

泊発電所3号炉審査資料	
資料番号	資料8-2
提出年月日	令和5年3月2日

泊発電所3号炉

第34条・第61条 緊急時対策所

1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

まとめ資料比較表の図表一覧

本資料は、まとめ資料比較表の図表を拡大したものをまとめたものである。
記載する図表は以下のまとめ資料比較表のものである。

1. 第34条緊急時対策所
2. 第61条緊急時対策所※
 - ・2.18 緊急時対策所
 - ・添付資料
3. 1.18 緊急時対策所の居住性等に関する手順等

※ 第61条緊急時対策所 補足説明資料については、まとめ資料完本で参照できることから本資料には掲載しない。

以上


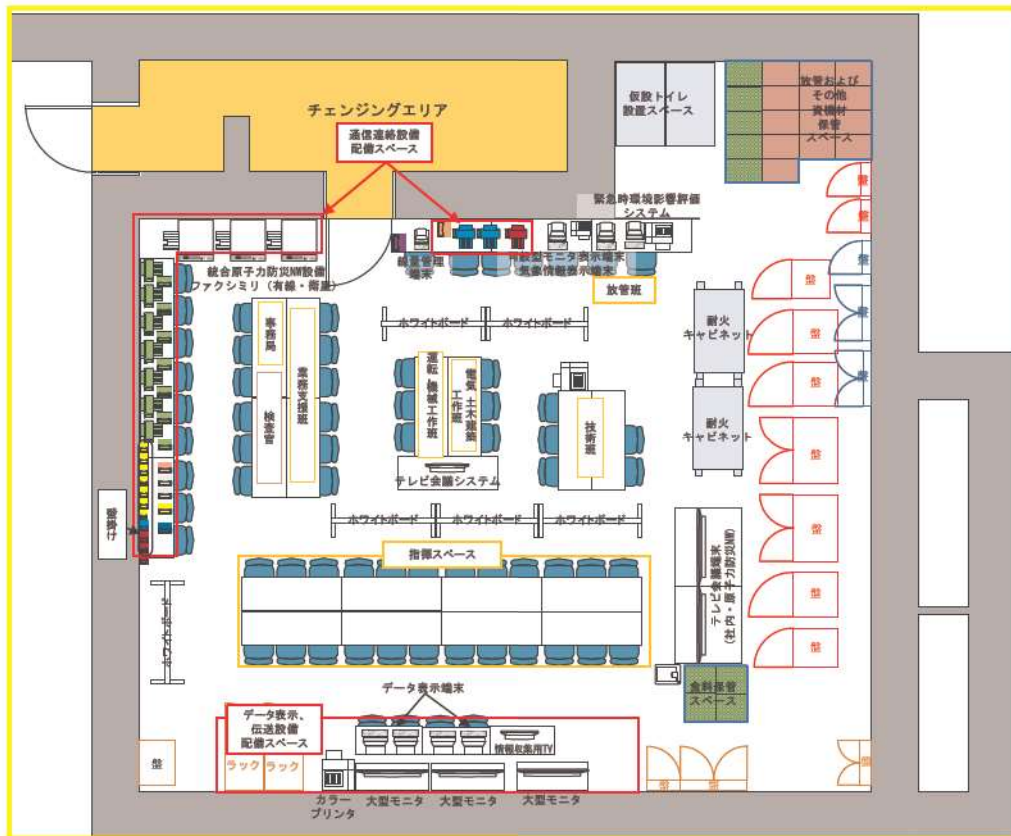
 : 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

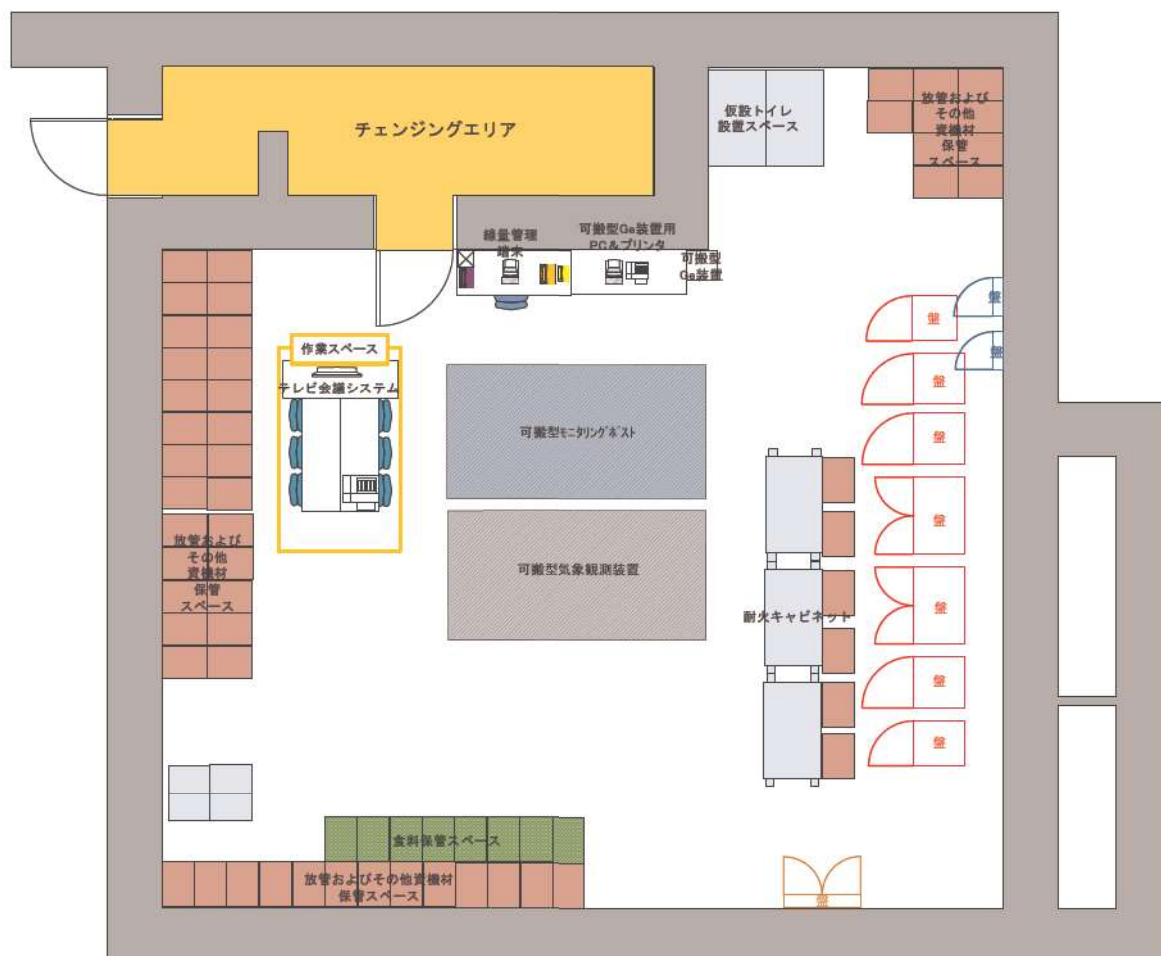
表1.1-1 緊急時対策所の特徴

緊急時対策所	特徴
緊急時対策所	<ul style="list-style-type: none"> ・基準地震を含むすべての想定事象発生時において、対策要員が緊急時対策所にとどまり、指揮・復旧活動を行うことが可能である。 ・対策要員の執務室、宿直室に近く、緊急時対策本部要員参集等の初動体制を迅速かつ容易に確立できる。 ・代替交流電源設備をはじめとする緊急時対策所諸設備は常設又は可搬であり、緊急時対策所拠点の立上げが迅速かつ容易である。



注：本レイアウトについては訓練結果等により変更となる可能性がある。

図 1.1-1 緊急時対策所指揮所 配置図



注：本レイアウトは訓練結果等により変更となる可能性がある。

図 1.1-2 緊急時対策所待機所 配置図

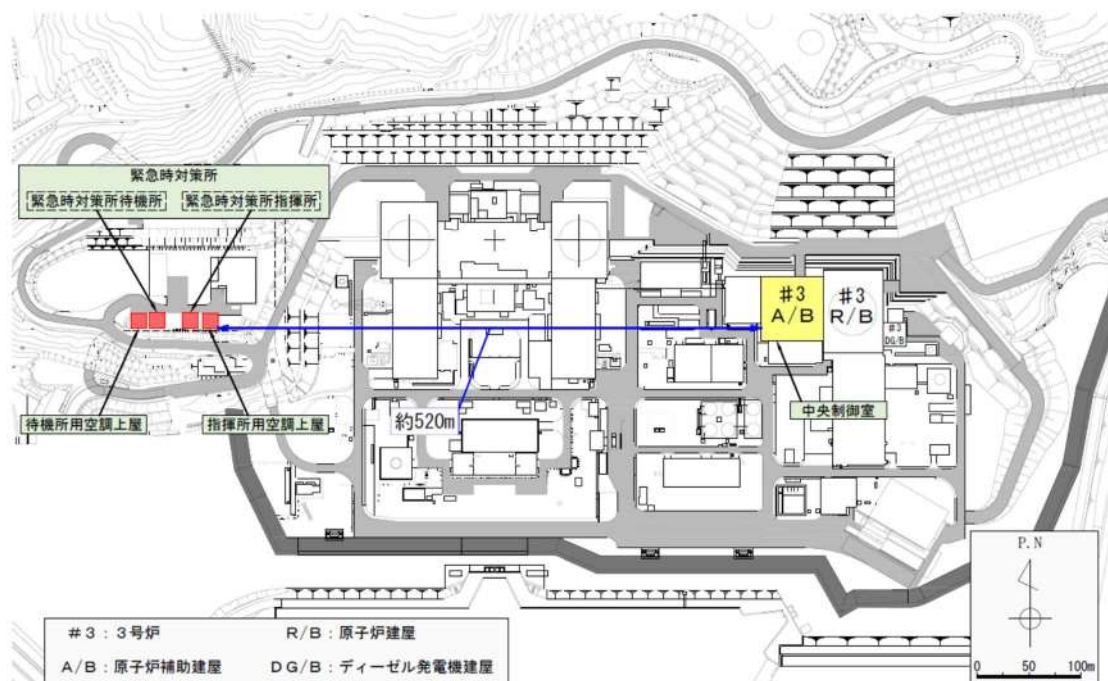


図 1.2-1 緊急時対策所 配置図

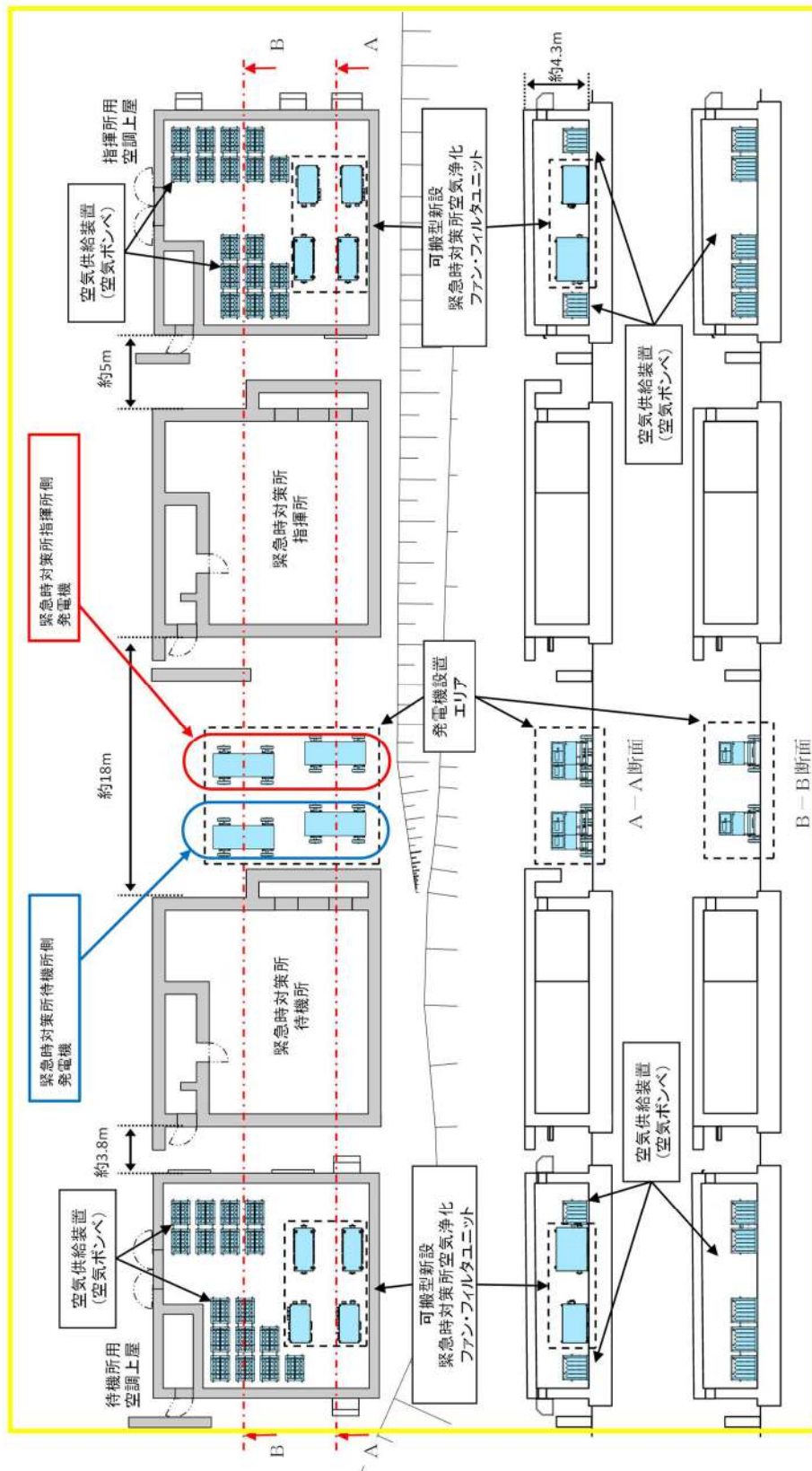


図 1.2-2 緊急時対策所 周辺図

表 1.3-1 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第三十四条（緊急時対策所）

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>（緊急時対策所）</p> <p>第三十四条 工場等には、一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を原子炉制御室以外の場所に設けなければならない。</p>	<p>第 34 条（緊急時対策所）</p>	<p>1 次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、3号炉中央制御室以外の場所に緊急時対策所を設ける。</p>

表 1.3-1 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第三十四条（緊急時対策所）

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>2 緊急時対策所及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍には、有毒ガスが発生した場合に適切な措置をとるため、工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置その他の適切に防護するための設備を設けなければならない。</p>	<p>1 第2項に規定する「有毒ガスの発生源」とは、有毒ガスの発生時において、指示要員の対処能力が損なわれるおそれがあるものをいう。「有毒ガスが発生した場合」とは、有毒ガスが緊急時対策所の指示要員に及ぼす影響により、指示要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれるおそれがあることをいう。</p>	<p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p> <p>そのために、固定源及び可動源それぞれに対して有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ、固定源及び可動源を特定する。また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。固定源に対しては、当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることにより、当該要員を防護できる設計する。可動源に対しては、緊急時対策所換気設備の隔離等の対策により、当該要員を防護できる設計とする。</p>

表 1.3-2 「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」第四十六条（緊急時対策所）

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>（緊急時対策所）</p> <p>第四十六条 工場等には、一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を原子炉制御室以外の場所に施設しなければならない。</p>	<p>第46条（緊急時対策所）</p> <p>1 第46条に規定する「緊急時対策所」の機能としては、一次冷却材喪失事故等が発生した場合において、関係要員が必要な期間にわたり滞在でき、原子炉制御室内の運転員を介さずに事故状態等を正確にかつ速やかに把握できること。また、発電所内の関係要員に指示できる通信連絡設備、並びに発電所外関連箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて連絡できる通信連絡設備及びデータを伝送できる設備を施設しなければならない。</p>	<p>1次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、3号炉中央制御室以外の場所に緊急時対策所を設ける。</p> <p>緊急時対策所は災害時に120名程度の関係要員を収容できる設計とする。</p> <p>また、中央制御室内の運転員を介さずにプラント状態を把握するために必要なパラメータを表示するために設置するデータ表示端末を緊急時対策所に設置する設計とする。</p>

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>(緊急時対策所)</p> <p>第四十六条 工場等には、一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を原子炉制御室以外の場所に設けなければならない。</p>	<p>第46条 (緊急時対策所)</p> <p>1 第46条に規定する「緊急時対策所」の機能としては、一次冷却材喪失事故等が発生した場合において、関係要員が必要な期間にわたり滞在でき、原子炉制御室内の運転員を介さずに事故状態等を正確にかつ速やかに把握できること。また、発電所内の関係要員に指示できる通信連絡設備、並びに発電所外関係箇所と専用であって多様性を備えた通信回線にて連絡できる通信連絡設備及びデータを伝送できる設備を施設しなければならない。</p>	<p>また、当該発電用原子炉施設及びその境界付近における放射性物質の濃度及び放射線量を監視及び測定し、並びに設計基準事故時における迅速な対応のために必要な情報を緊急時対策所に表示できる設備を設ける。</p> <p>さらに、所外の緊急時対策支援システム (ERSS) へ必要なデータを伝送できる設備を設置する設計とする。</p> <p>事故に対処する発電所内の関係要員に対して必要な指示ができる通信連絡設備を緊急時対策所に設置する。</p> <p>さらに、発電所外の関係箇所との必要な通信連絡を行うための、専用であって多様性を有した通信回線で構成する通信連絡設備を緊急時対策所に設置する設計とする。</p>

実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>2 緊急時対策所及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍には、有毒ガスが発生した場合に適切な措置をとるため、工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置の設置その他の適切な防護措置を講じなければならない。</p>	<p>さらに、酸素濃度計を施設しなければならない。酸素濃度計は、設計基準事故時において、外気から緊急時対策所への空気を取り込みを、一時的に停止した場合に、事故対策のための活動に支障がない酸素濃度の範囲にあることが正確に把握できるものであること。また、所定の精度を保証するものであれば、常設設備、可搬型を問わない。</p> <p>2 第2項に規定する「有毒ガスが発生した場合」とは、緊急時対策所の指示要員の吸気中の有毒ガスの濃度が有毒ガス防護のための判断基準値を超えるおそれがあることをいう。「工場等内における有毒ガスの発生を検出するための装置及び当該装置が有毒ガスの発生を検出した場合に緊急時対策所において自動的に警報するための装置の設置」については「有毒ガスの発生を検出し警報するための装置に関する要求事項（別記-9）」によること。</p>	<p>適合方針</p> <p>緊急時対策所は必要な換気ができる設計としているほか、必要に応じて換気系を一時的に停止する運用とする。</p> <p>緊急時対策所では、空調隔離時でも酸素濃度・二酸化炭素濃度計により、室内環境を確認することができる。</p> <p>緊急時対策所は、有毒ガスが重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員に及ぼす影響により、当該要員の対処能力が著しく低下し、安全施設の安全機能が損なわれることがない設計とする。</p> <p>そのために、固定源及び可動源それぞれに対して有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価に当たっては、有毒ガスが大気中に多量に放出されるかの観点から有毒化学物質の性状、貯蔵状況等を踏まえ、固定源及び可動源を特定する。また、固定源及び可動源の有毒ガス防護に係る影響評価に用いる貯蔵量等は、現場の状況を踏まえ評価条件を設定する。固定源に対しては、当該要員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、有毒ガス防護のための判断基準値を下回ることであり、当該要員を防護できる設計とする。可動源に対しては、緊急時対策所換気設備の隔離等の対策により、当該要員を防護できる設計とする。</p>

表 1.3-3 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第6条（外部からの衝撃による損傷の防止）

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>（外部からの衝撃による損傷の防止）</p> <p>第六条 安全施設（兼用キャスクを除く。）は、想定される自然現象（地震及び津波を除く。次項において同じ。）が発生した場合においても安全機能を損なわないものでなければならない。</p>	<p>第6条（外部からの衝撃による損傷防止）</p> <p>1 第1項は、設計基準において想定される自然現象（地震及び津波を除く。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含む。</p> <p>2 第1項に規定する「想定される自然現象」とは、敷地の自然環境を基に、洪水、風（台風）、竜巻、凍結、降水、積雪、落雷、地滑り、火山の影響、生物学的事象又は森林火災等から適用されるものをいう。</p> <p>3 第1項に規定する「想定される自然現象（地震及び津波を除く。）が発生した場合においても安全機能を損なわないもの」とは、設計上の考慮を要する自然現象又はその組み合わせに遭遇した場合において、自然事象そのものがもたらす環境条件及びその結果として施設で生じ得る環境条件において、その設備が有する安全機能が達成されることをいう。</p>	<p>適合方針</p> <p>1 次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、設計基準において想定される自然現象に対して、緊急時対策所が安全機能を損なわないよう、必要な措置をとった設計とする。*</p>

<p>実用発電用原子炉及びその附属施設 の位置、構造及び設備の基準に 関する規則</p>	<p>実用発電用原子炉及びその附属施設 の位置、構造及び設備の基準に関す る規則の解釈</p>	<p>適合方針</p>
<p>2 重要安全施設は、当該重要安全施設に大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故時に生ずる応力を適切に考慮したものでなければならぬ。</p>	<p>4 第2項に規定する「重要安全施設」については、「発電用軽水型原子炉施設の安全機能の重要度分類に関する審査指針」（平成2年8月30日原子力安全委員会決定）の「V. 2. (2) 自然現象に対する設計上の考慮」に示されるものとする。</p> <p>5 第2項に規定する「大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象」とは、対象となる自然現象に対応して、最新の科学的技術的知見を踏まえて適切に予想されるものをいう。なお、過去の記録、現地調査の結果及び最新知見等を参考にして、必要のある場合には、異種の自然現象を重畳させるものとする。</p> <p>6 第2項に規定する「適切に考慮したもの」とは、大きな影響を及ぼすおそれがあると想定される自然現象により当該重要安全施設に作用する衝撃及び設計基準事故が発生した場合に生じる応力を単純に加算することを必ずしも要求するものではなく、それぞれの因果関係及び時間的变化を考慮して適切に組み合わせた場合をいう。</p>	

<p>実用発電用原子炉及びその附属施設 の位置、構造及び設備の基準に 関する規則</p>	<p>実用発電用原子炉及びその附属施設 の位置、構造及び設備の基準に関す る規則の解釈</p>	<p>適合方針</p>
<p>3 安全施設（兼用キャスクを除く。）は、工場等内又はその周辺において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。以下「人為による事象」という。）に対して安全機能を損なわないものでなければならない。</p>	<p>7 第3項は、設計基準において想定される発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）に対して、安全施設が安全機能を損なわないために必要な安全施設以外の施設設又は設備等（重大事故等対処設備を含む。）への措置を含む。</p> <p>8 第3項に規定する「発電用原子炉施設の安全性を損なわせる原因となるおそれがある事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。）」とは、敷地及び敷地周辺の状況をもとに選択されるものであり、飛来物（航空機落下等）、ダムの崩壊、爆発、近隣工場等の火災、有毒ガス、船舶の衝突又は電磁的障害等をいう。なお、上記の航空機落下については、「実用発電用原子炉施設への航空機落下確率の評価基準について」（平成14・07・29 原院第4号（平成14年7月30日原子力安全・保安院制定））等に基づき、防護設計の要否について確認する。</p>	

* 「5.8 設置許可基準規則第6条（外部からの衝撃による損傷の防止）への適合方針について」として後述する。

表 1.3-4 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」 第八条（火災による損傷の防止）

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>(火災による損傷の防止)</p> <p>第八条 設計基準対象施設は、火災により発電用原子炉施設の安全性が損なわれないう、火災の発生を防止することができ、かつ、早期に火災発生を感知する設備（以下「火災感知設備」という。）及び消火を行う設備（以下「消火設備」といい、安全施設に属するものに限る。）並びに火災の影響を軽減する機能を有するものでなければならない。</p> <p>2 消火設備（安全施設に属するものに限る。）は、破損、誤作動又は誤操作が起きた場合においても発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものでなければならない。</p>	<p>第8条（火災による損傷の防止）</p> <p>1 第8条については、設計基準において発生する火災により、発電用原子炉施設の安全性が損なわれないうにするため、設計基準対象施設に対して必要な機能（火災の発生防止、感知及び消火並びに火災による影響の軽減）を有することを求めている。また、上記の「発電用原子炉施設の安全性が損なわれないう」とは、安全施設が安全機能を損なわないことを求めている。したがって、安全施設の安全機能が損なわれるおそれがある火災に対して、発電用原子炉施設に対して必要な措置が求められる。</p> <p>2 第8条について、別途定める「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」（原規技発第1306195号（平成25年6月19日原子力規制委員会決定））に適合するものであること。</p> <p>3 第2項の規定について、消火設備の破損、誤作動又は誤操作が起きた場合のほか、火災感知設備の破損、誤作動又は誤操作が起きたことにより消火設備が作動した場合においても、発電用原子炉を安全に停止させるための機能を損なわないものであること。</p>	<p>適合方針</p> <p>緊急時対策所の建物及び各々の緊急時対策所機能として設置する換気設備、電源設備、必要な情報を把握できる設備、通信連絡設備及びそれらへのアクセスマートに対して、不燃性材料又は難燃性材料の使用による火災の発生防止対策を実施する設計とする。</p> <p>万一、緊急時対策所（緊急時対策所周辺に設置する関連設備及びそれらへのアクセスマートを含む）に火災が発生した場合においても、消防法に準拠した火災感知器、消火設備を設置しており、当該機器等に発生した火災を速やかに感知し消火することによって、当該緊急時対策所に設置する機器等の損傷を最小限に抑えることができる。</p>

表 1.3-5 「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第六十一条（緊急時対策所）

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>（緊急時対策所）</p> <p>第六十一条 第三十四条の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じたものであること。</p> <p>二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けたものであること。</p> <p>三 発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けたものであること。</p>	<p>第 61 条（緊急時対策所）</p> <p>1 第 1 項及び第 2 項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。</p> <p>a) 基準地震動による地震力に対して緊急時対策所の機能を喪失しないようにするとともに、基準津波の影響を受けないこと。</p> <p>b) 緊急時対策所と原子炉制御室は共通要因により同時に機能喪失しないこと。</p> <p>c) 緊急時対策所は、代替交流電源からの給電を可能とすること。また、当該代替電源設備を含めて緊急時対策所の電源設備は、多重性又は多様性を有すること。</p> <p>d) 緊急時対策所の居住性が確保されるように、適切な遮蔽設計及び換気設計を行うこと。</p> <p>e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。</p>	<p>適合方針</p> <p>*本表欄外下部に示す</p>

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>2 緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるものでなければならない。</p>	<p>① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。</p> <p>② プルーム通過時等に特別な防護措置を講ずる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内でのマスクの着用なしとして評価すること。</p> <p>③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設設備等を考慮してもよい。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。</p> <p>④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</p> <p>〔〕 緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。</p> <p>2 第2項に規定する「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは、第1項第1号に規定する「重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員」に加え、少なくとも原子炉格納容器の破損等による工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含むものとする。</p>	<p>*本表欄外下部に示す</p>

(*) 以下、表1.3-5の適合方針について説明する。

表 1.3-6 「実用発電所原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則」第四十一条（火災による損傷の防止）

実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則	実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈	適合方針
<p>(火災による損傷の防止)</p> <p>第四十一条 重大事故等対処施設は、火災により重大事故等に対処するために必要な機能を損なうおそれがないよう、火災の発生を防止することができ、かつ、火災感知設備及び消火設備を有するものでなければならない。</p>	<p>第 41 条 (火災による損傷の防止)</p> <p>1 第 41 条の適用に当たっては、第 8 条第 1 項の解釈に準ずるものとする。</p> <p>第 8 条 (火災による損傷の防止)</p> <p>1 第 8 条については、設計基準において発生する火災により、発電用原子炉施設の安全性が損なわれないようにするため、設計基準対象施設に対して必要な機能(火災の発生防止、感知及び消火並びに火災による影響の軽減)を有することを求めている。また、上記の「発電用原子炉施設の安全性が損なわれない」とは、安全施設が安全機能を損なわないことを求めている。</p> <p>したがって、安全施設の安全機能が損なわれるおそれがある火災に対して、発電用原子炉施設に対して必要な措置が求められる。</p>	<p>*本表欄外下部に示す</p>

(*) 以下、第 1.3-6 表の適合方針について説明する。

表 1.3-7 重大事故等対処設備に関する概要 (61条 緊急時対策所) (1/3)

系統機能	設備※1	代替する機能を有する設計基準対処施設		設備識別	設備分類	
		設備	耐震重要度分類		分類	機器クラス
居住性の確保 (緊急時対策所)	緊急時対策所			常設	(重大事故等対処施設)	—
	緊急時対策所遮へい			常設	重大事故等緩和設備	—
	可搬型新設緊急時対策所			可搬型	可搬型重大事故等緩和設備	SA-3
	空気浄化ファン			可搬型	可搬型重大事故等緩和設備	SA-3
	可搬型新設緊急時対策所			可搬型	可搬型重大事故等緩和設備	SA-3
	空気浄化フィルタユニット			可搬型	可搬型重大事故等緩和設備	SA-3
	可搬型空気浄化装置配管・ダンパ【流路】			常設	常設重大事故等緩和設備	SA-2
	可搬型空気浄化装置配管・ダンパ【流路】			可搬型	可搬型重大事故等緩和設備	SA-3
	空気供給装置 (空気ポンプ)			可搬型	可搬型重大事故等緩和設備	SA-3
	空気供給装置配管・弁【流路】			常設	常設重大事故等緩和設備	SA-2
	空気供給装置配管・弁【流路】			可搬型	可搬型重大事故等緩和設備	—
	圧力計※2			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	酸素濃度・二酸化炭素濃度計※2			可搬型	可搬型重大事故等対処設備 (防止でも緩和でもない設備)	—
	緊急時対策所可搬型エリアモニタ			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—
	可搬型モニタリングポスト			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—
可搬型気象観測設備			可搬型	可搬型重大事故等対処設備	—	
60条に記載 (ただし, 本系統機能においては可搬型重大事故緩和設備)						

※1 電源設備については「第57条 電源設備」に記載する。

※2 計測器本体を示すため計器名を記載

※重大事故等対処設備は, 今後の審査, 検討等により変更となる可能性がある。

表 1.3-7 重大事故等対処設備に関する概要 (61 条 緊急時対策所) (2 / 3)

系統機能	設備 ^{※1}	代替する機能を有する設計基準対処施設		設備識別	設備分類	
		設備	耐震重要度分類		分類	機器クラス
電源の確保	緊急時対策所用発電機	—	—	可搬型	可搬型重大事故等防止設備	—
	緊急時対策所用発電機～	—	—	可搬型	可搬型重大事故等防止設備	—
	緊急時対策所ケーブル接続盤【電路】	—	—	可搬型	可搬型重大事故等防止設備	—
	緊急時対策所ケーブル接続盤～緊急時対策所分電盤電路【電路】	—	—	常設	常設重大事故等緩和設備	—
	代替非常用発電機	—	—	—	—	—
ディーゼル発電機燃料油貯油槽	—	—	—	—	—	
ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ	—	—	—	—	—	
可搬型タンクローリー	—	—	—	—	—	
ディーゼル発電機燃料油系統配管・弁【燃料流路】	—	—	—	—	—	
ホース【燃料流路】	—	—	—	—	—	

57 条に記載

※1 電源設備については「第 57 条 電源設備」に記載する。

※重大事故等対処設備は、今後の審査、検討等により変更となる可能性がある。

表 1.3-7 重大事故等対処設備に関する概要 (61条 緊急時対策所) (3/3)

系統機能	設備※1	代替する機能を有する 設計基準対処施設		設備 識別	設備分類	
		設備	耐震 重要度分類		常設 可搬型	分類
必要な情報の把握	データ収集計算機					
	データ表示端末					
	ERSS 伝送サーバ					
通信連絡 (緊急時対策所)	衛星電話設備 (固定型)					
	衛星電話設備 (FAX)					
	衛星電話設備 (携帯型)					
	無線連絡設備 (携帯型)					
	インターネットフォン					
	テレビ会議システム (指揮所・待機所間)					
	統合原子力防災ネットワークを用いた 通信連絡設備					
	衛星電話設備 (屋外アンテナ) 【伝送路】					
	衛星通信装置【伝送路】					
	無線通信装置【伝送路】 有線 (建屋内)【伝送路】					

※1 電源設備については「第 57 条 電源設備」に記載する。

62 条に記載

62 条に記載

※重大事故等対処設備は、今後の審査、検討等により変更となる可能性がある。

表 1.3-8 設計基準対処施設及び重大事故等対象設備一覧

	施設	設計基準対処設備	重大事故等対処設備
緊急時対策所	緊急時対策所	緊急時対策所	緊急時対策所
	代替電源設備	非常用電源設備	緊急時対策所用発電機
	居住性を確保するための設備	酸素濃度、 \cdot 二酸化炭素濃度計	可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン、可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット、空気供給装置（空気ポンプ）、緊急時対策所遮へい、圧力計、緊急時対策所可搬型エアモニタ、可搬型モニタリングポスト、可搬型気象観測設備、酸素濃度・二酸化炭素濃度計
	必要な情報を把握できる設備	データ収集計算機、ERSS 伝送サーバ、データ表示端末	データ収集計算機、ERSS 伝送サーバ、データ表示端末
	通信連絡設備	運転指令設備、電力保安通信用電話設備、社内テレビ会議システム、加入電話設備、専用電話設備、無線連絡設備（携帯型）、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（FAX）、衛星電話設備（携帯型） 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備	無線連絡設備（携帯型）、衛星電話設備（固定型）、衛星電話設備（FAX）、衛星電話設備（携帯型）、インターネット、テレビ会議システム（指揮所・待機所間） 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備

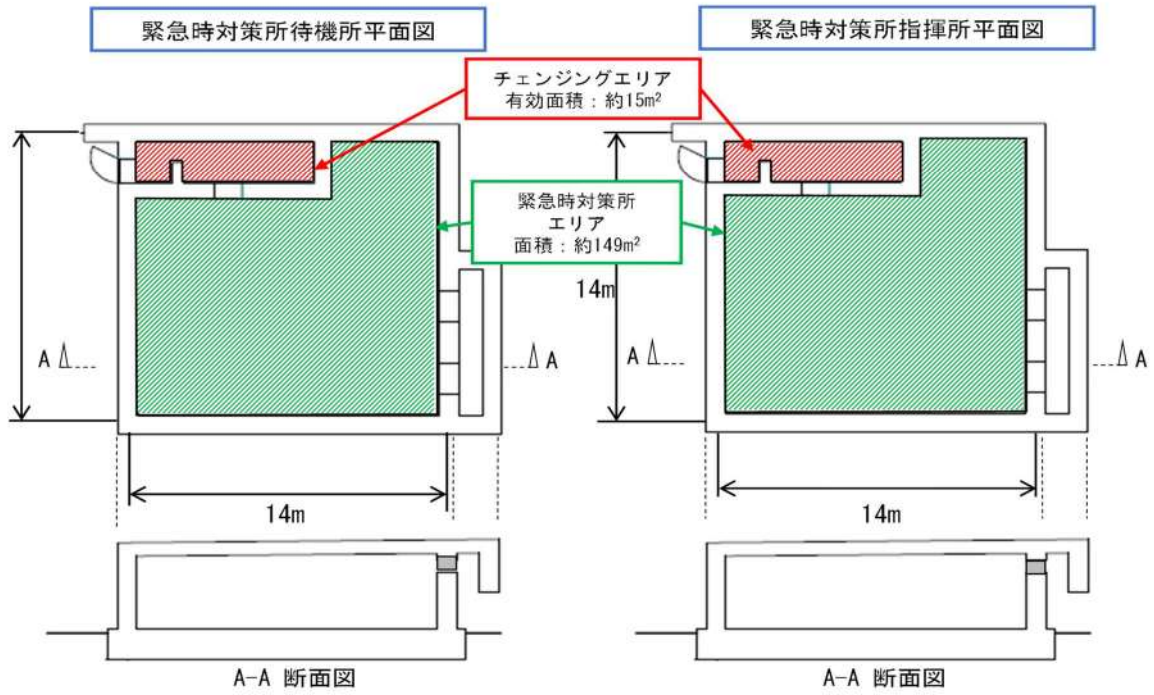
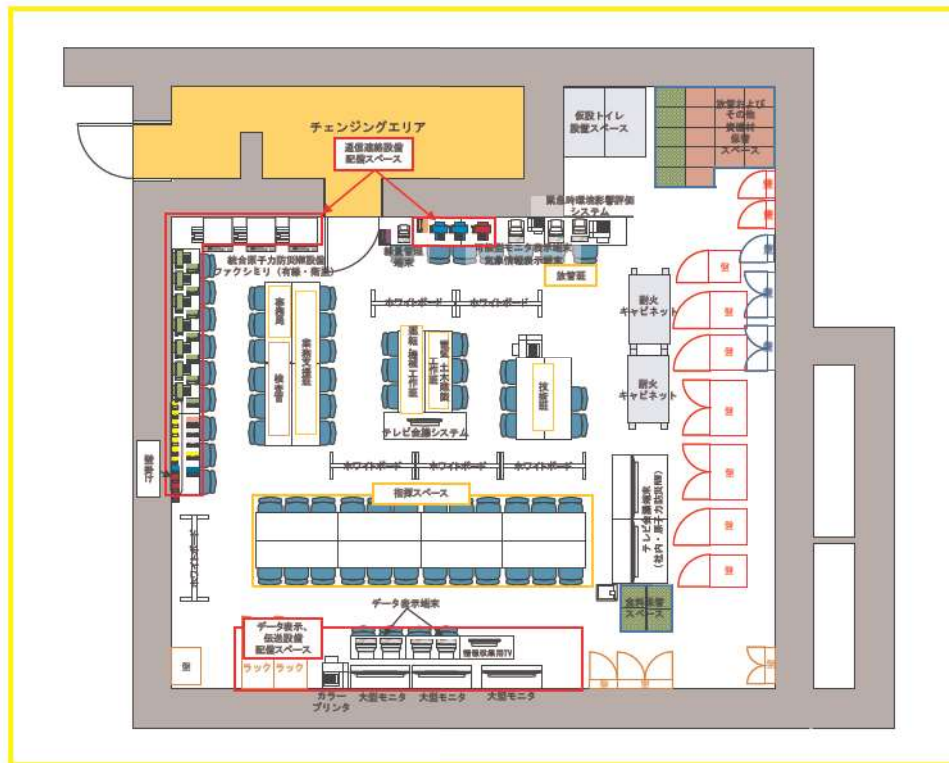
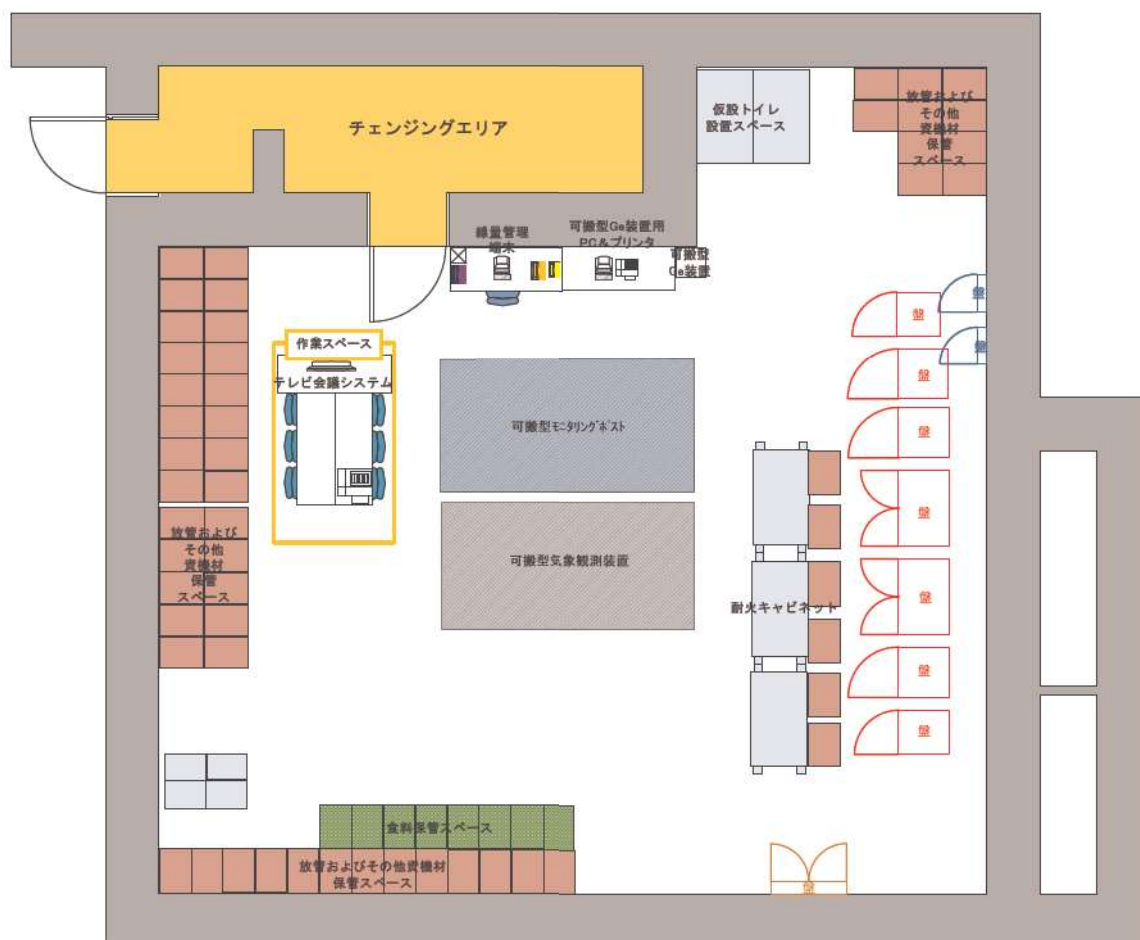


図 2.1-1 緊急時対策所 構造概要



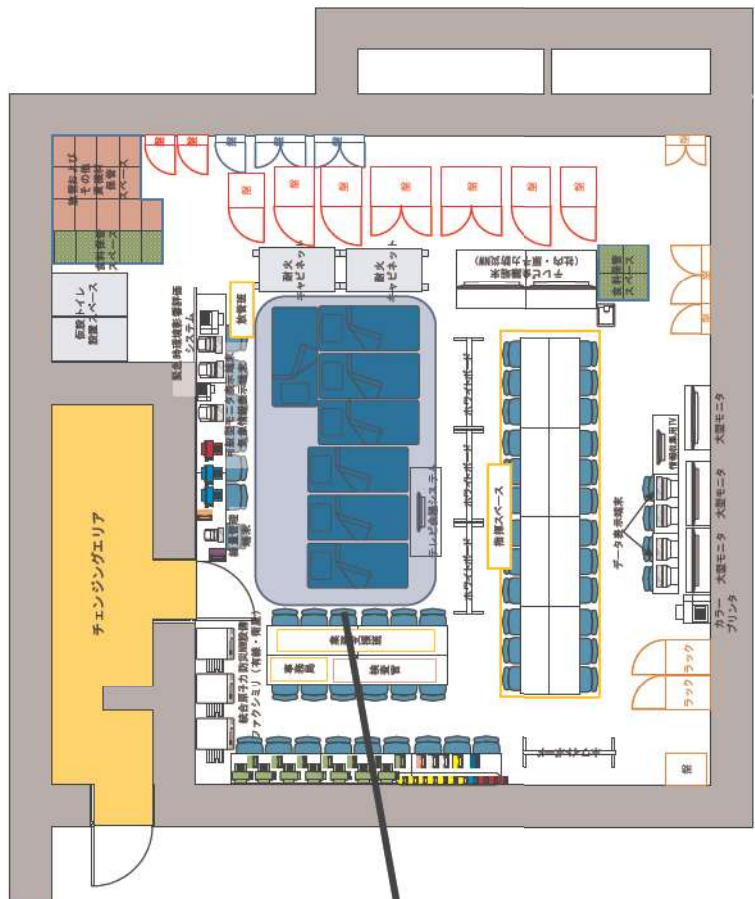
注：本レイアウトについては訓練結果等により変更となる可能性がある。

図 2.1-2 緊急時対策所指揮所 レイアウトイメージ図



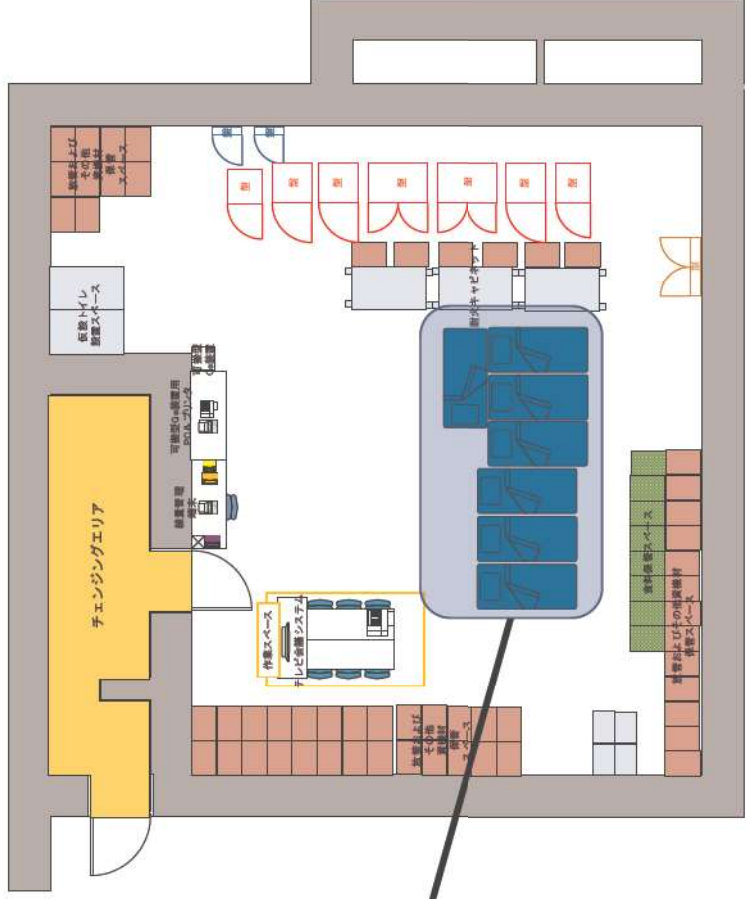
注：本レイアウトは訓練結果等により変更となる可能性がある。

図 2.1-3 緊急時対策所待機所 レイアウトイメージ図



注：本レイアウトは訓練結果等により変更となる可能性がある。

図 2.1-4 緊急時対策所指揮所(休憩エリア)のレイアウトイメージ図



注：本レイアウトは訓練結果等により変更となる可能性がある。

図 2.1-5 緊急時対策所待機所(休憩エリア)のレイアウトイメージ

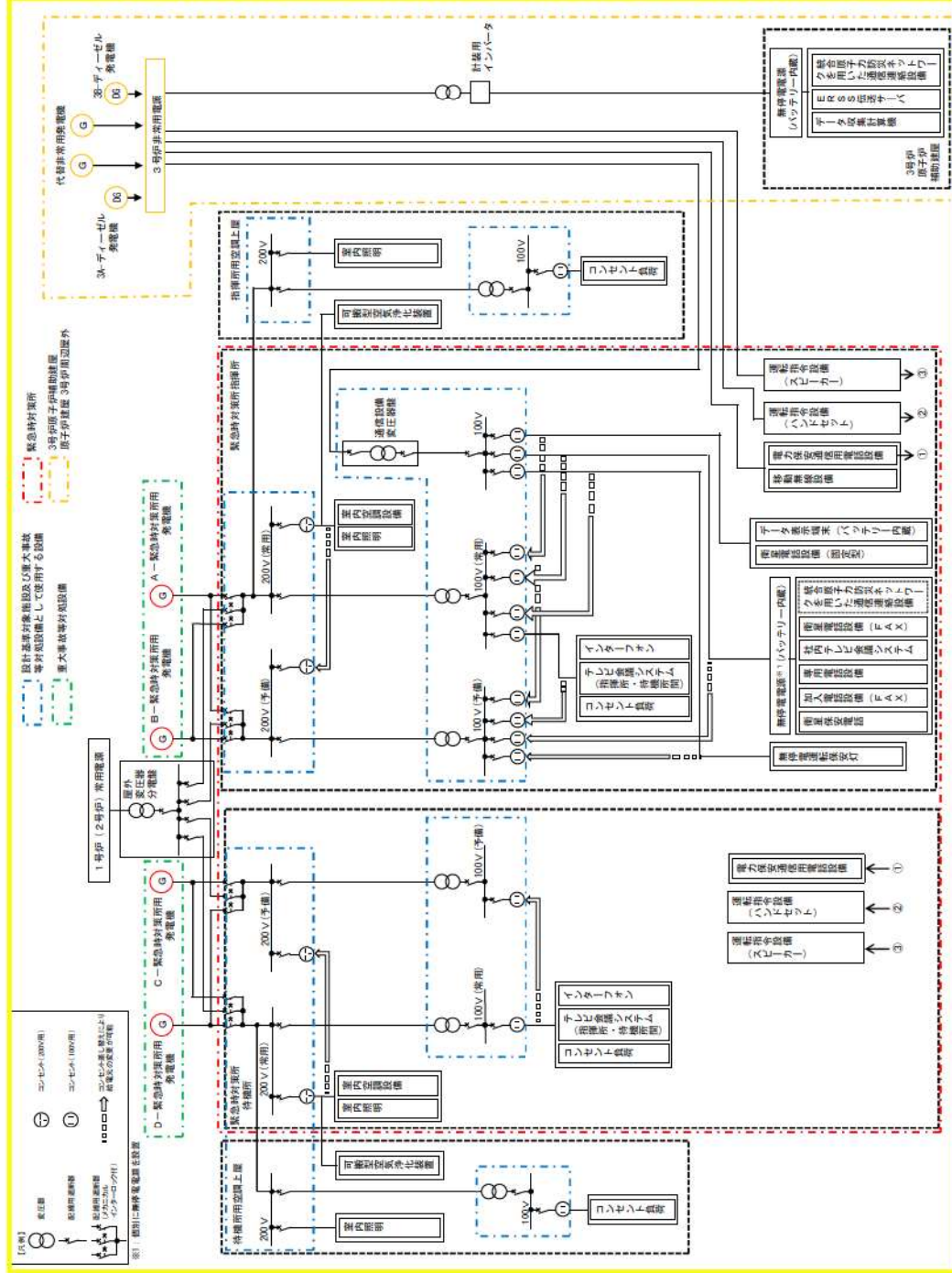


図 2.2-1 緊急時対策所 電源構成

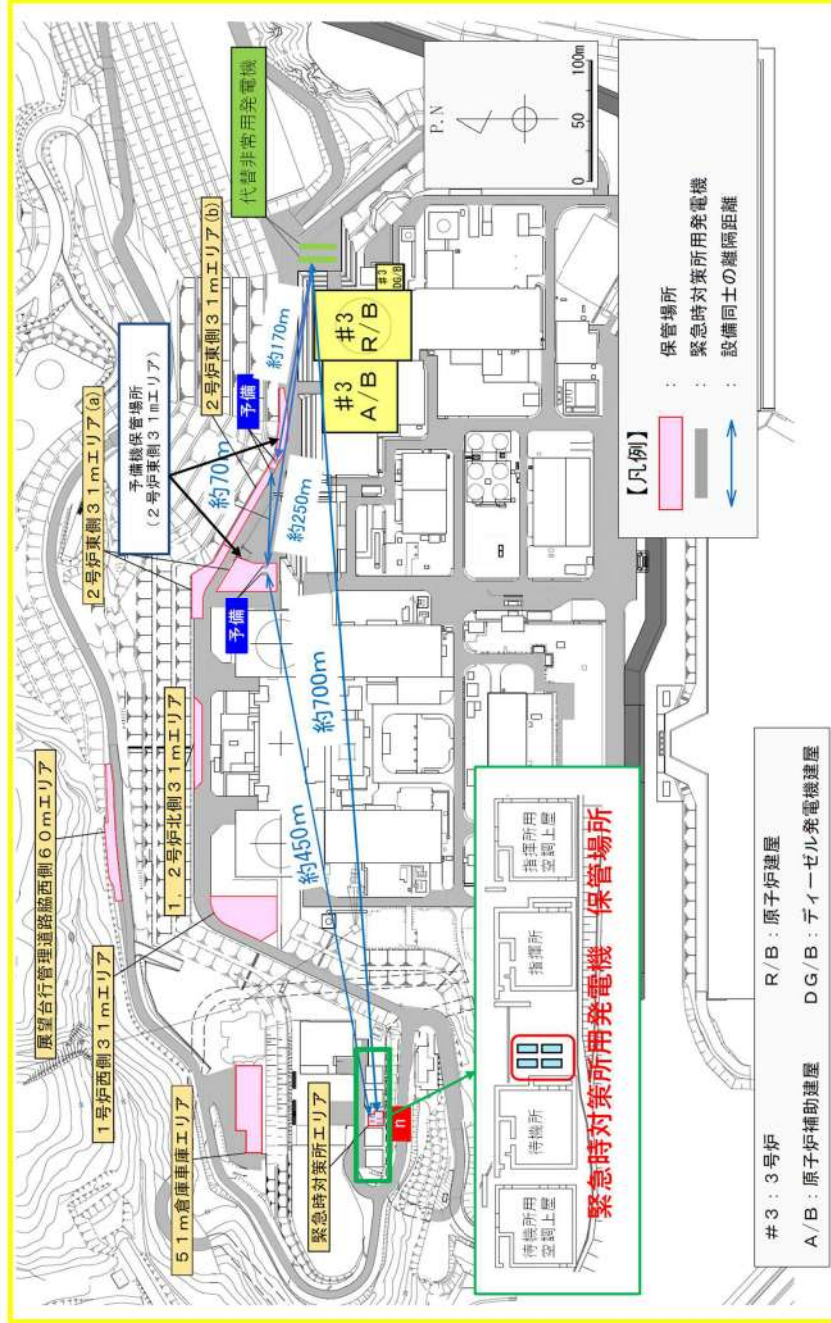


図 2.2-2 代替交流電源設備の配置図

表 2.2-1 緊急時対策所 必要な負荷

設備名称	負荷容量(kVA) ※1		備考
	指揮所	待機所	
可搬型空気浄化装置	23.1	23.1	可搬型新設緊急時対策所用空気浄化ファン
通信連絡設備等※2	15.1	0.7	データ表示端末, テレビ会議システム(指揮所・待機所間), 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備, その他通信連絡設備
室内空調設備	34.8	34.8	パッケージエアコン
照明設備	2.2	2.2	LED照明 (バッテリー内蔵)
その他	21.9	9.3	OA機器等(予備容量含む)
合計	97.1	70.1	

