



高浜発電所3,4号炉及び大飯発電所3,4号炉
火山影響等発生時の運用に係る手順について

2021年10月12日



火山影響等発生時における手順と変更範囲について

➤ 火山影響等発生時における手順は以下の(1)～(4)のとおりであり、そのうち電源車の移動場所変更に伴い記載を変更する手順を以下に示す。

手順等	変更有無	変更内容	参照スライド	
			高浜	大飯
(1)ディーゼル発電機の機能を用いた手順	－	－	－	－
a. ディーゼル発電機への改良型フィルタ取付	無	－	－	－
b. ディーゼル発電機による給電	無	－	－	－
c. 蒸気発生器 2 次側及び余熱除去系を用いた炉心冷却	無	－	－	－
d. ディーゼル発電機改良型フィルタのフィルタ取替・清掃	無	－	－	－
(2) タービン動補助給水ポンプを用いた蒸気発生器 2 次側による炉心冷却のための手順等	－	－	－	－
a. タービン動補助給水ポンプを用いた炉心冷却	無	－	－	－
(3) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器 2 次側による炉心冷却及び同ポンプの機能を維持するための手順等	無	－	－	－
a. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業	有	電源車の移動先をタービン建屋から燃料取扱建屋（高浜）、原子炉周辺建屋（大飯）へ変更する	P 3 参考1～3	P 7 参考7～9
b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた炉心冷却	有	電源車の移動先をタービン建屋から燃料取扱建屋（高浜）、原子炉周辺建屋（大飯）へ変更する	P 5 参考4	P 8 参考10
(4) その他体制の整備に係る手順等	－	－	－	－
a. 緊急時対策所の居住性確保に関する手順等	無	－	－	－
b. 通信連絡設備に関する手順等	有	電源車の移動先をタービン建屋から燃料取扱建屋（高浜）、原子炉周辺建屋（大飯）へ変更する ※手順は(3)を呼び込む形のため、記載は層厚見直し前と同じ	－	－
c. 電源車の燃料確保に関する手順等	有	燃料補給用の電源車の移動先をタービン建屋から燃料取扱建屋（高浜）、原子炉周辺建屋（大飯）へ変更する	P 6 参考5、6	P 9 参考11、12

炉規則 8 3 条の対応として、保安規定 添付 2 に定めている通信連絡設備に関する手順、および電源車の燃料確保に関する手順では、電源車（3号炉および4号炉 通信連絡設備（緊急時対策所を含む）への給電用）（以下、「電源車（通信連絡設備用）」という。）および電源車（電源車（通信連絡設備用）への燃料補給用）（以下、「電源車（緊急時対策所用）」という。）の移動場所をタービン建屋から、より頑強な燃料取扱建屋に変更する。（電源車（3号炉および4号炉 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）への給電用）については、以下、「電源車（仮設中圧ポンプ用）」という。）

電源車の移動場所変更に関係する各手順の変更について、平成30年12月17日認可時資料（高浜の一部は平成31年6月21日認可時資料）と今回申請時資料（令和3年7月1申請）との比較を以下に示す。（変更前に対する補足記載を緑字、今回申請における変更箇所を赤下線で示す）

変更前後の差異なし

変更前（平成30年12月17日付け、原規規発第1812176号）	変更後（令和3年7月1申請版）
<p>(4) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器 2 次側による炉心冷却及び同ポンプの機能を維持するための手順等</p> <p>a. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業</p> <p>(b) 作業手順</p> <p>ア. 電源車（仮設中圧ポンプ用）による給電準備</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員へ電源車（仮設中圧ポンプ用）による給電準備を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、燃料取扱建屋のスライド扉を開放し、電源車（仮設中圧ポンプ用）を保管場所から燃料取扱建屋内へ移動する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、電源車（仮設中圧ポンプ用）の燃料源となる電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）を燃料取扱建屋近傍へ移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、燃料取扱建屋のスライド扉を閉止し、人用扉を開く。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、人用扉を通して電源車（仮設中圧ポンプ用）から蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）まで給電できるように電源ケーブルを敷設・接続する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、人用扉開口部にシート養生による目張りを実施する。</p> <p>⑦ 緊急安全対策要員は、燃料取扱建屋に可搬式排気ファン及び仮設ダクトを設置する。</p>	<p>(1) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器 2 次側による炉心冷却および同ポンプの機能を維持するための手順等</p> <p>a. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業</p> <p>(a) 作業手順</p> <p>ア. 電源車（仮設中圧ポンプ用）による給電準備</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員へ電源車（仮設中圧ポンプ用）による給電準備を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、燃料取扱建屋のスライド扉を開放し、電源車（仮設中圧ポンプ用）を保管場所から燃料取扱建屋内へ移動する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、電源車（仮設中圧ポンプ用）の燃料源となる電源車（3号炉および4号炉 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）への給電用への燃料補給用）（以下、「電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）」という。）を燃料取扱建屋近傍へ移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、燃料取扱建屋のスライド扉を閉止し、人用扉を開く。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、人用扉を通して電源車（仮設中圧ポンプ用）から蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）まで給電できるように電源ケーブルを敷設・接続する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、人用扉開口部にシート養生による目張りを実施する。</p> <p>⑦ 緊急安全対策要員は、燃料取扱建屋に可搬式排気ファンおよび仮設ダクトを設置する。</p>

蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業のうち、**電源車（通信連絡設備用）**による給電準備の手順について、電源車（通信連絡設備用）の移動場所変更に伴い、※1から※3のとおり変更する。

- ※1 電源車の移動場所変更に伴う建屋名称の見直し
- ※2 電源車の移動場所変更に伴う扉名称の見直し
- ※3 電源車の移動場所変更に伴うケーブル接続箇所の見直し

