

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	SA 技-C-1 改 95
提出年月日	平成 29 年 10 月 13 日

東海第二発電所

「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」への適合状況について

平成 29 年 10 月
日本原子力発電株式会社

本資料のうち、 は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

1. 重大事故等対策

下線部：今回提出資料

- 1.0 重大事故等対策における共通事項
- 1.1 緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等
- 1.2 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等
- 1.3 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等
- 1.4 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等
- 1.5 最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等
- 1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等
- 1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等
- 1.8 原子炉格納容器下部の溶融炉心を冷却するための手順等
- 1.9 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等
- 1.10 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等
- 1.11 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等
- 1.12 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等
- 1.13 重大事故等の収束に必要なとなる水の供給手順等
- 1.14 電源の確保に関する手順等
- 1.15 事故時の計装に関する手順等
- 1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等
- 1.17 監視測定等に関する手順等
- 1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等
- 1.19 通信連絡に関する手順等

2. 大規模な自然災害又は故意による大型航空機の衝突その他テロリズムへの
対応における事項

2.1 可搬型設備等による対応

1.14 電源の確保に関する手順等

【要求事項】

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。

【解釈】

- 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。
 - (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
 - 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。
 - 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。
 - 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。

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。

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，使用済燃料貯蔵槽内の燃料体又は使用済燃料（以下「使用済燃料プール内の燃料体等」という。）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する。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。

1.14.1 対応手段と設備の選定

(1) 対応手段と設備の選定の考え方

外部電源が喪失した場合において、非常用所内電気設備へ給電するための設計基準事故対処設備として、2C・2D 非常用ディーゼル発電機（以下「非常用ディーゼル発電機」を「D/G」という。）、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。）、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系を設置している。

また、2C・2D D/G、HPCS D/G、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系より給電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であるメタクラ（以下「M/C」という。）、パワーセンター（以下「P/C」という。）、モーターコントロールセンター（以下「MCC」という。）、直流充電器及び直流主母線盤等を設置している。

これらの設計基準事故対処設備が健全であれば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）。

重大事故等対処設備の他に、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。

※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。

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、自主対策設備の関係を明確にする。

(2) 対応手段と設備の選定の結果

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、非常用所内電気設備への交流電源による給電並びに直流設備への直流電源による給電に使用する設備及び所内電気設備の故障を想定する。

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策設備を以下に示す。

なお、機能喪失を想定する設計基準事故対象設備、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1.14.1-1表に整理する。

a. 設計基準事故対処設備を使用した対応手段及び設備

(a) 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

設計基準事故対処設備である非常用交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。

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。

・ 2 C D/G

・ 2 D D/G

・ HPCS D/G

・ 2 C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ

- ・ 2 D 非常用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

b. 交流電源喪失時の対応手段及び設備

(a) 代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電

外部電源が喪失した場合は、設計基準事故対処設備である 2 C・2 D D/G 及び HPCS D/G により、非常用所内電気設備である M/C 2 C・2 D・HPCS へ交流電源を自動で給電することに加えて常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置（2台）により代替所内電気設備である緊急用 M/C へ給電する。

また、2 C・2 D D/G の故障により非常用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である常設代替高圧電源装置（3台）（又は可搬型代替交流電源設備）により非常用所内電気設備へ給電する手段がある。

i) 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

外部電源が喪失した場合は、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置（2台）により代替所内電気設備である緊急用 M/C、緊急用 P/C へ給電するとともに、外部電源喪失及び 2 C・2 D D/G の故障により非常用所内電気設備への給電ができない場合は、2 C・2 D D/G の電源給電機能の代替手段として、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置（3台）の追加により代替所内電気設備である緊急用 M/C を経由して非常用所内電気設備である M/C 2 C（又は 2 D）へ給電する手段がある。

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。

- ・ 常設代替高圧電源装置

ii) 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

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の故障により非常用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の電源給電機能の代替手段として、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へ給電する手段がある。

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。

- ・可搬型代替低圧電源車

(b) 高圧炉心スプレィ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

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への給電ができない場合は、設計基準事故対処設備であるHPCS D/G、非常用所内電気設備であるM/C HPCS及び常用所内電気設備であるM/C 2Eの使用が可能であって、さらにM/C HPCSの負荷であるHPCSポンプの停止が可能な場合は、2C・2D D/Gの電源給電機能の代替手段として、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。

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。

- ・HPCS D/G

- ・M/C HPCS

- ・高圧炉心スプレィ系ディーゼル発電機用海水ポンプ

・ M / C 2 E

- (c) 2 C ・ 2 D 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 2 C ・ 2 D 非
常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機
の電源給電機能の復旧

外部電源喪失及び 2 C ・ 2 D 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る
2 C ・ 2 D D / G 又は H P C S D / G のディーゼル機関の冷却機
能喪失により、 2 C ・ 2 D D / G 又は H P C S 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、 2 C ・ 2 D 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
の冷却機能の代替手段として、可搬型代替注水大型ポンプにより 2
C ・ 2 D 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、各ディーゼル機関を冷却する
ことで、 2 C ・ 2 D D / G 又は H P C S D / G の電源給電機能を
復旧する手段がある。

なお、審査基準及び基準規則の要求機能ではないため自主対策とし
て位置付けるが、重大事故等時において電源給電機能の復旧が期待で
きる。

2 C ・ 2 D 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 2 C ・ 2 D D / G 又
は H P C S 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。系統概要図を第1.14.1-5図に示す。

・ 2 C D / G

・ 2 D D / G

・ H P C S D / G

・ 可搬型代替注水大型ポンプ

(d) 重大事故等対処設備と自主対策設備

「1.14.1 (2) b. (a) i) 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」で使用する設備のうち、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用燃料移送ポンプ及び緊急用M/Cは重大事故等対処設備として位置づける。

「1.14.1 (2) b. (a) ii) 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」で使用する設備のうち、可搬型代替低圧電源車、可搬型設備用軽油タンク及びタンクローリは重大事故等対処設備として位置づける。

「1.14.1 (2) b. (b) 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」で使用する設備のうち、H P C S D / G, M / C H P C S 及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプは重大事故等対処設備として位置づける。

「1.14.1 (2) b. (c) 2 C ・ 2 D 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2 C ・ 2 D 非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の電源給電機能の復旧」で使用する設備のうち、2 C ・ 2 D D / G 及びH P C S D / Gは重大事故等対処設備として位置づける。

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。

(添付資料1.14.1)

以上の重大事故等対処設備により、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。

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づける。あわせて、その理由を示す。

・ M/C 2E

耐震SクラスではなくS_s機能維持を担保できないが、M/C 2C・2D・HPCSと同等の母線容量(3,000A)を有しており、健全性が確認できた場合は電源融通電路として使用できることから、事故対応に必要な電源を確保するための手段として有効である。

・ 可搬型代替注水大型ポンプ

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、事故対応に必要な電源を確保するための手段として有効である。

c. 交流電源及び直流電源喪失時の対応手段及び設備

(a) 代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電

外部電源喪失及び2C・2D D/Gの故障により直流125V充電器2A・2Bの交流入力電源が喪失した場合は、代替直流電源設備である所内常設直流電源設備(又は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 2 A・2 Bへ給電する手段がある。

また、所内常設直流電源設備には、非常用所内電気設備である直流125V主母線盤 H P C S 及び直流±24V中性子モニタ用分電盤 2 A・2 Bへ給電する手段がある。

i) 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

外部電源喪失及び 2 C・2 D D/G の故障により非常用所内電気設備である直流125V充電器 2 A・2 B の交流入力電源が喪失した場合は、所内常設直流電源設備である125V系蓄電池 A系・B系により非常用所内電気設備である直流125V主母線盤 2 A・2 Bへ無停電で給電する手段がある。

また、所内常設直流電源設備には、非常用所内電気設備である直流125V主母線盤 H P C S 及び直流±24V中性子モニタ用分電盤 2 A・2 Bへ無停電で給電する手段がある。

125V系蓄電池 A系・B系は、自動給電開始から1時間以内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負荷を切り離すことにより8時間、その後、中央制御室外において不要な直流負荷を切り離すことで、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最大24時間にわたり、直流125V主母線盤 2 A・2 Bへ給電する。

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。

・125V系蓄電池 A系

・125V系蓄電池 B系

・125V系蓄電池 H P C S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

ii) 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

所内常設直流電源設備である125V系蓄電池 A系・B系から直流125V主母線盤 2 A・2 B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による直流125V充電器 2 A・2 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は、125V系蓄電池 A系・B系の電源給電機能の代替手段として、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 2 A（又は2 B）へ給電する手段がある。

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に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。

- ・可搬型代替低圧電源車

- ・可搬型整流器

(b) 重大事故等対処設備

「1.14.1 (2) c. (a) i) 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」で使用する設備のうち、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系は重大事故等対処設備として位置づける。

「1.14.1 (2) c. (a) ii) 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」で使用する設備のうち、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器は重大事故等対処設備として位置づける。

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。

(添付資料1. 14. 1)

以上の重大事故等対処設備により、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。

d. 非常用所内電気設備機能喪失時の対応手段及び設備

非常用所内電気設備の電源給電機能が喪失した場合は、代替交流電源設備である常設代替交流電源設備（又は可搬型代替交流電源設備）及び代替直流電源設備である常設代替直流電源設備（又は可搬型代替直流電源設備）から代替所内電気設備へ給電する手段がある。

なお、非常用所内電気設備及び代替所内電気設備は、重大事故等時において、共通要因である地震、津波、火災及び溢水により同時に機能を失うことなく、少なくとも1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。

(a) 代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電

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

非常用所内電気設備の電源給電機能が喪失し、「1. 14. 1 (2)

b. (a) i) 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」ができない場合の代替手段として、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置から代替所内電気設備である緊急用M/Cへ給電する手段がある。

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に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。

・常設代替高圧電源装置

・緊急用M/C

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

非常用所内電気設備の電源給電機能が喪失し、「1. 14. 1 (2)

d. (a) 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」ができない場合の代替手段として、可搬型代替交流電源設備である可搬型代替低圧電源車から代替所内電気設備である緊急用 P / C へ給電する手段がある。

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に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。

- ・可搬型代替低圧電源車
- ・緊急用 P / C

(b) 代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電

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

非常用所内電気設備の電源給電機能が喪失し、「1.14.1 (2)

c. (a) i) 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」ができない場合の代替手段として、常設代替直流電源設備である緊急用125V系蓄電池により代替所内電気設備である緊急用直流125V主母線盤へ無停電で給電する手段がある。

また、通常待機時において非常用所内電気設備から代替所内電気設備へ常時給電されるが、外部電源、2 C ・ 2 D D / G 及び非常用所内電気設備の電源給電機能の喪失により代替所内電気設備である緊急用直流125V充電器の交流入力電源が喪失した場合に、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）による給電を開始するまで、直流負荷の切り離しをせずに最大24時間にわたり、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主母線盤へ無停電で直流電源が給電される。

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に使用す

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。

- ・ 緊急用125V系蓄電池

- ・ 緊急用直流125V主母線盤

ii) 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

非常用所内電気設備の電源給電機能が喪失し、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主母線盤への自動給電開始から24時間以内に代替交流電源設備により緊急用直流125V充電器の交流入力電源の復旧が見込め

ず、緊急用125V系蓄電池が枯渇するおそれがある場合は、「1.14.1

(2) d. (b) 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」の代替手段として、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から代替所内電気設備である緊急用直流125V主母線盤へ給電する手段がある。

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に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。

- ・ 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

(c) 重大事故等対処設備

「1.14.1 (2) d. (a) 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」で使用する設備のうち、常設代替高圧電源装置及び緊急用M/Cは重大事故等対処設備と位置づける。

「1.14.1 (2) d. (a) 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」で使用する設備のうち、可搬型代替低圧電源車及び緊急用P/Cは重大事故等対処設備と位置づける。

「1.14.1 (2) d. (b) 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」で使用する設備のうち、緊急用125V系蓄電池及び緊急用直流125V主母線盤は重大事故等対処設備として位置づける。

「1.14.1 (2) d. (b) ii) 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、可搬型整流器及び緊急用直流125V主母線盤は重大事故等対処設備として位置づける。

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。

(添付資料1.14.1)

以上の重大事故等対処設備により、非常用所内電気設備の電源給電機能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。

e. 燃料給油時の対応手段及び設備

(a) 燃料給油設備による各機器への給油

i) 可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油

重大事故等の対処に必要な可搬型代替低圧電源車、可搬型代替注水大型ポンプに対して、可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを使用し、燃料を給油する手段がある。

- ・可搬型設備用軽油タンク
- ・タンクローリ

ii) 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油

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用燃料移送ポンプにより自動で燃料を給油する手段がある。

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。

- ・軽油貯蔵タンク
- ・常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ

なお、外部電源喪失時に、常設代替高圧電源装置に燃料を給油をするため、軽油貯蔵タンク出口弁の切替操作を行い、常設代替高圧電源装置への燃料流路を構成することとする。

iii) 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

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燃料を給油する手段がある。

軽油貯蔵タンクから2C・2D D/G及びHPCS D/Gへの給油で使用する設備は以下のとおり。

- ・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
- ・2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ
- ・高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ

(b) 重大事故等対処設備

「1.14.1 (2) e. (a) i) 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位置づける。

「1.14.1 (2) e. (a) ii) 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用燃料移送ポンプは重大事故等対処設備と位置づける。

「1.14.1 (2) e. (a) iii) 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」で使用する設備のうち、軽油貯蔵タンク、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 燃料移送ポンプは重大事故等対処設備と位置づける。

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。

(添付資料1.14.1)

以上の重大事故等対処設備により、事故対応に必要な設備の燃料を確保し、運転を継続することができる。

f. 手順等

上記「1.14.1 (2) a. 設計基準事故対処設備を使用した対応手段及び設備」、 「1.14.1 (2) b. 交流電源喪失時の対応手段及び設備」、 「1.14.1 (2) c. 交流電源及び直流電源喪失時の対応手段及び設備」、 「1.14.1 (2) d. 非常用所内電気設備機能喪失時の対応手段及び設備」及び「1.14.1 (2) e. 燃料給油時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。

これらの手順は、運転員等^{※2}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（事象ベース）」及び「重大事故等対策要領」に定める（第1.14.1-1表）。

また、事故時に監視が必要となる計器及び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（第1.14.1-2表）。

※2 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。

（添付資料1.14.8）

1.14.2 重大事故等時の手順

1.14.2.1 設計基準事故対処設備を使用した対応手順

(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

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。

(a) 手順着手の判断基準

【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの起動の判断基準】

外部電源が喪失した場合又は非常用高圧母線の電圧がないことを確認した場合。

【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの中央制御室からの起動の判断基準】

2C・2D D/G及びHPCS D/Gが自動起動しなかった場合

(b) 操作手順

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は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.5-1図に，系統概要図を第1.14.2.1-1図に示す。

【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの起動の判断基準】

① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、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。

② 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。

【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの中央制御室からの起動】

③ 発電長は、手順着手の判断に基づき、運転員等に2C・2D D/G及びHPCS D/Gの中央制御室からの起動させ、非常用所内電気設備への給電開始を指示する。

④ 運転員等は、発電長に中央制御室にて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)ことを報告する。

(c) 操作の成立性

【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの起動】

中央制御室運転員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の所有時間を1分以内と想定する。

【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの中央制御室からの起動】

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・HPC Sが給電する）完了までの所有時間を2分以内と想定する。

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。

1.14.2.2 交流電源喪失時の対応手順

(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

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

通常時は、非常用所内電気設備であるM/C 2C（又は2D）から代替所内電気設備に給電しているが、外部電源が喪失した場合は、M/C 2C（又は2D）から受電している連絡遮断器が開放し、代替所内電気設備が停電するため、常設代替交流電源設備である常設代替高压電源装置（2台）により代替所内電気設備である緊急用M/C、緊急用P/Cに給電する。

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た場合は、常設代替交流電源設備である常設代替高压電源装置（3台）の追加により代替所内電気設備である緊急用M/C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。

(a) 手順着手の判断基準

【常設代替高压電源装置（2台）の中央制御室からの起動の判断基準】

外部電源が喪失した場合。

【常設代替高压電源装置（2台）の現場からの起動の判断基準】

常設代替高压電源装置（2台）の遠隔操作回路の故障等により中

中央制御室からの起動ができない場合。

【代替所内電気設備受電の判断基準】

常設代替高圧電源装置（2台）の運転状態において発電機の電圧（6,600V±10%）及び周波数（50Hz±5%）が許容範囲内にある場合。

【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の判断基準】

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た場合。

【常設代替高圧電源装置（3台）の現場からの追加起動の判断基準】

常設代替高圧電源装置（3台）の遠隔操作回路の故障等により中央制御室からの起動ができない場合。

【非常用所内電気設備受電の判断基準】

常設代替高圧電源装置（5台）（（3台）追加起動時）の運転状態において発電機の電圧（6,600V±10%）及び周波数（50Hz±5%）が許容範囲内にある場合。

(b) 操作手順

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手順及び常設代替高圧電源装置（3台）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1.14.2.5-1図に、系統概要図を第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。

また、常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備（M/C 2C（又は2D））への給電時の中央制御室における動的負荷の自動起動防止措置対象機器リストを添付資料1.14.4-1に、可搬型代替交流

電源設備による非常用所内電気設備（P/C 2C（又は2D））への給電時の中央制御室における動的負荷の自動起動防止措置対象機器リストを添付資料1.14.4-2に、代替交流電源設備による非常用所内電気設備（M/C 2D）への給電時の現場による受電前準備操作対象リストを添付書類1.14.5-2に示す。

【常設代替高圧電源装置（2台）の中央制御室からの起動の場合】

- 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。
- 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。

※ 中央制御室からの起動が完了した場合は操作手順⑦へ

【常設代替高圧電源装置（2台）の現場からの起動の場合】

- ③ 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長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。
- ④ 災害対策本部長は、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。
- 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。
- ⑥ 災害対策本部長は、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。

【代替所内電気設備受電】

- ⑦ 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）による代替所内電気設備への給電開始を指示する。

- 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。
- 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）。
- 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。

【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の場合】

- ⑪ 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（3台）の中央制御室からの追加起動を指示する。
- 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。

※ 中央制御室からの起動が完了した場合は操作手順⑰へ

【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】

- ⑬ 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長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。
- ⑭ 災害対策本部長は、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。

- 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。
- ⑯ 災害対策本部長は、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。

【非常用所内電気設備受電】

- ⑰ 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（3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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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/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）。

② 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。

③ 運転員等は、発電長に常設代替高圧電源装置（3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。

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。

(c) 操作の成立性

【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】

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受電完了までの所要時間を4分以内と想定する。

【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】

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受電完了までの所要時間を75分以内と想定する。

【常設代替高圧電源装置（3台）の中央制御室からの起動及び非常用

所内電気設備受電】

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）受電完了までの所要時間92分以内と想定する。

【常設代替高圧電源装置（3台）の現場からの起動及び非常用所内電気設備受電】

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M/C 2C（又は2D）受電完了までの所要時間を88分以内と想定する。

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。

（添付資料1.14.2-1）

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給電

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。

(a) 手順着手の判断基準

【可搬型代替低圧電源車の起動の判断基準】

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非常用所内電気設備への給電ができない場合。

【非常用所内電気設備受電の判断基準】

可搬型代替低圧電源車の運転状態において発電機の電圧
(440V±10%) 及び周波数 (50Hz±5%) が許容範囲内にある場合。

(b) 操作手順

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1.14.2.5-1図に、系統概要図を第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。

また、可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備 (P/C 2C) への給電時の中央制御室における動的負荷の自動起動防止措置対象機器リストを添付資料1.14.4-2に、可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備 (P/C 2C) への給電時の中央制御室における動的負荷の自動起動防止措置対象機器リストを添付資料1.14.5-3に、可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備 (P/C 2D) への給電時の中央制御室における動的負荷の自動起動防止措置対象機器リストを添付資料1.14.5-4に示す。

【可搬型代替低圧電源車の起動】

- 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。
- ② 災害対策本部長は、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。
- ③ 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への給電準備開始を指示する。
- ④ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア及び原子炉建屋付属棟西側又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア及び原子炉建屋廃棄物処理棟東側

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布設し，接続する。

- 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。
- 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操作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。
- ⑦ 重大事故等対応要員は，原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア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。
- ⑧ 災害対策本部長は，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。
- ⑨ 発電長は，災害対策本部長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。

- ⑩ 災害対策本部長は、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。
- ⑪ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア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。
- ⑫ 災害対策本部長は、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。

【非常用所内電気設備受電】

- ⑬ 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に非常用所内電気設備の受電開始を指示する。
- ⑭ 運転員等は、原子炉建屋附属棟内にて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。
- 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。
- ⑯ 運転員等は、中央制御室又は原子炉建屋附属棟内にて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）。
- ⑰ 運転員等は、原子炉建屋附属棟内にてP/C 2C・2D及び

M/C 2 C系・2 D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。

- 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 2 C（又は2 D）及びP/C 2 C・2 D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。

(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代替低圧電源車の起動完了までの所要時間を140分以内と想定する。

【非常用所内電気設備受電】

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受電までの所要時間を150分以内と想定する。

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。

(添付資料1.14.2-2)

- (2) 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

外部電源喪失及び2 C・2 D 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、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M/C 2E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。

(a) 手順着手の判断基準

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M/C 2Eの使用が可能であって、さらにHPCSポンプの停止が可能な場合。

(b) 操作手順

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1.14.2.5-1図に、系統概要図を第1.14.2.2-5図に、タイムチャートを第1.14.2.2-6図に示す。（添付資料1.14.4, 1.14.5-1, 1.14.5-2）

また、常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備（M/C 2C（又は2D））への給電時の中央制御室における動的負荷の自動起動防止措置対象機器リストを、添付資料1.14.4-1に、常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備（M/C 2C）への給電時の現場による受電前準備操作対象リストを、添付資料1.14.5-1に、常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備（M/C 2D）への給電時の現場による受電前準備操作対象リストを、添付書類1.14.5-2に示す。

- 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・2Dへの給電準備開始を指示する。
- 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。
- 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**スイッチ**を隔離する。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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MCC HPCSを受電する。

- ⑨ 運転員等は、中央制御室にてM/C HPCSからM/C 2 E受電のための連絡遮断器を「入」として、M/C 2 Eを受電する。
- ⑩ 運転員等は、中央制御室にてM/C HPCSからM/C 2 Eを経由したM/C 2 C（又は2 D）受電のための連絡遮断器を「入」とするとともに、P/C 2 C・2 Dの連絡遮断器を「入」として、M/C 2 C（又は2 D）、P/C 2 C・2 D及びMCC 2 C系・2 D系を受電する。
- ⑪ 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 2 C（又は2 D）、P/C 2 C・2 D及びMCC 2 C系・2 D系の必要な負荷へ給電する（又は給電を確認する）。
- ⑫ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてM/C HPCS、M/C 2 E、M/C 2 C（又は2 D）、P/C 2 C・2 D、MCC 2 C系・2 D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。
- ⑬ 運転員等は、発電長にHPCS D/GによるM/C 2 C（又は2 D）への給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 2 C（又は2 D）及びP/C 2 C・2 D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。

(c) 操作の成立性

上記の操作は、中央制御室対応を運転員等（当直運手員）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 2 C・2 Dへの

給電までの所要時間を90分以内と想定する。

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。

(添付資料1.14.2-3)

- (3) 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 非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の電源給電機能の復旧

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る2C・2D D/G又はHPCS D/Gのディーゼル機関の冷却機能喪失により2C・2D D/G又はHPCS D/Gの電源給電機能が復旧できない状態で、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の冷却機能の代替手段として、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、各ディーゼル機関を冷却することで、2C・2D D/G又はHPCS D/Gの電源給電機能を復旧する。

- (a) 手順着手の判断基準

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の電源給電機能が復旧できない状態で、2C・2D D/G又はHPCS D/Gの使用が可能な場合。

(b) 操作手順

2 C・2 D 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 2 C・2 D 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1.14.2.5-1図に、系統概要図を第1.14.2.2-7図に、タイムチャートを第1.14.2.2-8図に示す。

- ① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、災害対策本部長に 2 C・2 D 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。
- ② 災害対策本部長は、可搬型代替注水大型ポンプから 2 C・2 D 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。
- ③ 災害対策本部長は、発電長に 2 C・2 D 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、 2 C・2 D 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。
- ④ 災害対策本部長は、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。
- ⑤ 発電長は、運転員等に 2 C・2 D 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。

- ⑥ 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。
- ⑦ 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布設・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海水系への代替送水準備完了を災害対策本部長に報告する。
- 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。
- ⑨ 発電長は、災害対策本部長に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系統構成が完了したことを連絡する。
- ⑩ 災害対策本部長は、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。
- ⑪ 災害対策本部長は、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。
- 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。

- 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。
- ⑭ 災害対策本部長は、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。
- 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。
- 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き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。
- ⑰ 重大事故等対応要員は、2 C・2 D 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、災害対策本部長に2 C・2 D 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2 C・2 D 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。
- 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。
- ⑲ 災害対策本部長は、発電長に可搬型代替注水大型ポンプによる2 C・2 D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレ

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。

- ⑳ 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開始し、電源供給機能の復旧を指示する。
- ㉑ 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。
- ㉒ 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。

(c) 操作の成立性

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の所要時間を300分以内と想定する。

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。

(添付資料1.14.2-4)

1.14.2.3 交流電源及び直流電源喪失時の対応手順

(1) 代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電

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

外部電源喪失及び 2C・2D D/G の故障により P/C 2C・2D の母線電圧が喪失し、非常用所内電気設備である 直流125V充電器 2

A・2B, 直流125V HPCS充電器及び直流±24V 充電器A・Bの交流入力電源が喪失した場合は, 所内常設直流電源設備である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系により非常用所内電気設備である直流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に自動給電する。

125V系蓄電池 A系・B系は, 自動給電開始から1時間以内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負荷を切り離すことにより8時間, その後, 中央制御室外において不要な直流負荷を切り離すことで, 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最大24時間にわたり, 直流125V主母線盤2A・2Bへ給電する。

また, 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時の中央制御室及び原子炉建屋付属棟における不要直流負荷の切り離しリストを添付資料1.14.3-1に, 中央制御室内における不要直流負荷切り離し操作場所の系統概要図を添付資料1.14.3-2に示す。

なお, 蓄電池は充電時に水素ガスが発生するため, 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。

(a) 手順着手の判断基準

【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】

外部電源喪失及び2C・2D D/Gの故障によりP/C 2C・2Dの母線電圧が喪失した場合。

【不要な直流負荷の切り離しの判断基準】

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(2台)による

代替所内電気設備への給電もなく、常設代替高圧電源装置による直流125V充電器 2 A・2 Bの交流入力電源の復旧が見込めない場合。

(b) 操作手順

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1.14.2.5-1図に、系統概要図を第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。

また、不要直流負荷切り離しリストを添付書類1.14.3.1に、中央制御室における不要直流負荷切り離し操作場所の概要図を添付書類1.14.3.2に示す。

【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】

- 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・HPC 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。
- ② 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて直流125V充電器 2 A・2 B、直流125V HPC S充電器及び直流±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 2 A・2 B、直流125V HPC S充電器及び直流±24V 充電器A・Bの「蓄電池放電中」警報により確認する。
- 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・HPC 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 2 A・2 B・HPC S、直流±24V中性子モニタ用分電盤 2 A・2 B、直流125VMCC 2 A系及び直流125V分電盤 2 A系・2 B系への自動給電状態に異常がないことを直

流125V充電器 2 A・2 B，直流125V H P C S 充電器及び直流±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 2 A・2 B・H P C S，直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2 A・2 B，直流125VM C C 2 A系及び直流125V分電盤 2 A系・2 B系へ自動給電されていることを報告する。

【不要な直流負荷の切り離し】

- 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時間後に中央制御室にて，8時間後に現場にて不要な直流負荷の切離しを指示する。
- 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不要な直流負荷の切り離しを実施し，発電長に不要な直流負荷の切り離しが完了したことを報告する。

(c) 操作の成立性

【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】

125V系蓄電池 A系・B系・H P 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 2 A・2 B・H P C S及び直流±24V 中性子モニタ用分電盤 2 A・2 Bへの給電については，運転員の操作は不要である。

【直流125V主母線盤 2 A・2 Bの不要な負荷の切り離し】

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，不要な負荷の切り離しの作業開始を判断してから作業完了までの所要時間を60分以上

内と想定する。

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。

(添付資料1.14.2-5)

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

125V系蓄電池 A系・B系による直流125V主母線盤 2 A・2 B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（又は可搬型代替交流電源設備）による直流125V充電器 2 A・2 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 2 A（又は2 B）に給電する。

(a) 手順着手の判断基準

125V系蓄電池 A系・B系による直流125V主母線盤 2 A・2 B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（又は可搬型代替低圧電源車）による直流125V充電器 2 A・2 B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の母線電圧が125Vから徐々に低下している状態で、125V系蓄電池 A系・B系が枯渇するおそれがある場合。

(b) 操作手順

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1.14.2.5-1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。

