

## 柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

## 【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

2018年4月27日  
日本原子力発電株式会社

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p style="text-align: center;">＜目 次＞</p> <p>1.14.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. 代替電源（交流）による対応手段及び設備</p> <p>(a) 代替交流電源設備による給電</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>b. 代替電源（直流）による対応手段及び設備</p> <p>(a) 代替直流電源設備による給電</p> <p><u>(b) 号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保</u></p> <p>(c) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>c. 代替所内電気設備による対応手段及び設備</p> <p>(a) <u>代替所内電気設備による給電</u></p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>d. 燃料補給のための対応手段及び設備</u></p> <p>(a) <u>燃料補給設備による給油</u></p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>e. 手順等</u></p> <p>1.14.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順</p> <p>(1) 代替交流電源設備による給電</p> <p>a. <u>第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機又は電源車によるM/C系及びM/C D系受電</u></p> <p>b. <u>電源車によるP/C C系及びP/C D系受電</u></p>	<p style="text-align: center;">＜目 次＞</p> <p>1.14.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p>a. 代替電源（交流）による対応手段及び設備</p> <p>(a) 代替交流電源設備による給電</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>b. 代替電源（直流）による対応手段及び設備</p> <p>(a) 代替直流電源設備による給電</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>c. 代替所内電気設備による対応手段及び設備</p> <p>(a) <u>代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p>(b) <u>代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p>(c) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>d. 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手段及び設備</u></p> <p>(a) <u>常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電</u></p> <p>(b) <u>可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電</u></p> <p>(c) <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用高圧母線への給電</u></p> <p>(d) <u>所内常設直流電源設備による直流125V主母線盤等への給電</u></p> <p>(e) <u>可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電</u></p> <p>(f) <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による直流125V主母線盤への給電</u></p> <p>(g) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>e. 代替海水送水による対応手段及び設備</u></p> <p>(a) <u>代替海水送水による電源給電機能の復旧</u></p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>f. 燃料補給のための対応手段及び設備</u></p> <p>(a) <u>燃料給油設備による給油</u></p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>g. 手順等</u></p> <p>1.14.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順</p> <p>(1) 代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電</p> <p>a. <u>常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電</u></p> <p>b. <u>可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電</u></p>	<p>・SBO時の非常用母線電源確保対応手段</p> <p>・SBO時の直流電源確保対応手段</p> <p>・外電喪失時の緊急用母線電源確保対応手段</p> <p>・2C/2D DG喪失（HPCS DG健全）時の非常用母線電源確保対応手段</p> <p>・冷却用海水系喪失時対応手段</p> <p>・SBO時の非常用母線電源確保対応手段</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>c. <u>号炉間電力融通ケーブルを使用したM/C C系又はM/C D系受電</u></p> <p>1.14.2.2 代替電源（直流）による対応手順</p> <p>(1) 代替直流電源設備による給電</p> <p>a. <u>所内蓄電式直流電源設備による給電</u></p> <p>b. <u>可搬型直流電源設備による給電</u></p> <p>c. <u>直流給電車による直流125V主母線盤Aへの給電</u></p> <p>(2) <u>常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保</u></p> <p>a. <u>AM用直流125V蓄電池による直流125V主母線盤A受電</u></p> <p>b. <u>常設直流電源喪失時の直流125V主母線盤B受電</u></p> <p>(3) <u>号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保</u></p> <p>a. <u>号炉間連絡ケーブルを使用した直流125V主母線盤A又は直流125V主母線盤B受電</u></p> <p>1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順</p> <p>(1) 代替所内電気設備による給電</p> <p>a. <u>第一ガスタービン発電機, 第二ガスタービン発電機, 号炉間電力融通ケーブル又は電源車によるAM用MCC受電</u></p>	<p>1.14.2.2 代替電源（直流）による対応手順</p> <p>(1) 代替直流電源設備による給電</p> <p>a. <u>所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電</u></p> <p>b. <u>可搬型代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電</u></p> <p>1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順</p> <p>(1) <u>代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p>a. <u>常設代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p>b. <u>可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p>(2) <u>代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p>a. <u>常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p>b. <u>可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p>1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順</p> <p>(1) <u>常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電</u></p> <p>(2) <u>可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電</u></p> <p>(3) <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用高圧母線への給電</u></p> <p>(4) <u>所内常設直流電源設備による直流125V主母線盤等への給電</u></p> <p>(5) <u>可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電</u></p> <p>(6) <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による直流125V主母線盤への給電</u></p> <p>1.14.2.5 代替海水送水による対応手順</p> <p>(1) <u>代替海水送水による電源給電機能の復旧</u></p>	<p>・敷地内に二以上の発電用原子炉施設はないことから、号炉間電力融通を実施しない。以降、同様の相違理由によるものは相違理由①と示す。</p> <p>・給電先である非常用所内電気設備、代替所内電気設備が分かるように記載している。以降、同様の相違理由によるものは相違理由②と示す。</p> <p>・自主対策設備の相違。以降、同様の相違理由によるものは相違理由③と示す。</p> <p>・設備設計の相違。以降、同様の相違理由によるものは相違理由④と示す。</p> <p>・相違理由①</p> <p>・相違理由②</p> <p>・相違理由④</p> <p>・東海第二は、2C・2D・HPCS D/Gの3台から構成されていることから、2C・2D D/G機能喪失時の手順について記載。</p> <p>・東海第二は、2C・2D・HPCS D/Gは、それぞれ</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p>1.14.2.4 燃料の補給手順</p> <p>(1) <u>軽油タンクからタンクローリへの補給</u></p> <p>(2) <u>タンクローリから各機器等への給油</u></p> <p>1.14.2.5 <u>重大事故等対処設備 (設計基準拡張) による対応手順</u></p> <p>(1) 非常用交流電源設備による給電</p> <p>(2) 非常用直流電源設備による給電</p> <p>1.14.2.6 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>1.14.2.7 重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>1.14.2.6 燃料の補給手順</p> <p>(1) <u>燃料給油設備による各機器への給油</u></p> <p>a. <u>可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油</u></p> <p>b. <u>軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油</u></p> <p>1.14.2.7 <u>設計基準事故対処設備による対応手順</u></p> <p>(1) 非常用交流電源設備による<u>非常用所内電気設備への給電</u></p> <p>(2) 非常用直流電源設備による給電</p> <p>(3) <u>軽油貯蔵タンクから 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機への給油</u></p> <p>1.14.2.8 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p>1.14.2.9 重大事故等時の対応手段の選択</p>	<p>れ専用の海水ポンプを持っており、海水ポンプを要因とする冷却水喪失時には、代替送水にて 2C・2D・HPCS D/G の復旧を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・東海第二では、燃料給油設備に、可搬型設備への給油と常設設備への給油の二つを記載している。</li> <li>・東海第二では、重大事故等対処設備として使用する設計基準対処設備は、重大事故等対処設備として記載している。</li> <li>・項目、図表番号の相違</li> <li>・項目、図表番号の相違</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>1.14 電源の確保に関する手順等</p> <p><b>【要求事項】</b></p> <p>発電用原子炉設置者において、電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体（以下「運転停止中原子炉内燃料体」という。）の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p><b>【解釈】</b></p> <p>1 「電力を確保するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力の確保</p> <p>a) 電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、代替電源により、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な手順等を整備すること。</p> <p>b) 所内直流電源設備から給電されている24時間内に、十分な余裕を持って可搬型代替交流電源設備を繋ぎ込み、給電が開始できること。</p> <p>c) 複数号機設置されている工場等では、号機間の電力融通を行えるようにしておくこと。また、敷設したケーブル等が利用できない状況に備え、予備のケーブル等を用意すること。</p> <p>d) 所内電気設備（モーターコントロールセンター（MCC）、パワーセンター(P/C)及び金属閉鎖配電盤(メタクラ)（MC）等）は、共通要因で機能を失うことなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図ること。</p> <p>電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する対処設備を整備しており、ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p>	<p>1.14 電源の確保に関する手順等</p> <p><b>【要求事項】</b></p> <p>発電用原子炉設置者において、電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中における発電用原子炉内の燃料体（以下「運転停止中原子炉内燃料体」という。）の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p> <p><b>【解釈】</b></p> <p>1 「電力を確保するために必要な手順等」とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p> <p>(1) 炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力の確保</p> <p>a) 電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において、代替電源により、炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、貯蔵槽内燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するために必要な手順等を整備すること。</p> <p>b) 所内直流電源設備から給電されている24時間内に、十分な余裕を持って可搬型代替交流電源設備を繋ぎ込み、給電が開始できること。</p> <p>c) 複数号機設置されている工場等では、号機間の電力融通を行えるようにしておくこと。また、敷設したケーブル等が利用できない状況に備え、予備のケーブル等を用意すること。</p> <p>d) 所内電気設備（モーターコントロールセンター（MCC）、パワーセンター(P/C)及び金属閉鎖配電盤(メタクラ)（MC）等）は、共通要因で機能を失うことなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性の確保を図ること。</p> <p>電源が喪失したことにより重大事故等が発生した場合において炉心の著しい損傷、原子炉格納容器の破損、使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保する対処設備を整備しており、ここでは、この対処設備を活用した手順等について説明する。</p>	



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>1.14.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>外部電源が喪失した場合において、非常用高圧母線及び直流設備へ給電するための設計基準事故対処設備として、非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備を設置している。</p> <p>また、非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備から供給された電力を各負荷へ分配するための設計基準事故対処設備として、非常用所内電気設備を設置している。</p> <p>これらの設計基準事故対処設備うち、非常用交流電源設備並びに非常用直流電源設備C系及びD系が健全であれば、これらを重大事故等対処設備（設計基準拡張）と位置付け重大事故等の対処に用いるが、設計基準事故対処設備が故障した場合は、その機能を代替するために、各設計基準事故対処設備が有する機能、相互関係を明確にした（以下「機能喪失原因対策分析」という。）上で、想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1.14.1図）。</p> <p>重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備※1を選定する。</p> <p>※1 自主対策設備：技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第五十七条及び技術基準規則第七十二条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p><u>重大事故等対処設備（設計基準拡張）</u>である非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備が健全であれば重大事故等の対処に用いる。</p> <p>非常用交流電源設備による給電で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>非常用ディーゼル発電機</u></li> <li>・ <u>燃料ディタンク</u></li> <li>・ <u>非常用ディーゼル発電機～非常用高圧母線電路</u></li> <li>・ <u>原子炉補機冷却系</u></li> </ul>	<p>1.14.1 対応手段と設備の選定</p> <p>(1) 対応手段と設備の選定の考え方</p> <p>外部電源が喪失した場合において、非常用高圧母線及び直流設備へ給電するための設計基準事故対処設備として、非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備を設置している。</p> <p>また、非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備から供給された電力を各負荷へ分配するための設計基準事故対処設備として、非常用所内電気設備を設置している。</p> <p>これらの設計基準事故対処設備のうち、非常用交流電源設備及び非常用直流電源設備が健全であれば、これらを重大事故等対処設備と位置付け重大事故等の対処に用いるが、設計基準事故対処設備が故障した場合は、その機能を代替するために、各設計基準事故対処設備が有する機能、相互関係を明確にした（以下「機能喪失原因対策分析」という。）上で、想定する故障に対応できる対応手段及び重大事故等対処設備を選定する（第1.14.1-1図及び第1.14.1-2図）。</p> <p>重大事故等対処設備のほかに、柔軟な事故対応を行うための対応手段及び自主対策設備※1を選定する。</p> <p>※1 自主対策設備：技術基準上の全ての要求事項を満たすことや全てのプラント状況において使用することは困難であるが、プラント状況によっては、事故対応に有効な設備。</p> <p>選定した重大事故等対処設備により、技術的能力審査基準（以下「審査基準」という。）だけでなく、設置許可基準規則第五十七条及び技術基準規則第七十二条（以下「基準規則」という。）の要求機能を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに、自主対策設備との関係を明確にする。</p> <p>(2) 対応手段と設備の選定の結果</p> <p><u>設計基準事故対処設備</u>である非常用交流電源設備又は非常用直流電源設備が健全であれば重大事故等対処設備として重大事故等の対処に用いる。</p> <p>非常用交流電源設備による給電で使用する設備は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>2C非常用ディーゼル発電機（以下「2C D/G」という。）</u></li> <li>・ <u>2D非常用ディーゼル発電機（以下「2D D/G」という。）</u></li> <li>・ <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機（以下「HPCS D/G」という。）</u></li> <li>・ <u>2C非常用ディーゼル発電機燃料油ディタンク</u></li> <li>・ <u>2D非常用ディーゼル発電機燃料油ディタンク</u></li> <li>・ <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油ディタンク</u></li> <li>・ <u>2C D/G～メタルクラッド開閉装置（以下「M/C」という。）2C電路</u></li> <li>・ <u>2D D/G～M/C 2D電路</u></li> <li>・ <u>HPCS D/G～M/C HPCS電路</u></li> </ul>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 東海第二では、特定の直流電源系統のみでなく、系統全体を重大事故等に対処する設備としている。</li> <li>・ 東海第二では、重大事故等で使用する設計基準事故対処設備を重大事故等対処設備として位置付けている。（以下、同様の相違については記載を省略）</li> <li>・ 図表番号の相違。（以下、同様の相違については記載を省略）</li> <li>・ 記載の適正化</li> <li>・ 設備設計の相違。（以下、同様の相違については記載を省略）</li> <li>・ 東海第二のHPCS D/GはHPCS系専用の電源設備であり、2C・2D系とは設備仕様が異なることも考慮し、全ての区分の設備を記載している。</li> <li>・ 先行BWRは、非常用ディーゼル発電機は、原子炉補機冷</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p>・ <u>軽油タンク</u></p> <p>・ <u>燃料移送ポンプ</u></p> <p>・ <u>非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管・弁</u></p> <p>非常用直流電源設備による給電で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ <u>直流 125V 蓄電池 A</u></p> <p>・ <u>直流 125V 蓄電池 A-2</u></p> <p>・ <u>直流 125V 蓄電池 B</u></p> <p>・ <u>直流 125V 蓄電池 C</u></p> <p>・ <u>直流 125V 蓄電池 D</u></p> <p>・ <u>直流 125V 充電器 A</u></p> <p>・ <u>直流 125V 充電器 A-2</u></p> <p>・ <u>直流 125V 充電器 B</u></p> <p>・ <u>直流 125V 充電器 C</u></p> <p>・ <u>直流 125V 充電器 D</u></p> <p>・ <u>直流 125V 蓄電池及び充電器 A～直流母線電路</u></p> <p>・ <u>直流 125V 蓄電池及び充電器 A-2～直流母線電路</u></p> <p>・ <u>直流 125V 蓄電池及び充電器 B～直流母線電路</u></p> <p>・ <u>直流 125V 蓄電池及び充電器 C～直流母線電路</u></p> <p>・ <u>直流 125V 蓄電池及び充電器 D～直流母線電路</u></p> <p>機能喪失原因対策分析の結果，設計基準事故対処設備の故障として，非常用高圧母線への交流電源による給電及び直流設備への直流電源による給電に使用する設備並びに非常用所内電気設備の故障を想定する。</p> <p>設計基準事故対処設備に要求される機能の喪失原因から選定した対応手段及び審査基準，基準規則からの要求により選定した対応手段と，その対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対</p>	<p>・ <u>2 C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ</u></p> <p>・ <u>2 D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ</u></p> <p>・ <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ</u></p> <p>・ <u>2 C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ～2 C D/G 流路</u></p> <p>・ <u>2 D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ～2 D D/G 流路</u></p> <p>・ <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ～HPCS D/G 流路</u></p> <p>・ <u>軽油貯蔵タンク</u></p> <p>・ <u>2 C 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ</u></p> <p>・ <u>2 D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ</u></p> <p>・ <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ</u></p> <p>・ <u>2 C 非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管・弁</u></p> <p>・ <u>2 D 非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管・弁</u></p> <p>・ <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送系配管・弁</u></p> <p>非常用直流電源設備による給電で使用する設備は以下のとおり。</p> <p>・ <u>125V 系蓄電池 A 系</u></p> <p>・ <u>125V 系蓄電池 B 系</u></p> <p>・ <u>125V 系蓄電池 HPCS 系</u></p> <p>・ <u>中性子モニタ用蓄電池 A 系</u></p> <p>・ <u>中性子モニタ用蓄電池 B 系</u></p> <p>・ <u>125V 系蓄電池 A 系～直流125V 主母線盤 2 A 電路</u></p> <p>・ <u>125V 系蓄電池 B 系～直流125V 主母線盤 2 B 電路</u></p> <p>・ <u>125V 系蓄電池 HPCS 系～直流125V 主母線盤 HPCS 電路</u></p> <p>・ <u>中性子モニタ用蓄電池 A 系～直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2 A</u></p> <p>・ <u>中性子モニタ用蓄電池 B 系～直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2 B</u></p> <p>機能喪失原因対策分析の結果，設計基準事故対処設備の故障として，非常用高圧母線への交流電源による給電及び直流設備への直流電源による給電に使用する設備並びに非常用所内電気設備の故障を想定する。</p> <p>設計基準事故対処設備に要求される機能の喪失原因から選定した対応手段及び審査基準，基準規則からの要求により選定した対応手段と，その対応に使用する重大事故等対処設備及び自</p>	<p>却系にて冷却を行う。</p> <p>・東海第二では，非常用 D/G 等は，専用の海水ポンプにて冷却を行う。</p> <p>・名称の相違</p> <p>・名称の相違</p> <p>・名称の相違</p> <p>・名称の相違</p> <p>・名称の相違</p> <p>・東海第二では，125V 蓄電池 A 系・B 系が 24 時間の給電要求のある蓄電池である。</p> <p>・125V 系蓄電池 HPCS 系は，高圧炉心スプレイ系専用の蓄電池である。</p> <p>・中性子モニタ用蓄電池 A 系・B 系は，原子炉スクラム後の未臨界確認に必要な蓄電池である。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>策設備を以下に示す。</p> <p>なお、機能喪失を想定する設計基準事故対処設備、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第1.14.1表に整理する。</p> <p>a. 代替電源（交流）による対応手段及び設備</p> <p>(a) 代替交流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の故障により非常用高圧母線への給電ができない場合は、代替交流電源設備による給電にて炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保する。</p> <p><u>i. 常設代替交流電源設備による給電</u></p> <p>常設代替交流電源設備から非常用所内電気設備又は代替所内電気設備へ給電する手段がある。</p> <p>常設代替交流電源設備による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.2図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>第一ガスタービン発電機</u></li> <li>・<u>第一ガスタービン発電機用燃料タンク</u></li> <li>・<u>第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ</u></li> <li>・<u>第一ガスタービン発電機用燃料移送系配管・弁</u></li> <li>・<u>第一ガスタービン発電機～非常用高圧母線C系及びD系電路</u></li> <li>・<u>第一ガスタービン発電機～AM用MCC電路</u></li> <li>・<u>軽油タンク</u></li> <li>・<u>軽油タンク出口ノズル・弁</u></li> <li>・<u>ホース</u></li> <li>・<u>タンクローリ（16kL）</u></li> </ul> <p><u>ii. 第二代替交流電源設備による給電</u></p> <p>第二代替交流電源設備から非常用所内電気設備又は代替所内電気設備へ給電する手段がある。</p> <p>第二代替交流電源設備による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.2図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>第二ガスタービン発電機</u></li> <li>・<u>第二ガスタービン発電機用燃料タンク</u></li> <li>・<u>第二ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ</u></li> <li>・<u>第二ガスタービン発電機用燃料移送系配管・弁</u></li> <li>・<u>第二ガスタービン発電機～荒浜側緊急用高圧母線～非常用高圧母線C系及びD系電路</u></li> </ul>	<p>主対策設備を以下に示す。</p> <p>なお、機能喪失を想定する設計基準事故対処設備、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と整備する手順についての関係を第1.14.1表に整理する。</p> <p>a. 代替電源（交流）による対応手段及び設備</p> <p>(a) 代替交流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の故障により非常用高圧母線<u>2C・2D</u>・HPCSへの給電ができない場合は、代替交流電源設備による給電にて炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保する。</p> <p><u>i) 常設代替交流電源設備による給電</u></p> <p>常設代替交流電源設備から非常用所内電気設備及び代替所内電気設備へ給電する手段がある。</p> <p>常設代替交流電源設備による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.1-3図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>常設代替高圧電源装置</u></li> <li>・<u>常設代替高圧電源装置燃料移送系配管・弁</u></li> <li>・<u>常設代替高圧電源装置～緊急用M/C～M/C 2C及び2D電路</u></li> <li>・<u>緊急用M/C～緊急用モータコントロールセンタ（以下「MCC」という。）電路</u></li> </ul>	<p>・考慮する母線にHPCS母線が含まれることが明確になるよう具体的な対象母線を記載。</p> <p>・常設代替交流電源設備で非常用高圧母線に給電する際、代替所内電気設備にも給電される設計であるため、「及び」と記載。</p> <p>・東二では、燃料補給に関する設備は、燃料給油設備の項に記載することと整理しているため、ここでは記載していない。（以下、燃料給油設備に係る記載の有無の相違については記載を省略）</p> <p>・先行BWRは、代替交流電源設備を2か所に分散して配備しているが、東海第二は1か所に配置している。</p> <p>・</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>・第二ガスタービン発電機～大湊側緊急用高圧母線～非常用高圧母線C系及びD系電路</p> <p>・第二ガスタービン発電機～荒浜側緊急用高圧母線～AM用MCC電路</p> <p>・第二ガスタービン発電機～大湊側緊急用高圧母線～AM用MCC電路</p> <p>・軽油タンク</p> <p>・軽油タンク出口ノズル・弁</p> <p>・ホース</p> <p>・タンクローリ（16kL）</p> <p>iii. 可搬型代替交流電源設備による給電</p> <p>可搬型代替交流電源設備を非常用所内電気設備又は代替所内電気設備に接続し、給電する手段がある。</p> <p>また、原子炉圧力容器、原子炉格納容器及び使用済燃料プールの除熱を実施するため、<u>可搬型代替交流電源設備を代替原子炉補機冷却系に接続し、給電する手段がある。</u></p> <p>可搬型代替交流電源設備による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.2図に示す。</p> <p>・電源車</p> <p>・電源車～緊急用電源切替箱接続装置～非常用高圧母線C系及びD系電路</p> <p>・電源車～動力変圧器C系～非常用高圧母線C系及びD系電路</p> <p>・電源車～荒浜側緊急用高圧母線～非常用高圧母線C系及びD系電路</p> <p>・電源車～緊急用電源切替箱接続装置～AM用MCC電路</p> <p>・電源車～AM用動力変圧器～AM用MCC電路</p> <p>・電源車～荒浜側緊急用高圧母線～AM用MCC電路</p> <p>・電源車～代替原子炉補機冷却系電路</p> <p>・軽油タンク</p> <p>・軽油タンク出口ノズル・弁</p> <p>・ホース</p> <p>・タンクローリ（4kL）</p> <p>なお、代替原子炉補機冷却系への給電の操作手順については、「1.5.2.2(1)a. 代替原子炉補機冷却系による補機冷却水確保」にて整備する。</p> <p>iv. 号炉間電力融通電気設備による給電</p> <p>号炉間電力融通ケーブルを用いて他号炉の緊急用電源切替箱断路器から自号炉の非常用高圧母線C系又はD系までの電路を構築し、他号炉からの給電により、自号炉の非常用高圧母線を受電する手段がある。</p> <p>号炉間電力融通電気設備による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第</p>	<p>ii) 可搬型代替交流電源設備による給電</p> <p>可搬型代替交流電源設備を非常用所内電気設備に接続し、給電する手段がある。</p> <p>可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.1-3図に示す。</p> <p>・可搬型代替低圧電源車</p> <p>・可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）～パワーセンタ（以下「P/C」という。）2C電路</p> <p>・可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）～P/C 2D電路</p>	<p>・東海第二の可搬型代替交流電源設備による給電は、非常用P/Cと緊急用P/Cを同時に給電しない設計としているため、ここでは非常用所内電気設備のみを記載。</p> <p>・東二の可搬型の補機冷却対策は、可搬型代替電源設備を要しない。なお、可搬型窒素供給装置で可搬型代替交流電源を使用するが、専用電源として使用するため、可搬型窒素供給装置の資料にて整理している。</p> <p>・先行BWR電力の電源車は、高圧であるが、東海第二は、低圧の電源車である。</p> <p>・先行BWRは、代替原子炉補機冷却系を有する。</p> <p>・相違理由①</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>1.14.2 図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・号炉間電力融通ケーブル（常設）</li> <li>・号炉間電力融通ケーブル（可搬型）</li> <li>・号炉間電力融通ケーブル（常設）～非常用高压母線C系及びD系電路</li> <li>・号炉間電力融通ケーブル（可搬型）～非常用高压母線C系及びD系電路</li> </ul> <p>なお、号炉間電力融通ケーブル（常設）はコントロール建屋内にあらかじめ敷設し、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）は荒浜側高台保管場所に配備する。</p> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>常設代替交流電源設備による給電で使用する設備のうち、<u>第一ガスタービン発電機、第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ、第一ガスタービン発電機用燃料移送系配管・弁、第一ガスタービン発電機～非常用高压母線C系及びD系電路、第一ガスタービン発電機～AM用MCC電路、軽油タンク、軽油タンク出口ノズル・弁、ホース及びタンクローリ（16kL）</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>可搬型代替交流電源設備による給電で使用する設備のうち、<u>電源車、電源車～緊急用電源切替箱接続装置～非常用高压母線C系及びD系電路、電源車～動力変圧器C系～非常用高压母線C系及びD系電路、電源車～緊急用電源切替箱接続装置～AM用MCC電路、電源車～AM用動力変圧器～AM用MCC電路、電源車～代替原子炉補機冷却系電路、軽油タンク、軽油タンク出口ノズル・弁、ホース及びタンクローリ（4kL）</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p><u>号炉間電力融通電気設備による給電で使用する設備のうち、号炉間電力融通ケーブル（常設）、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）、号炉間電力融通ケーブル（常設）～非常用高压母線C系及びD系電路及び号炉間電力融通ケーブル（可搬型）～非常用高压母線C系及びD系電路</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備の故障で交流電源が喪失した場合においても、炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保できる。</p> <p>また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>第二ガスタービン発電機、荒浜側緊急用高压母線を経由する電路、大湊側緊急用高压母線を経由する電路</u></li> </ul> <p><u>耐震性は確保されていないが、第一ガスタービン発電機と同等の機能を有することから、第二ガスタービン発電機及び電路の健全性が確認できた場合において、重大事故等の対処に必要な電源を確保するための手段として有効である。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>電源車（荒浜側緊急用高压母線に接続する場合）</u></li> </ul> <p>容量が小さく、電路の耐震性は確保されていないが、第一ガスタービン発電機及び第</p>	<p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>常設代替交流電源設備による給電で使用する設備のうち、<u>常設代替高压電源装置、常設代替高压電源装置～緊急用M/C～M/C 2C又は2D電路、緊急用M/C～緊急用M/C C電路及び常設代替高压電源装置燃料移送配管・弁</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>可搬型代替交流電源設備による給電で使用する設備のうち、<u>可搬型代替低压電源車、可搬型代替低压電源車～可搬型代替低压電源車接続盤（西側）又は（東側）～P/C 2C電路及び可搬型代替低压電源車～可搬型代替低压電源車接続盤（西側）又は（東側）～P/C 2D電路</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備の故障で交流電源が喪失した場合においても、炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保できる。</p>	<p>・相違理由④</p> <p>・東海第二は、敷地内に二以上の発電用原子炉施設はないことから、号炉間電力融通を実施しないため、号炉間電力融通の対策を整備しない。 （以下、号炉間電力融通に係る箇所については記載を省略）</p> <p>・東海第二の「代替電源（交流）による対応手段及び設備」には、自主対策設備が含まれない。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p><u>二ガスタービン発電機による給電ができない場合において、重大事故等の対処に必要な電源を確保するための手段として有効である。</u></p> <p>b. 代替電源（直流）による対応手段及び設備</p> <p>(a) 代替直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の故障により充電器を経由した<u>直流設備</u>への給電ができない場合は、代替直流電源設備による給電にて炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保する。</p> <p>i. <u>所内蓄電式直流電源設備及び常設代替直流電源設備による給電</u></p> <p>非常用交流電源設備の故障により<u>充電器</u>を経由した<u>直流設備</u>への給電ができない場合は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備による給電を開始するまでの間、<u>所内蓄電式直流電源設備</u>により24時間にわたり<u>直流設備</u>へ給電する手段がある。</p> <p><u>所内蓄電式直流電源設備</u>による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.3図及び第1.14.4図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>直流125V蓄電池A</u></li> <li>・<u>直流125V蓄電池A-2</u></li> <li>・<u>AM用直流125V蓄電池</u></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>直流125V充電器A</u></li> <li>・<u>直流125V充電器A-2</u></li> <li>・<u>AM用直流125V充電器</u></li> <li>・<u>直流125V蓄電池及び充電器A～直流母線電路</u></li> <li>・<u>直流125V蓄電池及び充電器A-2～直流母線電路</u></li> <li>・<u>AM用直流125V蓄電池及び充電器～直流母線電路</u></li> </ul> <p>また、<u>所内蓄電式直流電源設備</u>には、共通要因によって非常用直流電源設備A系、B系、C系及びD系の安全機能と同時に機能が喪失することがないよう物理的に分離を図った常設代替直流電源設備があり、その常設代替直流電源設備により重大事故等時の対応に必要な<u>直流設備</u>へ給電する手段がある。</p> <p><u>常設代替直流電源設備</u>による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.3図及び第1.14.4図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>AM用直流125V蓄電池</u></li> </ul>	<p>b. 代替電源（直流）による対応手段及び設備</p> <p>(a) 代替直流電源設備による給電</p> <p>設計基準事故対処設備である非常用交流電源設備の故障により充電器を経由した<u>非常用所内電気設備</u>への給電ができない場合は、代替直流電源設備による給電にて炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保する。</p> <p>i) <u>所内常設直流電源設備による給電</u></p> <p>非常用交流電源設備の故障により<u>直流125V充電器A・B</u>を経由した<u>非常用所内電気設備</u>への給電ができない場合は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備による給電を開始するまでの間、<u>所内常設直流電源設備</u>により24時間にわたり<u>非常用所内電気設備</u>へ給電する手段がある。</p> <p>また、<u>直流±24V充電器A・B</u>及び<u>直流125V充電器HPCS</u>を経由した<u>非常用所内電気設備</u>への給電ができない場合は、<u>所内常設直流電源設備</u>により給電する手段がある。</p> <p><u>所内常設直流電源設備</u>による<u>非常用所内電気設備</u>への給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.1-4図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>125V系蓄電池A系</u></li> <li>・<u>125V系蓄電池B系</u></li> <li>・<u>125V系蓄電池HPCS系</u></li> <li>・<u>中性子モニタ用蓄電池A系</u></li> <li>・<u>中性子モニタ用蓄電池B系</u></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>125V系蓄電池A系～直流125V主母線盤2A電路</u></li> <li>・<u>125V系蓄電池B系～直流125V主母線盤2B電路</u></li> <li>・<u>125V系蓄電池HPCS系～直流125V主母線盤HPCS電路</u></li> <li>・<u>中性子モニタ用蓄電池A系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2A電路</u></li> <li>・<u>中性子モニタ用蓄電池B系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2B電路</u></li> </ul>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・設備名称の相違</li> <li>・柏崎は複数の蓄電池を切り替え24時間給電する対策であるが、東海第二は1つの蓄電池を増容量し24時間給電する対策。</li> <li>・24時間給電継続要求がない蓄電池。</li> <li>・東海第二では、充電器を電路として整理している。（以下、同様の記載は省略）</li> <li>・常設代替直流電源設備については、常設代替直流電源設備による対応の章に記載。</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>・AM用直流125V充電器</p> <p>・AM用直流125V蓄電池及び充電器～直流母線電路</p> <p>ii. 可搬型直流電源設備による給電</p> <p>非常用交流電源設備の故障，<u>所内蓄電式直流電源設備の蓄電池の枯渇により直流設備への給電ができない場合は，電源車，代替所内電気設備及びAM用直流125V充電器を組み合わせた可搬型直流電源設備により直流設備へ給電する手段がある。</u></p> <p><u>可搬型直流電源設備による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.2図，第1.14.3図及び第1.14.4図に示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・電源車</li> <li>・AM用直流125V充電器</li> <li>・電源車～緊急用電源切替箱接続装置～AM用直流125V充電器～直流母線電路</li> <li>・電源車～AM用動力変圧器～AM用直流125V充電器～直流母線電路</li> <li>・電源車～荒浜側緊急用高圧母線～AM用直流125V充電器～直流母線電路</li> <li>・軽油タンク</li> <li>・軽油タンク出口ノズル・弁</li> <li>・ホース</li> <li>・タンクローリ（4kL）</li> </ul> <p>iii. 直流給電車による給電</p> <p><u>非常用交流電源設備の故障，所内蓄電式直流電源設備の蓄電池の枯渇により直流設備への給電ができない場合は，直流給電車及び電源車の組み合わせにより直流設備へ給電する手段がある。</u></p> <p><u>直流給電車による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.3図及び第1.14.4図に示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・直流給電車</li> <li>・電源車</li> <li>・電源車～直流給電車～直流母線電路</li> <li>・軽油タンク</li> <li>・軽油タンク出口ノズル・弁</li> <li>・ホース</li> <li>・タンクローリ（4kL）</li> </ul> <p>(b) 号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保</p> <p><u>交流電源及び直流電源の喪失により設計基準事故対処設備である非常用ディーゼル発電機が起動できない場合は，他号炉の非常用モータ・コントロール・センタから自号炉の非常用モータ・コントロール・センタへ給電することにより非常用ディーゼル発電機の起動に必要な直流電源（制御電源）を確保する手段がある。</u></p>	<p>ii) 可搬型代替直流電源設備による給電</p> <p>非常用交流電源設備の故障，<u>所内常設直流電源設備の蓄電池の枯渇により直流125V主母線盤2A（又は2B）への給電ができない場合は，可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を組み合わせた可搬型代替直流電源設備により直流125V主母線盤2A（又は2B）へ給電する手段がある。</u></p> <p><u>可搬型代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.1-4図に示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替低圧電源車</li> <li>・可搬型整流器</li> <li>・可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）及び（東側）～可搬型整流器～直流125V主母線盤2A電路</li> <li>・可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）及び（東側）～可搬型整流器～直流125V主母線盤2B電路</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・相違理由④</li> <li>・設備名称の違い</li> <li>・先行BWRは，常設の充電器へ電源車より交流を給電することで，可搬型直流電源設備としているが，東海第二では，可搬型代替低圧電源車と可搬型整流器を組み合わせ，可搬型代替直流電源設備としている。</li> <li>・東海第二の「代替電源（直流）による対応手段及び設備」には，自主対策設備が含まれない。</li> <li>・相違理由①</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p><u>号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保で使用する設備は以下のとおり。</u></p> <p><u>・号炉間連絡ケーブル</u></p> <p>(c) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>所内蓄電式直流電源設備による給電で使用する設備のうち、直流125V蓄電池A、直流125V蓄電池A-2、AM用直流125V蓄電池、直流125V充電器A、直流125V充電器A-2、AM用直流125V充電器、直流125V蓄電池及び充電器A～直流母線電路、直流125V蓄電池及び充電器A-2～直流母線電路及びAM用直流125V蓄電池及び充電器～直流母線電路は重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p><u>常設代替直流電源設備による給電で使用する設備のうち、AM用直流125V蓄電池、AM用直流125V充電器及びAM用直流125V蓄電池及び充電器～直流母線電路は重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p><u>可搬型直流電源設備による給電で使用する設備のうち、電源車、AM用直流125V充電器、電源車～緊急用電源切替箱接続装置～AM用直流125V充電器～直流母線電路、電源車～AM用動力変圧器～AM用直流125V充電器～直流母線電路、軽油タンク、軽油タンク出口ノズル・弁、ホース及びタンクローリ（4kL）は重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備の故障で直流電源が喪失した場合においても、炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保できる。</p> <p><u>また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。</u></p> <p><u>・電源車（荒浜側緊急用高圧母線に接続する場合）</u></p> <p><u>容量が小さく、電路の耐震性は確保されていないが、建屋近傍以外の箇所に電源車を接続して直流電源を確保する手段として有効である。</u></p> <p><u>・直流給電車</u></p> <p><u>給電開始までに時間を要するが、給電が可能であれば重大事故等の対処に必要な直流電源を確保するための手段として有効である。</u></p> <p><u>・号炉間連絡ケーブル</u></p> <p><u>号炉間融通によって確保できる電源の容量は小さく、使用用途及び使用条件が限定されるが、直流電源の喪失が原因で非常用ディーゼル発電機を起動することができない場合において、非常用ディーゼル発電機の起動のために必要な直流電源（制御電源）を確保するための手段として有効である。</u></p> <p>c. 代替所内電気設備による対応手段及び設備</p> <p>(a) <u>代替所内電気設備による給電</u></p>	<p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>所内常設直流電源設備による給電で使用する設備のうち、125V系蓄電池A系、125V系蓄電池B系、125V系蓄電池HPCS系、中性子モニタ用蓄電池A系、中性子モニタ用蓄電池B系、125V系蓄電池A系～直流125V主母線盤2A電路、125V系蓄電池B系～直流125V主母線盤2B電路、125V系蓄電池HPCS系～直流125V主母線盤HPCS電路、中性子モニタ用蓄電池A系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2A電路及び中性子モニタ用蓄電池B系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2B電路は重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p><u>可搬型代替直流電源設備による給電で使用する設備のうち、可搬型代替低圧電源車、可搬型整流器、可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）及び（東側）～可搬型整流器～直流125V主母線盤2A電路及び可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）及び（東側）～可搬型整流器～直流125V主母線盤2B電路は重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備の故障で直流電源が喪失した場合においても、炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保できる。</p> <p>c. 代替所内電気設備による対応手段及び設備</p> <p>(a) <u>代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p> <p>・東海第二は、常設代替直流電源設備の章に記載。</p> <p>・相違理由④</p> <p>・東海第二の「代替電源（直流）による対応手段及び設備」には、自主対策設備が含まれない。</p> <p>・相違理由①</p>



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備の機能が喪失し、必要な設備へ給電できない場合は、代替所内電気設備にて電路を確保し、<u>常設代替交流電源設備</u>、<u>第二代替交流電源設備</u>、<u>号炉間電力融通電気設備又は可搬型代替交流電源設備</u>から給電する手段がある。</p> <p>なお、非常用所内電気設備及び代替所内電気設備は、重大事故等が発生した場合において、共通要因で同時に機能を喪失することなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性を確保する設計とする。</p> <p><u>代替所内電気設備</u>による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.2図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>緊急用断路器</u></li> <li>・<u>荒浜側緊急用高压母線</u></li> <li>・<u>大湊側緊急用高压母線</u></li> <li>・<u>緊急用電源切替箱断路器</u></li> <li>・<u>緊急用電源切替箱接続装置</u></li> <li>・<u>AM用動力変圧器</u></li> <li>・<u>AM用MCC</u></li> <li>・<u>AM用切替盤</u></li> <li>・<u>AM用操作盤</u></li> <li>・<u>非常用高压母線C系</u></li> <li>・<u>非常用高压母線D系</u></li> </ul>	<p><u>i) 常設代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p>設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備の機能が喪失し、<u>代替所内電気設備</u>に接続する必要な設備へ給電できない場合は、<u>代替所内電気設備</u>にて電路を確保し、<u>常設代替交流電源設備</u>から給電する手段がある。</p> <p>なお、非常用所内電気設備及び代替所内電気設備は、重大事故等が発生した場合において、共通要因で同時に機能を喪失することなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性を確保する設計とする。</p> <p><u>常設代替交流電源設備</u>による<u>代替所内電気設備</u>への給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.1-3図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>常設代替高压電源装置</u></li> <li>・<u>常設代替高压電源装置燃料移送配管</u>・弁</li> <li>・<u>緊急用M/C</u></li> <li>・<u>緊急用P/C</u></li> <li>・<u>緊急用MCC</u></li> </ul> <p><u>ii) 可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p>設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備の機能が喪失し、<u>代替所内電気設備</u>に接続する必要な設備へ給電できない場合は、<u>代替所内電気設備</u>にて電路を確保し、<u>可搬型代替交流電源設備</u>から給電する手段がある。</p> <p>なお、非常用所内電気設備及び代替所内電気設備は、重大事故等が発生した場合において、共通要因で同時に機能を喪失することなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性を確保する設計とする。</p> <p><u>可搬型代替交流電源設備</u>による<u>代替所内電気設備</u>への給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.1-3図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>可搬型代替低压電源車</u></li> <li>・<u>緊急用P/C</u></li> <li>・<u>緊急用MCC</u></li> <li>・<u>可搬型代替低压電源車～可搬型代替低压電源車接続盤（西側）及び（東側）～緊急用P/C～緊急用MCC電路</u></li> </ul> <p>(b) <u>代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p><u>i) 常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・先行BWRは、AM用MCC受電のみの対策だが、東海第二では、緊急用交流母線、緊急用直流母線受電への給電手順を整備しているため、項目を細分化している。</li> <li>・東海第二では、代替所内電気設備と代替電源設備を組み合わせる給電を行う。</li> <li>・相違理由②</li> <li>・相違理由②。</li> <li>・東海第二の常設代替直流電源</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二発電所	備考
<p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p>代替所内電気設備による給電で使用する設備のうち、<u>緊急用断路器、緊急用電源切替箱断路器、緊急用電源切替箱接続装置、AM用動力変圧器、AM用MCC、AM用切替盤、AM用操作盤、非常用高圧母線C系及び非常用高圧母線D系</u>は重大事故等対処設備として位置付ける。</p>	<p>非常用所内電気設備の機能が喪失し、<u>緊急用直流125V充電器を経由した代替所内電気設備への給電ができない場合は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備による給電を開始するまでの間、常設代替直流電源設備により24時間にわたり代替所内電気設備へ給電する手段がある。</u></p> <p><u>なお、非常用所内電気設備及び代替所内電気設備は、重大事故等が発生した場合において、共通要因で同時に機能を喪失することなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性を確保する設計とする。</u></p> <p>常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電で使用する設備は以下のとおり。<u>単線結線図を第1.14.1-4図に示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・緊急用125V系蓄電池</li> <li>・緊急用直流125V主母線盤</li> <li>・緊急用125V系蓄電池～緊急用直流125V主母線盤電路</li> </ul> <p>ii) <u>可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p><u>常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備の故障、常設代替直流電源設備の枯渇により緊急用直流125V主母線盤への給電ができない場合は、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を組み合わせた可搬型代替直流電源設備により緊急用直流125V主母線盤へ給電する手段がある。</u></p> <p><u>なお、非常用所内電気設備及び代替所内電気設備は、重大事故等が発生した場合において、共通要因で同時に機能を喪失することなく、少なくとも一系統は機能の維持及び人の接近性を確保する設計とする。</u></p> <p><u>可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.1-4図に示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替低圧電源車</li> <li>・可搬型整流器</li> <li>・緊急用直流125V主母線盤</li> <li>・可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）及び（東側）～可搬型整流器～緊急用125V主母線盤電路</li> </ul> <p>(c) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>常設代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電で使用する設備のうち、常設代替高圧電源装置、常設代替高圧電源装置燃料移送配管・弁、緊急用M/C、緊急用P/C及び緊急用MCCは重大事故等対処設備と位置付ける。</u></p> <p><u>可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電で使用する設備のうち、可搬型代替低圧電源車、緊急用P/C、緊急用MCC及び可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）及び（東側）～緊急用P/C～緊急用MCC電路は重大事故等対処設備と位置付ける。</u></p> <p><u>常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電で使用する設備のうち、緊急用125V系蓄電池、緊急用直流125V主母線盤及び緊急用125V蓄電池～緊急用直流125V主母線盤</u></p>	<p>設備は、代替所内電気設備へ給電する電源設備である。</p> <p>・相違理由②</p> <p>・相違理由④</p> <p>・東海第二では、代替所内電気設備と代替電源設備を組み合わせ給電を行う。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備が機能喪失した場合においても、炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保できる。</p> <p>また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。</p> <p>・荒浜側緊急用高圧母線を経由する電路，大湊側緊急用高圧母線を経由する電路</p> <p><u>耐震性は確保されていないが，健全性が確認できた場合は第一ガスタービン発電機と同等の機能を有する第二ガスタービン発電機を使用した給電が可能となることから，重大事故等の対処に必要な電源を確保するための手段として有効である。</u></p>	<p><u>電路は重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p><u>可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電で使用する設備のうち，可搬型代替低圧電源車，可搬型整流器，緊急用直流125V主母線盤及び可搬型低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）及び（東側）～可搬型整流器～緊急用直流125V主母線盤電路は重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備である非常用所内電気設備が機能喪失した場合においても、炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保できる。</p> <p>d. <u>非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手段及び設備</u></p> <p>(a) <u>常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電</u></p> <p><u>外部電源喪失及び2C・2D D/Gの故障により，M/C 2C・2Dへの給電ができない場合は，常設代替交流電源設備からM/C 2C・2Dへ給電する手段がある。</u></p> <p><u>常設代替交流電源設備による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.1-3図に示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・常設代替高圧電源装置</li> <li>・常設代替高圧電源装置燃料移送系配管・弁</li> <li>・常設代替高圧電源装置～緊急用M/C～M/C 2C及び2D電路</li> <li>・緊急用M/C～緊急用MCC電路</li> </ul> <p>(b) <u>可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電</u></p> <p><u>外部電源喪失及び2C・2D D/G故障時に，常設代替交流電源設備による給電ができない場合は，可搬型代替交流電源設備からP/C 2C・2Dへ給電する手段がある。</u></p> <p><u>可搬型代替交流電源設備による給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.1-3図に示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替低圧電源車</li> <li>・可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）～P/C 2C電路</li> <li>・可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）又は（東側）～P/C 2D電路</li> </ul> <p>(c) <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用高圧母線への給電</u></p>	<p>備考</p> <p>・東海第二の「代替所内電気設備による対応手段及び設備」には、自主対策設備が含まれない</p> <p>・東海第二は2C・2D D/Gの他にHPCS D/Gを有することから，2C・2D D/Gが機能喪失した場合について記載。</p> <p>・東海第二では，外部電源喪失</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
	<p>外部電源喪失及び 2C・2D D/G の故障により、M/C 2C・2D への給電ができない場合は、HPCS D/G から M/C HPCS 及び M/C 2E を経由して非常用所内電気設備である M/C 2C (又は 2D) へ給電する手段がある。</p> <p>HPCS D/G による M/C 2C (又は 2D) への給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第 1.14.1-3 図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ HPCS D/G</li> <li>・ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油ディタンク</li> <li>・ M/C HPCS</li> <li>・ M/C 2E</li> <li>・ HPCS D/G ~ M/C HPCS ~ M/C 2E ~ M/C 2C 又は 2D 電路</li> <li>・ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ</li> <li>・ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ ~ HPCS D/G 流路</li> <li>・ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送配管・弁</li> </ul> <p>(d) 所内常設直流電源設備による直流 125V 主母線盤等への給電</p> <p>外部電源喪失及び 2C・2D DG の故障により、直流 125V 充電器 A・B を経由した直流 125V 主母線盤への給電ができない場合は、常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備による給電を開始するまでの間、所内常設直流電源設備により 24 時間にわたり直流 125V 主母線盤へ給電する手段がある。</p> <p>また、直流 125V 充電器 HPCS を経由した直流 125V 主母線盤 HPCS 及び直流 ±24V 充電器 A・B を経由した直流 ±24V 中性子モニタ用分電盤への給電ができない場合は、所内常設直流電源設備により直流 125V 主母線盤 HPCS 及び直流 ±24V 中性子モニタ用分電盤へ給電する手段がある。</p> <p>所内常設直流電源設備による直流 125V 主母線盤等への給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第 1.14.1-4 図に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 125V 系蓄電池 A 系</li> <li>・ 125V 系蓄電池 B 系</li> <li>・ 125V 系蓄電池 HPCS 系</li> <li>・ 中性子モニタ用蓄電池 A 系</li> <li>・ 中性子モニタ用蓄電池 B 系</li> <li>・ 125V 系蓄電池 A 系 ~ 直流 125V 主母線盤 2 A 電路</li> <li>・ 125V 系蓄電池 B 系 ~ 直流 125V 主母線盤 2 B 電路</li> <li>・ 中性子モニタ用蓄電池 A 系 ~ 直流 ±24V 中性子モニタ用分電盤 2 A 電路</li> <li>・ 中性子モニタ用蓄電池 B 系 ~ 直流 ±24V 中性子モニタ用分電盤 2 B 電路</li> </ul> <p>(e) 可搬型代替直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電</p> <p>外部電源喪失及び 2C・2D DG の故障、所内常設直流電源設備の蓄電池の枯渇により直流 125V 主母線盤 2 A (又は 2 B) への給電ができない場合は、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を組み合わせた可搬型代替直流電源設備により直流 125V 主母線盤 2</p>	<p>及び 2C・2D D/G の故障の際、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用高圧母線への給電を行える設備を有する。</p> <p>・東海第二では、外部電源喪失及び 2C・2D D/G の故障の際、所内常設直流電源設備による直流 125V 主母線盤等への給電を行える設備を有する。</p> <p>・東海第二では、外部電源喪失及び 2C・2D D/G の故障の際、可搬型代替直流電源</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
	<p><u>A (又は 2 B) へ給電する手段がある。</u></p> <p><u>可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電で使用する設備は以下のとおり。単線結線図を第1.14.1-4図に示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>可搬型代替低圧電源車</u></li> <li>・<u>可搬型整流器</u></li> <li>・<u>可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) 及び (東側) ～可搬型整流器～直流125V主母線 2 A 電路</u></li> <li>・<u>可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) 及び (東側) ～可搬型整流器～直流125V主母線盤 2 B 電路</u></li> </ul> <p>(f) <u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による直流125V主母線盤への給電</u></p> <p><u>外部電源喪失及び 2 C・2 D D/G の故障により、直流125V充電器 A・B を経由した直流125V主母線盤 2 A・2 B への給電ができない場合は、HPCS D/G から M/C HPCS, MCC HPCS 及び直流125V予備充電器を経由して直流125V主母線盤 2 A (又は 2 B) へ給電する手段がある。</u></p> <p><u>HPCS D/G による直流125V主母線盤 2 A (又は 2 B) への給電で使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>HPCS D/G</u></li> <li>・<u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油ディタンク</u></li> <li>・<u>M/C HPCS</u></li> <li>・<u>MCC HPCS</u></li> <li>・<b>125V系蓄電池HPCS系</b></li> <li>・<u>直流125V 予備充電器</u></li> <li>・<u>HPCS D/G～M/C HPCS～MCC HPCS～直流125V予備充電器～直流125V主母線盤 2 A 電路</u></li> <li>・<u>HPCS D/G～M/C HPCS～MCC HPCS～直流125V予備充電器～直流125V主母線盤 2 B 電路</u></li> <li>・<u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ</u></li> <li>・<u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ～HPCS D/G 流路</u></li> <li>・<u>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送配管・弁</u></li> </ul> <p>(g) <u>重大事故等対処設備と自主対策設備</u></p> <p><u>常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電で使用する設備のうち、常設代替高圧電源装置、常設代替高圧電源装置～M/C 2 C 又は 2 D 電路及び常設代替高圧電源装置燃料移送配管・弁は重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p><u>可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電で使用する設備のうち、可搬型代替低圧電源車、可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) 又は (東側) ～P/C 2 C 電路及び可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) 又は (東側) ～P/C 2 D 電路は重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p>	<p>設備による直流 125V 主母線盤への給電を行える設備を有する。</p> <p>・東海第二では、外部電源喪失及び 2 C・2 D D/G の故障の際、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による直流 125V 主母線盤への給電を行える設備を有する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
	<p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用高圧母線への給電で使用する設備のうち、HPCS D/G, 125V系蓄電池HPCS系, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油ディタンク, M/C HPCS, M/C 2E, HPCS D/G~M/C HPCS~M/C 2E~M/C 2C又は2D電路, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ~HPCS D/G及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送配管・弁は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>所内常設直流電源設備による直流125V主母線盤等への給電で使用する設備のうち, 125V系蓄電池A系, 125V系蓄電池B系, 125V系蓄電池HPCS系, 中性子モニタ用蓄電池A系, 中性子モニタ用蓄電池B系, 125V系蓄電池A系~直流125V主母線盤2A電路, 125V系蓄電池B系~直流125V主母線盤2B電路, 125V系蓄電池HPCS系~直流125V系主母線盤HPCS, 中性子モニタ用蓄電池A系~直流±24V中性子モニタ用分電盤2A電路及び中性子モニタ用蓄電池B系~直流±24V中性子モニタ用分電盤2B電路は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電で使用する設備のうち, 可搬型代替低圧電源車, 可搬型整流器, 可搬型代替低圧電源車~可搬型代替低圧電源車接続盤(西側)及び(東側)~可搬型整流器~直流125V主母線盤2A電路及び可搬型代替低圧電源車~可搬型代替低圧電源車接続盤(西側)及び(東側)~可搬型整流器~直流125V主母線盤2B電路は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による直流125V主母線盤への給電で使用する設備のうち, HPCS D/G, 125V系蓄電池HPCS, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油ディタンク, M/C HPCS, MCC HPCS, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ, 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ~HPCS D/G流路及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送配管・弁は重大事故等対処設備として位置付ける。</p> <p>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は, 審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により, 設計基準事故対処設備の故障で交流電源が喪失した場合においても, 炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保できる。</p> <p>また, 以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため, 自主対策設備として位置付ける。あわせて, その理由を示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・M/C 2Eを経由する電路                     <p>耐震性は確保されていないが, M/C 2Eを経由する電路の健全性が確認でき, HPCS D/Gが健全であり, かつ高圧炉心スプレイ系ポンプの停止が可能な場合において, 重大事故等の対処に必要な電源を確保するための手段として有効である。</p> </li> <li>・直流125V予備充電器を経由する電路</li> </ul>	



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
	<p><u>耐震性は確保されていないが、HPCS D/Gが健全であり、かつ直流125V予備充電器を経由する電路の健全性が確認できた場合において、重大事故等の対処に必要な直流電源を確保するための手段として有効である。</u></p> <p><u>e. 代替海水送水による対応手段及び設備</u></p> <p><u>(a) 代替海水送水による電源給電機能の復旧</u></p> <p><u>2C・2D D/G又はHPCS D/Gの機関冷却用の海水供給機能が喪失することにより、2C・2D D/G又はHPCS D/Gによる非常用所内電気設備への給電ができない場合は、可搬型代替注水大型ポンプにより2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系に海水を送水し、2C・2D D/G又はHPCS D/Gの電源給電機能を復旧する手段がある。</u></p> <p><u>2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水による2C・2D D/G又はHPCS D/Gの電源給電機能の復旧で使用する設備は以下のとおり。概要図を第1.14.1-5図に示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・2C D/G</u></li> <li><u>・2D D/G</u></li> <li><u>・HPCS D/G</u></li> <li><u>・可搬型代替注水大型ポンプ</u></li> <li><u>・可搬型代替注水大型ポンプ～2C・2D D/G及びHPCS D/G流路</u></li> </ul> <p><u>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</u></p> <p><u>代替海水送水による電源給電機能の復旧のうち、2C D/G、2D D/G及びHPCS D/Gは重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p><u>これらの機能喪失原因対策分析の結果により選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</u></p> <p><u>以上の重大事故等対処設備により、設計基準事故対処設備の故障で交流電源が喪失した場合においても、炉心の著しい損傷等を防止するために必要な電力を確保できる。</u></p> <p><u>また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備であるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・可搬型代替注水大型ポンプ</u></li> </ul> <p><u>車両の移動、設置及びホース接続等に時間を要し、想定する事故シーケンスに対して有効性を確認できないが、2C・2D D/G又はHPCS D/Gが使用可能な場合は、2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系に海水を送水し、2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系の冷却機能を確保することで、2C・2D D/G又はHPCS D/Gの電源給電機能を復旧できるため、重大事故等の対処に必要な電源を確保するための手段として有効である。</u></p>	<p>・東海第二では、2C・2D D/G又はHPCS D/Gの機関冷却用の海水供給機能が喪失した際、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用高圧母線への給電を行える設備を有する。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>d. 燃料補給のための対応手段及び設備</p> <p>(a) <u>燃料補給設備による給油</u></p> <p>重大事故等の対処で使用する設備を必要な期間継続して運転させるため、<u>燃料補給設備により給油する手段がある。</u></p> <p><u>燃料補給設備による給油で使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>軽油タンク</u></li> <li>・<u>軽油タンク出口ノズル・弁</u></li> <li>・<u>ホース</u></li> <li>・<u>タンクローリ（4kL）</u></li> </ul> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>燃料補給設備による給油で使用する設備のうち、軽油タンク、軽油タンク出口ノズル・弁、ホース及びタンクローリ（4kL）は重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p>これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、重大事故等の対処で使用する設備の燃料を確保し、必要な期間運転を継続することができる。</p> <p>e. 手順等</p> <p>上記「a. 代替電源（交流）による対応手段及び設備」、 「b. 代替電源（直流）による対応手段及び設備」、 「c. 代替所内電気設備による対応手段及び設備」及び「d. 燃料補給のための対応手段及び設備」により選定した対応手段に係る手順を整備する。</p>	<p>・<u>可搬型代替注水大型ポンプ～2C・2D D/G及びHPCS D/G流路</u></p> <p><u>耐震性は確保されていないが、流路の健全性が確認できた場合において、重大事故等の対処に必要な直流電源を確保するための手段として有効である。</u></p> <p>f. 燃料補給のための対応手段及び設備</p> <p>(a) <u>燃料給油設備による給油</u></p> <p>i) <u>可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油</u></p> <p>重大事故等の対処で使用する<u>可搬型代替低圧電源車、窒素供給装置用電源車、可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプ等</u>を必要な期間継続して運転させるため、<u>燃料給油設備により給油する手段がある。</u></p> <p><u>可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油で使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>可搬型設備用軽油タンク</u></li> <li>・<u>タンクローリ</u></li> </ul> <p>ii) <u>軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油</u></p> <p>重大事故等の対処で使用する<u>常設代替高圧電源装置を必要な期間継続して運転させるため、燃料給油設備により給油する手段がある。</u></p> <p><u>軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油で使用する設備は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>軽油貯蔵タンク</u></li> <li>・<u>常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ</u></li> </ul> <p>(b) 重大事故等対処設備と自主対策設備</p> <p><u>可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油で使用する設備のうち、可搬型設備用軽油タンク、タンクローリは重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p><u>軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油で使用する設備のうち、軽油貯蔵タンク及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプは重大事故等対処設備として位置付ける。</u></p> <p>これらの選定した設備は、審査基準及び基準規則に要求される設備が全て網羅されている。</p> <p>以上の重大事故等対処設備により、重大事故等の対処で使用する設備の燃料を確保し、必要な期間運転を継続することができる。</p> <p>g. 手順等</p> <p>上記「a. 代替電源（交流）による対応手段及び設備」、 「b. 代替電源（直流）による対応手段及び設備」、 「c. 代替所内電気設備による対応手段及び設備」、 「d. <u>非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手段及び設備</u>」、 「e. <u>代替海水送水による対応手段及び設備</u>」及び「f. 燃料補給のための対応手段及び設備」により選定した対応</p>	<p>備考</p> <p>・東海第二では、可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへ給油し、各機器へ給油するまで記載。</p> <p>・軽油貯蔵タンクから燃料移送ポンプを用いて常設代替高圧電源装置へ給油するまで記載。</p> <p>・相違理由④</p>