※1 力率0.8の場合

※2 通信連絡設備のうち, 一部の負荷について「無停電電源装置」に接続している。

表2.2-2 緊急時対策所 電源設備の仕様

	非常用電源設備	常設代替交流電源設備	緊急時対策所用代替交流電源設備
	ディーゼル発電機	代替非常用発電機	緊急時対策所用発電機
容量	7,000kVA	1,725kVA (1台当たり)	270kVA (1台当たり)
電圧	6.9kV	6.6kV	200V
力率	0.8	0.8	0.8
台数	1台 備考: 3B-ディーゼル発電機	2台	8台 (予備を含む)

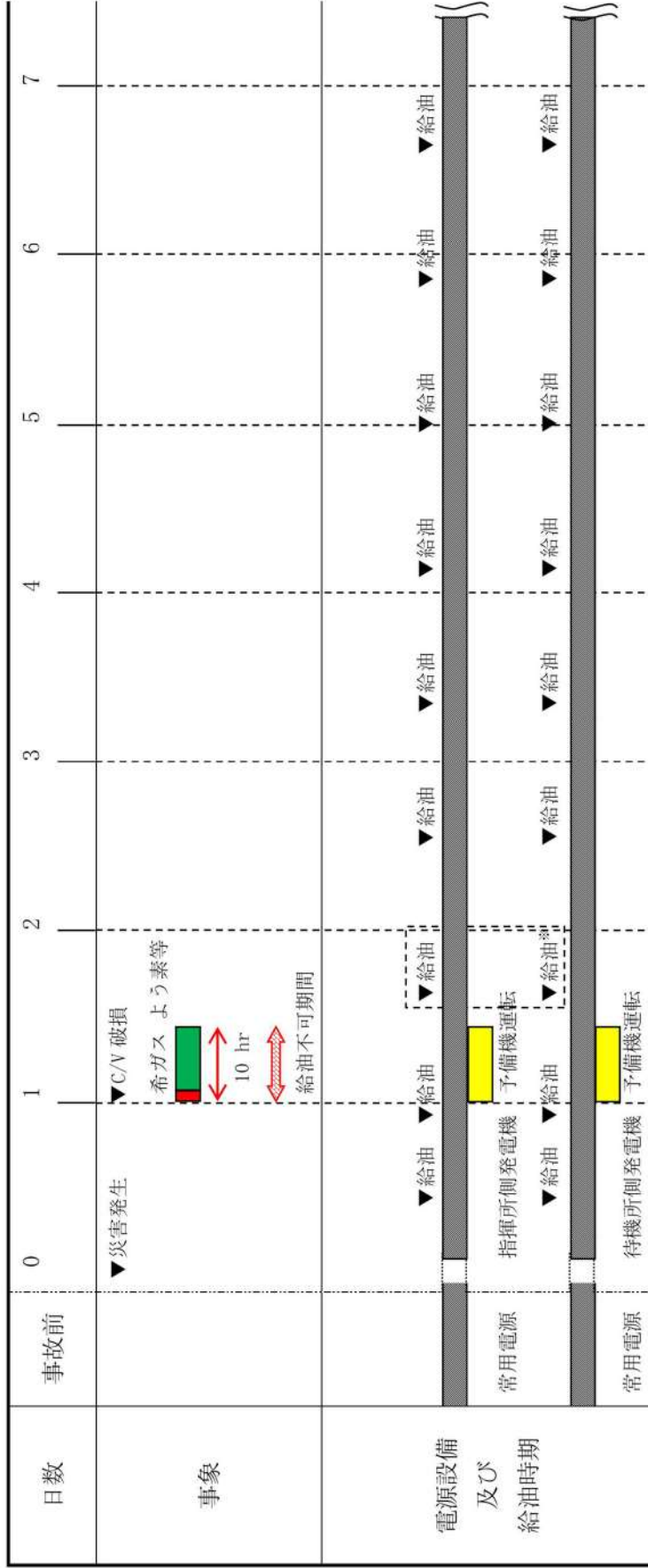


図 2.2-3 緊急時対策所用発電機の給油時期

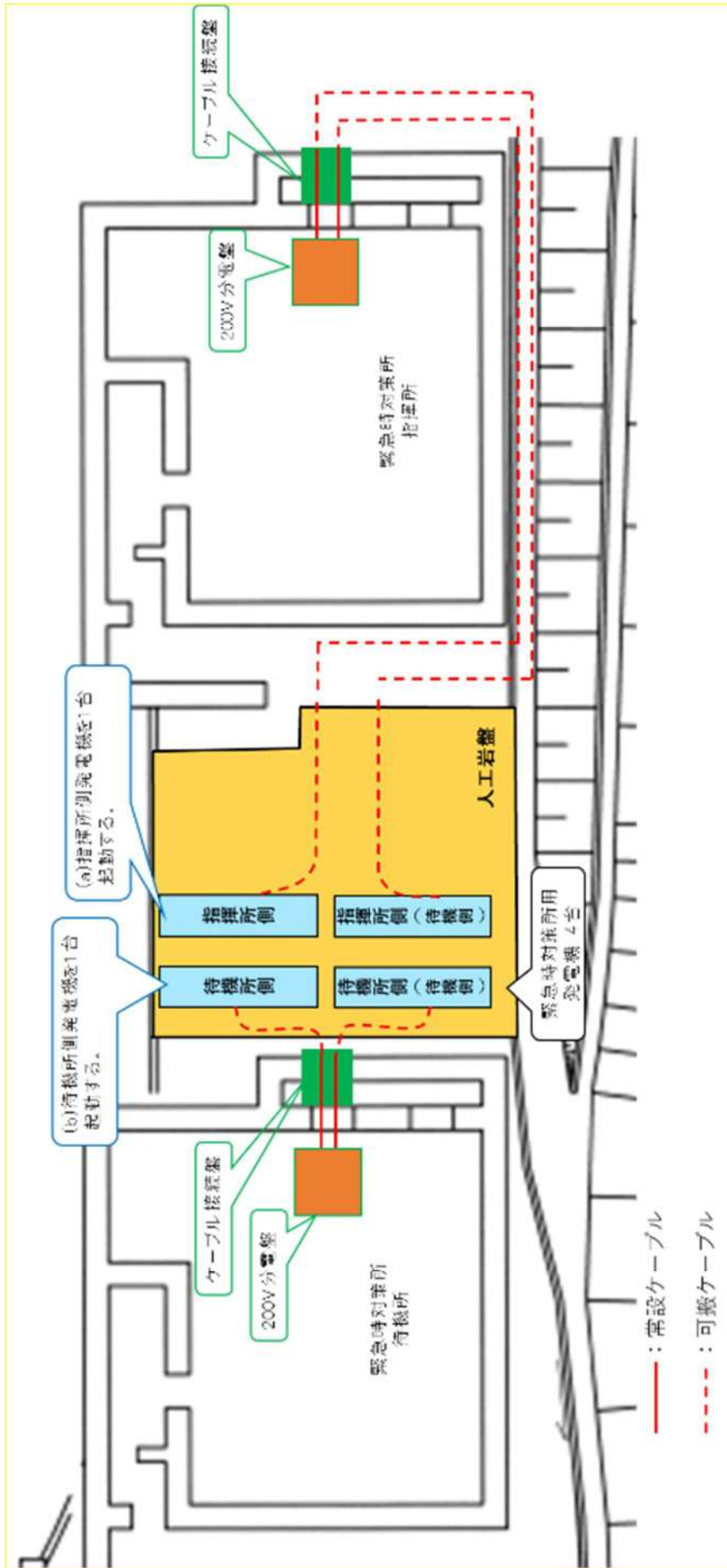


図 2.2-4 緊急時対策所用発電機の立上げ

表2.2-3 負荷別燃料消費量

	燃料消費量(L/h)	連続運転時間
100%負荷時		約8時間
75%負荷時		約10時間
50%負荷時		約15時間
36%負荷時		約19時間
26%負荷時		約24時間
25%負荷時		約25時間
無負荷時		約71時間

参考：燃料タンク容量 470L（メーカー：AIRMAN，型式：SDG300S）

表2.2-4 緊急時対策所 負荷内訳

設備名称	負荷容量(kVA) ※1		備考
	指揮所	待機所	
可搬型空気浄化装置	23.1	23.1	可搬型新設緊急時対策所用空気浄化ファン
通信連絡設備等※2	15.1	0.7	データ表示端末，テレビ会議システム(指揮所・待機所間)，統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備，その他通信連絡設備
室内空調設備	34.8	34.8	パッケージエアコン
照明設備	2.2	2.2	LED照明 (バッテリー内蔵)
その他	21.9	9.3	OA 機器等 (予備容量含む)
合計	97.1	70.1	

※1 力率0.8の場合

※2 通信連絡設備のうち，一部の負荷について「無停電電源装置」に接続している。

□：枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

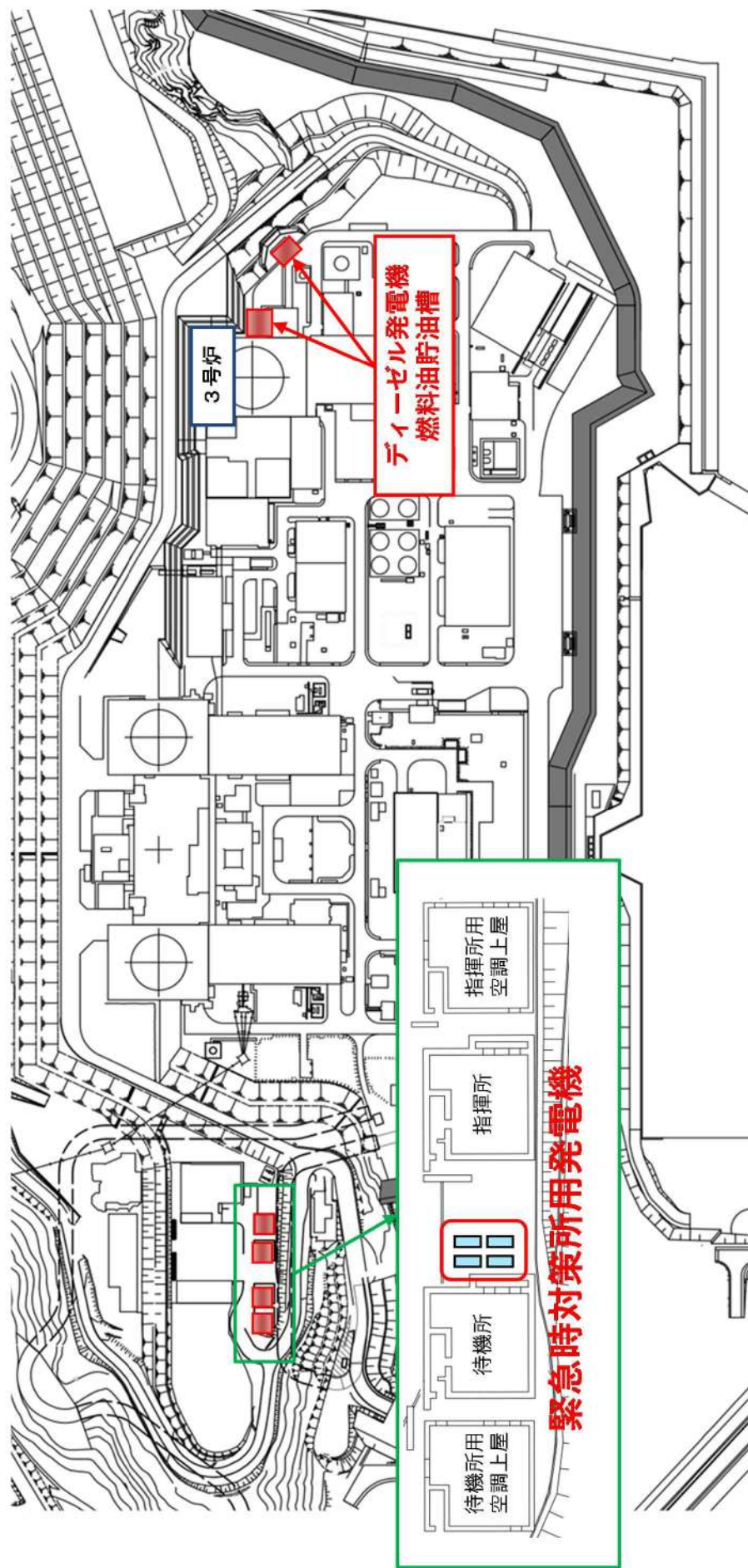


図2.2-5 緊急時対策所用発電機の保管場所及びディーゼル発電機燃料油貯油槽の設置場所

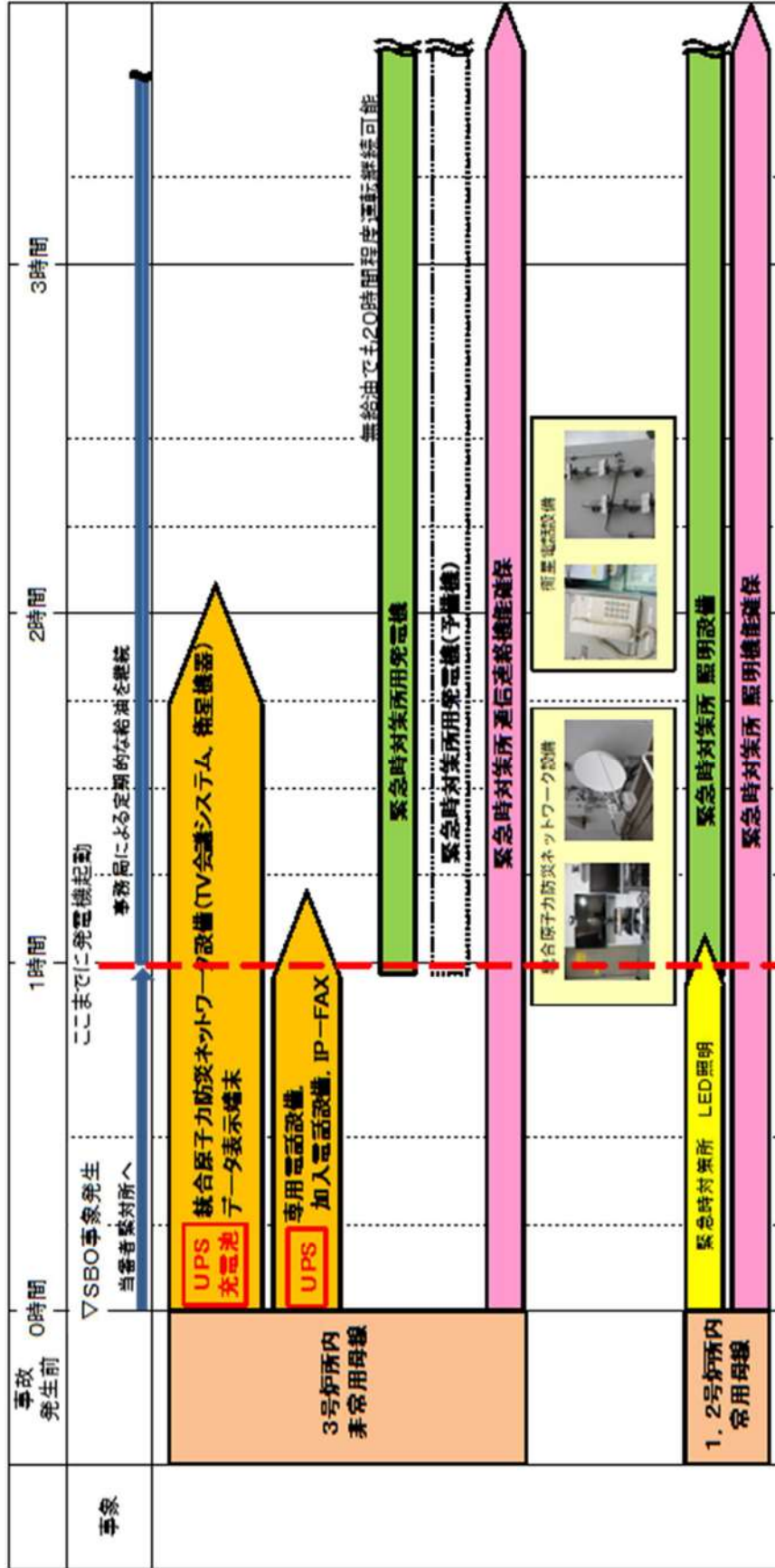


図 2.2-6 緊急時対策所用発電機が起動するまでの緊急時対策所通信連絡設備の機能

表 2.2-5 代替非常用発電機燃費

発電機負荷	燃料消費量 (L/h)	連続運転時間
100%		約 4 時間
75%		約 6 時間
50%		約 8 時間
25%		約 16 時間
20%		約 19 時間

表 2.2-6 プルーム通過時に想定される負荷

設備関係	容量 (kW)
ポンプ関係 (代替格納容器スプレイポンプ)	200
充電器	226
空調設備関係 (アニュラス空気浄化ファン等)	91
照明関係 (中央非常用照明等)	34
合計	540 (代替非常用発電機 2 台分の 20% 負荷相当)

□ : 枠囲みの内容は機密情報に属しますので公開できません。

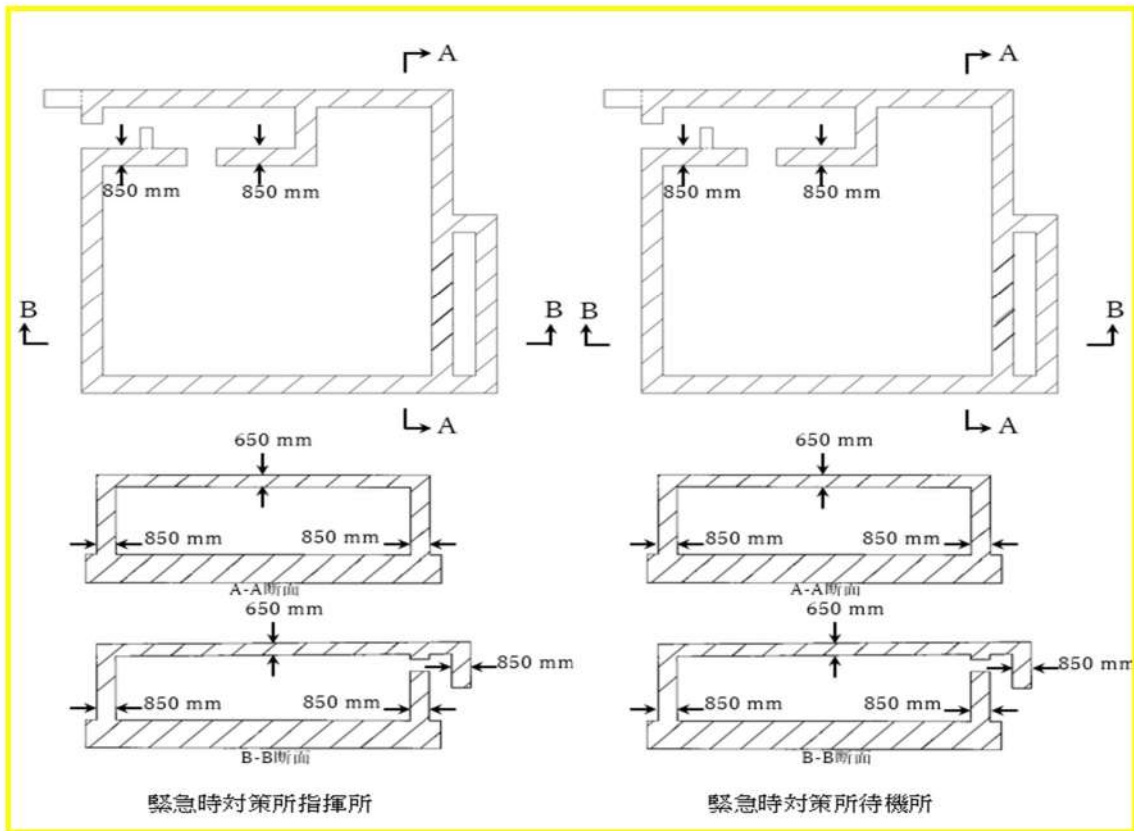


図 2.3-1 緊急時対策所 遮蔽説明図

表 2.4-1 緊急時対策所の重大事故等対処設備機器仕様

設備名称	数量	仕様
緊急時対策所	1式	緊急時対策所指揮所・待機所の2建屋 材料：コンクリート躯体 漏えい量：77.85m ³ /h以下 (100Pa正圧化時)
可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン	2台 (予備2台)	風量：1,500m ³ /h
可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット	2台 (予備2台)	微粒子フィルタ除去効率：99.99%以上 よう素フィルタ除去効率：99.75%以上 (補足) 微粒子フィルタ除去効率：0.7μm以上の粒子除去効率 よう素フィルタ除去効率：放射性よう素の除去効率 除去効率：(1-下流の粒子数/上流の粒子数)×100%
空気供給装置	354本以上	容量：約47L(1本あたり) 充填圧力：約14.7MPa
監視計器*	1式	圧力計、酸素濃度・二酸化炭素濃度計、可搬型モニタリングポスト、緊急時対策所可搬型エリアモニタ

※監視計器のうち、可搬型モニタリングポストについては「2.17 監視測定設備(設置許可基準規則第60条に関する設計方針を示す章)」で示す

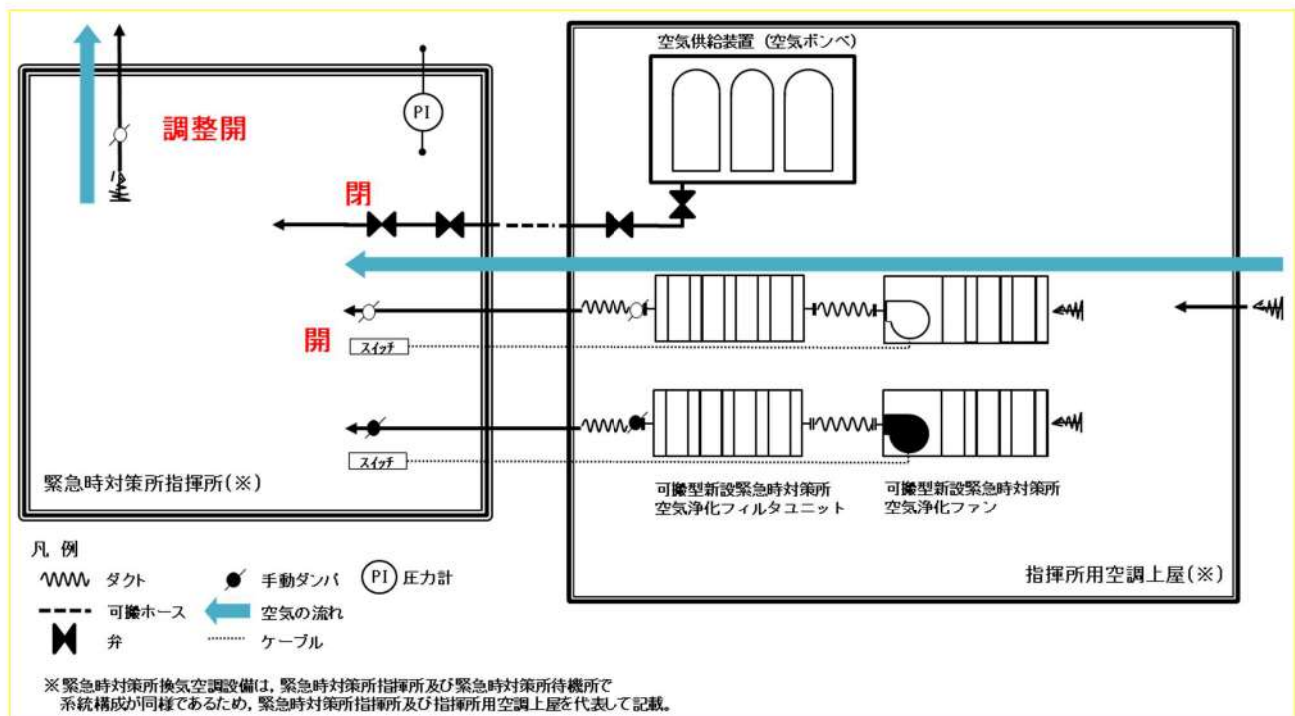


図2.4-1 緊急時対策所換気空調設備 系統概要図

(プルーム通過前及び通過後：可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファンによる正圧化)

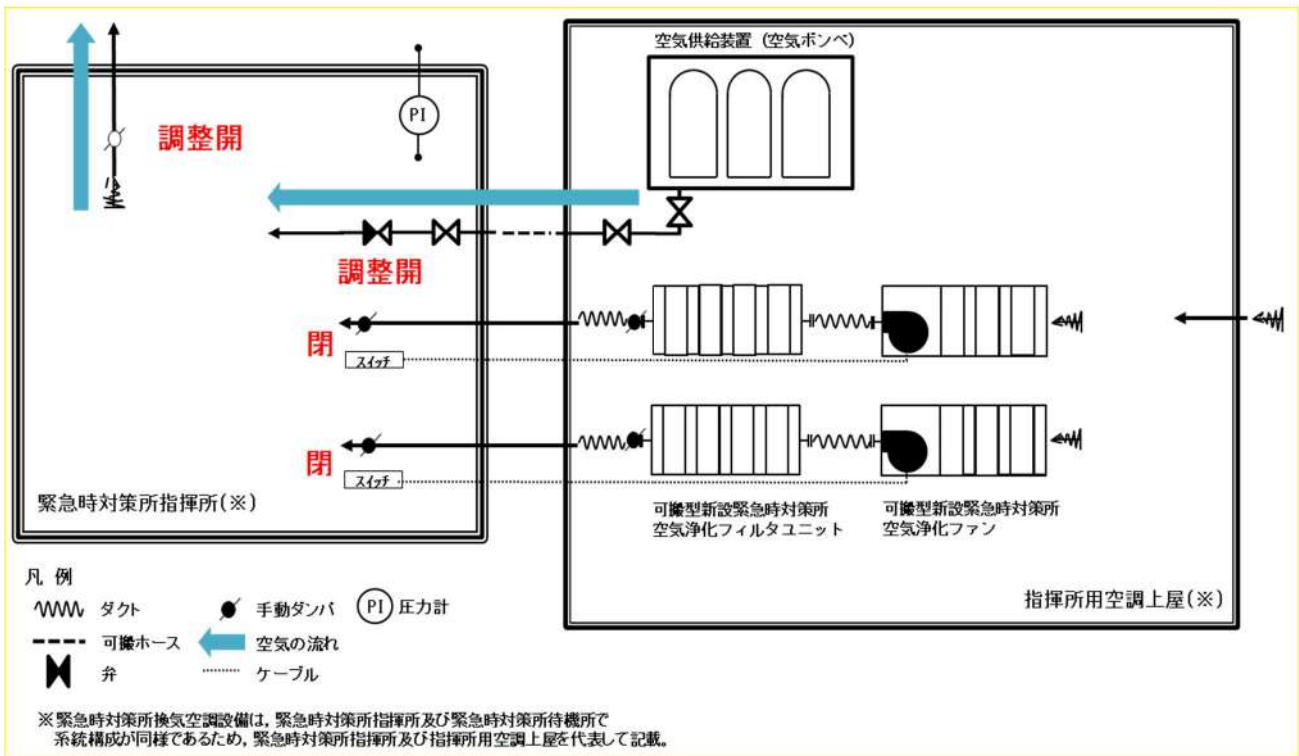
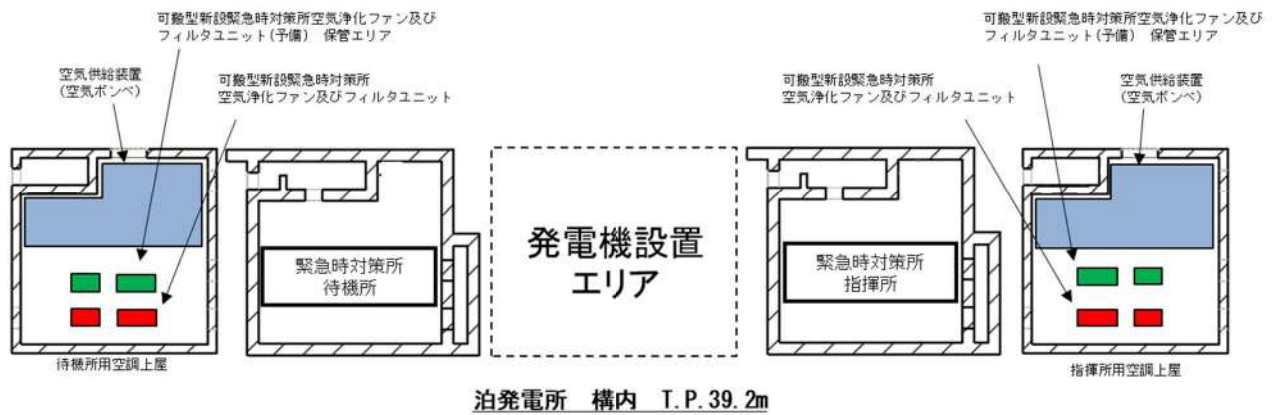


図 2.4-2 緊急時対策所換気空調設備 系統概要図
 (プルーム通過中：緊急時対策所 空気供給装置による正圧化)



泊発電所 構内 T.P. 39.2m

【 可搬型空気浄化装置 】

資機材名	保管場所・数量			
	待機所用	数量	指揮所用	数量
可搬型新設緊急時対策所 空気浄化ファン	待機所用空調上屋 内 T.P.39.2m	1個	指揮所用空調上屋 内 T.P.39.2m	1個
可搬型新設緊急時対策所 空気浄化フィルタユニット	同上	1個	同上	1個
可搬型新設緊急時対策所 空気浄化ファン(予備)	同上	1個	同上	1個
可搬型新設緊急時対策所 空気浄化フィルタユニット(予備)	同上	1個	同上	1個

【 空気供給装置 】

資機材名	保管場所・数量					
	待機所用	ポンベ数量		指揮所用	ポンベ数量	
		必要本数*	設置本数		必要本数*	設置本数
空気ポンベ	待機所用 空調上屋 内 T.P.39.2m	177本 (10時間加圧の場合)	340本	指揮所用 空調上屋 内 T.P.39.2m	177本 (10時間加圧の場合)	340本

*条件:ポンベ容量:5.05m³(-19℃)

図 2.4-3 緊急時対策所 緊急時対策所換気空調設備配置図

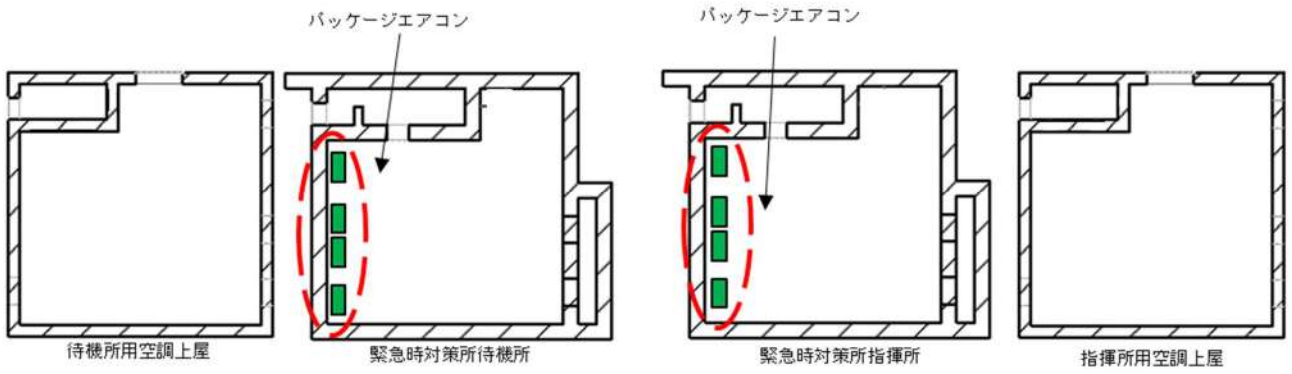


図 2.4-4 パッケージエアコン配置図

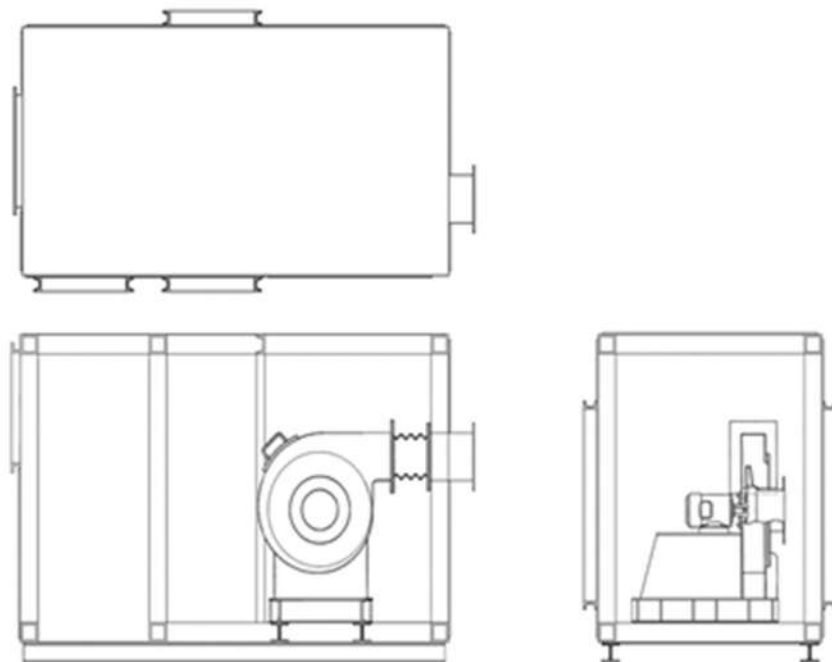


図 2.4-5 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファンの概要図

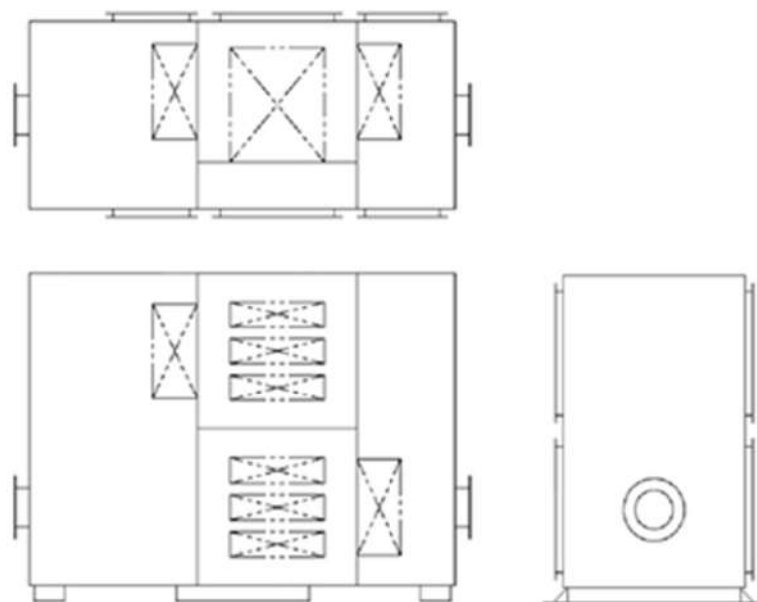


図 2.4-6 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットの概要図

表 2.4-2 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットの除去効率

種類	単体除去効率[%]	総合除去効率[%]
微粒子フィルタ	99.97(0.15 μ mDOP粒子)	99.99(0.7 μ mDOP粒子)
よう素 フィルタ	無機よう素：99.0 有機よう素：95.0 (相対湿度95%)	99.75 (相対湿度95%)

表 2.4-3 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットの保持容量

種類	放射性物質等の想定捕集量	保持容量
微粒子フィルタ	約310mg	約1400g/ 台
よう素 フィルタ	約1.1mg	約240g/台

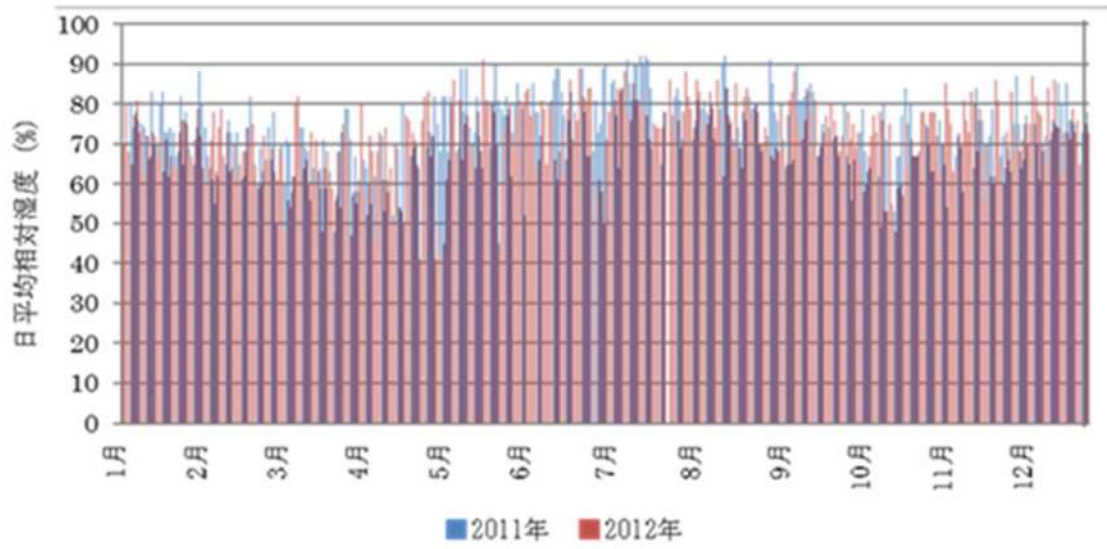


図 2.4-7 2011 年 1 月～2012 年 12 月の日平均相対湿度

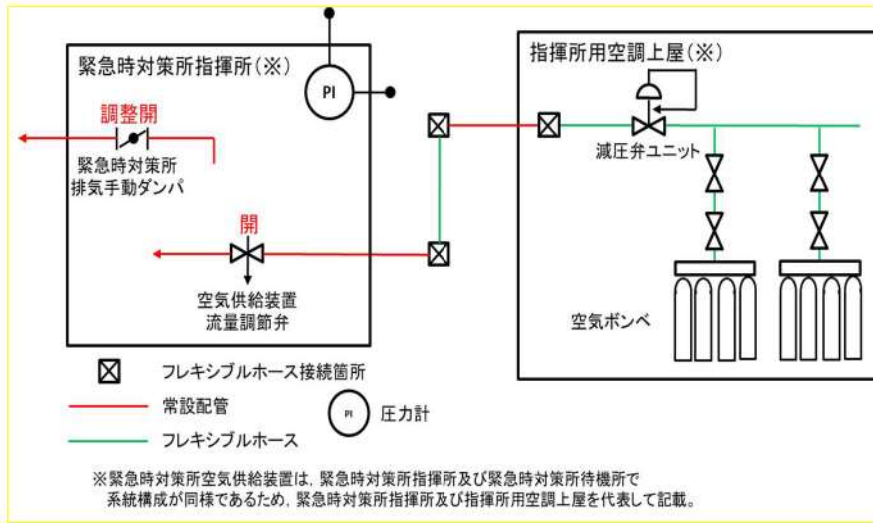


図 2.4-8 空気供給装置 系統概要図

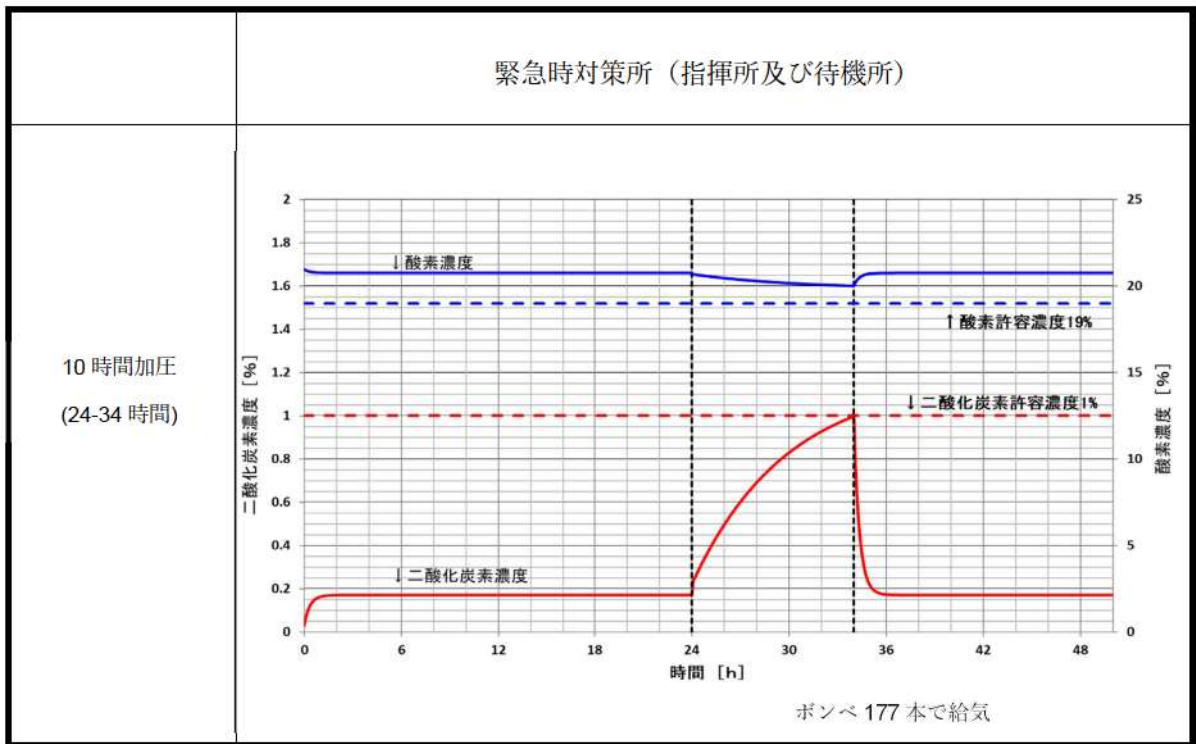


図 2.4—9 緊急時対策所の酸素濃度及び二酸化炭素濃度変化



図 2.4-10 緊急時対策所加圧設備加圧バウンダリ正圧化モデル

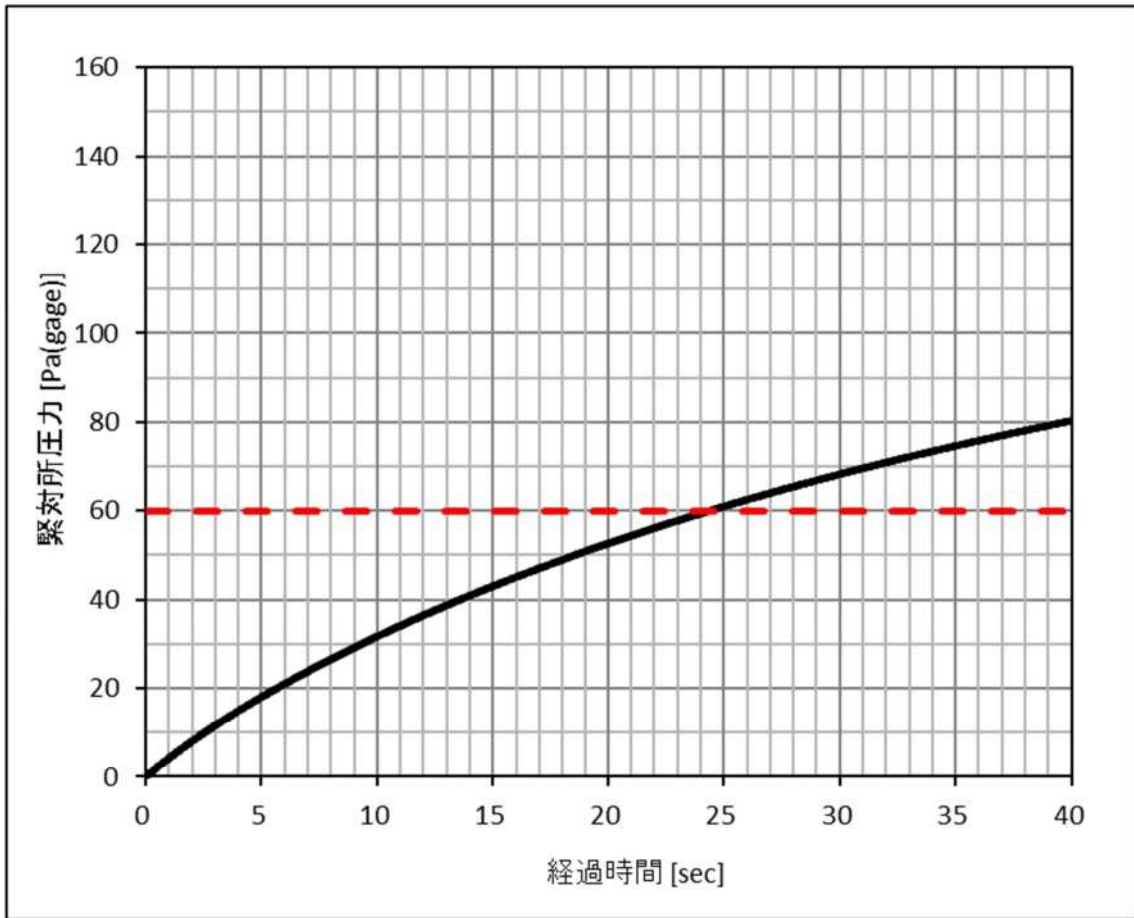
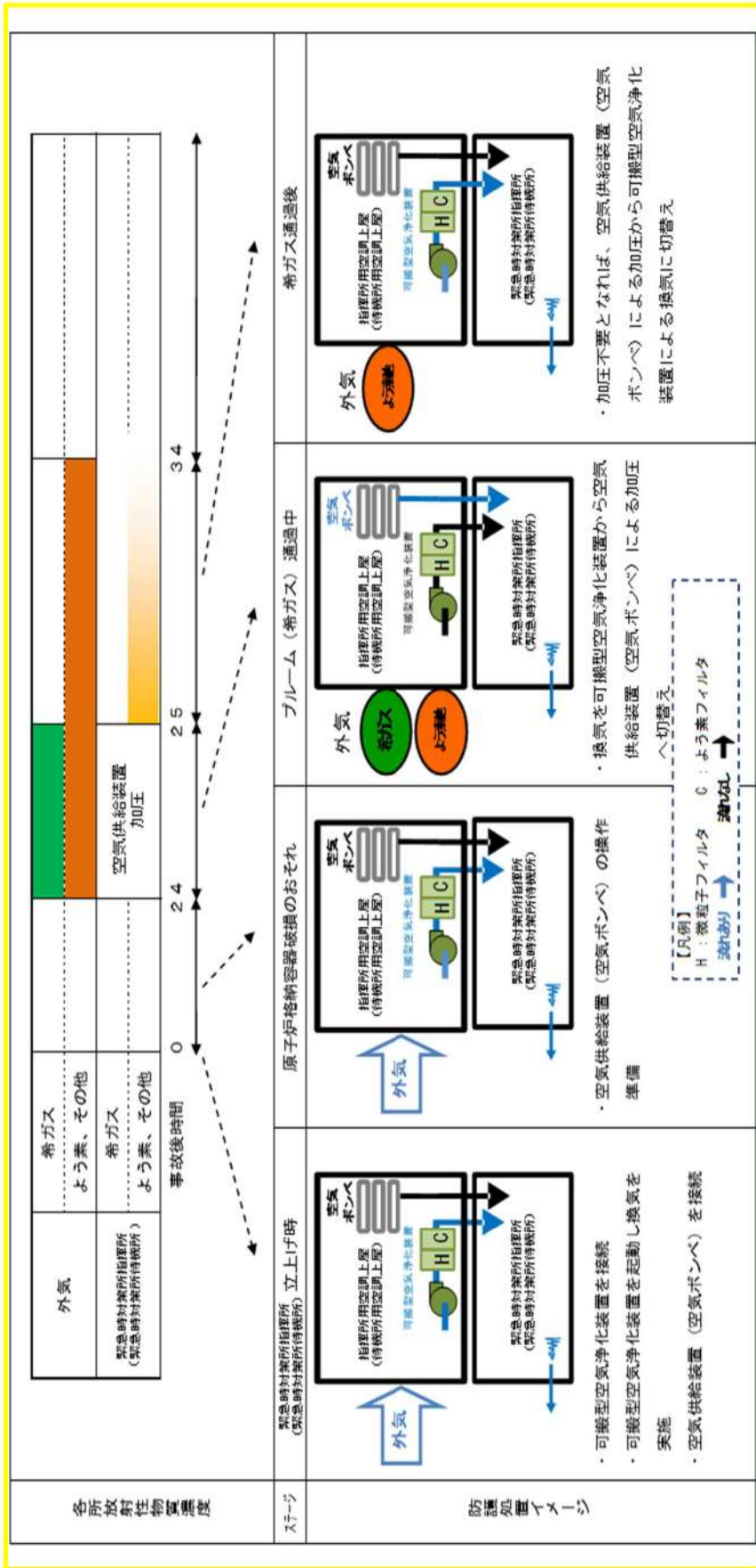