- 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。

- ② 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。
- ③ 災害対策本部長は、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。
- ④ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア及び原子炉建屋附属棟西側又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア及び原子炉建屋廃棄物処理棟東側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布設し、接続する。
- ⑤ 運転員等は、原子炉建屋附属棟内にて直流125V主母線盤 2 A（又は 2 B）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。
- ⑥ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア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 2 A（又は 2 B）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。
- ⑦ 災害対策本部長は、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。

- ⑧ 発電長は、災害対策本部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開始を依頼する。
- ⑨ 災害対策本部長は、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。
- 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。
- ⑪ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア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。
- ⑫ 災害対策本部長は、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。
- 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 2 A（又は 2 B）の配線用遮断器を「入」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 2 A（又は 2 B）、直流125VM C C 2 A系及び直流125V分電盤 2 A系（又は 2 B系）を受電する（又は「入」を確認する）。
- ⑭ 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) , 直流125VM C C 2 A系及び直流125V分電盤2 A系(又は2 B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。

⑮ 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) , 直流125VM C C 2 A系及び直流125V分電盤2 A系(又は2 B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。

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。

(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直流125V主母線盤2 A(又は2 B)の受電完了までの所要時間を190分以内と想定する。

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。

(添付資料1.14.2-6)

1.14.2.4 非常用所内電気設備機能喪失時の対応手順

(1) 代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電

a. 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

非常用所内電気設備の電源給電機能が喪失した場合に, 常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置により代替所内電気設備である緊急用M/C, 緊急用P/C及び緊急用M C Cへ給電する。

(a) 手順着手の判断基準

【常設代替高圧電源装置の中央制御室からの起動の判断基準】

M/C 2C・2Dの故障による非常用所内電気設備の電源給電機能喪失により緊急用M/Cの母線電圧が喪失した場合。

【常設代替高圧電源装置の現場からの起動の判断基準】

常設代替高圧電源装置の遠隔操作回路の故障等により中央制御室からの起動ができない場合。

【代替所内電気設備受電の判断基準】

常設代替高圧電源装置の運転状態において発電機の電圧(6,600V±10%)及び周波数(50Hz±5%)が許容範囲内にある場合。

(b) 操作手順

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1.14.2.5-1図に、系統概要図を第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。

なお、電路構成については「1.14.2.2(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。

【常設代替高圧電源装置の中央制御室からの起動の場合】

操作手順は「1.14.2.2(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。

【常設代替高圧電源装置の現場からの起動の場合】

操作手順は「1.14.2.2(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。

【代替所内電気設備受電】

操作手順は「1. 14. 2. 2 (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⑦～⑪と同様である。

(c) 操作の成立性

【常設代替高圧電源装置の中央制御室からの起動及び代替所内電気設備受電】

操作の成立性は「1. 14. 2. 2 (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。

【常設代替高圧電源装置の現場からの起動及び代替所内電気設備受電】

操作の成立性は「1. 14. 2. 2 (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。

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。

(添付資料1. 14. 2-7)

b. 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

非常用所内電気設備の電源給電機能が喪失し、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見込めない場合に、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代替所内電気設備である緊急用P/C及び緊急用MCCへ給電する。

(a) 手順着手の判断基準

【可搬型代替低圧電源車の起動の判断基準】

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。

【代替所内電気設備受電の判断基準】

可搬型代替低圧電源車の運転状態において発電機の電圧

(440V±10%) 及び周波数 (50Hz±5%) が許容範囲内にある場合。

(b) 操作手順

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。手順の対応フローを第1.14.5-1図に、系統概要図を第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。

【可搬型代替低圧電源車の起動】

- 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。
- ② 災害対策本部長は、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。
- 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。
- ④ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア及び原子炉建屋附属棟西側又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア及び原子炉建屋廃棄物処理棟東側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布設し、接続する。
- ⑤ 運転員等は、中央制御室及び原子炉建屋附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。

- ⑥ 重大事故等対応要員は，原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア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。
- ⑦ 災害対策本部長は，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。
- ⑧ 発電長は，災害対策本部長に可搬型代替低圧電源車による P / C 2 C ・ 2 D 間の連絡母線への給電を依頼する。
- ⑨ 災害対策本部長は，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 2 C ・ 2 D 間の連絡母線への給電開始を指示する。
- ⑩ 重大事故等対応要員は，原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア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 2 C ・ 2 D 間の連絡母線への給電を実施し，災害対策本部長に可搬型代替低圧電源車による P / C 2 C ・ 2 D 間の連絡母線への給電が完了したことを報告する。
- ⑪ 災害対策本部長は，発電長に可搬型代替低圧電源車（2台）による P / C 2 C ・ 2 D 間の連絡母線への給電が完了したことを連絡する。

【代替所内電気設備受電】

- 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車による代替所内電気設備への給電開始を指示する。

- 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。
- 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）。
- 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。

(c) 操作の成立性

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の所要時間を160分以内と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、放射線防護装備、照明及び通信連絡設備を整備する。

（添付資料1.14.2-8, 1.14.6-1, 1.14.6-2, 1.14.7）

(2) 代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電

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

非常用所内電気設備の電源給電機能喪失及び代替交流電源設備の故障により、代替所内電気設備である緊急用直流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。

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最大24時間にわたり、緊急用直流125V主母線盤へ給電する。

(a) 手順着手の判断基準

M/C 2C・2Dの故障による非常用所内電気設備の電源給電機能喪失及び代替交流電源設備の故障により緊急用直流125V充電器の交流入力電源が喪失した場合。

(b) 操作手順

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1.14.2.5-1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。

- 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所内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。
- 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。
- 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125VMCC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。

(c) 操作の成立性

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。

（添付資料1.14.2-9）

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

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（又は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。

(a) 手順着手の判断基準

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、常設代替直流電源設備による緊急用直流125V充電器の交流入力電源の復旧が見込めず、緊急用直流125V主母線盤の母線電圧が125Vから徐々に低下している状態で、緊急用125V系蓄電池が枯渇するおそれがある場合。

(b) 操作手順

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1.14.2.5-1図に、系統概要図を第1.14.2.4-5図に、タイムチャートを第1.14.2.4-6図に示す。

- 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。
- 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。
- ③ 災害対策本部長は、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。
- ④ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア及び原子炉建屋付属棟西側又は原子炉建屋東側可搬

型代替低圧電源車設置エリア及び原子炉建屋廃棄物処理棟東側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布設し、接続する。

- 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、発電長に代替所内電気設備の受電準備が完了したことを報告する。
- ⑥ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア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。
- ⑦ 災害対策本部長は、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。
- ⑧ 発電長は、災害対策本部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開始を依頼する。
- ⑨ 災害対策本部長は、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。
- 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。
- ⑪ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車

設置エリア又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア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。

- ⑫ 災害対策本部長は、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。
- 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M C C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125VM C C及び緊急用直流125V計装分電盤を受電する。
- 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125VM C C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。
- 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125VM C C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。
- 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。

(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）1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の所要時間を205分以内と想定する。

（添付資料1.14.2-10, 1.14.6-2, 1.14.7）

1.14.2.5 燃料給油時の対応手順

(1) 燃料給油設備による各機器への給油

a. 可搬型設備用軽油貯蔵タンクから各機器への給油

重大事故等の対処に必要な可搬型代替低圧電源車、可搬型代替注水大型ポンプに対して、可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを使用し、燃料を給油する。

(a) 手順着手の判断基準

【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油】

重大事故等の対処に必要な可搬型代替低圧電源車、可搬型代替注水大型ポンプを使用する場合。

【タンクローリから各機器への給油】

重大事故等の対処に必要な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燃料保有量及び燃料消費率から予め算出した給油時間^{※1}となった場合。

※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。

- ・可搬型代替低圧電源車：運転開始後約2.2時間

- ・可搬型代替注水大型ポンプ：運転開始後約3.5時間

(b) 操作手順

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は以下のとおり。系統概要図を第1.14.2.5-1図，第1.14.2.5-3図に，タイムチャートを第1.14.2.5-2図に示す。

【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油】

- ① 災害対策本部長は，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。
- ② 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。
- ③ 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。
- ④ 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。
- ⑤ 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。
- ⑥ 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。
- ⑦ 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。

- ⑧ 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。
- ⑨ 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。

【タンクローリから各機器への給油】

- ⑩ 災害対策本部長は、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。
 - ⑪ 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。
 - ⑫ 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。
 - ⑬ 重大事故等対応要員は、車載ポンプを作動し、ピストルノズルにてタンクローリから給油対象設備への給油を開始する。
 - ⑭ 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。
 - ⑮ 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。
 - ⑯ 重大事故等対応要員は、車載ホースを復旧し、災害対策本部長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。
- ※ 重大事故等対応要員は、可搬型代替低圧電源車及び可搬型代替注水大型ポンプを7日間連続運転継続させるために、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③～⑯を繰り返す。

(c) 操作の成立性

【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油】

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90分以内と想定する。

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。

【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油】

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24分以内と想定する。

円滑に作業できるように、移動経路を確保し、照明、通信連絡設備を整備する。

なお、各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。

- ・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。

- ・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。

また、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186kLであり、可搬型設備用軽油タンクは200kL以上となるよう管理する。

(添付資料1.14.2-11, 添付資料1.14.2-12)

b. 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油

外部電源喪失時に、設計基準事故対処設備である2C・2D D/Gに対して、燃料補給設備である軽油貯蔵タンクから燃料移送ポンプにより自動で給油を行うが、2C・2D D/Gの機能喪失時には弁の切替操作を行い、重大事故等の対処に必要となる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。

なお、常設代替高圧電源装置の給油間隔は運転開始後約2.2時間であり、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。

(a) 手順着手の判断基準

常設代替高圧電源装置を起動した場合。

(b) 操作手順

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。系統概要図を第1.14.2.5-5図に、タイムチャートを第1.14.2.5-6図に示す。

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自動起動を指示する。

② 運転員等は、軽油貯蔵タンク出口弁の切替操作及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプを自動起動し、発電長に軽油貯蔵タンク出口弁の切替及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプが自動起動が完了したことを報告する。

(c) 操作の成立性

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、作業開始を判断してから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の所要時間を60分以内と想定する。

（添付資料1.14.2-13）

c. 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ー系ディーゼル発電機への給油

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ー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。

(a) 手順着手の判断基準

2C・2D D/G及びHPCS D/Gを起動した場合

(b) 操作手順

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。

- ① 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ー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。
- ② 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

レイ系ディーゼル発電機 燃料移送ポンプの操作スイッチ位置が自動起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。

(c) 操作の成立性

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。

1.14.2.6 その他の手順項目について考慮する手順

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となる水の供給手順等」にて整備する。

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。

1.14.2.7 重大事故等時の対応手段の選択

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1.14.2.7-1図に示す。

(1) 交流電源喪失時

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へ交流電源が給電できない場合の代替交流電源として、常設代替交流電源設備（又は可搬型代替交流電源設備）がある。

短期的には、低圧代替注水設備（常設）への給電、中期的には、除熱のために用いる残留熱除去系への給電が主な目的となることから、短時間で電力供給が可能であり、長期間にわたる運転が期待でき、更に大容量である常設代替交流電源設備による給電を優先する。

常設代替交流電源設備からの給電ができない場合は、可搬型代替交流電

源設備による給電を行う。

具体的な優先順位は、以下のとおり。

優先1：常設代替交流電源設備から非常用所内電源設備への給電

M/C 2 Cへの給電を優先し、M/C 2 Cに給電できない場合はM/C 2 Dに給電する。

常設代替交流電源設備から代替所内電気設備への給電

優先2：可搬型代替交流電源設備から非常用所内電気設備への給電

優先3：可搬型代替交流電源設備から代替所内電気設備への給電

(2) 直流電源喪失時

全交流動力電源喪失時、直流母線への直流電源が給電できない場合の対応手段として、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がある。

原子炉への注水として用いる原子炉隔離時冷却系及び高压代替注水系、原子炉の減圧に用いる逃がし安全弁（自動減圧機能）、原子炉格納容器内の減圧及び除熱に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。短時間で電力給電が可能であり、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。

直流電源喪失時の対応として、全交流動力電源喪失時に、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最大24時間にわたり、所内常設直流電源設備である125V系蓄電池 A系・B系及び常設代替直流電源設備である緊急用125V系蓄電池にて原子炉隔離時冷却系の運転及び自動減圧系の動作等に必要な直流電源の給電を行う。

なお、所内常設直流電源設備及び常設代替直流電源設備は、非常用所内電気設備である直流125V充電器 2 A・2 B及び代替所内電気設備である緊急用直流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 2 A・2 B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。

さらに、全交流動力電源喪失が継続し、125V系蓄電池 A系・B系又は緊急用125V系蓄電池が枯渇するおそれがある場合は、可搬型代替直流電源設備を用いて直流125V主母線盤 2 A・2 B及び緊急用直流125V主母線盤へ給電する。

具体的な優先順位は以下のとおり。

優先1：所内常設直流電源設備から非常用所内電気設備への給電

(自動)

常設代替直流電源設備から代替所内電気設備への給電

(自動)

優先2：可搬型代替直流電源設備から非常用所内電気設備への給電

直流125V主母線盤 2 Aへの給電を優先し、直流125V主母線盤 2 Aに給電できない場合は直流125V主母線盤 2 Bに給電する。

優先3：可搬型代替直流電源設備から代替所内電気設備への給電

なお、常設代替交流電源設備（又は可搬型代替交流電源設備）により交流電源が復旧した場合には、直流125V充電器 2 A・2 B及び緊急用直流125V充電器を起動（又は起動を確認）して直流125V主母線盤 2 A・2 B及び緊急用直流125V主母線盤の電源給電機能を回復させる。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（1/18）

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		整備する手順書※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	外部電源	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（1/2）	主要設備 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 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ	重大事故等対応設備	非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「減圧冷却」等 重大事故等対策要領
			関連設備 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	重大事故等対応設備	

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V A系・B系・HPCS系蓄電池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。

※3：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。

□：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（2/18）

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	整備する手順書※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	外部電源	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（2/2）	軽油貯蔵タンク～高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ流路 高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ～高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機 燃料油ダイタンク流路 高圧炉心スプレー系ディーゼル発電機 燃料油ダイタンク～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 高圧炉心スプレー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	重大事故等対応設備 非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース） 「減圧冷却」等 重大事故等対策要領

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V A系・B系・HPCS系蓄電池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。

※3：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。

□：自主的に整備する対応手段を示す。

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

対応手段，対応設備，手順書一覧（3/18）

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	手 対 応	対応設備			整備する手順書※ 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	外部電源及び2C・2D非常用ディーゼル発電機	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	主要設備	常設代替高压電源装置	重大事故等対処設備	非常時運転手順書（事象ベース） 「全交流電源喪失」 重大事故等対策要領
			関連設備	軽油貯蔵タンク～常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ流路 常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ～常設代替高压電源装置流路 常設代替高压電源装置～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	

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電池 A系・B系・HPCS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。

※3：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。

□：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（4/18）

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			整備する手順書※1
			主要設備		重大事故等対応設備	
代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電	外部電源及び2C・2D非常用ディーゼル発電機	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	主要設備	可搬型代替低圧電源車	重大事故等対応設備	非常時運転手順書（事象ベース） 「全交流電源喪失」 重大事故等対策要領
			関連設備	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	重大事故等対応設備	

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電 A系・B系・HPCS池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。

※3：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。

■：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（5/18）

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			整備する手順書※1
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	外部電源及び 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所内電気設備への給電	主要設備	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	重大事故等対応設備	重大事故等対策要領
				M/C 2E	自主対策設備	
			関連設備	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	
				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	

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電池 A系・B系・HPCS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。

※3：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。

■：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（6/18）

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		整備する手順書 ^{*1}
送水による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 機能の復旧	外部電源及び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	送水による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の電源給電機能の復旧（1/2）	主要設備	2C D/G 2D D/G HPCS D/G	重大事故等対応設備
			関連設備	可搬型代替注水大型ポンプ	自主対策設備
				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～D/G 2C流路	重大事故等対策要領

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電池 A系・B系・HPCS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。

※3：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。

□：自主的に整備する対応手段を示す。

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

対応手段，対応設備，手順書一覧（7/18）

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	対応設備	整備する手順書 ^{*1}
<p>送水Cによる2D非常用2Dディーゼル発電機は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系電源への代替</p>	<p>外部電源及び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</p>	<p>送水Cによる2D非常用2D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電源への代替</p>	<p>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～D/G 2D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</p> <p>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</p>	<p>重大事故等対処設備 重大事故等対策要領</p> <p>自主対策設備</p>

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電池 A系・B系・HPCS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。

※3：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。

□：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（8/18）

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		整備する手順書 ^{※1}	
代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電	外部電源及び2C・2D非常用ディーゼル発電機	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	主要設備	125V系蓄電池 A系 ^{※2} 125V系蓄電池 B系 ^{※2} 125V系蓄電池 H P C S系 ^{※2} 中性子モニタ用蓄電池 A系 ^{※2} 中性子モニタ用蓄電池 B系 ^{※2}	重大事故等対応設備	非常時運転手順書（事象ベース） 「全交流電源喪失」
			関連設備	125V系蓄電池 A系～直流125V主母線盤 2A回路 125V系蓄電池 B系～直流125V主母線盤 2B回路 125V系蓄電池 H P C S系～直流125V主母線盤 H P C S回路 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回路 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回路	重大事故等対応設備	

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電池 A系・B系・H P C S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。

※3：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。

■：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（9／18）

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			整備する手順書※1
			主要設備			
代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電	外部電源， 2C・2D 非常用ディーゼル発電機 及び 125V系蓄電池 A系・B系	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（1／2）	主要設備	可搬型代替低圧電源車 可搬型整流器	重大事故等対応設備	非常時運転手順書 （事象ベース） 「全交流電源喪失」 「全直流電源喪失」 重大事故等対策要領
			関連設備	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）～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	重大事故等対応設備	

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電池 A系・B系・HPCS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。

※3：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。

□：自主的に整備する対応手段を示す。

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

対応手段，対応設備，手順書一覧（10/18）

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	対応設備		整備する手順書※1
代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電	外部電源， 2C・2D 非常用ディーゼル発電機 及び 125V系蓄電池 A系・B系	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（2/2）	関連設備	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	重大事故等対処設備 非常時運転手順書（事象ベース） 「全交流電源喪失」 「全直流電源喪失」 重大事故等対策要領

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電池 A系・B系・HPCS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。

※3：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。

□：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（11/18）

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			整備する手順書※1
			主要設備		重大事故等対応設備	
代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電	非常用所内電気設備	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	主要設備	常設代替高圧電源装置 緊急用M/C	重大事故等対応設備	非常時運転手順書 (事象ベース) 「外部電源喪失」 重大事故等対策要領
			関連設備	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～緊急用動力変圧器電路 緊急用動力変圧器～緊急用P/C電路 緊急用P/C～緊急用MCC電路 緊急用MCC～緊急用直流125V充電器電路 緊急用MCC～緊急用電源切替盤電路	重大事故等対応設備	

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電池 A系・B系・HPCS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。

※3：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。

■：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（12/18）

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		整備する手順書※1
			主要設備	関連設備	
代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電	非常用所内電気設備	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	主要設備	可搬型代替低圧電源車 緊急用P/C	重大事故等対応設備 非常時運転手順書 (事象ベース) 「外部電源喪失」 重大事故等対策要領
			関連設備	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)～緊急用P/C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)～緊急用P/C電路 緊急用P/C～緊急用MCC電路 緊急用MCC～緊急用直流125V充電器電路 緊急用MCC～緊急用電源切替盤電路	

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電池 A系・B系・HPCS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。

※3：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。

■：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（13/18）

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		整備する手順書※1
代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電	非常用所内電気設備	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	主要設備	緊急用125V系蓄電池※3 緊急用直流125V主母線盤	重大事故等対応設備
			関連設備	緊急用125V系蓄電池～緊急用直流125V主母線盤電路 緊急用125V主母線盤～緊急用直流125VMCC電路 緊急用125V主母線盤～緊急用直流125V計装分電盤電路 緊急用125V直流MCC～緊急用電源切替盤電路 緊急用直流125V計装分電盤～緊急用電源切替盤電路	重大事故等対応設備

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電 A系・B系・HPCC池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。

※3：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。

■：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（14/18）

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			整備する手順書※ ¹
代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電	非常用所内電気設備	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（1/2）	主要設備	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	重大事故等対応設備	非常時運転手順書（事象ベース） 「全直流電源喪失」 重大事故等対策要領
			関連設備	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）～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	重大事故等対応設備	

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電 A系・B系・HPCS池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。

※3：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。

■：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-1表 機能喪失を想定する設計基準事故対応設備と整備する手順

対応手段，対応設備，手順書一覧（15/18）

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	整備する手順書※ 1
代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電	非常用所内電気設備	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（2/2）	<p>関連設備</p> <p>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～緊急用直流125V主母線盤電路 緊急用直流125V主母線盤～緊急用直流125VMCC電路 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～緊急用電源切替盤電路 緊急用直流125V計装分電盤～緊急用電源切替盤電路</p>	<p>重大事故等対応設備</p> <p>非常時運転手順書（事象ベース） 「全直流電源喪失」 重大事故等対策要領</p>

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電池 A系・B系・HPCS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。

※3：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。

□：自主的に整備する対応手段を示す。

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

対応手段，対応設備，手順書一覧（16/18）

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	対応設備			整備する手順書※1
燃料給油設備による各機器への給油	—	可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油	主要設備	可搬型設備用軽油タンク タンクローリ	重大事故等対処設備	重大事故等対策要領
			関連設備	可搬型代替設備用軽油タンク～タンクローリ流路 タンクローリ～各機器流路	重大事故等対処設備	

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電池 A系・B系・HPCS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。

※3：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。

□：自主的に整備する対応手段を示す。

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

対応手段，対応設備，手順書一覧（17/18）

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	対応設備			整備する手順書※1
燃料給油設備による各機器への給油	—	軽油貯蔵タンクから常設代替高压電源装置への給油	主要設備	軽油貯蔵タンク 常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ	重大事故等対処設備	重大事故等対策要領
			関連設備	軽油貯蔵タンク～常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ流路 常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ～常設代替高压電源装置流路	重大事故等対処設備	

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V系蓄電 A系・B系・HPCS池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。

※3：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。

□：自主的に整備する対応手段を示す。

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

対応手段，対応設備，手順書一覧（18/18）

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	対応設備		整備する手順書 ^{*1}
燃料給油設備による各機器への給油	—	軽油貯蔵タンクから2C・2D 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機への給油 非常用ディーゼル発電機及び	主要設備	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 2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ	重大事故等対処設備
			関連設備	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 燃料油デイタンク流路 2C 非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンク～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 燃料油デイタンク流路 2D 非常用ディーゼル発電機燃料油デイタンク～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 燃料油デイタンク流路 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイタンク～HPCS D/G 流路	重大事故等対処設備

重大事故等対策要領

※1：整備する手順の概要は「1.0 重大事故等対策における共通事項 重大事故等対応に係る手順書の構成と概要について」にて整理する。

※2：125V A系・B系・HPCS系蓄電池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。

※3：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。

■：自主的に整備する対応手段を示す。

第1.14.1-2表 重大事故等対処に係る監視計器

監視計器一覧 (1/6)

対応手順	重大事故等の 対応に必要なと なる監視項目	監視パラメータ (計器)
1.14.2.1 設計基準事故対処設備を使用した対応手順 (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		
非常用交流電源設備に よる非常用所内電気設 備への給電	判 断 基 準	電源 275kV東海原子力線 1 L, 2 L 電圧 154kV原子力1号線電圧
		警報発生 最終遮断 主保護トリップ (1系) 主保護トリップ (2系)

※1：重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータ (計器) については重大事故等対処設備とする。

監視計器一覧 (2/6)

対応手順	重大事故等の 対応に必要なと なる監視項目	監視パラメータ (計器)
1. 14. 2. 2 交流電源喪失時の対応手順 (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		
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	判断 基準	電源 275kV東海原子力線 1 L, 2 L 電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2 C 電圧 ^{※1} M/C 2 D 電圧 ^{※1}
	操作	常設代替高圧電源装置発電機電圧 常設代替高圧電源装置発電機周波数 常設代替高圧電源装置エンジン回転数 常設代替高圧電源装置潤滑油入口温度 常設代替高圧電源装置潤滑油入口圧力
	電源	緊急用M/C 電圧 M/C 2 C 電圧 ^{※1} M/C 2 D 電圧 ^{※1} P/C 2 C 電圧 ^{※1} P/C 2 D 電圧 ^{※1}
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	判断 基準	電源 275kV東海原子力線 1 L, 2 L 電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2 C 電圧 ^{※1} M/C 2 D 電圧 ^{※1} P/C 2 C 電圧 ^{※1} P/C 2 D 電圧 ^{※1}
	操作	可搬型代替低圧電源車発電機電圧 可搬型代替低圧電源車発電機周波数
	電源	P/C 2 C 電圧 ^{※1} P/C 2 D 電圧 ^{※1}
1. 14. 2. 2 交流電源喪失時の対応手順 (2) 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		
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	判断 基準	電源 275kV東海原子力線 1 L, 2 L 電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2 C 電圧 ^{※1} M/C 2 D 電圧 ^{※1}
	操作	HPCS D/G 電圧 HPCS D/G 周波数
	電源	M/C HPCS 電圧 ^{※1} M/C 2 E 電圧 M/C 2 C 電圧 ^{※1} M/C 2 D 電圧 ^{※1}

※1：重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータ (計器) については重大事故等対処設備とする。

監視計器一覧 (3/6)

対応手順	重大事故等の 対応に必要なと なる監視項目	監視パラメータ (計器)	
1. 14. 2. 2 交流電源喪失時の対応手順 (3) 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 非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の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への代替送水による2C・2D 非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の電源給電機能の復旧	判断基準 電源	275kV東海原子力線 1 L, 2 L 電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C 電圧 ^{※1} M/C 2D 電圧 ^{※1}	
	操作	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 非常用ディーゼル発電機 2C・2D 海水冷却水入口圧力 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水冷却水入口圧力	
1. 14. 2. 3 交流電源及び直流電源喪失時の対応手順 (1) 代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電			
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	判断基準	電源	275kV東海原子力線 1 L, 2 L 電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C 電圧 ^{※1} M/C 2D 電圧 ^{※1} M/C HPCS 電圧 ^{※1} P/C 2C 電圧 ^{※1} P/C 2D 電圧 ^{※1}
		警報発生	直流125V充電器 A・B 「交流入力電源喪失」警報 直流125V充電器 A・B 「蓄電池放電中」警報
		蓄電池放電継続時間	125V系蓄電池 A系・B系による給電開始から8時間又は24時間以内
	操作	電源	直流125V充電器 A・B の125V系蓄電池 A系・B系 電圧 ^{※1}

※1：重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータ (計器) については重大事故等対処設備とする。

監視計器一覧 (4/6)

対応手順	重大事故等の 対応に必要なと なる監視項目	監視パラメータ (計器)
1. 14. 2. 3 交流電源及び直流電源喪失時の対応手順 (1)代替直流電源設備による非常用所内電気設備への給電		
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	判断基準	電源 275kV東海原子力線 1 L, 2 L 電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2 C 電圧 ^{※1} M/C 2 D 電圧 ^{※1} P/C 2 C 電圧 ^{※1} P/C 2 D 電圧 ^{※1} 直流125V充電器 A・B の125V系蓄電池 A系・B系電圧 ^{※1}
		可搬型代替直流電源設備運転監視 可搬型代替低圧電源車発電機電圧 可搬型代替低圧電源車発電機周波数 可搬型整流器電圧
	操作	電源 直流125V充電器 A・B の125V系蓄電池 A系・B系電圧 ^{※1}
1. 14. 2. 4 非常用所内電気設備機能喪失時の対応手順 (1)代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電		
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	判断基準	電源 緊急用M/C 電圧 ^{※1} M/C 2 C 電圧 ^{※1} M/C 2 D 電圧 ^{※1}
		常設代替高圧電源装置発電機電圧 常設代替高圧電源装置発電機周波数 常設代替高圧電源装置エンジン回転数 常設代替高圧電源装置潤滑油入口温度 常設代替高圧電源装置潤滑油入口圧力
	操作	電源 緊急用M/C 電圧 ^{※1} 緊急用P/C 電圧 ^{※1}
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	判断基準	電源 275kV東海原子力線 1 L, 2 L 電圧 154kV原子力1号線電圧 緊急用M/C 電圧 ^{※1}
		可搬型代替低圧電源車発電機電圧 可搬型代替低圧電源車発電機周波数
	操作	電源 緊急用P/C 電圧 ^{※1}

※1：重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータ (計器) については重大事故等対処設備とする。

監視計器一覧 (5/6)

