【公開版】

令和２年３月 13 日 R17

１．５　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

1.5　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

＜　目　次　＞

1.5.1　概要

1.5.1.1　燃料貯蔵プール等の冷却等のための措置

1.5.1.2　自主対策設備

1.5.2　対応手段と設備の選定

1.5.2.1　対応手段と設備の選定の考え方

1.5.2.2　対応手段と設備の選定の結果

1.5.3　重大事故等時の手順

1.5.3.1　燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時の，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順

1.5.3.2　燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順

1.5.3.3　燃料貯蔵プール等の監視のための手順

1.5.3.4　その他の手順項目について考慮する手順

1.5　使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等

【要求事項】

1　再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止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。

2　再処理事業者において、使用済燃料貯蔵槽からの大量の水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が異常に低下した場合において使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止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　第１項に規定する「使用済燃料貯蔵槽の冷却機能又は注水機能が喪失し、又は使用済燃料貯蔵槽からの水の漏えいその他の要因により当該使用済燃料貯蔵槽の水位が低下した場合」とは、再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈（平成２５年１１月２７日原管研発第　1311275号原子力規制委員会決定）第２８条第１項第３号⑤　a)及びb)で定義する想定事故１及び想定事故２において想定する使用済燃料貯蔵槽の水位の低下をいう。

２　第１項に規定する「使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止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。

ａ）想定事故１及び想定事故２が発生した場合において、代替注水設備により、使用済燃料貯蔵槽内の使用済燃料を冷却し、放射線を遮蔽し、及び臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。

３　第２項に規定する使用済燃料貯蔵槽内の「使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し、及び臨界を防止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。

ａ）使用済燃料貯蔵槽の水位が維持できない場合において、スプレイ設備により、燃料損傷を緩和し、臨界を防止するために必要な手順等を整備すること。

ｂ）燃料損傷時に、できる限り環境への放射性物質の放出を低減するための手順等を整備すること。

４　第１項及び第２項の手順等として、使用済燃料貯蔵槽の監視は、以下によること。

ａ）使用済燃料貯蔵槽の水位、水温及び上部の空間線量率について、燃料貯蔵設備に係る重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定できること。

ｂ）使用済燃料貯蔵槽の計測設備が、交流又は直流電源が必要な場合には、代替電源設備からの給電を可能とすること。

使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の受入れ施設の使用済燃料受入れ設備の燃料仮置きピット，並びに使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の使用済燃料の貯蔵施設の使用済燃料貯蔵設備の燃料貯蔵プール及び燃料送出しピット（以下「燃料貯蔵プール等」という。）の冷却機能又は注水機能が喪失した場合，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合に，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止するための対処設備を整備する。

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合に，使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，臨界を防止し，及び放射性物質の大気中への放出を低減するための対処設備を整備する。

燃料貯蔵プール等の監視として，重大事故等により変動する可能性のある範囲にわたり測定するための対処設備を整備する。

ここでは，これらの対処設備を活用した手順等について説明する。

1.5.1　概要

1.5.1.1　燃料貯蔵プール等の冷却等のための措置

(1)　燃料貯蔵プール等への注水を実施するための手順

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合には，第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水するための手順に着手する。

本手順では，燃料貯蔵プール等への可搬型中型移送ポンプによる注水のための系統の構築，注水操作，注水流量の確認，燃料貯蔵プール等の水位の監視を，30人体制にて事象発生後21時間30分以内に実施する。

(2)　燃料貯蔵プール等への水のスプレイを実施するための手順

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合には，第1貯水槽を水源として大型移送ポンプ車により燃料貯蔵プール等へ水をスプレイするための手順に着手する。

本手順では，燃料貯蔵プール等への大型移送ポンプ車による水のスプレイのための系統の構築，スプレイ操作，スプレイ状態及びスプレイ流量の確認並びにスプレイ流量の監視を，30人体制にて事象発生後14時間以内に実施する。

(3) 燃料貯蔵プール等を監視するための手順

重大事故等が発生し，計測機器（非常用のものを含む）直流電源の喪失その他の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要な情報を把握することが困難となった場合において，燃料貯蔵プール等の水位，水温及び燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について，変動する可能性のある範囲にわたり測定し，並びに燃料貯蔵プール等の状態を監視するための手順に着手する。

本手順では，燃料貯蔵プール等の水位，水温，燃料貯蔵プール等上部の空間線量率，可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラによる監視のための系統の構築及び使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機による給電を，52人体制にて事象発生後22時間20分以内に実施する。

1.5.1.2 自主対策設備

重大事故等の対処を確実に実施するため安全機能を有する施設の機能，相互関係を明確にした分析（以下1.5では「フォールトツリー分析」という。）により機能喪失の原因分析を行った上で対策の抽出を行った結果，燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合の自主対策設備※1及び手順等を以下のとおり整備する。

※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。

(1) 共通電源車を用いた冷却機能等を回復するための設備及び手順

a．設備

外部電源喪失及び非常用ディーゼル発電機の多重故障（以下「全交流動力電源喪失」という。）による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能喪失が発生した場合であって，機器の損傷を伴わない場合に，共通電源車を配置し安全冷却水系，プール水冷却系及び補給水設備への給電を実施することで燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能を回復する。

共通電源車を用いた冷却機能等の回復に使用する6.9kV非常用母線及び460V非常用母線等は，基準地震動の1.2倍の地震力を考慮しても機能を維持できる設計としておらず，地震により機能喪失するおそれがあることから，重大事故等対処設備とは位置づけないが，プラント状況によっては事故時対応に有効な設備であるため，自主対策設備と位置づける。

(a) 共通電源車（第42条　電源設備）

(b) 可搬型電源ケーブル（第42条　電源設備）

(c) 燃料供給ポンプ（第42条　電源設備）

(d) 燃料供給ポンプ用電源ケーブル（第42条　電源設備）

(e) 可搬型燃料補給ホース（第42条　電源設備）

(f) 第１非常用ディーゼル発電機の重油タンク（第 42 条　電源設備）

(g) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 6.9ｋＶ非常用母線（第 42 条　電源設備）

(h) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 460Ｖ非常用母線（第 42 条　電源設備）

(i) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のケーブル及び電路（非常用）（第 42 条　電源設備）

(j) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の第１非常用直流電源設備（第 42 条　電源設備）

(k) 使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の非常用計測制御用交流電源設備（第 42 条　電源設備）

ｂ．手順

共通電源車を用いた冷却機能等を回復するための手順は以下の通り。

全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能喪失が発生した場合であって，機器の損傷を伴わない場合に，共通電源車を配置して可搬型電源ケーブルにより非常用母線と接続し，安全冷却水系，プール水冷却系及び補給水設備への給電を実施するための手順に着手する。

本手順では，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 6.9ｋＶ非常用母線への共通電源車の接続，共通電源車による使用済燃料受入れ・貯蔵建屋への給電を 16 人体制にて，１時間

30分以内で実施する。

(2) 資機材により燃料貯蔵プール等の水の漏えいを緩和するための設備及び手順

a．設備

燃料貯蔵プール等からプール水が漏えいしている場合で，現場の環境が資機材による漏えい緩和作業を実施可能な場合，止水材により漏えい箇所を閉塞することにより，燃料貯蔵プール等の水の漏えいを緩和する。

b．手順

資機材により燃料貯蔵プール等の水の漏えいを緩和するための手順は以下の通り。

燃料貯蔵プール等からプール水が漏えいしている場合で，現場の環境が資機材による漏えい緩和作業を実施可能な場合，止水材により漏えい箇所を閉塞することにより，燃料貯蔵プール等の水の漏えいを緩和する手順に着手する。

本手順では，資機材による水の漏えい緩和を2人体制にて漏えい箇所確認後2時間以内に実施する。

1.5.2 対応手段と設備の選定

1.5.2.1 対応手段と設備の選定の考え方

燃料貯蔵プール等の冷却機能を有する設計基準対象の施設として，プール水冷却系及び安全冷却水系を設置している。

また，燃料貯蔵プール等の注水機能を有する設計基準対象の施設として，補給水設備を設置している。

これらの冷却機能及び注水機能が故障等により喪失した場合，若しくは燃料貯蔵プール等に接続する配管の破損及び地震に伴うスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいにより燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合，又は燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合は，やがて使用済燃料が露出し，損傷に至る。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失することにより，燃料貯蔵プール等の水の温度が上昇し，燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合又は燃料貯蔵プール等に接続する配管の破損及び地震に伴うスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいにより水位が低下した場合には，燃料貯蔵プール等へ注水して使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止する必要がある。

また，燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいし，燃料貯蔵プール等へ注水しても水位が維持できない場合には，燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることにより，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の損傷の進行を緩和し，使用済燃料の損傷時に，できる限り大気中への放射性物質の放出を低減し，及び臨界を防止する必要がある。

これらの対処を行うために，フォールトツリー分析を実施した上で，想定する故障に対応できる手段及び重大事故等対処設備を選定する（第 1.5－１図）。

重大事故等対処設備のほかに，柔軟な事故対応を行うための手段として自主対策設備を選定する。

選定した重大事故等対処設備により，「使用済燃料の再処理の事業に係る再処理事業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」（以下「審査基準」という。）だけでなく，「再処理施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第三十八条及び「再処理施設の設計及び工事の方法の技術基準に関する規則」第三十二条（以下「基準規則」という。）の要求事項を満足する設備が網羅されていることを確認するとともに，自主対策設備との関係を明確にする。

【補足説明資料 1.5－１】

1.5.2.2　対応手段と設備の選定の結果

フォールトツリー分析の結果，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の損傷に至るおそれのある事象として，プール水冷却系又は安全冷却水系の機能喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能の喪失，並びに補給水設備及び給水処理設備の機能喪失による燃料貯蔵プール等の注水機能の喪失，燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破損及びスロッシングによる燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいに伴う冷却機能の喪失及び注水機能の喪失，燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいを想定する。

これらの事象に対し，プール水冷却系，安全冷却水系，補給水設備，給水処理設備を構成する設備のうち，冷却塔，ポ

ンプなどの動的機器を起動させるために必要な電気設備など多岐の設備故障に対応でき，かつ複数の設備故障が発生した場合においても対処が可能となるように重大事故対処設備を選定する。

「共通電源車を用いた冷却機能等の回復」などの個別機器の故障への対処を行うものについては，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，個別機器の故障に対しては有効な手段であることから，自主対策設備として選定する。なお，配管等の静的機器の破損に対しては，設計基準対象の施設の設計で想定している修理の対応を行うことが可能である。

燃料貯蔵プール等内の使用済燃料については，使用済燃料集合体の平均濃縮度に応じて適切な燃料間隔をとった燃料仮置きラック，燃料貯蔵ラック並びにバスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）へ収納することにより，臨界を防止する。

安全機能を有する施設に要求される，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。

また，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 1.5－ 1 表に整理する。

(1) 燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の対応手段及び設備

a．燃料貯蔵プール等への注水

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合，若しくはそのおそれがある場合，又は燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合に，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し，水位を回復・維持し放射線を遮蔽するための手段がある。

本対応で使用する設備は,以下のとおり（第1.5－2表）。

(a) 可搬型中型移送ポンプ

(b) 可搬型建屋外ホース

(c) 可搬型建屋内ホース

(d) 可搬型中型移送ポンプ運搬車（第35条　冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備）

(e) ホース展張車（第35条　冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備）

(f) 運搬車（第35条　冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備）

(g) 可搬型代替注水設備流量計（第43条　計装設備）

ｂ．共通電源車を用いた冷却機能等の回復

全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能喪失が発生した場合であって，機器の損傷が伴わない場合に，共通電源車等により，安全冷却水系，プール水冷却系及び補給水設備の機能を回復し，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し，水位を回復・維持し放射線を遮蔽する手段がある。

本対応で使用する設備は,以下のとおり（第 1.5－２表）。

なお，本対応における共通電源車の配備及び起動の手順については「1.9　電源の確保に関する手順等」に示す。

(a)　共通電源車（第 42 条　電源設備）

(b)　可搬型電源ケーブル（第 42 条　電源設備）

(c)　燃料供給ポンプ（第 42 条　電源設備）

(d)　燃料供給ポンプ用電源ケーブル（第 42 条　電源設備）

(e)　可搬型燃料補給ホース（第 42 条　電源設備）

(f)　第１非常用ディーゼル発電機の重油タンク（第 42 条　電源設備）

(g)　使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 6.9ｋＶ非常用母線（第 42 条　電源設備）

(h)　使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の 460Ｖ非常用母線（第 42 条　電源設備）

(i)　使用済燃料受入れ・貯蔵建屋のケーブル及び電路（非常用）（第 42 条　電源設備）

(j)　使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の第１非常用直流電源設備

（第 42 条　電源設備）

(k)　使用済燃料受入れ・貯蔵建屋の非常用計測制御用交流電源設備（第 42 条　電源設備）

c．燃料貯蔵プール等からの水の漏えい抑制

燃料貯蔵プール等に接続するプール水冷却系の配管の破損により燃料貯蔵プール等の水の小規模な漏えいが発生した場合において，サイフォンブレーカの設置位置まで水位が低下した時点で，自動でサイフォン効果の継続を防止することにより水の漏えいを停止する手段がある。

本対応で使用する設備は，以下のとおり（第 1.5－２表）。

(a)　サイフォンブレーカ

また，地震に伴うスロッシングにより燃料貯蔵プール等から漏えいする水を抑制する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり（第 1.5－２表）。

(b)　止水板及び蓋（設計基準対象の施設と兼用）

d．臨界防止

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合，燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合において，臨界を防止する手段がある。

本対応で使用する設備は，以下のとおり（第 1.5－２表）。

(a)　燃料仮置きラック（設計基準対象の施設と兼用）

(b) 燃料貯蔵ラック（設計基準対象の施設と兼用）

(c) バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）（設計基準対象の施設と兼用）

e．重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への注水に使用する設備のうち，代替補給水設備（注水）の可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース，可搬型中型移送ポンプ運搬車，ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するための設備のうち，漏えい抑制設備の止水板及び蓋を常設重大事故等対処設備として位置付ける。

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを抑制するための設備のうち，漏えい抑制設備のサイフォンブレーカを常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

燃料貯蔵プール等において臨界を防止するための設備のうち，臨界防止設備の燃料仮置きラック，燃料貯蔵ラック並びにバスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）を常設重大事故等対処設備として位置づける。

これらのフォールトツリー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，燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能が喪失した場合，又は燃料貯蔵プー

ル等からの小規模な水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合においても，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽し，及び臨界を防止することができる。

【補足説明資料 1.5－１】

共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の回復に使用する設備（1.5.2.2 ⑴.ｂ参照）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。具体的には，全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失が発生した場合であって，機器の損傷を伴わない場合には対応手段として選択することができる。

本対応で電源を回復した後に起動する負荷は「1.9　電源の確保に関する手順等」に示す（第 1.5－２表）。

【補足説明資料 1.5－２】

⑵　燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手段及び設備

ａ．燃料貯蔵プール等への水のスプレイ

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において，燃料貯蔵プール等へ水をスプレイすることにより，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩

和し，使用済燃料の損傷時に，できる限り大気中への放射性物質の放出を低減するための手段がある。

本対応で使用する設備は,以下のとおり（第 1.5－2 表）。

(a) 大型移送ポンプ車（第 40 条　工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備）

(b) 可搬型建屋外ホース（第 40 条　工場等外への放射性物質等の放出を抑制するための設備）

(c) 可搬型建屋内ホース

(d) 可搬型スプレイヘッダ

(e) ホース展張車（第 35 条　冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備）

(f) 運搬車（第 35 条　冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備）

(g) 可搬型スプレイ設備流量計（第 43 条　計装設備）

b．臨界防止

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において，臨界を防止する手段がある。

本対応で使用する設備は,以下のとおり（第 1.5－2 表）。

(a) 燃料仮置きラック（設計基準対象の施設と兼用）

(b) 燃料貯蔵ラック（設計基準対象の施設と兼用）

(c) バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）（設

計基準対象の施設と兼用）

ｃ．資機材によるプール水の漏えい緩和

燃料貯蔵プール等から大量の水が漏えいしている場合において，止水材により漏えい箇所を閉塞させることにより，燃料貯蔵プール等からのプール水の漏えいを緩和する手段がある。

本対応で使用する設備は,以下のとおり（第 1.5－２表）。

(a) 止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）

ｄ．重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への水のスプレイに使用する設備のうち，代替補給水設備（スプレイ）の大型移送ポンプ車，可搬型建屋外ホース，可搬型建屋内ホース，可搬型スプレイヘッダ，ホース展張車及び運搬車を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

これらのフォールトツリー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，燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合に，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，使用済燃料の損傷時に大気中への放射性物質の放出を低減することができ

る。

【補足説明資料 1.5－１】

資機材によるプール水の漏えい緩和に使用する設備（1.5.2.2(2)Ｃ．参照）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。具体的には，燃料貯蔵プール等からプール水が漏えいしている場合で，燃料貯蔵プール等近傍で作業が可能な場合には対応手段として選択することができる（第 1.5－２表）。

【補足説明資料 1.5－２】

(3) 電源，補給水及び監視

ａ．電源，補給水及び監視

(a) 電源

燃料貯蔵プール等の状態を監視する場合，使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機により燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備へ給電する手段がある。

また，共通電源車を用いた冷却機能等の回復により燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却する場合，安全冷却水系のポンプ等に電源を供給する手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり（第 1.5－２表）。

ｉ．燃料貯蔵プール等への注水に使用する電源設備

(a) 軽油貯蔵タンク（第 42 条　電源設備）

(b) 軽油用タンクローリ（第 42 条　電源設備）

ⅱ．燃料貯蔵プール等への水のスプレイに使用する電源設備

(a) 軽油貯蔵タンク（第 42 条　電源設備）

(b) 軽油用タンクローリ（第 42 条　電源設備）

ⅲ．燃料貯蔵プール等の状態監視に使用する電源設備

(a) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機（第 42 条　電源設備）

(b) 使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル（第 42 条　電源設備）

(c) 軽油貯蔵タンク（第 42 条　電源設備）

(d) 軽油用タンクローリ（第 42 条　電源設備）

ⅳ．「共通電源車を用いた冷却機能等の回復」に使用する電源設備

「共通電源車を用いた冷却機能等の回復」に記載のとおり。（1.5.2.2(1)ｂ．参照）

(b) 補給水

上記「燃料貯蔵プール等への注水」及び「燃料貯蔵プール等への水のスプレイ」により燃料貯蔵プール等への注水又はスプレイを実施する際には，燃料貯蔵プール等の冷却等に使用する水を水源から供給する手段がある。

本対応で使用する設備は，以下のとおり（第 1.5－２表）。

ｉ．第１貯水槽（第 41 条　重大事故等への対処に必要となる水の供給設備）

【補足説明資料 1.5－４】

(c)　監視

重大事故等時において，燃料貯蔵プール等の水位，水温及び燃料貯蔵プール等の空間線量率の監視並びに燃料貯蔵プール等の状態を監視するための手段がある。

本対応で使用する設備は以下のとおり（第 1.5－２表）。

・燃料貯蔵プール等水位計（設計基準対象の施設と兼用）
・燃料貯蔵プール等温度計（設計基準対象の施設と兼用）
・燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（設計基準対象の施設と兼用）
・燃料貯蔵プール等空間線量率計（設計基準対象の施設と兼用）
・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）（第 43 条計装設備）
・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）（第 43 条計装設備）
・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）（第 43 条　計装設備）
・可搬型燃料貯蔵プール等水位計（パージ式）（第 43 条計装設備）
・可搬型燃料貯蔵プール等水温計（サーミスタ式）（第 43

条　計装設備）

・可搬型燃料貯蔵プール等水温計（測温抵抗体）（第 43 条　計装設備）

・可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ（第 43 条　計装設備）

・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）（第 43 条　計装設備）

・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）（第 43 条　計装設備）

・可搬型計測ユニット（第 43 条　計装設備）

・可搬型監視ユニット（第 43 条　計装設備）

・可搬型計測ユニット用空気圧縮機（第 43 条　計装設備）

・可搬型空冷ユニット用ホース（第 43 条　計装設備）

・可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース（第 43 条　計装設備）

・可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース（第 43 条　計装設備）

・可搬型空冷ユニットＡ（第 43 条　計装設備）

・可搬型空冷ユニットＢ（第 43 条　計装設備）

・可搬型空冷ユニットＣ（第 43 条　計装設備）

・可搬型空冷ユニットＤ（第 43 条　計装設備）

・可搬型空冷ユニットＥ（第 43 条　計装設備）

・可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計（機器付）（第 43 条　計装設備）

・可搬型空冷ユニット出口圧力計（機器付）（第43条　計装

設備）

・可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計(機器付)（第43条　計装設備）

・可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計(機器付)（第43条　計装設備）

・可搬型監視カメラ入口空気流量計(機器付)（第43条　計装設備）

・可搬型線量率計入口空気流量計(機器付)（第43条　計装設備）

・運搬車（第35条　冷却機能の喪失による蒸発乾固に対処するための設備）

・けん引車（第43条　計装設備）

(d)　重大事故等対処設備と自主対策設備

燃料貯蔵プール等への注水及び燃料貯蔵プール等への水のスプレイ並びに燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち，補機駆動用燃料補給設備の軽油貯蔵タンクを常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

燃料貯蔵プール等への注水及び燃料貯蔵プール等への水のスプレイの補給水の供給に使用する設備のうち，代替給水処理設備の第１貯水槽を常設重大事故等対処設備として新たに設置する。

燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち，代替電源設備の使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機及び代替所内電気設備の使用済燃料の受入れ施設及

び貯蔵施設の可搬型電源ケーブルを可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

燃料貯蔵プール等への注水及び燃料貯蔵プール等への水のスプレイ並びに燃料貯蔵プール等の監視に使用する電源設備のうち，補機駆動用燃料補給設備の軽油用タンクローリを可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備のうち，代替計測制御設備の可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式），可搬型燃料貯蔵プール等水位計（パージ式），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式），可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体），可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ，可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ），可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計），可搬型空冷ユニット用ホース，可搬型計測ユニット，可搬型監視ユニット，可搬型計測ユニット用空気圧縮機，可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース，可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース，可搬型空冷ユニットＡ，可搬型空冷ユニットＢ，可搬型空冷ユニットＣ，可搬型空冷ユニットＤ，可搬型空冷ユニットＥ（以下「可搬型空冷ユニット」という。），代替補給水設備の運搬車及び代替計測制御設備のけん引車を可搬型重大事故等対処設備として新たに配備する。

これらのフォールトツリー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，燃料貯蔵プール等を監視し，また燃料貯蔵プール等への注水又は水のスプレイを実施する際に使用する水を供給できる。

【補足説明資料 1.5－１】

共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能等の回復に使用する電源については，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。具体的には，全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能喪失が発生した場合であって，機器の損傷を伴わない場合には対応手段として選択することができる。

(4) 手順等

上記「燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な漏えい発生時の対応手段及び設備」及び「燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生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，重大事故等時における実施組織要員による一連の対応として「燃料管理課　重大事故等発生時対応手順書」に定める（第 1.5－１表）。

また，重大事故等時に監視が必要となる計器についても

配備する（第 1.5－3表）。

1.5.3　重大事故等時の手順

1.5.3.1　燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順

(1)　燃料貯蔵プール等への注水

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えい発生時においても，第1貯水槽を水源として可搬型中型移送ポンプにより燃料貯蔵プール等へ注水することで，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽する手段がある。

地震による冷却等の機能喪失の場合は，現場環境確認を行った後に対処を開始するとともに，機器の損傷による漏えいの発生の有無を確認する。

また，火山の影響により，降灰予報（「やや多量」以上）を確認した場合には，屋外の機器を屋内に運搬する対応を行う。

a.手順着手の判断基準

以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備及び給水処理設備の注水機能が喪失した場合，若しくはそのおそれがある場合

又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合。

(a) 全交流動力電源喪失が発生した場合。

(b) その他外的要因による静的機器の複数系列損傷及び動的機器の複数同時機能喪失の場合（第1.5－4表）

b．操作手順

可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水の概要は以下のとおり，燃料貯蔵プール等への可搬型中型移送ポンプによる注水のための可搬型建屋内ホースの敷設等による系統の構築，注水操作，注水流量の確認，燃料貯蔵プール等の水位の監視を実施する。手順の成功は，燃料貯蔵プール等の水位が回復・維持されていることを確認する。手順の対応フローを第1.5－2図，概要図を第1.5－3図，タイムチャートを第1.5－4図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第1.5－11～12図に示す。降灰予報を確認した場合のタイムチャートを第1.5－5図に示す。

(a) 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき実施組織要員に燃料貯蔵プール等への注水のための準備の実施を指示する。

(b) 実施組織要員は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋に水を供給するために，可搬型中型移送ポンプ運搬車により可搬型中型移送ポンプを第1貯水槽近傍へ運搬し設置する。なお，降灰により可搬型中型移送ポンプが機能喪失するおそれがある場合には，実施組織要員は，可搬型中型移送ポンプを保管庫内に配置し，降灰による影響を受けない状態と

する。

(c) 実施組織要員は，ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し，可搬型中型移送ポンプと可搬型建屋外ホースを接続し，第1貯水槽から使用済燃料受入れ・貯蔵建屋へ水を供給するための経路を構築する。

(d) 実施組織要員は，運搬車により可搬型建屋内ホース及び可搬型代替注水設備流量計を運搬し，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内に可搬型建屋内ホースを敷設し，可搬型代替注水設備流量計を設置する。なお，可搬型建屋内ホースを燃料貯蔵プール等近傍へ設置する際は，止水板の一部を取り外し敷設する。

(e) 実施組織要員は，可搬型建屋内ホース，可搬型建屋外ホース及び可搬型代替注水設備流量計を接続し，第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に注水するための系統を構築する。

(f) 実施責任者は，燃料貯蔵プール等への注水準備が完了したこと及び燃料貯蔵プール等の水位が，次項(g)に示す注水時の目標水位に対して0.05m以上低下したことを確認し，実施組織要員に注水を指示する。

(g) 実施組織要員は，可搬型中型移送ポンプにより，第1貯水槽から燃料貯蔵プール等へ注水する。注水流量は可搬型代替注水設備流量計により確認し，可搬型中型移送ポンプの間欠運転により注水流量を調整する。注水時の目標となる水位は，燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時は，通常水位である，燃料貯蔵プール底面より11.5mであり，燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えい発生

時は，燃料貯蔵プール等のプール水冷却系の吸込み側配管に設置されている越流せき上端である，燃料貯蔵プール底面より 11.1ｍである。燃料貯蔵プール等への注水時に必要な監視項目は，注水流量及び燃料貯蔵プール等の水位である。

(h) 実施組織要員は，目標水位への到達を確認し，可搬型中型移送ポンプを停止する。

(i) 実施組織要員は，可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水により，燃料貯蔵プール等の水位が維持されていることを確認するとともに，実施責任者へ報告する。

(j) 実施責任者は，燃料貯蔵プール等の水位が目標水位程度であることを確認することにより，燃料貯蔵プール等への注水により燃料貯蔵プール等の水位が回復・維持され，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料が冷却され，放射線が遮蔽されていると判断する。注水により使用済燃料が冷却され，放射線が遮蔽されていることを判断するために必要な監視項目は，燃料貯蔵プール等の水位である。

ｃ．操作の成立性

燃料貯蔵プール等への注水による操作は，建屋内の実施組織要員８人，建屋外の実施組織要員 12 人及び実施責任者等の要員 10 人の合計 30 人体制にて作業を実施した場合，対処の制限時間（燃料貯蔵プール等におけるプール水の沸騰開始）35 時間に対し，事象発生から可搬型中型移送ポン

プによる燃料貯蔵プール等への注水開始まで21時間30分以内に実施可能である。

なお，建屋外の要員12人及び実施責任者等の要員10人は全ての建屋の対応において共通の要員である。

また，降灰予報発令時の可搬型重大事故等対処設備の屋内設置は，地震による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時の屋外への運搬・設置作業と同様であり，重大事故等の対処への影響を与えることなく作業が可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については，個人線量計を着用し，１作業当たり10ｍＳｖ以下とすることを目安に管理する。

重大事故等の対処時においては，制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

【補足説明資料1.5－３】

(2) 共通電源車を用いた冷却機能等の回復

全交流動力電源喪失による燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能喪失が発生した場合であって，機器の損傷が伴わない場合に，共通電源車を配置し可搬型電源ケーブルにより非常用母線と接続して，安全冷却水系及びプール水

冷却系並びに補給水設備の給電を実施することで燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能を回復し，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽する。

本対応で用いる手順等については，「1.9　電源の確保に関する手順等」に示す。

【補足説明資料 1.5－３】

(3)　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 1.5－６図に示す。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが発生した場合には，水位低警報又は温度高警報の発報により事象の把握をするとともに，代替計測制御設備により，燃料貯蔵プール等の状態監視を行う。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えい発生時には，代替補給水設備（注水）による注水の対応手順に従い，燃料貯蔵プール等へ注水を実施し，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料を冷却し，放射線を遮蔽する。

燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失の要因が全交流動力電源喪失であって，機器の損傷を伴わない場合には，共通電源車を用いた燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の回復の対応手順に従い，電源を復旧することにより，燃料貯蔵プール等の使用済燃料を冷却し，放射

線を遮蔽する。

上記の手順の実施において，代替計測制御設備を用いて監視するパラメータは「第 1.5－３表　計装設備の主要設備の仕様」に示す。また，全交流動力電源喪失を要因とせずに発生する重大事故等への対処においては，「1.9　電源の確保に関する手順等」及び「1.10　事故時の計装に関する手順等」に記載する設計基準対象の施設の計測制御設備及び電源設備をそれぞれ用いる。

1.5.3.2　燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順

(1)　燃料貯蔵プール等への水のスプレイ

燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が異常に低下した場合において，第１貯水槽を水源として代替補給水設備（スプレイ）による燃料貯蔵プール等への水のスプレイを実施することにより，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，使用済燃料の損傷時に，できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。

ａ．手順着手の判断基準

可搬型中型移送ポンプによる燃料貯蔵プール等への注水によっても燃料貯蔵プール等の水位低下が継続する場合，又は燃料貯蔵プール等の水位の低下量が 40ｍｍ／30 分以上である場合（第 1.5－４表）。

ｂ．操作手順

代替補給水設備（スプレイ）による水のスプレイの概要は以下のとおり，燃料貯蔵プール等への大型移送ポンプ車による水のスプレイのための可搬型建屋内ホースの敷設等による系統の構築，スプレイ操作，スプレイ状態及びスプレイ流量の確認並びにスプレイ流量の監視を実施する。

手順の成功は，可搬型スプレイヘッダから，燃料貯蔵プール等へ水がスプレイされていることにより確認する。手順の対応フローを第1.5－２図，概要図を第1.5－７図，タイムチャートを第1.5－８図，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の配置を第1.5－13～14図に示す。

(a) 実施責任者は，手順着手の判断基準に基づき，実施組織要員に代替補給水設備（スプレイ）による水のスプレイのための準備の実施を指示する。

(b) 実施組織要員は，使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内の燃料貯蔵プール等に水をスプレイするために，大型移送ポンプ車を第１貯水槽近傍へ運搬し設置する。

(c) 実施組織要員は，ホース展張車により可搬型建屋外ホースを敷設し，可搬型建屋外ホース及び大型移送ポンプ車を接続する。

(d) 実施組織要員は，運搬車により可搬型建屋内ホース，可搬型スプレイヘッダ及び可搬型スプレイ設備流量計を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内へ運搬する。

(e) 実施組織要員は，燃料貯蔵プール等の近傍に可搬型スプ

レイヘッダを設置し固定する。

(f) 実施組織要員は，可搬型建屋内ホースを敷設し，可搬型スプレイ設備流量計を設置する。

(g) 実施組織要員は，可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースを接続し，第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレイするための系統を構築する。