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>これらの手順は、<u>運転員及び緊急時対策要員の対応として事故時運転操作手順書（徴候ベース）</u>（以下「EOP」という。）、<u>事故時運転操作手順書（停止時徴候ベース）</u>（以下「停止時EOP」という。）、AM設備別操作手順書及び多様なハザード対応手順に定める（第1.14.1表）。</p> <p>また、重大事故等時に監視が必要となる計器についても整理する（第1.14.2表）。</p> <p>さらに、他の条文にて選定した重大事故等対処設備と本条文にて選定した給電手段との関連性についても整理する。</p>	<p>手段に係る手順を整備する。</p> <p>これらの手順は、<u>運転員等※1及び重大事故等対応要員の対応として「非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）」</u>、「<u>非常時運転手順書Ⅱ（停止時徴候ベース）</u>」、「<u>AM設備別操作手順書</u>」及び「<u>重大事故等対策要領</u>」に定める（第1.14.1-1表）。</p> <p>また、重大事故等時に監視が必要となる計器についても整理する（第1.14.1-2表）。</p> <p>さらに、他の条文にて選定した重大事故等対処設備と本条文にて選定した給電手段との関連性についても整理する。</p> <p>※1 <u>運転員等：運転員（当直運転員）及び重大事故等対応要員（運転操作対応）をいう。</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>1.14.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順</p> <p>(1) 代替交流電源設備による給電</p> <p>a. <u>第一ガスタービン発電機, 第二ガスタービン発電機又は電源車による M/C C系及びM/C D系受電</u></p> <p>送電線及び開閉所が破損又は破損する可能性のある大規模自然災害が発生した場合、並びに外部電源及び非常用ディーゼル発電機による給電が見込めない場合に、発電用原子炉及び使用済燃料プールの冷却、原子炉格納容器内の冷却及び除熱に必要な非常用高圧母線D系（以下「M/C D系」という。）の電源を復旧する。<u>原子炉圧力容器への注水に必要な負荷への給電は、M/C D系を受電することにより電源が供給されるため、M/C D系受電後は原子炉圧力容器への注水を優先させ、その後に非常用高圧母線C系（以下「M/C C系」という。）へ給電する。</u></p> <p><u>M/C C系受電操作完了後、直流125V充電器盤及び中央制御室監視計器へ交流電源を供給する。</u></p> <p><u>第一ガスタービン発電機及び第二ガスタービン発電機の起動操作を並行で行い、第一ガスタービン発電機による給電を行う。第一ガスタービン発電機による給電ができない場合は、第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用高圧母線（以下「荒浜側緊急用M/C」という。）経由）による給電を行う。第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）による給電ができない場合は、第二ガスタービン発電機の起動状態が正常で大湊側緊急用高圧母線（以下「大湊側緊急用M/C」という。）を経由した電路が健全であれば、第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）による給電を行う。第一ガスタービン発電機及び第二ガスタービン発電機による給電ができず、号炉間電力融通ケーブルを使用した電力融通ができない場合は、荒浜側緊急用M/Cを経由した電路が健全であれば、電源車（荒浜側緊急用M/C経由）による給電を行う。</u></p> <p>代替交流電源設備によるM/C C系及びM/C D系への給電の優先順位は以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>第一ガスタービン発電機</u></li> <li>2. <u>第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）</u></li> <li>3. <u>第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）</u></li> <li>4. <u>号炉間電力融通ケーブル(常設)</u></li> <li>5. <u>号炉間電力融通ケーブル(可搬型)</u></li> <li>6. <u>電源車（荒浜側緊急用M/C経由）</u></li> <li>7. <u>電源車（P/C C系動力変圧器の一次側に接続）</u></li> <li>8. <u>電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）</u></li> </ol> <p>なお、<u>優先4及び優先5</u>の手順については「c. <u>号炉間電力融通ケーブルを使用したM/C C系又はM/C D系受電</u>」にて、<u>優先7及び優先8</u>の手順については「b. <u>電源車によるP/C C系及びP/C D系受電</u>」にて整備する。</p> <p>また、上記給電を継続するために<u>第一ガスタービン発電機用燃料タンク、第二ガスタービン</u></p>	<p>1.14.2 重大事故等時の手順</p> <p>1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順</p> <p>(1) 代替交流電源設備による給電</p> <p>a. <u>常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電</u></p> <p>送電線及び開閉所が破損又は破損する可能性のある大規模自然災害が発生した場合、並びに外部電源、<u>2C・2D D/G及びHPCS D/G</u>による給電が見込めない場合に、発電用原子炉及び使用済燃料プールの冷却、原子炉格納容器内の冷却及び除熱に必要な<u>M/C 2C（又は2D）</u>の電源を復旧する。<u>重大事故等対応は、M/C 2C又はM/C 2Dのいずれかの給電で行うことができるため、判断基準の明確化の観点から、M/C 2Cを優先する手順としている。</u></p> <p><u>M/C 2C（又は2D）受電操作完了後、直流125V充電器へ交流電源を供給する。</u></p> <p><u>常設代替交流電源設備による給電ができない場合は、可搬型代替交流電源設備によるP/C 2C（又は2D）による給電を行う。</u></p> <p>代替交流電源設備による<u>非常用所内電気設備</u>への給電の優先順位は以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>常設代替交流電源設備</u></li> <li>2. <u>可搬型代替交流電源設備</u></li> </ol> <p>なお、<u>優先2</u>の手順については「b. <u>可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電</u>」にて整備する。</p> <p>また、上記給電を継続するために<u>常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置又は</u></p>	<p>・相違理由②</p> <p>・「全交流動力電源喪失時」について記載。</p> <p>・東海第二は、2C、2Dのいずれの復旧でも同様の重大事故等対応を実施できるため、いずれか一方のM/Cを必須復旧M/Cとしていない。</p> <p>・主要な監視計器は直流電源設備であるため、中央制御室監視計器を記載していない。</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>発電機用燃料タンク及び電源車への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については、「1.14.2.4 燃料の補給手順」にて整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>「第一ガスタービン発電機及び第二ガスタービン発電機の起動並びにM/C C系及びM/C D系受電準備開始の判断基準」</u></p> <p>外部電源及び非常用ディーゼル発電機の機能喪失によりM/C C系及びM/C D系へ給電できない場合。</p> <p><u>「第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C 経由）による給電の判断基準」</u></p> <p>外部電源、非常用ディーゼル発電機及び第一ガスタービン発電機による給電ができない状況において、第二ガスタービン発電機の起動状態が正常であるが、荒浜側緊急用M/Cを経由した電路が使用できない場合。</p> <p><u>「電源車（荒浜側緊急用M/C 経由）による給電の判断基準」</u></p> <p>外部電源、非常用ディーゼル発電機、第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機及び号炉間電力融通ケーブルによる給電ができない状況において、荒浜側緊急用M/Cを経由した電路が健全である場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機又は電源車によるM/C C系及びM/C D系受電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.5図及び第1.14.6図に、概要図を第1.14.7図に、タイムチャートを第1.14.8図から第1.14.11図に示す。</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に第一ガスタービン発電機による給電準備開始及びM/C D系、AM用MCC及びM/C C系受電準備開始を指示する。</p> <p>②緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員に第二ガスタービン発電機による給電準備開始を指示する。</p> <p>③中央制御室運転員Aは、給電準備として第一ガスタービン発電機を起動し、当直副長に報告する。</p> <p>④緊急時対策要員は、第二ガスタービン発電機設置場所及び荒浜側緊急用M/C設置場所に到着後、外観点検により第二ガスタービン発電機及び電路の健全性を確認し、給電のための電路を構成する。</p> <p>⑤<sup>a</sup>第一ガスタービン発電機によるM/C C系及びM/C D系受電の場合</p> <p>中央制御室運転員Bは、受電前準備としてM/C D系、P/C D系及びAM用MCCの負荷の遮断器を「切」とし、動的機器の自動起動防止のためコントロールスイッチ（以下「CS」という。）を「切」又は「切保持」とする。</p> <p>⑤<sup>b-d</sup>第二ガスタービン発電機又は電源車によるM/C C系及びM/C D系受電の場合</p> <p>中央制御室運転員A及びBは、受電前準備としてM/C D系、P/C D系、AM用MCC、M/C C系及びP/C C系の負荷の遮断器を「切」とし、動的機器の自動起動防止のためCSを「切」又は「切保持」とする。</p>	<p>可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「1.14.2.6 燃料の補給手順」にて整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>外部電源喪失、2C・2D・HPCS D/Gの機能喪失によりM/C 2C・2D・HPCSへ給電できない場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>常設代替高圧電源装置による代替所内電気設備を経由した非常用所内電気設備への給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.1-1図に、タイムチャートを第1.14.2.1-2図に示す。</p> <p><b>【常設代替高圧電源装置（2台）の中央制御室からの起動】</b></p> <p>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に常設代替高圧電源装置（2台）の中央制御室からの起動を指示する。</p> <p>② 運転員等は、中央制御室にて常設代替高圧電源装置（2台）を起動し、発電長に常設代替高圧電源装置（2台）の中央制御室からの起動が完了したことを報告する。<sup>※1</sup></p> <p>※1 中央制御室からの起動が完了した場合は操作手順⑦へ</p> <p><b>【常設代替高圧電源装置（2台）の現場からの起動の場合】</b></p> <p>③ 中央制御室からの起動に失敗した場合、発電長は、災害対策本部長代理に常設代替高圧電源装置（2台）の現場からの起動を依頼する。</p> <p>④ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に常設代替高圧電源装置（2台）の現場からの起動を指示する。</p> <p>⑤ 重大事故等対応要員は、屋外（常設代替高圧電源装置置場）にて常設代替高圧電源装置（2台）を起動し、災害対策本部長代理に常設代替高圧電源装置（2台）の起動が完了したことを報告する。</p> <p>⑥ 災害対策本部長代理は、発電長に常設代替高圧電源装置（2台）の現場からの起動が完了したことを連絡する。</p> <p><b>【代替所内電気設備受電】</b></p> <p>⑦ 発電長は、運転員等に常設代替高圧電源装置（2台）による代替所内電気設備への給電</p>	<p>・東海第二では、「燃料の補給」について「燃料の給油」に統一した。</p> <p>・相違理由④</p> <p>・相違理由④</p> <p>・東海第二の可搬型電源はP/C給電であるため、b項に記載。</p> <p>・操作手順は、設計、体制等の違いに起因する記載の相違がある。（以降同様）</p> <p>・東海第二は、常設代替交流電源設備から緊急用M/Cを介してM/C 2C・2Dへ給電する設計であり、代替所内電気設備に給電するための常設代替高圧電源装置2台に加え、M/C 2C・2Dへ給電するために常設代替高圧電源装置3台を追加で起動する手順としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>⑥<sup>a</sup> 第一ガスタービン発電機によるM/C C系及びM/C D系受電の場合 現場運転員C及びDは、M/C D系及びP/C D系の受電前準備として、あらかじめ定められた負荷以外の遮断器を「切」とする。</p> <p>⑥<sup>b-d</sup> 第二ガスタービン発電機又は電源車によるM/C C系及びM/C D系受電の場合 現場運転員C及びDは、M/C D系、P/C D系及びAM用MCCの負荷抑制のため、あらかじめ定められた負荷以外の遮断器を「切」とし、当直副長にM/C D系の受電準備完了を報告する。</p> <p>⑦<sup>a</sup> 第一ガスタービン発電機によるM/C C系及びM/C D系受電の場合 現場運転員E及びFは、M/C D系及びP/C D系の機器作動防止のため、あらかじめ定められた負荷以外の遮断器を「切」とし、当直副長にM/C D系の受電準備完了を報告する。</p> <p>⑦<sup>b-d</sup> 第二ガスタービン発電機又は電源車によるM/C C系及びM/C D系受電の場合 現場運転員E及びFは、M/C C系、P/C C系の負荷抑制のため、あらかじめ定められた負荷以外の遮断器を「切」とし、当直副長にM/C C系の受電準備完了を報告する。</p> <p>⑧緊急時対策要員は、第二ガスタービン発電機を起動後、給電準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑨当直副長は、被災状況を確認し、第一ガスタービン発電機又は第二ガスタービン発電機のどちらで給電するかを判断する。</p> <p>[優先1. 第一ガスタービン発電機によるM/C C系及びM/C D系受電の場合]</p> <p>⑩<sup>a</sup> 当直副長は、運転員に第一ガスタービン発電機による給電開始を指示する。</p> <p>⑪<sup>a</sup> 中央制御室運転員Aは、第一ガスタービン発電機から給電するための遮断器を「入」とし、第一ガスタービン発電機から給電が開始されたことを当直副長に報告する。</p> <p>⑫<sup>a</sup> 当直副長は、運転員にM/C D系の受電開始を指示する。</p> <p>⑬<sup>a</sup> 現場運転員C及びDは、M/C D系緊急用電源母線連絡の遮断器を「入」とし、M/C D系、P/C D系、MCC D系及びAM用MCCの受電操作を実施する。</p> <p>⑭<sup>a</sup> 現場運転員C及びDは、外観点検によりM/C D系、P/C D系、MCC D系及びAM用MCCの受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</p> <p>⑮<sup>a</sup> 中央制御室運転員Bは、受電前準備としてM/C C系及びP/C C系の負荷の遮断器を「切」とし、動的機器の自動起動防止のためCSを「切」又は「切保持」とする。</p> <p>⑯<sup>a</sup> 現場運転員E及びFは、M/C C系、P/C C系の負荷抑制のため、あらかじめ定められた負荷以外の遮断器を「切」とし、当直副長にM/C C系の受電準備完了を報告する。</p> <p>⑰<sup>a</sup> 当直副長は、運転員にM/C C系の受電開始を指示する。</p> <p>⑱<sup>a</sup> 現場運転員E及びFは、M/C C系緊急用電源母線連絡の遮断器を「入」とし、M/C C系、P/C C系及びMCC C系の受電操作を実施する。</p> <p>⑲<sup>a</sup> 現場運転員E及びFは、外観点検によりM/C C系、P/C C系及びMCC C系の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告し、直流125V充電器盤及び中央制御室監視計器へ交流電源を供給する。</p>	<p>開始を指示する。</p> <p>⑧ 運転員等は、中央制御室にて緊急用M/Cの受電遮断器を「入」とし、緊急用M/C、緊急用P/C及び緊急用MCCを受電する。</p> <p>⑨ 運転員等は、中央制御室にて緊急用M/C、緊急用P/C及び緊急用MCCの必要な負荷へ給電する（又は給電を確認する）。</p> <p>⑩ 運転員等は、発電長に常設代替高圧電源装置（2台）による代替所内電気設備への給電が完了したことを報告する。</p> <p>【常設代替高圧電源装置（3台）の中央制御室からの追加起動】</p> <p>⑪ 発電長は、運転員等に常設代替高圧電源装置（3台）の中央制御室からの追加起動を指示する。</p> <p>⑫ 運転員等は、中央制御室にて常設代替高圧電源装置（3台）を追加起動し、発電長に常設代替高圧電源装置（3台）の中央制御室からの追加起動が完了したことを報告する。 ※2</p> <p>※2 中央制御室からの起動が完了した場合は操作手順⑰へ</p> <p>【常設代替高圧電源装置（3台）の現場からの追加起動の場合】</p> <p>⑬ 中央制御室からの起動に失敗した場合、発電長は、災害対策本部長代理に常設代替高圧電源装置（3台）の現場からの追加起動を依頼する。</p> <p>⑭ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に常設代替高圧電源装置（3台）の現場からの追加起動を指示する。</p> <p>⑮ 重大事故等対応要員は、屋外（常設代替高圧電源装置置場）にて常設代替高圧電源装置（3台）を追加起動し、災害対策本部長代理に常設代替高圧電源装置（3台）の追加起動が完了したことを報告する。</p> <p>⑯ 災害対策本部長代理は、発電長に常設代替高圧電源装置（3台）の現場からの追加起動が完了したことを連絡する。</p> <p>【非常用所内電気設備受電】</p> <p>⑰ 発電長は、運転員等に常設代替高圧電源装置（5台）による緊急用M/Cを経由した非常用所内電気設備への給電開始を指示する。</p> <p>⑱ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてM/C 2C（又は2D）の受電前状態において異臭・発煙・破損・保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>⑲ 運転員等は、中央制御室又は原子炉建屋付属棟内にて給電準備としてM/C 2C（又は2D）及びP/C 2C・2Dの負荷遮断器を「切」とし、動的負荷の自動起動防止のため操作スイッチを隔離する。</p> <p>⑳ 運転員等は、中央制御室にて緊急用M/Cを経由したM/C 2C（又は2D）受電のための連絡遮断器を「入」とするとともに、P/C 2C・2Dの連絡遮断器を「入」として、M/C 2C（又は2D）、P/C 2C・2D及びMCC 2C系・2D系を受電する。</p> <p>㉑ 運転員等は、中央制御室又は原子炉建屋付属棟内にてM/C 2C（又は2D）、P</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>操作手順については、「1.14.2.2(1)a. 所内蓄電式直流電源設備による給電」の操作手順⑬<sup>a</sup>～と同様である。</p> <p>[優先2.第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）によるM/C C系及びM/C D系受電の場合]</p> <p>⑩<sup>b</sup> 当直副長は、運転員に第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）によるM/C D系への給電のための電路を構成するよう指示する。</p> <p>⑪<sup>b</sup> 現場運転員C及びDは、受電前準備として緊急用電源切替箱断路器にて、M/C D系への給電のための電路を構成し、当直副長にM/C D系の受電準備完了を報告する。</p> <p>⑫<sup>b</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）によるM/C D系への給電を依頼する。</p> <p>⑬<sup>b</sup> 緊急時対策本部は、緊急時対策要員に第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）による給電開始を指示する。</p> <p>⑭<sup>b</sup> 緊急時対策要員は、第二ガスタービン発電機から給電するための遮断器を「入」とし、第二ガスタービン発電機から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑮<sup>b</sup> 当直副長は、運転員にM/C D系の受電開始を指示する。</p> <p>⑯<sup>b</sup> 現場運転員C及びDは、M/C D系緊急用電源母線連絡の遮断器を「入」とし、M/C D系、P/C D系、MCC D系及びAM用MCCの受電操作を実施する。</p> <p>⑰<sup>b</sup> 現場運転員C及びDは、外観点検によりM/C D系、P/C D系、MCC D系及びAM用MCCの受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告し、M/C C系受電準備を開始する。</p> <p>M/C C系受電操作手順については、「優先1.第一ガスタービン発電機によるM/C C系及びM/C D系受電の場合」の操作手順⑰<sup>a</sup>～⑲<sup>a</sup>と同様である。</p> <p>[優先3.第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）によるM/C C系及びM/C D系受電の場合]</p> <p>⑩<sup>c</sup> 当直副長は、運転員に第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）によるM/C D系への給電のための電路を構成するよう指示する。</p> <p>⑪<sup>c</sup> 現場運転員C及びDは、受電前準備として緊急用電源切替箱断路器及び緊急用電源切替箱接続装置Bにて、M/C C系及びM/C D系への給電のための電路を構成し、当直副長にM/C C系及びM/C D系の受電準備完了を報告する。</p> <p>⑫<sup>c</sup> 緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員に第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）による給電準備開始を指示する。</p> <p>⑬<sup>c</sup> 緊急時対策要員は、第二ガスタービン発電機設置場所に到着後、外観点検により第二ガスタービン発電機及び電路の健全性を確認し、大湊側緊急用M/Cへの給電のための電路を構成する。</p> <p>⑭<sup>c</sup> 緊急時対策要員は、大湊側緊急用M/C設置場所に到着後、外観点検により大湊側緊急</p>	<p>／C 2C・2D及びMCC 2C系・2D系の必要な負荷へ給電する（又は給電を確認する）。</p> <p>⑫ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてM/C 2C（又は2D）、P/C 2C・2D及びMCC 2C系・2D系の受電状態において異臭・発煙・破損・保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>⑬ 運転員等は、発電長に常設代替高圧電源装置（5台）による緊急用M/Cを経由した非常用所内電気設備への給電が完了したことを報告する。</p> <p>なお、遮断器用制御電源の喪失により中央制御室からのM/C 2C（又は2D）及びP/C 2C・2Dの遮断器操作ができない場合は、現場にて遮断器本体を手動で投入して電路を構成する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>用 M/C 電路の健全性を確認し、第二ガスタービン発電機による給電のための電路を構成し、給電準備が完了したことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑮<sup>c</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用 M/C 経路）による M/C D 系への給電を依頼する。</p> <p>⑯<sup>c</sup> 緊急時対策本部は、緊急時対策要員に第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用 M/C 経路）による給電開始を指示する。</p> <p>⑰<sup>c</sup> 緊急時対策要員は、第二ガスタービン発電機から給電するための遮断器を「入」とし、第二ガスタービン発電機から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑱<sup>c</sup> 当直副長は、運転員に M/C D 系の受電開始を指示する。</p> <p>⑲<sup>c</sup> 現場運転員 C 及び D は、M/C D 系緊急用電源母線連絡の遮断器を「入」とし、M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び AM 用 MCC の受電操作を実施する。</p> <p>⑳<sup>c</sup> 現場運転員 C 及び D は、外観点検により M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び AM 用 MCC の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告し、M/C C 系受電準備を開始する。</p> <p>M/C C 系受電操作手順については、「優先 1. 第一ガスタービン発電機による M/C C 系及び M/C D 系受電の場合」の操作手順⑰<sup>a</sup>～⑲<sup>a</sup>と同様である。</p> <p>[優先 6. 電源車（荒浜側緊急用 M/C 経路）による M/C C 系及び M/C D 系受電の場合]</p> <p>⑩<sup>d</sup> 当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に M/C D 系受電準備開始を指示する。</p> <p>⑪<sup>d</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に電源車（荒浜側緊急用 M/C 経路）による M/C D 系への給電準備開始を依頼する。</p> <p>⑫<sup>d</sup> 緊急時対策本部は、緊急時対策要員に電源車（荒浜側緊急用 M/C 経路）による M/C D 系給電準備開始を指示する。</p> <p>⑬<sup>d</sup> 緊急時対策要員は、荒浜側緊急用 M/C 設置場所にて、外観点検により電源車及び電路の健全性を確認し、給電のための電路を構成する。</p> <p>⑭<sup>d</sup> 当直副長は、運転員に電源車（荒浜側緊急用 M/C 経路）による M/C D 系への給電のための電路を構成するよう指示する。</p> <p>⑮<sup>d</sup> 現場運転員 C 及び D は、受電前準備として緊急用電源切替箱断路器にて、M/C D 系への給電のための電路を構成し、当直副長に M/C D 系の受電準備完了を報告する。</p> <p>⑯<sup>d</sup> 緊急時対策要員は、電源車を起動し、給電準備が完了したことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑰<sup>d</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に電源車（荒浜側緊急用 M/C 経路）による M/C D 系への給電を依頼する。</p> <p>⑱<sup>d</sup> 緊急時対策本部は、緊急時対策要員に電源車（荒浜側緊急用 M/C 経路）による給電開始を指示する。</p> <p>⑲<sup>d</sup> 緊急時対策要員は、電源車から給電するための遮断器を「入」とし、電源車（荒浜側緊急</p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>急用 M/C 経由) から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑳<sup>d</sup>当直副長は、運転員に M/C D 系の受電開始を指示する。</p> <p>㉑<sup>d</sup>現場運転員 C 及び D は、M/C D 系緊急用電源母線連絡の遮断器を「入」とし、M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び AM 用 MCC の受電操作を実施する。</p> <p>㉒<sup>d</sup>現場運転員 C 及び D は、外観点検により M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び AM 用 MCC の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告し、M/C C 系受電準備を開始する。</p> <p>M/C C 系受電操作手順については、「優先 1. 第一ガスタービン発電機による M/C C 系及び M/C D 系受電の場合」の操作手順⑰<sup>a</sup>～⑲<sup>a</sup>と同様である。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>優先 1 の第一ガスタービン発電機による M/C C 系及び M/C D 系受電操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名（操作者及び確認者）及び現場運転員 4 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからの所要時間は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第一ガスタービン発電機による給電開始まで 15 分以内で可能である。</li> <li>・第一ガスタービン発電機による M/C D 系受電完了まで 20 分以内で可能である。</li> <li>・第一ガスタービン発電機による M/C C 系受電完了まで 50 分以内で可能である。</li> </ul> <p>また、6 号及び 7 号炉がプラント停止中の運転員の体制においては、当直副長の指揮のもと 1 ユニット当たり中央制御室運転員 1 名及び現場運転員 2 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからの所要時間は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第一ガスタービン発電機による給電開始まで 25 分以内で可能である。</li> <li>・第一ガスタービン発電機による M/C D 系受電完了まで 30 分以内で可能である。</li> <li>・第一ガスタービン発電機による M/C C 系受電完了まで 60 分以内で可能である。</li> </ul> <p>優先 2 の第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用 M/C 経由）による M/C C 系及び M/C D 系受電操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名（操作者及び確認者）、現場運転員 4 名及び緊急時対策要員 6 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからの所要時間は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用 M/C 経由）による M/C D 系受電完了まで約 75 分で可能である。</li> <li>・第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用 M/C 経由）による M/C C 系受電完了まで約 80 分で可能である。</li> </ul> <p>優先 3 の第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用 M/C 経由）による M/C C 系及び M/C D 系受電操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名（操作者及び確認者）、現場運転員 4 名及び緊急時対策要員 6 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからの所要時間は以下のとおり。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用 M/C 経由）による M/C D 系受電完了まで約 85 分で可能である。</li> </ul>	<p>(c) 操作の成立性</p> <p>【常設代替高圧電源装置（2台）の中央制御室からの起動及び代替所内電気設備受電】</p> <p>中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を運転員等（当直運転員）2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから常設代替高圧電源装置（2台）の起動及び緊急用 M/C 受電完了まで4分以内で可能である。</p> <p>【常設代替高圧電源装置（2台）の現場からの起動及び代替所内電気設備受電】</p> <p>中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を運転員等（当直運転員）2名及び重大事故等対応要員2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから常設代替高圧電源装置（2台）の起動及び緊急用 M/C 受電完了まで40分以内で可能である。</p> <p>【常設代替高圧電源装置（3台）の中央制御室からの追加起動及び非常用所内電気設備受電】</p> <p>中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を運転員等（当直運転員）2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから常設代替高圧電源装置（3台）の起動及び M/C 2C（又は 2D）受電完了まで92分以内で可能である。</p> <p>【常設代替高圧電源装置（3台）の現場からの追加起動及び非常用所内電気設備受電】</p> <p>中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を運転員等（当直運転員）2名及び重大事故等対応要員2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから常設代替高圧電源装置（3台）の起動及び M/C 2C（又は 2D）受電完了まで88分以内で可能である。</p>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p> <p>・相違理由④</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>・<u>第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）によるM/C C系受電完了まで約90分で可能である。</u></p> <p><u>優先6の電源車（荒浜側緊急用M/C経由）によるM/C C系及びM/C D系受電操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）、現場運転員4名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからの所要時間は以下のとおり。</u></p> <p>・<u>電源車（荒浜側緊急用M/C経由）によるM/C D系受電完了まで約95分で可能である。</u></p> <p>・<u>電源車（荒浜側緊急用M/C経由）によるM/C C系受電完了まで約100分で可能である。</u></p> <p><u>なお、プラント停止中の運転員の体制においては、中央制御室対応は当直副長の指揮のもと中央制御室運転員1名にて作業を実施する。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>b. <u>電源車によるP/C C系及びP/C D系受電</u></p> <p><u>外部電源、非常用ディーゼル発電機、第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル及び電源車（荒浜側緊急用M/C経由）によるM/C C系及びM/C D系への給電が見込めない場合、電源車をP/C C系の動力変圧器の一次側又は緊急用電源切替箱接続装置に接続してP/C D系を受電し、発電用原子炉及び使用済燃料プールの冷却、原子炉格納容器内の冷却及び除熱に必要な設備の電源を確保する。P/C D系の受電完了後、P/C C系の受電操作を実施し、直流125V充電器盤及び中央制御室監視計器へ交流電源を供給する。</u></p> <p>また、上記給電を継続するために<u>電源車への燃料補給を実施する。燃料の補給手順</u>については、「1.14.2.4 <u>燃料の補給手順</u>」にて整備する。</p> <p>(a) <u>手順着手の判断基準</u></p> <p><u>外部電源、非常用ディーゼル発電機、第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル及び電源車（荒浜側緊急用M/C経由）による給電ができない場合。</u></p> <p>(b) <u>操作手順</u></p> <p><u>電源車によるP/C C系及びP/C D系受電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.5図及び第1.14.6図に、概要図を第1.14.12図に、タイムチャートを第1.14.13図及び第1.14.14図に示す。</u></p> <p><u>【優先7.電源車（P/C C系動力変圧器の一次側に接続）によるP/C C系及びP/C D系受電の場合】</u></p> <p>①<u>当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に電源車によるP/C C系及びP/C D系受電準備開始を指示する。</u></p> <p>②<u>当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に電源車によるP/C C系及びP/C D系受電準備開始を依頼する。</u></p>	<p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、<u>放射線防護具</u>、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>b. <u>可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電</u></p> <p><u>常設代替交流電源設備又は代替所内電気設備である緊急用M/Cの故障によりM/C 2C・2Dの母線電圧が喪失した場合は、可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車により非常用所内電気設備であるP/C 2C・2Dに給電する。</u></p> <p>また、上記給電を継続するために<u>可搬型代替低圧電源車への燃料補給を実施する。燃料の給油手順</u>については、「1.14.2.6 <u>燃料の補給手順</u>」にて整備する。</p> <p>(a) <u>手順着手の判断基準</u></p> <p><u>外部電源、2C・2D・HPCS D/G、常設代替高圧電源装置による非常用所内電気設備への給電ができない場合。</u></p> <p>(b) <u>操作手順</u></p> <p><u>可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.1-3図に、タイムチャートを第1.14.2.1-4図に示す。</u></p> <p><u>【可搬型代替低圧電源車の起動】</u></p> <p>① <u>発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車によるP/C 2C・2Dへの給電準備開始を依頼する。</u></p> <p>② <u>災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替低圧電源車によるP/C 2C・2Dへの給電準備開始を指示する。</u></p> <p>③ <u>発電長は、運転員等に可搬型代替低圧電源車によるP/C 2C・2Dへの給電準備</u></p>	<p>・相違理由④</p> <p>・「防護具」は「放射線防護具」と記載することで統一している。(以下、放射線防護具の記載については省略)</p> <p>・P/Cへの給電は、2C・2Dの両母線に給電する手順としている。(常設代替交流電源設備による給電については、2C、2Dのいずれか1母線のみ)</p> <p>・相違理由④</p>



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二発電所	備考
<p>③緊急時対策本部は、緊急時対策要員に電源車による P/C C 系及び P/C D 系受電準備開始を指示する。</p> <p>④緊急時対策要員は、電源車を原子炉建屋近傍に配置し、電源車から P/C C 系動力変圧器の一次側までの間に電源車のケーブルを敷設する。</p> <p>⑤中央制御室運転員 A 及び B は、受電前準備として M/C D 系、P/C D 系、AM 用 MCC、M/C C 系及び P/C C 系の負荷の遮断器を「切」とし、動的機器の自動起動防止のため CS を「切」又は「切保持」とする。</p> <p>⑥現場運転員 C 及び D は、受電前準備として緊急用電源切替箱断路器にて、電源車による P/C C 系及び P/C D 系への給電のための電路を構成し、M/C D 系、P/C D 系、AM 用 MCC、M/C C 系及び P/C C 系負荷抑制のため、あらかじめ定められた負荷以外の遮断器を「切」とし、当直副長に P/C C 系及び P/C D 系の受電準備完了を報告する。</p> <p>⑦緊急時対策要員は電源車のケーブルを P/C C 系動力変圧器の一次側に接続するとともに、絶縁抵抗測定により電源車から P/C C 系動力変圧器の一次側までの間の電路の健全性を確認し、受電準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑧緊急時対策本部は、当直長に電源車による給電開始を連絡し、緊急時対策要員に給電開始を指示する。</p> <p>⑨緊急時対策要員は、電源車を起動し、P/C C 系動力変圧器の一次側へ給電を開始するとともに、給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑩当直副長は、運転員に M/C C 系の受電開始を指示する。</p> <p>⑪中央制御室運転員 A 及び B は、P/C 動力変圧器フィーダ遮断器を「入」とし、M/C C 系を受電する。</p> <p>⑫現場運転員 C 及び D は、外観点検により M/C C 系の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</p> <p>⑬当直副長は、運転員に M/C D 系の受電開始を指示する。</p> <p>⑭現場運転員 C 及び D は、M/C C 系緊急用電源母線連絡の遮断器及び M/C D 系緊急用電源母線連絡の遮断器を「入」とし、M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び AM 用 MCC の受電操作を実施する。</p> <p>⑮現場運転員 C 及び D は、外観点検により M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び AM 用 MCC の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</p> <p>⑯当直副長は、運転員に P/C C 系の受電開始を指示する。</p> <p>⑰中央制御室運転員 A 及び B は、P/C C 系受電遮断器を「入」とし、P/C C 系及び MCC C 系の受電操作を実施する。</p> <p>⑱現場運転員 C 及び D は、外観点検により P/C C 系及び MCC C 系の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</p> <p>[優先 8. 電源車 (緊急用電源切替箱接続装置に接続) による P/C C 系及び P/C D 系受電の場合]</p>	<p>開始を指示する。</p> <p>④ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口又は原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車 (2台) を配置し、可搬型代替低圧電源車から可搬型代替低圧電源車接続盤まで可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルを、可搬型代替低圧電源車 (2台) の間に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブル及び並列運転用制御ケーブルを敷設し、接続する。なお、可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) については、屋外の地下に設置されているため、水が滞留している場合は排水後に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルの敷設、接続を行う。</p> <p>⑤ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて P/C 2C・2D の受電前状態において異臭・発煙・破損・保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>⑥ 運転員等は、中央制御室及び原子炉建屋付属棟内にて給電準備として P/C 2C・2D の受電遮断器及び負荷遮断器を「切」とし、動的負荷の自動起動防止のためスイッチを隔離するとともに、P/C 2C・2D の負荷抑制のため、必要な負荷以外の遮断器を「切」とし、発電長に可搬型代替低圧電源車による P/C 2C・2D への給電準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑦ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口又は原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車から P/C 2C・2D 間の連絡母線までの電路の健全性を絶縁抵抗測定により確認し、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車による P/C 2C・2D への給電準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑧ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替低圧電源車による P/C 2C・2D への給電準備が完了したことを連絡する。</p> <p>⑨ 発電長は、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車による P/C 2C・2D 間の連絡母線への給電を依頼する。</p> <p>⑩ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替低圧電源車による P/C 2C・2D 間の連絡母線への給電開始を指示する。</p> <p>⑪ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口又は原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車 (2台) の起動及び並列操作により P/C 2C・2D 間の連絡母線への給電を実施し、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車による P/C 2C・2D 間の連絡母線への給電が完了したことを報告する。</p> <p>⑫ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替低圧電源車 (2台) による P/C 2C・2D 間の連絡母線への給電が完了したことを連絡する。</p> <p>【非常用所内電気設備受電】</p> <p>⑬ 発電長は、運転員等に非常用所内電気設備の受電開始を指示する。</p> <p>⑭ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて P/C 2C・2D の受電前状態において異臭・発煙・破損・保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>⑮ 運転員等は、中央制御室にて P/C 2C・2D の連絡遮断器を「入」とし、P/C 2C・2D 及び MCC 2C 系・2D 系を受電する。</p>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に電源車によるP/C C系及びP/C D系受電準備開始を指示する。</p> <p>②当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に電源車によるP/C C系及びP/C D系受電準備開始を依頼する。</p> <p>③緊急時対策本部は、緊急時対策要員に電源車によるP/C C系及びP/C D系受電準備開始を指示する。</p> <p>④緊急時対策要員は、電源車を原子炉建屋近傍に配置し、電源車から緊急用電源切替箱接続装置までの間に電源車のケーブルを敷設する。</p> <p>⑤中央制御室運転員A及びBは、受電前準備としてM/C D系、P/C D系、AM用MCC、M/C C系及びP/C C系の負荷の遮断器を「切」とし、動的機器の自動起動防止のためCSを「切」又は「切保持」とする。</p> <p>⑥現場運転員C及びDは、受電前準備として緊急用電源切替箱断路器にて、電源車によるP/C C系及びP/C D系への給電のための電路を構成し、M/C D系、P/C D系、AM用MCC、M/C C系及びP/C C系負荷抑制のため、あらかじめ定められた負荷以外の遮断器を「切」とし、当直副長にP/C C系及びP/C D系の受電準備完了を報告する。</p> <p>⑦緊急時対策要員は電源車のケーブルを緊急用電源切替箱接続装置（非常用M/C連絡側）に接続するとともに、絶縁抵抗測定により電源車から緊急用電源切替箱接続装置（非常用M/C連絡側）までの間の電路の健全性を確認し、受電準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑧緊急時対策本部は、当直長に電源車による給電開始を連絡し、緊急時対策要員に給電開始を指示する。</p> <p>⑨緊急時対策要員は、電源車を起動し、緊急用電源切替箱接続装置（非常用M/C連絡側）へ給電を開始するとともに、給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑩当直副長は、運転員にM/C D系の受電開始を指示する。</p> <p>⑪現場運転員C及びDは、M/C D系緊急用電源母線連絡の遮断器を「入」とし、M/C D系、P/C D系、MCC D系及びAM用MCCの受電操作を実施する。</p> <p>⑫現場運転員C及びDは、外観点検によりM/C D系、P/C D系、MCC D系及びAM用MCCの受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</p> <p>⑬当直副長は、運転員にM/C C系の受電開始を指示する。</p> <p>⑭現場運転員C及びDは、M/C C系緊急用電源母線連絡の遮断器を「入」とし、M/C C系、P/C C系及びMCC C系の受電操作を実施する。</p> <p>⑮現場運転員C及びDは、外観点検によりM/C C系、P/C C系及びMCC C系の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性 優先7の電源車（P/C C系動力変圧器の一次側に接続）によるP/C C系及びP/C D系受電操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）、現場運転員2名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから電源車（P/C C系</p>	<p>⑯ 運転員等は、中央制御室又は原子炉建屋付属棟内にてP/C 2C・2D及びMCC 2C系・2D系の必要な負荷へ給電する（又は給電を確認する）。</p> <p>⑰ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてP/C 2C・2D及びMCC 2C系・2D系の受電状態において異臭・発煙・破損・保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>⑱ 運転員等は、発電長に非常用所内電気設備の受電が完了したことを報告する。 また、遮断器用制御電源の喪失により中央制御室からのM/C 2C（又は2D）及びP/C 2C・2Dの遮断器操作ができない場合は、現場にて遮断器本体を手動で投入して電路を構成する。</p> <p>(c) 操作の成立性 【可搬型代替低圧電源車の起動】 中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を運転員等（当直運転員）2名及び重大事故等対応要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから可搬型</p>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二発電所	備考
<p><u>動力変圧器の一次側に接続)による P/C C 系及び P/C D 系受電完了まで約 340 分で可能である。</u></p> <p><u>優先 8 の電源車 (緊急用電源切替箱接続装置に接続) による P/C C 系及び P/C D 系受電操作は, 1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名 (操作者及び確認者), 現場運転員 2 名及び緊急時対策要員 6 名にて作業を実施した場合, 作業開始を判断してから電源車 (緊急用電源切替箱接続装置に接続) による P/C C 系及び P/C D 系受電完了まで約 285 分で可能である。</u></p> <p><u>電源車から非常用電源盤間に敷設する電源車のケーブルのうち, 原子炉建屋内に敷設する電源車のケーブルは, 原子炉建屋内の位置的分散を図った 2 箇所に常設配備されており, 一方の電源車のケーブルが使用不能である場合においても他方の電源車のケーブルを使用し敷設することが可能である。</u></p> <p><u>このうち 1 つの電源車のケーブルについては, 原子炉建屋内の電源車配置位置近傍から非常用電源盤室内まで常時敷設されており, 円滑に電源車から非常用電源盤間に敷設することが可能である。</u></p> <p>また, 円滑に作業できるように, 移動経路を確保し, 防護具, 照明及び通信連絡設備を整備するとともに, 暗闇でも視認性が向上するように操作対象遮断器の識別表示を行う。室温は通常運転時と同程度である。</p> <p>電源車はプラント監視機能等を維持する上で必要な最低限度の電力を供給する。プラントの被災状況に応じて使用可能な設備の電源を供給する。</p> <p>c. <u>号炉間電力融通ケーブルを使用した M/C C 系又は M/C D 系受電</u></p> <p><u>当該号炉で外部電源, 非常用ディーゼル発電機, 第一ガスタービン発電機及び第二ガスタービン発電機による給電ができない場合において, 号炉間電力融通ケーブル (常設) 又は号炉間電力融通ケーブル (可搬型) を使用して他号炉の緊急用電源切替箱断路器から当該号炉の M/C C 系又は M/C D 系までの電路を構成し, 他号炉から給電することにより, 発電用原子炉及び使用済燃料プールの冷却, 原子炉格納容器内の冷却及び除熱に必要な設備の電源を復旧する。</u></p> <p><u>また, 他号炉で全交流動力電源が喪失し, 当該号炉の電源が確保されている場合は, 同様の手段により当該号炉から他号炉へ給電することが可能である。</u></p> <p><u>なお, コントロール建屋内に配備する号炉間電力融通ケーブル (常設) が使用できない場合は, 荒浜側高台保管場所に配備する号炉間電力融通ケーブル (可搬型) を使用して電力融通を行う。</u></p> <p>(a) <u>手順着手の判断基準</u></p> <p><u>当該号炉で外部電源, 非常用ディーゼル発電機, 第一ガスタービン発電機及び第二ガスタービン発電機による給電ができない状況において, 他号炉の非常用ディーゼル発電機 A 系又は非常用ディーゼル発電機 B 系が健全で電力融通が可能な場合。</u></p> <p>(b) <u>操作手順</u></p>	<p><u>代替低圧電源車の起動完了まで170分以内で可能である。</u></p> <p><b>【非常用所内電気設備受電】</b></p> <p><u>中央制御室対応を運転員等 (当直運転員) 1名及び現場対応を運転員等 (当直運転員) 2名及び重大事故等対応要員6名にて作業を実施した場合, 作業開始を判断してから P/C 2 C・2 D受電まで180分以内で可能である。</u></p> <p>また, 円滑に作業できるように, 移動経路を確保し, <u>放射線防護具</u>, 照明及び通信連絡設備を整備するとともに, 暗闇でも視認性が向上するように操作対象遮断器の識別表示を行う。室温は通常運転時と同程度である。</p> <p><u>可搬型代替交流電源設備はプラント監視機能等を維持する上で必要な最低限度の電力を供給する。プラントの被災状況に応じて使用可能な設備の電源を供給する。</u></p>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p> <p>・相違理由①</p> <p>・相違理由④</p> <p>・相違理由①</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>号炉間電力融通ケーブルを使用したM/C C系又はM/C D系受電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.5図及び第1.14.6図に、概要図を第1.14.15図に、タイムチャートを第1.14.16図に示す。</p> <p>[優先4.号炉間電力融通ケーブル（常設）を使用したM/C C系又はM/C D系受電の場合]</p> <p>[優先5.号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用したM/C C系又はM/C D系受電の場合]</p> <p>（本手順は、当該号炉で全交流動力電源が喪失した状況において、他号炉の非常用ディーゼル発電機A系から号炉間電力融通ケーブルを使用して当該号炉のM/C C系又はM/C D系へ給電する操作手順を示す。）</p> <p>①<sup>ab</sup> 当該号炉の当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、当該号炉及び他号炉の運転員に号炉間電力融通ケーブルを使用した他号炉の非常用ディーゼル発電機A系による当該号炉のM/C C系又はM/C D系の受電準備開始を指示する。</p> <p>②<sup>ab</sup> 当直長は、当該号炉の当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に号炉間電力融通ケーブルの敷設及び電路構成を依頼する。</p> <p>③<sup>ab</sup> 緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員及び当直長に号炉間電力融通ケーブルを使用した非常用ディーゼル発電機A系からの電力融通の準備開始を指示する。</p> <p>④<sup>ab</sup> 他号炉の中央制御室運転員a及びbは、非常用ディーゼル発電機A系の負荷の切替え及び非常用ディーゼル発電機A系の運転継続に不要な負荷の停止操作を実施し、他号炉の当直副長に給電準備完了を報告する。</p> <p>⑤<sup>ab</sup> 他号炉の現場運転員c及びdは非管理区域にて、他号炉の現場運転員e及びfは管理区域にて、非常用ディーゼル発電機A系の負荷の切替え及び非常用ディーゼル発電機A系の運転継続に不要な負荷の停止操作を実施後、他号炉の現場運転員c及びdは緊急用電源切替箱断路器にて号炉間電力融通ケーブル接続のための電路構成を実施し、他号炉の当直副長に給電準備完了を報告する。</p> <p>⑥<sup>ab</sup> 当該号炉の中央制御室運転員A及びB並びに当該号炉の現場運転員C及びDは、M/C C系又はM/C D系受電前準備として関連遮断器の「切」又は「切確認」を実施し、当該号炉の当直副長に受電準備完了を報告する。</p> <p>⑦<sup>a</sup> 号炉間電力融通ケーブル（常設）を使用する場合 緊急時対策要員は、当該号炉及び他号炉の緊急用電源切替箱断路器間に号炉間電力融通ケーブル（常設）を敷設する。</p> <p>⑦<sup>b</sup> 号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用する場合 緊急時対策要員は、当該号炉及び他号炉の緊急用電源切替箱断路器間に号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を敷設する。</p> <p>⑧<sup>ab</sup> 緊急時対策要員は、当該号炉及び他号炉の緊急用電源切替箱内の断路器が全て開放されていることを確認し、断路器（第一ガスタービン発電機側）に接続されたケーブルを解線する。</p> <p>⑨<sup>ab</sup> 緊急時対策要員は、当該号炉及び他号炉の緊急用電源切替箱断路器（第一ガスタービ</p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p><u>ン発電機側）に号炉間電力融通ケーブルを接続するとともに、絶縁抵抗測定により電路の健全性を確認する。</u></p> <p><u>⑩<sup>ab</sup> 緊急時対策要員は、当該号炉及び他号炉の緊急用電源切替箱断路器にて号炉間電力融通のための電路を構成する。</u></p> <p><u>⑪<sup>ab</sup> 緊急時対策要員は、号炉間電力融通ケーブルによる電力融通の準備が完了したことを緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</u></p> <p><u>⑫<sup>ab</sup> 当該号炉の当直副長は、当該号炉及び他号炉の運転員に号炉間電力融通ケーブルを使用した非常用ディーゼル発電機 A 系による M/C C 系又は M/C D 系の受電開始を指示する。</u></p> <p><u>⑬<sup>ab</sup> 他号炉の現場運転員 c 及び d は、他号炉の M/C C 系緊急用電源母線連絡の遮断器「入」にて当該号炉への給電を開始する。</u></p> <p><u>⑭<sup>ab</sup> 当該号炉の当直副長は、当該号炉の運転員に非常用ディーゼル発電機 A 系からの M/C C 系又は M/C D 系の受電開始を指示する。</u></p> <p><u>M/C C 系又は M/C D 系受電手順については、「a. 第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機又は電源車による M/C C 系及び M/C D 系受電」の操作手順⑫<sup>a</sup>～⑱<sup>a</sup>と同様である。</u></p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p><u>上記の操作は、当該号炉及び他号炉の中央制御室運転員各 2 名（操作者及び確認者）の計 4 名、当該号炉の現場運転員 2 名、他号炉の現場運転員 4 名及び緊急時対策要員 6 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからの所要時間は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・優先 4 のコントロール建屋（緊急用電源切替箱断路器近傍）の号炉間電力融通ケーブル（常設）を使用する場合、M/C C 系又は M/C D 系の受電完了まで約 115 分で可能である。</u></li> <li><u>・優先 5 の屋外（荒浜側高台保管場所）の号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用する場合、M/C C 系又は M/C D 系の受電完了まで約 245 分で可能である。</u></li> </ul> <p><u>なお、号炉間電力融通ケーブルについては、コントロール建屋（緊急用電源切替箱断路器近傍）と屋外（荒浜側高台保管場所）に配備されており、円滑に 6 号及び 7 号炉間にケーブルを敷設することが可能である。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</u></p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>1.14.2.2 代替電源（直流）による対応手順</p> <p>(1) 代替直流電源設備による給電</p> <p>a. 所内蓄電式直流電源設備による給電</p> <p>外部電源及び非常用ディーゼル発電機の機能喪失、第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル及び電源車による交流電源の復旧ができない場合、<u>直流125V蓄電池A、直流125V蓄電池A-2及びAM用直流125V蓄電池から、24時間以上にわたり直流母線へ給電する。</u></p> <p>外部電源及び非常用ディーゼル発電機の機能喪失後、充電器を経由した直流母線（直流125V主母線盤）への給電から、<u>直流125V蓄電池A、直流125V蓄電池B、直流125V蓄電池C及び直流125V蓄電池Dによる直流母線（直流125V主母線盤）への給電に自動で切り替わることを確認する。全交流動力電源喪失から8時間経過するまでに、<u>直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2による給電に切り替え、その後、<u>直流125V蓄電池Aの延命のため、<u>直流125V主母線盤の不要な負荷の切離しを実施する。さらに全交流動力電源喪失から19時間経過するまでに、<u>直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池による給電に切り替える</u>ことで、24時間以上にわたり<u>直流母線へ給電する。</u></u></u></u></u></p> <p>所内蓄電式直流電源設備から直流母線へ給電している24時間以内に、<u>第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車によりP/C C系及びP/C D系を受電し、その後、<u>直流125V充電器盤A、<u>直流125V充電器盤B、<u>直流125V充電器盤A-2、AM用125V充電器盤を受電して直流電源の機能を回復させる。なお、蓄電池を充電する際は水素ガスが発生するため、<u>蓄電池室の換気を確保した上で蓄電池の回復充電を実施する。また、<u>第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車によるP/C C系及びP/C D系の受電完了後は、<u>中央制御室監視計器C系及びD系の復旧を行う。</u></u></u></u></u></u></u></p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>[直流125V蓄電池A、直流125V蓄電池B、直流125V蓄電池C及び直流125V蓄電池Dによる給電の判断基準]</u></p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>直流125V充電器A、<u>直流125V充電器B、<u>直流125V充電器C及び直流125V充電器Dの交流入力電源の喪失が発生した場合。</u></u></u></p> <p><u>[直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2への切替の判断基準]</u></p> <p>全交流動力電源喪失後、8時間以内に第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル若しくは電源車による給電操作が完了する見込みがない場合又は<u>直流125V蓄電池Aの電圧が放電電圧の最低値を下回る可能性がある場合。</u></p> <p><u>[直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池への切替の判断基準]</u></p> <p>全交流動力電源喪失後、19時間以内に第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル若しくは電源車による給電操作が完了する見込みがない場合又は<u>直流125V蓄電池A-2の電圧が放電電圧の最低値を下回る可能性がある場合。</u></p> <p><u>[直流125V充電器盤A、B、A-2、AM用直流125V充電器盤の受電及び中央制御室監視計器C</u></p>	<p>1.14.2.2 代替電源（直流）による対応手順</p> <p>(1) 代替直流電源設備による給電</p> <p>a. 所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電</p> <p>外部電源喪失及び<u>2C・2D・HPCS D/Gの機能喪失、<u>常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車による交流電源の復旧ができない場合、<u>所内常設直流電源設備である125V系蓄電池A系・B系から、24時間以上にわたり非常用所内電気設備である直流125V主母線盤2A・2Bへ給電する。</u></u></u></p> <p>外部電源喪失及び<u>2C・2D・HPCS D/Gの機能喪失後、充電器を経由した直流母線（直流125V主母線盤及び直流±24V中性子モニタ用分電盤）への給電から、<u>125V系蓄電池A系・B系、125V系蓄電池HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系による直流母線（直流125V主母線盤及び直流±24V中性子モニタ用分電盤）への給電に自動で切り替わることを確認する。125V系蓄電池A系・B系の延命のため、<u>全交流動力電源喪失から1時間経過するまでに、<u>中央制御室において簡易な操作でプラントの状態監視に必要なではない直流125V主母線盤の直流負荷を切り離し、その後、<u>全交流動力電源喪失から8時間経過するまでに、<u>中央制御室外において必要な負荷以外の切り離しを実施することで、24時間以上にわたり<u>直流125V主母線盤2A・2Bへ給電する。</u></u></u></u></u></u></u></p> <p>所内常設直流電源設備から直流母線へ給電している24時間以内に、<u>常設代替高圧電源装置又は可搬型代替低圧電源車によりP/C 2C・2Dを受電し、その後、<u>直流125V主母線盤2A・2Bを受電して直流電源の機能を回復させる。なお、蓄電池を充電する際は水素が発生するため、<u>バッテリー室の換気を確保した上で、<u>蓄電池の浮動充電を実施する。</u></u></u></u></p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>【所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電の判断基準】</u></p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>直流125V充電器A、<u>直流125V充電器B、<u>直流125V充電器HPCS、<u>直流±24V充電器A及び直流±24V充電器Bの交流入力電源の喪失が発生した場合。</u></u></u></u></p> <p><u>【必要な負荷以外の切り離しの判断基準】</u></p> <p><u>125V系蓄電池A系・B系から直流125V主母線盤2A・2Bへの自動給電開始から1時間以内に常設代替高圧電源装置による代替所内電気設備への給電がなく、<u>常設代替高圧電源装置による直流125V充電器A・Bの交流入力電源の復旧が見込めない場合。</u></u></p>	<p>備考</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・相違理由④</li> <li>・東海第二は、24時間の直流給電要求のある<u>125V系蓄電池A系・B系の他に、<u>高圧炉心スプレイ系用蓄電池や中性子モニタ用の蓄電池を有する。</u></u></li> <li>・東海第二では、全交流動力電源喪失発生後一時間以内に、中央制御室内にて簡易な操作で必要でない負荷の切り離し操作を行う。</li> <li>・水素は「水素ガス」ではなく「水素」で記載する方針。</li> <li>・主要な監視計器は直流電源設備であるため、中央制御室監視計器を記載していない。</li> <li>・相違理由①</li> </ul>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p><u>系及びD系の復旧の判断基準]</u>  <u>全交流動力電源喪失時に、第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車による給電により、P/C C系及びP/C D系の受電が完了している場合。</u></p> <p>(b) 操作手順  <u>所内蓄電式直流電源設備による給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.5図及び第1.14.6図に、概要図を第1.14.17図から第1.14.20図に、タイムチャートを第1.14.21図から第1.14.26図に示す。なお、直流125V蓄電池B、直流125V蓄電池C及び直流125V蓄電池Dによる給電手順については、「1.14.2.5(2) 非常用直流電源設備による給電」にて整備する。</u></p> <p><u>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に直流125V蓄電池Aによる給電が開始されたことの確認を指示する。</u></p> <p><u>②中央制御室運転員Aは、直流125V充電器Aによる給電が停止したことをM/C C系電圧にて確認し、直流125V蓄電池Aによる給電が開始され、直流125V主母線盤A電圧指示値が規定電圧であることを確認する。</u></p> <p><u>③当直副長は、全交流動力電源喪失から8時間経過するまでに切替えを完了するよう、運転員に直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2への切替えを指示する。なお、直流125V蓄電池Aの電圧が放電電圧の最低値を下回る可能性がある場合は、経過時間によらず、直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2への切替えを指示する。</u></p> <p><u>④中央制御室運転員A及びBは、切替え操作の時間的裕度を確保するため、原子炉压力容器内の水位を原子炉水位高（レベル8）近傍まで上昇させた後、原子炉隔離時冷却系を停止する。</u></p> <p><u>⑤現場運転員C及びDは、全交流動力電源喪失から8時間経過するまでに、直流125V蓄電池Aによる給電から直流125V蓄電池A-2による給電への切替え操作を実施後、コントロール建屋地下1階計測制御電源盤区分I室（非管理区域）の直流125V充電器盤A-2蓄電池電圧指示値が規定電圧であることを確認し、切替え完了を当直副長に報告する。</u></p> <p><u>⑥中央制御室運転員A及びBは、原子炉隔離時冷却系を再起動する。</u></p> <p><u>⑦現場運転員C及びDは、直流125V蓄電池Aの延命処置として炉心監視及び直流照明を除く直流負荷の切離しを実施する。</u></p> <p><u>⑧当直副長は、全交流動力電源喪失から19時間経過するまでに切替えを完了するよう、運転員に直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池への切替えを指示する。なお、直流125V蓄電池A-2電圧が放電電圧の最低値を下回る可能性がある場合は、経過時間によらず、直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池への切替えを指示する。</u></p> <p><u>⑨中央制御室運転員A及びBは、切替え操作の時間的裕度を確保するため、原子炉压力容器内の水位を原子炉水位高（レベル8）近傍まで上昇させた後、原子炉隔離時冷却系を</u></p>	<p>(b) 操作手順  <u>所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.2-1図に、タイムチャートを第1.14.2.2-2図に示す。</u></p> <p><u>【所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への自動給電確認】</u></p> <p><u>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に125V系蓄電池A系・B系・HP C S系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系による非常用所内電気設備への自動給電状態の確認を指示する。</u></p> <p><u>② 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて直流125V充電器A・B・HP C S及び直流±24V充電器A・Bの交流入力電源が喪失したことを直流125V充電器A・B・HP C S及び直流±24V充電器A・Bの「蓄電池放電中」警報により確認する。</u></p> <p><u>③ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて125V系蓄電池A系・B系・HP C S系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系による直流125V主母線盤2A・2B・HP C S、直流±24V中性子モニタ用分電盤2A・2B、直流125VM C C 2A系及び直流125V分電盤2A系・2B系への自動給電状態に異常がないことを直流125V充電器A・B・HP C S及び直流±24V充電器A・Bの蓄電池電圧指示値（規定電圧105V～130V及び規定電圧22V～27V）により確認し、発電長に直流125V主母線盤2A・2B・HP C S、直流±24V中性子モニタ用分電盤2A・2B、直流125VM C C 2A系及び直流125V分電盤2A系・2B系へ自動給電されていることを報告する。</u></p> <p><u>【必要な負荷以外の切離し】</u></p> <p><u>④ 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に125V系蓄電池A系・B系の延命処置として、1時間以内に中央制御室にて、8時間後に現場にて必要な負荷以外の切離しを指示する。</u></p> <p><u>⑤ 運転員等は、中央制御室及び原子炉建屋付属棟内にて125V系蓄電池A系・B系の延命処置として必要な負荷以外の切り離しを実施し、発電長に必要な負荷以外の切り離しが完了したことを報告する。</u></p>	<p>・東海第二は、蓄電池切替方式ではなく、負荷切り離し方式で給電を継続させる。</p>



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>停止する。</p> <p>⑩現場運転員 C 及び D は、全交流動力電源喪失から 19 時間経過するまでに、AM 用直流 125V 充電器盤内の遮断器を「入」操作し、直流 125V 蓄電池 A-2 による給電から AM 用直流 125V 蓄電池による給電への切替え操作を実施する。原子炉建屋地上 4 階北側通路（非管理区域）の AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧指示値が規定電圧であることを確認し、切替え完了を当直副長に報告する。</p> <p>⑪中央制御室運転員 A 及び B は、原子炉隔離時冷却系を再起動する。</p> <p>⑫当直副長は、蓄電池による給電開始から 24 時間経過するまでに第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車による P/C C 系及び P/C D 系の受電が完了したことを確認し、運転員に交流電源による直流 125V 充電器盤の受電開始を指示する。</p> <p>⑬<sup>a</sup> 直流 125V 充電器盤 A 受電の場合 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、他号炉の非常用ディーゼル発電機又は電源車の負荷容量確認を依頼し、C/B 計測制御電源盤区域(A)排風機及び直流 125V 充電器盤 A が使用可能か確認する。</p> <p>⑭<sup>a</sup> 現場運転員 C 及び D は、直流 125V 充電器盤 A 及び C/B 計測制御電源盤区域(A)排風機の復旧のため、MCC C 系の受電操作を実施する。</p> <p>⑮<sup>a</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、直流 125V 充電器盤 A バッテリー室において、蓄電池充電時の水素ガス滞留防止のため、C/B 計測制御電源盤区域(A)排風機を起動し、バッテリー室の換気を実施する。</p> <p>⑯<sup>a</sup> 当直副長は、運転員に直流 125V 充電器盤 A の受電開始を指示する。</p> <p>⑰<sup>a</sup> 現場運転員 C 及び D は、直流 125V 充電器盤 A の充電器運転開閉器を「入」操作し、コントロール建屋地下 1 階計測制御電源盤区分 I 室（非管理区域）の直流 125V 充電器盤 A 充電器電圧指示値が規定電圧であることを確認する。</p> <p>⑱<sup>a</sup> 中央制御室運転員 B は、直流 125V 充電器盤 A の運転が開始されたことを直流 125V 主母線盤 A 電圧指示値が規定電圧であることにより確認するとともに、当直副長に報告する。</p> <p>⑲<sup>a</sup> 中央制御室監視計器 C 系及び D 系の復旧 当直副長は、P/C C 系及び P/C D 系復旧完了後、運転員に中央制御室監視計器の復旧開始を指示する。</p> <p>⑳<sup>a</sup> 現場運転員 C 及び D は、MCC C 系の受電操作又は受電確認を実施し、中央制御室監視計器電源が復旧されたことを確認する。</p> <p>㉑<sup>a</sup> 現場運転員 C 及び D は、MCC D 系の受電操作又は受電確認を実施し、中央制御室監視計器電源が復旧されたことを確認する。</p> <p>㉒<sup>a</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、中央制御室にて中央制御室監視計器が復旧されたことを状態表示にて確認し、中央制御室裏盤（制御盤）異常表示ランプのリセット操作を実</p>		



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p>施する。</p> <p>⑬<sup>b</sup> 直流 125V 充電器盤 B 受電の場合  <u>当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、他号炉の非常用ディーゼル発電機又は電源車の負荷容量確認を依頼し、C/B 計測制御電源盤区域(B)排風機及び直流 125V 充電器盤 B が使用可能か確認する。</u></p> <p>⑭<sup>b</sup> 現場運転員 C 及び D は、<u>直流 125V 充電器盤 B 及び C/B 計測制御電源盤区域(B)排風機の復旧のため、MCC D 系の受電操作又は受電確認を実施する。</u></p> <p>⑮<sup>b</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、<u>直流 125V 充電器盤 B バッテリー室において蓄電池充電時の水素ガス滞留防止のため、C/B 計測制御電源盤区域(B)排風機を起動し、バッテリー室の換気を実施する。</u></p> <p>⑯<sup>b</sup> 当直副長は、<u>運転員に直流 125V 充電器盤 B の受電開始を指示する。</u></p> <p>⑰<sup>b</sup> 現場運転員 C 及び D は<u>直流 125V 充電器盤 B の充電器運転開閉器を「入」操作し、コントロール建屋地下 1 階計測制御電源盤区分 II 室（非管理区域）の直流 125V 充電器盤 B 充電器電圧指示値が規定電圧であることを確認する。</u></p> <p>⑱<sup>b</sup> 中央制御室運転員 B は、<u>直流 125V 充電器盤 B の運転が開始され、直流 125V 主母線盤 B 電圧指示値が規定電圧であることを確認する。</u>  <u>直流 125V 充電器盤 B 受電完了後、中央制御室監視計器の復旧操作を実施する。</u>  <u>操作手順については、「直流 125V 充電器盤 A 受電の場合」の操作手順⑲<sup>a</sup>～⑳<sup>a</sup>と同様である。</u></p> <p>⑬<sup>c</sup> 直流 125V 充電器盤 A-2 受電の場合  <u>当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、他号炉の非常用ディーゼル発電機又は電源車の負荷容量確認を依頼し、C/B 計測制御電源盤区域(A)排風機及び直流 125V 充電器盤 A-2 が使用可能か確認する。</u></p> <p>⑭<sup>c</sup> 現場運転員 C 及び D は、<u>直流 125V 充電器盤 A-2 及び C/B 計測制御電源盤区域(A)排風機の復旧のため、MCC C 系の受電操作を実施する。</u></p> <p>⑮<sup>c</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、<u>直流 125V 充電器盤 A-2 バッテリー室において蓄電池充電時の水素ガス滞留防止のため、C/B 計測制御電源盤区域(A)排風機を起動し、バッテリー室の換気を実施する。</u></p> <p>⑯<sup>c</sup> 当直副長は、<u>運転員に直流 125V 充電器盤 A-2 の受電開始を指示する。</u></p> <p>⑰<sup>c</sup> 現場運転員 C 及び D は、<u>直流 125V 充電器盤 A-2 の充電器運転開閉器を「入」操作し、コントロール建屋地下 1 階計測制御電源盤区分 I 室（非管理区域）の直流 125V 充電器盤 A-2 充電器電圧指示値が規定電圧であることを確認する。</u>  <u>直流 125V 充電器盤 A-2 受電完了後、中央制御室監視計器の復旧操作を実施する。</u>  <u>操作手順については、直流 125V 充電器盤 A 受電の場合」の操作手順⑲<sup>a</sup>～⑳<sup>a</sup>と同様である。</u></p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>⑬<sup>d</sup>AM用直流125V充電器盤受電の場合  <u>当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、他号炉の非常用ディーゼル発電機又は電源車の負荷容量確認を依頼し、D/G(A)/Z排風機及びAM用直流125V充電器盤が使用可能か確認する。</u></p> <p>⑭<sup>d</sup>現場運転員C及びDは、AM用直流125V充電器盤及びD/G(A)/Z排風機の復旧のため、<u>MCC C系の受電操作を実施する。</u></p> <p>⑮<sup>d</sup>中央制御室運転員A及びBは、AM用直流125V充電器盤バッテリー室において蓄電池充電時の水素ガス滞留防止のため、D/G(A)/Z排風機を起動し、バッテリー室の換気を実施する。</p> <p>⑯<sup>d</sup>当直副長は、運転員にAM用直流125V充電器盤の受電開始を指示する。</p> <p>⑰<sup>d</sup>現場運転員C及びDは、AM用直流125V充電器盤の充電器運転開閉器を「入」操作し、<u>原子炉建屋地上4階北側通路（非管理区域）のAM用直流125V充電器盤充電器電圧指示値が規定電圧であることを確認する。</u></p> <p><u>AM用直流125V充電器盤受電完了後、中央制御室監視計器の復旧操作を実施する。</u>  <u>操作手順については、「直流125V充電器盤A受電の場合」の操作手順⑱<sup>a</sup>～㉔<sup>a</sup>と同様である。</u></p> <p>(c) 操作の成立性  <u>直流125V蓄電池による給電は、1ユニット当たり中央制御室運転員1名にて直流母線（直流125V主母線盤）へ自動で給電されることを確認する。中央制御室での電圧確認であるため、速やかに対応できる。</u>  <u>所内蓄電式直流電源設備による給電操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）及び現場運転員2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからの所要時間は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・<u>直流125V蓄電池Aから直流125V蓄電池A-2受電切替え完了まで20分以内、不要負荷切離し操作は約60分で可能である。</u></li> <li>・<u>直流125V蓄電池A-2からAM用直流125V蓄電池受電切替え完了は25分以内で可能である。</u></li> <li>・<u>直流125V充電器盤A受電完了まで約40分で可能である。</u></li> <li>・<u>直流125V充電器盤B受電完了まで約40分で可能である。</u></li> <li>・<u>直流125V充電器盤A-2受電完了まで約40分で可能である。</u></li> <li>・<u>AM用直流125V充電器盤受電完了まで約35分で可能である。</u></li> <li>・<u>中央制御室監視計器C系及びD系復旧まで約50分で可能である。</u></li> </ul> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>	<p>(c) 操作の成立性  <u>【所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への自動給電確認】</u>  <u>125V系蓄電池A系・B系・HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系による直流125V主母線盤2A・2B・HPCS及び直流±24V中性子モニタ用分電盤2A・2Bへの給電については、運転員の操作は不要である。</u>  <u>【必要な負荷以外の切離し】</u>  <u>中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を運転員等（当直運転員）2名にて作業を実施した場合、必要な負荷以外の切離しの作業開始を判断してから中央制御室にて1時間以内に必要な負荷以外の切り離しの作業完了まで60分以内で可能である。</u>  <u>また、必要な負荷以外の切離しの作業開始を判断してから8時間後に現場にて必要な負荷以外の切り離しを行い、作業完了まで、必要な負荷以外の切離しの作業開始を判断してから540分以内で可能である。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>b. 可搬型直流電源設備による給電</p> <p>外部電源及び非常用ディーゼル発電機の機能喪失時に、<u>所内蓄電式直流電源設備による給電ができない場合に、可搬型直流電源設備（電源車及びAM用直流125V充電器）により直流電源を必要な機器に給電する。</u></p> <p><u>可搬型直流電源設備による給電（電源車によるAM用MCC及びAM用直流125V充電器盤への給電）の優先順位は以下のとおり。</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>電源車（荒浜側緊急用M/C経由）</u></li> <li>2. <u>電源車（AM用動力変圧器に接続）</u></li> <li>3. <u>電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）</u></li> </ol> <p>また、上記給電を継続するために電源車への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については、「1.14.2.4 燃料の補給手順」にて整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>全交流動力電源喪失後、24時間以内に第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車による給電操作が完了する見込みがない場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>可搬型直流電源設備による給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.5図及び第1.14.6図に、概要図を第1.14.27図及び第1.14.28図に、タイムチャートを第1.14.29図から第1.14.31図に示す。</u></p> <p><u>なお、電源車によるAM用MCC受電の操作手順については「1.14.2.3(1)a. 第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車によるAM用MCC受電」の操作手順と同様であるため、当該手順にて実施する。</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① <u>当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に電源車によるAM用直流125V充電器盤への給電準備開始を指示する。</u></li> <li>② <u>緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員に電源車によるAM用直流125V充電器盤への給電準備開始を指示する。</u></li> <li>③ <u>運転員及び緊急時対策要員は、AM用直流125V充電器盤の受電に先立ち、「1.14.2.3(1)a. 第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車によるAM用MCC受電」の操作手順にてAM用MCCの受電を実施する。</u></li> <li>④ <u>現場運転員C及びDは、仮設ケーブル接続のためAM用MCCの負荷「AM用直流125V充電器盤電源切替盤」の遮断器を「切」とする。</u></li> <li>⑤ <u>緊急時対策要員は、AM用直流125V充電器盤電源切替盤からD/G(A)/Z排風機に仮設ケーブルを敷設する。</u></li> <li>⑥ <u>緊急時対策要員は、AM用直流125V充電器盤電源切替盤からD/G(A)/Z排風機に仮設ケー</u></li> </ol>	<p>b. 可搬型代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電</p> <p>外部電源及び2C・2D・HPCS D/Gの機能喪失時に、<u>125V系蓄電池A系・B系による直流125V主母線盤2A・2Bへの自動給電開始から24時間以内に、常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備による直流125V充電器A・Bの交流入力電源の復旧が見込めず125V系蓄電池A系・B系が枯渇するおそれがある場合に、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を組み合わせた可搬型代替直流電源設備により非常用所内電気設備である直流125V主母線盤2A（又は2B）に給電する。</u></p> <p>また、上記給電を継続するために可搬型代替低圧電源車への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については、「1.14.2.6 燃料の補給手順」にて整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>全交流動力電源喪失後、125V系蓄電池A系・B系による直流125V主母線盤2A・2Bへの自動給電開始から24時間以内に、常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車による給電操作が完了する見込みがない場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>可搬型代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.2-3図に、タイムチャートを第1.14.2.2-4図に示す。</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① <u>発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による非常用所内電気設備への給電準備開始を依頼する。</u></li> <li>② <u>発電長は、運転員等に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤の受電準備開始を指示する。</u></li> <li>③ <u>災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備開始を指示する。</u></li> <li>④ <u>重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を配置し、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器から可搬型代替低圧電源車接続盤までの間に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブル及び可搬型整流器用ケーブルを敷設し、接続する。なお、可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）については、屋外の地下に設置されているため、水が滞留している場合は排水後に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルの敷設、接続を行う。</u></li> </ol>	<p>・相違理由④</p> <p>・相違理由④</p> <p>・相違理由②</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>ブルを接続するとともに、絶縁抵抗測定によりAM用MCCからD/G(A)/Z排風機までの間の電路の健全性を確認し、仮設ケーブル接続完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑦現場運転員C及びDは、AM用MCCの負荷「AM用直流125V充電器盤電源切替盤」の遮断器を「入」とした後、AM用切替盤(DC)にて「AM用発電機」及び「AM用MCC」の遮断器を「入」とし、D/G(A)/Z排風機を起動し、AM用直流125V蓄電池室が換気されたことを確認する。</p> <p>⑧現場運転員C及びDは、AM用直流125V充電器盤にて充電器運転開閉器を「切」操作し、「MCC C系」から「AM用MCC」へ受電切替えを実施する。</p> <p>⑨当直副長は、運転員にAM用MCCからAM用直流125V充電器盤への給電開始を指示する。</p> <p>⑩現場運転員C及びDは、AM用直流125V充電器盤の充電器運転開閉器を「入」操作し、原子炉建屋地上4階北側通路（非管理区域）のAM用直流125V充電器盤充電器電圧指示値が規定電圧であることを確認する。</p> <p>(c) 操作の成立性 上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）、現場運転員2名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからの所要時間は以下のとおり。</p>	<p>⑤ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて直流125V主母線盤2A（又は2B）の受電前状態において異臭・発煙・破損等異常がないことを外観点検により確認し、発電長に非常用所内電気設備の受電準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑥ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車（可搬型整流器経由）から直流125V主母線盤2A（又は2B）までの間の電路の健全性を絶縁抵抗測定により確認し、災害対策本部長代理に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑦ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備が完了したことを連絡する。</p> <p>⑧ 発電長は、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電開始を依頼する。</p> <p>⑨ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電開始を指示する。</p> <p>⑩ 発電長は、運転員等に非常用所内電気設備の受電開始を指示する。</p> <p>⑪ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口又は原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を起動し、可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電を開始し、災害対策本部長代理に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電が完了したことを報告する。</p> <p>⑫ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電が完了したことを報告する。</p> <p>⑬ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて可搬型代替直流電源設備用電源切替盤及び直流125V主母線盤2A（又は2B）の配線用遮断器を「入」（又は「入」を確認する。）とし、可搬型代替直流電源設備用電源切替盤を経由して直流125V主母線盤2A（又は2B）、直流125V MCC 2A系及び直流125V分電盤2A系（又は2B系）を受電する。</p> <p>⑭ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて直流125V主母線盤2A（又は2B）、直流125V MCC 2A系及び直流125V分電盤2A系（又は2B系）にて遮断器用制御電源等の必要な負荷の配線用遮断器を「入」（又は「入」を確認）する。</p> <p>⑮ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて直流125V主母線盤2A（又は2B）、直流125V MCC 2A系及び直流125V分電盤2A系（又は2B系）の受電状態において異臭・発煙・破損等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>⑯ 運転員等は、発電長に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による非常用所内電気設備への給電が完了したことを報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性 上記の操作は、現場対応を運転員等（当直運転員）2名、重大事故等対応要員6名にて実施した場合、作業開始を判断してからの直流125V主母線盤2A（又は2B）の受電完了まで250分以内で可能である。</p>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p><u>優先1の電源車（荒浜側緊急用M/C経由）によるAM用直流125V充電器盤の受電完了まで約235分で可能である。</u></p> <p><u>優先2の電源車（AM用動力変圧器に接続）によるAM用直流125V充電器盤の受電完了まで約455分で可能である。</u></p> <p><u>優先3の電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）によるAM用直流125V充電器盤の受電完了まで約410分で可能である。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>c. <u>直流給電車による直流125V主母線盤Aへの給電</u></p> <p><u>外部電源及び非常用ディーゼル発電機の機能喪失時、所内蓄電式直流電源設備が機能喪失した場合で、かつ可搬型直流電源設備（電源車、AM用直流125V充電器）による直流電源の給電ができない場合に、直流給電車を直流125V主母線盤Aに接続し、直流電源を給電する。</u></p> <p><u>また、上記給電を継続するために電源車への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については、「1.14.2.4 燃料の補給手順」にて整備する。</u></p> <p>(a) <u>手順着手の判断基準</u></p> <p><u>全交流動力電源喪失後、24時間以内に第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車による給電操作が完了する見込みがない場合において、可搬型直流電源設備による給電ができない場合。</u></p> <p>(b) <u>操作手順</u></p> <p><u>直流給電車による直流125V主母線盤Aへの給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.5図及び第1.14.6図に、概要図を第1.14.32図に、タイムチャートを第1.14.33図に示す。</u></p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に直流給電車による直流125V主母線盤Aへの給電準備開始を指示する。</p> <p>②当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に直流給電車による直流125V主母線盤Aへの給電準備開始を依頼する。</p> <p>③緊急時対策本部は、緊急時対策要員に直流給電車による非常用直流母線（直流125V主母線盤A）への給電開始を指示する。</p> <p>④現場運転員C及びDは、直流給電車による直流125V主母線盤Aへの給電前準備のため非常用直流母線（直流125V主母線盤A）の負荷の遮断器を「切」とし、当直副長に非常用直流母線（直流125V主母線盤A）への給電前準備完了を報告する。</p> <p>⑤緊急時対策要員は、コントロール建屋に到着後、電路の健全性確認を行う。</p> <p>⑥緊急時対策要員は、直流給電車による非常用直流母線（直流125V主母線盤A）への給電準備として直流電路の回路構成、電源車及び直流給電車の起動準備を行い、緊急時対策本部に起動準備完了を報告する。</p>	<p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、<u>放射線防護具</u>、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>	<p>・東海第二では、可搬型代替直流電源設備は、可搬型設備のみで直流電源を供給可能であるため、直流給電車による対策を整備していない。なお、柏崎の可搬型直流電源設備による対策は、可搬型交流電源と既設充電器を組み合わせた対策であるが、東海第二でも可搬型代替交流電源設備（P/C給電）と既設充電器による給電で同等の対策が可能。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p>⑦緊急時対策本部は、当直長に直流給電車による非常用直流母線（直流 125V 主母線盤 A）への給電開始を連絡し、緊急時対策要員に電源車の起動及び直流給電車による非常用直流母線（直流 125V 主母線盤 A）への給電開始を指示する。</p> <p>⑧緊急時対策要員は、電源車の起動後、直流給電車による非常用直流母線（直流 125V 主母線盤 A）への給電操作を実施する。</p> <p>⑨現場運転員 C 及び D は、外観点検により非常用直流母線（直流 125V 主母線盤 A）への給電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</p> <p>⑩中央制御室運転員 B は、非常用直流母線（直流 125V 主母線盤 A）への給電が開始されたことを直流 125V 主母線盤 A 電圧指示値の上昇により確認するとともに、当直副長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 1 名、現場運転員 2 名及び緊急時対策要員 6 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから直流給電車による直流 125V 主母線盤 A への給電完了まで約 730 分で可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>(2) 常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保</p> <p>a. AM 用直流 125V 蓄電池による直流 125V 主母線盤 A 受電</p> <p>外部電源及び非常用ディーゼル発電機の機能喪失時に、M/C C 系への給電のため、AM 用直流 125V 蓄電池による直流 125V 主母線盤 A への給電を実施し、M/C C 系緊急用電源母線連絡の遮断器の制御電源を確保する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>外部電源及び非常用ディーゼル発電機の機能喪失時、AM 用直流 125V 蓄電池の電圧が規定電圧である場合で、第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車による M/C C 系への給電が可能となった場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>AM 用直流 125V 蓄電池による直流 125V 主母線盤 A 受電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第 1.14.5 図及び第 1.14.6 図に、概要図を第 1.14.34 図に、タイムチャートを第 1.14.35 図に示す。</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に AM 用直流 125V 蓄電池による直流 125V 主母線盤 A 受電準備開始を指示する。</p> <p>②現場運転員 C 及び D は、直流 125V 主母線盤 A の負荷抑制として、直流 125V 主母線盤 A にて M/C C 系遮断器制御電源以外の負荷の MCCB を「切」とする。</p> <p>③現場運転員 C 及び D は、AM 用直流 125V 蓄電池から直流 125V 蓄電池 A へ放電させない</p>		<p>・制御電源喪失時の遮断器投入は、容易に現場にて行うことができるため、現場での遮断器投入について「代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電」に記載している。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>ために、<u>直流125V蓄電池Aの遮断器を開放する。</u></p> <p>④当直副長は、<u>運転員にAM用直流125V蓄電池による直流125V主母線盤Aの受電開始を指示する。</u></p> <p>⑤現場運転員C及びDは、<u>125V同時投入防止用切替盤にて直流125V主母線盤AのMCCBを「入」とし、直流125V主母線盤A受電を実施する。</u></p> <p>⑥現場運転員C及びDは、<u>原子炉建屋地上4階北側通路（非管理区域）のAM用直流125V充電器盤蓄電池電圧指示値を確認する。</u></p> <p>⑦中央制御室運転員Bは、<u>受電操作に異常のないことを直流125V主母線盤A電圧により確認する。</u></p> <p>⑧当直副長は、<u>運転員にM/C C系の受電操作開始を指示する。</u></p> <p>(c) <u>操作の成立性</u></p> <p><u>上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員1名及び現場運転員2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから直流125V主母線盤A受電完了まで25分以内で可能である。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</u></p> <p>b. <u>常設直流電源喪失時の直流125V主母線盤B受電</u></p> <p><u>外部電源、非常用ディーゼル発電機及び常設直流電源喪失後、第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車による給電が可能な場合、M/C D系を受電後、直流125V充電器盤Bから直流125V主母線盤Bへ給電し、遮断器の制御電源を確保する。</u></p> <p><u>なお、M/C D系の受電時は、緊急用電源母線連絡の遮断器の制御電源が喪失していることから、手動にて遮断器を投入後、受電操作を実施する。</u></p> <p><u>なお、給電手段、電路構成及びM/C D系受電前準備については「1.14.2.1(1)a. 第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機又は電源車によるM/C C系及びM/C D系受電」、 「1.14.2.1(1)b. 電源車によるP/C C系及びP/C D系受電」及び「1.14.2.1(1)c. 号炉間電力融通ケーブルを使用したM/C C系又はM/C D系受電」と同様である。</u></p> <p><u>代替交流電源設備によるM/C D系への給電の優先順位は以下のとおり。</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>第一ガスタービン発電機</u></li> <li>2. <u>第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）</u></li> <li>3. <u>第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）</u></li> <li>4. <u>号炉間電力融通ケーブル（常設）</u></li> <li>5. <u>号炉間電力融通ケーブル（可搬型）</u></li> <li>6. <u>電源車（荒浜側緊急用M/C経由）</u></li> <li>7. <u>電源車（P/C C系動力変圧器の一次側に接続）</u></li> <li>8. <u>電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）</u></li> </ol>		<p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p><u>優先 7 による直流 125V 主母線盤 B 受電操作の場合は M/C C 系から M/C D 系へ給電するため、M/C C 系の遮断器の制御電源を確保し、電路構成を実施する。</u></p> <p><u>(a) 手順着手の判断基準</u></p> <p><u>直流 125V 主母線盤 B の電圧が喪失した場合で、第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車のいずれかの手段による M/C D 系への給電のための電路構成、M/C D 系受電前準備及び起動操作が完了している場合。</u></p> <p><u>(b) 操作手順</u></p> <p><u>常設直流電源喪失時の直流 125V 主母線盤 B 受電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第 1.14.5 図及び第 1.14.6 図に、概要図を第 1.14.36 図及び第 1.14.37 図に、タイムチャートを第 1.14.38 図から第 1.14.42 図に示す。</u></p> <p><u>なお、第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル又は電源車のいずれかの手段による M/C D 系への給電のための電路構成、M/C D 系受電前準備及び起動操作については「1.14.2.1(1)a. 第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機又は電源車による M/C C 系及び M/C D 系受電」、 「1.14.2.1(1)b. 電源車による P/C C 系及び P/C D 系受電」又は「1.14.2.1(1)c. 号炉間電力融通ケーブルを使用した M/C C 系又は M/C D 系受電」の操作手順にて実施し、その後、本手順を実施する。</u></p> <p><u>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に直流 125V 主母線盤 B 受電準備開始を指示する。</u></p> <p><u>②現場運転員 C 及び D は、バッテリー室換気のための空調機電源が確保できないため、直流 125V 蓄電池 B の遮断器を開放する。</u></p> <p><u>③ 現場運転員 C 及び D は、M/C D 系受電操作前に M/C D 系緊急用電源母線連絡の遮断器を手動操作にて「入」とし、当直副長に M/C D 系の受電準備完了を報告する。</u></p> <p><u>[優先 1. 第一ガスタービン発電機による直流 125V 主母線盤 B 受電の場合]</u></p> <p><u>④<sup>a</sup> 当直副長は、第一ガスタービン発電機による給電が可能な場合は、運転員に M/C D 系への給電開始を指示する。</u></p> <p><u>⑤<sup>a</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、第一ガスタービン発電機から M/C D 系へ給電するための遮断器を「入」とし、第一ガスタービン発電機から給電が開始されたことを当直副長に報告する。</u></p> <p><u>⑥<sup>a</sup> 現場運転員 C 及び D は、外観点検により M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び AM 用 MCC の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</u></p> <p><u>⑦<sup>a</sup> 現場運転員 C 及び D は、直流 125V 充電器盤 B を受電するための MCC を「入」とし、直流 125V 充電器盤 B の運転を開始する。</u></p>		