図 2.4-11 緊急時対策所差圧 60Pa の確立時間 評価結果

表 2.4-4 緊急時対策所換気空調設備等の運用

時 期	内 容
<p>緊急時対策所立ち上げ時</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「可搬型空気浄化装置」を接続・起動し、微粒子フィルタ、よう素フィルタで浄化した空気を緊急時対策所に取り込み換気する。 ・「空気供給装置」の系統構成を行う。 ・「可搬型モニタリングポスト」及び「可搬型気象観測設備」を設置し、起動する。 ・「緊急時対策所可搬型エリアモニタ」を設置し、起動する。
<p>原子炉格納容器破損（ブルーム放出）のおそれ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モニタリングポスト、モニタリングステーション、3号炉原子炉格納施設を囲むように設置する可搬型モニタリングポスト、緊急時対策所付近に設置する可搬型モニタリングポストのうちいずれかが 0.01mGy/h 以上 ・プラント状況 (炉心損傷等) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>炉心温度：350℃以上 格納容器高レンジエリアモニタ：1×10^{-5} mSv/h 以上</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・パラメータの監視強化及び「空気供給装置」の操作準備
<p>ブルーム（希ガス）接近</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器圧力の急減下で、 ・モニタリングポスト、モニタリングステーション、3号炉原子炉格納施設を囲むように設置する可搬型モニタリングポスト、緊急時対策所付近に設置する可搬型モニタリングポストのうちいずれかがの指示値が 5mGy/h 以上となった場合 <p>・緊急時対策所可搬型エリアモニタの指示値が 0.1mSv/h 以上となった場合</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器が破損し、緊急時対策所の周辺に希ガスを含むブルームが流れてきた場合には、緊急時対策所の換気を「可搬型空気浄化装置」による換気から、「空気供給装置」による加圧へ切り替える。
<p>希ガス通過後</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原子炉格納容器圧力が低下安定 ・緊急時対策所付近に設置する可搬型モニタリングポストの指示値が低下安定又は 0.5mGy/h を下回り安定 	<ul style="list-style-type: none"> ・よう素やセシウム等比べ放出されやすい希ガスの放出が終息する時期（空気ポンペ加圧開始1時間後）を目途に、原子炉格納容器圧力や緊急時対策所付近に設置する可搬型モニタリングポストの指示値が低下し安定又は 0.5mGy/h を下回り安定している条件で、空気ポンペの残圧があるうちに「可搬型空気浄化装置」による換気に切り替える。



※緊急時対策所の空調設備の運用は、「緊急時対策所指揮所一指揮所用空調上屋」、「緊急時対策所待機所一指機所用空調上屋」の組合せとなる。

図 2.4-12 緊急時対策所換気空調設備等のイメージ図

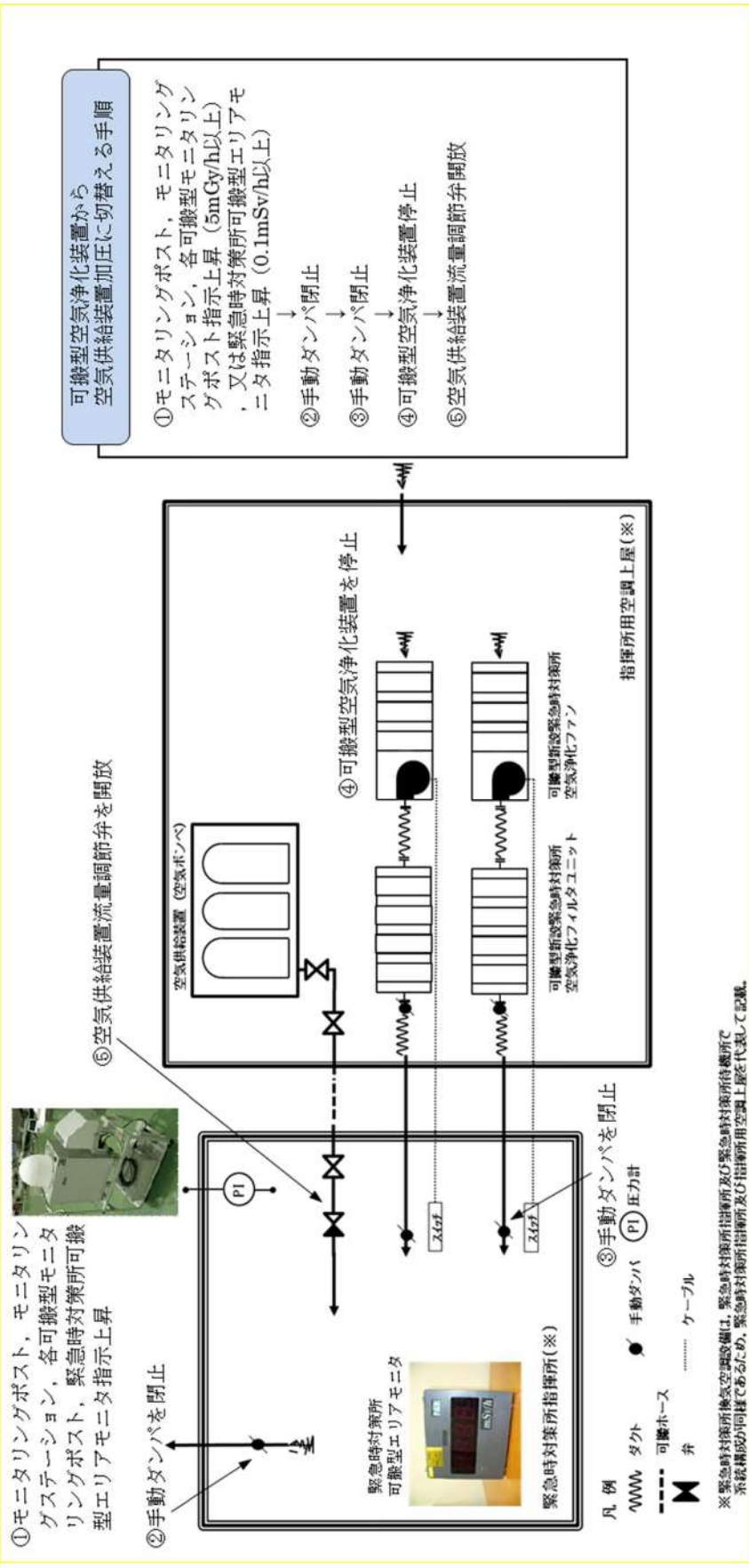


図 2.4-13 可搬型空気浄化装置から空気供給装置加圧に切り替えるイメージ図

表 2.4-5 緊急時対策所に係る操作等の判断基準

NO	操作等	状況	監視パラメータ	判断基準
1	空気供給装置加圧に係る準備(操作要員の配置やパラメータの監視強化)	・炉心損傷が発生し、放射性物質が大気に放出される可能性がある場合	①モニタリングポスト, モニタリングステーション, 可換型モニタリングポスト	・0.01 mGy/h 以上
		・炉心損傷以前に原子炉格納容器が損傷又はその可能性がある場合	②原子炉格納容器損傷に係る監視 ・中央制御室からの連絡 炉心温度: 350℃以上 格納容器高レンジエリアモニタ: 1×10^5 mSv/h 以上 ・緊急時対策所におけるプラント状態監視	・原子炉格納容器破損又はその可能性
2	緊急時対策所の換気を「可換型空気浄化装置」から「空気供給装置による加圧」に切替え	・原子炉格納容器が破損し、緊急時対策所の周辺にブルームが流れてくると共に、緊急時対策所内に可換型空気浄化装置で除去できない希ガスが放出された場合	①モニタリングポスト, モニタリングステーション, 可換型モニタリングポスト	・5 mGy/h 以上
			②緊急時対策所可換型エリアモニタ	・0.1 mSv/h 以上
3	緊急時対策所の換気を「空気供給装置による加圧」から「可換型空気浄化装置」に切替え	・破損した原子炉格納容器から希ガスの放出が終息	①可換型モニタリングポスト	・指示値が希ガス放出時に比べ急激に低下し安定又は0.5mGy/h以下で安定した場合
		・風向の変化	①可換型モニタリングポスト ②可換型気象観測設備	・緊急時対策所の方向にブルームが来ない場合
4	緊急時対策所を出て、屋外活動を再開する準備	・原子炉格納容器の圧力が低下して安定し、モニタリングポスト等の線量率が屋外作業可能なレベルまで低下	①原子炉格納容器圧力等	・安定
			②モニタリングポスト, モニタリングステーション, 可換型モニタリングポスト, サーベイメータ	・放射線測定結果により判断

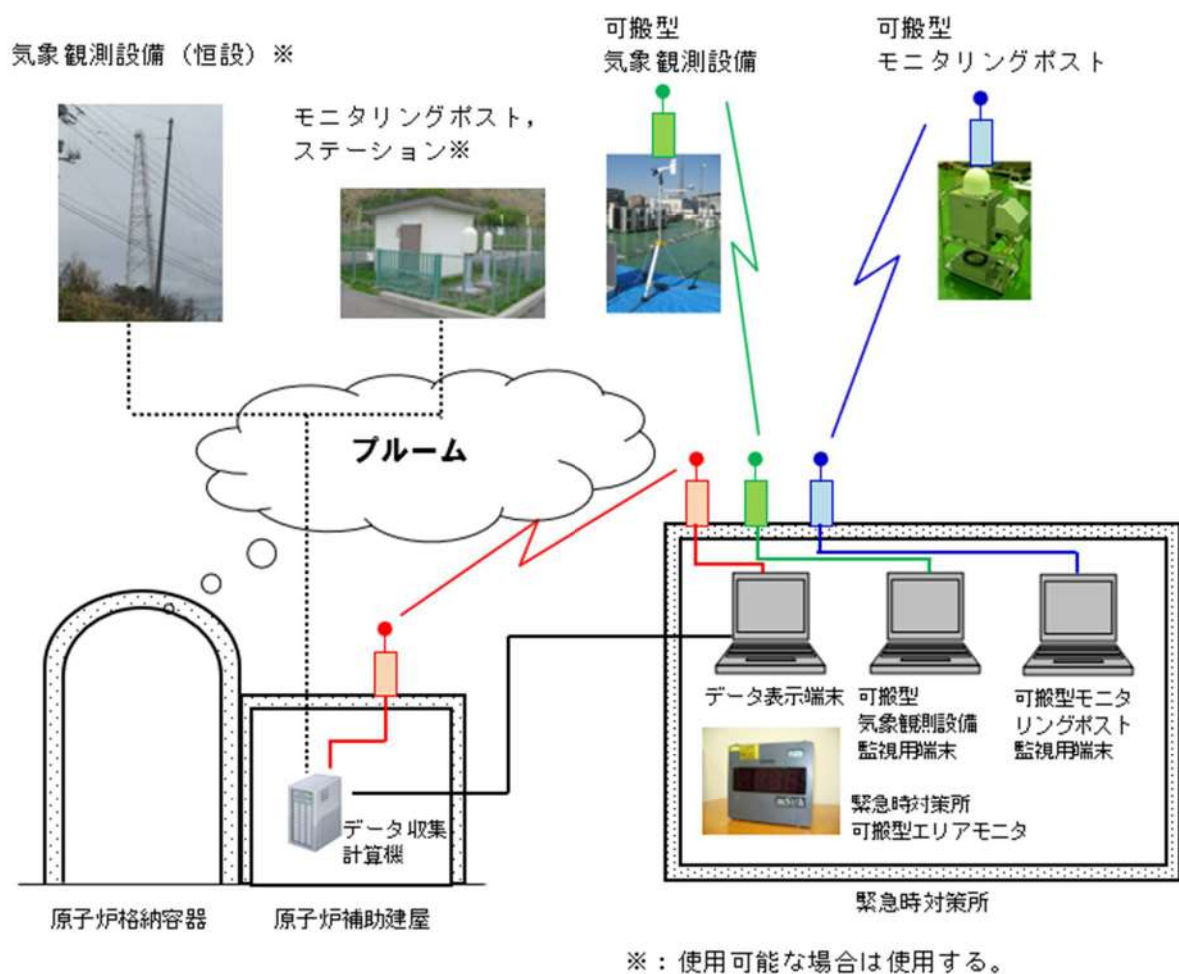


図 2.4-14 パラメータ監視設備運用イメージ図

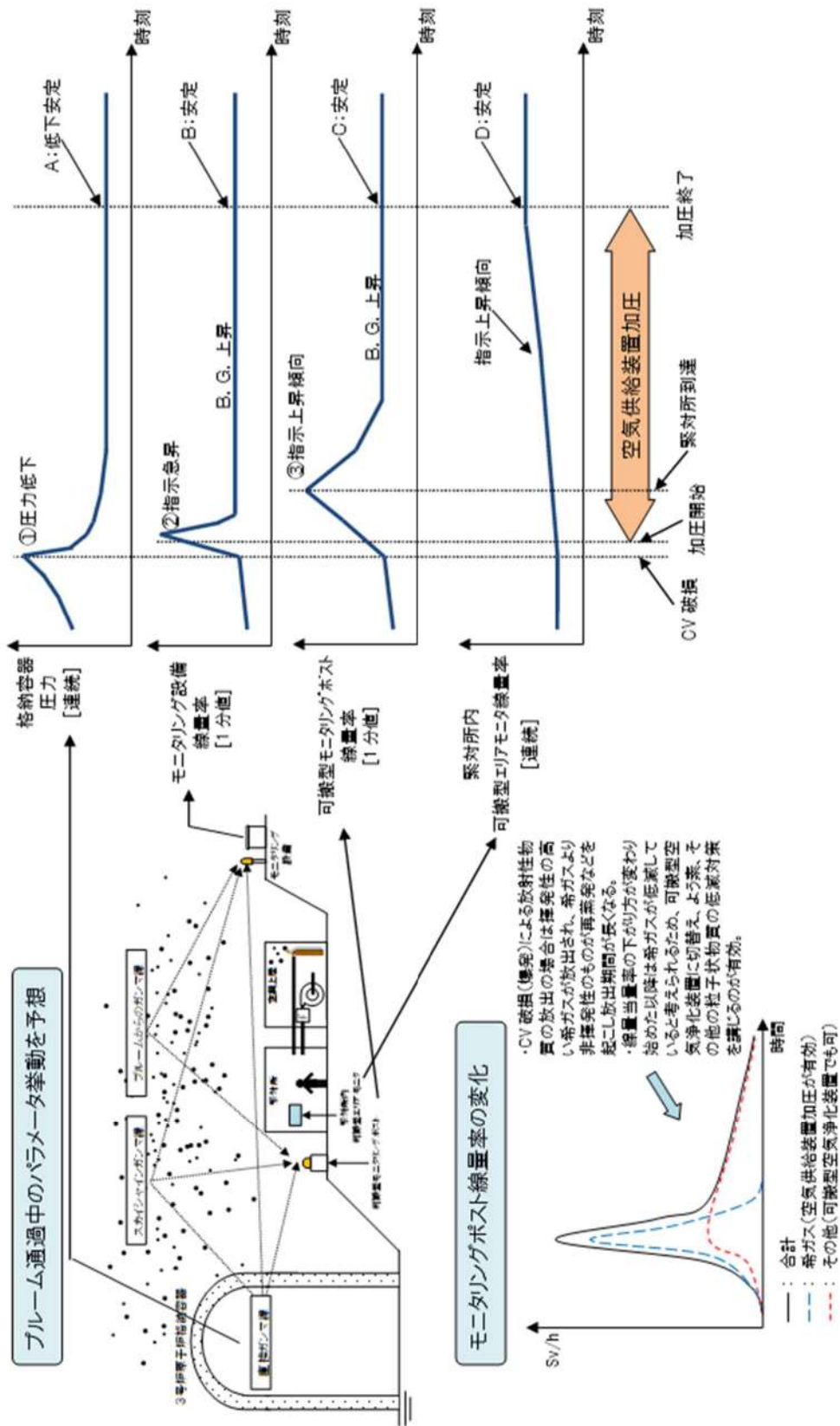


図 2.4-15 空気供給装置加圧に係るイメージ図

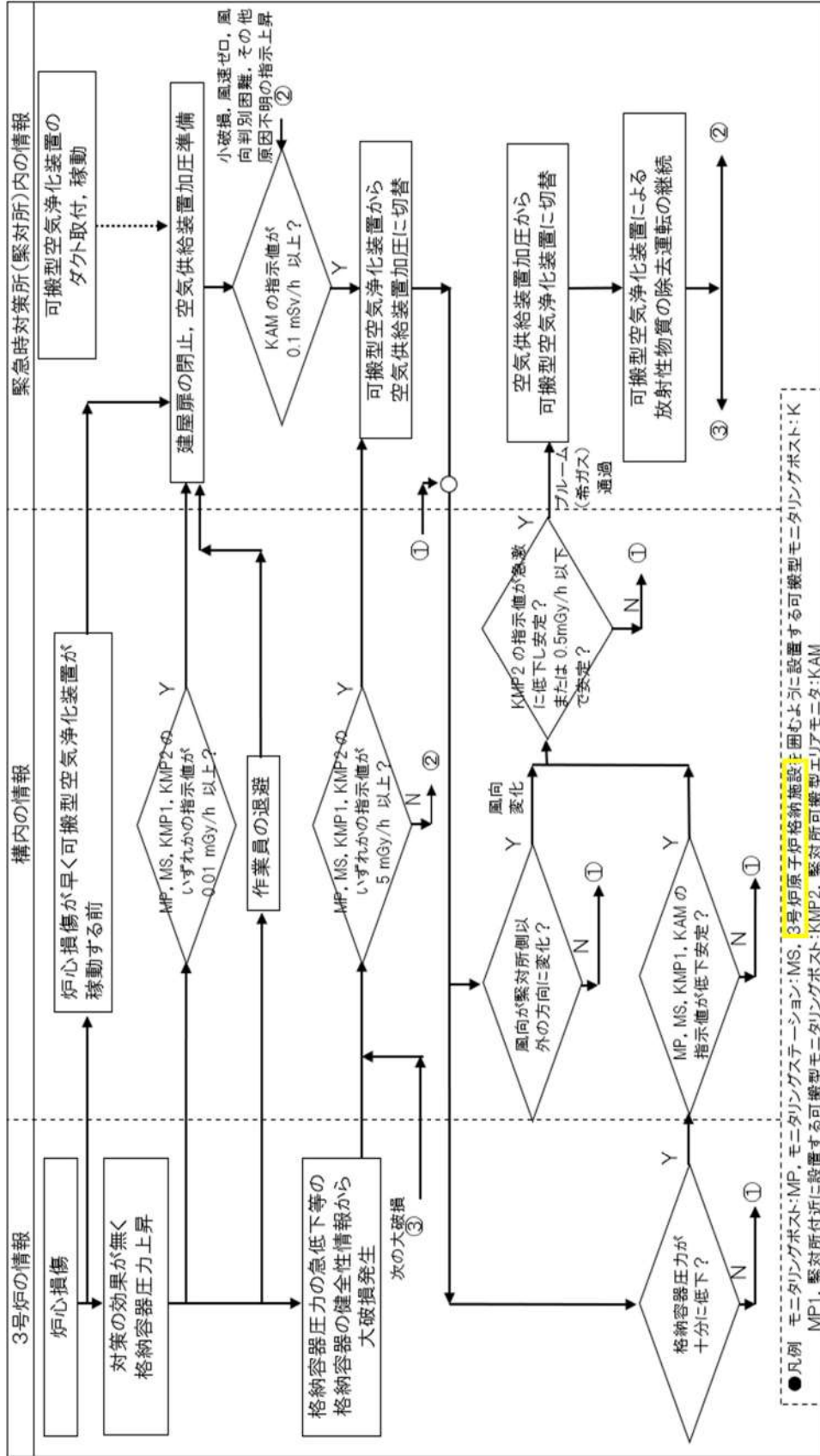


図 2.4-16 緊急時対策所換気空調設備の運用基本フロー

状況フロー (例)	監視パラメータ	可搬型気象観測設備 (風向・風速等)	データ表示端末		可搬型モニタリングポスト (KMPP)		緊急時対策所 可搬型エリア モニタ
			プラント状況 (C/V 圧力等)	モニタリングポスト, ステーション (MP, MS)	緊急時対策所付近	陸側 8 箇所 + 海側 3 箇所	
炉心状況確認	△ 状況把握	△ 状況把握	○ 状況把握	△ B G 把握	△ B G 把握	△ B G 把握	△ B G 把握
構内放射線レベル上昇	△ 状況把握	△ 状況把握	○ 炉心状況等確認	0.01 mGy/h 以上【判断レベル I】 直接線・スカイシャイン線による上昇	◎ 0.01 mGy/h 以上【判断レベル I】	△ B G 把握	△ B G 把握
その他要員一時避難	-	-	-	避難ルートの検討・判断	◎	-	-
ブルーム放出	○ 監視強化	○ 監視強化	◎ C/V 圧力急減等	△ 変化監視	○ 判断レベル I よりも上昇	○ 監視強化	○ 監視強化
MP, MS, KMPP で検知 (判断・操作指示)	○ 緊急時対策所方向	○ 緊急時対策所方向	△ 状況把握	△ 状況把握	◎ 5 mGy/h 以上【判断レベル II】	○ 監視強化	○ 監視強化
基本対応	-	-	△ 状況把握	-	-	◎ 0.1 mSv/h 以上【判断レベル III】	◎ 0.1 mSv/h 以上【判断レベル III】
緊急対応	-	-	-	-	-	◎	◎
空気供給装置加圧, 入口ダンパ閉止・ファン停止	-	-	-	-	-	◎	◎
希ガス通過	○ 状況確認	○ 状況確認	-	-	◎ 希ガス影響分, 低下	-	-
ファン起動, 空気供給装置加圧停止	◎ 風向変化	◎ 風向変化	-	-	◎ 低下安定 または 0.5 mGy/h 以下安定	-	◎ 低下安定
ファン起動, 空気供給装置加圧停止	○ 状況確認	○ 状況確認	◎ C/V 圧力低下安定	◎ 低下安定	◎ 低下安定 または 0.5 mGy/h 以下安定	◎ 低下安定	◎ 低下安定
屋外作業再開	△ 状況把握	△ 状況把握	○ 状況把握	◎ 作業管理用環境線量率として監視	-	-	-

◎: 判断の主たるパラメータ, ○: 判断のための補助的なパラメータ, △: 状況確認等として参考的に確認するパラメータ,
〔 〕: 操作の結果を確認するパラメータ

図 2.4-17 状況フローと監視パラメータ及びその判断基準

表2.4-6 判断基準値の考え方

判断基準値	考え方
モニタリングポスト, モニタリングステーション, 可搬型モニタリングポスト (緊急時対策所付近, 陸側8箇所, 海側3箇所)	0.01 mGy/h 以上 【判断レベルⅠ】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 空気供給装置加圧に係る準備（操作要員配置やパラメータ監視など）を行うための指標として設定する。 ・ 平常時における発電所構内のバックグラウンド（概ね数十 nGy/h 程度）よりも十分に高い値とすることで、誤判断を防止する。 ・ モニタリングポスト, モニタリングステーション, 可搬型モニタリングポスト（緊急時対策所付近, 陸側8箇所, 海側3箇所）において、ブルーム放出前（炉心損傷後, 原子炉格納容器破損前）の直接線・スカイシャイン線の泊発電所3号炉1基分を評価した結果, 最低で約 0.017 mSv/h であり確実に判断できる。
	5 mGy/h 以上 【判断レベルⅡ】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 希ガス等の侵入防止（空気供給装置加圧, 可搬型空気浄化装置停止等）を行うための指標として設定する。 ・ 判断レベルⅠ（0.01 mGy/h）よりも十分に高くブルームが放出されるまでの間で発電所構内の線量率が最大となる線量率よりも高い線量率とすることで、誤判断を防止する。 ・ モニタリングポスト, モニタリングステーション, 可搬型モニタリングポスト（緊急時対策所付近, 陸側8箇所, 海側3箇所）において、ブルーム放出前（炉心損傷後, 原子炉格納容器破損前）の直接線・スカイシャイン線の泊発電所3号炉1基分を評価した結果, 最高で約 3.5 mSv/h であり確実に判断できる。
緊急時対策所可搬型エリアモニタ	0.1mSv/h 以上 【判断レベルⅢ】 <ul style="list-style-type: none"> ・ 可搬型モニタリングポスト等による検知や判断が遅れた場合等, 希ガス等の侵入防止を行うための最終的な指標として設定する。 ・ 緊急時対策所可搬型エリアモニタにおける泊発電所3号炉1基分の直接線・スカイシャイン線量を評価した結果, 判断レベルより3桁低い線量率であるため無視できる。 ・ 被ばく防護上は希ガス侵入量を少なくする（判断基準値を低めに設定する）。

No	3号炉中心からの距離	No	3号炉中心からの距離	No	3号炉中心からの距離
①	約 980 m	⑥	約 600 m	⑪	約 820 m
②	約 1,040 m	⑦	約 630 m	⑫	約 580 m
③	約 880 m	⑧	約 300 m	-	-
④	約 690 m	⑨	約 300 m	-	-
⑤	約 590 m	⑩	約 420 m	-	-

注：現場の状況により適宜配置を変更する。

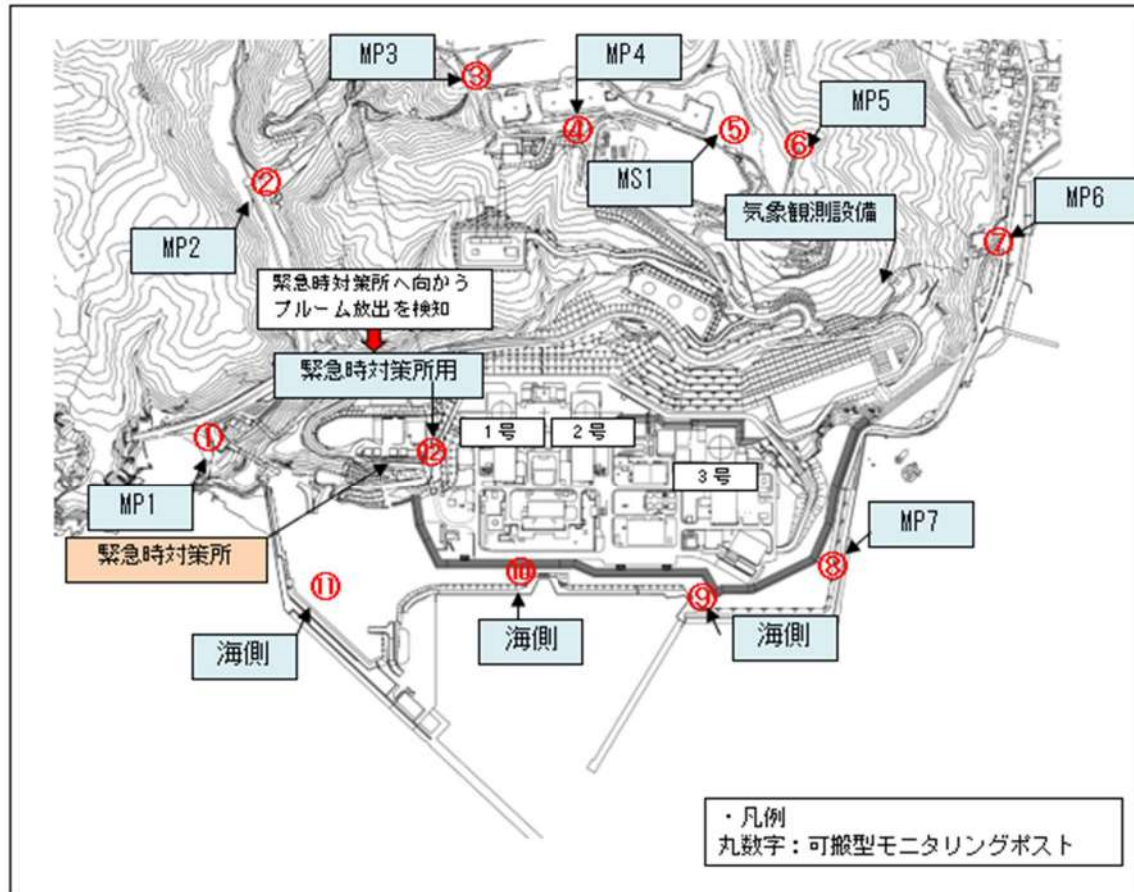


図 2.4-18 可搬型モニタリングポストの設置場所

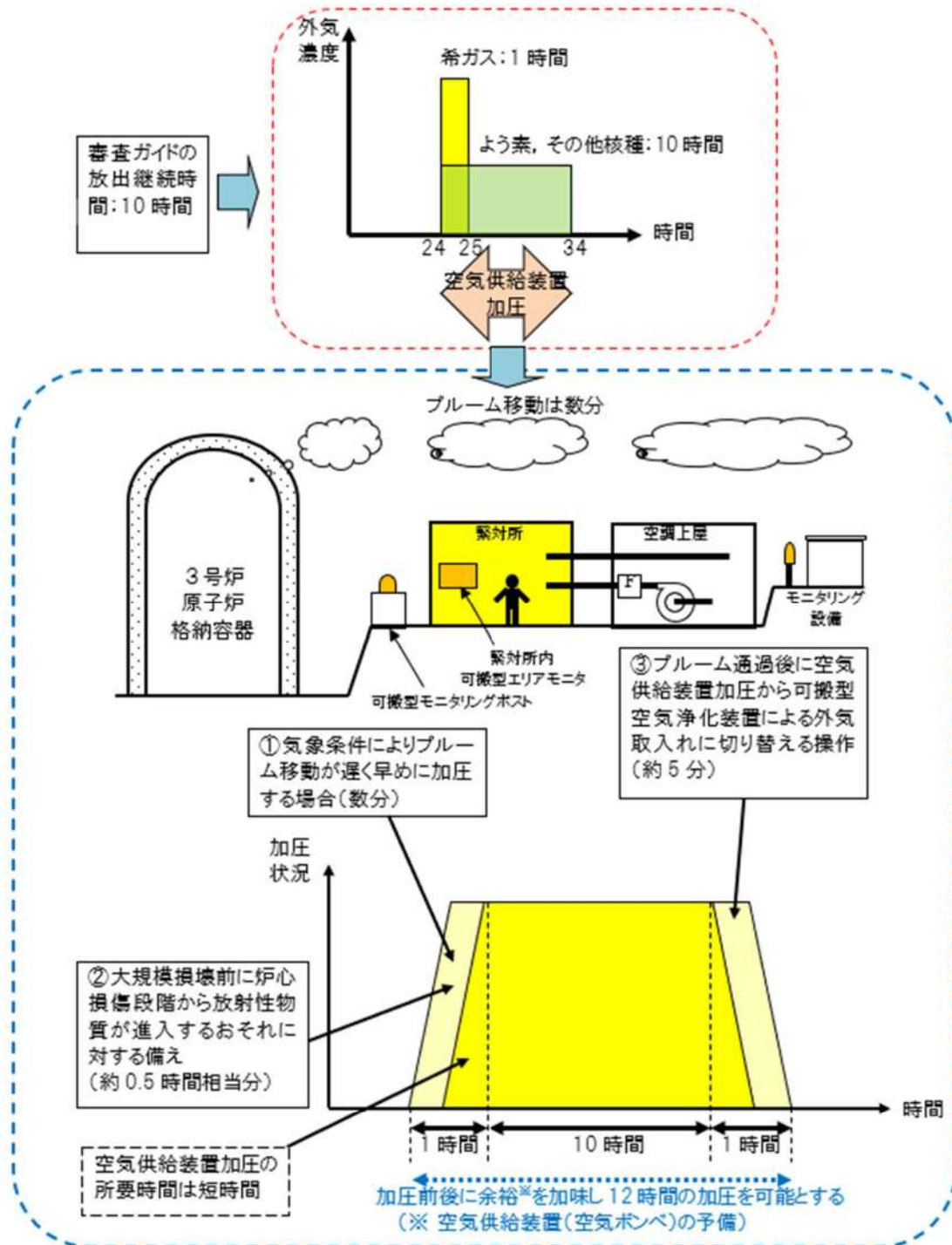


図 2.4-19 空気供給装置加圧時間の考え方 (イメージ)

3号炉と緊急時対策所の位置関係

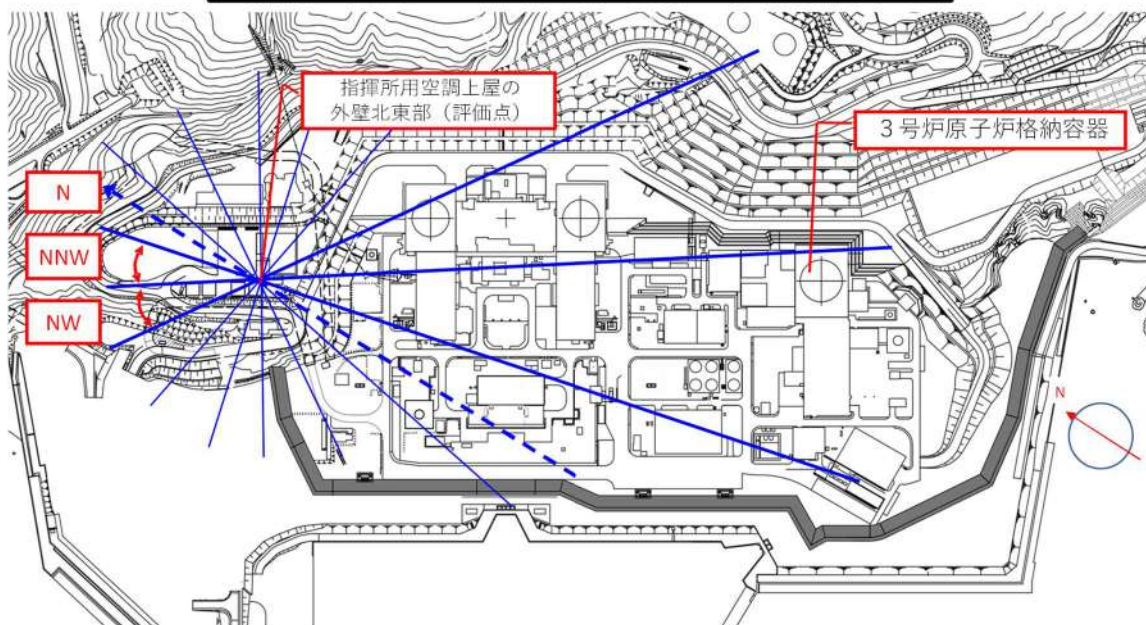


図 2.4-20 3号炉と緊急時対策所の位置関係

風配図(1997年, 2021年)

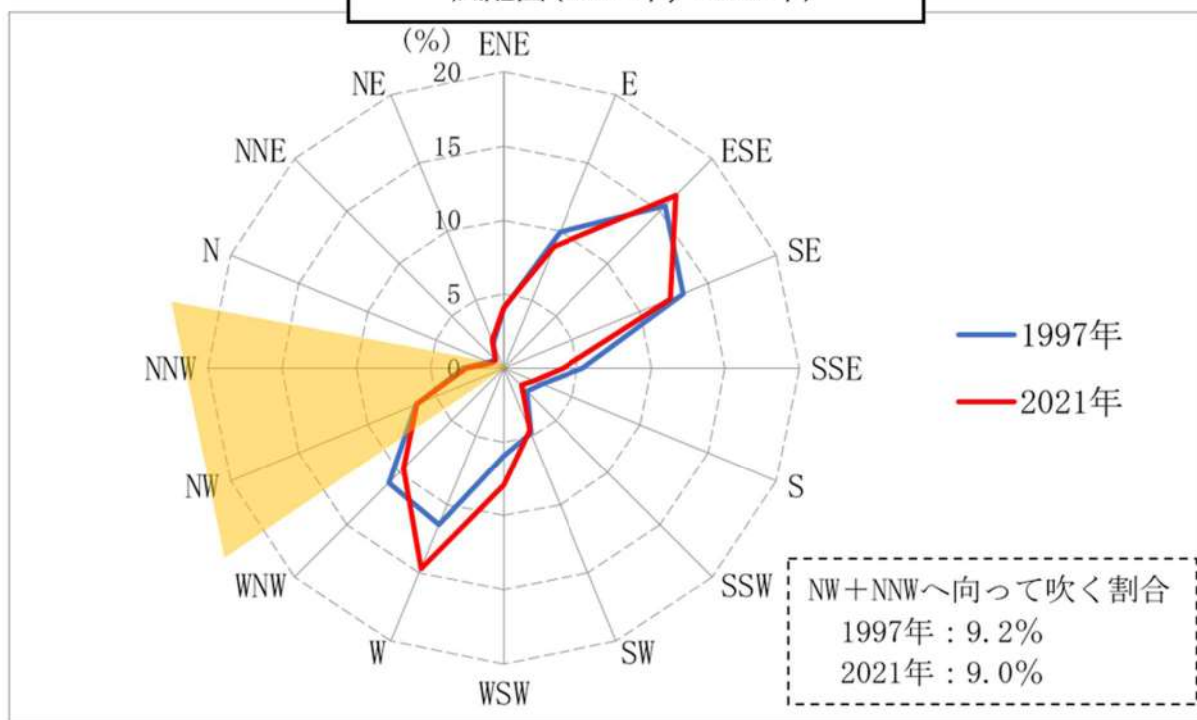


図 2.4-21 風配図

3号炉から緊急時対策所への風向が継続する割合
(1997年, 2021年)

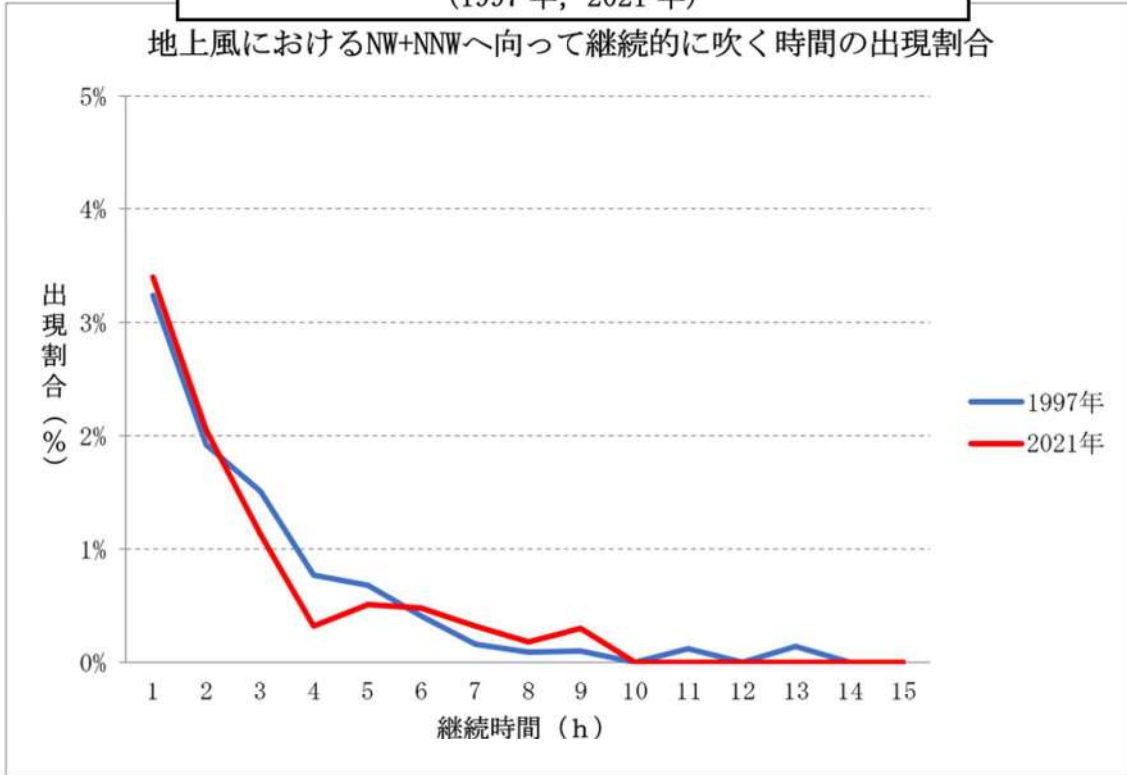


図 2.4-22 3号炉から緊急時対策所への風向が継続する割合

表 2.4-7 緊急時対策所換気空調設備の運用

	可搬型新設緊急時対策所 空気浄化ファン	空気供給装置 (空気ポンベ)
プルーム通過前	運転 [外気取入れ]	停止
プルーム通過中	停止	使用 [正圧維持]
プルーム通過後	運転 [外気取入れ]	停止

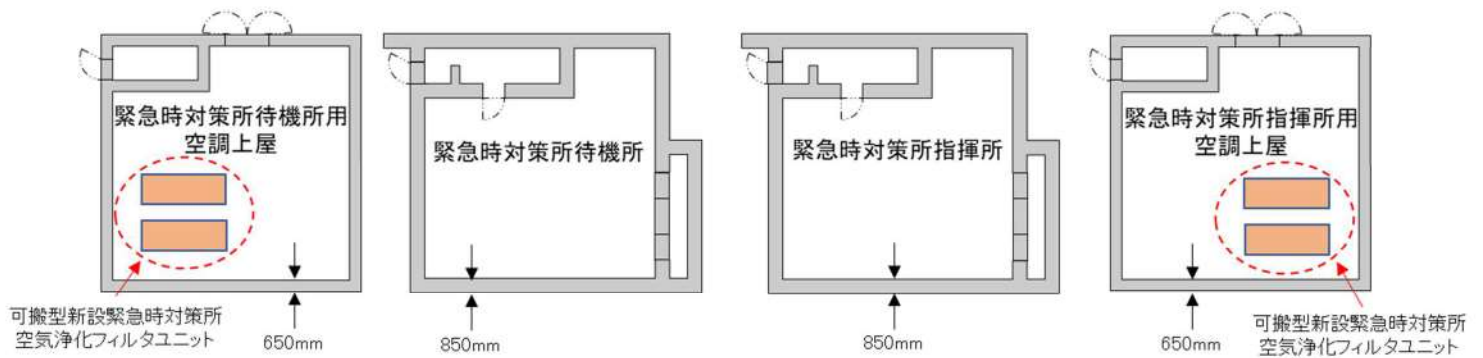
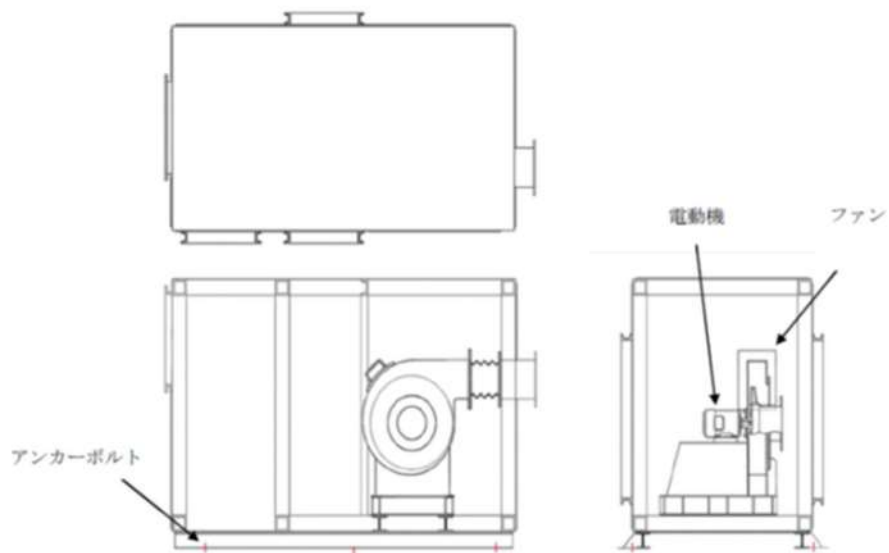
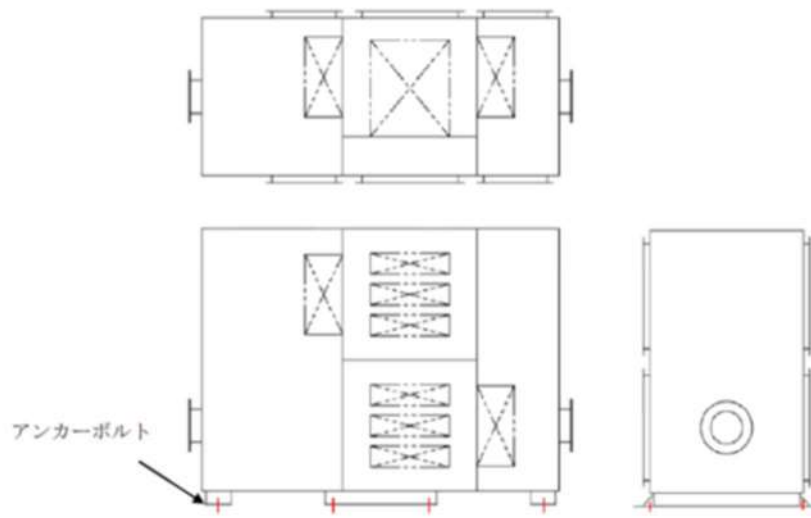


図 2.4-23 可搬型緊急時対策所空気浄化ファン及びフィルタユニット設置位置



第 1 図 外形図(可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン)

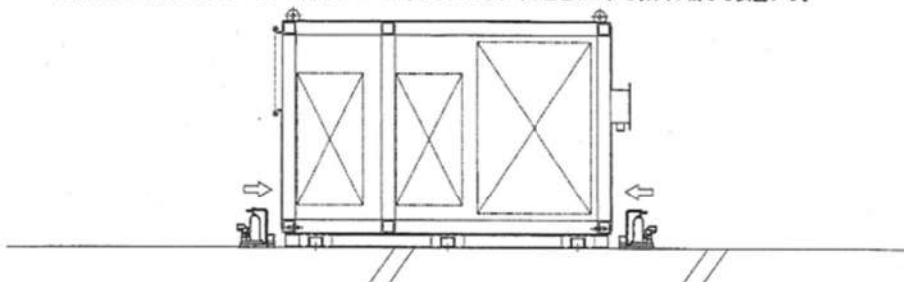


第2図 外形図(可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット)

ファンケーシング搬送要領図

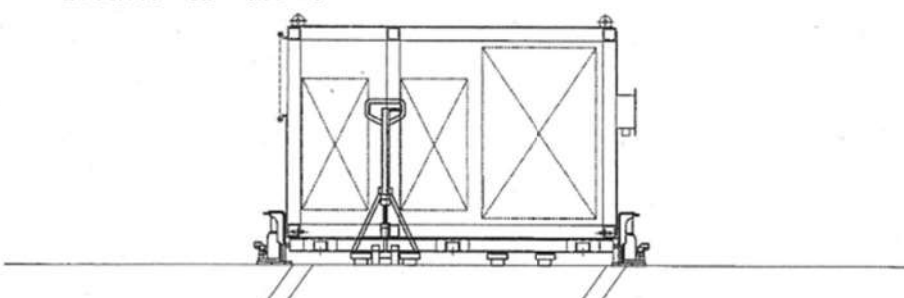
1) 搬送準備

油圧ジャッキを4台を準備し、左右2台ずつジャッキの爪部分をケーシングベース下へ挿入する。
爪部分上部と爪アタッチメントの間にスペーサ（19mmもしくは22mm）を挿入し高さを調整する。



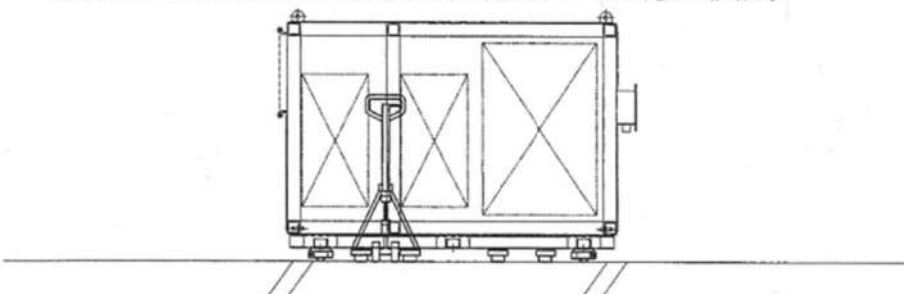
2) リフトアップ

油圧ジャッキ4台で約130mmジャッキアップし、ハンドパレット(L=1400mm)を
図中手前、奥より1台ずつ挿入する。



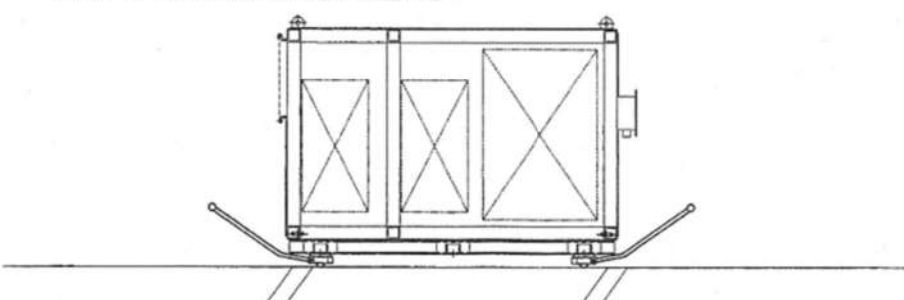
3) チルローラー装着

ハンドパレットをリフトアップし、床面にチルローラ装着の障害となる埋設物が無い場所へ
ファンケーシングを移動する。チルローラーをファンケーシング据付ベースアングル下部に
挿入し、ボルト(M16×35)で固定する。ハンドパレットを降下し、ケーシング下部から取り外す。