(h) 実施組織要員は，代替補給水設備（スプレイ）による燃料貯蔵プール等への水のスプレイの準備が完了したことを，実施責任者に報告する。

(i) 実施責任者は，代替補給水設備（スプレイ）による燃料貯蔵プール等への水のスプレイを指示する。

(j) 実施組織要員は，大型移送ポンプ車を起動し，第1貯水槽から燃料貯蔵プール等に水をスプレイする。また、可搬型スプレイ設備流量計によりスプレイ流量を確認する。

(k) 実施組織要員は，代替補給水設備（スプレイ）による水のスプレイにより，燃料貯蔵プール等に水がスプレイされていること及びスプレイ流量を確認するとともに，実施責任者へ報告する。

(l) 実施責任者は，燃料貯蔵プール等に水がスプレイされていることを確認することにより，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，使用済燃料の損傷時に，できる限り大気中への放射性物質の放出を低減できていると判断する。燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，使用済燃料の損傷時

に，できる限り大気中への放射性物質の放出を低減できていることを判断するために必要な監視項目はスプレイ流量である。

(m) 実施責任者は，代替補給水設備（スプレイ）による水のスプレイにより，燃料貯蔵プール等に水がスプレイされていること，スプレイ流量を確認すること，その他機器等の異常がないことの確認を継続することを，実施組織要員に指示する。

c．操作の成立性

上記の操作は，建屋内の実施組織要員16人及び建屋外の実施組織要員14人の合計30人体制にて作業を実施した場合，作業開始の判断から代替補給水設備（スプレイ）を使用した燃料貯蔵プール等への水のスプレイ開始まで14時間以内に実施可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については，個人線量計を着用し，1作業当たり10mＳｖ以下とすることを目安に管理する。

重大事故等の対処時においては，制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができるように，可搬型照明を配備する。

(2) 資機材によるプール水の漏えい緩和

燃料貯蔵プール等から水が漏えいしている場合，止水材により漏えい箇所を閉塞することにより，燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを緩和する手段がある。

a．手順着手の判断基準

燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で，燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合（第1.5－4表）。

b．操作手順

止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）による漏えい緩和の概要は以下のとおり。

手順の対応フローを第1.5－10図，タイムチャートを第1.5－9図に示す。

(a) 実施責任者は，着手の判断基準に基づき，実施組織要員に止水材による漏えい緩和を指示する。

(b) 実施組織要員は，燃料貯蔵プール等漏えい検知装置又は目視により，漏えい箇所を確認する。

(c) 実施組織要員は，運搬車により止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。

(d) 実施組織要員は，止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）を漏えい箇所近傍へ運搬する。

(e) 実施組織要員は，燃料貯蔵プール上部から，ステンレス鋼板をロープ等により吊り降ろし，漏えい箇所を塞ぐ。

(f) 実施組織要員は，漏えいが緩和されていることを確認するとともに，実施責任者へ報告する。

(g) 実施責任者は，燃料貯蔵プール等漏えい検知装置又は代替計測制御設備により，漏えい量の減少や水位低下が停止したことを確認し，漏えい緩和対策が成功したと判断する。

また，内的事象により発生する重大事故等への対処においては，「1.9　電源の確保に関する手順等」及び「1.10　事故時の計装に関する手順等」に記載する設計基準対象の施設の電源設備及び計測制御設備をそれぞれ用いる。

c．操作の成立性

上記の操作は，実施組織要員２人にて作業を実施した場合，作業開始から燃料貯蔵プール等からの水の漏えい緩和措置完了まで２時間以内で実施可能である。

重大事故等の対処においては，通常の安全対策に加えて，放射線環境や作業環境に応じた防護具の配備を行い，移動時及び作業時の状況に応じて着用することとする。

線量管理については，個人線量計を着用し，１作業当たり10ｍＳｖ以下とすることを目安に管理する。

重大事故等の対処時においては，制御室との連絡手段を確保する。

夜間及び停電時においては，確実に運搬，移動ができる

ように，可搬型照明を配備する。

【補足説明資料 1.5－３】

(3) 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 1.5－６図に示す。

代替補給水設備（注水）による注水能力以上の水位低下が確認された場合には，水位低警報又は温度高警報の発報により事象の把握をするとともに，代替計測制御設備により，燃料貯蔵プール等の状態監視を行う。

代替補給水設備（注水）よる注水能力以上の水位低下が確認された場合には，代替補給水設備（スプレイ）による水のスプレイの対応手順に従い，燃料貯蔵プール等へ水のスプレイを実施し，燃料貯蔵プール等内の使用済燃料の著しい損傷の進行を緩和し，使用済燃料の損傷時に，できる限り大気中への放射性物質の放出を低減する。

代替補給水設備（注水）による注水を実施しても燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合は，漏えい量が緩和できればその後の対応に安全余裕が生じることから，燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合には，資機材によるプール水の漏えい緩和の対応手順に従い，止水材等による漏えい箇所の閉塞を実施し，燃料貯蔵プール等からの水の漏えいを緩和する。ただし，漏えい緩和には不確定要素が多いことから，代替補給水設備（スプレイ）による水のスプレイを実施する。

1.5.3.3　燃料貯蔵プール等の監視のための手順

(1)　燃料貯蔵プール等の状況監視

ａ．燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備

計測機器（非常用のものを含む）の直流電源の喪失その他機器の故障により，当該重大事故等に対処するために監視することが必要な情報を把握することが困難となった場合に，燃料貯蔵プール等の監視に使用する設備により，燃料貯蔵プール等の水位，水温並びに燃料貯蔵プール等上部の空間線量率について，変動する可能性のある範囲にわたり測定し，及び燃料貯蔵プール等の状態を監視する。

本対応で用いる手順等については，「1.10　事故時の計装に関する手順等」に示す。

1.5.3.4　その他の手順項目について考慮する手順

燃料貯蔵プール等への注水等の対処を継続するために，第２貯水槽及び敷地外水源から第１貯水槽に水を補給する手順については，「1.8　重大事故等への対処に必要となる水の供給手順等」にて整備する。

可搬型計測ユニットに使用する使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機の接続，可搬型発電機等への燃料補給の手順については，「1.9　電源の確保に関する手順等」にて整備する。

第 1.5－１表　機能喪失を想定する設計基準対処設備と整備する対応手段，対処設備，手順書一覧（１／４）

<table>
<tr><th>分類</th><th>機能喪失を想定する設備</th><th>対応手段</th><th colspan="2">対処設備</th><th>手順書</th></tr>
<tr><td rowspan="4">使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応手段</td><td rowspan="3">・外部電源
・第１非常用ディーゼル発電機
・プール水冷却系ポンプ及び配管
・安全冷却水系冷却水循環ポンプ及び配管
・補給水設備ポンプ及び配管
・安全冷却水系冷却塔及び配管
・非常用所内電源系統
・計測制御設備</td><td rowspan="2">可搬型中型移送ポンプによる注水</td><td rowspan="2">・代替補給水設備（注水）
可搬型中型移送ポンプ
可搬型建屋外ホース
可搬型建屋内ホース
可搬型中型移送ポンプ運搬車
ホース展張車
運搬車
・代替給水処理設備
第１貯水槽
・補機駆動用燃料補給設備
軽油貯蔵タンク
軽油用タンクローリ
・代替計測制御設備
可搬型代替注水設備流量計</td><td rowspan="3">重大事故等対処設備</td><td>・燃料管理課
重大事故等発生時対応手順書</td></tr>
<tr><td>・防災管理課
重大事故等発生時対応手順書</td></tr>
<tr><td>漏えい抑制</td><td>・漏えい抑制設備
サイフォンブレーカ
止水板及び蓋</td><td>－</td></tr>
<tr><td>・外部電源
・第１非常用ディーゼル発電機</td><td>共通電源車を用いた冷却機能等の回復</td><td>・非常用所内電源系統
6.9ｋＶ非常用母線
460Ｖ非常用母線
共通電源車
第１非常用ディーゼル発電機の重油タンク
ケーブル及び電路
第１非常用直流電源設備
非常用計測制御用交流電源設備
・代替所内電源系統
可搬型電源ケーブル
可搬型燃料供給ホース
燃料供給ポンプ
燃料供給ポンプ用電源ケーブル</td><td>自主対策設備</td><td>・燃料管理課
重大事故等発生時対応手順書</td></tr>
</table>

第 1.5－１表　機能喪失を想定する設計基準対処設備と整備する対応手段，対処設備，手順書一覧（２／４）

<table>
<tr><th>分類</th><th>機能喪失を想定する設備</th><th>対応手段</th><th colspan="2">対処設備</th><th>手順書</th></tr>
<tr><td rowspan="3">使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応手段</td><td rowspan="3">・燃料貯蔵プール
・燃料取出しピット
・燃料仮置きピット
・燃料送出しピット
・ﾁｬﾝﾈﾙﾎﾞｯｸｽ・ﾊﾞｰﾅﾌﾞﾙ ﾎﾟｲｽﾞﾝ取扱ピット
・燃料移送水路</td><td rowspan="2">大型移送ポンプ車によるスプレイ</td><td rowspan="2">・代替補給水設備（スプレイ）
大型移送ポンプ車
可搬型建屋外ホース
可搬型建屋内ホース
可搬型スプレイヘッダ
ホース展張車
運搬車
・代替給水処理設備
第１貯水槽
・補機駆動用燃料補給設備
軽油貯蔵タンク
軽油用タンクローリ
・代替計測制御設備
可搬型スプレイ設備流量計</td><td rowspan="2">重大事故等対処設備</td><td>・燃料管理課
重大事故等発生時対応手順書</td></tr>
<tr><td>・防災管理課
重大事故等発生時対応手順書</td></tr>
<tr><td>資機材による漏えい緩和</td><td>・その他設備（資機材）
止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）
・漏えい検知設備
燃料貯蔵プール等漏えい検知装置</td><td>自主対策設備</td><td>・燃料管理課
重大事故等発生時対応手順書</td></tr>
</table>

第 1.5－１表　機能喪失を想定する設計基準対処設備と整備する対応手段，対処設備，手順書一覧（３／４）

<table>
<tr><th>分類</th><th>機能喪失を想定する設備</th><th>対応手段</th><th colspan="2">対処設備</th><th>手順書</th></tr>
<tr><td rowspan="4">使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応手段</td><td rowspan="4">・燃料貯蔵プール等水位計
・燃料貯蔵プール等温度計
・燃料貯蔵プール等空間線量率計</td><td rowspan="4">監視設備による監視</td><td>・代替計測制御設備
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（パージ式）
可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）
可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）
可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ
可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）
可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）
可搬型計測ユニット
可搬型監視ユニット
可搬型計測ユニット用空気圧縮機
可搬型空冷ユニット A
可搬型空冷ユニット B
可搬型空冷ユニット C
可搬型空冷ユニット D
可搬型空冷ユニット E
けん引車</td><td rowspan="4">重大事故等対処設備</td><td>・燃料管理課　重大事故等発生時対応手順書</td></tr>
<tr><td>・代替補給水設備
運搬車</td><td></td></tr>
<tr><td>・代替電源設備
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機
・代替所内電気設備
使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル</td><td></td></tr>
<tr><td>・補機駆動用燃料補給設備
軽油貯蔵タンク
軽油用タンクローリ</td><td>・防災管理課　重大事故等発生時対応手順書</td></tr>
</table>

第 1.5－１表　機能喪失を想定する設計基準対処設備と整備する対応手段，対処設備，手順書一覧（４／４）

<table>
<tr><th>分類</th><th>機能喪失を想定する設備</th><th>対応手段</th><th colspan="2">対処設備</th><th>手順書</th></tr>
<tr><td rowspan="3">使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための対応手段</td><td rowspan="3">・燃料貯蔵プール等水位計
・燃料貯蔵プール等温度計</td><td rowspan="3">監視設備の保護</td><td>・代替計測制御設備
可搬型計測ユニット
可搬型監視ユニット
可搬型計測ユニット用空気圧縮機
可搬型空冷ユニット用ホース
可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース
可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース
可搬型空冷ユニット A
可搬型空冷ユニット B
可搬型空冷ユニット C
可搬型空冷ユニット D
可搬型空冷ユニット E
可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計（機器付）
可搬型空冷ユニット出口圧力計（機器付）
可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計（機器付）
可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計（機器付）
可搬型監視カメラ入口空気流量計（機器付）
可搬型線量率計入口空気流量計（機器付）
けん引車</td><td rowspan="3">重大事故等対処設備</td><td rowspan="2">・燃料管理課　重大事故等発生時対応手順書</td></tr>
<tr><td>・代替補給水設備
運搬車</td></tr>
<tr><td>・補機駆動用燃料補給設備
軽油貯蔵タンク
軽油用タンクローリ</td><td>・防災管理課　重大事故等発生時対応手順書</td></tr>
</table>

第1.5－2表　使用済燃料貯蔵槽の冷却等の対処において使用する設備

機器グループ	設備		使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための措置							
			燃料貯蔵プール等への注水	燃料貯蔵プール等への注水（配管漏えい＋注水機能喪失）	共通電源車を用いた冷却機能及び注水機能の復旧	漏えい抑制	燃料貯蔵プール等へのスプレイ	燃料貯蔵プール等の臨界防止	燃料貯蔵プール等の監視	漏えい緩和
	設備名称	構成する機器	重大事故等対処設備	重大事故等対処設備	自主対策設備	重大事故等対処設備				自主対策設備
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 使用済燃料貯蔵槽の冷却等	代替補給水設備（注水）	可搬型中型移送ポンプ	○	○	×	×	×	×	×	×
		可搬型建屋外ホース[流路]	○	○	×	×	×	×	×	×
		可搬型建屋内ホース[流路]	○	○	×	×	×	×	×	×
		可搬型中型移送ポンプ運搬車	○	○	×	×	×	×	×	×
		ホース展張車	○	○	×	×	×	×	×	×
		運搬車	○	○	×	×	×	×	○	○
	代替補給水設備（スプレイ）	大型移送ポンプ車	×	×	×	×	○	×	×	×
		可搬型建屋外ホース[流路]	×	×	×	×	○	×	×	×
		可搬型建屋内ホース[流路]	×	×	×	×	○	×	×	×
		可搬型スプレイヘッダ	×	×	×	×	○	×	×	×
		ホース展張車	×	×	×	×	○	×	×	×
		運搬車	×	×	×	×	○	×	○	○
	代替給水処理設備	第1貯水槽	○	○	×	×	○	×	×	×
	補給水設備	補給水槽	×	×	○	×	×	×	×	×
		補給水設備ポンプ	×	×	○	×	×	×	×	×
		配管・弁	×	×	○	×	×	×	×	×
	プール水冷却系	プール水冷却系ポンプ	×	×	○	×	×	×	×	×
		プール水冷却系熱交換器	×	×	○	×	×	×	×	×
		配管・弁	×	×	○	×	×	×	×	×
	安全冷却水系（使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設用）	安全冷却水系冷却水循環ポンプ	×	×	○	×	×	×	×	×
		配管・弁	×	×	○	×	×	×	×	×
		安全冷却水系冷却塔	×	×	○	×	×	×	×	×
	漏えい抑制設備	サイフォンブレーカ	×	×	×	○	×	×	×	×
		止水板及び蓋	×	×	×	○	×	×	×	×
	燃料取出し設備	燃焼度計測前燃料仮置きラック	×	×	×	×	×	○	×	×
		燃焼度計測後燃料仮置きラック	×	×	×	×	×	○	×	×
	燃料貯蔵設備	低残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	×	×	×	×	×	○	×	×
		低残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	×	×	×	×	×	○	×	×
		高残留濃縮度BWR燃料貯蔵ラック	×	×	×	×	×	○	×	×
		高残留濃縮度PWR燃料貯蔵ラック	×	×	×	×	×	○	×	×
		バスケット及びバスケット仮置き架台（実入り用）	×	×	×	×	×	○	×	×
	漏えい検知設備	燃料貯蔵プール等漏えい検知装置	×	×	×	×	×	×	×	○
	代替電源設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設可搬型発電機	×	×	×	×	×	×	○	×
	代替所内電気設備	使用済燃料の受入れ施設及び貯蔵施設の可搬型電源ケーブル	×	×	×	×	×	×	○	×
	代替所内電源系統	共通電源車	×	×	○	×	×	×	×	×
		可搬型電源ケーブル	×	×	○	×	×	×	×	×
		可搬型燃料供給ホース	×	×	○	×	×	×	×	×
		燃料供給ポンプ	×	×	○	×	×	×	×	×
		燃料供給ポンプ用電源ケーブル	×	×	○	×	×	×	×	×
	補機駆動用燃料補給設備	軽油貯蔵タンク	○	○	×	×	○	×	○	×
		軽油用タンクローリ	○	○	×	×	○	×	○	×
	代替計測制御設備	可搬型空冷ユニットA	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型空冷ユニットB	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型空冷ユニットC	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型空冷ユニットD	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型空冷ユニットE	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型空冷ユニット用ホース	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型計測ユニット用空気圧縮機出口圧力計（機器付）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型空冷ユニット出口圧力計（機器付）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型空冷ユニット用冷却装置圧力計（機器	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型空冷ユニット用バルブユニット流量計（機器付）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型線量率計入口空気流量計（機器付）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型監視カメラ入口空気流量計（機器付）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ用冷却ケース	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計用冷却ケース	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計（パージ式）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ）	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型燃料貯蔵プール等状態監視カメラ	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型計測ユニット用空気圧縮機	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型計測ユニット	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型監視ユニット	×	×	×	×	×	×	○	×
		可搬型代替注水設備流量計	○	○	×	×	×	×	×	×
		可搬型スプレイ設備流量計	×	×	×	×	○	×	×	×
		けん引車	×	×	×	×	×	×	○	×
	非常用所内電源系統	6.9kV非常用母線	×	○	○	×	×	×	×	×
		460V非常用母線	×	○	○	×	×	×	×	×
		105V無停電交流母線	×	○	○	×	×	×	×	×
		105V 計測母線	×	○	○	×	×	×	×	×
		第1非常用直流電源設備	×	○	○	×	×	×	×	×
		第1非常用ディーゼル発電機の重油タンク	×	×	○	×	×	×	×	×
		D/G用燃料油受入れ・貯蔵所	×	×	○	×	×	×	×	×
		ケーブル及び電路	×	○	○	×	×	×	×	×
		第1非常用直流電源設備	×	○	○	×	×	×	×	×
		非常用計測制御用交流電源設備	×	○	○	×	×	×	×	×
	その他設備（資機材）	止水材（ステンレス鋼版，ロープ等）	×	×	×	×	×	×	×	○
	計測制御設備	燃料貯蔵プール等水位計	×	○	×	×	×	×	○	×
		燃料貯蔵プール等温度計	×	○	×	×	×	×	○	×
		燃料貯蔵プール等状態監視カメラ	×	○	×	×	×	×	○	×
		燃料貯蔵プール等空間線量率計	×	○	×	×	×	×	○	×
		安全系制御盤	×	○	×	×	×	×	○	×
		安全系監視制御盤	×	○	×	×	×	×	○	×
		プロセス工程　監視制御盤	×	○	×	×	×	×	○	×
	使用済燃料受入れ・貯蔵建屋換気設備	建屋排風機	×	○	×	×	×	×	×	×
		北換気筒	×	○	×	×	×	×	×	×
		ダクト・ダンパ[流路]	×	○	×	×	×	×	×	×
	制御室換気設備	制御室排風機	×	○	×	×	×	×	×	×
	放射線監視設備	放射線現場盤	×	○	×	×	×	×	○	×
		放射線監視盤	×	○	×	×	×	×	○	×

第 1.5－3表　計装設備の主要設備の仕様（1／2）

<table>
<tr><th colspan="2">対応手段</th><th>重大事故等の対応に
必要となる監視項目</th><th>監視パラメータ（計器）</th></tr>
<tr><td colspan="4">1.5.3.1　燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順
(1)　燃料貯蔵プール等への注水</td></tr>
<tr><td rowspan="3">・燃料管理課　重大事故等発生時対応手順書</td><td>判断基準</td><td>プール水冷却系の機能喪失
安全冷却水系の機能喪失
補給水設備の機能喪失
燃料貯蔵プール等水位</td><td>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（パージ式）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">操作</td><td>燃料貯蔵プール等水位，温度</td><td>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（パージ式）
可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）
可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）</td></tr>
<tr><td>注水流量</td><td>可搬型代替注水設備流量計</td></tr>
<tr><td colspan="4">1.5.3.1　燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時，又は燃料貯蔵プール等からの小規模な水の漏えい発生時の対応手順
(2)　共通電源車を用いた冷却機能等の回復</td></tr>
<tr><td rowspan="2">・燃料管理課　重大事故等発生時対応手順書</td><td>判断基準</td><td>非常用母線の母線電圧
燃料貯蔵プール等水位
燃料貯蔵プール等温度</td><td>M／C母線電圧計
燃料貯蔵プール等水位計
燃料貯蔵プール等温度計</td></tr>
<tr><td>操作</td><td>冷却機能及び注水機能の流量</td><td>安全冷却水系冷却水循環ポンプ出口流量計
プール水冷却系ポンプ出口流量計
補給水設備ポンプ出口流量計</td></tr>
</table>

第 1.5－3表　計装設備の主要設備の仕様（2／2）

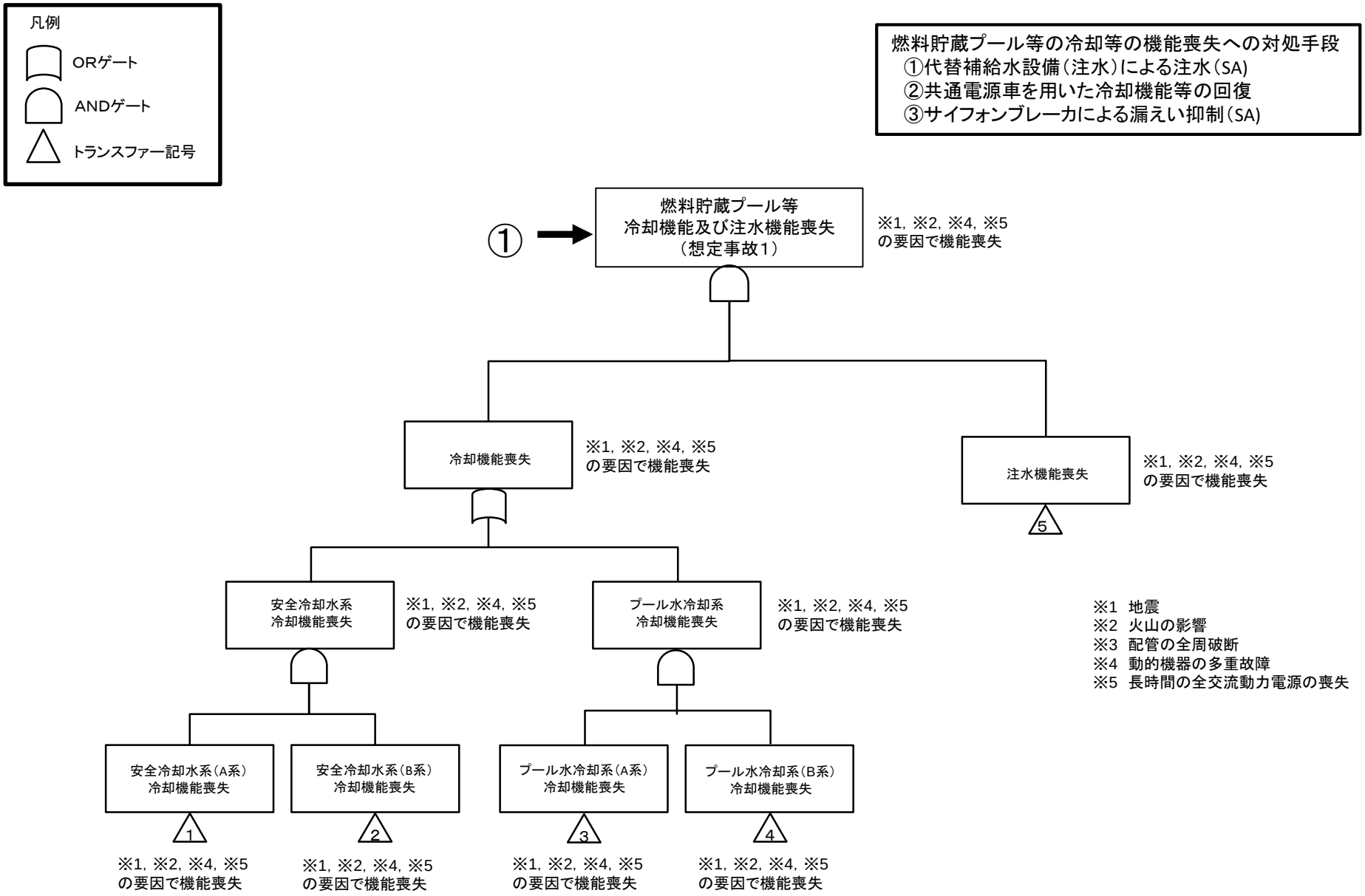
<table>
<tr><th colspan="2">対応手段</th><th>重大事故等の対応に
必要となる監視項目</th><th>監視パラメータ（計器）</th></tr>
<tr><td colspan="4">1.5.3.2 燃料貯蔵プール等からの大量の水の漏えい発生時の対応手順
(1)　大型移送ポンプ車によるスプレイ</td></tr>
<tr><td rowspan="4">・燃料管理課　重大事故等発生時対応手順書</td><td rowspan="2">判断基準</td><td>燃料貯蔵プール等水位
燃料貯蔵プール等温度</td><td>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）
可搬型燃料貯蔵プール等水位計（パージ式）
可搬型燃料貯蔵プール等温度計（サーミスタ式）
可搬型燃料貯蔵プール等温度計（測温抵抗体）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">操作</td><td>燃料貯蔵プール等水位</td><td>可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）</td></tr>
<tr><td>スプレイ流量</td><td>可搬型スプレイ設備流量計</td></tr>
</table>

第1.5－4表　各対策での判断基準

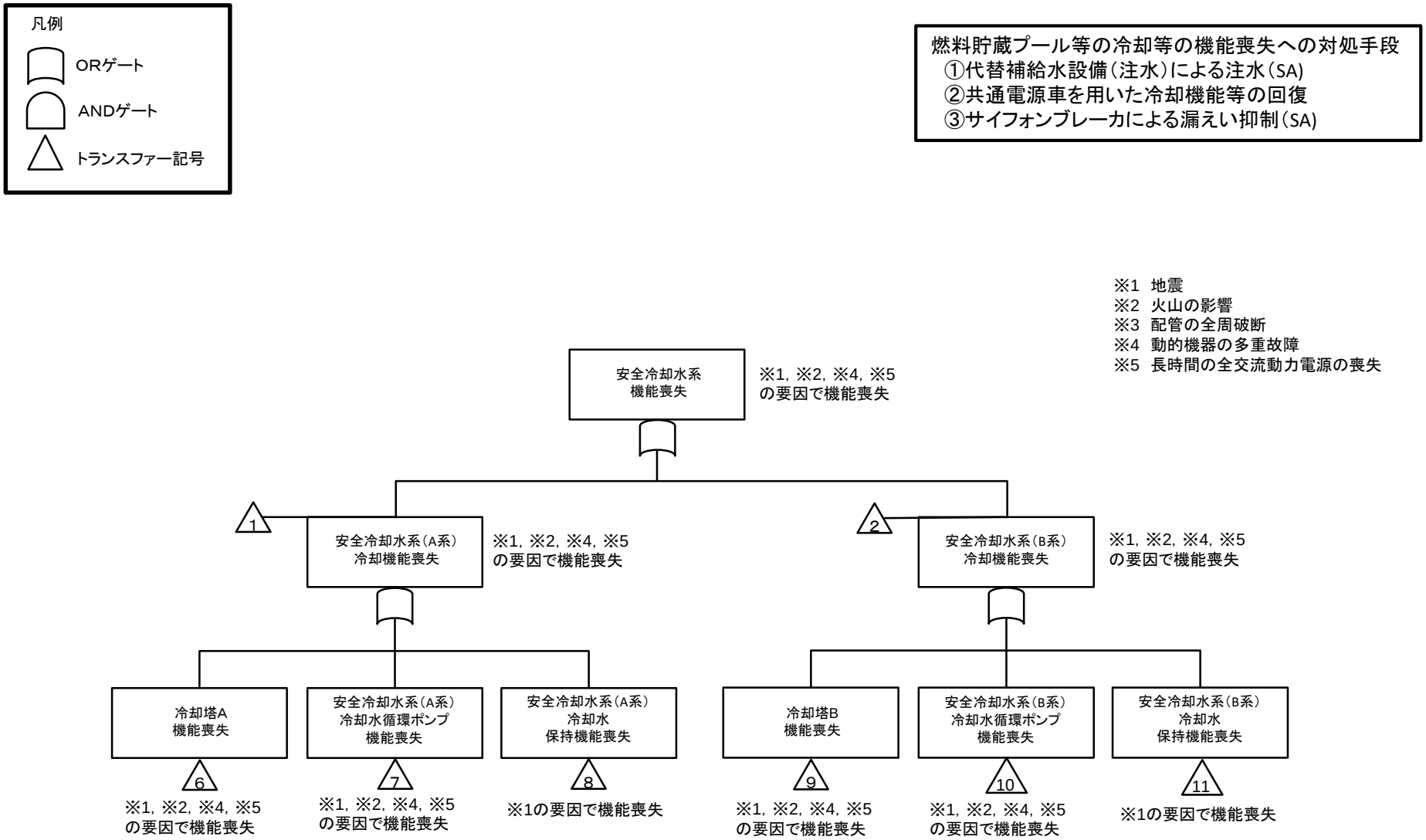
分類	手順	手順着手判断	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断（系統選択の判断）		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
使用済燃料の損傷の防止のための対応	代替補給水設備（注水）による注水	以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備及び給水処理設備の注水機能が喪失した場合，若しくはそのおそれがある場合，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合。 ①交流動力電源喪失が発生した場合。 ②その他外的要因によるプール水冷却系，安全冷却水系，補給水設備，給水処理設備の静的機器の複数系列損傷及びプール水冷却系，安全冷却水系，補給水設備，給水処理設備の動的機器の複数同時機能喪失の場合	目標水位－50mm	－	燃料貯蔵プール等の冷却機能及び注水機能の喪失時は，通常水位である，燃料貯蔵プール底面より11.5m 燃料貯蔵プール等からの水の小規模な漏えい発生時は燃料貯蔵プール等のプール水冷却系の吸込み側配管に設置される越流せき上端である，燃料貯蔵プール底面より11.1m	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選択する。	－	－
	共通電源車を用いた冷却機能及び注水機能並びに監視機能の回復	・外部電源喪失かつ第1非常用ディーゼル発電機の全台故障により，冷却機能及び注水機能が喪失した場合。ただし，機器損傷の恐れがある場合は除く。	準備完了後、直ちに実施する。	－	－	現場確認結果により，給電可能な系統を選択する。	－	自主対策設備
	代替補給水設備（スプレイ）によるスプレイ	代替補給水設備（注水）による燃料貯蔵プール等への注水を行っても水位低下が継続する場合又は初動対応による確認の結果，水位低下量が40mm/30分を上回ることを確認した場合	準備完了後，直ちに実施する。	－	－	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選択する。	－	－
	資機材による漏えい緩和	燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で，燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合	準備完了後，直ちに実施する。	－	－	－	－	自主対策設備

第1.5－4表　各対策での判断基準

分類	手順	手順着手判断	実施の判断基準		停止の判断基準	その他の判断（系統選択の判断）		備考
			判断基準	計測範囲		判断基準	計測範囲	
使用済燃料の損傷の防止のための対応	監視設備による監視	以下の設備にて監視できない場合 ・燃料貯蔵プール等水位計 ・燃料貯蔵プール等温度計 ・燃料貯蔵プール等空間線量率計 ・燃料貯蔵プール等状態監視カメラ	準備完了後，直ちに実施する。	可搬型燃料貯蔵プール等水位計（超音波式）：0.6～16m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（メジャー）：0～2m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（電波式）：0.5～11.5m 可搬型燃料貯蔵プール等水位計（パージ式）：0.2～11.5m 可搬型燃料貯蔵プール温度計（サーミスタ式）：0～150℃ 可搬型燃料貯蔵プール温度計（測温抵抗体）：0～100℃ 可搬型代替注水設備流量計：0～572m^3/h 可搬型スプレイ設備流量計：0～107m^3/h 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（サーベイメータ） 可搬型燃料貯蔵プール等空間線量率計（線量率計）：1mSv/h～1000Sv/h	－	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選択する。	－	－
	監視設備の保護	監視設備の配備完了後	準備完了後，直ちに実施する。	－	－	現場確認結果を踏まえてアクセス及び敷設可能なルートを選択する。	－	－