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>⑧<sup>a</sup> 中央制御室運転員 B は、<u>直流 125V 主母線盤 B が受電されたことを直流 125V 主母線盤 B 電圧指示値が規定電圧であることにより確認する。</u></p> <p><u>[優先 2. 第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用 M/C 経由）による直流 125V 主母線盤 B 受電の場合]</u></p> <p>④<sup>b</sup> 当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用 M/C 経由）による給電が可能な場合は、緊急時対策本部に M/C D 系への給電開始を依頼する。</u></p> <p>⑤<sup>b</sup> 緊急時対策要員は、<u>第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用 M/C 経由）から M/C D 系へ給電するための遮断器を「入」とし、第二ガスタービン発電機から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑥<sup>b</sup> 現場運転員 C 及び D は、<u>外観点検により M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び AM 用 MCC の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</u></p> <p>⑦<sup>b</sup> 現場運転員 C 及び D は、<u>直流 125V 充電器盤 B を受電するための MCC を「入」とし、直流 125V 充電器盤 B の運転を開始する。</u></p> <p>⑧<sup>b</sup> 中央制御室運転員 B は、<u>直流 125V 主母線盤 B が受電されたことを直流 125V 主母線盤 B 電圧指示値が規定電圧であることにより確認する。</u></p> <p><u>[優先 3. 第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用 M/C 経由）による直流 125V 主母線盤 B 受電の場合]</u></p> <p>④<sup>c</sup> 当直長は、<u>当直副長からの依頼に基づき、第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用 M/C 経由）による給電が可能な場合は、緊急時対策本部に M/C D 系への給電開始を依頼する。</u></p> <p>⑤<sup>c</sup> 緊急時対策要員は、<u>第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用 M/C 経由）から M/C D 系へ給電するための遮断器を「入」とし、第二ガスタービン発電機から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑥<sup>c</sup> 現場運転員 C 及び D は、<u>外観点検により M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び AM 用 MCC の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</u></p> <p>⑦<sup>c</sup> 現場運転員 C 及び D は、<u>直流 125V 充電器盤 B を受電するための MCC を「入」とし、直流 125V 充電器盤 B の運転を開始する。</u></p> <p>⑧<sup>c</sup> 中央制御室運転員 B は、<u>直流 125V 主母線盤 B が受電されたことを直流 125V 主母線盤 B 電圧指示値が規定電圧であることにより確認する。</u></p> <p><u>[優先 4. 号炉間電力融通ケーブル（常設）を使用した直流 125V 主母線盤 B 受電の場合]</u></p> <p>④<sup>d</sup> 当該号炉の当直副長は、<u>号炉間電力融通ケーブル（常設）による電力融通が可能な場合は、当該号炉及び他号炉の運転員に M/C D 系への電力融通開始を指示する。</u></p> <p>⑤<sup>d</sup> 他号炉の現場運転員 c 及び d は、<u>M/C D 系緊急用電源母線連絡の遮断器を「入」とし、号炉間電力融通ケーブル（常設）による電力融通を開始する。</u></p> <p>⑥<sup>d</sup> 当該号炉の現場運転員 C 及び D は、<u>外観点検により M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び</u></p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>AM用MCCの受電状態に異常がないことを確認後、当該号炉の当直副長に報告する。</p> <p>⑦<sup>d</sup>当該号炉の現場運転員C及びDは、直流125V充電器盤Bを受電するためのMCCを「入」とし、直流125V充電器盤Bの運転を開始する。</p> <p>⑧<sup>d</sup>当該号炉の中央制御室運転員Bは、直流125V主母線盤Bが受電されたことを直流125V主母線盤B電圧指示値が規定電圧であることにより確認する。</p> <p>[優先5.号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用した直流125V主母線盤B受電の場合]</p> <p>④<sup>e</sup>当該号炉の当直副長は、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）による電力融通が可能な場合は、当該号炉及び他号炉の運転員にM/C D系への電力融通開始を指示する。</p> <p>⑤<sup>e</sup>他号炉の現場運転員c及びdは、M/C D系緊急用電源母線連絡の遮断器を「入」とし、号炉間電力融通ケーブル（可搬型）による電力融通を開始する。</p> <p>⑥<sup>e</sup>当該号炉の現場運転員C及びDは、外観点検によりM/C D系、P/C D系、MCC D系及びAM用MCCの受電状態に異常がないことを確認後、当該号炉の当直副長に報告する。</p> <p>⑦<sup>e</sup>当該号炉の現場運転員C及びDは、直流125V充電器盤Bを受電するためのMCCを「入」とし、直流125V充電器盤Bの運転を開始する。</p> <p>⑧<sup>e</sup>当該号炉の中央制御室運転員Bは、直流125V主母線盤Bが受電されたことを直流125V主母線盤B電圧指示値が規定電圧であることにより確認する。</p> <p>[優先6.電源車（荒浜側緊急用M/C経由）による直流125V主母線盤B受電の場合]</p> <p>④<sup>f</sup>当直長は、当直副長からの依頼に基づき、電源車（荒浜側緊急用M/C経由）による給電が可能な場合は、緊急時対策本部にM/C D系への給電開始を依頼する。</p> <p>⑤<sup>f</sup>緊急時対策要員は、電源車（荒浜側緊急用M/C経由）からM/C D系へ給電するための遮断器を「入」とし、電源車から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑥<sup>f</sup>現場運転員C及びDは、外観点検によりM/C D系、P/C D系、MCC D系及びAM用MCCの受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</p> <p>⑦<sup>f</sup>現場運転員C及びDは、直流125V充電器盤Bを受電するためのMCCを「入」とし、直流125V充電器盤Bの運転を開始する。</p> <p>⑧<sup>f</sup>中央制御室運転員Bは、直流125V主母線盤Bが受電されたことを直流125V主母線盤B電圧指示値が規定電圧であることにより確認する。</p> <p>[優先7.電源車（P/C C系動力変圧器の一次側に接続）による直流125V主母線盤B受電の場合]</p> <p>④<sup>g</sup>当直副長は、M/C C系の遮断器の制御電源を確保するため、運転員に直流125V主母線盤Aの受電操作開始を指示する。</p> <p>直流125V主母線盤Aの受電操作手順については、「a. AM用直流125V蓄電池による直流125V主母線盤A受電」の操作手順と同様である。</p> <p>⑤<sup>g</sup>当直副長は、運転員に電源車（P/C C系動力変圧器の一次側に接続）によるM/C D系受</p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二発電所	備考
<p><u>電前の電路を構成するよう指示する。</u></p> <p>⑥<sup>g</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、M/C D 系受電前の電路を構成し、当直副長に M/C D 系受電準備完了を報告する。</p> <p>⑦<sup>g</sup> 現場運転員 C 及び D は、M/C D 系受電前の電路を構成し、当直副長に M/C D 系受電準備完了を報告する。</p> <p>⑧<sup>g</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、電源車 (P/C C 系動力変圧器の一次側に接続) による給電が可能な場合は、緊急時対策本部に M/C D 系の受電開始を依頼する。</p> <p>⑨<sup>g</sup> 緊急時対策要員は、電源車 (P/C C 系動力変圧器の一次側に接続) から M/C D 系へ給電するための遮断器を「入」とし、電源車から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑩<sup>g</sup> 現場運転員 C 及び D は、外観点検により M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び AM 用 MCC の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</p> <p>⑪<sup>g</sup> 現場運転員 C 及び D は、直流 125V 充電器盤 B を受電するための MCC を「入」とし、直流 125V 充電器盤 B の運転を開始する。</p> <p>⑫<sup>g</sup> 中央制御室運転員 B は、直流 125V 主母線盤 B が受電されたことを直流 125V 主母線盤 B 電圧指示値が規定電圧であることにより確認する。</p> <p><u>[優先 8. 電源車 (緊急用電源切替箱接続装置に接続) による直流 125V 主母線盤 B 受電の場合]</u></p> <p>④<sup>h</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、電源車 (緊急用電源切替箱接続装置に接続) による給電が可能な場合は、緊急時対策本部に M/C D 系の給電開始を依頼する。</p> <p>⑤<sup>h</sup> 緊急時対策要員は、電源車 (緊急用電源切替箱接続装置に接続) から M/C D 系へ給電するための遮断器を「入」とし、電源車から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑥<sup>h</sup> 現場運転員 C 及び D は、外観点検により M/C D 系、P/C D 系、MCC D 系及び AM 用 MCC の受電状態に異常がないことを確認後、当直副長に報告する。</p> <p>⑦<sup>h</sup> 現場運転員 C 及び D は、直流 125V 充電器盤 B を受電するための MCC を「入」とし、直流 125V 充電器盤 B の運転を開始する。</p> <p>⑧<sup>h</sup> 中央制御室運転員 B は、直流 125V 主母線盤 B が受電されたことを直流 125V 主母線盤 B 電圧指示値が規定電圧であることにより確認する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p><u>上記優先 1 の操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名 (操作者及び確認者) 及び現場運転員 2 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから第一ガスタービン発電機による直流 125V 主母線盤 B 受電完了まで約 40 分で可能である。</u></p> <p><u>上記優先 2, 3, 6, 8 の操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 1 名、現場運転員 2 名及び緊急時対策要員 6 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから第二ガスタービ</u></p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p><u>ン発電機（荒浜側緊急用 M/C 経由），第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用 M/C 経由），電源車（荒浜側緊急用 M/C 経由）又は電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）による直流 125V 主母線盤 B 受電完了まで約 40 分で可能である。</u></p> <p><u>上記優先 4, 5 の操作は，当該号炉の中央制御室運転員 1 名，当該号炉の現場運転員 2 名及び他号炉の現場運転員 2 名にて作業を実施した場合，作業開始を判断してから号炉間電力融通ケーブル（常設）又は号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用した直流 125V 主母線盤 B 受電完了まで約 40 分で可能である。</u></p> <p><u>上記優先 7 の操作は，1 ユニット当たり中央制御室運転員 2 名（操作者及び確認者），現場運転員 2 名及び緊急時対策要員 6 名にて作業を実施した場合，作業開始を判断してから電源車（P/C C 系動力変圧器の一次側に接続）による直流 125V 主母線盤 B 受電完了まで約 80 分で可能である。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように，移動経路を確保し，防護具，照明及び通信連絡設備を整備する。</u></p> <p>(3) 号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保</p> <p>a. 号炉間連絡ケーブルを使用した直流 125V 主母線盤 A 又は直流 125V 主母線盤 B 受電</p> <p><u>当該号炉で外部電源喪失並びに常設直流電源設備及び常設代替直流電源設備の機能喪失により非常用ディーゼル発電機の起動に必要な直流電源（制御電源）を確保できない場合において，他号炉の MCC から号炉間連絡ケーブルを使用して当該号炉の直流 125V 主母線盤 A 又は直流 125V 主母線盤 B を受電し，非常用ディーゼル発電機の起動に必要な直流電源（制御電源）を確保する。</u></p> <p><u>また，他号炉で外部電源喪失並びに常設直流電源設備及び常設代替直流電源設備が機能喪失し，当該号炉の電源が確保されている場合は，同様の手段により当該号炉から他号炉へ給電することが可能である。</u></p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>直流電源の喪失により非常用ディーゼル発電機が起動できず，外部電源，第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機，号炉間電力融通ケーブル及び電源車による給電が不可能な状況において，他号炉の P/C C 系又は P/C D 系の電圧が正常で他号炉の MCC C 系又は MCC D 系からの給電が可能である場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>号炉間連絡ケーブルを使用した直流 125V 主母線盤 A 又は直流 125V 主母線盤 B 受電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第 1.14.5 図及び第 1.14.6 図に，概要図を第 1.14.43 図に，タイムチャートを第 1.14.44 図に示す。</u></p> <p><u>（本手順は，当該号炉で外部電源喪失並びに常設直流電源設備及び常設代替直流電源設備が機能喪失した状況において，他号炉の MCC C 系又は MCC D 系から号炉間連絡ケーブルを使用して当該号炉の直流 125V 主母線盤 A 又は直流 125V 主母線盤 B を受電する操作手順を示す。）</u></p> <p><u>①当直副長は，手順着手の判断基準に基づき，運転員に他号炉の MCC C 系又は MCC D 系を</u></p>		<p>・相違理由①</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二発電所	備考
<p>經由した当該号炉の直流 125V 主母線盤 A 又は直流 125V 主母線盤 B の受電準備を指示する。</p> <p>②現場運転員 C 及び D は、バッテリー室換気のための空調機電源が確保できないため、直流 125V 蓄電池 A 又は直流 125V 蓄電池 B の遮断器を開放する。</p> <p>③現場運転員 C 及び D は、当該号炉の MCC C 系及び直流 125V 主母線盤 A の受電前準備、又は MCC D 系及び直流 125V 主母線盤 B の受電前準備として関連遮断器の「切」又は「切」確認を実施し、MCC C 系又は MCC D 系の負荷抑制のためにあらかじめ定められた負荷の遮断器を「切」とし、当直副長に受電準備完了を報告する。</p> <p>④当直副長は、運転員に他号炉の MCC C 系又は MCC D 系から当該号炉の MCC C 系又は MCC D 系の受電開始を指示する。</p> <p>⑤現場運転員 C 及び D は、当該号炉の MCC C 系又は MCC D 系と他号炉の MCC C 系又は MCC D 系の母線連絡ラインの遮断器を「入」とし当該号炉への給電を開始する。</p> <p>⑥当直副長は、当該号炉の MCC C 系又は MCC D 系の受電完了後、運転員に交流電源による直流 125V 充電器盤 A 又は直流 125V 充電器盤 B の受電開始を指示する。</p> <p>⑦現場運転員 C 及び D は、直流 125V 充電器盤 A 又は直流 125V 充電器盤 B の充電器へ給電するための遮断器を「入」とし、コントロール建屋地下 1 階計測制御電源盤区分 I 室（非管理区域）の直流 125V 充電器盤 A 充電器電圧指示値又はコントロール建屋地下 1 階計測制御電源盤区分 II 室（非管理区域）の直流 125V 充電器盤 B 充電器電圧指示値が規定電圧であることを確認する。</p> <p>⑧中央制御室運転員 B は、直流 125V 充電器盤 A 又は直流 125V 充電器盤 B の運転が開始されたことを直流 125V 主母線盤 A 電圧指示値又は直流 125V 主母線盤 B 電圧指示値が規定電圧であることにより確認するとともに、当直副長に報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、中央制御室運転員 1 名、現場運転員 2 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから他号炉の MCC による当該号炉の直流 125V 主母線盤 A 又は直流 125V 主母線盤 B 受電完了まで約 55 分で可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順</p> <p>(1) 代替所内電気設備による給電</p> <p>a. <u>第一ガスタービン発電機, 第二ガスタービン発電機, 号炉間電力融通ケーブル又は電源車によるAM用MCC受電</u></p> <p><u>非常用所内電気設備であるM/C C系及びM/C D系が機能喪失した場合に, 第一ガスタービン発電機, 第二ガスタービン発電機, 号炉間電力融通ケーブル又は電源車から代替所内電気設備へ給電することで, 発電用原子炉の冷却, 原子炉格納容器内の冷却及び除熱に必要な設備の電源を復旧する。</u></p> <p><u>代替交流電源設備によるAM用MCCへの給電の優先順位は以下のとおり。</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>第一ガスタービン発電機</u></li> <li>2. <u>第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）</u></li> <li>3. <u>第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）</u></li> <li>4. <u>号炉間電力融通ケーブル(常設)</u></li> <li>5. <u>号炉間電力融通ケーブル(可搬型)</u></li> <li>6. <u>電源車（荒浜側緊急用M/C経由）</u></li> <li>7. <u>電源車（AM用動力変圧器に接続）</u></li> <li>8. <u>電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）</u></li> </ol> <p>また, <u>上記給電を継続するために第一ガスタービン発電機用燃料タンク, 第二ガスタービン発電機用燃料タンク及び電源車への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については, 「1.14.2.4 燃料の補給手順」にて整備する。</u></p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>非常用所内電気設備であるM/C D系が機能喪失した場合で, 第一ガスタービン発電機, 第二ガスタービン発電機, 号炉間電力融通ケーブル又は電源車からAM用MCCへ給電が可能な場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>第一ガスタービン発電機, 第二ガスタービン発電機, 号炉間電力融通ケーブル又は電源車によるAM用MCC受電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.5図及び第1.14.6図に, 概要図を第1.14.45図に, タイムチャートを第1.14.46図から第1.14.52図に示す。</u></p> <p><u>【優先1.第一ガスタービン発電機によるAM用MCC受電の場合】</u></p> <p><u>①<sup>a</sup>当直副長は, 手順着手の判断基準に基づき, 運転員にAM用MCC受電準備開始を指示する。</u></p>	<p>1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順</p> <p>(1) 代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</p> <p>a. <u>常設代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p><u>外部電源喪失時に, 常設代替高圧電源装置から代替所内電気設備へ給電することで, 代替所内電気設備に接続する発電用原子炉の冷却, 原子炉格納容器内の冷却及び除熱に必要な設備の電源を復旧する。</u></p> <p>また, <u>上記給電を継続するために軽油貯蔵タンク, 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ及び常設代替高圧電源装置への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については, 「1.14.2.6 燃料の補給手順」にて整備する。</u></p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>外部電源喪失により緊急用M/Cの母線電圧が喪失した場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>常設代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に, 概要図を第1.14.2.2-1図に, タイムチャートを第1.14.2.2-2図に示す。</u></p> <p><u>なお, 電路構成については「1.14.2.1(1) a. 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電」のうち, 代替所内電気設備への給電と同様である。</u></p> <p><u>【常設代替高圧電源装置の中央制御室からの起動】</u></p> <p><u>操作手順は「1.14.2.1(1) a. 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作手順①～②と同様である。</u></p>	<p>・相違理由②</p> <p>・東海第二の代替所内電気設備は, 外部電源が喪失によって停電状態となるため, この設計を考慮した手順としている。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二発電所	備考
<p>②<sup>a</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、第一ガスタービン発電機を起動後、AM 用 MCC への給電準備完了を報告する。</p> <p>③<sup>a</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、受電時の急激な負荷上昇防止のため、AM 用 MCC 負荷の動的機器である復水移送ポンプの CS を「切保持」とする。</p> <p>④<sup>a</sup> 当直副長は、運転員に第一ガスタービン発電機から AM 用 MCC へ給電するための電路を構成するよう指示する。</p> <p>⑤<sup>a</sup> 現場運転員 C 及び D は、緊急用電源切替箱断路器にて、AM 用 MCC へ給電するための電路を構成し、当直副長に AM 用 MCC の受電準備完了を報告する。</p> <p>⑥<sup>a</sup> 当直副長は、運転員に第一ガスタービン発電機による AM 用 MCC への給電開始を指示する。</p> <p>⑦<sup>a</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、第一ガスタービン発電機から給電するための遮断器を「入」とし、第一ガスタービン発電機から給電が開始されたことを当直副長に報告する。</p> <p>⑧<sup>a</sup> 当直副長は、運転員に AM 用 MCC の受電開始を指示する。</p> <p>⑨<sup>a</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、AM 用 MCC の受電電源を「AM 用動力変圧器側」へ切り替える。</p> <p>⑩<sup>a</sup> 現場運転員 C 及び D は、AM 用 MCC にて必要な負荷の MCC を投入し AM 用切替盤にて各電動弁電源を「AM 用 MCC 側」へ切り替える。</p> <p>⑪<sup>a</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、電動弁の電源が復旧したことを状態表示ランプにて確認する。</p> <p>⑫<sup>a</sup> 現場運転員 C 及び D は、電動弁操作盤にて電動弁の電源が復旧したことを状態表示ランプにて確認する。</p> <p>[優先 2. 第二ガスタービン発電機 (荒浜側緊急用 M/C 経由) による AM 用 MCC 受電の場合]</p> <p>①<sup>b</sup> 当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に AM 用 MCC 受電準備開始を指示する。</p> <p>②<sup>b</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第二ガスタービン発電機 (荒浜側緊急用 M/C 経由) による AM 用 MCC への給電を依頼する。</p> <p>③<sup>b</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、受電時の急激な負荷上昇防止のため、AM 用 MCC 負荷の動的機器である復水移送ポンプの CS を「切保持」とする。</p> <p>④<sup>b</sup> 緊急時対策本部は、緊急時対策要員に第二ガスタービン発電機 (荒浜側緊急用 M/C 経由) による AM 用 MCC への給電準備開始を指示する。</p> <p>⑤<sup>b</sup> 緊急時対策要員は、第二ガスタービン発電機設置場所及び荒浜側緊急用 M/C 設置場所に到着後、外観点検により第二ガスタービン発電機及び電路の健全性を確認し、給電のための電路を構成する。</p> <p>⑥<sup>b</sup> 緊急時対策要員は、第二ガスタービン発電機を起動後、給電準備が完了したことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑦<sup>b</sup> 当直副長は、運転員に第二ガスタービン発電機 (荒浜側緊急用 M/C 経由) から AM 用 MCC</p>	<p>【常設代替高圧電源装置の現場からの起動の場合】</p> <p>操作手順は「1.14.2.1(1) a. 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作手順③～⑥と同様である。</p> <p>【代替所内電気設備受電】</p> <p>操作手順は「1.14.2.1(1) a. 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作手順⑦～⑩と同様である。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>へ給電するための電路を構成するよう指示する。</p> <p>⑧<sup>b</sup>現場運転員C及びDは、緊急用電源切替箱断路器にて、AM用MCCへ給電するための電路を構成し、当直副長にAM用MCCの受電準備完了を報告する。</p> <p>⑨<sup>b</sup>当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）によるAM用MCCへの給電を依頼する。</p> <p>⑩<sup>b</sup>緊急時対策本部は、緊急時対策要員に第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）による給電開始を指示する。</p> <p>⑪<sup>b</sup>緊急時対策要員は、第二ガスタービン発電機から給電するための遮断器を「入」とし、第二ガスタービン発電機から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>AM用MCC受電操作手順については、「優先1.第一ガスタービン発電機によるAM用MCC受電の場合」の操作手順⑧<sup>a</sup>～⑫<sup>a</sup>と同様である。</p> <p>[優先3.第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）によるAM用MCC給電の場合]</p> <p>①<sup>c</sup>当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員にAM用MCC受電準備開始を指示する。</p> <p>②<sup>c</sup>当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）によるAM用MCCへの給電を依頼する。</p> <p>③<sup>c</sup>中央制御室運転員A及びBは、受電時の急激な負荷上昇防止のため、AM用MCC負荷の動的機器である復水移送ポンプのCSを「切保持」とする。</p> <p>④<sup>c</sup>緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員に第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）による給電準備開始を指示する。</p> <p>⑤<sup>c</sup>緊急時対策要員は、第二ガスタービン発電機設置場所に到着後、外観点検により第二ガスタービン発電機及び電路の健全性を確認し、大湊側緊急用M/Cへの給電のための電路を構成する。</p> <p>⑥<sup>c</sup>緊急時対策要員は、外観点検により大湊側緊急用M/C電路の健全性を確認し、第二ガスタービン発電機による給電のため電路を構成する。</p> <p>⑦<sup>c</sup>緊急時対策要員は、第二ガスタービン発電機を起動し、給電準備が完了したことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑧<sup>c</sup>当直副長は、運転員に第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）からAM用MCCへ給電するための電路を構成するよう指示する。</p> <p>⑨<sup>c</sup>現場運転員C及びDは、緊急用電源切替箱断路器及び緊急用電源切替箱接続装置Bにて、AM用MCCへ給電するための電路を構成し、当直副長にAM用MCCの受電準備完了を報告する。</p> <p>⑩<sup>c</sup>当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）によるAM用MCCへの給電を依頼する。</p> <p>⑪<sup>c</sup>緊急時対策本部は、緊急時対策要員に第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）による給電開始を指示する。</p>		



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p>⑫<sup>c</sup> 緊急時対策要員は、第二ガスタービン発電機から給電するための遮断器を「入」とし、第二ガスタービン発電機から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>AM 用 MCC 受電操作手順については、「優先 1. 第一ガスタービン発電機による AM 用 MCC 受電の場合」の操作手順⑧<sup>a</sup>～⑫<sup>a</sup>と同様である。</p> <p>[優先 4. 号炉間電力融通ケーブル (常設) を使用した AM 用 MCC 受電の場合]</p> <p>[優先 5. 号炉間電力融通ケーブル (可搬型) を使用した AM 用 MCC 受電の場合]</p> <p>(本手順は、当該号炉で全交流動力電源が喪失し、他号炉の非常用ディーゼル発電機 A 系から号炉間電力融通ケーブル (常設) を使用して当該号炉の AM 用 MCC へ給電する操作手順を示す。)</p> <p>①<sup>de</sup> 当該号炉の当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、当該号炉及び他号炉の運転員に号炉間電力融通ケーブルを使用した他号炉の非常用ディーゼル発電機 A 系による当該号炉の AM 用 MCC の受電準備開始を指示する。</p> <p>②<sup>de</sup> 当直長は、当該号炉の当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に号炉間電力融通ケーブルの敷設及び回路構成を依頼する。</p> <p>③<sup>de</sup> 緊急時対策本部は、手順着手の判断基準に基づき、緊急時対策要員及び当直長に号炉間電力融通ケーブルを使用した非常用ディーゼル発電機 A 系からの電力融通の準備開始を指示する。</p> <p>④<sup>de</sup> 他号炉の中央制御室運転員 a 及び b は、非常用ディーゼル発電機 A 系の負荷の切替え及び非常用ディーゼル発電機 A 系の運転継続に不要な負荷の停止操作を実施し、他号炉の当直副長に給電準備完了を報告する。</p> <p>⑤<sup>de</sup> 他号炉の現場運転員 c 及び d は非管理区域にて、他号炉の現場運転員 e 及び f は管理区域にて、非常用ディーゼル発電機 A 系の負荷の切替え及び非常用ディーゼル発電機 A 系の運転継続に不要な負荷の停止操作を実施後、他号炉の現場運転員 c 及び d は緊急用電源切替箱断路器にて号炉間電力融通ケーブル接続のための回路構成を実施し、他号炉の当直副長に給電準備完了を報告する。</p> <p>⑥<sup>de</sup> 当該号炉の中央制御室運転員 A 及び B は、受電時の急激な負荷上昇防止のため、AM 用 MCC 負荷の動的機器である復水移送ポンプの CS を「切保持」とする。</p> <p>⑦<sup>d</sup> 号炉間電力融通ケーブル (常設) を使用する場合</p> <p>緊急時対策要員は、当該号炉及び他号炉の緊急用電源切替箱断路器間に号炉間電力融通ケーブル (常設) を敷設する。</p> <p>⑦<sup>e</sup> 号炉間電力融通ケーブル (可搬型) を使用する場合</p> <p>緊急時対策要員は、当該号炉及び他号炉の緊急用電源切替箱断路器間に号炉間電力融通ケーブル (可搬型) を敷設する。</p> <p>⑧<sup>de</sup> 緊急時対策要員は、当該号炉及び他号炉の緊急用電源切替箱内の断路器が全て開放されていることを確認し、断路器 (第一ガスタービン発電機側) に接続されたケーブルを解線する。</p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二発電所	備考
<p>⑨<sup>de</sup> 緊急時対策要員は、当該号炉及び他号炉の緊急用電源切替箱断路器（第一ガスタービン発電機側）に号炉間電力融通ケーブルを接続するとともに、絶縁抵抗測定により電路の健全性を確認する。</p> <p>⑩<sup>de</sup> 緊急時対策要員は、当該号炉の緊急用電源切替箱断路器にて号炉間電力融通のための電路を構成する。</p> <p>⑪<sup>de</sup> 緊急時対策要員は、号炉間電力融通ケーブルによる電力融通の準備が完了したことを緊急時対策本部に報告する。また、緊急時対策本部は当直長に報告する。</p> <p>⑫<sup>de</sup> 緊急時対策要員は、当該号炉及び他号炉の緊急用電源切替箱断路器にて号炉間電力融通のための電路を構成する。</p> <p>⑬<sup>de</sup> 当該号炉の当直副長は、当該号炉及び他号炉の運転員に号炉間電力融通ケーブルを使用した非常用ディーゼル発電機 A 系による AM 用 MCC の受電開始を指示する。</p> <p>⑭<sup>de</sup> 他号炉の現場運転員 c 及び d は、他号炉 M/C C 系緊急用電源母線連絡の遮断器「入」にて当該号炉への給電を開始する。</p> <p>⑮<sup>de</sup> 当該号炉の当直副長は、当該号炉の運転員に非常用ディーゼル発電機 A 系からの AM 用 MCC の受電開始を指示する。</p> <p>AM 用 MCC 受電操作手順については、「優先 1. 第一ガスタービン発電機による AM 用 MCC 受電の場合」の操作手順⑨<sup>a</sup>～⑫<sup>a</sup>と同様である。</p> <p>[優先 6. 電源車（荒浜側緊急用 M/C 経由）による AM 用 MCC 受電の場合]</p> <p>①<sup>f</sup> 当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に AM 用 MCC 受電準備開始を指示する。</p> <p>②<sup>f</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に電源車（荒浜側緊急用 M/C 経由）による AM 用 MCC への給電を依頼する。</p> <p>③<sup>f</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、受電時の急激な負荷上昇防止のため、AM 用 MCC 負荷の動的機器である復水移送ポンプの CS を「切保持」とする。</p> <p>④<sup>f</sup> 緊急時対策本部は、緊急時対策要員に電源車（荒浜側緊急用 M/C 経由）による AM 用 MCC への給電準備開始を指示する。</p> <p>⑤<sup>f</sup> 緊急時対策要員は、荒浜側緊急用 M/C 設置場所に到着後、外観点検により電源車及び電路の健全性を確認し、給電のための電路を構成する。</p> <p>⑥<sup>f</sup> 緊急時対策要員は、電源車を起動し、給電準備が完了したことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑦<sup>f</sup> 当直副長は、運転員に電源車（荒浜側緊急用 M/C 経由）から AM 用 MCC へ給電するための電路を構成するよう指示する。</p> <p>⑧<sup>f</sup> 現場運転員 C 及び D は、緊急用電源切替箱断路器にて、AM 用 MCC へ給電するための電路を構成し、当直副長に AM 用 MCC の受電準備完了を報告する。</p> <p>⑨<sup>f</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に電源車（荒浜側緊急用 M/C 経由）による AM 用 MCC への給電を依頼する。</p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p>⑩<sup>f</sup> 緊急時対策本部は、緊急時対策要員に電源車（荒浜側緊急用 M/C 経由）による給電開始を指示する。</p> <p>⑪<sup>f</sup> 緊急時対策要員は、電源車から給電するための遮断器を「入」とし、電源車から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>AM 用 MCC 受電操作手順については、「優先 1. 第一ガスタービン発電機による AM 用 MCC 受電の場合」の操作手順⑧<sup>a</sup>～⑫<sup>a</sup>と同様である。</p> <p>[優先 7. 電源車（AM 用動力変圧器に接続）による AM 用 MCC 受電の場合]</p> <p>①<sup>g</sup> 当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に AM 用 MCC 受電準備開始を指示する。</p> <p>②<sup>g</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に電源車（AM 用動力変圧器に接続）による AM 用 MCC への給電を依頼する。</p> <p>③<sup>g</sup> 中央制御室運転員 A 及び B は、受電時の急激な負荷上昇防止のため、AM 用 MCC 負荷の動的機器である復水移送ポンプの CS を「切保持」とする。</p> <p>④<sup>g</sup> 緊急時対策本部は、緊急時対策要員に電源車（AM 用動力変圧器に接続）による AM 用 MCC への給電準備開始を指示する。</p> <p>⑤<sup>g</sup> 現場運転員 C 及び D は、緊急用電源切替箱断路器にて、AM 用 MCC への給電準備のため電路を構成し、電路構成完了を報告する。</p> <p>⑥<sup>g</sup> 緊急時対策要員は、電源車を原子炉建屋近傍に配置し、電源車から AM 用動力変圧器までの間に電源車のケーブルを敷設する。</p> <p>⑦<sup>g</sup> 緊急時対策要員は、電源車のケーブルを AM 用動力変圧器に接続するとともに、絶縁抵抗測定により電源車から AM 用動力変圧器間の電路の健全性を確認し、電源車起動後、受電準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑧<sup>g</sup> 当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に電源車（AM 用動力変圧器に接続）による AM 用 MCC への給電を依頼する。</p> <p>⑨<sup>g</sup> 緊急時対策本部は、緊急時対策要員に電源車（AM 用動力変圧器に接続）による給電開始を指示する。</p> <p>⑩<sup>g</sup> 緊急時対策要員は、電源車から給電するための遮断器を「入」とし、電源車から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑪<sup>g</sup> 緊急時対策本部は、緊急時対策要員により、電源車から給電が開始されたことを当直長に連絡する。</p> <p>AM 用 MCC 受電操作手順については、「優先 1. 第一ガスタービン発電機による AM 用 MCC 受電の場合」の操作手順⑧<sup>a</sup>～⑫<sup>a</sup>と同様である。</p> <p>[優先 8. 電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）による AM 用 MCC 受電の場合]</p> <p>①<sup>h</sup> 当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員に AM 用 MCC 受電準備開始を指示する。</p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>②<sup>h</sup>当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）によるAM用MCCへの給電を依頼する。</p> <p>③<sup>h</sup>中央制御室運転員A及びBは、受電時の急激な負荷上昇防止のため、AM用MCC負荷の動的機器である復水移送ポンプのCSを「切保持」とする。</p> <p>④<sup>h</sup>緊急時対策本部は、緊急時対策要員に電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）によるAM用MCCへの給電準備開始を指示する。</p> <p>⑤<sup>h</sup>現場運転員C及びDは、緊急用電源切替箱断路器及び緊急用電源切替箱接続装置にて、AM用MCCへの給電準備のため電路を構成し、電路構成完了を報告する。</p> <p>⑥<sup>h</sup>緊急時対策要員は、電源車を原子炉建屋近傍に配置し、電源車から緊急用電源切替箱接続装置までの間に電源車のケーブルを敷設する。</p> <p>⑦<sup>h</sup>緊急時対策要員は電源車のケーブルを緊急用電源切替箱接続装置（非常用M/C連絡側）に接続するとともに、絶縁抵抗測定により電源車から緊急用電源切替箱接続装置（非常用M/C連絡側）までの間の電路の健全性を確認し、電源車起動後、給電準備完了を緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑧<sup>h</sup>当直長は、当直副長からの依頼に基づき、緊急時対策本部に電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）によるAM用MCCへの給電を依頼する。</p> <p>⑨<sup>h</sup>緊急時対策本部は、緊急時対策要員に電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）による給電開始を指示する。</p> <p>⑩<sup>h</sup>緊急時対策要員は、電源車から給電するための遮断器を「入」とし、電源車から給電が開始されたことを緊急時対策本部に報告する。</p> <p>⑪<sup>h</sup>緊急時対策本部は、緊急時対策要員により、電源車から給電が開始されたことを当直長に連絡する。</p> <p>AM用MCC受電操作手順については、「優先1.第一ガスタービン発電機によるAM用MCC受電の場合」の操作手順⑧<sup>a</sup>～⑫<sup>a</sup>と同様である。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>優先1の第一ガスタービン発電機によるAM用MCC受電操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）及び現場運転員2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから第一ガスタービン発電機によるAM用MCC受電完了まで約25分で可能である。</p> <p>優先2の第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）によるAM用MCC受電操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）、現場運転員2名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）によるAM用MCC受電完了まで約70分で可能である。</p> <p>優先3の第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）によるAM用MCC受電操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）、現場運転員2名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから第二ガスタービン発電機（大</p>	<p>(c) 操作の成立性</p> <p>【常設代替高圧電源装置（2台）の中央制御室からの起動及び代替所内電気設備受電】</p> <p>操作の成立性は「1.14.2.1(1) a. 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作の成立性と同様である。</p> <p>【常設代替高圧電源装置（2台）の現場からの起動の場合及び代替所内電気設備受電】</p> <p>操作の成立性は「1.14.2.1(1) a. 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作の成立性と同様である。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p><u>湊側緊急用M/C経由）によるAM用MCC受電完了まで約100分で可能である。</u></p> <p><u>優先4.の号炉間電力融通ケーブル（常設）を使用したAM用MCC受電操作は、当該号炉及び他号炉の中央制御室運転員各2名（操作者及び確認者）の計4名、他号炉の現場運転員4名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから号炉間電力融通ケーブル（常設）を使用したAM用MCC受電完了まで約110分で可能である。</u></p> <p><u>優先5.の号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用したAM用MCC受電操作は、当該号炉及び他号炉の中央制御室運転員各2名（操作者及び確認者）の計4名、他号炉の現場運転員4名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから号炉間電力融通ケーブル（可搬型）を使用したAM用MCC受電完了まで約240分で可能である。</u></p> <p><u>優先6の電源車（荒浜側緊急用M/C経由）によるAM用MCC受電操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）、現場運転員2名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから電源車（荒浜側緊急用M/C経由）によるAM用MCC受電完了まで約95分で可能である。</u></p> <p><u>優先7の電源車（AM用動力変圧器に接続）によるAM用MCC受電操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）、現場運転員2名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから電源車（AM用動力変圧器に接続）によるAM用MCC受電完了まで約315分で可能である。</u></p> <p><u>優先8の電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）によるAM用MCC受電操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）、現場運転員2名及び緊急時対策要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）によるAM用MCC受電完了まで約270分で可能である。</u></p> <p><u>なお、号炉間電力融通ケーブルについては、コントロール建屋内（緊急用電源切替箱断路器近傍）と屋外（荒浜側高台保管場所）に配備されており、円滑に6号及び7号炉間にケーブルを敷設することが可能である。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>	<p>東海第二発電所</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、<u>放射線防護具</u>、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>b. <u>可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</u></p> <p><u>外部電源喪失時に常設代替交流電源設備又は緊急用M/Cの故障により緊急用P/Cの母線電圧が喪失した場合は、可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車により緊急用P/Cへ給電する。</u></p> <p>(a) <u>手順着手の判断基準</u></p> <p><u>外部電源喪失時に常設代替高圧電源装置又は緊急用M/Cの故障により、常設代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電ができない場合。</u></p> <p>(b) <u>操作手順</u></p> <p><u>可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電手順の概要は以下のとおり。</u></p>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
	<p>手順の対応フローを第1.14.9-1図に、概要図を第1.14.2.3-1図に、タイムチャートを第1.14.2.3-2図に示す。</p> <p><b>【可搬型代替低圧電源車の起動】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車による緊急用P/Cへの給電準備開始を依頼する。</li> <li>② 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替低圧電源車による緊急用P/Cへの給電準備開始を指示する。</li> <li>③ 発電長は、運転員等に可搬型代替低圧電源車による緊急用P/Cへの給電準備開始を指示する。</li> <li>④ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車（2台）を配置し、可搬型代替低圧電源車から可搬型代替低圧電源車接続盤まで可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルを、可搬型代替低圧電源車（2台）の間に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブル及び並列運転用制御ケーブルを敷設し、接続する。なお、可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）については、屋外の地下に設置されているため、水が滞留している場合は排水後に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルの敷設、接続を行う。</li> <li>⑤ 運転員等は、中央制御室及び原子炉建屋付属棟内にて給電準備として緊急用P/Cの受電遮断器を「切」とし、発電長に可搬型代替低圧電源車による緊急用P/Cへの給電準備が完了したことを報告する。</li> <li>⑥ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車から緊急用P/C間の連絡母線までの電路の健全性を絶縁抵抗測定により確認し、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車による緊急用P/Cへの給電準備が完了したことを報告する。</li> <li>⑦ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替低圧電源車による緊急用P/Cへの給電準備が完了したことを連絡する。</li> <li>⑧ 発電長は、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車によるP/C 2C・2D間の連絡母線への給電を依頼する。</li> <li>⑨ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替低圧電源車によるP/C 2C・2D間の連絡母線への給電開始を指示する。</li> <li>⑩ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車（2台）の起動及び並列操作によりP/C 2C・2D間の連絡母線への給電を実施し、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車によるP/C 2C・2D間の連絡母線への給電が完了したことを報告する。</li> <li>⑪ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替低圧電源車（2台）によるP/C 2C・2D間の連絡母線への給電が完了したことを連絡する。</li> </ol> <p><b>【代替所内電気設備受電】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>⑫ 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に可搬型代替低圧電源車による</li> </ol>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二発電所	備考
	<p>代替所内電気設備への給電開始を指示する。</p> <p>⑬ 運転員等は、中央制御室にて緊急用P/Cの連絡遮断器を「入」とし、緊急用P/C及び緊急用MCCを受電する。</p> <p>⑭ 運転員等は、中央制御室にて緊急用P/C及び緊急用MCCの必要な負荷へ給電する（又は給電を確認する）。</p> <p>⑮ 運転員等は、発電長に可搬型代替低圧電源車による代替所内電気設備への給電が完了したことを報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を運転員等（当直運転員）2名及び重大事故等対応要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電完了まで180分以内で可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>(2) 代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</p> <p>a. 常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</p> <p>外部電源喪失により、緊急用直流125V充電器の交流入力電源が喪失した場合は、常設代替直流電源設備である緊急用125V系蓄電池から代替所内電気設備である緊急用直流125V主母線盤に自動給電する。</p> <p>緊急用125V系蓄電池は、常設代替高圧電源装置（又は可搬型代替低圧電源車）による給電を開始するまで24時間以上にわたり、緊急用直流125V主母線盤へ給電する。</p> <p>なお、蓄電池は充電時に水素が発生するため、バッテリー室の換気を確保した上で、蓄電池の浮動充電を実施する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>外部電源喪失により、非常用所内電気設備から代替所内電気設備への給電が喪失し、緊急用M/Cの母線電圧が喪失した場合</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、系統概要図を第1.14.2.3-3図に、タイムチャートを第1.14.2.3-4図に示す。</p> <p>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への自動給電状態の確認を指示する。</p> <p>② 運転員等は、原子炉建屋廃棄物処理棟内にて、緊急用直流125V充電器の交流入力電源が喪失したことを緊急用直流125V充電器の「蓄電池放電中」警報により確認する。</p> <p>③ 運転員等は、原子炉建屋廃棄物処理棟内にて、緊急用125V系蓄電池による緊急用直</p>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二発電所	備考
	<p><u>流125V主母線盤への自動給電状態に異常がないことを緊急用直流125V充電器の蓄電池電圧指示値(規定電圧105V～130V)により確認し、発電長に緊急用直流125V主母線盤、緊急用直流125VMC C及び緊急用直流125V計装分電盤へ自動給電されていることを報告する。</u></p> <p><u>(c) 操作の成立性</u> 上記の操作は、緊急用125V系蓄電池による緊急用直流125V主母線盤への給電については、運転員の操作は不要である。</p> <p><u>b. 可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</u> 外部電源喪失の後、緊急用125V系蓄電池による緊急用直流125V主母線盤への自動給電開始から24時間以内に、常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車による緊急用直流125V充電器の交流入力電源の復旧が見込めず、直流125V主母線盤 2 A・2 Bの電源給電機能が喪失しており、緊急用125V系蓄電池が枯渇するおそれがある場合に、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を組み合わせた可搬型代替直流電源設備により代替所内電気設備である緊急用直流125V主母線盤に給電する。</p> <p><u>(a) 手順着手の判断基準</u> 外部電源喪失時に、緊急用125V系蓄電池による緊急用直流125V主母線盤への自動給電開始から24時間以内に、常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車による給電操作が完了する見込みがない場合。</p> <p><u>(b) 操作手順</u> 可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電手順の概要は以下のとおり。 手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、系統概要図を第1.14.2.3-5図に、タイムチャートを第1.14.2.3-6図に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理に可搬型代替直流電源設備による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤の給電準備開始を依頼する。</li> <li>② 発電長は、運転員等に可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備の受電準備開始を指示する。</li> <li>③ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替直流電源設備による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備開始を指示する。</li> <li>④ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を配置し、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器から可搬型代替低圧電源車接続盤までの間に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブル及び可搬型整流器用ケーブルを敷設し、接続する。なお、可搬型代替低圧電源車接続盤(西側)については、屋外の地下に設置されているため、水が滞留している場合は排水後に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルの敷設、接続を行う。</li> <li>⑤ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて緊急用直流125V主母線盤の受電前状態において異臭・発煙・破損等異常がないことを外観点検により確認し、発電長に代替所内</li> </ol>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p>



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
	<p>電気設備の受電準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑥ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車（可搬型整流器経由）から可搬型代替直流電源設備用電源切替盤までの間の電路の健全性を絶縁抵抗測定により確認し、災害対策本部長代理に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備が完了したことを報告する。</p> <p>⑦ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替直流電源設備による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備が完了したことを連絡する。</p> <p>⑧ 発電長は、災害対策本部長代理に可搬型代替直流電源設備による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電開始を依頼する。</p> <p>⑨ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電開始を指示する。</p> <p>⑩ 発電長は、運転員等に代替所内電気設備の受電開始を指示する。</p> <p>⑪ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を起動し、可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電を開始し、災害対策本部長代理に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電が完了したことを報告する。</p> <p>⑫ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替直流電源設備による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電が完了したことを連絡する。</p> <p>⑬ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて可搬型代替直流電源設備用電源切替盤の配線用遮断器を「緊急用MCC側」へ切り替え、緊急用直流125V主母線盤の配線用遮断器を「入」（又は「入」を確認）し、可搬型代替直流電源設備用電源切替盤を経由して緊急用直流125V主母線盤、緊急用直流125V MCC及び緊急用直流125V計装分電盤を受電する。</p> <p>⑭ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて緊急用直流125V主母線盤、緊急用直流125V MCC及び緊急用直流125V計装分電盤にて必要な負荷の配線用遮断器を「入」（又は「入」を確認）とする。</p> <p>⑮ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて緊急用直流125V主母線盤、緊急用直流125V MCC及び緊急用直流125V計装分電盤の受電状態において異臭・発煙・破損等異常がないことを外観点検により確認する。</p> <p>⑯ 運転員等は、発電長に可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備の受電が完了したことを報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、現場対応を運転員等（当直運転員）2名及び重大事故等対応要員6名にて実施した場合、作業開始を判断してから可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電完了まで250分以内で可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
	<p>1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順</p> <p>(1) 常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電</p> <p><u>外部電源が喪失した場合に、常設代替高圧電源装置から非常用高圧母線へ給電することで、非常用所内電気設備に接続する発電用原子炉の冷却、原子炉格納容器内の冷却及び除熱に必要な設備の電源を復旧する。</u></p> <p><u>また、上記給電を継続するために軽油貯蔵タンク、常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ及び常設代替高圧電源装置への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については、「1.14.2.6 燃料の補給手順」にて整備する。</u></p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>外部電源喪失、2C・2D D/Gの機能喪失によりM/C 2C・2Dへ給電できない場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.1-1図に、タイムチャートを第1.14.2.1-2図に示す。</u></p> <p><u>操作手順は「1.14.2.1(1) a. 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作手順と同様である。</u></p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p><u>操作の成立性は「1.14.2.1(1) a. 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作の成立性と同様である。</u></p> <p>(2) 可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電</p> <p><u>外部電源が喪失した場合に、常設代替交流電源設備又は代替所内電気設備である緊急用M/Cの故障によりM/C 2C・2Dの母線電圧が喪失した場合は、可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車により非常用所内電気設備であるP/C 2C・2Dに給電する。</u></p> <p><u>また、上記給電を継続するために軽油貯蔵タンク、常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ及び常設代替高圧電源装置への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については、「1.14.2.6 燃料の補給手順」にて整備する。</u></p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>外部電源、2C・2D D/G、常設代替高圧電源装置による非常用所内電気設備への給電ができない場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.1-3図に、タイムチャートを第1.14.2.1-4図に示す。</u></p> <p><u>操作手順は「1.14.2.1(1) b. 可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への</u></p>	<p>・東海第二では、2C・2D・HPCS D/Gが設置されており、外部電源喪失及び2C・2D D/Gが機能喪失した場合について手順を制定する。</p> <p>・相違理由④</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
	<p>給電」の操作手順と同様である。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>操作の成立性は「1.14.2.1(1) b. 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作の成立性と同様である。</p> <p>(3) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用高圧母線への給電</p> <p>外部電源喪失及び2C・2D D/Gの故障により、非常用所内電気設備であるM/C 2C・2Dの母線電圧が喪失している状態で、HPCS D/GからM/C HPCS及びM/C 2Eを経由して非常用所内電気設備であるM/C 2C（又は2D）へ給電する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>外部電源喪失及び2C・2D D/Gの故障により、M/C 2C・2Dの母線電圧が喪失している状態で、HPCS D/G、M/C HPCS、M/C 2E及びM/C 2C（又は2D）の使用が可能であって、さらに高圧炉心スプレイ系ポンプの停止が可能な場合</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>HPCS D/GによるM/C 2C・2Dへの給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.4-1図に、タイムチャートを第1.14.2.4-2図に示す。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等にHPCS D/GによるM/C HPCS及びM/C 2Eを経由したM/C 2C（又は2D）への給電準備開始を指示する。</li> <li>② 運転員等は、中央制御室にて給電準備としてM/C 2Eの予備変圧器受電遮断器を「切」とする。</li> <li>③ 運転員等は、中央制御室にて給電準備としてM/C HPCS及びM/C 2C（又は2D）及びP/C 2C・2Dの負荷遮断器を「切」とし、動的負荷の自動起動防止のため操作スイッチを隔離する。</li> <li>④ 運転員等は、中央制御室にて給電準備としてM/C HPCS及びM/C 2Eを経由してM/C 2C（又は2D）に給電するために必要となる遮断器用インターロックの解除を実施する。</li> <li>⑤ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてM/C HPCS、M/C 2E、M/C 2C（又は2D）の受電前状態において異臭・発煙・破損・保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</li> <li>⑥ 運転員等は、発電長にHPCS D/GによるM/C 2C（又は2D）への給電準備が完了したことを報告する。</li> <li>⑦ 発電長は、運転員等にHPCS D/GによるM/C 2C（又は2D）への給電開始を指示する。</li> <li>⑧ 運転員等は、中央制御室にてHPCS D/Gを起動（又は運転状態を確認）し、M/C HPCSのHPCS D/G用受電遮断器を「入」とし、M/C HPCS及び</li> </ol>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
	<p><u>MCC HPCSを受電する。</u></p> <p>⑨ <u>運転員等は、中央制御室にてM/C HPCSからM/C 2E受電のための連絡遮断器を「入」として、M/C 2Eを受電する。</u></p> <p>⑩ <u>運転員等は、中央制御室にてM/C HPCSからM/C 2Eを経由したM/C 2C (又は2D) 受電のための連絡遮断器を「入」とするとともに、P/C 2C・2Dの連絡遮断器を「入」として、M/C 2C (又は2D)、P/C 2C・2D及びMCC 2C系・2D系を受電する。</u></p> <p>⑪ <u>運転員等は、中央制御室又は原子炉建屋付属棟内にてM/C 2C (又は2D)、P/C 2C・2D及びMCC 2C系・2D系の必要な負荷へ給電する (又は給電を確認する)。</u></p> <p>⑫ <u>運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてM/C HPCS、M/C 2E、M/C 2C (又は2D)、P/C 2C・2D、MCC 2C系・2D系及びHPCS MCCの受電状態において異臭・発煙・破損・保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</u></p> <p>⑬ <u>運転員等は、発電長にHPCS D/GによるM/C 2C (又は2D) への給電が完了したことを報告する。</u></p> <p><u>また、遮断器用制御電源の喪失により中央制御室からのM/C 2C (又は2D) 及びP/C 2C・2Dの遮断器操作ができない場合は、現場にて遮断器本体を手動で投入して電路を構成する。</u></p> <p>(c) <u>操作の成立性</u></p> <p><u>上記の操作は、中央制御室対応を運転員等 (当直運転員) 1名、現場対応を運転員等 (当直運転員) 2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからHPCS D/GによるM/C 2C・2Dへの給電まで95分以内で可能である。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</u></p> <p>(4) <u>所内常設直流電源設備による直流125V主母線盤等への給電</u></p> <p><u>外部電源喪失及び2C・2D D/Gの機能喪失、常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車による交流電源の復旧ができない場合、所内常設直流電源設備である125V系蓄電池A系・B系から、24時間以上にわたり非常用所内電気設備である直流125V主母線盤2A・2Bへ給電する。</u></p> <p><u>外部電源喪失及び2C・2D D/Gの機能喪失後、充電器を経由した直流母線 (直流125V主母線盤及び直流±24V中性子モニタ用分電盤) への給電から、125V系蓄電池A系・B系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系による直流母線 (直流125V主母線盤及び直流±24V中性子モニタ用分電盤) への給電に自動で切り替わることを確認する。125V系蓄電池A系・B系の延命のため、全交流動力電源喪失から1時間経過するまでに、中央制御室において簡易な操作でプラントの状態監視に必要な直流125V主母線盤の直流負荷を切り離し、その後、全交流動力電源喪失から8時間経過するまでに、中央制御室外において必要な負荷以外の切り離し</u></p>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
	<p>を実施することで、24時間以上にわたり直流125V主母線盤2A・2Bへ給電する。</p> <p>所内常設直流電源設備から直流母線へ給電している24時間以内に、常設代替高圧電源装置又は可搬型代替低圧電源車によりP/C 2C・2Dを受電し、その後、直流125V主母線盤2A・2Bを受電して直流電源の機能を回復させる。なお、蓄電池を充電する際は水素が発生するため、バッテリー室の換気を確保した上で、蓄電池の浮動充電を実施する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>【所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への自動給電確認の判断基準】</p> <p>外部電源喪失及び2C・2D DG機能喪失により、直流125V充電器A、直流125V充電器B、直流±24V充電器A及び直流±24V充電器Bの交流入力電源の喪失が発生した場合。</p> <p>【必要な負荷以外の切り離しの判断基準】</p> <p>125V系蓄電池A系・B系から直流125V主母線盤2A・2Bへの自動給電開始から1時間以内に常設代替高圧電源装置による代替所内電気設備への給電がなく、常設代替高圧電源装置による直流125V充電器A・Bの交流入力電源の復旧が見込めない場合。</p> <p>(b) 操作手順</p> <p>所内常設直流電源設備による直流125V主母線盤等への給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.2-1図に、タイムチャートを第1.14.2.2-2図に示す。</p> <p>操作手順は「1.14.2.2(1) a. 所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作手順と同様である。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>操作の成立性は「1.14.2.2(1) a. 所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作の成立性と同様である。</p> <p>(5) 可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電</p> <p>外部電源及び2C・2D D/Gの機能喪失時に、125V系蓄電池A系・B系による直流125V主母線盤2A・2Bへの自動給電開始から24時間以内に、常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備による直流125V充電器A・Bの交流入力電源の復旧が見込めず125V系蓄電池A系・B系が枯渇するおそれがある場合に、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を組み合わせた可搬型代替直流電源設備により非常用所内電気設備である直流125V主母線盤2A（又は2B）に給電する。</p> <p>また、上記給電を継続するために可搬型代替低圧電源車への燃料補給を実施する。燃料の補給手順については、「1.14.2.5 燃料の補給手順」にて整備する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>外部電源喪失及び2C・2D DG機能喪失後、125V系蓄電池A系・B系による直流125V主母線盤2A・2Bへの自動給電開始から24時間以内に、常設代替高圧電源装置及び可搬型代替低圧電源車による給電操作が完了する見込みがない場合。</p> <p>(b) 操作手順</p>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
	<p><u>可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.2-3図に、タイムチャートを第1.14.2.2-4図に示す。</u></p> <p><u>操作手順は「1.14.2.2(1) b. 可搬型代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作手順と同様である。</u></p> <p><u>(c) 操作の成立性</u></p> <p><u>操作の成立性は「1.14.2.2(1) b. 可搬型代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電」の操作の成立性と同様である。</u></p> <p><u>(6) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による直流125V主母線盤への給電</u></p> <p><u>外部電源喪失、2C・2D D/G及びM/C 2C・2Dの故障により、非常用所内電気設備である直流125V充電器A・Bの交流入力電源が喪失している状態で、HPCS D/G、M/C HPCS及び直流125V予備充電器の使用が可能であって、さらに高圧炉心スプレイ系ポンプの停止が可能な場合は、HPCS D/GからM/C HPCS及び直流125V予備充電器を經由して非常用所内直流電気設備である直流125V主母線盤2A（又は2B）へ給電する。</u></p> <p><u>(a) 手順着手の判断基準</u></p> <p><u>外部電源喪失及び2C・2D D/Gの故障により、M/C 2C・2Dの母線電圧が喪失している状態で、HPCS D/G、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系、M/C HPCS及び直流125V予備充電器の使用が可能であって、さらに高圧炉心スプレイ系ポンプの停止が可能な場合</u></p> <p><u>(b) 操作手順</u></p> <p><u>HPCS D/GによるM/C 2C・2Dへの給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.4-3図に、タイムチャートを第1.14.2.4-4図に示す。</u></p> <p>① <u>発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等にHPCS D/GによるM/C HPCS及び直流125V予備充電器を經由した直流125V主母線盤2A（又は2B）への給電準備開始を指示する。</u></p> <p>② <u>運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて給電準備として直流125V充電器A・Bの出力遮断器を「切」とする。</u></p> <p>③ <u>運転員等は、中央制御室にて給電準備としてM/C HPCSの負荷遮断器を「切」とし、動的負荷の自動起動防止のため操作スイッチを隔離する。</u></p> <p>④ <u>運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてM/C HPCS、直流125V予備充電器及び直流125V主母線盤2A（又は2B）の受電前状態において異臭・発煙・破損・保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。</u></p> <p>⑤ <u>運転員等は、発電長にHPCS D/Gによる直流125V主母線盤2A（又は2B）への給電準備が完了したことを報告する。</u></p> <p>⑥ <u>発電長は、運転員等にHPCS D/Gによる直流125V主母線盤2A（又は2B）への給電開始を指示する。</u></p>	<p>備考</p> <p>・相違理由④</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
	<p>⑦ <u>運転員等は、中央制御室にてHPCS D/Gを起動（又は運転状態を確認）し、M/C HPCSのHPCS D/G用受電遮断器を「入」とし、M/C HPCS及びMCC HPCSを受電する。</u></p> <p>⑧ <u>運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてMCC HPCSから直流125V予備充電器受電のための配線用遮断器を「入」として、直流125V予備充電器を受電する。</u></p> <p>⑨ <u>運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてM/C HPCSから直流125V予備充電器を経由した直流125V主母線盤 2 A（又は 2 B）受電のための配線用遮断器を「入」として、直流125V主母線盤 2 A（又は 2 B）を受電する。</u></p> <p>⑩ <u>運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて直流125V主母線盤 2 A（又は 2 B）への給電状態に異常がないことを発電長に報告する。</u></p> <p><u>(c) 操作の成立性</u></p> <p><u>上記の操作は、中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を運転員等（当直運転員）2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからHPCS D/Gによる直流125V主母線盤 2 A（又は 2 B）への給電まで90分以内で可能である。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
	<p>1.14.2.5 代替海水送水による対応手順</p> <p>(1) 代替海水送水による電源給電機能の復旧</p> <p><u>外部電源喪失及び2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系のポンプ等の故障により2C・2D D/G又はHPCS D/Gによる給電が復旧できない場合に、可搬型代替注水大型ポンプにより2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系に海水を送水し、2C・2D D/G又はHPCS D/Gの電源給電機能を復旧する。</u></p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系のポンプ・電動機・配管・ケーブル等の故障により2C・2D D/G又はHPCS D/Gによる給電ができない状態で、2C・2D D/G又はHPCS D/Gの使用が可能な場合</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水による2C・2D D/G又はHPCS D/Gの電源給電機能の復旧の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.5-1図に、タイムチャートを第1.14.2.5-2図に示す。</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① <u>発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長代理に2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水開始を依頼する。</u></li> <li>② <u>災害対策本部長代理は、可搬型代替注水大型ポンプから2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水を行うことを決定し、プラントの被災状況に応じて代替送水のための水源から接続口の場所を決定する。</u></li> <li>③ <u>災害対策本部長代理は、発電長に2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水のための水源から接続口の場所を連絡し、2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水のための系統構成開始を依頼する。</u></li> <li>④ <u>災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に水源から接続口までの代替送水準備開始を指示する。</u></li> <li>⑤ <u>発電長は、運転員等に2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水準備開始を指示する。</u></li> <li>⑥ <u>重大事故等対応要員は、可搬型代替注水大型ポンプを指示された水源の場所に配置し、ホースを可搬型代替注水大型ポンプ付属の水中ポンプに接続後、可搬型代替注水大型ポンプ付属の水中ポンプを水源の水面へ設置する。</u></li> <li>⑦ <u>重大事故等対応要員は、指定された水源から接続口へホースを敷設・接続し、2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機</u></li> </ol>	<p>・相違理由④</p>