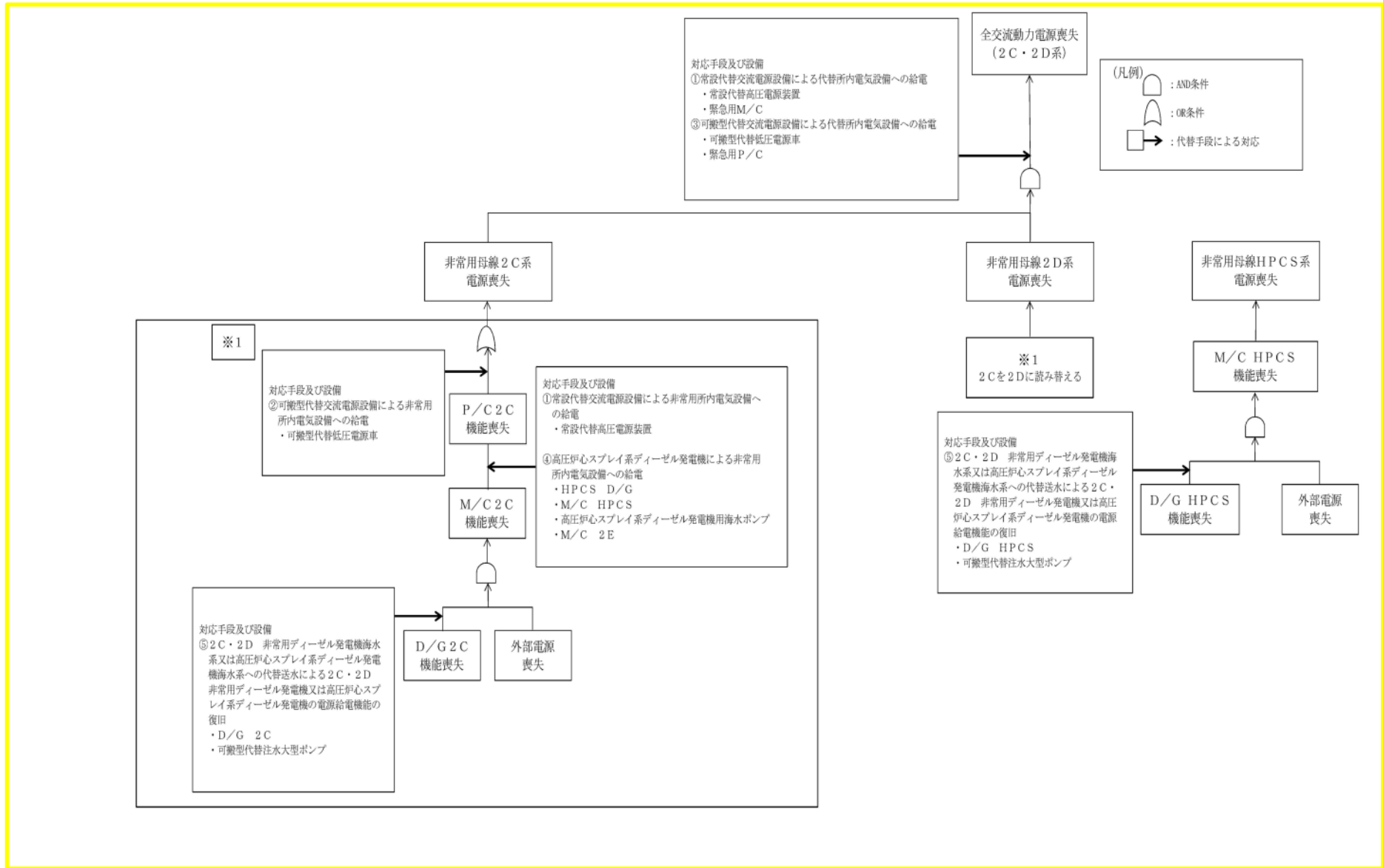
対応手順	重大事故等の 対応に必要なと なる監視項目	監視パラメータ (計器)
1. 14. 2. 4 非常用所内電気設備機能喪失時の対応手順 (2)代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電		
常設代替直流電源設備 による代替所内電気設 備への給電	判断基準	電源 275kV東海原子力線 1 L, 2 L 電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2 C 電圧 ^{※1} M/C 2 D 電圧 ^{※1} P/C 2 C 電圧 ^{※1} P/C 2 D 電圧 ^{※1}
	警報発生	緊急用直流125V充電器「交流入力電源喪失」 警報 緊急用直流125V充電器「蓄電池放電中」警報
可搬型代替直流電源設 備による代替所内電気 設備への給電	判断基準	電源 275kV東海原子力線 1 L, 2 L 電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2 C 電圧 ^{※1} M/C 2 D 電圧 ^{※1} P/C 2 C 電圧 ^{※1} P/C 2 D 電圧 ^{※1}
	警報発生	緊急用直流125V充電器「交流入力電源喪失」 警報 緊急用直流125V充電器「蓄電池放電中」警報
	操作	電源 緊急用直流125V充電器の緊急用125V系蓄電 池電圧 ^{※1}

※1：重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータ (計器) については重大事故等対処設備とする。

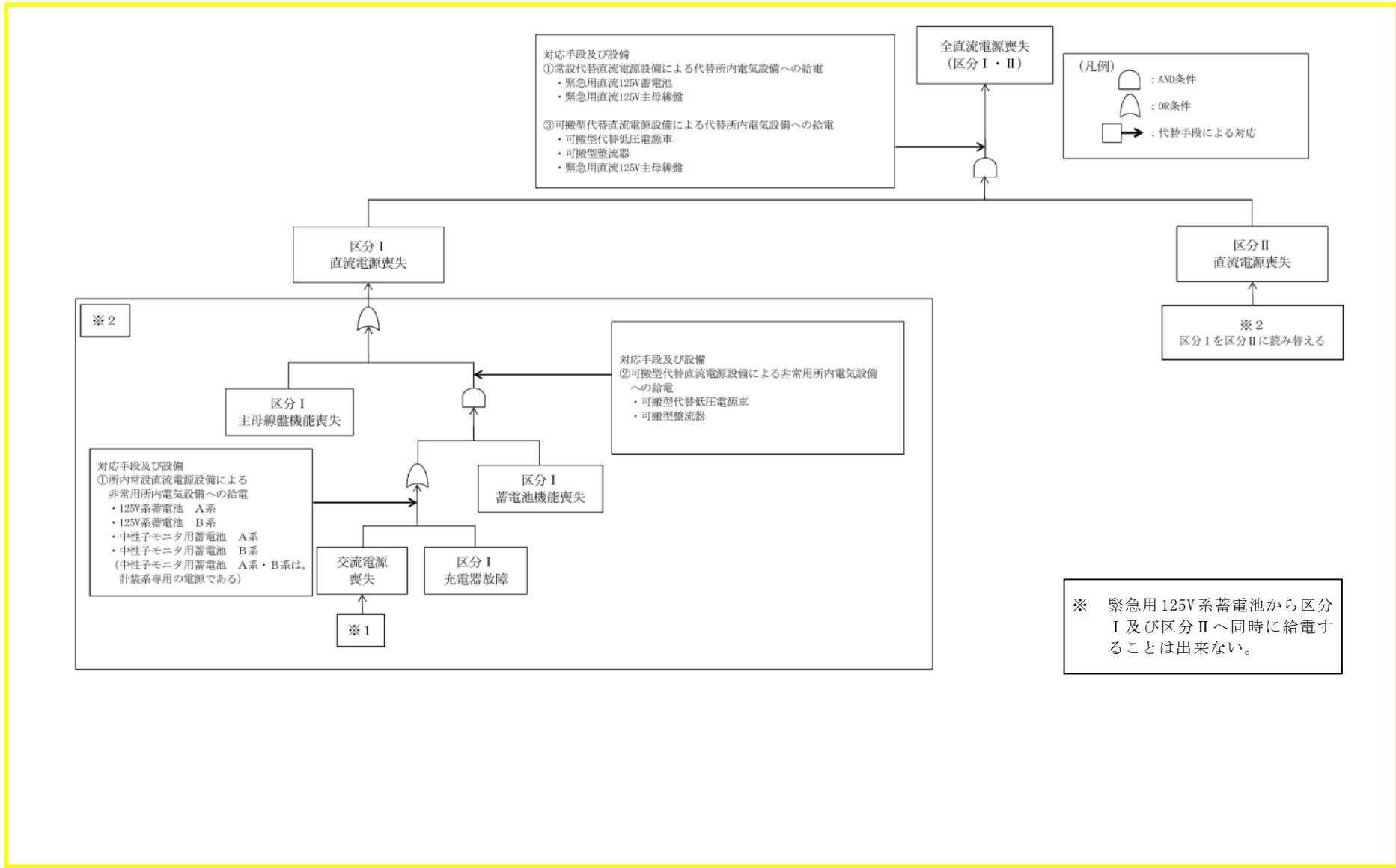
監視計器一覧 (6/6)

対応手順	重大事故等の 対応に必要なと なる監視項目	監視パラメータ (計器)
1.14.2.5 燃料給油時の対応手順 (1)燃料給油設備による各機器への給油		
可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油	判断基準	補機監視機能 可搬型設備用軽油タンク油面 タンクローリレベル計
	操作	補機監視機能 可搬型設備用軽油タンク油面
軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油	判断基準	補機監視機能 各機器油タンクレベル
	操作	補機監視機能 各機器油タンクレベル
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	判断基準	補機監視機能 常設代替高圧電源装置燃料タンクレベル
	操作	補機監視機能 常設代替高圧電源装置燃料タンクレベル

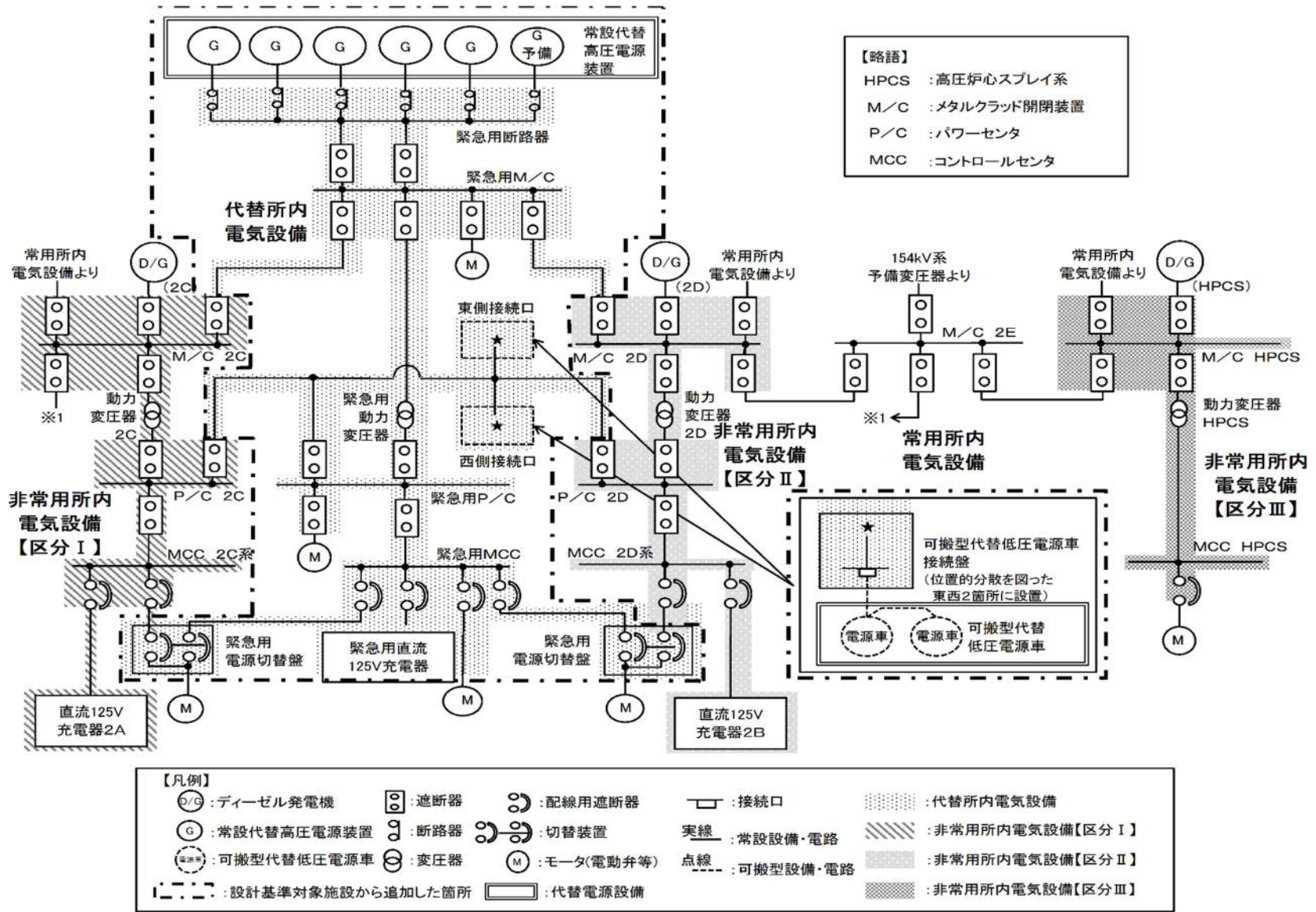
※1：重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータ (計器) については重大事故等対処設備とする。



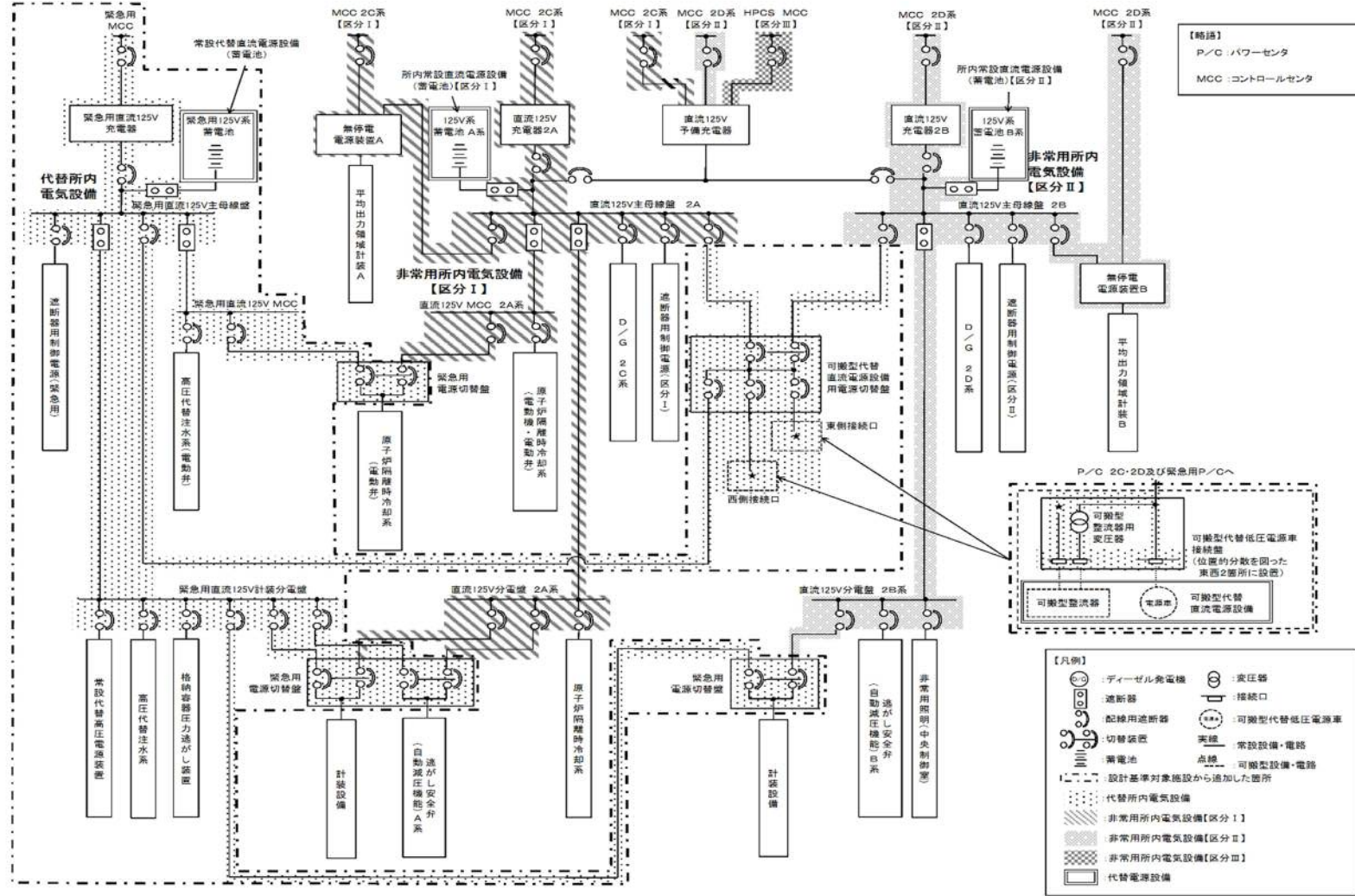
第 1.14.1-1 図 機能喪失原因対策分析 (交流)



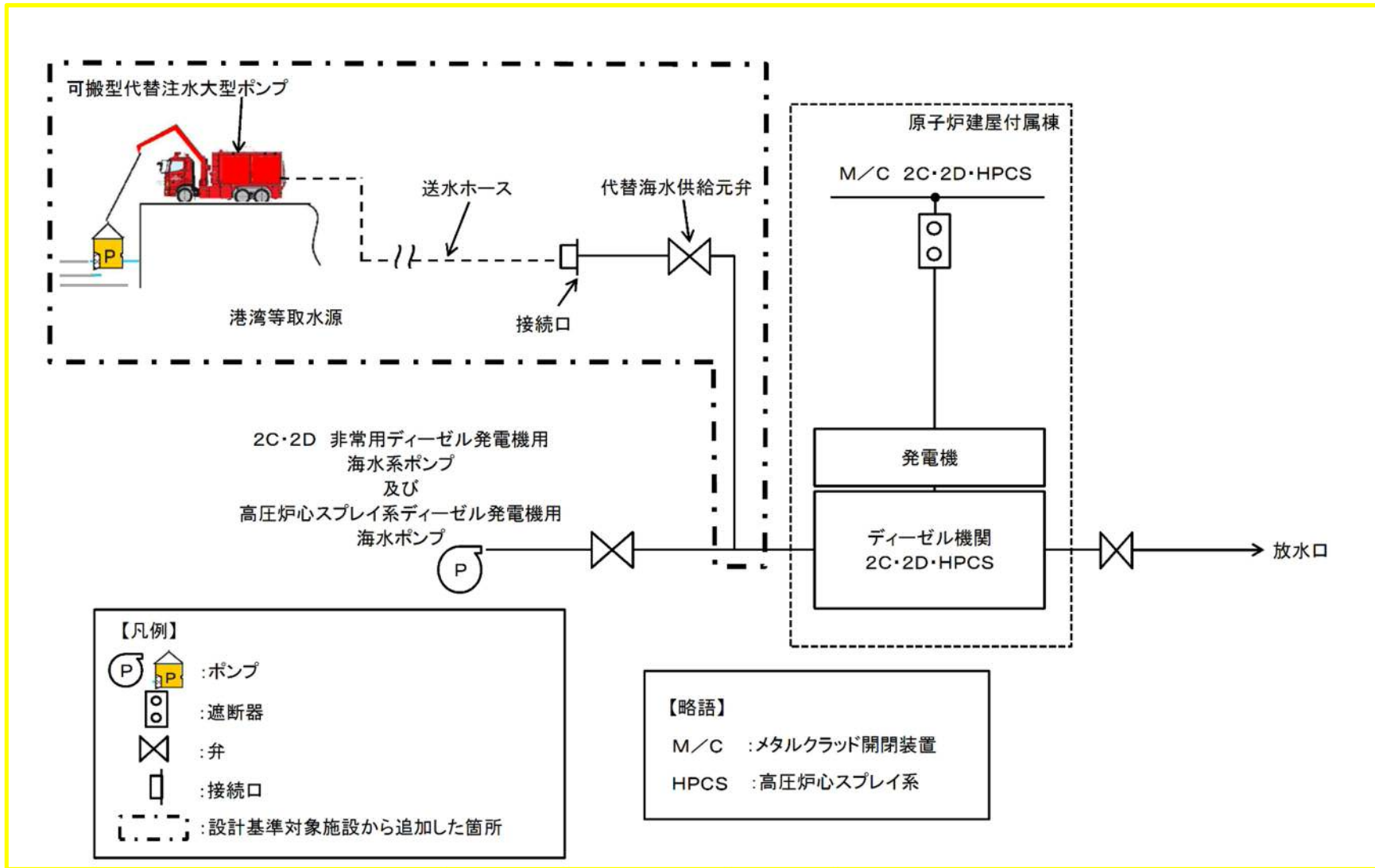
第 1.14.1-2 図 機能喪失原因対策分析 (直流)



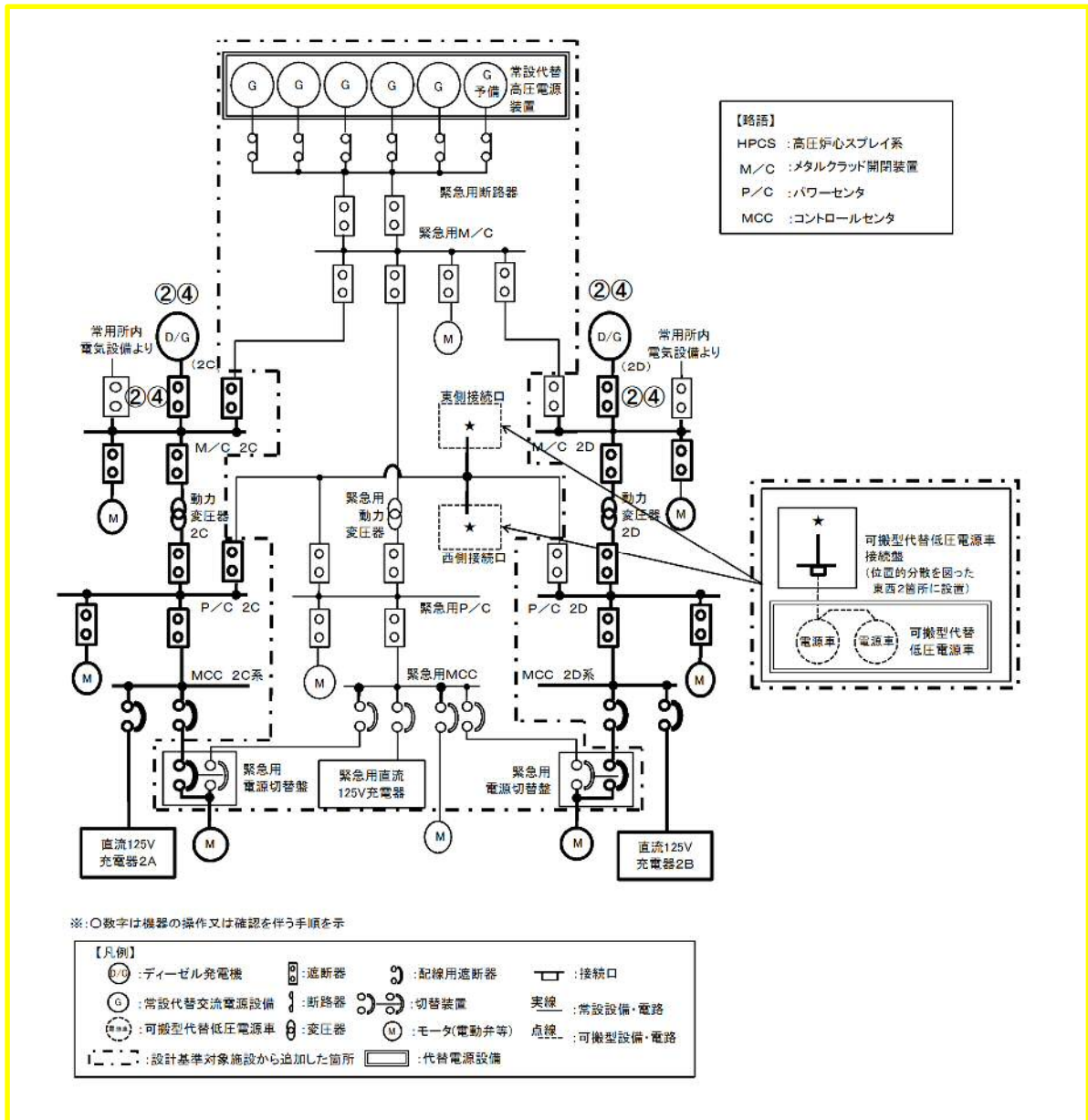
第 1.14.1-3 図 交流電源単線結線図



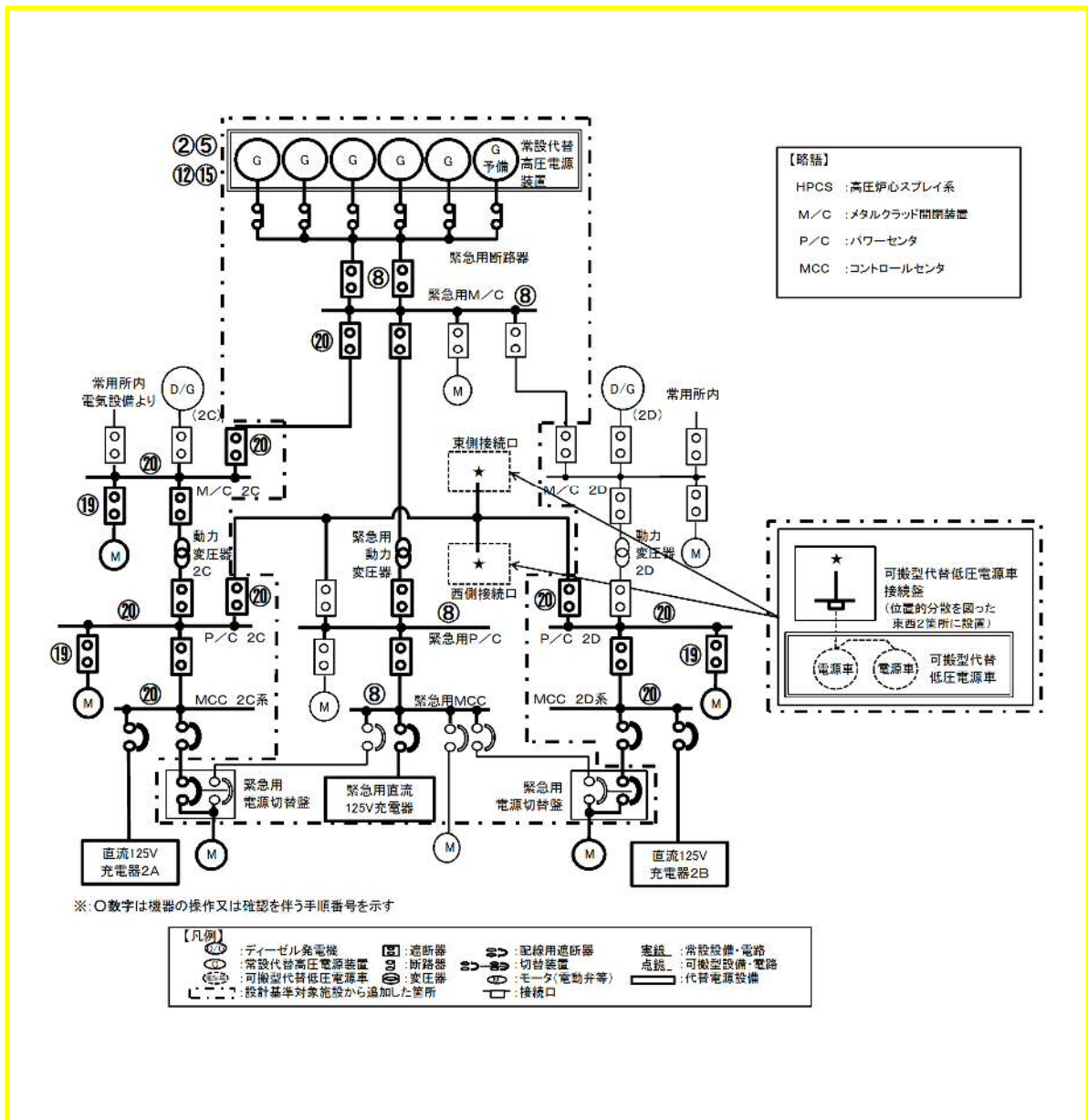
第 1.14.1-4 図 直流電源単線結線図



第 1.14.1-5 図 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 非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の電源給電機能の復旧系統概要図