第1.5－1図（1）　想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の
フォールトツリー分析（1／16）



第1.5－1図（1）　想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の
フォールトツリー分析（2／16）

凡例

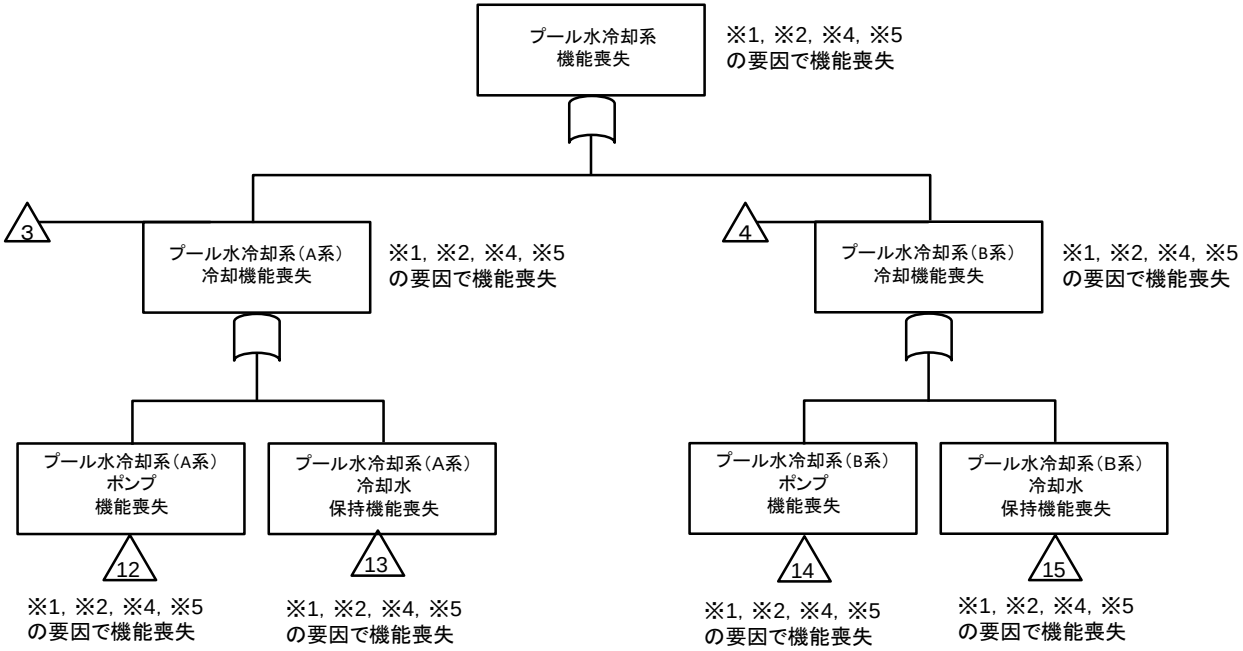
ORゲート

ANDゲート

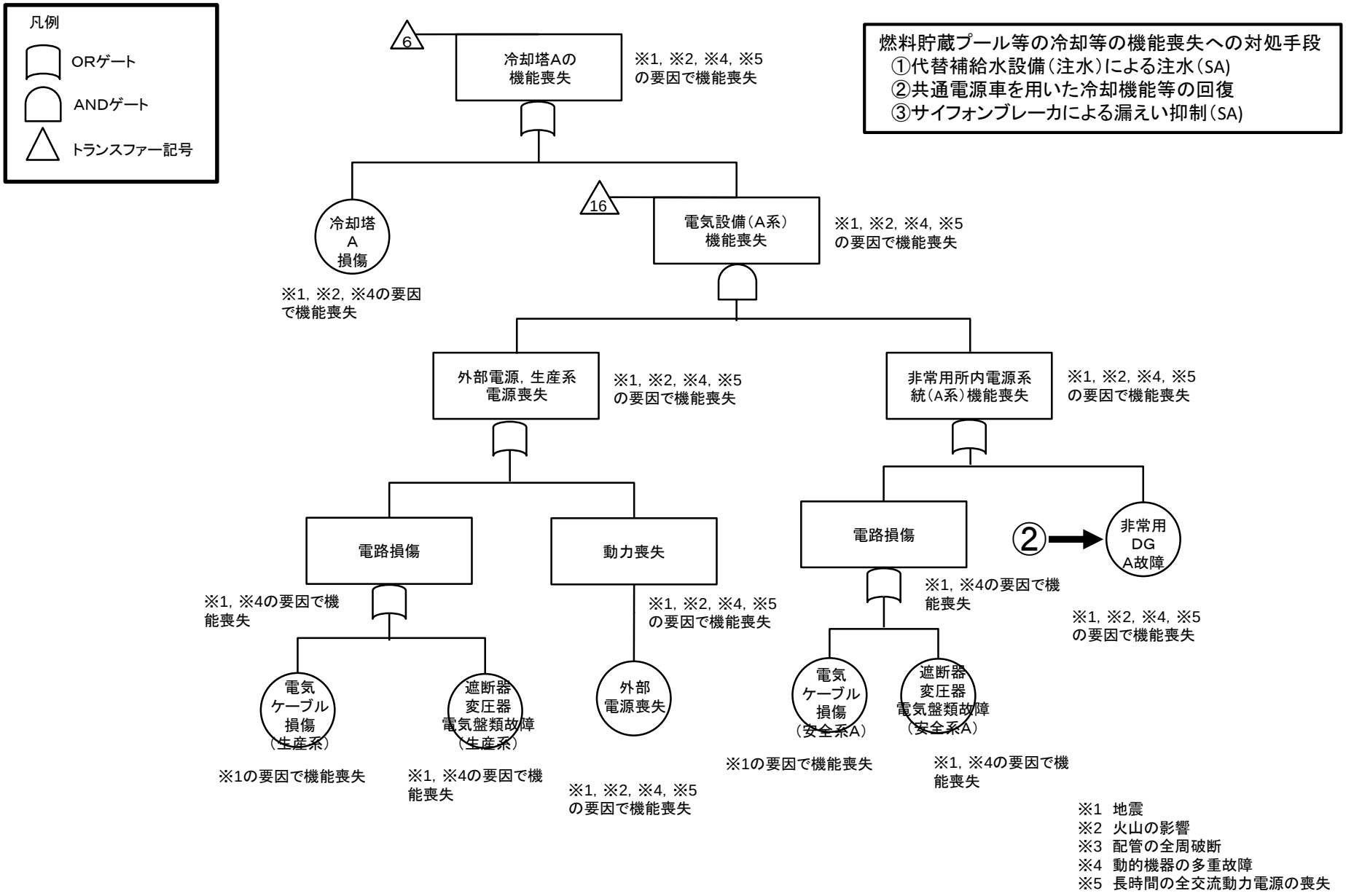
トランスファー記号

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
①代替補給水設備（注水）による注水（SA)
②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
③サイフォンブレーカによる漏えい抑制（SA)

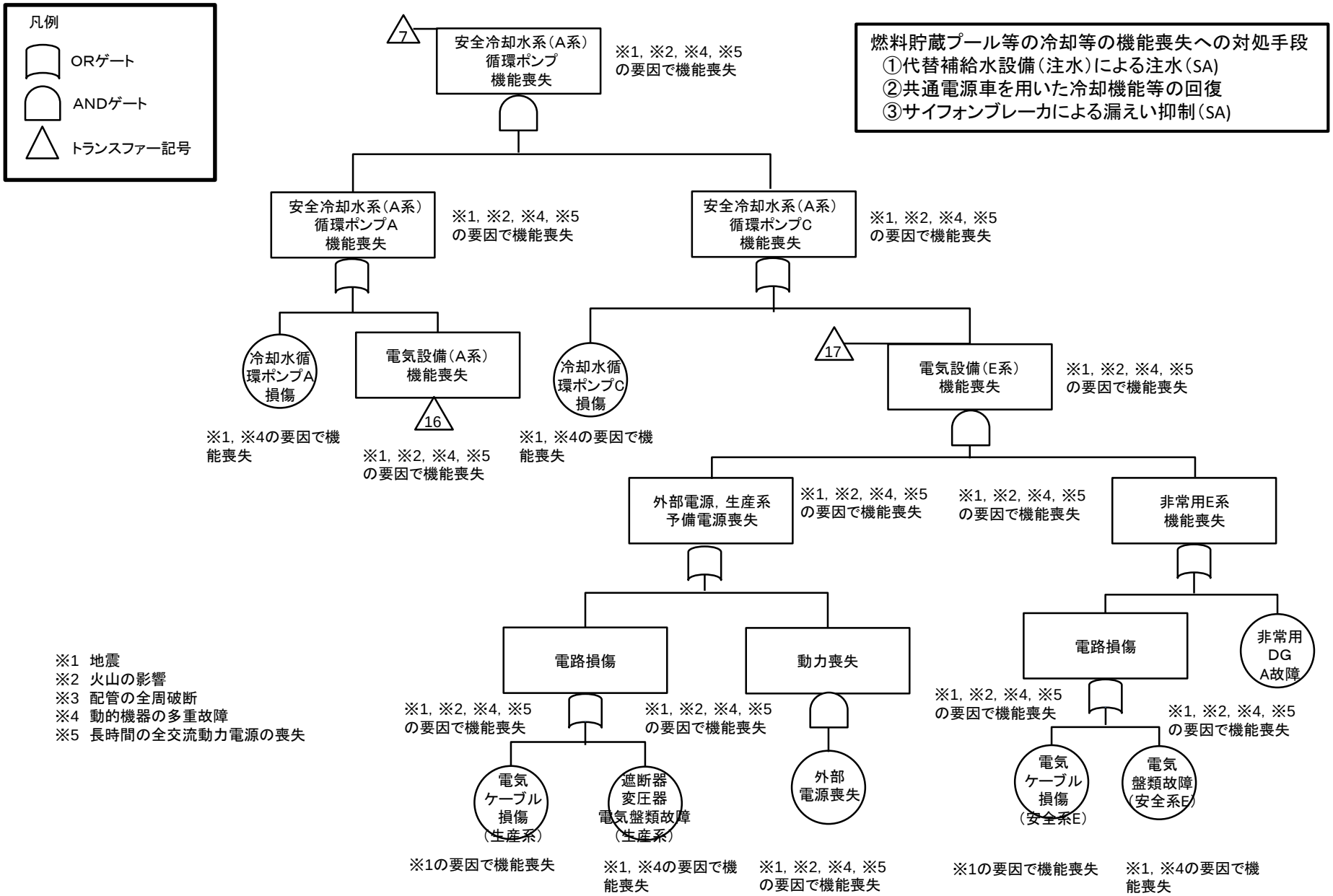
※1 地震
※2 火山の影響
※3 配管の全周破断
※4 動的機器の多重故障
※5 長時間の全交流動力電源の喪失



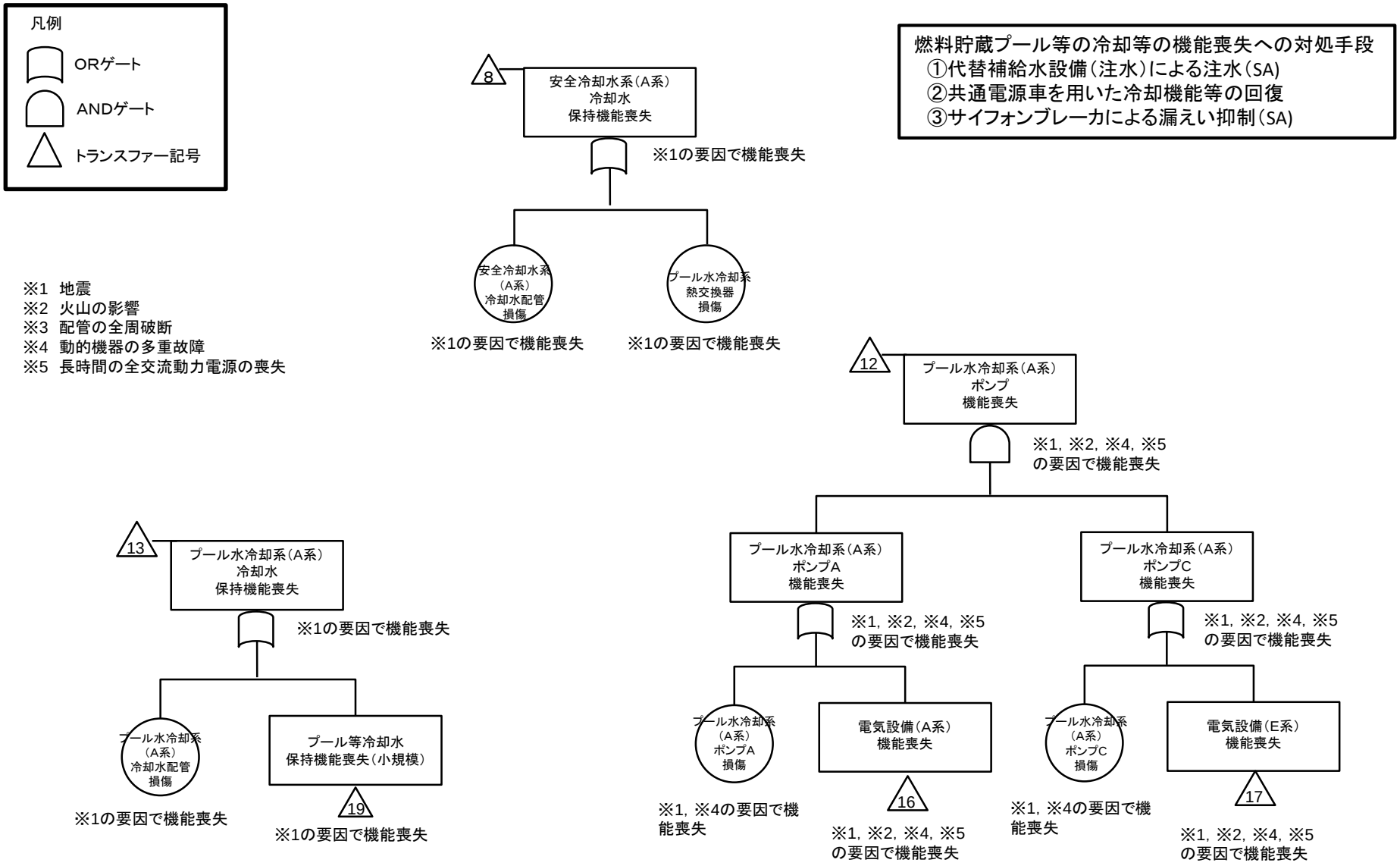
第1.5－1図（1） 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析（3／16）



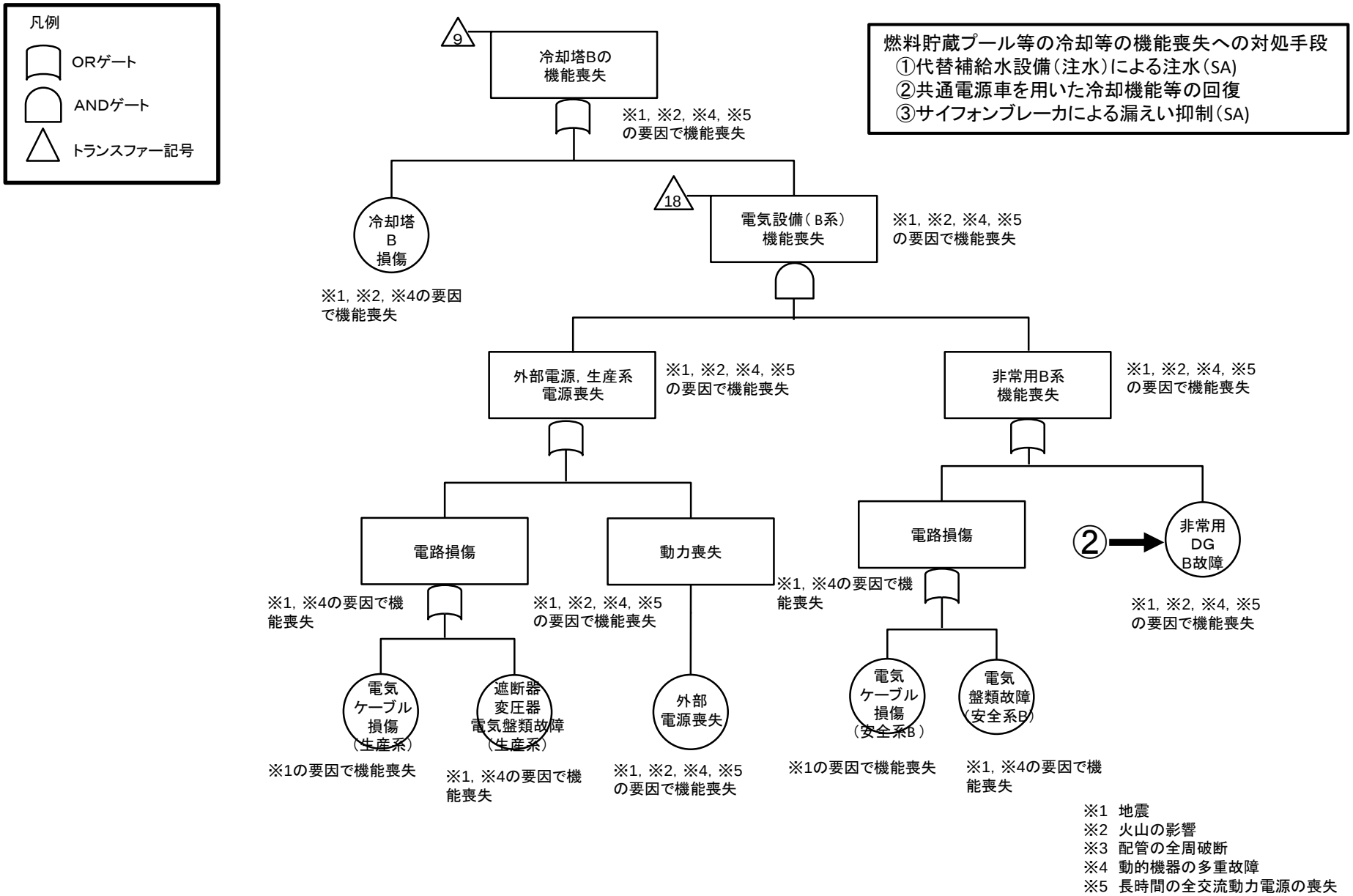
第1.5－1図（1）　想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析（4／16）



第1.5－1図（1） 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析（5／16）



第1.5－1図（1）　想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析（6／16）



第1.5－1図（1） 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析（7／16）

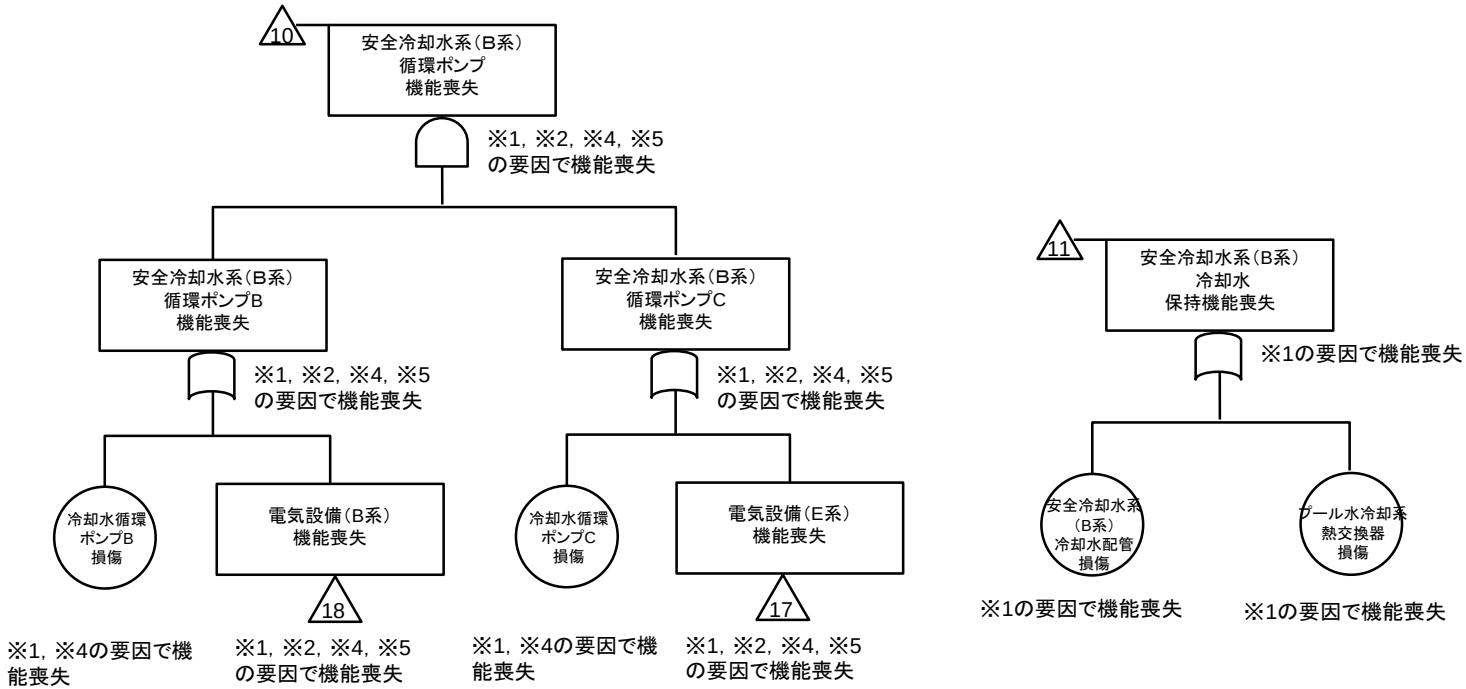
凡例

ORゲート

ANDゲート

トランスファー記号

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
①代替補給水設備（注水）による注水（SA）
②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
③サイフォンブレーカによる漏えい抑制（SA）



※1　地震
※2　火山の影響
※3　配管の全周破断
※4　動的機器の多重故障
※5　長時間の全交流動力電源の喪失

第1.5－1図（1）　想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析（8／16）

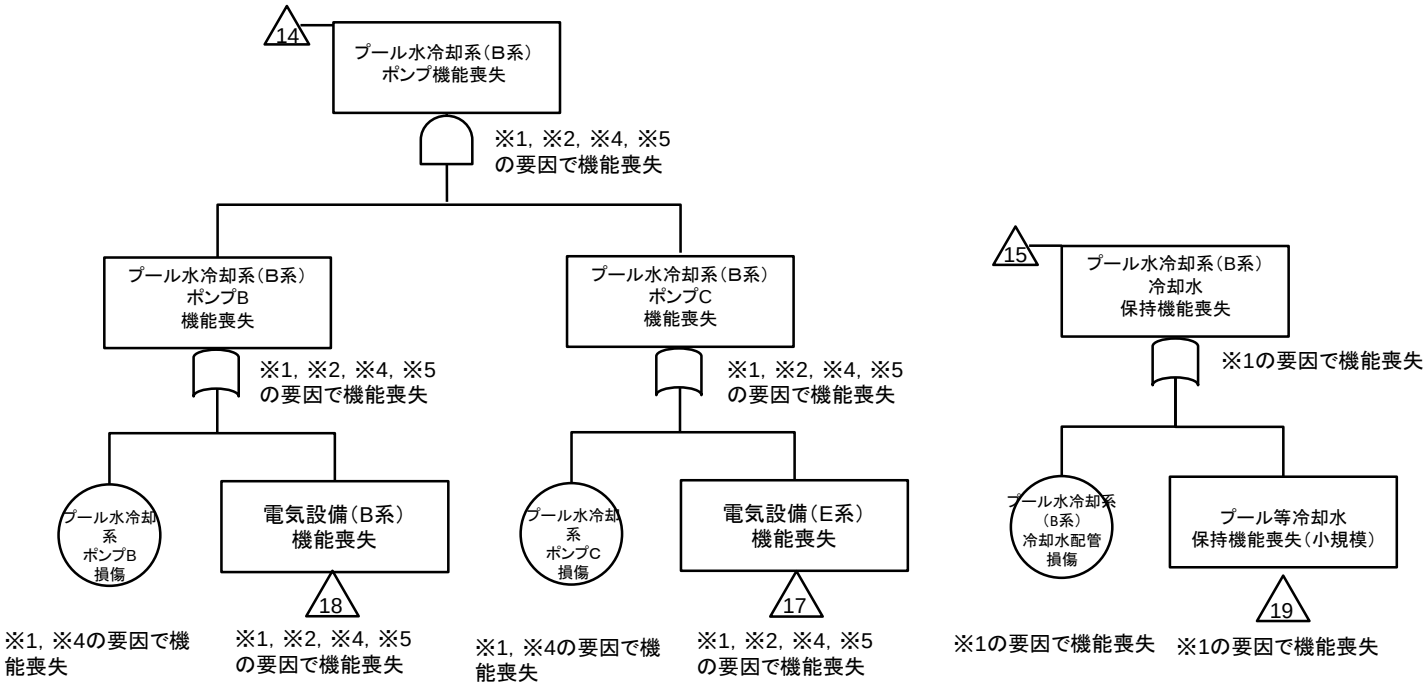
凡例

ORゲート

ANDゲート

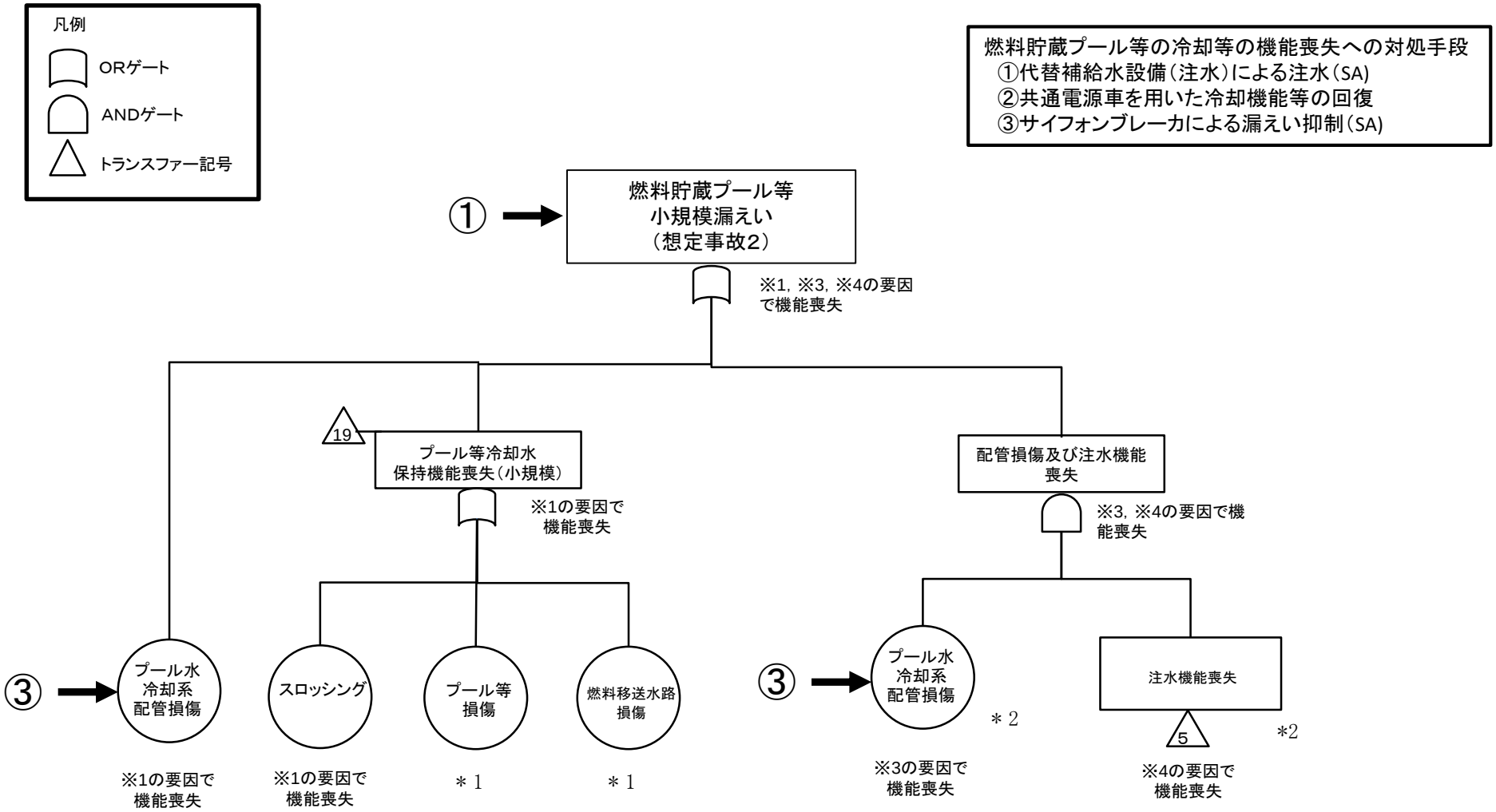
トランスファー記号

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
①代替補給水設備（注水）による注水（SA）
②共通電源車を用いた冷却機能等の回復
③サイフォンブレーカによる漏えい抑制（SA）