変更前（平成31年6月21日付け、原規規発第19062110号）	変更後（令和3年7月1申請版）
<p>(4) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器2次側による炉心冷却及び同ポンプの機能を維持するための手順等</p> <p>a. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業</p> <p>(a) 作業手順</p> <p>イ. 電源車（通信連絡設備用）による給電準備</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員へ電源車（通信連絡設備用）による給電準備を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、<u>タービン建屋のオープンハッチシャッター</u>を開放し、電源車（通信連絡設備用）を保管場所から<u>タービン建屋内</u>へ移動する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、電源車（通信連絡設備用）の燃料源となる電源車を<u>タービン建屋近傍</u>へ移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、<u>タービン建屋のオープンハッチシャッター</u>を閉止する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、人用扉開口部にシート養生による目張りを実施する。</p>	<p>(1) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器2次側による炉心冷却および同ポンプの機能を維持するための手順等</p> <p>a. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業</p> <p>電源車（仮設中圧ポンプ用）および電源車（通信連絡設備用）による給電の概要を第2図に示す。（参考1参照）</p> <p>蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業の概略手順は、以下のとおり。第5-1図、第6図にタイムチャートを示す。（参考2、3参照）</p> <p>(a) 作業手順</p> <p>イ. 電源車（通信連絡設備用）による給電準備</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員へ電源車（通信連絡設備用）による給電準備を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、<u>燃料取扱建屋※1のスライド扉※2</u>を開放し、電源車（通信連絡設備用）を保管場所から<u>燃料取扱建屋※1内</u>へ移動する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、電源車（通信連絡設備用）の燃料源となる電源車（緊急時対策所用）を<u>燃料取扱建屋※1近傍</u>へ移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、<u>燃料取扱建屋※1のスライド扉※2</u>を閉止し、人用扉を開く。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、人用扉を通して電源車（通信連絡設備用）から<u>安全系母線に給電できるように可搬式代替電源接続盤※3</u>まで電源ケーブルを敷設・接続する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、人用扉開口部にシート養生による目張りを実施する。</p> <p>⑦ 緊急安全対策要員は、<u>燃料取扱建屋※1</u>に可搬式排気ファンおよび仮設ダクトを設置する。</p>

電源車移動場所の変更に伴い、手順実施の順序を見直したことによる変更

（変更後の手順⑤および⑦については、スライド5の「電源車（通信連絡設備用）による給電開始」の変更前の手順③および④で実施）

変更前後の差異なし

変更前（平成30年12月17日付け、原規規発第1812176号）	変更後（令和3年7月1申請版）
<p>(4) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器 2 次側による炉心冷却及び同ポンプの機能を維持するための手順等</p> <p>b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた炉心冷却</p> <p>(b) 作業手順</p> <p>ア. 電源車（仮設中圧ポンプ用）による給電開始</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に電源車（仮設中圧ポンプ用）による給電開始を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、可搬式ダストサンプラ等を用いて、電源車周辺の空気中の放射性物質濃度に異常がないことを確認する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、電源車（仮設中圧ポンプ用）を起動し、運転状態を確認する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、可搬式排気ファンを起動する。</p>	<p>(1) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器 2 次側による炉心冷却および同ポンプの機能を維持するための手順等</p> <p>b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた炉心冷却</p> <p>(a) 作業手順</p> <p>ア. 電源車（仮設中圧ポンプ用）による給電開始</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に電源車（仮設中圧ポンプ用）による給電開始を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、可搬式ダストサンプラ等を用いて、電源車周辺の空気中の放射性物質濃度に異常がないことを確認する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、電源車（仮設中圧ポンプ用）を起動し、運転状態を確認する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、可搬式排気ファンを起動する。</p>

蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の準備作業のうち、**電源車（通信連絡設備用）**による給電開始の手順について、電源車（通信連絡設備用）の移動場所変更に伴い、※3および※4のとおり変更する。

※3 電源車の移動場所変更に伴うケーブル接続箇所の見直し

※4 電源車の移動場所を管理区域である燃料取扱建屋に変更したことによる追記

変更前（平成31年6月21日付け、原規規発第19062110号）	変更後（令和3年7月1申請版）
<p>(4) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器 2 次側による炉心冷却及び同ポンプの機能を維持するための手順等</p> <p>b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた炉心冷却</p> <p>(b) 作業手順</p> <p>イ. 電源車（通信連絡設備用）による給電開始</p> <p>① 発電所対策本部長は緊急安全対策要員に、当直課長は運転員等に電源車（通信連絡設備用）による給電開始を指示する。</p> <p>② <u>緊急安全対策要員及び運転員等は、不要負荷をしゃ断器開放操作にて切り離す。</u></p> <p>③ <u>緊急安全対策要員は、電源車（通信連絡設備用）から安全系メタクラまで電源ケーブルを敷設・接続する。</u></p> <p>④ <u>緊急安全対策要員は、タービン建屋に可搬式排気ファン及び仮設ダクトを設置する。</u></p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、電源車（通信連絡設備用）を起動し、運転状態を確認する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、可搬式排気ファンを起動する。</p> <p>⑦ 運転員等は、パワーセンタへの給電操作を行い、母線電圧にて受電確認を実施する。</p>	<p>(1) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器 2 次側による炉心冷却および同ポンプの機能を維持するための手順等</p> <p>b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた炉心冷却 第 5 - 2 図にタイムチャートを示す。（参考4参照）</p> <p>(a) 作業手順</p> <p>イ. 電源車（通信設備連絡用）による給電開始</p> <p>① 発電所対策本部長は緊急安全対策要員に、当直課長は運転員等に電源車（通信連絡設備用）による給電開始を指示する。</p> <p>② 運転員等は、不要負荷をしゃ断器開放操作にて切り離す。</p> <p>③ <u>緊急安全対策要員は、可搬式ダストサンプラ等を用いて、電源車（通信連絡設備用）周辺の空気中の放射性物質濃度に異常がないことを確認する※4。</u></p> <p>④ 緊急安全対策要員は、電源車（通信連絡設備用）を起動し、運転状態を確認する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、可搬式排気ファンを起動する。</p> <p>⑥ 運転員等は、<u>メタクラ※3</u>・パワーセンタへの給電操作を行い、母線電圧にて受電確認を実施する。</p>