第 1. 14. 2. 1-1 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系統概略図



第 1.14.2.2-1 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）への給電手順の系統概要図

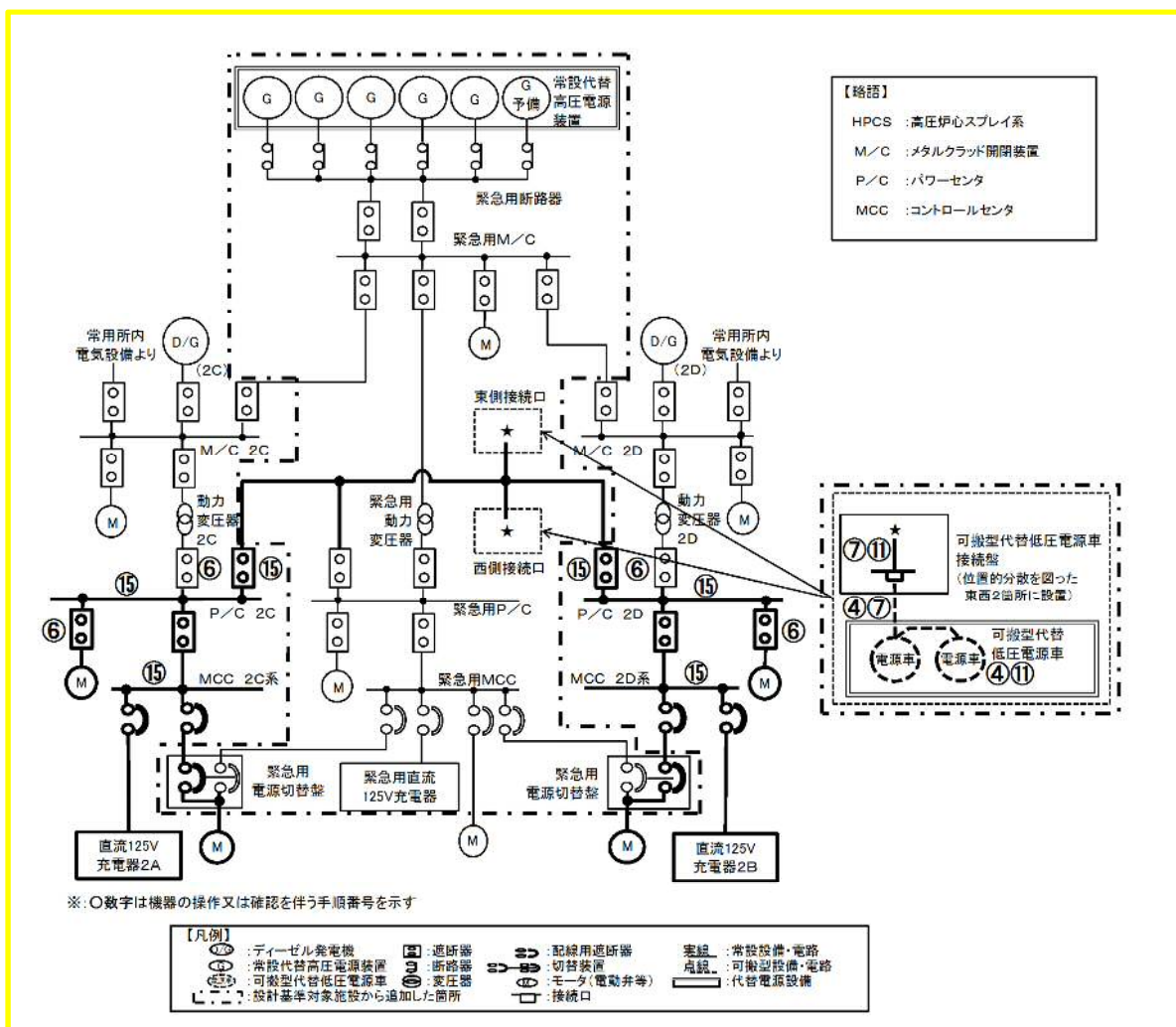


※1:原子炉運転停止中の当直要員の体制における常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電は87分以内と想定する。



※1:原子炉運転停止中の当直要員の体制における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は88分以内と想定する。

第 1.14.2.2-2 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



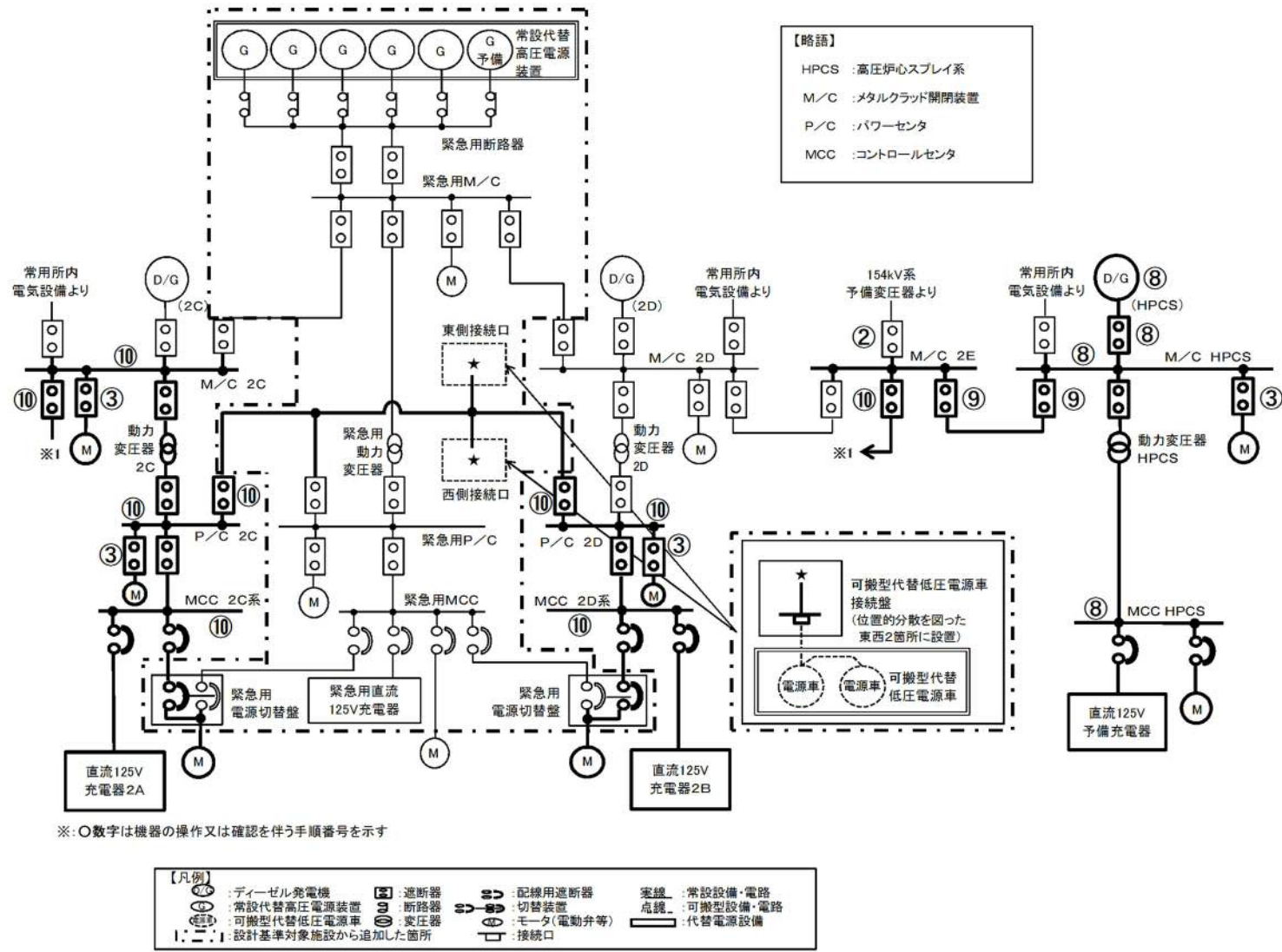
第 1.14.2.2-3 図 可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電 手順の系統概要図

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	110	120	130	140	150	160	170		
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	運転員等※1 (当直運転員) (中央制御室)	可搬型代替低圧電源車電源設備による非常用母線受電150分 電源ケーブル布設・接続及び可搬型代替低圧電源車起動140分																		
	1																		非常用母線受電	
	運転員等 (当直運転員) (現場)	移動, 可搬型代替低圧電源車起動前準備																		
	2																			
重大事故等 対応要員	6	可搬型代替低圧電源車起動前準備																		
		南側保管場所から原子炉建屋東側の可搬型代替低圧電源車接続盤付近への移動・配置																		
		ケーブル敷設																		
		ケーブル接続																		
		可搬型代替低圧電源車(2台)起動																		
																			南側保管場所から原子炉建屋西側の可搬型代替低圧電源車接続盤付近への移動・配置の所要時間も同様	

※1: 原子炉運転停止中の当直要員の体制における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は150分以内と想定する。

1.14-92

第 1.14.2.2-4 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



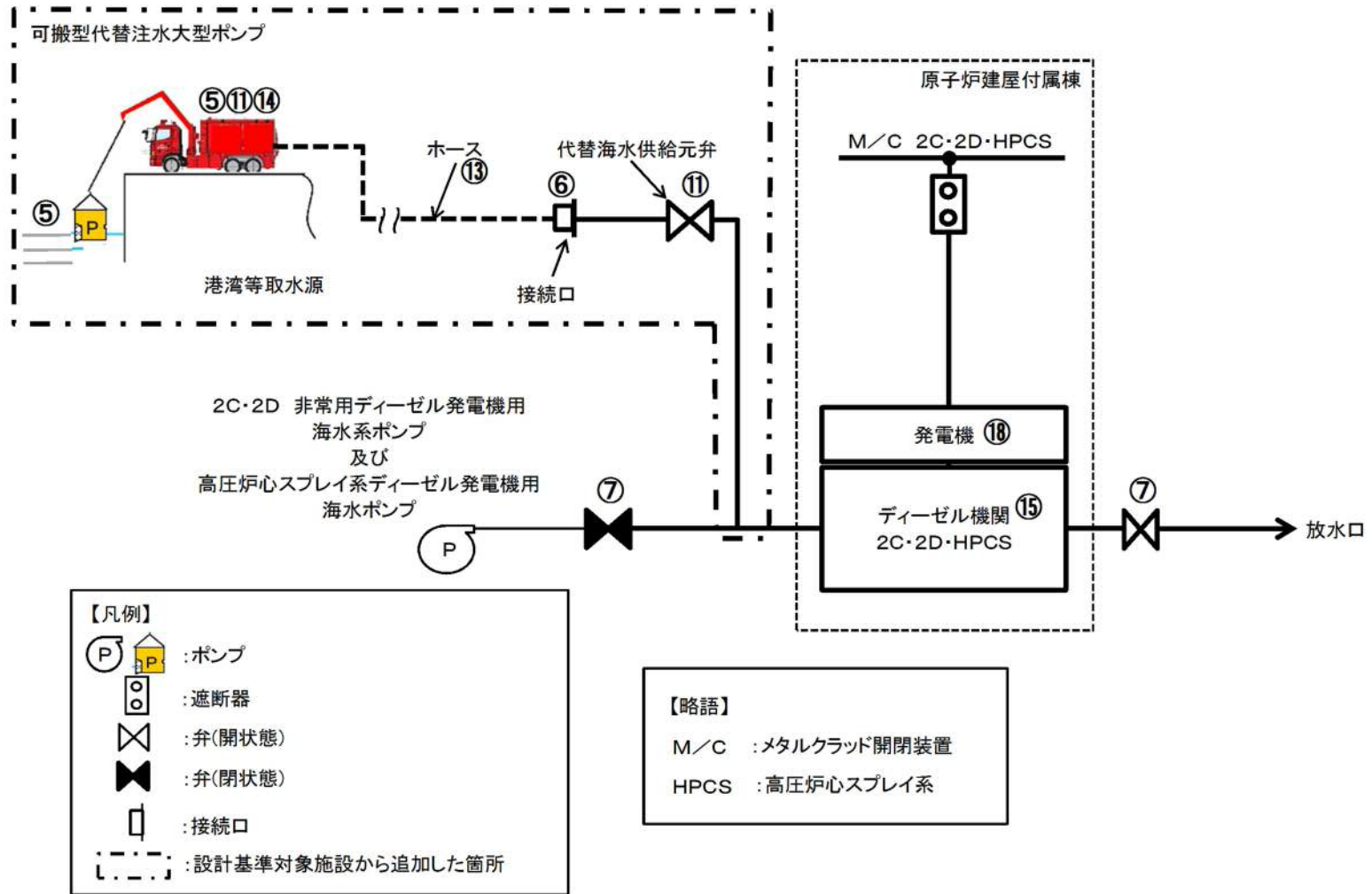
第 1.14.2.2-5 図 高压炉心スプレイディーゼル発電機よる非常用所内電気設備への給電 手順の系統概要図

		経過時間(分)																備考	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100								
手順の項目	実施箇所・必要人員数	HPCS D/GによるM/C 2C・2Dへの給電90分 ▽																	
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(M/C 2C・2D)への給電	運転員等 ^{※1} (当直運転員) (中央制御室)	1	M/C HPCS・2E・2C・2D受電前準備、インターロック解除																
			HPCS D/G起動, M/C HPCS受電																
	→ M/C 2E・2C・2D受電																		
	運転員等 (当直運転員) (現場)	2	移動, M/C HPCS・2E・2C・2D受電前確認																

※1: 原子炉運転停止中の当直要員の体制におけるHPCS D/GによるM/C 2C・2Dへの給電は90分以内と想定する。

1.14-94

第 1.14.2.2-6 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



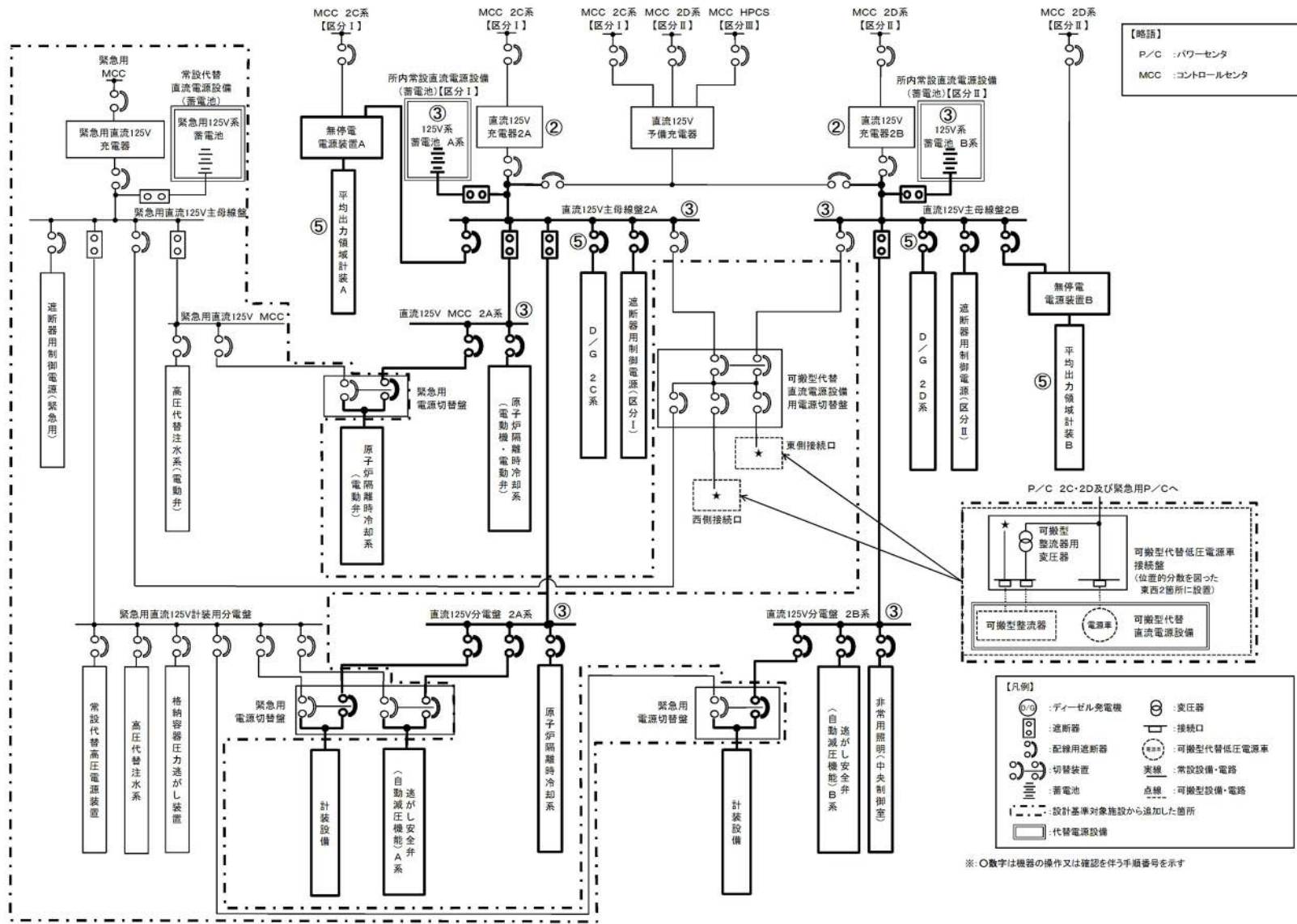
第 1.14.2.2-7 図 2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水による 2C・2D 非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の電源供給機能の復旧 手順の系統概要図

手順の項目	実施箇所・必要人員数	経過時間(分)					
		10	20	30	40	50	60
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ス系ディーゼル発電機海水系への代替送水による2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機の電源給電機能の復旧	運転員等 ^{※1} (当直運転員)(中央制御室)	1					
	重大事故等対応要員	8	出動準備		移動		



※1:原子炉運転停止中の当直要員の体制におけるD/G海水系への代替送水によるD/G 2C・2D及びHPCS D/Gの電源供給機能の復旧は300分以内と想定する。

第 1.14.2.2-8 図 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ス系ディーゼル発電機海水系への代替送水による2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイス系ディーゼル発電機の電源供給機能の復旧 タイムチャート



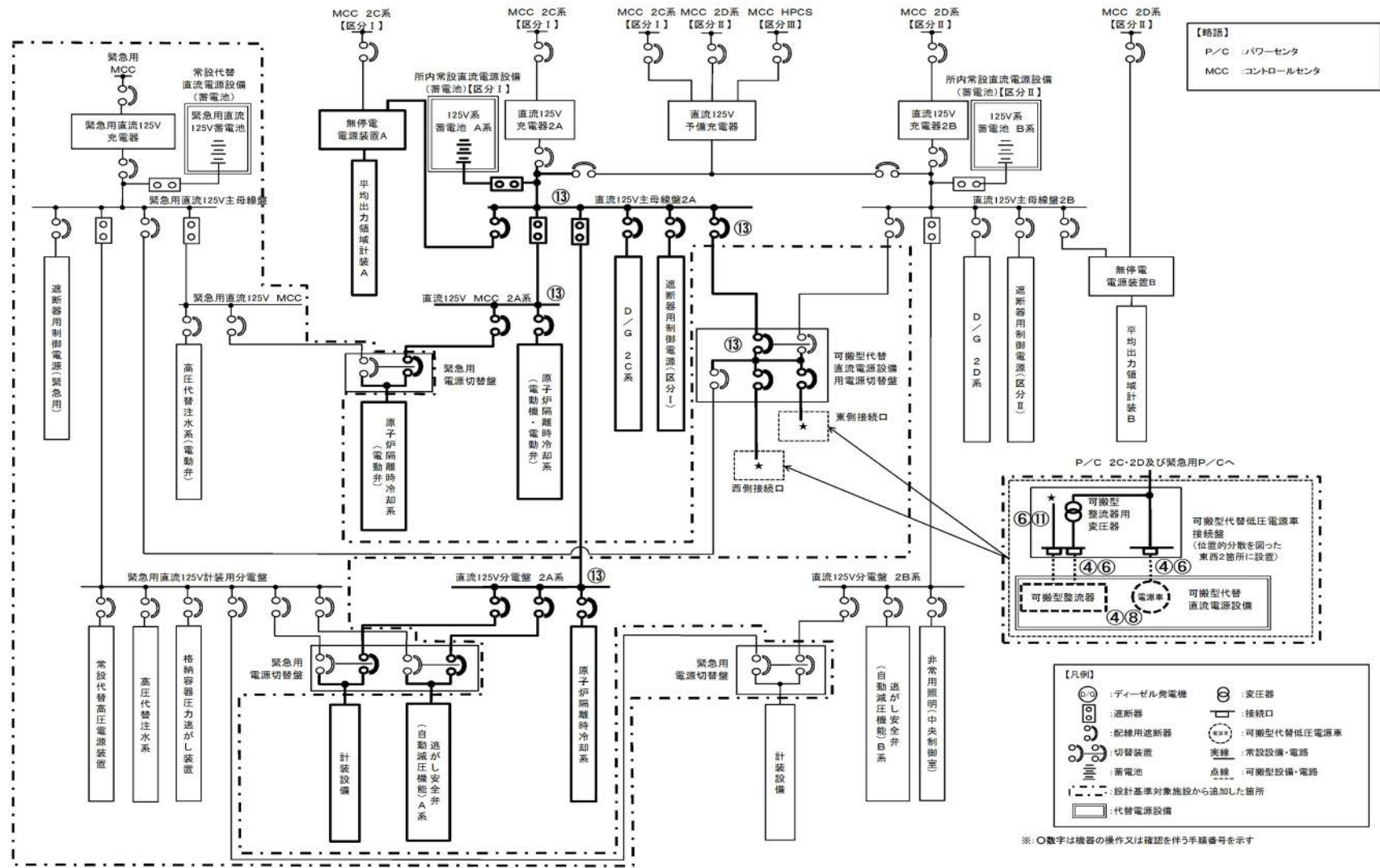
第 1. 14. 2. 3-1 図 所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電 手順の系統概要図

		経過時間(時間)												備考																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						
手順の項目	実施箇所・必要人員数	<div style="text-align: center;"> </div>																														
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	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)	1	不要負荷の切り離し																													
	運転員等 (当直運転員) (現場)	2								→	不要負荷の切り離し																					
	運転員等操作なし	0	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																							給電開始後24時間連続給電						

注：所内常設直流電源設備(中性子モニタ用蓄電池 2A・2B)による非常用所内電気設備(直流±24V中性子モニタ用分電盤2A・2B)への給電は運転員操作なし

1.14-98

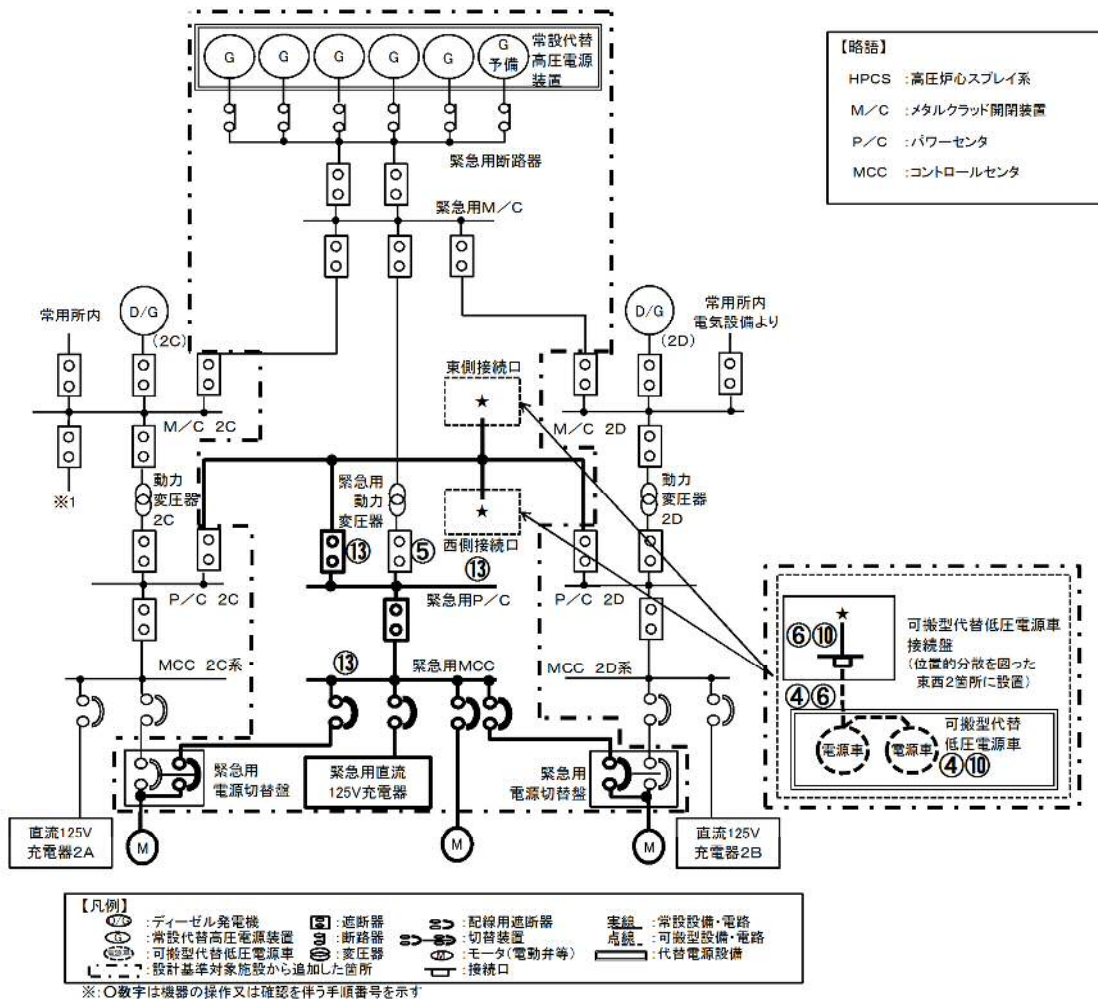
第 1.14.2.3-2 図 所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電 タイムチャート



第 1.14.2.3-3 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 2 A～給電の場合）への給電手順の系統概要図

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	110	120	130	140	150	160	170	180	
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	運転員等 (当直運転員) (現場)	1	可搬型代替直流電源設備による直流125V主母線盤2A・2B190分																		南側保管場所から原子炉建屋西側の可搬型代替低圧電源車接続盤付近への移動・配置の所要時間も同様
			電源ケーブル布設・接続、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器起動160分																		
			移動、可搬型代替直流電源設備起動前準備																		
	直流125V主母線盤2A(又は2B)受電操作、受電確認																				
	重大事故等 対応要員	6	可搬型代替直流電源設備起動前準備																		
			南側保管場所から原子炉建屋東側の可搬型代替低圧電源車接続盤付近への移動・配置																		
ケーブル布設																					
ケーブル接続																					
可搬型代替低圧電源車・可搬型整流器運転・送電																					

第 1.14.2.3-4 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

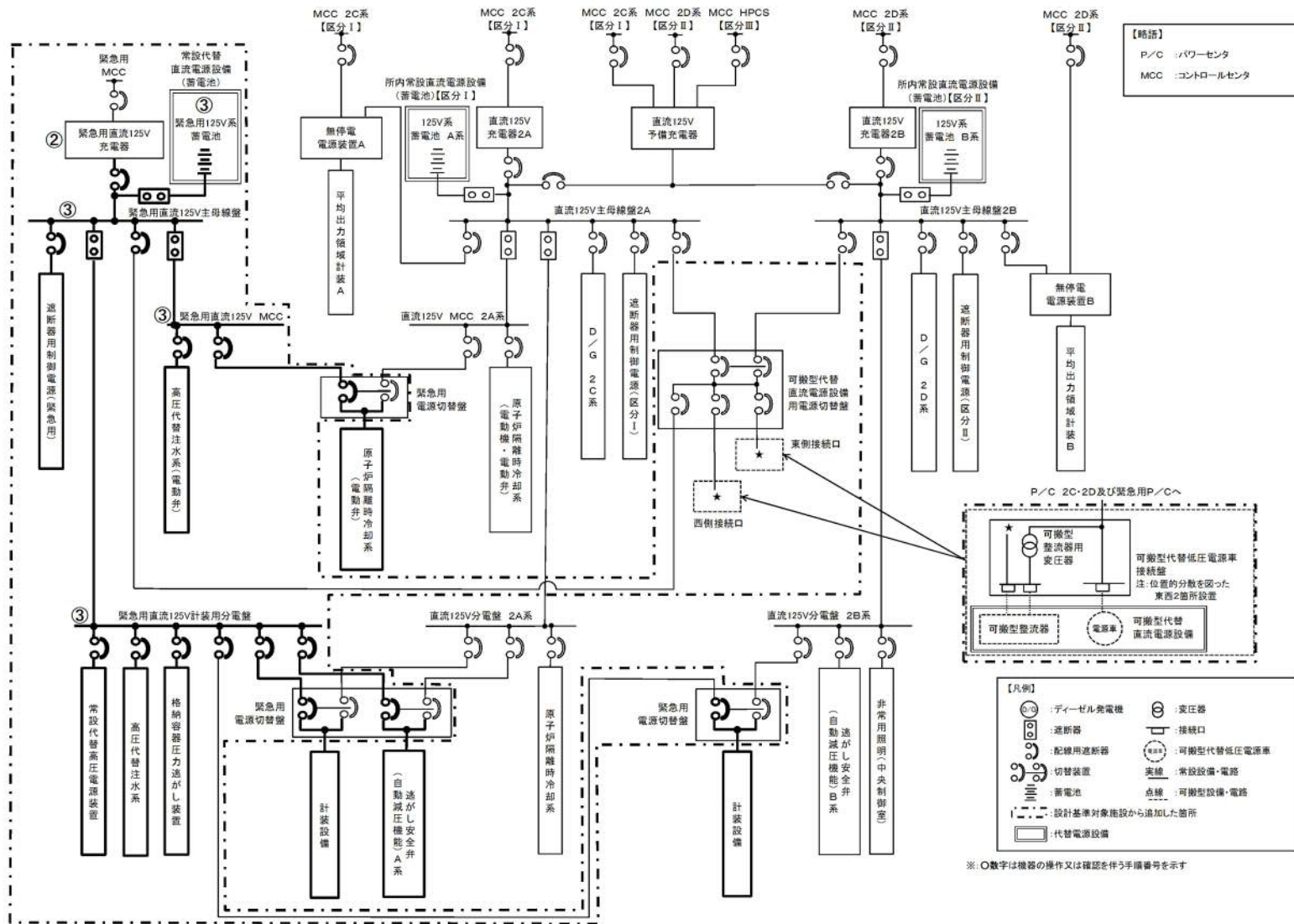


第 1.14.2.4-1 図 可搬型代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電手順の系統概要図

