

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	SA 技-C-1 改 116
提出年月日	平成 29 年 3 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 30 年 3 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
 - 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熔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

<目 次>

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

(2) 対応手段と設備の選定の結果

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

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

(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

(c) 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

(d) 重大事故等対処設備と自主対策設備

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

(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

(c) 重大事故等対処設備と自主対策設備

d. 非常用所内電気設備機能喪失時の対応手段及び設備

(a) 代替交流電源設備による代替所内電気設備への給電

- (b) 代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電
- (c) 重大事故等対処設備
- 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
 - (b) 重大事故等対処設備
- f. 手順等

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

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
 - 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
- (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
- (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

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
 - 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
- (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

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
 - 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
- (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
 - 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

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. 可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油
 - b. 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油
 - 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イ系ディーゼル発電機への給油

1.14.2.6 その他の手順項目について考慮する手順

1.14.2.7 重大事故等時の対応手段の選択

- (1) 交流電源喪失時
- (2) 直流電源喪失時

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（モータコントロールセンタ(MCC)、パワーセンタ(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（メタルクラッド開閉装置、以下「M/C」という。）、パワーセンター（パワーセンタ、以下「P/C」という。）、モータコントロールセンタ（モータコントロールセンタ、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、重大事故等対処設備及び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処設備、対応に使用する重大事故等対処設備及び自主対策設備と、整備する手順についての関係を第1.14.1-1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

・ H P C S 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

- ・ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ
- ・ M/C 2E

(c) 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による非常用所内電気設備への給電ができない場合は、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。

2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水による2C・2D D/G又はHPCS D/Gの電源給電機能の復旧で使用する設備は以下のとおり。系統概要図を第1.14.1-5図に示す。

- ・ 2C 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は重大事故等対処設備として位置付ける。

「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は重大事故等対処設備として位置付ける。

「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付ける。

「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付ける。

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。

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付ける。あわせて、その理由を示す。

- ・ M/C 2 E

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 2 C・2 D・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回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、2 C・2 D D/G又はHPCS D/Gが使用可能な場合は、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に海水を送水し、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の冷却機能を確保することで、2 C・2 D 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2 C・2 D D/Gの故障により直流125V充電器A・B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負荷以外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必要な負荷以外を切り離すことで、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 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、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) 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、2 C・2 D D/G 及び M/C 2 C・2 D の故障により、非常用所内電気設備である直流125V充電器 A・B の交流入力電源が喪失している状態で、設計基準事故対処設備である H P C S D/G, 非常用所内電気設備である M/C H P C S 及び常用所内電気設備である直流125V予備充電器の使用が可能であって、さらに H P C S ポンプの停止が可能な場合は、2 C・2 D D/G の電源給電機能の代替手段として、H P C S D/G から M/C H P C S 及び直流125V予備充電器を経由して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。

HPCS D/Gによる直流125V主母線盤2A（又は2B）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図及び第1.14.1-4図に示す。

・ HPCS D/G

・ M/C HPCS

・ 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機

・ 直流125V予備充電器

(c) 重大事故等対処設備と自主対策設備

「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付ける。

「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付ける。

「1.14.1(2)c.(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、HPCS D/G、M/C HPCS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付ける。

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。

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。

また、以下の設備はプラント状況によっては事故対応に有効な設備で

あるため、自主対策設備として位置付ける。あわせて、その理由を示す。

- ・ 直流125V予備充電器

耐震SクラスではなくS_s機能維持を担保できないが、直流125V充電器A・Bと同等の出力電流(420A)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。

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、2C・2D 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付ける。

「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付ける。

「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付ける。

「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付ける。

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。

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、窒素供給装置用電源車及び可搬型代替注水中型ポンプ等に対して、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するため、通常待機時に閉としている軽油貯蔵タンク出口弁を開とし、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

- ・ 2 D 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付ける。

「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燃料移送ポンプは重大事故等対処設備と位置付ける。

「1.14.1(2) e. (a) iii) 軽油貯蔵タンクから 2 C・2 D 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、2 C・2 D 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付ける。

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。

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Ⅱ（徴候ベース）」、「非常時運転手順書Ⅱ（停止時徴候ベース）」、「AM設備別操作手順書」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。

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M/C 2C・2D・HPCSの母線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1.14.2.7-1図に、系統概要図を第1.14.2.1-1図に、タイムチャートを第1.14.2.1-2図に示す。

【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を中央制御室から起動させ、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）こととの確認完了までの所要時間を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・HPCSが給電する）完了まで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。

なお、2C D/G又は2D D/Gが2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系への代替送水等により使用可能だが、常設代替高压電源装置及び残留熱除去系海水系ポンプの機能が喪失している場合には、代替循環冷却系及び緊急用海水系による原子炉冷却を行うために、非常用交流電源設備による代替所内電気設備への給電を行う。

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

通常待機時は、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。

なお、その後、代替所内電気設備の機能に期待した対応を行っていない

い場合、かつ、2C・2D D/Gが起動可能な場合（2C・2D D/Gが起動中の場合も含む）においては、24時間以内に常設代替直流電源設備への給電を2C D/G（又は2D D/G）に切り替えてから起動した常設代替高圧電源装置（2台）を停止し、待機状態にさせる。

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）へ給電する。

また、上記給電を継続するために常設代替高圧電源装置への燃料給油を実施する。燃料の給油手順については、「1.14.2.5 燃料給油時の対応手順」にて整備する。

(a) 手順着手の判断基準

【常設代替高圧電源装置（2台）の中央制御室からの起動の判断基準】

外部電源喪失、2C・2D D/G又は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（2台）の現場からの起動の判断基準】

常設代替高圧電源装置（2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

【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經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1.14.2.7-1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。 ※1

※1 中央制御室からの起動が完了した場合は操作手順⑦へ

【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、災害対策本部長代理に常設代替高圧電源装置（2台）の現場からの起動を依頼する。
- ④ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に常設代替高圧電源装置（2台）の現場からの起動を指示する。
- ⑤ 重大事故等対応要員は、屋外（常設代替高圧電源装置置場）にて常設代替高圧電源装置（2台）を起動し、災害対策本部長代理に常設代替高圧電源装置（2台）の起動が完了したことを報告する。
- ⑥ 災害対策本部長代理は、発電長に常設代替高圧電源装置（2台）の現場からの起動が完了したことを連絡する。

【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。 ※2

※2 中央制御室からの起動が完了した場合は操作手順⑰へ

【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、災害対策本部長代理に常設代替高圧電源装置（3台）の現場からの追加起動を依頼する。
- ⑭ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に常設代替高圧電源装置（3台）の現場からの追加起動を指示する。
- ⑮ 重大事故等対応要員は、屋外（常設代替高圧電源装置置場）にて常設代替高圧電源装置（3台）を追加起動し、災害対策本部長代理に常設代替高圧電源装置（3台）の追加起動が完了したことを報告する。

- ⑩ 災害対策本部長代理は、発電長に常設代替高圧電源装置（3台）の現場からの追加起動が完了したことを連絡する。

【非常用所内電気設備受電】

- 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）による緊急用M/Cを經由した非常用所内電気設備への給電開始を指示する。
- ⑫ 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。
- ⑬ 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。
- ⑭ 運転員等は、中央制御室にて緊急用M/Cを經由した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。
- ⑮ 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）。
- ⑯ 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。

② 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を經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 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

【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40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 2 C（又

は2 D) 受電完了までの所要時間を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（3台）の起動及びM/C 2 C（又は2 D）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。

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 2 C・2 D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 2 C・2 D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1.14.2.7-1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。

【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、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車によるP/C 2C・2Dへの給電準備開始を依頼する。
- ② 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替低圧電源車による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、原子炉建屋西側接続口又は原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車（2台）を配置し、可搬型代替低圧電源車から可搬型代替低圧電源車接続盤まで可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルを、可搬型代替低圧電源車（2台）の間に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブル及び並列運転用制御ケーブルを布設し、接続する。なお、可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）については、屋外の地下に設置されているため、水が滞留している場合は排水後に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルの布設、接続を行う。
- ⑤ 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。
- ⑥ 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P/C 2C・2Dの受電遮断器及び負荷遮断器を

「切」とし、動的負荷の自動起動防止のためスイッチを隔離するとともに、 P/C $2C \cdot 2D$ 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 $2C \cdot 2D$ 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、原子炉建屋西側接続口又は原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車から P/C $2C \cdot 2D$ 間の連絡母線までの電路の健全性を絶縁抵抗測定により確認し、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車による P/C $2C \cdot 2D$ への給電準備が完了したことを報告する。
- ⑧ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替低圧電源車による P/C $2C \cdot 2D$ への給電準備が完了したことを連絡する。
- ⑨ 発電長は、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車による P/C $2C \cdot 2D$ 間の連絡母線への給電を依頼する。
- ⑩ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替低圧電源車による P/C $2C \cdot 2D$ 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、原子炉建屋西側接続口又は原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車（2台）の起動及び並列操作により P/C $2C \cdot 2D$ 間の連絡母線への給電を実施し、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車による P/C $2C \cdot 2D$ 間の連絡母線への給電が完了したことを報告する。
- ⑫ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替低圧電源車（2台）による P/C $2C \cdot 2D$ 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。
- 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付属棟内にて P/C 2C・2D 及び MCC 2C系・2D系 の必要な負荷へ給電する（又は給電を確認する）。
- ⑰ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて P/C 2C・2D 及び MCC 2C系・2D系 の受電状態において異臭・発煙・破損・保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑱ 運転員等は、発電長に非常用所内電気設備の受電が完了したことを報告する。

また、遮断器用制御電源の喪失により中央制御室からの M/C 2C（又は 2D）及び P/C 2C・2D の遮断器操作ができない場合は、現場にて遮断器本体を手動で投入して電路を構成する。

(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170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名及び重大事故等対応要員6名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからP/C 2C・2D受電までの所要時間を180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。

(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、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、M/C 2E及びM/C 2C（又は2D）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1.14.2.7-1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。

- ① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等にHPCS D/GによるM/C HPCS及びM/C 2Eを経由したM/C 2C（又は2D）への給電準備開始を指示する。
- 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 2E受電のための連絡遮断器を「入」として、M/C 2Eを受電する。

⑩ 運転員等は、中央制御室にてM/C HPCSからM/C 2Eを經由した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。

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 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) 。

⑫ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてM/C HPCS, M/C 2E, M/C 2C (又は2D) , P/C 2C・2D, MCC 2C系・2D系及びHPCS MCCの受電状態において異臭・発煙・破損・保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。

⑬ 運転員等は、発電長にHPCS D/GによるM/C 2C (又は2D) への給電が完了したことを報告する。

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

上記の操作は、中央制御室対応を運転員等（当直運転員）1名、現場対応を運転員等（当直運転員）2名にて作業を実施した場合、作業開始を判断してからHPCS D/GによるM/C 2C・2Dへの給電までの所要時間を95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。

- (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・2DD/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・2DD/G又はHPCS D/Gの電源給電機能が復旧できない状態で、2C・2DD/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・2DD/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・2DD/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

2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水による**2C・2D D/G**又は**HPCS D/G**の電源給電機能の復旧の概要は以下のとおり。手順の対応フローを第1.14.2.7-1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、災害対策本部長代理に**2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系**又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水開始を依頼する。
- ② 災害対策本部長代理は、可搬型代替注水大型ポンプから**2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系**又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水を行うことを決定し、プラントの被災状況に応じて代替送水のための水源から接続口の場所を決定する。
- ③ 災害対策本部長代理は、発電長に**2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系**又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水のための水源から接続口の場所を連絡し、**2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系**又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水のための系統構成開始を依頼する。
- ④ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に水源から接続口までの代替送水準備開始を指示する。
- ⑤ 発電長は、運転員等に**2C・2D非常用ディーゼル発電機海水**

系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水準備開始を指示する。

- 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代理に報告する。
- 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、災害対策本部長代理に2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水のための系統構成が完了したことを連絡する。
- ⑩ 災害対策本部長代理は、発電長に2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水開始を連絡する。
- ⑪ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替注水大型ポンプの起動、2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水開始及び2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系の送水状態に漏えい等異

常がないことの確認を指示する。

- ⑫ 発電長は、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への代替送水開始後のディーゼル機関入口圧力が規定圧力値（360kPa）以上であることの確認を指示する。
- ⑬ 重大事故等対応要員は、指定された接続口の弁を全開後、可搬型代替注水大型ポンプを起動し、災害対策本部長代理に可搬型代替注水大型ポンプの起動が完了したことを報告する。
- ⑭ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替注水大型ポンプを起動したことを連絡する。
- 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、災害対策本部長代理に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 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替注水大型ポンプによる2C・2D非常用ディーゼル発電機海水系又は高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系への代替送水が開始されたことを連絡する。
- 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を開始し、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。

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M/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及び直流±24V中性子モニタ用分電盤2A・2Bに自動給電する。

外部電源喪失によりM/C HPCS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HPCS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HPCS系により非常用所内電気設備である直流125V主母線盤HPCS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必要な負荷以外を切り離すことで、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。

125V系蓄電池HPCS系は、自動給電開始からHPCS D/GによりM/C HPCSが受電するまで、HPCS D/Gの起動信号及び初期励磁並びにM/C HPCSの制御回路等のHPCS系の負荷に直流電力を給電する。

中性子モニタ用蓄電池A系・B系は、自動給電開始から起動領域計装によるパラメータ確認が終了する時間に余裕を考慮した1時間まで、こ

れら負荷に直流電力を給電する。

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】

125V系蓄電池A系・B系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系については、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

125V系蓄電池HPCS系については、外部電源喪失によりM/C HPCSの母線電圧が喪失した場合

【必要な負荷以外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A・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1.14.2.7-1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。

【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・HPCS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A・B・HPCS及び直流±24V充電器A・Bの交流入力電源が喪失したことを直流125V充電器A・B・HPCS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・HPCS系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系による直流125V主母線盤2A・2B・HPCS、直流±24V中性子モニタ用分電盤2A・2B、直流125VMCC 2A系及び直流125V分電盤2A系・2B系への自動給電状態に異常がないことを直流125V充電器A・B・HPCS及び直流±24V充電器A・Bの蓄電池電圧指示値（規定電圧105V～130V及び規定電圧22V～27V）により確認し、発電長に直流125V主母線盤2A・2B・HPCS、直流±24V中性子モニタ用分電盤2A・2B、直流125VMCC 2A系及び直流125V分電盤2A系・2B系へ自動給電されていることを報告する。

【必要な負荷以外】の切離し】

- 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時間以内に中央制御室にて、8時間後に現場にて必要な負荷以外】の切離しを指示する。
- ⑤ 運転員等は、中央制御室及び原子炉建屋付属棟内にて125V系蓄電池A系・B系の延命処置として必要な負荷以外】の切り離しを実施し、発電長に必要な負荷以外】の切り離しが完了したことを報告する。

(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・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。

【必要な負荷以外の切離し】

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、必要な負荷以外の切離しの作業開始を判断してから中央制御室にて1時間以内に必要な負荷以外の切り離しの作業完了までの所要時間を60分以内と想定する。

また、必要な負荷以外の切離しの作業開始を判断してから8時間後に現場にて必要な負荷以外の切り離しを行い、作業完了までの所要時間は、必要な負荷以外の切離しの作業開始を判断してから540分以内と想定する。

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。

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A・Bの交流入力電源の復旧が見込めず125V系蓄電池A系・B系が枯渇するおそれがある場合に、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を組み合わせた可搬型代替直流電源設備

により非常用所内電気設備である直流125V主母線盤 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 A・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1.14.2.7-1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、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による非常用所内電気設備への給電準備開始を依頼する。
- 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 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備開始を指示する。
- ④ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を配置

し、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器から可搬型代替低圧電源車接続盤までの間に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブル及び可搬型整流器用ケーブルを布設し、接続する。なお、可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）については、屋外の地下に設置されているため、水が滞留している場合は排水後に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルの布設、接続を行う。

- ⑤ 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）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、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車（可搬型整流器経由）から直流125V主母線盤 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、災害対策本部長代理に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備が完了したことを報告する。
- ⑦ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備が完了したことを連絡する。
- ⑧ 発電長は、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電開始を依頼する。
- ⑨ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電開始を指示する。
- 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、原子炉建屋西側接続口又は原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を起動し、可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電を開始し、災害対策本部長代理に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電が完了したことを報告する。
- ⑫ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電が完了したことを報告する。
- 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」（又は「入」を確認する。）とし、可搬型代替直流電源設備用電源切替盤を経由して直流125V主母線盤 2 A（又は 2 B）、直流125V M 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。
- 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125V M 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125V M 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）1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250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。

(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、**2 C・2 D D/G**及び**M/C 2 C・2 D**の故障により、非常用所内電気設備である直流125V充電器**A・B**の交流入力電源が喪失している状態で、**HPCS D/G**、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系、**M/C HPCS**及び直流125V予備充電器の使用が可能であって、さらに高圧炉心スプレイ系ポンプの停止が可能な場合は、**HPCS D/G**から**M/C HPCS**及び直流125V予備充電器を経由して非常用所内直流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。

(a) 手順着手の判断基準

外部電源喪失及び**2 C・2 D D/G**の故障により、**M/C 2 C・2 D**の母線電圧が喪失している状態で、**HPCS D/G**、高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機海水系、**M/C HPCS**及び直流125V予備充電器の使用が可能であって、さらに**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 2 C・2 D**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1.14.2.7-1図に、系統概要図を第1.14.2.3-5図に、タイムチャートを第1.14.2.3-6図に示す。

- 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及び直流125V予備充電器を經由した直流125V主母線盤2A（又は2B）への給電準備開始を指示する。
- ② 運転員等は、中央制御室にて給電準備として直流125V充電器A・Bの出力遮断器を「切」とする。
- ③ 運転員等は、中央制御室にて給電準備としてM/C HPCSの負荷遮断器を「切」とし、動的負荷の自動起動防止のためスイッチを隔離する。
- ④ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてM/C HPCS、直流125V予備充電器及び直流125V主母線盤2A（又は2B）の受電前状態において異臭・発煙・破損・保護装置の動作等異常がないことを外観点検により確認する。
- ⑤ 運転員等は、発電長にHPCS D/Gによる直流125V主母線盤2A（又は2B）への給電準備が完了したことを報告する。
- ⑥ 発電長は、運転員等にHPCS D/Gによる直流125V主母線盤2A（又は2B）への給電開始を指示する。
- ⑦ 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。
- ⑧ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にてMCC HPCSから直流125V予備充電器受電のための配線用遮断器を「入」として、

直流125V予備充電器を受電する。

⑨ 運転員等は、中央制御室にてM/C HPCSから直流125V予備充電器を経由した直流125V主母線盤2 A（又は2 B）受電のための配線用遮断器を「入」として、直流125V主母線盤2 A（又は2 B）を受電する。

⑩ 運転員等は、原子炉建屋付属棟内にて直流125V主母線盤2 A（又は2 B）への給電状態に異常がないことを発電長に報告する。

(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による直流125V主母線盤2 A（又は2 B）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。

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MCC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】

外部電源喪失、2C・2D D/G又は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 \pm 10%)及び周波数(50Hz \pm 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1.14.2.7-1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。

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。

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. 7-1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、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車による緊急用P/Cへの給電準備開始を依頼する。
- ② 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替低圧電源車による緊急用P/Cへの給電準備開始を指示する。
- 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、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車（2台）を配置し、可搬型代替低圧電源車から可搬型代替低圧電源車接続盤まで可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルを、可搬型代替低圧電源車（2台）の間に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブル及び並列運転用制御ケーブルを布設し、接続する。なお、可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）については、屋外の地下に設置されているため、水が滞留している場合は排水後に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルの布設、接続を行う。
- 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、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車から緊急用P/C間の連絡母線までの電路の健全性を絶縁抵抗測定により確認し、災害

対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車による緊急用 P / C への給電準備が完了したことを報告する。

- ⑦ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替低圧電源車による緊急用 P / C への給電準備が完了したことを連絡する。
- ⑧ 発電長は、災害対策本部長代理に可搬型代替低圧電源車による P / C 2 C ・ 2 D 間の連絡母線への給電を依頼する。
- ⑨ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替低圧電源車による P / C 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、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車（2台）の起動及び並列操作により P / C 2 C ・ 2 D 間の連絡母線への給電を実施し、災害対策本部長代理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 災害対策本部長代理は、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電源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180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。

(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

外部電源喪失の後、緊急用直流125V充電器の交流入力電源が喪失した場合は、常設代替高圧電源装置の起動に必要な常設代替高圧電源装置遠隔操作盤等へ給電するために、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。

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

外部電源喪失により、非常用所内電気設備から代替所内電気設備への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

(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1.14.2.7-1図に、系統概要図を第1.14.2.4-3図に、タイムチャートを第1.14.2.4-4図に示す。