電源車移動場所の変更に伴い、手順実施の順序を見直したことによる変更

（変更前の手順③および④については、スライド 3 の「電源車（通信連絡設備用）による給電準備」の変更後の手順⑤および⑦で実施）

電源車（仮設中圧ポンプ用）および電源車（通信連絡設備用）の燃料確保に関する手順のうち、**電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、電源車（緊急時対策所用）の建屋近傍への移動**の手順について、電源車（通信連絡設備用）の移動場所変更に伴い、※5のとおり変更する。

※5 電源車の移動場所変更に伴う建屋名称の見直し

変更前（平成30年12月17日付け、原規規発第1812176号）	変更後（令和3年7月1申請版）
<p>C. 電源車の燃料確保に関する手順等</p> <p>(a)電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、電源車（緊急時対策所用）の建屋近傍への移動</p> <p>火山影響等発生時において、燃料補給における降灰の影響を低減させるため、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、電源車（緊急時対策所用）を燃料取扱建屋近傍及びタービン建屋近傍へ移動させる。</p> <p>イ. 作業手順</p> <p>電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、電源車（緊急時対策所用）の建屋近傍への移動の概略手順は以下のとおり。第26図にタイムチャートを示す。</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、電源車（緊急時対策所用）の建屋近傍への移動を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）を燃料取扱建屋近傍に、電源車（緊急時対策所用）をタービン建屋近傍に移動させる。</p>	<p>(3) 電源車（仮設中圧ポンプ用）および電源車（通信連絡設備用）の燃料確保に関する手順等</p> <p>電源車（仮設中圧ポンプ用）および電源車（通信連絡設備用）の燃料確保の概略図を第7図に示す。（参考5参照）</p> <p>a. 電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、電源車（緊急時対策所用）の建屋近傍への移動</p> <p>火山影響等発生時において、燃料補給における降灰の影響を低減させるため、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、電源車（緊急時対策所用）を燃料取扱建屋※5近傍へ移動させる。</p> <p>(a) 作業手順</p> <p>第8図にタイムチャートを示す。（参考6参照）</p> <p>電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、電源車（緊急時対策所用）の建屋近傍への移動の概略手順は以下のとおり。第8図にタイムチャートを示す。</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、電源車（緊急時対策所用）の建屋近傍への移動を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）、<u>電源車（緊急時対策所用）</u>を燃料取扱建屋※5近傍に移動させる。</p>

火山影響等発生時における手順の変更について【大飯】（1/3）

炉規則 8 3 条の対応として、保安規定 添付 2 に定めている蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプを用いた手順、通信連絡設備に関する手順、および電源車の燃料確保に関する手順では、電源車の移動場所をタービン建屋から、より頑強な原子炉周辺建屋に変更する。

電源車の移動場所変更に関係する各手順の変更について、平成30年12月17日認可時資料（令和3年7月1申請）と今回申請時資料（令和3年7月1申請）との比較を以下に示す。（変更前に対する補足記載を緑字、今回申請における変更箇所を赤下線で示す）

なお、蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）への準備作業のうち、**電源車による給電準備**について、電源車の移動場所変更に伴い、※1 から※4 のとおり変更する。

※1 電源車の移動場所を管理区域である原子炉周辺建屋に変更したことによる追記

※3 電源車の移動場所変更に伴う扉名称の見直し

※2 電源車の移動場所変更に伴う建屋名称の見直し

※4 電源車の移動場所変更に伴うケーブル接続箇所の見直し

変更前（平成30年12月17日付け、原規規発第1812177号）	変更後（令和3年7月1申請版）
<p>(4) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器 2 次側による炉心冷却及び同ポンプの機能を維持するための手順等</p> <p>a. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）への準備作業 火山影響等発生時において蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の機能を維持するための対策として、電源車の移動及び電源ケーブルの敷設・接続、可搬式排気ファンの設置、仮設ダクトの敷設・接続の手順を整備する。</p> <p>(b) 作業手順 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）への準備作業の概略手順は以下のとおり。第 1 7 - 1 図、第 1 8 図にタイムチャートを示す。</p> <p>ア. 電源車による給電準備</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員へ電源車による給電準備を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、<u>タービン建屋のオープンハッチシャッター</u>を開放し、電源車を保管場所から<u>タービン建屋</u>内へ移動する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、電源車の燃料源となる軽油ドラム缶を<u>タービン建屋</u>近傍へ移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、<u>タービン建屋のオープンハッチシャッター</u>を閉止する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、電源車から安全系メタクラまで電源ケーブルを敷設する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、人用扉を開放し、<u>タービン建屋</u>に可搬式排気ファン及び仮設ダクトを設置する。</p> <p>⑦ 緊急安全対策要員は、人用扉開口部にシート養生による目張りを実施する。</p>	<p>(1) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器 2 次側による炉心冷却および同ポンプの機能を維持するための手順等 電源車による給電の概要図を第 2 図に示す。（参考7参照）</p> <p>a. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）への準備作業 火山影響等発生時において蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の機能を維持するための対策として、電源車の移動および電源ケーブルの敷設・接続、可搬式排気ファンの設置、仮設ダクトの敷設・接続並びに可搬式ダストサンブラ等を設置※1するための手順を整備する。</p> <p>(a) 作業手順 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）への準備作業の概略手順は、以下のとおり。第 5 - 1 図、第 6 図にタイムチャートを示す。（参考8、9参照）</p> <p>ア. 電源車による給電準備</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員へ電源車による給電準備を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、<u>原子炉周辺建屋※2のスライド扉※3</u>を開放し、電源車を保管場所から<u>原子炉周辺建屋※2</u>内へ移動する。</p> <p>③ 緊急安全対策要員は、電源車の燃料源となる軽油ドラム缶を<u>原子炉周辺建屋※2</u>近傍へ移動する。</p> <p>④ 緊急安全対策要員は、<u>原子炉周辺建屋※2のスライド扉※3</u>を閉止し、人用扉を開く。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、人用扉を通して電源車から安全系母線に給電できるように可搬式代替電源接続盤※4まで電源ケーブルを敷設・接続する。</p> <p>⑥ 緊急安全対策要員は、人用扉開口部にシート養生による目張りを実施する。</p> <p>⑦ 緊急安全対策要員は、<u>原子炉周辺建屋※2</u>に可搬式排気ファンおよび仮設ダクトを設置する。</p>