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	110	120	130	140	
				可搬型代替交流電源設備による緊急用母線受電160分 電源ケーブル布設・接続及び可搬型代替低圧電源車起動140分														
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	運転員等※1 (当直運転員) (中央制御室)	1	可搬型代替低圧電源車起動前準備															
	運転員等 (当直運転員) (現場)	2	移動、可搬型代替低圧電源車起動前準備										緊急用P/C、緊急用MCC及び緊急用直流125V主母線盤受電操作・受電確認					
			可搬型代替直流電源設備用電源切替盤切替操作															
	重大事故等 対応要員	6	可搬型代替低圧電源車起動前準備															
			南側保管場所から原子炉建屋東側の可搬型代替低圧電源車接続盤付近への移動・配置															
							ケーブル接続				ケーブル布設				可搬型代替低圧電源車運転・送電			

※1: 原子炉運転停止中の当直要員の体制における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は160分以内と想定する。

第 1.14.2.4-2 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

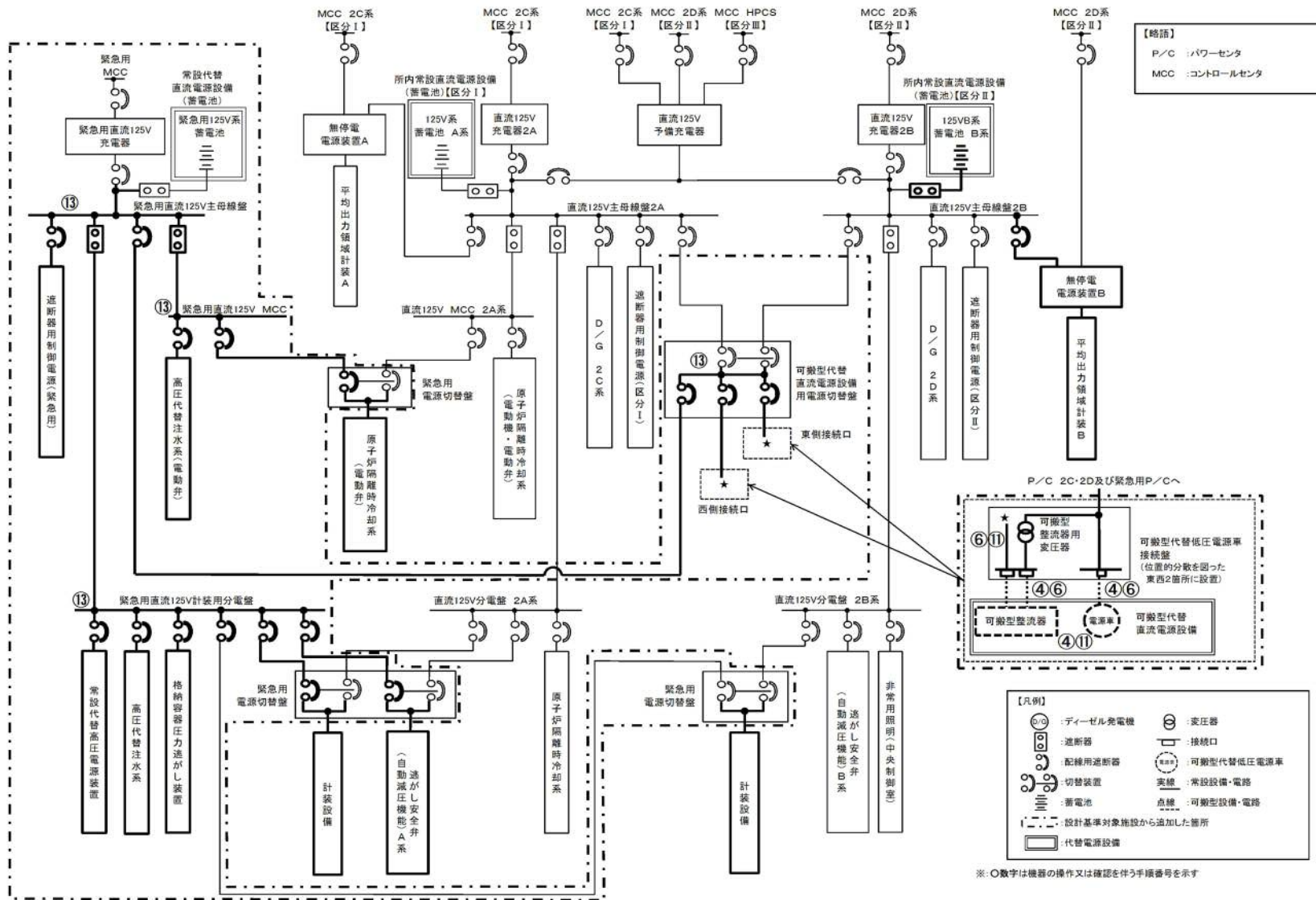


第 1. 14. 2. 4-3 図 常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電 手順の系統概要図

		経過時間(時間)[分]												備考		
		1 [60]	2 [120]	3 [180]	20 [1200]		21 [1260]	22 [1320]	23 [1380]	24 [1440]						
手順の項目	実施箇所・必要人員数															
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	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)	1														
	運転員等 (当直運転員) (現場)	2	移動, 緊急用直流125V蓄電池による緊急用直流125V主母線盤への自動給電確認													
	運転員操作なし	0	緊急用直流125V蓄電池による緊急用直流125V主母線盤への自動給電												給電開始後24時間連続給電	

1. 14-104

第 1. 14. 2. 4-4 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 タイムチャート

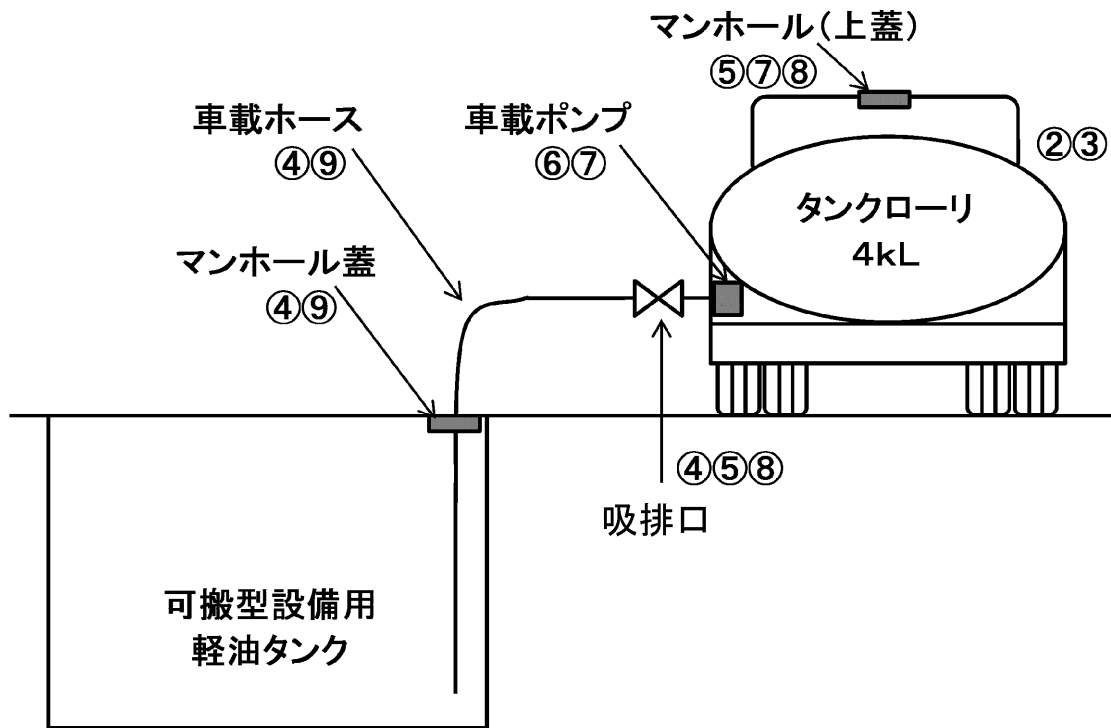


第 1. 14. 2. 4-5 図 可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電 手順の系統概要図

		経過時間(分)																				備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200	
手順の項目	実施箇所・必要人員数	可搬型代替直流電源設備による緊急用直流125V主母線盤受電190分																				
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	運転員等※1 (当直運転員) (現場)	電源ケーブル布設・接続, 可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器起動160分																				
		移動, 可搬型代替直流電源設備起動前準備										緊急用直流125V主母線盤受電操作, 受電確認										
	重大事故等 対応要員	可搬型代替直流電源設備起動前準備																				
		南側保管場所から原子炉建屋東側の可搬型代替低圧電源車接続盤付近への移動・配置										ケーブル布設										
		可搬型代替低圧電源車・可搬型整流器運転・送電										ケーブル接続										
		南側保管場所から原子炉建屋西側の可搬型代替低圧電源車接続盤付近への移動・配置の所要時間も同様																				

※1: 原子炉運転停止中の当直要員の体制における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は190分以内と想定する。

第 1. 14. 2. 4-6 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 タイムチャート



※:○数字は機器の操作又は確認を伴う手順番号を示す

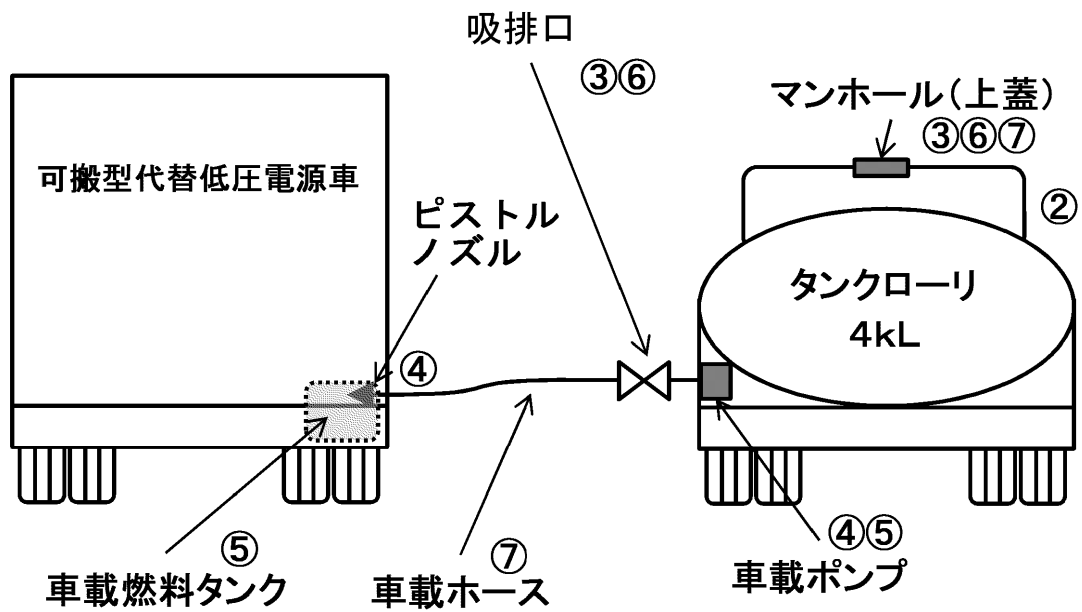
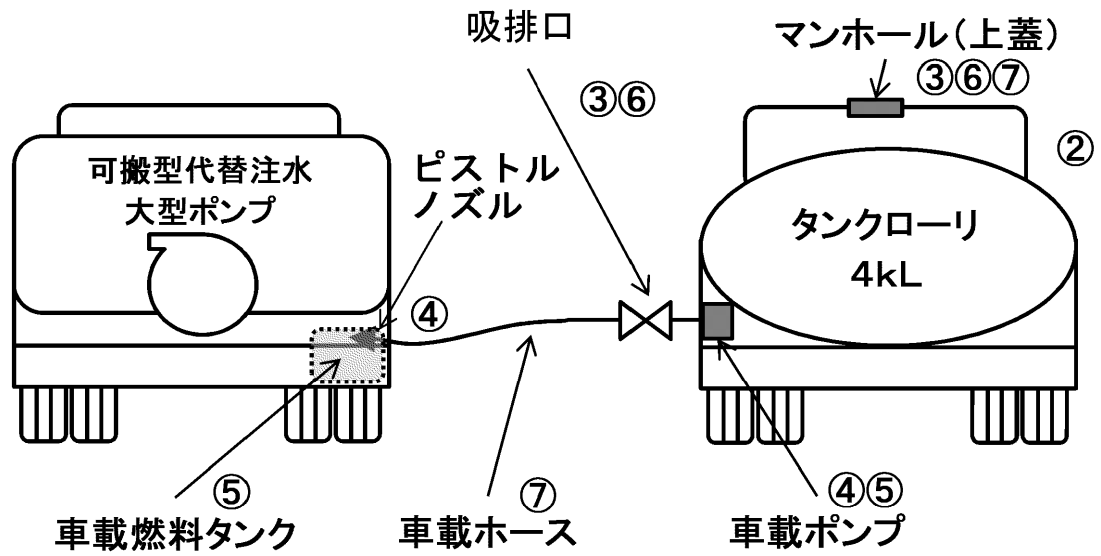
第 1.14.2.5-1 図 可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油手順の系統概要図

		経過時間(分)												備考	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90					
手順の項目	実施箇所・必要人員数	可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの補給完了90分													
可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの補給(初回)	重大事故等対応要員	2	出動準備(※1)												※1:防護具着用、可搬型設備保管場所への移動、使用する設備の準備等
			タンクローリ配置												
			補給準備												
			補給												
			後片付け												

		経過時間(分)												備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90				
手順の項目	実施箇所・必要人員数	可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの補給完了50分												
可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの補給(2回目以降)	重大事故等対応要員	2	タンクローリ配置											
			補給準備											
			補給											
			後片付け											

<参考>
 可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへのくみ上げ速度:200L/min
 タンクローリの容量:2kL×2 →10分+10分(タンク切替)+10分=30分

第 1.14.2.5-2 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



第 1.14.2.5-3 図 タンクローリから各機器への給油 手順の系統概要図

		経過時間(分)																		備考	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90											
手順の項目	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 以降、各機器への給油を繰り返し、タンクローリの軽油残量に応じて 軽油タンクからタンクローリへの補給を繰り返す ▼24分																			
タンクローリから各機器への給油	重大事故等 対応要員	2	移動(※1)																	※1:南側保管場所の可搬型設備用 軽油タンクから淡水貯水池に配置 されている可搬型設備への移動 を想定 ※2:可搬型代替注水大型ポンプ(1台) への給油を想定	
			給油準備																		
			給油(※2)																		
			後片付け																		

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。

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(1台)へ給油する場合は、移動時間を6分、給油時間を3分、トータル約19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(1台)へ給油する場合は、移動時間を3分、給油時間を3分、トータル約16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5分、給油時間を8分、トータル約23分と想定する。

取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5分、給油時間を8分、トータル約23分と想定する。

放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5分、給油時間を8分、トータル約23分と想定する。

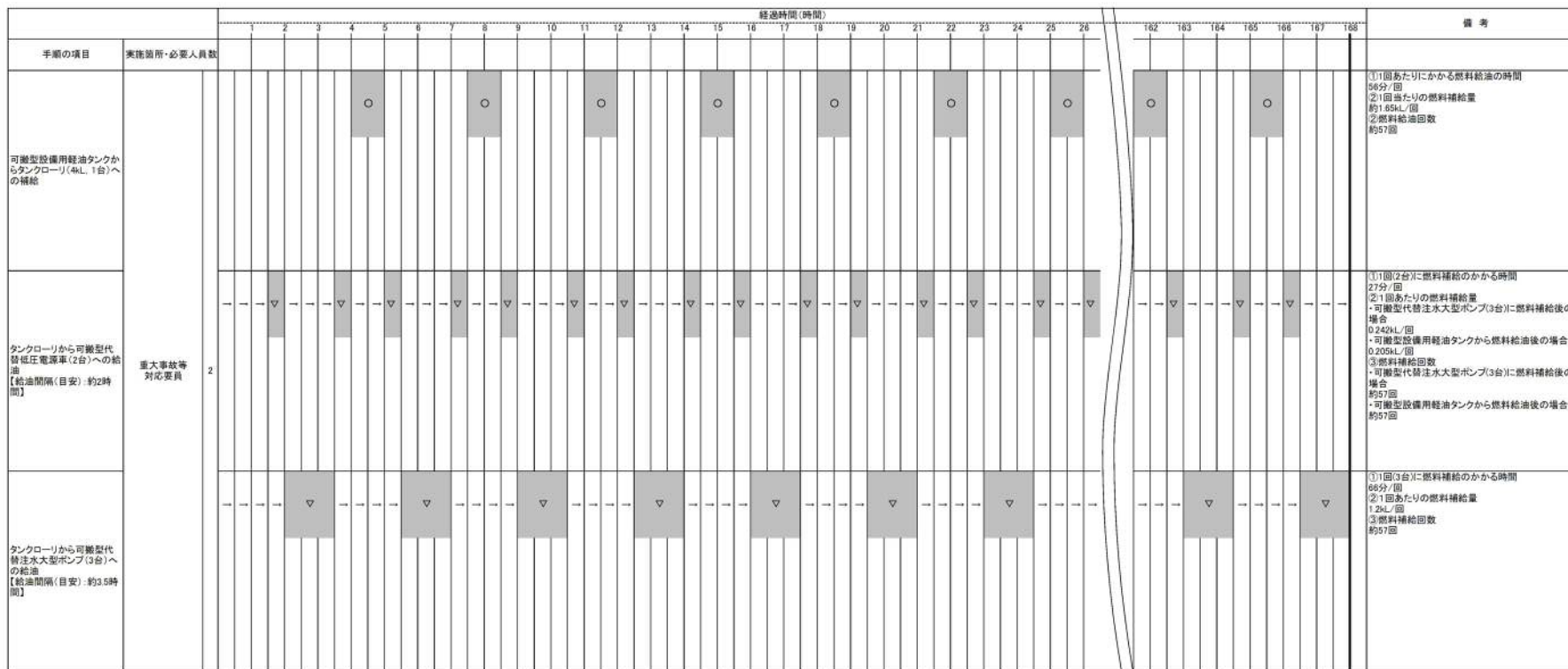
代替淡水貯槽に配置されている可搬型代替注水大型ポンプ(1台)へ給油する場合は、移動時間を3分、給油時間を8分、トータル約21分と想定する。

淡水貯水池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6分、給油時間を8分、トータル約24分と想定する。

タンクローリ(1台)へ給油する場合は、移動時間は不要とし、給油時間を約1分と想定する。

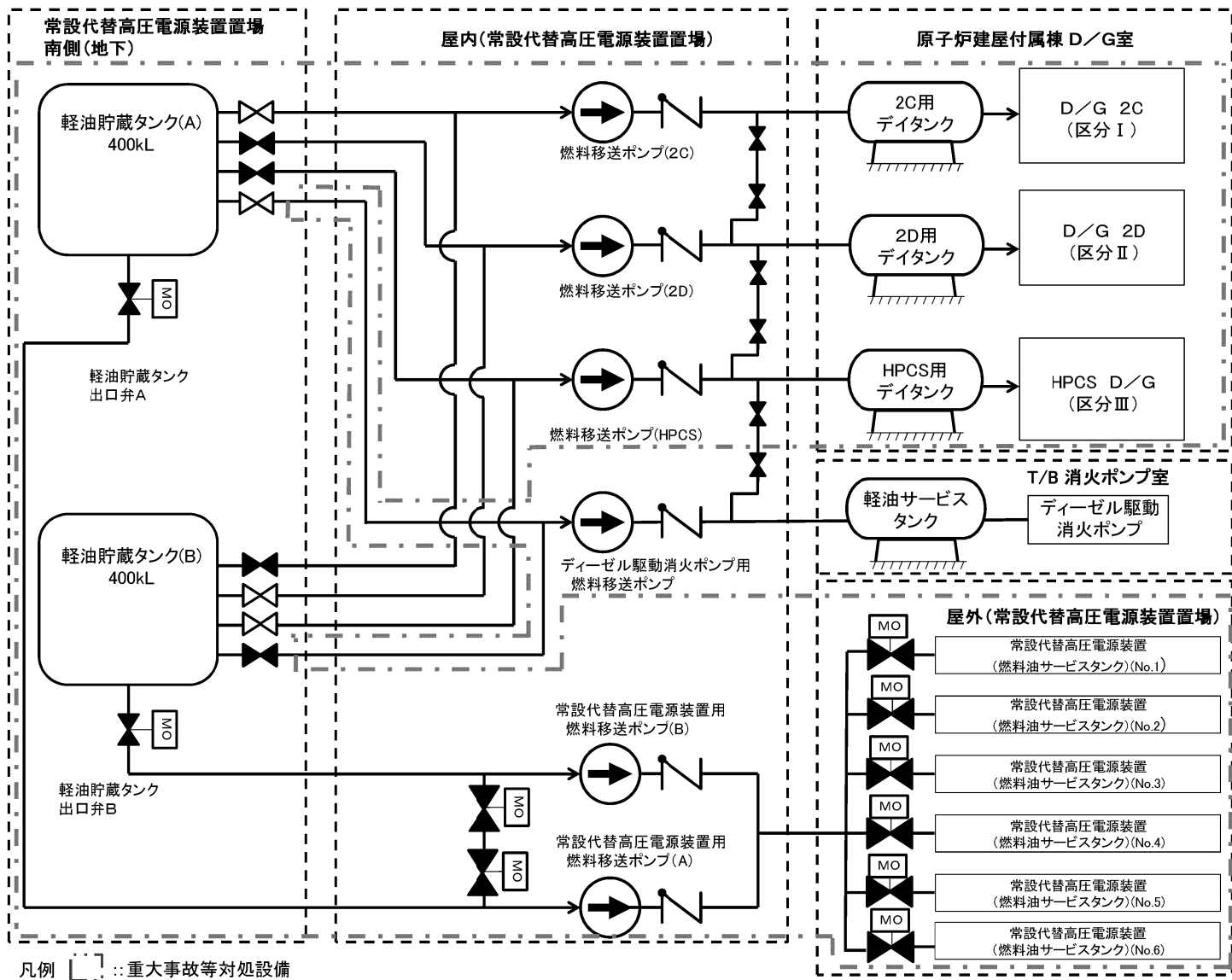
第 1.14.2.5-4 図 可搬型設備用軽油タンクからタンクローリ、タンクローリから各機器への給油 7 日間サイクル
 タイムチャート (1 / 2)

(二日分の記載。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)



○: 可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの補給(補給時間約50分)
 ▼: タンクローリから各機器への給油(数値の単位はL)
 注: 上記以外の可搬型設備を使用する場合は、各車両の燃料消費量を考慮し給油を実施する。
 注: タンクローリ【給油間隔(目安):約150時間】は7日間で1回の給油となるため、上表には含めていない。

第 1.14.2.5-4 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 (2 / 2)
 (二日分の記載。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 1.14.2.5-5 図 軽油貯蔵タンクから常設代替高压電源装置への給油 系統概要図

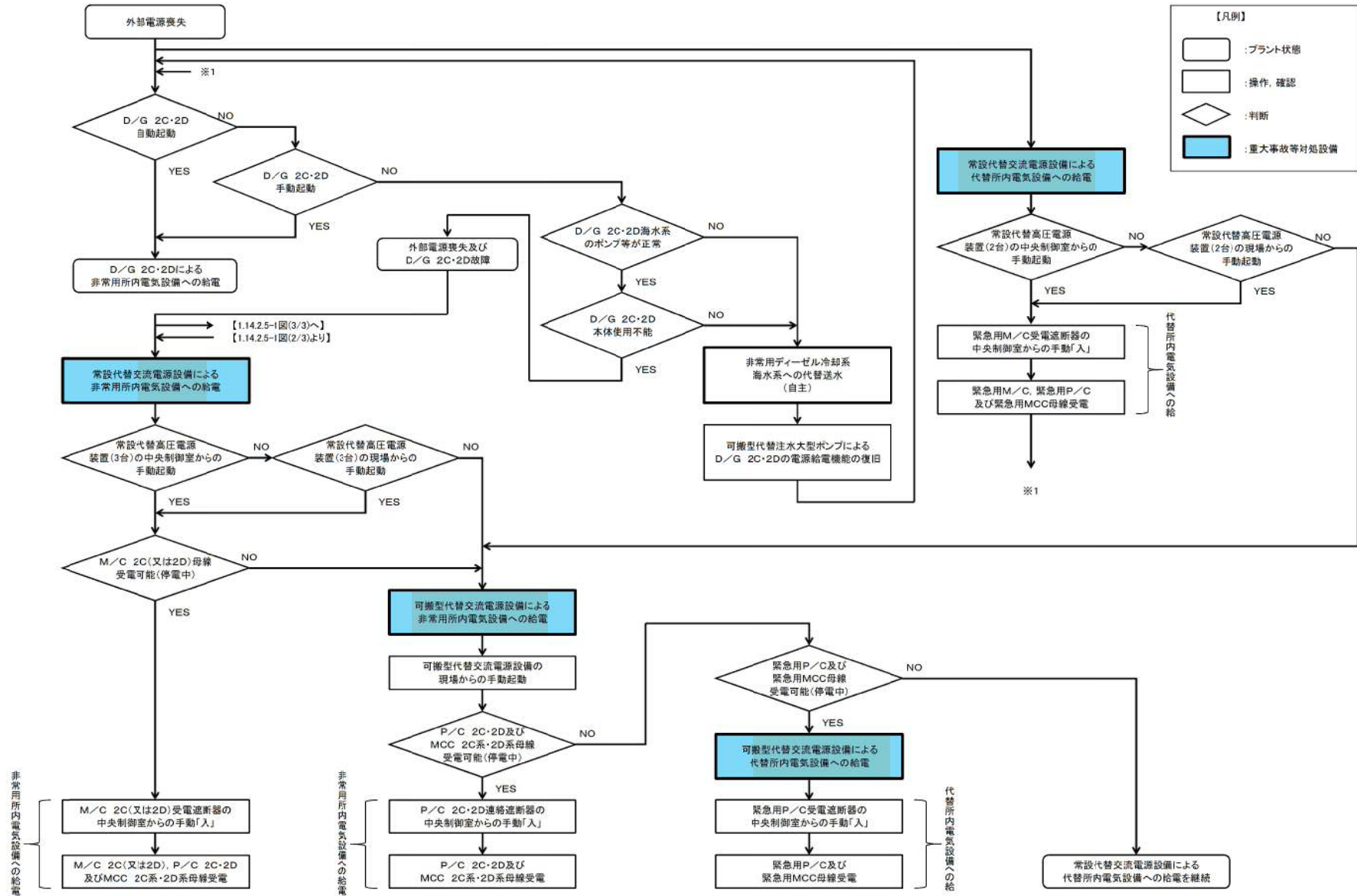
		経過時間(分)														備考				
		10	20	30	40	50	60	70	80	90										
手順の項目	実施箇所・必要人員数	▽ 燃料補給設備による常設代替高圧電源装置への給油15分																		
燃料補給設備による常設代替高圧電源装置への給油	重大事故等 対応要員 2	移動																		
			燃料補給設備による自動給油状態確認																	