※1　地震
※2　火山の影響
※3　配管の全周破断
※4　動的機器の多重故障
※5　長時間の全交流動力電源の喪失

第1.5－1図（1）　想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析（9／16）

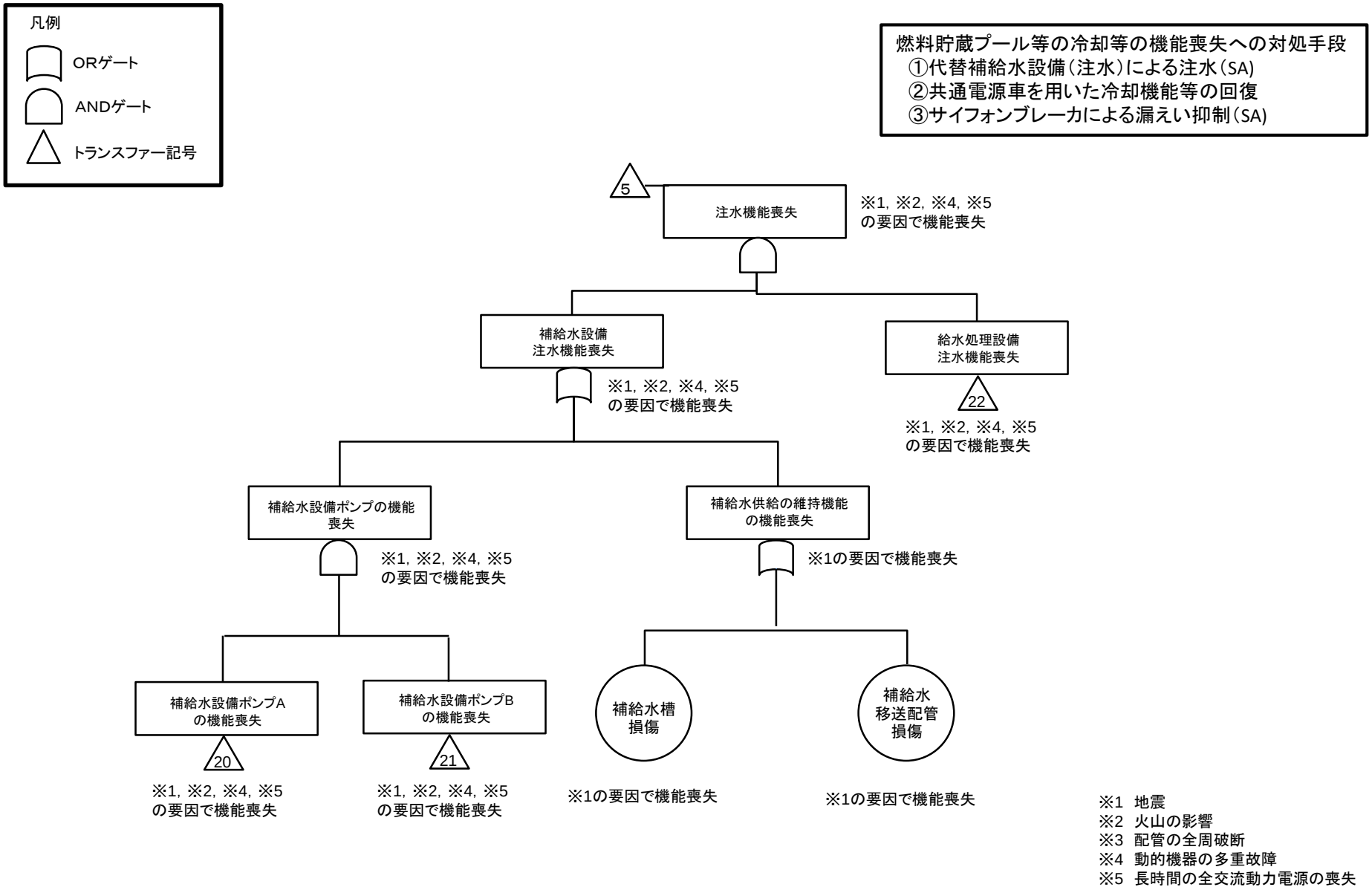


＊1　基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計であり，機能喪失しない。

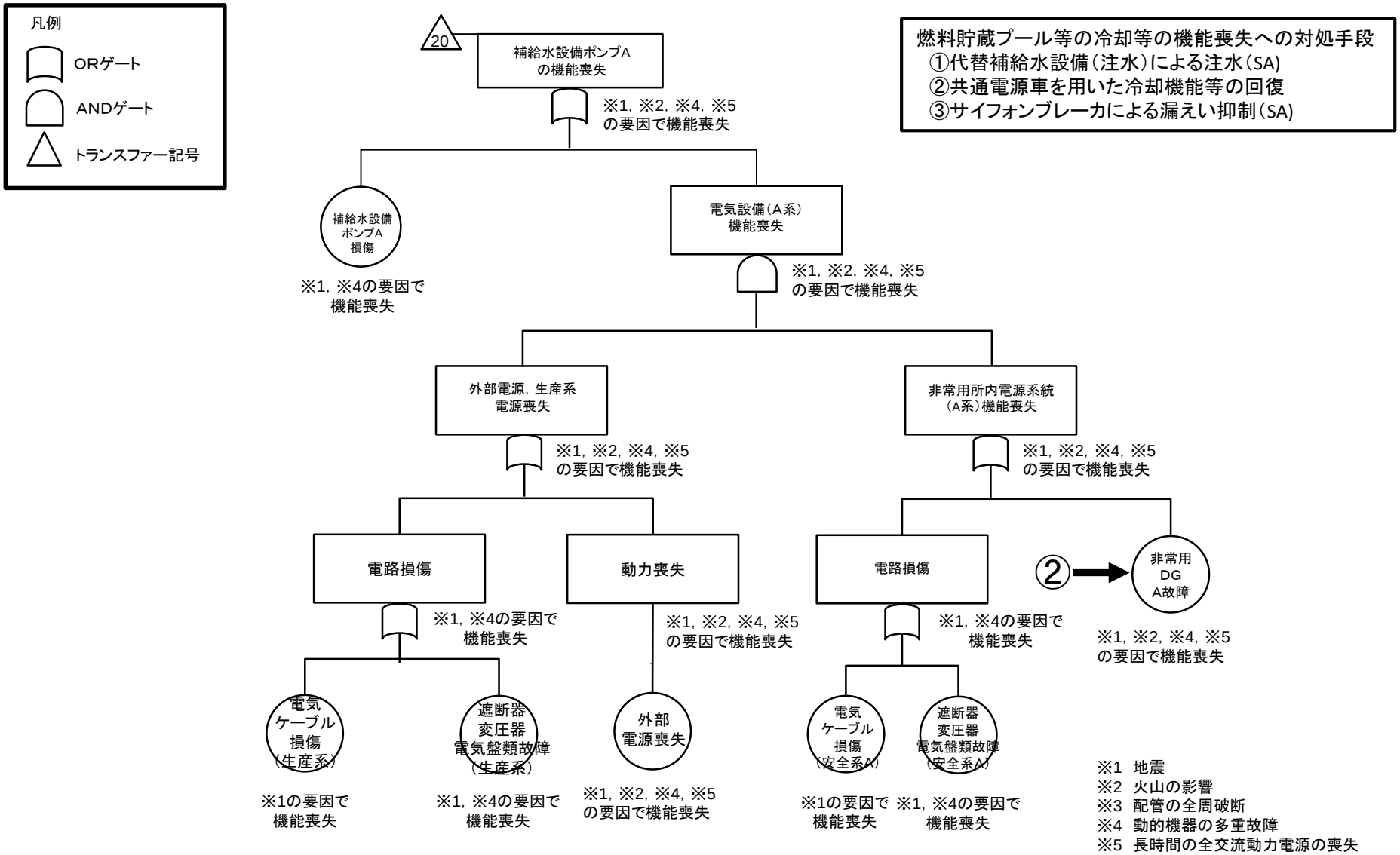
＊2　プール水冷却系の配管からの漏えいによるサイフォン効果によりプール水が漏えいし燃料貯蔵プール等の水位低下に至ることを踏まえ設計上定める条件より厳しい条件を超える条件として，プール水冷却系の配管の全周破断と補給水設備等の多重故障を想定し，内的事象による想定事故2の発生を想定する。

※1　地震
※2　火山の影響
※3　配管の全周破断
※4　動的機器の多重故障
※5　長時間の全交流動力電源の喪失

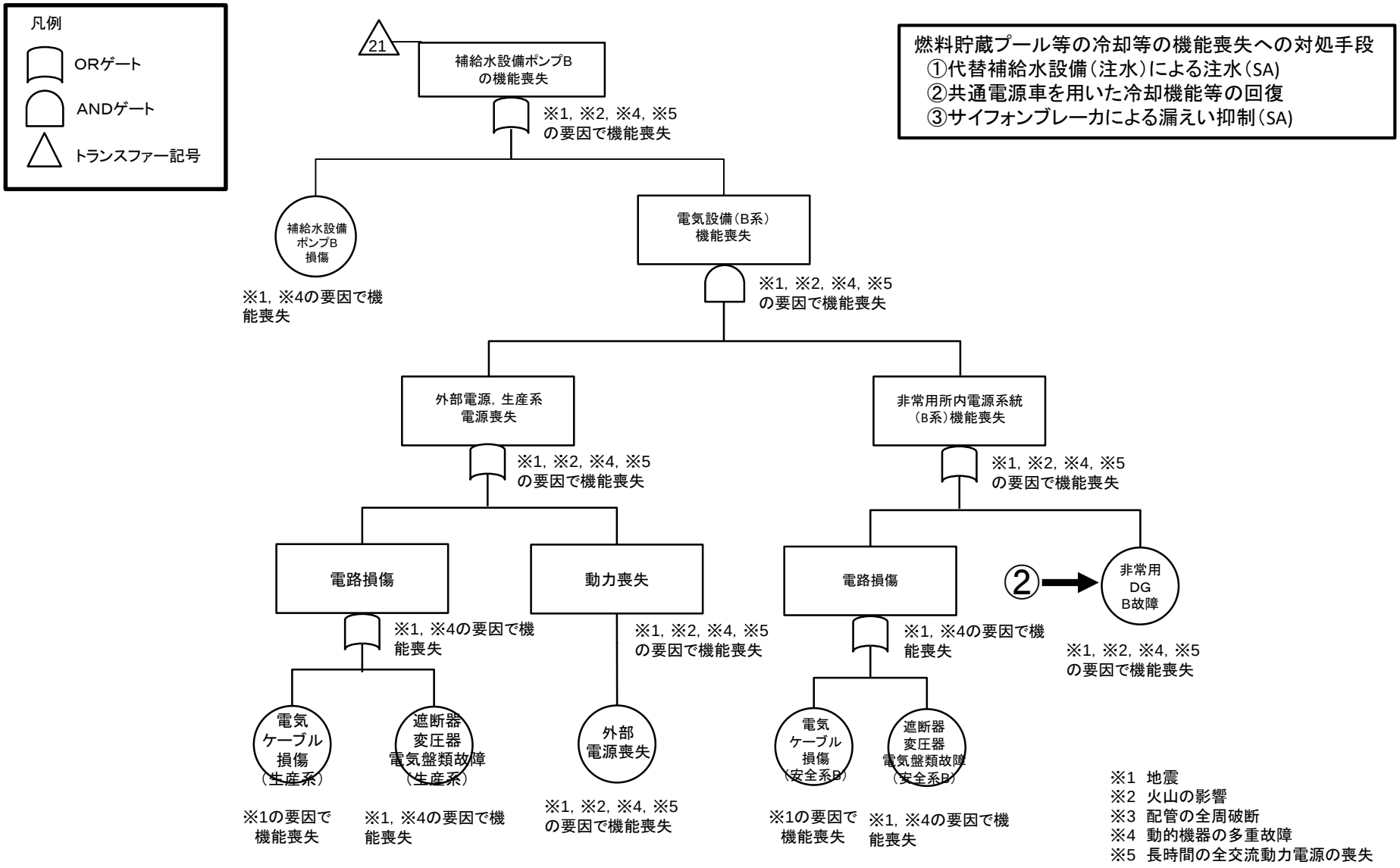
第1.5－1図（1）　想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析（10／16）



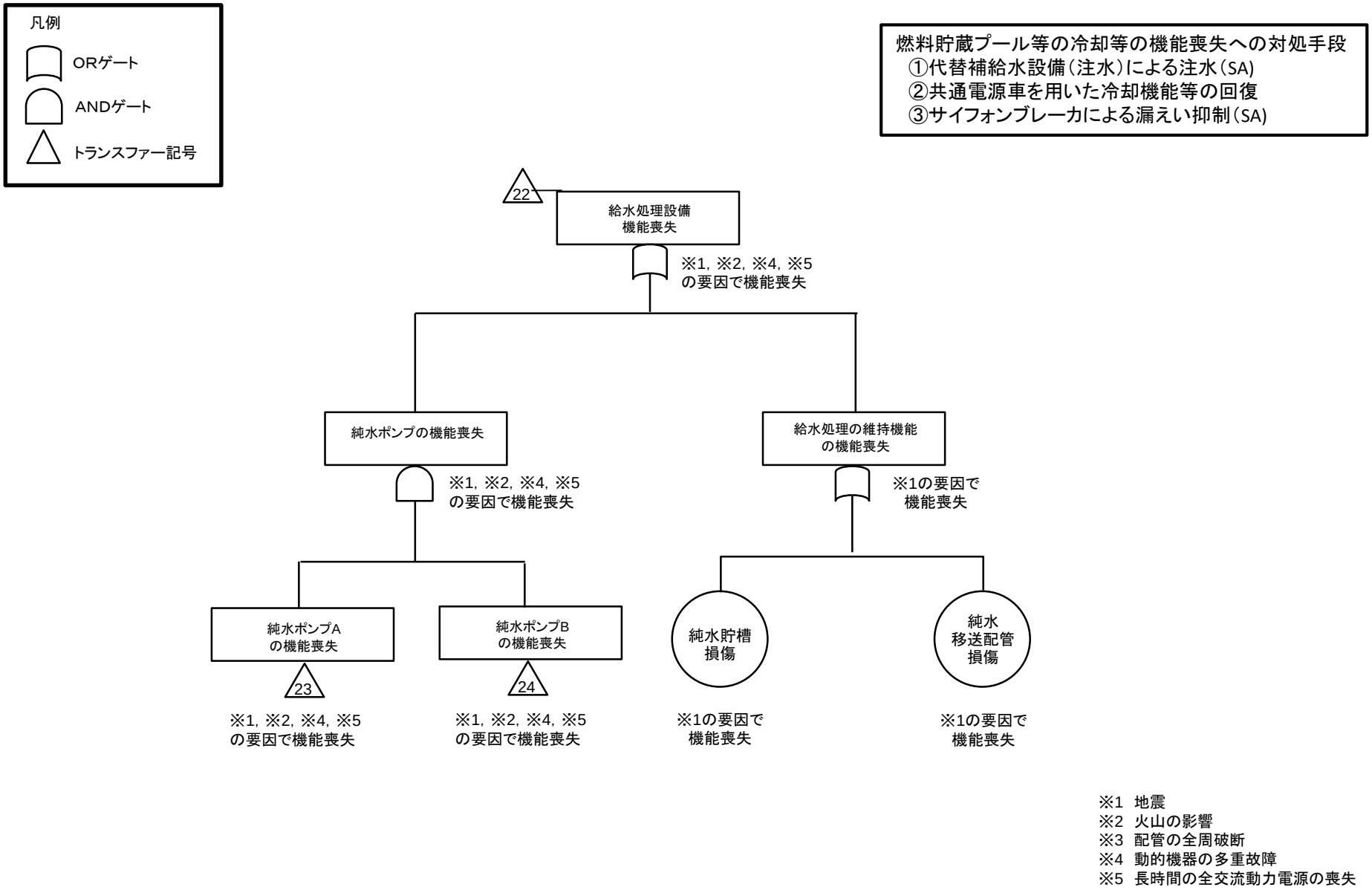
第1.5－1図（1） 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の
フォールトツリー分析（11／16）



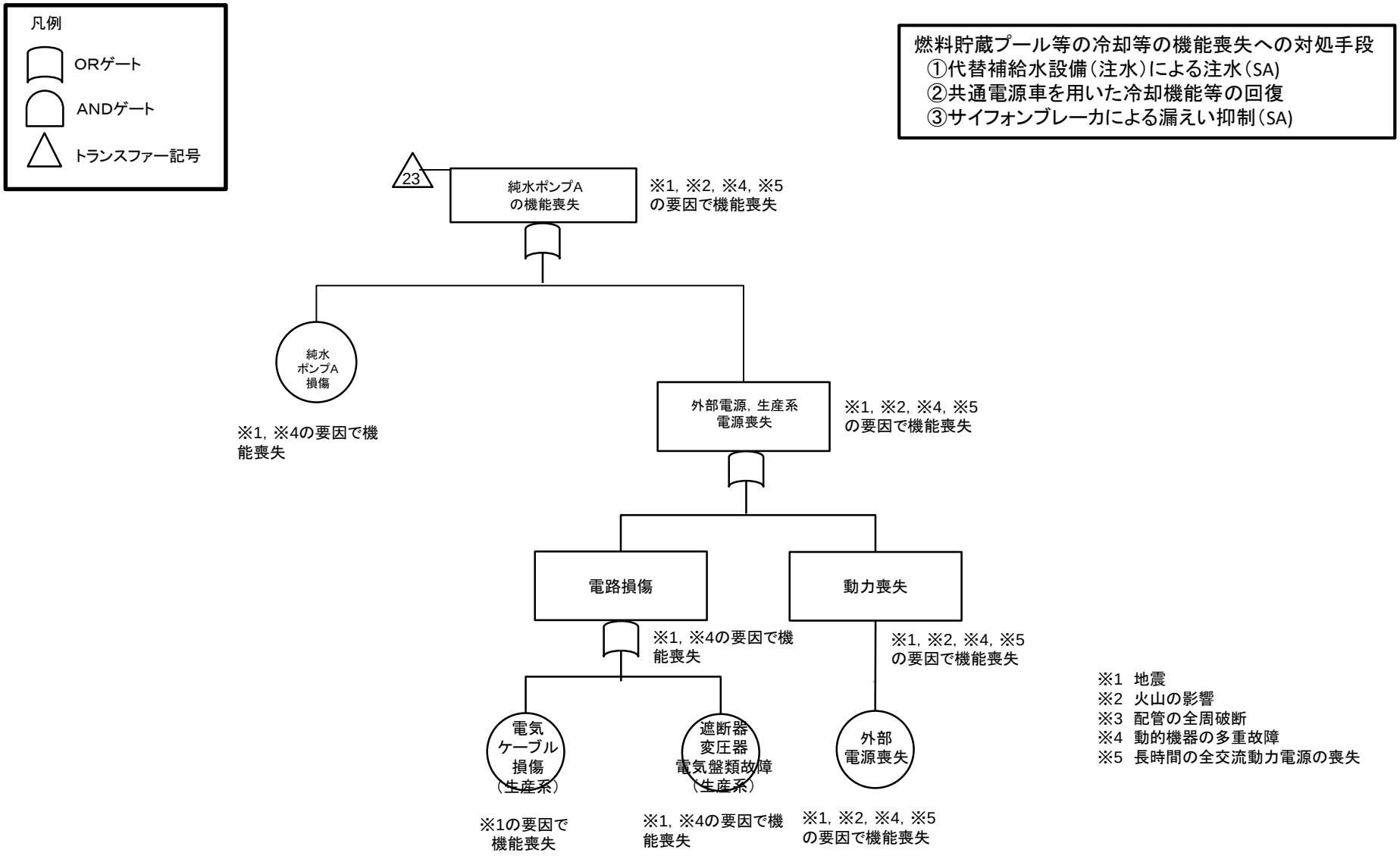
第1.5－1図（1）　想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の
フォールトツリー分析（12／16）



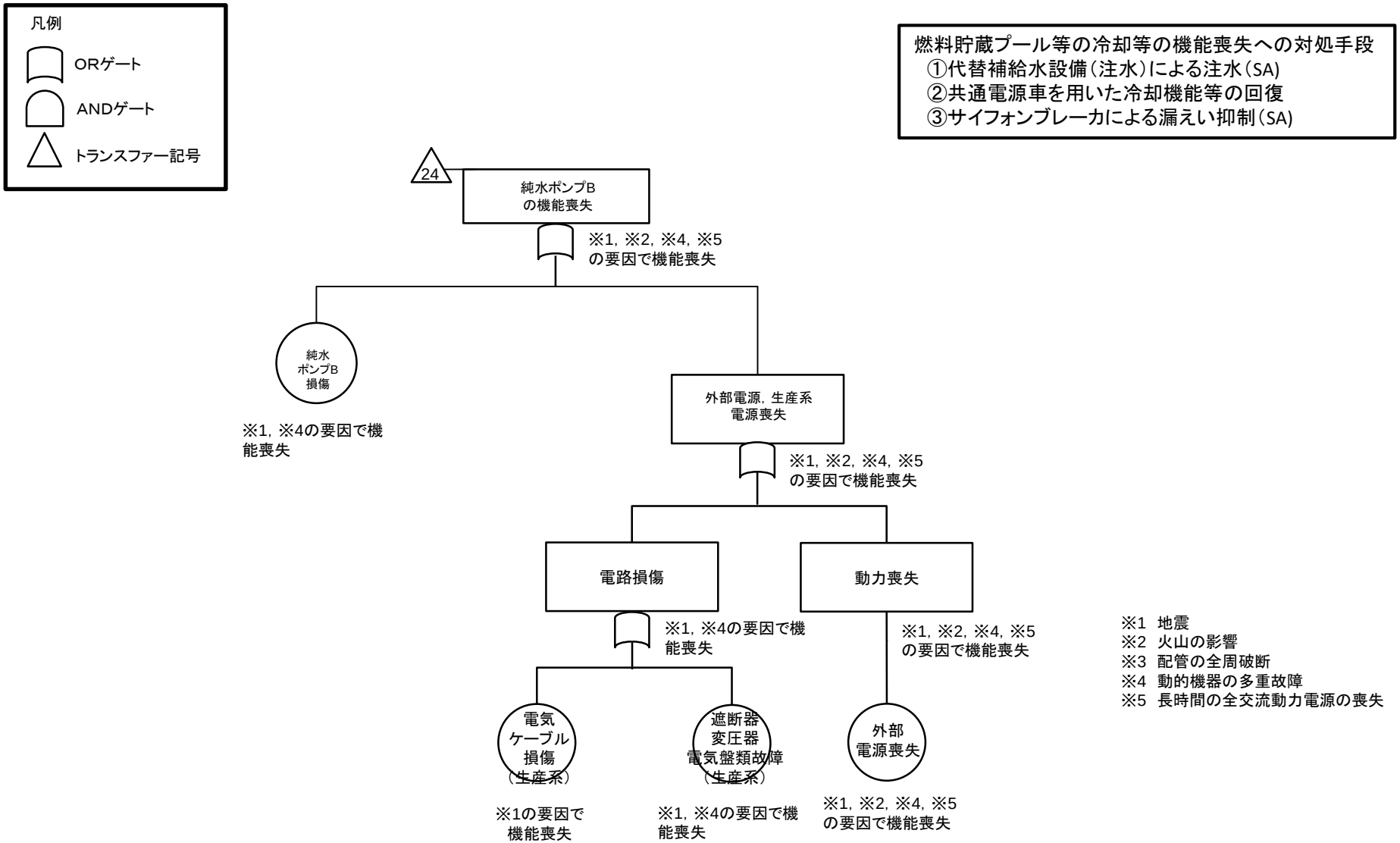
第1.5－1図（1） 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策のフォールトツリー分析（13／16）



第1.5－1図（1） 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の
フォールトツリー分析（14／16）

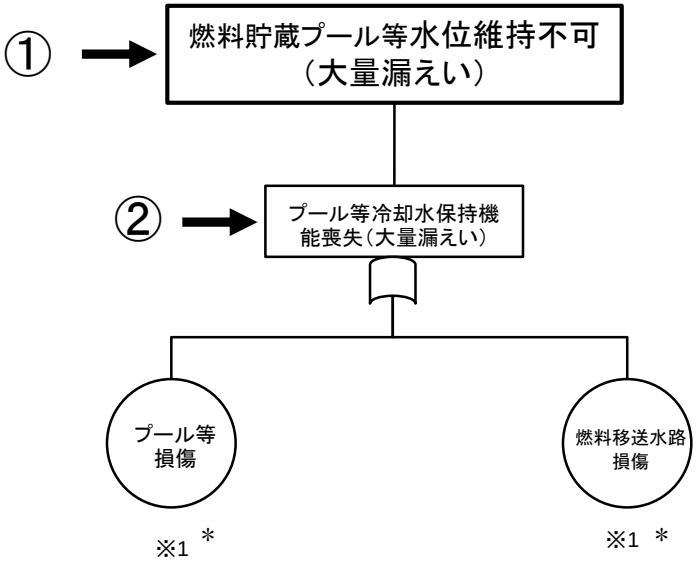


第1.5－1図（1） 想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の
フォールトツリー分析（15／16）



第1.5－1図（1）　想定事故1及び想定事故2の燃料損傷防止対策の
フォールトツリー分析（16／16）

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処手段
①代替補給水設備（スプレイ）によるスプレイ（SA）
②資機材による漏えい緩和

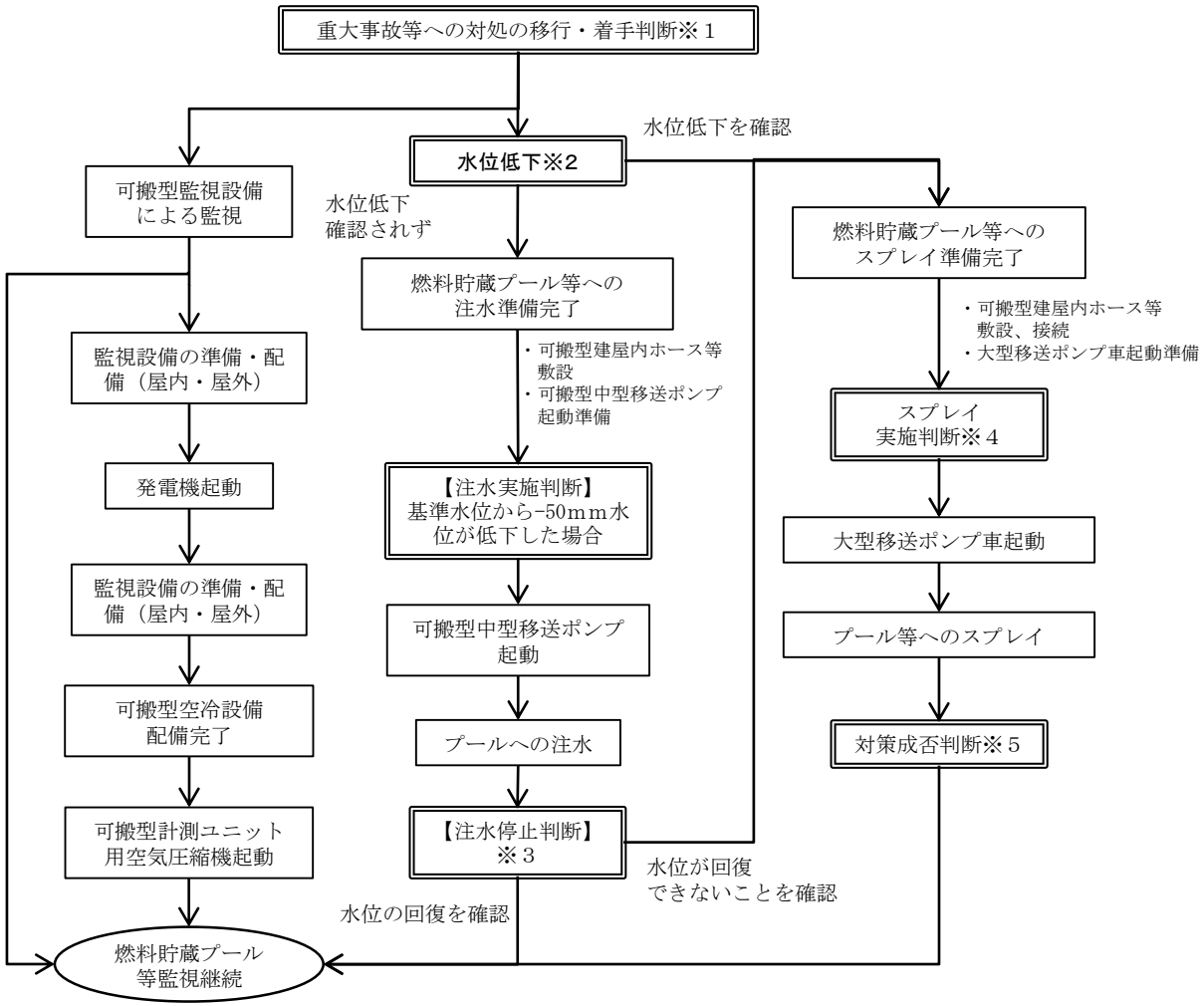


＊ 基準地震動の1.2倍の地震動を考慮した際に機能維持できる設計としているが、
地震による損傷により大量の水の漏えいを想定する。

※1 地震
※2 火山の影響
※3 配管の全周破断
※4 動的機器の多重故障
※5 長時間の全交流動力電源の喪失

凡例
ORゲート
ANDゲート
トランスファー記号

第1.5－1図（2） 大量の水の漏えい時の燃料損傷緩和対策のフォールトツリー分析



※１　重大事故等への対処の移行・着手判断
以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備及び給水処理設備の注水機能が喪失した場合，若しくはそのおそれがある場合，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合。
・全交流動力電源喪失が発生した場合。
・その他外的要因によるプール水冷却系，安全冷却水系，補給水設備，給水処理設備の静的機器の複数系列損傷及びプール水冷却系，安全冷却水系，補給水設備，給水処理設備の動的機器の複数同時機能喪失の場合

※２　重大事故等への対処の移行・着手判断
・40㎜/30分（160㎥/h）以上の水位低下が確認された場合。

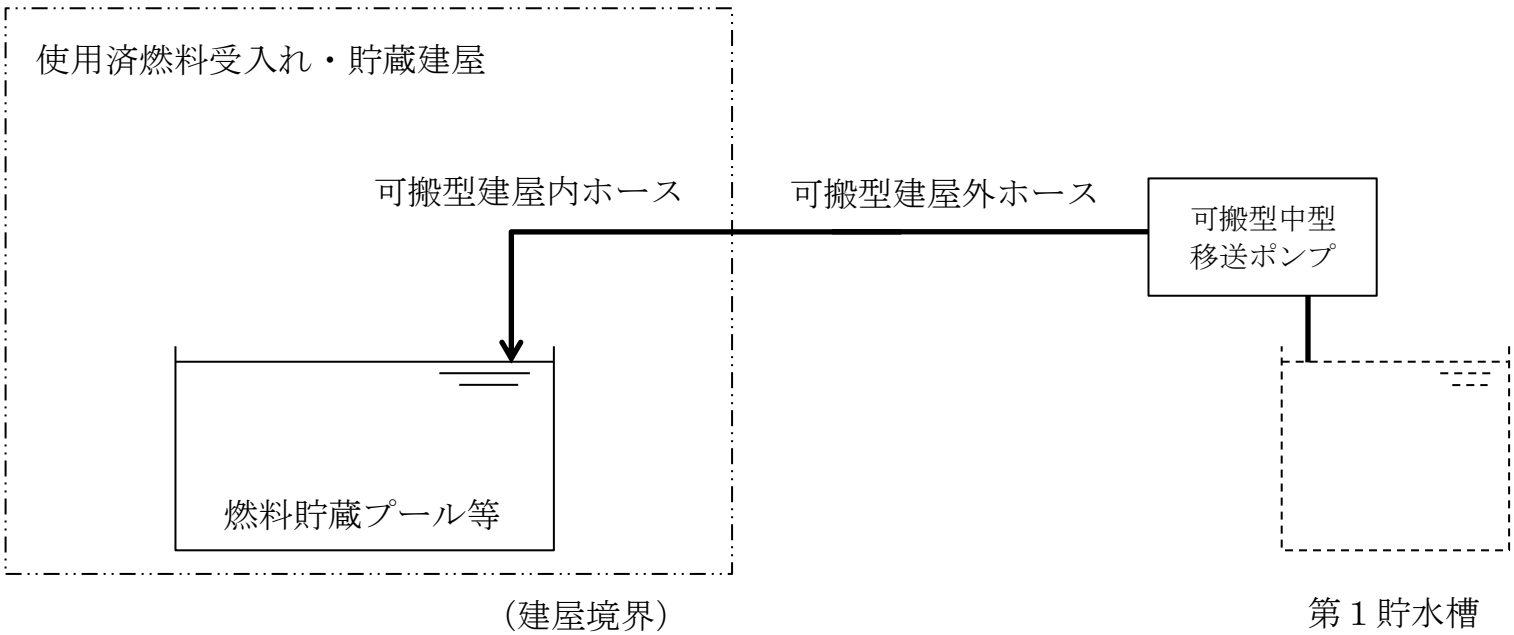
※３　燃料貯蔵プール等への注水成否判断
・燃料貯蔵プール等の水位が回復していること。