火山影響等発生時における手順の変更について【大飯】（2/3）

蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）への準備作業のうち、**電源車による給電開始**の手順について、電源車の移動場所変更に伴い、※1のとおり変更する。

※1 電源車の移動場所を管理区域である原子炉周辺建屋に変更したことによる追記

変更前（平成30年12月17日付け、原規規発第1812177号）	変更後（令和3年7月1申請版）
<p>(4) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器2次側による炉心冷却及び同ポンプの機能を維持するための手順等</p> <p>b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた炉心冷却</p> <p>(b) 作業手順</p> <p>ア. 電源車による給電開始</p> <p>① 発電所対策本部長は緊急安全対策要員に、当直課長は運転員等に電源車による給電開始を指示する。</p> <p>② 運転員等は、不要負荷をしゃ断器開放操作にて切り離す。</p> <p>③ <u>緊急安全対策要員は、安全系メタクラに電源ケーブルを接続する。</u></p> <p>④ 緊急安全対策要員は、電源車を起動し、運転状態を確認する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、可搬式排気ファンを起動する</p> <p>⑥ 運転員等は、メタクラ・パワーセンタへの給電操作を行い、母線電圧にて受電確認を実施する。</p>	<p>(1) 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた蒸気発生器2次側による炉心冷却および同ポンプの機能を維持するための手順等</p> <p>b. 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）を用いた炉心冷却</p> <p>第5-2図にタイムチャートを示す。(参考10参照)</p> <p>(a) 作業手順</p> <p>ア. 電源車による給電開始</p> <p>① 発電所対策本部長は緊急安全対策要員に、当直課長は運転員等に電源車による給電開始を指示する。</p> <p>② 運転員等は、不要負荷をしゃ断器開放操作にて切り離す。</p> <p>③ <u>緊急安全対策要員は、可搬式ダストサンプラ等を用いて、電源車周辺の空気中の放射性物質濃度に異常がないことを確認する※1。</u></p> <p>④ 緊急安全対策要員は、電源車を起動し、運転状態を確認する。</p> <p>⑤ 緊急安全対策要員は、可搬式排気ファンを起動する。</p> <p>⑥ 運転員等は、メタクラ・パワーセンタへの給電操作を行い、母線電圧にて受電確認を実施する。</p>

電源車の燃料確保に関する手順のうち、**軽油ドラム缶の建屋近傍への移動**の手順について、電源車の移動場所変更に伴い、※5のとおり変更する。

※5 電源車の移動場所変更に伴う建屋名称の見直し

変更前（平成30年12月17日付け、原規規発第1812177号）	変更後（令和3年7月1申請版）
<p>c. 電源車の燃料確保に関する手順等</p> <p>(a) 軽油ドラム缶の建屋近傍への移動 火山影響等発生時において、降灰の影響を受けることなく燃料補給を行うため、運搬車両を用いて軽油ドラム缶をタービン建屋近傍へ移動させる。</p> <p>イ. 作業手順 軽油ドラム缶の建屋近傍への移動の概略手順は以下のとおり。 第26図にタイムチャートを示す。</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に軽油ドラム缶のタービン建屋近傍への移動を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、運搬車両を用いて軽油ドラム缶をタービン建屋近傍に移動させる。</p>	<p>(3) 電源車の燃料確保に関する手順等 電源車の燃料確保の概略を第7図に示す。(参考11参照)</p> <p>a. 軽油ドラム缶の建屋近傍への移動 火山影響等発生時において、降灰の影響を受けることなく燃料補給を行うため、運搬車両を用いて軽油ドラム缶を原子炉周辺建屋※5近傍へ移動させる。</p> <p>(a) 作業手順 軽油ドラム缶の建屋近傍への移動の概略手順は、以下のとおり。 第8図にタイムチャートを示す。(参考12参照)</p> <p>① 発電所対策本部長は、緊急安全対策要員に軽油ドラム缶の原子炉周辺建屋※5近傍への移動を指示する。</p> <p>② 緊急安全対策要員は、運搬車両を用いて軽油ドラム缶を原子炉周辺建屋※5近傍に移動させる。</p>

火山影響等発生時における手順の変更に係る図面【高浜】（1/6）

参考1

➤ 電源車(通信連絡設備用)の配置場所の変更

電源車(通信連絡設備用)の配置場所をタービン建屋からより頑強な燃料取扱建屋に変更する

	構内配置	建屋内配置
変更前	<p>（凡例）</p> <ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器補給用中圧ポンプ 電源車 蒸気発生器補給用中圧ポンプ発電機 燃料補給源（電源車） 安全系母線 緊急時対策所分電盤 ケーブル敷設ルート（可搬） ケーブル敷設ルート（恒設） 	<p>3号炉及び4号炉 タービン建屋</p>
変更後	<p>（凡例）</p> <ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器補給用中圧ポンプ 電源車（仮設中圧ポンプ用） 蒸気発生器補給用中圧ポンプ発電機 燃料補給源（電源車（可搬式代替低圧注水ポンプ用）） 燃料補給源（電源車（緊急時対策所用）） 可搬式代替電源接続盤 電源車（通信連絡設備用） ケーブル敷設ルート（可搬） ケーブル敷設ルート（恒設） 	<p>燃料取扱建屋（3号炉の例）</p>

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

火山影響等発生時における手順の変更に係る図面【高浜】（2/6）

参考2

➤ 電源車(通信連絡設備用)の配置場所の変更

電源車(通信連絡設備用)の電源ケーブルの敷設ルート変更に伴い、敷設・接続作業を 4人60分 → 2人70分 に変更する

タイムチャート

変更前

電源車及び電源車(通信連絡設備用)による給電準備		経過時間(分)												備考	
手順の項目	要員(名) (作業に必要な要員数)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110		120
		噴火発生												準備完了	
		降灰予報(多量)発令、発電所対策本部長による作業開始指示													
電源車、電源車(通信連絡設備用)及び電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)の移動	緊急安全対策要員 (1ユニットあたり)	2													屋外作業は降灰到達までに完了させる。 可搬式排気ファン及び仮設ダクト等の設置作業は、電源車起動までに、緊急安全対策要員4名が1時間以内に実施する。 電源車、電源車(通信連絡設備用)の燃料源として使用
			燃料取扱建屋の扉開放(屋内)				電源車、電源車(通信連絡設備用)及び電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)の移動(屋外)								
電源車電源ケーブルの敷設・接続	緊急安全対策要員 (1ユニットあたり)	2													
			電源ケーブルの敷設・接続(屋外)						電源ケーブルの敷設・接続(屋内)						
電源車(通信連絡設備用)電源ケーブルの敷設・接続	緊急安全対策要員	4													
															作業着手から
			電源ケーブルの敷設・接続(屋内)												