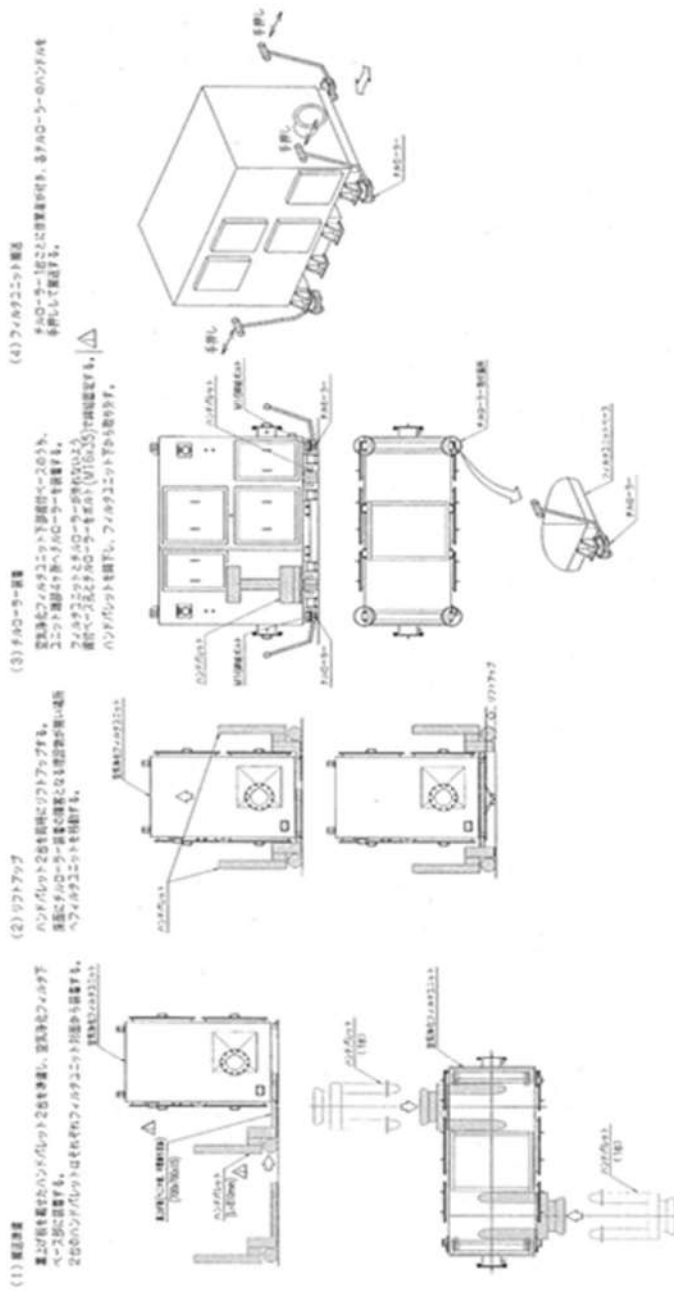
4) ファンケーシング搬送

チルローラーハンドルを取り付け手押しで搬送する。



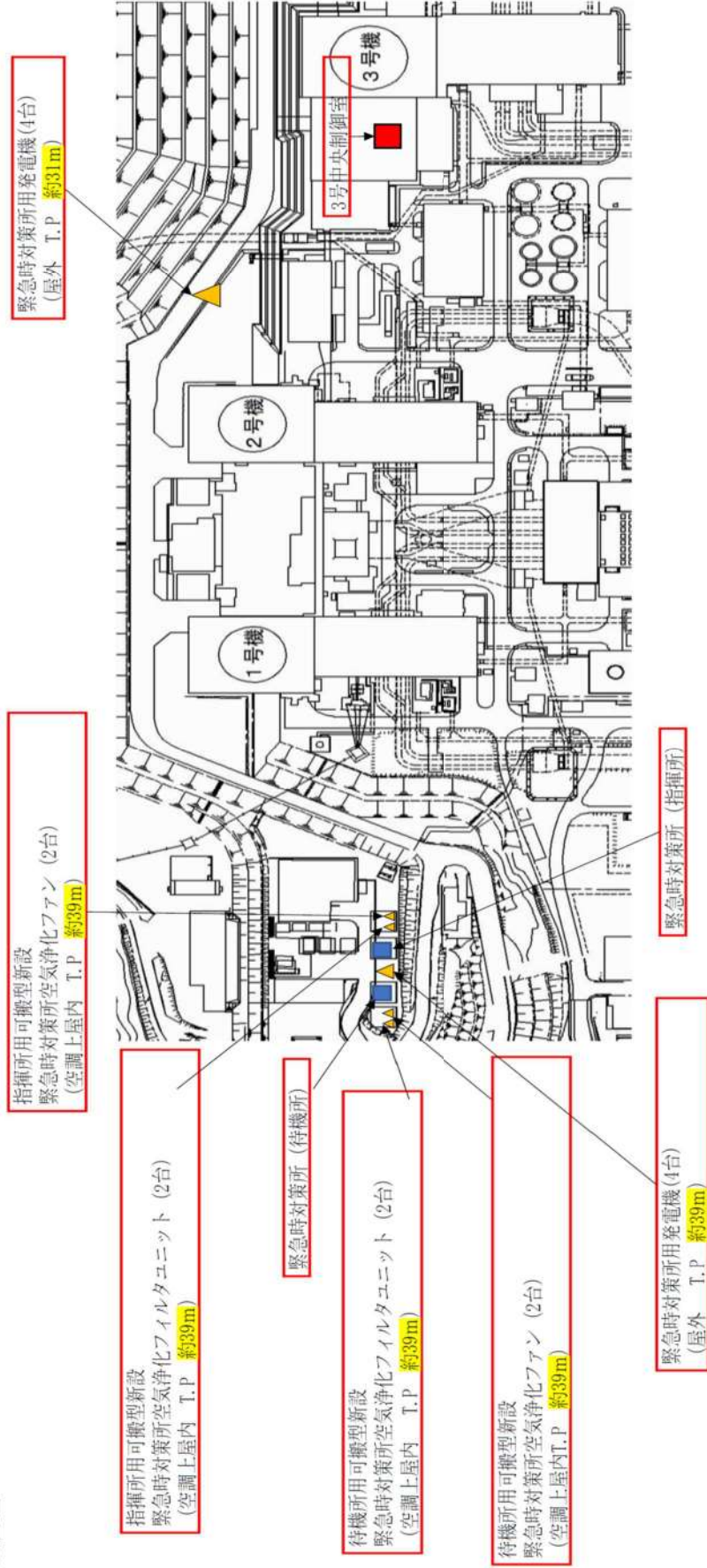
第3図 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファンケーシング取替手順図

空気浄化フィルタユニット搬送要領図



第4図 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット取替手順図

配置図



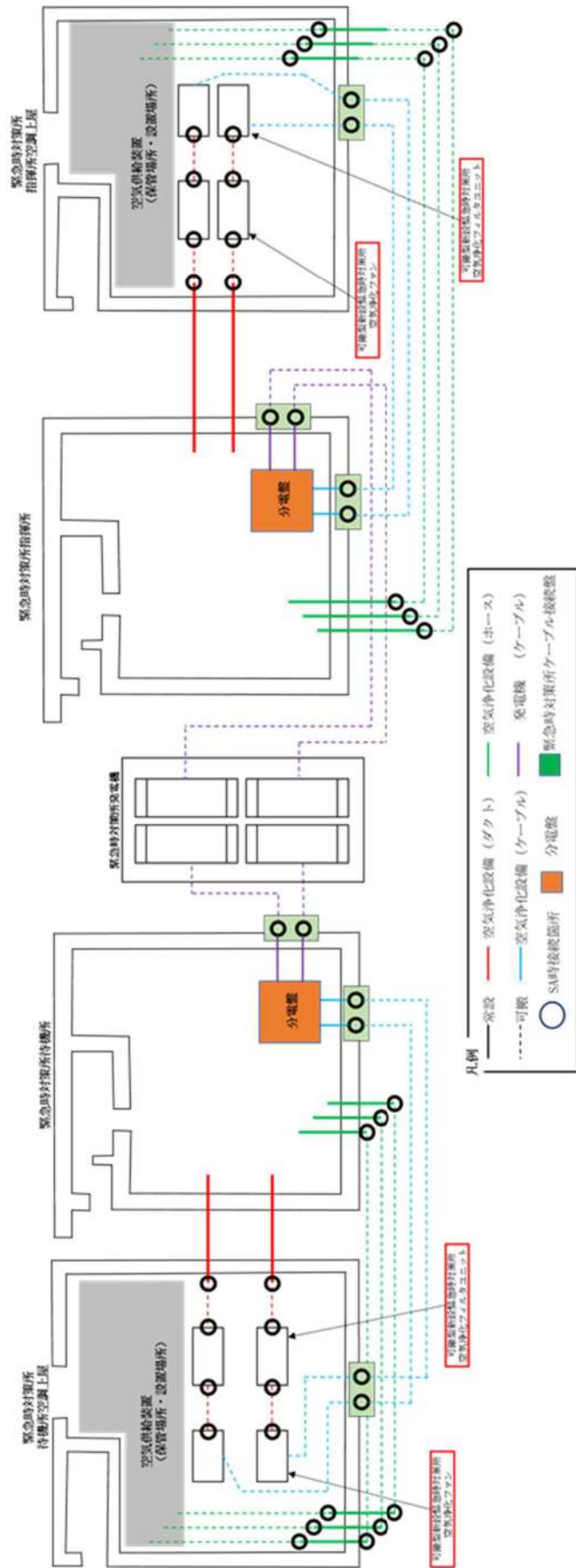
第5図 緊急時対策所機能に係る設備保管場所

第1表 可搬型設備及び常設設備の比較

	可搬型設備		常設設備	
	評価	理由	評価	理由
特徴	-	空気浄化設備運搬用機器により取り出しできる構造	-	機械基礎に基礎ボルト等で機器を固定する構造
操作性	○	常設設備との接続が必要ではあるが、簡便な接続規格等（フランジ接続）を用いることで容易かつ確実に接続が可能	◎	接続等が不要
故障時の対応	◎	故障時及び保守点検による待機除外時に予備機を1基設置しているため切替が可能であり、一体で交換できるため早期復旧することが可能	○	故障時及び保守点検による待機除外時には予備機を1基設置した場合、切替が可能であるが、分解点検等が必要となる。早期復旧は可能。
総合評価	◎		◎	

第2表 屋外及び屋内保管の設計比較

	屋外設備		屋内設備	
	評価	理由	評価	理由
特徴	-	機器の主要部材について屋外環境に耐える設計	-	機器への風雪による影響については考慮不要。
操作性	○	設置場所にて操作可能	○	設置場所にて操作可能
故障時の対応	◎	故障時にはクレーンやトラックがアクセスしやすく、分解又は持ち出しが容易。	○	故障時に分解又は持ち出しのために周囲にスペースを確保しておく。
環境条件	○	屋外の環境条件や自然現象等を考慮する必要があるが、それらに応じた設計を行うことで機能を損なわない設計	◎	屋内に設置するため、風雪等の環境条件について考慮不要。
総合評価	○		◎	



第1図 緊急時対策所の可搬型重大事故等対処設備の接続箇所

第2表 設置変更許可申請書記載内容の整理

記載箇所	記載内容
設置許可基準規則	<p>(緊急時対策所)</p> <p>第三十四条 工場等には、一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、<u>緊急時対策所を原子炉制御室以外の場所に設けなければならない。</u>(以下略)</p> <p>第六十一条 第三十四条の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じたものであること。</p> <p>二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けたものであること。</p> <p>三 発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けたものであること。</p> <p>(重大事故等対処設備)</p> <p>第四十三条1項一号 想定される重大事故等が発生した場合における温度、放射線、荷重その他の使用条件において、重大事故等に対処するために必要な機能を有効に発揮するものであること。</p> <p>第四十三条2項三号 常設重大事故防止設備は、共通要因によって設計基準事故対処設備の安全機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。</p> <p>第四十三条3項五号 地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故対処設備及び重大事故等対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること。</p>

記載箇所	記載内容
設置変更許可申請書	<p>【本文】</p> <p>ロ. 発電用原子炉施設の一般構造</p> <p>(3) その他の主要な構造</p> <p>a. 設計基準対象施設</p> <p>(ac) 緊急時対策所(P.59～)</p> <p>原子炉施設には、1次冷却系統に係る原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、<u>緊急時対策所を中央制御室以外の場所に設置する。</u></p> <p>緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じる。また、必要な情報を把握できる設備及び発電所内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けるとともに、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容できる設計とする。</p> <p>b. 重大事故等対処施設（原子炉制御室、監視測定設備、<u>緊急時対策所及び通信連絡を行うために必要な設備は、a. 設計基準対象施設に記載）</u></p> <p>(c) 重大事故等対処設備</p> <p>(c-1) 多様性、位置的分散、悪影響防止等</p> <p>(c-1-1) 多様性、位置的分散</p> <p>(c-1-1-1) 常設重大事故等対処設備(p.67)</p> <p>常設重大事故防止設備は、設計基準事故対処設備等の機能と、共通要因によって同時にその機能を損なうおそれがないよう、<u>可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</u></p> <p>(c-1-1-2) 可搬型重大事故等対処設備(p.69～)</p> <p>重大事故防止設備のうち可搬型のもの（以下、「可搬型重大事故防止設備」という。）は、<u>設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備の機能と、共通要因によって同時にその機能を損なうおそれがないよう、可能な限り多様性、独立性、位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</u></p>

記載箇所	記載内容
設置変更許可申請書	<p>(c-3)環境条件</p> <p>(c-3-1) 環境条件 (p.81)</p> <p>中央制御室内, 原子炉建屋内, 原子炉補助建屋内, ディーゼル発電機建屋内, 燃料取扱棟内, 循環水ポンプ建屋内及び緊急時対策所内(空調上屋含む)の<u>重大事故等対処設備は, 重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。また, 地震による荷重を考慮して, 機能を損なうことのない設計とするとともに, 可搬型重大事故等対処設備については, 必要により当該設備の落下防止, 転倒防止, 固縛による固定の措置をとる。</u></p> <p>ヌ.その他発電用原子炉の附属設備の構造及び設備</p> <p>(3)その他の主要な事項</p> <p>(vi) 緊急時対策所 (p.241)</p> <p><u>緊急時対策所の機能に係る設備は, 中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう, 中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに, 中央制御室とは離れた位置に設置又は保管する設計とする。</u></p> <p>【添付資料八】</p> <p>1.1.10 重大事故等対処設備に関する基本方針</p> <p>1.1.10.1 多様性, 位置的分散, 悪影響防止等</p> <p>(1) 多様性, 位置的分散(p.8-1-17)</p> <p>a.常設重大事故等対処設備</p> <p>常設重大事故防止設備は, 設計基準事故対処設備及び使用済燃料貯蔵槽の冷却機能若しくは注水機能を有する設備(以下「設計基準事故対処設備等」という。)の機能と, 共通要因によって同時にその機能を損なうおそれがないよう, <u>可能な限り多様性, 独立性, 位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</u></p> <p>b.可搬型重大事故等対処設備(p.8-1-20)</p> <p>可搬型重大事故防止設備は, 設計基準事故対処設備等又は常設重大事故防止設備の機能と, 共通要因によって同時にその機能を損なうおそれがないよう, <u>可能な限り多様性, 独立性, 位置的分散を考慮して適切な措置を講じる設計とする。</u></p>

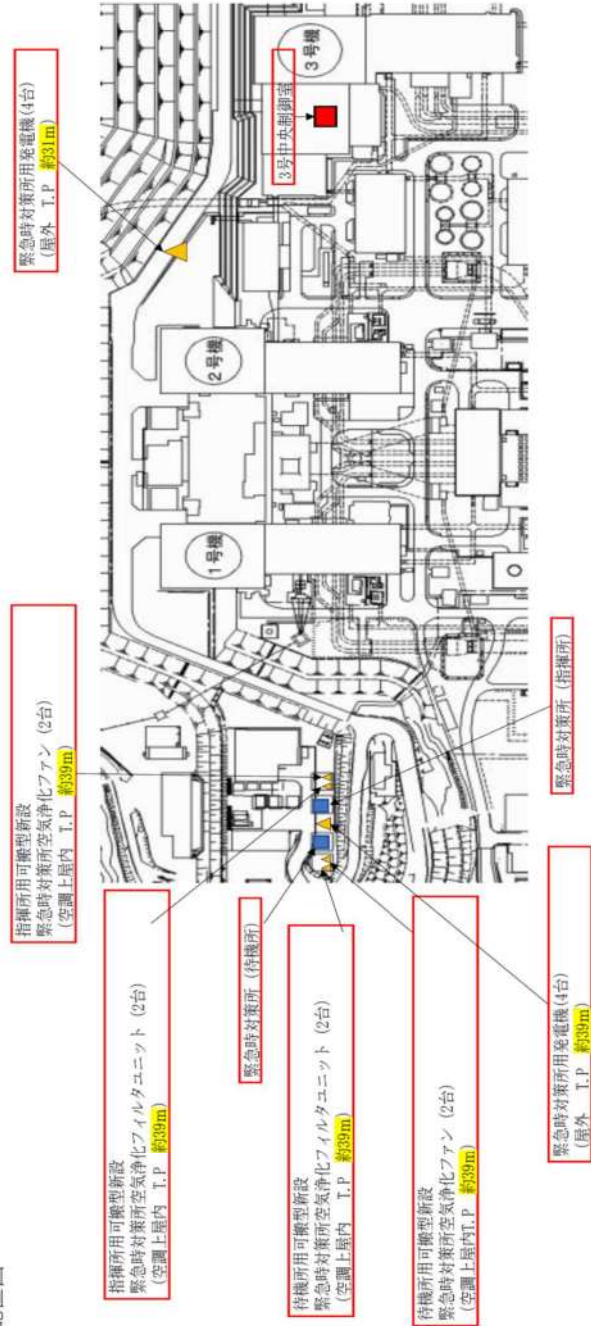
記載箇所	記載内容
設置変更許可申請書	<p>1.1.10.3 環境条件等</p> <p>(1) 環境条件(p.8-1-31)</p> <p>中央制御室内、原子炉建屋内、原子炉補助建屋内、ディーゼル発電機建屋内、燃料取扱棟内、循環水ポンプ建屋内及び緊急時対策所内(空調上屋含む)の重大事故等対処設備は、重大事故等時におけるそれぞれの場所の環境条件を考慮した設計とする。</p> <p>また、地震による荷重を考慮して、機能を損なうことのない設計とするとともに、可搬型重大事故等対処設備については、必要により当該設備の落下防止、転倒防止、固縛による固定の措置をとる。</p> <p>10.その他発電用原子炉の附属施設</p> <p>10.9.緊急時対策所</p> <p>10.9.2.2 設計方針(p.8-10-87～)</p> <p><u>緊急時対策所の機能に係る設備は、中央制御室との共通要因により同時に機能喪失しないよう、中央制御室に対して独立性を有する設計とするとともに、中央制御室とは離れた位置に設置及び保管する設計とする。</u></p> <p>10.9.2.2.1 多様性、多重性、独立性及び位置的分散(p.8-10-93～)</p> <p><u>基本方針については、「1.1.10.1 多様性、位置的分散、悪影響防止等」に示す。</u></p> <p>緊急時対策所は、独立した建屋及びそれと一体の緊急時対策所遮へい並びに換気設備として可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットを有し、さらに、換気設備の電源を緊急時対策所用発電機から給電できる設計とする。これら中央制御室に対して独立性を有した設備により居住性を確保できる設計とする。</p> <p><u>緊急時対策所及び緊急時対策所用発電機は、中央制御室とは離れた位置の屋外に設置することで、位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p><u>可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは、中央制御室とは離れた位置の空調上屋内に分散して保管することで、位置的分散を図る設計とする。</u></p> <p>可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファンは、1台で指揮所又は待機所をそれぞれ換気するために必要な容量を有するものを各2台、合計4台を保管することで多重性を持つ設計とする。</p>

記載箇所	記載内容
設置変更許可申請書	<p>可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは、1基で指揮所又は待機所をそれぞれ換気するために必要な容量を有するものを各2基、合計4基を保管することで多重性を持つ設計とする。</p> <p>緊急時対策所用発電機は、1台で指揮所、待機所それぞれに給電するために必要な容量を有するものを予備も含めて8台保管することで多重性を図る設計とする。</p> <p>10.9.2.2.4 環境条件等(p.8-10-97～)</p> <p><u>基本方針については、「1.1.10.3 環境条件等」に示す。</u></p> <p>可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファンは、空調上屋内に保管及び設置するため、<u>重大事故等時における空調上屋内の環境条件を考慮した設計とする。</u>操作は設置場所及び緊急時対策所内で可能な設計とする。</p> <p>可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットは、空調上屋内に保管及び設置するため、<u>重大事故等時における空調上屋内の環境条件を考慮した設計とする。</u>操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>空気供給装置は、空調上屋内に保管及び設置するため、<u>重大事故等時における空調上屋内の環境条件を考慮した設計とする。</u>操作は設置場所で可能な設計とする。</p> <p>緊急時対策所用発電機は、屋外に保管及び設置するため、<u>重大事故等時における屋外の環境条件を考慮した設計とする。</u>操作は設置場所で可能な設計とする。</p>

第3表 泊3号炉 重大事故対処設備の位置的分散に係る具体的な内容 (61条)

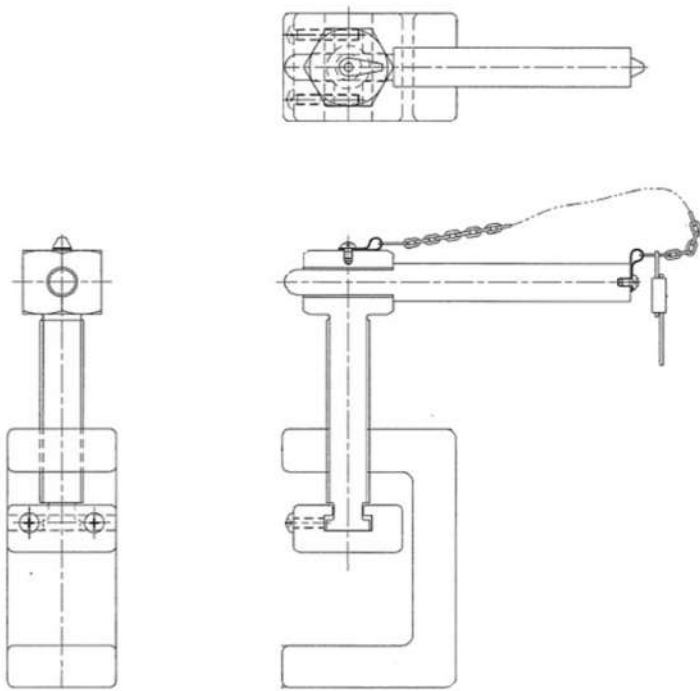
屋外重大事故対処設備	設備詳細	常設/可搬	設備の持つ機能 (関連条文)	機能喪失を想定する 設計基準事故対処設備	同じ機能を有する 重大事故対処設備	位置的分散に係る設計内容
緊急時対策用発電機	発電機 ケーブル	可搬 常設/可搬	①代替交流電源 (61条)	①なし	①なし (複数配備)	・原子炉建屋から、100m以上の離隔距離を確保する ・電源車同士で100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。
可搬型空気浄化装置	可搬型新設緊急時対策所 空気浄化ファン 可搬型新設緊急時対策所 空気浄化フィルタユニット ダクト ケーブル	可搬 可搬 常設/可搬 常設	①居住性の確保 (61条)	①なし	①なし (複数配備)	・原子炉建屋から、100m以上の離隔距離確保をした保管場所を定めて保管。 ・空調上屋内に転倒防止のためにアンカー等で固定しているため、地震等による損傷はなく、機能は損なわれない。
空気供給装置	空気供給装置 ホース 恒設配管	可搬 可搬 常設	①居住性の確保 (61条)	①なし	①なし	・原子炉建屋から、100m以上の離隔距離を確保した保管場所を定めて保管。 ・空調上屋内に転倒防止のためにアンカー等で固定しているため、地震等による損傷はなく、機能は損なわれない。

配置図



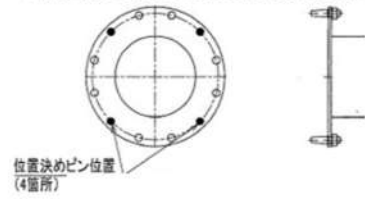
		経過時間(分)															備考				
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140		150			
手順の項目	要員(数)	約1時間 ▽ 可搬型空気浄化装置による換気開始																			
緊急時対策所 空気浄化装置 の起動	4	準備																			
		指揮所																			
		指揮所																			
		準備																			
		待機所																			
		待機所																			
緊急時対策所 空気供給装置 の系統構成	4																				
		準備																			
		仮設ホース敷設																			
		指揮所																		ラインアップ	
		準備																			
		仮設ホース敷設																			
待機所																		ラインアップ			

第2図 緊急時対策所空気浄化装置タイムチャート

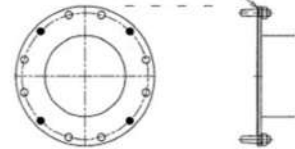


取付要領図

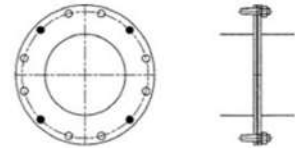
1. 固定側のフランジに位置決めピンを挿入する。(4箇所)



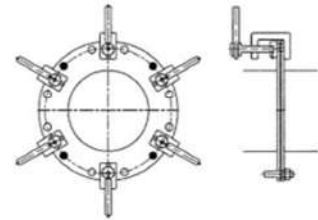
2. ガasketを装着する。 ガasket



3. 接続側のフランジをガasket面に装着する。



4. 簡易脱着治具を取り付ける。



第 1 図 可搬型空気浄化装置 可搬ダクト接続部

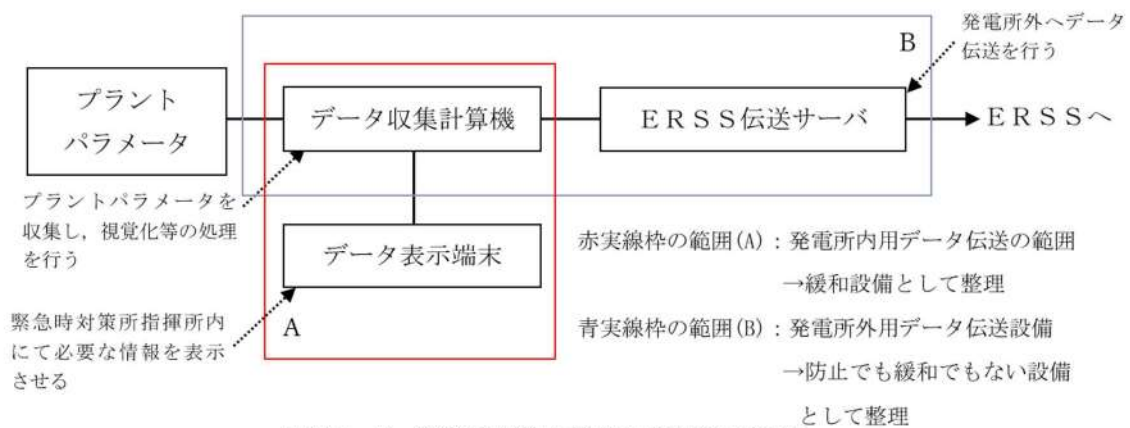


図 2.5-2 緊急時対策所情報収集設備の概要

表 2.5-1 データ表示端末で確認できる主なパラメータ

目 的	対象パラメータ
炉心反応度の状態確認	中性子源領域中性子束
	中間領域中性子束
	出力領域中性子束
	ほう酸タンク水位
炉心冷却の状態確認	加圧器水位
	1次冷却材圧力（広域）
	1次冷却材温度（広域－高温側，低温側）
	主蒸気ライン圧力
	高圧注入流量
	低圧注入流量
	燃料取替用水ピット水位
	蒸気発生器水位（広域）
	蒸気発生器水位（狭域）
	補助給水流量
	補助給水ピット水位
	電源の状態（ディーゼル発電機の運転状態）
	所内母線電圧（非常用）
	サブクール度
燃料の状態確認	1次冷却材圧力（広域）
	炉心出口温度
	1次冷却材温度（広域－高温側，低温側）
	格納容器内高レンジエリアモニタの指示値

目 的	対象パラメータ
格納容器の状態確認	原子炉格納容器圧力
	格納容器圧力 (AM用)
	格納容器内温度
	格納容器内水素濃度
	格納容器水位
	原子炉下部キャビティ水位
	格納容器再循環サンプ水位 (広域)
	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)
	格納容器スプレイ流量
	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量
	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量 (AM用)
	格納容器内高レンジエリアモニタの指示値
放射能隔離の状態確認	排気筒ガスモニタの指示値
	原子炉格納容器隔離の状態
ECCS の状態等	ECCS の状態 (高圧注入系)
	ECCS の状態 (低圧注入系)
	格納容器スプレイポンプの状態
	ECCS の状態
	原子炉補機冷却水サージタンク水位
	充てん流量
	原子炉容器水位
使用済燃料ピットの状態確認	使用済燃料ピット水位 (AM用)
	使用済燃料ピット水位 (可搬型)
	使用済燃料ピット温度 (AM用)
	使用済燃料ピット周辺の放射線量
環境の状態確認	モニタリングポスト及びモニタリングステーションの指示値
	気象情報
水素爆発による原子炉格納容器の破損防止	格納容器イグナイタ温度
	原子炉格納容器水素処理装置温度
水素爆発による原子炉建屋の損傷防止	アニュラス水素濃度 (可搬型)
その他	主給水ライン流量
	原子炉トリップの状態
	S/G細管漏えい監視
	格納容器ガスモニタの指示値
	放水口の放射線

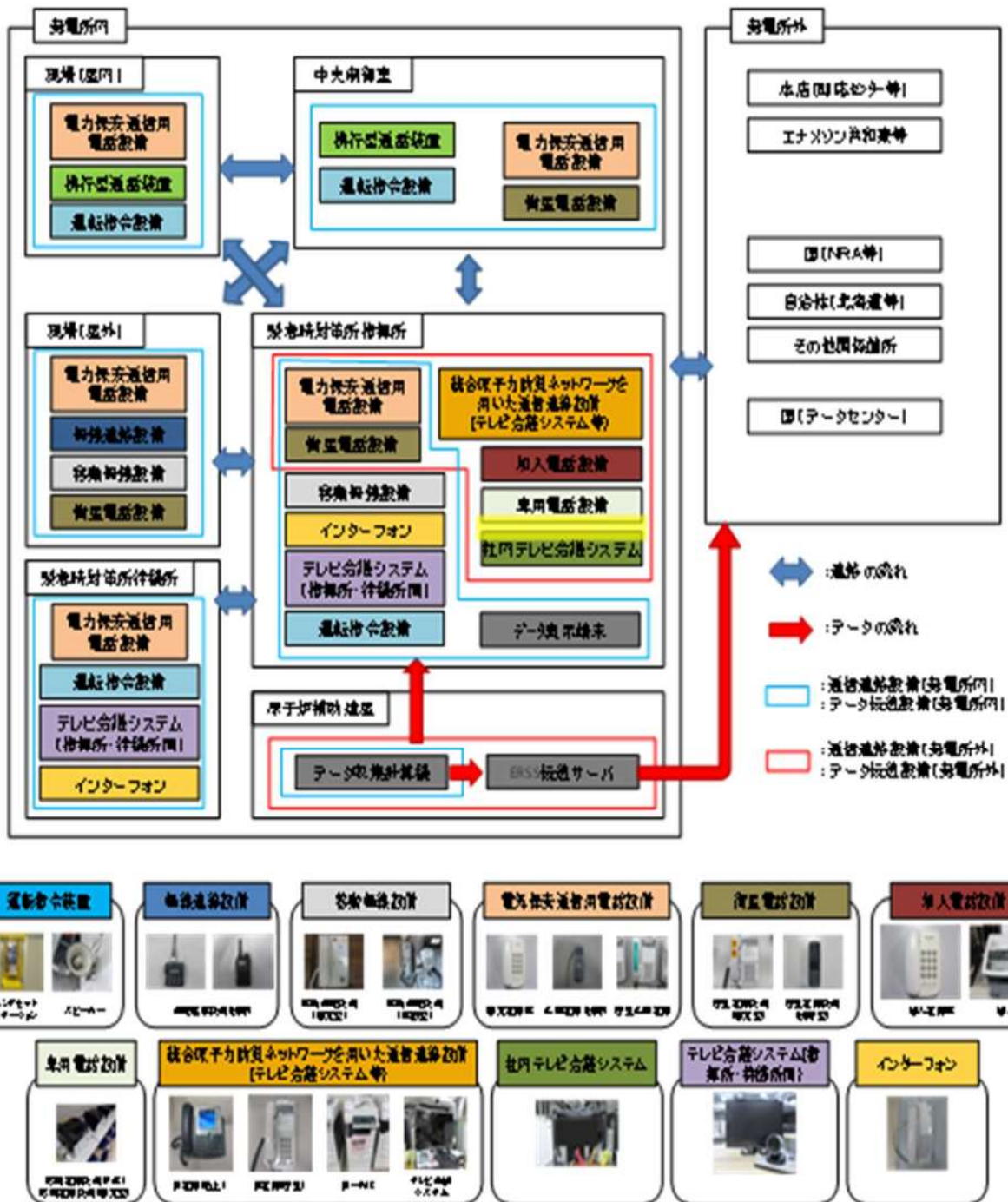
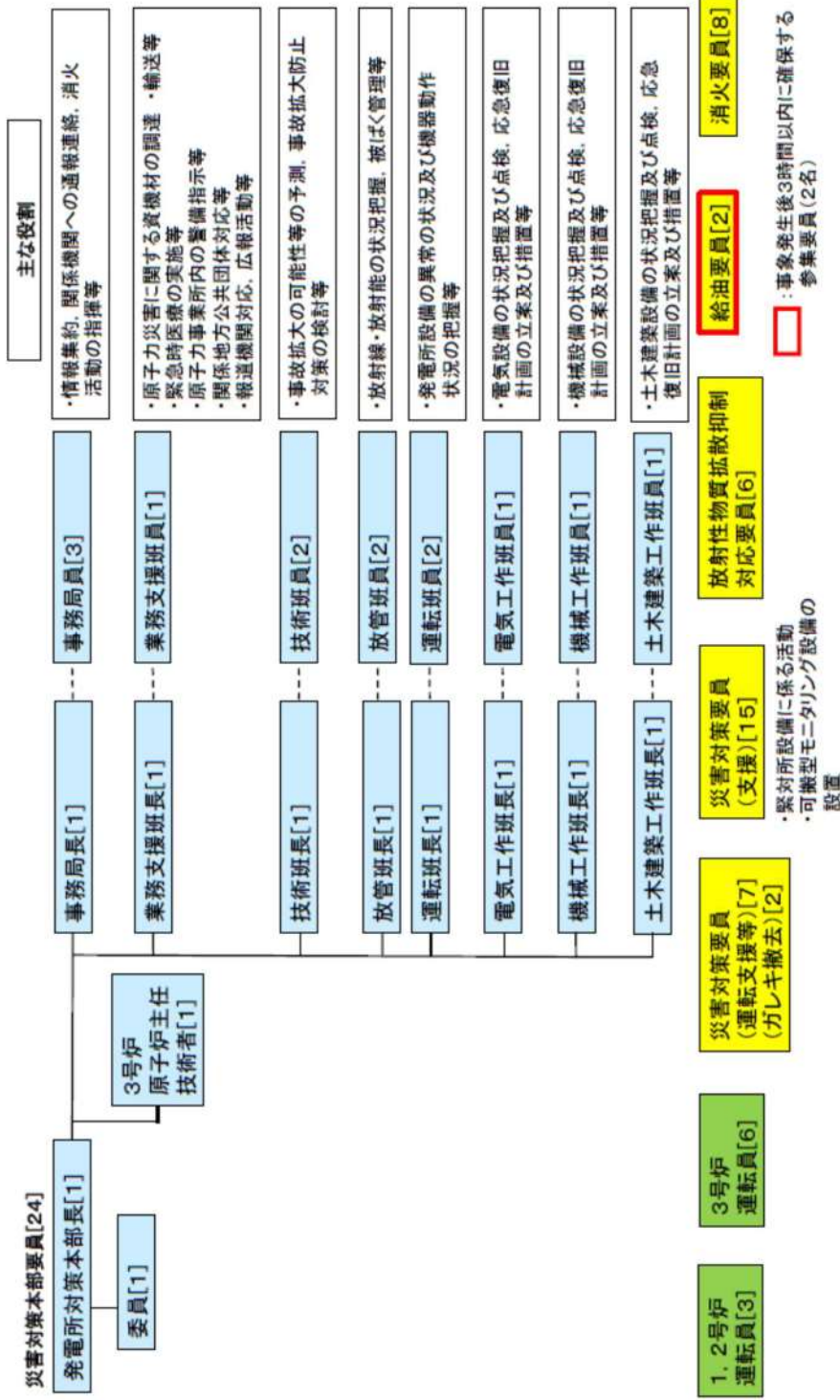


図 2.6-1 緊急時対策所 通信連絡設備の概要



※上記の要員については、長期的な対応に備え、所外に待機させた交替要員を招集し、順次交替させる。
 今後の訓練等の結果により人数を見直す可能性がある。

図 3.1-1 事故発生からブルーム通過前における緊急時対策所等で活動する原子力防災組織の要員

災害対策本部要員[3]

全体指揮者(副原子力防災管理者)※1[1]

通報連絡者[2]

1, 2号炉
運転員[3]

3号炉
運転員※2
[6]

災害対策要員
(運転支援等)[7]
(ガレキ撤去)[2]

災害対策要員
(支援)[15]

消火要員[8]

- ・緊対所設備に係る活動
- ・可搬型モニタリング設備の設置

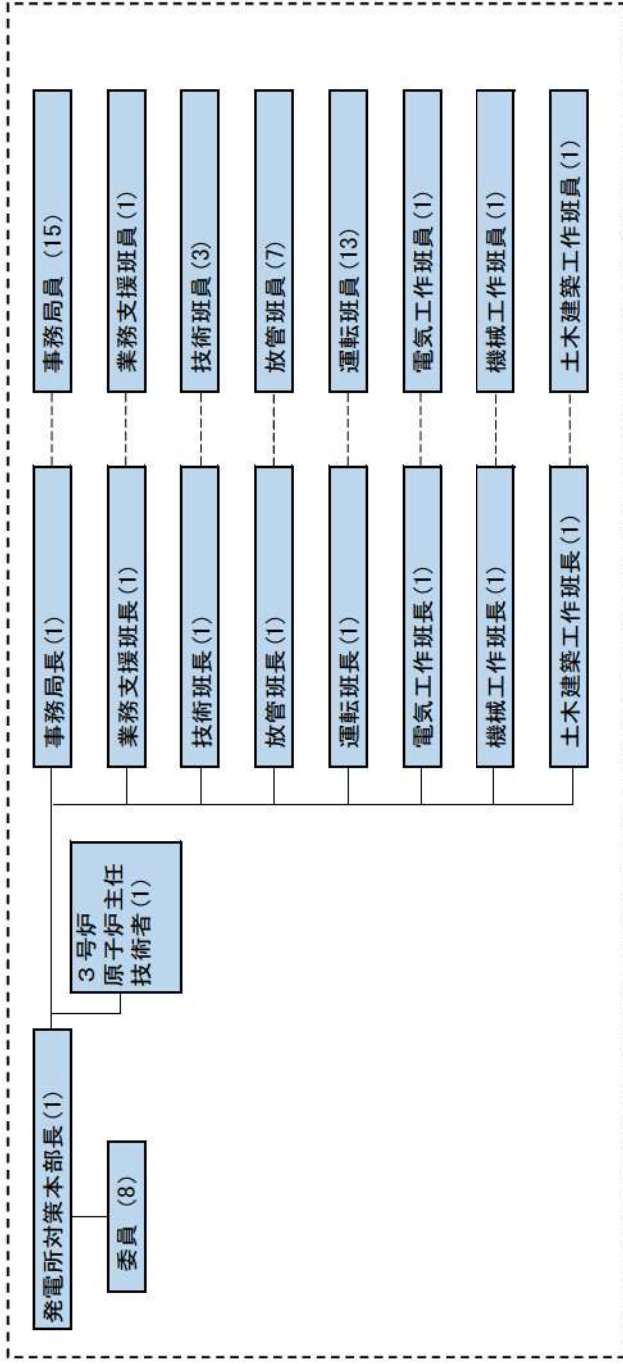
※1:副原子力防災管理者である全体指揮者は、通報連絡、消火活動等の責任者として原子力防災組織の統括管理を行う。

※2:発電所対策本部が構築されるまでの間、発電課長(当直)の指揮の下、運転員及び災害対策要員を主体とした初動体制を確保し、迅速な対応を図る。

※上記の要員については、今後の訓練等の結果により見直す可能性がある。

図 3.1-2 夜間及び休日(平日の勤務時間帯以外)における原子力防災組織の要員

①重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員及びその指示のもと重大事故等への対象を行う各班員60名

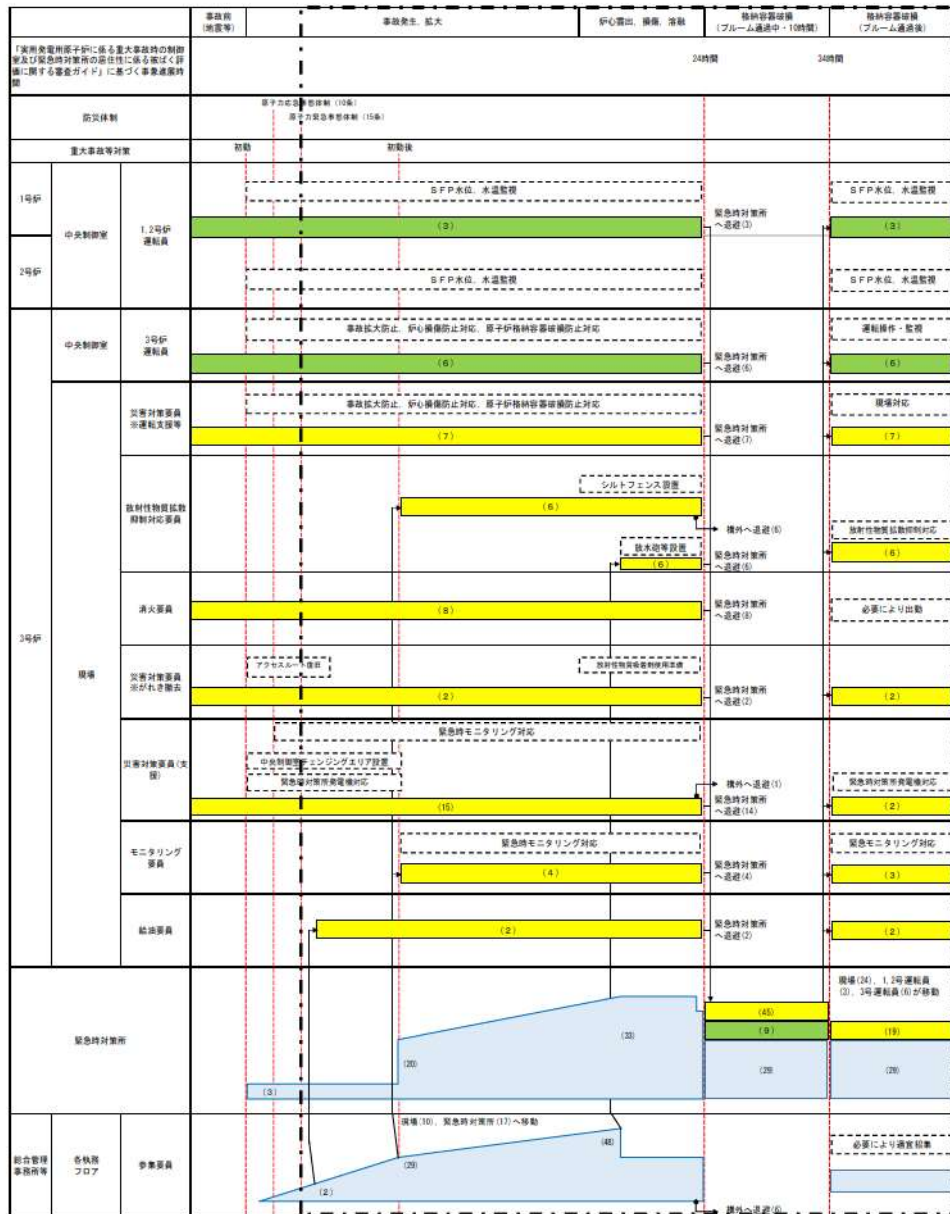


②原子炉格納容器の破壊等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な要員20名
 ・中央制御室にて対応を行う要員・モニタリング要員・放水砲要員



※上記①、②の要員については、今後の訓練等の結果により人数を見直す可能性がある。

図 3.1-3 プールーム通過時に緊急時対策所にとどまる3号炉対応要員



SA

※要員数については、今後の訓練等の結果により人数を見直す可能性がある。

図 3.1-4 緊急時対策所，中央制御室，事故発生からブルーム通過までの要員の動き

表 3.1-1 重大事故等発生時の事象進展に伴う緊急時対策所の収容人数（1/2）

	体制		要員数※1		緊急時対策所		中央制 御室	総合管理 事務所他	現場	収容 人数 合計
					指揮所	待機所				
	通常時	本部要員	指揮者	1	—	—	—	1	—	—
			通報連絡者	2	—	—	—	2	—	
		現場要員	3号炉運転員	6	—	—	3~6	—	0~3	
			災害対策要員	9	—	—	—	9	—	
			災害対策要員（支援）	15	—	—	—	15	—	
			消火要員	8	—	—	—	8	—	
①	初動対応	本部要員	指揮者	1	1	—	—	1	—	—
			通報連絡者	2	2	—	—	2	—	
		現場要員	3号炉運転員	6	—	—	3~6	—	0~3	
			災害対策要員	9	—	—	—	9	—	
			災害対策要員（支援）	15	—	—	—	15	—	
			消火要員	8	—	—	—	8	—	
②	原子力防災準備体制	本部要員（※2）	意思決定・指揮	3	24	—	—	—	—	64
			情報管理・火災対応	4			—	—	—	
			資機材等リソース管理	2			—	—	—	
			情報収集・計画立案	6			—	—	—	
			現場対応	9			—	—	—	
		現場要員	3号炉運転員	6	—	—	3~6	—	0~3	
			現場要員	28	—	28	—	—	(28)	
			モニタリング要員	4	—	4	—	—	(4)	
			消火要員	8	—	8	—	—	(8)	
②	原子力応急事態体制	本部要員（※2）	意思決定・指揮	3	24	—	—	—	—	64
			情報管理・火災対応	4			—	—	—	
			資機材等リソース管理	2			—	—	—	
			情報収集・計画立案	6			—	—	—	
			現場対応	9			—	—	—	
		現場要員	3号炉運転員	6	—	—	3~6	—	0~3	
			現場要員	28	—	28	—	—	(28)	
			モニタリング要員	4	—	4	—	—	(4)	
			消火要員	8	—	8	—	—	(8)	

※1：要員数については、今後の訓練等の結果により人数を見直す可能性がある。

※2：平日昼間は、総合管理事務所等で勤務している。

表 3.1-1 重大事故等発生時の事象進展に伴う緊急時対策所の収容人数（2 / 2）

	体制		要員数※1		緊急時対策所		中央制 御室	総合管理事 務所他	現場	収容 人数 合計
					指揮所	待機所				
④	原子力緊急 事態体制	本部要員	意思決定・指揮	10	33	—	—	—	—	83
			情報管理・火災対応	4						
			資機材等リソース管理	2						
			情報収集・計画立案	8						
			現場対応	9						
		現場要員	3号炉運転員	6	—	—	3~6	—	0~3	
			現場要員	38	—	38	—	—	(38)	
			モニタリング要員	4	—	4	—	—	(4)	
			消火要員	8	—	8	—	—	(8)	
⑥	ブルーム 通過中 (事故発生 後 24 時間) ※2	本部要員	意思決定・指揮	10	29	—	—	3	—	83 ※3
			情報管理・火災対応	4						
			資機材等リソース管理	2						
			情報収集・計画立案	6						
			現場対応	7						
		現場要員	1・2号炉運転員	3	2	1	—	—	—	
			3号炉運転員	6	2	4	—	—	—	
			現場要員	33	4	29	—	—	—	
			モニタリング要員	4	—	4	—	—	—	
			消火要員	8	—	8	—	—	—	
⑦	ブルーム 通過後 (ブルーム 通過開始か ら 10 時間 後)	本部要員	意思決定・指揮	10	29	—	—	3	—	80 ※4
			情報管理・火災対応	4						
			資機材等リソース管理	2						
			情報収集・計画立案	6						
			現場対応	7						
		現場要員	3号炉運転員	6	—	—	3~6	—	0~3	
			現場要員	33	4	29	—	—	(29)	
			モニタリング要員	4	—	4	—	—	(4)	
			消火要員	8	—	8	—	—	(8)	