- ① 発電長は、手順着手の判断基準に基づき、運転員等に常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への自動給電状態の確認を指示する。
- 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。

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、直流125V主母線盤2A・2Bの電源給電機能が喪失しており、緊急用125V系蓄電池が枯渇するおそれがある場合に、可搬型代替低圧電源車及び可

搬型整流器を組み合わせた可搬型代替直流電源設備により代替所内電気設備である緊急用直流125V主母線盤に給電する。

(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、常設代替交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、**直流125V主母線盤 2 A・2 B**の電源給電機能が喪失しており、緊急用直流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1.14.2.7-1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**代理**に可搬型代替直流電源設備による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤の給電準備開始を依頼する。
- 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**代理**は、重大事故等対応要員に可搬型代替直流電源設備による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備開始を指示する。
- ④ 重大事故等対応要員は、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を配置し、可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器から可搬型代替低

圧電源車接続盤までの間に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブル及び可搬型整流器用ケーブルを布設し、接続する。なお、可搬型代替低圧電源車接続盤（西側）については、屋外の地下に設置されているため、水が滞留している場合は排水後に可搬型代替低圧電源車用動力ケーブルの布設、接続を行う。

- 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、原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車（可搬型整流器経由）から可搬型代替直流電源設備用電源切替盤までの間の回路の健全性を絶縁抵抗測定により確認し、災害対策本部長代理に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備が完了したことを報告する。
- ⑦ 災害対策本部長代理は、発電長に可搬型代替直流電源設備による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電準備が完了したことを連絡する。
- ⑧ 発電長は、災害対策本部長代理に可搬型代替直流電源設備による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電開始を依頼する。
- ⑨ 災害対策本部長代理は、重大事故等対応要員に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電開始を指示する。
- 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，原子炉建屋西側接続口及び原子炉建屋東側接続口にて可搬型代替低圧電源車及び可搬型整流器を起動し，可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電を開始し，災害対策本部長代理に可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電が完了したことを報告する。
- ⑫ 災害対策本部長代理は，発電長に可搬型代替直流電源設備による可搬型代替直流電源設備用電源切替盤への給電が完了したことを連絡する。
- 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125V M 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250分以内と想定する。

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. 可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油

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、可搬型代替注水中型ポンプ、窒素供給装置用電源車及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）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、可搬型代替注水中型ポンプ、窒素供給装置用電源車及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）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、可搬型代替注水中型ポンプ、窒素供給装置用電源車及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）の燃料保有量及び燃料消費率からあらかじめ算出した給油時間^{※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
- ・窒素供給装置用電源車：運転開始後約2.2時間
- ・可搬型代替注水中型ポンプ：運転開始後約3.5時間
- ・タンクローリ（走行用の燃料タンク）：1回／1日

(b) 操作手順

可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油手順の概要は以下のとおり。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，第1.14.2.5-4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 災害対策本部長代理は，手順着手の判断基準に基づき，重大事故等対応要員に可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへ軽油の給油開始を指示する。
- 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。^{※2}
- 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。また、24時間に1回、タンクローリ（走行用の燃料タンク）への給油を行う。
- 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、災害対策本部長代理に可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油完了を報告する。

【タンクローリから各機器への給油】

- ⑩ 災害対策本部長代理は、手順着手の判断基準に基づき、重大事故等対応要員にタンクローリによる給油対象設備への給油を指示する。
- 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、給油対象設備の車載燃料タンクを開放し、ピストルノズルを車載燃料タンクに挿入する。
- ⑬ 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。
- ⑭ 重大事故等対応要員は、車載ポンプを作動し、タンクローリか

ら給油対象設備への給油を開始する。

- ⑮ 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。
- ⑯ 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。
- ⑰ 重大事故等対応要員は、ピストルノズル及び車載燃料タンクを復旧し、災害対策本部長代理にタンクローリから給油対象設備への給油完了を報告する。

※2 重大事故等対応要員は、可搬型代替低圧電源車、可搬型代替注水大型ポンプ、窒素供給装置用電源車及び可搬型代替注水中型ポンプ等を7日間連続運転継続させるために、タンクローリの車載タンクの軽油の残量及び可搬型代替低圧電源車及び可搬型代替注水大型ポンプの定格負荷運転時の給油間隔に応じて、操作手順③～⑰を繰り返す。

(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、初回は防護具着用、可搬型重大事故等対処設備保管場所への移動、使用する設備の準備を含め90分以内、二回目以降は50分以内と想定する。なお、タンクローリ（走行用の燃料タンク）への給油を合わせて行う場合110分以内と想定する。

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。

【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名で作業を実施した場合、作業開始を判断してからタンクローリにて各可搬型設備への給油完了までの所要時間を30分以内と想定する。

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、燃料消費量が最大になる場合に使用する設備の燃料が枯渇しないように以下の時間までに給油を実施する。

- ・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。
- ・窒素供給装置用電源車の燃料消費率は、定格容量にて約110L/hであり、起動から枯渇までの時間は約2.2時間。
- ・可搬型代替注水中型ポンプの燃料消費率は、定格容量にて約35.7L/hであり、起動から枯渇までの時間は約3.5時間。
- ・タンクローリ（走行用の燃料タンク）は、7日間の燃料給油を行うために必要な燃料を有しているが、24時間に1回給油を行う。

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、窒素供給装置用電源車、可搬型代替注水中型ポンプ及びタンクローリ（走行用の燃料タンク）の運転を継続するために必要な燃料（軽油）の燃料消費量は約168.6kLであり、可搬型設備用軽油タンクは210kL以上となるよう管理する。

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により自動で給油を行うが、2C・2D D/Gの機能喪失時には、通常待機時閉としている軽油貯蔵タンク出口弁を開とすることで常設代替高圧電源装置への燃料供給系統を構成し、重大事故等の対処に必要な常設代替高圧電源装置に対して、燃料給油設備である軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプにより自動で給油する。

なお、常設代替高圧電源装置は、運転開始後約2時間にわたり電力を供給できる燃料を保持しており、その燃料が枯渇するまでに自動で給油されていることを確認する。

(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1.14.2.5-6図に、タイムチャートを第1.14.2.5-7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を閉から開への切替操作及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプのスイッチ位置の自動へ切り替えを指示する。
- ② 運転員等は、軽油貯蔵タンク出口弁を閉から開への切り替え及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプのスイッチ位置の自動へ切り替えを行い、発電長に軽油貯蔵タンク出口弁の開から閉への切替操作及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプのスイ

ッチ位置の自動へ切り替えをしたことを報告する。

(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15分以内と想定する。

また、事象発生後7日間、常設代替高圧電源装置の運転を継続するために必要な燃料（軽油）の燃料消費量は約352.8kLであり、軽油貯蔵タンクは、400kL以上となるよう管理する。

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イ系ディーゼル発電機による2C・2D D/G及びHPCS D/Gへの自動燃料給油状態の確認を指示する。

- 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プレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプのスイッチ位置が自動になっていることを確認し、発電長に自動燃料給油状態になっていることを報告する。

(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代替所内電気設備への給電
常設代替交流電源設備から非常用所内電気設備への給電
M/C 2Cへの給電を優先し、M/C 2Cに給電できない場合はM/C 2Dに給電する。

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圧代替注水系、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、直流125V充電器A・B及び緊急用直流125V充電器の交流入力電源の喪失と同時に非常

用所内電気設備である直流125V主母線盤 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 A・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（1/20）

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	—	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
			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タンク流路 2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトタンク～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トタンク流路 2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトタンク～2D D/G流路	非常時運転手順書Ⅱ （徴候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ （停止時徴候ベース） 「停止時電源復旧」

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（2/20）

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	—	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 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 高圧炉心スプレイ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	非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース) 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ (停止時徴候ベース) 「停止時電源復旧」

- ※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。
 - ※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（3／20）

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
代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電	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	常設代替高圧電源装置	重大事故等対応設備 非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース) 「電源供給回復」
			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～M/C 2C電路 緊急用M/C～M/C 2D電路	重大事故等対応設備 非常時運転手順書Ⅱ (停止時徴候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（4/20）

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}
代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電	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Ⅱ (徴候ベース) 「電源供給回復」
			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 非常時運転手順書Ⅱ (停止時徴候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（5/20）

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	
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	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	重大事故等対処設備	非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース) 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ (停止時徴候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 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	重大事故等対処設備	
				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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（6/20）

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
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	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（1/2）	主要設備	2C D/G 2D D/G HPCS D/G	重大事故等対応設備 自主対策設備
			関連設備	可搬型代替注水大型ポンプ 軽油貯蔵タンク～2C非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ流路 2C非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ～2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク流路 2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンク～2C D/G流路	

AM設備別操作手順書

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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（7/20）

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
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	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	水による2D非常用ディーゼル発電機海水系の復旧（2/2）	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タンク流路 2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトタンク～ 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トタンク流路 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトタンク～HPCS D/G流路 2C D/G～M/C 2C 電路 2D D/G～M/C 2D 電路 HPCS D/G～M/C HPCS 電路	重大事故等対応設備 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領
			可搬型代替注水大型ポンプ～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	

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（8/20）

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	2C・2D 非常用ディーゼル発電機 及びHPCS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HPCS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Ⅱ (徴候ベース) 「電源供給回復」
			関連設備	125V系蓄電池A系～直流125V主母線盤2A電路 125V系蓄電池B系～直流125V主母線盤2B電路 125V系蓄電池HPCS系～直流125V主母線盤HPCS電路 中性子モニタ用蓄電池A系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2A電路 中性子モニタ用蓄電池B系～直流±24V中性子モニタ用分電盤2B電路	重大事故等対応設備	非常時運転手順書Ⅱ (停止時徴候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（9／20）

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	2C・2D 非常用ディーゼル発電機	可搬型代替直流電源設備による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Ⅱ （徴候ベース） 「電源供給回復」
			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 非常時運転手順書Ⅱ （停止時徴候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（10/20）

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	2C・2D 非常用ディーゼル発電機	可搬型代替直流電源設備による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Ⅱ （徴候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ （停止時徴候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（11/20）

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}
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	2C・2D 非常用ディーゼル発電機 及び M/C 2C・2D	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（1/2）	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	重大事故等対処設備
				直流125V予備充電器	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～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 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機用海水ポンプ～HPCS D/G流路 HPCS D/G～M/C HPCS 電路 M/C HPCS～MCC HPCS	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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（12/20）

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}
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	2C・2D 非常用ディーゼル発電機 及び M/C 2C・2D	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（2/2）	MCC HPCS～直流125V予備充電器電路 直流125V予備充電器～直流125V主母線盤2A電路 直流125V予備充電器～直流125V主母線盤2B電路 関連設備	重大事故等対処設備 非常時運転手順書Ⅱ （徴候ベース） 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ （停止時徴候ベース） 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（13/20）

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Ⅱ (徴候ベース) 「電源供給回復」
			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 非常時運転手順書Ⅱ (停止時徴候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（14/20）

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	重大事故等対処設備 非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース) 「電源供給回復」
			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	重大事故等対処設備 非常時運転手順書Ⅱ (停止時徴候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（15/20）

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	重大事故等対処設備 非常時運転手順書Ⅱ (徴候ベース) 「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ (停止時徴候ベース) 「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書
			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	

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（16/20）

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
			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 非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ（停止時徴候ベース）「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（17/20）

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 style="text-align: center;">関連設備</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 style="text-align: center;">重大事故等対処設備</p> 非常時運転手順書Ⅱ（徴候ベース）「電源供給回復」 非常時運転手順書Ⅱ（停止時徴候ベース）「停止時電源復旧」 AM設備別操作手順書 重大事故等対策要領

※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（18/20）

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	2C・2D 非常用ディーゼル発電機	可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油	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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（19/20）

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}
燃料給油設備による各機器への給油	2C・2D 非常用ディーゼル発電機	軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油	主要設備	軽油貯蔵タンク 常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプ	重大事故等対応設備	AM設備別操作 手順書
			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	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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。

※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（20/20）

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}
燃料給油設備による各機器への給油	2C・2D非常用ディーゼル発電機及び 高圧炉心スプレイ系発電機	軽油貯蔵タンクから2C・2D非常用ディーゼル発電機への給油 高圧炉心スプレイ系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	重大事故等対応設備
			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トタンク流路 2C非常用ディーゼル発電機燃料油デイトタンク～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トタンク流路 2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトタンク～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トタンク流路 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトタンク～HPCS D/G流路	重大事故等対応設備

AM設備別操作手順書

- ※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系及び中性子モニタ用蓄電池A系・B系からの給電は，運転員による操作は不要である。
 - ※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 (1/7)

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1L, 2L電圧 154kV原子力1号線電圧 M/C 2C・2D・HPCS電圧※1	
	操作	電源	M/C 2C・2D・HPCS電圧
		2C・2D・HPCS D/G 運転監視	2C・2D・HPCS D/G発電機電圧 2C・2D・HPCS D/G発電機電力 2C・2D・HPCS D/G発電機周波数
		補機監視機能	軽油貯蔵タンク(A)・(B)油面 2C・2D非常用ディーゼル発電機燃料油 デイトンク油面 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料 油デイトンク油面

※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1.14.1-2表 重大事故等対処に係る監視計器

監視計器一覧 (2/7)

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・2 D 電圧※ ¹
		電源	緊急用M/C 電圧 M/C 2 C・2 D 電圧※ ¹
	操作	常設代替高圧電 源装置運転監視	No. 1~6常設代替高圧電源装置発電機電圧 No. 1~6常設代替高圧電源装置発電機電力 No. 1~6常設代替高圧電源装置発電機周波 数
		補機監視機能	軽油貯蔵タンク (A)・(B) 油面
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	M/C 2 C・2 D 電圧※ ¹
		電源	P/C 2 C・2 D 電圧※ ¹
	操作	可搬型代替低圧電 源車運転監視	可搬型代替低圧電源車(1)~(2) 発電機電圧 可搬型代替低圧電源車(1)~(2) 発電機電力 可搬型代替低圧電源車(1)~(2) 発電機周波 数

※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1.14.1-2表 重大事故等対処に係る監視計器

監視計器一覧 (3/7)

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 (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・2 D・HPCS 電圧※1
		HPCS D/G 運転監視	HPCS D/G 電圧 HPCS D/G 電力 HPCS D/G 周波数
	操作	電源	M/C 2 C・2 D・HPCS 電圧※1 M/C 2 E 電圧
		補機監視機能	軽油貯蔵タンク (A)・(B) 油面 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油 油デイトンク油面
1.14.2.2 交流電源喪失時の対応手順 (3) 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			
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	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・2 D・HPCS 電圧※1
		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	2 C・2 D非常用ディーゼル発電機機関入口圧力 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機機関入口圧力
	操作	D/G 運転監視	2 C・2 D・HPCS D/G 発電機電圧 2 C・2 D・HPCS D/G 発電機電力 2 C・2 D・HPCS D/G 発電機周波数
		補機監視機能	軽油貯蔵タンク (A)・(B) 油面 2 C・2 D非常用ディーゼル発電機燃料油 油デイトンク油面 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油 油デイトンク油面

※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1.14.1-2表 重大事故等対処に係る監視計器

監視計器一覧 (4/7)

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			
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 2 C・2 D・HPCS 電圧 ^{※1}
	操作	電源	直流125V充電器 A・B・HPCS の125V系蓄 電池 A系・B系・HPCS 系電圧 ^{※1} 直流±24V中性子モニタ用分電盤 2 A・2 B 電圧 ^{※1}
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・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}
	操作	可搬型代替直流 電源設備運転監 視	直流125V充電器 A・B の125V系蓄電池 A系・ B系 電圧 ^{※1} 可搬型代替低圧電源車(1) 発電機電圧 可搬型代替低圧電源車(1) 発電機電力 可搬型代替低圧電源車(1) 発電機周波数 可搬型整流器電圧(1)～(4) 可搬型整流器電流(1)～(4)

※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1.14.1-2表 重大事故等対処に係る監視計器

監視計器一覧 (5/7)

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 (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	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} M/C 2 C・2 D 電圧 ^{※1}
	操作	電源	緊急用M/C 電圧
		常設代替高圧電 源装置運転監視	No. 1~6常設代替高圧電源装置発電機電圧 No. 1~6常設代替高圧電源装置発電機電力 No. 1~6常設代替高圧電源装置発電機周波数
		補機監視機能	軽油貯蔵タンク (A)・(B) 油面
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}
	操作	電源	緊急用 P / C 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電力 可搬型代替低圧電源車発電機周波数

※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1.14.1-2表 重大事故等対処に係る監視計器

監視計器一覧 (6/7)

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・2 D 電圧 ^{※1} 緊急用M/C 電圧
	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}
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・2 D 電圧 ^{※1} 緊急用M/C 電圧 緊急用直流125V主母線盤電圧
	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}

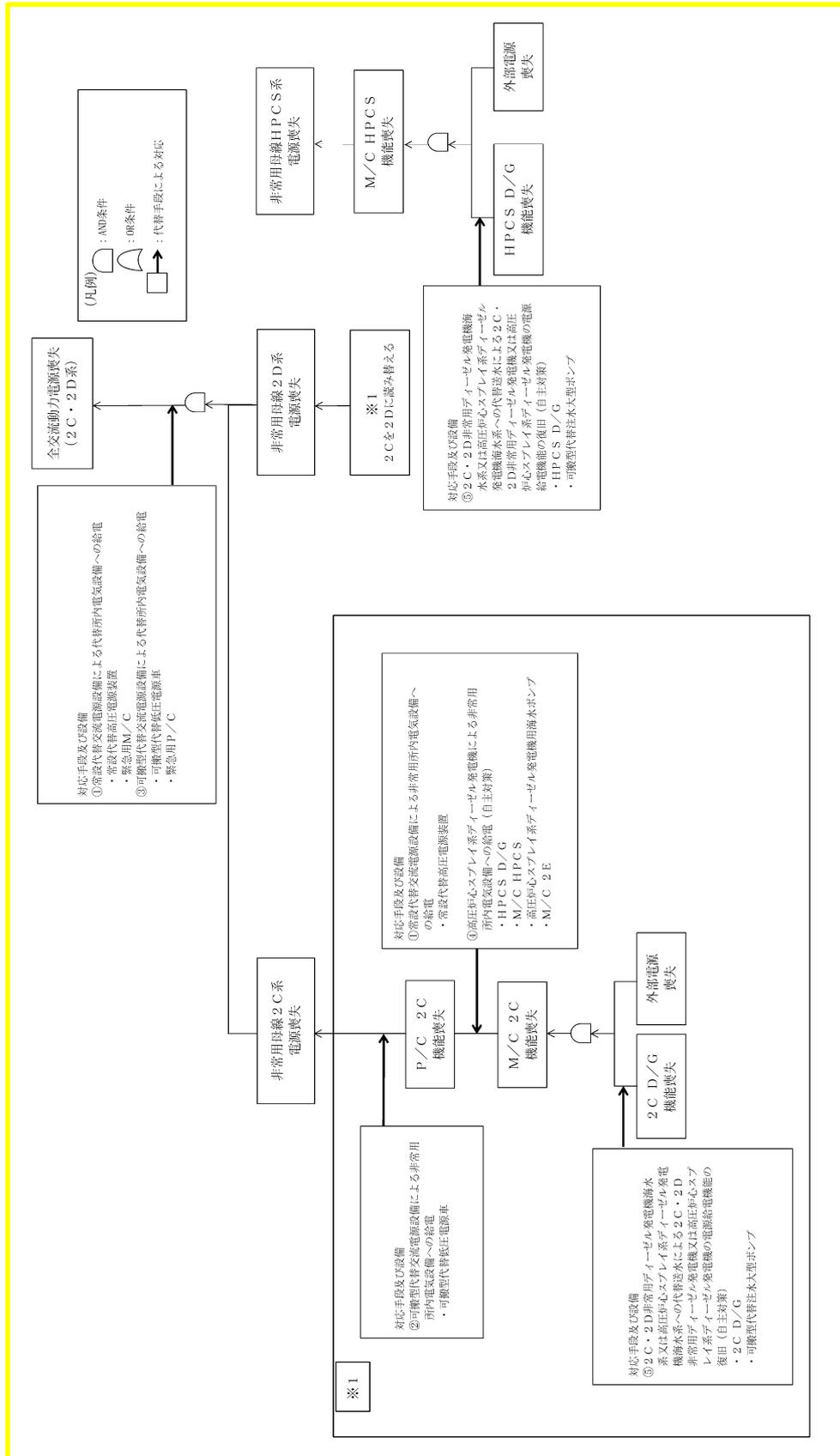
※1 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータ (計器) については重大事故等対処設備とする。

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 (7/7)