変更後

電源車(仮設中圧ポンプ用)及び電源車(通信連絡設備用)による給電準備		経過時間(分)																備考			
手順の項目	要員(名) (作業に必要な要員数)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150		160	170	180
		噴火発生																準備完了			
		降灰予報(多量)発令、発電所対策本部長による作業開始指示																			
電源車の移動	緊急安全対策要員 (3,4号炉合計)	4																			可搬式排気ファン及び仮設ダクト等の設置作業は、電源車起動までに、緊急安全対策要員6名が40分以内に実施する。
電源車電源ケーブルの敷設・接続	緊急安全対策要員 (1ユニットあたり)	2																			
			電源ケーブルの敷設・接続(屋外)						電源ケーブルの敷設・接続(屋内)												
電源車(通信連絡設備用)電源ケーブルの敷設・接続	緊急安全対策要員 (3,4号炉合計)	2																			
																					作業着手から
			電源ケーブルの敷設・接続(屋外)																		

火山影響等発生時における手順の変更に係る図面【高浜】（4/6）

参考4

- 電源車(仮設中圧ポンプ)及び電源車(通信連絡設備用)の給電開始
チャート上の記載を適正化

タイムチャート

変更前

電源車及び電源車(通信連絡設備用)による給電開始			経過時間(分)														備考				
手順の項目	要員(名) (作業に必要な要員数)		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130		140	150	160	
電源車の給電開始	緊急安全対策要員 (1ユニットあたり)	4																			可搬式排気ファン及び仮設ダクト等の設置作業は、電源車起動までに、緊急安全対策要員4名が1時間以内実施する。 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ(電動)による蒸気発生器への注水準備と同様の要員、手順である。
電源車(通信連絡設備用)の給電開始	緊急安全対策要員	4																			
	運転員等 (1ユニットあたり)	3																			
			不要負荷切り離し、受電操作																		

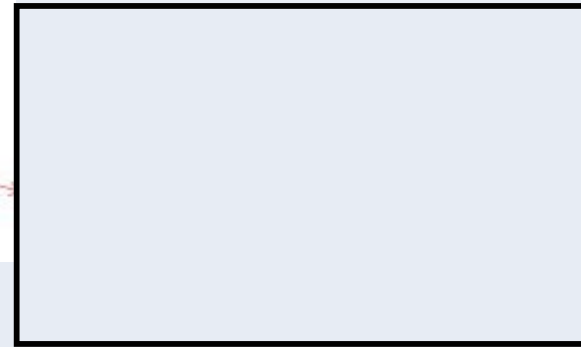
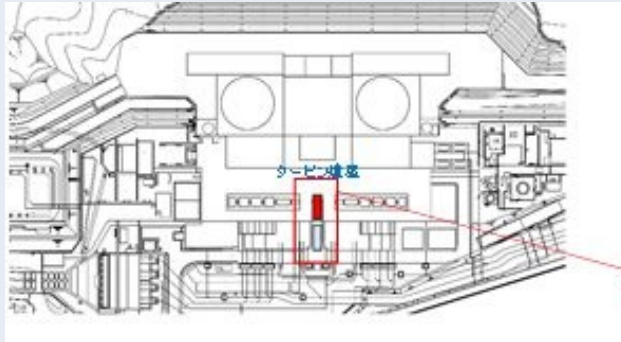
変更後

電源車(仮設中圧ポンプ用)および電源車(通信連絡設備用)による給電開始			経過時間(分)										備考		
手順の項目	要員(名) (作業に必要な要員数)		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90		100	110
電源車(仮設中圧ポンプ用)の給電開始	緊急安全対策要員 (1ユニットあたり)	2 ※													可搬式排気ファン及び仮設ダクト等の設置作業は、電源車起動までに、緊急安全対策要員6名が40分以内実施する。 ※蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ(電動)による蒸気発生器への注水準備と同様の要員、手順である。
電源車(通信連絡設備用)の給電開始	緊急安全対策要員 (3, 4号炉合計)	2													
	緊急安全対策要員 (3, 4号炉合計)	1													
	運転員等 (1ユニットあたり)	3													
			不要負荷切り離し、受電操作												

- 電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)と電源車(緊急時対策所用)配置場所の変更
電源車(可搬式代替低圧注水ポンプ用)と電源車(緊急時対策所用)の配置場所を**燃料取扱建屋近傍**に変更する

構内及び建屋周辺配置

変更前

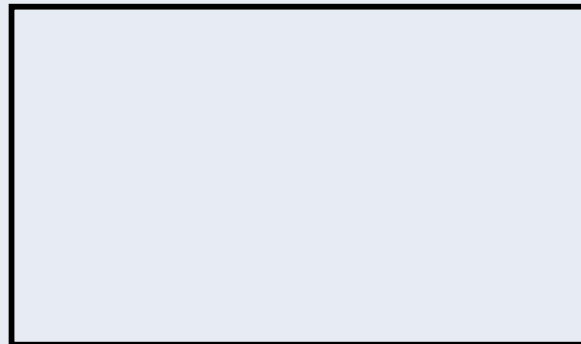


変更後



3号炉燃料取扱建屋(管理区域電源車配置図)

4号炉燃料取扱建屋(管理区域電源車配置図)