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
	<p>海水系への代替送水準備完了を災害対策本部長代理に報告する。</p> <p>⑧ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて 2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水のための系統構成を実施し、発電長に代替送水のための系統構成が完了したことを報告する。</p> <p>⑨ 発電長は、災害対策本部長代理に 2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水のための系統構成が完了したことを連絡する。</p> <p>⑩ 災害対策本部長代理は、発電長に 2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水開始を連絡する。</p> <p>⑪ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替注水大型ポンプの起動、2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水開始及び 2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系の送水状態に漏えい等異常がないことの確認を指示する。</p> <p>⑫ 発電長は、2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水開始後のディーゼル機関入口圧力が規定圧力値 (360kPa) 以上であることの確認を指示する。</p> <p>⑬ 重大事故等対応要員は、指定された接続口の弁を全開後、可搬型代替注水大型ポンプを起動し、災害対策本部長代理に可搬型代替注水大型ポンプの起動が完了したことを報告する。</p> <p>⑭ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替注水大型ポンプを起動したことを連絡する。</p> <p>⑮ 重大事故等対応要員は、ホースの水張り及び空気抜きを実施する。</p> <p>⑯ 重大事故等対応要員は、代替送水中は可搬型代替注水大型ポンプ付の圧力計を確認しながら規定圧力値 (360kPa) 以上になるよう可搬型代替注水大型ポンプを操作する。</p> <p>⑰ 重大事故等対応要員は、2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系の送水状態に漏えい等異常がないことを確認し、災害対策本部長代理に 2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水開始及び 2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系の送水状態に漏えい等異常がないことを報告する。</p> <p>⑱ 運転員等は、中央制御室にてディーゼル機関入口圧力が規定圧力値 (360kPa) 以上であることを確認する。</p> <p>⑲ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替注水大型ポンプによる 2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水が開始されたことを連絡する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
	<p>⑩ 発電長は、運転員等に2C・2D D/G又はHPCS D/Gの起動並びに負荷上昇操作を開始し、電源供給機能の復旧を指示する。</p> <p>⑪ 運転員等は、中央制御室にて2C・2D D/G又はHPCS D/Gの起動並びに負荷上昇操作を実施する。</p> <p>⑫ 運転員等は、発電長に2C・2D D/G又はHPCS D/Gの起動並びに負荷上昇操作が完了し、電源給電機能が復旧したことを報告する。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p>上記の操作は、中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を重大事故等対応要員8名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水による2C・2D D/G又はHPCS D/Gの電源給電機能の復旧までで可能である300分以内で可能である。</p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>1.14.2.4 燃料の補給手順</p> <p>(1) 軽油タンクからタンクローリへの補給</p> <p>重大事故等の対処に必要なとなる第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機，電源車，大容量送水車（熱交換器ユニット用，原子炉建屋放水設備用及び海水取水用）可搬型代替注水ポンプ（A-1級），可搬型代替注水ポンプ（A-2級），5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備，モニタリング・ポスト用発電機，ディーゼル駆動消火ポンプ及び仮設発電機に給油する。</p> <p>上記設備に給油するため，<u>軽油タンクとタンクローリ（16kL）及び（4kL）を仮設ホースで接続し，タンクローリへ軽油の補給を行う。</u></p> <p><u>なお，補給する軽油は，復旧が見込めない非常用ディーゼル発電機が接続されている軽油タンクの軽油を使用する。</u></p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p><u>重大事故等の対処に必要なとなる第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機，電源車，大容量送水車（熱交換器ユニット用，原子炉建屋放水設備用及び海水取水用），可搬型代替注水ポンプ（A-1級），可搬型代替注水ポンプ（A-2級），5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備，モニタリング・ポスト用発電機，ディーゼル駆動消火ポンプ又は仮設発電機を使用する場合。</u></p> <p>b. 操作手順</p> <p><u>軽油タンクからタンクローリへの補給手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.14.53図に，タイムチャートを第1.14.54図に示す。</u></p> <p><u>①緊急時対策本部は，手順着手の判断基準に基づき，緊急時対策要員に復旧が見込めない非常用ディーゼル発電機が接続されている軽油タンクからタンクローリ（16kL）及び</u></p>	<p>1.14.2.6 燃料の補給手順</p> <p>(1) 燃料給油設備による給油</p> <p>a. 可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油</p> <p>重大事故等の対処に必要なとなる可搬型代替低圧電源車，窒素供給装置用電源車，可搬型代替注水中型ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）に給油する。</p> <p>上記設備に給油するため，<u>可搬型軽油タンクとタンクローリを接続し，タンクローリへ軽油の補給を行う。</u></p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p><u>【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油】</u></p> <p><u>重大事故等の対処に必要なとなる可搬型代替低圧電源車，窒素供給装置用電源車，可搬型代替注水中型ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）を使用する場合。</u></p> <p><u>【タンクローリから各機器への給油】</u></p> <p><u>重大事故等の対処に必要なとなる可搬型代替低圧電源車，窒素供給装置用電源車，可搬型代替注水中型ポンプ，可搬型代替注水大型ポンプ及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）の燃料保有量及び燃料消費率からあらかじめ算出した給油時間<sup>※1</sup>となった場合。</u></p> <p><u>※1 給油間隔は以下のとおりであり，各設備の燃料が枯渇するまでに給油することを考慮して作業に着手する。ただし，以下の設備は代表例であり各設備の燃料保有量及び燃料消費率から燃料が枯渇する前に給油することとし，同一箇所での作業が重複する際は適宜，給油間隔を考慮して作業を実施する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・可搬型代替低圧電源車：運転開始後約2.2時間</li> <li>・窒素供給装置用電源車：運転開始後約2.2時間</li> <li>・可搬型代替注水中型ポンプ：運転開始後約3.5時間</li> <li>・可搬型代替注水大型ポンプ：運転開始後約3.5時間</li> <li>・タンクローリ（走行用の燃料タンク）：1回／1日</li> </ul> <p>(b) 操作手順</p> <p><u>可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.14.2.6-1図，第1.14.2.6-3図に，タイムチャートを第1.14.2.6-2図，第1.14.2.6-4，図第1.14.2.6-5図に示す。</u></p> <p><u>【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油】</u></p> <p>① 災害対策本部長代理は，手順着手の判断基準に基づき，重大事故等対応要員に可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへ軽油の給油開始を指示する。</p>	<p>・東海第二の燃料給油手段は，①可搬型設備用軽油タンクとタンクローリ，②軽油貯蔵タンクと常設代替高圧電源装置用燃料移送ポンプ，③軽油貯蔵タンクと非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ（設計基準事故対処設備），の3通り。ここでは，①と②を記載（③は設計基準事故対処設備の手順に記載）。</p> <p>・柏崎はタンクローリへの補給と各機器への補給を別項目で記載しているが，東海第二は同一項目として記載（項目内でケース分けしている）</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p><u>(4kL) へ軽油の補給開始を指示する。</u></p> <p>②緊急時対策要員は、補給活動に必要な装備品・資機材を準備し、車両保管場所へ移動し、<u>タンクローリの健全性を確認する。</u></p> <p>③緊急時対策要員は、補給先に指定された軽油タンクへ移動し、軽油タンク出口弁の閉止フランジを取り外し、<u>仮設フランジ及び給排用バルブ付アタッチメントを取り付ける。</u></p> <p>④緊急時対策要員は、タンクローリのタンク底部の給排用ノズルへアタッチメントを取り付けた後、<u>移送用ホースを接続する。</u></p> <p>⑤緊急時対策要員は、<u>タンクローリに接続した移送用ホースを軽油タンク出口弁に取り付けた仮設フランジへ接続する。</u></p> <p>⑥緊急時対策要員は、<u>軽油タンク出口弁を「開」操作する。</u></p> <p>⑦緊急時対策要員は、<u>タンクローリへ軽油を補給するため、車両付ポンプを作動させた後、タンクローリの各バルブを「開」操作し、軽油タンクからタンクローリへの補給を開始する。</u></p> <p>⑧緊急時対策要員は、<u>タンクローリの補給状態をタンク頂部のハッチから目視で確認し、満タンとなったことを確認後、タンクローリの各バルブ及び軽油タンク出口弁を「閉」操作し、タンクローリから移送用ホースを取り外した後（継続的に移送用ホースを使用する場合は、当該ホースを軽油タンク側に接続したままとする）、軽油タンクからタンクローリへの補給が完了したことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p>⑨緊急時対策要員は、「(2) タンクローリから各機器等への給油」の操作手順にて給油した後、<u>タンクローリの軽油の残量に応じて、上記操作手順④から⑧（⑤は軽油タンク側に移送用ホースを接続済みのため実施不要）を繰り返す。</u></p>	<p>② <u>重大事故等対応要員は、給油操作に必要な装備品・資機材を準備のうえ車両保管場所へ移動し、タンクローリの健全性を確認する。</u></p> <p>③ <u>重大事故等対応要員は、可搬型設備用軽油タンクのマンホール付近へタンクローリを配置する。※<sup>2</sup></u></p> <p>④ <u>重大事故等対応要員は、可搬型設備用軽油タンクのマンホール（上蓋）を開放し、車載ホースをタンクローリの吸排口に接続し、車載ホースの先端を可搬型設備用軽油タンクに挿入する。</u></p> <p>⑤ <u>重大事故等対応要員は、タンクローリ付属の各バルブの切替操作を実施し、車載タンク上部にて2室あるタンクのうち使用する側のマンホール（上蓋）を開放する。</u></p> <p>⑥ <u>重大事故等対応要員は、車載ポンプを起動し、可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油を開始する。</u></p> <p>⑦ <u>重大事故等対応要員は、車載タンク上部のマンホール（上蓋）からの目視により、車載タンクへの吸入量（満タン）を確認し、車載ポンプを停止する。</u></p> <p>⑧ <u>重大事故等対応要員は、タンクローリの各バルブの切替操作を実施し、車載タンク上部のマンホール（上蓋）を閉止する。また、24時間に1回、タンクローリ（走行用の燃料タンク）への給油を行う。</u></p> <p>⑨ <u>重大事故等対応要員は、車載ホース及び可搬型設備用軽油タンクのマンホール（上蓋）を復旧し、災害対策本部長代理に可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油完了を報告する。</u></p> <p><b>【タンクローリから各機器への給油】</b></p> <p>⑩ <u>災害対策本部長代理は、手順着手の判断基準に基づき、重大事故等対応要員にタンクローリによる給油対象設備への給油を指示する。</u></p> <p>⑪ <u>重大事故等対応要員は、給油対象設備の給油口付近へタンクローリを配置する。</u></p> <p>⑫ <u>重大事故等対応要員は、給油対象設備の車載燃料タンクを開放し、ピストルノズルを車載燃料タンクに挿入する。</u></p> <p>⑬ <u>重大事故等対応要員は、タンクローリ付属の各バルブの切替操作を実施し、車載タンク上部にて2室あるタンクのうち使用する側のマンホール（上蓋）を開放する。</u></p> <p>⑭ <u>重大事故等対応要員は、車載ポンプを作動し、タンクローリから給油対象設備への給油を開始する。</u></p> <p>⑮ <u>重大事故等対応要員は、給油対象設備の車載燃料タンク油量・油面計により、給油量（満タン）を目視で確認し、車載ポンプを停止する。</u></p> <p>⑯ <u>重大事故等対応要員は、タンクローリの各バルブの切替操作を実施し、車載タンク上部のマンホール（上蓋）を閉止する。</u></p> <p>⑰ <u>重大事故等対応要員は、ピストルノズル及び車載燃料タンクを復旧し、災害対策本部長代理にタンクローリから給油対象設備への給油完了を報告する。</u></p> <p>※<sup>2</sup> <u>重大事故等対応要員は、可搬型代替低圧電源車、可搬型代替注水大型ポンプ、窒素供給装置用電源車及び可搬型代替注水中型ポンプ等を7日間連続運転継続さ</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p>c. 操作の成立性</p> <p><u>上記の操作は、タンクローリ 1 台当たり緊急時対策要員 2 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからタンクローリへの補給完了までタンクローリ (4kL) にて 105 分以内、タンクローリ (16kL) にて 120 分以内で可能である。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</p> <p>(2) <u>タンクローリから各機器等への給油</u></p> <p><u>重大事故等の対処に必要な第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、電源車、大容量送水車 (熱交換器ユニット用、原子炉建屋放水設備用及び海水取水用)、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級)、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)、5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備、モニタリング・ポスト用発電機、ディーゼル駆動消火ポンプ及び仮設発電機に対して、タンクローリ (16kL) 及び (4kL) を用いて給油する。</u></p> <p><u>なお、第一ガスタービン発電機の場合は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクへ給油する。第一ガスタービン発電機の運転に伴い燃料が消費されると、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプが自動起動し、第一ガスタービン発電機用燃料タンクから燃料の補給が開始される。また、第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプは、燃料の補給完了後に自動停止する (第二ガスタービン発電機についても同様)。</u></p> <p>a. <u>手順着手の判断基準</u></p> <p><u>重大事故等の対処に必要な第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、電源車、大容量送水車 (熱交換器ユニット用、原子炉建屋放水設備用及び海水取水用)、可搬型代替注水ポンプ (A-1 級)、可搬型代替注水ポンプ (A-2 級)、5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備、モニタリング・ポスト用発電機、ディーゼル駆動消火ポンプ又は仮設発電機を運転した場合において、各機器の燃料が規定油量以上あることを確認した上で運転開始後、燃料保有量及び燃費からあらかじめ算出した給油時間<sup>*1</sup>となった場合。</u></p> <p><u>※1:給油間隔は以下のとおりであり、各設備の燃料が枯渇するまでに給油することを考慮して作業に着手する。ただし、以下の設備は代表例であり各設備の燃料保有量及び燃費から燃料が枯渇する前に給油することとし、同一箇所での作業が重複する際は適宜、給油間隔を考慮して作業を実施する。</u></p> <p>・第一ガスタービン発電機 : 運転開始後約 16 時間</p>	<p>せるために、タンクローリの車載タンクの軽油の残量及び可搬型代替低圧電源車及び可搬型代替注水大型ポンプの定格負荷運転時の給油間隔に応じて、操作手順③～⑰を繰り返す。</p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p><b>【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油】</b></p> <p><u>タンクローリ 1 台当たり重大事故等対応要員 2 名で作業を実施した場合、作業開始を判断してから可搬型設備用軽油タンクからタンクローリの車載タンクへの給油完了までの所要時間を、初回は放射線防護具着用、可搬型重大事故等対処設備保管場所への移動、使用する設備の準備を含め 90 分以内、二回目以降は 50 分以内で可能である。なお、タンクローリ (走行用の燃料タンク) への給油を合わせて行う場合 110 分以内で可能である。</u></p> <p>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、<u>放射線防護具</u>、照明及び通信連絡設備を整備する。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>・<u>電源車</u> <u>：運転開始後約2時間</u></p> <p>・<u>大容量送水車（熱交換器ユニット）</u></p> <p>    <u>取水ポンプ</u> <u>：運転開始後約7時間</u></p> <p>    <u>送水ポンプ</u> <u>：運転開始後約3時間</u></p> <p>・<u>可搬型代替注水ポンプ（A-1級）</u></p> <p>    <u>：運転開始後約2時間</u></p> <p>・<u>可搬型代替注水ポンプ（A-2級）</u></p> <p>    <u>：運転開始後約3時間</u></p> <p>・<u>5号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備</u></p> <p>    <u>：運転開始後約20時間</u></p> <p>・<u>モニタリング・ポスト用発電機</u></p> <p>    <u>：運転開始後約10時間</u></p> <p>b. <u>操作手順</u></p> <p><u>タンクローリから各機器等への給油手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.14.55図に、タイムチャートを第1.14.56図及び第1.14.57図に示す。</u></p> <p><u>[タンクローリ（4kL）にて給油する場合]</u></p> <p>①<u>緊急時対策本部は、緊急時対策要員にタンクローリ（4kL）による給油対象設備への給油を指示する。</u></p> <p>②<u>緊急時対策要員は、給油対象設備の近傍まで移動し、タンクローリ（4kL）の給油前準備を行い、必要な距離分の給油ホースを引き出す。</u></p> <p>③<u>緊急時対策要員は、タンクローリ（4kL）の車両付ポンプを作動させる。</u></p> <p>④<u>緊急時対策要員は、給油対象設備の燃料タンクの蓋を「開」とし、給油ノズルレバーを握り、タンクローリ（4kL）による給油対象設備への給油を開始する。</u></p> <p>⑤<u>緊急時対策要員は、給油対象設備の給油状態を目視で確認し、必要量の給油完了を確認後、給油ノズルレバーを開放し、タンクローリ（4kL）による給油対象設備への給油を完了する。</u></p> <p>⑥<u>緊急時対策要員は、定格負荷運転時の給油間隔を目安に、上記操作手順②から⑤を繰り返す。また、タンクローリの軽油の残量に応じて、「(1) 軽油タンクからタンクローリへの補給」の操作手順にてタンクローリ（4kL）へ軽油を補給する。</u></p> <p><u>[タンクローリ（16kL）にて給油する場合]</u></p> <p><u>第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの給油手順の概要は以下のとおり（第二ガスタービン発電機用燃料タンクへの給油手順も同様）。</u></p> <p>①<u>緊急時対策本部は、緊急時対策要員にタンクローリ（16kL）による第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの給油を指示する。</u></p> <p>②<u>緊急時対策要員は、給油対象設備の第一ガスタービン発電機用燃料タンク近傍まで移動し、タンクローリ（16kL）の給油前準備を行い、給排口へ車載ホースを接続する。</u></p> <p>③<u>緊急時対策要員は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの給油口にホース接続用アタ</u></p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二発電所	備考
<p><u>ッチメントを取り付けた後、当該アタッチメントに車載ホースを接続する。</u></p> <p><u>④緊急時対策要員は、タンクローリ（16kL）のタンク底部ハンドルが給油可能な状態であることを確認した後、各バルブを「開」操作し、タンクローリ（16kL）による第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの給油を開始する。</u></p> <p><u>⑤緊急時対策要員は、第一ガスタービン発電機用燃料タンクの給油状態を油面レベルで確認し、必要量の給油完了を確認後、各バルブを「閉」操作し、タンクローリ（16kL）による第一ガスタービン発電機用燃料タンクへの給油が完了したことを緊急時対策本部に報告する。</u></p> <p><u>⑥緊急時対策要員は、定格負荷運転時の給油間隔を目安に、上記操作手順②から⑤を繰り返す。また、タンクローリの軽油の残量に応じて、「(1) 軽油タンクからタンクローリへの補給」の操作手順にてタンクローリ（16kL）へ軽油を補給する。</u></p> <p>c. <u>操作の成立性</u></p> <p><u>上記の操作は、タンクローリ 1 台当たり緊急時対策要員 2 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからの所要時間は以下のとおり。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・タンクローリ（4kL）による給油対象設備への給油は約 15 分（1 台当たり）で可能である。</u></li> <li><u>・タンクローリ（16kL）による第一ガスタービン発電機用燃料タンク又は第二ガスタービン発電機用燃料タンクへの給油は約 90 分で可能である。</u></li> </ul> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、防護具、照明及び通信連絡設備を整備する。</u></p> <p><u>なお、各設備の燃料が枯渇しないよう以下の時間までに給油を実施する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・第一ガスタービン発電機の燃費は、定格容量にて約 1,000L/h であり、起動から枯渇までの時間は約 50 時間。</u></li> <li><u>・電源車の燃費は、定格容量にて約 110L/h であり、起動から枯渇までの時間は約 2 時間。</u></li> <li><u>取水ポンプの燃費は、定格容量にて約 40L/h であり、起動から枯渇までの時間は約 7 時間。</u></li> <li><u>送水ポンプの燃費は、定格容量にて約 90L/h であり、起動から枯渇までの時間は約 3 時間。</u></li> <li><u>・可搬型代替注水ポンプ（A-1 級）の燃費は、定格容量にて約 43L/h であり、起動から枯渇までの時間は約 2 時間。</u></li> <li><u>・可搬型代替注水ポンプ（A-2 級）の燃費は、定格容量にて約 21L/h であり、起動から枯渇までの時間は約 3 時間。</u></li> <li><u>・大容量送水車（熱交換器ユニット）</u></li> <li><u>・5 号炉原子炉建屋内緊急時対策所用可搬型電源設備の燃費は、定格容量にて約 45L/h であり、起動から枯渇までの時間は約 22 時間。</u></li> <li><u>・モニタリング・ポスト用発電機の燃費は、定格容量にて約 9L/h であり、起動から枯渇までの時間は約 18 時間。</u></li> </ul> <p>また、<u>多くの給油対象設備が必要となる事象（崩壊熱除去機能喪失等）を想定した場合、事</u></p>	<p><u>【タンクローリから各機器への給油】</u></p> <p><u>重大事故等対応要員2名で作業を実施した場合、作業開始を判断してからタンクローリにて各可搬型設備への給油完了までの所要時間を30分以内と想定する。</u></p> <p><u>円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護具、照明、通信連絡設備を整備する。</u></p> <p><u>なお、燃料消費量が最大になる場合に使用する設備の燃料が枯渇しないように以下の時間までに給油を実施する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>・可搬型代替低圧電源車の燃料消費率は、定格容量にて約110L/hであり、起動から枯渇までの時間は約2.2時間。</u></li> <li><u>・可搬型代替注水大型ポンプの燃料消費率は、定格容量にて約218L/hであり、起動から枯渇までの時間は約3.5時間。</u></li> <li><u>・窒素供給装置用電源車の燃料消費率は、定格容量にて約110L/hであり、起動から枯渇までの時間は約2.2時間。</u></li> <li><u>・可搬型代替注水中型ポンプの燃料消費率は、定格容量にて約35.7L/hであり、起動から枯渇までの時間は約3.5時間。</u></li> <li><u>・タンクローリ（走行用の燃料タンク）の燃料消費量は、1日当たり約54Lであることから、24時間に1回給油を行う。</u></li> </ul> <p>また、<u>事象発生後 7 日間、可搬型代替低圧電源車、可搬型代替注水大型ポンプ、窒</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>象発生後7日間、それらの設備（第一ガスタービン発電機、可搬型代替注水ポンプ（A-2級）及び電源車等）の運転を継続するために必要な燃料（軽油）の燃料消費量は約568kLである。また、6号及び7号炉軽油タンク（2,040kL）からも燃料補給が可能であり、6号及び7号炉軽油タンク1基当たり510kL以上となるよう管理する。</p>	<p>素供給装置用電源車、可搬型代替注水中型ポンプ及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）の運転を継続するために必要な燃料（軽油）の燃料消費量は約168.6kLである。また、可搬型設備用軽油タンクは210kL以上となるよう管理する。</p> <p><u>b. 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油</u></p> <p>重大事故等の対処に必要な常設代替高圧電源装置に対して、燃料給油設備である軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプにより自動で給油する。</p> <p>なお、常設代替高圧電源装置は、運転開始後約2時間にわたり電力を供給できる燃料を保持しており、その燃料が枯渇するまでに自動で給油されていることを確認する。</p> <p>(a) <u>手順着手の判断基準</u></p> <p>常設代替高圧電源装置を起動した場合。</p> <p>(b) <u>操作手順</u></p> <p>軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.14.2.6-6図に、タイムチャートを第1.14.2.6-7図に示す。</p> <p>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に軽油貯蔵タンク出口弁を閉から開への切替操作及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプのスイッチ位置の自動へ切り替えを指示する。</p> <p>② 運転員等は、軽油貯蔵タンク出口弁を閉から開への切り替え及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプのスイッチ位置の自動へ切り替えを行い、発電長に軽油貯蔵タンク出口弁の開から閉への切替操作及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプのスイッチ位置の自動へ切り替えをしたことを報告する。</p> <p>(c) <u>操作の成立性</u></p> <p>上記の操作は、中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名にて作業を実施した場合、作業開始を判断し軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油完了まで15分以内で可能である。</p> <p>また、事象発生後7日間、常設代替高圧電源装置の運転を継続するために必要な燃料（軽油）の燃料消費量は約352.8kLであり、軽油貯蔵タンクは、約400kL以上となるよう管理する。</p>	



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>1.14.2.5 <u>重大事故等対処設備（設計基準拡張）</u>による対応手順</p> <p>(1) 非常用交流電源設備による給電</p> <p><u>非常用ディーゼル発電機が健全な場合は、自動起動信号（非常用高圧母線電圧低）による作動、又は中央制御室からの手動操作により非常用ディーゼル発電機を起動し、非常用高圧母線に給電する。</u></p> <p>非常用ディーゼル発電機の運転により消費された燃料は、燃料ディタンクの油面が規定値以下まで低下すると燃料移送ポンプが自動起動し、軽油タンクから燃料ディタンクへの補給が開始される。その後燃料補給の完了に伴い、燃料移送ポンプが自動停止する。</p> <p>a. 手順着手の判断基準</p> <p>外部電源が喪失した場合又は<u>非常用高圧母線の電圧がないことを確認した場合。</u></p> <p>b. 操作手順</p> <p>非常用交流電源設備による給電手順の概要は以下のとおり。概要図を第1.14.58図に示す。</p> <p>①当直副長は、手順着手の判断基準に基づき、<u>中央制御室運転員に非常用交流電源設備による給電開始を指示する。</u></p> <p>②中央制御室運転員A及びBは、<u>非常用ディーゼル発電機が自動起動信号（非常用高圧母線電圧低）により自動起動し、受電遮断器が投入されたことを確認する。あるいは、中央制御室からの手動操作により非常用ディーゼル発電機を起動し、受電遮断器を投入する。</u></p> <p>③中央制御室運転員A及びBは、<u>非常用高圧母線へ給電が開始されたことをM/C電圧指示値の上昇及び非常用D/G電力指示値の上昇により確認し、当直副長に報告する。</u></p> <p>c. 操作の成立性</p> <p><u>上記の操作は、1ユニット当たり中央制御室運転員2名（操作者及び確認者）にて操作を実施する。操作スイッチによる遠隔操作であるため、速やかに対応できる。</u></p>	<p>1.14.2.7 <u>設計基準事故対処設備</u>による対応手順</p> <p>(1) 非常用交流電源設備による<u>非常用所内電気設備への給電</u></p> <p><u>2C・2D D/G及びHPCS D/Gが健全な場合は、自動起動信号（非常用高圧母線電圧低）による起動、又は中央制御室から手動起動し、非常用所内電気設備であるM/C 2C・2D・HPCSに給電する。</u></p> <p>非常用ディーゼル発電機の運転により消費された燃料は、燃料ディタンクの油面が規定値以下まで低下すると燃料移送ポンプが自動起動し、軽油タンクから燃料ディタンクへの補給が開始される。その後燃料補給の完了に伴い、燃料移送ポンプが自動停止する。</p> <p>(a) 手順着手の判断基準</p> <p>外部電源が喪失した場合又は<u>M/C 2C・2D・HPCSの母線電圧がないことを確認した場合。</u></p> <p>(b) 操作手順</p> <p>非常用交流電源設備による<u>非常用所内電気設備への給電手順の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.9-1図に、概要図を第1.14.2.7-1図に、タイムチャートを第1.14.2.7-2図に示す。</u></p> <p>① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、<u>運転員等に2C・2D D/G及びHPCS D/Gによる非常用所内電気設備への自動給電状態の確認を指示する。</u></p> <p>② <u>運転員等は、発電長に2C・2D D/G及びHPCS D/Gが自動起動信号（非常用高圧母線電圧低）により起動し、受電遮断器が投入された（M/C 2C・2D・HPCSが給電する）ことを報告する。あるいは、中央制御室からの手動操作により2C・2D D/G及びHPCS D/Gを起動し、受電遮断器が投入した（M/C 2C・2D・HPCSが給電した）ことを発電長に報告する。</u></p> <p>(c) 操作の成立性</p> <p><b>【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの起動】</b></p> <p><u>中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから2C・2D D/G及びHPCS D/Gを起動し、受電遮断器が投入される（M/C 2C・2D・HPCSが給電する）ことの確認完了まで1分以内で可能である。</u></p> <p><b>【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの中央制御室からの手動起動】</b></p> <p><u>中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから2C・2D D/G及びHPCS D/Gを起動し、受電遮断器が投入（M/C 2C・2D・HPCSが給電する）完了まで2分以内で可能である。</u></p> <p><u>中央制御室に設置されている操作盤からの遠隔操作であるため、速やかに対応できる。</u></p> <p><u>なお、2C D/G又は2D D/Gが使用でき、常設代替高圧電源装置及び残留熱除</u></p>	<p>⑯燃料移送系については、燃料補給設備に記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p>(2) 非常用直流電源設備による給電</p> <p>外部電源及び非常用ディーゼル発電機の機能喪失後、充電器を経由した直流母線（直流 125V 主母線盤）への給電から、<u>直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 B, 直流 125V 蓄電池 C 及び直流 125V 蓄電池 D</u>による直流母線（直流 125V 主母線盤）への給電に自動で切り替わることを確認する。蓄電池による給電が開始されたことを確認後、<u>直流 125V 蓄電池 B, 直流 125V 蓄電池 C 及び直流 125V 蓄電池 D</u>については、蓄電池の延命のため、<u>直流 125V 主母線盤 B, 直流 125V 主母線盤 C 及び直流 125V 主母線盤 D</u>の不要な負荷の切離しを実施する。また、<u>直流 125V 蓄電池 A</u>については、外部電源及び非常用ディーゼル発電機の機能喪失後 8 時間経過するまでに、<u>直流 125V 蓄電池 A</u>による給電から<u>直流 125V 蓄電池 A-2</u>による給電に切り替え、その後、<u>直流 125V 蓄電池 A</u>の延命のため、<u>直流 125V 主母線盤 A</u>の不要な負荷の切離しを実施する。</p> <p>a. <u>手順着手の判断基準</u></p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>直流 125V 充電器 A, 直流 125V 充電器 B, 直流 125V 充電器 C 及び直流 125V 充電器 D</u>の交流入力電源の喪失が発生した場合。</p> <p>b. <u>操作手順</u></p> <p><u>直流 125V 蓄電池 B, 直流 125V 蓄電池 C 及び直流 125V 蓄電池 D</u>による給電手順の概要は以下のとおり。概要図を第 1.14.59 図に示す。なお、<u>直流 125V 蓄電池 A 及び直流 125V 蓄電池 A-2</u>による給電手順については、「1.14.2.2(1)a. <u>所内蓄電式直流電源設備による給電</u>」にて整理する。</p> <p>①当直副長は、<u>手順着手の判断基準</u>に基づき、<u>運転員に直流 125V 蓄電池 B, 直流 125V 蓄電池 C 及び直流 125V 蓄電池 D からの給電が開始されたことの確認を指示する。</u></p> <p>②中央制御室運転員 A は、<u>直流 125V 充電器 B, 直流 125V 充電器 C 及び直流 125V 充電器 D</u>による給電が停止したことを M/C D 電圧, M/C E 電圧及び M/C C 電圧にて確認し、<u>直流 125V 蓄電池 B, 直流 125V 蓄電池 C 及び直流 125V 蓄電池 D</u>による給電が開始され、<u>直流 125V 主母線盤 B, 直流 125V 主母線盤 C 及び直流 125V 主母線盤 D</u>電圧指示値が規定値であることを確認する。</p> <p>③現場運転員 C 及び D は、<u>直流 125V 蓄電池 B, 直流 125V 蓄電池 C 及び直流 125V 蓄電池 D</u>の延命処置として炉心監視及び直流照明を除く直流負荷の切離しを実施する。</p> <p>c. <u>操作の成立性</u></p> <p><u>直流 125V 蓄電池</u>からの給電は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 1 名にて直流母線（直流 125V 主母線盤）へ自動で給電されることを確認する。中央制御室での電圧確認であるため、速</p>	<p><u>去系海水系ポンプの機能が喪失している場合において、代替循環冷却系及び緊急用海水系による原子炉格納容器からの減圧及び除熱を行うために、非常用交流電源設備から代替所内電気設備への給電を行う。</u></p> <p>(2) 非常用直流電源設備による給電</p> <p>外部電源喪失及び<u>2 C・2 D・HPCS D/G</u>の機能喪失後、充電器を経由した直流母線（直流 125V 主母線盤及び直流±24V 中性子モニタ用分電盤）への給電から、<u>125V 系蓄電池 A 系・B 系, 125V 系蓄電池 HPCS 系及び中性子モニタ用蓄電池 A 系・B 系</u>による直流母線（直流 125V 主母線盤及び直流±24V 中性子モニタ用分電盤）への給電に自動で切り替わることを確認する。蓄電池による給電が開始されたことを確認後、<u>125V 系蓄電池 A 系・B 系</u>については、蓄電池の延命のため、<u>直流 125V 主母線盤 2 A 及び直流 125V 主母線盤 2 B</u>の不要な負荷の切離しを実施する。なお、<u>外部電源喪失及び 2 C・2 D・HPCS D/G</u>の機能喪失後 1 時間経過するまでに、中央制御室において簡易な操作でプラントの状態監視に必要ではない<u>直流 125V 主母線盤の直流負荷</u>を切り離し、その後、<u>外部電源喪失及び 2 C・2 D・HPCS D/G</u>の機能喪失後 8 時間経過するまでに、<u>中央制御室外において必要な負荷以外の切り離し</u>を実施する。</p> <p>(a) <u>手順着手の判断基準</u></p> <p>全交流動力電源喪失により、<u>直流 125V 充電器 A, 直流 125V 充電器 B, 直流 125V 充電器 HPCS, 直流±24V 充電器 A 及び直流±24V 充電器 B</u>の交流入力電源の喪失が発生した場合。</p> <p>(b) <u>操作手順</u></p> <p><u>125V 系蓄電池 A 系・B 系, 125V 系蓄電池 HPCS 系及び中性子モニタ用蓄電池 A 系・B 系</u>による給電手順の概要は以下のとおり。概要図を第 1.14.2.2-1 図に、タイムチャートを第 1.14.2.2-2 図に示す。なお、<u>125V 系蓄電池 A 系・B 系・HPCS 系及び中性子モニタ用蓄電池 A 系・B 系</u>による給電手順については、「1.14.2.2(1)a. <u>所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電</u>」にて整理する。</p> <p>(c) <u>操作の成立性</u></p> <p>操作の成立性は「1.14.2.2(1) a. <u>所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電</u>」の操作の成立性と同様である。</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号炉 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二発電所	備考
<p><u>やかに対応できる。</u></p> <p><u>不要な負荷の切離し操作は、1 ユニット当たり中央制御室運転員 1 名及び現場運転員 2 名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してから不要な負荷の切離し完了まで約 60 分で可能である。</u></p> <p>1.14.2.6 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p><u>可搬型代替交流電源設備による代替原子炉補機冷却系への給電手順については、「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。</u></p>	<p>(3) <u>軽油貯蔵タンクから 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機への給油</u></p> <p><u>重大事故等時に設計基準事故対処設備である 2C・2D D/G 及び HPCS D/G が健全であれば、2C・2D D/G 及び HPCS D/G に対して、燃料給油設備である軽油貯蔵タンクから 2C・2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプにより自動で給油をする。</u></p> <p>(a) <u>手順着手の判断基準</u></p> <p><u>2C・2D D/G 及び HPCS D/G を起動した場合</u></p> <p>(b) <u>操作手順</u></p> <p><u>軽油貯蔵タンクから 2C・2D D/G 及び HPCS D/G への給油手順の概要は以下のとおり。</u></p> <p>① <u>発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に 2C・2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による 2C・2D D/G 及び HPCS D/G への自動燃料給油状態の確認を指示する。</u></p> <p>② <u>運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて 2C・2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプのスイッチ位置が自動になっていることを確認し、発電長に自動燃料給油状態になっていることを報告する。</u></p> <p>(c) <u>操作の成立性</u></p> <p><u>軽油貯蔵タンクから 2C・2D 非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプを用いての 2C・2D D/G 及び HPCS D/G への給油については、運転員の操作は不要である。</u></p> <p>1.14.2.7 その他の手順項目について考慮する手順</p> <p><u>可搬型代替注水大型ポンプにより送水を行う手順については、「1.13 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等」にて整備する。</u></p> <p><u>操作の判断、確認に係る計装設備に関する手順は「1.15 事故時の計装に関する手順等」にて整備する。</u></p>	<p>・本資料内で、燃料油供給については、電源とは別に整理していることから、設計基準対処設備の燃料油供給について、ここに記載する。</p> <p>・代替海水送水は 1.13 にも記載。</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p>1.14.2.7 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第1.14.60図に示す。</p> <p>(1) 代替電源（交流）による対応手段</p> <p>全交流動力電源喪失時に炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するための給電手段として，<u>第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機及び電源車による給電並びに号炉間電力融通ケーブルを使用した他号炉の非常用ディーゼル発電機からの電力融通による給電がある。</u></p> <p>短期的には<u>低圧代替注水で用いる復水補給水系への給電</u>，中長期的には<u>発電用原子炉及び原子炉格納容器の除熱で用いる残留熱除去系への給電</u>が主な目的となることから，これらの必要な負荷を運転するための十分な容量があり，かつ短時間で給電が可能である<u>第一ガスタービン発電機及び第二ガスタービン発電機による給電を優先する。</u></p> <p><u>第一ガスタービン発電機及び第二ガスタービン発電機を並行操作で起動した後，非常用所内電気設備又は代替所内電気設備の受電が短時間で可能である第一ガスタービン発電機（優先1）から給電する。第一ガスタービン発電機から給電できない場合は，第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）（優先2）から給電する。第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用M/C経由）から給電できない場合は，第二ガスタービン発電機（大湊側緊急用M/C経由）（優先3）から給電する。</u></p> <p><u>第一ガスタービン発電機及び第二ガスタービン発電機から給電できず他号炉の非常用ディーゼル発電機からの給電が可能な場合は，号炉間電力融通ケーブル（常設）（優先4）を使用した電力融通，号炉間電力融通ケーブル（可搬型）（優先5）を使用した電力融通を行う。なお，号炉間電力融通ケーブルを使用した電力融通を行う場合は，電源を供給する号炉の発電用原子炉の冷却状況，非常用ディーゼル発電機の運転状況及び電源を受電する号炉の受電体制を確認した上で実施する。</u></p> <p><u>第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機及び号炉間電力融通ケーブルによる給電ができない場合は，電源車（荒浜側緊急用M/C経由）（優先6）から給電する。</u></p> <p><u>電源車（荒浜側緊急用M/C経由）から給電できない場合は，電源車を原子炉建屋近傍へ移動させ，複数ある接続口から給電ルートを選択して非常用所内電気設備又は代替所内電気設備へ給電する。電源車から非常用所内電気設備へ給電する場合は，電源車（P/C C系動力変圧器の一次側に接続）（優先7），電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）（優先8）の順で電源車の給電ルートを選択する。また，電源車から代替所内電気設備へ給電する場合は，電源車（AM用動力変圧器に接続）（優先7），電源車（緊急用電源切替箱接続装置に接続）（優先8）の順で電源車の給電ルートを選択する。</u></p> <p><u>上記の優先1から優先7までの手順を連続して実施した場合，直流125V充電器盤の受電完了まで約710分（あらかじめ他号炉の非常用ディーゼル発電機からの電力融通ができないと判断した場合は約515分）で実施可能であり，所内蓄電式直流電源設備から給電されている24時間以</u></p>	<p>1.14.2.8 重大事故等時の対応手段の選択</p> <p>重大事故等時の対応手段の選択方法は以下のとおり。対応手段の選択フローチャートを第1.14.2.8-1図に示す。</p> <p>(1) 代替電源（交流）による対応手段</p> <p>全交流動力電源喪失時に炉心の著しい損傷，原子炉格納容器の破損，使用済燃料プール内の燃料体等の著しい損傷及び運転停止中原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するために必要な電力を確保するための給電手段として，<u>常設代替交流電源設備及び可搬型代替交流電源設備による給電がある。</u></p> <p>短期的には<u>低圧代替注水設備（常設）への給電</u>，中期的には<u>発電用原子炉及び原子炉格納容器の除熱で用いる残留熱除去系への給電</u>が主な目的となることから，これらの必要な負荷を運転するための十分な容量があり，かつ短時間で電力供給が可能である<u>常設代替交流電源設備による給電を優先する。</u></p> <p>常設代替交流電源設備からの給電ができない場合は，<u>可搬型代替交流電源設備から給電する。</u></p> <p>上記の手順を連続して実施した場合，<u>直流125V主母線盤の受電完了まで約270分で実施可能であり，所内蓄電式直流電源設備から給電されている24時間以内に十分な余裕を持って給電を開始する。</u></p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号炉 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二発電所	備考
<p><u>内に十分な余裕を持って給電を開始する。</u></p> <p>(2) 代替電源（直流）による対応手段</p> <p>全交流動力電源喪失時、直流母線への給電ができない場合の対応手段として、<u>所内蓄電式直流電源設備、常設代替直流電源設備、可搬型直流電源設備及び直流給電車</u>がある。</p> <p>原子炉圧力容器への注水で用いる原子炉隔離時冷却系及び高圧代替注水系、発電用原子炉の減圧で用いる自動減圧系、原子炉格納容器内の減圧及び除熱で用いる格納容器圧力逃がし装置への給電が主な目的となる。短時間で給電が可能であり、長期間にわたる運転を期待できる手段から優先して準備する。</p> <p>全交流動力電源の喪失により<u>直流125V充電器A</u>を経由した<u>直流125V主母線盤A</u>への給電ができない場合は、代替交流電源設備による給電を開始するまでの間、<u>直流125V蓄電池A</u>及び<u>直流125V蓄電池A-2</u>にて19時間、AM用<u>直流125V蓄電池</u>を組み合わせ使用することで合計24時間にわたり原子炉隔離時冷却系の運転及び自動減圧系の作動等に必要な直流電源の供給を行う。</p> <p>なお、蓄電池の電圧が放電電圧の最低値を下回る可能性がある場合は、経過時間によらず、蓄電池の切替えを実施する。</p> <p>全交流動力電源喪失後、24時間以内に代替交流電源設備による給電操作が完了する見込みがない場合は、<u>可搬型直流電源設備又は直流給電車</u>を用いて直流母線へ給電するが、<u>短時間で給電が可能な可搬型直流電源設備を優先して準備する。</u></p> <p>代替交流電源設備により交流電源が復旧した場合は、<u>直流125V充電器盤A</u>を受電して直流電源の機能を回復させる。</p> <p>全交流動力電源の喪失により<u>直流125V充電器B</u>を経由した<u>直流125V主母線盤B</u>への給電ができない場合は、代替交流電源設備による給電を開始するまでの間、<u>直流125V蓄電池B</u>により<u>自動減圧系の作動等</u>に必要な直流電源の供給を行う。<u>直流125V蓄電池B</u>が枯渇した場合は、遮断器の制御電源が喪失しているため、遮断器を手動で投入してから代替交流電源設備により交流電源を復旧し、<u>直流125V充電器盤B</u>を受電して直流電源の機能を回復させる。</p>	<p>(2) 代替電源（直流）による対応手段</p> <p>全交流動力電源喪失時、直流母線への<u>直流電源</u>が給電できない場合の対応手段として、<u>所内常設直流電源設備、常設代替直流電源設備及び可搬型代替直流電源設備</u>がある。</p> <p>原子炉圧力容器への注水として用いる原子炉隔離時冷却系及び高圧代替注水系、発電用原子炉の減圧に用いる<u>逃がし安全弁（自動減圧機能）</u>、原子炉格納容器内の減圧及び除熱で用いる格納容器圧力逃がし装置への給電が主な目的となる。短時間で給電が可能であり、長期間にわたる運転が期待できる手段から優先して準備する。</p> <p>全交流動力電源の喪失により<u>直流125V充電器A・B</u>を経由した<u>直流125V主母線盤2A・2B</u>への給電ができない場合は、代替交流電源設備による給電を開始するまでの間、<u>125V系蓄電池A系・B系及び緊急用125V系蓄電池</u>を使用することで24時間にわたり原子炉隔離時冷却系の運転及び<u>逃がし安全弁（自動減圧機能）</u>の作動等に必要な直流電源の給電を行う。</p> <p>なお、<u>所内常設直流電源設備及び常設代替直流電源設備は、直流125V充電器A・B及び緊急用直流125V充電器の交流入力電源の喪失と同時に非常用所内電気設備である直流125V主母線盤2A・2B及び代替所内電気設備である緊急用直流125V主母線盤に無停電で自動給電される。</u></p> <p>全交流動力電源喪失後、24時間以内に代替交流電源設備による給電操作が完了する見込みがない場合は、<u>可搬型代替直流電源設備を用いて直流125V主母線盤2A・2B及び緊急用直流125V主母線盤へ給電する。</u></p> <p>代替交流電源設備により交流電源が復旧した場合は、<u>直流125V充電器A・B及び緊急用125V充電器</u>を受電して直流電源の機能を回復させる。</p> <p><u>直流125V蓄電池A系・B系が枯渇した場合は、遮断器の制御電源が喪失しているため、遮断器を手動で投入してから代替交流電源設備により交流電源を復旧し、直流125V充電器盤A・Bを経由して直流125V主母線盤2A・2Bに給電して直流電源の機能を回復させる。</u></p>	<p>・東海第二の格納容器圧力逃がし装置の系統弁は交流電動弁であり、交流電源喪失時には現場で操作可能な設計である。ここでは当該計装設備への直流電源を供給しているため記載している。</p> <p>・東海第二では、A系とB系で対応が同じであるため、A系とB系を一緒に記載している。（柏崎は、A系とB系を別々に記載）</p>

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考																																
<p>第 1.14.1 表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順</p> <p>対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (1/4)</p> <p>(重大事故等対処設備 (設計基準拡張))</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対処設備</th> <th>対応手段</th> <th>対処設備</th> <th>手順書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">重大事故等対処設備 (設計基準拡張)</td> <td rowspan="3">-</td> <td rowspan="3">非常用交流電源設備による給電</td> <td>非常用ディーゼル発電機 燃料ディタンク 非常用ディーゼル発電機～非常用高圧母線電路 原子炉油機冷却系 ※1 燃料移送ポンプ 非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管・弁</td> <td rowspan="2">重大事故等対処設備 (設計基準拡張) 事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」</td> </tr> <tr> <td>軽油タンク</td> <td>重大事故等対処設備</td> </tr> <tr> <td>直流 125V 蓄電池 C ※2 直流 125V 蓄電池 D ※2 直流 125V 充電器 C 直流 125V 充電器 D 直流 125V 蓄電池及び充電器 C～直流母線電路 直流 125V 蓄電池及び充電器 D～直流母線電路</td> <td>重大事故等対処設備 (設計基準拡張) 事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」</td> </tr> <tr> <td></td> <td>直流 125V 蓄電池 A ※2 直流 125V 蓄電池 A-2 直流 125V 蓄電池 B ※2 直流 125V 充電器 A 直流 125V 充電器 A-2 直流 125V 充電器 B 直流 125V 蓄電池及び充電器 A～直流母線電路 直流 125V 蓄電池及び充電器 A-2～直流母線電路 直流 125V 蓄電池及び充電器 B～直流母線電路</td> <td>重大事故等対処設備</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>※1: 手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※2: 直流 125V 蓄電池 A, B, C 及び D からの給電は、運転員による操作は不要である。</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対処設備	手順書	重大事故等対処設備 (設計基準拡張)	-	非常用交流電源設備による給電	非常用ディーゼル発電機 燃料ディタンク 非常用ディーゼル発電機～非常用高圧母線電路 原子炉油機冷却系 ※1 燃料移送ポンプ 非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管・弁	重大事故等対処設備 (設計基準拡張) 事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」	軽油タンク	重大事故等対処設備	直流 125V 蓄電池 C ※2 直流 125V 蓄電池 D ※2 直流 125V 充電器 C 直流 125V 充電器 D 直流 125V 蓄電池及び充電器 C～直流母線電路 直流 125V 蓄電池及び充電器 D～直流母線電路	重大事故等対処設備 (設計基準拡張) 事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」		直流 125V 蓄電池 A ※2 直流 125V 蓄電池 A-2 直流 125V 蓄電池 B ※2 直流 125V 充電器 A 直流 125V 充電器 A-2 直流 125V 充電器 B 直流 125V 蓄電池及び充電器 A～直流母線電路 直流 125V 蓄電池及び充電器 A-2～直流母線電路 直流 125V 蓄電池及び充電器 B～直流母線電路	重大事故等対処設備			<p>第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対処設備と整備する手順</p> <p>対応手段, 対応設備, 手順書一覧 (1/11)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対処設備</th> <th>対応手段</th> <th>対処設備</th> <th>手順書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">代替交流電源設備による給電</td> <td rowspan="2">2C・2D 非常用ディーゼル発電機 高圧が心スプレイ系ディーゼル発電機 (全交流動力電源喪失)</td> <td>常設代替交流電源設備による給電</td> <td>常設代替高圧電源装置 軽油貯蔵タンク～常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ流路 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ～常設代替高圧電源装置流路 常設代替高圧電源装置～緊急用断路器電路 緊急用断路器～緊急用M/C電路 緊急用M/C～M/C 2C電路 緊急用M/C～M/C 2D電路</td> <td>重大事故等対処設備 非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」 非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領</td> </tr> <tr> <td>可搬型代替交流電源設備による給電</td> <td>可搬型代替低圧電源車 可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) 電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) ～P/C 2C電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) ～P/C 2D電路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤 (東側) 電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (東側) ～P/C 2C電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (東側) ～P/C 2D電路</td> <td>重大事故等対処設備 非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」 非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 125V 系蓄電池 A系・B系・HPCS系及び中性子モニター用蓄電池 A系・B系からの給電は、運転員による操作は不要である。 ※2 緊急用125V系蓄電池からの給電は、運転員による操作は不要である。</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対処設備	手順書	代替交流電源設備による給電	2C・2D 非常用ディーゼル発電機 高圧が心スプレイ系ディーゼル発電機 (全交流動力電源喪失)	常設代替交流電源設備による給電	常設代替高圧電源装置 軽油貯蔵タンク～常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ流路 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ～常設代替高圧電源装置流路 常設代替高圧電源装置～緊急用断路器電路 緊急用断路器～緊急用M/C電路 緊急用M/C～M/C 2C電路 緊急用M/C～M/C 2D電路	重大事故等対処設備 非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」 非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	可搬型代替交流電源設備による給電	可搬型代替低圧電源車 可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) 電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) ～P/C 2C電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) ～P/C 2D電路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤 (東側) 電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (東側) ～P/C 2C電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (東側) ～P/C 2D電路	重大事故等対処設備 非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」 非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対処設備	手順書																														
重大事故等対処設備 (設計基準拡張)	-	非常用交流電源設備による給電	非常用ディーゼル発電機 燃料ディタンク 非常用ディーゼル発電機～非常用高圧母線電路 原子炉油機冷却系 ※1 燃料移送ポンプ 非常用ディーゼル発電機燃料移送系配管・弁	重大事故等対処設備 (設計基準拡張) 事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」																														
			軽油タンク		重大事故等対処設備																													
			直流 125V 蓄電池 C ※2 直流 125V 蓄電池 D ※2 直流 125V 充電器 C 直流 125V 充電器 D 直流 125V 蓄電池及び充電器 C～直流母線電路 直流 125V 蓄電池及び充電器 D～直流母線電路	重大事故等対処設備 (設計基準拡張) 事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」																														
	直流 125V 蓄電池 A ※2 直流 125V 蓄電池 A-2 直流 125V 蓄電池 B ※2 直流 125V 充電器 A 直流 125V 充電器 A-2 直流 125V 充電器 B 直流 125V 蓄電池及び充電器 A～直流母線電路 直流 125V 蓄電池及び充電器 A-2～直流母線電路 直流 125V 蓄電池及び充電器 B～直流母線電路	重大事故等対処設備																																
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対処設備	手順書																														
代替交流電源設備による給電	2C・2D 非常用ディーゼル発電機 高圧が心スプレイ系ディーゼル発電機 (全交流動力電源喪失)	常設代替交流電源設備による給電	常設代替高圧電源装置 軽油貯蔵タンク～常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ流路 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ～常設代替高圧電源装置流路 常設代替高圧電源装置～緊急用断路器電路 緊急用断路器～緊急用M/C電路 緊急用M/C～M/C 2C電路 緊急用M/C～M/C 2D電路	重大事故等対処設備 非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」 非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領																														
		可搬型代替交流電源設備による給電	可搬型代替低圧電源車 可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) 電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) ～P/C 2C電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (西側) ～P/C 2D電路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤 (東側) 電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (東側) ～P/C 2C電路 可搬型代替低圧電源車接続盤 (東側) ～P/C 2D電路	重大事故等対処設備 非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」 非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領																														

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）				東海第二				備考		
対応手段、対応設備、手順書一覧（2/4）				対応手段、対応設備、手順書一覧（2/11）				・東海第二には、先行BWR電力の※1 「第二ガスタービン発電機」及び※2 「可搬型交流電源設備」を使用する自主対策設備はない。		
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備			
代替交流電源設備による給電	非常用交流電源設備（全交流動力電源喪失）	常設代替交流電源設備による給電	第一ガスタービン発電機 第一ガスタービン発電機用燃料タンク 第一ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ 第一ガスタービン発電機用燃料移送系配管・弁 第一ガスタービン発電機～非常用高圧母線 C系及びD系電路 第一ガスタービン発電機～AM用MCC電路 軽油タンク 軽油タンク出口ノズル・弁 ホース タンクローリ（16tL）	重大事故等対応設備	事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「第一ガスタービン発電機起動」 「M/C C・D受電」 「第一GTGからAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「非常用D/G軽油タンクからタンクローリへの給油」	所内常設直流電源設備による給電	125V系蓄電池A系※1 125V系蓄電池B系※1 125V系蓄電池HPCS系※1 中性子モニタ用蓄電池A系※1 中性子モニタ用蓄電池B系※1 125V系蓄電池A系～直流125V主母線盤2A電路 125V系蓄電池B系～直流125V主母線盤2B電路 125V系蓄電池HPCS系～直流125V主母線盤HPCS電路 中性子モニタ用蓄電池A系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2A電路 中性子モニタ用蓄電池B系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2B電路	非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書		
			※1	第二ガスタービン発電機 第二ガスタービン発電機用燃料タンク 第二ガスタービン発電機用燃料移送ポンプ 第二ガスタービン発電機用燃料移送系配管・弁 第二ガスタービン発電機～荒浜側緊急用高圧母線～非常用高圧母線C系及びD系電路 第二ガスタービン発電機～大浜側緊急用高圧母線～非常用高圧母線C系及びD系電路 第二ガスタービン発電機～荒浜側緊急用高圧母線～AM用MCC電路 第二ガスタービン発電機～大浜側緊急用高圧母線～AM用MCC電路 軽油タンク 軽油タンク出口ノズル・弁 ホース タンクローリ（16tL）	自主対策設備		事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「緊急用M/CからM/C C・Dへの電路構成」 「大浜側緊急用M/CからM/C C・Dへの電路構成」 「M/C C・D受電」 「緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」 「大浜側緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「第一GTGによる荒浜側緊急用M/C受電」 「第二GTGによる大浜側緊急用M/C受電」 「非常用D/G軽油タンクからタンクローリへの給油」 「タンクローリから各機器等への給油」	2C・2D 非常用ディーゼル発電機 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機（全交流動力電源喪失）	可搬型代替低圧電源車 可搬型整流器 可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）電路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型整流器電路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電路 可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電路 可搬型代替直流電源設備用電源切替盤～直流125V主母線盤2A電路 可搬型代替直流電源設備用電源切替盤～直流125V主母線盤2B電路	非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領
			※2	電源車～緊急用電源切替箱接続装置～非常用高圧母線C系及びD系電路 電源車～動力変圧器C系～非常用高圧母線C系及びD系電路 電源車～緊急用電源切替箱接続装置～AM用MCC電路 電源車～AM用動力変圧器～AM用MCC電路 電源車～代替原了補機冷却系電路 ※1 軽油タンク 軽油タンク出口ノズル・弁 ホース タンクローリ（4tL）	重大事故等対応設備		事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「緊急用M/CからM/C C・Dへの電路構成」 「電源車によるP/C C-1・D-1への電路構成」 「電源車（緊急用電源切替箱A経由）によるM/C C・Dへの電路構成」 「M/C C・D受電」 「P/C C-1・D-1受電（P/C動力変圧器～M/C C・D経由）」 「緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」 「電源車（AM用動力変圧器）によるAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「電源車による荒浜側緊急用M/C受電」 「電源車による給電（緊急用電源切替箱A接続）」 「電源車による給電（動力変圧器C-1接続）」 「電源車による給電（AM用動力変圧器接続）」 「非常用D/G軽油タンクからタンクローリへの給油」 「タンクローリから各機器等への給油」	可搬型代替交流電源設備による給電	電源車～緊急用電源切替箱接続装置～非常用高圧母線C系及びD系電路 電源車～荒浜側緊急用高圧母線～非常用高圧母線C系及びD系電路 電源車～荒浜側緊急用高圧母線～AM用MCC電路	自主対策設備

※1:手順は「1.5 最終モニタリングへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。

※2:直流125V蓄電池A、B、C及びDからの給電は、運転員による操作は不要である。

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)				東海第二				備考
対応手段, 対処設備, 手順書一覧 (3/4)				対応手段, 対応設備, 手順書一覧 (3/11)				<p>・東海第二には、先行BWR電力の※3 「号炉間電力融通電気設備」に該当する設備はない。</p> <p>・東海第二には、※4 「可搬型直流電源設備」及び「直流給電車」を使用する自主対策設備はない。</p>
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対処設備	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対処設備	
代替交流電源設備による給電	非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失) ※3	号炉間電力融通ケーブルによる給電	号炉間電力融通ケーブル (常設) 号炉間電力融通ケーブル (可搬型) 号炉間電力融通ケーブル (常設) ~非常用高圧母線C系及びD系電路 号炉間電力融通ケーブル (可搬型) ~非常用高圧母線C系及びD系電路	重大事故等対処設備	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) AM設備別操作手順書 「他号炉D/GによるM/C・Dへの電路構成 (号炉間電力融通ケーブル使用)」 「DG(A)(B)による他号炉への電力融通」 多様なハザード対応手順 「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」	代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電	常設代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電	
代替直流電源設備による給電	非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失) 非常用直流電源設備 (蓄電池枯渇)	所内蓄電式直流電源設備による給電	直流125V蓄電池A ※2 直流125V蓄電池A-2 AM用直流125V蓄電池 直流125V充電器A 直流125V充電器A-2 AM用直流125V充電器 直流125V蓄電池及び充電器A~直流母線電路 直流125V蓄電池及び充電器A-2~直流母線電路 AM用直流125V蓄電池及び充電器~直流母線電路	重大事故等対処設備	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「直流125V蓄電池切替 (A, A-2, AM用)」 「直流125V充電器盤A受電」 「直流125V充電器盤B受電」 「直流125V充電器盤A-2受電」 「AM用直流125V充電器盤受電」 「中操監視計器類復旧 (C系)」 「中操監視計器類復旧 (D系)」	可搬型代替交流電源設備による給電	可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電	
代替直流電源設備による給電	非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失) 非常用直流電源設備 (常設直流電源系統喪失)	常設代替交流電源設備による給電	AM用直流125V蓄電池 AM用直流125V充電器 AM用直流125V蓄電池及び充電器~直流母線電路	重大事故等対処設備	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「AM用直流125V蓄電池による直流125V主母線盤A受電」	可搬型代替交流電源設備による給電	可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電	
代替直流電源設備による給電	非常用交流電源設備 (全交流動力電源喪失) 非常用直流電源設備 (蓄電池枯渇)	可搬型代替交流電源設備による給電	電源車 AM用直流125V充電器 電源車~緊急用電源切替箱接続装置~AM用直流125V充電器~直流母線電路 電源車~AM用動力変圧器~AM用直流125V充電器~直流母線電路 軽油タンク 軽油タンク出口ノズル・弁 ホース タンクローリ (4KL)	重大事故等対処設備	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」 「電源車 (AM用動力変圧器) によるAM用MCCへの電路構成」 「電源車 (緊急用電源切替箱A経由) によるAM用MCCへの電路構成」	可搬型代替交流電源設備による給電	可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電	
	※4	自主対策設備	電源車~荒浜側緊急用高圧母線~AM用直流125V充電器~直流母線電路	自主対策設備	「AM用MCC受電」 「AM用直流125V充電器盤受電」 多様なハザード対応手順 「電源車による荒浜側緊急用M/C受電」 「電源車による給電 (緊急用電源切替箱A接続)」 「電源車による給電 (AM用動力変圧器接続)」 「非常用D/G軽油タンクからタンクローリの給油」 「タンクローリから各機器等への給油」	自主対策設備	可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電	
		自主対策設備	直流給電車 電源車 電源車~直流給電車~直流母線電路 軽油タンク 軽油タンク出口ノズル・弁 ホース タンクローリ (4KL)	自主対策設備	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「直流給電車による直流125V主母線盤A給電」 多様なハザード対応手順 「直流給電車による直流125V主母線盤A給電」 「非常用D/G軽油タンクからタンクローリの給油」 「タンクローリから各機器等への給油」			

※1:手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。  
 ※2:直流125V蓄電池A、B、C及びDからの給電は、運転員による操作は不要である。



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考																																			
<p>対応手段，対応設備，手順書一覧（4/4）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>手順書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保</td> <td>非常用交流電源設備（全交流動力電源喪失） 非常用直流電源設備（蓄電池枯渇） ※5</td> <td>号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保</td> <td>号炉間連絡ケーブル</td> <td>事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」</td> </tr> <tr> <td>代替所内電気設備による給電</td> <td>非常用所内電気設備 ※6</td> <td>代替所内電気設備による給電</td> <td>緊急用断路器 緊急用電源切替箱断路器 緊急用電源切替箱接続装置 AM用動力変圧器 AM用MCC AM用切替盤 AM用操作盤 非常用高圧母線C系 非常用高圧母線D系</td> <td>事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「第一GTGからAM用MCCへの回路構成」 「緊急用M/CからAM用MCCへの回路構成」 「大浜側緊急用M/CからAM用MCCへの回路構成」 「他号炉D/GによるAM用MCCへの回路構成（号炉間電力融通ケーブル使用）」 「DG(A)(B)による他号炉への電力融通」 「電源車（AM用動力変圧器）によるAM用MCCへの回路構成」 「電源車（緊急用電源切替箱A経由）によるAM用MCCへの回路構成」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「第一GTGによる荒浜側緊急用M/C受電」 「第二GTGによる大浜側緊急用M/C受電」 「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」 「電源車による荒浜側緊急用M/C受電」 「電源車による給電（AM用動力変圧器接続）」 「電源車による給電（緊急用電源切替箱A接続）」</td> </tr> <tr> <td>燃料の補給</td> <td>—</td> <td>燃料補給設備による給油</td> <td>軽油タンク 軽油タンク出口ノズル・弁 ホース タンクローリ（4tL）</td> <td>多様なハザード対応手順 「非常用D/G軽油タンクからタンクローリへの給油」 「タンクローリから各機器等への給油」</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1:手順は「1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等」にて整備する。 ※2:直流125V蓄電池A、B、C及びDからの給電は、運転員による操作は不要である。</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	手順書	号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保	非常用交流電源設備（全交流動力電源喪失） 非常用直流電源設備（蓄電池枯渇） ※5	号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保	号炉間連絡ケーブル	事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」	代替所内電気設備による給電	非常用所内電気設備 ※6	代替所内電気設備による給電	緊急用断路器 緊急用電源切替箱断路器 緊急用電源切替箱接続装置 AM用動力変圧器 AM用MCC AM用切替盤 AM用操作盤 非常用高圧母線C系 非常用高圧母線D系	事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「第一GTGからAM用MCCへの回路構成」 「緊急用M/CからAM用MCCへの回路構成」 「大浜側緊急用M/CからAM用MCCへの回路構成」 「他号炉D/GによるAM用MCCへの回路構成（号炉間電力融通ケーブル使用）」 「DG(A)(B)による他号炉への電力融通」 「電源車（AM用動力変圧器）によるAM用MCCへの回路構成」 「電源車（緊急用電源切替箱A経由）によるAM用MCCへの回路構成」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「第一GTGによる荒浜側緊急用M/C受電」 「第二GTGによる大浜側緊急用M/C受電」 「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」 「電源車による荒浜側緊急用M/C受電」 「電源車による給電（AM用動力変圧器接続）」 「電源車による給電（緊急用電源切替箱A接続）」	燃料の補給	—	燃料補給設備による給油	軽油タンク 軽油タンク出口ノズル・弁 ホース タンクローリ（4tL）	多様なハザード対応手順 「非常用D/G軽油タンクからタンクローリへの給油」 「タンクローリから各機器等への給油」	<p>対応手段，対応設備，手順書一覧（4/11）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分類</th> <th>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th>対応手段</th> <th>対応設備</th> <th>手順書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>代替直直流電源設備による給電</td> <td>非常用所内電気設備</td> <td>代替所内電気設備への給電 可搬型代替直直流電源設備による代替所内電気設備への給電</td> <td>緊急用125V系蓄電池※2 緊急用直流125V主母線盤 緊急用125V系蓄電池～緊急用直流125V主母線盤回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125VMCC回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125V計装分電盤回路 緊急用直流125VMCC～緊急用電源切替盤回路 緊急用直流125V計装分電盤～緊急用電源切替盤回路</td> <td>非常時運転手順書II（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書II（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書</td> </tr> <tr> <td>代替直直流電源設備による給電</td> <td>非常用所内電気設備</td> <td>可搬型代替直直流電源設備による代替所内電気設備への給電</td> <td>可搬型代替低圧電源車 可搬型整流器 可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 緊急用直流125V主母線盤 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型整流器回路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型整流器回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型代替直直流電源設備用電源切替盤回路 可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型代替直直流電源設備用電源切替盤回路 可搬型代替直直流電源設備用電源切替盤～緊急用直流125V主母線盤回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125VMCC回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125V計装分電盤 緊急用直流125VMCC～緊急用電源切替盤回路 緊急用直流125V計装分電盤～緊急用電源切替盤回路</td> <td>非常時運転手順書II（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書II（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 125V系蓄電池A系・B系・HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は、運転員による操作は不要である。 ※2 緊急用125V系蓄電池からの給電は、運転員による操作は不要である。</p>	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	手順書	代替直直流電源設備による給電	非常用所内電気設備	代替所内電気設備への給電 可搬型代替直直流電源設備による代替所内電気設備への給電	緊急用125V系蓄電池※2 緊急用直流125V主母線盤 緊急用125V系蓄電池～緊急用直流125V主母線盤回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125VMCC回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125V計装分電盤回路 緊急用直流125VMCC～緊急用電源切替盤回路 緊急用直流125V計装分電盤～緊急用電源切替盤回路	非常時運転手順書II（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書II（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書	代替直直流電源設備による給電	非常用所内電気設備	可搬型代替直直流電源設備による代替所内電気設備への給電	可搬型代替低圧電源車 可搬型整流器 可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 緊急用直流125V主母線盤 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型整流器回路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型整流器回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型代替直直流電源設備用電源切替盤回路 可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型代替直直流電源設備用電源切替盤回路 可搬型代替直直流電源設備用電源切替盤～緊急用直流125V主母線盤回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125VMCC回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125V計装分電盤 緊急用直流125VMCC～緊急用電源切替盤回路 緊急用直流125V計装分電盤～緊急用電源切替盤回路	非常時運転手順書II（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書II（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	<p>・東海第二には、先行BWR電力の※4 「号炉間連絡ケーブル」及び※5 「代替所内電気設備」を使用する自主対策設備はない。</p>
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	手順書																																	
号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保	非常用交流電源設備（全交流動力電源喪失） 非常用直流電源設備（蓄電池枯渇） ※5	号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保	号炉間連絡ケーブル	事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」																																	
代替所内電気設備による給電	非常用所内電気設備 ※6	代替所内電気設備による給電	緊急用断路器 緊急用電源切替箱断路器 緊急用電源切替箱接続装置 AM用動力変圧器 AM用MCC AM用切替盤 AM用操作盤 非常用高圧母線C系 非常用高圧母線D系	事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「第一GTGからAM用MCCへの回路構成」 「緊急用M/CからAM用MCCへの回路構成」 「大浜側緊急用M/CからAM用MCCへの回路構成」 「他号炉D/GによるAM用MCCへの回路構成（号炉間電力融通ケーブル使用）」 「DG(A)(B)による他号炉への電力融通」 「電源車（AM用動力変圧器）によるAM用MCCへの回路構成」 「電源車（緊急用電源切替箱A経由）によるAM用MCCへの回路構成」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「第一GTGによる荒浜側緊急用M/C受電」 「第二GTGによる大浜側緊急用M/C受電」 「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」 「電源車による荒浜側緊急用M/C受電」 「電源車による給電（AM用動力変圧器接続）」 「電源車による給電（緊急用電源切替箱A接続）」																																	
燃料の補給	—	燃料補給設備による給油	軽油タンク 軽油タンク出口ノズル・弁 ホース タンクローリ（4tL）	多様なハザード対応手順 「非常用D/G軽油タンクからタンクローリへの給油」 「タンクローリから各機器等への給油」																																	
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	手順書																																	
代替直直流電源設備による給電	非常用所内電気設備	代替所内電気設備への給電 可搬型代替直直流電源設備による代替所内電気設備への給電	緊急用125V系蓄電池※2 緊急用直流125V主母線盤 緊急用125V系蓄電池～緊急用直流125V主母線盤回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125VMCC回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125V計装分電盤回路 緊急用直流125VMCC～緊急用電源切替盤回路 緊急用直流125V計装分電盤～緊急用電源切替盤回路	非常時運転手順書II（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書II（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書																																	
代替直直流電源設備による給電	非常用所内電気設備	可搬型代替直直流電源設備による代替所内電気設備への給電	可搬型代替低圧電源車 可搬型整流器 可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 緊急用直流125V主母線盤 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型整流器回路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型整流器回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型代替直直流電源設備用電源切替盤回路 可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）回路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型代替直直流電源設備用電源切替盤回路 可搬型代替直直流電源設備用電源切替盤～緊急用直流125V主母線盤回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125VMCC回路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125V計装分電盤 緊急用直流125VMCC～緊急用電源切替盤回路 緊急用直流125V計装分電盤～緊急用電源切替盤回路	非常時運転手順書II（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書II（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領																																	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二				備考	
対応手段，対応設備，手順書一覧（5／11）						
	<p>分類</p> <p>非常用高圧母線への給電</p>	<p>機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</p> <p>2C・2D 非常用ディーゼル発電機</p>	<p>対応手段</p> <p>非常用高圧母線への給電</p>	<p>対応設備</p> <p>常設代替高圧電源装置 軽油貯蔵タンク～常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ流路 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ～常設代替高圧電源装置流路 常設代替高圧電源装置～緊急用断路器電路 緊急用断路器～緊急用M/C電路 緊急用M/C～M/C 2C電路 緊急用M/C～M/C 2D電路</p>	<p>手順書</p> <p>非常時運転手順書Ⅱ （徴候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ （停止時徴候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領</p>	
	<p>非常用低圧母線への給電</p>	<p>2C・2D 非常用ディーゼル発電機</p>	<p>非常用低圧母線への給電</p>	<p>可搬型代替低圧電源車 可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～P/C 2C電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～P/C 2D電路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～P/C 2C電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～P/C 2D電路</p>	<p>非常時運転手順書Ⅱ （徴候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ （停止時徴候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領</p>	
<p>※1 125V系蓄電池A系・B系・HPCS系及び中性子モニター用蓄電池A系・B系からの給電は、運転員による操作は不要である。</p>						
<p>※2 緊急用125V系蓄電池からの給電は、運転員による操作は不要である。</p>						

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二				備考
対応手段，対応設備，手順書一覧（6／11）					
	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備		手順書
	2C・2D 非常用ディーゼル発電機	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による 非常用高圧母線への給電	HPCS D/G M/C HPCS 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ 軽油貯蔵タンク～高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～HPCS D/G流路 HPCS D/G～M/C HPCS 電路	重大事故等対応設備	非常時運転手順書Ⅱ （徴候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ （停止時徴候ベース） 「停止時電源復旧」
		M/C 2E M/C HPCS～M/C 2E 電路 M/C 2E～M/C 2C 電路 M/C 2E～M/C 2D 電路	自主対策設備	AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	
<p>※1 125V系蓄電池A系・B系・HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。</p> <p>※2 緊急用125V系蓄電池からの給電は，運転員による操作は不要である。</p>					