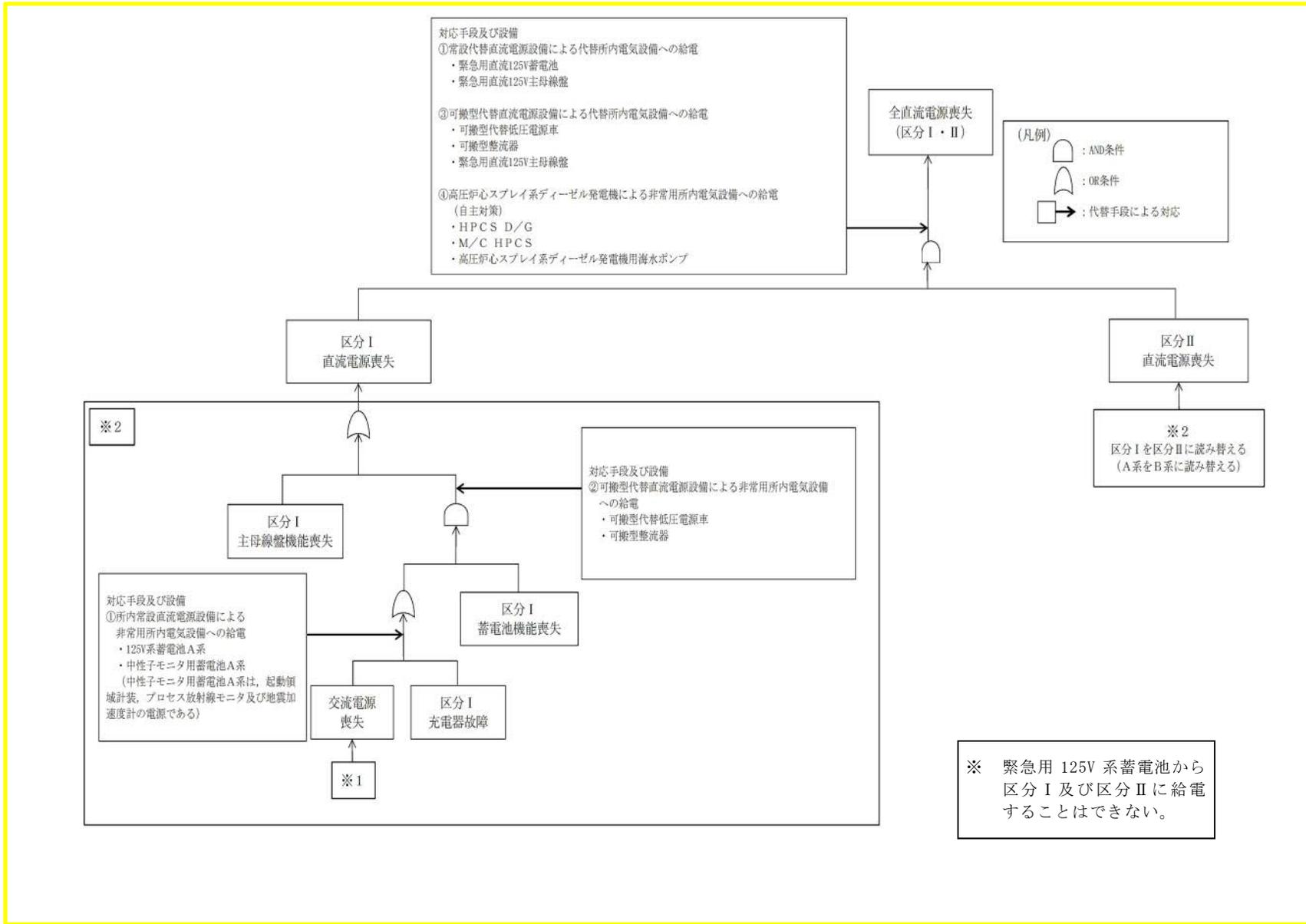
対応手順	重大事故等の 対応に必要なと なる監視項目	監視パラメータ (計器)
1.14.2.5 燃料給油時の対応手順 (1)燃料給油設備による各機器への給油		
可搬型設備用軽油タンクから各機器への給油	判断基準	補機監視機能 可搬型設備用軽油タンク (1)～(8) 油面
	操作	補機監視機能 可搬型設備用軽油タンク (1)～(8) 油面
軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油	判断基準	補機監視機能 軽油貯蔵タンク (A)・(B) 油面
	操作	補機監視機能 軽油貯蔵タンク (A)・(B) 油面
軽油貯蔵タンクから2C・2D非常用ディーゼル発電機及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機への給油	判断基準	補機監視機能 軽油貯蔵タンク (A)・(B) 油面 2C・2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル
	操作	補機監視機能 軽油貯蔵タンク (A)・(B) 油面 2C・2D非常用ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料油デイトンクレベル

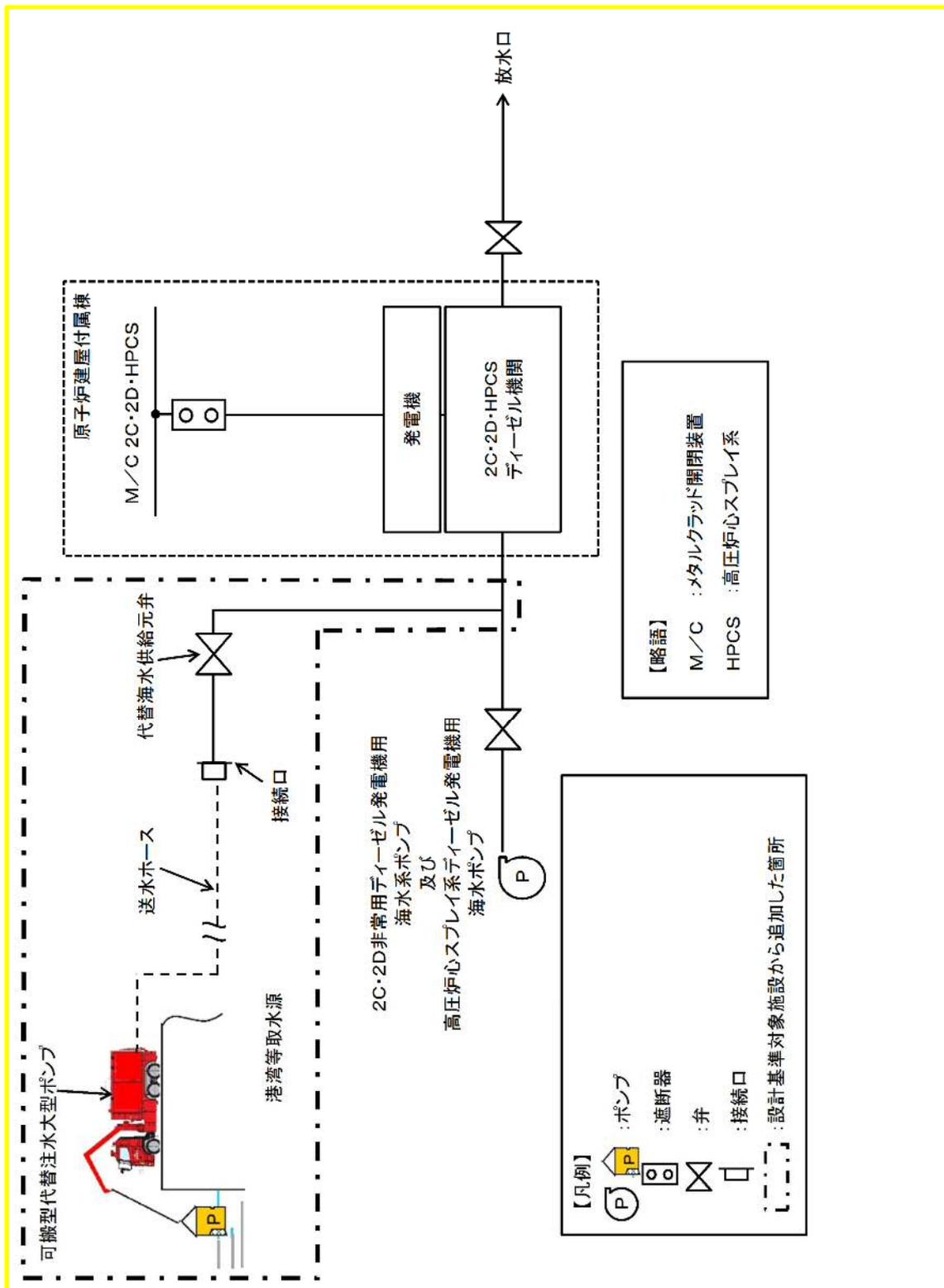
※1 重大事故等対処設備を活用する手順等の着手の判断基準として用いるパラメータ (計器) については重大事故等対処設備とする。



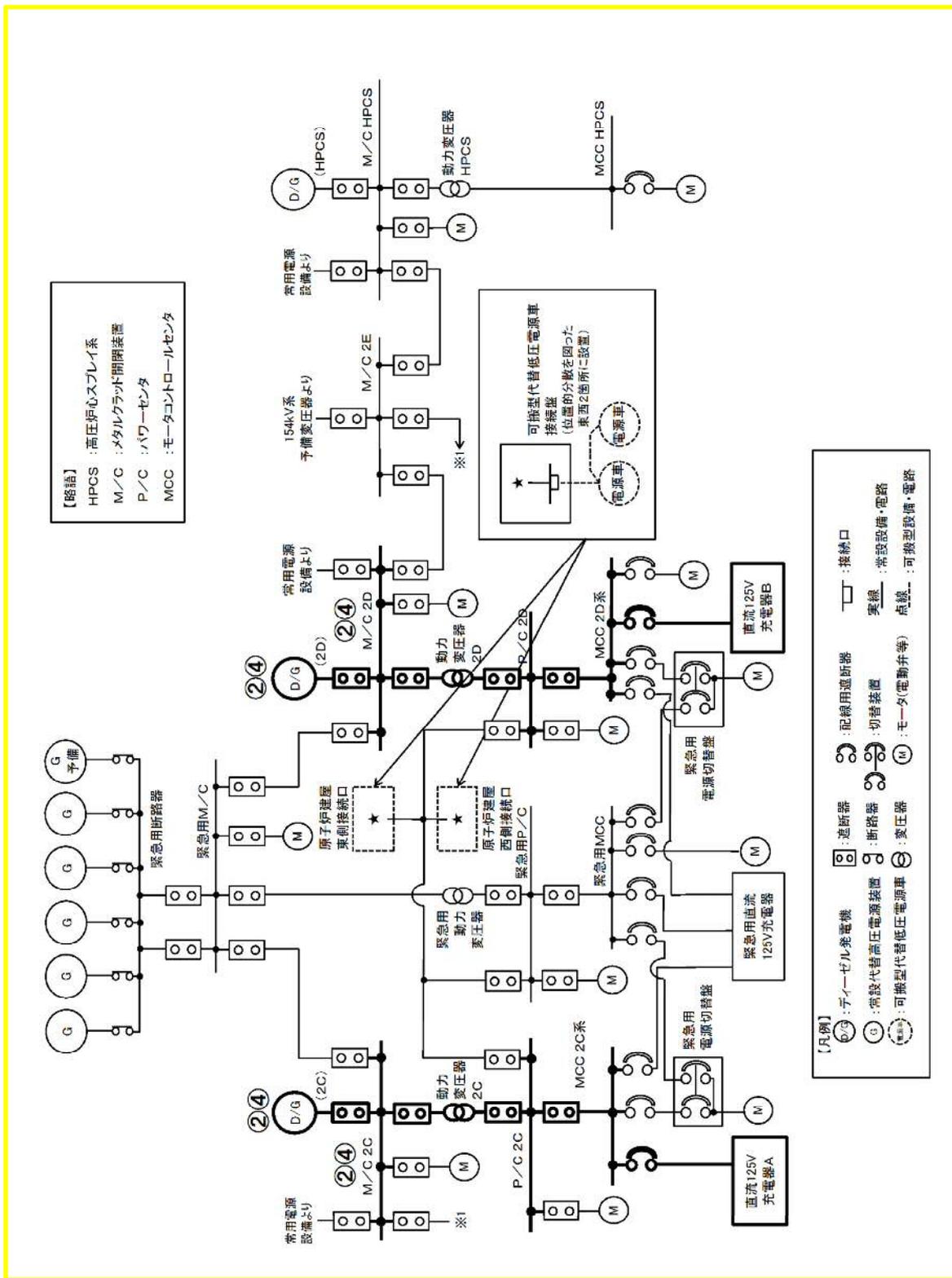
第1.14.1-1図 機能喪失原因対策分析 (交流)

第1.14.1-2図 機能喪失原因対策分析 (直流)





第1.14.1-5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手順の系統概要図



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

手順の項目	実施箇所・必要人員数	経過時間(分)										備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの自動起動】	運転員等 (当直運転員) (中央制御室) 1	2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による 非常用所内電気設備への給電の確認(1分)										
		2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による 非常用所内電気設備への給電確認										
		→										

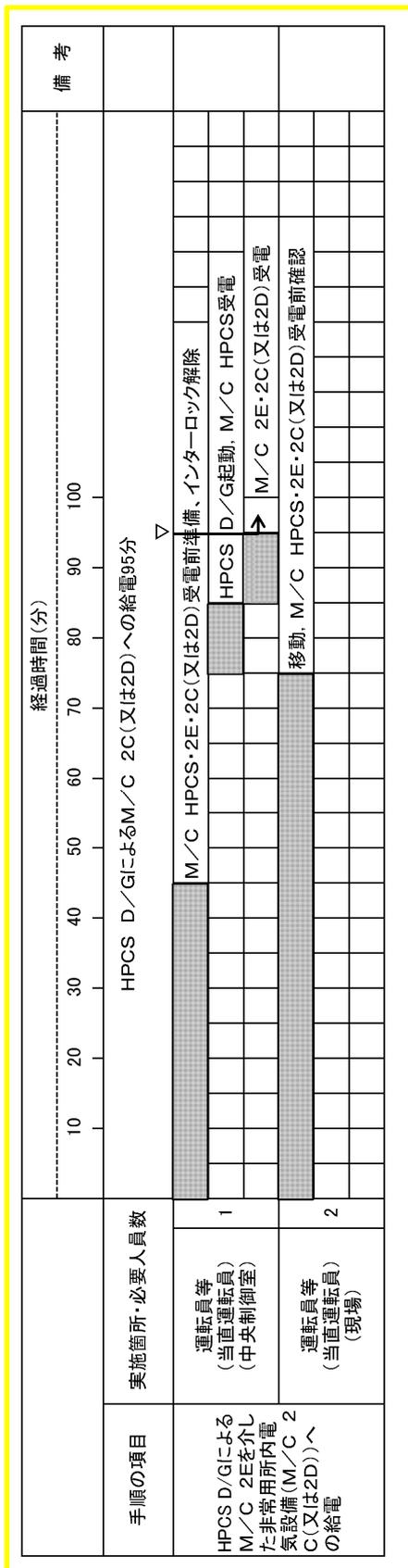
手順の項目	実施箇所・必要人員数	経過時間(分)										備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電【2C・2D D/G及びHPCS D/Gの中央制御室からの起動】	運転員等 (当直運転員) (中央制御室) 1	2C(又は2D)非常用ディーゼル発電機及びHPCSディーゼル発電機による 非常用所内電気設備への給電(2分)										
		2C(又は2D, HPCS)非常用ディーゼル発電機の中央制御室からの起動による 非常用所内電気設備への給電										
		→										

第1.14.2.1-2図 非常用交流電源設備による非常用所内電気設備への給電タ

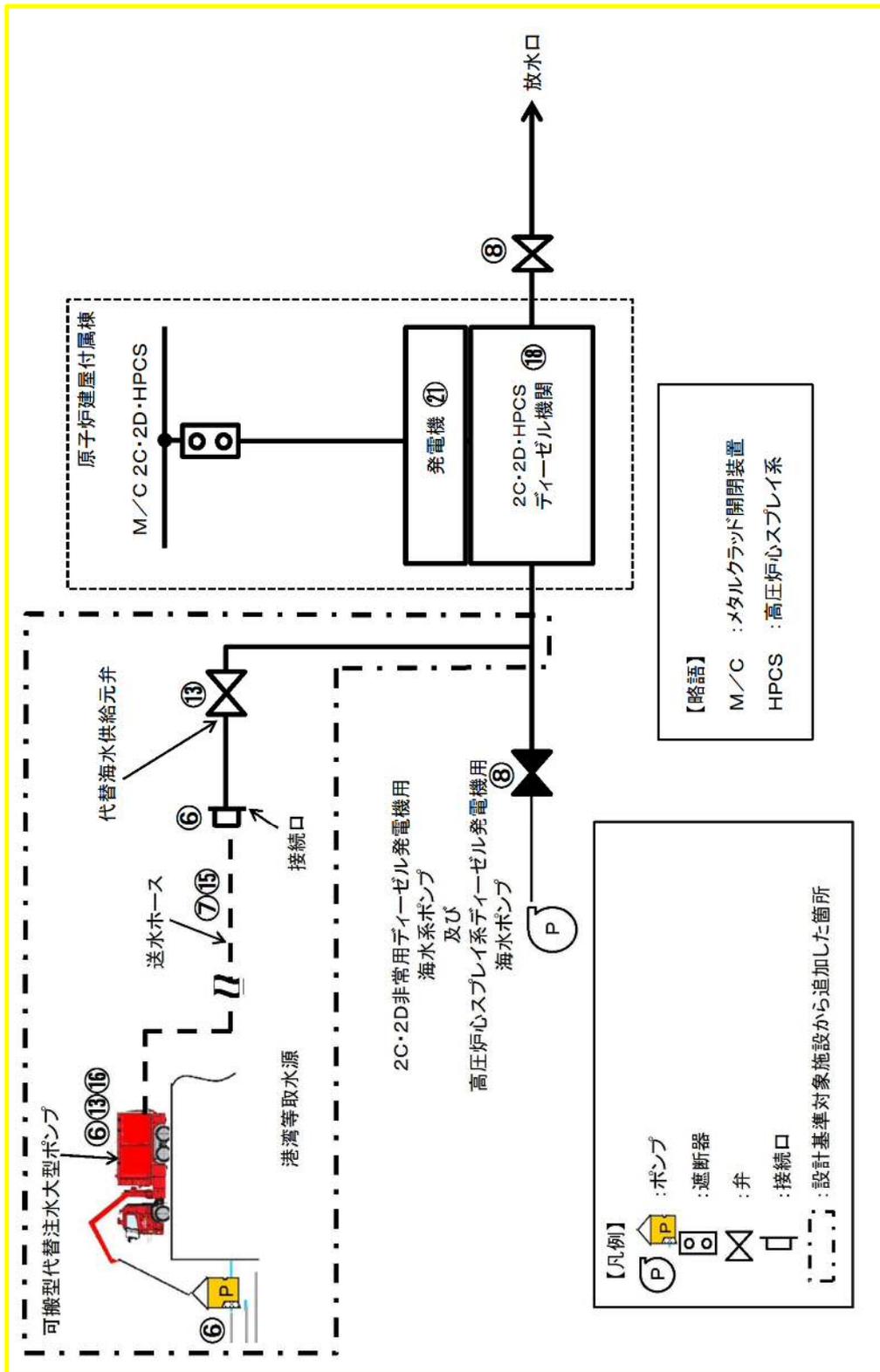
イムチャート

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
可搬型代替交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)	可搬型代替低圧電源車の起動(2台)及び非常用母線受電180分																		
		電源ケーブル布設・接続160分																		
	1	可搬型代替低圧電源車起動前準備																		
		非常用母線受電																		
	2	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																	
	6	重大事故等 対応要員	可搬型代替低圧電源車起動前準備	可搬型代替低圧電源車(2台)起動	ケーブル敷設	ケーブル接続														