枠囲みの範囲は機密に係る事項
ですので公開することはできません。

火山影響等発生時における手順の変更に係る図面【高浜】（6/6）

参考6

- 電源車(仮設中圧ポンプ)及び電源車(通信連絡設備用)の燃料補給
配置場所の変更はあるが、変更前後の差異なし

タイムチャート

変更前

		経過時間(分)										備考
		0	10	20	30	40	50	60	70	80		
手順の項目	要員(名)(1ユニットあたり) (作業に必要な要員数)	噴火発生 発電所敷地へ降灰到達 準備完了 降灰予報(多量)発令、発電所対策本部長による作業開始指示										
電源車の移動	緊急安全対策要員 2											

		経過時間(分)										備考
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	
手順の項目	要員(名) (作業に必要な要員数)	噴火発生 発電所敷地への降灰到達 準備完了 降灰予報(多量)発令、発電所対策本部長による作業開始指示										
電源車(緊急時対策所用)の移動	緊急安全対策要員 2											

変更後

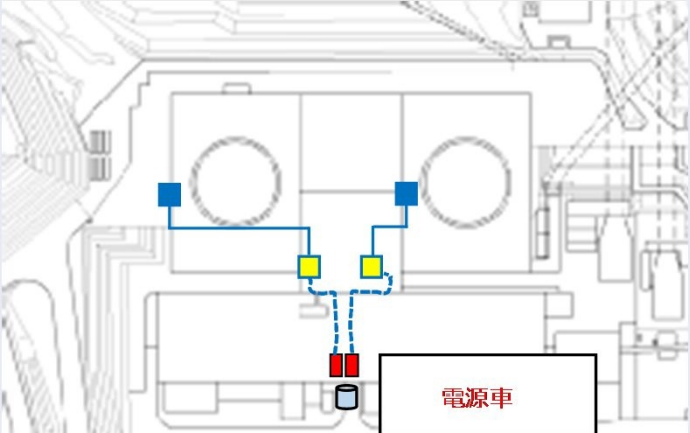
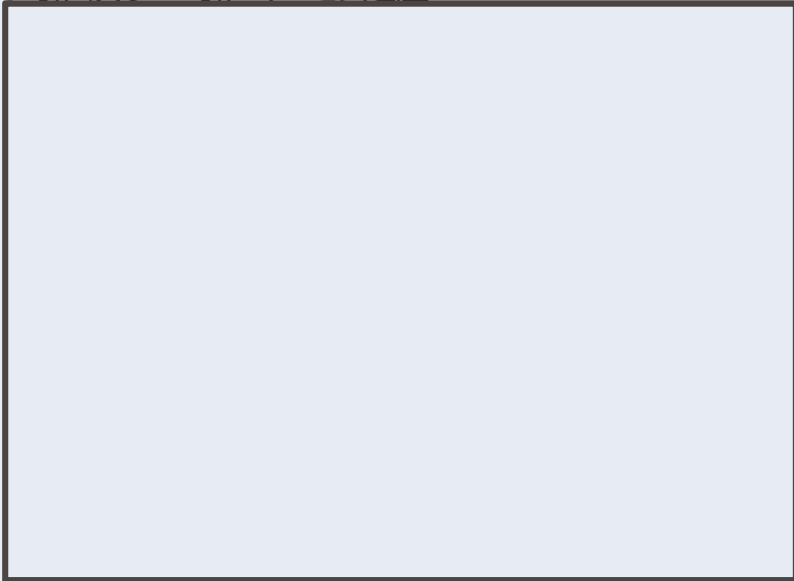
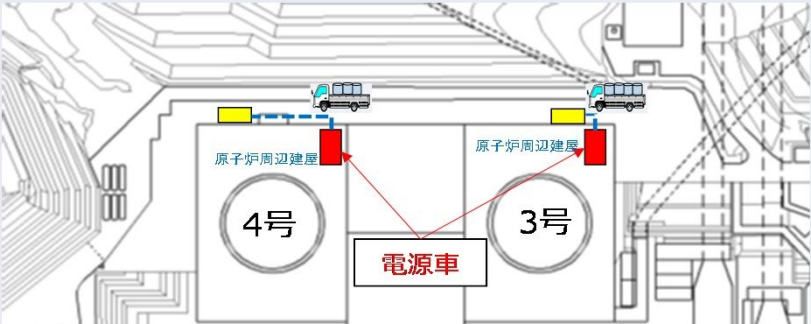
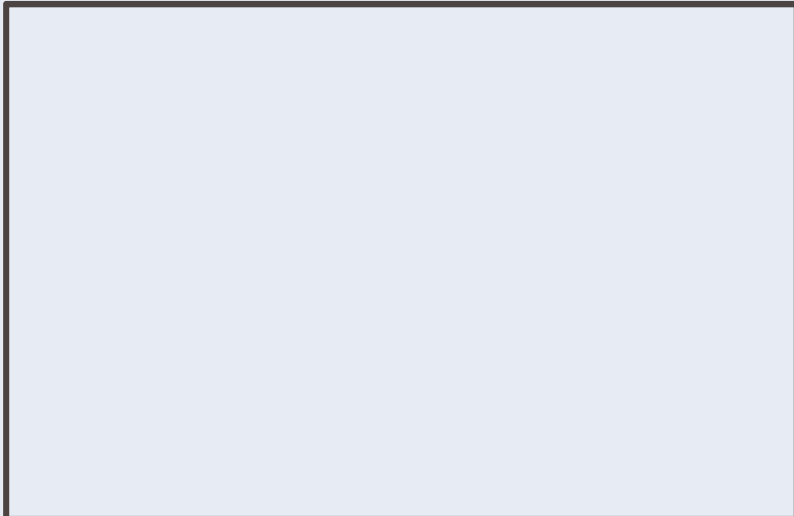
電源車の移動		経過時間(分)										備考
		0	10	20	30	40	50	60	70	80		
手順の項目	要員(名)(3,4号炉合計) (作業に必要な要員数)	▽噴火発生 ▽発電所敷地へ降灰到達 ▽準備完了 ▽降灰予報(多量)発令、発電所対策本部長による作業開始指示										
電源車の移動	緊急安全対策要員 4											