1.14-113

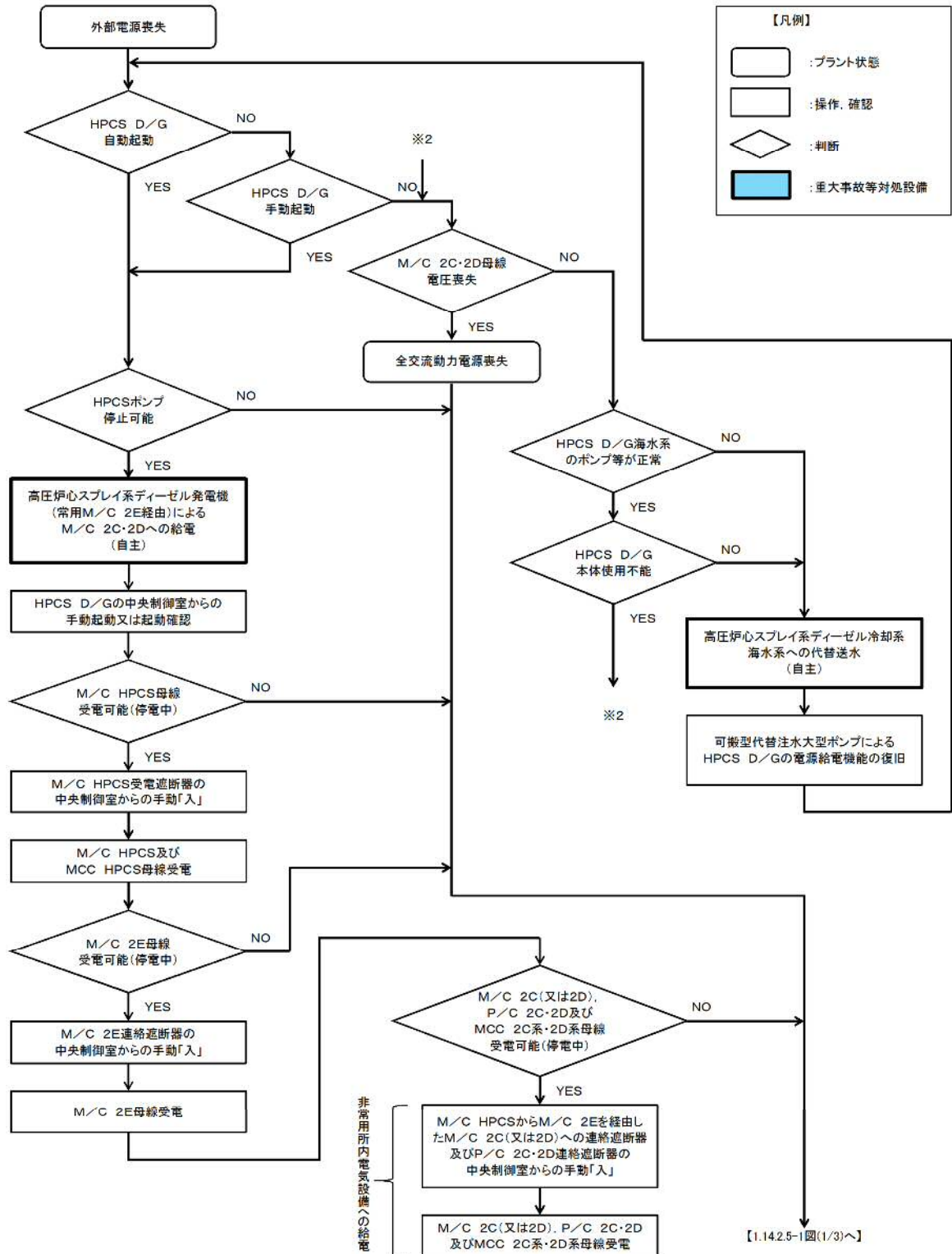
第 1.14.2.5-6 図 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油 タイムチャート

(1) 交流動力電源喪失時(1/2)



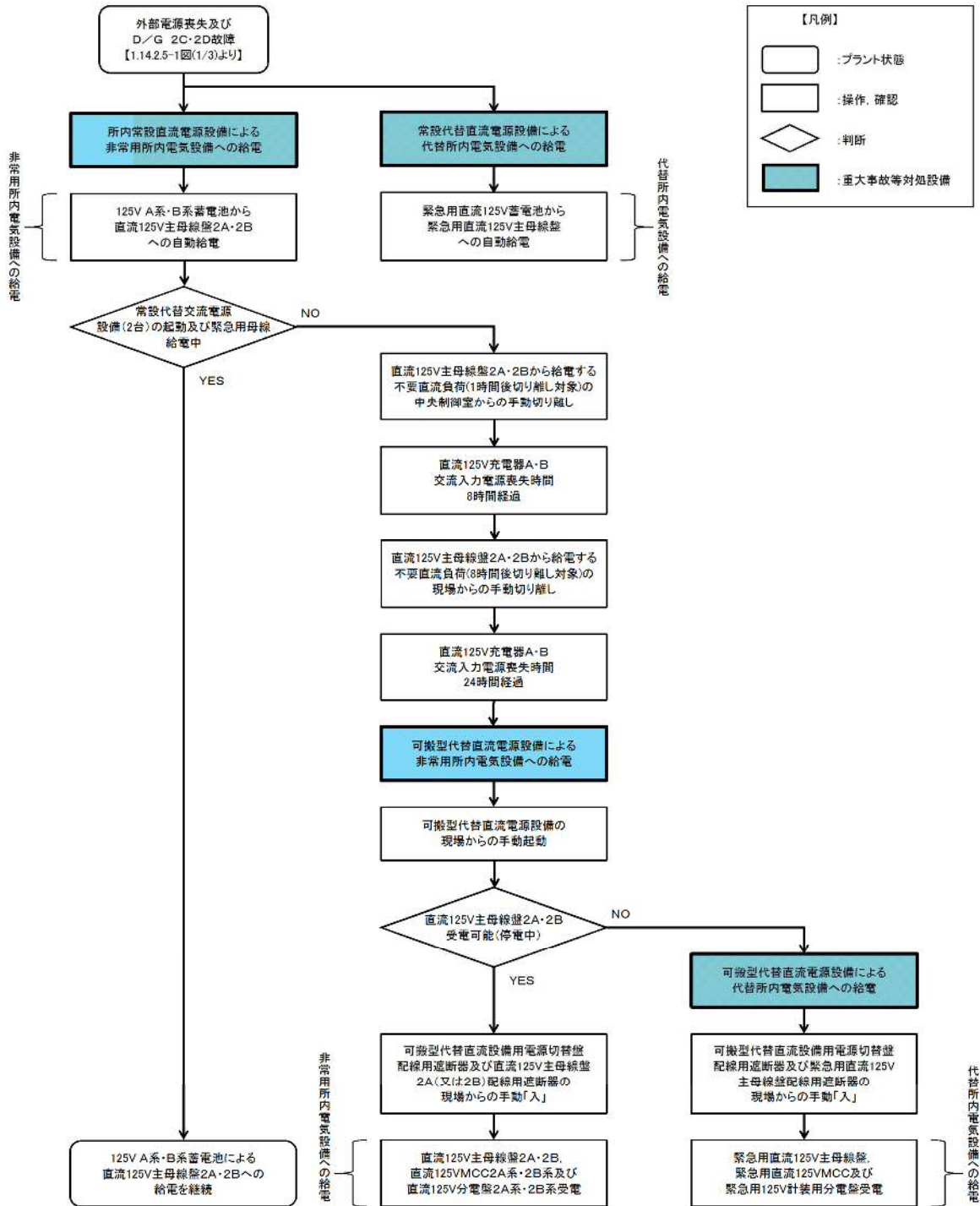
第 1.14.2.7-1 図 重大事故等発生時の対応手段選択フローチャート(1/3)

(2) 交流動力電源喪失時 (2/2)



第 1. 14. 2. 7-1 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)

(3) 直流動力電源喪失時



第 1.14.2.7-1 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)

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (1/7)

技術的能力審査基準 (1.14)	番号	設置許可基準規則 (57条)	技術基準規則 (72条)	番号
<p>【本文】 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ること。</p>	①	<p>【本文】 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備の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設備を設けなければならない。 2 発電用原子炉施設には、第三十三条第二項の規定により設置される非常用電源設備及び前項の規定により設置される電源設備のほか、設計基準事故対処設備の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原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための常設の直流電源設備を設けなければならない。</p>	<p>【本文】 発電用原子炉施設には、設計基準事故対処設備の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原子炉内燃料体（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設備を施設しなければならない。 2 発電用原子炉施設には、第四十五条第一項の規定により設置される非常用電源設備及び前項の規定により設置される電源設備のほか、設計基準事故対処設備の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原子炉内燃料体の著しい損傷を防止するための常設の直流電源設備を施設しなければならない。</p>	⑤
<p>【解釈】 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>【解釈】 1 第1項に規定する「必要な電力を確保するために必要な設備」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設備をいう。</p>	<p>【解釈】 1 第1項に規定する「必要な電力を確保するために必要な設備」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設備をいう。</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 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>	②	<p>a) 代替電源設備を設けること。 i) 可搬型代替電源設備（電源車及びバッテリー等）を配備すること。 ii) 常設代替電源設備として交流電源設備を設置すること。 iii) 設計基準事故対処設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図ること。</p>	<p>a) 代替電源設備を設けること。 i) 可搬型代替電源設備（電源車及びバッテリー等）を配備すること。 ii) 常設代替電源設備として交流電源設備を設置すること。 iii) 設計基準事故対処設備に対して、独立性を有し、位置的分散を図ること。</p>	⑥ ⑦ ⑧
<p>b) 所内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可搬型代替電源設備に繋ぎ込み、給電が開始できること。</p>	③	<p>b) 所内常設蓄電式直流電源設備は、負荷切り離しを行わずに8時間、電気の供給が可能であること。ただし、「負荷切り離しを行わずに」には、原子炉制御室又は隣接する電気室等において簡易な操作で負荷の切り離しを行う場合を含まない。その後、必要な負荷以外を切り離して残り16時間の合計24時間にわたり、電気の供給を行うことが可能であること。</p>	<p>b) 所内常設蓄電式直流電源設備は、負荷切り離しを行わずに8時間、電気の供給が可能であること。ただし、「負荷切り離しを行わずに」には、原子炉制御室又は隣接する電気室等において簡易な操作で負荷の切り離しを行う場合を含まない。その後、必要な負荷以外を切り離して残り16時間の合計24時間にわたり、電気の供給を行うことが可能であること。</p>	⑨
<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>c) 24時間にわたり、重大事故等の対応に必要な設備に電気（直流）の供給を行うことが可能である可搬型直流電源設備を整備すること。</p>	<p>c) 24時間にわたり、重大事故等の対応に必要な設備に電気（直流）の供給を行うことが可能である可搬型直流電源設備を整備すること。</p>	⑩
<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>	④	<p>d) 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あらかじめケーブル等を敷設し、手動で接続できること。</p>	<p>d) 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あらかじめケーブル等を敷設し、手動で接続できること。</p>	-
<p>e) 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、代替所内電気設備を設けることなどにより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>e) 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、代替所内電気設備を設けることなどにより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>e) 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、代替所内電気設備を設けることなどにより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>	⑪
<p>2 第2項に規定する「常設の直流電源設備」とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための設備とする。 a) 更なる信頼性を向上するため、負荷切り離し（原子炉制御室又は隣接する電気室等において簡易な操作で負荷の切り離しを行う場合を含まない。）を行わずに8時間、その後、必要な負荷以外を切り離して残り16時間の合計24時間にわたり、重大事故等の対応に必要な設備に電気の供給を行うことが可能であるもう1系統の特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3系統目）を整備すること。</p>	-	<p>2 第2項に規定する「常設の直流電源設備」とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための設備とする。 a) 更なる信頼性を向上するため、負荷切り離し（原子炉制御室又は隣接する電気室等において簡易な操作で負荷の切り離しを行う場合を含まない。）を行わずに8時間、その後、必要な負荷以外を切り離して残り16時間の合計24時間にわたり、重大事故等の対応に必要な設備に電気の供給を行うことが可能であるもう1系統の特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3系統目）を整備すること。</p>	<p>2 第2項に規定する「常設の直流電源設備」とは、以下に掲げる措置又はこれと同等以上の効果を有する措置を行うための設備とする。 a) 更なる信頼性を向上するため、負荷切り離し（原子炉制御室又は隣接する電気室等において簡易な操作で負荷の切り離しを行う場合を含まない。）を行わずに8時間、その後、必要な負荷以外を切り離して残り16時間の合計24時間にわたり、重大事故等の対応に必要な設備に電気の供給を行うことが可能であるもう1系統の特に高い信頼性を有する所内常設直流電源設備（3系統目）を整備すること。</p>	-

審査基準，基準規則と対処設備との対応表 (2/7)

重大事故等対処設備					自主対策設備	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
非常用交流電源設備による非常用所内電気設備	2C D/G	既設	① ⑤	-	-	-
	2D D/G	既設				
	HPCS D/G	既設				
	2C 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	既設				
	2D 非常用ディーゼル発電機用海水ポンプ	既設				
	高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ	既設				
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	常設代替高圧電源装置	新設	① ② ⑤ ⑦ ⑧	-	-	-
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	可搬型代替低圧電源車	新設	① ② ⑤ ⑥ ⑧	-	-	-
-	-	-	-	-	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	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 M/C 2E

審査基準，基準規則と対処設備との対応表 (3/7)

重大事故等対処設備					自主対策	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
-	-	-	-	-	2C・2D 非常用ディーゼル発電機海水系又は 高圧炉心スプレイスライ系ディーゼル発電機 海水系への代替送水による 2C・2D非常用ディーゼル発電機又は 高圧炉心スプレイスライ系ディーゼル発電機の 電源給電機能の復旧	D/G 2C D/G 2D HPCS D/G 可搬型代替注水大型ポンプ
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	125V系蓄電池 A系	新設	① ② ⑤ ⑨	-	-	-
	125V系蓄電池 B系	新設				
	125V系蓄電池 HPCS系	既設				
	中性子モータ用蓄電池 A系	既設				
	中性子モータ用蓄電池 B系	既設				
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	可搬型代替低圧電源車	新設	① ② ③ ⑤ ⑥ ⑧ ⑩	-	-	-
	可搬型整流器	新設				

審査基準，基準規則と対処設備との対応表 (4/7)

重大事故等対処設備					自主対策	
手段	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
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	常設代替高压電源装置	新設	① ② ④ ⑤ ⑦ ⑧ ⑩	-	-	-
	緊急用M/C	新設				
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	可搬型代替低压電源車	新設	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑧ ⑩	-	-	-
	緊急用P/C	新設				
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	緊急用 125V 系蓄電池	新設	① ② ④ ⑤ ⑨ ⑩	-	-	-
	緊急用直流 125V 主母線盤					
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	可搬型代替低压電源車	新設	① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑧ ⑩ ⑪	-	-	-
	可搬型整流器	新設				
	緊急用直流 125V 主母線盤	新設				

審査基準，基準規則と対処設備との対応表 (5/7)

重大事故等対処設備					自主対策	
機能	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	備考	手段	機器名称
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	新設	-	-	-	-
	タンクローリ	新設				
常設代替高压電源装置への給油	軽油貯蔵タンク	新設	-	-	-	-
	常設代替高压電源装置燃料移送ポンプ	新設				
軽油貯蔵タンクから2C・2D 及び高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機への給油	軽油貯蔵タンク	新設	-	-	-	-
	2C 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ	新設				
	2D 非常用ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ	新設				
	高压炉心スプレイ系ディーゼル発電機 燃料移送ポンプ	新設				

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（6／7）

技術的能力審査基準（1.14）	適合方針
<p>【要求事項】 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>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ために必要な手順等を整備する。</p>
<p>【解釈】 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>—</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 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>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，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に必要な手順等を整備する。</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、給電を開始できること。</p>	<p>所内常設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、給電を開始するために必要な手順等を整備する。</p>

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（7/7）

技術的能力審査基準（1.14）	適合方針
<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>—</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>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ための手順等を整備する。</p>

重大事故対策の成立性

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

a. 操作概要

外部電源が喪失した場合は、常設代替高圧電源装置（2台）により代替所内電気設備である緊急用M/C，緊急用P/Cに給電する。

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た場合は、常設代替交流電源設備である常設代替高圧電源装置（3台）の追加により代替所内電気設備である緊急用M/Cを經由して非常用所内電気設備であるM/C 2C（又は2D）に給電する。

b. 作業場所

原子炉建屋付属棟 地下1階，地下2階（非管理区域）

屋外（常設代替高圧電源装置置場）

c. 必要要員数及び操作時間

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に必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。

【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】

必要要員数：3名（中央制御室運転員1名，現場運転員2名）

所要時間目安※：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受電完了までの所要時間を4分以内。

※：所要時間目安は，模擬により算定した時間

【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】

必要要員数：5名（中央制御室運転員1名，現場運転員2名，重大事故等対応要員2名）

所要時間目安※：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受電完了までの所要時間を75分以内。

※：所要時間目安は，模擬により算定した時間

【常設代替高圧電源装置 (3台) の中央制御室からの起動及び非常用所内電気設備受電】

必要要員数：3名（中央制御室運転員1名，現場運転員2名）

所要時間目安※：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）受電完了までの所要時間を常設代替高圧電源装置の中央制御室からの起動の場合92分以内。

※：所要時間目安は，模擬により算定した時間

【常設代替高圧電源装置 (3台) の現場からの起動及び代替所内電気設備受電】

必要要員数：5名（中央制御室運転員1名，現場運転員2名，重大事故等対応要員2名）

所要時間目安※：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）受電完了までの所要時間を88分以内。

※：所要時間目安は，模擬により算定した時間

d. 操作の成立性

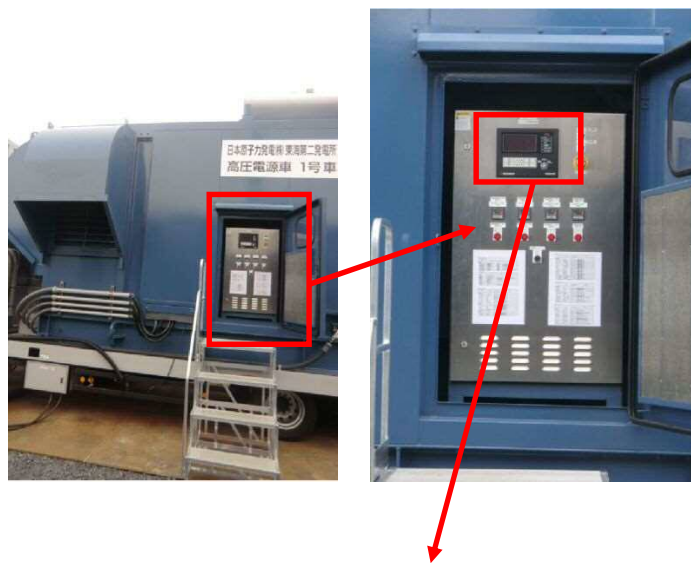
作業環境：常用照明消灯時においても、ヘッドライト又はLEDライトを携行している。操作は汚染の可能性を考慮し放射線防護具（全面マスク，個人線量計，綿手袋，ゴム手袋）を装備又は携行して作業を行う。

移動経路：ヘッドライト・LEDライトを携行しており接近可能である。

連絡手段：携行型有線通話装置，電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS 端末），送受話器のうち，使用可能な設備より，中央制御室との連絡が可能である。



常設代替高圧電源装置（イメージ）





現場操作盤

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

a. 操作概要

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。

b. 作業場所

原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア

原子炉建屋附属棟 地下1階，地下2階（非管理区域）

c. 必要要員数及び操作時間

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に必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。

【可搬型代替低圧電源車の起動】

必要要員数：9名（中央制御室運転員1名，現場運転員2名，重大事故等対応要員6名）

所要時間目安※：作業開始を判断してから可搬型代替低圧電源車（2台）の起動完了までの所要時間を140分以内。

※：所要時間目安は，模擬により算定した時間

【非常用所内電気設備受電】

必要要員数：9名（中央制御室運転員1名，現場運転員2名，重大事故等対応要員6名）

所要時間目安※：作業開始を判断してからP/C 2C・2D受電完

了までの所要時間を150分以内。

※：所要時間目安は、模擬により算定した時間

d. 操作の成立性

作業環境：車両の作業用照明，ヘッドライト及びLEDライトにより，夜間における作業性を確保している。

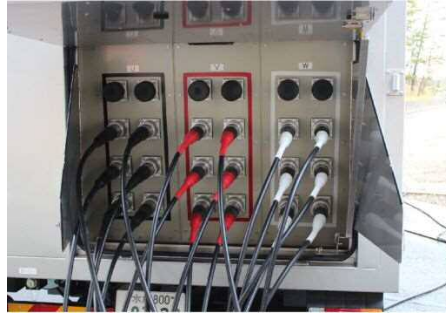
また，放射性物質が放出される可能性があることから，操作は放射線防護具（全面マスク，個人線量計，綿手袋，ゴム手袋）を装備又は携行して作業を行う。

移動経路：車両のヘッドライトの他，ヘッドライト及びLEDライトを携帯しており，夜間においても接近可能である。また，アクセスルート上に支障となる設備はない。

連絡手段：携行型有線通話装置，衛星電話設備（固定型，携帯型），無線連絡設備（固定型，携帯型），電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS端末），送受話器のうち，使用可能な設備により，中央制御室との連絡が可能である。



可搬型代替低圧電源車



低圧ケーブル接続箇所（可搬型代替低圧電源車）



操作盤

3. 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

a. 操作概要

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（高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系含む）、M/C HPCS及びM/C 2Eの使用が可能であって、さらにHPCSポンプの停止が可能な場合は、HPCS D/GによりM/C HPCS及びM/C 2Eを経由してM/C 2C（又は2D）に給電する。

b. 作業場所

原子炉建屋付属棟 地下1階、地下2階（非管理区域）

c. 必要要員数及び操作時間

HPCS D/Gによる非常用所内電気設備への給電に必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。

必要要員数：3名（中央制御室運転員1名、現場運転員2名）

所要時間目安※：90分以内

※：所要時間目安は、模擬により算定した時間

d. 操作の成立性

作業環境：常用照明消灯時においても、ヘッドライト又はLEDライトを携行している。操作は汚染の可能性を考慮し放射線防護具（全面マスク、個人線量計、綿手袋、ゴム手袋）を装備又は携行して作業を行う。

移動経路：ヘッドライト・LEDライトを携行しており接近可能である。

連絡手段：携行型有線通話装置、電力保安通信用電話設備（固定電話機、

PHS 端末), 送受話器のうち, 使用可能な設備より, 中央制御室との連絡が可能である。



M/C 受電確認

4. 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 非常用ディーゼル発電機又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機の電源給電機能の復旧

a. 操作概要

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の電源給電機能が復旧できない状態で、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の冷却機能の代替手段として、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又は淡水を送水し、各ディーゼル機関を冷却することで、2C・2D D/G又はHPCS D/Gの電源給電機能を復旧する。

b. 作業場所

屋外（原子炉建屋近傍）

原子炉建屋付属棟 地下1階、地下2階（非管理区域）

c. 必要要員数及び操作時間

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及びHPCS D/Gの電源給電機能の復旧に必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。

必要要員数：9名（中央制御室運転員1名，重大事故等対応要員8名）

所要時間目安[※]：300分以内

※：所要時間目安は、模擬により算定した時間

d. 操作の成立性

作業環境：車両の作業用照明，ヘッドライト及びLEDライトにより，夜間における作業性を確保している。

また，放射性物質が放出される可能性があることから，操作は放射線防護具（全面マスク，個人線量計，綿手袋，ゴム手袋）を装備又は携行して作業を行う。

移動経路：車両のヘッドライトの他，ヘッドライト及びLEDライトを携帯しており，夜間においても接近可能である。また，アクセスルート上に支障となる設備はない。

連絡手段：携行型有線通話装置，電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS 端末），送受話器のうち，使用可能な設備により，災害対策本部及び中央制御室との連絡が可能である。



可搬型代替大型ポンプ



送水ホース

5. 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

a. 操作概要

外部電源喪失及び2C・2D D/Gの故障によりP/C 2C・2Dの母線電圧が喪失し、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た場合は、所内常設直流電源設備である125V系蓄電池 A系・B系から非常用所内電気設備である直流125V主母線盤2A・2Bに自動給電する。

125V系蓄電池 A系・B系は、自動給電開始から1時間以内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直流負荷を切り離すことにより8時間、その後、中央制御室外において不要な負荷の切り離すことで、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最大24時間にわたり、直流125V主母線盤2A・2Bへ給電する。

なお、125V系蓄電池 A系・B系による直流125V主母線盤2A・2Bへの自動給電については、運転員の操作は不要である。

b. 作業場所

原子炉建屋付属棟 1階（非管理区域）

c. 必要要員数及び操作時間

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うち、中央制御室外において不要直流負荷の切り離しに必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。

必要要員数：3名（中央制御室運転員1名，現場運転員2名）

所要時間目安^{*}：60分以内

※：所要時間目安は、模擬により算定した時間

d. 操作の成立性

作業環境：常用照明消灯時においても、ヘッドライト又はLEDライトを携行している。操作は汚染の可能性を考慮し放射線防護具（全面マスク、個人線量計、綿手袋、ゴム手袋）を装備又は携行して作業を行う。

移動経路：ヘッドライト・LEDライトを携行しており接近可能である。

連絡手段：携行型有線通話装置、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS 端末）、送受話器のうち、使用可能な設備より、中央制御室との連絡が可能である。



不要直流負荷切離し（NFB）



不要負荷切離し（遮断器）



空調機運転状態確認



充電器運転状態確認

6. 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

a. 操作概要

125V系蓄電池 A系・B系から直流125V主母線盤 2 A・2 B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非常用所内電気設備である直流125V主母線盤 2 A（又は2 B）へ給電する。

b. 作業場所

原子炉建屋西側可搬型代替低圧電源車設置エリア又は原子炉建屋東側可搬型代替低圧電源車設置エリア

原子炉建屋附属棟 1階（非管理区域）

c. 必要要員数及び操作時間

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に必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。

必要要員数：8名（現場運転員2名，重大事故等対応要員6名）

所要時間目安※：190分以内

※：所要時間目安は，模擬により算定した時間

d. 操作の成立性

作業環境：車両の作業用照明，ヘッドライト及びLEDライトにより，夜間における作業性を確保している。

また，放射性物質が放出される可能性があることから，操作は放射線防護具（全面マスク，個人線量計，綿手袋，ゴム手

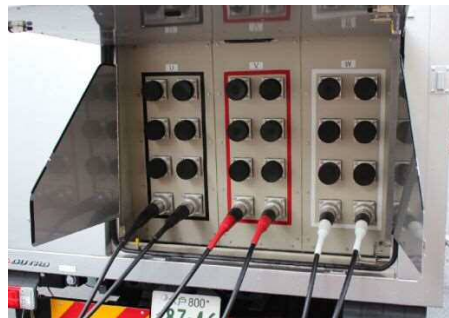
袋) を装備又は携行して作業を行う。

移動経路：車両のヘッドライトの他，ヘッドライト及びLEDライトを携帯しており，夜間においても接近可能である。また，アクセスルート上に支障となる設備はない。

連絡手段：携行型有線通話装置，電力保安通信用電話設備（固定電話機，PHS 端末），送受話器のうち，使用可能な設備により，災害対策本部及び中央制御室との連絡が可能である。



可搬型代替低圧電源車



低圧ケーブル接続箇所（可搬型代替低圧電源車）



操作盤

7. 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

a. 操作概要

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（又は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。

b. 作業場所

屋外（原子炉建屋近傍）

原子炉建屋付属棟 1階（非管理区域）

c. 必要要員数及び操作時間

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に必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。

必要要員数：7名（現場運転員1名，重大事故等対応要員6名）

所要時間目安※：205分以内

※：所要時間目安は，模擬により算定した時間

d. 操作の成立性

作業環境：車両の作業用照明，ヘッドライト及びLEDライトにより，夜間における作業性を確保している。

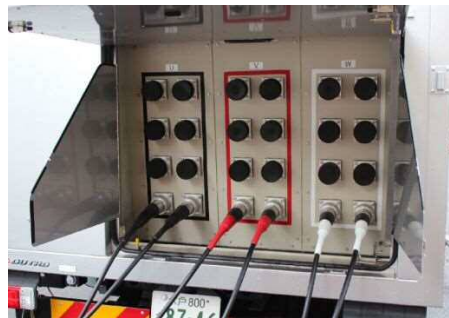
また，放射性物質が放出される可能性があることから，操作は放射線防護具（全面マスク，個人線量計，綿手袋，ゴム手袋）を装備又は携行して作業を行う。

移動経路：車両のヘッドライトの他，ヘッドライト及びLEDライトを携帯しており，夜間においても接近可能である。また，アクセスルート上に支障となる設備はない。

連絡手段：衛星電話設備(固定型，携帯型)，無線連絡設備(固定型，携帯型)，電力保安通信用電話設備(固定電話機，PHS端末)，送受話器のうち，使用可能な設備により，災害対策本部及び中央制御室との連絡が可能である。



可搬型代替低圧電源車



低圧ケーブル接続箇所（可搬型代替低圧電源車）



操作盤

8. 可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油

a. 操作概要

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，可搬型代替注水大型ポンプに対して，可搬型設備用軽油タンクからタンクローリを使用し，燃料を給油する。

b. 作業場所

屋外（可搬型設備用軽油タンク近傍）

屋外（可搬型重大事故対策設備近傍）

c. 必要要員数及び操作時間

可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油（初回）及びタンクローリから各機器への給油に必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。

【可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油】

必要要員数：2名（重大事故等対応要員2名）

所要時間目安※：90分以内

※：所要時間目安は，模擬により算定した時間

【タンクローリから各機器への給油】

必要要員数：2名（重大事故等対応要員2名）

所要時間目安※：24分以内

※：所要時間目安は，模擬により算定した時間

d. 操作の成立性

作業環境：車両の作業用照明，ヘッドライト及びLEDライトにより，夜間における作業性を確保している。

また、放射性物質が放出される可能性があることから、操作は放射線防護具（全面マスク、個人線量計、綿手袋、ゴム手袋）を装備又は携行して作業を行う。

移動経路：車両のヘッドライトの他、ヘッドライト及びLEDライトを携帯しており、夜間においても接近可能である。また、アクセスルート上に支障となる設備はない。

連絡手段：衛星電話設備（固定型、携帯型）、無線連絡設備（固定型、携帯型）、電力保安通信用電話設備（固定電話機、PHS端末）、送受話器のうち、使用可能な設備により、災害対策本部との連絡が可能である。