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二				備考													
対応手段，対応設備，手順書一覧（7／11）																		
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1433 348 1492 405">分類</th> <th data-bbox="1492 348 1694 405">機能喪失を想定する設計基準事故対応設備</th> <th data-bbox="1694 348 1804 405">対応手段</th> <th data-bbox="1804 348 2214 405">対応設備</th> <th data-bbox="2214 348 2415 405">手順書</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1433 405 1492 779">直流125V上母線盤等への給電</td> <td data-bbox="1492 405 1694 779">2C・2D 非常用ディーゼル発電機</td> <td data-bbox="1694 405 1804 779">直流125V上母線盤等への給電</td> <td data-bbox="1804 405 2214 779">125V系蓄電池A系※1 125V系蓄電池B系※1 125V系蓄電池HPCS系※1 中性子モニタ用蓄電池A系※1 中性子モニタ用蓄電池B系※1 125V系蓄電池A系～直流125V主母線盤2A電路 125V系蓄電池B系～直流125V主母線盤2B電路 125V系蓄電池HPCS系～直流125V主母線盤HPCS電路 中性子モニタ用蓄電池A系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2A電路 中性子モニタ用蓄電池B系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2B電路</td> <td data-bbox="2214 405 2415 779">重大事故等対応設備 非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1433 779 1492 1371">可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電</td> <td data-bbox="1492 779 1694 1371">2C・2D 非常用ディーゼル発電機</td> <td data-bbox="1694 779 1804 1371">可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電</td> <td data-bbox="1804 779 2214 1371">可搬型代替低圧電源車 可搬型整流器 可搬型設備用蛭油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型整流器電路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型整流器電路 可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電路 可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電路 可搬型代替直流電源設備用電源切替盤～直流125V主母線盤2A電路 可搬型代替直流電源設備用電源切替盤～直流125V主母線盤2B電路</td> <td data-bbox="2214 779 2415 1371">重大事故等対応設備 非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領</td> </tr> </tbody> </table>	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	手順書	直流125V上母線盤等への給電	2C・2D 非常用ディーゼル発電機	直流125V上母線盤等への給電	125V系蓄電池A系※1 125V系蓄電池B系※1 125V系蓄電池HPCS系※1 中性子モニタ用蓄電池A系※1 中性子モニタ用蓄電池B系※1 125V系蓄電池A系～直流125V主母線盤2A電路 125V系蓄電池B系～直流125V主母線盤2B電路 125V系蓄電池HPCS系～直流125V主母線盤HPCS電路 中性子モニタ用蓄電池A系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2A電路 中性子モニタ用蓄電池B系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2B電路	重大事故等対応設備 非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書	可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電	2C・2D 非常用ディーゼル発電機	可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電	可搬型代替低圧電源車 可搬型整流器 可搬型設備用蛭油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型整流器電路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型整流器電路 可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電路 可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電路 可搬型代替直流電源設備用電源切替盤～直流125V主母線盤2A電路 可搬型代替直流電源設備用電源切替盤～直流125V主母線盤2B電路	重大事故等対応設備 非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	<p>※1 125V系蓄電池A系・B系・HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は、運転員による操作は不要である。</p> <p>※2 緊急用125V系蓄電池からの給電は、運転員による操作は不要である。</p>	
分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	手順書														
直流125V上母線盤等への給電	2C・2D 非常用ディーゼル発電機	直流125V上母線盤等への給電	125V系蓄電池A系※1 125V系蓄電池B系※1 125V系蓄電池HPCS系※1 中性子モニタ用蓄電池A系※1 中性子モニタ用蓄電池B系※1 125V系蓄電池A系～直流125V主母線盤2A電路 125V系蓄電池B系～直流125V主母線盤2B電路 125V系蓄電池HPCS系～直流125V主母線盤HPCS電路 中性子モニタ用蓄電池A系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2A電路 中性子モニタ用蓄電池B系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2B電路	重大事故等対応設備 非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書														
可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電	2C・2D 非常用ディーゼル発電機	可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤への給電	可搬型代替低圧電源車 可搬型整流器 可搬型設備用蛭油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～可搬型代替低圧電源車流路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型整流器電路 可搬型代替低圧電源車～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型整流器電路 可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）～可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電路 可搬型整流器～可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）電路 可搬型代替低圧電源車接続盤（東側）～可搬型代替直流電源設備用電源切替盤電路 可搬型代替直流電源設備用電源切替盤～直流125V主母線盤2A電路 可搬型代替直流電源設備用電源切替盤～直流125V主母線盤2B電路	重大事故等対応設備 非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領														

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二				備考
対応手段，対応設備，手順書一覧（8／11）					
	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備  2C・2D 非常用ディーゼル発電機 及び M/C 2C・2D	対応手段  高圧炉心スプレイ系 直流125V系 母線盤への給電	対応設備  HPCS D/G M/C HPCS 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ 軽油貯蔵タンク～高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク流路 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク～HPCS D/G流路 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ～HPCS D/G流路 HPCS D/G～M/C HPCS 電路 M/C HPCS～MCC HPCS	手順書  重大事故等対応設備 非常時運転手順書Ⅱ （微候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ （停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書	
			直流125V予備充電器 MCC HPCS～直流125V予備充電器電路 直流125V予備充電器～直流125V母線盤2A電路 直流125V予備充電器～直流125V母線盤2B電路		
※1 125V系蓄電池A系・B系・HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。 ※2 緊急用125V系蓄電池からの給電は，運転員による操作は不要である。					

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二				備考	
対応手段，対応設備，手順書一覧（9／11）						
	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	手順書	
	代替海水送水による電源給電機能の復旧	2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系 又は 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系	代替海水送水による電源給電機能の復旧	2C D/G 2D D/G HPCS D/G 軽油貯蔵タンク～2C非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路 2C非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク流路 2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク～2C D/G流路 軽油貯蔵タンク～2D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路 2D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク流路 2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク～2D D/G流路 軽油貯蔵タンク～高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク流路 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク～HPCS D/G流路 2C D/G～M/C 2C電路 2D D/G～M/C 2D電路 HPCS D/G～M/C HPCS電路	重大事故等対応設備  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領	
				可搬型代替注水大型ポンプ 可搬型代替注水大型ポンプ～2C D/G流路 可搬型代替注水大型ポンプ～2D D/G流路 可搬型代替注水大型ポンプ～HPCS D/G流路	自主対策設備	
※1 125V系蓄電池A系・B系・HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。 ※2 緊急用125V系蓄電池からの給電は，運転員による操作は不要である。						

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二				備考
対応手段，対応設備，手順書一覧（10／11）					
	分類	機能喪失を想定する設計基準事故対応設備	対応手段	対応設備	手順書
	燃料給油設備による給油	2C・2D 非常用ディーゼル発電機	可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油	可搬型設備用軽油タンク タンクローリ 可搬型設備用軽油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～各機器流路	重大事故等対応設備  重大事故等対策要領
	常設代替軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油	軽油貯蔵タンク 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ 軽油貯蔵タンク～常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ流路 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ～常設代替高圧電源装置流路	重大事故等対応設備  AM設備別操作手順書		
<p>※1 125V系蓄電池A系・B系・HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。</p> <p>※2 緊急用125V系蓄電池からの給電は，運転員による操作は不要である。</p>					

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二				備考
対応手段，対応設備，手順書一覧（11／11）					
	重大事故等 対応設備	機能喪失を想定する 設計基準事故対応設備	対応 手段	<p>対応設備</p> <p>2C D/G 2D D/G HPCS D/G 2C非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ 2D非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ポンプ 軽油貯蔵タンク～2C非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路 2C非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク流路 2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク～2C D/G流路 軽油貯蔵タンク～2D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路 2D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク流路 2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク～2D D/G流路 軽油貯蔵タンク～高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク流路 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機燃料油デイトンク～HPCS D/G流路 2C非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ～2C D/G流路 2D非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ～2D D/G流路 高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ポンプ～HPCS D/G流路 2C D/G～M/C 2C電路 2D D/G～M/C 2D電路 HPCS D/G～M/C HPCS電路</p>	<p>手順書</p> <p>重大事故等 対応設備</p> <p>非常時運転手順書Ⅱ （徴候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ （停止時徴候ベース） 「停止時電源復旧」</p>
				<p>非常用直流電源設備による給電</p> <p>125V系蓄電池A系 125V系蓄電池B系 125V系蓄電池HPCS系 中性子モニタ用蓄電池A系 中性子モニタ用蓄電池B系 125V系蓄電池A系～直流125V主母線盤2A 125V系蓄電池B系～直流125V主母線盤2B 125V系蓄電池HPCS系～直流125V主母線盤HPCS 中性子モニタ用蓄電池A系～直流±24V中性子モニタ用分電盤A系 中性子モニタ用蓄電池B系～直流±24V中性子モニタ用分電盤B系</p>	<p>重大事故等 対応設備</p> <p>非常時運転手順書Ⅱ （徴候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ （停止時徴候ベース） 「停止時電源復旧」</p>
				<p>※1 125V系蓄電池A系・B系・HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。</p> <p>※2 緊急用125V系蓄電池からの給電は，運転員による操作は不要である。</p>	



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考																																													
<p style="text-align: center;">第1.14.2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>監視計器一覧（1/8）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ（計器）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順 (1)代替交流電源設備による給電</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「第一ガスタービン発電機起動」 「M/C・C・D受電」</td> <td>判断基準</td> <td>電源 500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>第一GTG運転監視 第一GTG発電機電圧 第一GTG発電機周波数 第一GTG発電機電力 電源 M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「緊急用M/CからM/C・C・Dへの電路構成」 「M/C・C・D受電」  多様なハザード対応手順 「第二GTGによる大浜側緊急用M/C受電」</td> <td>判断基準</td> <td>電源 500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>第二GTG運転監視 第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 第二GTG発電機電力 電源 大浜側緊急用M/C電圧 M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「大浜側緊急用M/CからM/C・C・Dへの電路構成」 「M/C・C・D受電」  多様なハザード対応手順 「第一GTGによる大浜側緊急用M/C受電」</td> <td>判断基準</td> <td>電源 500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧 第二GTG発電機電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>第二GTG運転監視 第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 第二GTG発電機電力 電源 大浜側緊急用M/C電圧 M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順 (1)代替交流電源設備による給電			事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「第一ガスタービン発電機起動」 「M/C・C・D受電」	判断基準	電源 500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧	操作	第一GTG運転監視 第一GTG発電機電圧 第一GTG発電機周波数 第一GTG発電機電力 電源 M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧	事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「緊急用M/CからM/C・C・Dへの電路構成」 「M/C・C・D受電」  多様なハザード対応手順 「第二GTGによる大浜側緊急用M/C受電」	判断基準	電源 500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧	操作	第二GTG運転監視 第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 第二GTG発電機電力 電源 大浜側緊急用M/C電圧 M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧	事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「大浜側緊急用M/CからM/C・C・Dへの電路構成」 「M/C・C・D受電」  多様なハザード対応手順 「第一GTGによる大浜側緊急用M/C受電」	判断基準	電源 500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧 第二GTG発電機電圧	操作	第二GTG運転監視 第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 第二GTG発電機電力 電源 大浜側緊急用M/C電圧 M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧	<p style="text-align: center;">第1.14.1-2表 重大事故等対処に係る監視計器</p> <p>監視計器一覧（1/7）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ（計器）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順 (1)代替交流電源設備による給電</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領</td> <td>判断基準</td> <td>電源 275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源 緊急用M/C電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 常設代替高圧電源装置運転監視 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電圧 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機周波数 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電力</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領</td> <td>判断基準</td> <td>電源 275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源 P/C 2C電圧 P/C 2D電圧 可搬型代替低圧電源車運転監視 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機周波数 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電力</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1.14.2.2 代替電源（直流）による対応手順 (1)代替直流電源設備による給電</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書</td> <td>判断基準</td> <td>電源 275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源 直流125V主母線盤2A電圧 直流125V主母線盤2B電圧 直流125V主母線盤HPCS電圧 直流±24V中性子モニタ用分電盤2A 直流±24V中性子モニタ用分電盤2B</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順 (1)代替交流電源設備による給電			非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準	電源 275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧	操作	電源 緊急用M/C電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 常設代替高圧電源装置運転監視 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電圧 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機周波数 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電力	非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準	電源 275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧	操作	電源 P/C 2C電圧 P/C 2D電圧 可搬型代替低圧電源車運転監視 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機周波数 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電力	1.14.2.2 代替電源（直流）による対応手順 (1)代替直流電源設備による給電			非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書	判断基準	電源 275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧	操作	電源 直流125V主母線盤2A電圧 直流125V主母線盤2B電圧 直流125V主母線盤HPCS電圧 直流±24V中性子モニタ用分電盤2A 直流±24V中性子モニタ用分電盤2B	
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）																																													
1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順 (1)代替交流電源設備による給電																																															
事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「第一ガスタービン発電機起動」 「M/C・C・D受電」	判断基準	電源 500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧																																													
	操作	第一GTG運転監視 第一GTG発電機電圧 第一GTG発電機周波数 第一GTG発電機電力 電源 M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧																																													
事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「緊急用M/CからM/C・C・Dへの電路構成」 「M/C・C・D受電」  多様なハザード対応手順 「第二GTGによる大浜側緊急用M/C受電」	判断基準	電源 500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧																																													
	操作	第二GTG運転監視 第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 第二GTG発電機電力 電源 大浜側緊急用M/C電圧 M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧																																													
事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「大浜側緊急用M/CからM/C・C・Dへの電路構成」 「M/C・C・D受電」  多様なハザード対応手順 「第一GTGによる大浜側緊急用M/C受電」	判断基準	電源 500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧 第二GTG発電機電圧																																													
	操作	第二GTG運転監視 第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 第二GTG発電機電力 電源 大浜側緊急用M/C電圧 M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧																																													
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）																																													
1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順 (1)代替交流電源設備による給電																																															
非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準	電源 275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧																																													
	操作	電源 緊急用M/C電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 常設代替高圧電源装置運転監視 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電圧 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機周波数 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電力																																													
非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準	電源 275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧																																													
	操作	電源 P/C 2C電圧 P/C 2D電圧 可搬型代替低圧電源車運転監視 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機周波数 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電力																																													
1.14.2.2 代替電源（直流）による対応手順 (1)代替直流電源設備による給電																																															
非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書	判断基準	電源 275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧																																													
	操作	電源 直流125V主母線盤2A電圧 直流125V主母線盤2B電圧 直流125V主母線盤HPCS電圧 直流±24V中性子モニタ用分電盤2A 直流±24V中性子モニタ用分電盤2B																																													

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考																																	
<p>監視計器一覧（2/8）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="249 342 605 407">手順書</th> <th data-bbox="605 342 854 407">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="854 342 1240 407">監視パラメータ（計器）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="249 407 1240 472">1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順 (1)代替交流電源設備による給電</td> </tr> <tr> <td data-bbox="249 472 605 783">                     事故時運転操作手順書（微候ベース）                      「交流/直流電源供給回復」                      事故時運転操作手順書（停止時微候ベース）                      「交流/直流電源供給回復」                      AM設備別操作手順書                      「緊急用M/CからM/C C・Dへの回路構成」                      「M/C C・D受電」                       多様なハザード対応手順                      「電源車による荒浜側緊急用M/C受電」                 </td> <td data-bbox="605 472 854 783">                     判断基準                      電源                        操作                      電源                 </td> <td data-bbox="854 472 1240 783">                     500kV母線電圧                      M/C C電圧                      M/C D電圧                      第一GTG発電機電圧                      第二GTG発電機電圧                       電源車電圧                      電源車周波数                       荒浜側緊急用M/C電圧                      M/C C電圧                      P/C C-1電圧                      M/C D電圧                      P/C D-1電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="249 783 605 1150">                     事故時運転操作手順書（微候ベース）                      「交流/直流電源供給回復」                      事故時運転操作手順書（停止時微候ベース）                      「交流/直流電源供給回復」                      AM設備別操作手順書                      「電源車によるP/C C-1・D-1への回路構成」                      「電源車（緊急用電源切替箱A経由）によるM/C C・Dへの回路構成」                      「M/C C・D受電」                      「P/C C-1・D-1受電（P/C動力変圧器～M/C C・D経由）」                       多様なハザード対応手順                      「電源車による給電（緊急用電源切替箱A接続）」                      「電源車による給電（動力変圧器C-1接続）」                 </td> <td data-bbox="605 783 854 1150">                     判断基準                      電源                        操作                      電源                 </td> <td data-bbox="854 783 1240 1150">                     500kV母線電圧                      M/C C電圧                      M/C D電圧                      第一GTG発電機電圧                      第二GTG発電機電圧                      電源車電圧（荒浜側緊急用M/C経由）                       電源車電圧                      電源車周波数                       M/C C電圧                      P/C C-1電圧                      M/C D電圧                      P/C D-1電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="249 1150 605 1654">                     事故時運転操作手順書（微候ベース）                      事故時運転操作手順書（停止時微候ベース）                      AM設備別操作手順書                      「他号炉D/GによるM/C C・Dへの回路構成（号炉間電力融通ケーブル使用）」                      「DG(A)(B)による他号炉への電力融通」                       多様なハザード対応手順                      「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」                 </td> <td data-bbox="605 1150 854 1654">                     判断基準                      電源                        操作                      D/G運転監視（他号炉）                 </td> <td data-bbox="854 1150 1240 1654">                     500kV母線電圧                      M/C C電圧                      M/C D電圧                      第一GTG発電機電圧                      第二GTG発電機電圧                       非常用D/G(A)発電機電圧（他号炉）                      非常用D/G(B)発電機電圧（他号炉）                      非常用D/G(A)発電機電力（他号炉）                      非常用D/G(B)発電機電力（他号炉）                      非常用D/G(A)発電機周波数（他号炉）                      非常用D/G(B)発電機周波数（他号炉）                       M/C C電圧                      M/C D電圧                       非常用D/G(A)発電機電圧（他号炉）                      非常用D/G(B)発電機電圧（他号炉）                      非常用D/G(A)発電機電力（他号炉）                      非常用D/G(B)発電機電力（他号炉）                      非常用D/G(A)発電機周波数（他号炉）                      非常用D/G(B)発電機周波数（他号炉）                 </td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順 (1)代替交流電源設備による給電			事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「緊急用M/CからM/C C・Dへの回路構成」 「M/C C・D受電」  多様なハザード対応手順 「電源車による荒浜側緊急用M/C受電」	判断基準 電源   操作 電源	500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧 第一GTG発電機電圧 第二GTG発電機電圧  電源車電圧 電源車周波数  荒浜側緊急用M/C電圧 M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧	事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「電源車によるP/C C-1・D-1への回路構成」 「電源車（緊急用電源切替箱A経由）によるM/C C・Dへの回路構成」 「M/C C・D受電」 「P/C C-1・D-1受電（P/C動力変圧器～M/C C・D経由）」  多様なハザード対応手順 「電源車による給電（緊急用電源切替箱A接続）」 「電源車による給電（動力変圧器C-1接続）」	判断基準 電源   操作 電源	500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧 第一GTG発電機電圧 第二GTG発電機電圧 電源車電圧（荒浜側緊急用M/C経由）  電源車電圧 電源車周波数  M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧	事故時運転操作手順書（微候ベース） 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） AM設備別操作手順書 「他号炉D/GによるM/C C・Dへの回路構成（号炉間電力融通ケーブル使用）」 「DG(A)(B)による他号炉への電力融通」  多様なハザード対応手順 「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」	判断基準 電源   操作 D/G運転監視（他号炉）	500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧 第一GTG発電機電圧 第二GTG発電機電圧  非常用D/G(A)発電機電圧（他号炉） 非常用D/G(B)発電機電圧（他号炉） 非常用D/G(A)発電機電力（他号炉） 非常用D/G(B)発電機電力（他号炉） 非常用D/G(A)発電機周波数（他号炉） 非常用D/G(B)発電機周波数（他号炉）  M/C C電圧 M/C D電圧  非常用D/G(A)発電機電圧（他号炉） 非常用D/G(B)発電機電圧（他号炉） 非常用D/G(A)発電機電力（他号炉） 非常用D/G(B)発電機電力（他号炉） 非常用D/G(A)発電機周波数（他号炉） 非常用D/G(B)発電機周波数（他号炉）	<p>監視計器一覧（2/7）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1436 323 1673 373">手順書</th> <th data-bbox="1673 323 1941 373">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="1941 323 2415 373">監視パラメータ（計器）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1436 373 2415 426">1.14.2.2 代替電源（直流）による対応手順 (1)代替直流電源設備による給電</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1436 426 1673 730">                     非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース）                      「電源供給回復」                       非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース）                      「停止時電源復旧」                       AM設備別操作手順書                       重大事故等対策要領                 </td> <td data-bbox="1673 426 1941 730">                     判断基準                      電源                        操作                      電源                      可搬型代替低圧電源車運転監視                      可搬型整流器運転監視                 </td> <td data-bbox="1941 426 2415 730">                     275kV東海原子力線1L電圧                      275kV東海原子力線2L電圧                      154kV原子力1号線電圧                      M/C 2C電圧                      M/C 2D電圧                       直流125V主母線盤2A電圧                      直流125V主母線盤2B電圧                      No.1可搬型代替低圧電源車発電機電圧                      No.1可搬型代替低圧電源車発電機電力                      No.1可搬型代替低圧電源車発電機周波数                       No.1～4可搬型整流器電圧                      No.1～4可搬型整流器電流                 </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1436 730 2415 783">1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (1)代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1436 783 1673 1056">                     非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース）                      「電源供給回復」                       非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース）                      「停止時電源復旧」                       AM設備別操作手順書                       重大事故等対策要領                 </td> <td data-bbox="1673 783 1941 1056">                     判断基準                      電源                        操作                      電源                      常設代替高圧電源装置運転監視                 </td> <td data-bbox="1941 783 2415 1056">                     275kV東海原子力線1L電圧                      275kV東海原子力線2L電圧                      154kV原子力1号線電圧                      M/C 2C電圧                      M/C 2D電圧                      緊急用M/C電圧                       緊急用M/C電圧                      No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電圧                      No.1～6常設代替高圧電源装置発電機周波数                      No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電力                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1436 1056 1673 1360">                     非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース）                      「電源供給回復」                       非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース）                      「停止時電源復旧」                       AM設備別操作手順書                       重大事故等対策要領                 </td> <td data-bbox="1673 1056 1941 1360">                     判断基準                      電源                        操作                      電源                      可搬型代替低圧電源車運転監視                 </td> <td data-bbox="1941 1056 2415 1360">                     275kV東海原子力線1L電圧                      275kV東海原子力線2L電圧                      154kV原子力1号線電圧                      M/C 2C電圧                      M/C 2D電圧                      緊急用M/C電圧                       緊急用M/C電圧                      No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電圧                      No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電力                      No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機周波数                 </td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	1.14.2.2 代替電源（直流）による対応手順 (1)代替直流電源設備による給電			非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準 電源   操作 電源 可搬型代替低圧電源車運転監視 可搬型整流器運転監視	275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧  直流125V主母線盤2A電圧 直流125V主母線盤2B電圧 No.1可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No.1可搬型代替低圧電源車発電機電力 No.1可搬型代替低圧電源車発電機周波数  No.1～4可搬型整流器電圧 No.1～4可搬型整流器電流	1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (1)代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電			非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準 電源   操作 電源 常設代替高圧電源装置運転監視	275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 緊急用M/C電圧  緊急用M/C電圧 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電圧 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機周波数 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電力	非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準 電源   操作 電源 可搬型代替低圧電源車運転監視	275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 緊急用M/C電圧  緊急用M/C電圧 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電力 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機周波数	
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）																																	
1.14.2.1 代替電源（交流）による対応手順 (1)代替交流電源設備による給電																																			
事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「緊急用M/CからM/C C・Dへの回路構成」 「M/C C・D受電」  多様なハザード対応手順 「電源車による荒浜側緊急用M/C受電」	判断基準 電源   操作 電源	500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧 第一GTG発電機電圧 第二GTG発電機電圧  電源車電圧 電源車周波数  荒浜側緊急用M/C電圧 M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧																																	
事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「電源車によるP/C C-1・D-1への回路構成」 「電源車（緊急用電源切替箱A経由）によるM/C C・Dへの回路構成」 「M/C C・D受電」 「P/C C-1・D-1受電（P/C動力変圧器～M/C C・D経由）」  多様なハザード対応手順 「電源車による給電（緊急用電源切替箱A接続）」 「電源車による給電（動力変圧器C-1接続）」	判断基準 電源   操作 電源	500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧 第一GTG発電機電圧 第二GTG発電機電圧 電源車電圧（荒浜側緊急用M/C経由）  電源車電圧 電源車周波数  M/C C電圧 P/C C-1電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧																																	
事故時運転操作手順書（微候ベース） 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） AM設備別操作手順書 「他号炉D/GによるM/C C・Dへの回路構成（号炉間電力融通ケーブル使用）」 「DG(A)(B)による他号炉への電力融通」  多様なハザード対応手順 「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」	判断基準 電源   操作 D/G運転監視（他号炉）	500kV母線電圧 M/C C電圧 M/C D電圧 第一GTG発電機電圧 第二GTG発電機電圧  非常用D/G(A)発電機電圧（他号炉） 非常用D/G(B)発電機電圧（他号炉） 非常用D/G(A)発電機電力（他号炉） 非常用D/G(B)発電機電力（他号炉） 非常用D/G(A)発電機周波数（他号炉） 非常用D/G(B)発電機周波数（他号炉）  M/C C電圧 M/C D電圧  非常用D/G(A)発電機電圧（他号炉） 非常用D/G(B)発電機電圧（他号炉） 非常用D/G(A)発電機電力（他号炉） 非常用D/G(B)発電機電力（他号炉） 非常用D/G(A)発電機周波数（他号炉） 非常用D/G(B)発電機周波数（他号炉）																																	
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）																																	
1.14.2.2 代替電源（直流）による対応手順 (1)代替直流電源設備による給電																																			
非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準 電源   操作 電源 可搬型代替低圧電源車運転監視 可搬型整流器運転監視	275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧  直流125V主母線盤2A電圧 直流125V主母線盤2B電圧 No.1可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No.1可搬型代替低圧電源車発電機電力 No.1可搬型代替低圧電源車発電機周波数  No.1～4可搬型整流器電圧 No.1～4可搬型整流器電流																																	
1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (1)代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電																																			
非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準 電源   操作 電源 常設代替高圧電源装置運転監視	275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 緊急用M/C電圧  緊急用M/C電圧 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電圧 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機周波数 No.1～6常設代替高圧電源装置発電機電力																																	
非常時運転手順書Ⅱ（微候ベース） 「電源供給回復」  非常時運転手順書Ⅱ（停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」  AM設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準 電源   操作 電源 可搬型代替低圧電源車運転監視	275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 緊急用M/C電圧  緊急用M/C電圧 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機電力 No.1～2可搬型代替低圧電源車発電機周波数																																	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考																																																																								
<p>監視計器一覧 (3/8)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (1) 代替直流電源設備による給電</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」</td> <td>判断基準</td> <td>電源 500kV 母線電圧 M/C C 電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源 直流 125V 主母線盤 A 電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 蓄電池切替 (A, A-2, AM 用)」</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>電源 500kV 母線電圧 M/C C 電圧 直流 125V 母線盤 A 電圧</td> </tr> <tr> <td>蓄電池放電継続時間 直流 125V 蓄電池 A の放電時間が 8 時間以上となるおそれ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">操作</td> <td>電源 直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の水位 原子炉水位 (狹帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (SA)</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 蓄電池切替 (A, A-2, AM 用)」</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>電源 500kV 母線電圧 M/C C 電圧 M/C D 電圧 直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧</td> </tr> <tr> <td>蓄電池放電継続時間 直流 125V 蓄電池 A-2 の放電時間が 19 時間以上となるおそれ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">操作</td> <td>電源 AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧</td> </tr> <tr> <td>原子炉圧力容器内の水位 原子炉水位 (狹帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (SA)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 充電器盤 A 受電」</td> <td>判断基準</td> <td>電源 P/C C-1 電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源 直流 125V 充電器盤 A 充電器電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 充電器盤 B 受電」</td> <td>判断基準</td> <td>電源 P/C D-1 電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源 直流 125V 充電器盤 B 充電器電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 充電器盤 A-2 受電」</td> <td>判断基準</td> <td>電源 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源 直流 125V 充電器盤 A-2 充電器電圧</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (1) 代替直流電源設備による給電			事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」	判断基準	電源 500kV 母線電圧 M/C C 電圧	操作	電源 直流 125V 主母線盤 A 電圧	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 蓄電池切替 (A, A-2, AM 用)」	判断基準	電源 500kV 母線電圧 M/C C 電圧 直流 125V 母線盤 A 電圧	蓄電池放電継続時間 直流 125V 蓄電池 A の放電時間が 8 時間以上となるおそれ	操作	電源 直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧	原子炉圧力容器内の水位 原子炉水位 (狹帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (SA)	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 蓄電池切替 (A, A-2, AM 用)」	判断基準	電源 500kV 母線電圧 M/C C 電圧 M/C D 電圧 直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧	蓄電池放電継続時間 直流 125V 蓄電池 A-2 の放電時間が 19 時間以上となるおそれ	操作	電源 AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧	原子炉圧力容器内の水位 原子炉水位 (狹帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (SA)	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 充電器盤 A 受電」	判断基準	電源 P/C C-1 電圧	操作	電源 直流 125V 充電器盤 A 充電器電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 充電器盤 B 受電」	判断基準	電源 P/C D-1 電圧	操作	電源 直流 125V 充電器盤 B 充電器電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 充電器盤 A-2 受電」	判断基準	電源 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧	操作	電源 直流 125V 充電器盤 A-2 充電器電圧	<p>監視計器一覧 (3/7)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (2) 代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧 緊急用 P/C 電圧 緊急用直流 125V 主母線盤電圧</td> </tr> <tr> <td>AM 設備別操作手順書</td> <td>操作 電源 緊急用直流 125V 主母線盤電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧 緊急用 P/C 電圧 緊急用直流 125V 主母線盤電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AM 設備別操作手順書 重大事故等対策要領</td> <td>操作 電源 緊急用直流 125V 主母線盤電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「電源供給回復」</td> <td rowspan="2">操作</td> <td>可搬型代替低圧電源車運転監視 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電力 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機周波数</td> </tr> <tr> <td>可搬型整流器運転監視 No. 1~4 可搬型整流器電圧 No. 1~4 可搬型整流器電流</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (1) 常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」</td> <td rowspan="2">判断基準</td> <td>電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">AM 設備別操作手順書 重大事故等対策要領</td> <td>操作 電源 緊急用 M/C 電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」</td> <td rowspan="2">操作</td> <td>常設代替高圧電源装置運転監視 No. 1~6 常設代替高圧電源装置発電機電圧 No. 1~6 常設代替高圧電源装置発電機周波数 No. 1~6 常設代替高圧電源装置発電機電力</td> </tr> <tr> <td></td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (2) 代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電			非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧 緊急用 P/C 電圧 緊急用直流 125V 主母線盤電圧	AM 設備別操作手順書	操作 電源 緊急用直流 125V 主母線盤電圧	非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧 緊急用 P/C 電圧 緊急用直流 125V 主母線盤電圧	AM 設備別操作手順書 重大事故等対策要領	操作 電源 緊急用直流 125V 主母線盤電圧	非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「電源供給回復」	操作	可搬型代替低圧電源車運転監視 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電力 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機周波数	可搬型整流器運転監視 No. 1~4 可搬型整流器電圧 No. 1~4 可搬型整流器電流	1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (1) 常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電			非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧	AM 設備別操作手順書 重大事故等対策要領	操作 電源 緊急用 M/C 電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧	非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」	操作	常設代替高圧電源装置運転監視 No. 1~6 常設代替高圧電源装置発電機電圧 No. 1~6 常設代替高圧電源装置発電機周波数 No. 1~6 常設代替高圧電源装置発電機電力		
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																																																								
1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (1) 代替直流電源設備による給電																																																																										
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」	判断基準	電源 500kV 母線電圧 M/C C 電圧																																																																								
	操作	電源 直流 125V 主母線盤 A 電圧																																																																								
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 蓄電池切替 (A, A-2, AM 用)」	判断基準	電源 500kV 母線電圧 M/C C 電圧 直流 125V 母線盤 A 電圧																																																																								
		蓄電池放電継続時間 直流 125V 蓄電池 A の放電時間が 8 時間以上となるおそれ																																																																								
	操作	電源 直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧																																																																								
		原子炉圧力容器内の水位 原子炉水位 (狹帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (SA)																																																																								
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 蓄電池切替 (A, A-2, AM 用)」	判断基準	電源 500kV 母線電圧 M/C C 電圧 M/C D 電圧 直流 125V 充電器盤 A-2 蓄電池電圧																																																																								
		蓄電池放電継続時間 直流 125V 蓄電池 A-2 の放電時間が 19 時間以上となるおそれ																																																																								
	操作	電源 AM 用直流 125V 充電器盤蓄電池電圧																																																																								
		原子炉圧力容器内の水位 原子炉水位 (狹帯域) 原子炉水位 (広帯域) 原子炉水位 (SA)																																																																								
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 充電器盤 A 受電」	判断基準	電源 P/C C-1 電圧																																																																								
	操作	電源 直流 125V 充電器盤 A 充電器電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧																																																																								
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 充電器盤 B 受電」	判断基準	電源 P/C D-1 電圧																																																																								
	操作	電源 直流 125V 充電器盤 B 充電器電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧																																																																								
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流 125V 充電器盤 A-2 受電」	判断基準	電源 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧																																																																								
	操作	電源 直流 125V 充電器盤 A-2 充電器電圧																																																																								
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																																																								
1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (2) 代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電																																																																										
非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧 緊急用 P/C 電圧 緊急用直流 125V 主母線盤電圧																																																																								
		AM 設備別操作手順書	操作 電源 緊急用直流 125V 主母線盤電圧																																																																							
非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧 緊急用 P/C 電圧 緊急用直流 125V 主母線盤電圧																																																																								
		AM 設備別操作手順書 重大事故等対策要領	操作 電源 緊急用直流 125V 主母線盤電圧																																																																							
非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「電源供給回復」	操作		可搬型代替低圧電源車運転監視 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電力 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機周波数																																																																							
		可搬型整流器運転監視 No. 1~4 可搬型整流器電圧 No. 1~4 可搬型整流器電流																																																																								
1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (1) 常設代替交流電源設備による非常用高圧母線への給電																																																																										
非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧																																																																								
		AM 設備別操作手順書 重大事故等対策要領	操作 電源 緊急用 M/C 電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧																																																																							
非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」	操作		常設代替高圧電源装置運転監視 No. 1~6 常設代替高圧電源装置発電機電圧 No. 1~6 常設代替高圧電源装置発電機周波数 No. 1~6 常設代替高圧電源装置発電機電力																																																																							

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考																																																												
<p>監視計器一覧 (4/8)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (1) 代替直流電源設備による給電</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「AM 直流 125V 充電器受電」</td> <td>判断基準</td> <td>電源 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源 AM 用直流 125V 充電器受電電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「中操監視計器類復旧 (C 系)」 「中操監視計器類復旧 (D 系)」</td> <td>判断基準</td> <td>電源 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「緊急用 M/C から AM 用 MCC への電路構成」 「電源車 (AM 用動力変圧器) による AM 用 MCC への電路構成」 「電源車 (緊急用電源切替箱 A 経由) による AM 用 MCC への電路構成」 「AM 用 MCC 受電」 「AM 用直流 125V 充電器受電」  多様なハザード対応手順 「電源車による緊急用 M/C 受電」 「電源車による給電 (緊急用電源切替箱 A 接続)」 「電源車による給電 (AM 用動力変圧器接続)」</td> <td>判断基準</td> <td>電源 直流 125V 1 母線盤 A 電圧 直流 125V 充電器受電 A-2 蓄電池電圧 AM 用直流 125V 充電器受電電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源車電圧 電源車周波数</td> </tr> <tr> <td>電源</td> <td>AM 用直流 125V 充電器受電電圧</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流給電車による直流 125V 主母線盤 A 給電」  多様なハザード対応手順 「直流給電車による直流 125V 1 母線盤 A 給電」</td> <td>判断基準</td> <td>電源 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 充電器受電 A-2 蓄電池電圧 AM 用直流 125V 充電器受電電圧 電源車電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>直流給電車電圧 電源</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (1) 代替直流電源設備による給電			事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「AM 直流 125V 充電器受電」	判断基準	電源 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧	操作	電源 AM 用直流 125V 充電器受電電圧	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「中操監視計器類復旧 (C 系)」 「中操監視計器類復旧 (D 系)」	判断基準	電源 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧	操作	-	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「緊急用 M/C から AM 用 MCC への電路構成」 「電源車 (AM 用動力変圧器) による AM 用 MCC への電路構成」 「電源車 (緊急用電源切替箱 A 経由) による AM 用 MCC への電路構成」 「AM 用 MCC 受電」 「AM 用直流 125V 充電器受電」  多様なハザード対応手順 「電源車による緊急用 M/C 受電」 「電源車による給電 (緊急用電源切替箱 A 接続)」 「電源車による給電 (AM 用動力変圧器接続)」	判断基準	電源 直流 125V 1 母線盤 A 電圧 直流 125V 充電器受電 A-2 蓄電池電圧 AM 用直流 125V 充電器受電電圧	操作	電源車電圧 電源車周波数	電源	AM 用直流 125V 充電器受電電圧	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流給電車による直流 125V 主母線盤 A 給電」  多様なハザード対応手順 「直流給電車による直流 125V 1 母線盤 A 給電」	判断基準	電源 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 充電器受電 A-2 蓄電池電圧 AM 用直流 125V 充電器受電電圧 電源車電圧	操作	直流給電車電圧 電源	<p>監視計器一覧 (4/7)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順書</th> <th>重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th>監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3">1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (2) 可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」  非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」  AM 設備別操作手順書  重大事故等対策要領</td> <td>判断基準</td> <td>電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧 P/C 2 C 電圧 P/C 2 D 電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 P/C 2 C 電圧 P/C 2 D 電圧</td> </tr> <tr> <td></td> <td>可搬型代替低圧電源車運転監視</td> <td>No. 1~2 可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No. 1~2 可搬型代替低圧電源車発電機周波数 No. 1~2 可搬型代替低圧電源車発電機電力</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (3) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用高圧母線への給電</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」  非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」  AM 設備別操作手順書  重大事故等対策要領</td> <td>判断基準</td> <td>電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧 緊急用 M/C 電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源 M/C HPCS 電圧 M/C 2 E 電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧</td> </tr> <tr> <td>HPCS D/G 運転監視</td> <td>HPCS D/G 発電機電圧 HPCS D/G 発電機電力 HPCS D/G 発電機周波数</td> </tr> <tr> <td colspan="3">1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (4) 所内常設直流電源設備による直流 125V 主母線盤等への給電</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」  非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」  AM 設備別操作手順書</td> <td>判断基準</td> <td>電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧</td> </tr> <tr> <td>操作</td> <td>電源 直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧 直流 125V 主母線盤 HPCS 電圧 直流 ±24V 中性子モニター用分電盤 2 A 直流 ±24V 中性子モニター用分電盤 2 B</td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (2) 可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電			非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」  非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」  AM 設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧 P/C 2 C 電圧 P/C 2 D 電圧	操作	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 P/C 2 C 電圧 P/C 2 D 電圧		可搬型代替低圧電源車運転監視	No. 1~2 可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No. 1~2 可搬型代替低圧電源車発電機周波数 No. 1~2 可搬型代替低圧電源車発電機電力	1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (3) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用高圧母線への給電			非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」  非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」  AM 設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧 緊急用 M/C 電圧	操作	電源 M/C HPCS 電圧 M/C 2 E 電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧	HPCS D/G 運転監視	HPCS D/G 発電機電圧 HPCS D/G 発電機電力 HPCS D/G 発電機周波数	1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (4) 所内常設直流電源設備による直流 125V 主母線盤等への給電			非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」  非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」  AM 設備別操作手順書	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧	操作	電源 直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧 直流 125V 主母線盤 HPCS 電圧 直流 ±24V 中性子モニター用分電盤 2 A 直流 ±24V 中性子モニター用分電盤 2 B	
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																																												
1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (1) 代替直流電源設備による給電																																																														
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「AM 直流 125V 充電器受電」	判断基準	電源 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧																																																												
	操作	電源 AM 用直流 125V 充電器受電電圧																																																												
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「中操監視計器類復旧 (C 系)」 「中操監視計器類復旧 (D 系)」	判断基準	電源 P/C C-1 電圧 P/C D-1 電圧																																																												
	操作	-																																																												
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「緊急用 M/C から AM 用 MCC への電路構成」 「電源車 (AM 用動力変圧器) による AM 用 MCC への電路構成」 「電源車 (緊急用電源切替箱 A 経由) による AM 用 MCC への電路構成」 「AM 用 MCC 受電」 「AM 用直流 125V 充電器受電」  多様なハザード対応手順 「電源車による緊急用 M/C 受電」 「電源車による給電 (緊急用電源切替箱 A 接続)」 「電源車による給電 (AM 用動力変圧器接続)」	判断基準	電源 直流 125V 1 母線盤 A 電圧 直流 125V 充電器受電 A-2 蓄電池電圧 AM 用直流 125V 充電器受電電圧																																																												
	操作	電源車電圧 電源車周波数																																																												
	電源	AM 用直流 125V 充電器受電電圧																																																												
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「直流給電車による直流 125V 主母線盤 A 給電」  多様なハザード対応手順 「直流給電車による直流 125V 1 母線盤 A 給電」	判断基準	電源 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 充電器受電 A-2 蓄電池電圧 AM 用直流 125V 充電器受電電圧 電源車電圧																																																												
	操作	直流給電車電圧 電源																																																												
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																																												
1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (2) 可搬型代替交流電源設備による非常用低圧母線への給電																																																														
非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」  非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」  AM 設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 緊急用 M/C 電圧 P/C 2 C 電圧 P/C 2 D 電圧																																																												
	操作	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 P/C 2 C 電圧 P/C 2 D 電圧																																																												
	可搬型代替低圧電源車運転監視	No. 1~2 可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No. 1~2 可搬型代替低圧電源車発電機周波数 No. 1~2 可搬型代替低圧電源車発電機電力																																																												
1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (3) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用高圧母線への給電																																																														
非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」  非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」  AM 設備別操作手順書  重大事故等対策要領	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧 緊急用 M/C 電圧																																																												
	操作	電源 M/C HPCS 電圧 M/C 2 E 電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧																																																												
	HPCS D/G 運転監視	HPCS D/G 発電機電圧 HPCS D/G 発電機電力 HPCS D/G 発電機周波数																																																												
1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (4) 所内常設直流電源設備による直流 125V 主母線盤等への給電																																																														
非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」  非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」  AM 設備別操作手順書	判断基準	電源 275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧																																																												
	操作	電源 直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧 直流 125V 主母線盤 HPCS 電圧 直流 ±24V 中性子モニター用分電盤 2 A 直流 ±24V 中性子モニター用分電盤 2 B																																																												

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考																																																												
<p>監視計器一覧 (5/8)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="234 338 593 401">手順書</th> <th data-bbox="593 338 845 401">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="845 338 1228 401">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="234 401 1228 464">1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (2) 常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保</td> </tr> <tr> <td data-bbox="234 464 593 642">                     事故時運転操作手順書 (微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                      事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                      AM設備別操作手順書                      「AM用直流 125V 蓄電池による直流 125V 主母線盤 A 受電」                 </td> <td data-bbox="593 464 845 642">                     判断基準                      電源                      操作                      電源                 </td> <td data-bbox="845 464 1228 642">                     AM用直流 125V 充電器蓄電池電圧                      直流 125V 主母線盤 A 電圧                      AM用直流 125V 充電器蓄電池電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="234 642 593 869">                     事故時運転操作手順書 (微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                      事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                      AM設備別操作手順書                      「第一ガスタービン発電機起動」                      「緊急用 M/C から M/C C・D への電路構成」                      「大湊緊急用 M/C から M/C C・D への電路構成」                      「他号炉 D/G による M/C C・D への電路構成 (号炉間電力融通ケーブル使用)」                      「TG (A) (B) による他号炉への電力融通」                      「電源車による P/C C-1・D-1 への電路構成」                      「電源車 (緊急用電源切替箱 A 経山) による M/C C・D への電路構成」                      「M/C C・D 受電」                 </td> <td data-bbox="593 642 845 869">                     判断基準                      電源                 </td> <td data-bbox="845 642 1228 869">                     直流 125V 主母線盤 B 電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="234 869 593 1209">                     多様なバザード対応手順                      「第二 CTG による荒浜側緊急用 M/C 受電」                      「第一 CTG による大湊側緊急用 M/C 受電」                      「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」                      「電源車による荒浜側緊急用 M/C 受電」                      「電源車による給電 (緊急用電源切替箱 A 接続)」                      「電源車による給電 (動力変圧器 C-1 接続)」                 </td> <td data-bbox="593 869 845 1209">                     操作                      電源                 </td> <td data-bbox="845 869 1228 1209">                     直流 125V 充電器盤 D 充電器電圧                      直流 125V 主母線盤 B 電圧                      M/C D 電圧                      P/C D-1 電圧                 </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="234 1209 1228 1272">1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (3) 号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保</td> </tr> <tr> <td data-bbox="234 1272 593 1633">                     事故時運転操作手順書 (微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                      事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                 </td> <td data-bbox="593 1272 845 1633">                     判断基準                      電源                 </td> <td data-bbox="845 1272 1228 1633">                     500kV 母線電圧                      M/C C 電圧                      M/C D 電圧                      第一 CTG 発電機電圧                      第二 CTG 発電機電圧                      電源車電圧                      直流 125V 主母線盤 A 電圧                      直流 125V 主母線盤 B 電圧                      P/C C-1 電圧 (他号炉)                      P/C D-1 電圧 (他号炉)                      非常用 D/G (A) 発電機電力 (他号炉)                      非常用 D/G (B) 発電機電力 (他号炉)                      非常用 D/G (A) 発電機周波数 (他号炉)                      非常用 D/G (B) 発電機周波数 (他号炉)                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="234 1633 593 1755">                     事故時運転操作手順書 (微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                 </td> <td data-bbox="593 1633 845 1755">                     操作                      電源                 </td> <td data-bbox="845 1633 1228 1755">                     直流 125V 主母線盤 A 電圧                      直流 125V 主母線盤 B 電圧                      P/C C-1 電圧 (他号炉)                      P/C D-1 電圧 (他号炉)                 </td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (2) 常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保			事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「AM用直流 125V 蓄電池による直流 125V 主母線盤 A 受電」	判断基準 電源 操作 電源	AM用直流 125V 充電器蓄電池電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 AM用直流 125V 充電器蓄電池電圧	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「第一ガスタービン発電機起動」 「緊急用 M/C から M/C C・D への電路構成」 「大湊緊急用 M/C から M/C C・D への電路構成」 「他号炉 D/G による M/C C・D への電路構成 (号炉間電力融通ケーブル使用)」 「TG (A) (B) による他号炉への電力融通」 「電源車による P/C C-1・D-1 への電路構成」 「電源車 (緊急用電源切替箱 A 経山) による M/C C・D への電路構成」 「M/C C・D 受電」	判断基準 電源	直流 125V 主母線盤 B 電圧	多様なバザード対応手順 「第二 CTG による荒浜側緊急用 M/C 受電」 「第一 CTG による大湊側緊急用 M/C 受電」 「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」 「電源車による荒浜側緊急用 M/C 受電」 「電源車による給電 (緊急用電源切替箱 A 接続)」 「電源車による給電 (動力変圧器 C-1 接続)」	操作 電源	直流 125V 充電器盤 D 充電器電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 M/C D 電圧 P/C D-1 電圧	1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (3) 号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保			事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」	判断基準 電源	500kV 母線電圧 M/C C 電圧 M/C D 電圧 第一 CTG 発電機電圧 第二 CTG 発電機電圧 電源車電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 P/C C-1 電圧 (他号炉) P/C D-1 電圧 (他号炉) 非常用 D/G (A) 発電機電力 (他号炉) 非常用 D/G (B) 発電機電力 (他号炉) 非常用 D/G (A) 発電機周波数 (他号炉) 非常用 D/G (B) 発電機周波数 (他号炉)	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」	操作 電源	直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 P/C C-1 電圧 (他号炉) P/C D-1 電圧 (他号炉)	<p>監視計器一覧 (5/7)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1433 327 1670 369">手順書</th> <th data-bbox="1670 327 1938 369">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="1938 327 2410 369">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1433 369 2410 422">1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (5) 可搬型代替直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1433 422 1670 579">                     非常時運転手順書 II (微候ベース)                      「電源供給回復」                 </td> <td data-bbox="1670 422 1938 579">                     判断基準                      電源                 </td> <td data-bbox="1938 422 2410 579">                     275kV 東海原子力線 1 L 電圧                      275kV 東海原子力線 2 L 電圧                      154kV 原子力 1 号線電圧                      M/C 2 C 電圧                      M/C 2 D 電圧                      直流 125V 主母線盤 2 A 電圧                      直流 125V 主母線盤 2 B 電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1433 579 1670 653">                     非常時運転手順書 II (停止時微候ベース)                      「停止時電源復旧」                 </td> <td data-bbox="1670 579 1938 653">                     操作                      電源                 </td> <td data-bbox="1938 579 2410 653">                     直流 125V 主母線盤 2 A 電圧                      直流 125V 主母線盤 2 B 電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1433 653 1670 810">                     AM設備別操作手順書                      重大事故等対策要領                 </td> <td data-bbox="1670 653 1938 810">                     操作                      可搬型代替低圧電源車運転監視                      可搬型整流器運転監視                 </td> <td data-bbox="1938 653 2410 810">                     No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電圧                      No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電力                      No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機周波数                      No. 1~4 可搬型整流器電圧                      No. 1~4 可搬型整流器電流                 </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1433 810 2410 863">1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (6) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による直流 125V 主母線盤への給電</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1433 863 1670 999">                     非常時運転手順書 II (微候ベース)                      「電源供給回復」                 </td> <td data-bbox="1670 863 1938 999">                     判断基準                      電源                 </td> <td data-bbox="1938 863 2410 999">                     275kV 東海原子力線 1 L 電圧                      275kV 東海原子力線 2 L 電圧                      154kV 原子力 1 号線電圧                      M/C 2 C 電圧                      M/C 2 D 電圧                      M/C HPCS 電圧                      P/C 2 C 電圧                      P/C 2 D 電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1433 999 1670 1073">                     非常時運転手順書 II (停止時微候ベース)                      「停止時電源復旧」                 </td> <td data-bbox="1670 999 1938 1073">                     操作                      電源                 </td> <td data-bbox="1938 999 2410 1073">                     M/C HPCS 電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1433 1073 1670 1167">                     AM設備別操作手順書                 </td> <td data-bbox="1670 1073 1938 1167">                     操作                      HPCS D/G 運転監視                 </td> <td data-bbox="1938 1073 2410 1167">                     HPCS D/G 発電機電圧                      HPCS D/G 発電機電力                      HPCS D/G 発電機周波数                 </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1433 1167 2410 1220">1.14.2.5 代替海水送水による対応手順 (1) 代替海水送水による電源給電機能の復旧</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1433 1220 1670 1356">                     AM設備別操作手順書                      重大事故等対策要領                 </td> <td data-bbox="1670 1220 1938 1356">                     判断基準                      電源                 </td> <td data-bbox="1938 1220 2410 1356">                     275kV 東海原子力線 1 L 電圧                      275kV 東海原子力線 2 L 電圧                      154kV 原子力 1 号線電圧                      M/C 2 C 電圧                      M/C 2 D 電圧                      M/C HPCS 電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1433 1356 1670 1493">                     AM設備別操作手順書                 </td> <td data-bbox="1670 1356 1938 1493">                     操作                      電源                      可搬型代替注水大型ポンプ運転監視                 </td> <td data-bbox="1938 1356 2410 1493">                     M/C 2 C 電圧                      M/C 2 D 電圧                      M/C HPCS 電圧                      2 C ディーゼル機関入口圧力                      2 D ディーゼル機関入口圧力                      HPCS ディーゼル機関入口圧力                 </td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (5) 可搬型代替直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電			非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」	判断基準 電源	275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧	非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」	操作 電源	直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧	AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	操作 可搬型代替低圧電源車運転監視 可搬型整流器運転監視	No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電力 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機周波数 No. 1~4 可搬型整流器電圧 No. 1~4 可搬型整流器電流	1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (6) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による直流 125V 主母線盤への給電			非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」	判断基準 電源	275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧 P/C 2 C 電圧 P/C 2 D 電圧	非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」	操作 電源	M/C HPCS 電圧	AM設備別操作手順書	操作 HPCS D/G 運転監視	HPCS D/G 発電機電圧 HPCS D/G 発電機電力 HPCS D/G 発電機周波数	1.14.2.5 代替海水送水による対応手順 (1) 代替海水送水による電源給電機能の復旧			AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	判断基準 電源	275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧	AM設備別操作手順書	操作 電源 可搬型代替注水大型ポンプ運転監視	M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧 2 C ディーゼル機関入口圧力 2 D ディーゼル機関入口圧力 HPCS ディーゼル機関入口圧力	
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																																												
1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (2) 常設直流電源喪失時の遮断器用制御電源確保																																																														
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「AM用直流 125V 蓄電池による直流 125V 主母線盤 A 受電」	判断基準 電源 操作 電源	AM用直流 125V 充電器蓄電池電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 AM用直流 125V 充電器蓄電池電圧																																																												
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「第一ガスタービン発電機起動」 「緊急用 M/C から M/C C・D への電路構成」 「大湊緊急用 M/C から M/C C・D への電路構成」 「他号炉 D/G による M/C C・D への電路構成 (号炉間電力融通ケーブル使用)」 「TG (A) (B) による他号炉への電力融通」 「電源車による P/C C-1・D-1 への電路構成」 「電源車 (緊急用電源切替箱 A 経山) による M/C C・D への電路構成」 「M/C C・D 受電」	判断基準 電源	直流 125V 主母線盤 B 電圧																																																												
多様なバザード対応手順 「第二 CTG による荒浜側緊急用 M/C 受電」 「第一 CTG による大湊側緊急用 M/C 受電」 「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」 「電源車による荒浜側緊急用 M/C 受電」 「電源車による給電 (緊急用電源切替箱 A 接続)」 「電源車による給電 (動力変圧器 C-1 接続)」	操作 電源	直流 125V 充電器盤 D 充電器電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 M/C D 電圧 P/C D-1 電圧																																																												
1.14.2.2 代替電源 (直流) による対応手順 (3) 号炉間連絡ケーブルを使用した直流電源確保																																																														
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」	判断基準 電源	500kV 母線電圧 M/C C 電圧 M/C D 電圧 第一 CTG 発電機電圧 第二 CTG 発電機電圧 電源車電圧 直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 P/C C-1 電圧 (他号炉) P/C D-1 電圧 (他号炉) 非常用 D/G (A) 発電機電力 (他号炉) 非常用 D/G (B) 発電機電力 (他号炉) 非常用 D/G (A) 発電機周波数 (他号炉) 非常用 D/G (B) 発電機周波数 (他号炉)																																																												
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」	操作 電源	直流 125V 主母線盤 A 電圧 直流 125V 主母線盤 B 電圧 P/C C-1 電圧 (他号炉) P/C D-1 電圧 (他号炉)																																																												
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																																												
1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (5) 可搬型代替直流電源設備による直流 125V 主母線盤への給電																																																														
非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」	判断基準 電源	275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧																																																												
非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」	操作 電源	直流 125V 主母線盤 2 A 電圧 直流 125V 主母線盤 2 B 電圧																																																												
AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	操作 可搬型代替低圧電源車運転監視 可搬型整流器運転監視	No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電圧 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機電力 No. 1 可搬型代替低圧電源車発電機周波数 No. 1~4 可搬型整流器電圧 No. 1~4 可搬型整流器電流																																																												
1.14.2.4 非常用ディーゼル発電機機能喪失時の代替電源による対応手順 (6) 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による直流 125V 主母線盤への給電																																																														
非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」	判断基準 電源	275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧 P/C 2 C 電圧 P/C 2 D 電圧																																																												
非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」	操作 電源	M/C HPCS 電圧																																																												
AM設備別操作手順書	操作 HPCS D/G 運転監視	HPCS D/G 発電機電圧 HPCS D/G 発電機電力 HPCS D/G 発電機周波数																																																												
1.14.2.5 代替海水送水による対応手順 (1) 代替海水送水による電源給電機能の復旧																																																														
AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領	判断基準 電源	275kV 東海原子力線 1 L 電圧 275kV 東海原子力線 2 L 電圧 154kV 原子力 1 号線電圧 M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧																																																												
AM設備別操作手順書	操作 電源 可搬型代替注水大型ポンプ運転監視	M/C 2 C 電圧 M/C 2 D 電圧 M/C HPCS 電圧 2 C ディーゼル機関入口圧力 2 D ディーゼル機関入口圧力 HPCS ディーゼル機関入口圧力																																																												

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考																																				
<p>監視計器一覧 (6/8)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="240 346 602 409">手順書</th> <th data-bbox="602 346 851 409">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="851 346 1237 409">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="240 420 1237 472">1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (1)代替所内電気設備による給電</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 472 602 703">                     事故時運転操作手順書 (微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                      事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                      AM 設備別操作手順書                      「第一ガスタービン発電機起動」                      「第一GTGからAM用MCCへの電路構成」                      「AM用MCC受電」                 </td> <td data-bbox="602 472 851 703">                     判断基準                      電源                      操作                      第一GTG運転監視                      電源                 </td> <td data-bbox="851 472 1237 703">                     第一GTG発電機電圧                      第一GTG発電機周波数                      M/C D電圧                      P/C D-1電圧                      第一GTG発電機電圧                      第一GTG発電機周波数                      第一GTG発電機電力                      AM用MCC B電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 703 602 976">                     事故時運転操作手順書 (微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                      事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                      AM 設備別操作手順書                      「緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」                      「AM用MCC受電」                      多様なハザード対応手順                      「第二GTGによる荒浜側緊急用M/C受電」                 </td> <td data-bbox="602 703 851 976">                     判断基準                      電源                      操作                      第二GTG運転監視                      電源                 </td> <td data-bbox="851 703 1237 976">                     第二GTG発電機電圧                      第二GTG発電機周波数                      荒浜側緊急用M/C電圧                      M/C D電圧                      P/C D-1電圧                      第二GTG発電機電圧                      第二GTG発電機周波数                      第二GTG発電機電力                      荒浜側緊急用M/C電圧                      AM用MCC B電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 976 602 1249">                     事故時運転操作手順書 (微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                      事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース)                      「交流/直流電源供給回復」                      AM 設備別操作手順書                      「大浜側緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」                      「AM用MCC受電」                      多様なハザード対応手順                      「第二GTGによる大浜側緊急用M/C受電」                 </td> <td data-bbox="602 976 851 1249">                     判断基準                      電源                      操作                      第一GTG運転監視                      電源                 </td> <td data-bbox="851 976 1237 1249">                     第二GTG発電機電圧                      第二GTG発電機周波数                      大浜側緊急用M/C電圧                      M/C D電圧                      P/C D-1電圧                      第二GTG発電機電圧                      第二GTG発電機周波数                      第二GTG発電機電力                      大浜側緊急用M/C電圧                      AM用MCC B電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 1249 602 1690">                     事故時運転操作手順書 (微候ベース)                      事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース)                      AM 設備別操作手順書                      「他号炉D/GによるAM用MCCへの電路構成 (号炉間電力融通ケーブル使用)」                      「DG(A)(B)による他号炉への電力融通」                      「AM用MCC受電」                      多様なハザード対応手順                      「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」                 </td> <td data-bbox="602 1249 851 1690">                     判断基準                      電源                      操作                      電源                      D/G運転監視 (他号炉)                 </td> <td data-bbox="851 1249 1237 1690">                     M/C D電圧                      P/C D-1電圧                      非常用D/G(A)発電機電圧 (他号炉)                      非常用D/G(B)発電機電圧 (他号炉)                      非常用D/G(A)発電機電力 (他号炉)                      非常用D/G(B)発電機電力 (他号炉)                      非常用D/G(A)発電機周波数 (他号炉)                      非常用D/G(B)発電機周波数 (他号炉)                      AM用MCC B電圧                      非常用D/G(A)発電機電圧 (他号炉)                      非常用D/G(B)発電機電圧 (他号炉)                      非常用D/G(A)発電機電力 (他号炉)                      非常用D/G(B)発電機電力 (他号炉)                      非常用D/G(A)発電機周波数 (他号炉)                      非常用D/G(B)発電機周波数 (他号炉)                 </td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (1)代替所内電気設備による給電			事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「第一ガスタービン発電機起動」 「第一GTGからAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」	判断基準 電源 操作 第一GTG運転監視 電源	第一GTG発電機電圧 第一GTG発電機周波数 M/C D電圧 P/C D-1電圧 第一GTG発電機電圧 第一GTG発電機周波数 第一GTG発電機電力 AM用MCC B電圧	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「第二GTGによる荒浜側緊急用M/C受電」	判断基準 電源 操作 第二GTG運転監視 電源	第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 荒浜側緊急用M/C電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧 第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 第二GTG発電機電力 荒浜側緊急用M/C電圧 AM用MCC B電圧	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「大浜側緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「第二GTGによる大浜側緊急用M/C受電」	判断基準 電源 操作 第一GTG運転監視 電源	第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 大浜側緊急用M/C電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧 第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 第二GTG発電機電力 大浜側緊急用M/C電圧 AM用MCC B電圧	事故時運転操作手順書 (微候ベース) 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) AM 設備別操作手順書 「他号炉D/GによるAM用MCCへの電路構成 (号炉間電力融通ケーブル使用)」 「DG(A)(B)による他号炉への電力融通」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」	判断基準 電源 操作 電源 D/G運転監視 (他号炉)	M/C D電圧 P/C D-1電圧 非常用D/G(A)発電機電圧 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機電圧 (他号炉) 非常用D/G(A)発電機電力 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機電力 (他号炉) 非常用D/G(A)発電機周波数 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機周波数 (他号炉) AM用MCC B電圧 非常用D/G(A)発電機電圧 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機電圧 (他号炉) 非常用D/G(A)発電機電力 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機電力 (他号炉) 非常用D/G(A)発電機周波数 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機周波数 (他号炉)	<p>監視計器一覧 (6/7)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1439 336 1676 388">手順書</th> <th data-bbox="1676 336 1944 388">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="1944 336 2418 388">監視パラメータ (計器)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1439 388 2418 430">1.14.2.6 燃料の補給手順 (1)燃料給油設備による給油</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1439 430 1676 703">重大事故等対策要領</td> <td data-bbox="1676 430 1944 703">                     判断基準                      補機監視機能                      操作                      補機監視機能                 </td> <td data-bbox="1944 430 2418 703">                     可搬型設備用軽油タンク(1)～(8)レベル                      タンクローリレベル                      可搬型設備用軽油タンク(1)～(8)レベル                      タンクローリレベル                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1439 703 1676 934">AM設備別操作手順書</td> <td data-bbox="1676 703 1944 934">                     判断基準                      補機監視機能                      操作                      補機監視機能                 </td> <td data-bbox="1944 703 2418 934">                     軽油貯蔵タンク(A)レベル                      軽油貯蔵タンク(B)レベル                      軽油貯蔵タンク(A)レベル                      軽油貯蔵タンク(B)レベル                 </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="1439 934 2418 976">1.14.2.7 設計基準事故対処設備による対応手順 (1)非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1439 976 1676 1669">                     非常時運転手順書 II (微候ベース)                      「電源供給回復」                      非常時運転手順書 II (停止時微候ベース)                      「停止時電源復旧」                 </td> <td data-bbox="1676 976 1944 1669">                     判断基準                      電源                      操作                      補機監視機能                 </td> <td data-bbox="1944 976 2418 1669">                     275kV東海原子力線 1 L電圧                      275kV東海原子力線 2 L電圧                      154kV原子力1号線電圧                      M/C 2C電圧                      M/C 2D電圧                      M/C HPCS電圧                      M/C 2C電圧                      M/C 2D電圧                      M/C HPCS電圧                      2C D/G発電機電圧                      2D D/G発電機電圧                      HPCS D/G発電機電圧                      2C D/G発電機電力                      2D D/G発電機電力                      HPCS D/G発電機電力                      2C D/G発電機周波数                      2D D/G発電機周波数                      HPCS D/G発電機周波数                      軽油貯蔵タンク(A)レベル                      軽油貯蔵タンク(B)レベル                      2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル                      2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル                      高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル                      DGSW海水流量 (2C)                      DGSW海水流量 (2C)                      DGSW海水流量 (2C)                 </td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)	1.14.2.6 燃料の補給手順 (1)燃料給油設備による給油			重大事故等対策要領	判断基準 補機監視機能 操作 補機監視機能	可搬型設備用軽油タンク(1)～(8)レベル タンクローリレベル 可搬型設備用軽油タンク(1)～(8)レベル タンクローリレベル	AM設備別操作手順書	判断基準 補機監視機能 操作 補機監視機能	軽油貯蔵タンク(A)レベル 軽油貯蔵タンク(B)レベル 軽油貯蔵タンク(A)レベル 軽油貯蔵タンク(B)レベル	1.14.2.7 設計基準事故対処設備による対応手順 (1)非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電			非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」 非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」	判断基準 電源 操作 補機監視機能	275kV東海原子力線 1 L電圧 275kV東海原子力線 2 L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧 2C D/G発電機電圧 2D D/G発電機電圧 HPCS D/G発電機電圧 2C D/G発電機電力 2D D/G発電機電力 HPCS D/G発電機電力 2C D/G発電機周波数 2D D/G発電機周波数 HPCS D/G発電機周波数 軽油貯蔵タンク(A)レベル 軽油貯蔵タンク(B)レベル 2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル 2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル DGSW海水流量 (2C) DGSW海水流量 (2C) DGSW海水流量 (2C)	
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																				
1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (1)代替所内電気設備による給電																																						
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「第一ガスタービン発電機起動」 「第一GTGからAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」	判断基準 電源 操作 第一GTG運転監視 電源	第一GTG発電機電圧 第一GTG発電機周波数 M/C D電圧 P/C D-1電圧 第一GTG発電機電圧 第一GTG発電機周波数 第一GTG発電機電力 AM用MCC B電圧																																				
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「第二GTGによる荒浜側緊急用M/C受電」	判断基準 電源 操作 第二GTG運転監視 電源	第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 荒浜側緊急用M/C電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧 第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 第二GTG発電機電力 荒浜側緊急用M/C電圧 AM用MCC B電圧																																				
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) 「交流/直流電源供給回復」 AM 設備別操作手順書 「大浜側緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「第二GTGによる大浜側緊急用M/C受電」	判断基準 電源 操作 第一GTG運転監視 電源	第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 大浜側緊急用M/C電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧 第二GTG発電機電圧 第二GTG発電機周波数 第二GTG発電機電力 大浜側緊急用M/C電圧 AM用MCC B電圧																																				
事故時運転操作手順書 (微候ベース) 事故時運転操作手順書 (停止時微候ベース) AM 設備別操作手順書 「他号炉D/GによるAM用MCCへの電路構成 (号炉間電力融通ケーブル使用)」 「DG(A)(B)による他号炉への電力融通」 「AM用MCC受電」 多様なハザード対応手順 「号炉間電力融通ケーブルによる電力融通」	判断基準 電源 操作 電源 D/G運転監視 (他号炉)	M/C D電圧 P/C D-1電圧 非常用D/G(A)発電機電圧 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機電圧 (他号炉) 非常用D/G(A)発電機電力 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機電力 (他号炉) 非常用D/G(A)発電機周波数 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機周波数 (他号炉) AM用MCC B電圧 非常用D/G(A)発電機電圧 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機電圧 (他号炉) 非常用D/G(A)発電機電力 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機電力 (他号炉) 非常用D/G(A)発電機周波数 (他号炉) 非常用D/G(B)発電機周波数 (他号炉)																																				
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ (計器)																																				
1.14.2.6 燃料の補給手順 (1)燃料給油設備による給油																																						
重大事故等対策要領	判断基準 補機監視機能 操作 補機監視機能	可搬型設備用軽油タンク(1)～(8)レベル タンクローリレベル 可搬型設備用軽油タンク(1)～(8)レベル タンクローリレベル																																				
AM設備別操作手順書	判断基準 補機監視機能 操作 補機監視機能	軽油貯蔵タンク(A)レベル 軽油貯蔵タンク(B)レベル 軽油貯蔵タンク(A)レベル 軽油貯蔵タンク(B)レベル																																				
1.14.2.7 設計基準事故対処設備による対応手順 (1)非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電																																						
非常時運転手順書 II (微候ベース) 「電源供給回復」 非常時運転手順書 II (停止時微候ベース) 「停止時電源復旧」	判断基準 電源 操作 補機監視機能	275kV東海原子力線 1 L電圧 275kV東海原子力線 2 L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧 2C D/G発電機電圧 2D D/G発電機電圧 HPCS D/G発電機電圧 2C D/G発電機電力 2D D/G発電機電力 HPCS D/G発電機電力 2C D/G発電機周波数 2D D/G発電機周波数 HPCS D/G発電機周波数 軽油貯蔵タンク(A)レベル 軽油貯蔵タンク(B)レベル 2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル 2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル DGSW海水流量 (2C) DGSW海水流量 (2C) DGSW海水流量 (2C)																																				