火山影響等発生時における手順の変更に係る図面【大飯】（1/6）

参考7

➤ 電源車の配置場所の変更

電源車の配置場所をタービン建屋からより頑強な原子炉周辺建屋に変更する

	構内配置	建屋内配置
変更前	 <p>(凡例)</p> <ul style="list-style-type: none"> 蒸気発生器補給用中圧ポンプ 電源車 安全系母線 燃料補給源（軽油ドラム缶） 緊急時対策所分電盤 ケーブル敷設ルート（可搬） ケーブル敷設ルート（恒設） 	<p>3号炉及び4号炉 タービン建屋</p> 
変更後	 <p>(凡例)</p> <ul style="list-style-type: none"> 電源車 可搬式代替電源接続盤 ケーブル敷設ルート（可搬） 燃料補給源（軽油ドラム缶） 	<p>原子炉周辺建屋（4号炉の例）</p> 

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

火山影響等発生時における手順の変更に係る図面【大飯】（2/6）

参考8

➤ 電源車の配置場所の変更

電源車の移動ルート変更に伴い、移動作業を2ユニット並行作業とし**2人25分(1ユニットあたり)**から**2人50分**に変更する

タイムチャート

変更前

電源車による給電準備		経過時間(分)												備考	
手順の項目	要員(名)(1ユニットあたり) (作業に必要な要員数)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110		120
		噴火発生													
		発電所敷地への降灰到達													
		降灰予報(多量)発令、発電所対策本部長による作業開始指示													
		準備完了													
電源車の移動	緊急安全対策要員 2														屋外作業は降灰到達までに完了させる。 可搬式排気ファン及び仮設置ダクト等の設置作業は、電源車起動までに、緊急安全対策要員4名が1時間以内に実施する。
		電源車の移動(屋外)													
電源ケーブルの敷設・接続	緊急安全対策要員 2														
		作業着手から 電源ケーブルの敷設・接続(屋内)													

変更後

電源車による給電準備		経過時間(分)												備考	
手順の項目	要員(名) (作業に必要な要員数)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110		120
		噴火発生													
		発電所敷地への降灰到達													
		降灰予報(多量)発令、発電所対策本部長による作業開始指示													
		準備完了													
電源車の移動	緊急安全対策要員 2														可搬式排気ファン及び仮設置ダクト等の設置作業は、電源車起動までに、緊急安全対策要員3名が2時間10分以内を実施する。
		電源車の移動(屋外)													
電源ケーブルの敷設・接続	緊急安全対策要員 (1ユニットあたり) 2														
		作業着手から 電源ケーブルの敷設・接続(屋外)													