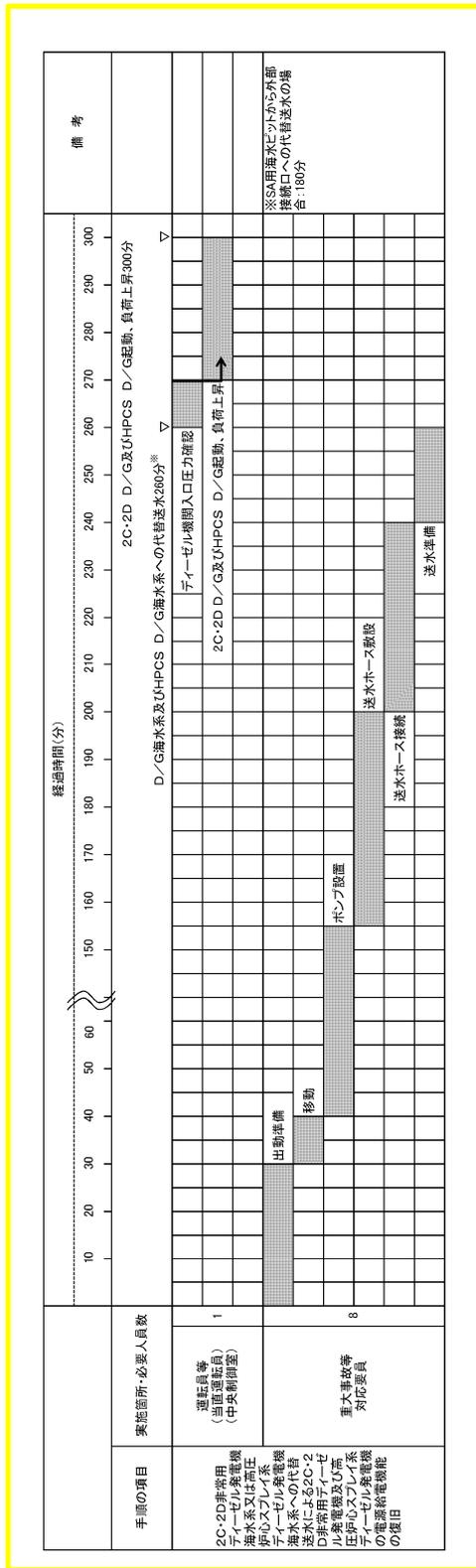
第1.14.2.2-4図 可搬型代替交流電源設備による非常用所内電気設備への給電タイムチャート



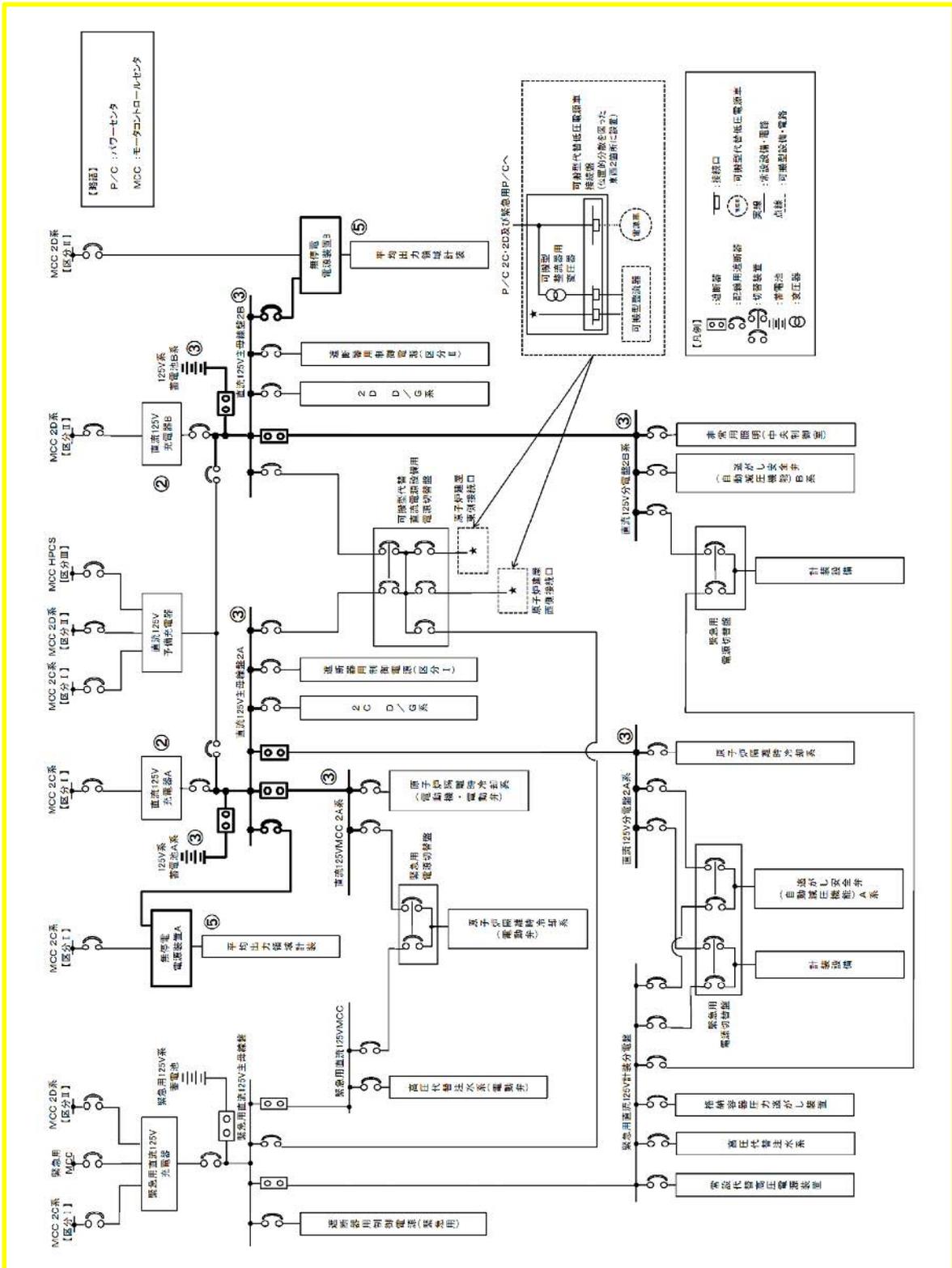
第1.14.2.2-6図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電タイムチャート



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



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

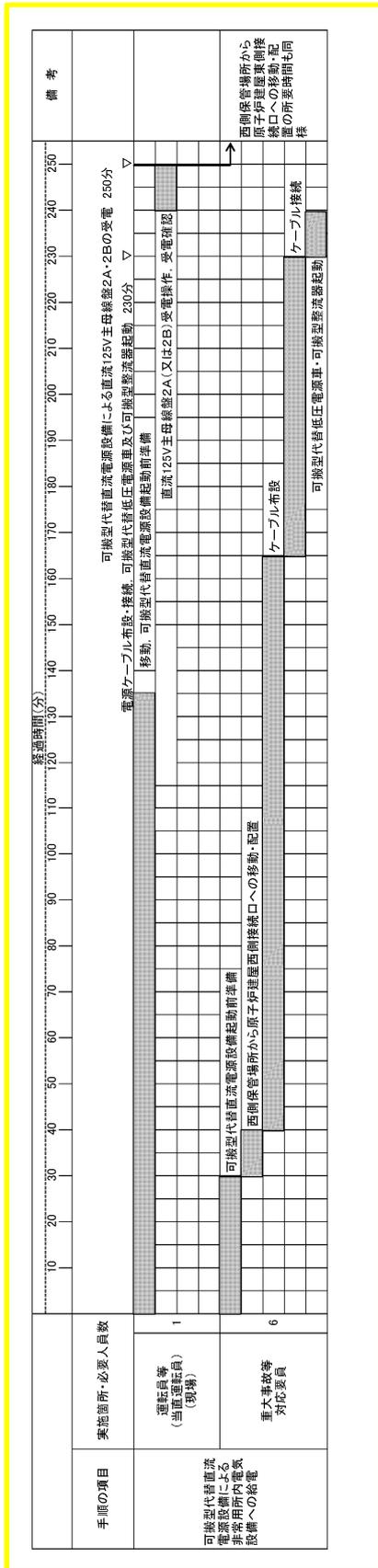


第1.14.2.3-1図 所内常設直流電源設備による非常用所内電気設備への給電手順の系統概要図

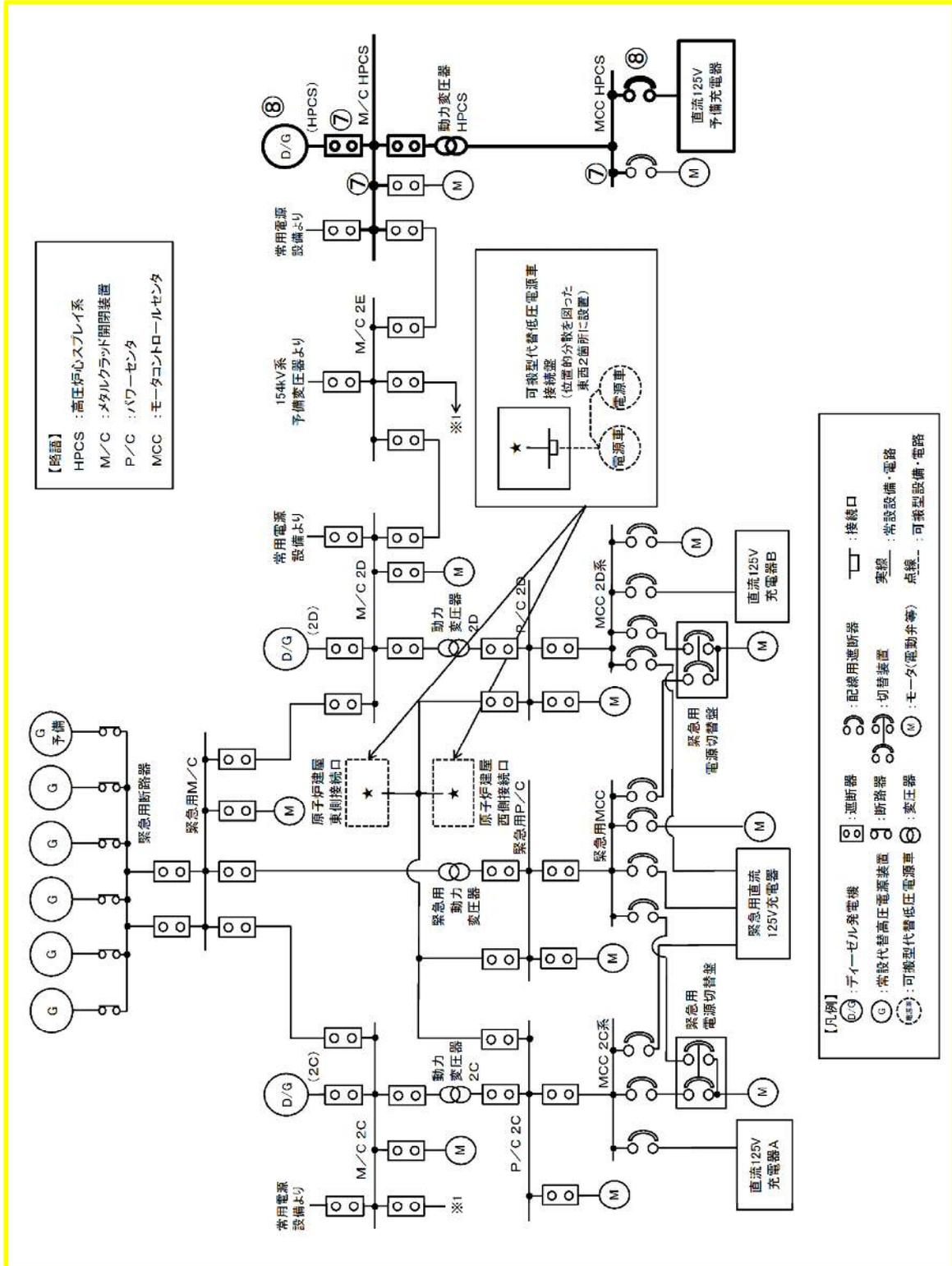
		経過時間(時間)																備考								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
手順の項目	実施箇所・必要人員数	中央制御室内において簡易な操作による不要負荷の切り離し 不要負荷切り離し 9時間完了 1時間完了 24時間完了																								
	1 運転員等 (当直運転員) (中央制御室)	不要負荷の切り離し																								
	2 運転員等 (当直運転員) (現場)	→ 不要負荷の切り離し																								
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	運転員等操作なし	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

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

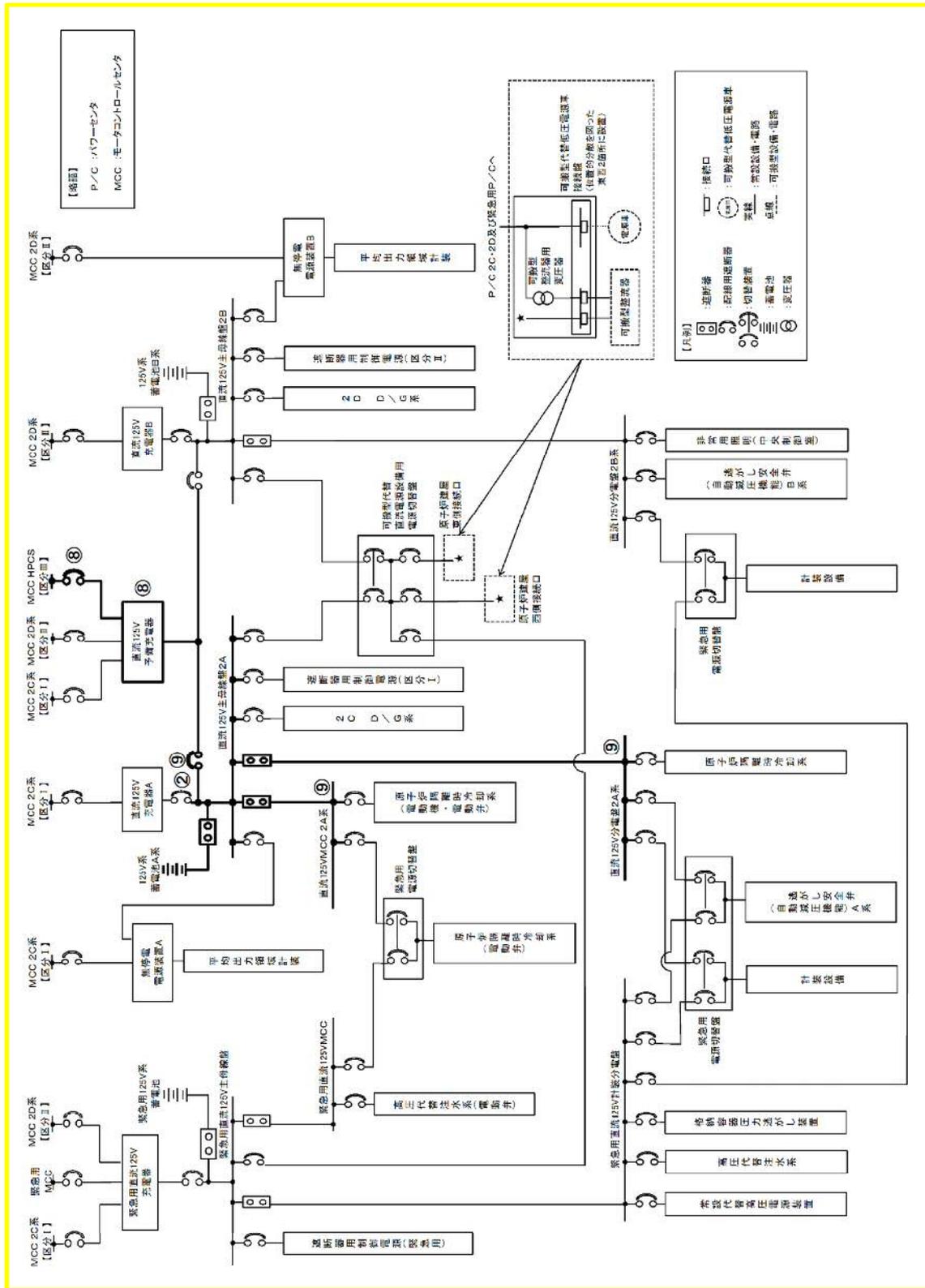
タイムチャート



第1.14.2.3-4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1.14.2.3-5図 高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電手順の系統概要図 (1/2)

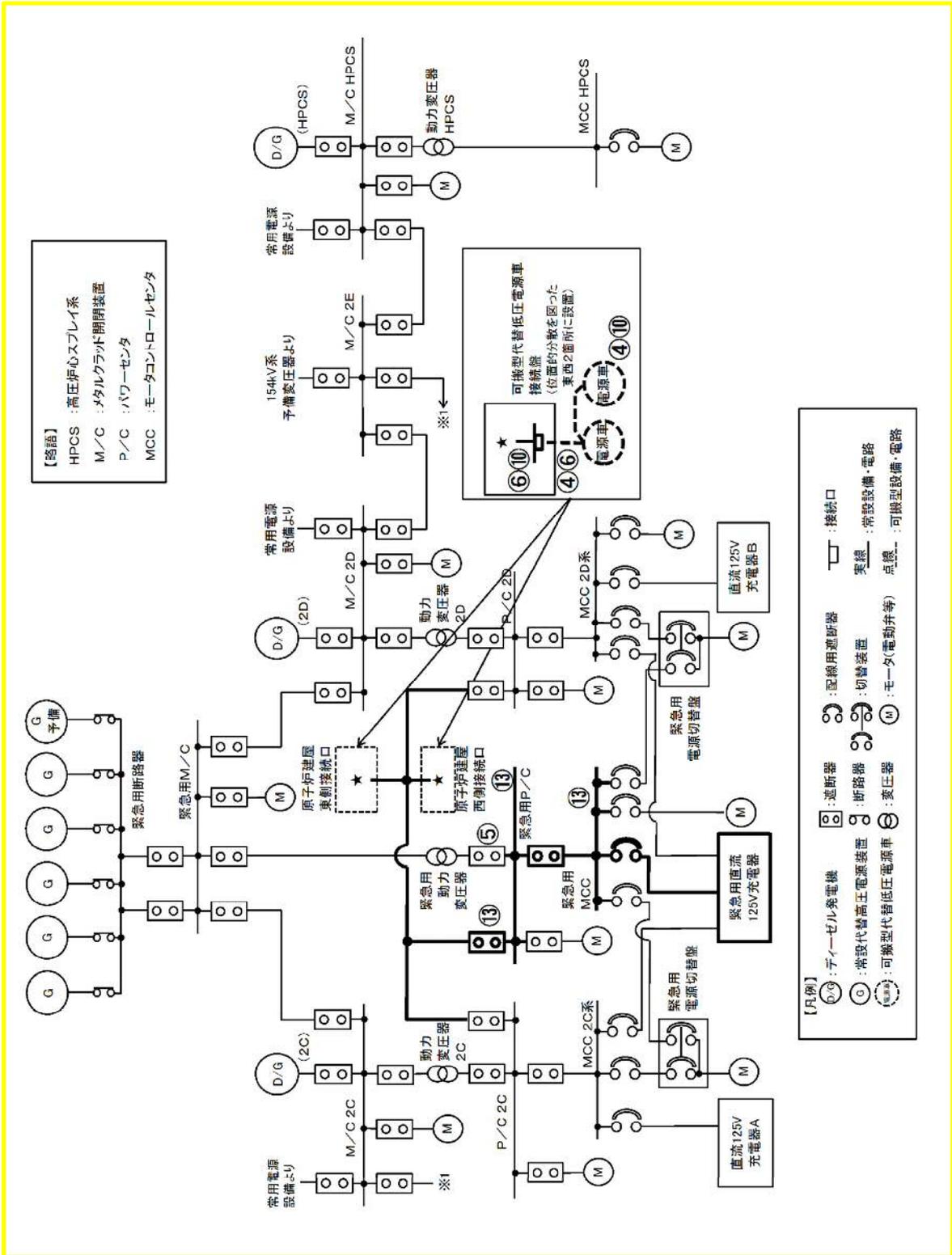


第1.14.2.3-5図 高压炉心スプレィ系ディーゼル発電機による非常用所内電気設備への給電手順の系統概要図 (2/2)