※1：要員数については、今後の訓練等の結果により人数を見直す可能性がある。

※2：「実用発電用原子炉に係る重大事故時の制御室及び緊急時対策所の居住性に係る被ばく評価に関する審査ガイド」に基づく事象進展時間。

※3：ブルーム放出前に、緊急時対策所にとどまる要員以外の要員は発電所外に退避する。

※4：必要に応じ、発電所外から交代・待機要員を呼び寄せ、要員として加える。

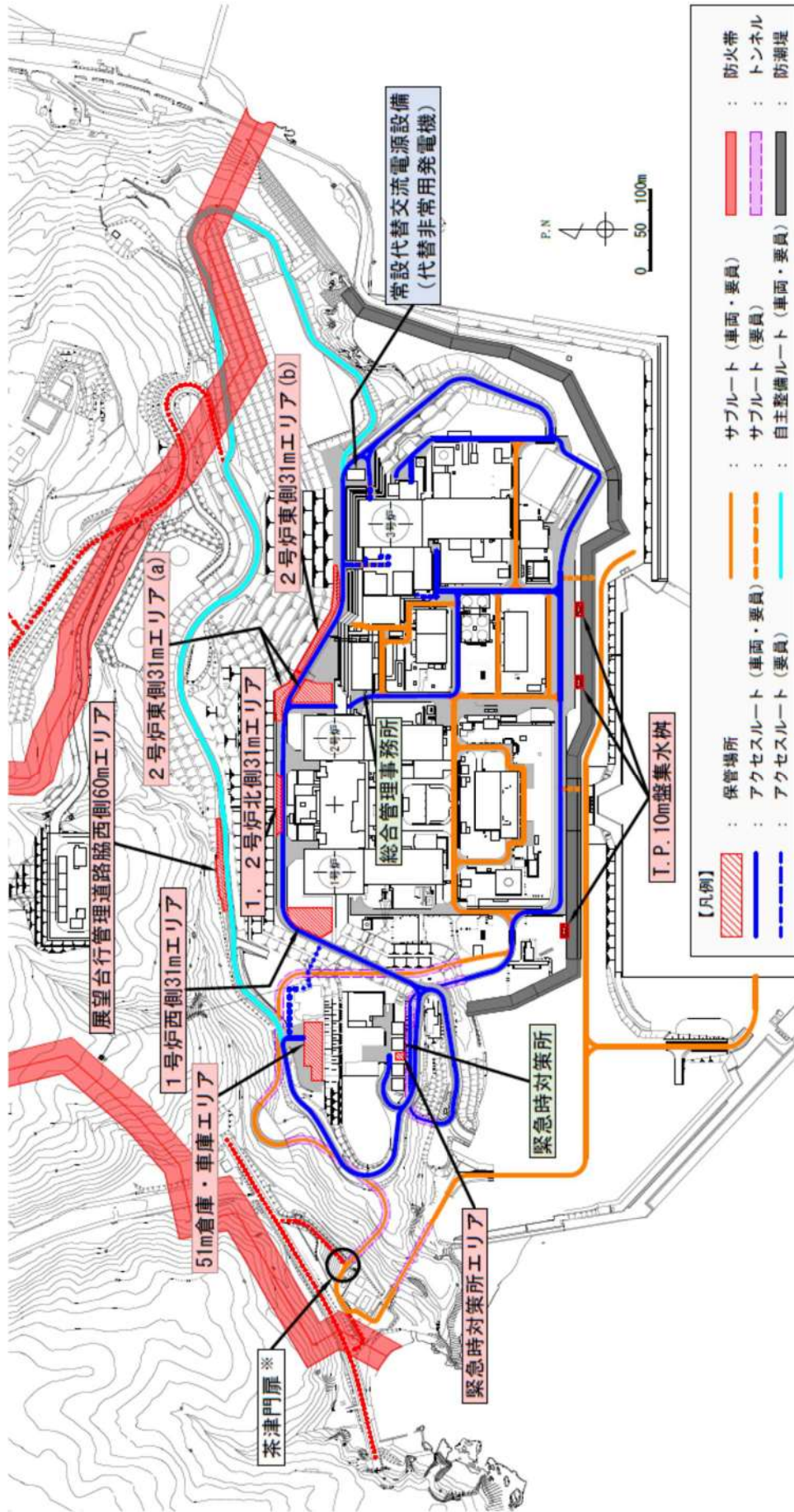


図3.2-1 総合管理事務所、緊急時対策所等の位置関係

緊急時の呼び出しシステム

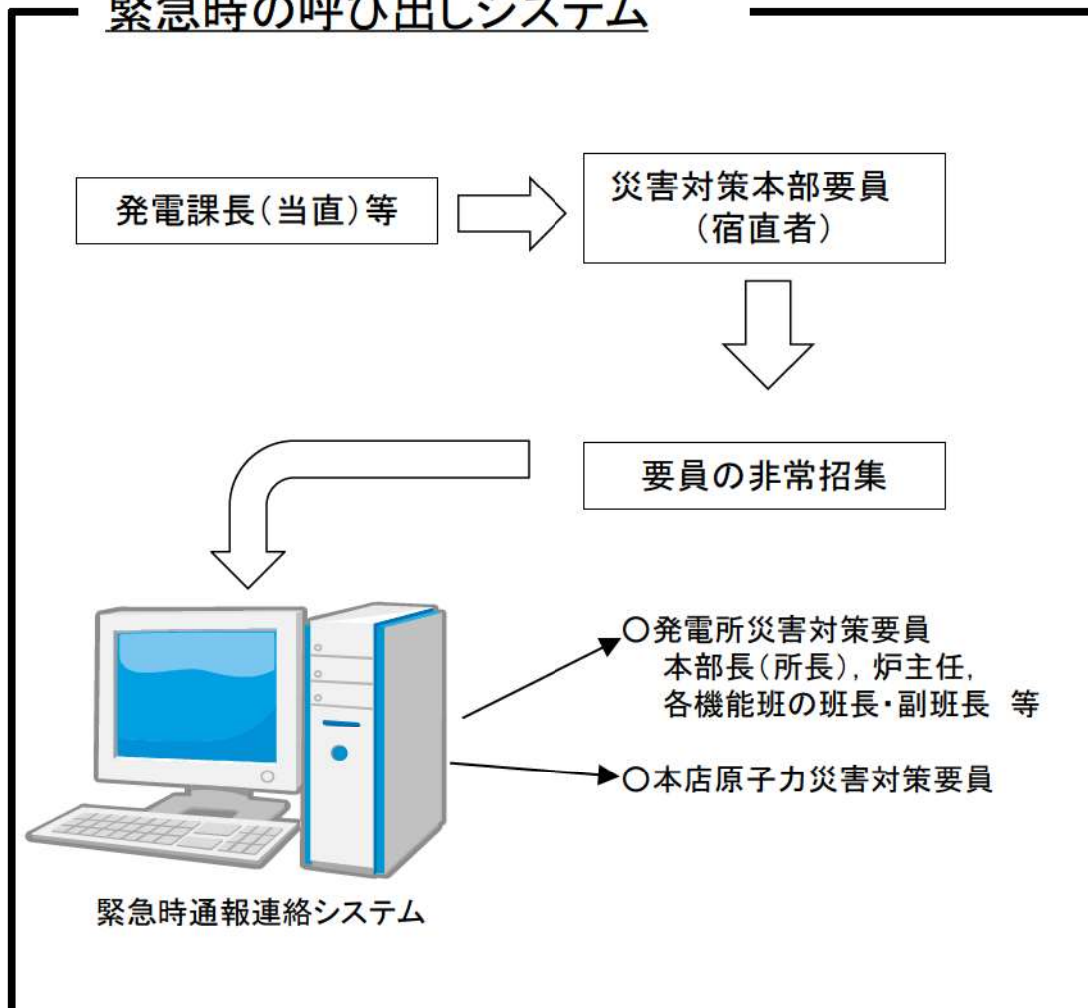


図 3.2-2 緊急時呼出しシステムの概要

表 3.2-1 夜間及び休日における災害対策要員の招集

非常招集の連絡	発電所への入構準備	発電所への入構開始
<p>○ 重大事故等が発生した場合、発電課長(当直)及び発電課長(当直)から連絡を受けた通報連絡者は、それぞれ初動対応要員に出勤を指示する。また、通報連絡者は本部要員等に対して非常招集の連絡を行う。</p> <p>【初動対応要員】</p> <p>発電課長(当直) → 通報連絡者※1</p> <p>↓</p> <p>・ 災害対策本部要員(通報連絡者からの出動指示) 緊急時対策所へ出動を開始する。</p> <p>・ 災害対策要員(発電課長(当直)からの出動指示) 中央制御室等の予め定められた場所へ出動を開始する。</p> <p>・ 災害対策要員(支援)(通報連絡者からの出動指示) 中央制御室等の予め定められた場所へ出動を開始する。</p> <p>.....</p> <p>【本部要員等】</p> <p>発電課長(当直) → 通報連絡者※1</p> <p>↓</p> <p>各班長への非常招集※2</p> <p>↓</p> <p>各班員への非常招集※2</p> <p>※1: 夜間及び休日は連絡当番者が、平日・日中は運営課長又は代行者が非常招集の連絡を行う。</p> <p>※2: 発電所構外にいる場合は、宮丘地区の第1集合同所に集合する。</p> <p>○ 夜間及び休日において地震の発生(発電所周辺において震度5弱以上)又は大津波警報発令時(泊発電所前面海域)には本部要員等は予め定められた場所に自動的に参集する。</p>	<p>○ 参集する要員(協力会社含む)は第1集合同所に集合し、発電所への入構準備を行う。(第1集合同所に集合した後、状況に応じて第2, 第3集合同所へ移動し入構準備を行う。)</p> <p>・ 第1集合同所: エナメノン共和寮(宮丘地区)</p> <p>・ 第2集合同所: 北電体育館</p> <p>・ 第3集合同所: 柏木寮</p> <p>○ 第1集合同所に到着した本部要員のうち、副班長クラス以上の要員は、発電所対策本部に対し、集合同所に到着している発電所対策本部要員の内訳及び参集状況を報告する。</p> <p>○ 発電所対策本部は、集合同所に到着している要員の中から連絡要員(原則、副班長クラス以上)を指名して相互に情報を共有し、発電所対策本部との入構に係る統括及び確認・調整を行う。</p> <p>なお、統括及び確認・調整内容は次のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 発電所の状況、発電所構内の本部要員等の要員数 ・ 入構時に携行すべきもの(通信連絡設備、懐中電灯、放射線防護具等)※3 ・ 予め定められている参集ルートの中から、天候・災害情報及び発電所の状況を踏まえ、開放する門扉及び参集する場所も含めた、適切なルートの選定。 ・ 集合した要員の状況(集合状況、各班の人数、体調等) ・ 入構手段(社有車、自家用車、徒歩等) ・ 入構手段、天候、災害情報等からの大まかな到着時間 <p>※3: 放射線防護具等はエナメノン共和寮(宮丘地区)及びクロムラ車(宮丘地区)への建搬準備を考慮し、班ごとに配属し内配備しており、参集所対策本部の指示に基づき参集する。</p>	<p>○ 入構開始</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 予め定めた発電所災害対策要員(本部長、原子炉主任技術者、各班長等)は発電所構内に向け入構を開始する。 ・ 残りの要員は、プラント状況に応じて発電所対策本部からの指示により発電所への入構又は集合同所での待機を行う。 ・ 単独での入構による不測の事態を考慮し、複数名または複数グループに分けて入構する。 <p>○ 入構中の連絡</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 参集要員は携帯電話等を使用し、定期的に連絡要員へ参集状況及び参集ルートの状況を連絡する。 ・ 原子炉主任技術者は、通信連絡手段により必要の都度原子炉施設の運転に関する保安上の指示を発電所対策本部に行う。 <p>○ 発電所への入構</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 参集要員は発電所入構前の門扉にて発電所対策本部へ連絡し、発電所構内の状況を再確認する。 ・ 本部要員は、緊急時対策所へ向かう。 ・ その他必要な要員は、緊急時対策所又は発電所対策本部が指示する場所へ向かう。



図 3.2-3 泊発電所への参集ルート



図 3.2-4 発電所構外からの参集ルート



図 3.2-5 高台のみを通行する場合の参集ルート

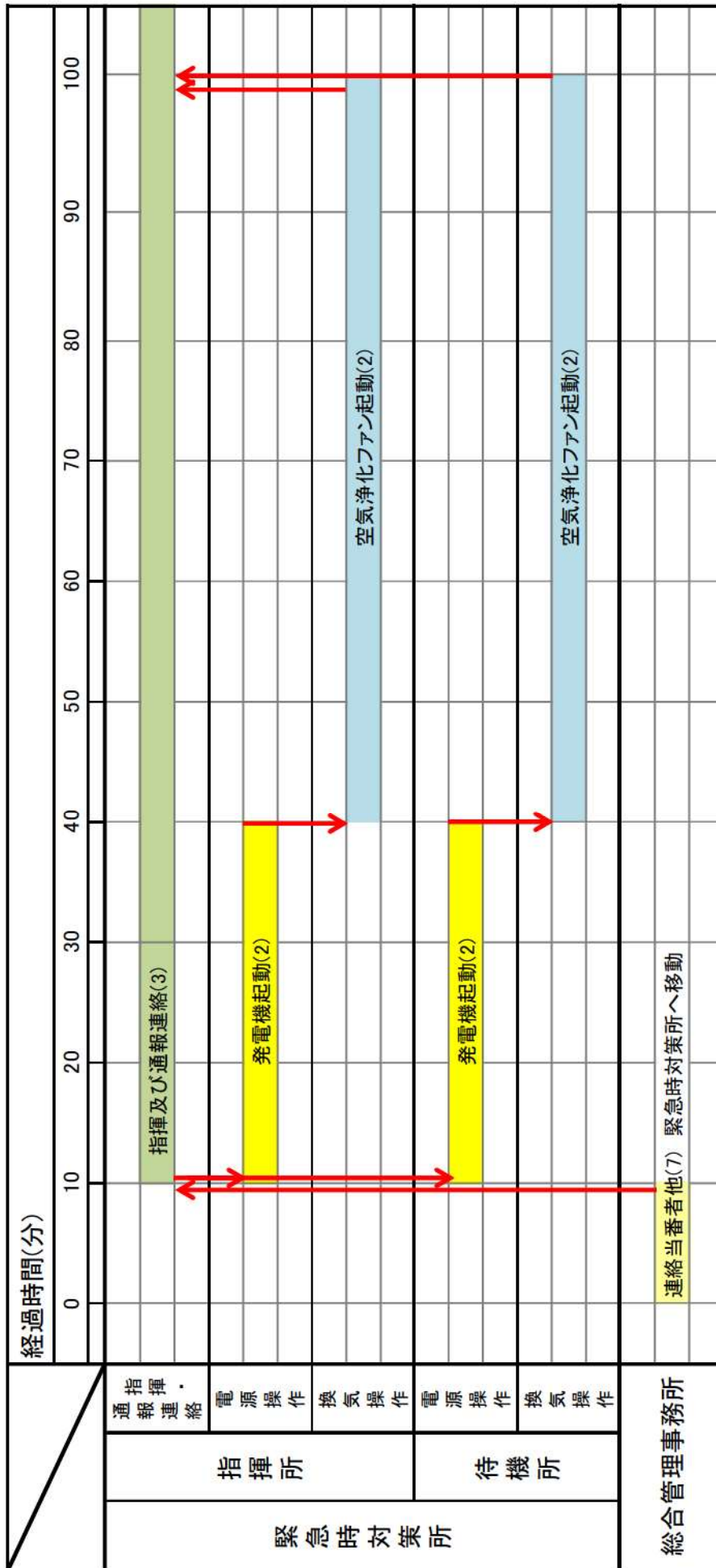


図 3.2-6 緊急時対策所立ち上げタイムチャート

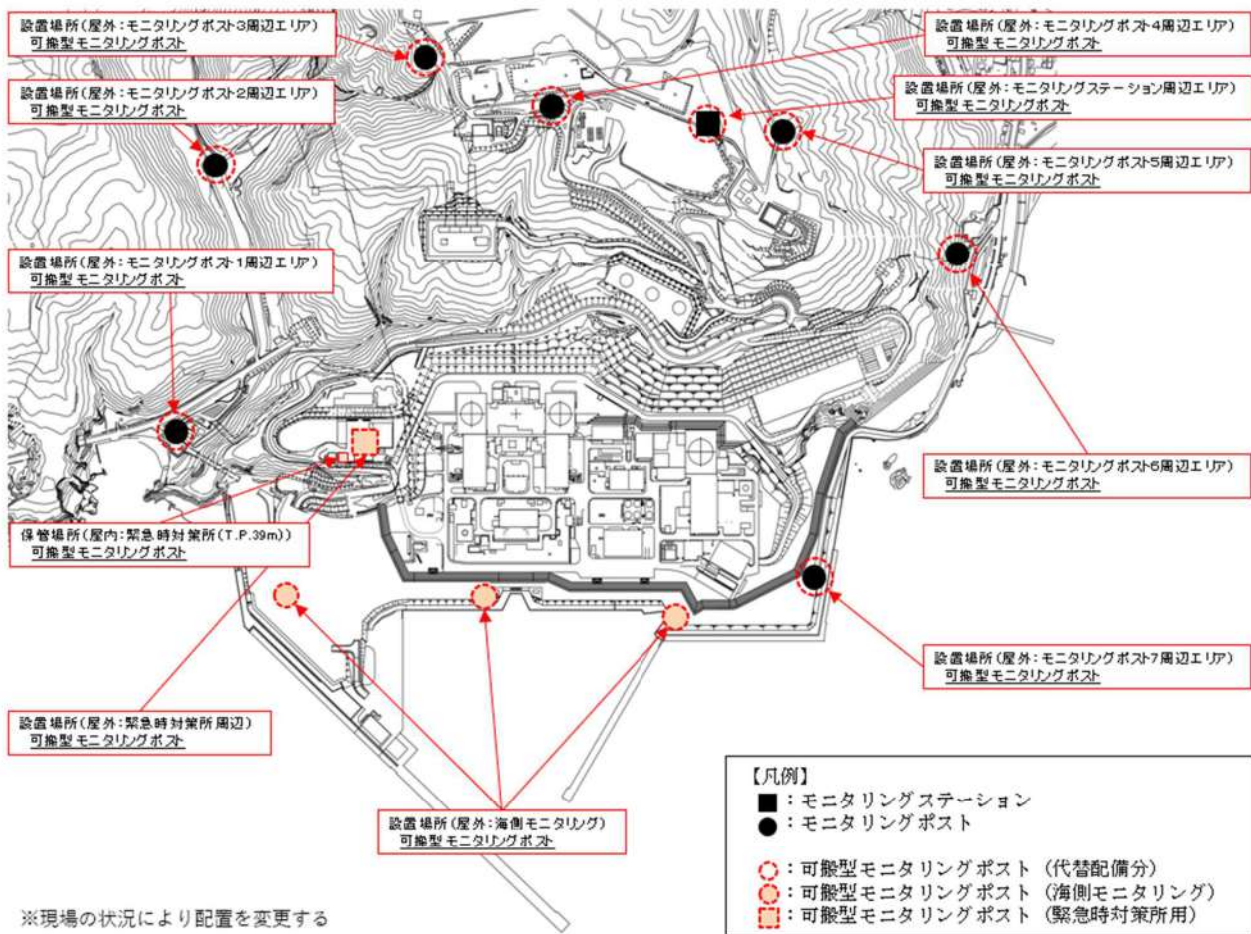


図 3.2-7 プルーム通過判断用可搬型モニタリングポスト設置位置

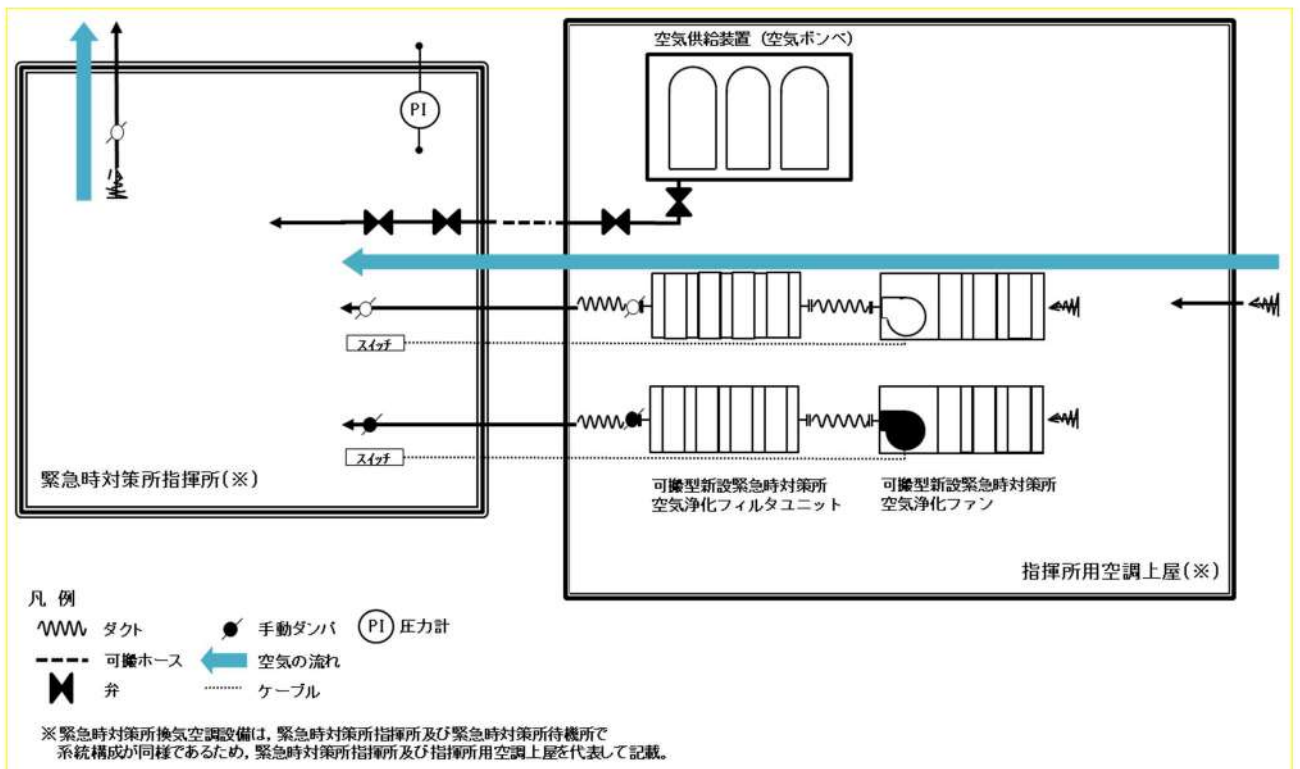


図 3.2-8 緊急時対策所換気設備 系統概略図
 (プルーム通過前及び通過後：可搬型空気浄化装置による加圧)

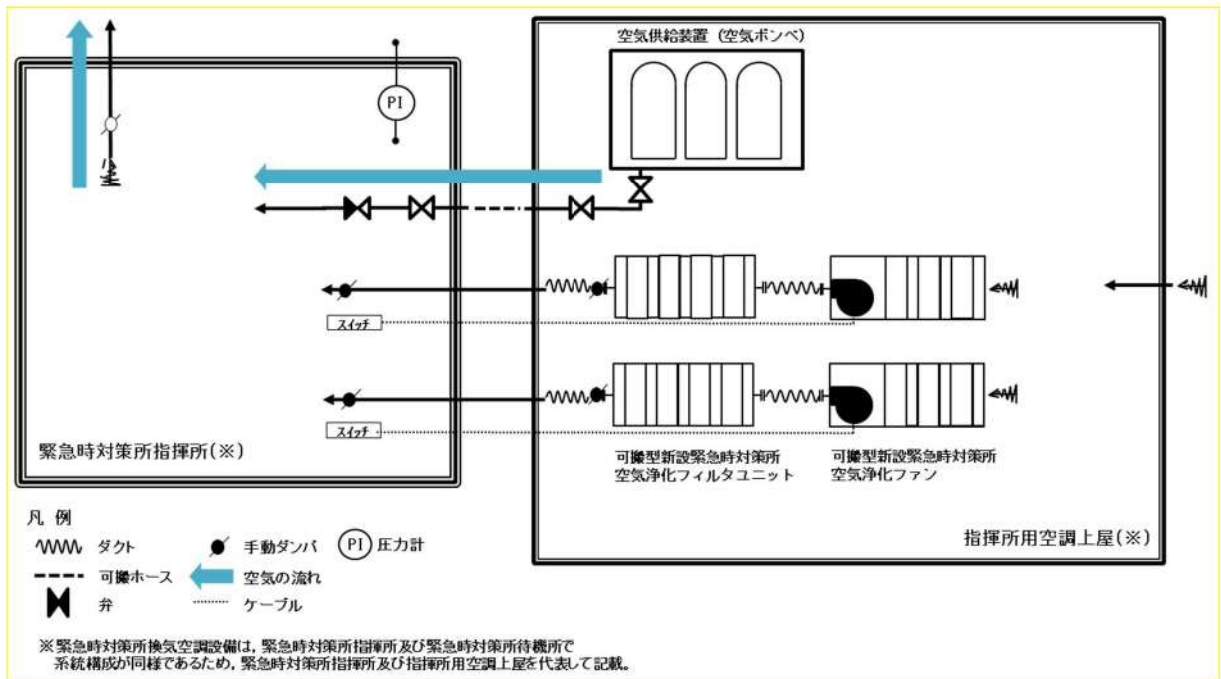
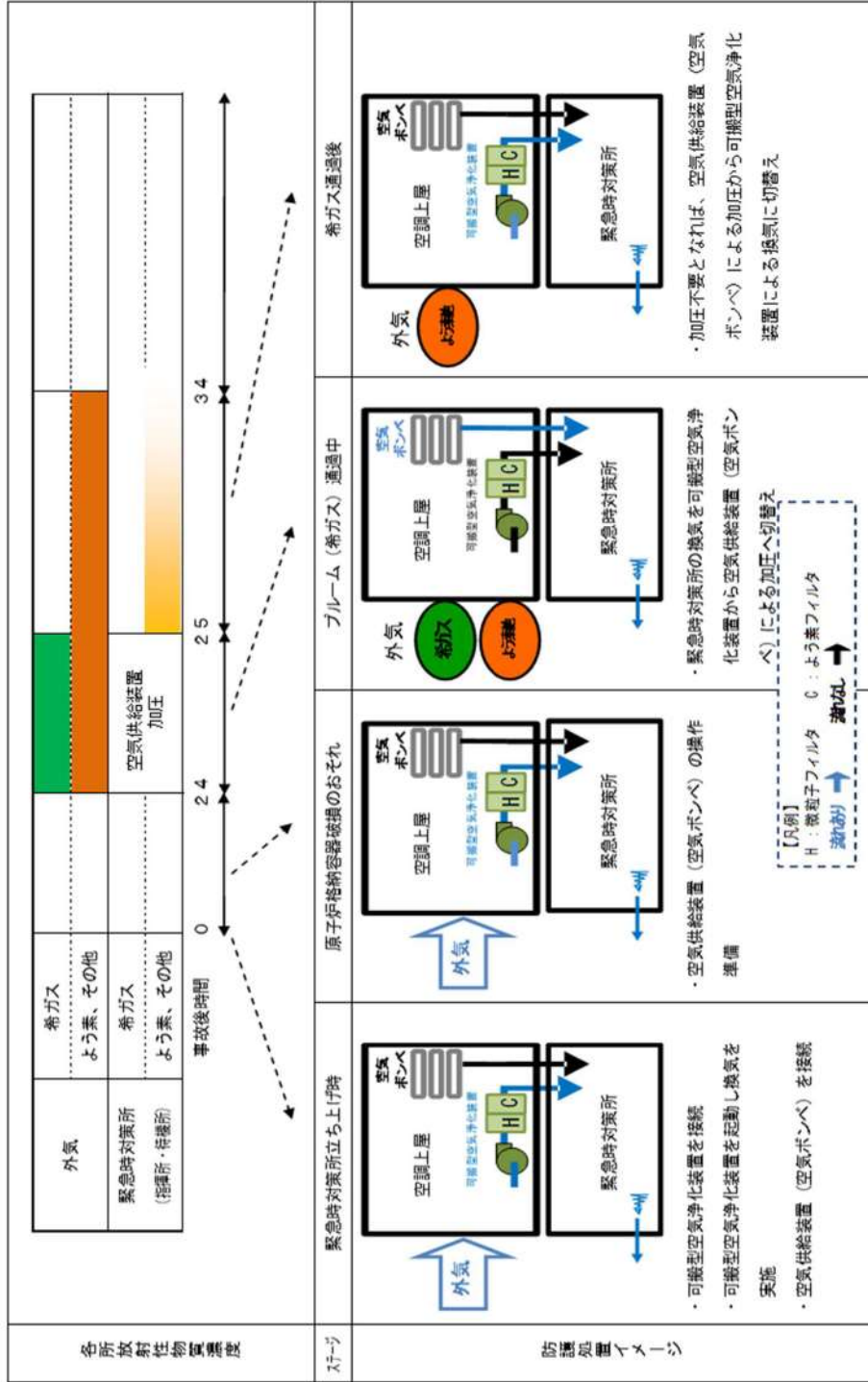


図 3.2-9 緊急時対策所換気設備 系統概略図
(プルーム通過中：空気供給装置 (空気ポンプ) による加圧)



※緊急時対策所の空調設備の運用は、「緊急時対策所指揮所—指揮所用空調上屋」, 「緊急時対策所待機所—待機所用空調上屋」の組合せとなる。

図 3.2-10 緊急時対策所における換気設備の運用全体像

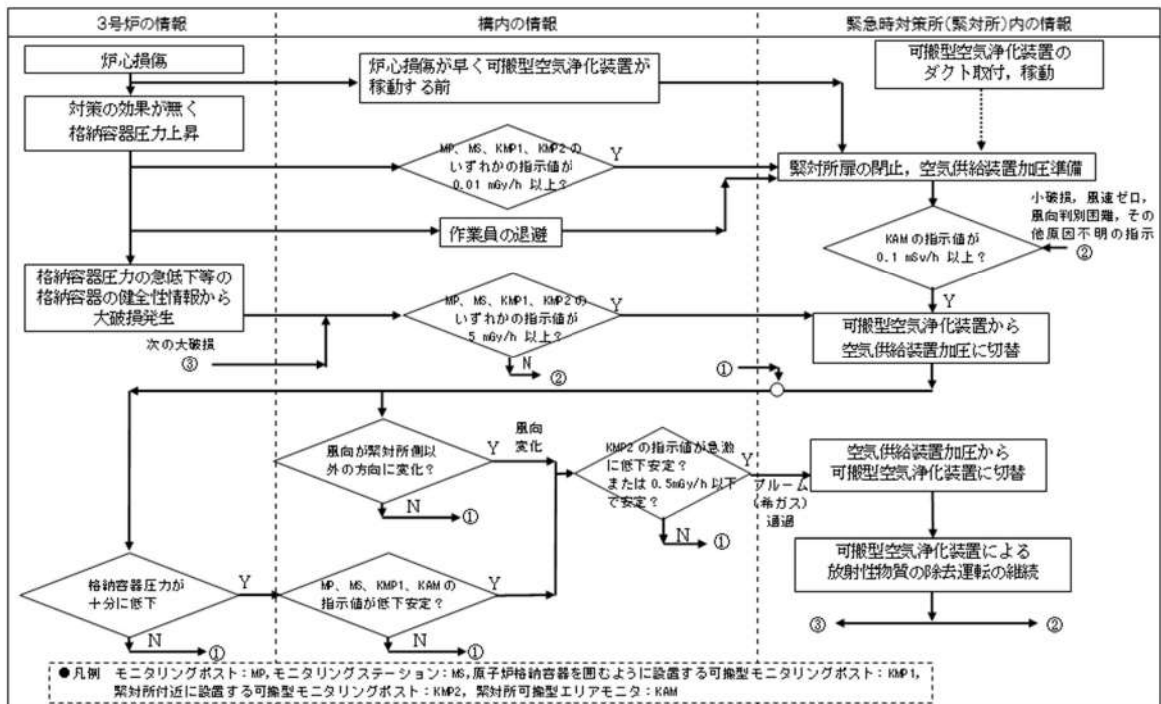


図 3.2-11 空気供給装置による加圧判断フローチャート

		経過時間(分)															備考			
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140		15		
手順の項目	要員(数)	約60分▽ 可搬型空気浄化装置による換気開始															操作手順			
緊急時対策所 空気浄化装置 の起動(指揮所)	事務局員	2	準備															①		
			緊急時対策所指揮所	指揮所 可搬型空気浄化装置電源ケーブル・ダクト敷設															②	
				ファン起動																③④⑤
緊急時対策所 空気浄化装置 の起動(待機所)	事務局員	2	準備															①		
			緊急時対策所待機所	待機所 可搬型空気浄化装置電源ケーブル・ダクト敷設															②	
				ファン起動																③④⑤

図 3.2-12 可搬型空気浄化装置による正圧化（ブルーム通過前）の
タイムチャート（操作手順 a.）

		経過時間(分)											備考					
		0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5							
手順の項目	要員(数)	約2分▽ 空気供給装置への切替											操作手順					
緊急時対策所 空気供給装置への 切替(指揮所)	事務局員	2	ブルーム検知													①		
			判断・操作指示	緊急時対策所指揮所ダンパ閉止													②③	
				空気供給装置による加圧操作開始、ファン停止														④⑤⑥
緊急時対策所 空気供給装置への 切替(待機所)	事務局員	2	ブルーム検知													①		
			判断・操作指示	緊急時対策所待機所ダンパ閉止													②③	
				空気供給装置による加圧操作開始、ファン停止														④⑤⑥

図 3.2-13 空気供給装置（空気ポンペ）による正圧化（ブルーム通過中）の
タイムチャート（操作手順 b.）

		経過時間(分)											備考				
		0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5					
手順の項目	要員(数)	約5分 ▽ 可搬型空気浄化装置への切替											操作手順				
緊急時対策所 空気浄化装置への 切替(指揮所)	事務局員	2	ブルーム放出時の指示値に比べ急激に低下														
			判断・操作指示														①
			指揮所空気浄化ファン起動														②
			給気手動ダンパ調整														③
			空気ポンベ供給装置出口弁閉止														④
															⑤		
緊急時対策所 空気浄化装置への 切替(待機所)	事務局員	2	ブルーム放出時の指示値に比べ急激に低下														
			判断・操作指示													①	
			待機所空気浄化ファン起動														②
			給気手動ダンパ調整														③
			空気ポンベ供給止め弁閉止														④
														⑤			

図 3.2-14 空気供給装置(空気ポンベ)から可搬型空気浄化装置への切替え(ブルーム通過後)のタイムチャート(操作手順 c.)

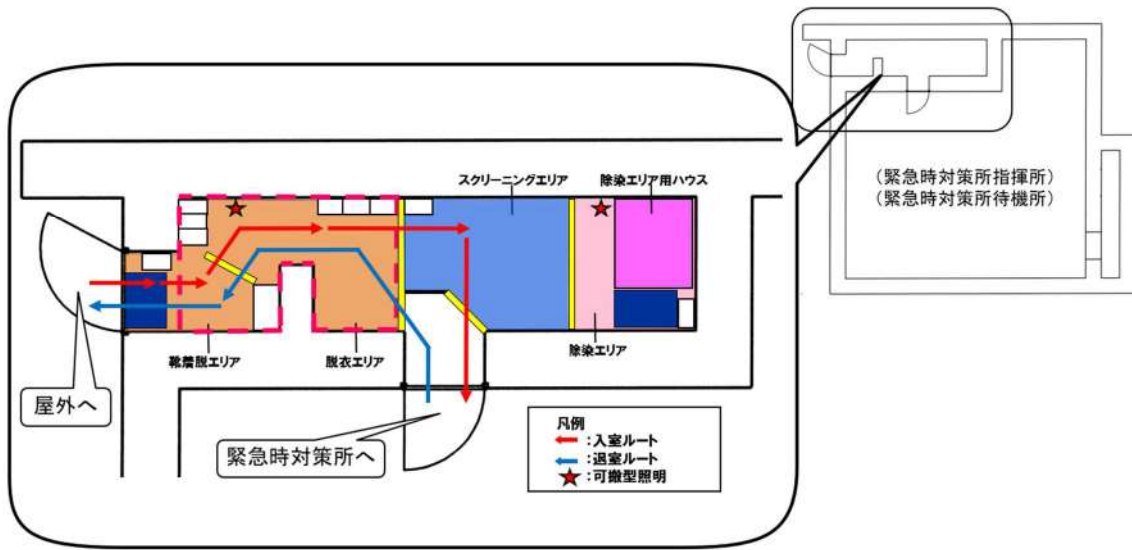


図 3.3-1 チェンジングエリア設営場所及び概略図

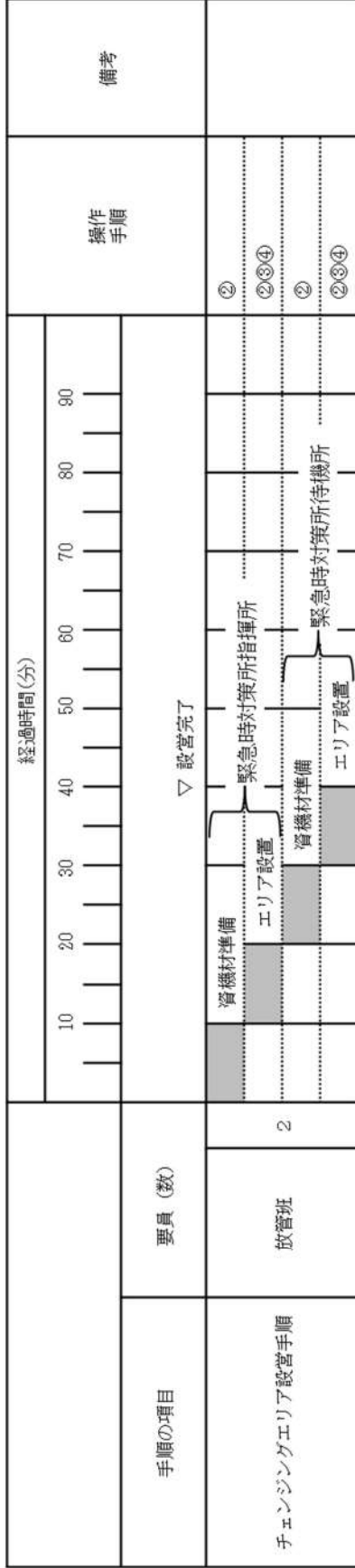
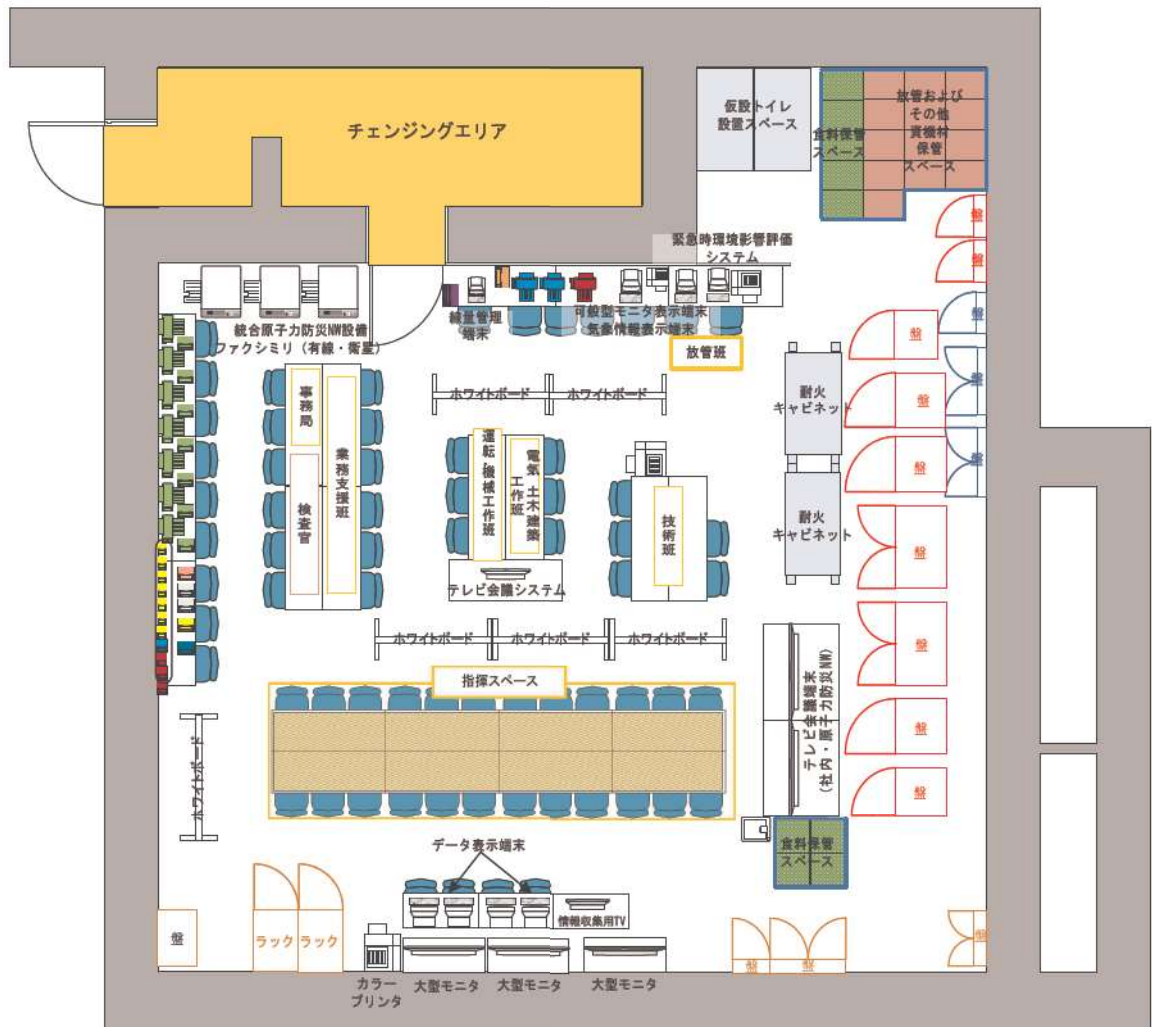


図3.3-2 チェン징ングエリアの設置のタイムチャート

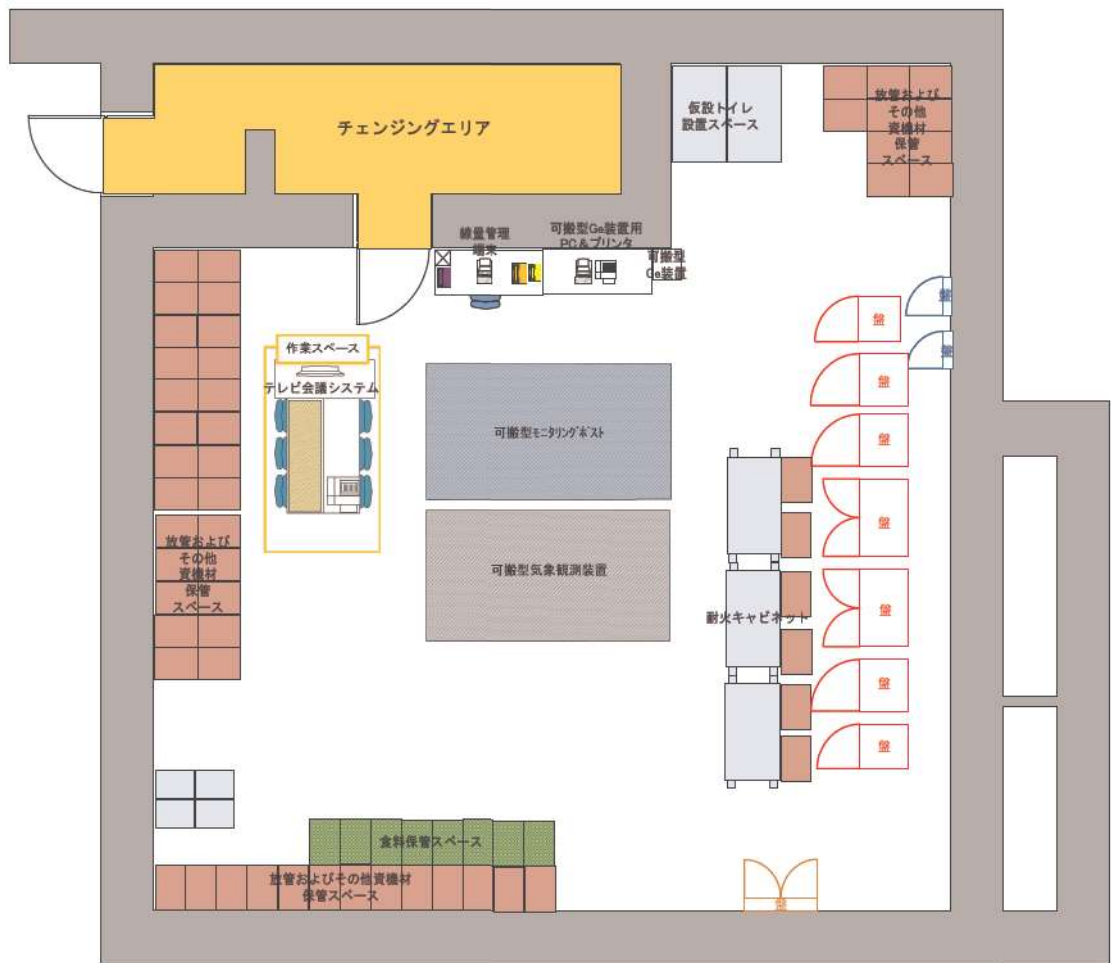
表 3.4-1 配備する資機材の数量

区分	品目	品名	数量	備考
放射線 管理用 資機材	防護具類	タイベック	940 着	指揮所：60名×1.1倍×7日 待機所：60名×1.1倍×7日
		全面マスク	940 個	
		チャコールフィルタ (2個/セット)	940 セット	
	個人線量計	個人線量計	140 台	120名×1.1倍
	サーベイメ ータ等	GM汚染サーベイメータ	10 台	5台/建屋×2建屋
		電離箱サーベイメータ	10 台	5台/建屋×2建屋
		緊急時対策所可搬型エリアモニタ	4 台	2台/建屋×2建屋
チェンジングエリア設営用資機材		1 式		
資料	原子力災害 対策活動に 必要な資料	・発電所周辺地図 ・発電所周辺人口関連データ ・主要系統様式図 ・系統図及びプラント配置図等	1 式	1 式
食料等	食料等	食料	2520 食	120名×3食×7日
		飲料水	1680 リットル	120名×4本×0.5リットル×7日
その他	酸素濃度計 二酸化炭素 濃度計	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	4 台	2台/建屋×2建屋
	よう素剤	安定よう素剤	2000 錠	120名×2錠×7日+余裕
	照明	ワークライト	60 個	表 3.4-2 参照
ヘッドライト		60 個		



注：本レイアウトは訓練結果等により変更となる可能性がある。

緊急時対策所指揮所 T.P. 39m平面図



注：本レイアウトは訓練結果等により変更となる可能性がある。

緊急時対策所待機所 T. P. 39m平面図

【凡例】	
	：放射線管理用資機材
	：資料
	：食料等
	：その他

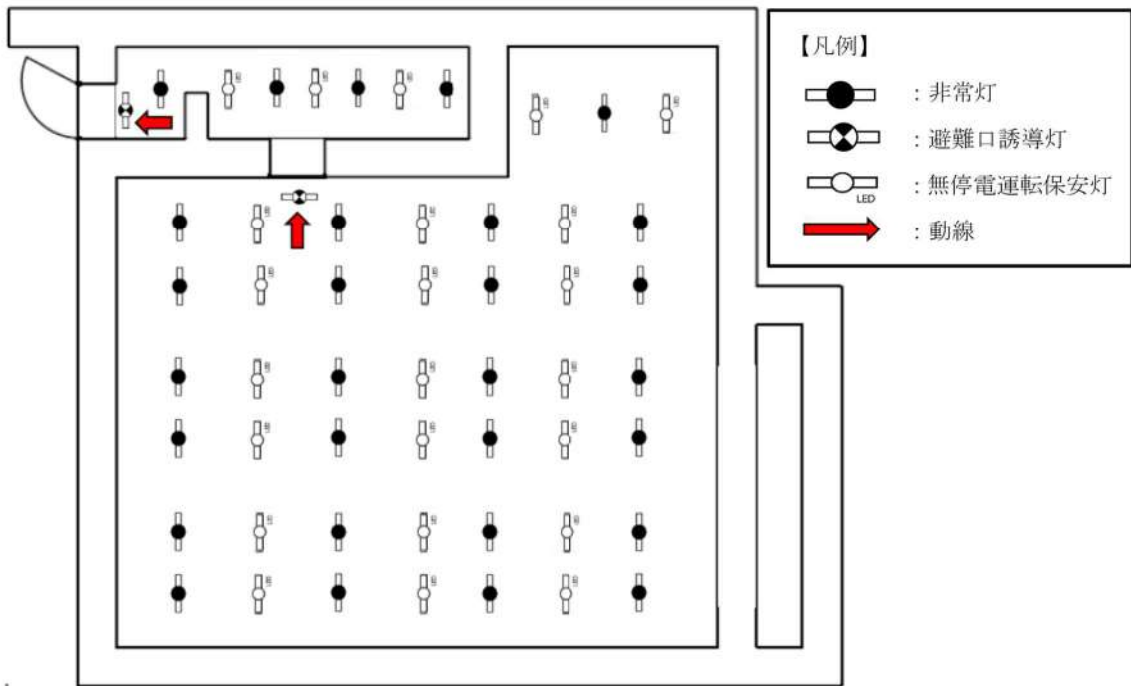
図3.4-1 緊急時対策所 配備する資機材の保管場所



緊急時対策所照明（バッテリー内蔵LEDランプ）

<仕様>・定格電圧：交流 100



図 3.4-2 照明装置

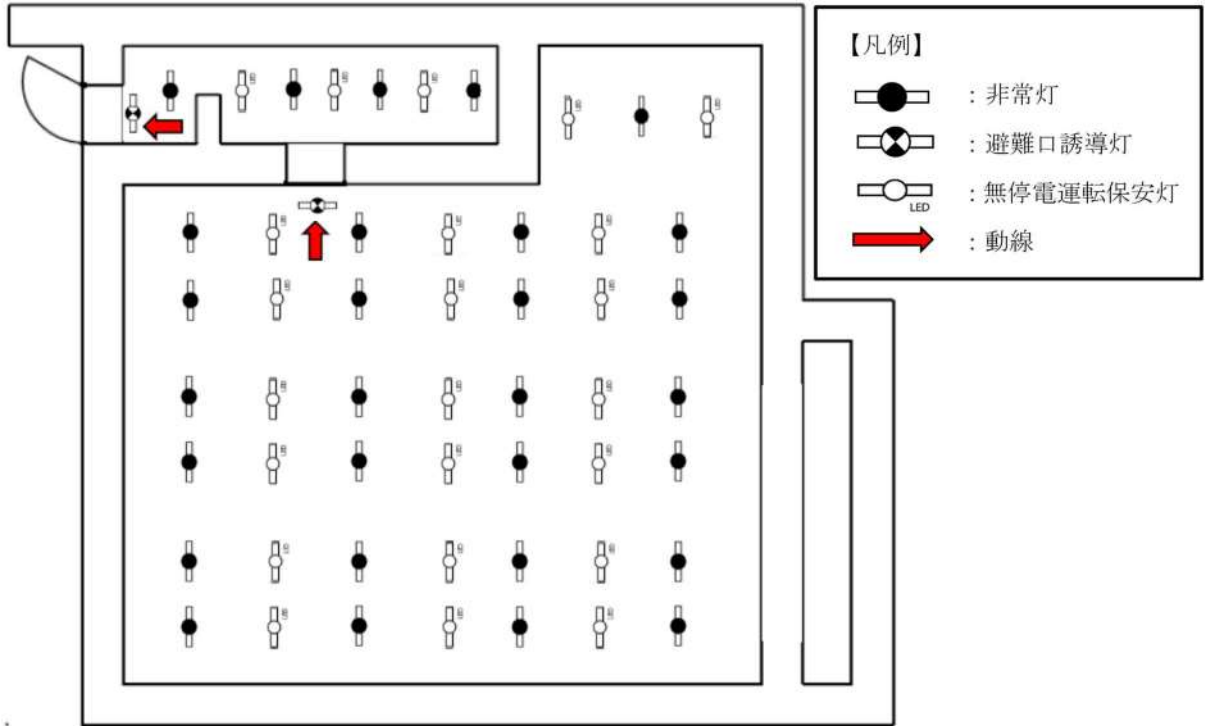


緊急時対策所 指揮所 平面図

図3.4-3 照明配置図

表 3.4-2 乾電池内蔵照明の数量及び仕様

名称	保管場所	数量	仕様
ワークライト 	緊急時対策所 指揮所	60個	電源：単3型電池×4本 点灯可能時間：約10時間 照明：LED光源
ヘッドライト (ヘルメット装着用) 	緊急時対策所 指揮所	60個	電源：単4型電池×3本 点灯可能時間：約8時間 照明：LED光源



緊急時対策所 指揮所 平面図

図 3.4-4 照明配置図

表 4-1 緊急時対策所の機能と主要設備

機能	主要設備
居住性を確保するための設備※1	緊急時対策所遮へい, 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン, 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット, 空気供給装置(空気ポンベ), 酸素濃度・二酸化炭素濃度計, 圧力計, 緊急時対策所可搬型エリアモニタ
通信連絡設備	発電所内用 無線連絡設備, 衛星電話設備 発電所外用 衛星電話設備, 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備
必要な情報を把握できる設備	緊急時対策所情報収集設備
電源設備	緊急時対策所用発電機