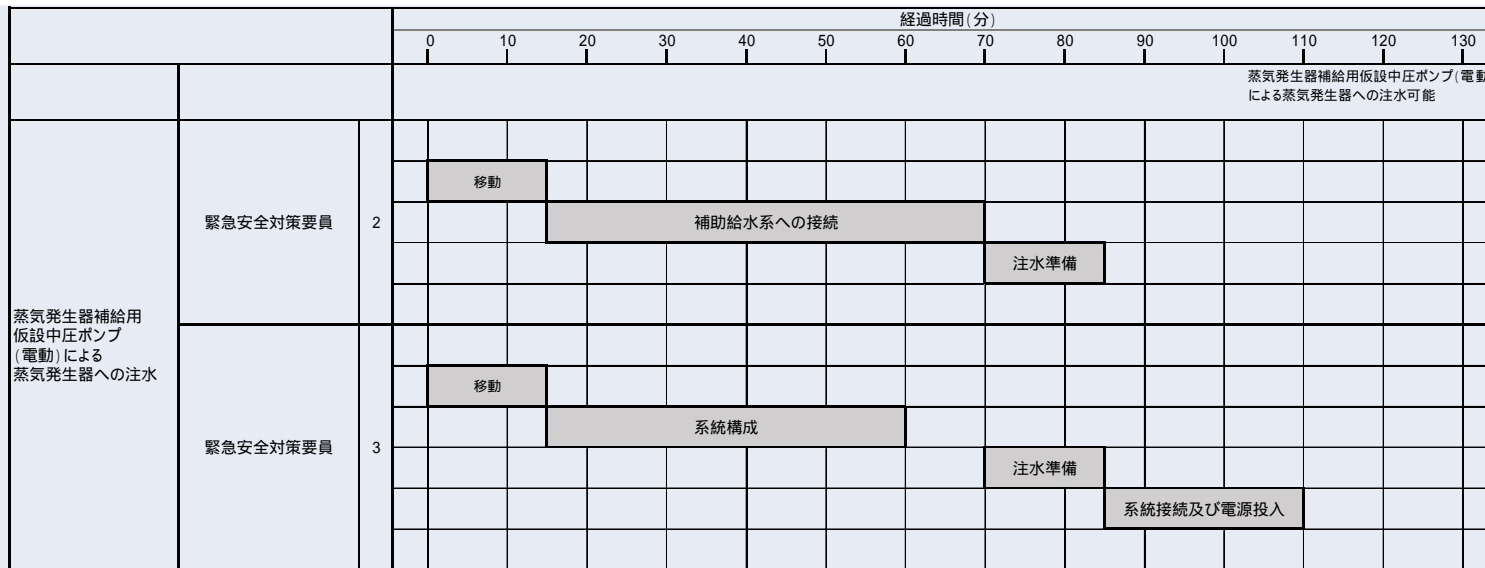
火山影響等発生時における手順の変更に係る図面【大飯】（3/6）

参考9

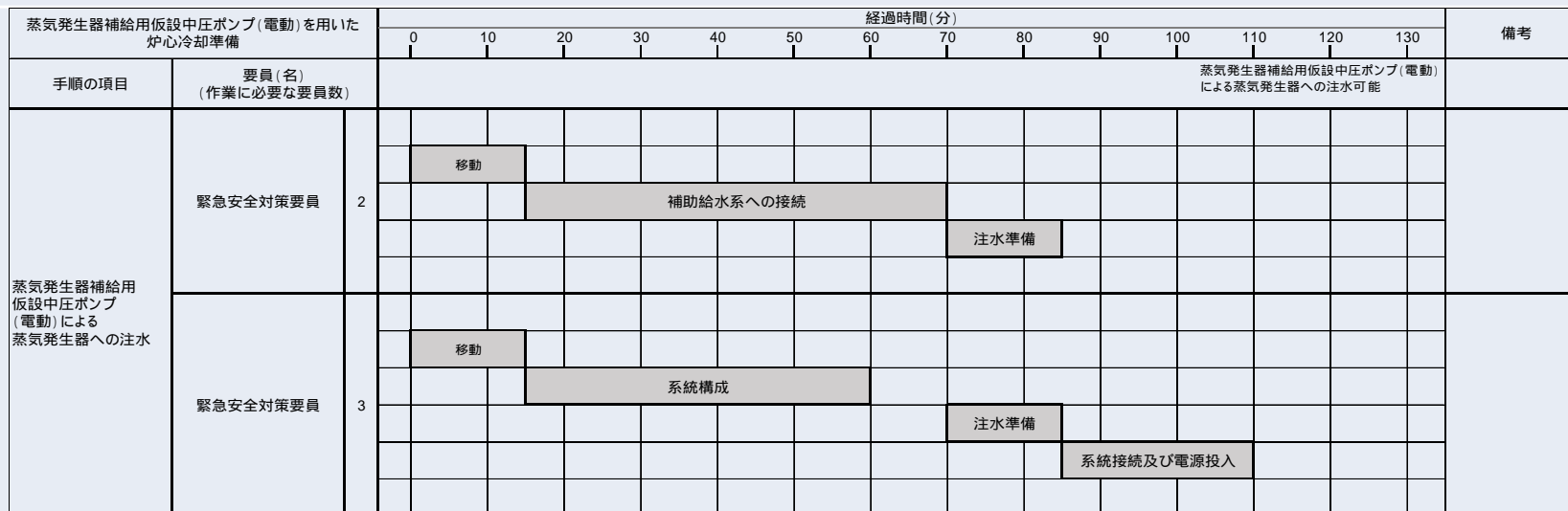
- 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の注水作業については、**変更前後の差異なし**

タイムチャート

変更前



変更後



火山影響等発生時における手順の変更に係る図面【大飯】（4/6）

参考10

- 蒸気発生器補給用仮設中圧ポンプ（電動）の注水作業については、**変更前後の差異なし**
 ※時間軸(0分時点)の差のみ

タイムチャート

変更前

電源車による給電開始		経過時間(分)												備考	
手順の項目	要員(名) (1ユニットあたり) (作業に必要な要員数)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110		120
電源車の給電開始	緊急安全対策要員 2														蒸気発生器用仮設中圧ポンプ(電動)による蒸気発生器への注水可能
	運転員等 3														
		電源車の起動													
		不要負荷の切り離し												受電操作	

変更後

電源車による給電開始		経過時間(分)												備考	
手順の項目	要員(名) (1ユニットあたり) (作業に必要な要員数)	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110		120
電源車の給電開始	緊急安全対策要員 (1ユニットあたり) 2	作業着手から													蒸気発生器用仮設中圧ポンプ(電動)による蒸気発生器への注水可能
	運転員等 (1ユニットあたり) 3														
		給電用ケーブルの敷設・接続													
		不要負荷の切り離し												受電操作	

➤ 燃料補給車(軽油ドラム缶)の配置場所の変更

電源車の配置場所変更に伴い、燃料補給車(軽油ドラム缶)の配置場所を原子炉周辺建屋近傍に変更する

	構内配置	建屋内配置
変更前	<p>3,4号炉タービン建屋 (非管理区域)</p>	<p>3号炉及び4号炉 タービン建屋</p>
変更後	<p>(凡例) ■ 電源車 --- ケーブル敷設ルート(可搬) ■ 可搬式代替電源接続盤 燃料補給車(軽油ドラム缶)</p>	<p>原子炉周辺建屋 (3号炉の例)</p>

枠囲みの範囲は機密に係る事項ですので公開することはできません。

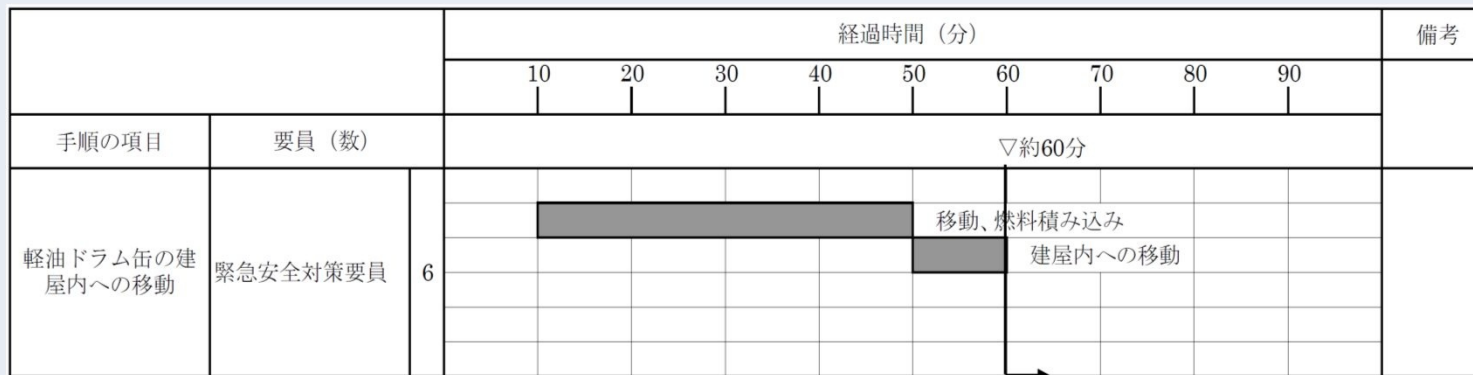
火山影響等発生時における手順の変更に係る図面【大飯】（6/6）

参考12

- 電源車(仮設中圧ポンプ)及び電源車(通信連絡設備用)の燃料補給
配置場所の変更はあるが、変更前後の差異なし

タイムチャート

変更前



変更後