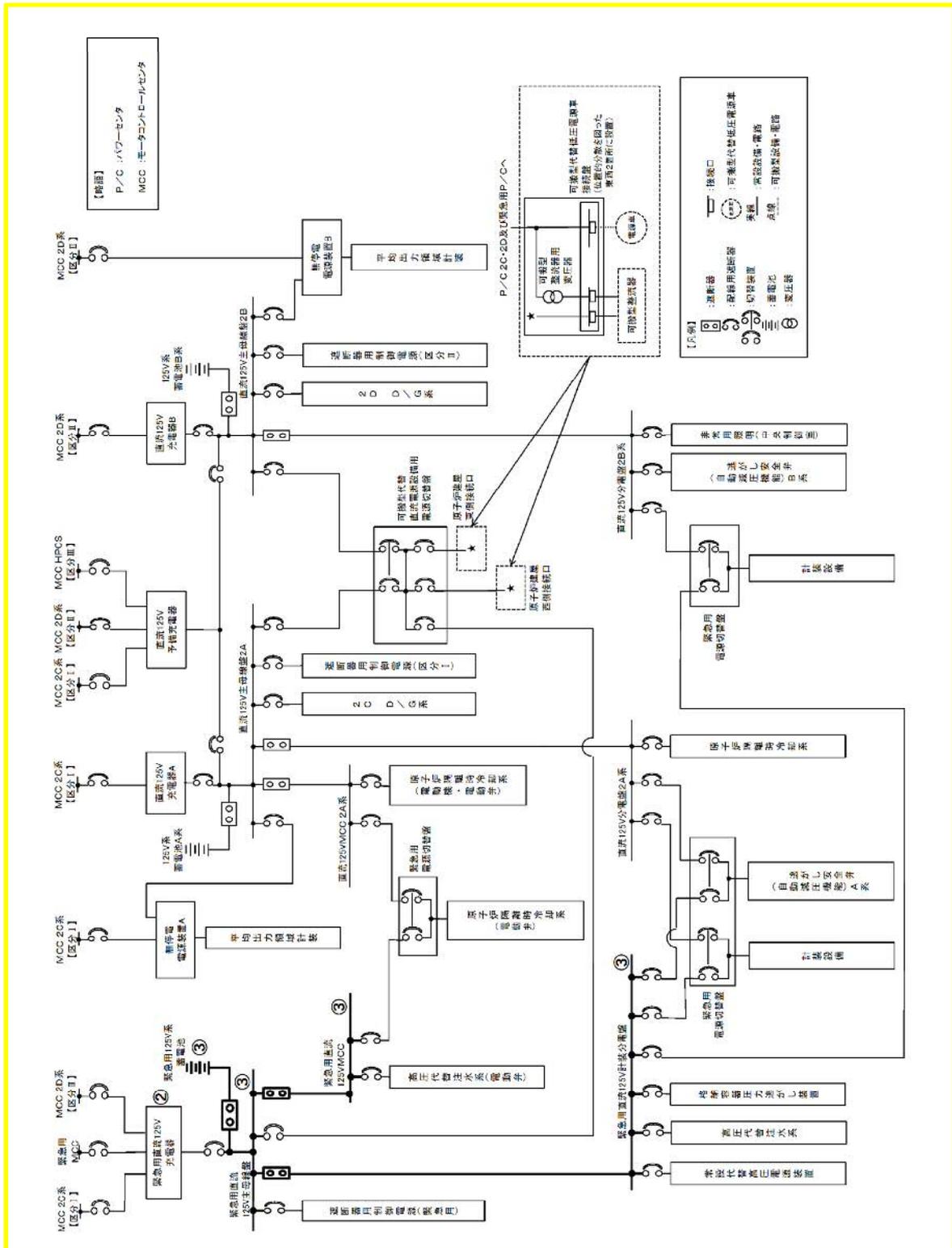
手順の項目	実施箇所・必要人員数	経過時間(分)										備考	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100		
高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による非常用所内電気設備(直流125V主母線盤2A(又は2B))への給電	運転員等※1 (当直運転員) (中央制御室)	HPCS D/Gによる直流125V主母線盤2A(又は2B)への給電90分											
								M/C HPCS受電前準備、インターロック解除					
								HPCS D/G起動、M/C HPCS受電					
								→ 直流125V主母線盤2A(又は2B)受電					
	運転員等 (当直運転員) (現場)							移動、M/C HPCS・125V 予備充電器					
								・直流125V主母線盤2A(又は2B)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高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機による直流125V主母線盤2A(又は2B)への給電は90分以内と想定する。

第1. 14. 2. 3-6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1.14.2.4-1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

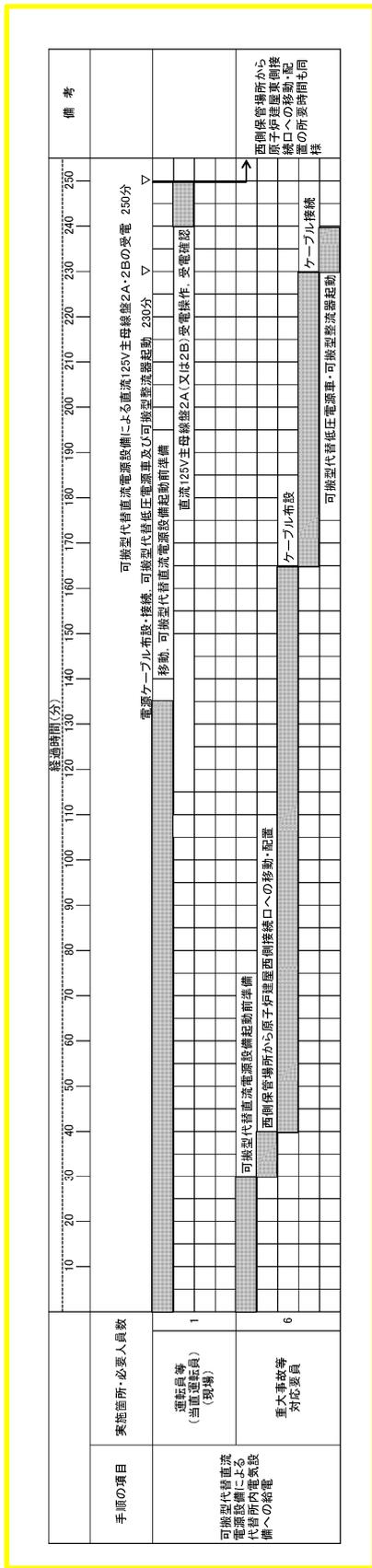


第1.14.2.4-3図 常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電手順の系統概要図

手順の項目	実施箇所・必要人員数	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]					
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												
		0												給電開始後24時間連続給電

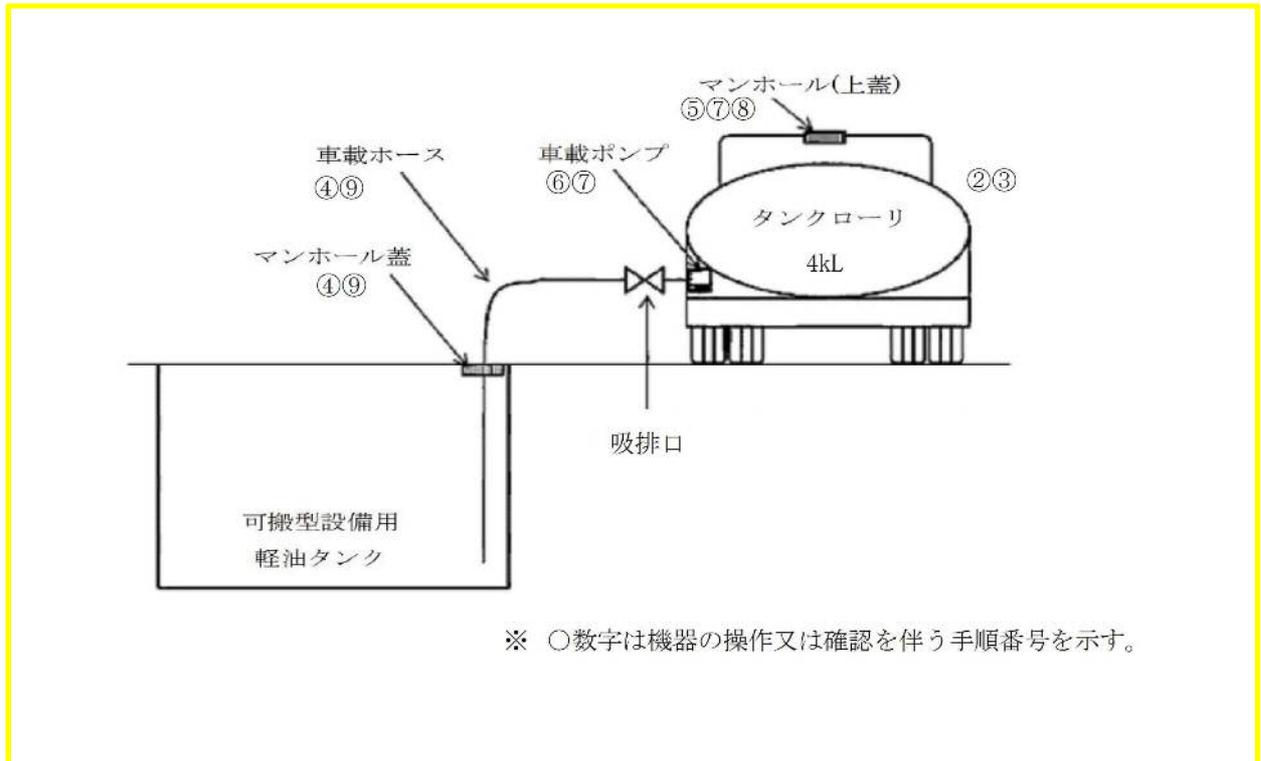
第1.14.2.4-4図 常設代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電タ

イムチャート



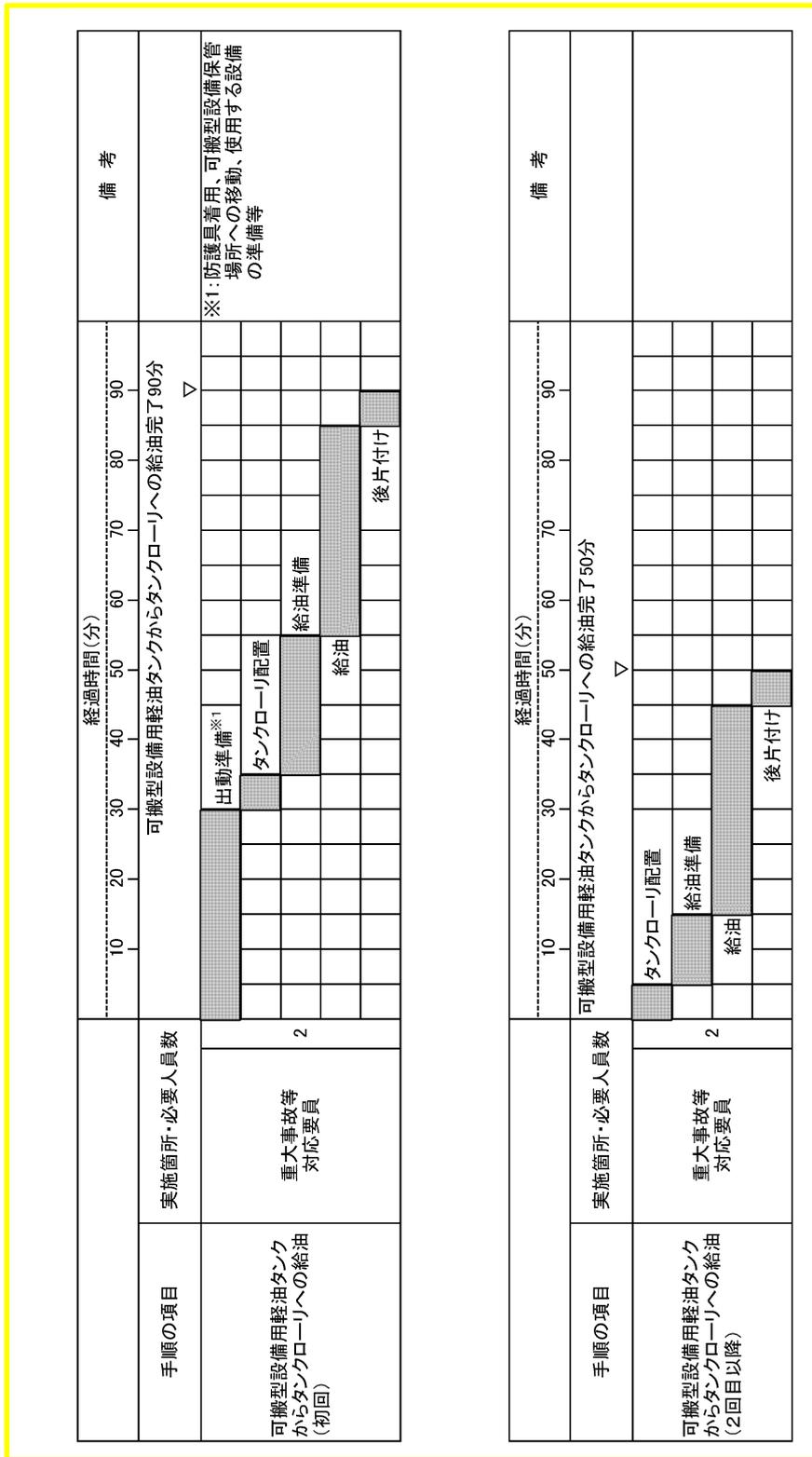
第1. 14. 2. 4-6図 可搬型代替直流電源設備による代替所内電気設備への給電

タイムチャート

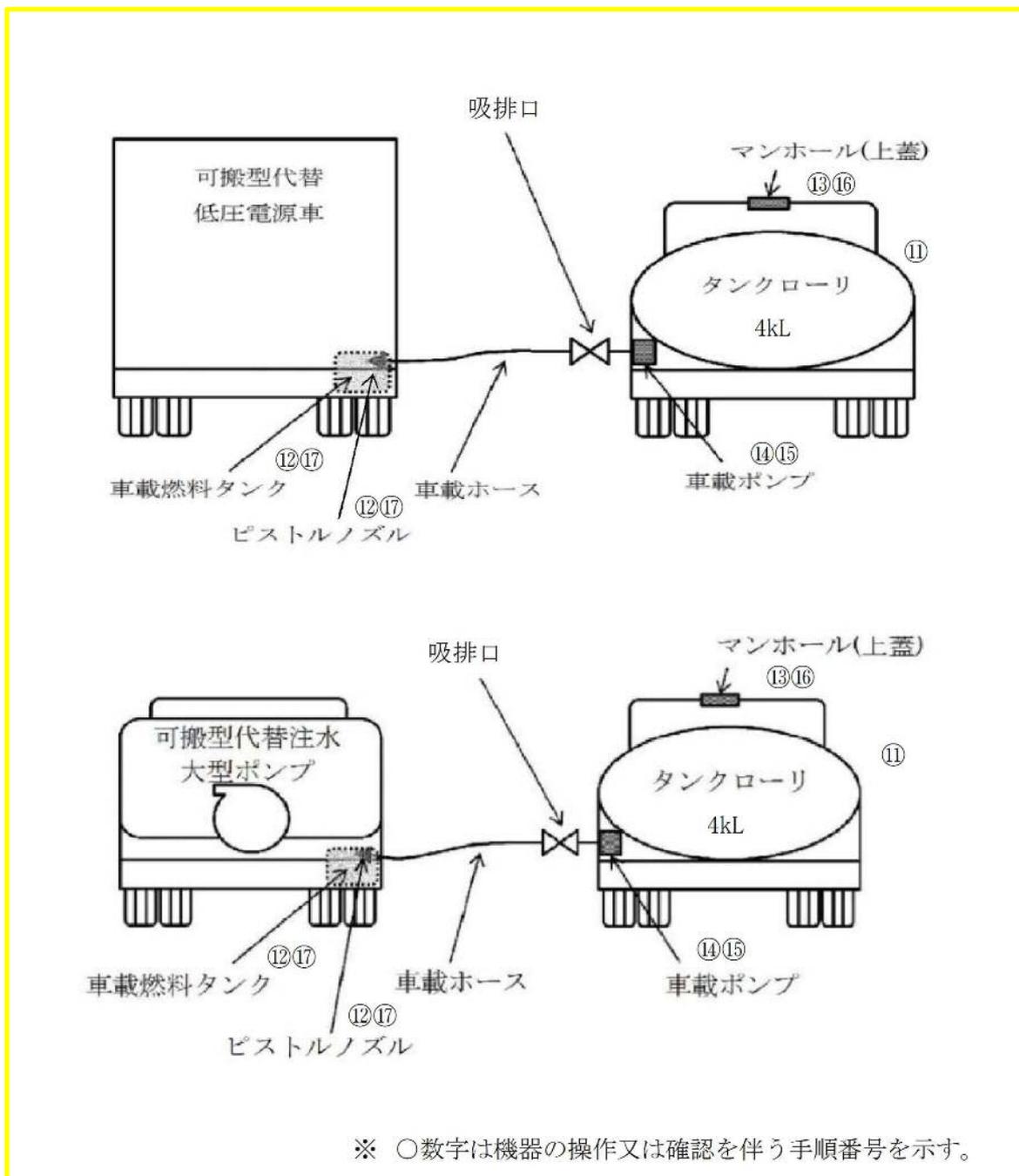


第1.14.2.5-1図 可搬型設備用軽油タンクからタンクローリへの給油手順の

系統概要図



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

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

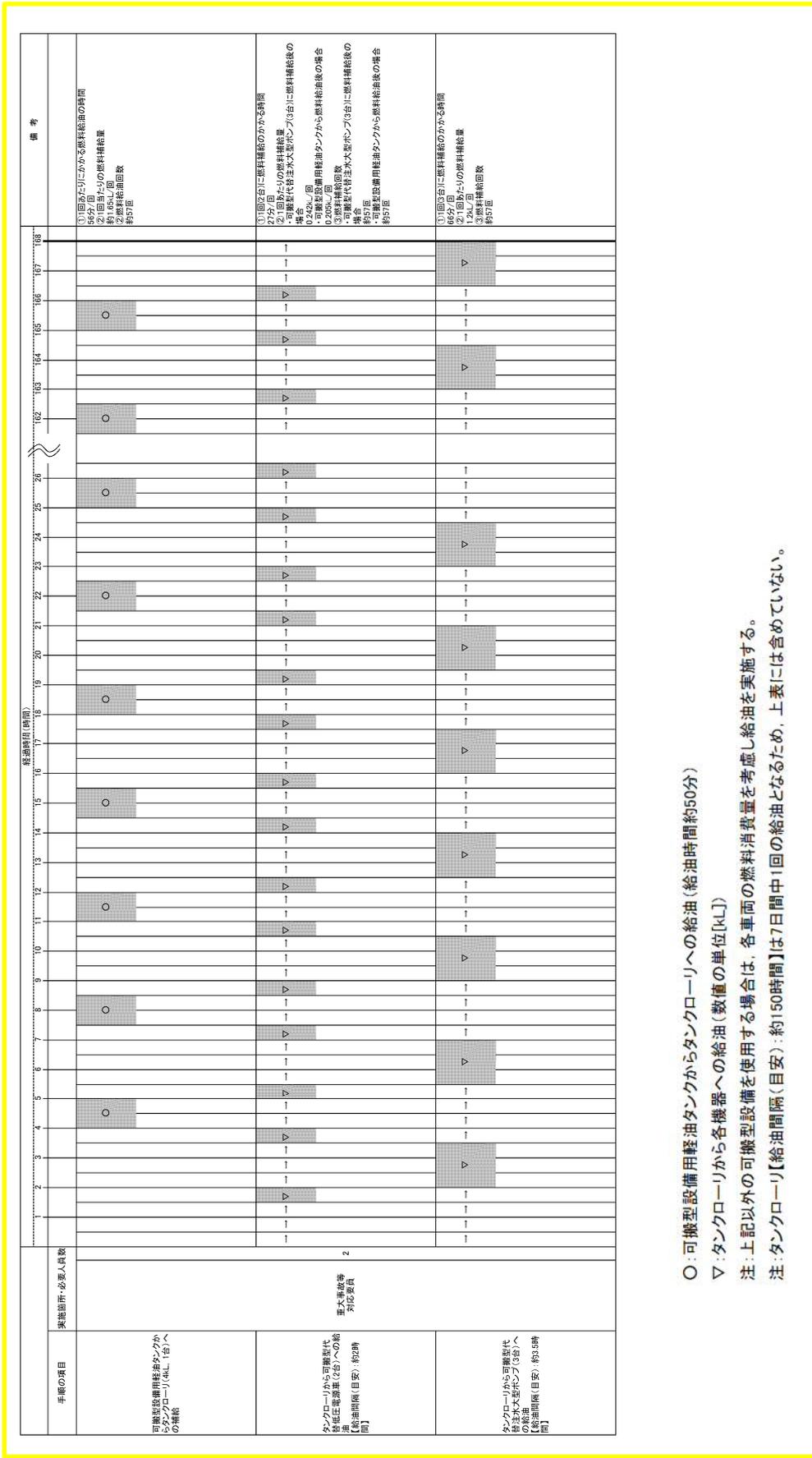
手順の項目	実施箇所・必要人員数	経過時間(分)														備考	
		10	20	30	40	50	60	70	80	90							
		タンクローリから各機器への給油完了 ▽30分															
タンクローリから各機器への給油	重大事故等 対応要員	移動※1															※1: 可搬型重大事故等対処設備保管場所(西側)の可搬型設備用軽油タンクから東側接続口に配置されている可搬型設備への移動を想定 ※2: 可搬型代替低圧電源車への給油を想定
		給油準備															
		給油※2															
		給油準備															
		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。