ホース接続



ホース展張



可搬型設備用軽油タンクへのホース挿入



ピストルノズル（給油装置）

9. 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油

a. 操作概要

外部電源及びD/Gの機能喪失時に、炉心の著しい損傷等を防止するために使用する常設代替高圧電源装置に対して、軽油貯蔵タンクから燃料補給設備により自動で燃料の給油を行う。

b. 作業場所

屋外（常設代替高圧電源装置近傍）

c. 必要要員数及び操作時間

燃料補給設備により常設代替高圧電源装置へ自動給油されていることの確認に必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。

必要要員数：2名（重大事故等対応要員2名）

所要時間目安※：15分以内

※：所要時間目安は、模擬により算定した時間

d. 操作の成立性

作業環境：車両の作業用照明，ヘッドライト及びLEDライトにより，夜間における作業性を確保している。

また，放射性物質が放出される可能性があることから，操作は放射線防護具（全面マスク，個人線量計，綿手袋，ゴム手袋）を装備又は携行して作業を行う。

移動経路：車両のヘッドライトの他，ヘッドライト及びLEDライトを携帯しており，夜間においても接近可能である。また，アクセスルート上に支障となる設備はない。

連絡手段：衛星電話設備(固定型, 携帯型), 無線連絡設備(固定型, 携帯型), 電力保安通信用電話設備(固定電話機, PHS 端末), 送受話器のうち, 使用可能な設備により, 災害対策本部との連絡が可能である。

不要直流負荷 切り離しリスト(1/2)

【不要負荷の分類】

- ①事象発生1時間以降又は8時間以降の対策での使用を想定しない負荷
- ②全交流動力電源喪失事象における対策での使用を想定しない負荷
- ③常用系負荷

直流125V 2A系

操作場所	CKT	用途名称	使用時間	分類
原子炉建屋付属棟3階 中央制御室※1	—	平均出力領域計装 (APRM) c h. A	1h	①
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤2A	3C	直流125V分電盤2A-2 ・275kV系保護装置, 所内変圧器 ・主タービン, 主発電機 ・原子炉再循環系, 主蒸気漏えい抑制系 ・原子炉給水系, 復水系, 循環水系 他	8h	①, ③
	5A-1	M/C 2A-1 制御電源 (常用電源系)		③
	5A-2	M/C 2A-2 制御電源 (常用電源系)		③
	5B-1	P/C 2A-1 制御電源 (常用電源系)		③
	5B-2	P/C 2A-2 制御電源 (常用電源系)		③
	5C-1	P/C 2A-3 制御電源 (常用電源系)		③
	5C-2	中央制御室外原子炉停止装置盤		②
	6B-2	原子炉再循環ポンプ低周波MGセットA 発電機遮断器用制御電源		①
	6C-1	D/G 2C 初期励磁電源		②
6C-2	D/G 2C 制御電源	②		
原子炉建屋付属棟1階 直流125V分電盤2A-1	1	原子炉再循環ポンプ低周波MGセットA 制御電源	①	
	2	所内変圧器保護継電器盤	③	
	3	安全保護系ロジックCH. A	①	
	4	オフガス系制御盤	③	
	6	復水器水室制御盤	③	
	8	安全保護系MGセットA制御盤	①	
	10	サービス建屋非常用照明	①	
	12	主発電機ロックアウト継電器G1	③	
	13	タービン駆動原子炉給水ポンプA制御盤	③	
	14	屋外電気設備故障表示	③	
20	安全保護系MGセットシャントトリップ	①		

※1：切り離し操作場所は添付資料1.14.3-2に示す。

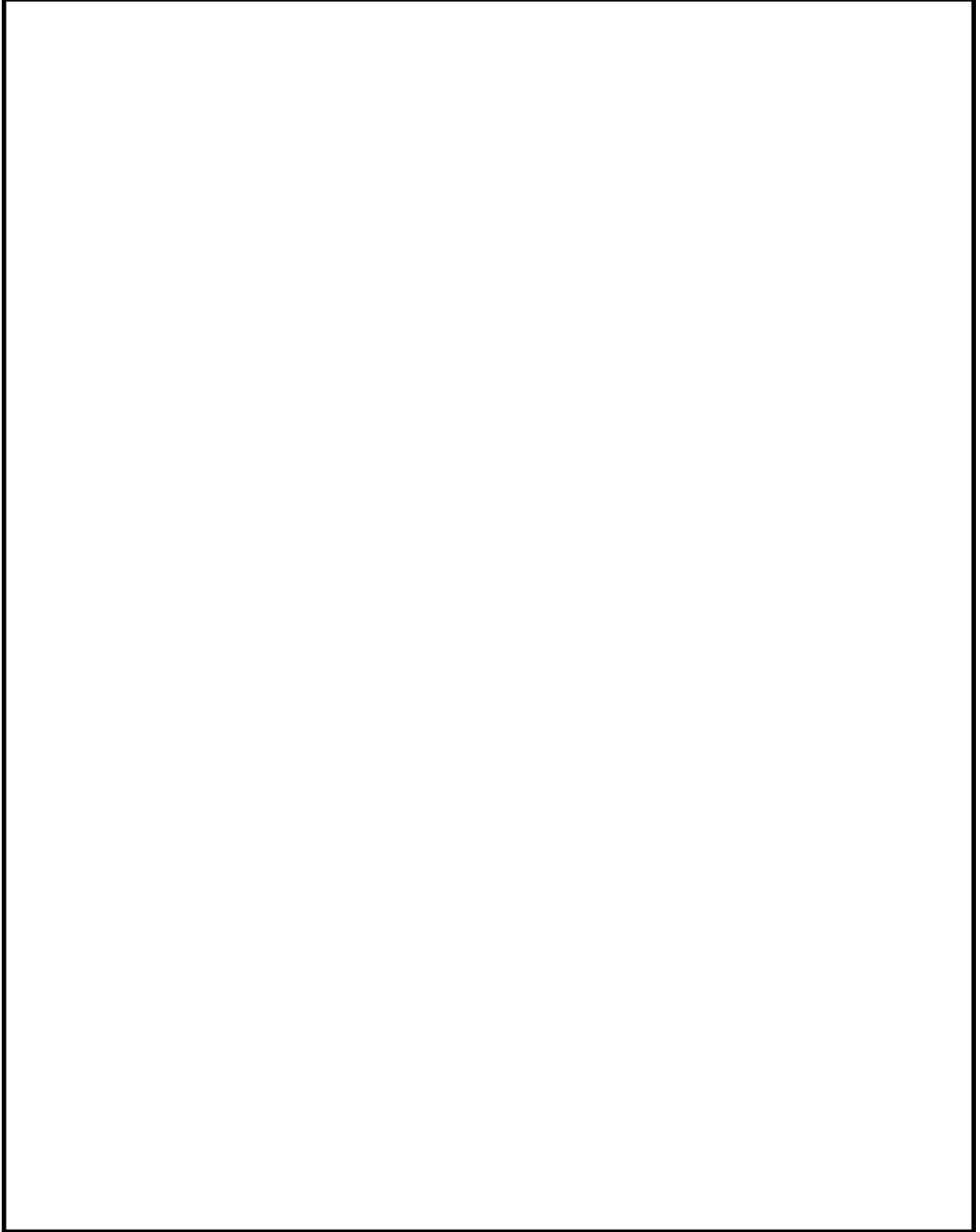
不要直流負荷 切り離しリスト(2/2)

直流125V 2 B系

操作場所	CKT	用途名称	使用時間	分類
原子炉建屋付属棟3階 中央制御室※1	—	平均出力領域計装 (A P R M) c h. B	1h	①
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2 B	3C	直流125V分電盤 2 B - 2 ・275kV系保護装置, 主タービン, 主発電機 ・原子炉再循環系, 主蒸気漏えい抑制系 ・原子炉給水系, 復水系, 循環水系 他	8h	①, ③
	4A-1	M/C 2 B - 1 制御電源 (常用電源系)		③
	4A-2	M/C 2 B - 2 制御電源 (常用電源系)		③
	4B-1	P/C 2 B - 1 制御電源 (常用電源系)		③
	4B-2	P/C 2 B - 2 制御電源 (常用電源系)		③
	4C-1	P/C 2 B - 3 制御電源 (常用電源系)		③
	4C-2	P/C 2 B - 5 制御電源 (常用電源系)		③
	5A-2	M/C 2 E 制御電源 (常用電源系)		③
	5B-2	原子炉再循環ポンプ低周波MGセット B 発電機遮断器用制御電源		①
	5C-1	D/G 2 D 初期励磁電源		②
	5C-2	D/G 2 D 制御電源		②
原子炉建屋付属棟1階 直流125V分電盤 2 B - 1	1	原子炉再循環ポンプ低周波MGセット B 制御電源	①	
	2	移動式炉内核計装	②	
	3	安全保護系ロジック C H. B	①	
	5	常用系故障表示	③	
	7	サービス建屋直流電源	③	
	10	復水器電気防食装置盤	③	
	14	主発電機ロックアウト継電器 G 2	③	
	15	廃棄物処理設備監視盤	③	
	19	タービン駆動原子炉給水ポンプ封水制御故障表示	③	
	20	安全保護系MGセットシャントトリップ	①	
21	ドライウェル除湿装置故障表示	③		

※1：切り離し操作場所は添付資料1. 14. 3-2に示す。

中央制御室内における不要直流負荷切り離し操作場所の概要図



常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備 (M/C 2C (又は2D))

への給電時の中央制御室における動的負荷の自動起動防止措置 (1/2)

操作対象制御盤	対象操作スイッチ
H13-P601	残留熱除去系ポンプ (A)
	残留熱除去系ポンプ (B)
	残留熱除去系ポンプ (C)
	残留熱除去系レグシールポンプ
	低圧炉心スプレイ系ポンプ
	低圧炉心スプレイ系レグシールポンプ
H13-P602	原子炉建屋機器ドレンサンプポンプ A
	原子炉建屋機器ドレンサンプポンプ B
	原子炉建屋機器ドレンサンプポンプ C
	原子炉建屋機器ドレンサンプポンプ D
	原子炉建屋床ドレンサンプポンプ A
	原子炉建屋床ドレンサンプポンプ B
	原子炉建屋床ドレンサンプポンプ C
	原子炉建屋床ドレンサンプポンプ D
CP-3	補機冷却海水系ポンプ (A)
	補機冷却海水系ポンプ (B)
	原子炉補機冷却水系ポンプ (A)
	原子炉補機冷却水系ポンプ (B)
	タービン補機冷却水系ポンプ (A)
	タービン補機冷却水系ポンプ (B)
CP-5	中央制御室空気調和機ファン (A)
	中央制御室空気調和機ファン (B)

常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備 (M/C 2C (又は2D))

への給電時の中央制御室における動的負荷の自動起動防止措置 (2/2)

操作対象制御盤	対象操作スイッチ
C P - 5	中央制御室フィルタ系ファン (A)
	中央制御室フィルタ系ファン (B)
	SWGRエアハンドリングユニットファン (A)
	SWGRエアハンドリングユニットファン (B)
	バッテリー室エアハンドリングユニットファン (A)
	バッテリー室エアハンドリングユニットファン (B)
	バッテリー室排気ファン (A)
	バッテリー室排気ファン (B)
	ドライウェル内ガス冷却装置送風機 (A)
	ドライウェル内ガス冷却装置送風機 (B)
	ドライウェル内ガス冷却装置送風機 (C)
	ドライウェル内ガス冷却装置送風機 (D)
	ドライウェル内ガス冷却装置送風機 (E)
C P - 6	非常用ガス再循環系排風機 (A)
	非常用ガス再循環系排風機 (B)
	非常用ガス処理系排風機 (A)
	非常用ガス処理系排風機 (B)

可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備(P/C 2C(又は2D))

への給電時の中央制御室における動的負荷の自動起動防止措置(1/2)

操作対象制御盤	対象操作スイッチ
H13-P601	残留熱除去系レグシールポンプ
	低圧炉心スプレイ系レグシールポンプ
H13-P602	原子炉建屋機器ドレンサンプポンプ A
	原子炉建屋機器ドレンサンプポンプ B
	原子炉建屋機器ドレンサンプポンプ C
	原子炉建屋機器ドレンサンプポンプ D
	原子炉建屋床ドレンサンプポンプ A
	原子炉建屋床ドレンサンプポンプ B
	原子炉建屋床ドレンサンプポンプ C
	原子炉建屋床ドレンサンプポンプ D
CP-3	原子炉補機冷却水系ポンプ (A)
	原子炉補機冷却水系ポンプ (B)
	タービン補機冷却水系ポンプ (A)
	タービン補機冷却水系ポンプ (B)
CP-5	中央制御室空気調和機ファン (A)
	中央制御室空気調和機ファン (B)

可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備(P/C 2C(又は2D))

への給電時の中央制御室における動的負荷の自動起動防止措置(2/2)

操作対象制御盤	対象操作スイッチ
C P - 5	中央制御室フィルタ系ファン (A)
	中央制御室フィルタ系ファン (B)
	SWGRエアハンドリングユニットファン (A)
	SWGRエアハンドリングユニットファン (B)
	バッテリー室エアハンドリングユニットファン (A)
	バッテリー室エアハンドリングユニットファン (B)
	バッテリー室排気ファン (A)
	バッテリー室排気ファン (B)
	ドライウェル内ガス冷却装置送風機 (A)
	ドライウェル内ガス冷却装置送風機 (B)
	ドライウェル内ガス冷却装置送風機 (C)
	ドライウェル内ガス冷却装置送風機 (D)
	ドライウェル内ガス冷却装置送風機 (E)
	C P - 6
非常用ガス再循環系排風機 (B)	
非常用ガス処理系排風機 (A)	
非常用ガス処理系排風機 (B)	

常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備（M/C 2C）への給電時の現場による受電前準備操作対象リスト

操作場所	名称	操作内容
原子炉建屋付属棟地下2階 M/C 2C	補機冷却海水系ポンプ（A）	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟地下2階 P/C 2C	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ（A）	制御電源「切」
	制御棒駆動水ポンプ（A）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2C-1	制御電源「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ（A）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2C-2	制御電源「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ（A）	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-4	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2A	D/G 2C初期励磁電源	電源「切」
	D/G 2C制御用電源	電源「切」
原子炉建屋付属棟地下1階 M/C 2D	補機冷却海水系ポンプ（B）	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟地下1階 P/C 2D	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ（B）	制御電源「切」
	制御棒駆動水ポンプ（B）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2D-1	制御電源「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ（B）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2D-2	制御電源「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ（B）	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-7	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-3	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-8	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-4	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2B	D/G 2D初期励磁電源	制御電源「切」
	D/G 2D制御用電源	制御電源「切」

常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備（M/C 2D）への給電時の現場による受電前準備操作対象リスト

操作場所	名称	操作内容
原子炉建屋付属棟地下2階 M/C 2C	補機冷却海水系ポンプ（A）	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟地下2階 P/C 2C	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ（A）	制御電源「切」
	制御棒駆動水ポンプ（A）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2C-1	制御電源「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ（A）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2C-2	制御電源「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ（A）	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-7	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-3	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-8	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-4	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤2A	D/G 2C初期励磁電源	電源「切」
	D/G 2C制御用電源	電源「切」
原子炉建屋付属棟地下1階 M/C 2D	補機冷却海水系ポンプ（B）	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟地下1階 P/C 2D	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ（B）	制御電源「切」
	制御棒駆動水ポンプ（B）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2D-1	制御電源「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ（B）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2D-2	制御電源「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ（B）	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-4	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤2B	D/G 2D初期励磁電源	制御電源「切」
	D/G 2D制御用電源	制御電源「切」

可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備（P/C 2C）への給電時の現場による受電前準備操作対象リスト

操作場所	名称	操作内容
原子炉建屋付属棟地下2階 P/C 2C	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ（A）	制御電源「切」
	制御棒駆動水ポンプ（A）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2C-1	制御電源「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ（A）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2C-2	制御電源「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ（A）	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-4	制御電源「切」
	P/C 2C受電遮断器	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2A	D/G 2C初期励磁電源	電源「切」
	D/G 2C制御用電源	電源「切」
原子炉建屋付属棟地下1階 P/C 2D	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ（B）	制御電源「切」
	制御棒駆動水ポンプ（B）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2D-1	制御電源「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ（B）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2D-2	制御電源「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ（B）	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-7	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-3	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-8	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-4	制御電源「切」
	P/C 2D受電遮断器	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2B	D/G 2D初期励磁電源	制御電源「切」
	D/G 2D制御用電源	制御電源「切」

可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備（P/C 2D）への給電時の現場による受電前準備操作対象リスト

操作場所	名称	操作内容
原子炉建屋付属棟地下2階 P/C 2C	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ（A）	制御電源「切」
	制御棒駆動水ポンプ（A）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2C-1	制御電源「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ（A）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2C-2	制御電源「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ（A）	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-7	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-3	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-8	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-4	制御電源「切」
P/C 2C受電遮断器	制御電源「切」	
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2A	D/G 2C初期励磁電源	電源「切」
	D/G 2C制御用電源	電源「切」
原子炉建屋付属棟地下1階 P/C 2D	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ（B）	制御電源「切」
	制御棒駆動水ポンプ（B）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2D-1	制御電源「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ（B）	制御電源「切」
	タービン建屋 MCC 2D-2	制御電源「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ（B）	制御電源「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-4	制御電源「切」
P/C 2D受電遮断器	制御電源「切」	
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2B	D/G 2D初期励磁電源	制御電源「切」
	D/G 2D制御用電源	制御電源「切」

所内常設直流電源喪失時の常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備

(M/C 2C)への給電時の現場による受電前準備操作対象リスト(1/2)

操作場所	名称	操作内容
原子炉建屋附属棟地下2階 M/C 2C	M/C 2A-2連絡	制御電源「切」 遮断器「切」
	補機冷却海水系ポンプ(A)	制御電源「切」 遮断器「切」
	M/C 2E連絡	制御電源「切」 遮断器「切」
	D/G 2C受電	制御電源「切」 遮断器「切」
	緊急用M/C連絡	遮断器「入」※1
原子炉建屋附属棟地下2階 P/C 2C	P/C 2C受電	遮断器「入」※1
	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ(A)	制御電源「切」 遮断器「切」
	P/C 2D連絡	遮断器「入」
	制御棒駆動水ポンプ(A)	制御電源「切」 遮断器「切」
	タービン建屋 MCC 2C-1	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ(A)	制御電源「切」 遮断器「切」
	タービン建屋 MCC 2C-2	制御電源「切」 遮断器「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ(A)	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-4	制御電源「切」 遮断器「切」
原子炉建屋附属棟1階 直流125V主母線盤2A	D/G 2C初期励磁電源	電源「切」
	D/G 2C制御用電源	電源「切」
原子炉建屋附属棟1階 直流125V充電器A	125V A系蓄電池	電源「切」
原子炉建屋附属棟地下1階 M/C 2D	M/C 2B-2連絡	制御電源「切」 遮断器「切」
	補機冷却海水系ポンプ(B)	制御電源「切」 遮断器「切」
	M/C 2E連絡	制御電源「切」 遮断器「切」
	D/G 2D受電	制御電源「切」 遮断器「切」
	緊急用M/C連絡	制御電源「切」※2 遮断器「切」※2

※1 遮断器が「切」となっている場合は「入」とする。

※2 制御電源及び遮断器が「入」となっている場合は「切」とする。

所内常設直流電源喪失時の常設代替交流電源設備による非常用所内電気設備

(M/C 2C) への給電時の現場による受電前準備操作対象リスト (2/2)

操作場所	名称	操作内容
原子炉建屋付属棟地下1階 P/C 2D	P/C 2D受電	制御電源「切」※ ¹ 遮断器「切」※ ¹
	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ (B)	制御電源「切」 遮断器「切」
	P/C 2C連絡	遮断器「入」
	制御棒駆動水ポンプ (B)	制御電源「切」 遮断器「切」
	タービン建屋 MCC 2D-1	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ (B)	制御電源「切」 遮断器「切」
	タービン建屋 MCC 2D-2	制御電源「切」 遮断器「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ (B)	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-7	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-3	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-8	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-4	制御電源「切」 遮断器「切」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2 B	D/G 2D初期励磁電源	電源「切」
	D/G 2D制御用電源	電源「切」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V充電器 B	125V B系蓄電池	電源「切」

※1 制御電源及び遮断器が「入」となっている場合は「切」とする。

所内常設直流電源喪失時の可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備
(M/C 2D) への給電時の現場による受電前準備操作対象リスト (1/2)

操作場所	名称	操作内容
原子炉建屋付属棟地下2階 P/C 2C	P/C 2C受電	制御電源「切」※ ¹ 遮断器「切」※ ¹
	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ (A)	制御電源「切」 遮断器「切」
	制御棒駆動水ポンプ (A)	制御電源「切」 遮断器「切」
	P/C 2D連絡	遮断器「入」
	タービン建屋 MCC 2C-1	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ (A)	制御電源「切」 遮断器「切」
	タービン建屋 MCC 2C-2	制御電源「切」 遮断器「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ (A)	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-7	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-3	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-8	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉建屋 MCC 2C-4	制御電源「切」 遮断器「切」
	P/C 2C受電遮断器	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2A	D/G 2C初期励磁電源	電源「切」
	D/G 2C制御用電源	電源「切」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V充電器 A	125V A系蓄電池	電源「切」

※1 制御電源及び遮断器が「入」となっている場合は「切」とする。

所内常設直流電源喪失時の可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備
(M/C 2D) への給電時の現場による受電前準備操作対象リスト (2/2)

操作場所	名称	操作内容
原子炉建屋附属棟地下1階 P/C 2D	P/C 2D受電	遮断器「入」※1
	原子炉冷却材浄化系再循環ポンプ (B)	制御電源「切」 遮断器「切」
	P/C 2C連絡	遮断器「入」
	制御棒駆動水ポンプ (B)	制御電源「切」 遮断器「切」
	タービン建屋 MCC 2D-1	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉補機冷却水系ポンプ (B)	制御電源「切」 遮断器「切」
	タービン建屋 MCC 2D-2	制御電源「切」 遮断器「切」
	タービン補機冷却水系ポンプ (B)	制御電源「切」 遮断器「切」
	原子炉建屋 MCC 2D-4	制御電源「切」 遮断器「切」
	P/C 2D受電遮断器	制御電源「切」
原子炉建屋附属棟1階 直流125V主母線盤 2B	D/G 2D初期励磁電源	電源「切」
	D/G 2D制御用電源	電源「切」
原子炉建屋附属棟1階 直流125V充電器 B	125V B系蓄電池	電源「切」

※1 遮断器が「切」となっている場合は「入」とする。

常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から緊急用電源切替盤にて
電源給電可能な設計基準事故対処設備の電動弁リスト（交流）

弁名称	該当条文 (技術的能力)	設計基準事故 対処設備	重大事故等 対処設備
1 残留熱除去系注入弁 (C)	47条 (1.4)	MCC 2D7/5A	緊急用 MCC
2 低圧炉心スプレイ系注入弁	47条 (1.4)	MCC 2C8/9D	緊急用 MCC
3 残留熱除去系熱交換器 (A) 海水出口 流量調節弁	48条 (1.5)	MCC 2C5/7D	緊急用 MCC
4 残留熱除去系熱交換器 (B) 海水出口 流量調節弁	48条 (1.5)	MCC 2D3/4D	緊急用 MCC
5 一次隔離弁 (S/C側)	48条 (1.5), 50条 (1.7), 52条 (1.9)	—	緊急用 MCC
6 一次隔離弁 (D/W側)	48条 (1.5), 50条 (1.7), 52条 (1.9)	—	緊急用 MCC
7 二次隔離弁	48条 (1.5), 50条 (1.7), 52条 (1.9)	—	緊急用 MCC
8 二次隔離弁バイパス弁	48条 (1.5), 50条 (1.7), 52条 (1.9)	—	緊急用 MCC
9 残留熱除去系 (B) D/Wスプレイ弁	49条 (1.6)	MCC 2D3/4B	緊急用 MCC
10 残留熱除去系 (B) D/Wスプレイ弁	49条 (1.6)	MCC 2D3/5C	緊急用 MCC
11 残留熱除去系 (A) D/Wスプレイ弁	49条 (1.6)	MCC 2C9/6B	緊急用 MCC
12 残留熱除去系 (A) D/Wスプレイ弁	49条 (1.6)	MCC 2C9/6C	緊急用 MCC
13 残留熱除去系注入弁 (A)	50条 (1.7)	MCC 2C8/2D	緊急用 MCC
14 残留熱除去系熱交換器 (A) バイパス 弁	50条 (1.7)	MCC 2C5/6D	緊急用 MCC
15 残留熱除去系熱交換器 (A) 出口弁	50条 (1.7)	MCC 2C3/3B	緊急用 MCC
16 残留熱除去系 (A) ミニフロー弁	50条 (1.7)	MCC 2C3/5D	緊急用 MCC
17 格納容器下部注水系ペDESTAL注入 ライン流量調整弁	51条 (1.8)	MCC 2D8/3E	緊急用 MCC
18 格納容器下部注水系ペDESTAL注入 ライン隔離弁	51条 (1.8)	MCC 2D8/4E	緊急用 MCC
19 原子炉冷却材浄化系吸込弁	—	MCC 2D5/6E	緊急用 MCC
20 ドライウェル隔離弁	—	MCC 2C3/7B	緊急用 MCC
21 ドライウェル隔離弁	—	MCC 2C3/6C	緊急用 MCC

常設代替交流電源設備又は可搬型代替交流電源設備から緊急用電源切替盤にて
電源給電可能な設計基準事故対処設備の電動弁リスト（直流）

弁名称		該当条文 (技術的能力)	設計基準事故 対処設備	重大事故等 対処設備
1	原子炉隔離時冷却系ポンプ出口弁	45条 (1.2)	直流125V MCC 2A	緊急用直流 125V MCC
2	原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁	45条 (1.2)	直流125V MCC 2A	緊急用直流 125V MCC

緊急用電源切替盤による電源切替操作方法について

1. 概要

緊急用電源切替盤による電源切替の操作は、以下の2通りの操作方法で実施する。

- a) 非常用所内電気設備からの給電より代替所内電気設備からの給電へ切替を行う場合
- b) 代替所内電気設備からの給電より非常用所内電気設備からの給電へ切替を行う場合

2. 操作方法

- a) 非常用所内電気設備からの給電より代替所内電気設備からの給電へ切替を行う場合
 - ①緊急用電源切替盤の非常用所内電気設備側の配線用遮断器をOFFとする。
 - ②非常用所内電気設備と代替所内電気設備の突合せ給電を防ぐため、2つの配線用遮断器の同時ONができないようにメカニカルインターロックを非常用所内電気設備側へスライドさせる。
 - ③代替所内電気設備側の配線用遮断器をONにする。（緊急用電源切替盤による電源切替操作完了）