※４　燃料貯蔵プール等へのスプレイ判断
・160㎥/h以上の水位低下が継続していることが確認された場合。

※５　燃料貯蔵プール等へのスプレイ成否判断
・燃料貯蔵プール等にスプレイされていること。

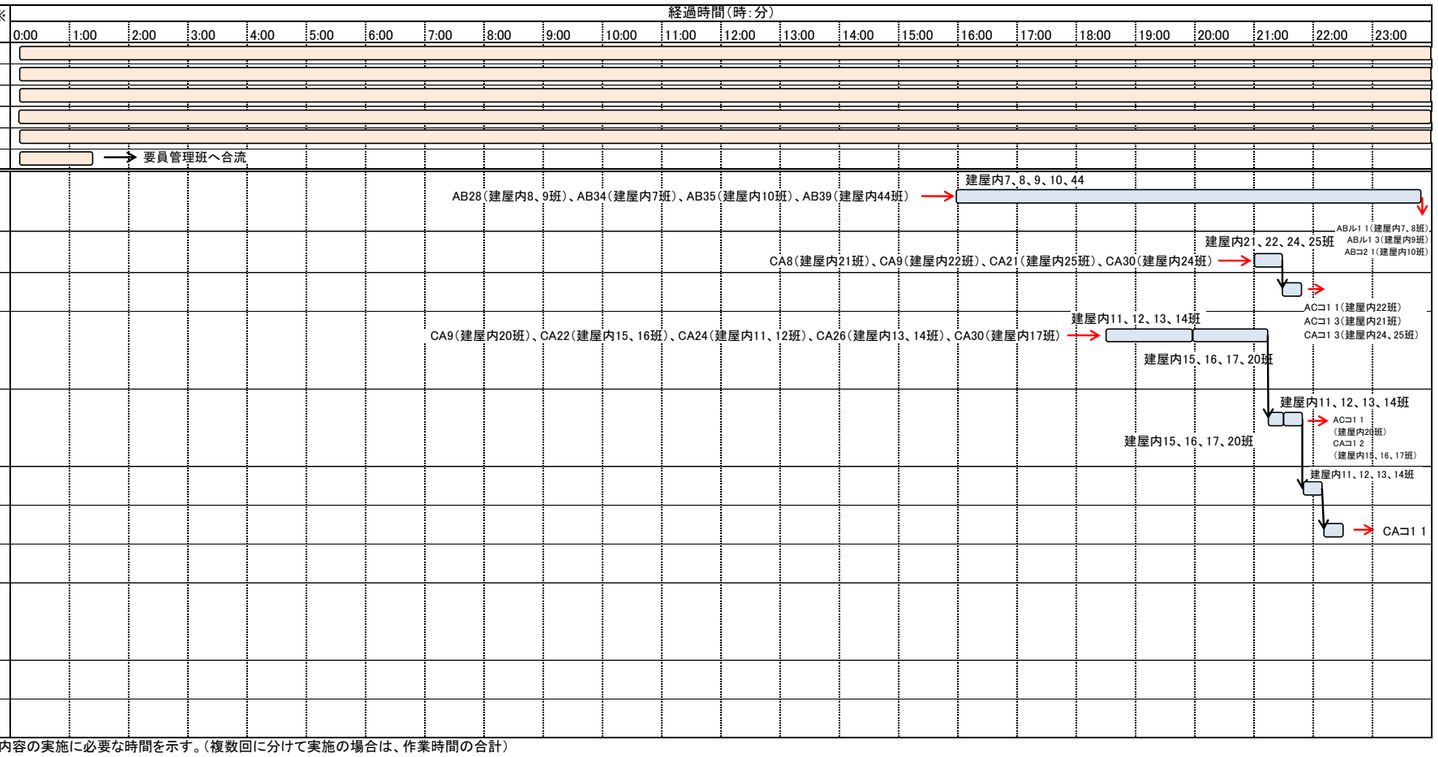
凡例
：操作・確認
：判断
：監視

第1.5－２図　「燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失時」の対応フロー



第1.5－３図　燃料貯蔵プール等への注水　系統概要図

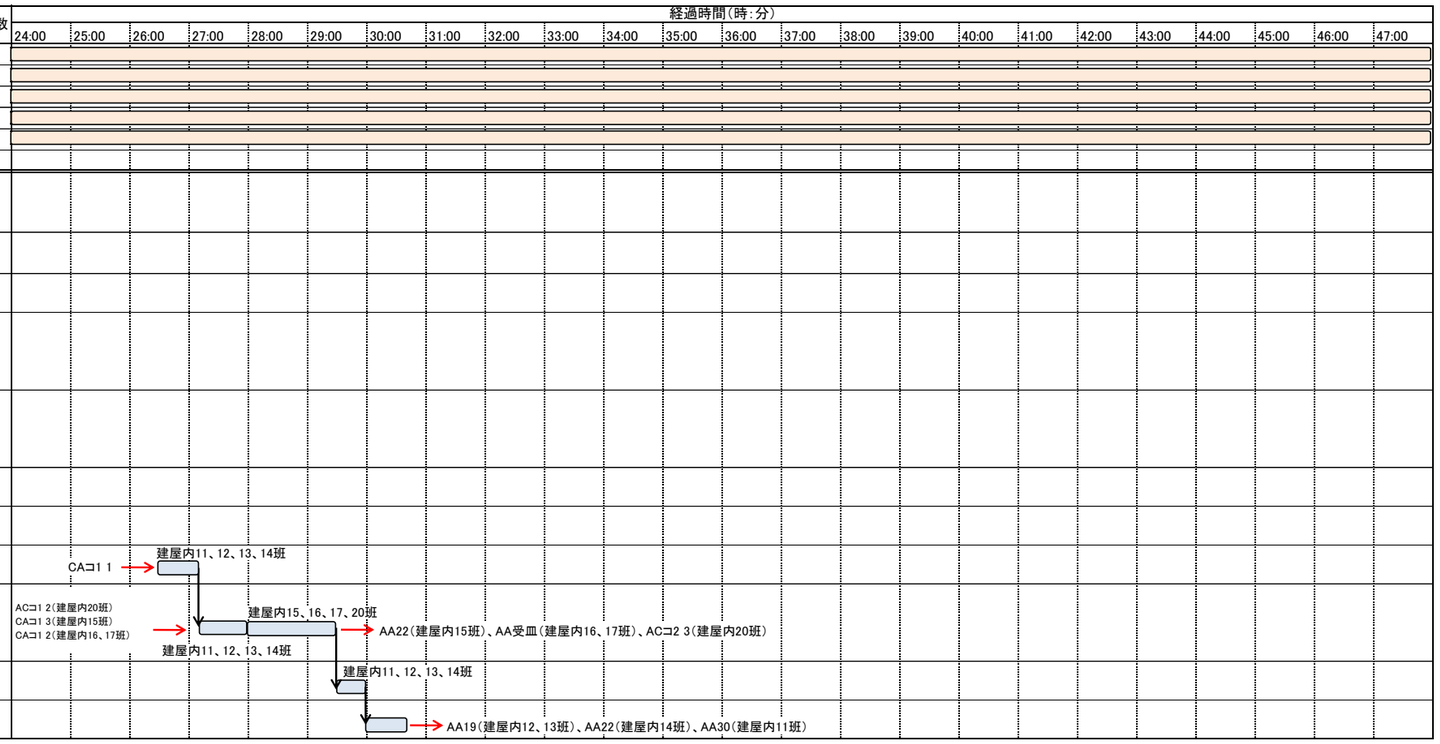
	対策	作業番号		作業班		要員数	所要時間※（時：分）
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料損傷対策	－	－	・実施責任者		1	－
		－	－	・建屋対策班長		1	－
		－	－	・現場管理者		1	－
		－	－	・要員管理班		3	－
		－	－	・情報管理班		3	－
		－	－	・通信班長		1	1:15
		F	1	・保管場所への移動並びに運搬車及びけん引車による可搬型重大事故等対処設備の運搬	建屋内7班，建屋内8班 建屋内9班，建屋内10班 建屋内44班	10	7:50
		F	2	・ホース敷設，流量計設置及び建屋内外ホース接続	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8	0:30
		F	3	・注水開始・流量確認	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8	0:20
		F	4	・監視設備配置，ケーブル敷設・接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16	2:45
		F	5	・監視ユニット，計装ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16	0:35
		F	6	・可搬型発電機の起動	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	0:20
		F	7	・監視設備の起動確認，状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	0:20
		F	8	・冷却ケースの設置	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	0:40
		F	9	・空冷ユニット用ホース敷設	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16	2:20
		F	10	計測ユニット，空冷ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	0:30
		F	11	空冷ユニット系統起動，起動状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	0:40



※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計）

第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（1/12）

	対策	作業番号		作業班		要員数
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料損傷対策	－	－	・実施責任者		1
		－	－	・建屋対策班長		1
		－	－	・現場管理者		1
		－	－	・要員管理班		3
		－	－	・情報管理班		3
		－	－	・通信班長		1
		F	1	・保管場所への移動並びに運搬車及びけん引車による可搬型重大事故等対処設備の運搬	建屋内7班，建屋内8班 建屋内9班，建屋内10班 建屋内44班	10
		F	2	・ホース敷設，流量計設置及び建屋内外ホース接続	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8
		F	3	・注水開始・流量確認	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8
		F	4	・監視設備配置，ケーブル敷設・接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16
		F	5	・監視ユニット，計装ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16
		F	6	・可搬型発電機の起動	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	7	・監視設備の起動確認，状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	8	・冷却ケースの設置	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	9	・空冷ユニット用ホース敷設	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16
		F	10	計測ユニット，空冷ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	11	空冷ユニット系統起動，起動状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8

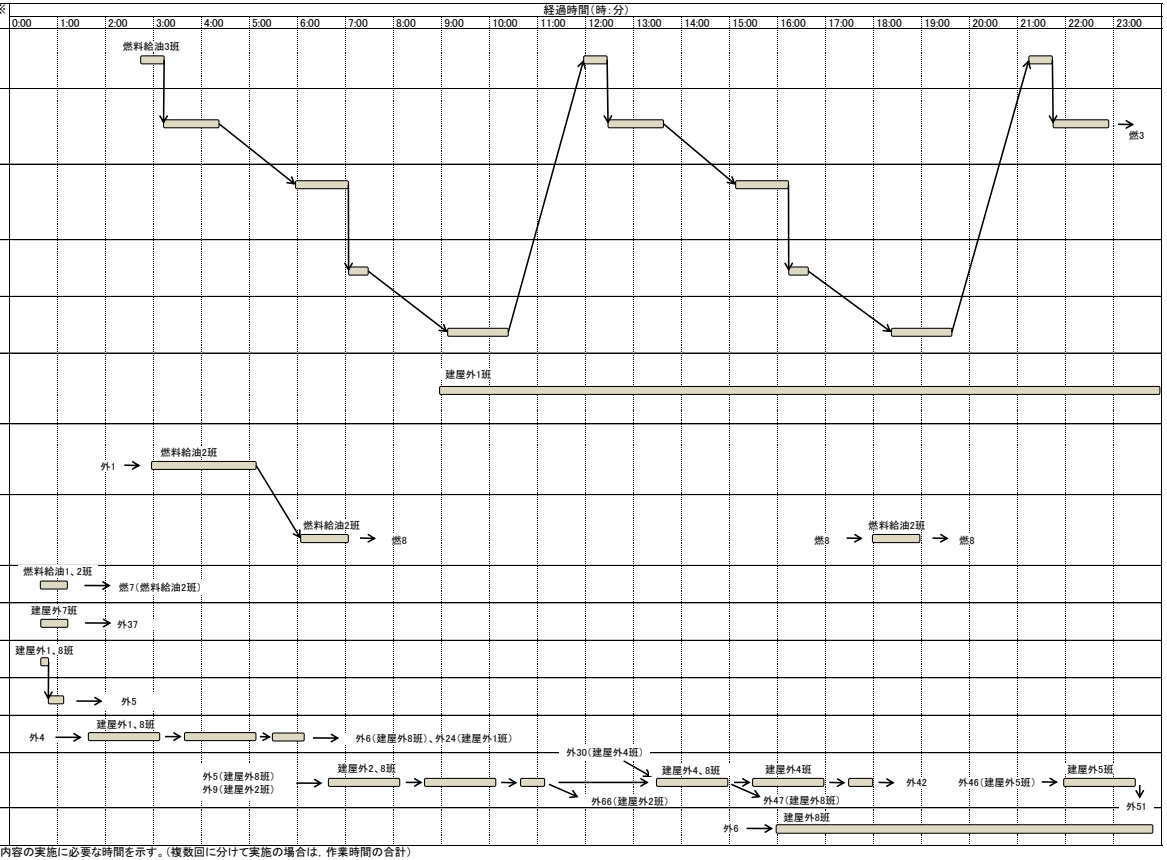


第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（2/12）

	対策	作業番号		作業班		要員数	経過時間(時:分)
							48:00 49:00 50:00 51:00 52:00 53:00 54:00 55:00 56:00 57:00 58:00 59:00 60:00 61:00 62:00 63:00 64:00 65:00 66:00 67:00 68:00 69:00 70:00 71:00
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料損傷対策	－	－	・実施責任者		1	
		－	－	・建屋対策班長		1	
		－	－	・現場管理者		1	
		－	－	・要員管理班		3	
		－	－	・情報管理班		3	
		－	－	・通信班長		1	
		F	1	・保管場所への移動並びに運搬車及びけん引車による可搬型重大事故等対処設備の運搬	建屋内7班，建屋内8班 建屋内9班，建屋内10班 建屋内44班	10	
		F	2	・ホース敷設，流量計設置及び建屋内外ホース接続	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8	
		F	3	・注水開始・流量確認	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8	
		F	4	・監視設備配置，ケーブル敷設・接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16	
		F	5	・監視ユニット，計装ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16	
		F	6	・可搬型発電機の起動	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	
		F	7	・監視設備の起動確認，状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	
		F	8	・冷却ケースの設置	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	
		F	9	・空冷ユニット用ホース敷設	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16	
		F	10	計測ユニット，空冷ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	
		F	11	空冷ユニット系統起動，起動状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	

第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（3/12）

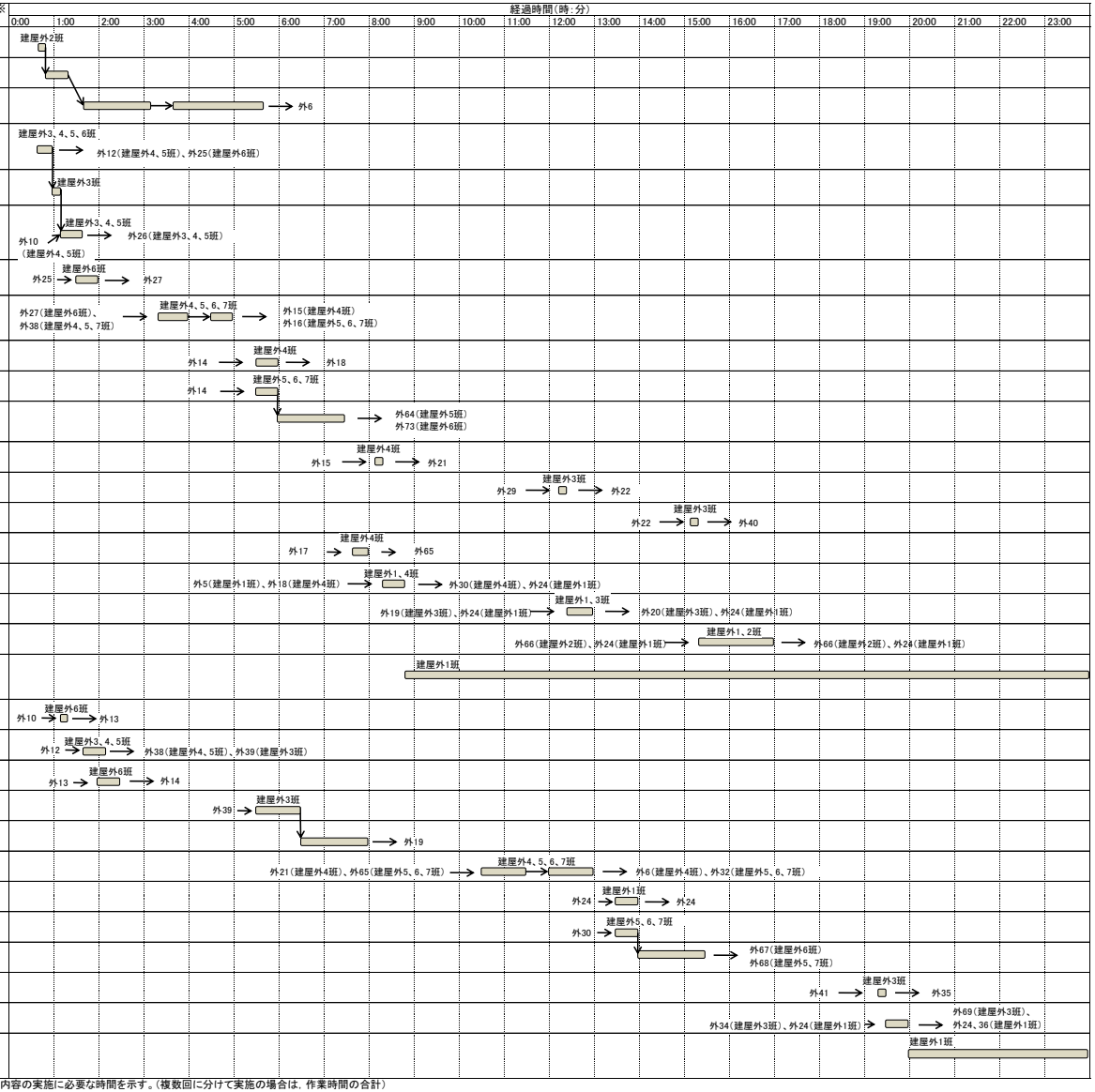
	作業番号		作業内容	作業班	要員数	所要時間※（時：分）
建屋外	燃	1	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（分離建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台）	燃料給油3班	1	—
	燃	2	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（分離建屋用1台，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台，排気監視測定設備用1台，環境監視測定設備用1台及び制御建屋用1台）	燃料給油3班	1	—
	燃	3	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（前処理建屋用1台，使用済燃料の受け入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台）	燃料給油3班	1	—
	燃	4	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（前処理建屋用1台及び可搬型空冷ユニット用1台）	燃料給油3班	1	—
	燃	5	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（気象監視測定設備用1台，環境監視測定設備用5台，緊急時対策所用1台及び第1保管庫・貯水槽用2台）	燃料給油3班	1	—
	燃	6	・軽油貯蔵タンクから可搬型中型移送ポンプ用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器（ドラム缶等）の運搬（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台，分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに前処理建屋用1台）	建屋外1班	1	—
	燃	7	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台，環境監視測定設備用9台及び第1保管庫・貯水槽用可搬型発電機2台）	燃料給油2班	1	2:10
	燃	8	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台及び環境監視測定設備用9台）	燃料給油2班	1	—
	外	1	・第2貯水槽から各建屋までのアクセスルート（北ルート）の確認	燃料給油1班 燃料給油2班	2	0:35
	外	2	・第2貯水槽から各建屋までのアクセスルート（南ルート）の確認	建屋外7班	2	0:35
	外	3	・ホイール ローダの確認	建屋外1班　建屋外8班	3	0:10
	外	4	・出動指示まで車両内での待機	建屋外1班　建屋外8班	3	0:20
	外	5	・アクセスルートの整備（ガレキ撤去）	建屋外1班　建屋外8班	3	3:40
	外	6	・アクセスルートの整備（除雪，ガレキ撤去） （対応する作業班の1名がホイル ローダにて作業する。）	建屋外2班　建屋外4班 建屋外5班　建屋外6班 建屋外7班　建屋外8班	11	—
	外	47	・ホイール ローダにて建屋外設備（空冷ユニット等）の運搬（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策用）	建屋外8班	1	7:50



※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は，作業時間の合計）

第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（4/12）

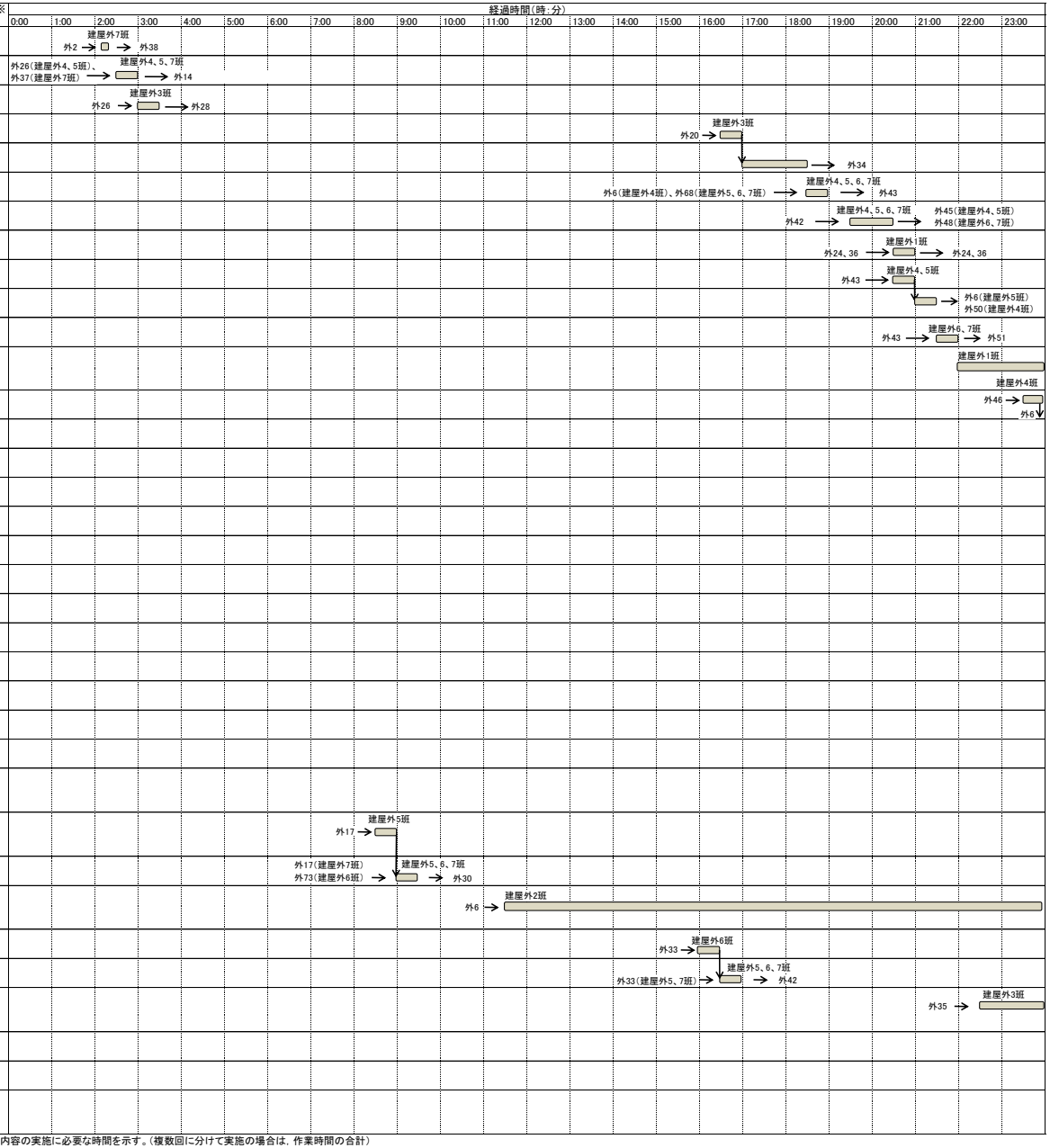
	作業番号		作業内容	作業班	要員数	所要時間※（時：分）
建屋外	外	7	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース及び運搬車の確認	建屋外2班	2	0:10
	外	8	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外2班	2	0:30
	外	9	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外2班	2	3:30
	外	10	・第1貯水槽，第2貯水槽，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース，可搬型排水受槽，中型移送ポンプ運搬車及びホース展張車の確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班	8	0:20
	外	11	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班	2	0:10
	外	12	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	0:30
	外	13	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外6班	2	0:30
	外	14	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	1:10
	外	15	・可搬型中型移送ポンプの試運転（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外4班	2	0:30
	外	16	・可搬型建屋外ホースの状態確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	17	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	1:30
	外	18	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（精製建屋）	建屋外4班	2	0:10
	外	19	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（分離建屋）	建屋外3班	2	0:10
	外	20	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班	2	0:10
	外	73	・第1貯水槽Aへ可搬型液位計の設置	建屋外4班	2	0:20
	外	21	・水の供給流量の調整（精製建屋）	建屋外1班 建屋外4班	4	0:30
	外	22	・水の供給流量の調整（分離建屋及び精製建屋）	建屋外1班 建屋外3班	4	0:35
	外	23	・水の供給流量の調整（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外1班 建屋外2班	4	1:40
	外	24	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	—
	外	25	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	0:10
	外	26	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	0:30
	外	27	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	0:30
	外	28	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	1:00
	外	29	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	1:30
	外	30	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	2:00
	外	31	・可搬型中型移送ポンプの試運転（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外1班	2	0:30
	外	32	・可搬型建屋外ホースの状態確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	33	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	1:30
	外	34	・可搬型建屋外ホースの可搬型建屋内ホースとの接続（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	0:10
	外	35	・水の供給流量の調整（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外1班 建屋外3班	4	0:30
	外	36	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（高レベル廃液ガラス固化建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	—



※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は，作業時間の合計）

第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（5/12）

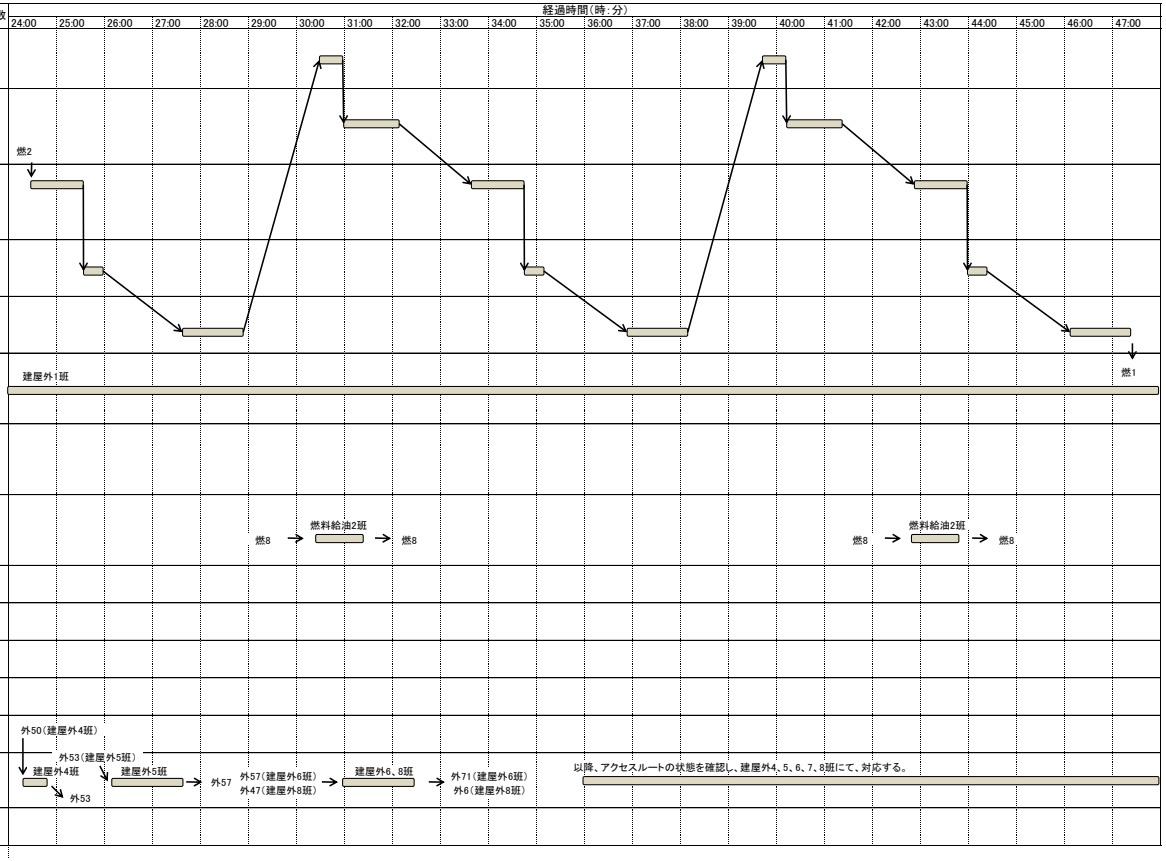
	作業番号		作業内容	作業班	要員数	所要時間※（時：分）
建屋外	外	37	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外7班	2	0:10
	外	38	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	0:30
	外	39	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	0:30
	外	40	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	0:30
	外	41	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	1:30
	外	42	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	0:30
	外	43	・可搬型建屋外ホースの敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ホース展張車侵入不可部分を人手による運搬敷設）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	1:00
	外	44	・可搬型中型移送ポンプの試運転（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外1班	2	0:30
	外	45	・可搬型建屋外ホースの状態確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	0:30
	外	46	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	0:30
	外	48	・水の供給流量の調整（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外6班 建屋外7班	4	0:30
	外	49	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	—
	外	50	・中型移送ポンプ運搬車による故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの運搬	建屋外4班	2	0:30
	外	51	・故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	52	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外6班	2	0:10
	外	53	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	0:30
	外	54	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外6班	2	0:20
	外	55	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外4班	2	0:30
	外	56	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（前処理建屋）	建屋外4班	2	1:00
	外	57	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	1:00
	外	58	・可搬型中型移送ポンプの試運転（前処理建屋）	建屋外1班	2	0:30
	外	59	・可搬型建屋外ホースの状態確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	0:30
	外	60	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	1:30
	外	61	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班	2	0:10
	外	62	・水の供給流量の調整（前処理建屋）	建屋外1班 建屋外4班	4	0:30
	外	63	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	—
	外	64	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班	2	0:30
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	66	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2	—
	外	67	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	0:30
	外	68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	69	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視（高レベル廃液ガラス固化建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外3班	2	—
	外	70	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外7班	2	0:30
	外	71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	72	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2	—



※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は，作業時間の合計）

第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（6/12）

	作業番号		作業内容	作業班	要員数
建屋外	燃	1	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(分離建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台)	燃料給油3班	1
	燃	2	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(分離建屋用1台，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台，排気監視測定設備用1台，環境監視測定設備用1台及び制御建屋用1台)	燃料給油3班	1
	燃	3	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(前処理建屋用1台，使用済燃料の受け入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台)	燃料給油3班	1
	燃	4	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(前処理建屋用1台及び可搬型空冷ユニット用1台)	燃料給油3班	1
	燃	5	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(気象監視測定設備用1台，環境監視測定設備用5台，緊急時対策所用1台及び第1保管庫・貯水槽用2台)	燃料給油3班	1
	燃	6	・軽油貯蔵タンクから可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台，分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに前処理建屋用1台)	建屋外1班	1
	燃	7	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台，環境監視測定設備用9台及び第1保管庫・貯水槽用可搬型発電機2台)	燃料給油2班	1
	燃	8	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台及び環境監視測定設備用9台)	燃料給油2班	1
	外	1	・第2貯水槽から各建屋までのアクセスルート(北ルート)の確認	燃料給油1班 燃料給油2班	2
	外	2	・第2貯水槽から各建屋までのアクセスルート(南ルート)の確認	建屋外7班	2
	外	3	・ホイール ローダの確認	建屋外1班　建屋外8班	3
	外	4	・出動指示まで車両内での待機	建屋外1班　建屋外8班	3
	外	5	・アクセスルートの整備(ガレキ撤去)	建屋外1班　建屋外8班	3
	外	6	・アクセスルートの整備(除雪，ガレキ撤去) (対応する作業班の1名がホイル ローダにて作業する。)	建屋外2班　建屋外4班 建屋外5班　建屋外6班 建屋外7班　建屋外8班	11
	外	47	・ホイール ローダにて建屋外設備(空冷ユニット等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策用)	建屋外8班	1