以下に、タンクローリから各機器へ燃料給油を行う場合を示す。なお、タンクローリは、可搬型重大事故等対処設備保管場所（西側）に配備しているものとする。

- ・西側淡水貯水設備近傍に設置されている可搬型代替注水中型ポンプ（2台）へ給油する場合は、移動時間を4分、給油準備時間を1台5分として10分、給油時間を1台3分として6分、後片付けを5分としてトータル25分と想定する。
- ・原子炉建屋東側の可搬型代替低圧電源車接続盤近傍に配置されている可搬型代替低圧電源車（2台）へ給油する場合は、移動時間を9分、給油準備時間を1台5分として10分、給油時間を1台3分として6分、後片付けを5分としてトータル30分と想定する。
- ・原子炉建屋東側の可搬型代替低圧電源車接続盤近傍に配置されている窒素供給装置用電源車へ給油する場合は、移動時間を9分、給油準備時間を1台5分として5分、給油時間を3分、後片付けを5分としてトータル22分と想定する。
- ・原子炉建屋西側の可搬型代替低圧電源車接続盤近傍に配置されている可搬型代替低圧電源車（2台）へ給油する場合は、移動時間を6分、給油準備時間を1台5分として10分、給油時間を1台3分として6分、後片付けを5分としてトータル27分と想定する。
- ・原子炉建屋西側の可搬型代替低圧電源車接続盤近傍に配置されている窒素供給装置用電源車へ給油する場合は、移動時間を6分、給油準備時間を1台5分として5分、給油時間を3分、後片付けを5分としてトータル19分と想定する。
- ・SA用海水ピットに配置されている可搬型代替注水大型ポンプ（1台）へ給油する場合は、移動時間を8分、給油準備時間を5分、給油時間を8分、後片付けを5分としてトータル26分と想定する。
- ・タンクローリ（走行用の燃料タンク）（1台）へ給油する場合は、移動時間は不要とし、給油準備時間を5分、給油時間を10分、後片付けを5分としてトータル20分と想定する。

なお、上記の他に、ホイールローダ、消防設備等の可搬型設備にも給油を行う。



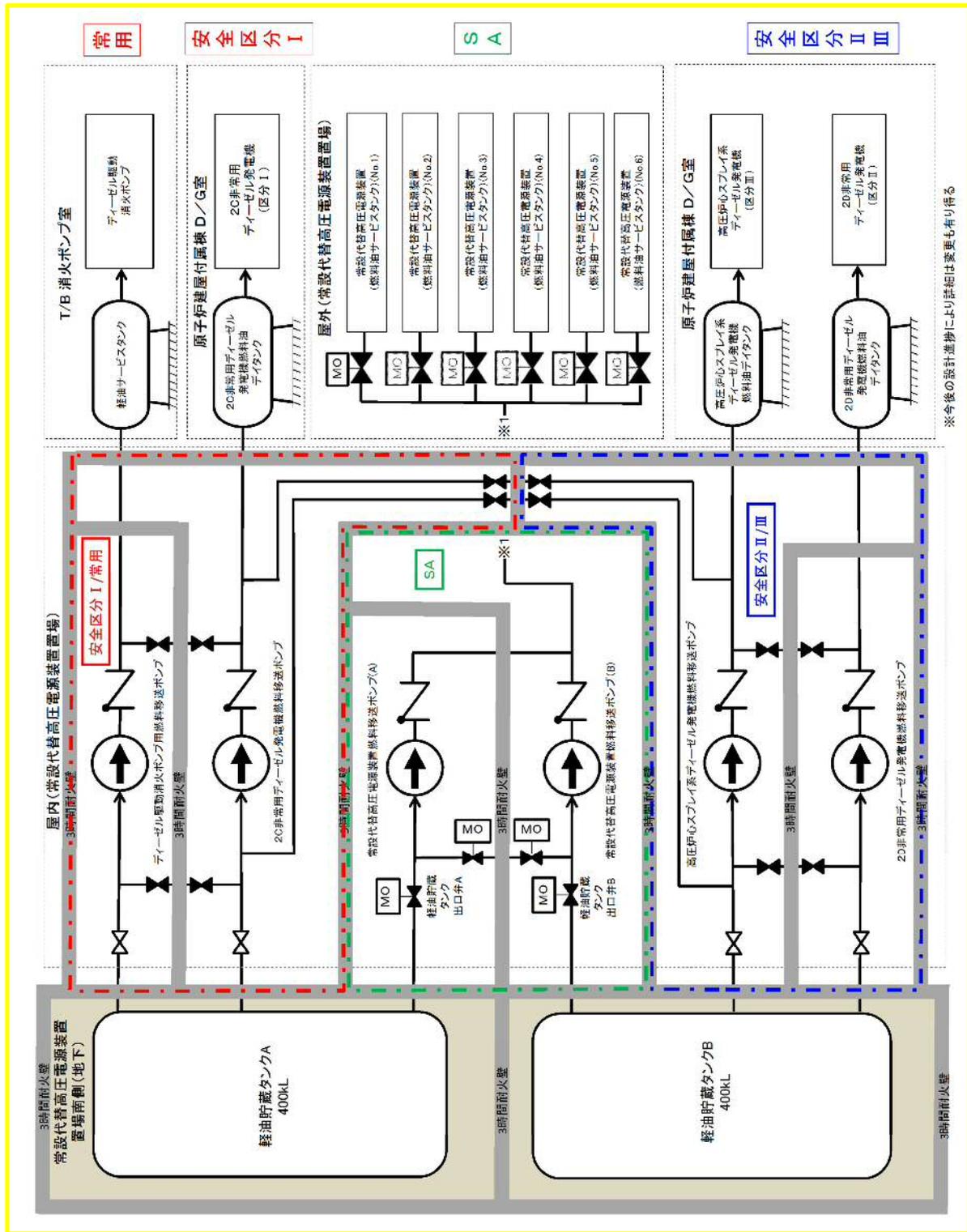
○ : 可搬型設備軽油タンクからタンクローリーへの給油(給油時間約50分)

▽ : タンクローリーから各機器への給油(数値の単位[kL])

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: タンクローリー【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1.14.2.5-5図 タンクローリーから各機器への給油 タイムチャート



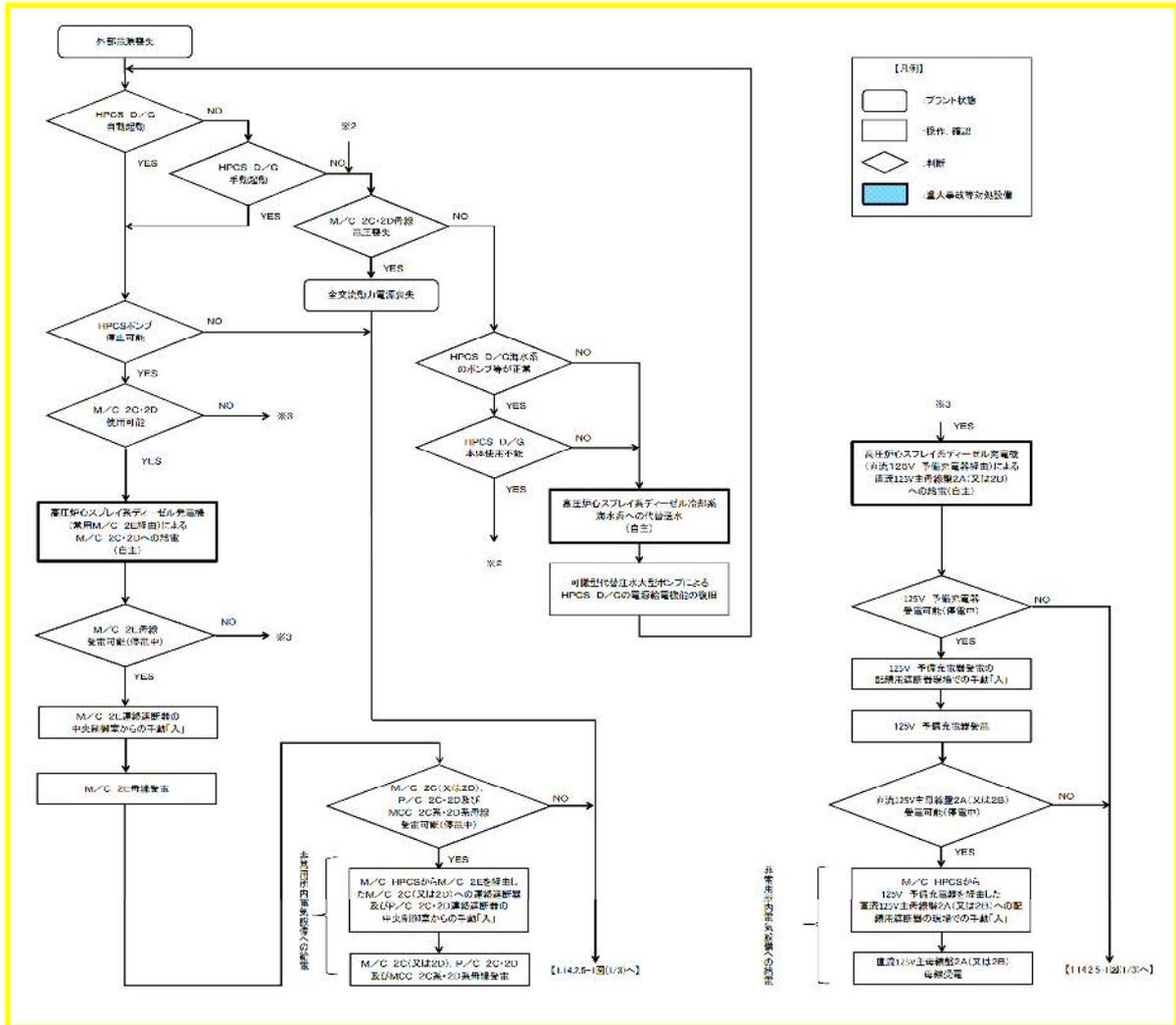
第1.14.2.5-6図 軽油貯蔵タンクから常設代替高压電源装置への給油手順の系統概要図

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								
手順の項目	軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油																	
	運転員等 (当直運転員) (中央制御室)																	
▽ 燃料給油設備による常設代替高圧電源装置への給油15分																		
	移動																	
	燃料給油設備による自動給油状態確認																	

第1.14.2.5-7図 軽油貯蔵タンクから常設代替高圧電源装置への給油タイム

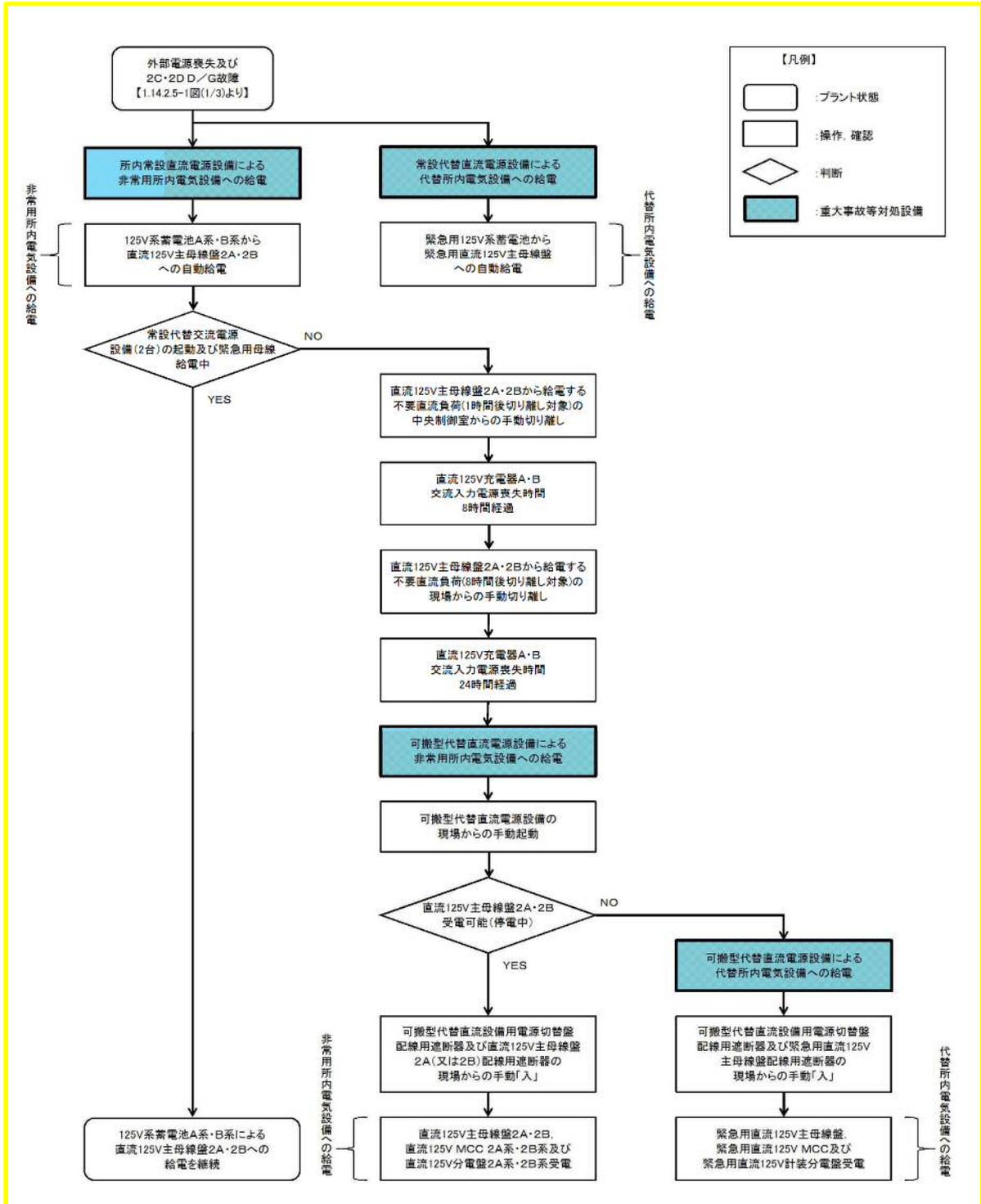
チャート

(2) 交流電源喪失時 (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 (1/5)

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（2/5）

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 (3/5)

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
—	—	—	—	—	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 D/G
						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				
	中性子モニタ用蓄電池A系	既設				
	中性子モニタ用蓄電池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（4/5）

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
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	常設代替高圧電源装置	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	可搬型代替低圧電源車	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	新設				
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	可搬型代替低圧電源車	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（5/5）

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
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非常用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				

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を経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^{※1}：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。

※1 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^{※2}：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40分以内。

※2 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^{※3}：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。

※3 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^{※4}：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。

※4 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，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，中央制御室及び災害対策本部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^{※1}：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170分以内。

※1 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^{※2}：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180分以内。

※2 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。

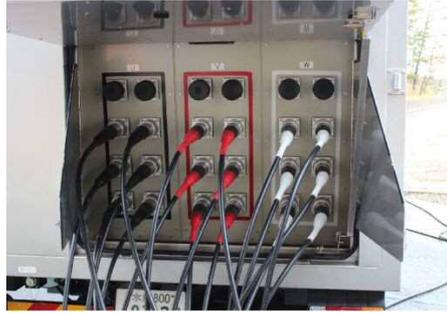
また，放射性物質が放出される可能性があることから，操作は放射線防護具（全面マスク，個人線量計，綿手袋，ゴム手袋）を装備又は携行して作業を行う。

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，中央制御室及び災害対策本部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^{※1}：95分以内

※1 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^{※1}：300分以内

※1 : 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，災害対策本部及び中央制御室との連絡が可能である。



可搬型代替注水大型ポンプ



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M/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な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必要な負荷以外を切り離すことで、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。

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^{*1}：540分以内

※1 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）

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2A・2Bへの自動給電開始から24時間以内に、常設代替交流電源設備による直流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2A（又は2B）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^{※1}：250分以内

※1 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

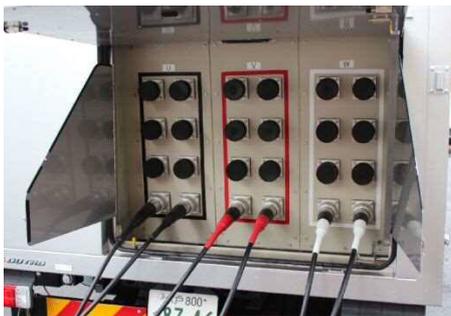
袋) を装備又は携行して作業を行う。

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，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



可搬型整流器

7. 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

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。

b. 作業場所

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。

【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：1名（中央制御室運転員1名）

所要時間目安^{※1}：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。

※1 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：3名（中央制御室運転員1名，重大事故等対応要員2名）

所要時間目安^{※2}：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40分以内。

※2 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，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，中央制御室及び災害対策本部との連絡が可能である。



常設代替高压電源装置（イメージ）



中央制御室操作盤（イメージ）

8. 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

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代替所内電気設備である緊急用P/C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。

【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^{※1}：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170分以内。

※1 所要時間目安は，模擬により算定した時間

【代替所内電気設備受電】

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^{※2}：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180分以内。

※2 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。

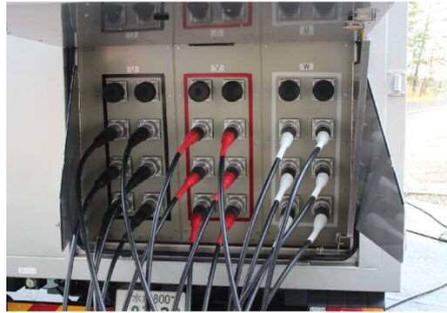
移動経路：車両のヘッドライトの他，ヘッドライト及びLEDライトを携帯しており，夜間においても接近可能である。

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，中央制御室及び災害対策本部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

9. 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

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、代替所内電気設備である緊急用直流125V系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、自動給電開始から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、緊急用直流125V主母線盤へ給電する。

なお、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については、運転員の操作は不要である。

b. 作業場所

—

c. 必要要員数及び操作時間

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は、交流電源喪失後切替操作無しで行われる。

d. 操作の成立性

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は、交流電源喪失後切替操作無しで行われる。

10. 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^{※1}：250分以内

※1 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，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

11. 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，窒素供給装置用電源車，可搬型代替注水中型ポンプ及び可搬型代替注水大型ポンプに対して，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（可搬型重大事故等対策設備近傍）

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^{※1}：初回 90分以内（防護具着用，可搬型重大事故等対処設備保管場所への移動，使用する設備の準備時間を含む）

：二回目以降 50分以内

（なお，タンクローリ（走行用の燃料タンク）への給油を合わせて行う場合110分以内）

※1 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※²：50分以内

※² 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，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）

12. 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

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、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を使用し、燃料を給油する。常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプによる軽油貯蔵タンクから常設代替高圧装置への燃料自動給油は、中央制御室でスイッチにより軽油貯蔵タンク出口弁の開及び常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプの自動起動操作にて行う。

b. 作業場所

中央制御室

c. 必要要員数及び操作時間

常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプによる軽油貯蔵タンクから常設代替高圧装置への燃料自動給油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燃料移送ポンプによる軽油貯蔵タンクから常設代替高圧装置への燃料自動給油】

必要要員数：1名（運転員等1名）

所要時間目安^{※1}：15分以内

※1 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

常設代替高圧電源装置燃料移送ポンプによる軽油貯蔵タンクから常設代替高圧装置への燃料自動給油は、中央制御室でスイッチ操作にて行う。

13. 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

a. 操作概要

重大事故等の対処に必要となる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に対して、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使用し、燃料を給油する。

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る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燃料自動給油は、中央制御室でスイッチにより軽油貯蔵タンク出口弁の開、2C・2D非常用ディーゼル発電機燃料移送ポンプ及び高圧炉心スプレイ系ディーゼル発電機燃料移送ポンプの自動起動操作にて行う。

b. 作業場所

中央制御室

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る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燃料自動給油に必要な要員数及び所要時間は以下のとおり。

【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る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

の燃料自動給油】

必要要員数：1名（運転員等1名）

所要時間目安^{※1}：15分以内

※1 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

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る軽油貯蔵タンクから2C・2
D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
燃料自動給油は、中央制御室でスイッチ操作にて行う。

必要な直流負荷以外の切り離しリスト (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

125V系蓄電池A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2 A	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 A-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	2C D/G 初期励磁電源		②
	6C-2	2C D/G 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。