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考																																							
<p>監視計器一覧（7/8）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="240 327 602 394">手順書</th> <th data-bbox="602 327 851 394">重大事故等の対応に必要な監視項目</th> <th data-bbox="851 327 1237 394">監視パラメータ（計器）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" data-bbox="240 394 1237 457">1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (1)代替所内電気設備による給電</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 457 602 737">                     事故時運転転換手順書（微候ベース）                      「交流/直流電源供給回復」                      事故時運転転換手順書（停止時微候ベース）                      「交流/直流電源供給回復」                      AM設備別操作手順書                      「緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」                      「AM用MCC受電」                       多様なハザード対応手順                      「電源車による荒浜側緊急用M/C受電」                 </td> <td data-bbox="602 457 851 737">                     判断基準                      電源                        操作                      電源車運転監視                      電源  </td> <td data-bbox="851 457 1237 737">                     電源車電圧                      電源車周波数                      荒浜側緊急用M/C電圧                      M/C D電圧                      P/C D-1電圧                       電源車電圧                      電源車周波数                       荒浜側緊急用M/C電圧                      AM用MCC B電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 737 602 1003">                     事故時運転転換手順書（微候ベース）                      「交流/直流電源供給回復」                      事故時運転転換手順書（停止時微候ベース）                      「交流/直流電源供給回復」                      AM設備別操作手順書                      「電源車（AM用動力変圧器）によるAM用MCCへの電路構成」                      「AM用MCC受電」                       多様なハザード対応手順                      「電源車による給電（AM用動力変圧器接続）」                 </td> <td data-bbox="602 737 851 1003">                     判断基準                      電源                        操作                      電源                      電源車運転監視                 </td> <td data-bbox="851 737 1237 1003">                     電源車電圧                      電源車周波数                      M/C D電圧                      P/C D-1電圧                       AM用MCC B電圧                       電源車電圧                      電源車周波数                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 1003 602 1270">                     事故時運転転換手順書（微候ベース）                      「交流/直流電源供給回復」                      事故時運転転換手順書（停止時微候ベース）                      「交流/直流電源供給回復」                      AM設備別操作手順書                      「電源車（緊急用電源切替箱A経由）によるAM用MCCへの電路構成」                      「AM用MCC受電」                       多様なハザード対応手順                      「電源車による給電（緊急用電源切替箱A接続）」                 </td> <td data-bbox="602 1003 851 1270">                     判断基準                      電源                        操作                      電源                      電源車運転監視                 </td> <td data-bbox="851 1003 1237 1270">                     電源車電圧                      電源車周波数                      M/C D電圧                      P/C D-1電圧                       AM用MCC B電圧                       電源車電圧                      電源車周波数                 </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="240 1270 1237 1333">1.14.2.4 燃料の補給手順 (1)軽油タンクからタンクローリへの補給</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 1333 602 1522">                     多様なハザード対応手順                      「非常用D/G軽油タンクからタンクローリへの給油」                 </td> <td data-bbox="602 1333 851 1522">                     判断基準                      補機監視機能                        操作                      補機監視機能                 </td> <td data-bbox="851 1333 1237 1522">                     軽油タンク(A)油面                      軽油タンク(B)油面                      タンクローリ油タンクレベル                       軽油タンク(A)油面                      軽油タンク(B)油面                      タンクローリ油タンクレベル                 </td> </tr> <tr> <td colspan="3" data-bbox="240 1522 1237 1585">1.14.2.4 燃料の補給手順 (2)タンクローリから各機器等への給油</td> </tr> <tr> <td data-bbox="240 1585 602 1753">                     多様なハザード対応手順                      「タンクローリから各機器等への給油」                 </td> <td data-bbox="602 1585 851 1753">                     判断基準                      補機監視機能                        操作                      補機監視機能                 </td> <td data-bbox="851 1585 1237 1753">                     タンクローリ油タンクレベル                      各機器油タンクレベル                       タンクローリ油タンクレベル                      各機器油タンクレベル                 </td> </tr> </tbody> </table>	手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）	1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (1)代替所内電気設備による給電			事故時運転転換手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転転換手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」  多様なハザード対応手順 「電源車による荒浜側緊急用M/C受電」	判断基準 電源   操作 電源車運転監視 電源 	電源車電圧 電源車周波数 荒浜側緊急用M/C電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧  電源車電圧 電源車周波数  荒浜側緊急用M/C電圧 AM用MCC B電圧	事故時運転転換手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転転換手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「電源車（AM用動力変圧器）によるAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」  多様なハザード対応手順 「電源車による給電（AM用動力変圧器接続）」	判断基準 電源   操作 電源 電源車運転監視	電源車電圧 電源車周波数 M/C D電圧 P/C D-1電圧  AM用MCC B電圧  電源車電圧 電源車周波数	事故時運転転換手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転転換手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「電源車（緊急用電源切替箱A経由）によるAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」  多様なハザード対応手順 「電源車による給電（緊急用電源切替箱A接続）」	判断基準 電源   操作 電源 電源車運転監視	電源車電圧 電源車周波数 M/C D電圧 P/C D-1電圧  AM用MCC B電圧  電源車電圧 電源車周波数	1.14.2.4 燃料の補給手順 (1)軽油タンクからタンクローリへの補給			多様なハザード対応手順 「非常用D/G軽油タンクからタンクローリへの給油」	判断基準 補機監視機能   操作 補機監視機能	軽油タンク(A)油面 軽油タンク(B)油面 タンクローリ油タンクレベル  軽油タンク(A)油面 軽油タンク(B)油面 タンクローリ油タンクレベル	1.14.2.4 燃料の補給手順 (2)タンクローリから各機器等への給油			多様なハザード対応手順 「タンクローリから各機器等への給油」	判断基準 補機監視機能   操作 補機監視機能	タンクローリ油タンクレベル 各機器油タンクレベル  タンクローリ油タンクレベル 各機器油タンクレベル	<p>監視計器一覧（7/7）</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td colspan="4" data-bbox="1439 327 2398 373">1.14.2.7 設計基準事故対処設備による対応手順 (2)非常用直流電源設備による給電</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1439 373 1670 510">                     非常時運転手順書Ⅱ                      （微候ベース）                      「電源供給回復」                 </td> <td data-bbox="1670 373 1724 510">                     判断基準                 </td> <td data-bbox="1724 373 1938 510">                     電源                 </td> <td data-bbox="1938 373 2398 510">                     275kV東海原子力線1L電圧                      275kV東海原子力線2L電圧                      154kV原子力1号線電圧                      M/C 2C電圧                      M/C 2D電圧                      M/C HPCS電圧                 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="1439 510 1670 625">                     非常時運転手順書Ⅱ                      （停止時微候ベース）                      「停止時電源復旧」                 </td> <td data-bbox="1670 510 1724 625">                     操作                 </td> <td data-bbox="1724 510 1938 625">                     電源                 </td> <td data-bbox="1938 510 2398 625">                     直流125V主母線盤2A電圧                      直流125V主母線盤2B電圧                      直流125V主母線盤HPCS電圧                      直流±24V中性子モニタ用分電盤2A                      直流±24V中性子モニタ用分電盤2B                 </td> </tr> </tbody> </table>	1.14.2.7 設計基準事故対処設備による対応手順 (2)非常用直流電源設備による給電				非常時運転手順書Ⅱ （微候ベース） 「電源供給回復」	判断基準	電源	275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧	非常時運転手順書Ⅱ （停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」	操作	電源	直流125V主母線盤2A電圧 直流125V主母線盤2B電圧 直流125V主母線盤HPCS電圧 直流±24V中性子モニタ用分電盤2A 直流±24V中性子モニタ用分電盤2B	
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）																																							
1.14.2.3 代替所内電気設備による対応手順 (1)代替所内電気設備による給電																																									
事故時運転転換手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転転換手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「緊急用M/CからAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」  多様なハザード対応手順 「電源車による荒浜側緊急用M/C受電」	判断基準 電源   操作 電源車運転監視 電源 	電源車電圧 電源車周波数 荒浜側緊急用M/C電圧 M/C D電圧 P/C D-1電圧  電源車電圧 電源車周波数  荒浜側緊急用M/C電圧 AM用MCC B電圧																																							
事故時運転転換手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転転換手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「電源車（AM用動力変圧器）によるAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」  多様なハザード対応手順 「電源車による給電（AM用動力変圧器接続）」	判断基準 電源   操作 電源 電源車運転監視	電源車電圧 電源車周波数 M/C D電圧 P/C D-1電圧  AM用MCC B電圧  電源車電圧 電源車周波数																																							
事故時運転転換手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転転換手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 AM設備別操作手順書 「電源車（緊急用電源切替箱A経由）によるAM用MCCへの電路構成」 「AM用MCC受電」  多様なハザード対応手順 「電源車による給電（緊急用電源切替箱A接続）」	判断基準 電源   操作 電源 電源車運転監視	電源車電圧 電源車周波数 M/C D電圧 P/C D-1電圧  AM用MCC B電圧  電源車電圧 電源車周波数																																							
1.14.2.4 燃料の補給手順 (1)軽油タンクからタンクローリへの補給																																									
多様なハザード対応手順 「非常用D/G軽油タンクからタンクローリへの給油」	判断基準 補機監視機能   操作 補機監視機能	軽油タンク(A)油面 軽油タンク(B)油面 タンクローリ油タンクレベル  軽油タンク(A)油面 軽油タンク(B)油面 タンクローリ油タンクレベル																																							
1.14.2.4 燃料の補給手順 (2)タンクローリから各機器等への給油																																									
多様なハザード対応手順 「タンクローリから各機器等への給油」	判断基準 補機監視機能   操作 補機監視機能	タンクローリ油タンクレベル 各機器油タンクレベル  タンクローリ油タンクレベル 各機器油タンクレベル																																							
1.14.2.7 設計基準事故対処設備による対応手順 (2)非常用直流電源設備による給電																																									
非常時運転手順書Ⅱ （微候ベース） 「電源供給回復」	判断基準	電源	275kV東海原子力線1L電圧 275kV東海原子力線2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C電圧 M/C 2D電圧 M/C HPCS電圧																																						
非常時運転手順書Ⅱ （停止時微候ベース） 「停止時電源復旧」	操作	電源	直流125V主母線盤2A電圧 直流125V主母線盤2B電圧 直流125V主母線盤HPCS電圧 直流±24V中性子モニタ用分電盤2A 直流±24V中性子モニタ用分電盤2B																																						

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）		東海第二		備考
監視計器一覧（8/8）				
手順書	重大事故等の対応に必要な監視項目	監視パラメータ（計器）		
1.14.2.5 重大事故等対処設備（設計基準地震）の対応手順 (1) 非常用交流電源設備による給電				
事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」	判断基準	電源	500kV 母線電圧 M/C C 電圧 M/C D 電圧 M/C E 電圧	
		電源	M/C C 電圧 M/C D 電圧 M/C E 電圧	
		D/G 運転監視	非常用 D/G (A) 発電機電圧 非常用 D/G (B) 発電機電圧 非常用 D/G (C) 発電機電圧 非常用 D/G (A) 発電機電力 非常用 D/G (B) 発電機電力 非常用 D/G (C) 発電機電力 非常用 D/G (A) 発電機周波数 非常用 D/G (B) 発電機周波数 非常用 D/G (C) 発電機周波数	
	操作	補機監視機能	燃料デイトンク (A) 油面 燃料デイトンク (B) 油面 燃料デイトンク (C) 油面 軽油タンク (A) 油面 軽油タンク (B) 油面 原子炉補機冷却水系 (A) 系統流量 原子炉補機冷却水系 (B) 系統流量 原子炉補機冷却水系 (C) 系統流量 原子炉補機冷却水系熱交換器 (A) 出口冷却水温度 原子炉補機冷却水系熱交換器 (B) 出口冷却水温度 原子炉補機冷却水系熱交換器 (C) 出口冷却水温度	
1.14.2.5 重大事故等対処設備（設計基準地震）の対応手順 (2) 非常用直流電源設備による給電				
事故時運転操作手順書（微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」 事故時運転操作手順書（停止時微候ベース） 「交流/直流電源供給回復」	判断基準	電源	500kV 母線電圧 M/C C 電圧 M/C D 電圧 M/C E 電圧	
		操作	電源	直流 125V 主母線盤 B 電圧 直流 125V 主母線盤 C 電圧 直流 125V 主母線盤 D 電圧

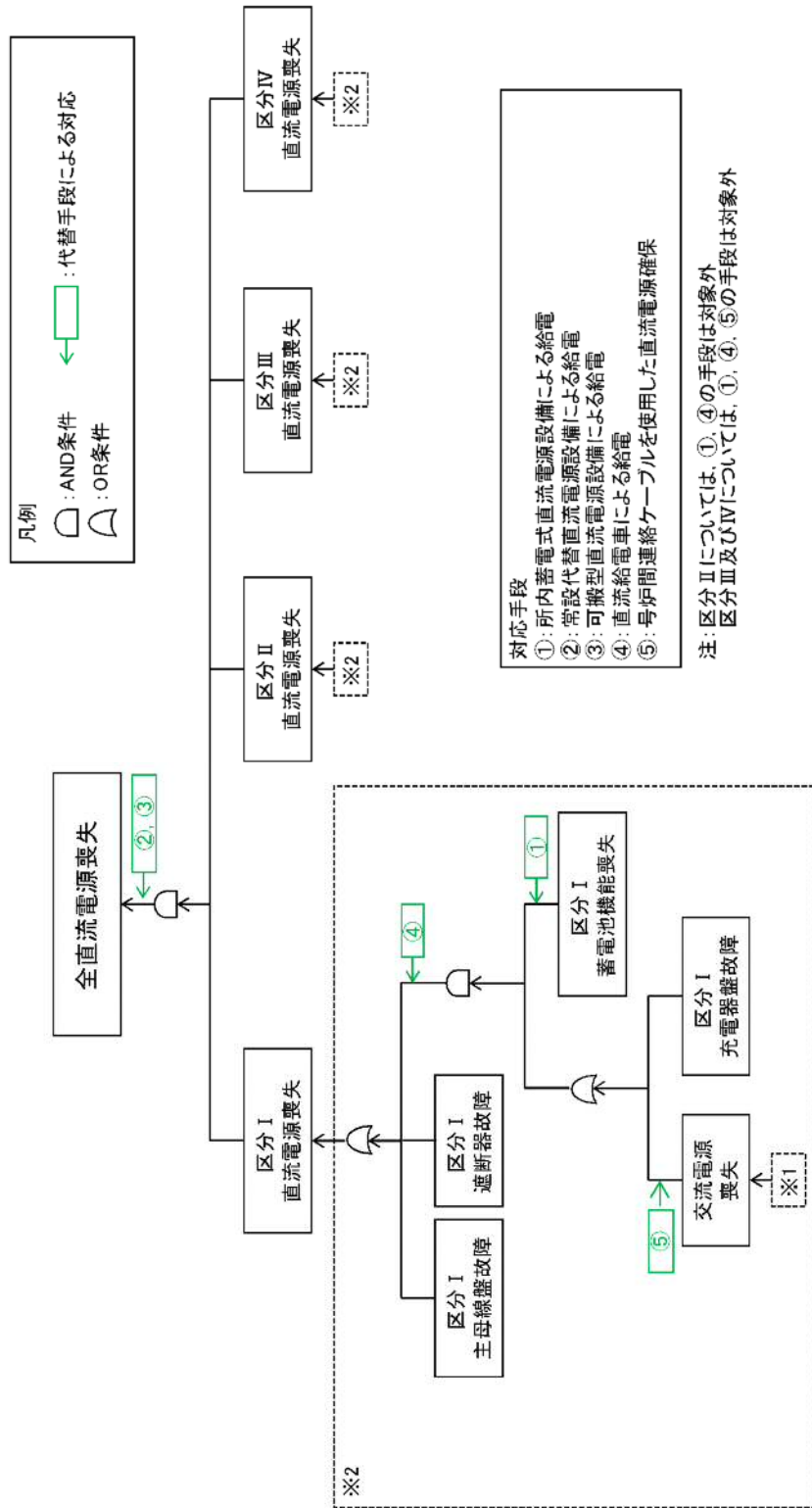


柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
<p>全交流動力電源喪失</p> <p>凡例 □ : AND条件 △ : OR条件</p> <p>対応手段 ①: 常設代替交流電源設備による給電 ②: 第二代替交流電源設備による給電 ③: 可搬型代替交流電源設備による給電 ④: 号炉間電力融通電気設備による給電 ⑤: 代替所内電気設備による給電</p> <p>※1</p>	<p>全交流動力電源喪失</p> <p>凡例 □ : AND条件 △ : OR条件</p> <p>※1</p> <p>※2</p> <p>※3</p> <p>※4</p> <p>※5</p> <p>※6</p> <p>※7</p> <p>※8</p> <p>※9</p> <p>※10</p> <p>対応手段 ①: 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電 ②: 可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電 ③: 常設代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電 ④: 可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電 ⑤: 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電 ⑥: 可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電 ⑦: 号炉間電力融通電気設備による非常用所内電気設備への給電 ⑧: 代替所内電気設備による非常用所内電気設備への給電 ⑨: 所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電 ⑩: 可搬型代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電</p>	<p>備考</p>

第1.14.1 図 機能喪失原因対策分析 (1/2)

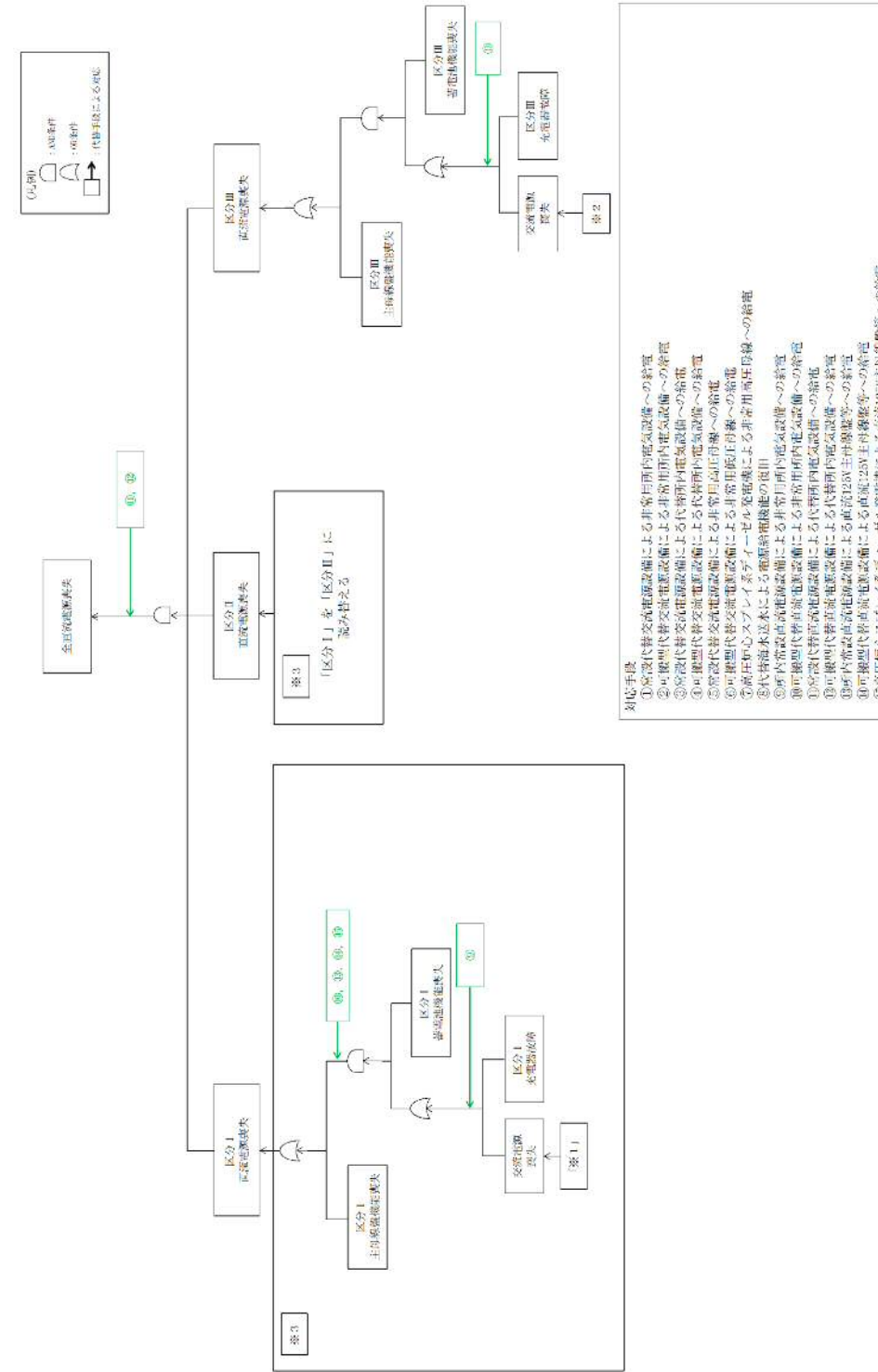
第1.14.1-1図 機能喪失原因対策分析 (交流)

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）



第1.14.1図 機能喪失原因対策分析 (2/2)

東海第二



第1.14.1-2図 機能喪失原因対策分析 (直流)

備考

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）		東海第二						備考																																																																																																																																																																																				
<p>フロントライン系、サポート系の整理、故障の想定・対応手段</p> <p>凡例： フロントライン系 ■ サポート系 ■ 故障を想定 対応手段あり</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>故障想定機器</th> <th>故障要因1</th> <th>故障要因2</th> <th>故障要因3</th> <th>故障要因4</th> <th>故障要因5</th> <th>故障要因6</th> <th>故障要因7</th> <th>故障要因8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6">交流動力電源喪失</td> <td>C系非常用母線電源喪失</td> <td>G系P/C機能喪失</td> <td>D/G A機能喪失</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>G系M/C機能喪失</td> <td>外部電源喪失</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>D系非常用母線電源喪失</td> <td>D系P/C機能喪失</td> <td>D/G B機能喪失</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>D系M/C機能喪失</td> <td>外部電源喪失</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>E系非常用母線電源喪失</td> <td>E系P/C機能喪失</td> <td>D/G C機能喪失</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>E系M/C機能喪失</td> <td>外部電源喪失</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="16">全交流電源喪失</td> <td>区分Ⅰ主母線強故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>区分Ⅰ新機故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">区分Ⅰ直流供給線の喪失</td> <td>区分Ⅰ蓄電池機能喪失</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>区分Ⅰ逆流給電機能喪失</td> <td>区分Ⅰ充電器故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">区分Ⅱ主母線強故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>区分Ⅱ新機故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">区分Ⅱ直流供給線の喪失</td> <td>区分Ⅱ蓄電池機能喪失</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>区分Ⅱ逆流給電機能喪失</td> <td>区分Ⅱ充電器故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">区分Ⅲ主母線強故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>区分Ⅲ新機故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">区分Ⅲ直流供給線の喪失</td> <td>区分Ⅲ蓄電池機能喪失</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>区分Ⅲ逆流給電機能喪失</td> <td>区分Ⅲ充電器故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">区分Ⅳ主母線強故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>区分Ⅳ新機故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">区分Ⅳ直流供給線の喪失</td> <td>区分Ⅳ蓄電池機能喪失</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>区分Ⅳ逆流給電機能喪失</td> <td>区分Ⅳ充電器故障</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		故障想定機器	故障要因1	故障要因2	故障要因3	故障要因4	故障要因5	故障要因6	故障要因7	故障要因8	交流動力電源喪失	C系非常用母線電源喪失	G系P/C機能喪失	D/G A機能喪失							G系M/C機能喪失	外部電源喪失						D系非常用母線電源喪失	D系P/C機能喪失	D/G B機能喪失							D系M/C機能喪失	外部電源喪失						E系非常用母線電源喪失	E系P/C機能喪失	D/G C機能喪失							E系M/C機能喪失	外部電源喪失						全交流電源喪失	区分Ⅰ主母線強故障								区分Ⅰ新機故障								区分Ⅰ直流供給線の喪失	区分Ⅰ蓄電池機能喪失							区分Ⅰ逆流給電機能喪失	区分Ⅰ充電器故障						区分Ⅱ主母線強故障								区分Ⅱ新機故障							区分Ⅱ直流供給線の喪失	区分Ⅱ蓄電池機能喪失							区分Ⅱ逆流給電機能喪失	区分Ⅱ充電器故障						区分Ⅲ主母線強故障								区分Ⅲ新機故障							区分Ⅲ直流供給線の喪失	区分Ⅲ蓄電池機能喪失							区分Ⅲ逆流給電機能喪失	区分Ⅲ充電器故障						区分Ⅳ主母線強故障								区分Ⅳ新機故障							区分Ⅳ直流供給線の喪失	区分Ⅳ蓄電池機能喪失							区分Ⅳ逆流給電機能喪失	区分Ⅳ充電器故障												
故障想定機器	故障要因1	故障要因2	故障要因3	故障要因4	故障要因5	故障要因6	故障要因7	故障要因8																																																																																																																																																																																				
交流動力電源喪失	C系非常用母線電源喪失	G系P/C機能喪失	D/G A機能喪失																																																																																																																																																																																									
		G系M/C機能喪失	外部電源喪失																																																																																																																																																																																									
	D系非常用母線電源喪失	D系P/C機能喪失	D/G B機能喪失																																																																																																																																																																																									
		D系M/C機能喪失	外部電源喪失																																																																																																																																																																																									
	E系非常用母線電源喪失	E系P/C機能喪失	D/G C機能喪失																																																																																																																																																																																									
		E系M/C機能喪失	外部電源喪失																																																																																																																																																																																									
全交流電源喪失	区分Ⅰ主母線強故障																																																																																																																																																																																											
	区分Ⅰ新機故障																																																																																																																																																																																											
	区分Ⅰ直流供給線の喪失	区分Ⅰ蓄電池機能喪失																																																																																																																																																																																										
		区分Ⅰ逆流給電機能喪失	区分Ⅰ充電器故障																																																																																																																																																																																									
	区分Ⅱ主母線強故障																																																																																																																																																																																											
		区分Ⅱ新機故障																																																																																																																																																																																										
	区分Ⅱ直流供給線の喪失	区分Ⅱ蓄電池機能喪失																																																																																																																																																																																										
		区分Ⅱ逆流給電機能喪失	区分Ⅱ充電器故障																																																																																																																																																																																									
	区分Ⅲ主母線強故障																																																																																																																																																																																											
		区分Ⅲ新機故障																																																																																																																																																																																										
	区分Ⅲ直流供給線の喪失	区分Ⅲ蓄電池機能喪失																																																																																																																																																																																										
		区分Ⅲ逆流給電機能喪失	区分Ⅲ充電器故障																																																																																																																																																																																									
	区分Ⅳ主母線強故障																																																																																																																																																																																											
		区分Ⅳ新機故障																																																																																																																																																																																										
	区分Ⅳ直流供給線の喪失	区分Ⅳ蓄電池機能喪失																																																																																																																																																																																										
		区分Ⅳ逆流給電機能喪失	区分Ⅳ充電器故障																																																																																																																																																																																									
<p>※ 本資料は、「機能喪失原因対策分析」をもとに、設計基準事故対応設備の機能が喪失に至る原因を順次右側へ展開している。すなわち、機器の機能が喪失することにより、当該機器の左側に記載される機能が喪失する関係にあることを示している。ただし、AND条件、OR条件については表現していないため、必要に応じて「機能喪失原因対策分析」を確認することとする。</p>																																																																																																																																																																																												
<p>第1.14.1図 機能喪失原因対策分析（補足）</p>																																																																																																																																																																																												



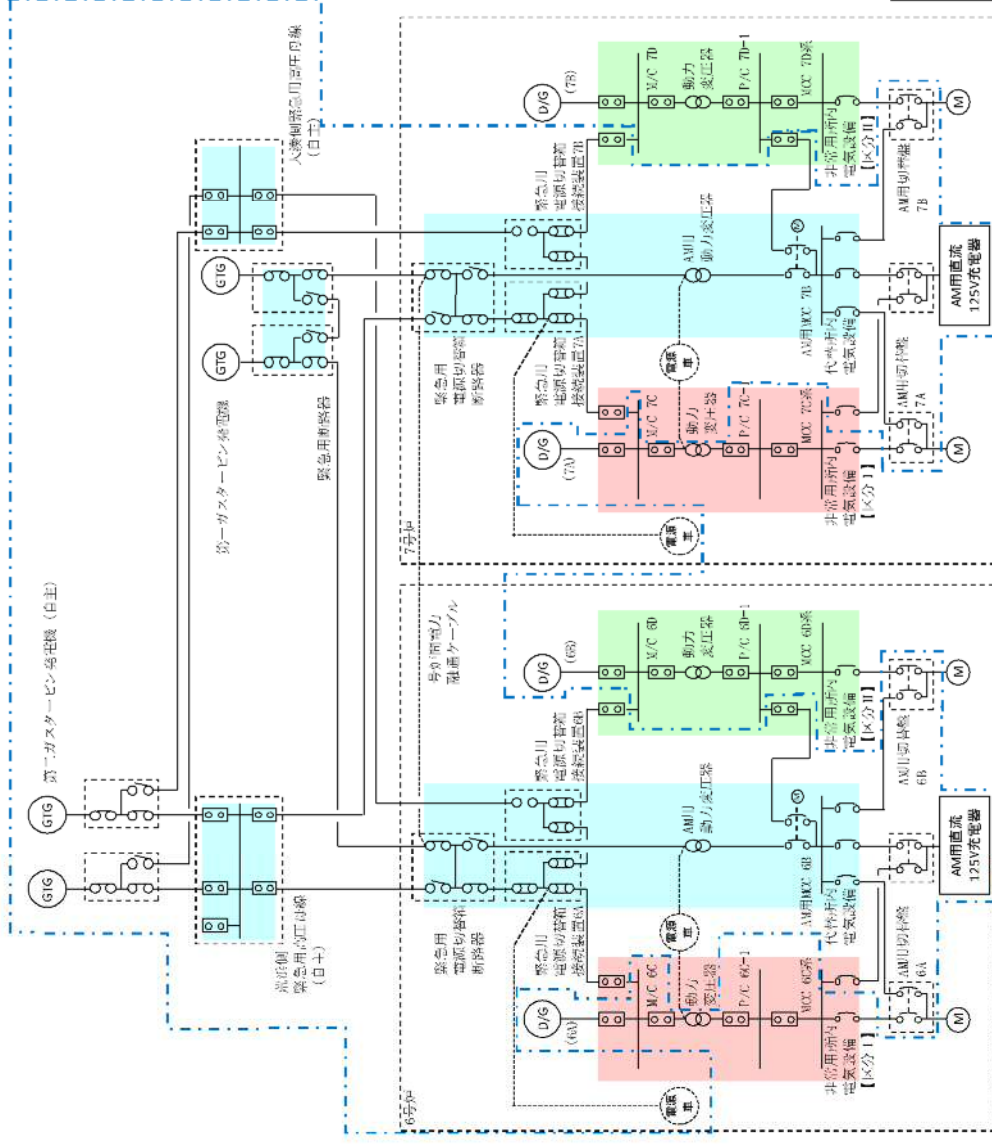
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

※本単線結線図は、今後の検討結果により変更となる可能性がある

- 【凡例】
- G1: ガスタービン発電機
  - G2: 非常用ディーゼル発電機
  - G3: 遮断器
  - G4: 断路器
  - G5: 変圧器
  - G6: 緊急用遮断器
  - G7: 緊急用遮断器
  - G8: 緊急用遮断器
  - G9: 緊急用遮断器
  - G10: 緊急用遮断器
  - G11: 緊急用遮断器
  - G12: 緊急用遮断器
  - G13: 緊急用遮断器
  - G14: 緊急用遮断器
  - G15: 緊急用遮断器
  - G16: 緊急用遮断器
  - G17: 緊急用遮断器
  - G18: 緊急用遮断器
  - G19: 緊急用遮断器
  - G20: 緊急用遮断器
  - G21: 緊急用遮断器
  - G22: 緊急用遮断器
  - G23: 緊急用遮断器
  - G24: 緊急用遮断器
  - G25: 緊急用遮断器
  - G26: 緊急用遮断器
  - G27: 緊急用遮断器
  - G28: 緊急用遮断器
  - G29: 緊急用遮断器
  - G30: 緊急用遮断器
  - G31: 緊急用遮断器
  - G32: 緊急用遮断器
  - G33: 緊急用遮断器
  - G34: 緊急用遮断器
  - G35: 緊急用遮断器
  - G36: 緊急用遮断器
  - G37: 緊急用遮断器
  - G38: 緊急用遮断器
  - G39: 緊急用遮断器
  - G40: 緊急用遮断器
  - G41: 緊急用遮断器
  - G42: 緊急用遮断器
  - G43: 緊急用遮断器
  - G44: 緊急用遮断器
  - G45: 緊急用遮断器
  - G46: 緊急用遮断器
  - G47: 緊急用遮断器
  - G48: 緊急用遮断器
  - G49: 緊急用遮断器
  - G50: 緊急用遮断器
  - G51: 緊急用遮断器
  - G52: 緊急用遮断器
  - G53: 緊急用遮断器
  - G54: 緊急用遮断器
  - G55: 緊急用遮断器
  - G56: 緊急用遮断器
  - G57: 緊急用遮断器
  - G58: 緊急用遮断器
  - G59: 緊急用遮断器
  - G60: 緊急用遮断器
  - G61: 緊急用遮断器
  - G62: 緊急用遮断器
  - G63: 緊急用遮断器
  - G64: 緊急用遮断器
  - G65: 緊急用遮断器
  - G66: 緊急用遮断器
  - G67: 緊急用遮断器
  - G68: 緊急用遮断器
  - G69: 緊急用遮断器
  - G70: 緊急用遮断器
  - G71: 緊急用遮断器
  - G72: 緊急用遮断器
  - G73: 緊急用遮断器
  - G74: 緊急用遮断器
  - G75: 緊急用遮断器
  - G76: 緊急用遮断器
  - G77: 緊急用遮断器
  - G78: 緊急用遮断器
  - G79: 緊急用遮断器
  - G80: 緊急用遮断器
  - G81: 緊急用遮断器
  - G82: 緊急用遮断器
  - G83: 緊急用遮断器
  - G84: 緊急用遮断器
  - G85: 緊急用遮断器
  - G86: 緊急用遮断器
  - G87: 緊急用遮断器
  - G88: 緊急用遮断器
  - G89: 緊急用遮断器
  - G90: 緊急用遮断器
  - G91: 緊急用遮断器
  - G92: 緊急用遮断器
  - G93: 緊急用遮断器
  - G94: 緊急用遮断器
  - G95: 緊急用遮断器
  - G96: 緊急用遮断器
  - G97: 緊急用遮断器
  - G98: 緊急用遮断器
  - G99: 緊急用遮断器
  - G100: 緊急用遮断器

- 【略号】
- D/G: 非常用ディーゼル発電機
  - M/C: マタルクラッド開閉装置
  - P/C: パワーセンタ
  - MCC: モーターコントロールセンタ

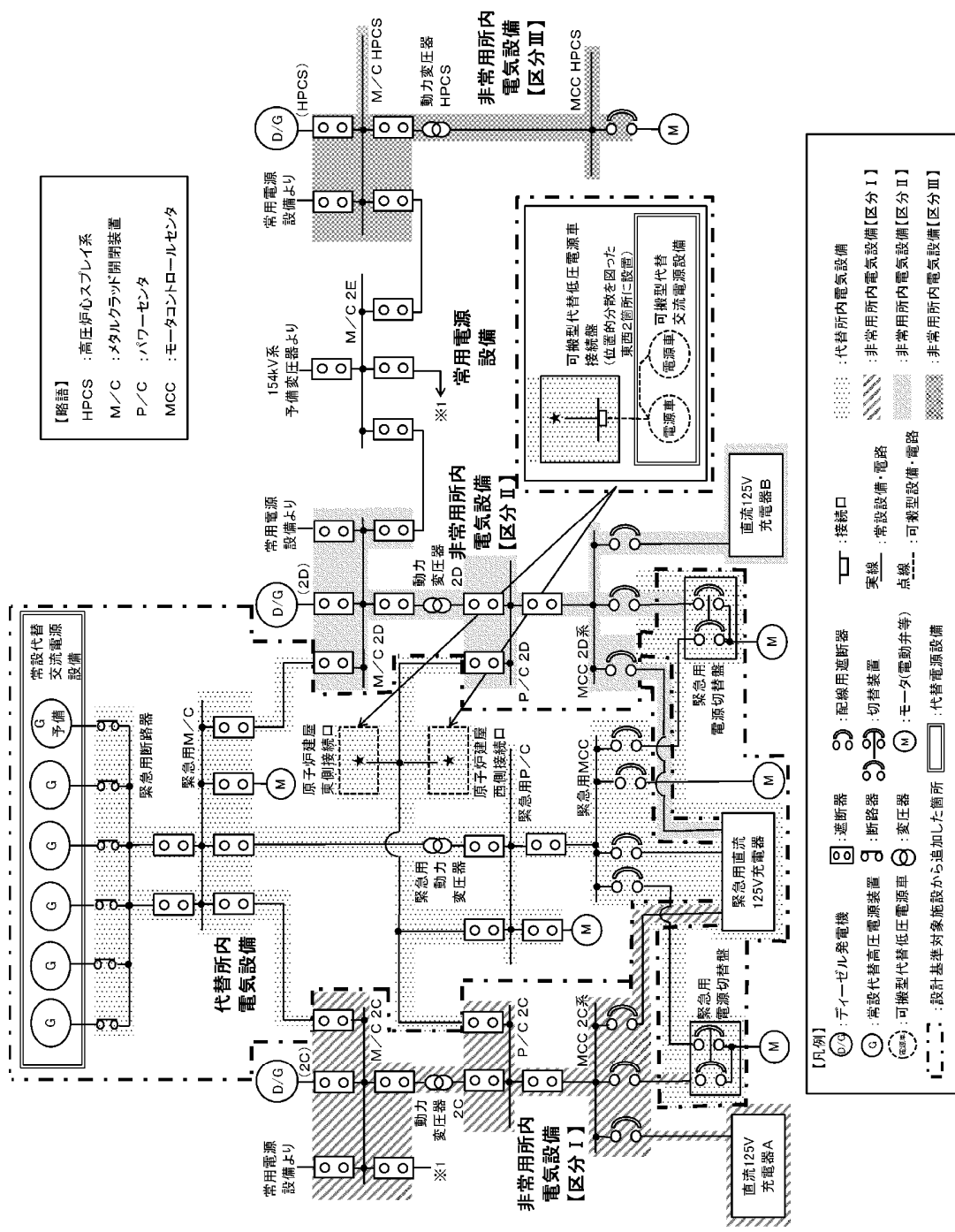
設計基準対象施設から追加した箇所



第1.14.2図 交流電源単線結線図（6号及び7号炉）

東海第二

備考



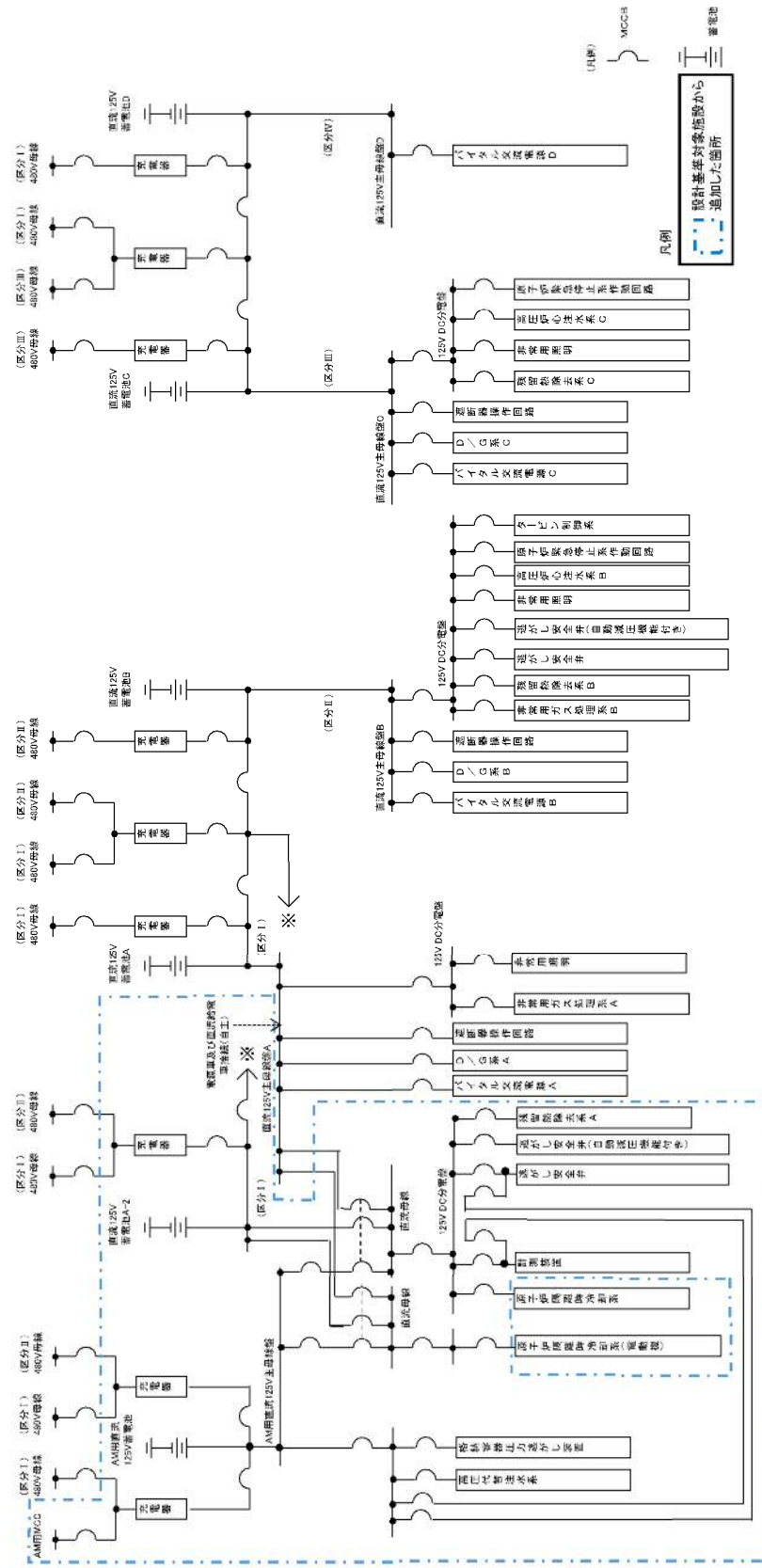
- 【略号】
- HPCS: 高圧炉心スプレイ系
  - M/C: マタルクラッド開閉装置
  - P/C: パワーセンタ
  - MCC: モーターコントロールセンタ

- 【凡例】
- G1: 非常用ディーゼル発電機
  - G2: 非常用ディーゼル発電機
  - G3: 遮断器
  - G4: 断路器
  - G5: 変圧器
  - G6: 緊急用遮断器
  - G7: 緊急用遮断器
  - G8: 緊急用遮断器
  - G9: 緊急用遮断器
  - G10: 緊急用遮断器
  - G11: 緊急用遮断器
  - G12: 緊急用遮断器
  - G13: 緊急用遮断器
  - G14: 緊急用遮断器
  - G15: 緊急用遮断器
  - G16: 緊急用遮断器
  - G17: 緊急用遮断器
  - G18: 緊急用遮断器
  - G19: 緊急用遮断器
  - G20: 緊急用遮断器
  - G21: 緊急用遮断器
  - G22: 緊急用遮断器
  - G23: 緊急用遮断器
  - G24: 緊急用遮断器
  - G25: 緊急用遮断器
  - G26: 緊急用遮断器
  - G27: 緊急用遮断器
  - G28: 緊急用遮断器
  - G29: 緊急用遮断器
  - G30: 緊急用遮断器
  - G31: 緊急用遮断器
  - G32: 緊急用遮断器
  - G33: 緊急用遮断器
  - G34: 緊急用遮断器
  - G35: 緊急用遮断器
  - G36: 緊急用遮断器
  - G37: 緊急用遮断器
  - G38: 緊急用遮断器
  - G39: 緊急用遮断器
  - G40: 緊急用遮断器
  - G41: 緊急用遮断器
  - G42: 緊急用遮断器
  - G43: 緊急用遮断器
  - G44: 緊急用遮断器
  - G45: 緊急用遮断器
  - G46: 緊急用遮断器
  - G47: 緊急用遮断器
  - G48: 緊急用遮断器
  - G49: 緊急用遮断器
  - G50: 緊急用遮断器
  - G51: 緊急用遮断器
  - G52: 緊急用遮断器
  - G53: 緊急用遮断器
  - G54: 緊急用遮断器
  - G55: 緊急用遮断器
  - G56: 緊急用遮断器
  - G57: 緊急用遮断器
  - G58: 緊急用遮断器
  - G59: 緊急用遮断器
  - G60: 緊急用遮断器
  - G61: 緊急用遮断器
  - G62: 緊急用遮断器
  - G63: 緊急用遮断器
  - G64: 緊急用遮断器
  - G65: 緊急用遮断器
  - G66: 緊急用遮断器
  - G67: 緊急用遮断器
  - G68: 緊急用遮断器
  - G69: 緊急用遮断器
  - G70: 緊急用遮断器
  - G71: 緊急用遮断器
  - G72: 緊急用遮断器
  - G73: 緊急用遮断器
  - G74: 緊急用遮断器
  - G75: 緊急用遮断器
  - G76: 緊急用遮断器
  - G77: 緊急用遮断器
  - G78: 緊急用遮断器
  - G79: 緊急用遮断器
  - G80: 緊急用遮断器
  - G81: 緊急用遮断器
  - G82: 緊急用遮断器
  - G83: 緊急用遮断器
  - G84: 緊急用遮断器
  - G85: 緊急用遮断器
  - G86: 緊急用遮断器
  - G87: 緊急用遮断器
  - G88: 緊急用遮断器
  - G89: 緊急用遮断器
  - G90: 緊急用遮断器
  - G91: 緊急用遮断器
  - G92: 緊急用遮断器
  - G93: 緊急用遮断器
  - G94: 緊急用遮断器
  - G95: 緊急用遮断器
  - G96: 緊急用遮断器
  - G97: 緊急用遮断器
  - G98: 緊急用遮断器
  - G99: 緊急用遮断器
  - G100: 緊急用遮断器

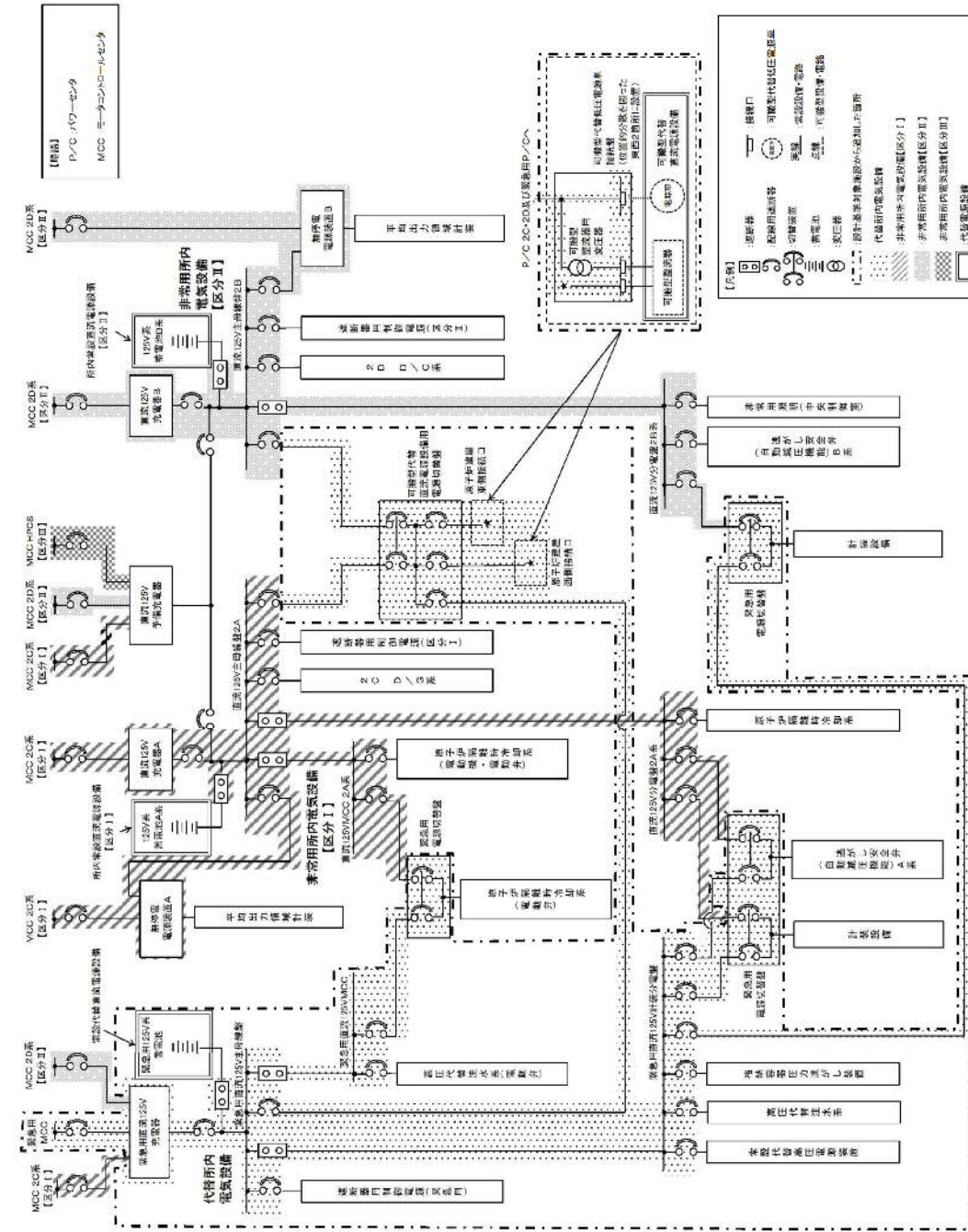
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考



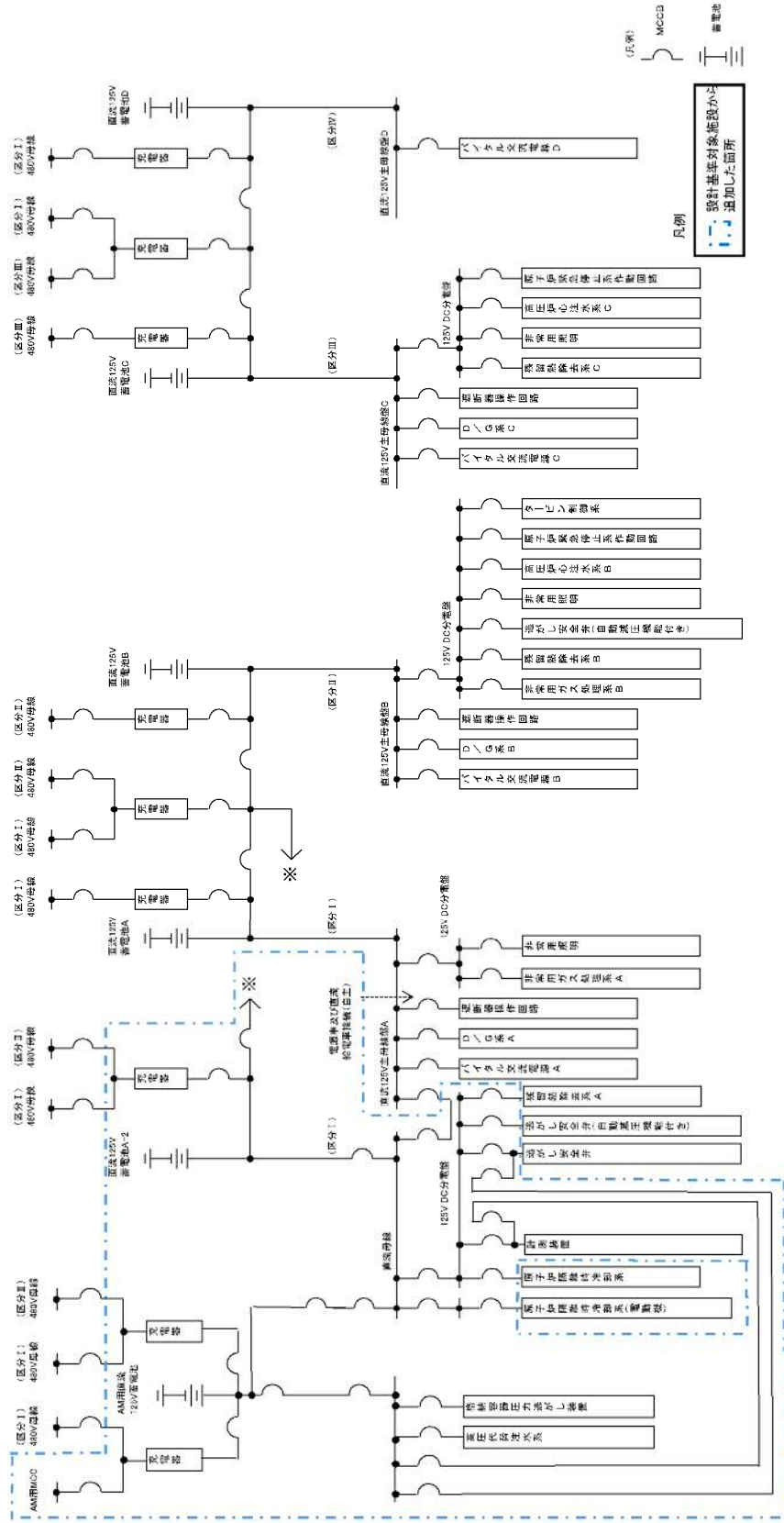
第1.14.3図 直流電源単線結線図（6号炉）



第1.14.1-4図 直流電源単線結線図（1／3）



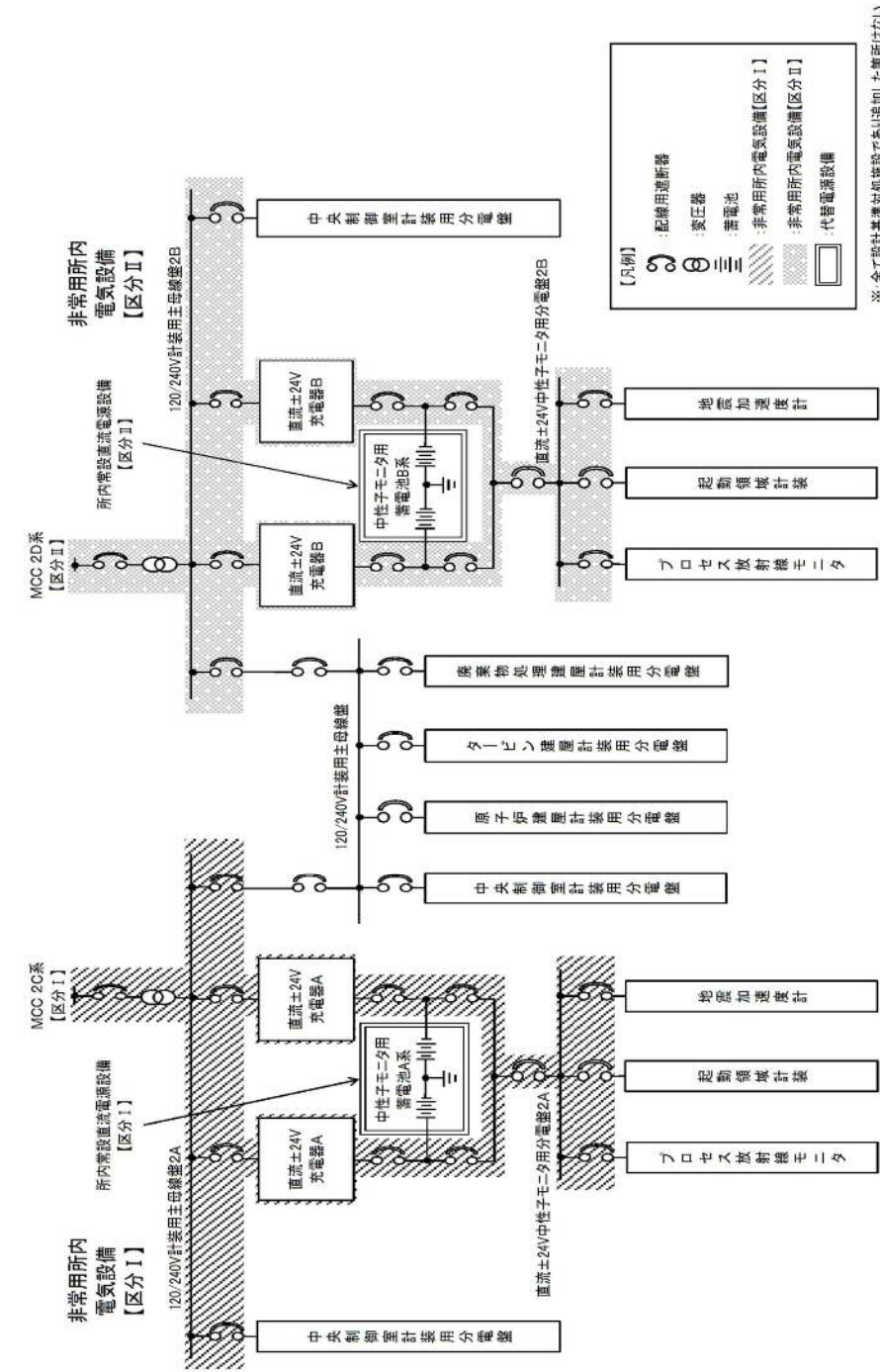
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）



第1.14.4図 直流電源単線結線図（7号炉）

東海第二

備考



第1.14.1-4図 直流電源単線結線図（2／3）

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二	備考
	<p>第1.14.1-4図 直流電源単線結線図 (3 / 3)</p>	備考

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考
<div data-bbox="240 283 1095 1803" style="border: 1px solid black; height: 724px; width: 288px;"></div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">第 1.14.5 図 EOP「交流/直流電源供給回復」における対応フロー (1/2)</p>	<div data-bbox="1412 321 2430 1738" style="border: 1px solid black; height: 675px; width: 343px;"></div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">第1.14.1-5図 EOP「交流/直流電源供給回復」における対応フロー</p>	



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
<div data-bbox="240 296 1130 1877" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center; vertical-align: middle;">第1.14.5 図 EOP「交流/直流電源供給回復」における対応フロー（2/2）</p>		

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

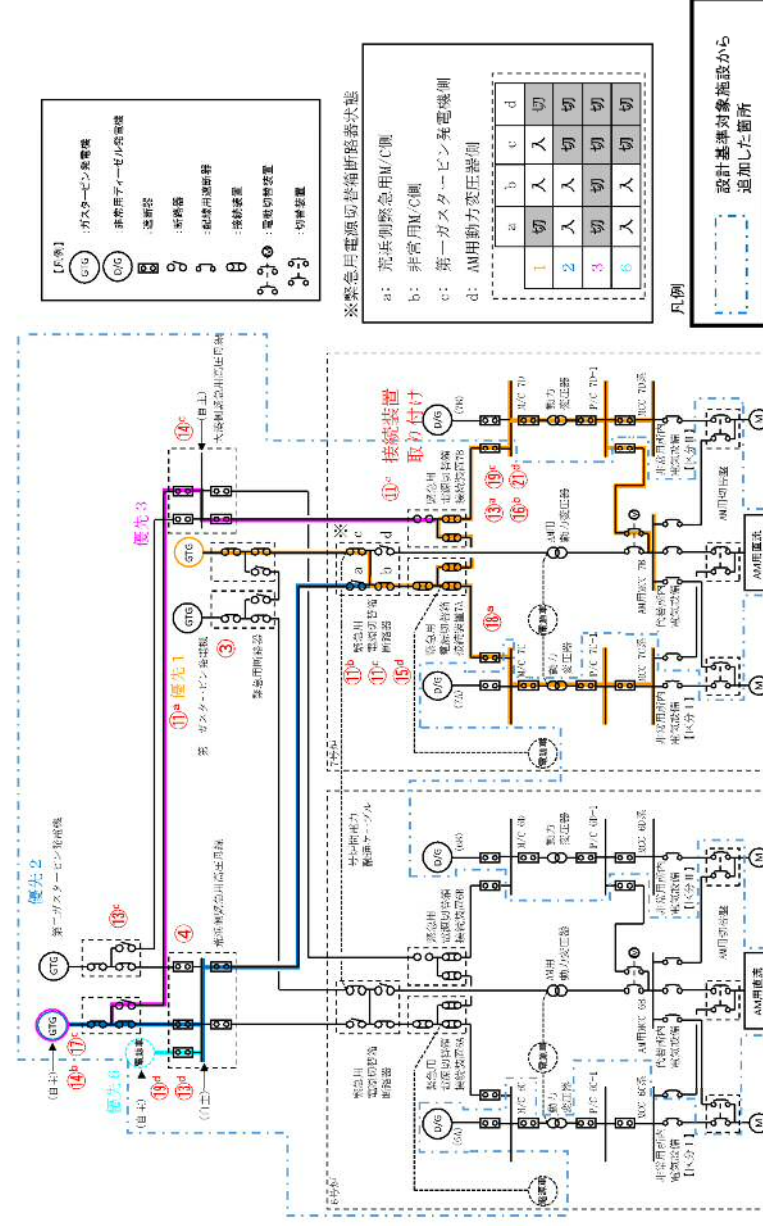
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
<div data-bbox="231 289 1083 1766" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center; vertical-align: middle;">第1.14.6図 停止時EOP「交流／直流電源供給回復」における対応フロー（1/2）</p>	<div data-bbox="1380 321 2401 1650" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div> <p style="text-align: center; vertical-align: middle;">第1.14.1-6図 停止時EOP「交流／直流電源供給回復」における対応フロー</p>	

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

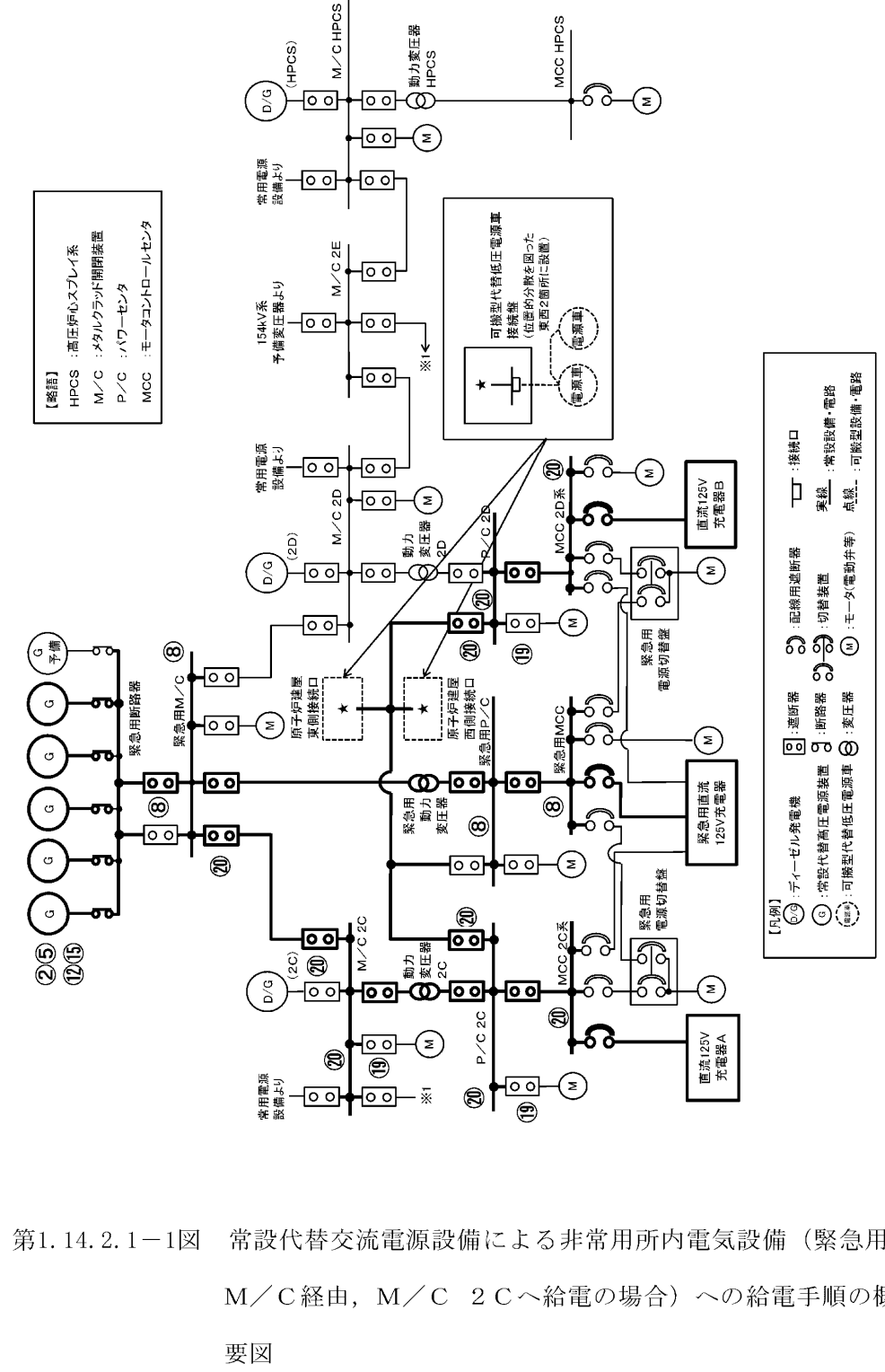
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
<div data-bbox="240 302 1071 1780" style="border: 1px solid black; height: 704px; width: 280px; margin: 10px auto;"></div> <p data-bbox="1092 520 1130 1570" style="text-align: center;">第1.14.6図 停止時EOP「交流/直流電源供給回復」における対応フロー（2/2）</p>		

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）



操作手順	名称	操作場所
①	緊急用電源切替箱接続装置(大湊側)	原子炉建屋地下1階(非管理区域)

第1.14.7図 第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機又は電源車によるM/C C系及びM/C D系受電概要図

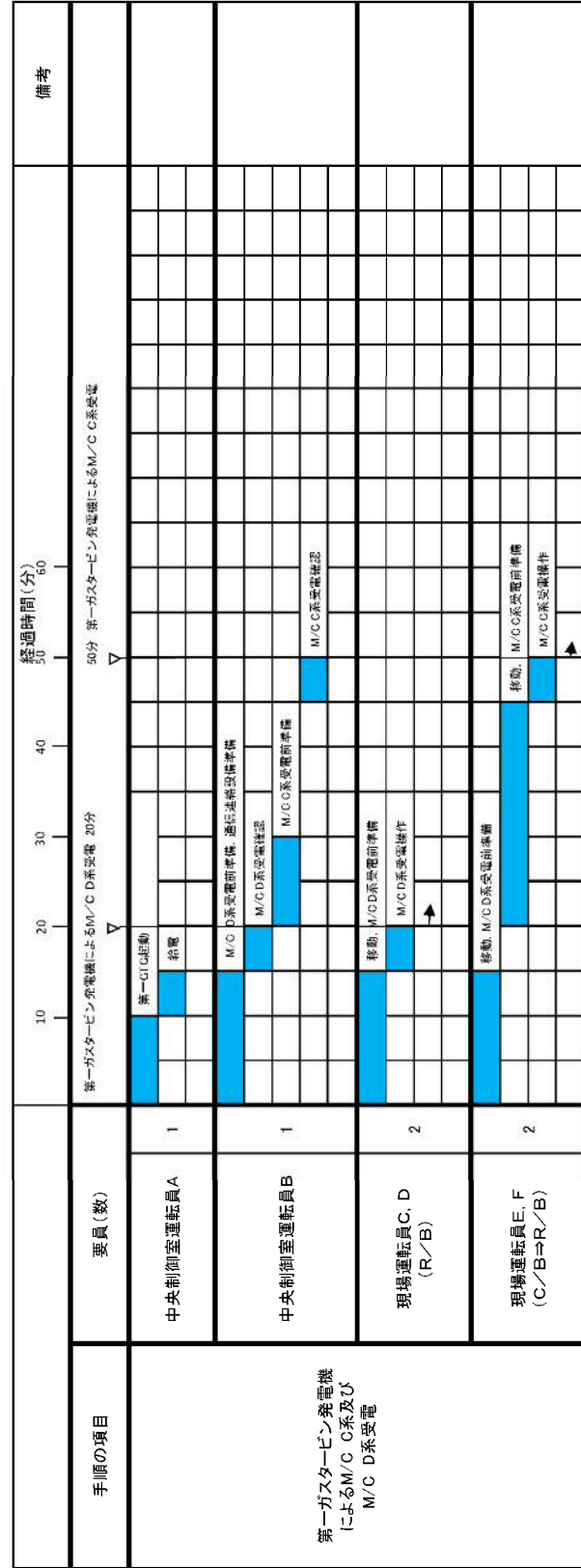


第1.14.2.1-1図 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備（緊急用M/C経由，M/C 2Cへ給電の場合）への給電手順の概要図

備考

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

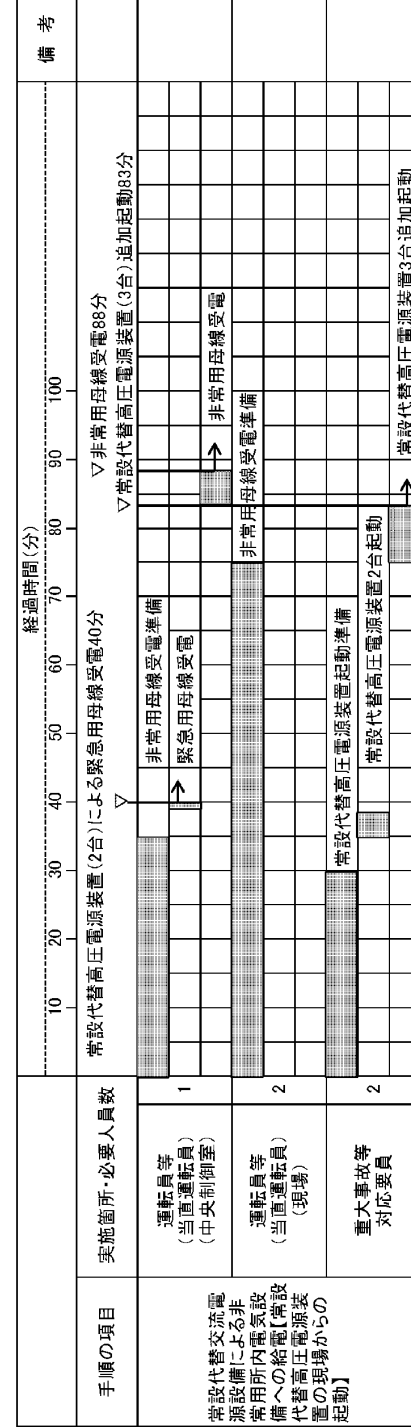
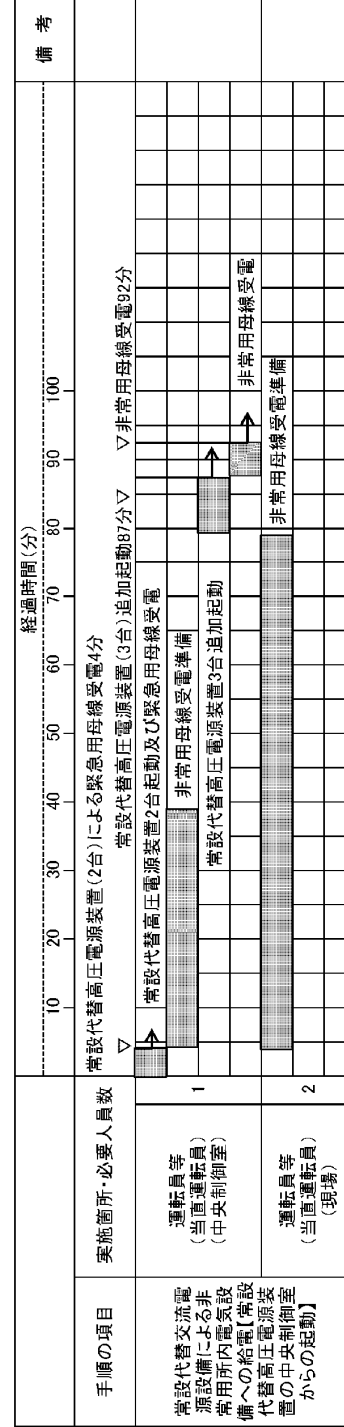
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成29年12月18日)