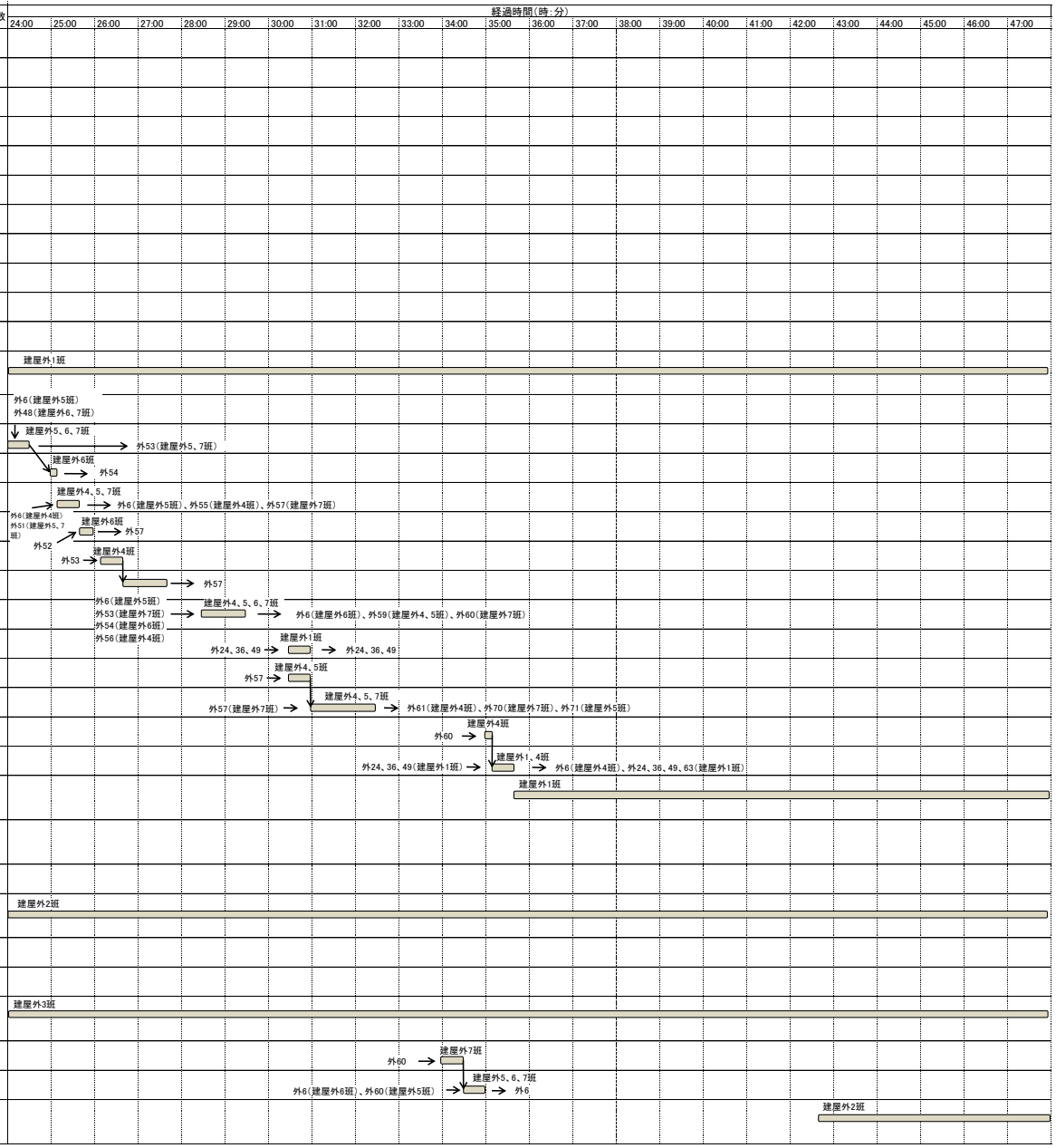


第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（7/12）

	作業番号		作業内容	作業班	要員数	経過時間(時:分)
						24:00 25:00 26:00 27:00 28:00 29:00 30:00 31:00 32:00 33:00 34:00 35:00 36:00 37:00 38:00 39:00 40:00 41:00 42:00 43:00 44:00 45:00 46:00 47:00
建屋外	外	7	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース及び運搬車の確認	建屋外2班	2	
	外	8	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外2班	2	
	外	9	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外2班	2	
	外	10	・第1貯水槽,第2貯水槽,可搬型中型移送ポンプ,可搬型建屋外ホース,可搬型排水受槽,中型移送ポンプ運搬車及びホース展張車の確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班	8	
	外	11	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外3班	2	
	外	12	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	
	外	13	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外6班	2	
	外	14	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	15	・可搬型中型移送ポンプの試運転(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外4班	2	
	外	16	・可搬型建屋外ホースの状態確認(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	17	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬,設置及び可搬型建屋外ホースとの接続(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	18	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続(精製建屋)	建屋外4班	2	
	外	19	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続(分離建屋)	建屋外3班	2	
	外	20	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外3班	2	
	外	73	・第1貯水槽Aへ可搬型液位計の設置	建屋外4班	2	
	外	21	・水の供給流量の調整(精製建屋)	建屋外1班 建屋外4班	4	
	外	22	・水の供給流量の調整(分離建屋及び精製建屋)	建屋外1班 建屋外3班	4	
	外	23	・水の供給流量の調整(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外1班 建屋外2班	4	
	外	24	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班
	外	25	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2	
	外	26	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	
	外	27	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2	
	外	28	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外3班	2	
	外	29	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外3班	2	
	外	30	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	31	・可搬型中型移送ポンプの試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外1班	2	
	外	32	・可搬型建屋外ホースの状態確認(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	33	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬,設置及び可搬型建屋外ホースとの接続(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	34	・可搬型建屋外ホースの可搬型建屋内ホースとの接続(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外3班	2	
	外	35	・水の供給流量の調整(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外1班 建屋外3班	4	
	外	36	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視(高レベル廃液ガラス固化建屋) ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班

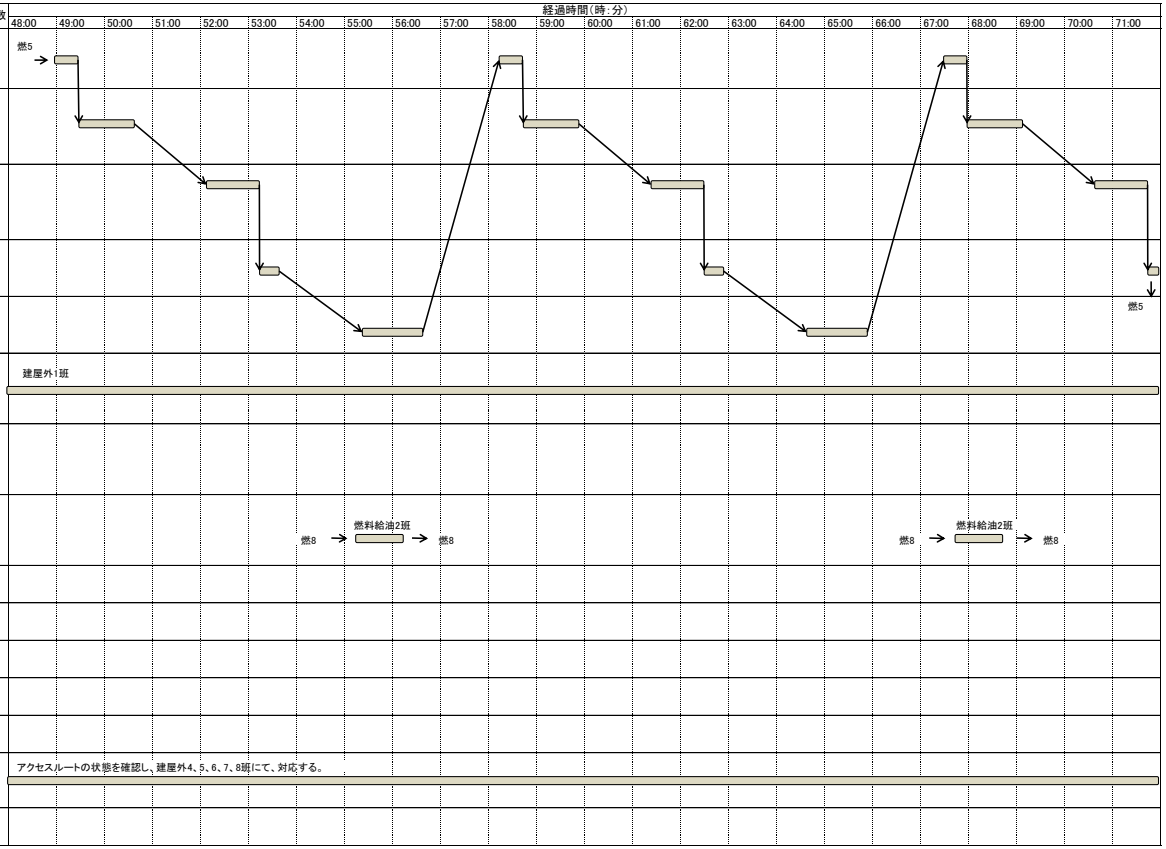
第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（8/12）

	作業番号		作業内容	作業班	要員数
建屋外	外	37	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外7班	2
	外	38	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6
	外	39	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2
	外	40	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2
	外	41	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2
	外	42	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8
	外	43	・可搬型建屋外ホースの敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ホース展張車侵入不可部分を人手による運搬敷設）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8
	外	44	・可搬型中型移送ポンプの試運転（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外1班	2
	外	45	・可搬型建屋外ホースの状態確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4
	外	46	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4
	外	48	・水の供給流量の調整（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外6班 建屋外7班	4
	外	49	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2
	外	50	・中型移送ポンプ運搬車による故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの運搬	建屋外4班	2
	外	51	・故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6
	外	52	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外6班	2
	外	53	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6
	外	54	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外6班	2
	外	55	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外4班	2
	外	56	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（前処理建屋）	建屋外4班	2
	外	57	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8
	外	58	・可搬型中型移送ポンプの試運転（前処理建屋）	建屋外1班	2
	外	59	・可搬型建屋外ホースの状態確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4
	外	60	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6
	外	61	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班	2
	外	62	・水の供給流量の調整（前処理建屋）	建屋外1班 建屋外4班	4
	外	63	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2
	外	64	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班	2
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6
	外	66	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2
	外	67	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2
	外	68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6
	外	69	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視（高レベル廃液ガラス固化建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外3班	2
	外	70	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外7班	2
	外	71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6
	外	72	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2



第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（9/12）

	作業番号		作業内容	作業班	要員数
建屋外	燃	1	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(分離建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台)	燃料給油3班	1
	燃	2	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(分離建屋用1台，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台，排気監視測定設備用1台，環境監視測定設備用1台及び制御建屋用1台)	燃料給油3班	1
	燃	3	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(前処理建屋用1台，使用済燃料の受け入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台)	燃料給油3班	1
	燃	4	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(前処理建屋用1台及び可搬型空冷ユニット用1台)	燃料給油3班	1
	燃	5	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(気象監視測定設備用1台，環境監視測定設備用5台，緊急時対策所用1台及び第1保管庫・貯水槽用2台)	燃料給油3班	1
	燃	6	・軽油貯蔵タンクから可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台，分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに前処理建屋用1台)	建屋外1班	1
	燃	7	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台，環境監視測定設備用9台及び第1保管庫・貯水槽用可搬型発電機2台)	燃料給油2班	1
	燃	8	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台及び環境監視測定設備用9台)	燃料給油2班	1
	外	1	・第2貯水槽から各建屋までのアクセスルート(北ルート)の確認	燃料給油1班 燃料給油2班	2
	外	2	・第2貯水槽から各建屋までのアクセスルート(南ルート)の確認	建屋外7班	2
	外	3	・ホイール ローダの確認	建屋外1班　建屋外8班	3
	外	4	・出動指示まで車両内での待機	建屋外1班　建屋外8班	3
	外	5	・アクセスルートの整備(ガレキ撤去)	建屋外1班　建屋外8班	3
	外	6	・アクセスルートの整備(除雪，ガレキ撤去) (対応する作業班の1名がホイル ローダにて作業する。)	建屋外2班　建屋外4班 建屋外5班　建屋外6班 建屋外7班　建屋外8班	11
	外	47	・ホイール ローダにて建屋外設備(空冷ユニット等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策用)	建屋外8班	1



第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（10/12）

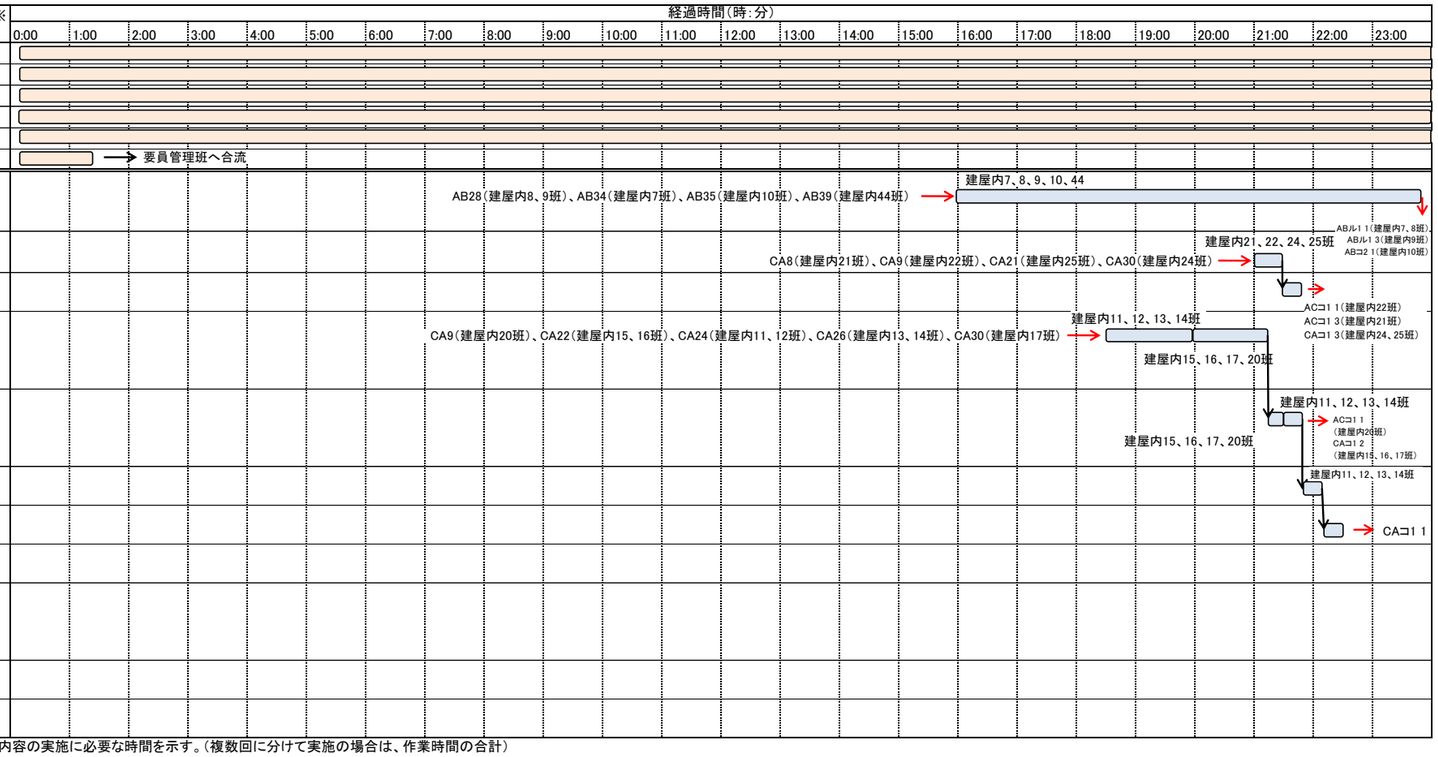
	作業番号		作業内容	作業班	要員数	経過時間（時：分）
						48:00 49:00 50:00 51:00 52:00 53:00 54:00 55:00 56:00 57:00 58:00 59:00 60:00 61:00 62:00 63:00 64:00 65:00 66:00 67:00 68:00 69:00 70:00 71:00
建屋外	外	7	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース及び運搬車の確認	建屋外2班	2	
	外	8	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外2班	2	
	外	9	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外2班	2	
	外	10	・第1貯水槽，第2貯水槽，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース，可搬型排水受槽，中型移送ポンプ運搬車及びホース展張車の確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班	8	
	外	11	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班	2	
	外	12	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	
	外	13	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外6班	2	
	外	14	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	15	・可搬型中型移送ポンプの試運転（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外4班	2	
	外	16	・可搬型建屋外ホースの状態確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	17	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	18	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（精製建屋）	建屋外4班	2	
	外	19	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（分離建屋）	建屋外3班	2	
	外	20	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班	2	
	外	73	・第1貯水槽Aへ可搬型液位計の設置	建屋外4班	2	
	外	21	・水の供給流量の調整（精製建屋）	建屋外1班 建屋外4班	4	
	外	22	・水の供給流量の調整（分離建屋及び精製建屋）	建屋外1班 建屋外3班	4	
	外	23	・水の供給流量の調整（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外1班 建屋外2班	4	
	外	24	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班
	外	25	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	
	外	26	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	
	外	27	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	
	外	28	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	
	外	29	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	
	外	30	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	31	・可搬型中型移送ポンプの試運転（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外1班	2	
	外	32	・可搬型建屋外ホースの状態確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	33	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	34	・可搬型建屋外ホースの可搬型建屋内ホースとの接続（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	
	外	35	・水の供給流量の調整（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外1班 建屋外3班	4	
	外	36	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（高レベル廃液ガラス固化建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班

第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（11/12）

	作業番号		作業内容	作業班	要員数	経過時間（時：分）
						48:00 49:00 50:00 51:00 52:00 53:00 54:00 55:00 56:00 57:00 58:00 59:00 60:00 61:00 62:00 63:00 64:00 65:00 66:00 67:00 68:00 69:00 70:00 71:00
建屋外	外	37	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外7班	2	
	外	38	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	
	外	39	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	
	外	40	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	
	外	41	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	
	外	42	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	43	・可搬型建屋外ホースの敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ホース展張車侵入不可部分を人手による運搬敷設）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	44	・可搬型中型移送ポンプの試運転（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外1班	2	
	外	45	・可搬型建屋外ホースの状態確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	
	外	46	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	
	外	48	・水の供給流量の調整（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外6班 建屋外7班	4	
	外	49	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班
	外	50	・中型移送ポンプ運搬車による故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの運搬	建屋外4班	2	
	外	51	・故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	52	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外6班	2	
	外	53	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	
	外	54	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外6班	2	
	外	55	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外4班	2	
	外	56	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（前処理建屋）	建屋外4班	2	
	外	57	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	58	・可搬型中型移送ポンプの試運転（前処理建屋）	建屋外1班	2	
	外	59	・可搬型建屋外ホースの状態確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	
	外	60	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	
	外	61	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班	2	
	外	62	・水の供給流量の調整（前処理建屋）	建屋外1班 建屋外4班	4	
	外	63	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班
	外	64	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班	2	
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	66	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2	建屋外2班
	外	67	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	
	外	68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	69	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視（高レベル廃液ガラス固化建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外3班	2	建屋外3班
	外	70	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外7班	2	
	外	71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	72	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2	建屋外2班

第1.5－４図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（12/12）

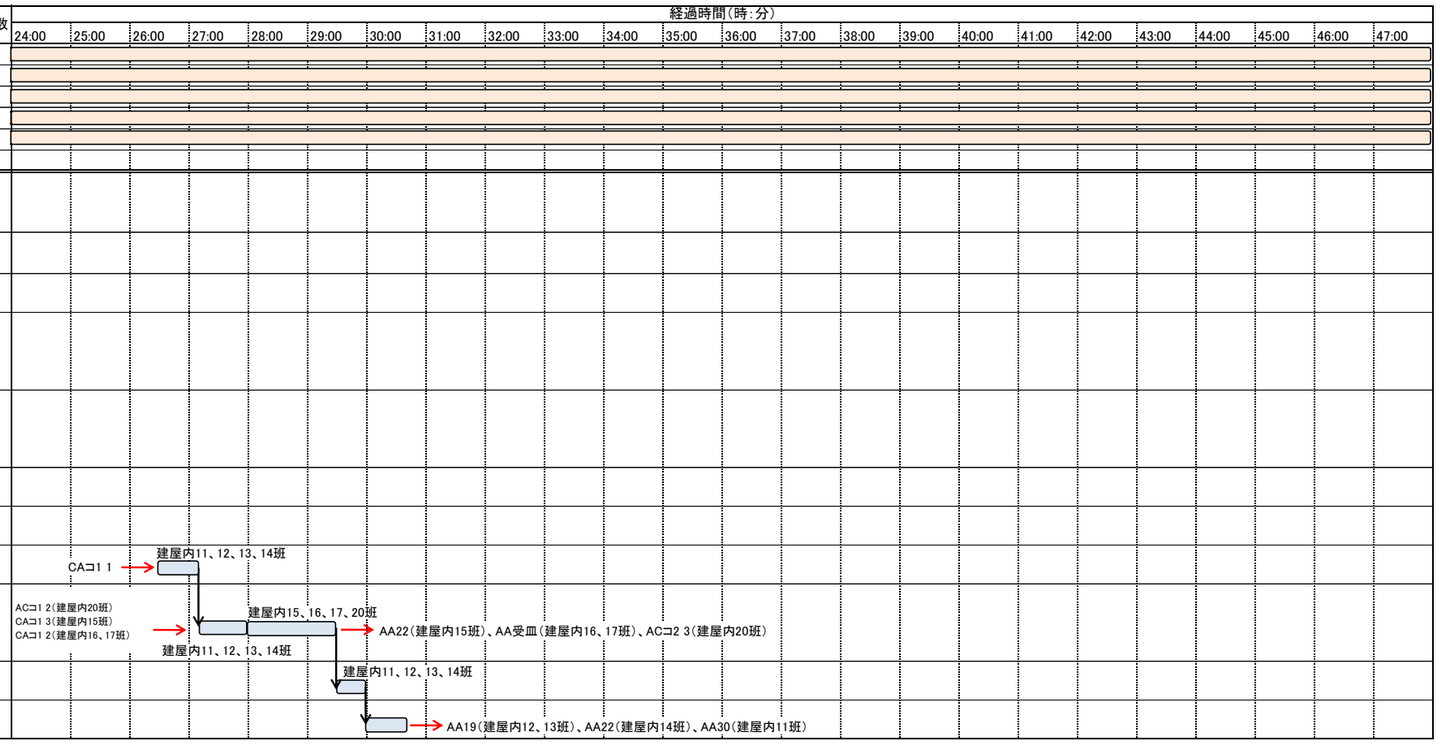
	対策	作業番号		作業班		要員数	所要時間※（時：分）
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料損傷対策	－	－	・実施責任者		1	－
		－	－	・建屋対策班長		1	－
		－	－	・現場管理者		1	－
		－	－	・要員管理班		3	－
		－	－	・情報管理班		3	－
		－	－	・通信班長		1	1:15
		F	1	・保管場所への移動並びに運搬車及びホイールローダによる可搬型重大事故等対処設備の運搬	建屋内7班，建屋内8班 建屋内9班，建屋内10班 建屋内44班	10	7:50
		F	2	・ホース敷設，流量計設置及び建屋内外ホース接続	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8	0:30
		F	3	・注水開始・流量確認	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8	0:20
		F	4	・監視設備配置，ケーブル敷設・接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16	2:45
		F	5	・監視ユニット，計装ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16	0:35
		F	6	・可搬型発電機の起動	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	0:20
		F	7	・監視設備の起動確認，状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	0:20
		F	8	・冷却ケースの設置	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	0:40
		F	9	・空冷ユニット用ホース敷設	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16	2:20
		F	10	計測ユニット，空冷ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	0:30
		F	11	空冷ユニット系統起動，起動状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8	0:40



※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計）

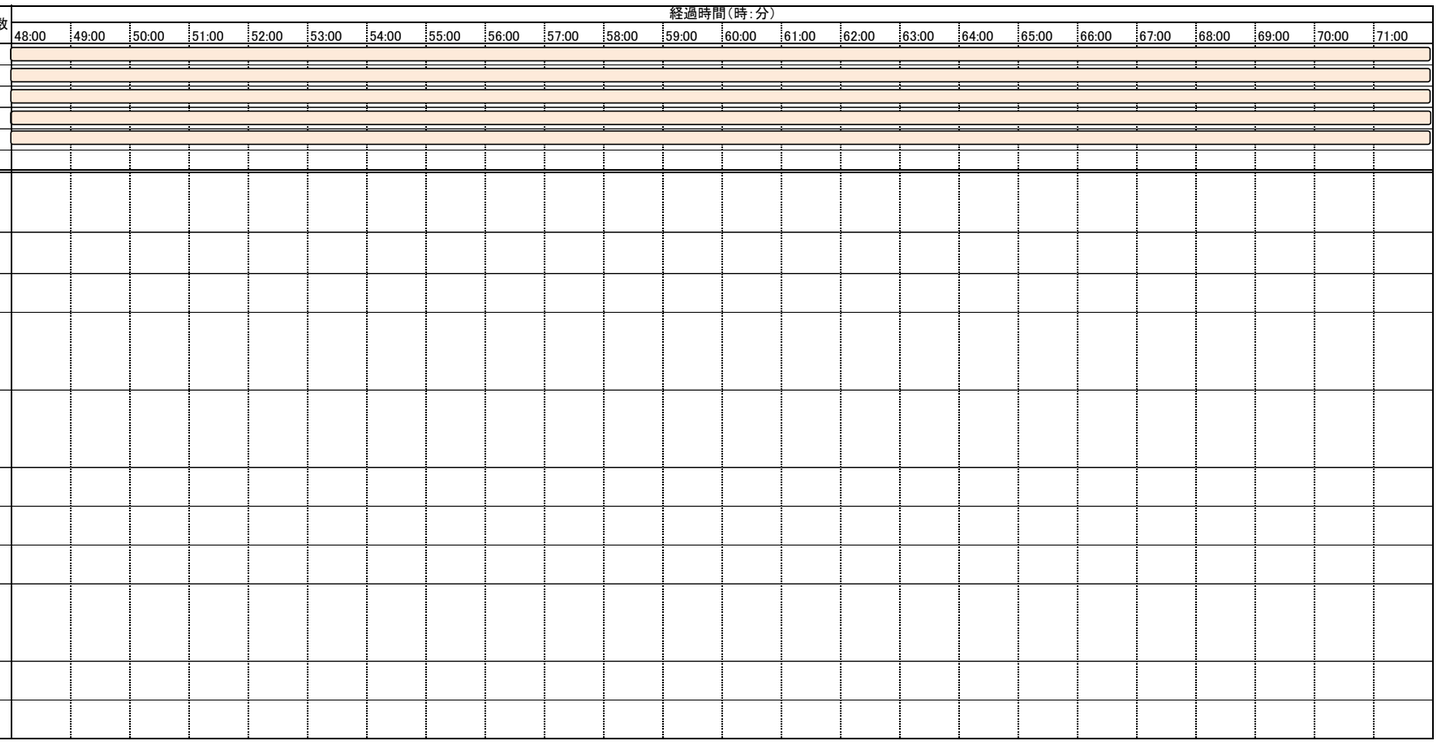
第1.5－５図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（1/12）

	対策	作業番号		作業班		要員数
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料損傷対策	－	－	・実施責任者		1
		－	－	・建屋対策班長		1
		－	－	・現場管理者		1
		－	－	・要員管理班		3
		－	－	・情報管理班		3
		－	－	・通信班長		1
		F	1	・保管場所への移動並びに運搬車及びホイールローダによる可搬型重大事故等対処設備の運搬	建屋内7班，建屋内8班 建屋内9班，建屋内10班 建屋内44班	10
		F	2	・ホース敷設，流量計設置及び建屋内外ホース接続	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8
		F	3	・注水開始・流量確認	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8
		F	4	・監視設備配置，ケーブル敷設・接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16
		F	5	・監視ユニット，計装ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16
		F	6	・可搬型発電機の起動	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	7	・監視設備の起動確認，状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	8	・冷却ケースの設置	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	9	・空冷ユニット用ホース敷設	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16
		F	10	計測ユニット，空冷ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	11	空冷ユニット系統起動，起動状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8



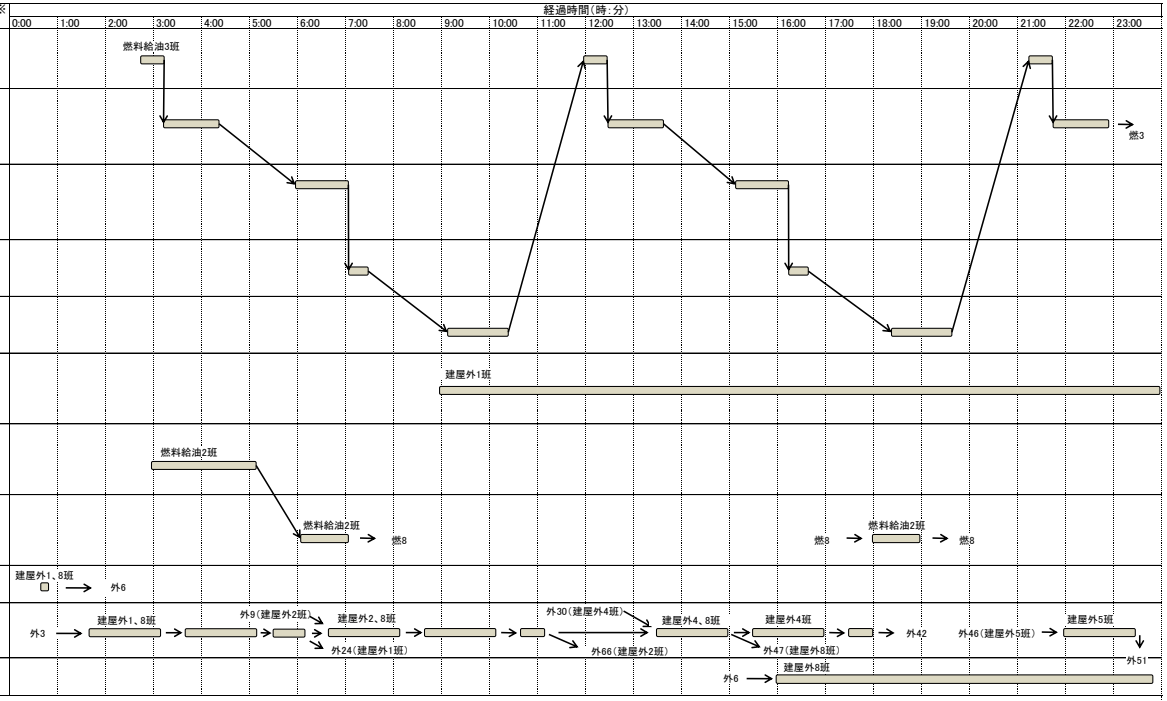
第1.5－５図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（2/12）

	対策	作業番号		作業班		要員数
使用済燃料受入れ・貯蔵建屋	使用済燃料損傷対策	－	－	・実施責任者		1
		－	－	・建屋対策班長		1
		－	－	・現場管理者		1
		－	－	・要員管理班		3
		－	－	・情報管理班		3
		－	－	・通信班長		1
		F	1	・保管場所への移動並びに運搬車及びホイールローダによる可搬型重大事故等対処設備の運搬	建屋内7班，建屋内8班 建屋内9班，建屋内10班 建屋内44班	10
		F	2	・ホース敷設，流量計設置及び建屋内外ホース接続	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8
		F	3	・注水開始・流量確認	建屋内21班，建屋内22班 建屋内24班，建屋内25班	8
		F	4	・監視設備配置，ケーブル敷設・接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16
		F	5	・監視ユニット，計装ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16
		F	6	・可搬型発電機の起動	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	7	・監視設備の起動確認，状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	8	・冷却ケースの設置	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	9	・空冷ユニット用ホース敷設	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班 建屋内15班，建屋内16班 建屋内17班，建屋内20班	16
		F	10	計測ユニット，空冷ユニットとの接続	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8
		F	11	空冷ユニット系統起動，起動状態確認	建屋内11班，建屋内12班 建屋内13班，建屋内14班	8