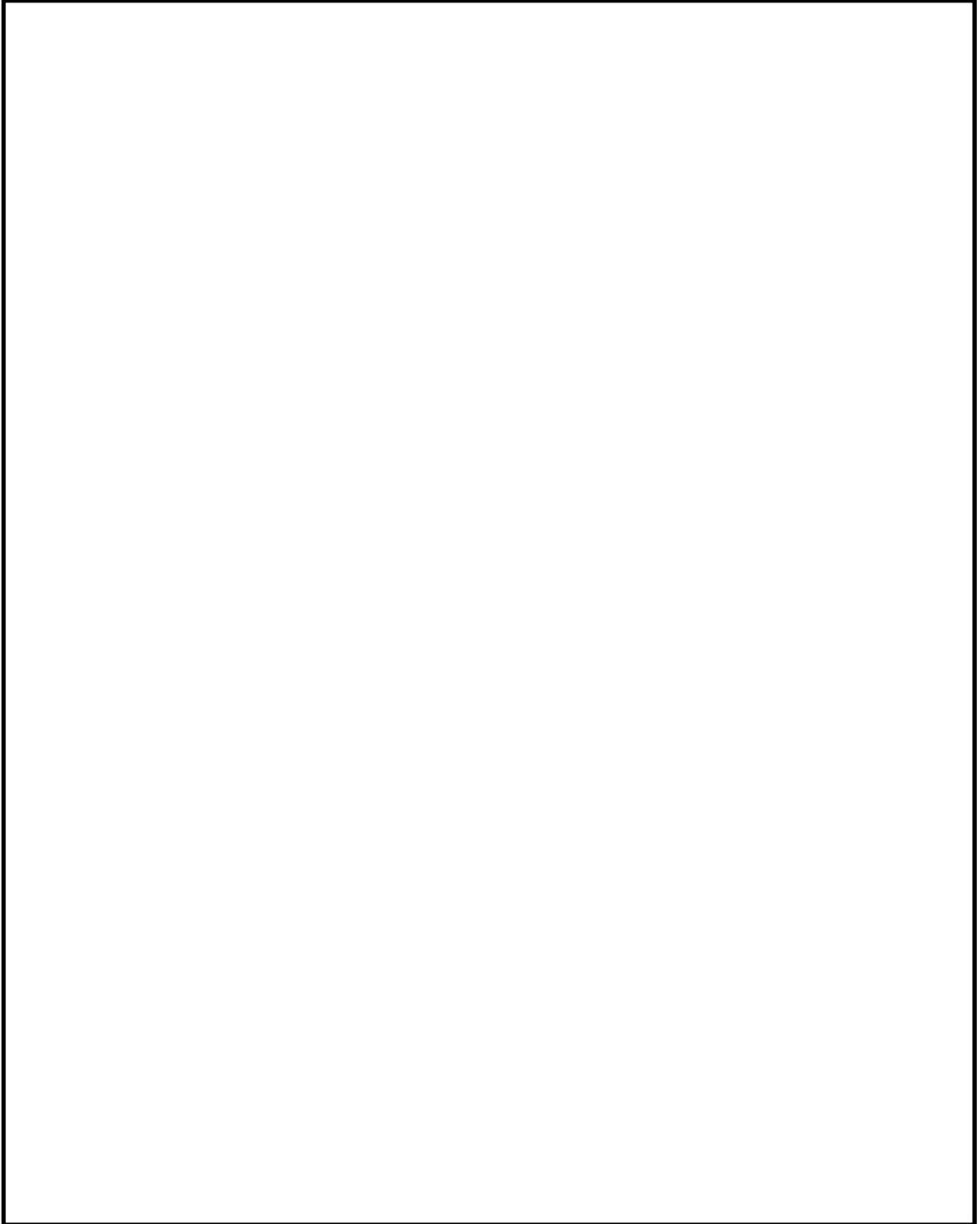
必要な直流負荷以外の切り離しリスト (2/2)

125V系蓄電池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	2 D D/G 初期励磁電源		②
	5C-2	2 D D/G 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	①	

※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	補機冷却用海水ポンプ（A）
	補機冷却用海水ポンプ（B）
	原子炉補機冷却水ポンプ（A）
	原子炉補機冷却水ポンプ（B）
	タービン補機冷却水ポンプ（A）
	タービン補機冷却水ポンプ（B）
CP-5	中央制御室換気系空気調和機ファン（A）
	中央制御室換気系空気調和機ファン（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2
D））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	対象スイッチ
C P - 5	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）
	ドライウエル内ガス冷却装置送風機（A）
	ドライウエル内ガス冷却装置送風機（B）
	ドライウエル内ガス冷却装置送風機（C）
	ドライウエル内ガス冷却装置送風機（D）
	ドライウエ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	原子炉補機冷却水ポンプ（A）
	原子炉補機冷却水ポンプ（B）
	タービン補機冷却水ポンプ（A）
	タービン補機冷却水ポンプ（B）
CP-5	中央制御室換気系空気調和機ファン（A）
	中央制御室換気系空気調和機ファン（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	対象スイッチ
C P - 5	中央制御室換気系フィルタ系ファン（A）
	中央制御室換気系フィルタ系ファン（B）
	SWGRエアーハンドリングユニットファン（A）
	SWGRエアーハンドリングユニットファン（B）
	バッテリー室エアーハンドリングユニットファン（A）
	バッテリー室エアー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）
	ドライウエル内ガス冷却装置送風機（A）
	ドライウエル内ガス冷却装置送風機（B）
	ドライウエル内ガス冷却装置送風機（C）
	ドライウエル内ガス冷却装置送風機（D）
	ドライウエ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）

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	補機冷却用海水ポンプ（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	2C D/G 初期励磁電源	電源「切」
	2C D/G 制御用電源	電源「切」
原子炉建屋付属棟地下1階 M/C 2D	補機冷却用海水ポンプ（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	2D D/G 初期励磁電源	制御電源「切」
	2D D/G 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	補機冷却用海水ポンプ（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	補機冷却用海水ポンプ（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ポンプ（B）	制御電源「切」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2B	2D D/G 初期励磁電源	制御電源「切」
	2D D/G 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	2C D/G初期励磁電源	電源「切」
	2C D/G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	2D D/G初期励磁電源	制御電源「切」
	2D D/G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	2C D/G初期励磁電源	電源「切」
	2C D/G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	2D D/G初期励磁電源	制御電源「切」
	2D D/G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
原子炉建屋付属棟地下2階 M/C 2C	M/C 2A-2連絡	制御電源「切」 遮断器「切」
	補機冷却用海水ポンプ (A)	制御電源「切」 遮断器「切」
	M/C 2E連絡	制御電源「切」 遮断器「切」
	2C D/G受電	制御電源「切」 遮断器「切」
	緊急用M/C連絡	遮断器「入」※1
原子炉建屋付属棟地下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」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2A	2C D/G初期励磁電源	電源「切」
	2C D/G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系蓄電池 A系	電源「切」
原子炉建屋付属棟地下1階 M/C 2D	M/C 2B-2連絡	制御電源「切」 遮断器「切」
	補機冷却用海水ポンプ (B)	制御電源「切」 遮断器「切」
	M/C 2E連絡	制御電源「切」 遮断器「切」
	2D D/G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 2B	2D D/G初期励磁電源	電源「切」
	2D D/G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系蓄電池B系	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	2C D/G初期励磁電源	電源「切」
	2C D/G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系蓄電池 A系	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
原子炉建屋付属棟地下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」
原子炉建屋付属棟1階 直流125V主母線盤 2B	2D D/G初期励磁電源	電源「切」
	2D D/G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系蓄電池 B 系	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	47条 (1.4)	MCC 2D5/6E	緊急用MCC
20 ドライウェル隔離弁	51条	MCC 2C3/7B	緊急用MCC
21 ドライウェル隔離弁	51条	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 M C C 2 A	緊急用直流 125V M C C
2	原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁	45条 (1.2)	直流125V M C C 2 A	緊急用直流 125V M C C

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り替えを行う場合
- 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り替えを行う場合

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り替えを行う場合 (図1 緊急用電源切替盤操作方法 参照)
 - ① 中央制御室にて「緊急用電源切替盤の非常用所内電気設備より代替所内電気設備からの受電」への切替スイッチをONにする。
 - ② 中央制御室にて緊急用電源切替盤の代替所内電気設備からの受電表示の確認を行う。(緊急用電源切替盤による電源切替操作完了)

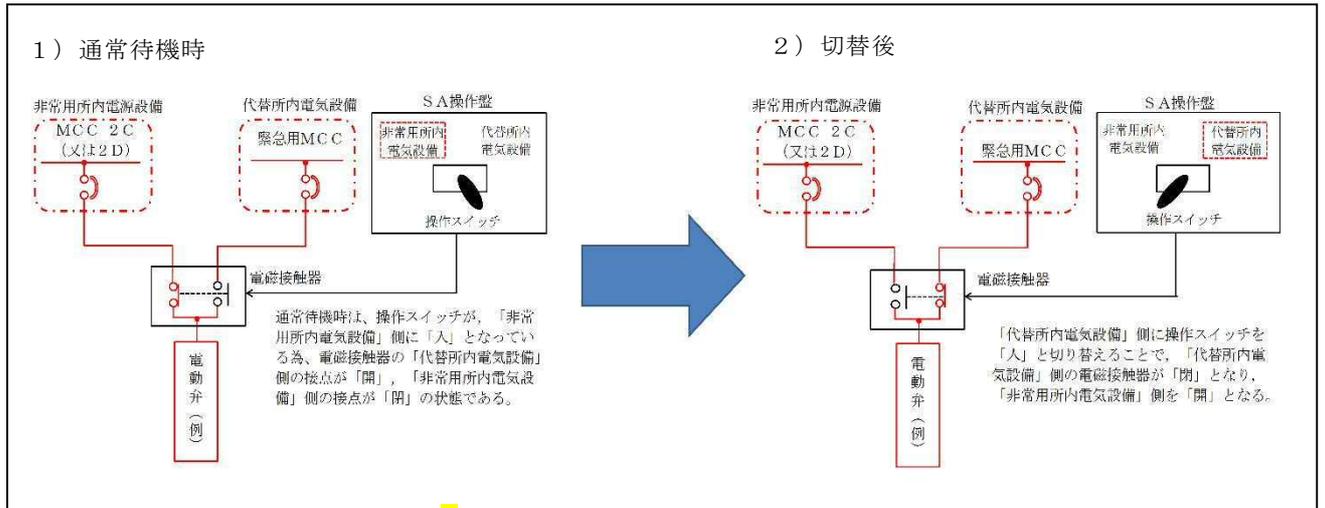


図 1 緊急用電源切替盤操作方法

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り替えを行う場合

- ① 中央制御室にて「緊急用電源切替盤の非常用所内電気設備より代替所内電気設備からの受電」への切り替えスイッチをOFFにする。
- ② 中央制御室にて緊急用電源切替盤の代替所内電気設備からの受電表示の確認を行う。（緊急用電源切替盤による電源切替操作完了）

以上

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
<p>【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</p>	<p>・ほう酸水注入</p>	<p>・ほう酸注入ポンプ(A),(B) ・ほう酸水貯蔵タンク出口弁(A),(B)</p>

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (1/21)

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
<p>【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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉隔離時冷却系による原子炉注水 中央制御室からの高圧代替注水系起動 代替交流電源による原子炉隔離時冷却系への給電 代替直流電源設備による原子炉隔離時冷却系への給電 	

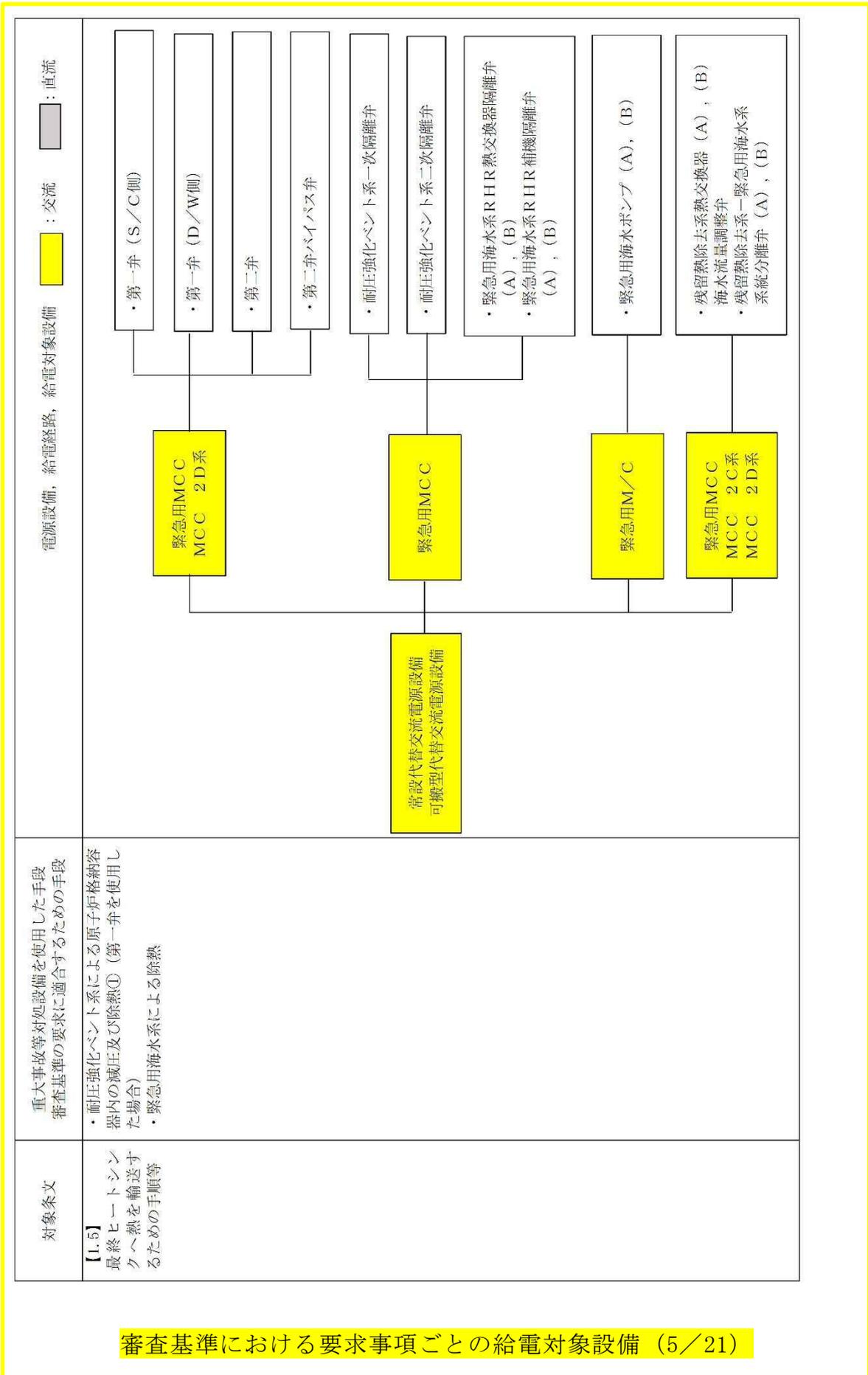
審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (2/21)

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
<p>【1.3】 原子炉冷却材圧力バウナダリを減圧するための手順等</p>	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉減圧の自動化 手動による原子炉減圧(逃がし安全弁による減圧①) 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 非常用窒素供給系による窒素確保 非常用逃がし安全弁駆動系による原子炉減圧 代替直流電源設備による復旧① 代替交流電源設備による復旧① 炉心損傷時における高圧溶融物放出/格納容器雰囲気直接加熱の防止① インターフェースシステムLOCA発生時の対応 	

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (3/21)

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
<p>【1.4】 原子炉冷却材圧力バウナダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等</p>	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・低圧代替注水系(常設)による原子炉注水 ・低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水 ・残留熱除去系(低圧注水系)復旧後の原子炉注水① ・残留熱除去系(低圧注水系)復旧後の原子炉注水② ・低圧炉心スプレイ系復旧後の原子炉注水① ・低圧炉心スプレイ系復旧後の原子炉注水② ・低圧代替注水系(常設)による残存溶融炉心の冷却 ・低圧代替注水系(可搬型)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 ・代替循環冷却系による残存溶融炉心の冷却② ・残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)復旧後の原子炉除熱① ・残留熱除去系(原子炉停止時冷却系)復旧後の原子炉除熱② 	<p>電源設備, 給電経路, 給電対象設備</p> <p>■ : 交流 ■ : 直流</p> <ul style="list-style-type: none"> 緊急用P/C <ul style="list-style-type: none"> ・常設低圧代替注水系ポンプ(A), (B) ・代替循環冷却系ポンプ(A), (B) 緊急用MCC <ul style="list-style-type: none"> ・常設低圧代替注水系系統分離弁 ・原子炉圧力容器注水量調整弁 ・原子炉注水弁 緊急用MCC 2C系 <ul style="list-style-type: none"> ・代替循環冷却系ポンプ(A), (B) 入口弁 ・代替循環冷却系A, B系スタート弁 ・代替循環冷却系A, B系注入弁 緊急用MCC MCC 2C系 MCC 2D系 <ul style="list-style-type: none"> ・低圧炉心スプレイ系注入弁 ・残留熱除去系A, B, C系注入弁 ・残留熱除去系A, B, D/Wスプレイ弁(A) ・残留熱除去系A, B, D/Wスプレイ弁(B) ・残留熱除去系A, B系S/Pスプレイ弁 ・残留熱除去系A, B系注水配管分離弁 ・残留熱除去系A, B系ミニローラー弁 ・残留熱除去系熱交換器(A), (B) 出口弁 ・残留熱除去系熱交換器(A), (B) バイパス弁 ・残留熱除去系ポンプ(A), (B) 入口弁 ・残留熱除去系熱交換器(A), (B) 入口弁 ・残留熱除去系ポンプ(A), (B) ・停止時冷却ライン入口弁 ・残留熱除去系ポンプ(A), (B) ・停止時冷却注入弁 ・残留熱除去系外側隔離弁 ・残留熱除去系内側隔離弁

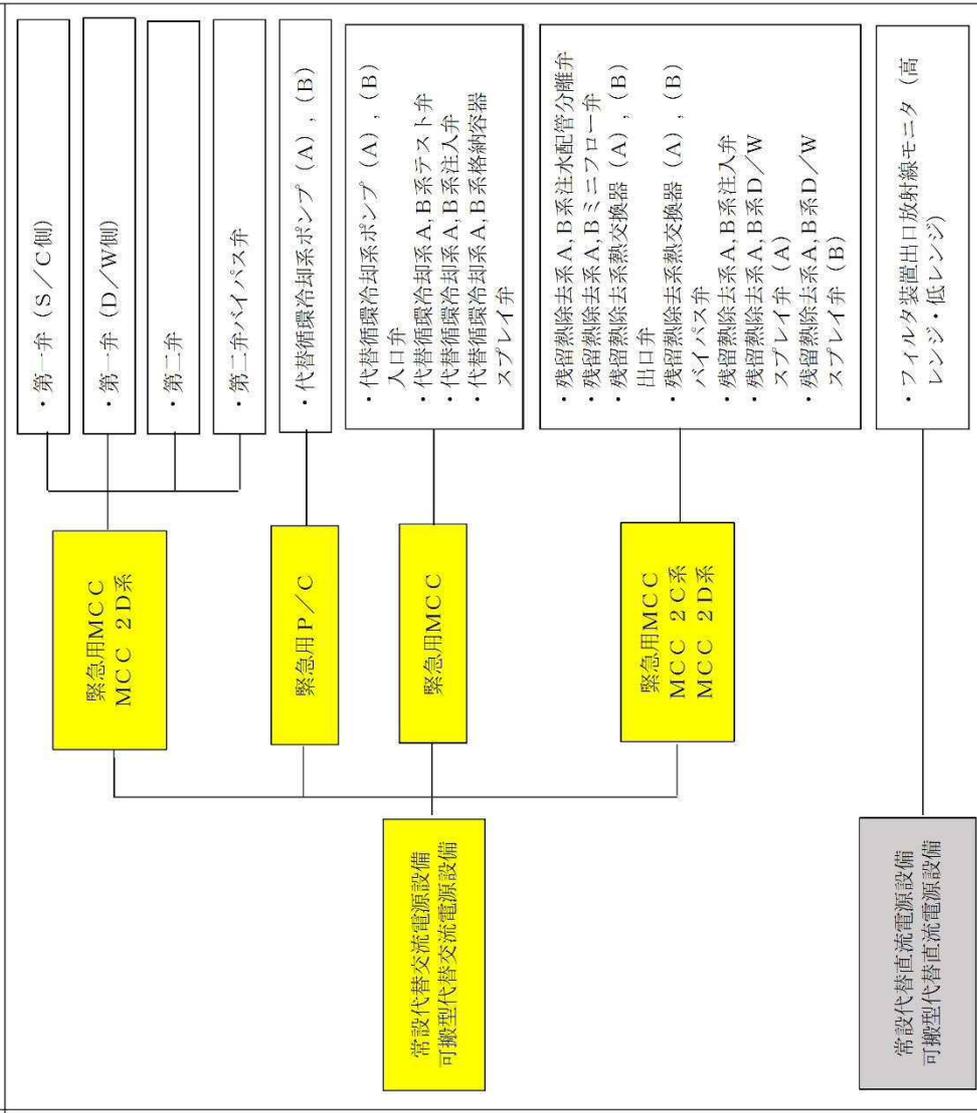
審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (4/21)