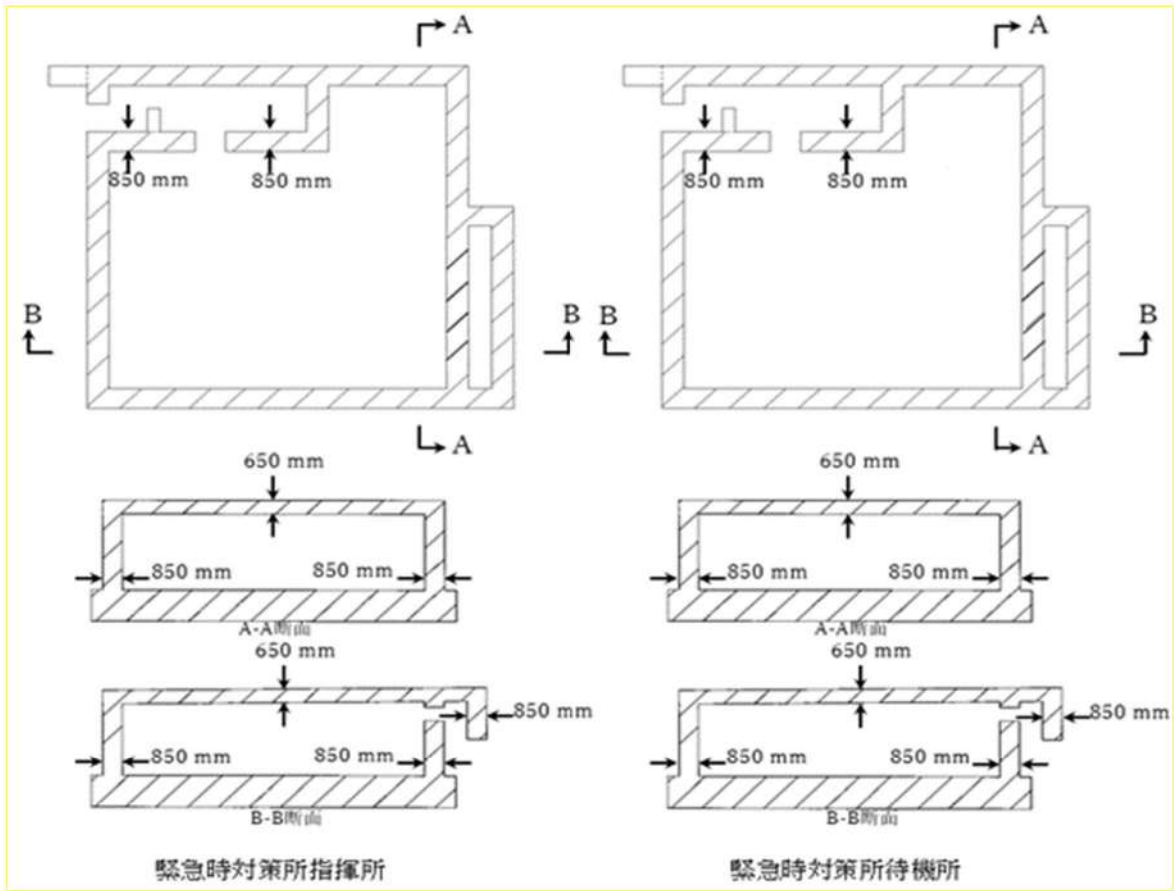


図 4-1 緊急時対策所 遮蔽説明図

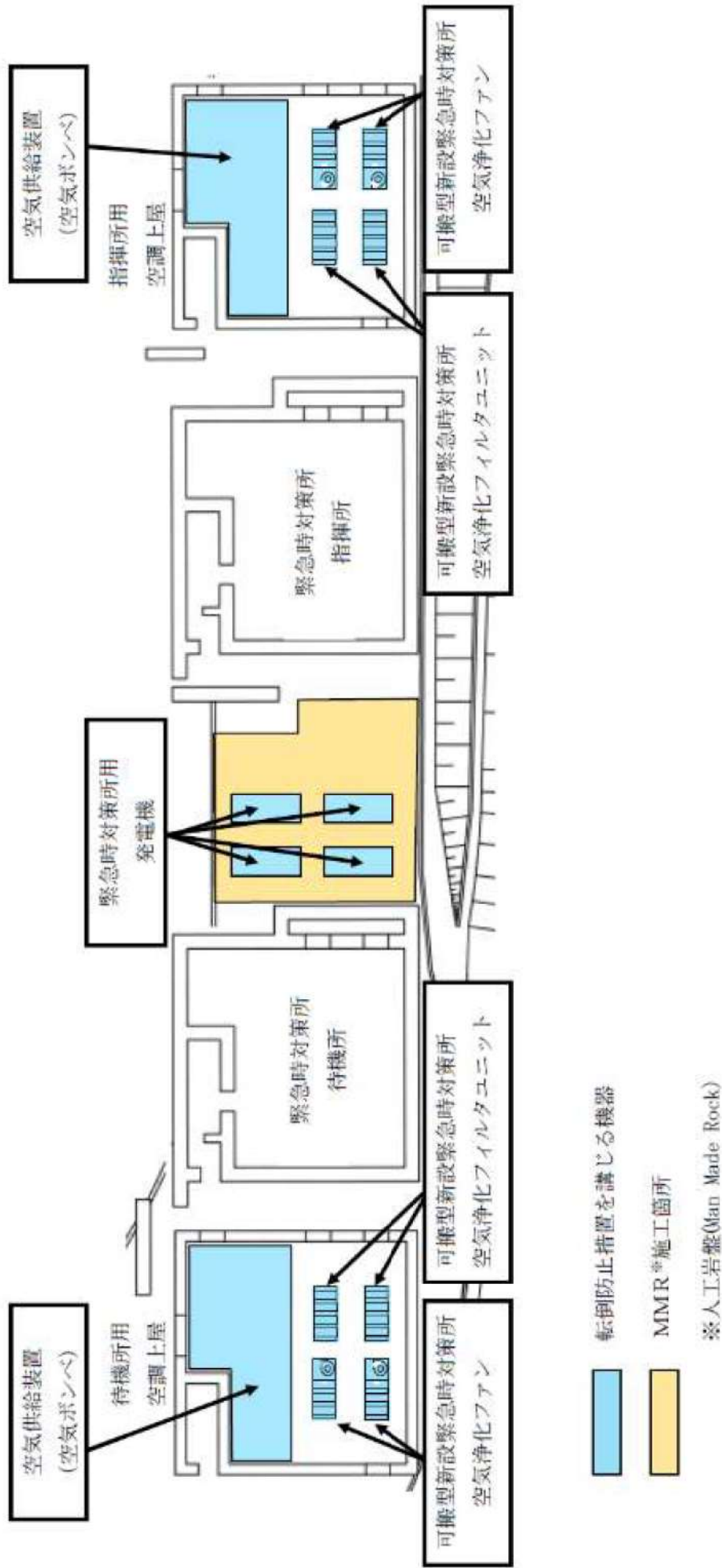


図 4-2 緊急時対策所用換気設備 配置図

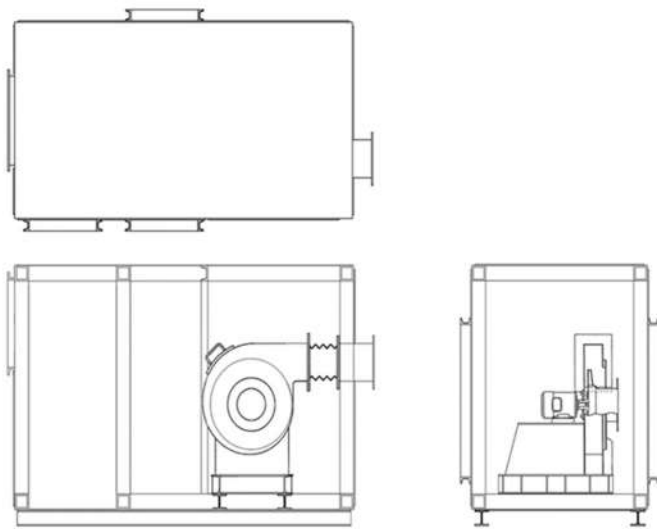


図 4-3 可搬型新設緊急時対策所用空気浄化ファン・原動機概要図

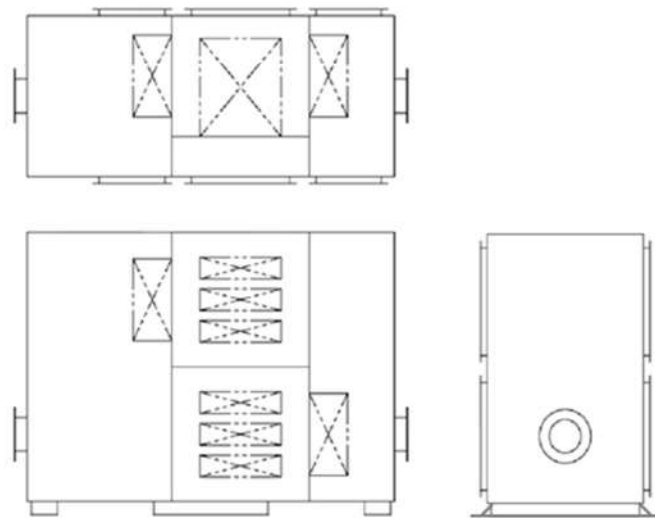


図 4-4 可搬型新設緊急時対策所用空気浄化フィルタユニット概要図

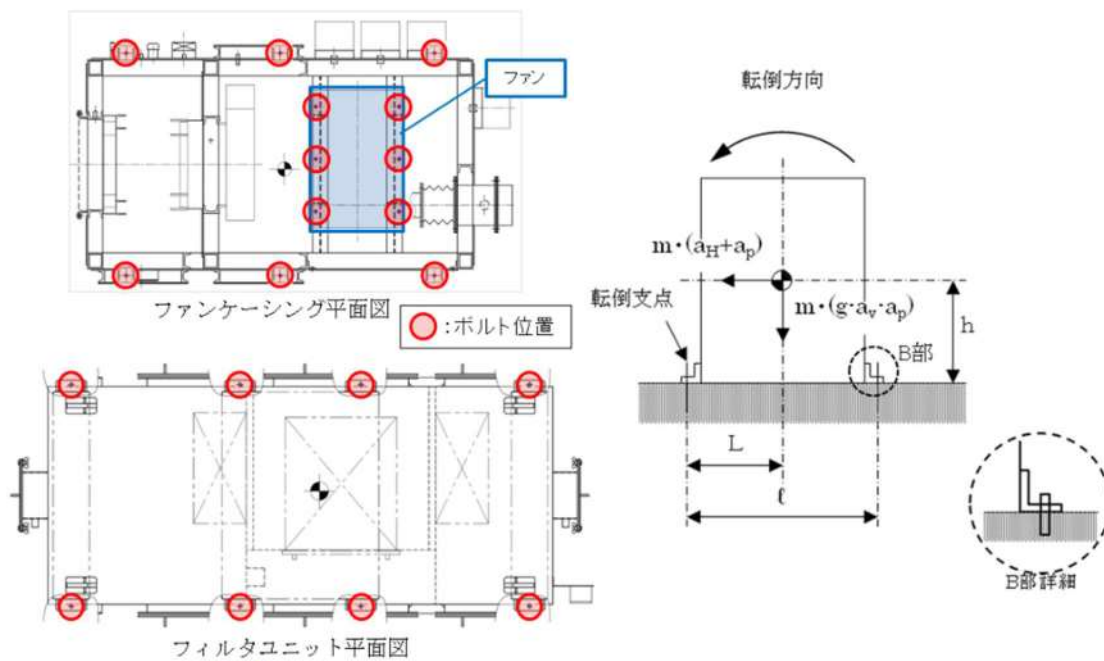


図 4-5 可搬型空気浄化装置転倒評価モデル図

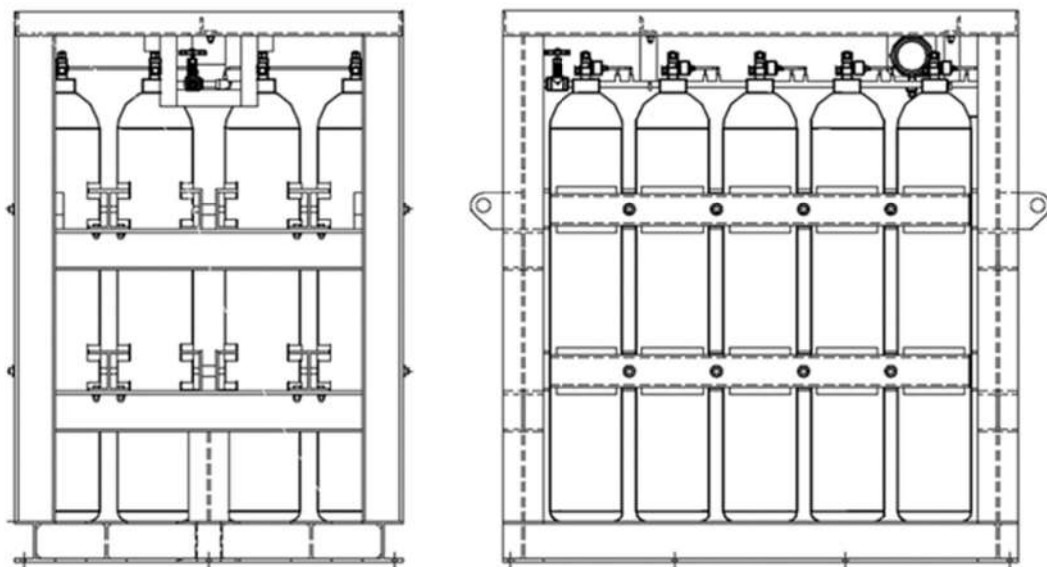


图 4-6 空气供给装置 概要图

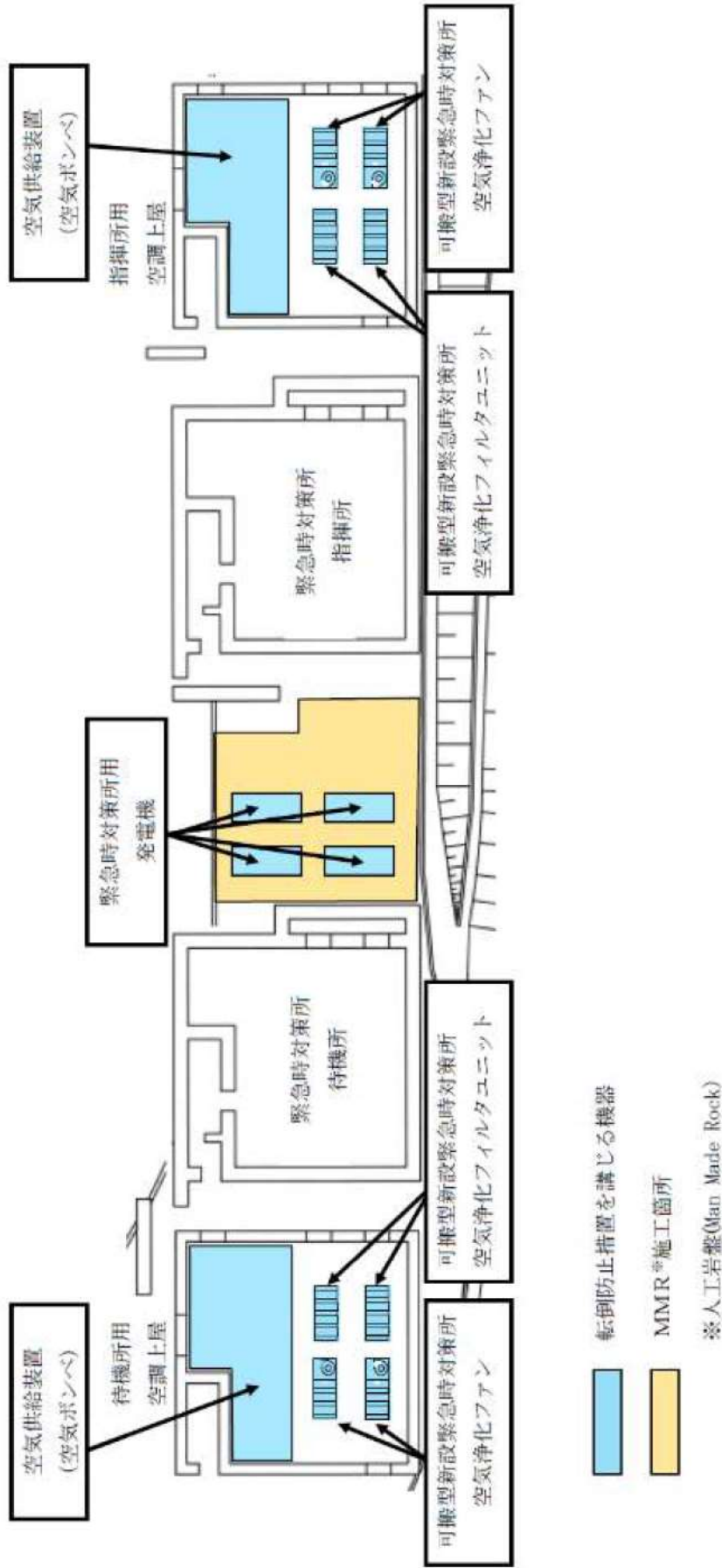


図4-7 空気供給装置 保管場所

表4—2 酸素濃度・二酸化炭素濃度計，圧力計，緊急時対策所可搬型エリアモニタの耐震設計

設備	機器	耐震設計
居住性を確保するための設備	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	<ul style="list-style-type: none"> 酸素濃度・二酸化炭素濃度計は，耐震性を有する緊急時対策所内に設置し，転倒防止措置を施すとともに，加振試験等により基準地震動による地震力に対して機能が喪失しないことを確認する。
	圧力計	<ul style="list-style-type: none"> 圧力計は，耐震性を有する緊急時対策所に設置し，取付架台の評価を行い，基準地震動による地震力に対して機能が喪失しないことを確認する。
	緊急時対策所可搬型エリアモニタ	<ul style="list-style-type: none"> 緊急時対策所可搬型エリアモニタは，耐震性を有する緊急時対策所内に設置し，転倒防止措置等を施すとともに，加振試験等により基準地震動による地震力に対して機能が喪失しないことを確認する。

表 4-3 緊急時対策所 通信連絡に係る耐震設計

場所	主要設備	耐震措置	
発電所内外	衛星電話設備	衛星電話設備 (固定型)	<ul style="list-style-type: none"> 衛星電話設備 (固定型) 及び衛星電話設備 (FAX) の衛星電話設備用アンテナ、端末装置は、耐震性を有する緊急時対策所に設置し、転倒防止措置等を施すとともに、加振試験等により基準地震動による地震力に対して機能が喪失しないことを確認する。 衛星電話設備 (固定型) 及び衛星電話設備 (FAX) の端末装置から衛星電話設備用アンテナまでのケーブルは、耐震性を有する電線管等に敷設する。 衛星電話設備 (携帯型) は、耐震性を有する緊急時対策所に設置する強固な収納ラックに保管する措置を施す。
		衛星電話設備 (FAX)	
		衛星電話設備 (携帯型)	
発電所内	無線連絡設備	無線連絡設備 (携帯型)	無線連絡設備 (携帯型) は、耐震性を有する緊急時対策所に設置する強固な収納ラックに保管する措置を施す。
発電所外	統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備	IP 電話	<ul style="list-style-type: none"> 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備 (テレビ会議システム、IP 電話、IP-FAX 及び通信装置) は耐震性を有する原子炉補助建屋及び緊急時対策所に設置し、転倒防止の措置を施すと共に、加振試験等により基準地震動による地震力に対して機能が喪失しないことを確認する。
		IP-FAX	
		テレビ会議システム	

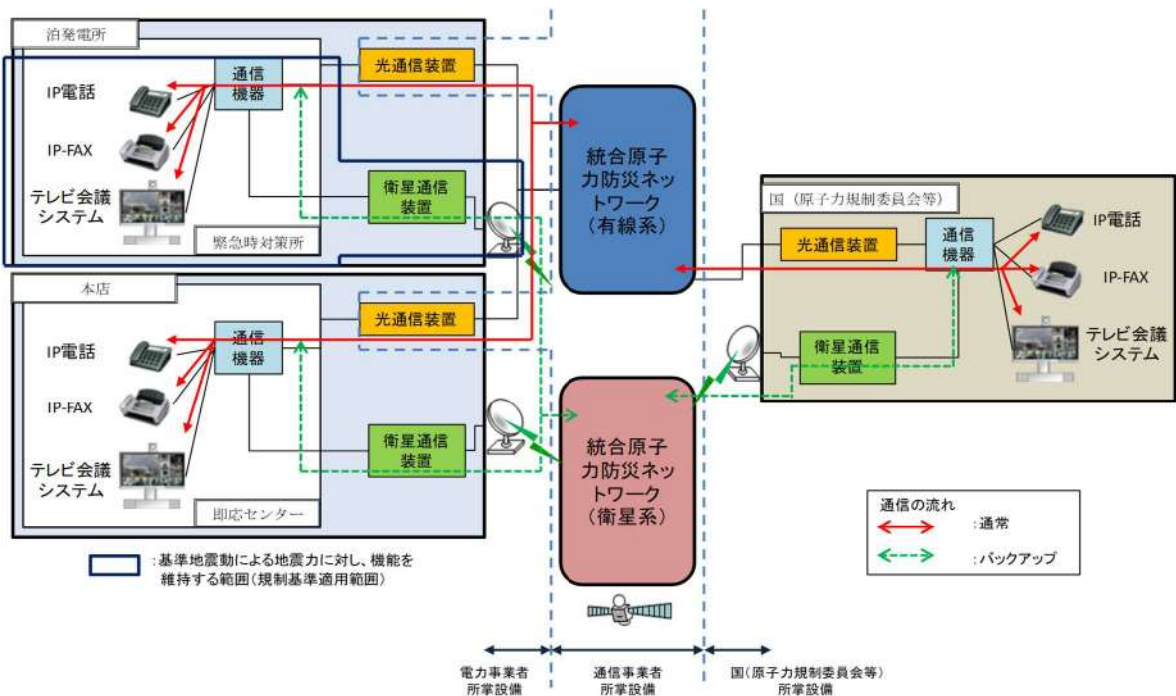
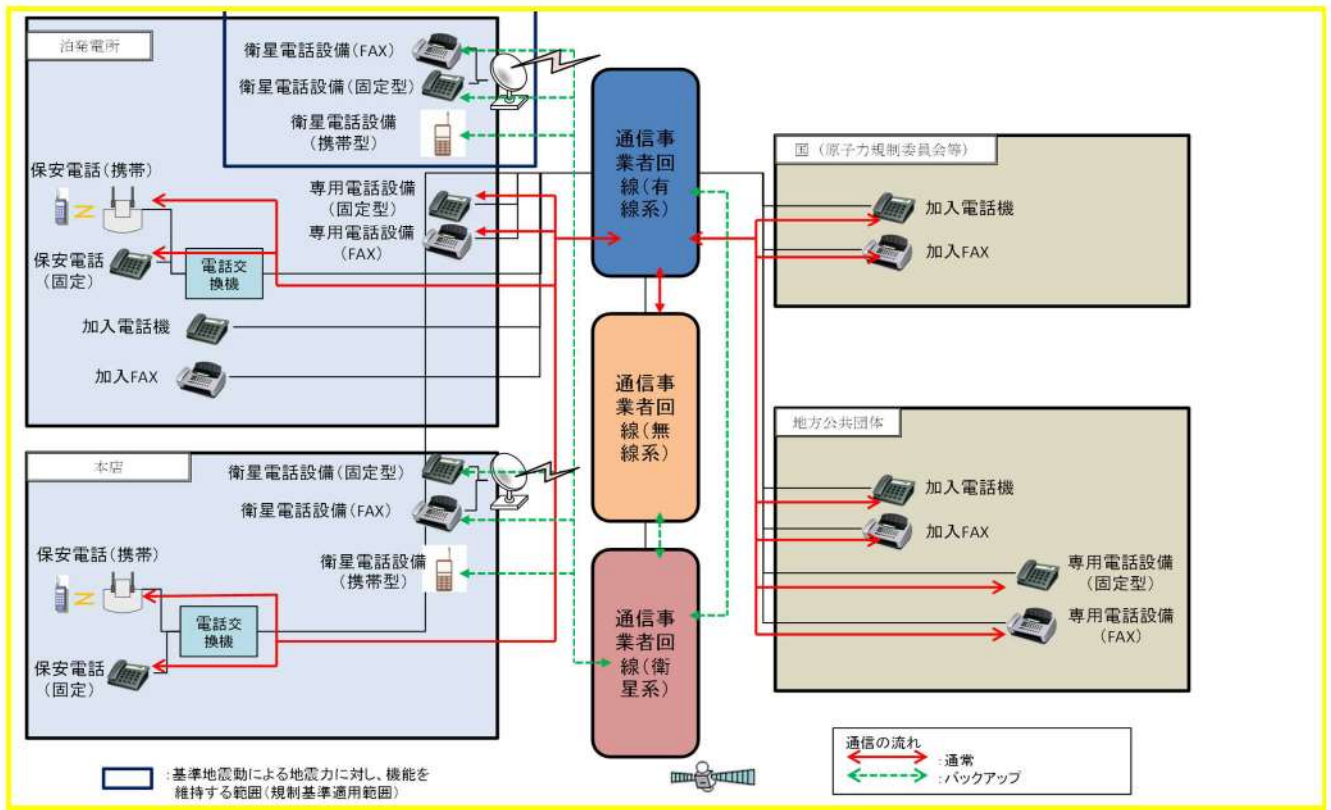


図 4-8 通信連絡設備の耐震設計範囲

表 4-4 必要な情報を把握できる設備に係る耐震設計

場所	主要設備	耐震措置
3号炉 原子炉補助建屋	データ収集計算機 ERSS 伝送サーバ	<ul style="list-style-type: none"> データ収集計算機へのデータ入力については、原子炉安全保護盤等の耐震性を有する計測装置等からプリント計算機を介さずに直接データを収集することができる耐震仕様のバックアップラインを設置する。 データ収集計算機等は、耐震性を有する3号炉原子炉補助建屋内に設置し、転倒防止措置等を施すとともに、加振試験等により基準地震動による地震力に対して機能が喪失しないことを確認する。 信号ケーブル及び電源ケーブルについては、耐震性を有する電線管等の電路に敷設する。
	光通信装置	<ul style="list-style-type: none"> 光通信装置は、耐震性を有する3号炉原子炉補助建屋に設置し、転倒防止措置等を施すとともに、加振試験等により基準地震動による地震力に対して機能が喪失しないことを確認する。
建屋間	無線通信装置	<ul style="list-style-type: none"> 無線通信装置は、耐震性を有する3号炉原子炉補助建屋に設置し、転倒防止措置等を施すとともに、加振試験等により基準地震動による地震力に対して機能が喪失しないことを確認する。 無線通信装置から3号炉原子炉補助建屋の無線アンテナまでのケーブルは、耐震性を有する電線管等に敷設する。
	建屋間 伝送 ルート	<ul style="list-style-type: none"> 無線系 有線系
緊急時対策所 指揮所	光通信装置	<ul style="list-style-type: none"> 有線系のケーブルについては、可とう性を有するとともに余長を確保する。 光通信装置は、耐震性を有する緊急時対策所指揮所内に設置し、転倒防止措置等を施すとともに、加振試験等により基準地震動による地震力に対して機能が喪失しないことを確認する。
	無線通信装置	<ul style="list-style-type: none"> 無線通信装置は、耐震性を有する緊急時対策所指揮所内に設置し、転倒防止措置等を施すとともに、加振試験等により基準地震動による地震力に対して機能が喪失しないことを確認する。 無線通信装置から緊急時対策所指揮所の無線アンテナまでのケーブルは、耐震性を有する電線管等に敷設する。
	データ表示端末	<ul style="list-style-type: none"> データ表示端末は、耐震性を有する緊急時対策所指揮所内に設置し、転倒防止措置等を施すとともに、加振試験等により基準地震動による地震力に対して機能が喪失しないことを確認する。

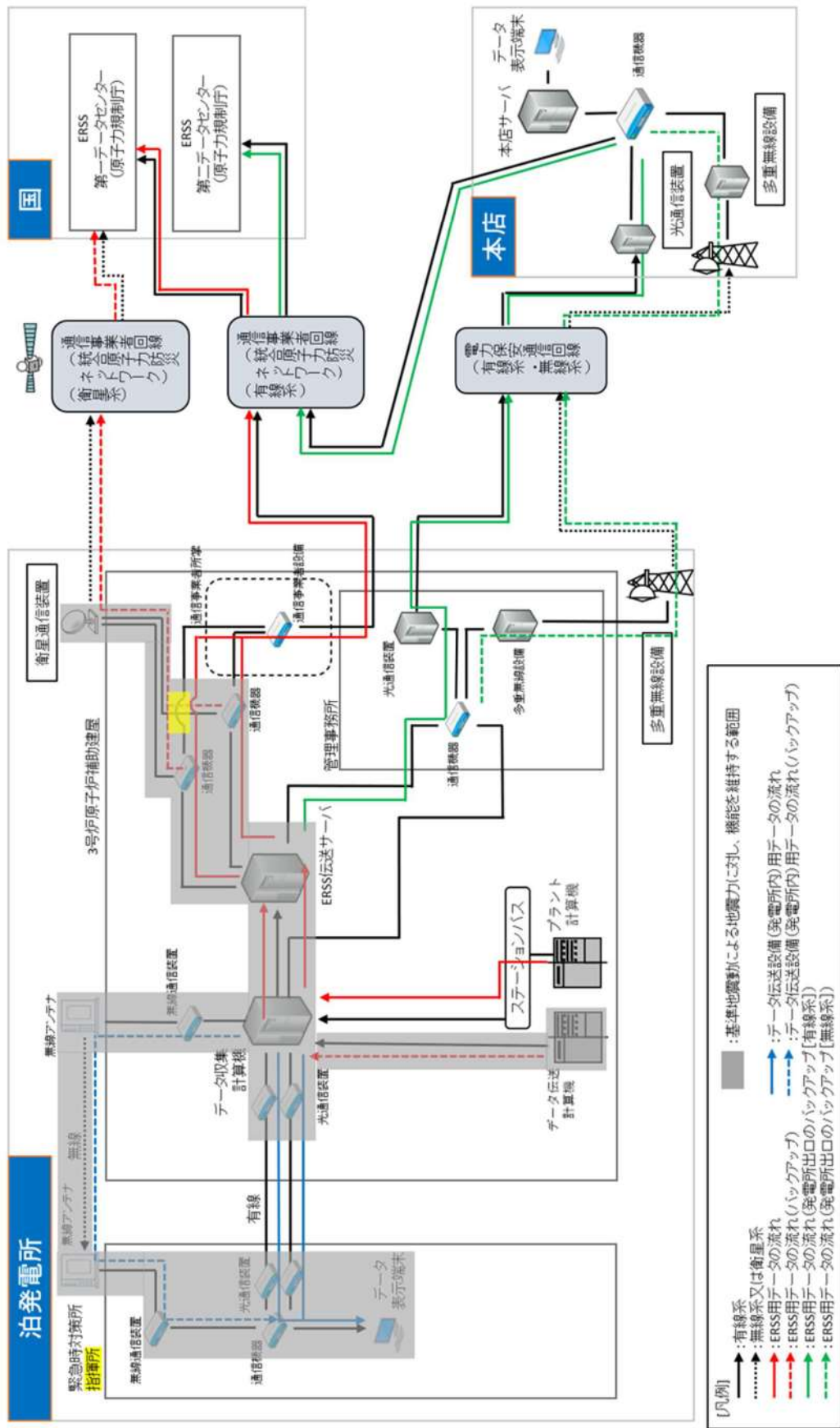


図 4-9 必要な情報を把握できる設備に係る耐震設計範囲

34-別添 1-151

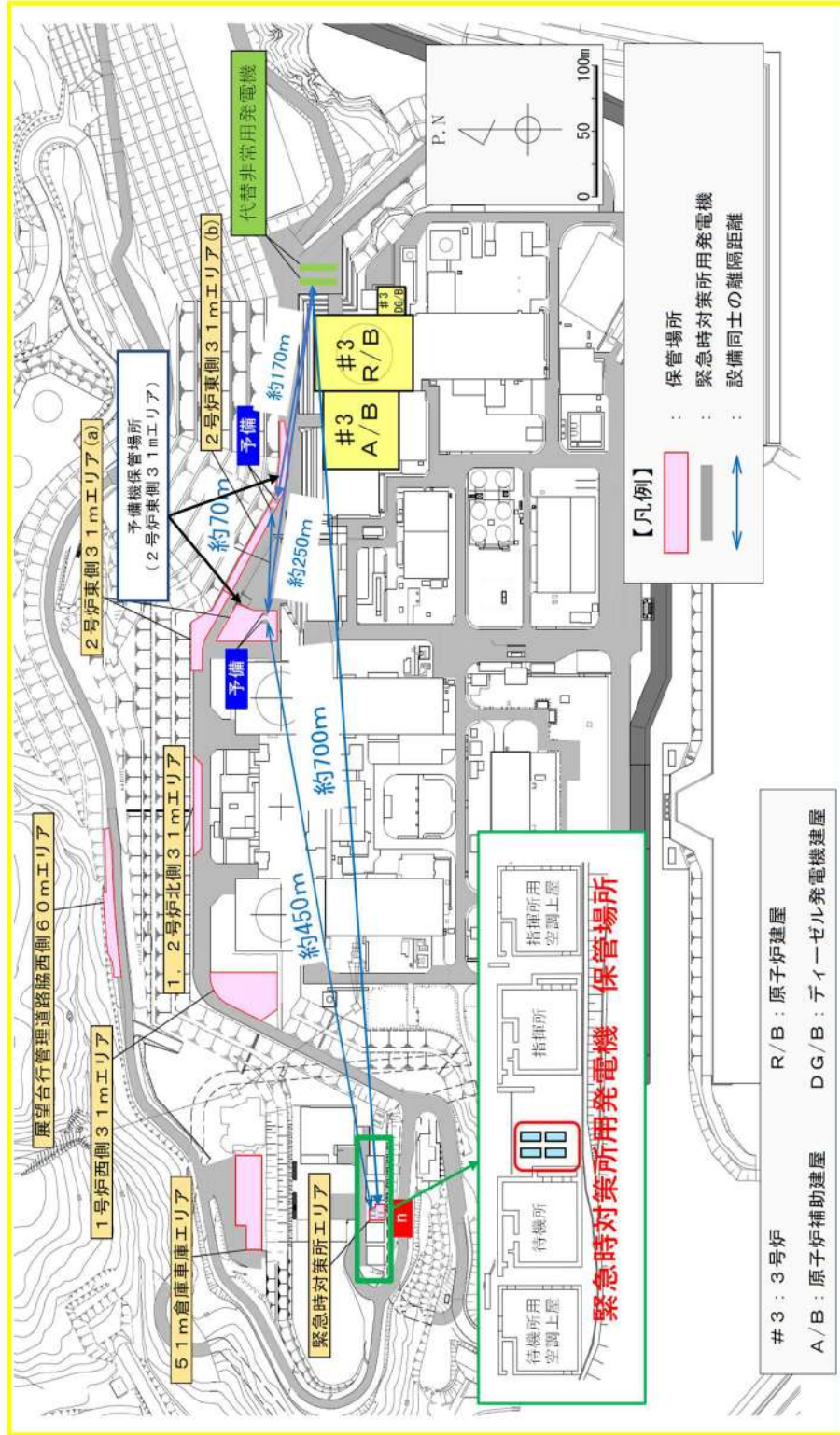


図 4-10 緊急時対策用発電機の保管場所



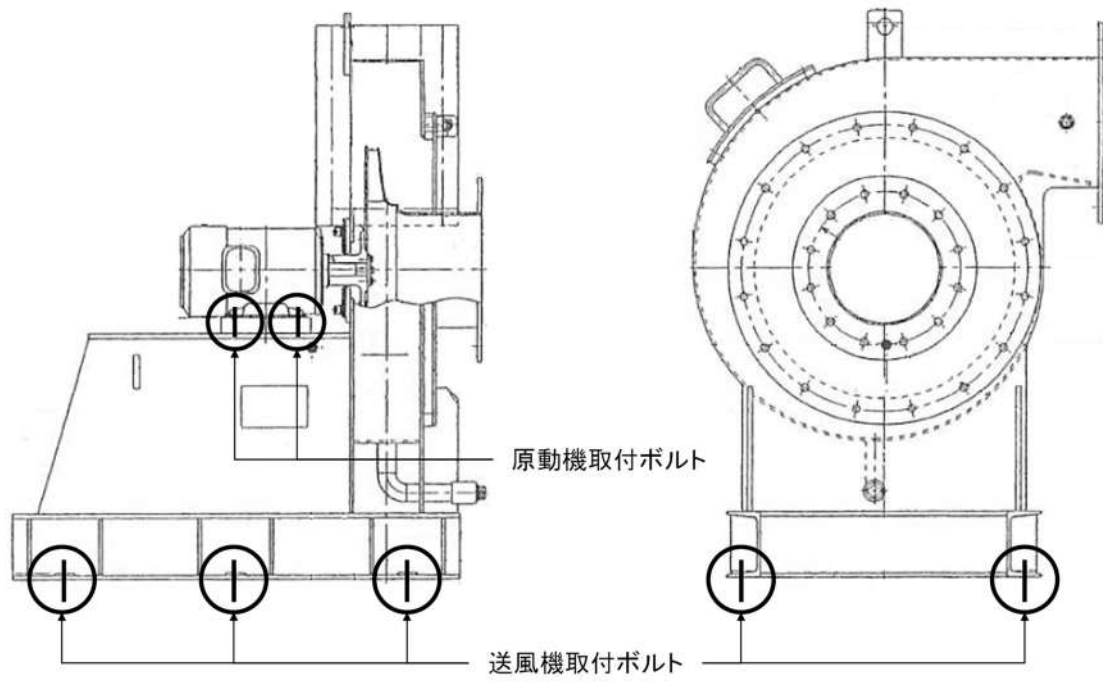
図 4-11 緊急時対策所用発電機 外観

第2-1表 可搬型重大事故等対処設備の構造計画

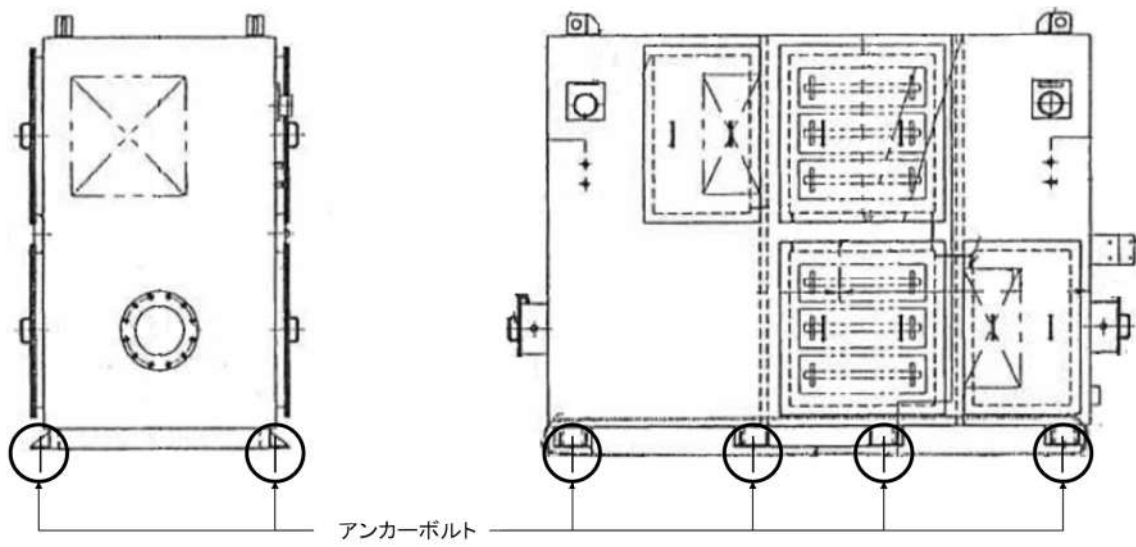
設備 分類	計画の概要		説明図
	主体構造	支持構造	
可搬型 空気浄化 設備	フィルタユニット及びファン（送風機及び原動機）、並びにこれらを固定するアンカーボルト等により構成する。	フィルタユニット及びファンは剛構造とし、アンカーボルトにて床に固定する。	第2-1図 第2-2図

第2—2表 可搬型重大事故等対処設備の構造計画

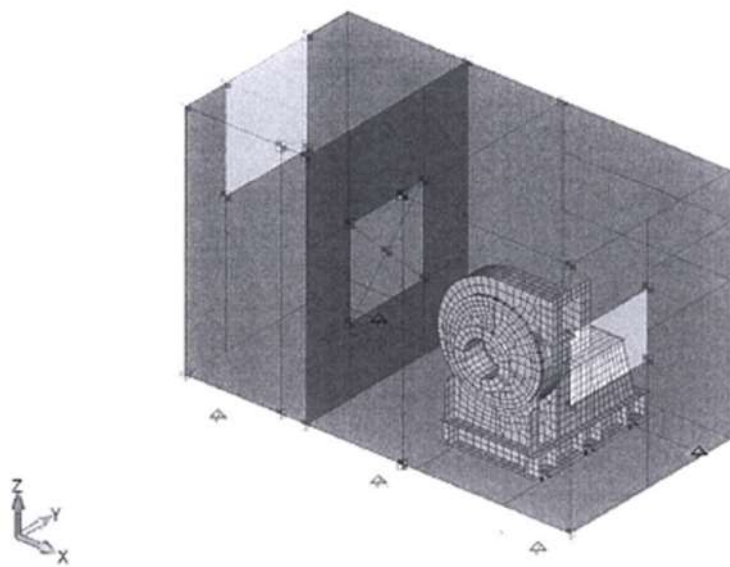
機器名称	設備	直接	間接	評価対象
		支持構造物	支持構造物	
可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン	可搬型 空気浄化 装置	送風機取付 ボルト 原動機取付 ボルト	アンカー ボルト	ファン、フィルタユニットは固有値解析により剛構造であること及び十分な強度を有することを確認した上で、支持構造物であるアンカーボルト、原動機及び送風機取付ボルトを評価対象とする。
可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット		アンカー ボルト	なし	



第 2-1 図 可搬型空気浄化設備（空気浄化ファン）



第 2-2 図 可搬型空気浄化設備（フィルタユニット）



第 1 図 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファンケーシング 解析モデル図

表5.1-1 チェンジングエリアの概要

	項目	概要
設営場所	緊急時対策所指揮所 及び 緊急時対策所待機所 チェンジングエリア	緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、緊急時対策所への汚染の持込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける。
設営形式	エリア区画化	チェンジングエリアスペースを区画化する。なお、平常時から養生シートによりあらかじめ養生しておくことにより、速やかな設置作業を可能とする。
手順着手の判断基準	原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生した後、放管班長が、事象進展の状況（格納容器高レンジエリアモニタ等により炉心損傷を判断した場合等）、参集済みの要員数を考慮して、チェンジングエリアの設営を行うと判断した場合。	緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染するようなおそれが発生した場合、チェンジングエリアの設営を行う。
実施者	放管班	チェンジングエリアを速やかに設営できるよう定期的に訓練を行っている放管班が設営を行う。

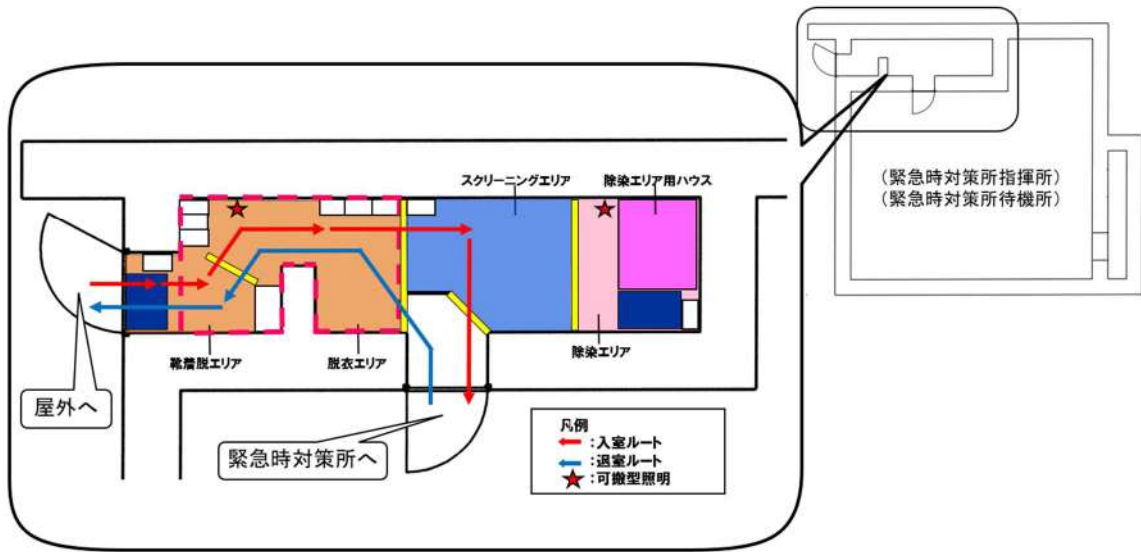


図 5.1-1 緊急時対策所チェンジングエリアの設営場所
及び屋内のアクセスルート

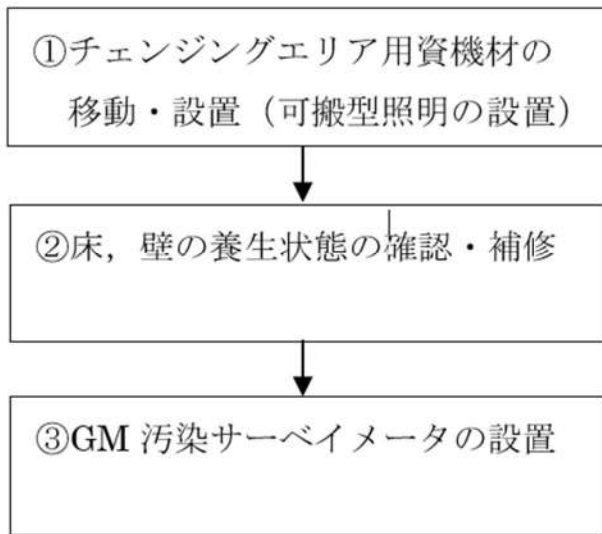


図 5.1-2 チェン징エリア設営フロー

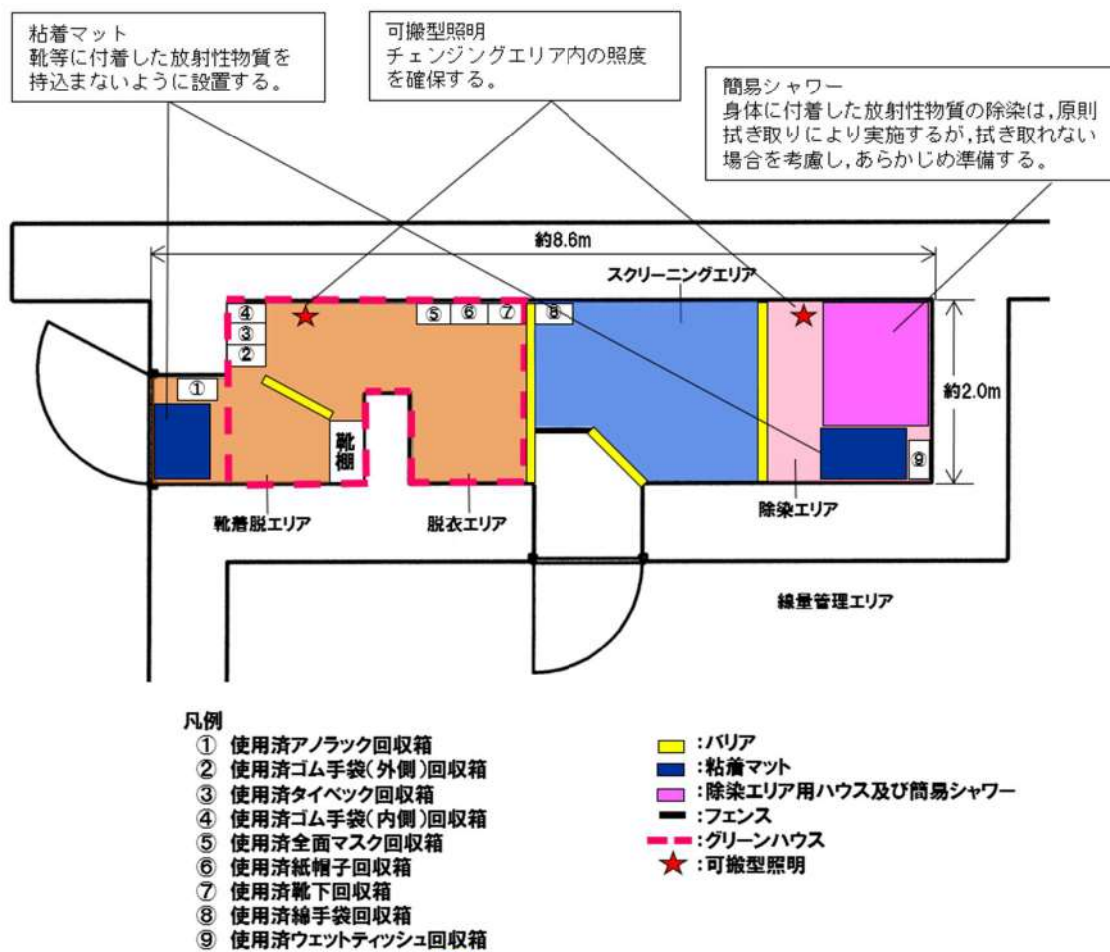


図 5.1-3 チェン징エリア

表 5.1-2 チェンジングエリア用資機材

名称	数量	根拠
養生シート	6巻 ^{※1}	チェンジングエリア設 及び補修に必要な数量
バリア	6個 ^{※2}	
フェンス	2個 ^{※3}	
粘着マット	20枚	
靴棚	2台	
回収箱	18個	
透明ロール袋 (大)	20巻	
養生テープ	40巻	
作業用テープ	20巻	
ウエス	2箱	
ウェットティッシュ	290個	
はさみ	4個	
カッター	4個	
マジック	6本	
除染エリア用ハウス	2個 ^{※4}	
簡易シャワー	2個 ^{※5}	
ポリタンク	2個 ^{※6}	
トレイ	2個	
バケツ	2個	
可搬型照明	4台 (予備2台)	

※ 1 : 仕様 1,800mm×30m/巻 (透明・ピンク・黄)

※ 2 : 仕様 600mm (750mm, 900mm) ×100mm×150mm/個 (アルミ製)

※ 3 : 仕様 600mm×900mm/個 (アルミ製)

※ 4 : 仕様 1,120mm×1,120mm×2,000mm/個 (据付型, 不燃シート製)

※ 5 : 仕様 タンク容量 7.5 リットル (手動ポンプ式)

※ 6 : 仕様 タンク容量 20 リットル (ポリタンク)