第1.5－５図　燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（3/12）

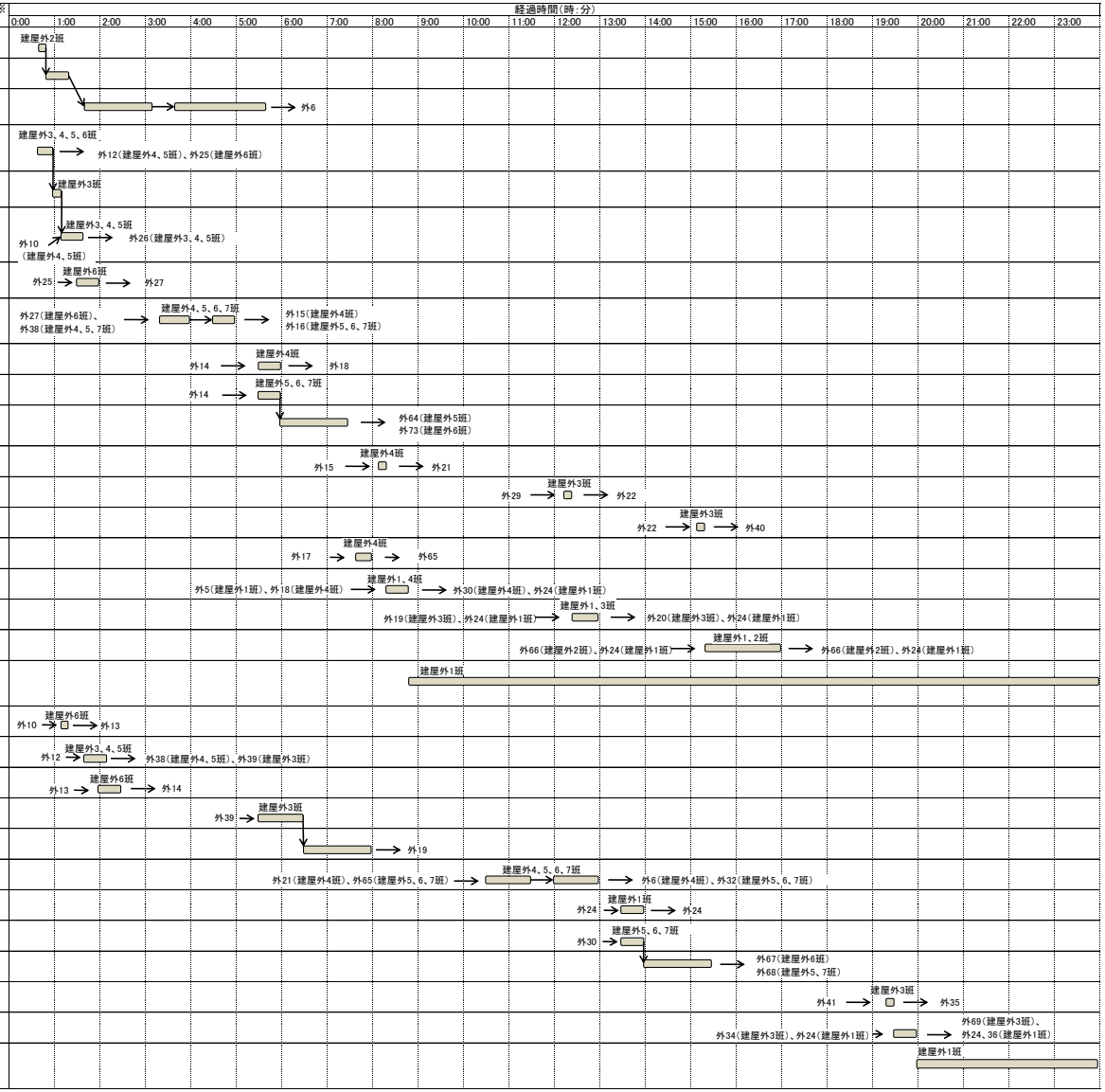
	作業番号		作業内容	作業班	要員数	所要時間※（時：分）
建屋外	燃	1	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（分離建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台）	燃料給油3班	1	—
	燃	2	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（分離建屋用1台，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台，排気監視測定設備用1台，環境監視測定設備用1台及び制御建屋用1台）	燃料給油3班	1	—
	燃	3	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（前処理建屋用1台，使用済燃料の受け入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台）	燃料給油3班	1	—
	燃	4	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（前処理建屋用1台及び可搬型空冷ユニット用1台）	燃料給油3班	1	—
	燃	5	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（気象監視測定設備用1台，環境監視測定設備用5台，緊急時対策所用1台及び第1保管庫・貯水槽用2台）	燃料給油3班	1	—
	燃	6	・軽油貯蔵タンクから可搬型中型移送ポンプ用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器（ドラム缶等）の運搬（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台，分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに前処理建屋用1台）	建屋外1班	1	—
	燃	7	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台，環境監視測定設備用9台及び第1保管庫・貯水槽用可搬型発電機2台）	燃料給油2班	1	2:10
	燃	8	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器（ドラム缶等）への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動（排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台及び環境監視測定設備用9台）	燃料給油2班	1	—
	外	3	・ホイール ローダの確認	建屋外1班　建屋外8班	3	0:10
	外	6	・アクセスルートの整備（除雪、除灰） （対応する作業班の1名がホイル ローダにて作業する。）	建屋外1班　建屋外2班 建屋外4班　建屋外5班 建屋外6班　建屋外7班 建屋外8班	13	—
	外	47	・ホイール ローダにて建屋外設備（空冷ユニット等）の運搬（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策用）	建屋外8班	1	7:50



※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計）

第1.5－５図　降灰時における燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（4/12）

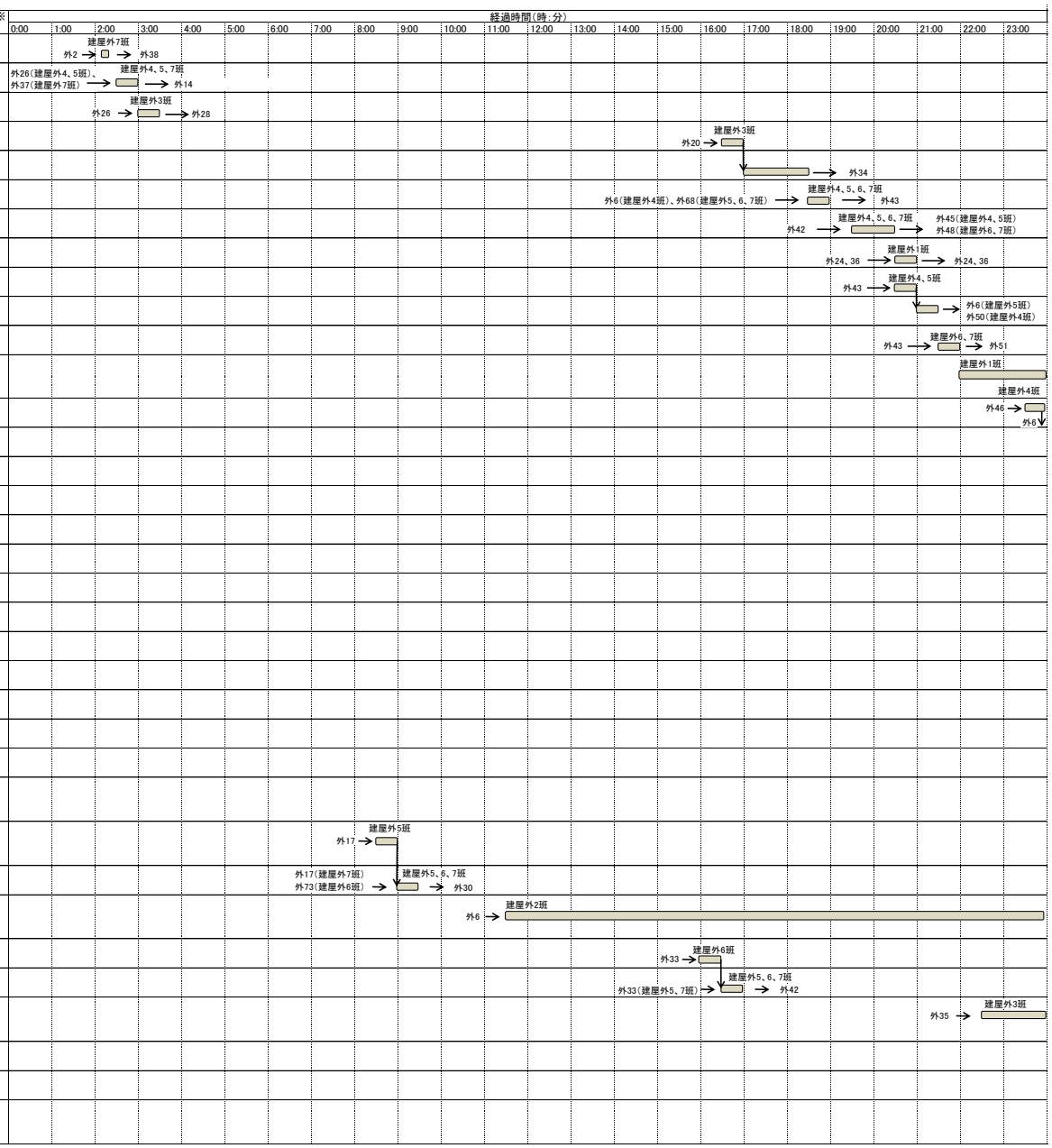
	作業番号		作業内容	作業班	要員数	所要時間※（時：分）
建屋外	外	7	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース及び運搬車の確認	建屋外2班	2	0:10
	外	8	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外2班	2	0:30
	外	9	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外2班	2	3:30
	外	10	・第1貯水槽，第2貯水槽，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース，可搬型排水受槽，中型移送ポンプ運搬車及びホース展張車の確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班	8	0:20
	外	11	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班	2	0:10
	外	12	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	0:30
	外	13	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外6班	2	0:30
	外	14	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	1:10
	外	15	・可搬型中型移送ポンプの試運転（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外4班	2	0:30
	外	16	・可搬型建屋外ホースの状態確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	17	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	1:30
	外	18	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（精製建屋）	建屋外4班	2	0:10
	外	19	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（分離建屋）	建屋外3班	2	0:10
	外	20	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班	2	0:10
	外	73	・第1貯水槽Aへ可搬型液位計の設置	建屋外4班	2	0:20
	外	21	・水の供給流量の調整（精製建屋）	建屋外1班 建屋外4班	4	0:30
	外	22	・水の供給流量の調整（分離建屋及び精製建屋）	建屋外1班 建屋外3班	4	0:35
	外	23	・水の供給流量の調整（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外1班 建屋外2班	4	1:40
	外	24	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	—
	外	25	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	0:10
	外	26	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	0:30
	外	27	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	0:30
	外	28	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	1:00
	外	29	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	1:30
	外	30	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	2:00
	外	31	・可搬型中型移送ポンプの試運転（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外1班	2	0:30
	外	32	・可搬型建屋外ホースの状態確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	33	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	1:30
	外	34	・可搬型建屋外ホースの可搬型建屋内ホースとの接続（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	0:10
	外	35	・水の供給流量の調整（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外1班 建屋外3班	4	0:30
	外	36	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（高レベル廃液ガラス固化建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	—



※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計）

第1.5－５図　降灰時における燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（5/12）

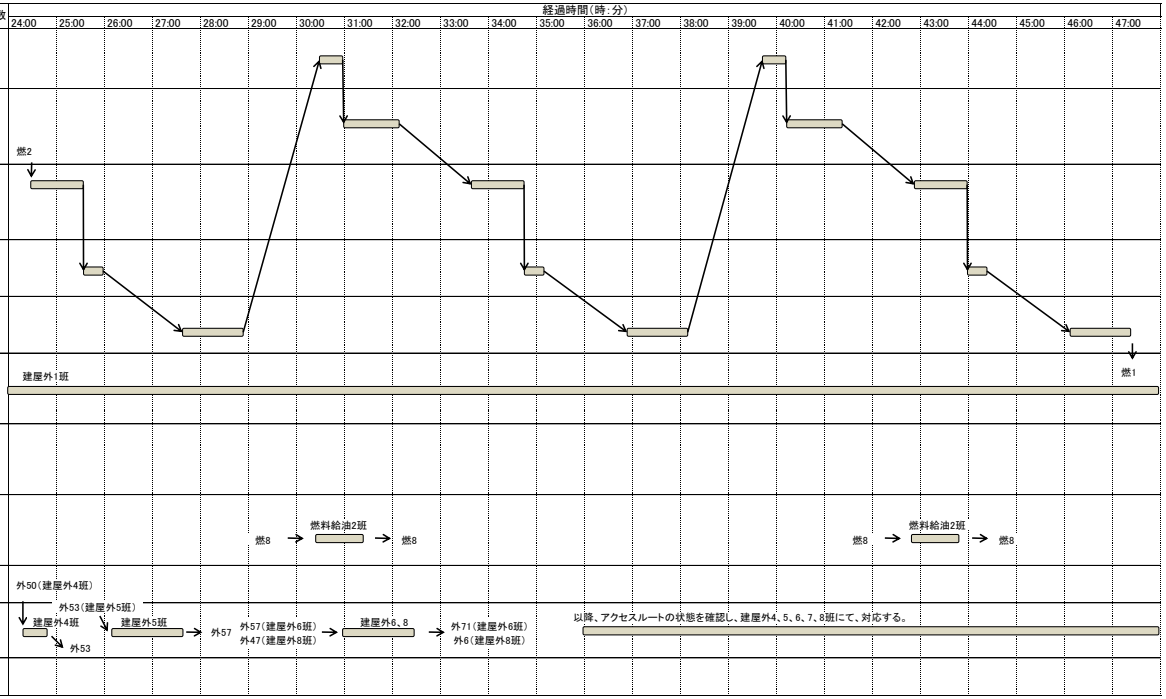
	作業番号		作業内容	作業班	要員数	所要時間※（時：分）
建屋外	外	37	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外7班	2	0:10
	外	38	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	0:30
	外	39	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	0:30
	外	40	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	0:30
	外	41	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	1:30
	外	42	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	0:30
	外	43	・可搬型建屋外ホースの敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ホース展張車侵入不可部分を人手による運搬敷設）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	1:00
	外	44	・可搬型中型移送ポンプの試運転（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外1班	2	0:30
	外	45	・可搬型建屋外ホースの状態確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	0:30
	外	46	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	0:30
	外	48	・水の供給流量の調整（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外6班 建屋外7班	4	0:30
	外	49	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	—
	外	50	・中型移送ポンプ運搬車による故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの運搬	建屋外4班	2	0:30
	外	51	・故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	52	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外6班	2	0:10
	外	53	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	0:30
	外	54	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外6班	2	0:20
	外	55	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外4班	2	0:30
	外	56	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（前処理建屋）	建屋外4班	2	1:00
	外	57	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	1:00
	外	58	・可搬型中型移送ポンプの試運転（前処理建屋）	建屋外1班	2	0:30
	外	59	・可搬型建屋外ホースの状態確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	0:30
	外	60	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	1:30
	外	61	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班	2	0:10
	外	62	・水の供給流量の調整（前処理建屋）	建屋外1班 建屋外4班	4	0:30
	外	63	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	—
	外	64	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班	2	0:30
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	66	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視及び除灰作業（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2	—
	外	67	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	0:30
	外	68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	69	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視及び除灰作業（高レベル廃液ガラス固化建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外3班	2	—
	外	70	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外7班	2	0:30
	外	71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	0:30
	外	72	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視及び除灰作業（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2	—



※：各作業内容の実施に必要な時間を示す。（複数回に分けて実施の場合は、作業時間の合計）

第1.5－５図　降灰時における燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（6/12）

	作業番号		作業内容	作業班	要員数
建屋外	燃	1	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(分離建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台)	燃料給油3班	1
	燃	2	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(分離建屋用1台，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台，排気監視測定設備用1台，環境監視測定設備用1台及び制御建屋用1台)	燃料給油3班	1
	燃	3	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(前処理建屋用1台，使用済燃料の受け入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台)	燃料給油3班	1
	燃	4	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(前処理建屋用1台及び可搬型空冷ユニット用1台)	燃料給油3班	1
	燃	5	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(気象監視測定設備用1台，環境監視測定設備用5台，緊急時対策所用1台及び第1保管庫・貯水槽用2台)	燃料給油3班	1
	燃	6	・軽油貯蔵タンクから可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台，分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに前処理建屋用1台)	建屋外1班	1
	燃	7	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台，環境監視測定設備用9台及び第1保管庫・貯水槽用可搬型発電機2台)	燃料給油2班	1
	燃	8	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台及び環境監視測定設備用9台)	燃料給油2班	1
	外	3	・ホイール ローダの確認	建屋外1班　建屋外8班	3
	外	6	・アクセスルートの整備(除雪、除灰) (※対応する作業班の1名がホイル ローダにて作業する。)	建屋外2班　建屋外4班 建屋外5班　建屋外6班 建屋外7班　建屋外8班	11
	外	47	・ホイール ローダにて建屋外設備(空冷ユニット等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策用)	建屋外8班	1

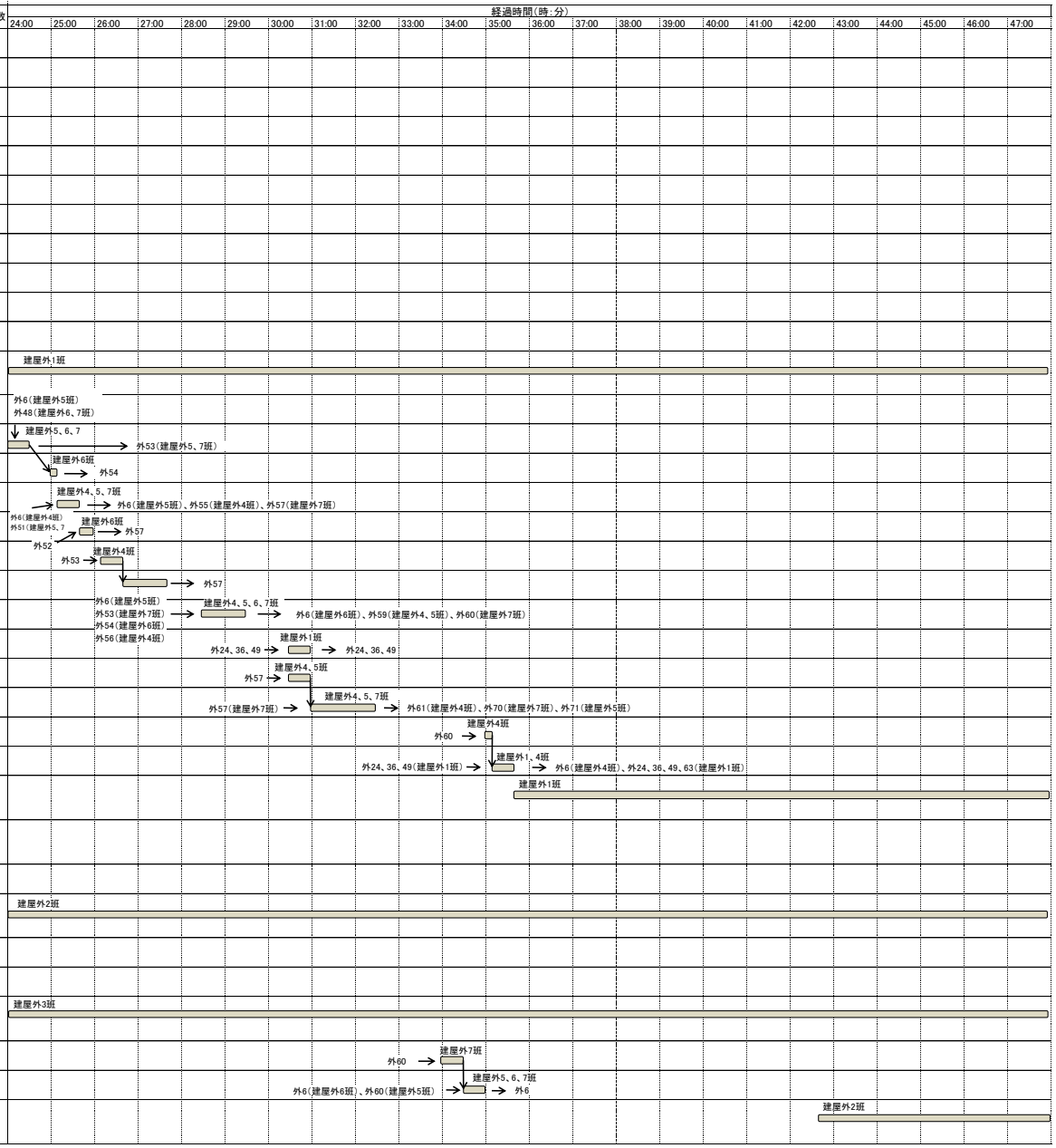


第1.5－５図　降灰時における燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（7/12）

	作業番号		作業内容	作業班	要員数	経過時間(時:分)
						24:00 25:00 26:00 27:00 28:00 29:00 30:00 31:00 32:00 33:00 34:00 35:00 36:00 37:00 38:00 39:00 40:00 41:00 42:00 43:00 44:00 45:00 46:00 47:00
建屋外	外	7	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース及び運搬車の確認	建屋外2班	2	
	外	8	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外2班	2	
	外	9	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外2班	2	
	外	10	・第1貯水槽,第2貯水槽,可搬型中型移送ポンプ,可搬型建屋外ホース,可搬型排水受槽,中型移送ポンプ運搬車及びホース展張車の確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班	8	
	外	11	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外3班	2	
	外	12	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	
	外	13	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外6班	2	
	外	14	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	15	・可搬型中型移送ポンプの試運転(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外4班	2	
	外	16	・可搬型建屋外ホースの状態確認(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	17	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬,設置及び可搬型建屋外ホースとの接続(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	18	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続(精製建屋)	建屋外4班	2	
	外	19	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続(分離建屋)	建屋外3班	2	
	外	20	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続(ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外3班	2	
	外	73	・第1貯水槽Aへ可搬型液位計の設置	建屋外4班	2	
	外	21	・水の供給流量の調整(精製建屋)	建屋外1班 建屋外4班	4	
	外	22	・水の供給流量の調整(分離建屋及び精製建屋)	建屋外1班 建屋外3班	4	
	外	23	・水の供給流量の調整(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋)	建屋外1班 建屋外2班	4	
	外	24	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視(分離建屋,精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋) ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班
	外	25	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2	
	外	26	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	
	外	27	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外6班	2	
	外	28	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外3班	2	
	外	29	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外3班	2	
	外	30	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	31	・可搬型中型移送ポンプの試運転(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外1班	2	
	外	32	・可搬型建屋外ホースの状態確認(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	33	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬,設置及び可搬型建屋外ホースとの接続(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	34	・可搬型建屋外ホースの可搬型建屋内ホースとの接続(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外3班	2	
	外	35	・水の供給流量の調整(高レベル廃液ガラス固化建屋)	建屋外1班 建屋外3班	4	
	外	36	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視(高レベル廃液ガラス固化建屋) ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班

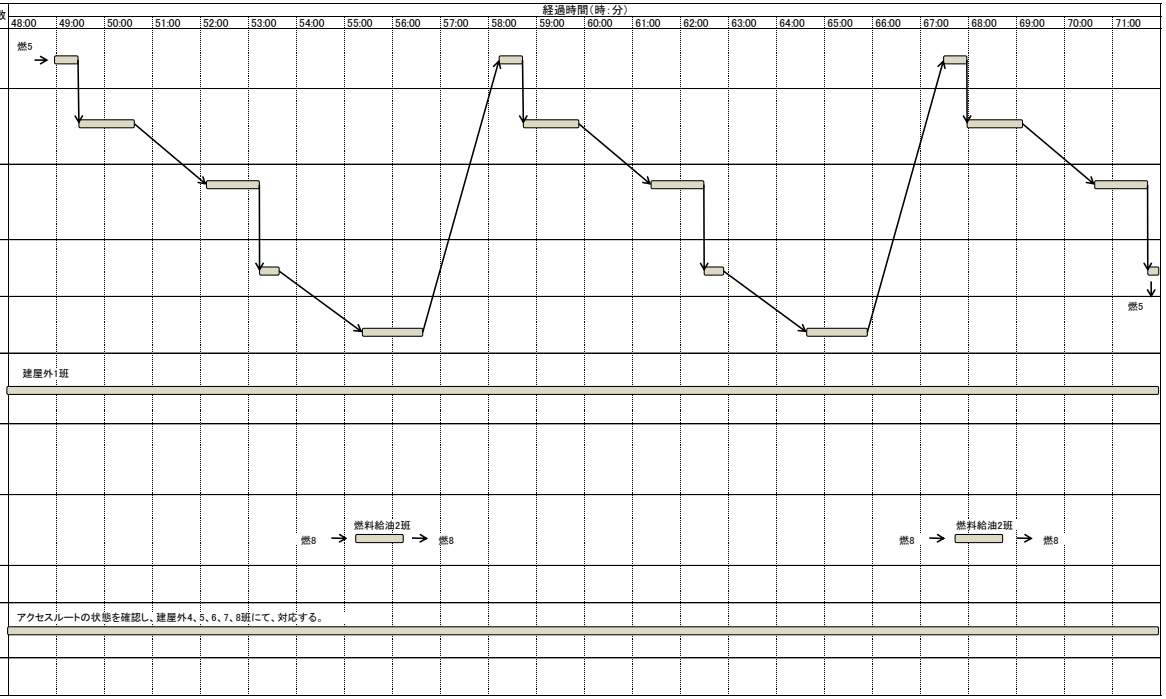
第1.5－５図　降灰時における燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（8/12）

	作業番号		作業内容	作業班	要員数
建屋外	外	37	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外7班	2
	外	38	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6
	外	39	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2
	外	40	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2
	外	41	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2
	外	42	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8
	外	43	・可搬型建屋外ホースの敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ホース展張車侵入不可部分を人手による運搬敷設）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8
	外	44	・可搬型中型移送ポンプの試運転（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外1班	2
	外	45	・可搬型建屋外ホースの状態確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4
	外	46	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4
	外	48	・水の供給流量の調整（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外6班 建屋外7班	4
	外	49	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2
	外	50	・中型移送ポンプ運搬車による故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの運搬	建屋外4班	2
	外	51	・故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6
	外	52	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外6班	2
	外	53	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6
	外	54	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外6班	2
	外	55	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外4班	2
	外	56	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（前処理建屋）	建屋外4班	2
	外	57	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8
	外	58	・可搬型中型移送ポンプの試運転（前処理建屋）	建屋外1班	2
	外	59	・可搬型建屋外ホースの状態確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4
	外	60	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6
	外	61	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班	2
	外	62	・水の供給流量の調整（前処理建屋）	建屋外1班 建屋外4班	4
	外	63	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2
	外	64	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班	2
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6
	外	66	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視及び除灰作業（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2
	外	67	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2
	外	68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6
	外	69	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視及び除灰作業（高レベル廃液ガラス固化建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外3班	2
	外	70	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外7班	2
	外	71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6
	外	72	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視及び除灰作業（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2



第1.5－５図　降灰時における燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（9/12）

	作業番号		作業内容	作業班	要員数
建屋外	燃	1	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(分離建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台)	燃料給油3班	1
	燃	2	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(分離建屋用1台，ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台，排気監視測定設備用1台，環境監視測定設備用1台及び制御建屋用1台)	燃料給油3班	1
	燃	3	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(前処理建屋用1台，使用済燃料の受け入れ・貯蔵建屋用1台及び環境監視測定設備用3台)	燃料給油3班	1
	燃	4	・軽油用タンク ローリから可搬型空気圧縮機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(前処理建屋用1台及び可搬型空冷ユニット用1台)	燃料給油3班	1
	燃	5	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(気象監視測定設備用1台，環境監視測定設備用5台，緊急時対策所用1台及び第1保管庫・貯水槽用2台)	燃料給油3班	1
	燃	6	・軽油貯蔵タンクから可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び可搬型中型移送ポンプ用容器(ドラム缶等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋用1台，分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋用1台，高レベル廃液ガラス固化建屋用1台並びに前処理建屋用1台)	建屋外1班	1
	燃	7	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台，環境監視測定設備用9台及び第1保管庫・貯水槽用可搬型発電機2台)	燃料給油2班	1
	燃	8	・軽油用タンク ローリから可搬型発電機用容器(ドラム缶等)への燃料の補給及び軽油用タンク ローリの移動(排気監視測定設備用1台，気象監視測定設備用1台，緊急時対策所用1台及び環境監視測定設備用9台)	燃料給油2班	1
	外	3	・ホイール ローダの確認	建屋外1班　建屋外8班	3
	外	6	・アクセスルートの整備(除雪、除灰) (※対応する作業班の1名がホイル ローダにて作業する。)	建屋外2班　建屋外4班 建屋外5班　建屋外6班 建屋外7班　建屋外8班	11
	外	47	・ホイール ローダにて建屋外設備(空冷ユニット等)の運搬(使用済燃料受入れ・貯蔵建屋対策用)	建屋外8班	1



第1.5－５図　降灰時における燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（10/12）

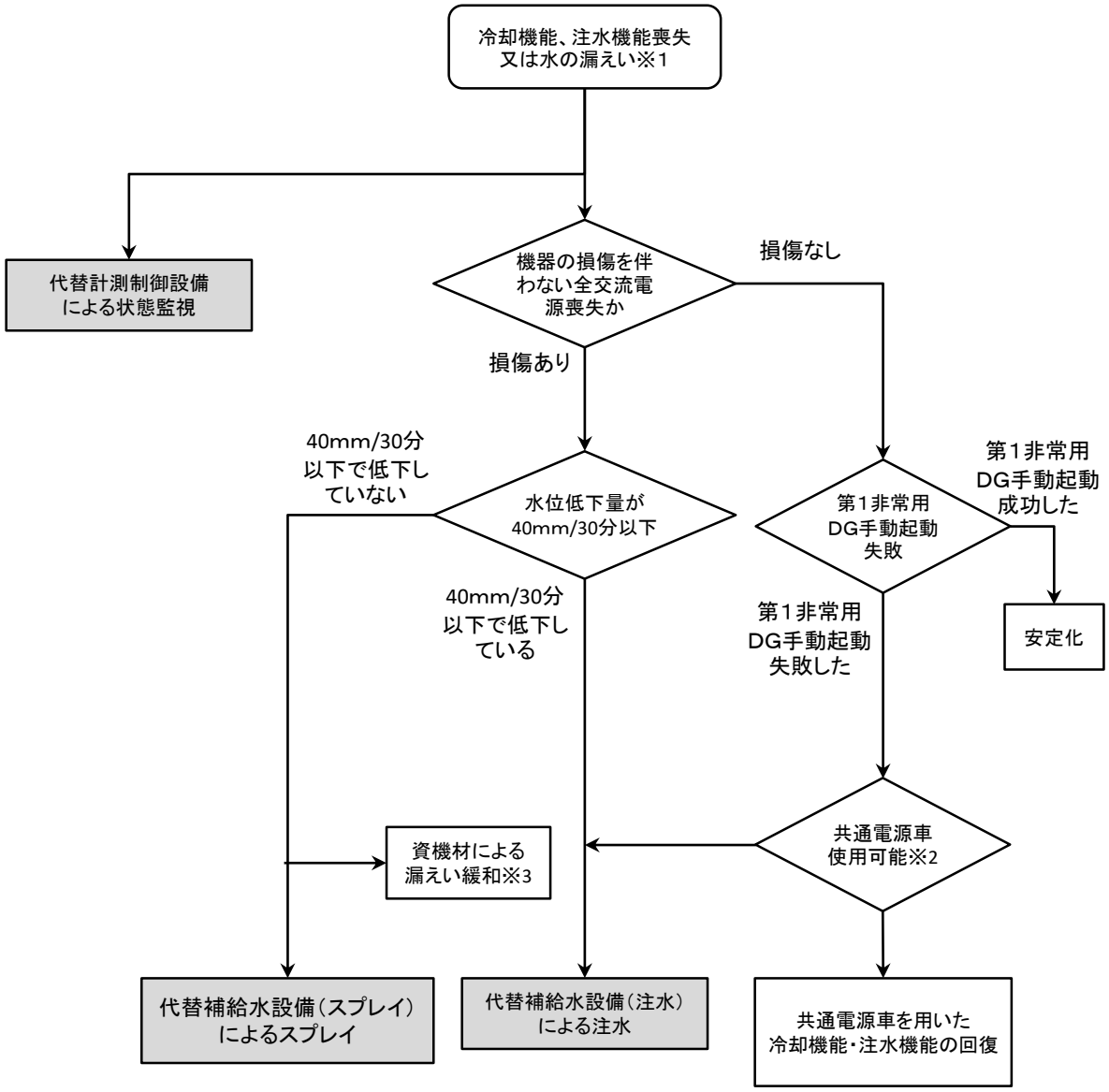
	作業番号		作業内容	作業班	要員数	経過時間（時：分）
						48:00 49:00 50:00 51:00 52:00 53:00 54:00 55:00 56:00 57:00 58:00 59:00 60:00 61:00 62:00 63:00 64:00 65:00 66:00 67:00 68:00 69:00 70:00 71:00
建屋外	外	7	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース及び運搬車の確認	建屋外2班	2	
	外	8	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外2班	2	
	外	9	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外2班	2	
	外	10	・第1貯水槽，第2貯水槽，可搬型中型移送ポンプ，可搬型建屋外ホース，可搬型排水受槽，中型移送ポンプ運搬車及びホース展張車の確認	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班	8	
	外	11	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班	2	
	外	12	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	
	外	13	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外6班	2	
	外	14	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	15	・可搬型中型移送ポンプの試運転（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外4班	2	
	外	16	・可搬型建屋外ホースの状態確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	17	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	18	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（精製建屋）	建屋外4班	2	
	外	19	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（分離建屋）	建屋外3班	2	
	外	20	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（ウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外3班	2	
	外	73	・第1貯水槽Aへ可搬型液位計の設置	建屋外4班	2	
	外	21	・水の供給流量の調整（精製建屋）	建屋外1班 建屋外4班	4	
	外	22	・水の供給流量の調整（分離建屋及び精製建屋）	建屋外1班 建屋外3班	4	
	外	23	・水の供給流量の調整（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外1班 建屋外2班	4	
	外	24	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班
	外	25	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	
	外	26	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班 建屋外4班 建屋外5班	6	
	外	27	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	
	外	28	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	
	外	29	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	
	外	30	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	31	・可搬型中型移送ポンプの試運転（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外1班	2	
	外	32	・可搬型建屋外ホースの状態確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	33	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	34	・可搬型建屋外ホースの可搬型建屋内ホースとの接続（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外3班	2	
	外	35	・水の供給流量の調整（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外1班 建屋外3班	4	
	外	36	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（高レベル廃液ガラス固化建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班