第1.14.8 図 第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機又は電源車によるM/C C系及びM/C D系受電  
(第一ガスタービン発電機によるM/C C系及びM/C D系受電の場合)  
タイムチャート

東海第二

備考



第1.14.2.1-2図 常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電  
タイムチャート

※ タイムチャートのスタートは、中央制御室からの常設代替高圧電源装置の起動失敗により、現場からの起動操作を行うことを判断した時とする。

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成29年12月18日)		東海第二		備考
手順の項目 第二ガスタービン発電機 (荒浜側緊急用M/C経由) によるM/C C系 及びM/C D系受電	要員(数)	経過時間(分)		備考
	中央制御室運転員A, B	2	第二ガスタービン発電機によるM/C D系受電 75分 第二ガスタービンによる荒浜側緊急用M/C受電 70分 第二ガスタービンによるM/C C系及びD系受電前準備 通信連絡準備、M/C C系及びD系受電前準備 M/C D系受電確認 M/C C系受電確認	
	現場運転員C, D	2	移動、M/C D系受電前準備 移動、電圧確認 M/C D系受電操作	
	現場運転員E, F	2	M/C C系受電前準備 M/C C系受電操作	
	緊急時対策要員	6	移動 第二GTG起動前点検 第二GTG起動準備 第二GTG起動 給電	

第 1.14.9 図 第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機又は電源車によるM/C C系及びM/C D系受電  
 (第二ガスタービン発電機(荒浜側緊急用M/C経由)によるM/C C系及びM/C D系受電の場合)  
 タイムチャート

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成29年12月18日)		東海第二	備考
手順の項目  第二ガスタービン発電機 (大湊側緊急用M/C経由) 及びM/C D系受電	要員(数) 中央制御室運転員A, B 2 現場運転員C, D 2 現場運転員E, F 2 緊急時対策要員(GTG) 4 緊急時対策要員 (大湊側緊急用M/C) 2		
	第二ガスタービン発電機による大湊側緊急用M/Cからの送電 80分 第二ガスタービン発電機によるM/C D系受電 90分 第二ガスタービン発電機によるM/C C系受電		
	通信連絡設備準備 M/C C系及びD系受電前準備 移動 M/C D系受電前準備 移動 M/C C系受電準備 第二GTG起動前点検 第二GTG起動準備 受電前点検 大湊側緊急用M/C受電 第二GTG起動 給電		
	移動 移動 移動 移動 移動 移動 移動		
	第二GTG起動準備 第二GTG起動 第二GTG起動 第二GTG起動 第二GTG起動 第二GTG起動 第二GTG起動 第二GTG起動		
	第二GTG起動 第二GTG起動 第二GTG起動 第二GTG起動 第二GTG起動 第二GTG起動 第二GTG起動 第二GTG起動		

第 1.14.10 図 第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機又は電源車による M/C C 系及び M/C D 系受電  
 (第二ガスタービン発電機 (大湊側緊急用 M/C 経由) による M/C C 系及び M/C D 系受電の場合)  
 タイムチャート



【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）		東海第二	備考
手順の項目 電源車（荒浜側緊急用M/C経由）によるM/C C系及D系受電	要員（数）	経過時間（分）	備考
	中央制御室運転員A, B 2	電源車による荒浜側緊急用M/C受電 90分※1 95分※2 電源車によるM/C D系受電 100分※2 電源車によるM/C C系受電	
	現場運転員C, D 2	通信連絡受電準備 M/C C系及びD系受電前準備 移動 M/C D系受電前準備 移動、電路構成 M/C C系受電前準備 M/C C系受電操作	M/C D系受電確認 M/C C系受電確認 M/C D系受電操作 M/C C系受電操作
	現場運転員E, F 2	移動※1	
	緊急時対応要員 6	電源車起動前点検 電源車起動準備 電源車起動 給電	※1 本操縦室有資格者のみによる電源車の操作による場合は、20分と想定する。 ※2 大浜側高台保管場所の電源車を使用する場合は、電源車による給電開始まで約80分、M/C D系受電完了まで約85分、M/C C系受電完了まで約90分である。

第 1.14.11 図 第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機又は電源車によるM/C C系及びM/C D系受電（電源車（荒浜側緊急用M/C経由）によるM/C C系及びM/C D系受電の場合）  
タイムチャート

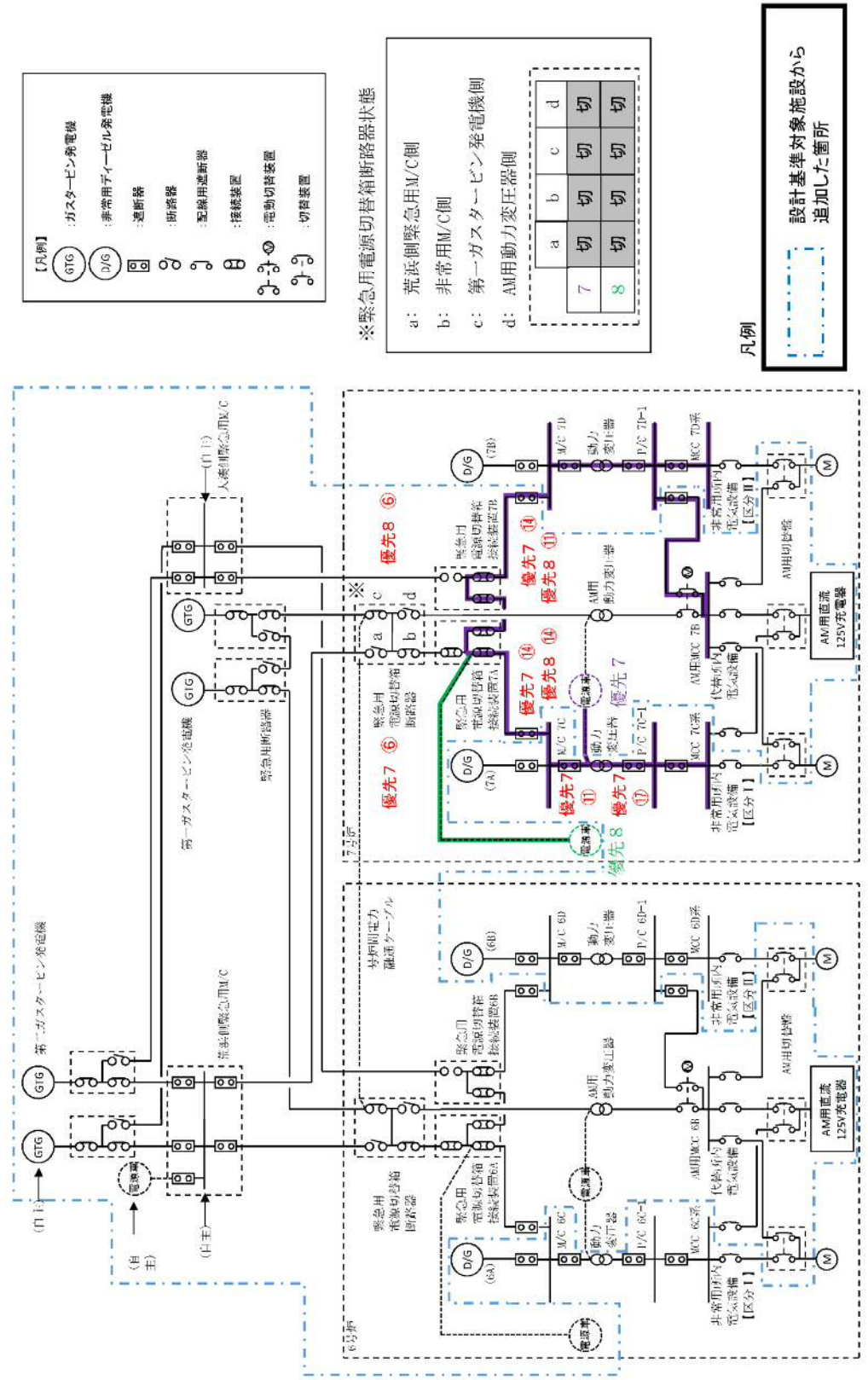


【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

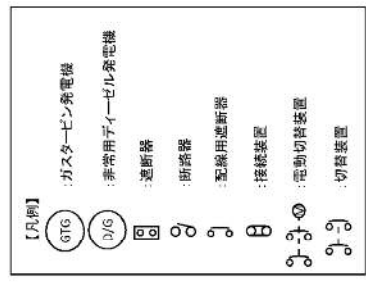
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考



第1.14.12図 電源車によるP/C C系及びP/C D系受電 概要図

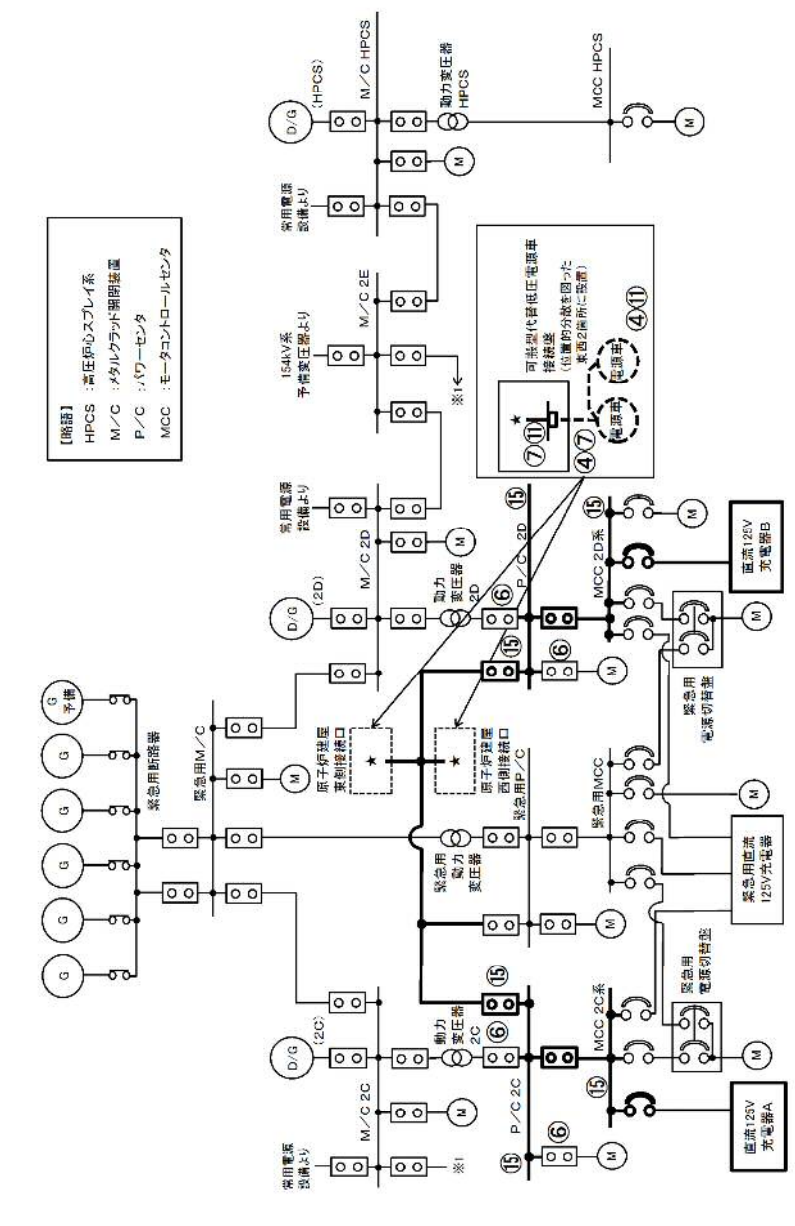


※緊急用電源切替箱断路器状態

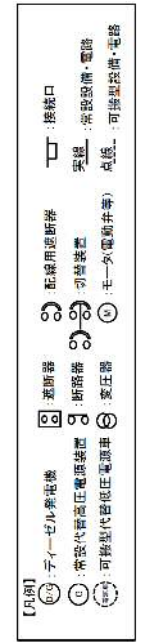
a: 荒浜側緊急用M/C側	b: 非常用M/C側	c: 第一ガスタービン発電機側	d: AM用動力変圧器側
7	切	切	切
8	切	切	切



凡例

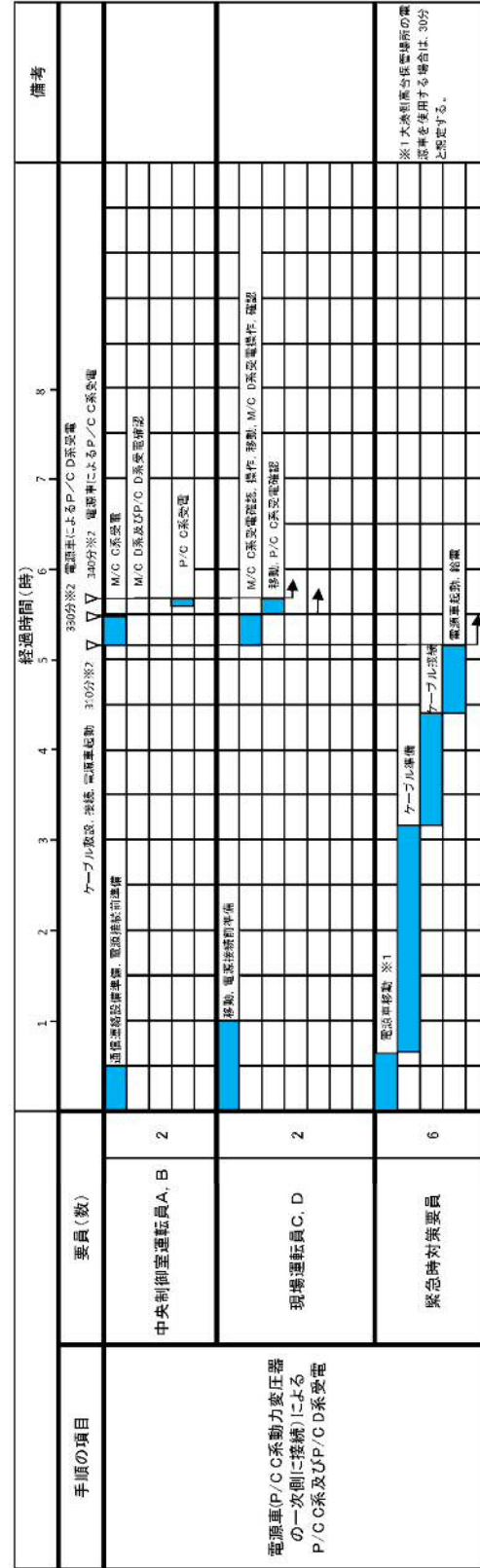


第1.14.2.1-3図 可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電手順の概要図



【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

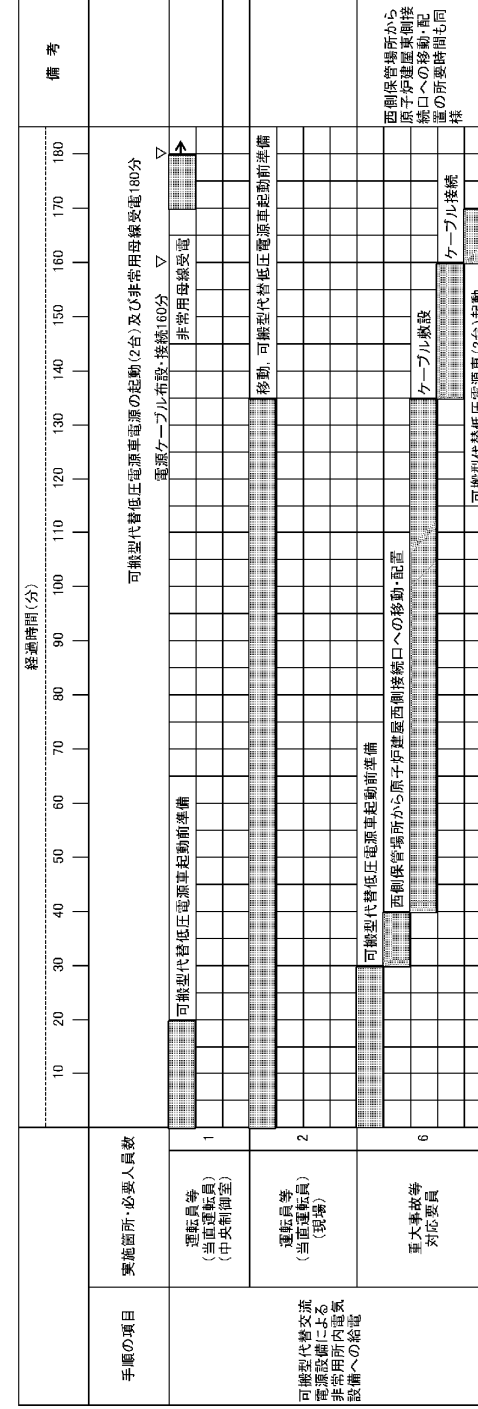


※2 大浜側高台換熱器所の電源車を使用する場合は、電源車による給電開始まで約300分、P/C D系受電完了まで約330分、P/C C系受電完了まで約330分で可能である。

第 1.14.13 図 電源車による P/C C 系及び P/C D 系受電  
 (電源車 (P/C C 系動力変圧器の一次側に接続) による P/C C 系及び P/C D 系受電の場合)  
 タイムチャート

東海第二

備考



第1.14.2.1-4図 可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電タイムチャート

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

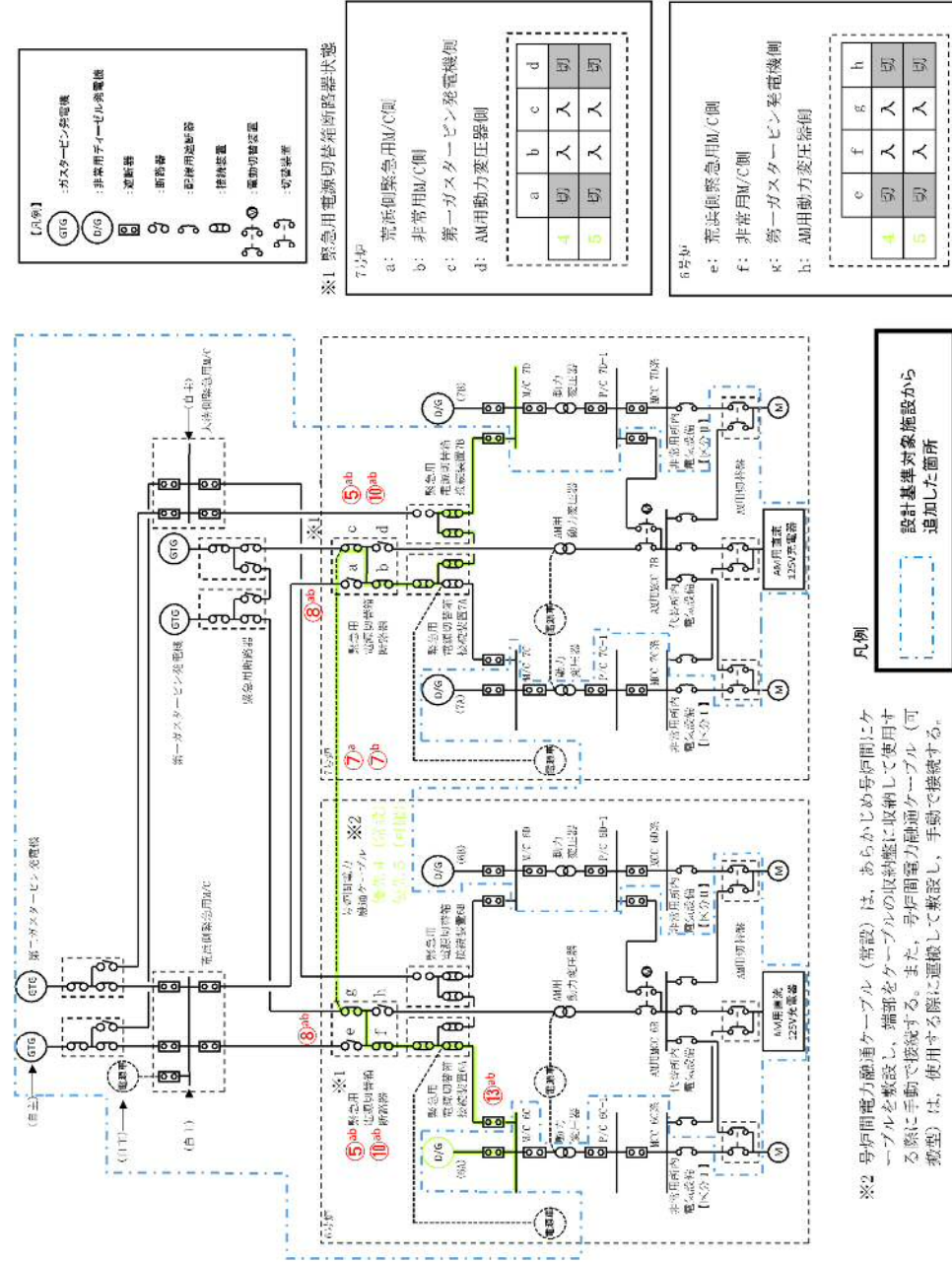
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）		東海第二	備考	
手順の項目 電源車(緊急用電源 切替接続装置に接続) によるP/C系 及びP/C D系受電	要員(数) 中央制御室運転員A、B 2 現場運転員C、D 2 緊急時対策要員 6	<p>※1 大津町高台保管理所の電源車を準備する場合は、30分と想定する。</p>		
	※2 大津町高台保管理所の電源車を使用する場合は、電源車による給電開始まで約255分、P/C D系受電完了まで約265分、P/C C系受電完了まで約275分可能である。			
	第 1.14.14 図 電源車による P/C C 系及び P/C D 系受電 (電源車(緊急用電源切替接続装置に接続)による P/C C 系及び P/C D 系受電の場合) タイムチャート			



柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考



第1.14.15図 号炉間電力融通ケーブルを使用したM/C系又はM/C D系受電 概要図

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表  
 【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)		東海第二										備考
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)										備考
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	
号炉間電力融通ケーブルを使用したM/C系又はM/C D系受電 (屋外保管の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)使用の場合)	中央制御室運転員A, B (当該号炉)	電力融通 (屋外保管の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)使用の場合) ※46分※3										
	中央制御室運転員a, b (他号炉)	電力融通 (屋外保管の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)使用の場合) ※46分※3										
	現場運転員c, d (他号炉)	電力融通 (屋外保管の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)使用の場合) ※46分※3										
	現場運転員e, f (他号炉)	電力融通 (屋外保管の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)使用の場合) ※46分※3										
	現場運転員C, D (当該号炉)	電力融通 (屋外保管の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)使用の場合) ※46分※3										
	緊急時対策要員	電力融通 (屋外保管の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)使用の場合) ※46分※3										
			電力融通 (屋外保管の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)使用の場合) ※46分※3									

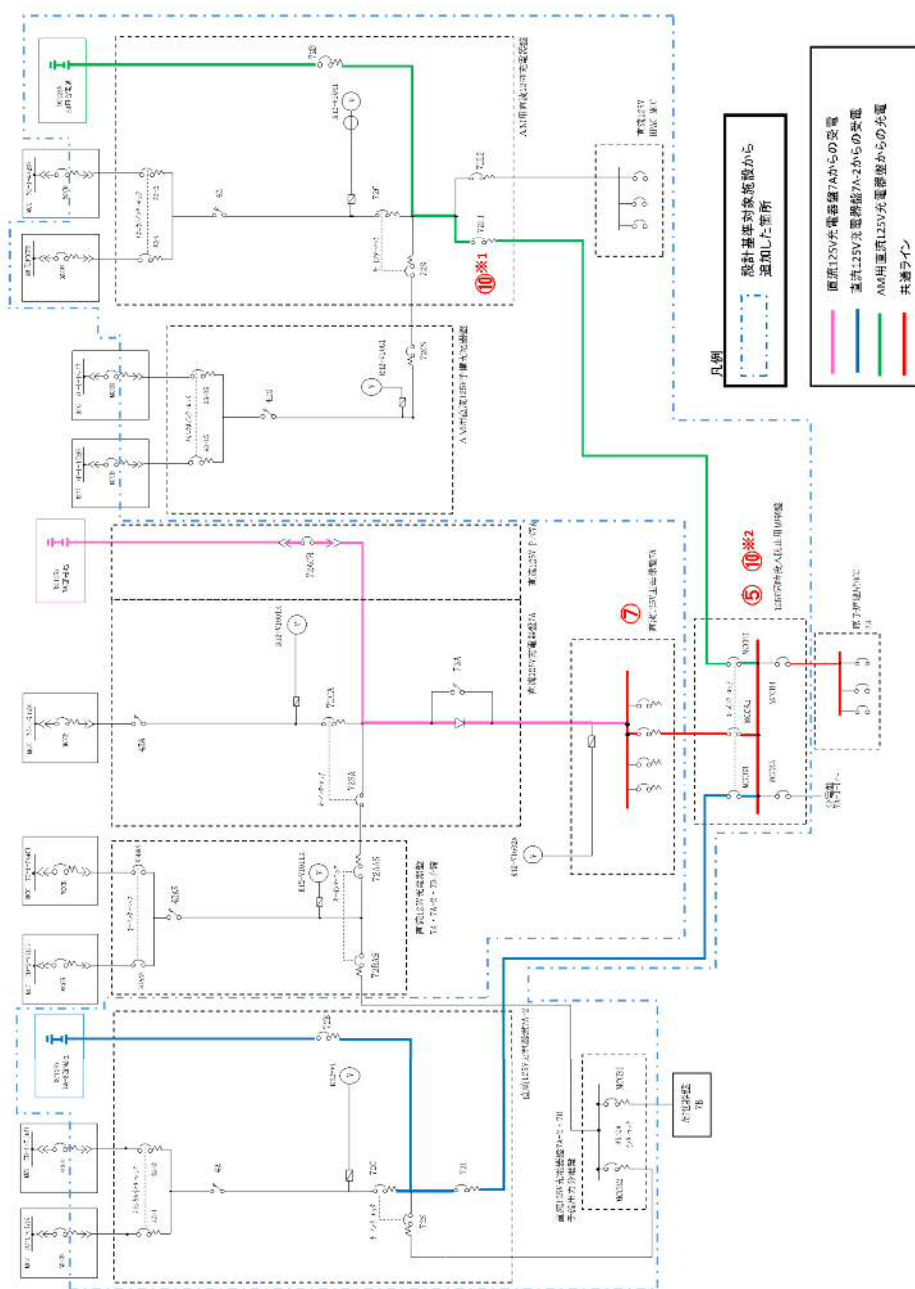
第 1.14.16 図 号炉間電力融通ケーブルを使用したM/C系又はM/C D系受電 タイムチャート

※3 コントロール建屋内の号炉間電力融通ケーブル(常設)を使用する場合は、約115分で可能である。

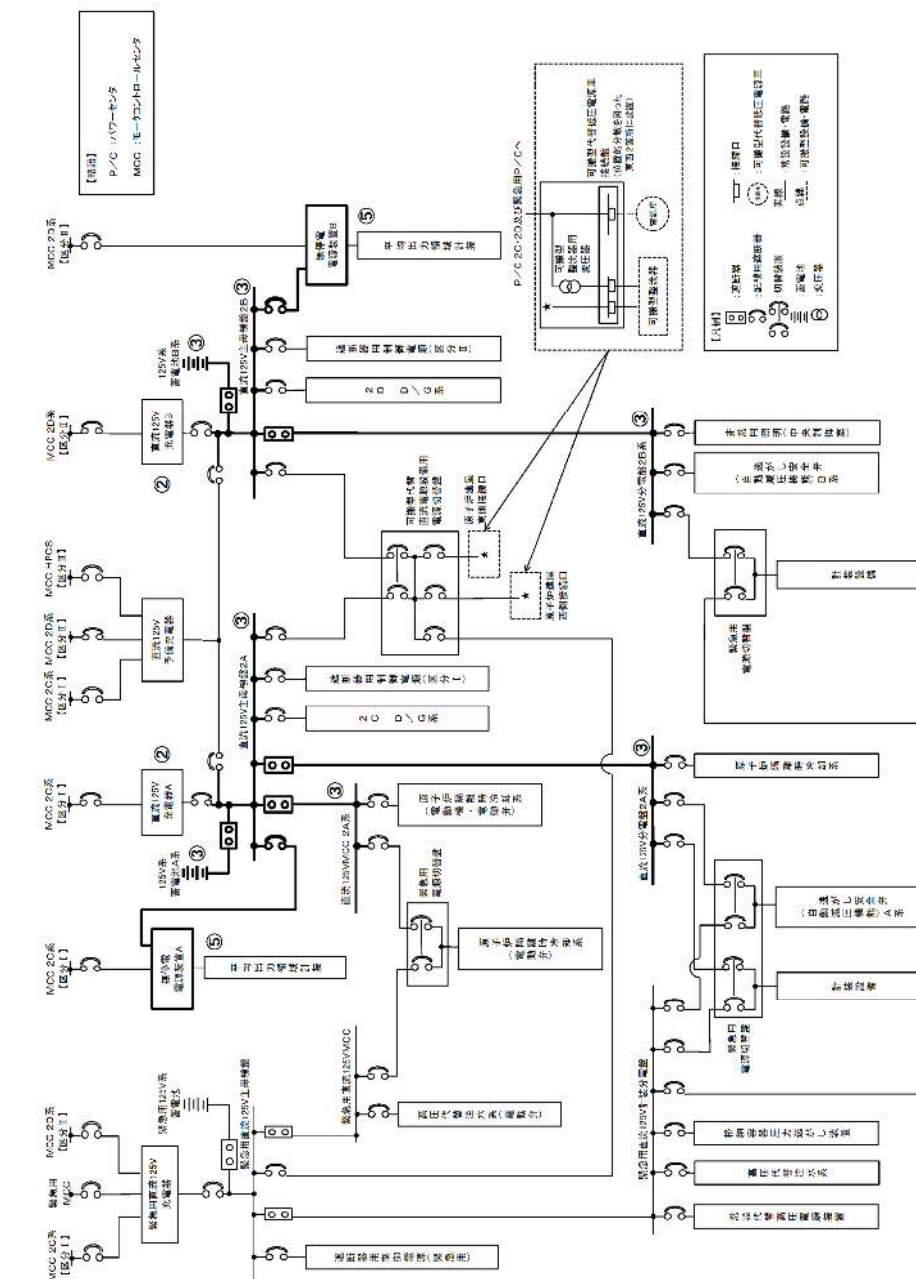
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考



第1.14.17図 所内蓄電池式直流電源設備による給電  
(直流125V蓄電池A, 直流125V蓄電池A-2, AM用直流125V蓄電池切替え) 概要図



第1.14.2.2-1図 所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電  
手順の概要図



柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
<p>第1.14.18図 所内蓄電式直流電源設備による給電          (直流125V充電器盤A, 直流125V充電器盤A-2, AM用直流125V充電器盤受電) 概要図</p>		

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
<p>第1.14.19図 所内蓄電式直流電源設備による給電（直流125V充電器盤B受電） 概要図</p>		



【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>P/C C系</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>P/C D系</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">第 1.14.20 図 所内蓄電式直流電源設備による給電（中央制御室監視計器の復旧） 概要図</p>		

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考
<p>                     手順の項目                      所内蓄電池式直流電源設備による給電                 </p> <p>                     要員(数)                      中央制御室運転員A, B 2                      現場運転員C, D 2                 </p> <p>                     第1.14.21 図 所内蓄電池式直流電源設備による給電                      (直流 125V 蓄電池 A, 直流 125V 蓄電池 A-2, AM 用直流 125V 蓄電池切替え)                      タイムチャート                 </p>	<p>                     手順の項目                      所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電                 </p> <p>                     実施箇所・必要人員数                      1 運転員等 (当直運転員) (中央制御室)                      2 運転員等 (当直運転員) (現場)                      0 運転員等操作なし                 </p> <p>                     第1.14.2.2-2図 所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電                      タイムチャート                 </p>	<p>                     備考                      給電開始後24時間連続給電                 </p>

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）		東海第二		備考
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)		備考
	40分 直流125V充電器盤A受電	10	70	
直流125V充電器盤A受電	中央制御室運転員A, B	2	10	
	現場運転員C, D	2	70	

第 1.14.22 図 所内蓄電式直流電源設備による給電（直流125V充電器盤A受電） タイムチャート

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)		東海第二	備考	
手順の項目	40分 直流125V充電器盤B受電 40分 直流125V充電器盤B受電	10 20 30 40 50 60 70	備考	
				要員(数) 中央制御室運転員A, B 2 現場運転員C, D 2
				通過時間(分)
直流125V充電器盤B受電	通過時間(分)	備考		

第 1.14.23 図 所内蓄電式直流電源設備による給電 (直流 125V 充電器盤 B 受電) タイムチャート

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）		東海第二	備考
手順の項目	要員（数）		
	直流125V充電器A-2受電		
	中央制御室運転員A, B 現場運転員C, D		
	2 2		

第 1.14.24 図 所内蓄電式直流電源設備による給電（直流125V充電器A-2受電） タイムチャート

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)		東海第二	備考
手順の項目	要員(数)		
	AM用直流125V充電器盤受電	2	
<p>第 1.14.25 図 所内蓄電式直流電源設備による給電 (AM用直流125V充電器盤受電) タイムチャート</p>			

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）		東海第二										備考			
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)										備考			
	中央制御室監視計器の復旧	50分	中央制御室監視計器の復旧												
中央制御室監視計器の復旧	中央制御室運転員A、B 2	遷移準備設備準備、MCC C系電源確保	MCC D系電源確保	ファンリセット											
	現場運転員C、D 2	移動、MCC C系電源確保	移動、MCC D系電源確保	中央制御室監視計器の電源復旧											

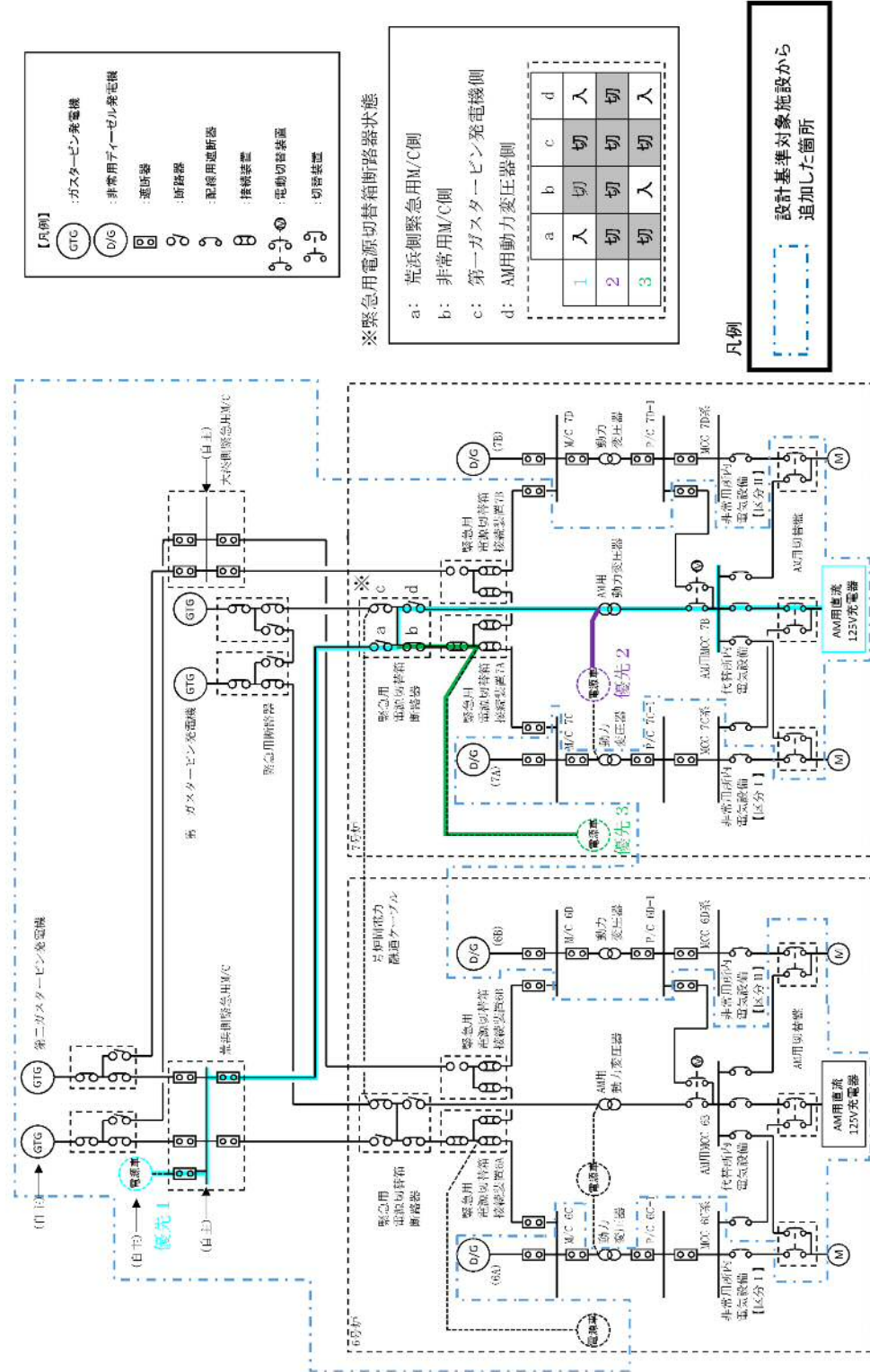
第 1. 14. 26 図 所内蓄電式直流電源設備による給電（中央制御室監視計器の復旧） タイムチャート



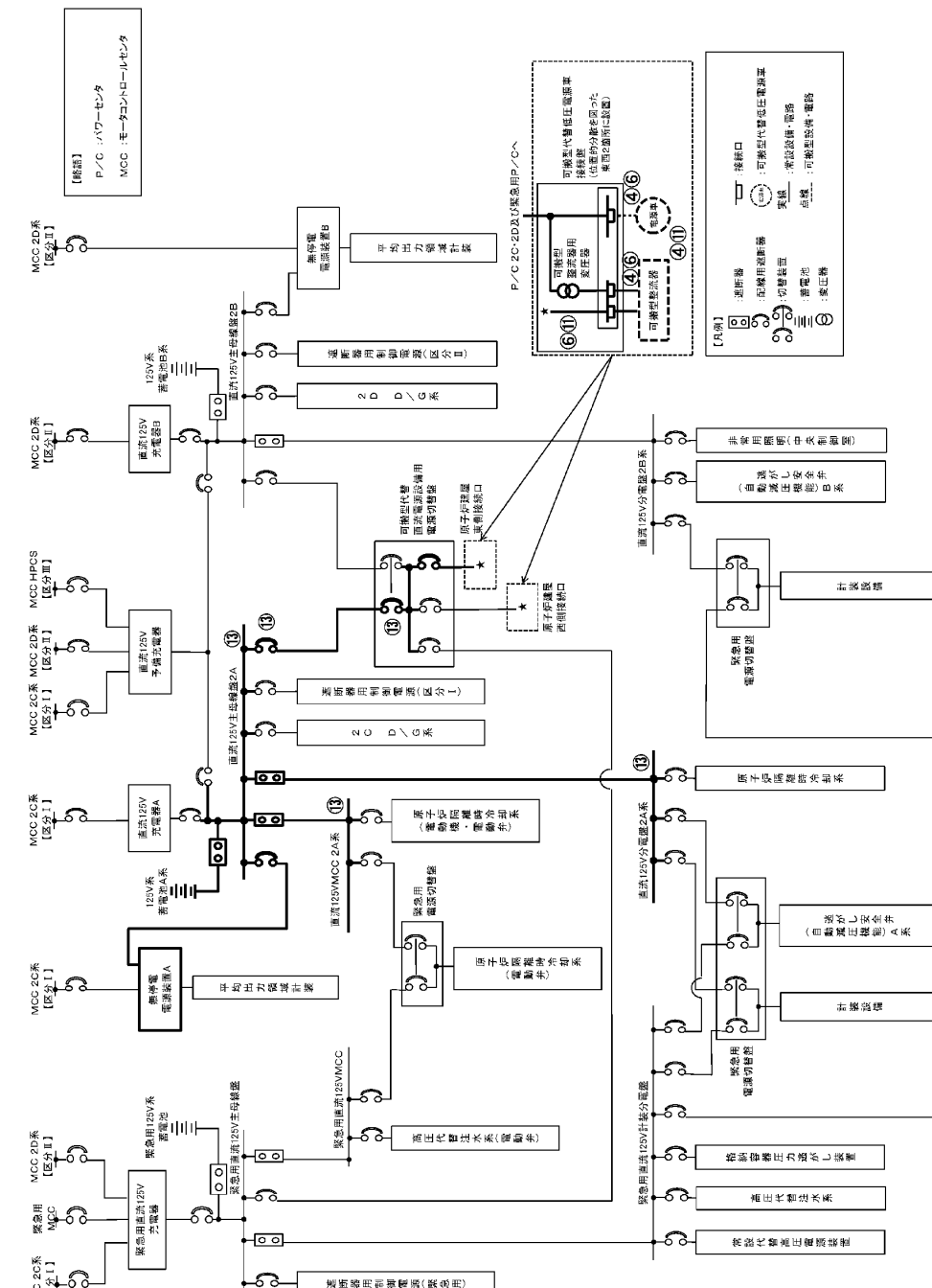
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考



第1.14.27図 可搬型直流電源設備による給電 概要図



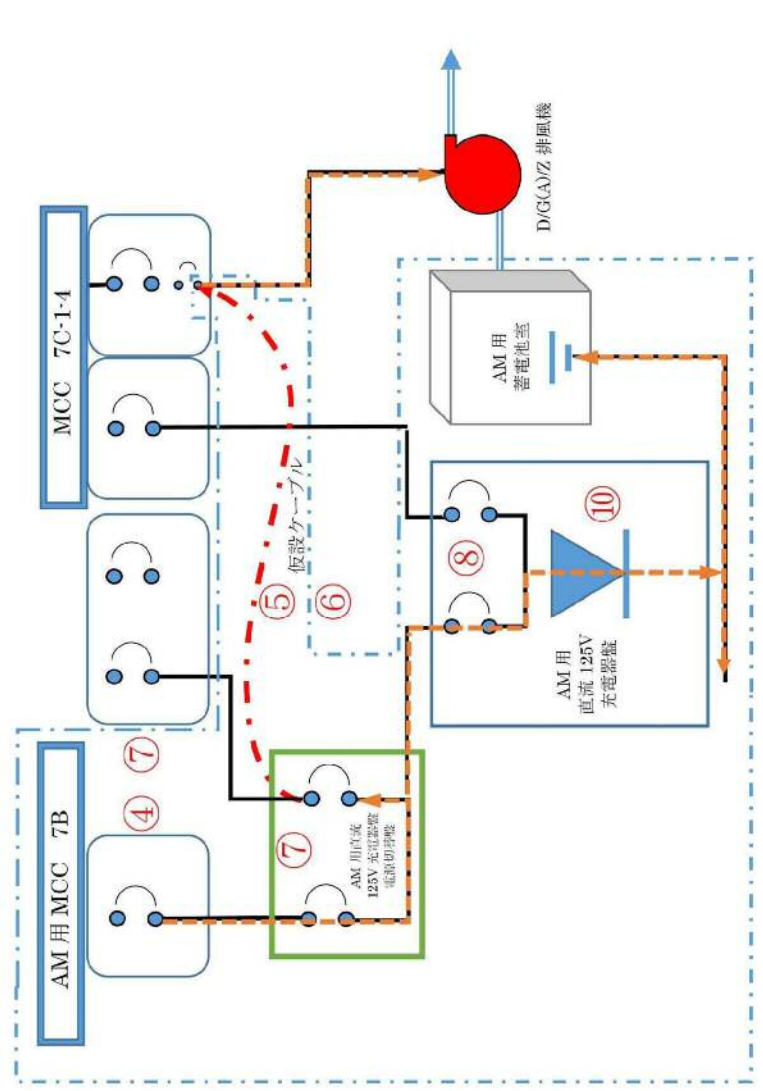
第1.14.2.2-3図 可搬型代替直流電源設備による非常用所内電気設備（直流125V主母線盤2Aへ給電の場合）への給電手順の概要図



柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考



凡例

設計基準対象施設から追加した箇所

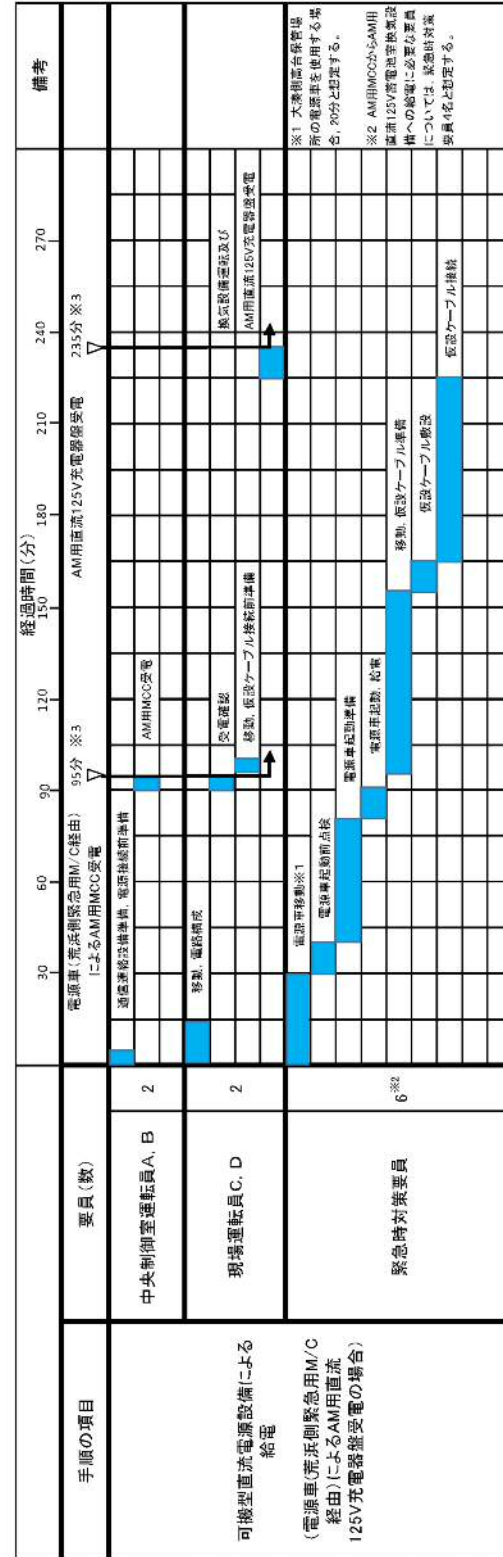
第 1.14.28 図 可搬型直流電源設備による給電（空調起動用仮設ケーブル接続） 概要図

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

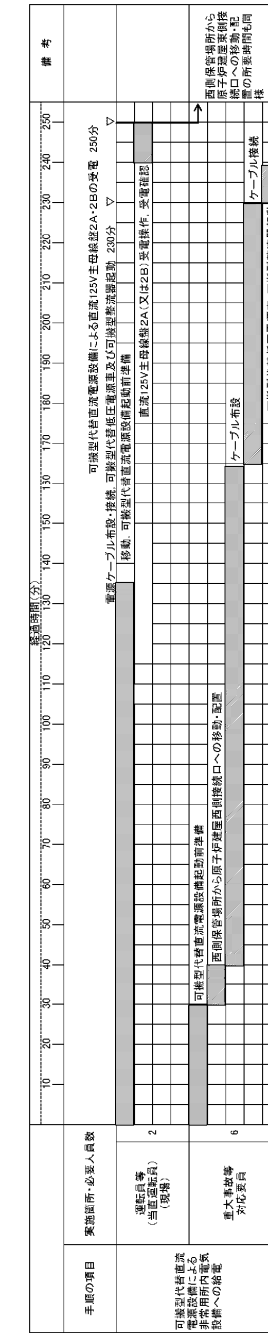
備考



※3 大浜側高台保管場所の電源車を使用する場合は、電源車による給電開始まで約80分、AM用MCC受電完了まで約25分で可能である。

第 1.14.29 図 可搬型直流電源設備による給電  
(電源車(荒浜側緊急用M/C経由)によるAM用直流125V充電器受電の場合)

タイムチャート



第1.14.2.2-4図 可搬型代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電タイムチャート

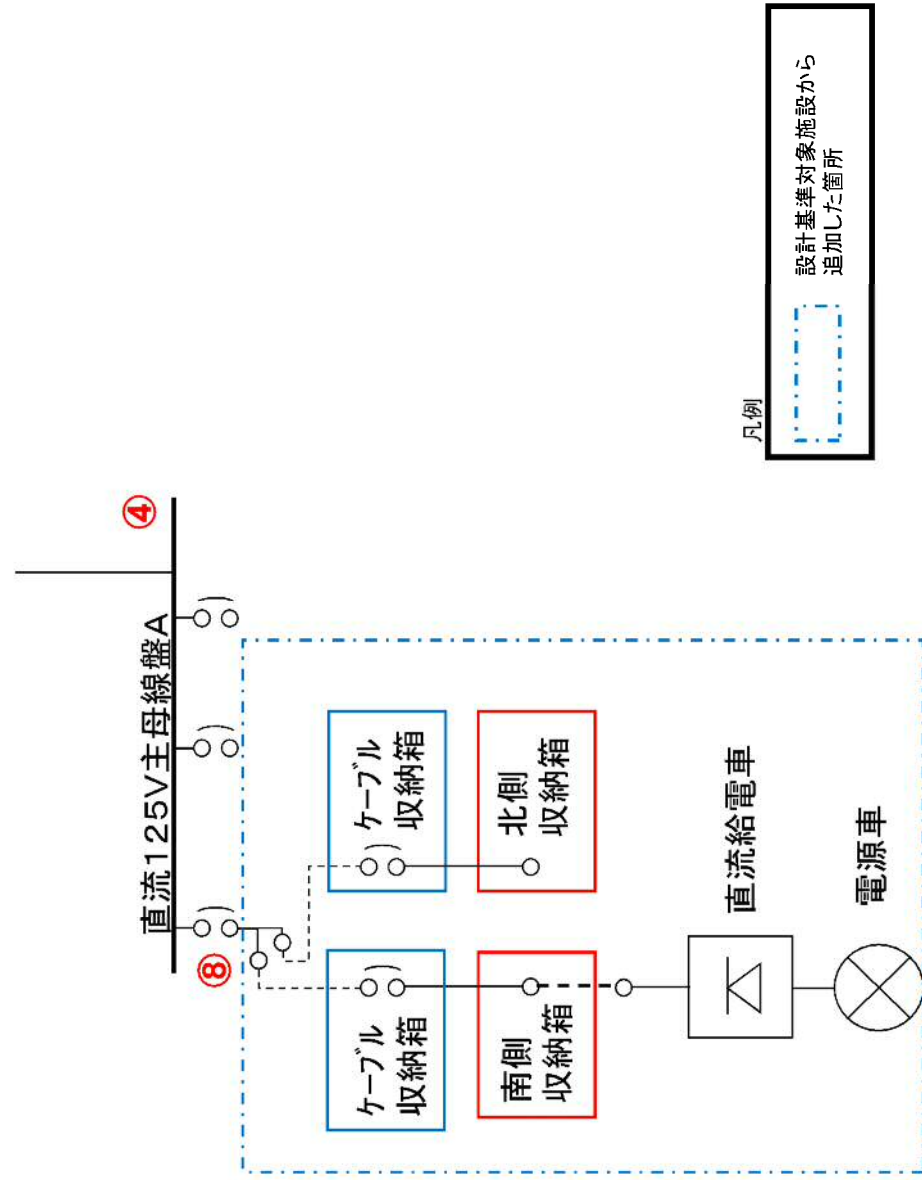
【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成29年12月18日)		東海第二										備考
手順の項目	要員(数)	経過時間(時)										備考
		1	2	3	4	5	6	7	8	9		
可搬型直流電源設備による給電 (電源車(AM用動力変圧器に接続)によるAM用直流125V充電器受電の場合)	中央制御室運転員A, B	電源車(AM用動力変圧器に接続)によるAM用MCC受電 3:15分 ※3										
	現場運転員C, D	AM用MCC受電 4:55分 ※3										
	緊急時対策要員 6※2	AM用直流125V充電器受電										
		海上運送設備準備 電源設備準備 移動、電機具壳 電源車移動※1 ケーブル取付 ケーブル接続 電源車起動、給電 移動、仮設ケーブル準備 仮設ケーブル接続 仮設ケーブル撤去 電源車移動※1 ケーブル取付 ケーブル接続 電源車起動、給電 移動、仮設ケーブル準備 仮設ケーブル接続 仮設ケーブル撤去										
		※1 電源車移動による給電開始までの時間 ※2 AM用MCCからAM用直流125V充電器受電までの時間 ※3 AM用MCCからAM用直流125V充電器受電までの時間										
		※3 大浜側高台保管場所の電源車を使用する場合は、電源車による給電開始まで約300分、AM用MCC受電完了まで約305分、AM用直流125V充電器受電完了まで約445分である。										

第 1.14.30 図 可搬型直流電源設備による給電  
(電源車(AM用動力変圧器に接続)によるAM用直流125V充電器受電の場合)  
タイムチャート

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)		東海第二		備考
手順の項目  可搬型直流電源設備による給電  (電源車(緊急用電源切替箱接続装置に接続)によるAM用直流125V充電器受電の場合)	要員(数)	経過時間(時)		備考  ※1 大浜側高台保管場所の電源車を使用する場合は、30分と想定する。 ※2 AM用MCCからAM用直流125V充電器受電設備への給電に必要な要員については、緊急時対策要員4名と想定する。
	2	1 電源車(緊急用電源切替箱接続装置に接続)によるAM用MCC受電 270分 ※3 AM用直流125V充電器受電 410分 ※3		
	2	2 現場運転員C、D 6※2 緊急時対策要員		
※3 大浜側高台保管場所の電源車を使用する場合は、電源車による給電開始まで約255分、AM用MCC受電完了まで約260分、AM用直流125V充電器受電完了まで約400分が可能である。				
第 1.14.31 図 可搬型直流電源設備による給電 (電源車(緊急用電源切替箱接続装置に接続)によるAM用直流125V充電器受電の場合) タイムチャート				

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
 <p>第1.14.32図 直流給電車による直流125V主母線盤Aへの給電 概要図</p>		





柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
<p>第 1.14.34 図 AM 用直流 125V 蓄電池による直流 125V 主母線盤 A 受電 概要図</p>		



柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)		東海第二	備考
手順の項目 AM用直流125V蓄電池による 直流125V主母線盤A受電	要員(数) 中央制御室運転員B 現場運転員C、D		
	1 2		

第 1.14.35 図 AM 用直流 125V 蓄電池による直流 125V 主母線盤 A 受電 タイムチャート

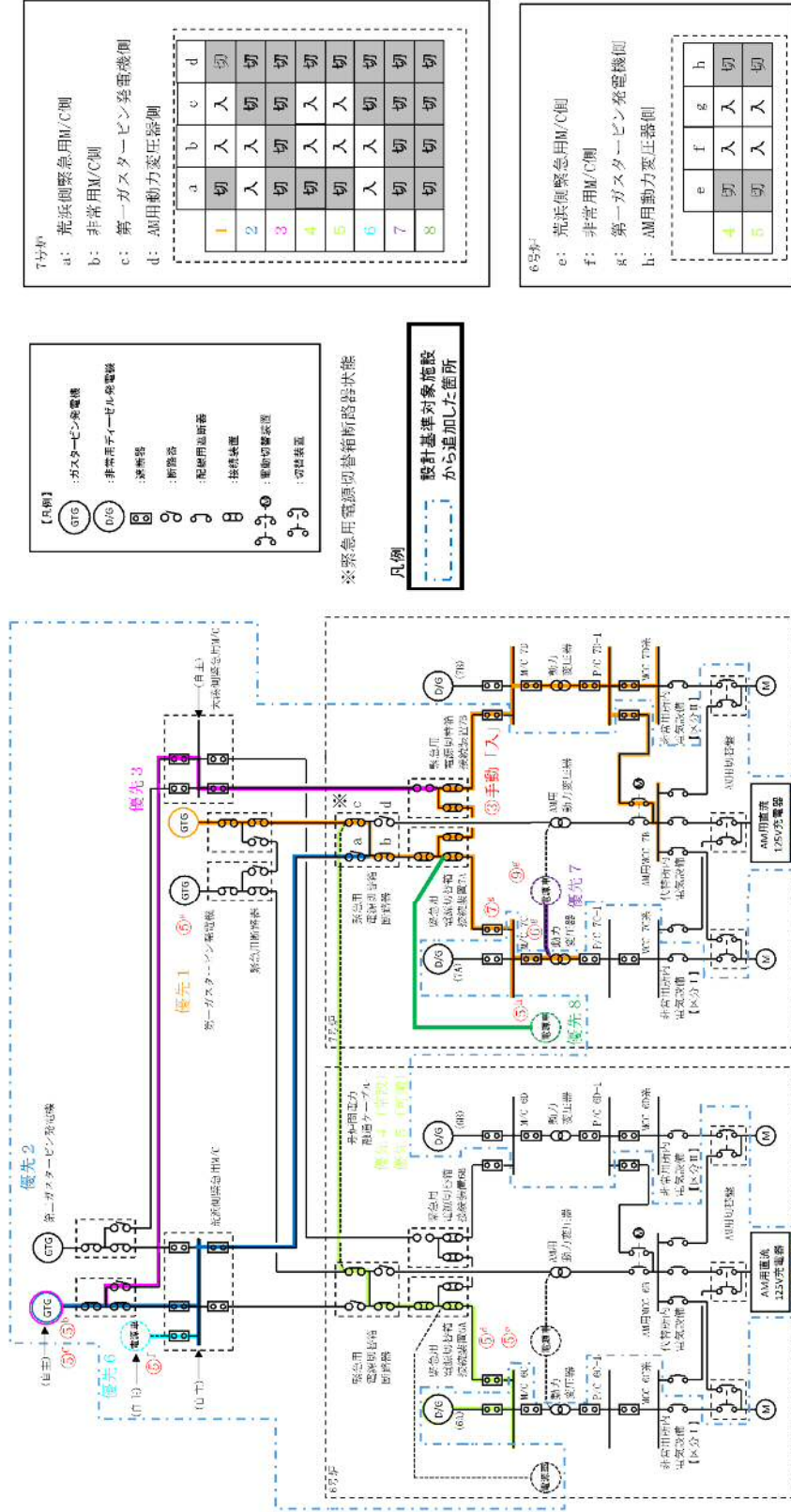
柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考
<p>第 1.14.36 図 常設直流電源喪失時の直流 125V 主母線盤 B 受電 概要図</p> <p>凡例  <span style="border: 1px dashed black; padding: 2px;">設計基準対象施設から追加した箇所</span></p>		備考

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考



7号機

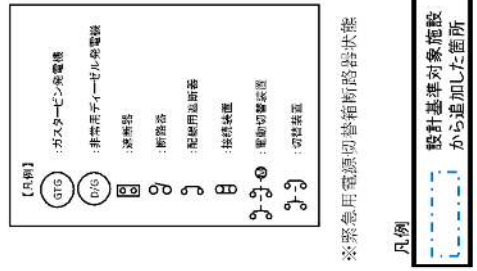
a: 荒浜側緊急用M/C側  
b: 非常用M/C側  
c: 第一ガスタービン発電機側  
d: AM用動力変圧器側

a	b	c	d
1	入	入	切
2	入	切	切
3	入	切	切
4	切	入	切
5	切	入	切
6	入	入	切
7	切	切	切
8	切	切	切

6号機

e: 荒浜側緊急用M/C側  
f: 非常用M/C側  
g: 第一ガスタービン発電機側  
h: AM用動力変圧器側

e	f	g	h
1	切	入	入
2	切	入	入



操作手順	名称	操作場所
③	緊急用電源母線連絡	原子炉建屋地下1階(非管理区域)

第 1.14.37 図 常設直流電源喪失時の直流 125V 主母線盤 B 受電 概要図

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）		東海第二	備考
手順の項目 常設直流電源喪失時の 直流125V主母線盤B受電 （第一ガスタービン発電機による 直流125V主母線盤B受電の場合）	要員（数） 中央制御室運転員A、B 2 現場運転員C、D 2		
	備考		
第1.14.38図 常設直流電源喪失時の直流125V主母線盤B受電 （第一ガスタービン発電機による直流125V主母線盤B受電の場合） タイムチャート			

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成29年12月18日)		東海第二	備考
<p>手順の項目</p> <p>常設直流電源喪失時の 直流125V主母線盤B受電 (第二ガスタービン発電機(荒浜側 緊急用M/C経由)による 直流125V主母線盤B受電の場合) (第二ガスタービン発電機(大湊側 緊急用M/C経由)による 直流125V主母線盤B受電の場合)</p>	<p>要員(数)</p> <p>中央制御室運転員B 1</p> <p>現場運転員C、D 2</p> <p>緊急時対策要員 6</p>		
	<p>第1.14.39 図 常設直流電源喪失時の直流125V主母線盤B受電 (第二ガスタービン発電機(荒浜側緊急用M/C経由)による直流125V主母線盤B受電の場合) (第二ガスタービン発電機(大湊側緊急用M/C経由)による直流125V主母線盤B受電の場合)</p> <p>タイムチャート</p>		

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成29年12月18日)	東海第二	備考					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%; text-align: center;">                     手順の項目                      常設直流電源喪失時の                      直流125V主母線盤B受電                      (号炉間電力融通ケーブル(常設)を使用した直流125V主母線盤B受電の場合)                      (号炉間電力融通ケーブル(可搬型)を使用した直流125V主母線盤B受電の場合)                 </td> <td style="width: 15%; text-align: center;">                     要員(数)                      中央制御室運転員B                      (当該号炉) 1                      現場運転員C、D                      (当該号炉) 2                      現場運転員c、d                      (他号炉) 2                 </td> <td style="width: 70%;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">40分</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">V</td> <td style="width: 80%;">                             直流125V主母線盤B受電確認                              移動、直流125V蓄電池B遮断器「切」                              移動、M/C D系受電用遮断器「入」                              M/C D系受電確認                              移動、MCC「入」                              他号炉M/C系受電用遮断器「入」                         </td> </tr> </table> </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">                     第 1.14.40 図 常設直流電源喪失時の直流 125V 主母線盤 B 受電                      (号炉間電力融通ケーブル (常設) を使用した直流 125V 主母線盤 B 受電の場合)                      (号炉間電力融通ケーブル (可搬型) を使用した直流 125V 主母線盤 B 受電の場合)                      タイムチャート                 </p>	手順の項目 常設直流電源喪失時の 直流125V主母線盤B受電 (号炉間電力融通ケーブル(常設)を使用した直流125V主母線盤B受電の場合) (号炉間電力融通ケーブル(可搬型)を使用した直流125V主母線盤B受電の場合)	要員(数) 中央制御室運転員B (当該号炉) 1 現場運転員C、D (当該号炉) 2 現場運転員c、d (他号炉) 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">40分</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">V</td> <td style="width: 80%;">                             直流125V主母線盤B受電確認                              移動、直流125V蓄電池B遮断器「切」                              移動、M/C D系受電用遮断器「入」                              M/C D系受電確認                              移動、MCC「入」                              他号炉M/C系受電用遮断器「入」                         </td> </tr> </table>	40分	V	直流125V主母線盤B受電確認 移動、直流125V蓄電池B遮断器「切」 移動、M/C D系受電用遮断器「入」 M/C D系受電確認 移動、MCC「入」 他号炉M/C系受電用遮断器「入」	備考
手順の項目 常設直流電源喪失時の 直流125V主母線盤B受電 (号炉間電力融通ケーブル(常設)を使用した直流125V主母線盤B受電の場合) (号炉間電力融通ケーブル(可搬型)を使用した直流125V主母線盤B受電の場合)	要員(数) 中央制御室運転員B (当該号炉) 1 現場運転員C、D (当該号炉) 2 現場運転員c、d (他号炉) 2	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">40分</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">V</td> <td style="width: 80%;">                             直流125V主母線盤B受電確認                              移動、直流125V蓄電池B遮断器「切」                              移動、M/C D系受電用遮断器「入」                              M/C D系受電確認                              移動、MCC「入」                              他号炉M/C系受電用遮断器「入」                         </td> </tr> </table>	40分	V	直流125V主母線盤B受電確認 移動、直流125V蓄電池B遮断器「切」 移動、M/C D系受電用遮断器「入」 M/C D系受電確認 移動、MCC「入」 他号炉M/C系受電用遮断器「入」		
40分	V	直流125V主母線盤B受電確認 移動、直流125V蓄電池B遮断器「切」 移動、M/C D系受電用遮断器「入」 M/C D系受電確認 移動、MCC「入」 他号炉M/C系受電用遮断器「入」					



【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成29年12月18日)		東海第二	備考
<p>手順の項目</p> <p>常設直流電源喪失時の 直流125V主母線盤B受電 (電源車(荒浜側緊急用M/C経由) による直流125V主母線盤B受電の場合) (電源車(緊急用電源切替箱接続装置に接続) による直流125V主母線盤B受電の場合)</p>	<p>要員(数)</p> <p>中央制御室運転員B 1</p> <p>現場運転員C、D 2</p> <p>緊急時対策要員 6</p>	<p>経過時間(分)</p> <p>40分 直流125V主母線盤B受電</p>	
	<p>第1.14.41 図 常設直流電源喪失時の直流125V主母線盤B受電 (電源車(荒浜側緊急用M/C経由)による直流125V主母線盤B受電の場合) (電源車(緊急用電源切替箱接続装置に接続)による直流125V主母線盤B受電の場合)</p> <p>タイムチャート</p>		



【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)		東海第二	備考
手順の項目 常設直流電源喪失時の 直流125V主母線盤B受電 (電源車(P/C系動力変圧器の一次側に接続)による直流125V主母線盤B受電の場合)	要員(数) 中央制御室運転員A、B 2	経過時間(分) 0-10: 移動、直流125V蓄電池B遮断器「切」 10-20: 移動、M/C D受電用遮断器「入」 20-30: 移動、直流125V主母線盤A受電 30-40: 移動、電路構成 40-50: M/C D系受電確認 50-60: 移動、MCC「入」 60-80: 電源車給電	備考
	要員(数) 現場運転員C、D 2	経過時間(分) 0-10: 電路構成 10-20: 移動、直流125V主母線盤B受電 20-30: 移動、電路構成 30-40: M/C D系受電確認 40-50: 移動、MCC「入」 50-60: 電源車給電	
	要員(数) 緊急時対策要員 6	経過時間(分) 0-10: 電路構成 10-20: 移動、直流125V主母線盤B受電 20-30: 移動、電路構成 30-40: M/C D系受電確認 40-50: 移動、MCC「入」 50-60: 電源車給電	

第 1.14.42 図 常設直流電源喪失時の直流 125V 主母線盤 B 受電  
 (電源車 (P/C 系動力変圧器の一次側に接続) による直流 125V 主母線盤 B 受電の場合)  
 タイムチャート

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
<p>第1.14.43 図 号炉間連絡ケーブルを使用した直流125V主母線盤A又は直流125V主母線盤B受電概要図</p>		

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)		東海第二	備考
手順の項目 号炉間連絡ケーブルを使用した直流125V主母線盤A又は直流125V主母線盤B受電	要員(数) 中央制御室運転員B 1 現場運転員C、D 2		
	第 1.14.44 図 号炉間連絡ケーブルを使用した直流 125V 主母線盤 A 又は直流 125V 主母線盤 B 受電 タイムチャート		

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1573 331 1834 1619"> </div> <div data-bbox="1869 331 2160 1619"> </div> </div> <p style="text-align: center;">※ タイムチャートのスタートは、中央制御室からの常設代替普通高圧電源装置の起動失敗により、現場からの起動操作を行うことを判断した時とする。</p>	
	<p>第1.14.2.3-1図 常設代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電タイムチャート</p>	



【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考
	<p>第1.14.2.3-3図 可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電 タイムチャート</p>	備考

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
		<p>備考</p>

第1.14.2.3-4図 常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電手順の概要図



【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考
	<div style="text-align: center;"> </div> <p>第1.14.2.3-5図 常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電タイムチャート</p>	

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
	<p>第1.14.2.3-6図 可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電手順の概要図</p>	備考