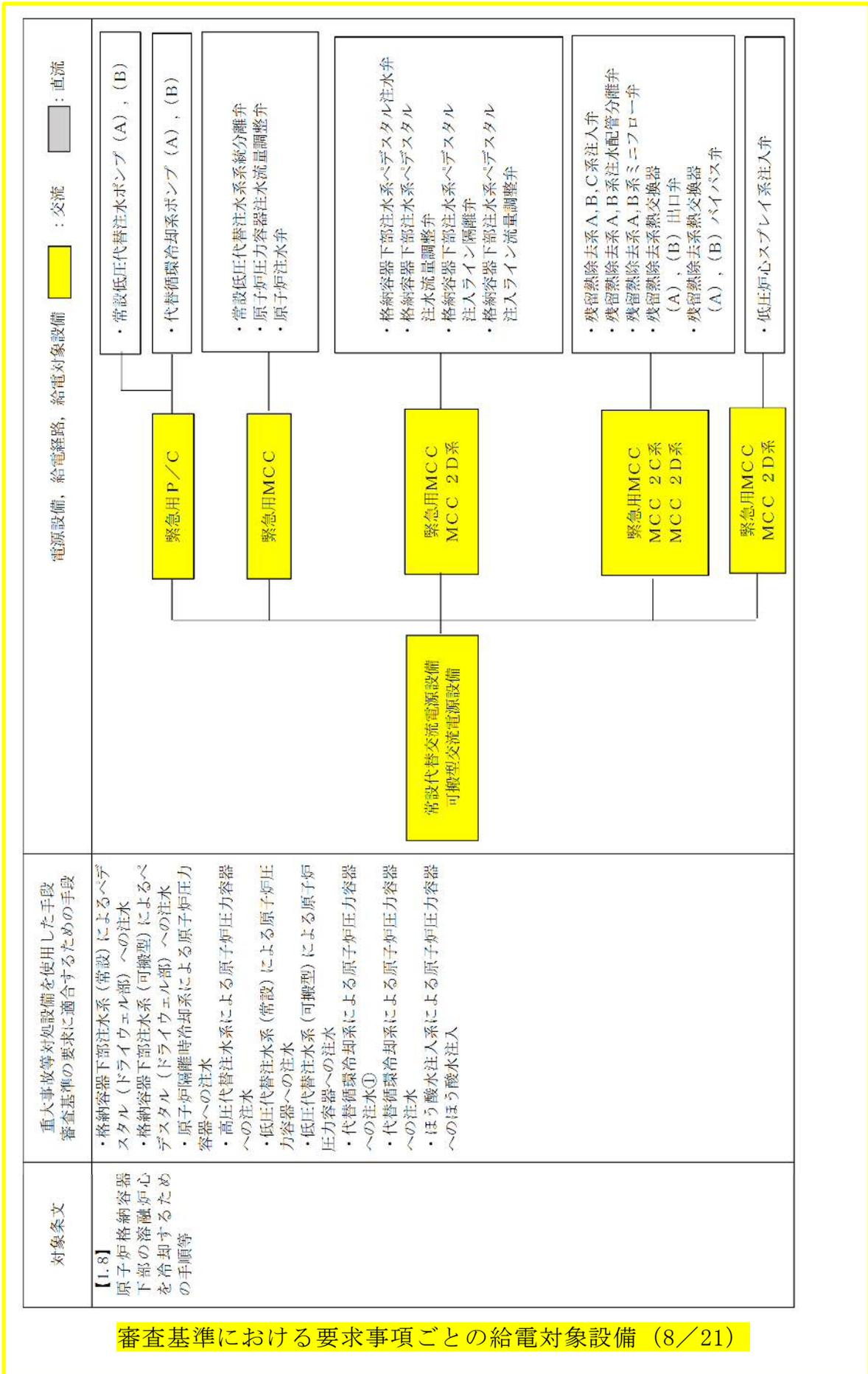
審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (5/21)

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 電流 ：交流 ：直流
<p>【1.6】 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・代替循環冷却系によるサブプレッション・プール水の除熱① ・代替循環冷却系によるサブプレッション・プール水の除熱② ・代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱① ・代替循環冷却系による原子炉格納容器内の除熱② ・代替格納容器スプレイ冷却系（常設）による原子炉格納容器内の冷却 ・代替格納容器スプレイ冷却系（可搬型）による原子炉格納容器内の冷却 ・残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）復旧後の原子炉格納容器内の除熱① ・残留熱除去系（格納容器スプレイ冷却系）復旧後の原子炉格納容器内の除熱② ・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・プール水の除熱① ・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・プール水の除熱② 	

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (6/21)

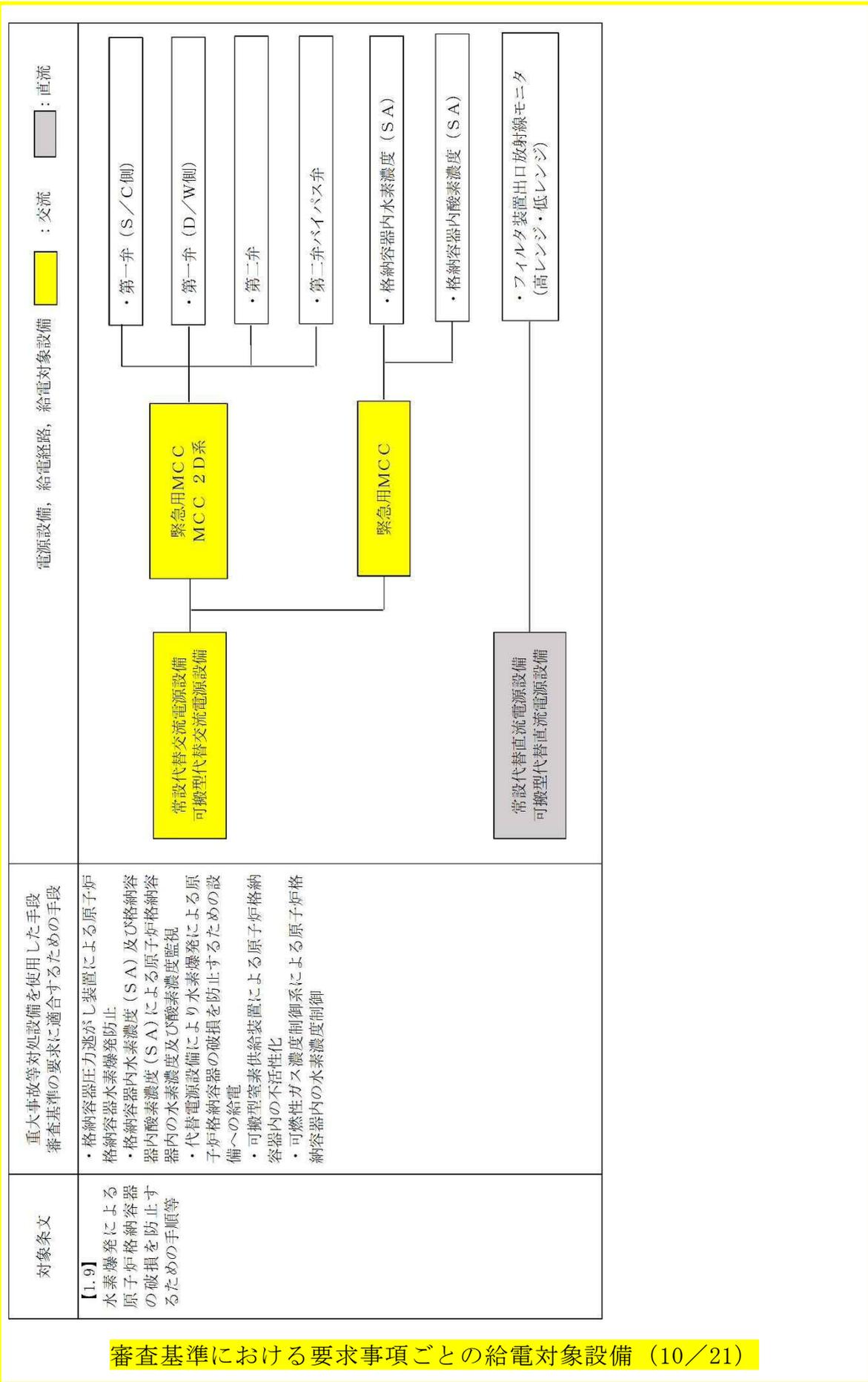
対象条文	重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段	電源設備、給電経路、給電対象設備 ：交流  ：直流 
<p>【1.7】 原子炉格納容器の過圧破壊を防止するための手順等</p>	<p>重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱① ・代替循環冷却系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱② ・格納容器圧力逃がし装置による原子炉格納容器内の減圧及び除熱① 	 <p>緊急用MCC MCC 2 D系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第一弁 (S/C側) ・第一弁 (D/W側) ・第二弁 ・第二弁バイパス弁 <p>緊急用P/C</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替循環冷却系ポンプ (A), (B) <p>緊急用MCC</p> <ul style="list-style-type: none"> ・代替循環冷却系ポンプ (A), (B) 入口弁 ・代替循環冷却系A, B系テスト弁 ・代替循環冷却系A, B系注入弁 ・代替循環冷却系A, B系格納容器スプレイ弁 <p>常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備</p> <p>緊急用MCC MCC 2 C系 MCC 2 D系</p> <ul style="list-style-type: none"> ・残留熱除去系A, B系注水配管分離弁 ・残留熱除去系A, B系ミニフロー弁 ・残留熱除去系熱交換器 (A), (B) 出口弁 ・残留熱除去系熱交換器 (A), (B) バイパス弁 ・残留熱除去系A, B系注入弁 ・残留熱除去系A, B系D/Wスプレイ弁 (A) ・残留熱除去系A, B系D/Wスプレイ弁 (B) <p>常設代替直流電源設備 可搬型代替直流電源設備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・フィタ装置出口放射線モニタ (高レンジ・低レンジ)

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (7/21)



審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (8/21)

<p>対象条文</p> <p>【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</p>	<p>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</p> <p>(前頁同上)</p>	<p>電源設備, 給電経路, 給電対象設備</p> <p>■ : 交流 ■ : 直流</p> <p>緊急用MCC MCC 2C系 MCC 2D系</p> <p>緊急用MCC</p> <p>緊急用直流 125V 充電器</p> <p>常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備</p> <p>常設代替直流電源設備 可搬型代替直流電源設備</p> <p>・ほう酸水注入ポンプ (A), (B)</p> <p>・ほう酸水貯蔵タンク出口弁 (A), (B)</p> <p>・代替循環冷却系ポンプ (A), (B) 入口弁 ・代替循環冷却系A, B系テレスト弁 ・代替循環冷却系A, B系注入弁</p> <p>・原子炉隔離時冷却系ポンプ出口弁 ・原子炉隔離時冷却系原子炉注入弁</p> <p>・高圧代替注水系タービン止め弁</p> <p>・高圧代替注水系注入弁</p>
<p>審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (9/21)</p>		



審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (10/21)

対象条文	重大事項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
<p>【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</p>	<ul style="list-style-type: none"> 原子炉建屋ガス処理系による水素排出 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 代替電源設備により水素爆発による損傷を防止するための設備への給電 	<p style="text-align: center;">電源設備、給電経路、給電対象設備</p> <p style="text-align: center;">■ : 交流 □ : 直流</p> <p>常設代替直流電源設備 可搬型代替直流電源設備</p> <p>緊急用直流 125V 充電器</p> <p>MCC 2C系 MCC 2D系</p> <p>直流 125V 充電器 A, B</p> <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 非常用ガス処理系排風機 (A), (B) 非常用ガス再循環系排風機 (A), (B) 非常用ガス処理系トレイン入口弁 (A), (B) 非常用ガス処理系トレイン出口弁 (A), (B) 非常用ガス再循環系原子炉建屋通常廃棄系隔離弁 (A), (B) 非常用ガス再循環系系統入口弁 (A), (B) 非常用ガス再循環系トレイン入口弁 (A), (B) 非常用ガス再循環系トレイン出口弁 (A), (B) 非常用ガス再循環系系統再循環弁 (A), (B)

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (11/21)

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
<p>【1.11】 使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手動等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・常設低圧代替注水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 ・可搬型代替注水中型ポンプ又は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 ・常設低圧代替注水ポンプによる代替燃料プール注水系（常設スプレイヘッド）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（常設スプレイヘッド）を使用した使用済燃料プール注水 ・使用済燃料プールの監視 ・代替電源設備により使用済燃料プールを監視するための設備への給電 ・代替燃料プール冷却系による使用済燃料プール冷却① 	<p style="text-align: center;">電源設備, 給電経路, 給電対象設備</p> <p style="text-align: center;">■ : 交流 ■ : 直流</p>

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (12/21)

<p>対象条文</p> <p>【1.11】 使用済燃料貯蔵 槽の始封等のた めの手動等</p>	<p>重大事項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 (前頁同様)</p>	<p style="text-align: center;">電源設備, 給電経路, 給電対象設備</p> <p style="text-align: right;"> : 交流 : 直流 </p>
<p>審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (13/21)</p>		

対象条文	重大事項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 物質の拡散 を抑制するた めの 手順等	-	-

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (14/21)

対象条文	重大事項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
<p>【1.13】 重大事故等の収束に必要な水の供給手順等</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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 ・低圧代替注水系(常設)による原子炉圧力容器への注水 ・代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器内の冷却(炉心損傷前) ・代替格納容器スプレイ冷却系(常設)による原子炉格納容器内の冷却(炉心損傷後) ・格納容器下部注水系(常設)によるベデスタル(ドライウェル部)への注水 ・常設低圧代替注水系ポンプによる代替燃料プールの注水系(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(常設スプレイヘッダ)を使用した使用済燃料プールスプレイ ・代替淡水貯槽を水源とした可搬型代替注水大型ポンプによる送水 ・低圧代替注水系(可搬型)による原子炉注水 ・低圧代替注水系(可搬型)による残存溶融炉心の冷却 ・低圧代替注水系(可搬型)による原子炉圧力容器への注水 ・代替格納容器スプレイ冷却系(可搬型)による原子炉格納容器内の冷却(炉心損傷前) ・西側淡水貯水設備を水源とした可搬型代替注水中型ポンプによる送水等 	<pre> graph TD A[常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備] --> B[緊急用直流 125V 充電器] B --> C[常設代替直流電源設備 可搬型代替直流電源設備] C --> D[・代替淡水貯槽水位] C --> E[・サブプレッション・プール水位] C --> F[・西側淡水貯水設備水位] </pre>

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (15/21)

<p>対象条文</p> <p>【1.15】 事故時の計装に 関する手順等</p>	<p>重大事項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</p> <ul style="list-style-type: none"> ・重要監視パラメータへの給電 	<p>電源設備, 給電経路, 給電対象設備</p> <p>電源設備, 給電経路, 給電対象設備</p> <p>緊急用MCC</p> <p>MCC 2C系</p> <p>MCC 2D系</p> <p>MCC HPCS</p> <p>緊急用交流電源 ※5</p> <p>区分Ⅰ交流電源 ※6</p> <p>区分Ⅱ交流電源 ※7</p> <p>区分Ⅲ交流電源 ※8</p> <p>常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備</p> <p>■ : 交流 ■ : 直流</p>
--	--	--

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (17/21)

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
<p>【1.15】 事故時の計装に 関する手順等</p>	<p>・重要監視パラメータへの給電</p>	<p style="text-align: center;">電源設備, 給電経路, 給電対象設備</p> <p style="text-align: center;"> : 交流 : 直流 </p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>※2 (緊急用直流電源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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) ・高圧代替注水系統流量 ・低圧代替注水系統流量 ・代替循環冷却系原子炉注水流量 ・低圧代替注水系統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ン流量 ・ドライウエリテ耐気温度 ・サブレーション・チェンバール気温度 ・サブレーション・プール水温度 ・トライウエリテ圧力 ・サブレーション・チェンバール圧力 ・サブレーション・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 ・フィルタ装置スラグレベル水温度 ・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 ・常設低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 ・静的軸流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) ・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 ・緊急用海水系統流量 (残留熱除去系熱交換器) ・緊急用海水系統流量 (残留熱除去系補償) </div> <div style="width: 48%;"> <p>※3 (区分Ⅰ直流電源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉隔離時冷却系系統流量 ・格納容器系閉気放射線レベルA (D/W) ・格納容器系閉気放射線レベルA (S/C) ・原子炉隔離時冷却系ポンプ吐出圧力 ・主蒸気速がし安全弁A ・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 ・取水ピット水位計 ・起動領域計装chA <p>※4 (区分Ⅱ直流電源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器系閉気放射線レベルB (D/W) ・格納容器系閉気放射線レベルB (S/C) ・安全パラメータ表示システム出入口制御盤 ・主蒸気速がし安全弁B ・原子炉圧力B, D (ATWS) ・原子炉水位B, D (ATWS) ・起動領域計装chB <p>※6 (区分Ⅰ交流電源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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統流量 ・残留熱除去系ポンプ吐出圧力 ・低圧炉心スプレイン系系統流量 ・低圧炉心スプレイン系ポンプ吐出圧力 <p>※7 (区分Ⅱ交流電源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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統流量 ・残留熱除去系ポンプ吐出圧力 <p>※8 (区分Ⅲ交流電源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高圧炉心スプレイン系系統流量 ・高圧炉心スプレイン系ポンプ吐出圧力 </div> </div> <div style="width: 48%; margin-top: 20px;"> <p>※5 (緊急用交流電源)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・格納容器内水素濃度 (SA) ・フィルタ装置入口水素濃度 ・フィルタ装置スラグレベル水pH ・原子炉建屋水素濃度 ・格納容器内水素濃度 (SA) ・使用済燃料プール監視カメラ装置設置 </div>

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (18/21)

<p>対象条文</p> <p>【1.16】 原子炉制御室の 居住性等に関す る手順等</p>	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> 中央制御室換気系による居住性の確保 原子炉建屋ガス処理系による居住性の確保 原子炉建屋外側ブローアウトパネルの閉止による居住性の確保 可搬型照明(SA)による居住性の確保 チェンジングエリアの設置及び運用による汚染の持ち込みの防止 	<p>電源設備, 給電経路, 給電対象設備</p> <p>■ : 交流 ■ : 直流</p>
<p>審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (19/21)</p>		

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
【1.16】 原子炉制御室の 居住性等に關す る手順等	(前頁同様)	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 所内常設直流電源設備 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 常設代替交流電源設備 可搬代替交流電源設備 非常用交流電源設備 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 緊急用MCC </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ・可搬型照明 (S A) ・ブローアウトパネル閉止装置 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 常設代替直流電源設備 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ・ブローアウトパネル閉閉状態表示 ・ブローアウトパネル閉止装置閉閉状態表示 </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用ガス再循環系原子炉建屋通常排気系隔離弁 (A), (B) ・非常用ガス再循環系統入口弁 (A), (B) ・非常用ガス再循環系トレイン入口弁 (A), (B) ・非常用ガス再循環系トレイン出口弁 (A), (B) ・非常用ガス再循環系統再循環弁 (A), (B) ・非常用ガス処理系トレイン入口弁 (A), (B) ・非常用ガス処理系トレイン出口弁 (A), (B)

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (20/21)

対象条文	重大事項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
【1.17】 監視測定等に関 する手順等	<ul style="list-style-type: none"> 可搬型モニタリング・ポストによる放射線量の測定及び代替測定 可搬型放射能測定装置等による放射性物質の濃度及び放射線量の測定 モニタリング・ポストのバックグラウンドの低減対策 放射性物質の濃度の測定時のバックグラウンドの低減対策 	<p>電源設備, 給電経路, 給電対象設備</p> <p>常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 非常用交流電源設備</p> <p>緊急用MCC MCC 2D系</p> <p>・モニタリング・ポスト</p>
【1.18】 緊急時対策所の 居住性等に関す る手順等	<p>※緊急時対策所用発電機による給電に関 しては【1.19】にて整理</p>	<p>—</p>
【1.19】 通信連絡に関す る手順等	<ul style="list-style-type: none"> 衛星電話設備（固定型）による発電所内の通信連絡 安全パラメータ表示システム（SPDS）による発電所内の通信連絡 衛星電話設備（固定型）による発電所内の通信連絡 衛星電話設備（固定型）による発電所外の通信連絡 衛星電話設備（固定型）による発電所外の通信連絡 	<p>常設代替交流電源設備 可搬型代替交流電源設備 非常用交流電源設備</p> <p>緊急用MCC MCC 2D系</p> <p>・衛星電話設備（固定型）</p> <p>・データ伝送装置</p>

審査基準における要求事項ごとの給電対象設備 (21/21)