第1.5－５図　降灰時における燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（11/12）

	作業番号		作業内容	作業班	要員数	経過時間（時：分）
						48:00 49:00 50:00 51:00 52:00 53:00 54:00 55:00 56:00 57:00 58:00 59:00 60:00 61:00 62:00 63:00 64:00 65:00 66:00 67:00 68:00 69:00 70:00 71:00
建屋外	外	37	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外7班	2	
	外	38	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	
	外	39	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	
	外	40	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	
	外	41	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外3班	2	
	外	42	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	43	・可搬型建屋外ホースの敷設（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋 ホース展張車侵入不可部分を人手による運搬敷設）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	44	・可搬型中型移送ポンプの試運転（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外1班	2	
	外	45	・可搬型建屋外ホースの状態確認（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	
	外	46	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	
	外	48	・水の供給流量の調整（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋）	建屋外6班 建屋外7班	4	
	外	49	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（使用済燃料受入れ・貯蔵建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班
	外	50	・中型移送ポンプ運搬車による故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの運搬	建屋外4班	2	
	外	51	・故障時バックアップ可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	52	・中型移送ポンプ運搬車による可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外6班	2	
	外	53	・可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	
	外	54	・ホース展張車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外6班	2	
	外	55	・運搬車で運搬する可搬型建屋外ホースの運搬準備（前処理建屋）	建屋外4班	2	
	外	56	・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置（前処理建屋）	建屋外4班	2	
	外	57	・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬及び敷設（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	8	
	外	58	・可搬型中型移送ポンプの試運転（前処理建屋）	建屋外1班	2	
	外	59	・可搬型建屋外ホースの状態確認（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班	4	
	外	60	・可搬型排水受槽の運搬車による運搬，設置及び可搬型建屋外ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班 建屋外5班 建屋外7班	6	
	外	61	・可搬型建屋外ホースと可搬型建屋内ホースとの接続（前処理建屋）	建屋外4班	2	
	外	62	・水の供給流量の調整（前処理建屋）	建屋外1班 建屋外4班	4	
	外	63	・可搬型中型移送ポンプによる水の供給及び状態監視（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外1班	2	建屋外1班
	外	64	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班	2	
	外	65	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	66	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視及び除灰作業（分離建屋，精製建屋及びウラン・プルトニウム混合脱硝建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2	建屋外2班
	外	67	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外6班	2	
	外	68	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（高レベル廃液ガラス固化建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	69	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視及び除灰作業（高レベル廃液ガラス固化建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外3班	2	建屋外3班
	外	70	・中型移送ポンプ運搬車による排水用可搬型中型移送ポンプの運搬（前処理建屋）	建屋外7班	2	
	外	71	・排水用可搬型中型移送ポンプの設置及び起動確認（前処理建屋）	建屋外5班 建屋外6班 建屋外7班	6	
	外	72	・可搬型中型移送ポンプによる排水及び状態監視及び除灰作業（前処理建屋） ・可搬型中型移送ポンプへ燃料の補給	建屋外2班	2	建屋外2班

第1.5－５図　降灰時における燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失への対処（プール注水）　タイムチャート（12/12）

燃料貯蔵プール等の冷却等の機能喪失に対処するための対応手段の選択



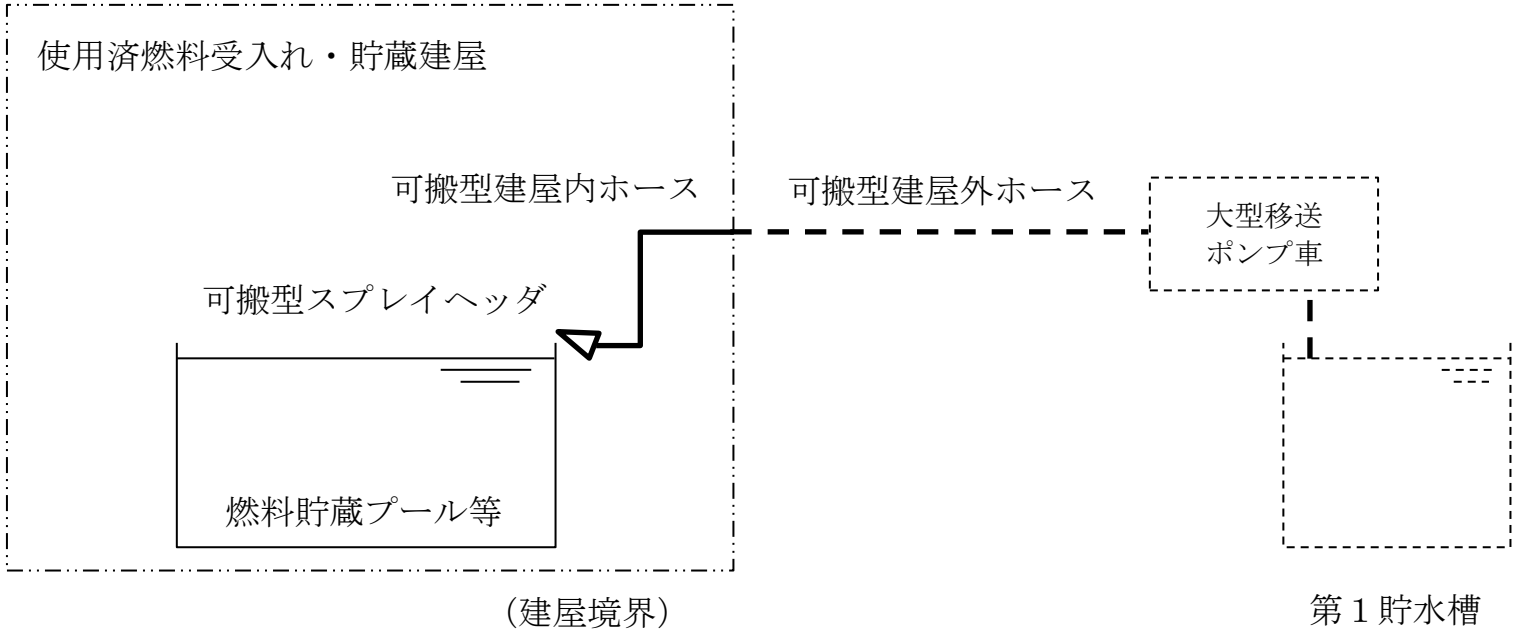
（凡例）
- ▭ :プラント状態
- ▭ :操作・確認
- ◇ :判断
- ▭ :重大事故等対処設備

※1：以下のいずれかによりプール水冷却系及び安全冷却水系の冷却機能の喪失並びに補給水設備及び給水処理設備の注水機能が喪失した場合，若しくはそのおそれがある場合，又は燃料貯蔵プール等からの水の漏えいその他の要因により燃料貯蔵プール等の水位が低下した場合。
①全交流動力電源喪失が発生した場合。
②その他外的要因によるプール水冷却系，安全冷却水系，補給水設備，給水処理設備の静的機器の複数系列損傷及びプール水冷却系，安全冷却水系，補給水設備，給水処理設備の動的機器の複数同時機能喪失の場合

※2：共通電源車，機器の損傷の状況で判断

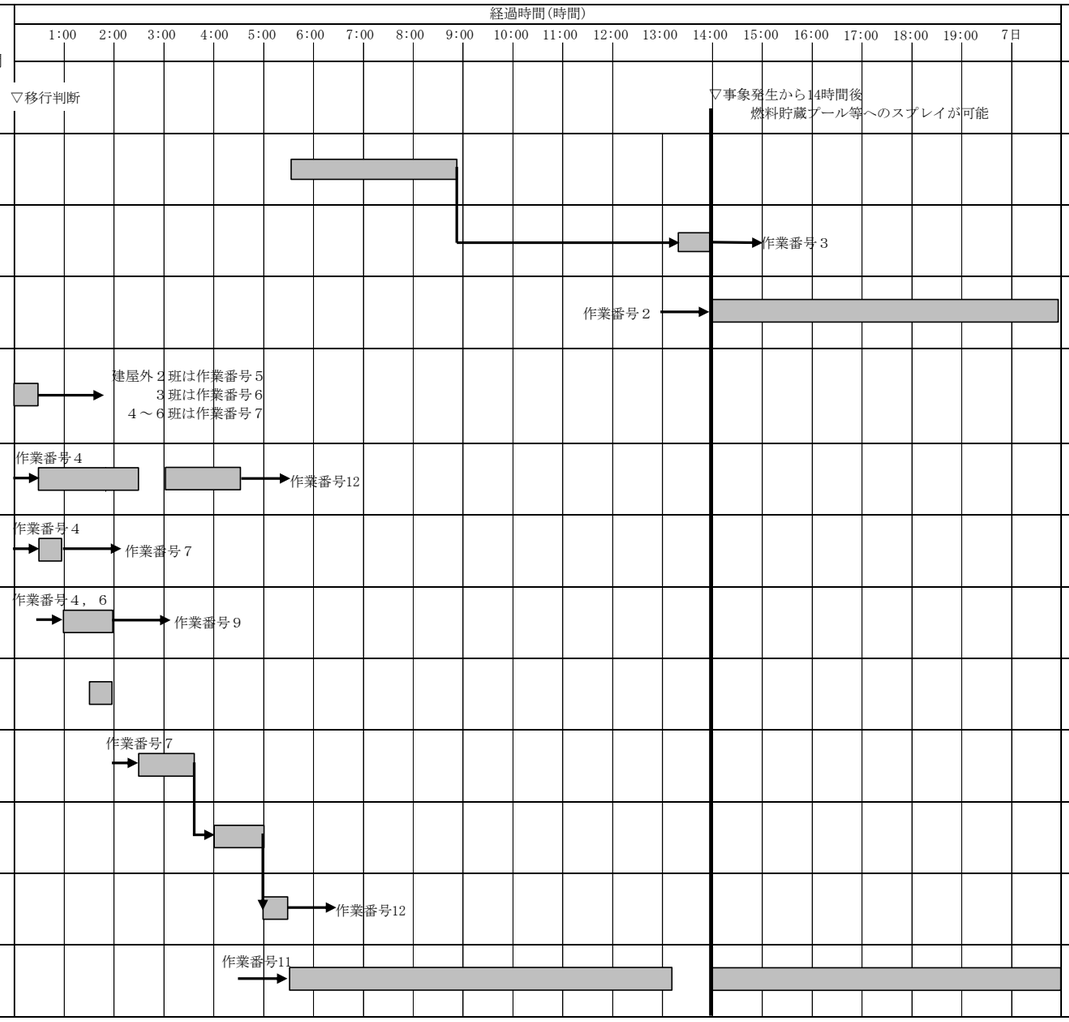
※3：作業環境の状況で判断

第1.5－６図　対応手段の選択フローチャート



第1.5－7図　燃料貯蔵プール等への水のスプレイ　系統概要図

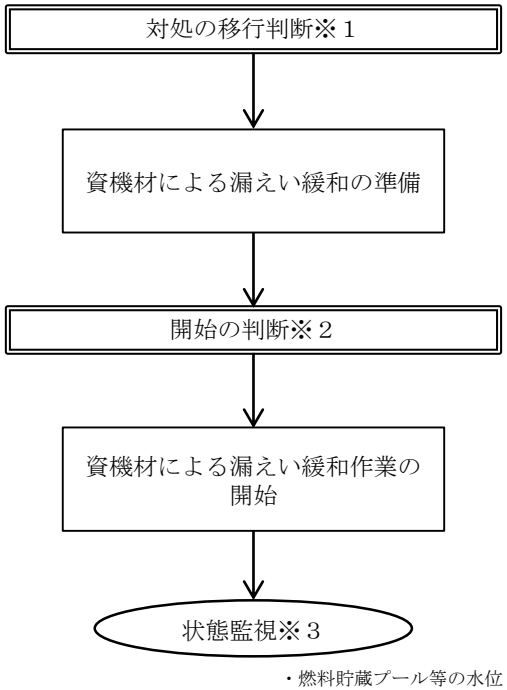
対策	作業番号	作業		要員数		所要時間（時：分）	備　考
燃料貯蔵プール等へのスプレイ	1	スプレイ設備設置（建屋内）	・スプレイ準備(可搬型建屋内ホース敷設，可搬型スプレイ設備流量計設置，可搬型スプレイヘッダ設置と固定)	A～H I～P	16 (8×2班)	3:20	
	2		・可搬型建屋内ホースと可搬型建屋外ホースとの接続			0:40	
	3		・スプレイ開始及び状態確認			継続	
	4	建屋外対応作業	・運搬車,運搬車で運搬する可搬型建屋外ホース，大型移送ポンプ車，ホース展張車及びホース展張車で敷設する可搬型建屋外ホースの状態確認	建屋外２班，３班，４班，５班，６班	10	0:30	
	5		・運搬車による可搬型建屋外ホースの運搬及び設置	建屋外２班	(2)	3:30	
	6		・大型移送ポンプ車の移動及び設置	建屋外３班	(2)	0:30	
	7		・大型移送ポンプ車の運転準備及び水中ポンプの設置	建屋外３班，４班，５班，６班，７班	2 (8)	1:00	
	8		・大型移送ポンプ車を中継地点に移動及び設置	建屋外８班，建屋外９班	2	0:30	
	9		・ホース展張車による可搬型建屋外ホースの運搬準備，運搬及び敷設	建屋外３班，４班，５班，６班，７班	(10)	1:10	
	10		・可搬型建屋外ホースの敷設（ホース展張車進入不可部分を人による運搬敷設）	建屋外３班，４班，５班，６班，７班	(10)	1:00	
	11		・大型移送ポンプ車の起動及びホースの状態確認	建屋外２班，３班，４班，５班，	(8)	0:30	
	12		・大型移送ポンプ車による水の供給及び状態監視	建屋外２班	(2)	7:50	



第1.5－８図　代替補給水設備（スプレイ）による水のスプレイ タイムチャート

対策	作業番号	作業		要員数		所要時間（時：分）	経過時間（時：分） 0:10 0:20 0:30 0:40 0:50 1:00 1:10 1:20 1:30 1:40 1:50 2:00 2:10 2:20 2:30 ▽資機材による漏えい緩和措置完了まで120分	備考
漏えい緩和の対応	1	資機材による漏えい緩和	・運搬車により資機材を使用済燃料受入れ・貯蔵建屋近傍へ運搬する。	A,B	2	1:00		
	2		・資機材を漏えい箇所近傍へ運搬する。	A,B	(2)	0:10		
	3		・止水材（ステンレス鋼板，ロープ等）による漏えい緩和措置	A,B	(2)	0:40		
	4		・漏えい量又は燃料貯蔵プール等の水位の監視	A,B	(2)	0:10		

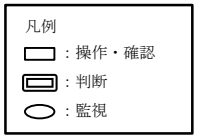
第1.5－９図　資機材による漏えい緩和 タイムチャート



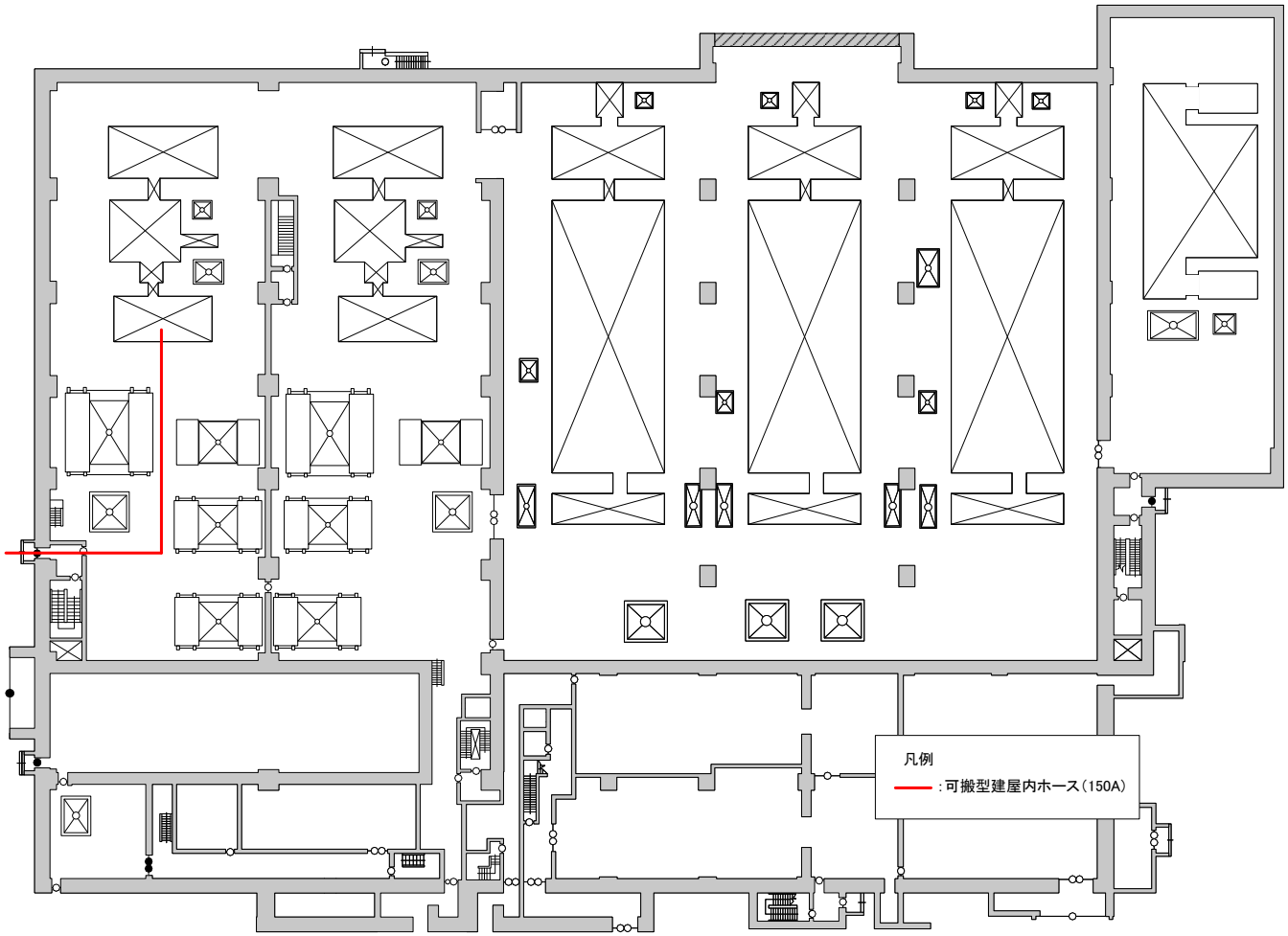
※１　対処の移行判断
・燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが継続している場合で，燃料貯蔵プール等近傍での作業が可能な場合。

※２　開始の判断
・大型移送ポンプ車によるスプレイの準備が完了した場合で，本対策を実施する時間及び要員に余裕があると判断された場合に，速やかに実施する。

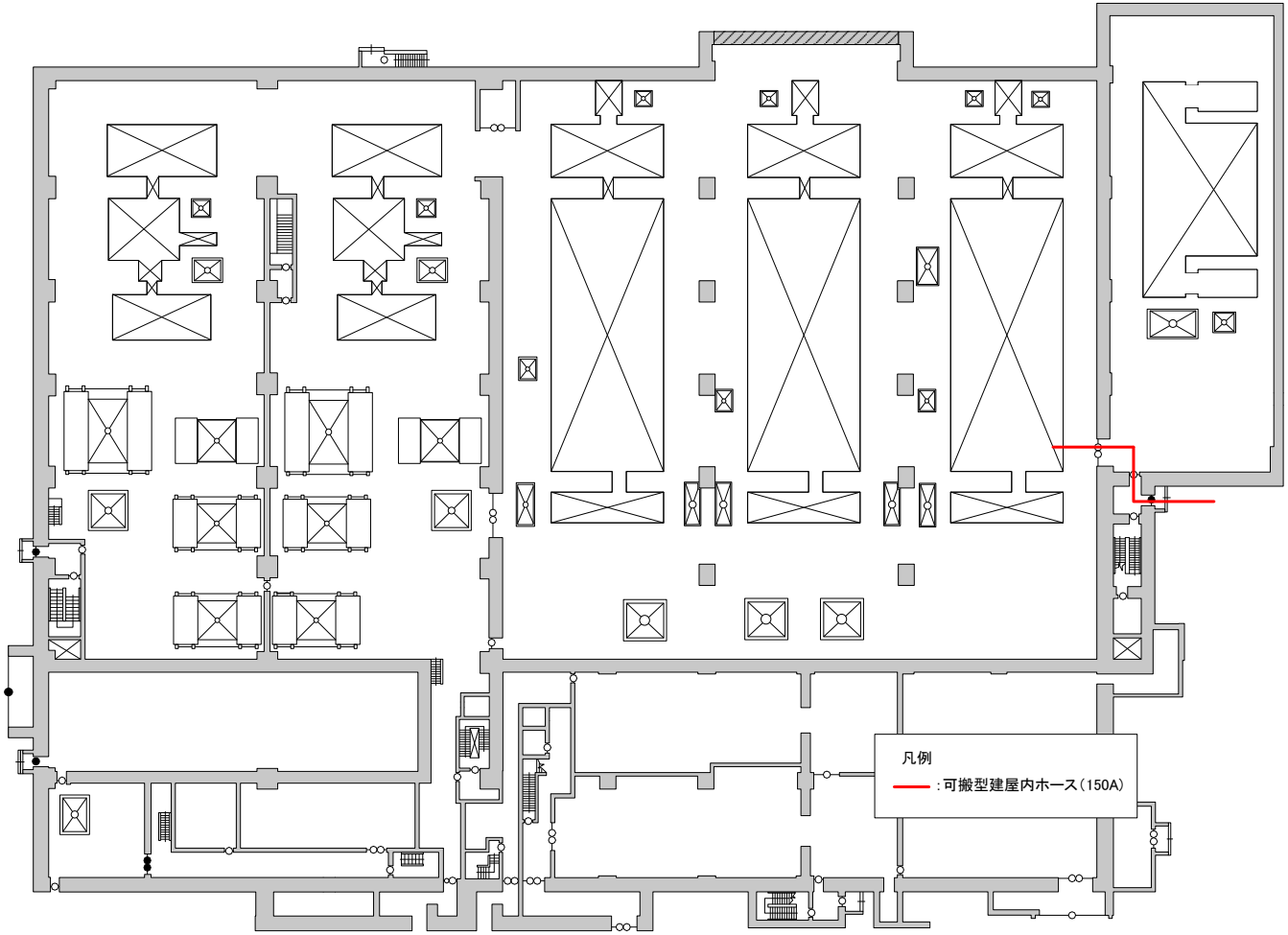
※３　資機材による漏えい緩和の成否判断
・燃料貯蔵プール等からの水の漏えいが停止又は緩和された場合



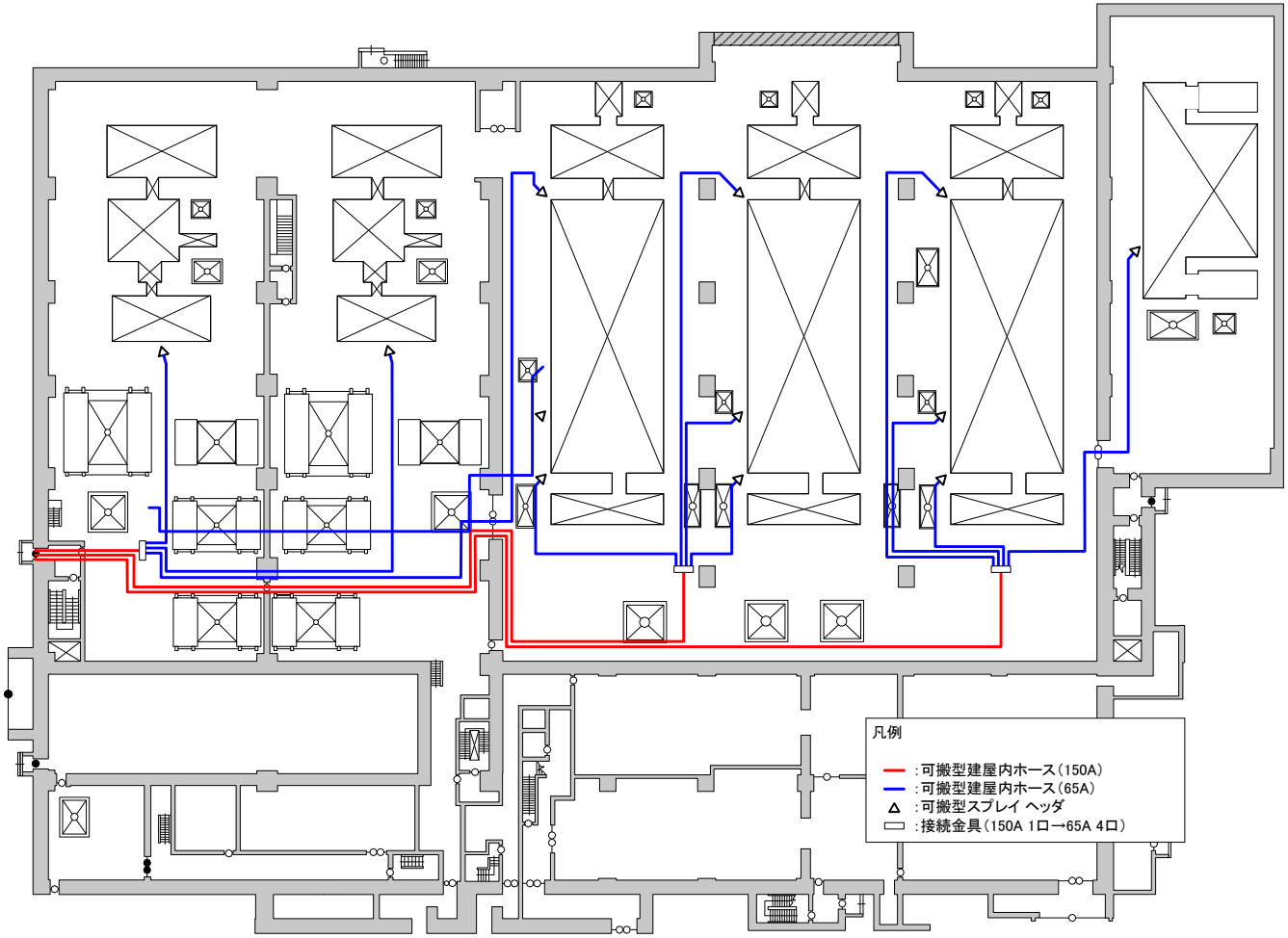
第1.5－10図　資機材による漏えい緩和の手順の概要



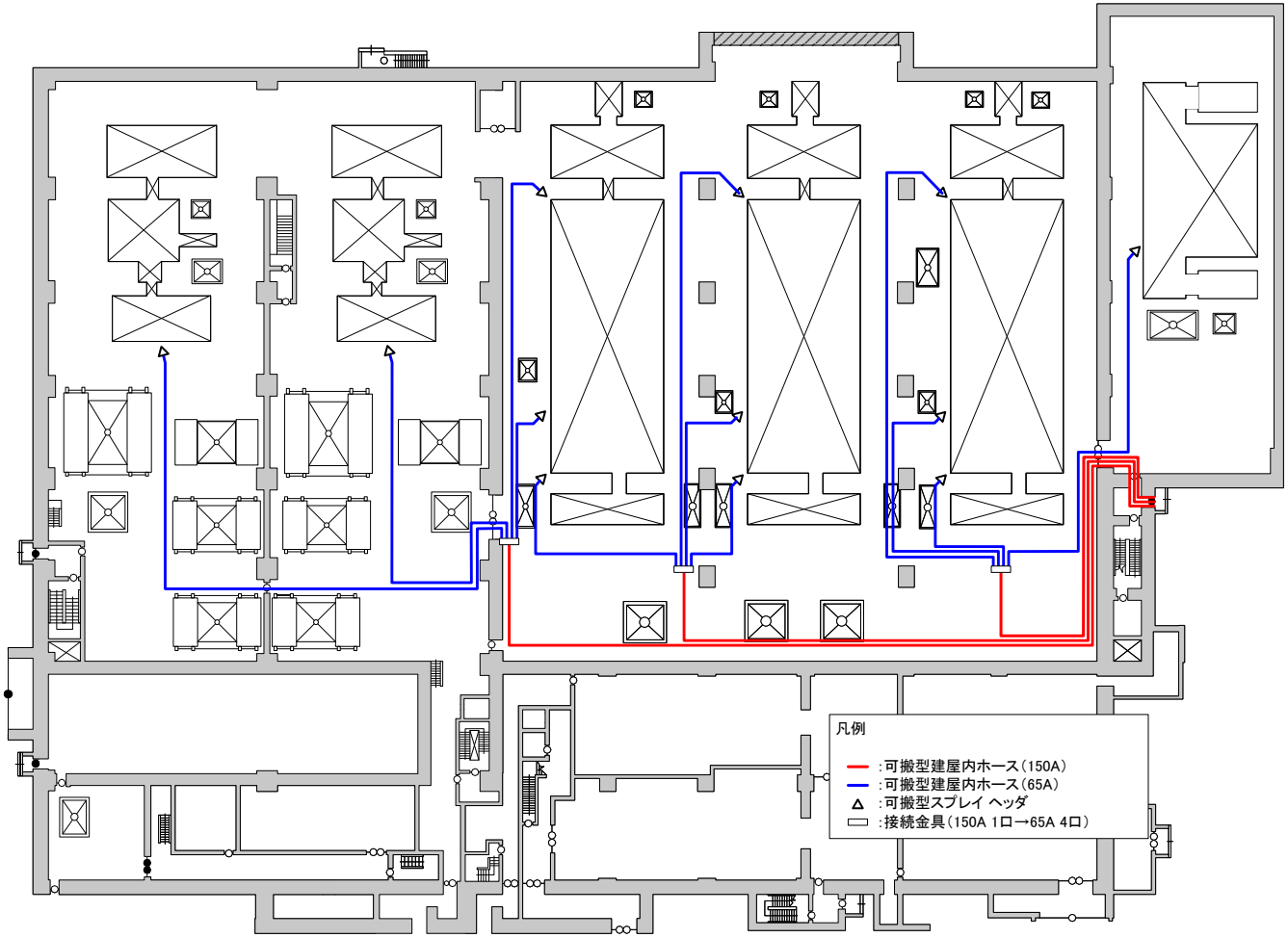
第 1.5－11 図　代替補給水設備（注水）の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（北ルート）



第 1.5－12 図　代替補給水設備（注水）の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（南ルート）



第 1.5－13 図　代替補給水設備（スプレイ）の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（北ルート）



第 1.5－14 図　代替補給水設備（スプレイ）の使用済燃料受入れ・貯蔵建屋内配置図（南ルート）