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

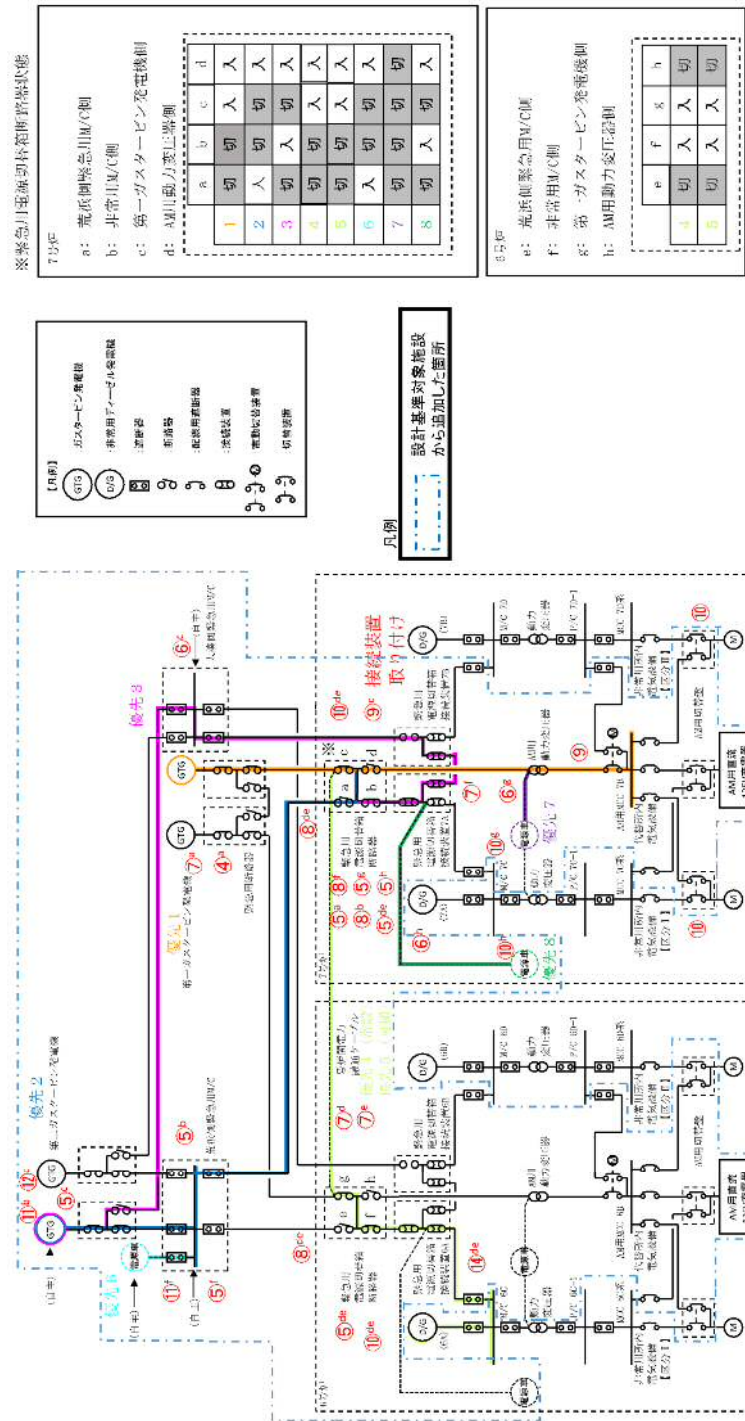
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
	<div data-bbox="1448 365 1709 1709" style="text-align: center;"> </div> <p data-bbox="1448 1743 2374 1837">第1.14.2.3-7図 可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電 タイムチャート</p>	

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考



操作手順	名称	操作場所
⑨	緊急電源切替箱接続装置(大湊側)	原子炉建屋地下1階(非管理区域)

第 1.14.45 図 第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機，号炉間電力融通ケーブ  
ル  
又は電源車による AM 用 MCC 受電 概要図

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）		東海第二	備考
手順の項目	要員(数)		
	<p>第一ガスタービン発電機 によるAM用MCC受電</p> <p>中央制御室運転員A, B 2</p> <p>現場運転員C, D 2</p>		
<p>第1.14.46 図 第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機，号炉間電力融通ケーブル 又は電源車によるAM用MCC受電 (第一ガスタービン発電機によるAM用MCC受電の場合) タイムチャート</p>			

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）		東海第二	備考
手順の項目  第二ガスタービン発電機 （荒浜側緊急用M/C経由） によるAM用MCC受電	要員(数)  中央制御室運転員A、B 2		
	現場運転員C、D 2		
	緊急時対策要員 6		
	通信連絡準備(通話機・無線機) 受電前準備(MUWCC)		
第二ガスタービン発電機(荒浜側緊急用M/C経由)によるAM用MCC受電 70分			

第 1.14.47 図 第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機，号炉間電力融通ケーブル  
 又は電源車による AM 用 MCC 受電  
 （第二ガスタービン発電機（荒浜側緊急用 M/C 経由）による AM 用 MCC 受電の場合）  
 タイムチャート



【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考																					
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">手順の項目</th> <th style="width: 15%;">要員(数)</th> <th style="width: 70%;">経過時間(分)</th> <th style="width: 10%;">備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">第二ガスタービン発電機 (大湊側緊急用M/C経由) によるAM/MCC受電</td> <td>中央制御室運転員A, B</td> <td>2</td> <td>                     送電開始準備 次電許操作(M/MCC)開始                      第二ガスタービン発電機(大湊側緊急用M/C経由)によるAM/MCC受電 100分                      AM/MCC受電                 </td> </tr> <tr> <td>現場運転員C, D</td> <td>2</td> <td>                     待機 互鎖解除                      受電開始                      AM側電圧計確認後入電受電                 </td> </tr> <tr> <td>緊急時対策要員(GTG)</td> <td>4</td> <td>                     待機                      第二GTG監視員等                      第二GTG稼働確認                      待機                      第二GTG稼働                      待機                 </td> </tr> <tr> <td>緊急時対策要員 (大湊側緊急用M/C)</td> <td>2</td> <td>                     待機                      緊急時待機                      待機                      M/C受電                      待機                 </td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>待機</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <p>第 1.14.48 図 第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機，号炉間電力融通ケーブル                      又は電源車によるAM用MCC受電                      (第二ガスタービン発電機(大湊側緊急用M/C経由)によるAM用MCC受電の場合)                      タイムチャート</p> </div> </div>	手順の項目	要員(数)	経過時間(分)	備考	第二ガスタービン発電機 (大湊側緊急用M/C経由) によるAM/MCC受電	中央制御室運転員A, B	2	送電開始準備 次電許操作(M/MCC)開始 第二ガスタービン発電機(大湊側緊急用M/C経由)によるAM/MCC受電 100分 AM/MCC受電	現場運転員C, D	2	待機 互鎖解除 受電開始 AM側電圧計確認後入電受電	緊急時対策要員(GTG)	4	待機 第二GTG監視員等 第二GTG稼働確認 待機 第二GTG稼働 待機	緊急時対策要員 (大湊側緊急用M/C)	2	待機 緊急時待機 待機 M/C受電 待機				待機		
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)	備考																				
第二ガスタービン発電機 (大湊側緊急用M/C経由) によるAM/MCC受電	中央制御室運転員A, B	2	送電開始準備 次電許操作(M/MCC)開始 第二ガスタービン発電機(大湊側緊急用M/C経由)によるAM/MCC受電 100分 AM/MCC受電																				
	現場運転員C, D	2	待機 互鎖解除 受電開始 AM側電圧計確認後入電受電																				
	緊急時対策要員(GTG)	4	待機 第二GTG監視員等 第二GTG稼働確認 待機 第二GTG稼働 待機																				
	緊急時対策要員 (大湊側緊急用M/C)	2	待機 緊急時待機 待機 M/C受電 待機																				
				待機																			



【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成29年12月18日)		東海第二										備考
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)										備考
		30	60	90	120	150	180	210	240	270		
号炉間電力融通ケーブルを使用したAM用MCC受電 (屋外保管の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)使用の場合)	要員(数)	業務時間外、非常用電源によるAM用MCC受電機によるAM用MCC受電機										
	中央制御室運転員A、B (当該号炉)	2	85分 (屋外保管の号炉間電力融通ケーブル(可搬型)使用の場合) 240分※3									
	中央制御室運転員a、b (他号炉)	2	AM用MCC受電機準備(負荷停止・負荷切替)									
	現場運転員c、d (他号炉)	2	負荷停止、負荷切替 移動・確認 → 停電、受電確認									
	現場運転員e、f (他号炉)	2	負荷停止、負荷切替									
	緊急時対策要員	6	移動、ケーブルは接続準備※1 ケーブル敷設※2 ケーブル接続									
<p>※3 コントロール建屋内の号炉間電力融通ケーブル(常設)を使用する場合は、約110分で可能である。</p> <p>第 1.14.49 図 第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル 又は電源車によるAM用MCC受電 (号炉間電力融通ケーブルを使用したAM用MCC受電の場合) タイムチャート</p>												

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考									
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <table border="1" style="margin-right: 10px;"> <thead> <tr> <th>手順の項目</th> <th>要員(数)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">電源車(浜浜側緊急用M/C経由)によるAM用MCC受電</td> <td>中央制御室運転員A、B</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>現場運転員C、D</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>緊急時対策要員</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>※2 大浜側高台保管場所の電源車を使用する場合は、電源車による給電開始まで約80分、AM用MCC受電完了まで約85分で可能である。</p>	手順の項目	要員(数)	電源車(浜浜側緊急用M/C経由)によるAM用MCC受電	中央制御室運転員A、B	2	現場運転員C、D	2	緊急時対策要員	6	<p>第 1.14.50 図 第一ガスタービン発電機，第二ガスタービン発電機，号炉間電力融通ケーブル                  又は電源車によるAM用MCC受電                  (電源車(浜浜側緊急用M/C経由)によるAM用MCC受電の場合)                  タイムチャート</p>	備考
手順の項目	要員(数)										
電源車(浜浜側緊急用M/C経由)によるAM用MCC受電	中央制御室運転員A、B	2									
	現場運転員C、D	2									
	緊急時対策要員	6									

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)		東海第二	備考
手順の項目  電源車 (AM用動力変圧器に接続)によるAM用MCC受電	要員 (数) 中央制御室運転員A, B 2 現場運転員C, D 2 緊急時対策要員 6		※1 大浜側高台 供電場所の電 源車を使用する 場合は、30分 と指定する。
	※2 大浜側高台保管場所の電源車を使用する場合は、電源車による給電開始まで約300分、AM用MCC受電完了まで約305分で可能である。		
	第 1.14.51 図 第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、弓炉間電力融通ケーブル 又は電源車による AM 用 MCC 受電 (電源車 (AM 用動力変圧器に接続) による AM 用 MCC 受電の場合) タイムチャート		
	備考		

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成29年12月18日)		東海第二								備考
手順の項目	要員(数)	経過時間(時)								備考
	電源車(緊急用電源切替箱接続装置に接続)によるAM用MCC受電	1	2	3	4	5	6	7	8	
中央制御室運転員A、B	2	<p>ケーブル敷設、接続、電源車起動 265分※2</p> <p>電源車(緊急用電源切替箱接続装置に接続)によるAM用MCC受電</p> <p>AM用MCC受電</p> <p>緊急確認</p> <p>AM用電動弁電源切替</p> <p>ケーブル敷設</p> <p>ケーブル接続</p> <p>電源車起動、給電</p>								
現場運転員C、D	2	<p>通信連絡設備準備、受電前点検(MU/MCC切戻特)</p> <p>移動、配線構成</p> <p>電源車移動 ※1</p>								
緊急時対策要員	6	<p>※1:大浜側高台保管場所の電源車を使用する場合は、30分と勘定する。</p>								
<p>※2 大浜側高台保管場所の電源車を使用する場合は、電源車による給電開始まで約255分、AM用MCC受電完了まで約260分可能である。</p>										
<p>第1.14.52 図 第一ガスタービン発電機、第二ガスタービン発電機、号炉間電力融通ケーブル 又は電源車によるAM用MCC受電 (電源車(緊急用電源切替箱接続装置に接続)によるAM用MCC受電の場合) タイムチャート</p>										

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7 号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29 年 12 月 18 日)	東海第二	備考
	<p>【略語】          HPCS : 高压炉心スプレイ系          M/C : メタルクラッド開閉装置          P/C : パワーセンタ          MCC : モータコントロールセンター</p> <p>【凡例】          〇 : ディーゼル発電機          □ : 配線用遮断器          □ : 接続口          ⊕ : 常設代替高圧電源装置          ⊕ : 遮断器          ⊕ : 緊急設備・電路          ⊕ : 可搬型代替低圧電源車          ⊕ : 変圧器          ⊕ : モータ(電動弁等)          ⊕ : 可搬型設備・電路</p> <p>第1.14.2.4-1図 高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電手順の概要図</p>	<p>備考</p>

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
	<div data-bbox="1558 310 1855 1459" data-label="Figure"> <p>The chart details the following steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0-10 min: HPCS D/GによるM/C 2C(又は2D)への給電5分 (5 min power supply from HPCS D/G to M/C 2C (or 2D)).</li> <li>10-15 min: M/C HPCS-2E-2C(又は2D)受電前準備・インターロック解除 (Preparation for M/C HPCS-2E-2C (or 2D) power reception and interlock release).</li> <li>15-20 min: HPCS D/G起動, M/C HPCS受電 (Start of HPCS D/G, M/C HPCS power reception).</li> <li>20-25 min: M/C 2E-2C(又は2D)受電 (M/C 2E-2C (or 2D) power reception).</li> <li>25-30 min: 移動, M/C HPCS-2E-2C(又は2D)受電前確認 (Movement, M/C HPCS-2E-2C (or 2D) power reception confirmation).</li> </ul> </div> <p data-bbox="1558 1486 2389 1570">第1.14.2.4-2 図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電タイムチャート</p>	





【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
	<p>第1.14.2.4-3図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電手順の概要図（2/2）</p>	備考

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考											
	<div data-bbox="1484 399 1765 1606" data-label="Figure"> <table border="1"> <thead> <tr> <th>手順の項目</th> <th>実施箇所・必要人員数</th> <th>経過時間(分)</th> <th>備考</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">高圧炉心スプレイスタージェン発電機による非常用所内電気設備(直流125V主母線2A(又は2B))への給電</td> <td>1 運転員等(当直運転員) (中夜前直班)</td> <td>0-90</td> <td>HPCS D/Gによる直流125V主母線2A(又は2B)への給電90分</td> </tr> <tr> <td>2 運転員等(当直運転員) (現機)</td> <td>90-100</td> <td>M/C HPCS受電前準備、インターロック解除、HPCS D/G起動、M/C HPCS受電、直流125V主母線2A(又は2B)変電、移動、M/C HPCS-125V 予備充電器、直流125V主母線2A(又は2B)変電前確認、直流125V主母線2A(又は2B)への給電90分以内と記述する。</td> </tr> </tbody> </table> </div>	手順の項目	実施箇所・必要人員数	経過時間(分)	備考	高圧炉心スプレイスタージェン発電機による非常用所内電気設備(直流125V主母線2A(又は2B))への給電	1 運転員等(当直運転員) (中夜前直班)	0-90	HPCS D/Gによる直流125V主母線2A(又は2B)への給電90分	2 運転員等(当直運転員) (現機)	90-100	M/C HPCS受電前準備、インターロック解除、HPCS D/G起動、M/C HPCS受電、直流125V主母線2A(又は2B)変電、移動、M/C HPCS-125V 予備充電器、直流125V主母線2A(又は2B)変電前確認、直流125V主母線2A(又は2B)への給電90分以内と記述する。	
手順の項目	実施箇所・必要人員数	経過時間(分)	備考										
高圧炉心スプレイスタージェン発電機による非常用所内電気設備(直流125V主母線2A(又は2B))への給電	1 運転員等(当直運転員) (中夜前直班)	0-90	HPCS D/Gによる直流125V主母線2A(又は2B)への給電90分										
	2 運転員等(当直運転員) (現機)	90-100	M/C HPCS受電前準備、インターロック解除、HPCS D/G起動、M/C HPCS受電、直流125V主母線2A(又は2B)変電、移動、M/C HPCS-125V 予備充電器、直流125V主母線2A(又は2B)変電前確認、直流125V主母線2A(又は2B)への給電90分以内と記述する。										

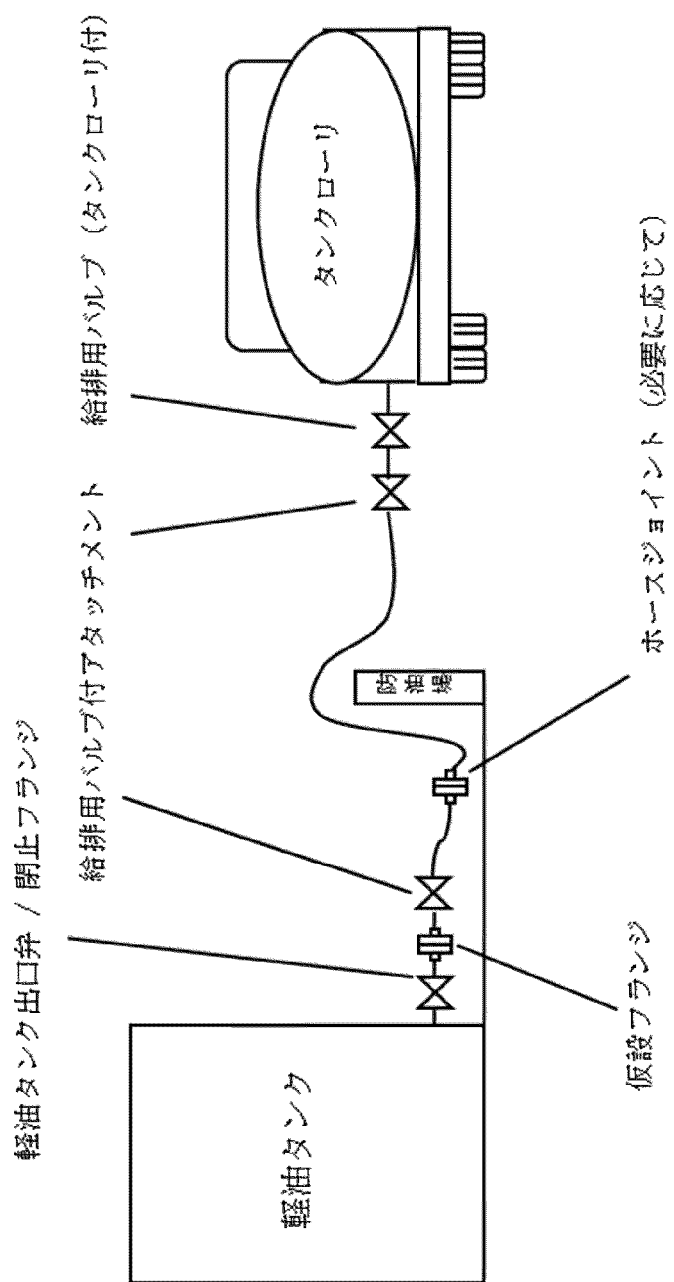
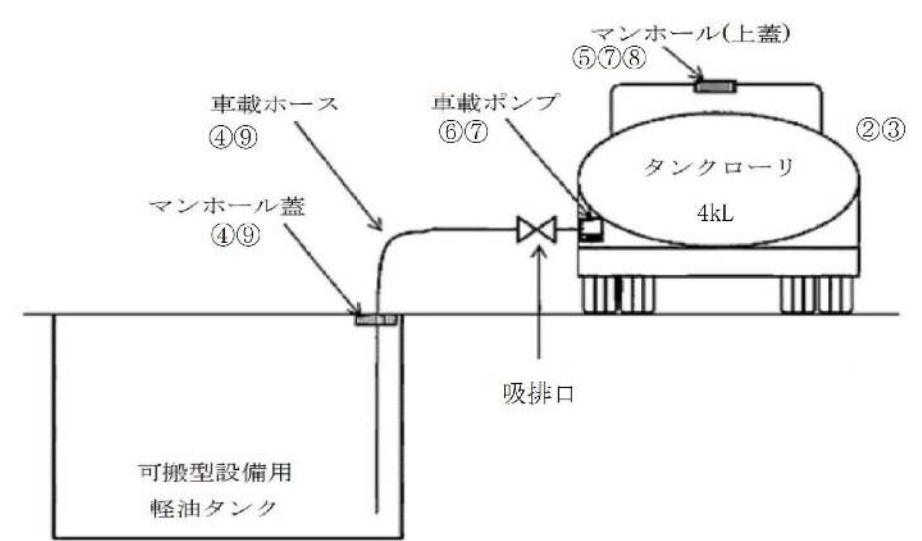
第1.14.2.4-4図 高圧炉心スプレイスタージェン発電機による非常用所内電気設備への給電タイムチャート

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
	<p>可搬型代替注水大型ポンプ</p> <p>代替海水供給元弁</p> <p>送水ホース</p> <p>接続口</p> <p>港湾等取水源</p> <p>2C・2D非常用ディーゼル発電機用海水系ポンプ 及び 高圧炉心スプレイスライ系ディーゼル発電機用海水ポンプ</p> <p>原子炉建屋付属機</p> <p>M/C 2C・2D・HPCS</p> <p>発電機 ⑦</p> <p>2C・2D・HPCS ディーゼル機関 ⑩</p> <p>放水口</p> <p>【凡例】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ポンプ</li> <li>遮断器</li> <li>弁</li> <li>接続口</li> <li>設計基準対象施設から追加した箇所</li> </ul> <p>【略語】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>M/C :メタルロッド開閉装置</li> <li>HPCS :高圧炉心スプレイス</li> </ul>	

第 1.14.2.5-1 図 代替海水送水による電源給電機能の復旧手順の概要図

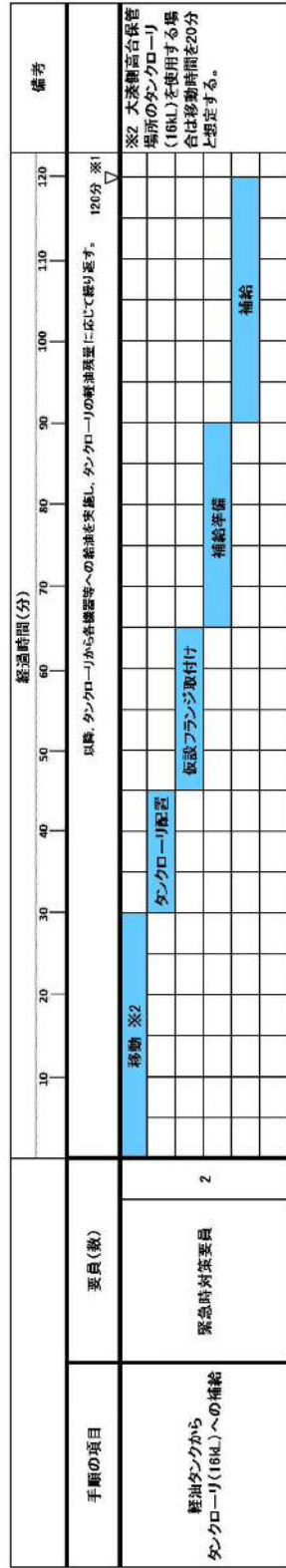
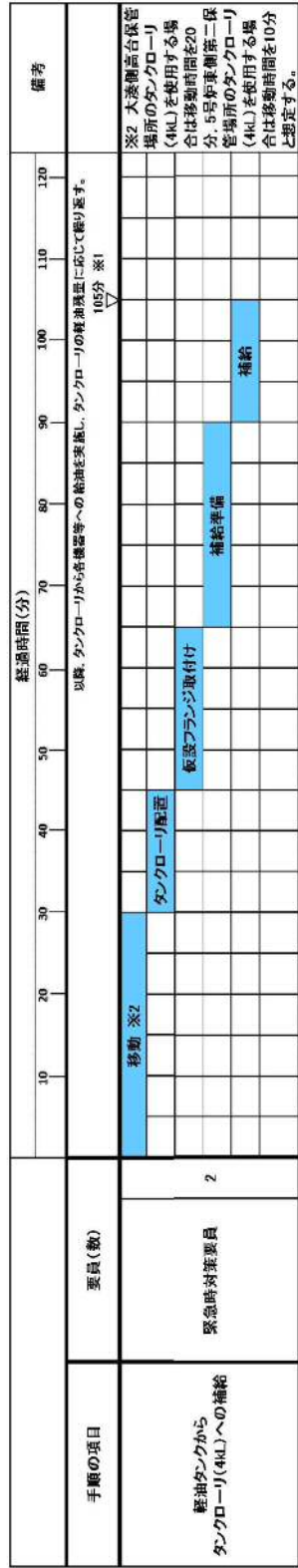
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
	<div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">第 1.14.2.5-2 図 代替海水送水による電源給電機能の復旧タイムチャート</p>	

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
 <p>軽油タンク</p> <p>軽油タンク出口弁 / 閉止フランジ</p> <p>給排用バルブ付アタッチメント</p> <p>給排用バルブ (タンクローリ付)</p> <p>タンクローリ</p> <p>防油堤</p> <p>ホースジョイント (必要に応じて)</p> <p>仮設フランジ</p> <p>第1.14.53図 軽油タンクからタンクローリへの補給 概要図</p>	 <p>マンホール(上蓋) (5)(7)(8)</p> <p>車載ホース (4)(9)</p> <p>車載ポンプ (6)(7)</p> <p>マンホール蓋 (4)(9)</p> <p>吸排口</p> <p>可搬型設備用 軽油タンク</p> <p>タンクローリ 4kL</p> <p>※ ○数字は機器の操作又は確認を伴う手順番号を示す。</p> <p>第1.14.2.6-1図 可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油手順の概要図</p>	<p>備考</p>

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

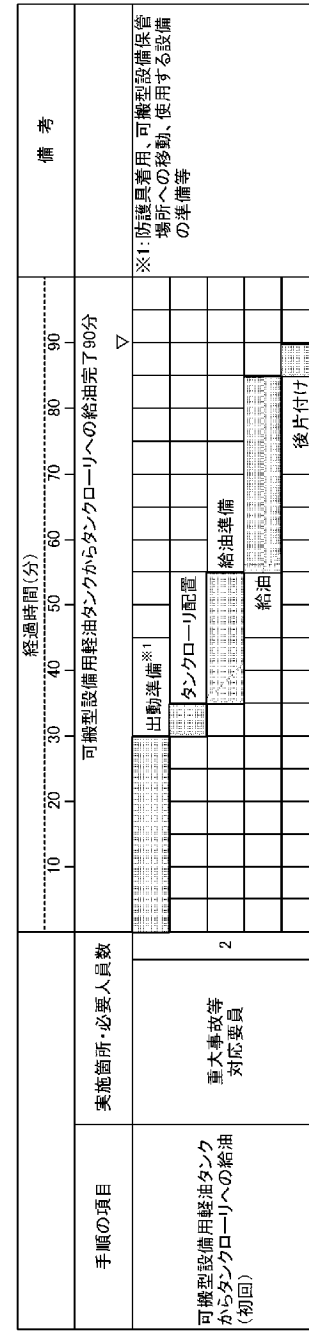
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）



第1.14.54図 軽油タンクからタンクローリへの補給 タイムチャート

東海第二

備考



第1.14.2.6-2図 可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油タイムチャート

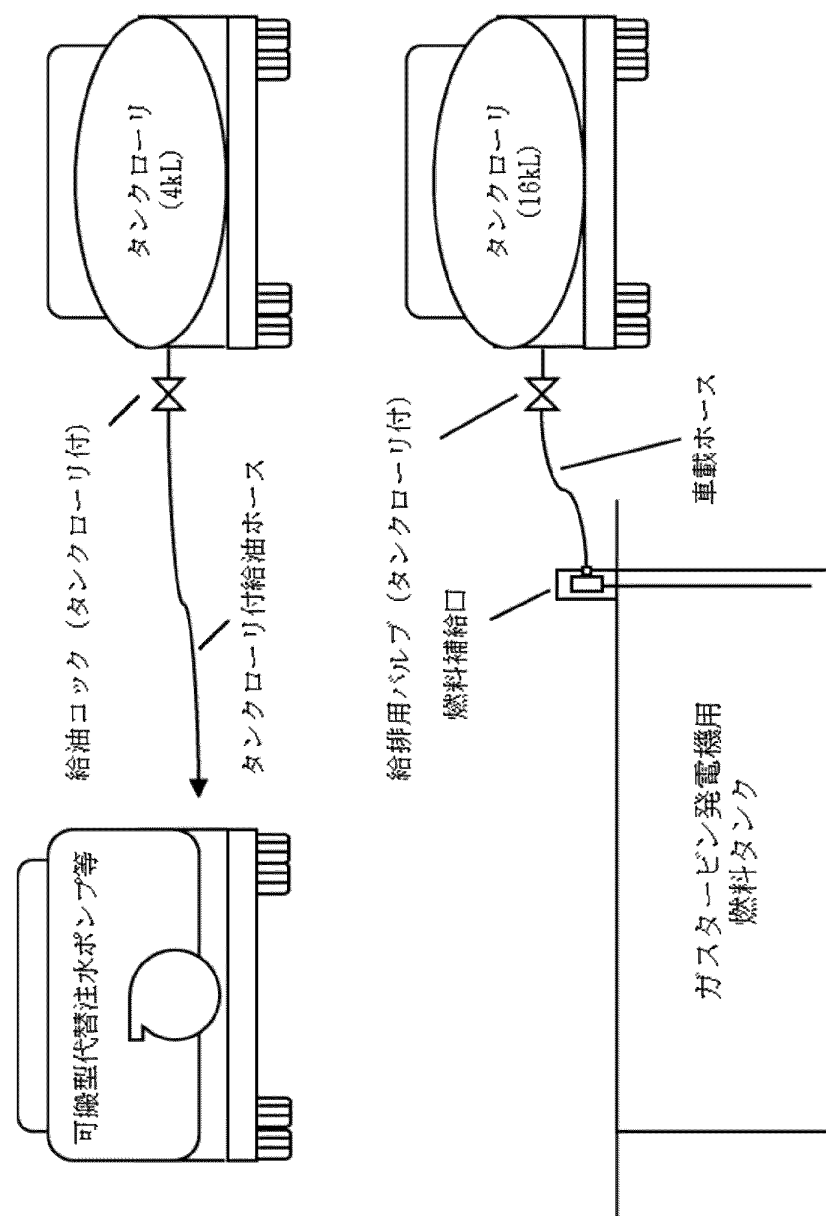


【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

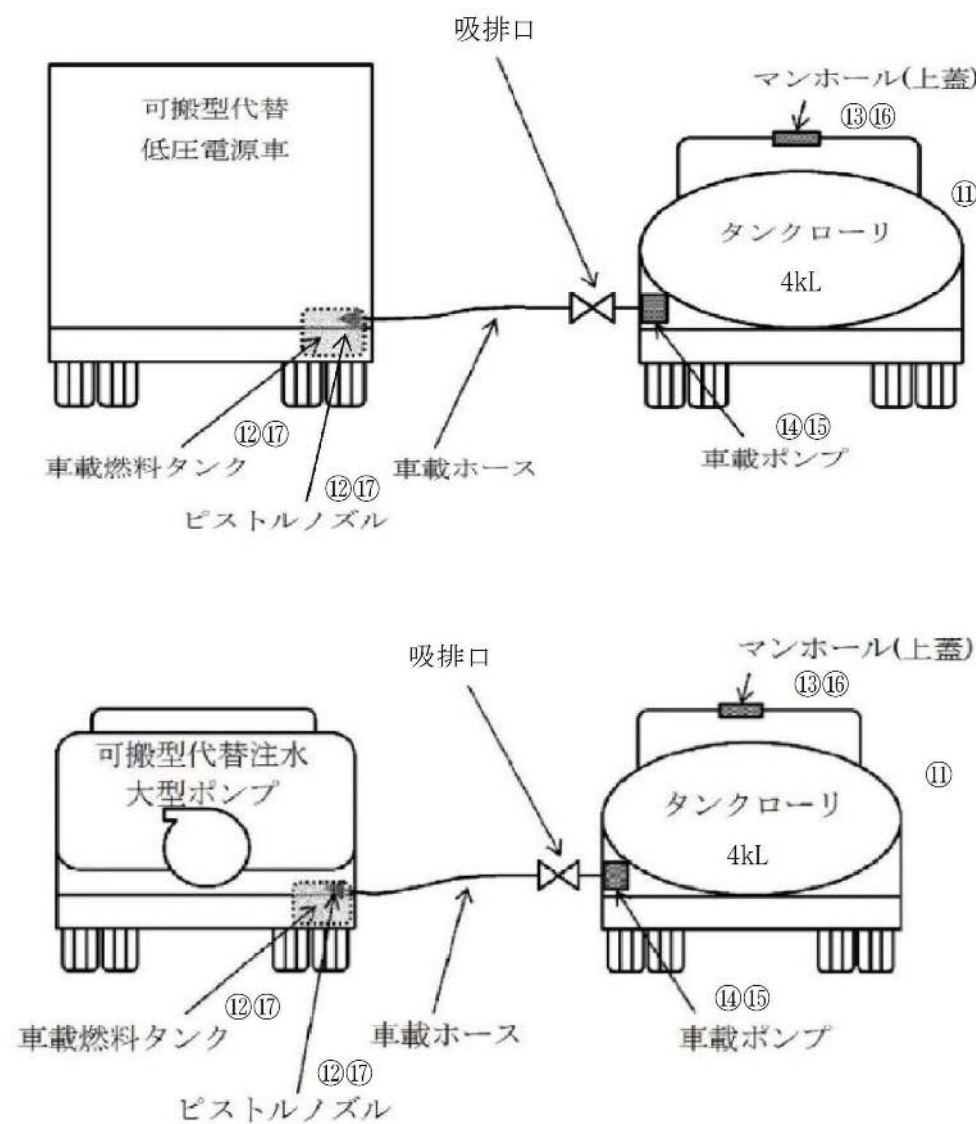
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考



第1.14.55図 タンクローリから各機器等への給油 概要図



※ ○数字は機器の操作又は確認を伴う手順番号を示す。

第1.14.2.6-3図 タンクローリから各機器への給油手順の概要図



柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)										備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90		
タンクローリ(4t)から各機器等への給油	要員(数)	15分 ※										移動は、0号炉軽油タンクから給油対象設備までを想定する。左記タイムチャートは標準的な場合の時間を示す。
	緊急時対策要員	2	移動	給油準備・給油	片付け							

※ 移動時間及び給油時間は、対象設備の配置場所及び燃料タンク容量により時間前後する。  
 電源車(代替給油装置車)使用時は2台使用)へ給油する場合は、移動時間を5分、給油時間を17分で可能である。  
 可搬型代替注水ポンプ(A-1級)へ給油する場合は、移動時間を2分、給油時間を1分、タンク約12分で可能である。  
 可搬型代替注水ポンプ(A-2級)へ給油する場合は、移動時間を1分、給油時間を1分、タンク約11分で可能である。  
 5号炉原子炉建屋内緊急時対策用可搬型電源装置へ給油する場合は、移動時間を1分、給油時間を10分、タンク約20分で可能である。  
 モニタリング・ホスト用発電機へ給油する場合は、移動時間を9分、給油時間を2分、タンク約17分で可能である。  
 アイゼル駆動ポンプへ給油する場合は、移動時間を3分、給油時間を2分、タンク約19分で可能である。  
 大容量送水車へ給油する場合は、移動時間を2分、給油時間を7分、タンク約19分で可能である。  
 仮設発電機(海水補給水素)による海水貯蔵槽への補給で使用)へ給油する場合は、移動時間を1分、給油時間を2分、タンク約12分で可能である。

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)										備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90		
タンクローリ(16t)から各機器等への給油	要員(数)	90分										以降、ガスターゼン発電機用燃料タンクへの給油を繰り返す。タンクローリの給油範囲に依り給油タンクからタンクローリ(16t)への給油を繰り返す。
	緊急時対策要員	2	移動	給油準備	給油※	片付け						

※ 給油時間は、燃料タンクの給油残量により前後する。

第1.14.56図 タンクローリから各機器等への給油 タイムチャート

第1.14.2.6-4図 タンクローリから各機器への給油 タイムチャート

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)										備考																																																																																																																																																																																															
		10	20	30	40	50	60	70	80	90																																																																																																																																																																																																	
タンクローリから各機器への給油	実施箇所・必要人員数	タンクローリから各機器への給油完了 7:20分										以降、各機器への給油を繰り返し、タンクローリの給油残量に応じて可搬型代替注水ポンプ(16t)への給油を繰り返す。																																																																																																																																																																																															
	重大事故等対応要員	2	移動※1	給油準備	給油※2	給油準備	給油※3	給油※4	給油※5	給油※6	給油※7		給油※8	給油※9	給油※10	給油※11	給油※12	給油※13	給油※14	給油※15	給油※16	給油※17	給油※18	給油※19	給油※20	給油※21	給油※22	給油※23	給油※24	給油※25	給油※26	給油※27	給油※28	給油※29	給油※30	給油※31	給油※32	給油※33	給油※34	給油※35	給油※36	給油※37	給油※38	給油※39	給油※40	給油※41	給油※42	給油※43	給油※44	給油※45	給油※46	給油※47	給油※48	給油※49	給油※50	給油※51	給油※52	給油※53	給油※54	給油※55	給油※56	給油※57	給油※58	給油※59	給油※60	給油※61	給油※62	給油※63	給油※64	給油※65	給油※66	給油※67	給油※68	給油※69	給油※70	給油※71	給油※72	給油※73	給油※74	給油※75	給油※76	給油※77	給油※78	給油※79	給油※80	給油※81	給油※82	給油※83	給油※84	給油※85	給油※86	給油※87	給油※88	給油※89	給油※90	給油※91	給油※92	給油※93	給油※94	給油※95	給油※96	給油※97	給油※98	給油※99	給油※100	給油※101	給油※102	給油※103	給油※104	給油※105	給油※106	給油※107	給油※108	給油※109	給油※110	給油※111	給油※112	給油※113	給油※114	給油※115	給油※116	給油※117	給油※118	給油※119	給油※120	給油※121	給油※122	給油※123	給油※124	給油※125	給油※126	給油※127	給油※128	給油※129	給油※130	給油※131	給油※132	給油※133	給油※134	給油※135	給油※136	給油※137	給油※138	給油※139	給油※140	給油※141	給油※142	給油※143	給油※144	給油※145	給油※146	給油※147	給油※148	給油※149	給油※150	給油※151	給油※152	給油※153	給油※154	給油※155	給油※156	給油※157	給油※158	給油※159	給油※160	給油※161	給油※162	給油※163	給油※164	給油※165	給油※166	給油※167	給油※168	給油※169	給油※170	給油※171	給油※172	給油※173	給油※174	給油※175	給油※176	給油※177	給油※178	給油※179	給油※180	給油※181	給油※182	給油※183	給油※184	給油※185	給油※186	給油※187	給油※188	給油※189	給油※190	給油※191	給油※192	給油※193	給油※194	給油※195	給油※196	給油※197	給油※198

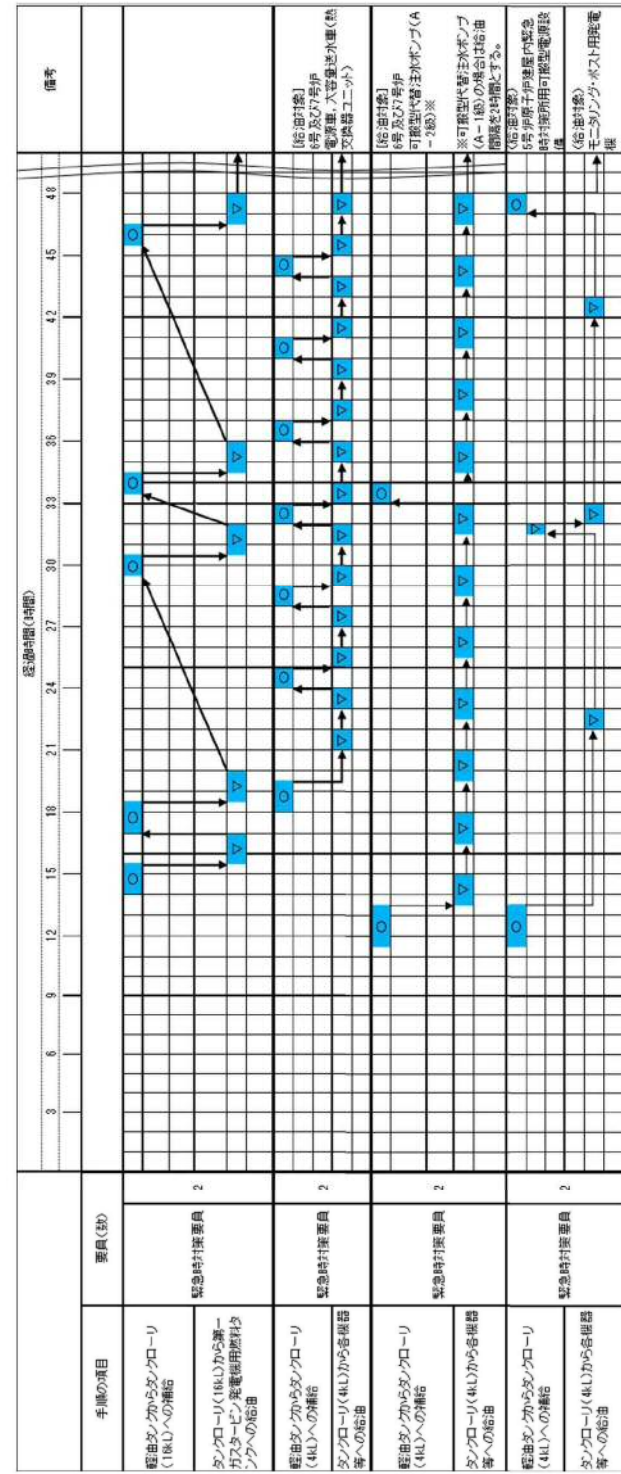
注：移動時間及び給油時間は、対象機器の配置場所及び燃料タンク容量により前後する。  
 以下に、タンクローリから各機器へ燃料給油を行う場合を示す。なお、タンクローリは、可搬型重大事故等対応設備保管場所（西側）に配備しているものとする。  
 ・西側淡水貯水設備近傍に設置されている可搬型代替注水中型ポンプ（2台）へ給油する場合は、移動時間を4分、給油準備時間を1台5分として10分、給油準備時間を1台3分として6分、後片付けを5分としてタンク約25分と想定する。  
 ・原子炉建屋東側の可搬型代替低圧電源車接続盤近傍に配置されている可搬型代替低圧電源車（2台）へ給油する場合は、移動時間を9分、給油準備時間を1台5分として10分、給油準備時間を1台3分として6分、後片付けを5分としてタンク約30分と想定する。  
 ・原子炉建屋東側の可搬型代替低圧電源車接続盤近傍に配置されている空素供給装置用電源車へ給油する場合は、移動時間を9分、給油準備時間を1台5分として5分、給油時間を3分、後片付けを5分としてタンク約22分と想定する。  
 ・原子炉建屋西側の可搬型代替低圧電源車接続盤近傍に配置されている可搬型代替低圧電源車（2台）へ給油する場合は、移動時間を6分、給油準備時間を1台5分として10分、給油準備時間を1台3分として6分、後片付けを5分としてタンク約27分と想定する。  
 ・原子炉建屋西側の可搬型代替低圧電源車接続盤近傍に配置されている空素供給装置用電源車へ給油する場合は、移動時間を6分、給油準備時間を1台5分として5分、給油時間を3分、後片付けを5分としてタンク約19分と想定する。  
 ・SA用海水ピットに配置されている可搬型代替注水大型ポンプ（1台）へ給油する場合は、移動時間を8分、給油準備時間を5分、給油時間を8分、後片付けを5分としてタンク約26分と想定する。  
 ・タンクローリ（走行用の燃料タンク）（1台）へ給油する場合は、移動時間は不要とし、給油準備時間を5分、給油時間を10分、後片付けを5分としてタンク約20分と想定する。  
 なお、上記の他に、ホイールローダ、消防設備等の可搬型設備にも給油を行う。



柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

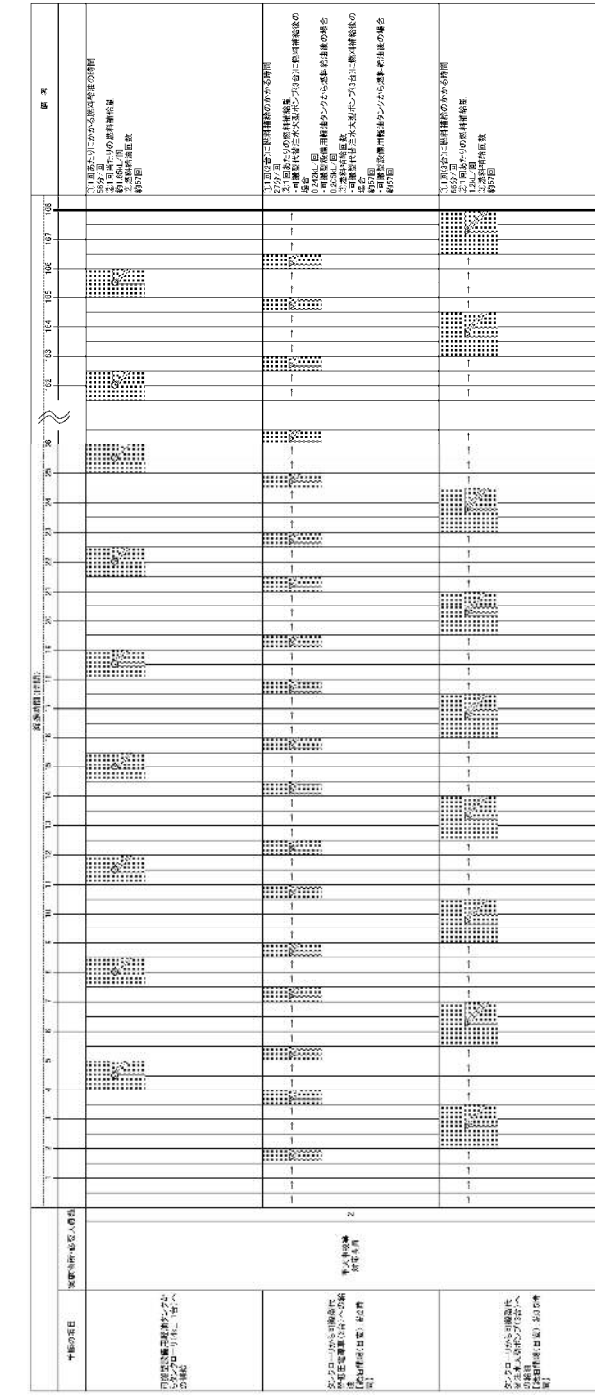
備考



第 1.14.57 図 軽油タンクからタンクローリ・タンクローリから各機器等への給油 7 日間サイクル

タイムチャート

(2 日間分の記載。内訳については各タイムチャートの軽油補給、燃料給油時間参照)



第1.14.2.6-5図 可搬型設備用軽油タンクからタンクローリ，タンクローリから各機器への給油7日間サイクルタイムチャート

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考
	<p>第1.14.2.6-6図 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油手順の概要図</p>	備考

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

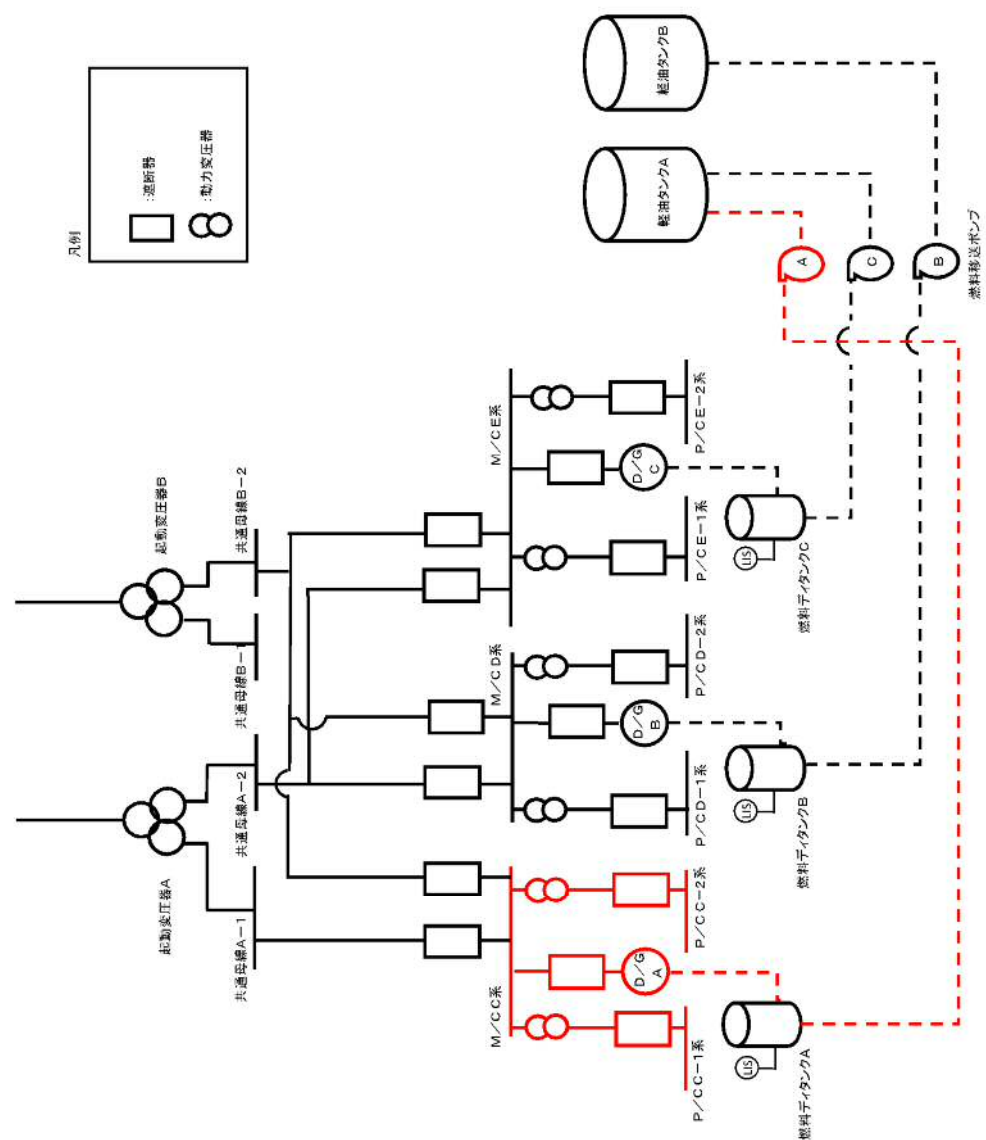
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）	東海第二	備考
	<div style="text-align: center;"> </div> <p>第1.14.2.6-7図 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油タイム チャート</p>	



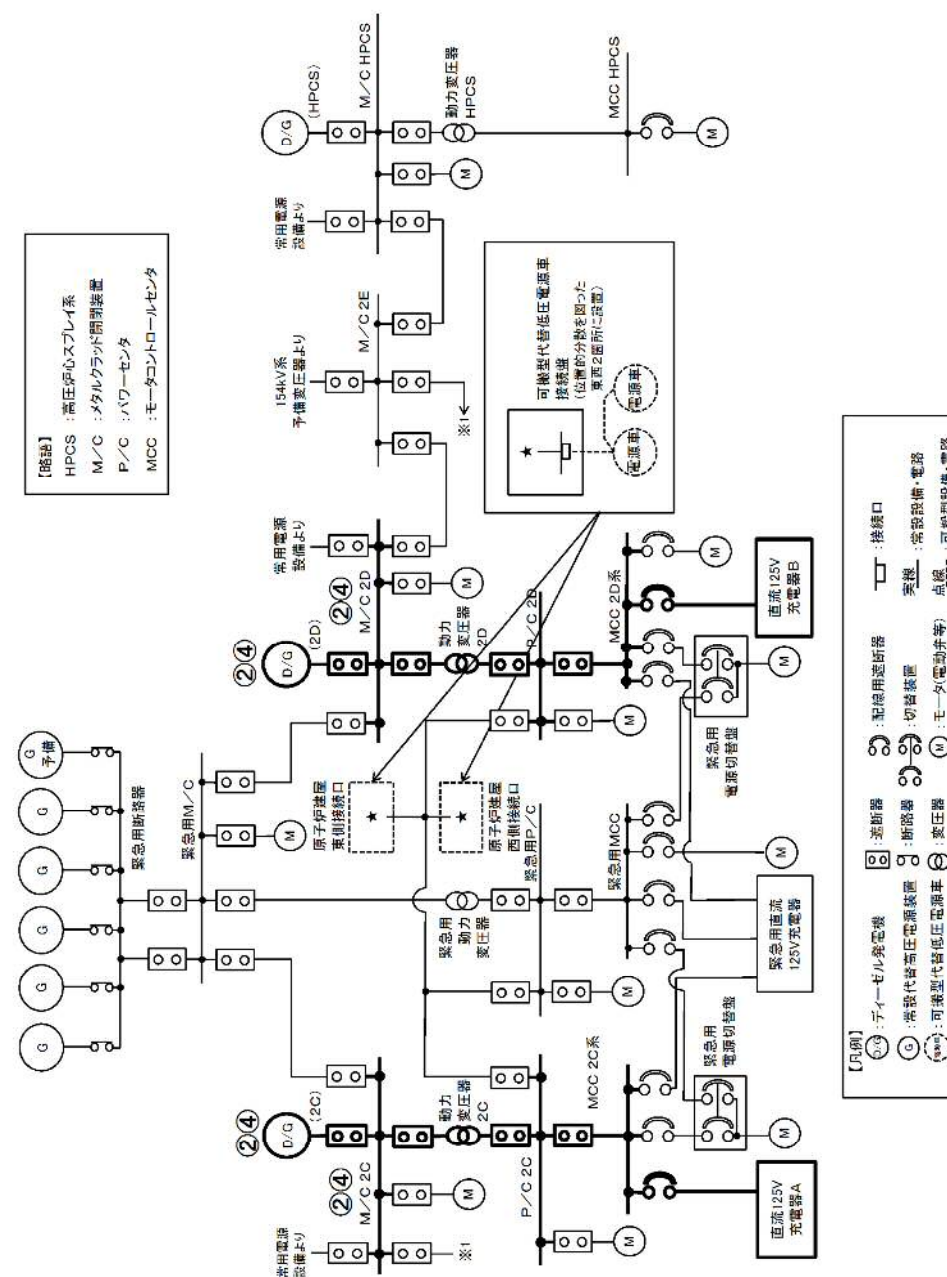
柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考



第1.14.58図 非常用交流電源設備による給電 概要図



第1.14.2.7-1図 非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電手順の概要図

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考																																																																																												
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="1507 331 1828 1362"> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">実施箇所・必要人員数</th> <th colspan="10">経過時間(分)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>10</th><th>20</th><th>30</th><th>40</th><th>50</th><th>60</th><th>70</th><th>80</th><th>90</th><th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの自動起動】</td> <td rowspan="2">運転員等 (当直運転員) (中央制御室)</td> <td colspan="10">2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電の確保(1分)</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="10">2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電確認</td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="1932 331 2282 1362"> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">手順の項目</th> <th rowspan="2">実施箇所・必要人員数</th> <th colspan="10">経過時間(分)</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>10</th><th>20</th><th>30</th><th>40</th><th>50</th><th>60</th><th>70</th><th>80</th><th>90</th><th>100</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの中央制御室からの起動】</td> <td rowspan="2">運転員等 (当直運転員) (中央制御室)</td> <td colspan="10">2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電(2分)</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="10">2C(又は2D、HPCS)非常用ディーゼル発電機の中央制御室からの起動による非常用所内電気設備への給電</td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>	手順の項目	実施箇所・必要人員数	経過時間(分)										備考	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの自動起動】	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)	2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電の確保(1分)											2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電確認										手順の項目	実施箇所・必要人員数	経過時間(分)										備考	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの中央制御室からの起動】	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)	2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電(2分)											2C(又は2D、HPCS)非常用ディーゼル発電機の中央制御室からの起動による非常用所内電気設備への給電										
手順の項目	実施箇所・必要人員数			経過時間(分)											備考																																																																															
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100																																																																																			
非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの自動起動】	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)	2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電の確保(1分)																																																																																												
		2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電確認																																																																																												
手順の項目	実施箇所・必要人員数	経過時間(分)										備考																																																																																		
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100																																																																																			
非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの中央制御室からの起動】	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)	2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電(2分)																																																																																												
		2C(又は2D、HPCS)非常用ディーゼル発電機の中央制御室からの起動による非常用所内電気設備への給電																																																																																												

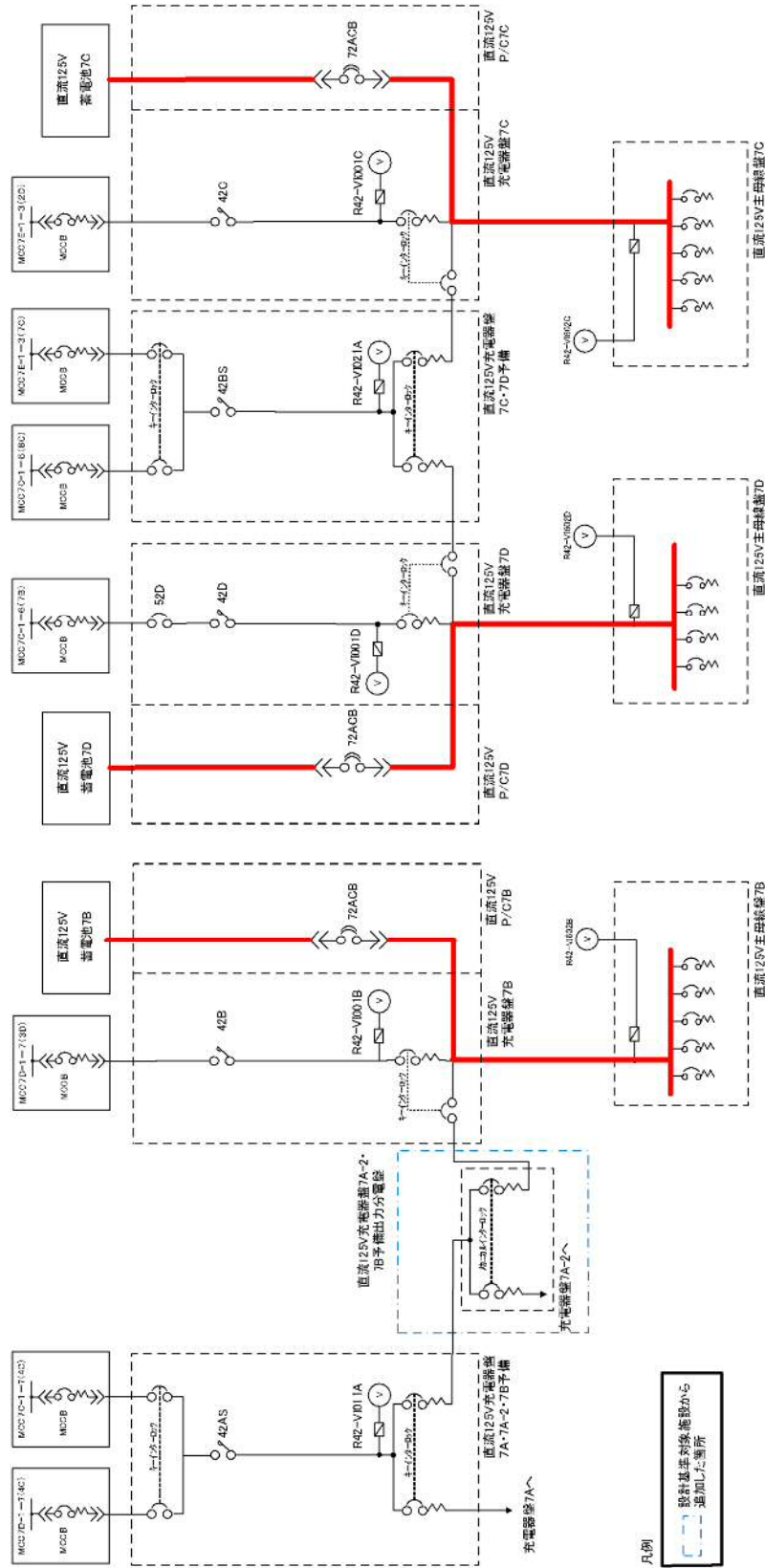
第1.14.2.7-2図 非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電タ

イムチャート

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成29年12月18日）

東海第二

備考



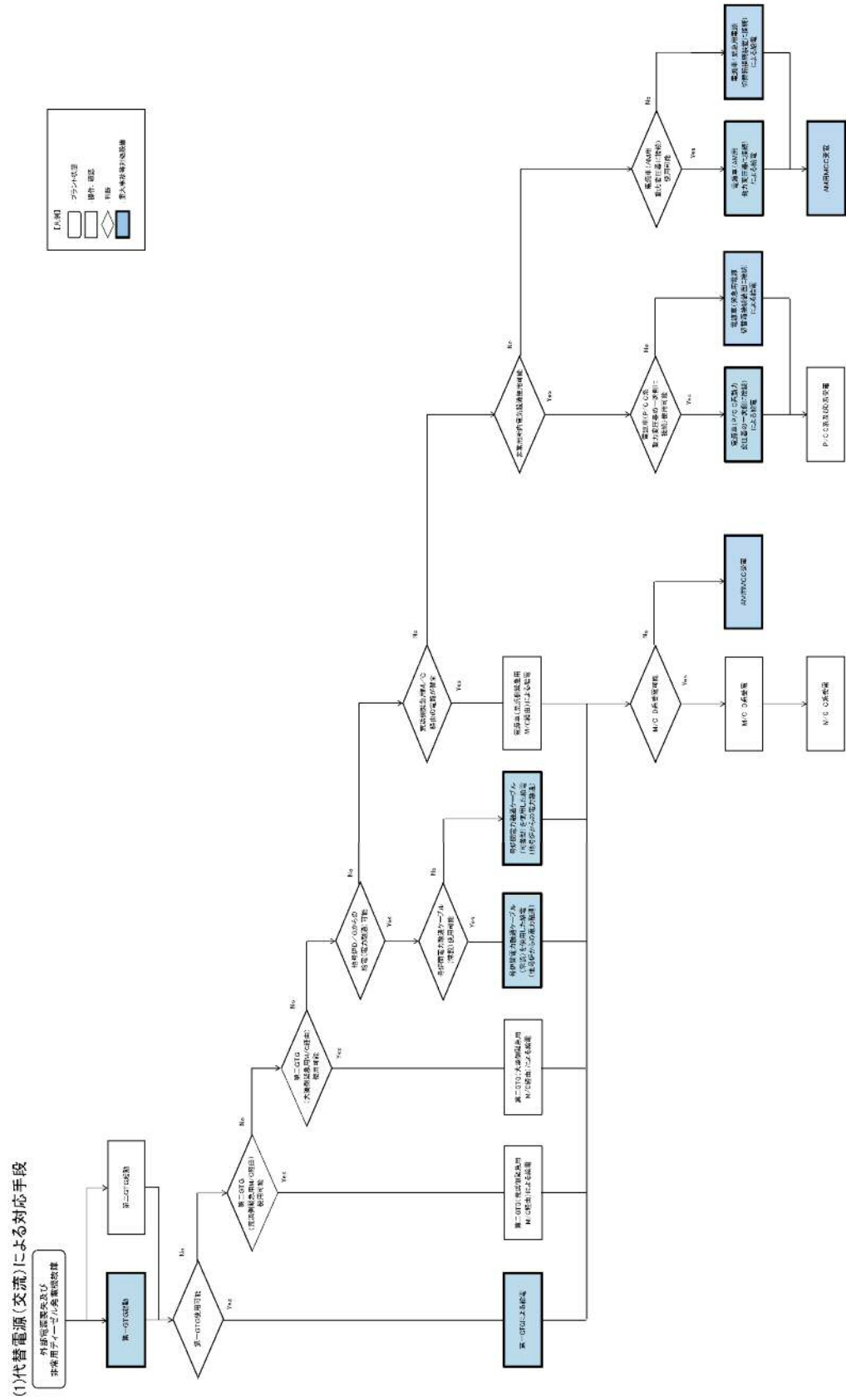
第 1.14.59 図 非常用直流電源設備による給電 概要図



柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)

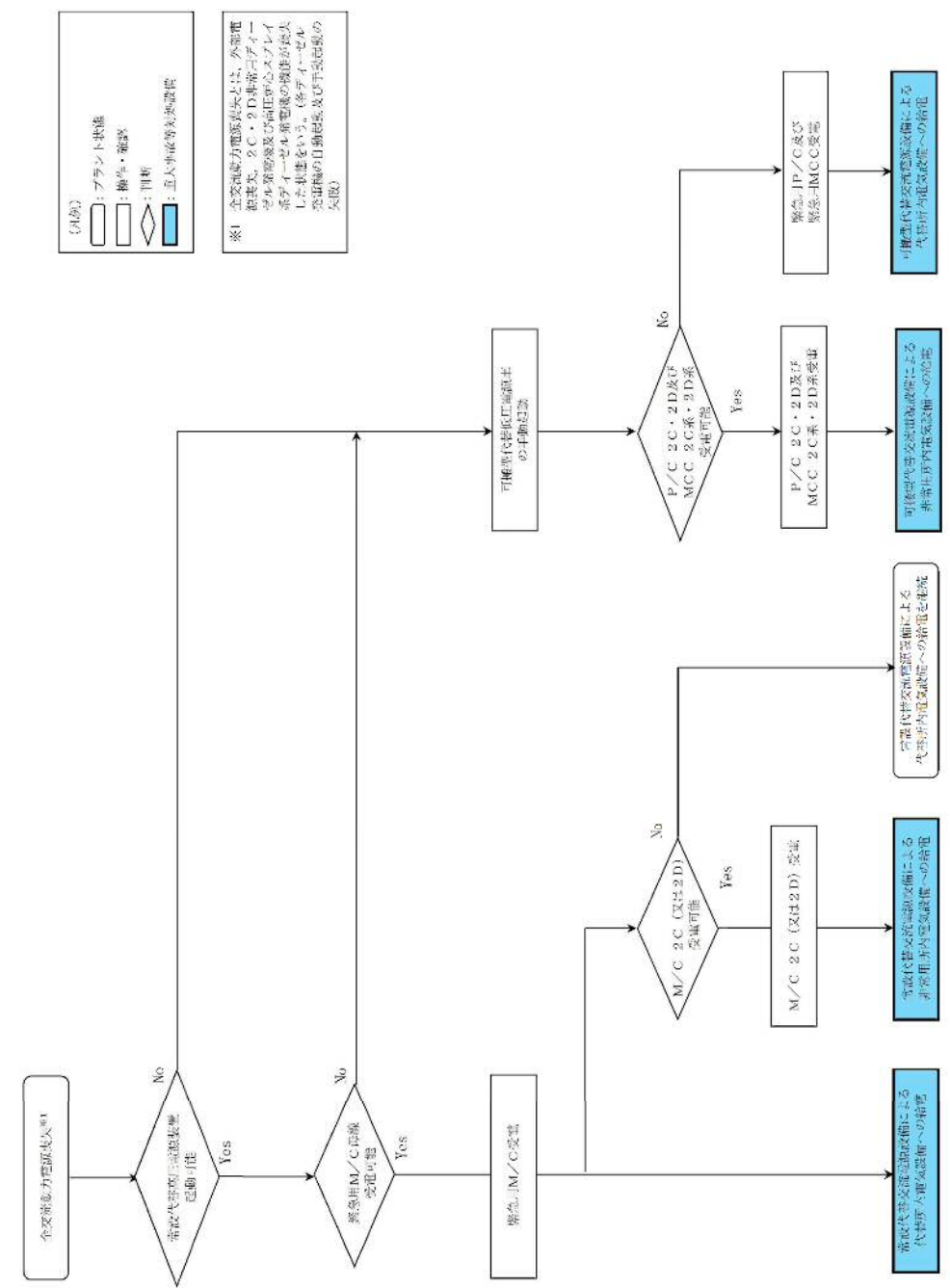
東海第二

備考



第 1.14.60 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (1/2)

(1) 交流電源喪失時 (1/2)



第1.14.2.9-1図 重大事故等発生時の対応手段選択フローチャート (1/3)

柏崎刈羽原子力発電所／東海第二発電所 技術的能力比較表  
【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所6／7号機 設置変更許可申請書 再補正（平成 29年 12月 18日）	東海第二	備考
	<p>(2) 交流電源喪失時 (2/2)</p> <p>第1.14.2.9-1図 重大事故等発生時の対応手段選択フローチャート (2/3)</p>	

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考
	<p>(3) 直流電源喪失時</p> <p>The flowchart is divided into two main paths based on the type of power loss:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>AC Power Loss Path (Left):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Starts with '全交流電源/電源喪失' (Total AC power/loss).</li> <li>Decision: '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event).</li> <li>If 'Yes' (異常発生): '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event).</li> <li>If 'No' (異常発生しない): '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event).</li> <li>Subsequent steps include: '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event), '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event), '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event), '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event), '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event).</li> </ul> </li> <li><b>DC Power Loss Path (Right):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Starts with '外電源喪失' (External power loss).</li> <li>Decision: '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event).</li> <li>If 'Yes' (異常発生): '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event).</li> <li>If 'No' (異常発生しない): '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event).</li> <li>Subsequent steps include: '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event), '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event), '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event), '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event), '異常時発生(直流電源喪失)による非常用直流電源喪失への対策' (Emergency response to DC power loss due to abnormal event).</li> </ul> </li> </ul> <p>Legend (凡例):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>□: プランシット確認</li> <li>◇: 検査・確認</li> <li>◇: 判断</li> <li>◇: 重大事故等発生時設置</li> </ul>	

第1.14.2.9-1図 重大事故等発生時の対応手段選択フローチャート (3/3)

【対象項目：1.14 電源の確保に関する手順等】

柏崎刈羽原子力発電所 6 / 7号機 設置変更許可申請書 再補正 (平成 29年 12月 18日)	東海第二	備考
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>(2)代替電源(直流)による対応手段 (直流電源A系喪失時)</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>(3)代替電源(直流)による対応手段 (直流電源B系喪失時)</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">第 1.14.60 図 重大事故等時の対応手段選択フローチャート (2/2)</p> <p style="font-size: small;">※1 発電機の電圧が調整範囲の最下限を下回る400秒以内には、調整範囲に戻らせず、発電機を切り離す。</p>		備考