図 5.1-4 チェンジングエリア用資機材

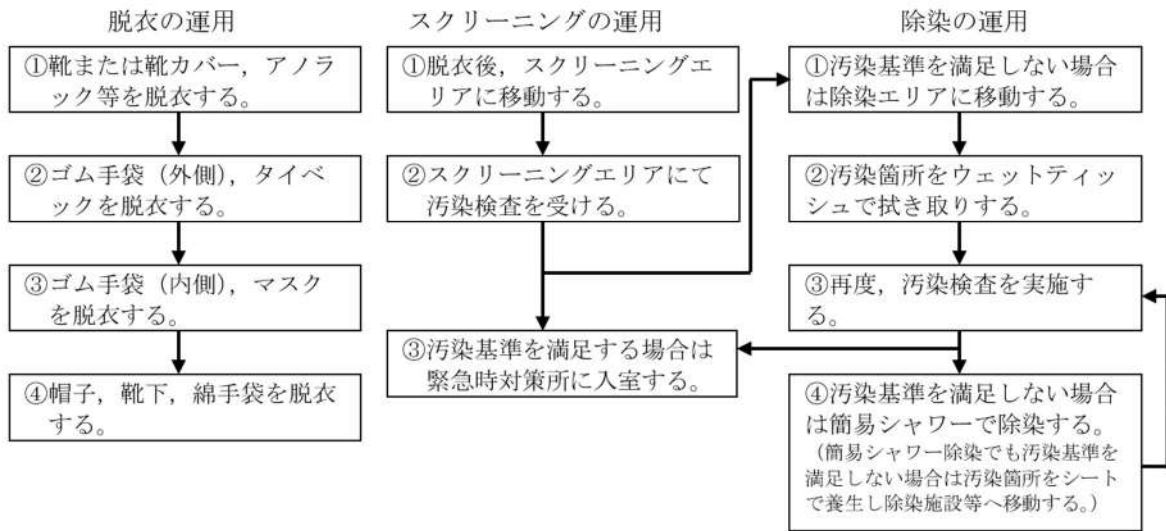


図 5.1-5 チェンジングエリア運用基本フロー図

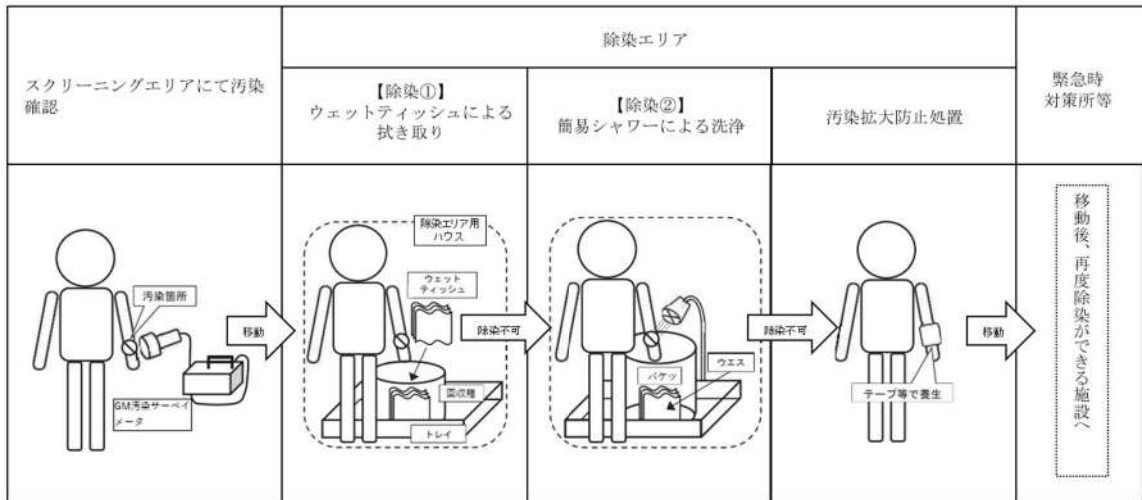


図 5.1-6 除染及び汚染水処理イメージ図

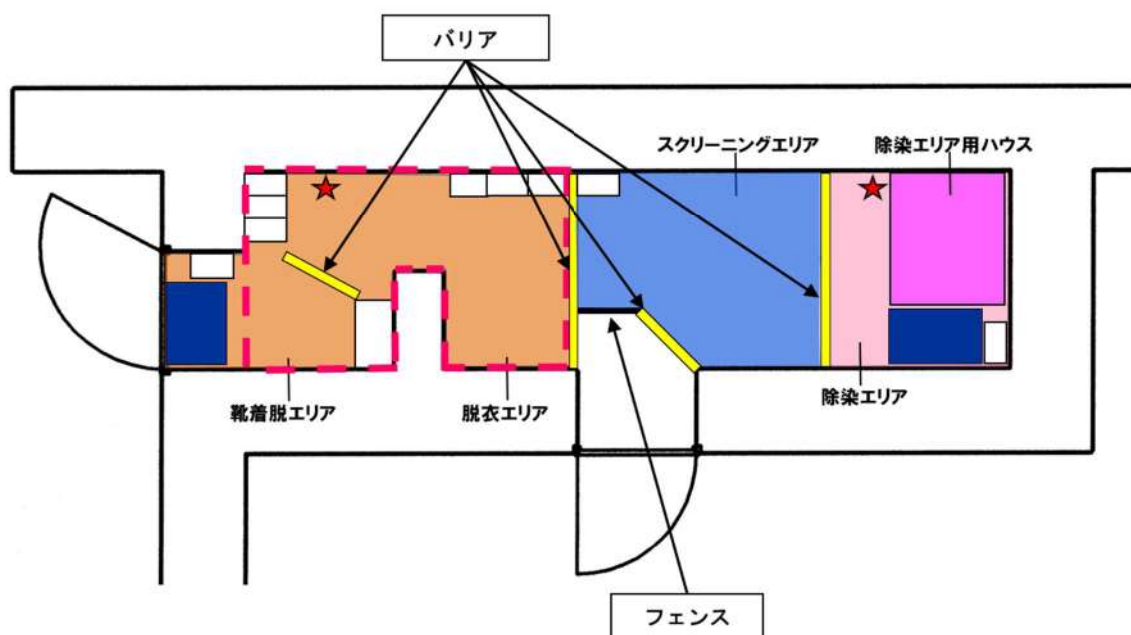


図 5.1-7 チェンジングエリアの設営状況

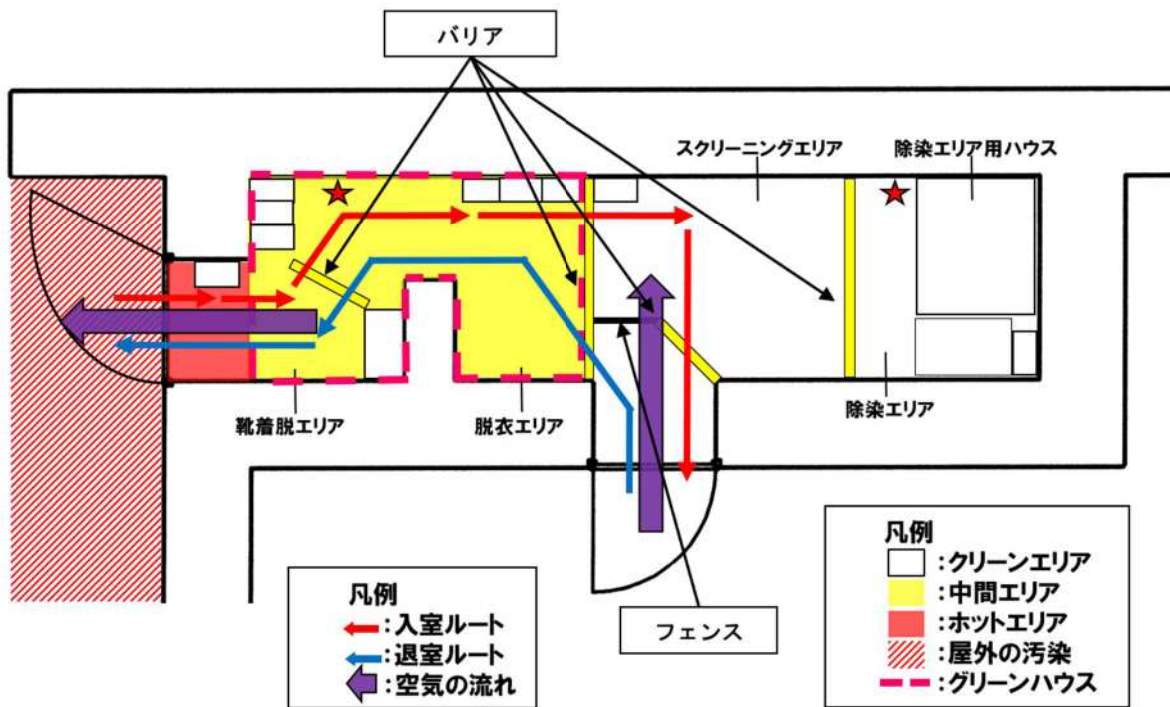


図 5.1-8 チェンジングエリアの空気の流れ

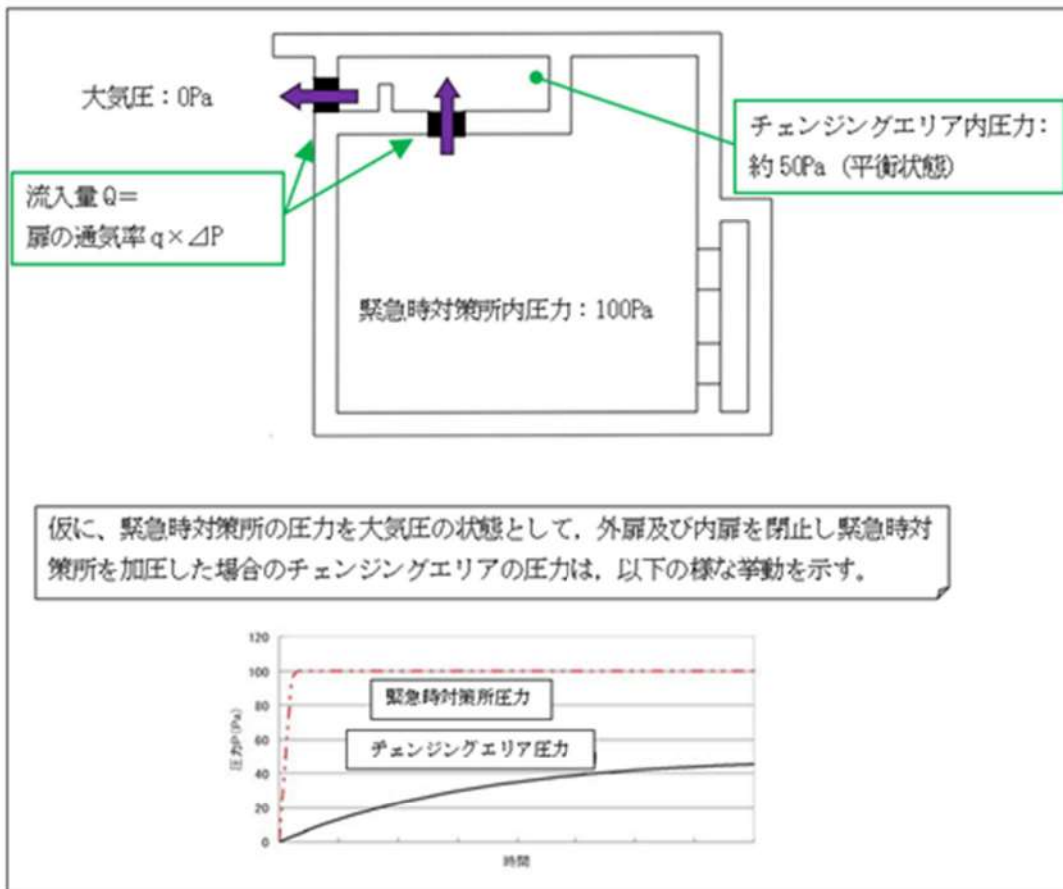


図 5.1-9 緊急時対策所入退域時の空気の流れ

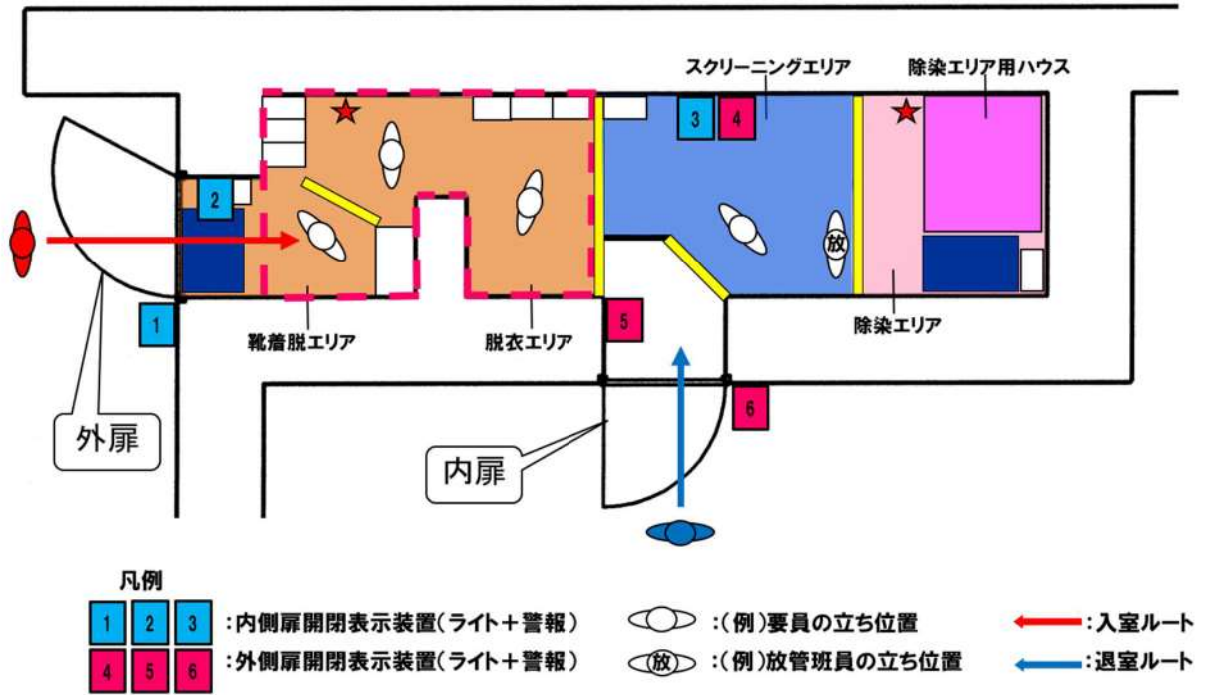


図 5.1-10 チェンジングエリアの出入口扉の開放制限運用

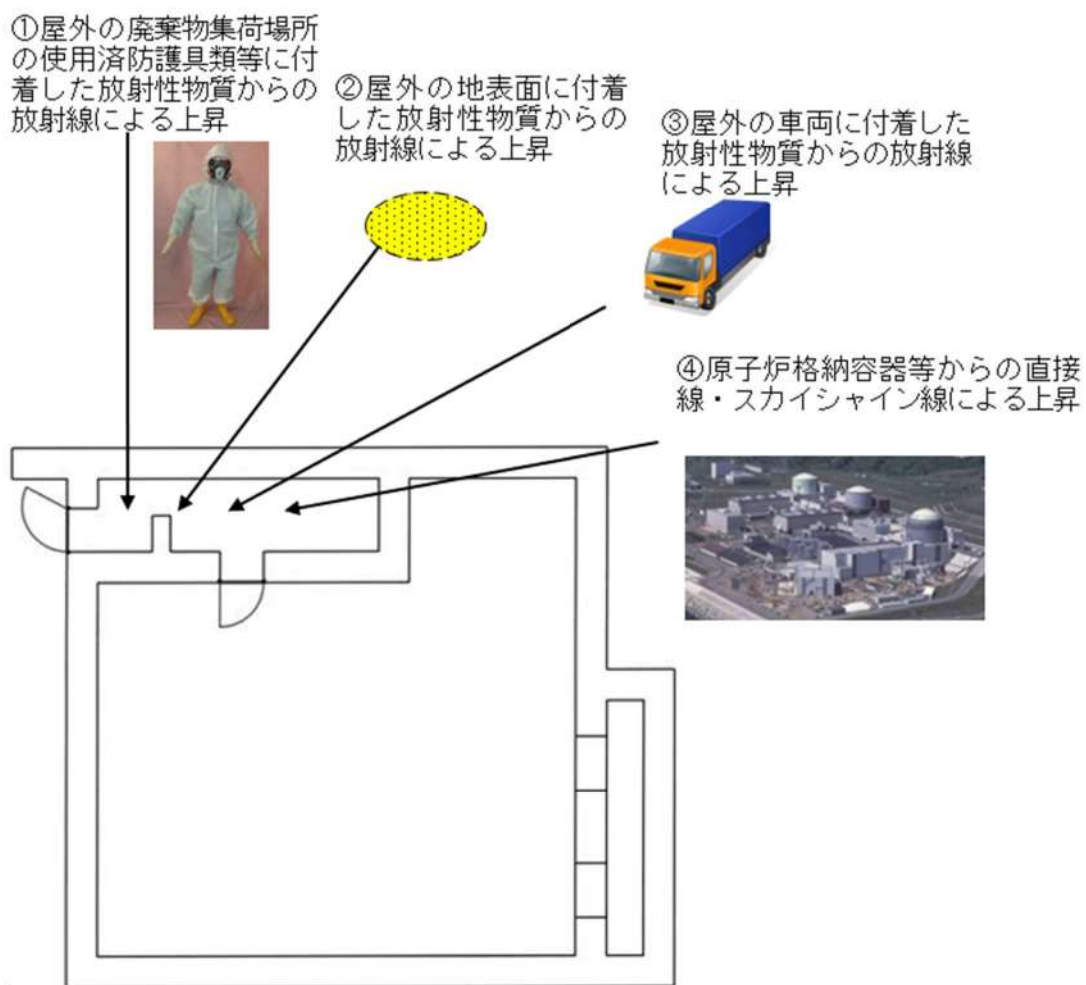


図 5.1-11 チェンジングエリア内 BG 上昇要因イメージ図

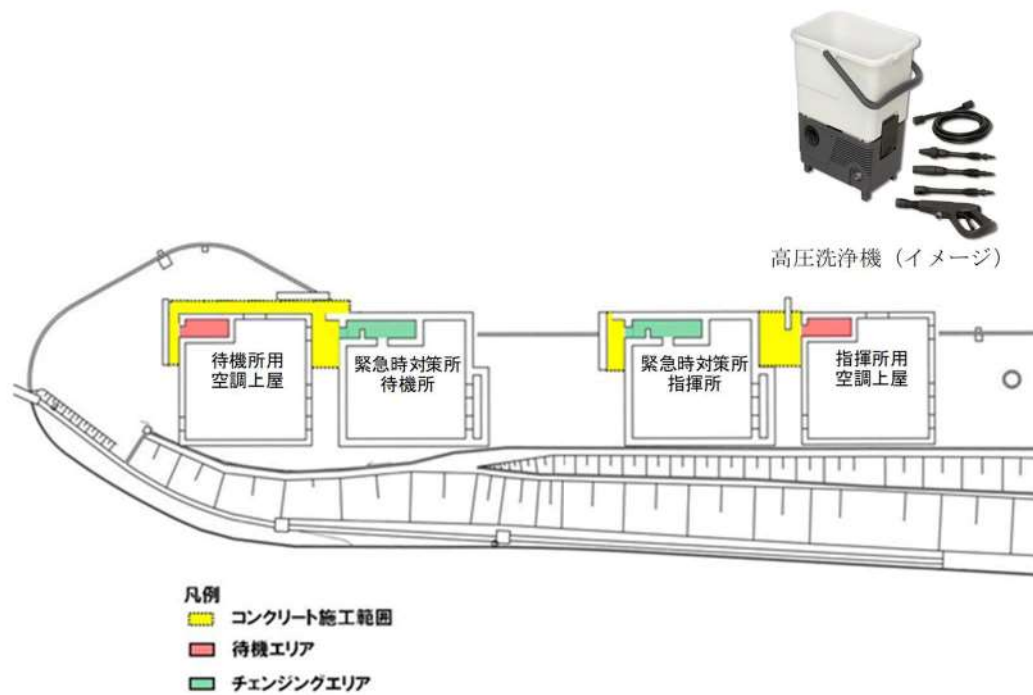



図 5.1-12 緊急時対策所周辺の地表面のコンクリート施工

表 5.1-3 汚染の管理基準

	状況	汚染の管理基準 ^{*1}	根拠等
状況①	屋外（発電所構内全般）へ少量の放射性物質が漏えい又は放出されるような原子力災害時	1,300 cpm ^{*2}	法令に定める表面汚染密度限度（アルファ線を放出しない放射性同位元素の表面汚染密度限度：40 Bq/cm ² ）の1/10
状況②	大規模プルームが放出されるような原子力災害時	40,000 cpm ^{*3}	原子力災害対策指針におけるOIL4を準拠
		13,000 cpm ^{*4}	原子力災害対策指針におけるOIL4【1ヶ月後の値】に準拠

表 5.1-4 チェンジングエリアの可搬型照明

	保管場所	数量	仕様
<p>可搬型照明</p> 	<p>緊急時対策所指揮所 及び 緊急時対策所待機所</p>	<p>各 2 台 (予備各 1 台)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ バッテリー式 ・ 光源：LED ・ 連続点灯時間：10 時間 (消灯した場合、予備を点灯させ、バッテリー充電を実施する。)

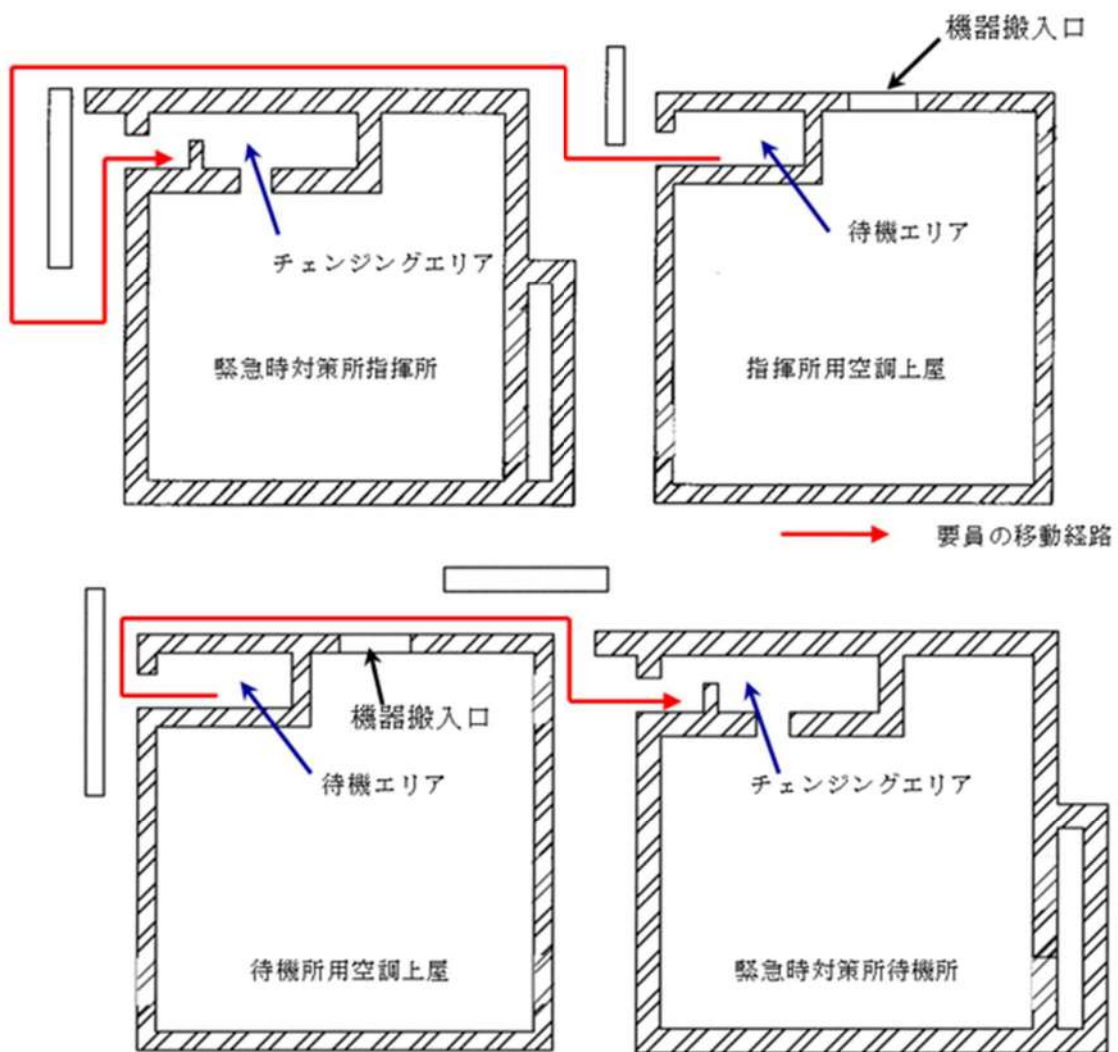


図 5.1-13 待機エリアからチェンジングエリアへの要員の移動経路

・ケース①（平日の勤務時間帯に事故が発生した場合）

		経過時間【時間】															
対応項目	要員	企業前 企業後	事故発生 ▼ 要員企業 ▼ 10時														
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		6															
状況把握（モニタリングポストなど）	放管班	2(A)															
可搬型モニタリングポストの設置	放管班	2(A)															
可搬型気象観測設備の設置	放管班	2(A)															
中央制御室チェンジングエリアの設置	放管班	2(B)															
緊急時対策所指揮所チェンジングエリアの設置	放管班	2(C)															
緊急時対策所待機所チェンジングエリアの設置	放管班	2(C)															
可搬型モニタリングポスト（TSC）の設置	放管班	2(C)															
可搬型気象観測設備（TSC）の設置	放管班	2(C)															
可搬型モニタリングポスト（南側）の設置	放管班	2(A)															

・ケース②（夜間・休日（平日の勤務時間帯以外）に事故が発生した場合）

		経過時間【時間】															
対応項目	要員	企業前 企業後	事故発生 ▼ 要員企業 ▼ 10時														
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
		6															
状況把握（モニタリングポストなど）	放管班	2(A)															
可搬型モニタリングポストの設置	放管班	2(A)															
可搬型気象観測設備の設置	放管班	2(A)															
中央制御室チェンジングエリアの設置	放管班	2(B)															
緊急時対策所指揮所チェンジングエリアの設置	放管班	2(C)															
緊急時対策所待機所チェンジングエリアの設置	放管班	2(C)															
可搬型モニタリングポスト（TSC）の設置	放管班	2(C)															
可搬型気象観測設備（TSC）の設置	放管班	2(C)															
可搬型モニタリングポスト（南側）の設置	放管班	2(A)															

表 5.2-1 通信連絡設備の通信種別と配備台数，電源設備

場所	通信種別	主要設備		配備台数 ^{※2}	電源設備	
指揮所	発電所内外	電力保安通信用電話設備	保安電話（固定） ^{※1}	8	通信用蓄電池，常用所内電源，非常用所内電源	
		衛星電話設備	衛星電話設備（固定型）	3	充電池，常用所内電源，非常用所内電源，緊急時対策所用発電機	
			衛星電話設備（携帯型）	15	充電池	
	発電所内	インターフォン		1	常用所内電源，緊急時対策所用発電機，無停電電源装	
		移動無線設備		1	通信用蓄電池，常用所内電源，非常用所内電源	
		運転指令設備		1	専用蓄電池，常用所内電源，非常用所内電源	
		テレビ会議システム（指揮所・待機所間）		1	常用所内電源，緊急時対策所用発電機，無停電電源装	
	発電所外	衛星電話設備	衛星電話設備（FAX）		1	充電池，常用所内電源，非常用所内電源，緊急時対策所用発電機，無停電電源装置
		社内テレビ会議システム			1	充電池，常用所内電源，非常用所内電源，緊急時対策所用発電機，無停電電源装置
		統合原子力防災ネットワーク設備	テレビ会議システム		1	充電池，常用所内電源，非常用所内電源，緊急時対策所用発電機，無停電電源装置
			IP電話（地上系）		4	
			IP電話（衛星系）		2	
			IP-FAX（地上系）		2	
		加入電話設備	加入電話機		2	通信事業者から給電
	加入FAX		1	常用所内電源，非常用所内電源，緊急時対策所用発電機		
専用電話設備	専用電話設備（固定型）		7	充電池，常用所内電源，非常用所内電源，緊急時対策所用発電機，無停電電源装置		
	専用電話設備（FAX）		7			
待機所	発電所内	電力保安通信用電話設備	保安電話（固定） ^{※1}	1	通信用蓄電池，常用所内電源，非常用所内電源	
		インターフォン		1	常用所内電源，緊急時対策所用発電機，無停電電源装	
		運転指令設備		1	専用蓄電池，常用所内電源，非常用所内電源	
		テレビ会議システム（指揮所・待機所間）		1	常用所内電源，緊急時対策所用発電機，無停電電源装	
		無線連絡設備（携帯型）		4	充電池又は乾電池	

※1：加入電話設備に接続されており，発電所外への連絡も可能。

※2：予備を含む。（今後，訓練等で見直しを行う。）

表 5.1-2 防護具の配備数

品名	配備数 ^{※15} ／保管場所					
タイベック	940着 ^{※1}	緊急時 対策所 指揮所 ， 緊急時 対策所 待機所	50着 ^{※9}	3号炉 中央 制御室	約2,400着	構内 ^{※16} (参考)
下着(上下セット)	—		—			
帽子	940個 ^{※1}		50個 ^{※9}		約15,000個	
靴下	940足 ^{※1}		50足 ^{※9}		約7,000足	
綿手袋	940双 ^{※1}		50双 ^{※9}		約33,000双	
ゴム手袋	1,880双 ^{※2}		100双 ^{※10}		約73,000双	
全面マスク	940個 ^{※1}		100個 ^{※11}		約800個	
電動ファン付きマスク	8個 ^{※3}		10個 ^{※12}		約90個	
全面マスク用チャコールフィルタ(2個/セット)	1,880個 ^{※4}		200個 ^{※13}		約270個	
電動ファン付きマスク用チャコールフィルタ(1個/セット)	8個 ^{※3}		10個 ^{※12}		約90個	
アノラック	710着 ^{※5}		50着 ^{※9}		約1,800着	
長靴	710足 ^{※5}		—			
オーバーシューズ(靴カバー)	940足 ^{※1}		50足 ^{※9}		約620足	
自給式呼吸器	8台 ^{※6}		16台 ^{※14}		約72台	
圧縮酸素形循環式呼吸器	9台 ^{※7}		—		—	
タングステンベスト	20着 ^{※8}	—	—			

※1：60名×1.1倍×7日×2箇所(指揮所，待機所)

※2：60名×1.1倍×2双×7日×2箇所(指揮所，待機所)

※3：6名(事務局員2名+放管班員4名)+余裕

※4：60名×1.1倍×2個×7日×2箇所(指揮所，待機所)

※5：91名(本部長他25名+事務局員2名+技術班員2名を除く人)×1.1倍×7日

※6：8名(屋外作業実施要員)×1台

※7：※5の10%分

※8：8名(現場指揮車1名+放管班員1名+作業要員3名×2班)×2セット+余裕

※9：31名×1.5倍

※10：31名×1.5倍×2重

※11：31名×2回分(中央制御室内での着用分)×1.5倍

※12：8名(運転員6名+放管班員2名)

※13：31名×2回分(中央制御室内での着用分)×1.5倍×2個

※14：16名(運転員6名+災害対策要員7名+災害対策要員(支援)3名)

※15：防護具が不足する場合は，構内より適宜運搬することにより補充する

※16：発電所構内に保管又は配備している数量

表 5.2-3 計測器（被ばく管理, 汚染管理）の配備数

品名		配備数/保管場所			
個人線量計	ポケット線量計	140台 ^{※1}	緊急時対策所 指揮所, 緊急時対策所 待機所	50台 ^{※5}	3号機 中央 制御室
	ガラスバッジ	140台 ^{※1}		50台 ^{※5}	
GM汚染サーベイメータ		10台 ^{※2}		3台 ^{※6}	
電離箱サーベイメータ		10台 ^{※3}		3台 ^{※7}	
可搬型エリアモニタ		4台 ^{※4}		—	

※1：60名×2箇所（指揮所，待機所）×1.1倍＋余裕

※2：チェンジングエリア用6台（汚染検査を行う放管班員2名分×2箇所（指揮所，待機所）＋余裕）＋緊急時対策所内及び屋外用4台（屋外等のモニタリングを行う放管班員2名＋余裕）

※3：チェンジングエリア用4台（汚染検査を行う放管班員2名分×2箇所（指揮所，待機所））＋緊急時対策所内及び屋外用6台（屋外等のモニタリングを行う放管班員2名＋余裕）

※4：緊急時対策所指揮所2台（1台＋余裕）＋緊急時対策所2台（1台＋余裕）

※5：31名×1.5倍

※6：チェンジングエリア用1台（汚染検査を行う放管班員1名分）＋中央制御室内用1台（中央制御室内の汚染検査用1台）＋予備1台

※7：チェンジングエリア用1台（チェンジングエリア内のモニタリング用1台）＋中央制御室内用1台（中央制御室内のモニタリング用1台）＋予備1台

表 5.2-4 重大事故対策の検討に必要な主な資料

資 料 名
1. 発電所周辺地図 ① 発電所周辺地域地図 (1/25,000) ② 発電所周辺地域地図 (1/50,000)
2. 発電所周辺航空写真パネル
3. 発電所気象観測データ ① 統計処理データ ② 毎時観測データ
4. 発電所周辺環境モニタリング関連データ ① 空間線量モニタリング配置図 ② 環境試料サンプリング位置図 ③ 環境モニタリング測定データ
5. 発電所周辺人口関連データ ① 方位別人口分布図 ② 集落の人口分布図 ③ 市町村人口表
6. 主要系統模式図 (各号炉)
7. 原子炉設置許可申請書 (各号炉)
8. 系統図及びプラント配置図 ① 系統図 ② プラント配置図
9. プラント関係プロセス及び放射線計測配置図 (各号炉)
10. プラント主要設備概要 (各号炉)
11. 総合インターロック線図 (各号炉)
12. 規程類 ① 原子炉施設保安規定 ② 原子力事業者防災業務計画
13. 運転要領緊急処置編
14. 泊発電所重大事故等発生時および大規模損壊発生時対応要領 (各対応手順含む)

名称	仕様等	数量
酸素濃度・二酸化炭素濃度計 	<ul style="list-style-type: none"> 測定（使用）範囲 酸素濃度：0～25.0 vol% 二酸化炭素：0～5.00 vol% 指示精度：±0.7%（酸素）， ±0.25%（二酸化炭素） 電源：単4形乾電池2本 【約25時間（25℃，無警報，無照明）】 検知原理：定電位電解式（酸素）， 非分散型赤外線吸収法（二酸化炭素） 管理目標 酸素濃度：19%以上 二酸化炭素濃度：1.0%以下 	4台 ^{※1}
可搬型照明 	<ul style="list-style-type: none"> バッテリー式 光源：LED 連続点灯時間：10時間 	8台 ^{※2}
一般テレビ （回線，機器）	報道や気象情報等を入手するため，一般テレビ（回線，機器）を配備する。	一式
社内パソコン （回線，機器）	社内情報共有に必要な資料・書類等を作成するため，社内用パソコンを配備するとともに，必要なインフラ（社内回線）を整備する。	一式
食料等	ブルーム通過中に緊急時対策所から退出する必要がないように7日分の食料及び飲料水を緊急時対策所内に保管する。	2,520食 ^{※3} 1,680L ^{※4}
簡易トイレ	ブルーム通過中に緊急時対策所から退出する必要がないように，簡易トイレを配備する。	2式
安定よう素剤	1人あたり2錠×7日分＋余裕を配備する。	2000錠

※1：緊急時対策所指揮所2台（予備1台），緊急時対策所待機所2台（予備1台）

※2：緊急時対策所指揮所4台，緊急時対策所待機所4台

※3：120名×3食×7日

※4：120名×4本×0.5L×7日

表 5.3-1 緊急時対策所の通信連絡設備の必要容量

場所	通信種別	主要設備		数量※ ²	最低必要数量※ ³	最低必要数量※ ³ の根拠	
発電所内外	発電所内外	電力保安通信用電話設備	保安電話（固定）※ ¹	8台	8台	発電所内外連絡用	
		衛星電話設備	衛星電話設備（固定型）	3台	3台	発電所内外連絡用	
	衛星電話設備（携帯型）		15台	10台	共用（給油作業等）		
	発電所内	運転指令設備		1台	1台	発電所内連絡用	
		移動無線設備		1台	1台	放射能観測車連絡用	
		インターフォン		1台	1台	指揮所・待機所間の情報共有用	
		テレビ会議システム（指揮所・待機所間）		1式	1式	指揮所・待機所間の情報共有用	
	指揮所	発電所外	衛星電話設備	衛星電話設備（FAX）	1台	1台	社外連絡用
			社内テレビ会議システム		1台	1台	社内会議用
		統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備	テレビ会議システム		1台	1台	社内外会議用
IP電話（地上系）			4台	2台	政府関係者用1台，事業者用1台		
IP電話（衛星系）			2台	2台	政府関係者用1台，事業者用1台		
IP-FAX（地上系）			2台	1台	発電所内外連絡用		
加入電話設備		IP-FAX（衛星系）		1台	1台	発電所内外連絡用	
		固定電話		2台	—	他の発電所外用通信連絡設備にて代用が可能	
		FAX		1台	—		
		専用電話設備	専用電話設備（固定型）		7台	—	他の発電所外用通信連絡設備にて代用が可能
専用電話設備（FAX）			7台	—			
待機所	発電所内	電力保安通信用電話設備	保安電話（固定）※ ¹	1台	1台	発電所内連絡用	
		運転指令設備		1台	1台	発電所内連絡用	
		無線連絡設備（携帯型）		4台	2台	発電所内屋外連絡用2台	
		インターフォン		1台	1台	指揮所・待機所間の情報共有用	
		テレビ会議システム（指揮所・待機所間）		1式	1式	指揮所・待機所間の情報共有用	

※1：加入電話設備に接続されており，発電所外への連絡も可能

※2：予備を含む。（今後，訓練等で見直しを行う。）

※3：今後，訓練等で見直しを行う。

表 5.3-2 事故時に必要なデータ伝送に関する必要回線容量について

通信回線種別		回線容量	必要回線容量	データ伝送	通信連絡 (統合原子力防災ネットワーク を用いた通信連絡設備)
統合原子力 防災ネット ワーク	有線系回線	5Mbps	2.5Mbps	4.4kbps (1～3号炉分)	2.4Mbps
	衛星系回線	384kbps	215kbps	4.4kbps (1～3号炉分)	210kbps

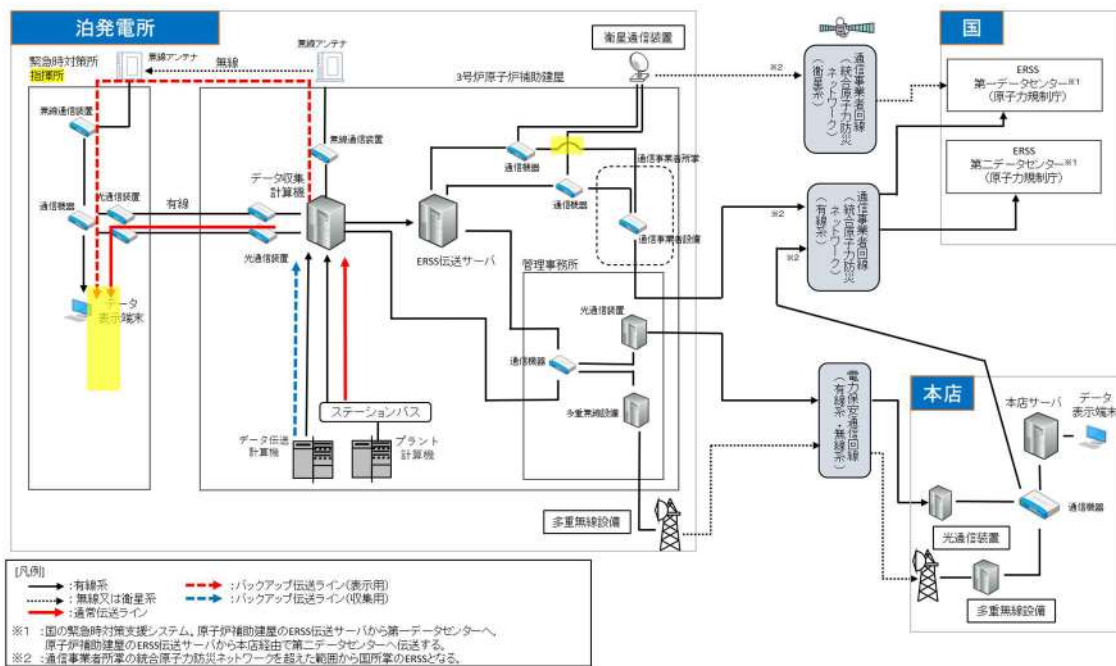


図5.4-1 緊急時対策所情報設備等のデータ伝送概要

表 5.4-1 データ表示端末で確認できるパラメータ

(1/4)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ	バックアップ 対象パラメータ
炉心反応度 の状態確認	中性子源領域中性子束	中性子源領域中性子束	○	○
	中間領域中性子束	中間領域中性子束	○	○
	出力領域中性子束	出力領域中性子束	○	○
		出力領域中性子束 (中間値)	○	○
	ほう酸タンク水位	A-ほう酸タンク水位	○	-
B-ほう酸タンク水位		○	-	
炉心冷却 の状態確認	加圧器水位	加圧器水位	○	○
	1次冷却材圧力 (広域)	1次冷却材圧力	○	○
	1次冷却材温度 (広域-高温側, 低温側)	Aループ1次冷却材高温側温度 (広域)	○	○
		Bループ1次冷却材高温側温度 (広域)	○	○
		Cループ1次冷却材高温側温度 (広域)	○	○
		Aループ1次冷却材低温側温度 (広域)	○	-
		Bループ1次冷却材低温側温度 (広域)	○	-
		Cループ1次冷却材低温側温度 (広域)	○	-
	主蒸気ライン圧力	A-主蒸気ライン圧力	○	○
		B-主蒸気ライン圧力	○	○
		C-主蒸気ライン圧力	○	○
	高圧注入流量	A-高圧注入ポンプ出口流量	○	○
		B-高圧注入ポンプ出口流量	○	○
	低圧注入流量	余熱除去Aライン流量	○	○
余熱除去Bライン流量		○	○	
燃料取替用水ピット水位	燃料取替用水ピット水位	○	○	
炉心冷却の 状態確認	蒸気発生器水位 (広域)	A-蒸気発生器水位 (広域)	○	○
		B-蒸気発生器水位 (広域)	○	○
		C-蒸気発生器水位 (広域)	○	○
	蒸気発生器水位 (狭域)	A-蒸気発生器水位 (狭域)	○	-
		B-蒸気発生器水位 (狭域)	○	-
		C-蒸気発生器水位 (狭域)	○	-
	補助給水流量	A-補助給水ライン流量	○	○
		B-補助給水ライン流量	○	○
		C-補助給水ライン流量	○	○
	補助給水ピット水位	補助給水ピット水位	○	-
	電源の状態 (ディーゼル発電機の運転状態)	6-3ADG 遮断器	○	○
		6-3BDG 遮断器	○	○
	所内母線電圧 (非常用)	6-3A母線電圧	○	○
6-3B母線電圧		○	○	
サブクール度	サブクール度 (ループ)	○	○	
	サブクール度 (T/C)	○	-	

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ	バックアップ 対象パラメータ	
燃料の状態 確認	1次冷却材圧力(広域)	1次冷却材圧力	○	○	○
	炉心出口温度	炉心出口最大温度	○	○	○
		炉心出口平均温度	○	○	○
	1次冷却材温度 (広域-高温側, 低温側)	Aループ1次冷却材高温側温度(広域)	○	○	○
		Bループ1次冷却材高温側温度(広域)	○	○	○
		Cループ1次冷却材高温側温度(広域)	○	○	○
		Aループ1次冷却材低温側温度(広域)	○	-	○
		Bループ1次冷却材低温側温度(広域)	○	-	○
		Cループ1次冷却材低温側温度(広域)	○	-	○
	格納容器内高レンジエアモニタの指示値	格納容器高レンジエアモニタ(高レンジ)	○	○	○
格納容器高レンジエアモニタ(低レンジ)		○	-	○	

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ	バックアップ 対象パラメータ	
格納容器の 状態確認	原子炉格納容器圧力	格納容器圧力	○	○	○
	格納容器圧力(AM用)	格納容器圧力(AM用)	○	-	○
	格納容器内温度	格納容器内温度	○	○	○
	格納容器内水素濃度	格納容器内水素濃度	○	-	○
	格納容器水位	格納容器水位	○	-	○
	原子炉下部キャビティ水位	原子炉下部キャビティ水位	○	-	○
	アニュラス水素濃度(可搬型)	アニュラス水素濃度(可搬型)	○	-	○
	格納容器再循環サンプ水位(広域)	格納容器再循環サンプ水位(広域)	○	○	○
	格納容器再循環サンプ水位(狭域)	格納容器再循環サンプ水位(狭域)	○	-	○
	格納容器スプレイ流量	A-格納容器スプレイ冷却器出口流量	○	○	○
		B-格納容器スプレイ冷却器出口流量	○	○	○
	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	代替格納容器スプレイポンプ出口積算流量	○	-	○
	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量(AM用)	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算流量(AM用)	○	-	○
	格納容器内高レンジエアモニタの指示値	格納容器高レンジエアモニタ(高レンジ)	○	○	○
格納容器高レンジエアモニタ(低レンジ)		○	-	○	
放射能隔離の 状態確認	排気筒ガスモニタの指示値	排気筒ガスモニタ	○	○	○
		排気筒高レンジガスモニタ(低レンジ)	○	○	○
	排気筒高レンジガスモニタ(高レンジ)	○	○	○	
原子炉格納容器隔離の状態	C/V隔離A(T信号)	○	○	○	
ECCSの状 態等	ECCSの状態(高圧注入系)	A-高圧注入ポンプ	○	○	○
		B-高圧注入ポンプ	○	○	○
	ECCSの状態(低圧注入系)	A-余熱除去ポンプ	○	○	○
		B-余熱除去ポンプ	○	○	○
	格納容器スプレイポンプの状態	A-格納容器スプレイポンプ	○	○	○
		B-格納容器スプレイポンプ	○	○	○
	ECCSの状態	ECCS作動	○	○	○
	原子炉補機冷却水サージタンク水位	原子炉補機冷却水サージタンク水位	○	-	○
充てん流量	充てんライン流量	○	○	○	
原子炉容器水位	原子炉容器水位	○	○	○	

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ	バックアップ 対象パラメータ
格納容器の 状態確認	原子炉格納容器圧力	格納容器圧力	○	○
	格納容器圧力 (AM用)	格納容器圧力 (AM用)	○	○
	格納容器内温度	格納容器内温度	○	○
	格納容器内水素濃度	格納容器内水素濃度	○	○
	格納容器水位	格納容器水位	○	○
	原子炉下部サビティ水位	原子炉下部サビティ水位	○	○
	アニュラス水素濃度 (可搬型)	アニュラス水素濃度 (可搬型)	○	○
	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	○	○
	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	○	○
	格納容器スプレイ流量	A-格納容器スプレイ冷却器出口流量	○	○
		B-格納容器スプレイ冷却器出口流量	○	○
	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	○	○
	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算 流量 (AM用)	○	○
	格納容器内高レンジエアセキ の指示値	格納容器高レンジエアセキ (高レンジ)	○	○
格納容器高レンジエアセキ (低レンジ)		○	○	
放射能隔離 の状態確認	排気筒ガスモニタの指 示値	排気筒ガスモニタ	○	○
		排気筒高レンジガスモニタ (低レンジ)	○	○
		排気筒高レンジガスモニタ (高レンジ)	○	○
原子炉格納容器隔離の 状態	C/V隔離A (T信号)	○	○	
ECCS の状 態等	ECCS の状態 (高压注入 系)	A-高压注入ポンプ	○	○
		B-高压注入ポンプ	○	○
	ECCS の状態 (低压注入 系)	A-余熱除去ポンプ	○	○
		B-余熱除去ポンプ	○	○
	格納容器スプレイ ポンプの状態	A-格納容器スプレイポンプ	○	○
		B-格納容器スプレイポンプ	○	○
	ECCS の状態	ECCS 作動	○	○
	原子炉補機冷却水サージ タンク水位	原子炉補機冷却水サージタンク水位	○	○
充てん流量	充てんライン流量	○	○	
原子炉容器水位	原子炉容器水位	○	○	



図5.4-2 緊急時対策所情報収集設備の概要

要 員	考え方	人数	合計
本部長他	発電所対策本部長（所長），3号炉原子炉主任技術者，本部委員3名，各班長8名は，重大事故等において，指揮をとる要員として緊急時対策所指揮所にとどまる。	13名	60名
各班員	各班については，本部要員から指示を受け，重大事故等に対処するため，最低限必要な要員を残して，緊急時対策所指揮所又は緊急時対策所待機所にとどまる。	25名	
交代要員	上記，本部長，原子炉主任技術者及び委員の交代要員は5名，班長，班員クラスの交代要員については，17名を確保する。	22名	

要員		考え方	人数	合計
運転員 (当直員)		・原子炉格納容器破損時には、運転員は中央制御室から退避し、緊急時対策所にとどまる。	6名	20名
運転班員	放射性物質の拡散抑制	・可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制	6名	
土木建築 工作班員	放射性物質の拡散抑制	・アクセスルートのがれき撤去	2名	
放管班員		・作業現場のサーベイ等	4名	
事務局員	燃料補給	・可搬型タンクローリーによる可搬型大容量海水送水ポンプ車への燃料補給 ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大容量海水送水ポンプ車への燃料補給	2名	

表 5.6-1 防災体制の区分

発生事象の情勢	防災体制の区分	
警戒事態に該当する別表 2-1-1 に示す事象が発生し、原子力防災管理者が別表 2-1-1 に該当する事象であると判断したとき	原子力防災準備体制	
施設敷地緊急事態に該当する別表 2-1-2 に示す事象が発生し、原子力防災管理者が別表 2-1-2 に該当する事象であると判断したとき	原子力防災体制	原子力応急事態体制
全面緊急事態に該当する別表 2-1-3 に示す事象が発生し、原子力防災管理者が別表 2-1-3 に該当する事象であると判断したとき、又は内閣総理大臣が原子力緊急事態宣言を発出したとき		原子力緊急事態体制

(泊発電所原子力事業者防災業務計画 令和3年10月より抜粋)

表 5.6-2 警戒事象発生時の連絡基準

(泊発電所原子力事業者防災業務計画 令和3年10月)

別表 2-1-1 原子力災害対策指針に定める警戒事態に該当する事象の連絡基準

連絡基準 (警戒事象に該当する事象)
<p>原子炉停止機能の異常又は異常のおそれ (AL11) 原子炉の運転中に原子炉保護回路の1チャンネルから原子炉停止信号が発信され、その状態が一定時間継続された場合において、当該原子炉停止信号が発信された原因を特定できないこと、又は原子炉の非常停止が必要な場合において、原子炉制御室からの制御棒の挿入操作により原子炉を停止することができないこと、若しくは停止したことを確認することができないこと。</p>
<p>原子炉冷却材の漏えい (AL21) 原子炉の運転中に保安規定で定められた数値を超える原子炉冷却材の漏えいが起こり、定められた時間内に定められた措置を実施できないこと、又は原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生すること。</p>
<p>蒸気発生器給水機能喪失のおそれ (AL24) 原子炉の運転中に蒸気発生器への全ての主給水が停止した場合において、電動補助給水ポンプ又はタービン動補助給水ポンプによる給水機能が喪失すること。</p>
<p>非常用交流高圧母線喪失又は喪失のおそれ (AL25) 非常用交流母線が一となった場合において当該非常用交流母線に電気を供給する電源が一となる状態が15分間以上継続すること、全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止すること、又は外部電源喪失が3時間以上継続すること。</p>
<p>停止中の原子炉冷却機能の一部喪失 (AL29) 原子炉の停止中に当該原子炉から残留熱を除去する機能の一部が喪失すること。</p>
<p>使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失のおそれ (AL30) 使用済燃料貯蔵槽の水位が一定の水位まで低下すること。</p>
<p>単一障壁の喪失又は喪失のおそれ (AL42) 燃料被覆管障壁若しくは原子炉冷却系障壁が喪失するおそれがあること、又は、燃料被覆管障壁若しくは原子炉冷却系障壁が喪失すること。</p>
<p>原子炉制御室他の機能喪失のおそれ (AL51) 原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室(実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則(平成25年原子力規制委員会規則第6号)第38条第4項に規定する装置が施設された室をいう。以下同じ。)からの原子炉の運転や制御に影響を及ぼす可能性が生じること。</p>
<p>所内外通信連絡機能の一部喪失 (AL52) 泊発電所内の通信のための設備又は泊発電所内と泊発電所外との通信のための設備の一部の機能が喪失すること。</p>
<p>重要区域での火災・溢水による安全機能の一部喪失のおそれ (AL53) 重要区域*において、火災又は溢水が発生し、安全機器等*の機能の一部が喪失するおそれがあること。 ※安全上重要な構築物、系統又は機器(以下「安全機器等」という。)を設置する区域であって、別表2-1-5に示すものをいう。</p>
<p>外的事象による影響(地震) 泊村において、震度6弱異常の地震が発生した場合。</p>
<p>外的事象による影響(津波) 泊村沿岸を含む津波予報区において大津波警報が発表された場合。</p>
<p>重要な故障等(オンサイト統括判断) オンサイト統括が警戒を必要と認める泊発電所の重要な故障等が発生した場合。</p>
<p>外的事象による影響(設計基準超過) 泊発電所において新規基準で定める設計基準を超える外部事象(竜巻、洪水、台風、火山の影響等)が発生した場合(を超えるおそれがある場合を含む。)</p>
<p>外的事象による影響(委員長判断) その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすおそれがあることを認知した場合など原子力規制委員会委員長又は委員長代行が警戒本部の設置が必要と判断した場合。</p>

表 5.6-3 原災法第 10 条第 1 項に基づく通報基準

(泊発電所原子力事業者防災業務計画 令和 3 年 10 月)

別表 2-1-2 原災法第 10 条第 1 項に基づく通報基準 (1/3) より抜粋)

通報基準 (施設敷地緊急事態に該当する事象)
<p>敷地境界付近の放射線量の上昇 (SE01)</p> <p>原災法第 11 条第 1 項に該当する放射線測定設備の一又は二以上について 1 時間当たり $5 \mu\text{Sv}$ を検出したとき。</p> <ul style="list-style-type: none"> ただし、落雷のときに検出された場合又は排気筒モニタ及びエリアモニタリング設備並びにこれらにより検出された数値に異常が認められない場合であって、1 時間当たり $5 \mu\text{Sv}$ 以上となっている原因を直ちに原子力規制委員会に報告する場合は除く。 また、当該放射線測定設備の一又は二以上について、1 時間当たり $1 \mu\text{Sv}$ 以上の放射線量を検出したときは、中性子線の放射線量とを合計する。
<p>通常放出経路での気体放射性物質の放出 (SE02)</p> <p>排気筒その他これらに類する場所において、敷地境界付近に達した場合におけるその放射能の水準が原子力規制委員会規則で定める基準 (1 時間当たり $5 \mu\text{Sv}$ に相当) 以上の放射性物質を 10 分間以上継続して検出したとき。</p>
<p>通常放出経路での液体放射性物質の放出 (SE03)</p> <p>放水口その他これらに類する場所において、敷地境界付近に達した場合におけるその放射能の水準が原子力規制委員会規則で定める基準 (1 時間当たり $5 \mu\text{Sv}$ に相当) 以上の放射性物質を 10 分間以上継続して検出したとき。</p>
<p>火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 (SE04)</p> <p>火災、爆発等があり、管理区域外の場所において、排気筒等の通常放出場所以外の場所において次に掲げる放射線量を検出したとき若しくは検出される蓋然性が高いとき。</p> <ul style="list-style-type: none"> 管理区域外の場所において、1 時間当たり $50 \mu\text{Sv}$ 以上の放射線量を 10 分間以上継続して検出したとき。
<p>火災爆発等による管理区域外での放射性物質の放出 (SE05)</p> <p>火災、爆発等があり、管理区域外の場所において、排気筒等の通常放出場所以外の場所において次に掲げる放射性物質を検出したとき若しくは検出される蓋然性が高いとき。</p> <ul style="list-style-type: none"> 管理区域外の場所において、空气中濃度限度の 50 倍 (1 時間当たり $5 \mu\text{Sv}$ に相当) 以上の放射性物質を検出したとき。
<p>施設内 (原子炉外) 臨界事故のおそれ (SE06)</p> <p>原子炉の運転等のための施設の内部 (原子炉の本体の内部を除く。) において、核燃料物質の形状による管理、質量による管理その他の方法による管理が損なわれる状態、その他の臨界状態の発生の蓋然性が高い状態にあるとき。</p>
<p>原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による一部注水不能 (SE21)</p> <p>原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生した場合において、非常用炉心冷却装置及びこれと同等の機能を有する設備のうち当該原子炉へ高圧又は低圧で注水するもののいずれかによる注水が直ちにできないこと。</p>
<p>蒸気発生器給水機能の喪失 (SE24)</p> <p>原子炉の運転中に蒸気発生器への全ての給水機能が喪失すること。</p>