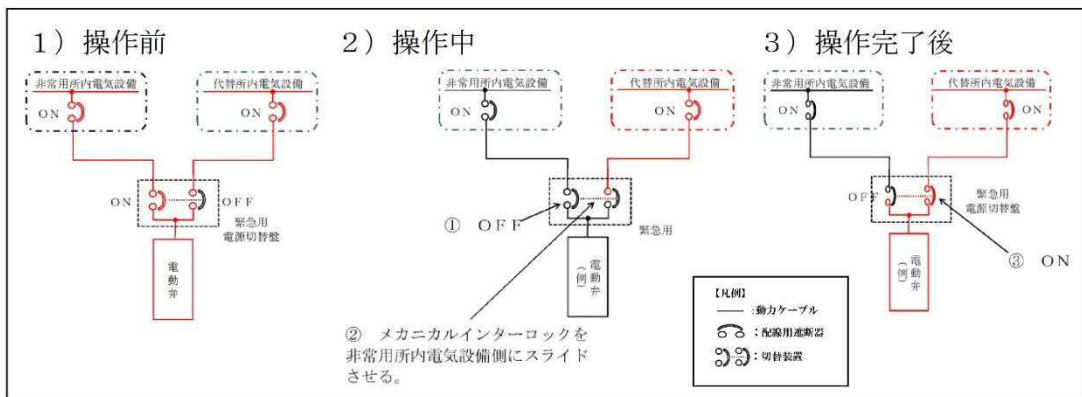
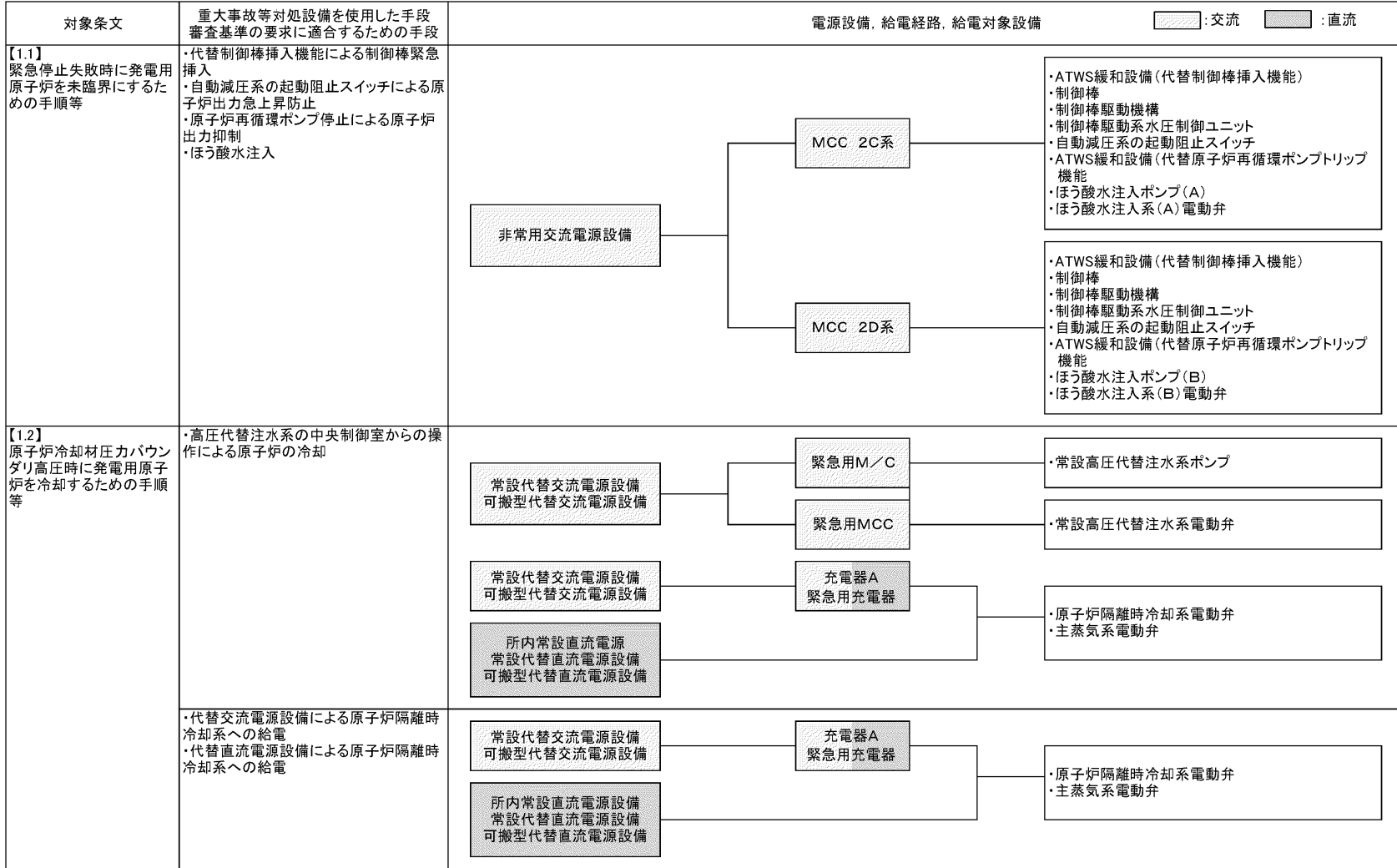


図 緊急用電源切替盤操作方法

- b) 代替所内電気設備からの給電より非常用所内電気設備からの給電へ切替を行う場合
 - a) と逆の手順で実施する。

以上

審査基準における要求事項毎の給電対象設備(1/11)



1.14-150

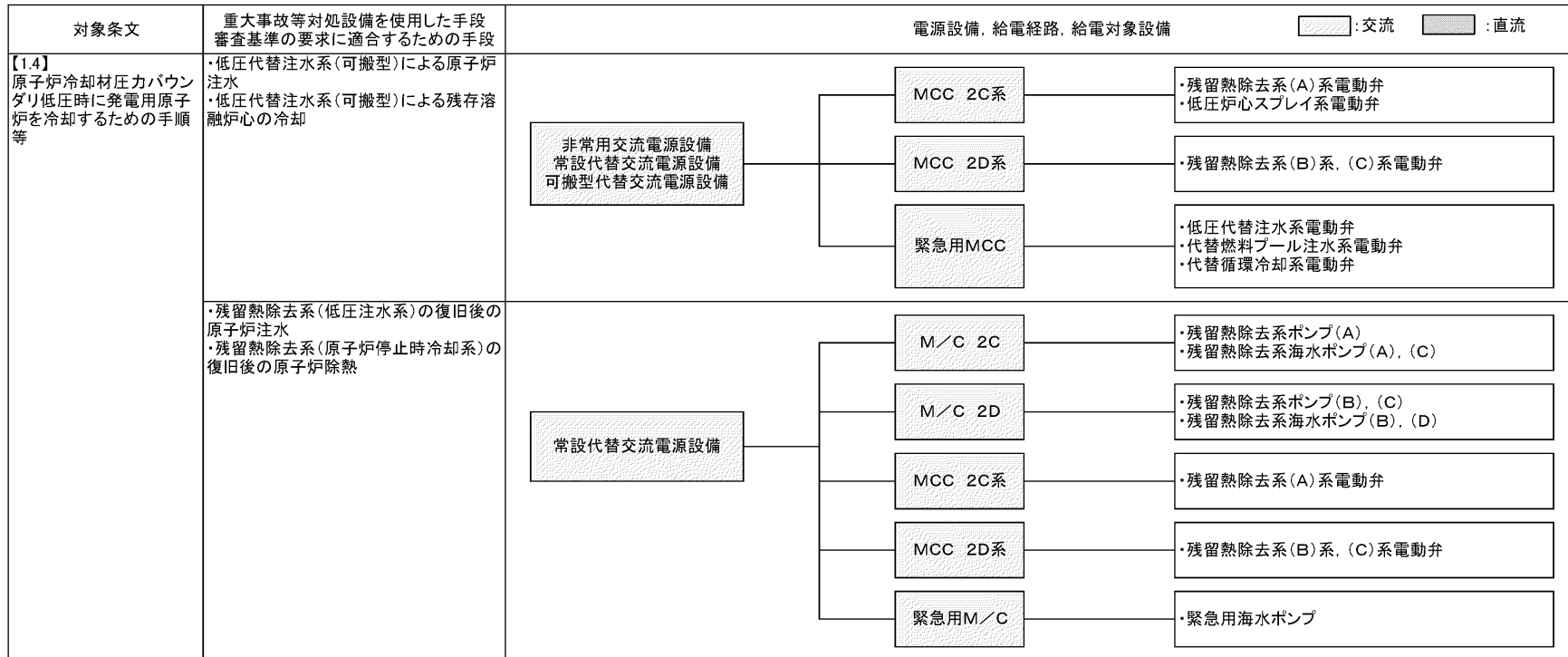
添付資料1.14.8

審査基準における要求事項毎の給電対象設備 (2/11)

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備、給電経路、給電対象設備 □:交流 □:直流
【1.2】 原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	・ほう酸注入系による進展抑制[ほう酸水注入]	
【1.3】 原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等	・原子炉減圧の自動化(過渡時自動減圧機能による減圧) ・手動による原子炉減圧(逃がし安全弁による減圧) ・常設代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復 ・可搬型代替直流電源設備による逃がし安全弁機能回復 ・代替直流電源設備による復旧 ・代替交流電源設備による復旧	
【1.4】 原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	・残留熱除去系(低圧注水系)による原子炉注水 ・低圧炉心スプレイ系による原子炉注水 ・残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)による原子炉除熱 ・低圧代替注水系(常設)による原子炉注水 ・低圧代替注水系(常設)による残存溶融炉心の冷却 ・代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却	

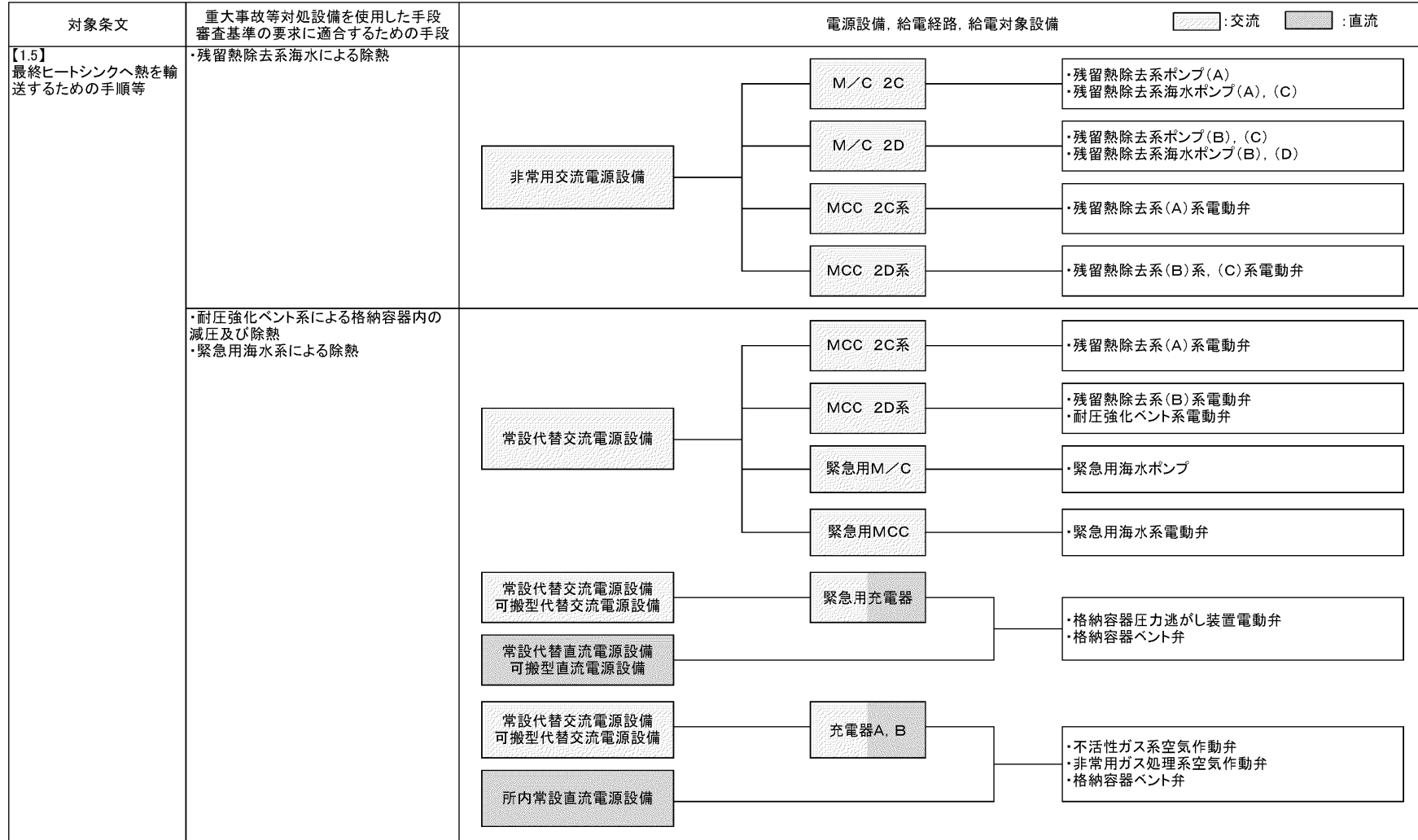
1.14-151

審査基準における要求事項毎の給電対象設備 (3/11)



1. 14-152

審査基準における要求事項毎の給電対象設備 (4/11)



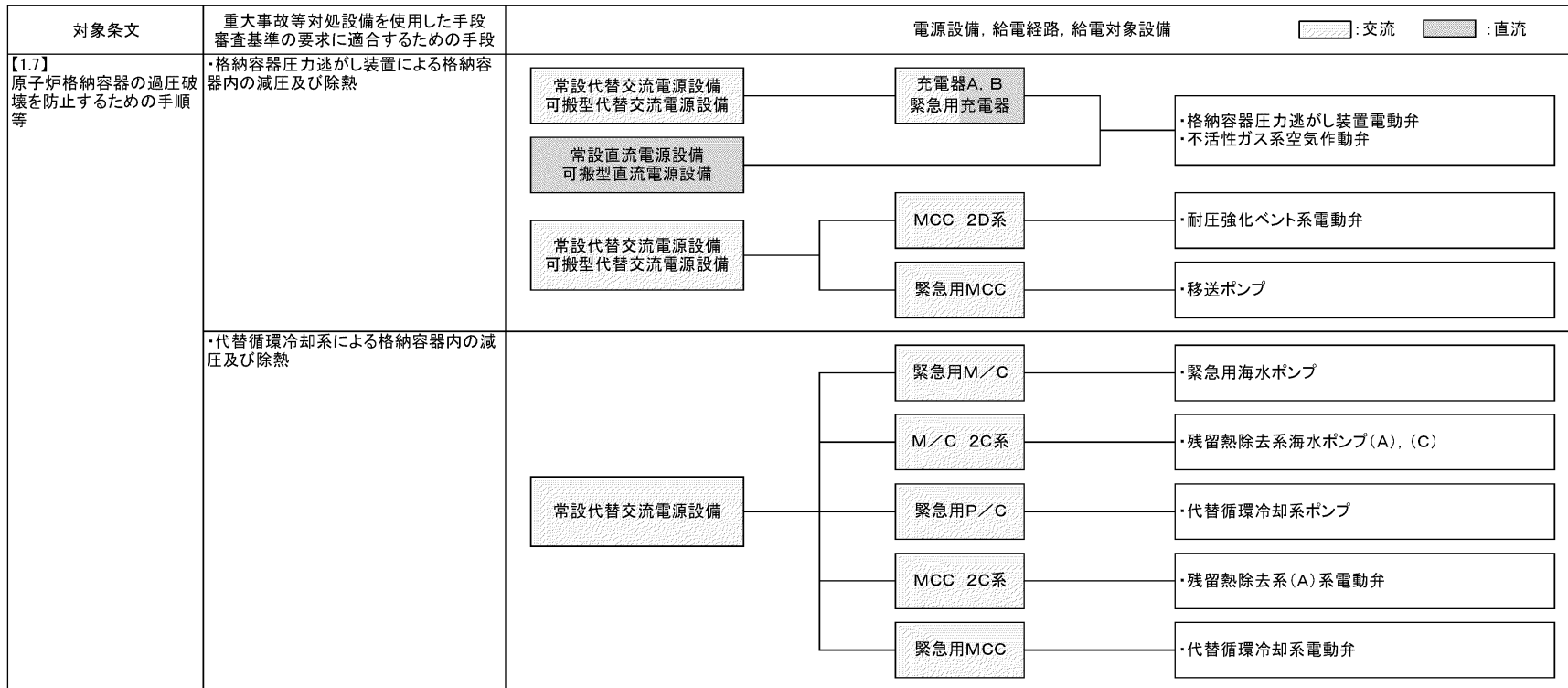
1.14-153

審査基準における要求事項毎の給電対象設備 (5/11)

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備, 給電経路, 給電対象設備 □ : 交流 □ : 直流	
【1.6】 原子炉格納容器内の冷却 等のための手順等	<ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)による格納容器内除熱 ・残留熱除去系(サブプレッション・プール冷却系)によるサブプレッション・プール水除熱 ・代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による格納容器内の冷却 ・代替循環冷却系による格納容器除熱 ・残留熱除去系(格納容器スプレイ冷却系)復旧後の格納容器除熱 ・残留熱除去系(サブプレッション・プール冷却系)復旧後のサブプレッション・プール水除熱 ・代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による格納容器内の冷却 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">非常用交流電源設備 常設代替交流電源設備</div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">M/C 2C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">・残留熱除去系ポンプ(A) ・残留熱除去系海水ポンプ(A), (C)</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">M/C 2D</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">・残留熱除去系ポンプ(B) ・残留熱除去系海水ポンプ(B), (D)</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">MCC 2C系</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">・残留熱除去系(A)系電動弁</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">MCC 2D系</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">・残留熱除去系(B)系電動弁</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">緊急用MCC</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">・代替循環冷却系電動弁 ・低圧代替注水系電動弁 ・代替格納容器スプレイ冷却系電動弁</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">緊急用M/C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">・緊急用海水ポンプ</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">緊急用P/C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">・常設低圧代替注水系ポンプ(A), (B) ・代替循環冷却系ポンプ</div> </div> </div>
	<ul style="list-style-type: none"> ・代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による格納容器内の冷却 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">非常用交流電源設備 常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備</div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">MCC 2C系</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">・残留熱除去系(A)系電動弁</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">MCC 2D系</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">・残留熱除去系(B)系電動弁</div> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">緊急用MCC</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">・低圧代替注水系電動弁 ・代替格納容器スプレイ冷却系電動弁</div> </div> </div>

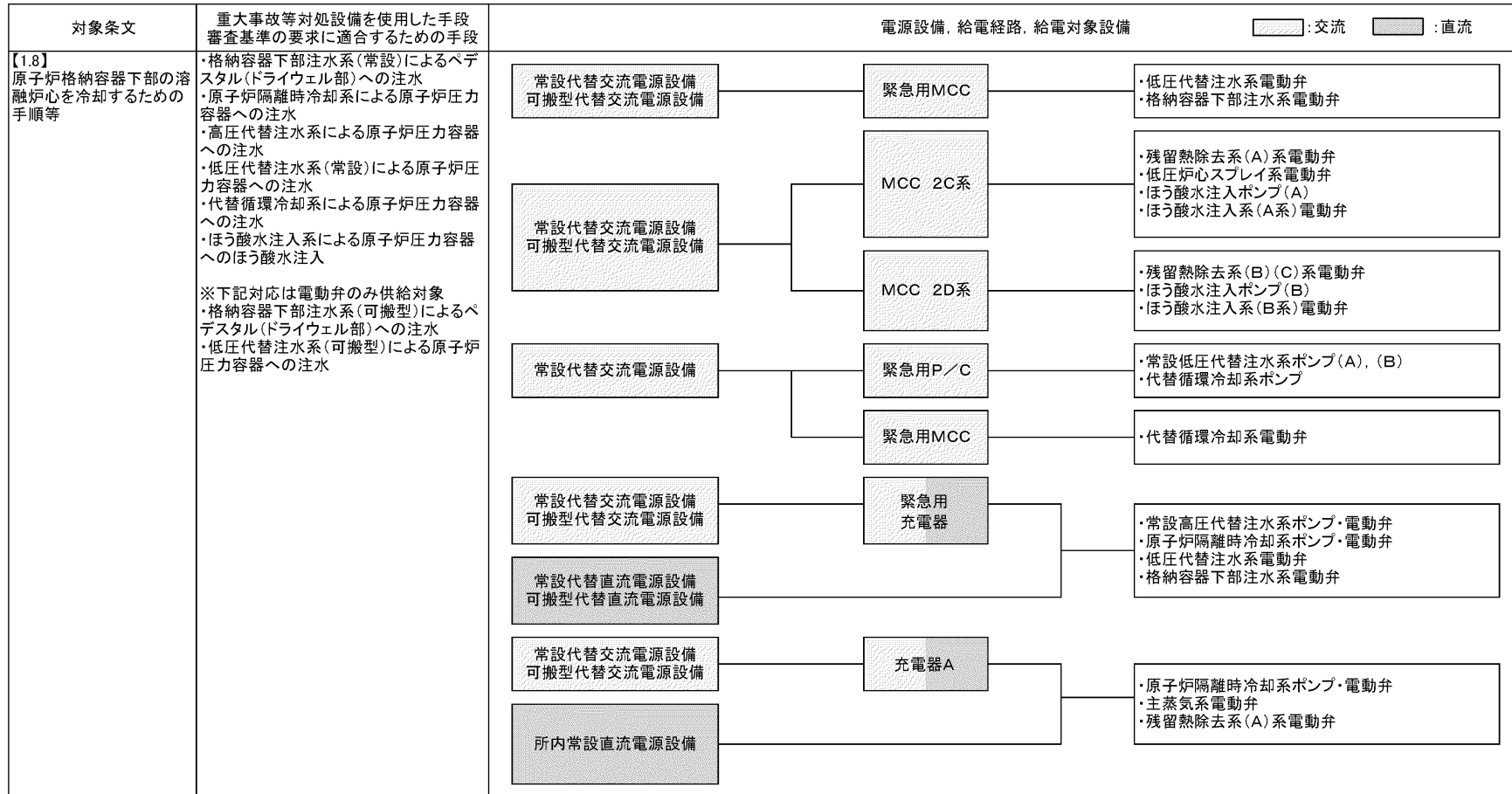
1. 14-154

審査基準における要求事項毎の給電対象設備 (6/11)



1. 14-155

審査基準における要求事項毎の給電対象設備 (7/11)



1. 14-156

審査基準における要求事項毎の給電対象設備 (8/11)

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備、給電経路、給電対象設備 ☐:交流 ☐:直流		
【1.9】 水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等	<ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内不活性化による格納容器水素爆発防止 ・格納容器圧力逃がし装置による格納容器内の水素ガス及び酸素の排出 	<ul style="list-style-type: none"> 常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 	<ul style="list-style-type: none"> 充電器A、B 緊急用MCC 	<ul style="list-style-type: none"> ・不活性ガス系空気作動弁 ・フィルタ装置入口水素濃度 ・フィルタ装置出口放射線モニタ(高レンジ・低レンジ)
	<ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内水素濃度(SA)及び格納容器内酸素濃度(SA)による格納容器内の水素濃度及び酸素濃度監視 	<ul style="list-style-type: none"> 常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急用MCC 	<ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内水素濃度(SA) ・格納容器内酸素濃度(SA)
【1.10】 水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等	<ul style="list-style-type: none"> ・静的触媒式水素再結合器による水素濃度抑制 ・原子炉建屋原子炉棟内の水素濃度監視 	<ul style="list-style-type: none"> 常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急用充電器 緊急用MCC 	<ul style="list-style-type: none"> ・静的触媒式水素再結合器動作監視装置 ・原子炉建屋水素濃度
【1.11】 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手動等	<ul style="list-style-type: none"> ・常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プール注水 ・可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系(注水ライン)を使用した使用済燃料プール注水 ・常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プール注水系(常設スプレィヘッド)を使用した使用済燃料プールスプレィ ・可搬型代替注水大型ポンプによる代替燃料プール注水系(常設スプレィヘッド)を使用した使用済燃料プールスプレィ ・代替燃料プール冷却系による使用済燃料プール冷却 	<ul style="list-style-type: none"> 常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 	<ul style="list-style-type: none"> 緊急用P/C 緊急用MCC 	<ul style="list-style-type: none"> ・常設低圧代替注水系ポンプ ・代替燃料プール冷却系ポンプ ・低圧代替注水系電動弁 ・代替燃料プール注水系電動弁

1.14-157

審査基準における要求事項毎の給電対象設備 (9/11)

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備, 給電経路, 給電対象設備 □ : 交流 □ : 直流
【1.12】 工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等	-	-
【1.13】 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等	-	-
【1.15】 事故時の計装に関する手順等	・重要監視パラメータへの給電	<pre> graph LR subgraph Path1 [Emergency DC Power ※1] A1[常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備] --- C1[緊急用充電器] B1[常設直流電源設備 可搬型直流電源設備] --- C1 C1 --- D1[緊急用直流電源 ※1] end subgraph Path2 [Zone I DC Power ※2] A2[常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備] --- C2[充電器A] B2[常設直流電源設備 可搬型直流電源設備] --- C2 C2 --- D2[区分Ⅰ直流電源 ※2] end subgraph Path3 [Zone II DC Power ※3] A3[常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備] --- C3[充電器B] B3[常設直流電源設備 可搬型直流電源設備] --- C3 C3 --- D3[区分Ⅱ直流電源 ※3] end subgraph Path4 [AC Power to MCC] A4[常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備] --- C4[MCC 2C系] A4 --- C5[MCC 2D系] A4 --- C6[MCC HPCS系] C4 --- D4[緊急用交流電源 ※4] C5 --- D5[区分Ⅰ交流電源 ※5] C6 --- D6[区分Ⅱ交流電源 ※6] C7[MCC HPCS系] --- D7[区分Ⅱ交流電源 ※7] end </pre>

1. 14-158

審査基準における要求事項毎の給電対象設備(10/11)

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備、給電経路、給電対象設備										
		☐ 直流		☐ 交流								
【1.15】 事故時の計装に関する手順等	・重要監視パラメータへの給電	※1 (緊急用直流電源) ・原子炉圧力容器温度 ・原子炉圧力(SA) ・原子炉水位(SA広帯域/燃料域) ・高圧代替注水系系統流量 ・低圧代替注水系原子炉注水流量 ・代替循環冷却系原子炉注水流量 ・低圧代替注水系格納容器スプレイ流量 ・低圧代替注水系格納容器下部注水流量 ・代替循環冷却系格納容器スプレイ流量 ・ドライウェル雰囲気温度 ・サブプレッション・チエンバ雰囲気温度 ・サブプレッション・プール水温度 ・ドライウェル圧力 ・サブプレッション・チエンバ圧力 ・サブプレッション・プール水位 ・格納容器下部水位 ・フィルタ装置水位 ・フィルタ装置圧力 ・フィルタ装置スクラビング水温度 ・フィルタ装置出口放射線モニタ(高/低レンジ) ・耐圧強化ベント系放射線モニタ ・代替循環冷却系ポンプ入口温度 ・代替淡水貯槽水位 ・常設高圧代替注水系ポンプ吐出圧力 ・代替循環冷却系ポンプ吐出圧力 ・静的静式水素再結合器動作監視装置 ・使用済燃料プール温度(SA) ・使用済燃料プール水位・温度(SA広域) ・使用済燃料プールエリア放射線モニタ(高/低レンジ) ・原子炉建屋水素濃度 ・使用済燃料プール監視カメラ ・安全パラメータ表示システム ・緊急用海水系流量(残留熱除去系熱交換器) ・緊急用海水系流量(残留熱除去系捕機)	※4 (緊急用交流電源) ・格納容器内水素濃度(SA) ・フィルタ装置入口水素濃度 ・フィルタ装置スクラビング水pH ・原子炉建屋水素濃度 ・格納容器内酸素濃度(SA) ・使用済燃料プール監視カメラ空冷装置	※2 (区分I 直流電源) ・原子炉隔離時冷却系系統流量 ・格納容器雰囲気放射線レベルA(D/W) ・格納容器雰囲気放射線レベルA(S/C) ・原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力 ・主蒸気逃がし安全弁A	※3 (区分II 直流電源) ・格納容器雰囲気放射線レベルB(D/W) ・格納容器雰囲気放射線レベルB(S/C) ・安全パラメータ表示システム入出力制御盤	※2 (区分I 直流電源) ・原子炉圧力A、C(ATWS) ・原子炉水位A、C(ATWS) ・津波監視カメラ ・構内監視カメラ ・液位計 ・取水ビット水位計 ・起動領域計装chA	※5 (区分I 交流電源) ・平均出力領域計装chA	※3 (区分II 直流電源) ・主蒸気逃がし安全弁B ・原子炉圧力B、D(ATWS) ・原子炉水位B、D(ATWS) ・起動領域計装chB	※6 (区分II 交流電源) ・平均出力領域計装chB	※5 (区分I 交流電源) ・残留熱除去系熱交換器入口/出口温度 ・残留熱除去系系統流量 ・残留熱除去系海水系系統流量 ・残留熱除去系ポンプ吐出圧力 ・低圧炉心スプレイ系系統流量 ・低圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力	※6 (区分II 交流電源) ・残留熱除去系熱交換器入口/出口温度 ・残留熱除去系系統流量 ・残留熱除去系海水系系統流量 ・残留熱除去系ポンプ吐出圧力	※7 (区分III 交流電源) ・高圧炉心スプレイ系系統流量 ・高圧炉心スプレイ系ポンプ吐出圧力

審査基準における要求事項毎の給電対象設備(11/11)

対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備, 給電経路, 給電対象設備 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> : 交流 : 直流 </div>
【1.16】 原子炉制御室の居住性等に関する手順等	・居住性の確保	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> ・中央制御室換気系空調和機ファン(A) ・中央制御室換気系フィルタ系ファン(A) ・中央制御室換気系給排気隔離弁(A) ・非常用ガス処理系排風機(A) ・非常用ガス処理系フィルタトレイン(A) ・非常用ガス再循環系排風機(A) ・非常用ガス再循環系フィルタトレイン(A) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> ・中央制御室換気系空調和機ファン(B) ・中央制御室換気系フィルタ系ファン(B) ・中央制御室換気系給排気隔離弁(B) ・非常用ガス処理系排風機(B) ・非常用ガス処理系フィルタトレイン(B) ・非常用ガス再循環系排風機(B) ・非常用ガス再循環系フィルタトレイン(B) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> ・可搬型照明(SA) ・無線連絡設備(固定電話) ・衛星電話設備(固定型) ・携帯型有線通話装置 </div> </div>
【1.17】 監視測定等に関する手順等	・モニタリング・ポストの代替電源設備からの給電	
【1.18】 緊急時対策所の居住性等に関する手順等	※緊急時対策所用発電機による給電に関しては【1.18】にて整理	-
【1.19】 通信連絡に関する手順等	・発電所内の通信連絡 ※緊急時対策所ガスタービン発電機による給電に関しては【1.18】にて整理 ※今後の検討結果により変更となる可能性がある	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> ・衛星電話設備(固定型) ・無線連絡設備(固定型) ・携帯型有線通話装置 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> ・必要な情報を把握できる設備(安全パラメータ表示システム(SPDS)) </div> </div>