通報基準(施設敷地緊急事態に該当する事象)
<u>非常用交流高圧母線の30分間以上喪失(SE25)</u> 全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が30分間以上継続すること。
<u>直流電源の部分喪失(SE27)</u> 非常用直流母線が一となった場合において、当該直流母線に電気を供給する電源が一となる状態が5分間以上継続すること。
<u>停止中の原子炉冷却機能の喪失(SE29)</u> 原子炉の停止中に当該原子炉から残留熱を除去する機能が喪失すること。
<u>使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失(SE30)</u> 使用済燃料貯蔵槽の水位を維持できないこと、又は当該貯蔵槽の水位を維持できていないおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないこと。
<u>格納容器健全性喪失のおそれ(SE41)</u> 原子炉格納容器内の圧力又は温度の上昇率が一定時間にわたって通常の運転及び停止中において想定される上昇率を超えること。
<u>2つの障壁の喪失又は喪失のおそれ(SE42)</u> 燃料被覆管の障壁が喪失した場合において原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがあること、燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがあること、又は燃料被覆管の障壁若しくは原子炉冷却系の障壁が喪失するおそれがある場合において原子炉格納容器の障壁が喪失すること。
<u>原子炉格納容器圧力逃がし装置の使用(SE43)</u> 炉心の損傷が発生していない場合において、炉心の損傷を防止するために原子炉格納容器圧力逃がし装置を使用すること。

通報基準(施設敷地緊急事態に該当する事象)
<p>原子炉制御室他の一部の機能喪失・警報喪失 (SE51) 原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室の環境が悪化することにより原子炉の制御に支障が生じること、又は原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の機能の一部が喪失すること。</p>
<p>所内外通信連絡機能の全て喪失 (SE52) 泊発電所内の通信のための設備又は泊発電所内と泊発電所外との通信のための設備の全ての機能が喪失すること。</p>
<p>火災・溢水による安全機能の一部喪失 (SE53) 火災又は溢水が発生し、安全機器等※の機能の一部が喪失すること。 ※ 安全上重要な構築物、系統又は機器(以下「安全機器等」という。)を設置する区域であって、別表 2-1-5 に示すものをいう。</p>
<p>防護措置の準備及び一部実施が必要な事象発生 (SE55) その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすおそれがあること等放射性物質又は放射線が泊発電所外へ放出され、又は放出されるおそれがあり、泊発電所周辺において、緊急事態に備えた防護措置の準備及び防護措置の一部の実施を開始する必要がある事象が発生すること。</p>
<p>事業所外運搬での放射線量率の上昇 (XSE61) 火災、爆発等の発生の際に、事業所外運搬に使用する容器において次に掲げる放射線量を検出したとき若しくは検出される蓋然性が高いとき。 ・事業所外運搬に使用する容器から1m離れた地点で100μSv/h以上の放射線量を検出したとき(事業所外運搬は原子力災害対策指針の対象外事象なため、施設敷地緊急事態には該当しない)。</p>
<p>事業所外運搬での放射性物質漏えい (XSE62) 火災、爆発等の発生の際に、事業所外運搬に使用する容器において次に掲げる放射性物質を検出したとき若しくは検出される蓋然性が高いとき。 ・事業所外運搬に使用する容器(L型、IP-1型を除く。)からの放射性物質の漏えいがあったとき(事業所外運搬は原子力災害対策指針の対象外事象なため、施設敷地緊急事態には該当しない)。</p>

表 5.6-4 原災法第 15 条第 1 項に基づく通報基準 (1/2)

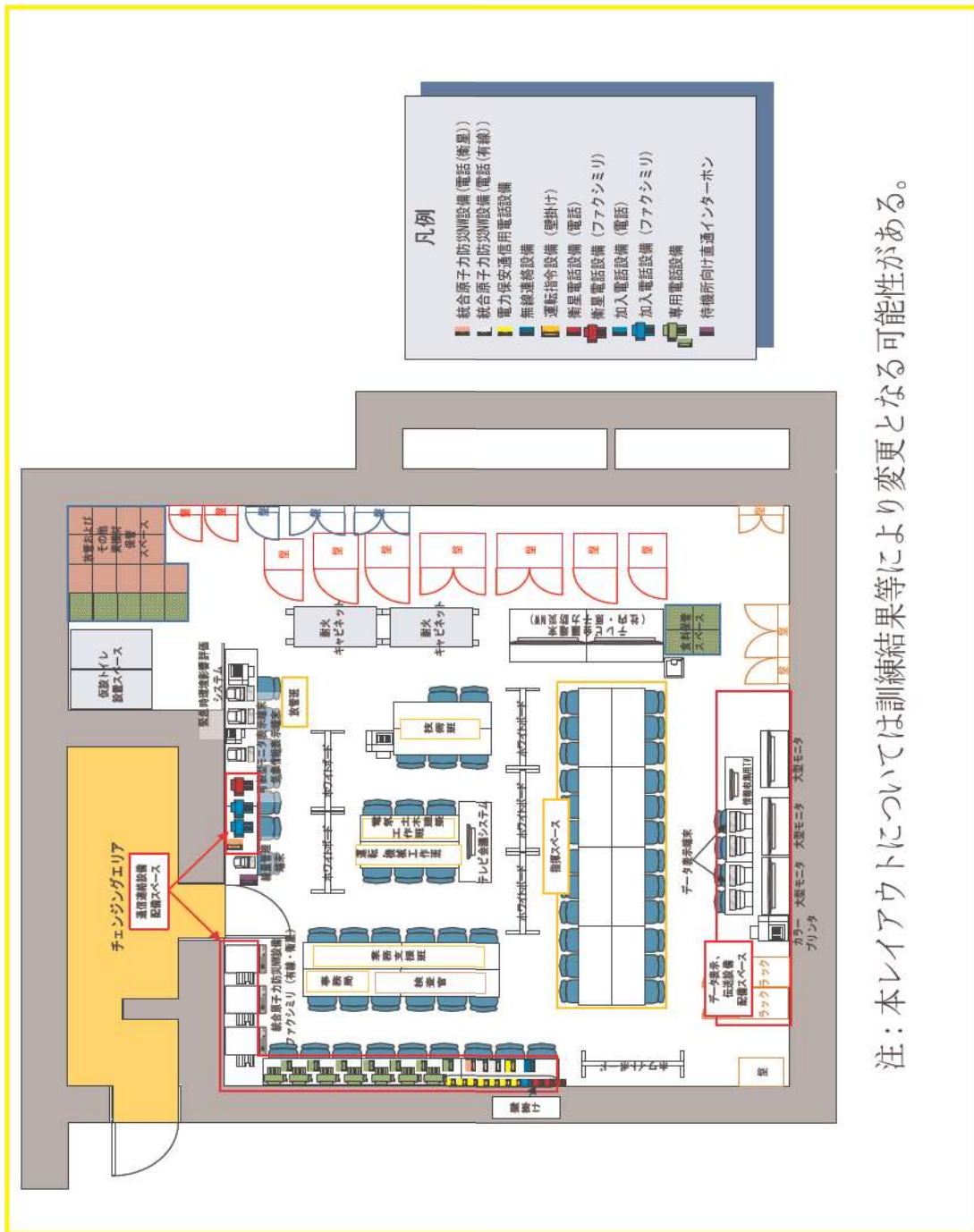
(泊発電所原子力事業者防災業務計画 令和 3 年 10 月)

別表 2-1-3 原災法第 15 条第 1 項に基づく原子力緊急事態の判断基準 (1/2) より抜粋)

判断基準 (全面緊急事態に該当する事象)
<p><u>敷地境界付近の放射線量の上昇 (GE01)</u> 原災法第 11 条第 1 項に該当する放射線測定設備の二地点以上について 1 時間当たり 5 μSv を検出するか又は一地点について 1 時間当たり 5 μSv を 10 分間以上継続して検出したとき。 ・ただし、落雷のときに検出された場合又は排気筒モニタ及びエリアモニタリング設備並びにこれらにより検出された数値に異常が認められない場合であって、1 時間当たり 5 μSv 以上となっている原因を直ちに原子力規制委員会に報告する場合は除く。</p>
<p><u>通常放出経路での気体放射性物質の放出 (GE02)</u> 排気筒その他これらに類する場所において、敷地境界付近に達した場合におけるその放射能の水準が原子力規制委員会規則で定める基準 (1 時間当たり 5 μSv に相当) 以上の放射性物質を 10 分間以上継続して検出したとき。</p>
<p><u>通常放出経路での液体放射性物質の放出 (GE03)</u> 放水口その他これらに類する場所において、敷地境界付近に達した場合におけるその放射能の水準が原子力規制委員会規則で定める基準 (1 時間当たり 5 μSv に相当) 以上の放射性物質を 10 分間以上継続して検出したとき。</p>
<p><u>火災爆発等による管理区域外での放射線の異常放出 (GE04)</u> 火災、爆発等があり、管理区域外の場所において、排気筒等の通常放出場所以外の場所において次に掲げる放射線量を検出したとき若しくは検出される蓋然性が高いとき。 ・管理区域外の場所において、1 時間当たり 5 mSv 以上の放射線量を 10 分間以上継続して検出したとき。</p>
<p><u>火災爆発等による管理区域外での放射性物質の異常放出 (GE05)</u> 火災、爆発等があり、管理区域外の場所において、排気筒等の通常放出場所以外の場所において次に掲げる放射性物質を検出したとき若しくは検出される蓋然性が高いとき。 ・管理区域外の場所において、空气中濃度限度の 50 倍に 100 を乗じた濃度 (1 時間当たり 500 μSv に相当) 以上の放射性物質を検出したとき。</p>
<p><u>施設内 (原子炉外) での臨界事故 (GE06)</u> 原子炉の運転等のための施設の内部 (原子炉の本体の内部を除く。) において、核燃料物質が臨界状態 (原子核分裂の連鎖反応が継続している状態をいう。) にあるとき。</p>
<p><u>全ての原子炉停止操作の失敗 (GE11)</u> 原子炉の非常停止が必要な場合において、全ての停止操作により原子炉を停止することができないこと、又は停止したことを確認することができないこと。</p>
<p><u>原子炉冷却材漏えい時における非常用炉心冷却装置による注水不能 (GE21)</u> 原子炉の運転中に非常用炉心冷却装置の作動を必要とする原子炉冷却材の漏えいが発生した場合において、全ての非常用炉心冷却装置及びこれと同等の機能を有する設備による注水が直ちにできないこと。</p>
<p><u>蒸気発生器給水機能喪失後の非常用炉心冷却装置注水不能 (GE24)</u> 原子炉の運転中に蒸気発生器への全ての給水機能が喪失した場合において、全ての非常用炉心冷却装置及びこれと同等の機能を有する設備による注水が直ちにできないこと。</p>

別表 2-1-3 原災法第15条第1項に基づく原子力緊急事態の判断基準(2/2)より抜粋)

判断基準(全面緊急事態に該当する事象)
<p><u>非常用交流高圧母線の1時間以上喪失 (GE25)</u> 全ての非常用交流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が1時間以上継続すること。</p>
<p><u>全直流電源の5分間以上喪失 (GE27)</u> 全ての非常用直流母線からの電気の供給が停止し、かつ、その状態が5分間以上継続すること。</p>
<p><u>炉心損傷の検出 (GE28)</u> 炉心の損傷の発生を示す原子炉格納容器内の放射線量又は原子炉容器内の出口温度を検知すること。</p>
<p><u>停止中の原子炉冷却機能の完全喪失 (GE29)</u> 蒸気発生器の検査その他の目的で一時的に原子炉容器の水位を下げた状態で、当該原子炉から残留熱を除去する機能が喪失し、かつ、燃料取替用水タンク(1、2号機)／燃料取替用水ピット(3号機)からの注水ができないこと。</p>
<p><u>使用済燃料貯蔵槽の冷却機能喪失・放射線放出 (GE30)</u> 使用済燃料貯蔵槽の水位が照射済燃料集合体の頂部から上方2メートルの水位まで低下すること、又は当該水位まで低下しているおそれがある場合において、当該貯蔵槽の水位を測定できないこと。</p>
<p><u>格納容器圧力の異常上昇 (GE41)</u> 原子炉格納容器内の圧力又は温度が当該格納容器の設計上の最高使用圧力又は最高使用温度に達すること。</p>
<p><u>2つの障壁喪失及び1つの障壁の喪失又は喪失のおそれ (GE42)</u> 燃料被覆管の障壁及び原子炉冷却系の障壁が喪失した場合において、原子炉格納容器の障壁が喪失するおそれがあること。</p>
<p><u>原子炉制御室他の機能喪失・警報喪失 (GE51)</u> 原子炉制御室及び原子炉制御室外操作盤室が使用できなくなることにより原子炉を停止する機能及び冷温停止状態を維持する機能が喪失すること、又は原子炉若しくは使用済燃料貯蔵槽に異常が発生した場合において、原子炉制御室に設置する原子炉施設の状態を表示する装置若しくは原子炉施設の異常を表示する警報装置の全ての機能が喪失すること。</p>
<p><u>住民の避難を開始する必要がある事象発生 (GE55)</u> その他原子炉施設以外に起因する事象が原子炉施設に影響を及ぼすこと等放射性物質又は放射線が異常な水準で泊発電所外へ放出され、又は放出されるおそれがあり、泊発電所周辺の住民の避難を開始する必要がある事象が発生すること。</p>
<p><u>事業所外運搬での放射線量率の異常上昇 (XGE61)</u> 火災、爆発等の発生の際に、事業所外運搬に使用する容器において次に掲げる放射線量を検出したとき若しくは検出される蓋然性が高いとき。 ・事業所外運搬に使用する容器から1m離れた地点で10mSv/h以上の放射線量を検出したとき(事業所外運搬は原子力災害対策指針の対象外事象なため、全面緊急事態には該当しない)。</p>
<p><u>事業所外運搬での放射性物質の異常漏えい (XGE62)</u> 火災、爆発等の発生の際に、事業所外運搬に使用する容器において次に掲げる放射性物質を検出したとき若しくは検出される蓋然性が高いとき。 ・事業所外運搬の場合にあつては、当該運搬に使用する容器(IP型を除く)から、原子力災害対策特別措置法に基づき原子力防災管理者が通報すべき事業所外運搬に係る事象等に関する省令に定められた量(A₂値)の放射性物質の漏えいがあったとき(事業所外運搬は原子力災害対策指針の対象外事象なため、全面緊急事態には該当しない)。</p>

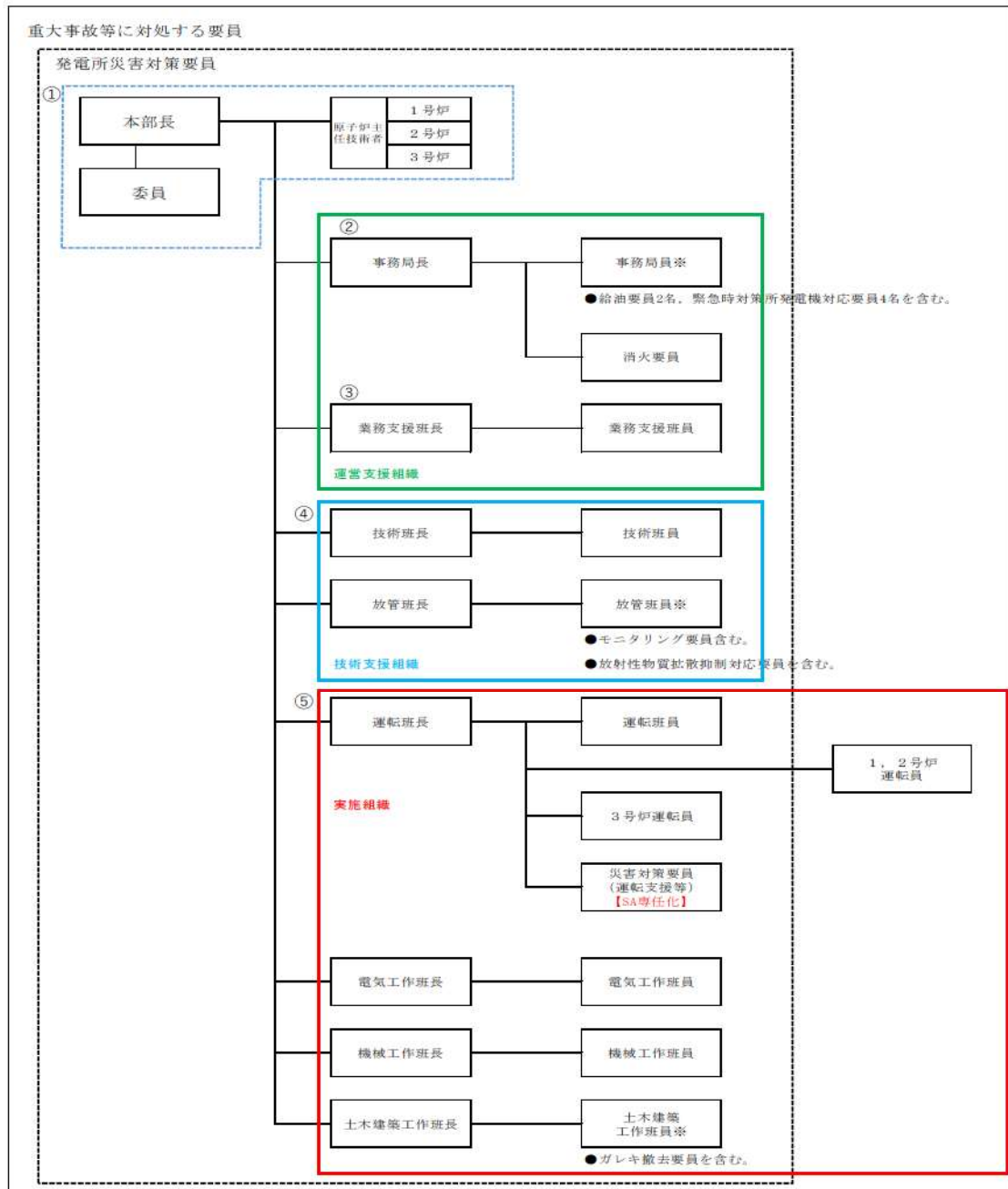


注：本レイアウトについては訓練結果等により変更となる可能性がある。

図5.7-1 緊急時対策所内のレイアウト，情報共有のイメージ

表 5.9-1 各職位のミッション

職 位	ミッション
本部長	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所対策本部の設置・運営・統括及び活動に関する方針決定 ・発電所原子力防災体制の発令，解除の決定
発電用原子炉主任技術者	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉安全に関する保安の監督，本部長への助言
副本部長	<ul style="list-style-type: none"> ・本部長の補佐
委員※2	<ul style="list-style-type: none"> ・本部長への意見具申 ・各班長への助言又は協力 <p>※2：複数号炉において原子力災害が同時に発生した場合には，本部長が委員の中から号炉毎に責任者を指名する。各責任者は，各号炉の指揮をとる。</p>
事務局	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所対策本部の運営 ・関係箇所への通報，連絡及び報告 ・所内外の情報収集及び各班情報の収集 ・火災を伴う場合の消火活動 ・可搬型設備への給油
業務支援班	<ul style="list-style-type: none"> ・人・資機材の調達輸送 ・原子力事業所内の警備（入構規制含む） ・原子力災害医療の実施 ・広報活動 ・避難誘導
技術班	<ul style="list-style-type: none"> ・事故状況の把握評価 ・燃料破損の可能性の評価，放出放射エネルギーの予測 ・事故時影響緩和操作の検討・評価
放管班	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所内外の放射線・放射能の状況把握 ・被ばく管理，汚染管理 ・放出放射エネルギーの推定及び放射能影響範囲の推定
電気工作班 機械工作班 土木建築工作班	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合設備の応急復旧の実施 ・屋外アクセスルートのガレキ撤去
運転班	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所設備の異常の状況及び機器動作状況の把握，事故拡大の可能性等の予測 ・事故拡大防止に必要な措置 ・給電指令箇所との連絡 ・事故の影響緩和・拡大防止に係る可搬型設備の準備と操作 ・可搬型設備の準備状況の把握



- ①意思決定・指揮
- ②情報管理、火災対応
- ③資機材等リソース管理、社外対応
- ④情報収集・計画立案
- ⑤現場対応

図 5.9-1 泊発電所 原子力防災組織 体制図

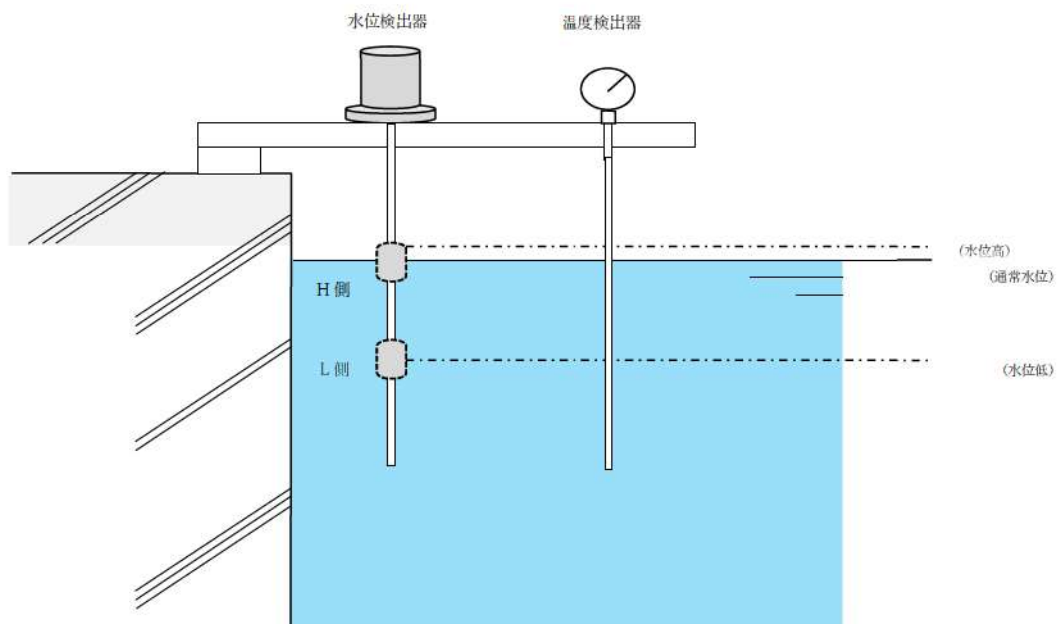


図 5.10-1 使用済燃料ピット水位・温度計概要図
(1号炉及び2号炉)

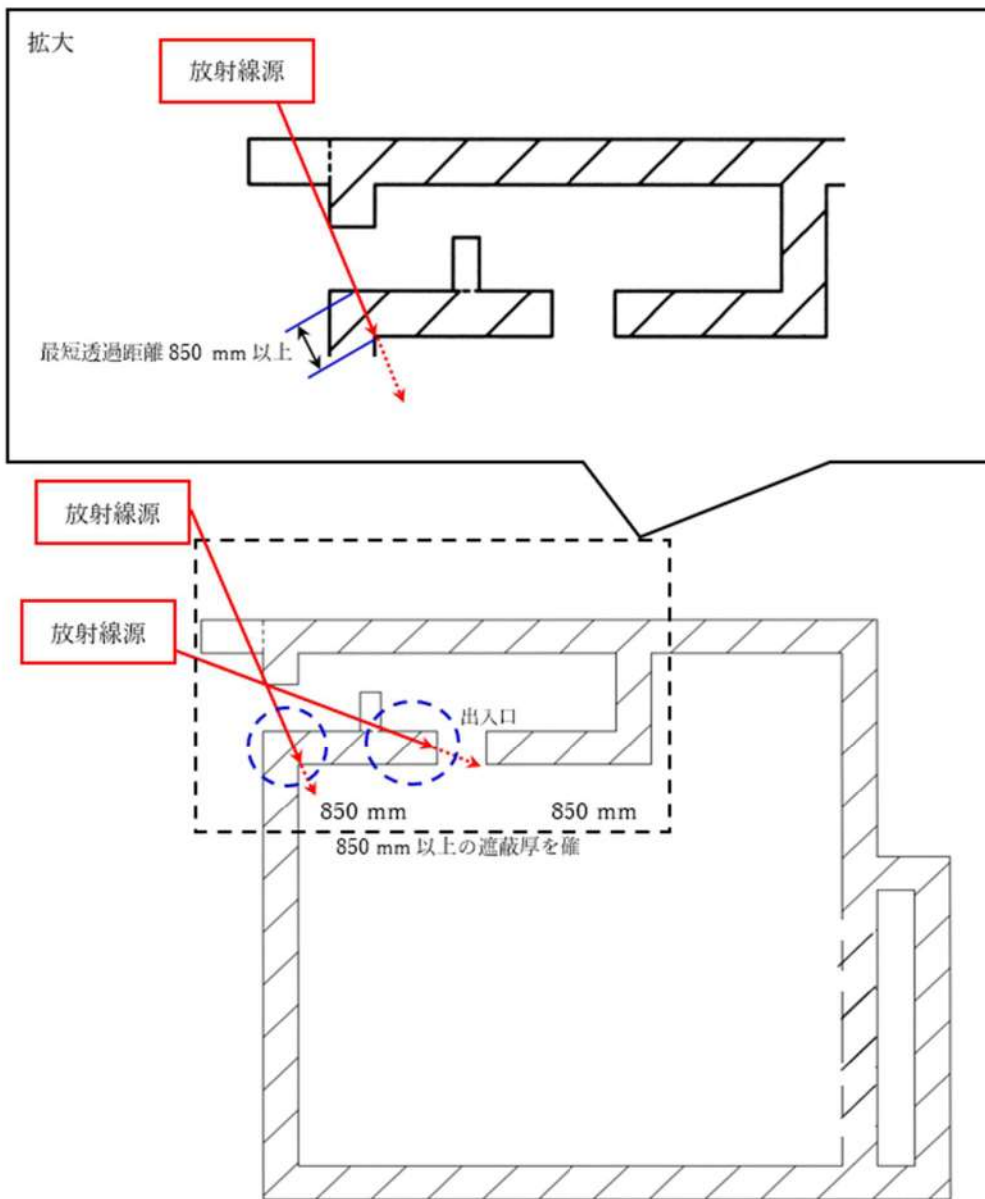


図 5.11-1 出入口開口に関する遮蔽概要

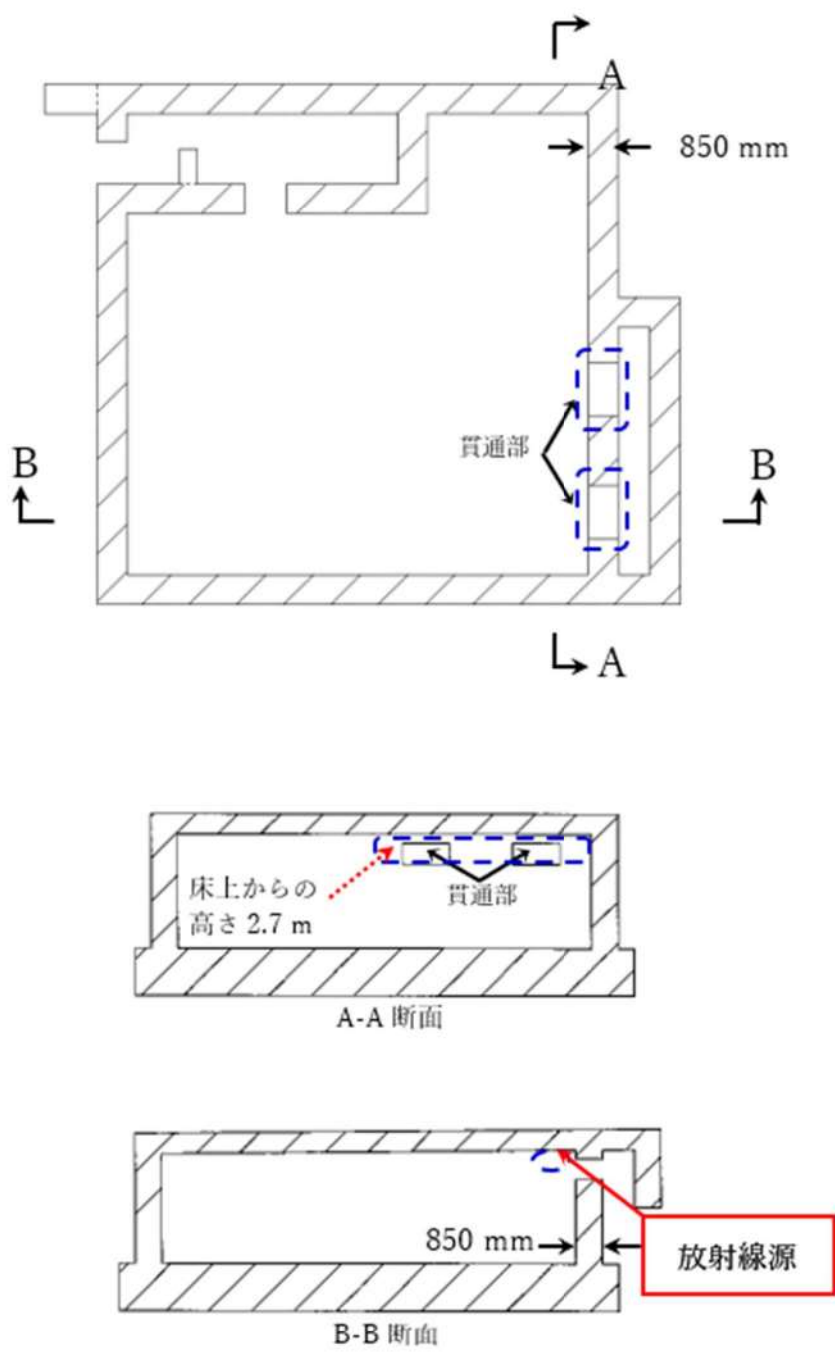
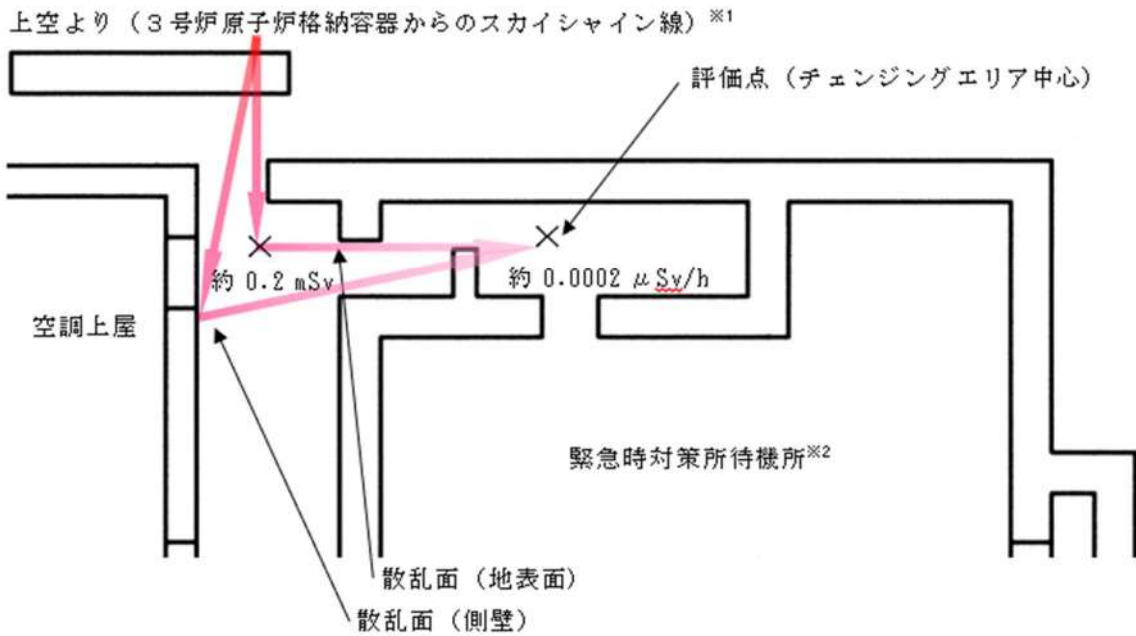


図 5.11-2 配管その他の貫通部に関する遮蔽概要



- ※1 3号炉原子炉格納容器は直接見込めないため、直接線による影響は考慮しない
- ※2 緊急時対策所待機所の評価結果が安全側であることから待機所側で代表した。

図 5.11-3 チェンジングエリアの散乱線（概念図）

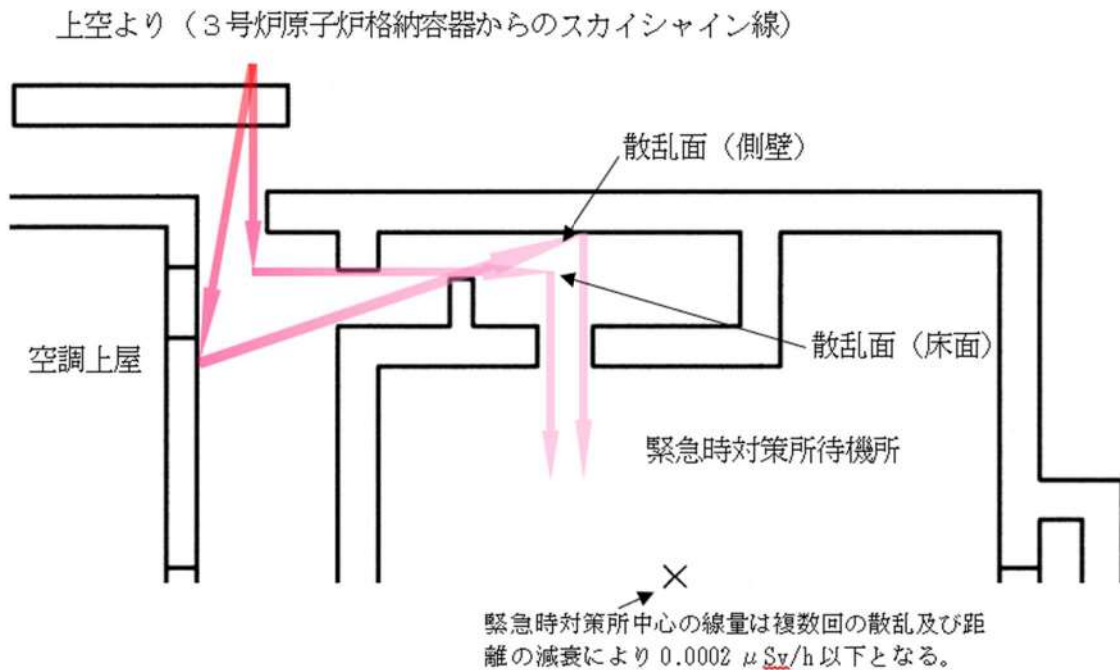


図 5.11-4 緊急時対策所エリア中心の散乱線（概念図）

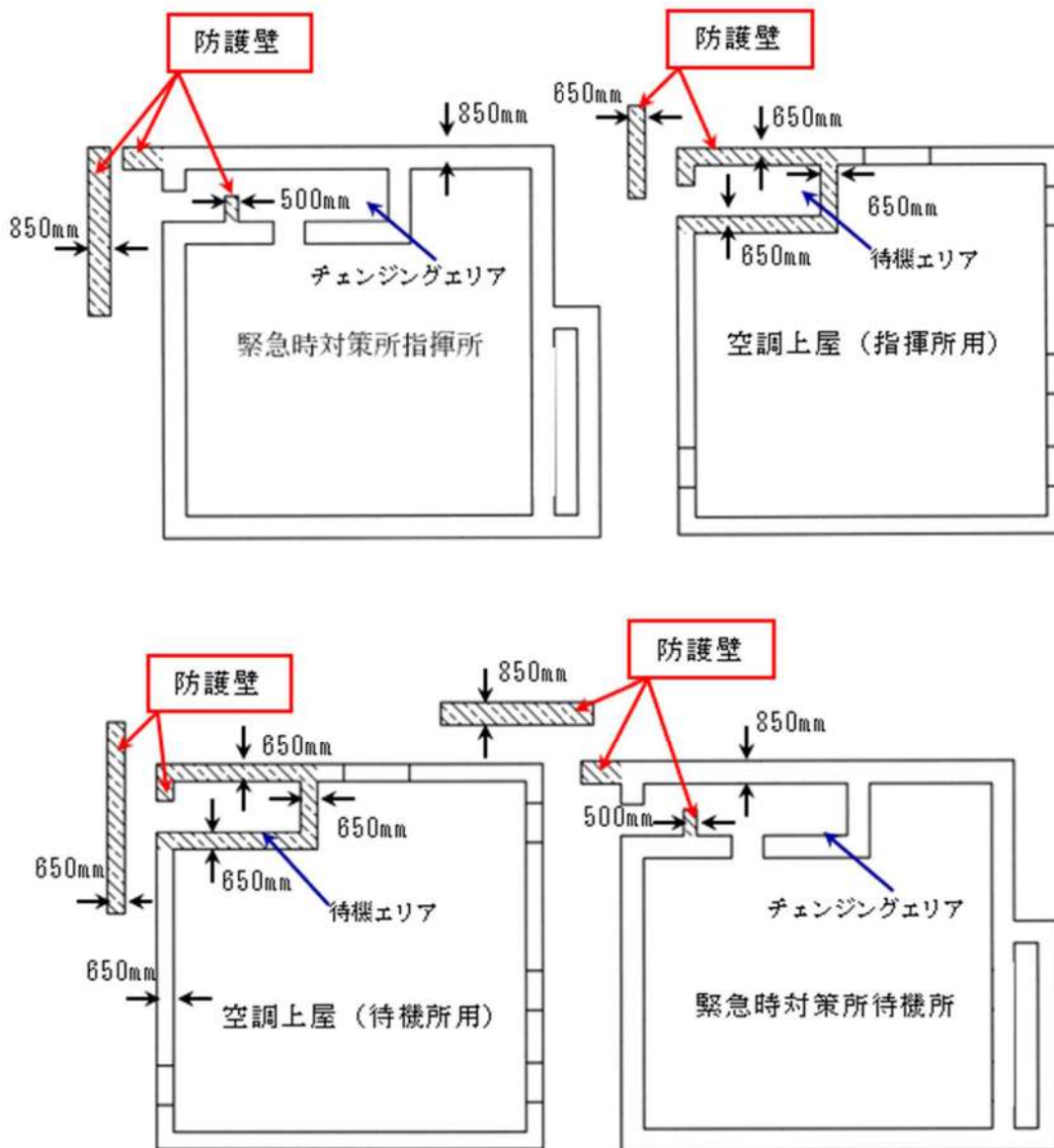


図 5.11-5 防護壁の設置場所

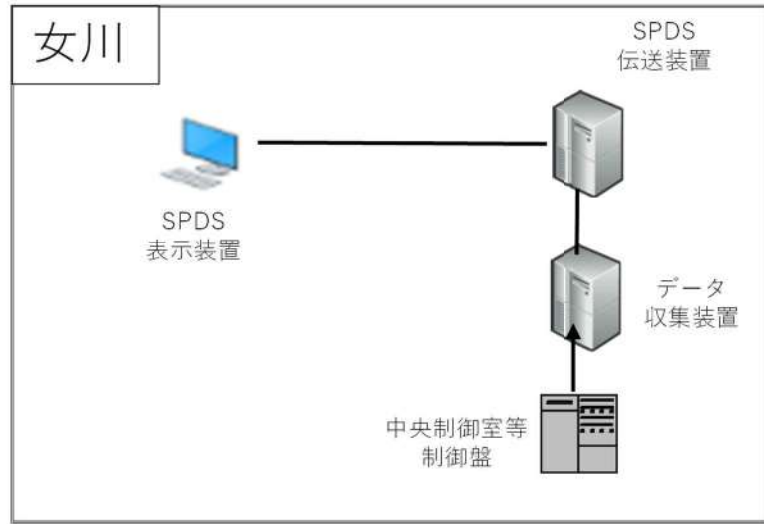
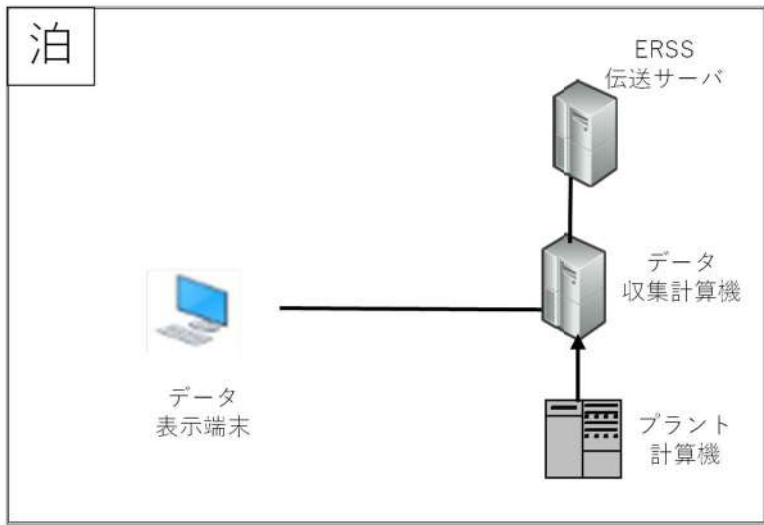
34 条 緊急時対策所

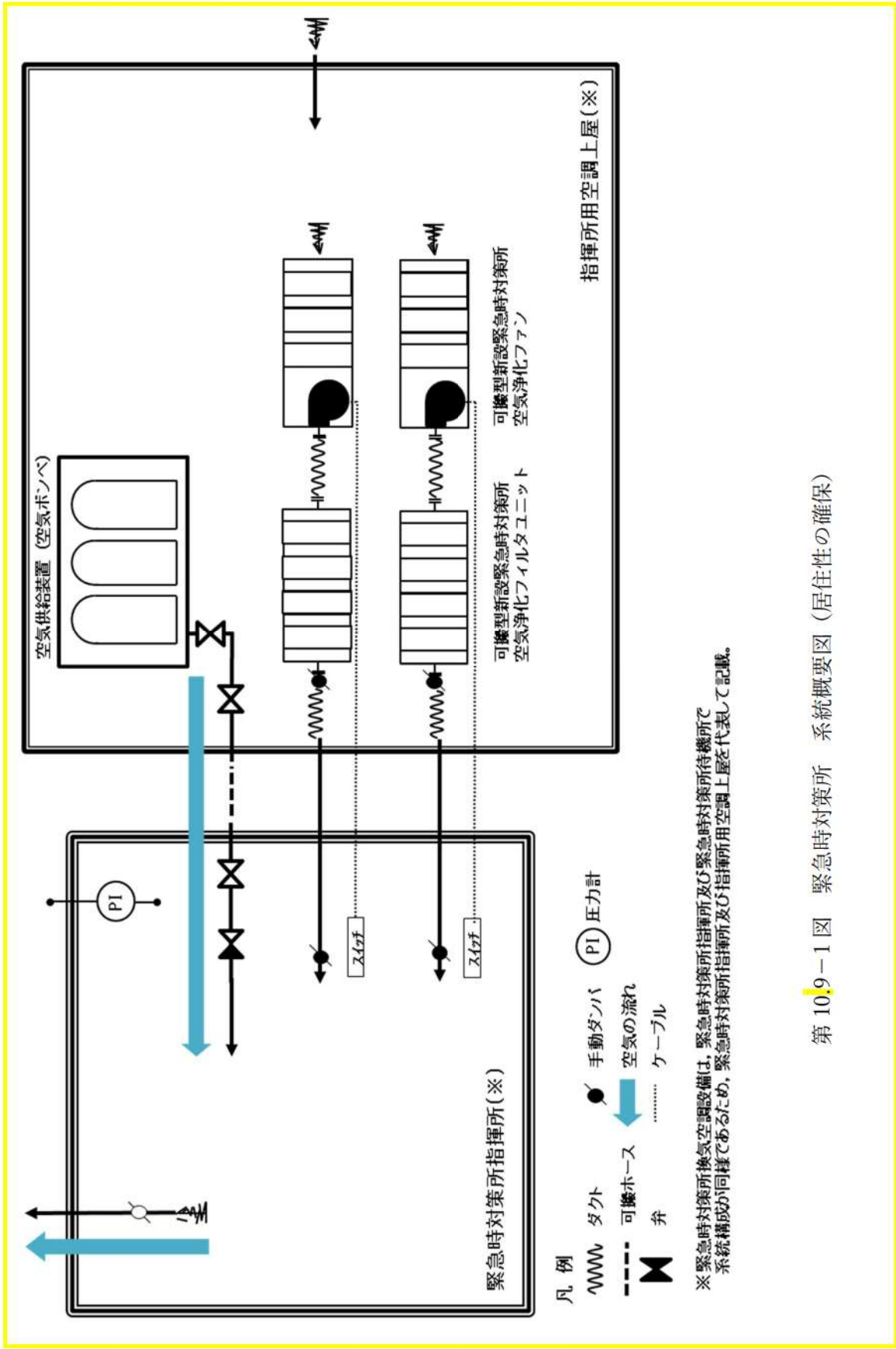
【要求事項】工場等には、一次冷却系統に係る発電用原子炉施設の損壊その他の異常が発生した場合に適切な措置をとるため、緊急時対策所を原子炉制御室以外の場所に設けなければならない。
 【解釈】



表 1 技術的能力に係る運用対策等（設計基準）

設置許可基準対象条文	対象項目	区分	運用対策等
第 34 条 緊急時対策所	緊急時対策所	運用・手順	—
		体制	—
		保守・点検 教育・訓練	<ul style="list-style-type: none"> ・緊急時対策所に要求される機能を維持するため、保守管理計画に基づき適切に保守管理、点検を実施するとともに、必要に応じ補修を行う。 ・保守・点検に関する教育を定期的実施する





第 10.9-1 図 緊急時対策所 系統概要図 (居住性の確保)

表2.18-1 緊急時対策所における必要な情報を把握できる設備及び通信連絡設備に関する
重大事故等対処設備一覧

設備区分	設備名
主要設備	① 緊急時対策所情報収集設備【常設】 ② 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備【常設】 ③ 無線連絡設備（携帯型）【可搬】 ④ 衛星電話設備（固定型）【常設】 ⑤ 衛星電話設備（携帯型）【可搬】 ⑥ テレビ会議システム（指揮所・待機所間）【常設】 ⑦ インターフォン【常設】
附属設備	—
水源(水源に関する流路, 電源設備を含む)	—
流路 (伝送路)	衛星電話設備（屋外アンテナ）【常設】④ 衛星通信装置【常設】①, ②, ⑥, ⑦ 無線通信装置【常設】② 有線（建屋内）【常設】①, ②, ④, ⑦
注水先	—
電源設備*1	乾電池③ 充電式電池①, ③, ⑤ 代替交流電源設備①, ②, ④ ディーゼル発電機燃料油貯油槽【常設】 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ【常設】 可搬型タンクローリー【可搬】 緊急時対策所用発電機①, ②, ④, ⑥, ⑦ ディーゼル発電機燃料油貯油槽【常設】 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ【常設】 可搬型タンクローリー【可搬】
計装設備	—

* 1 : 単線結線図を補足説明資料61-4に示す。

電源設備については「2.18.2.2 代替電源設備からの給電」で示す。

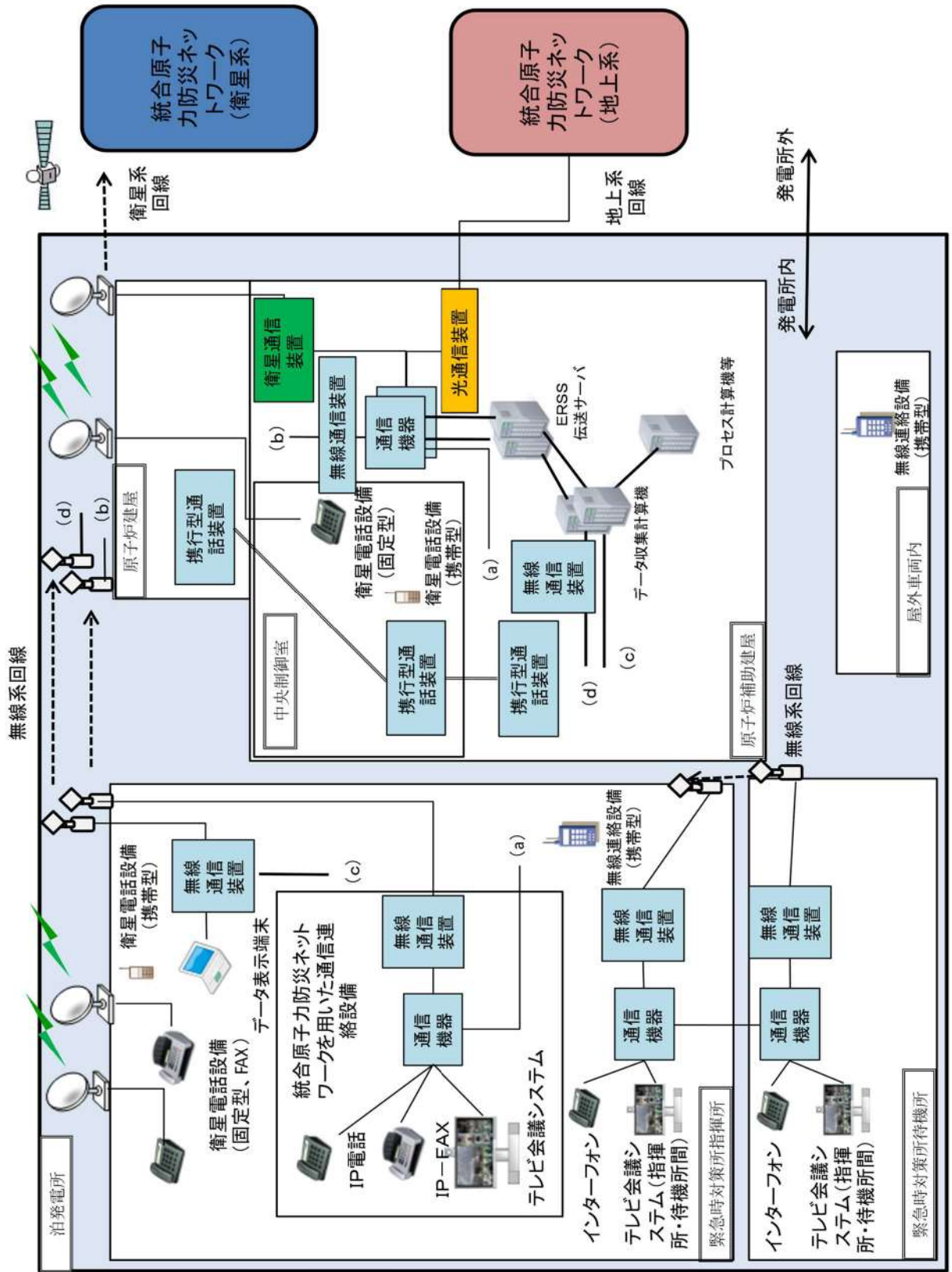
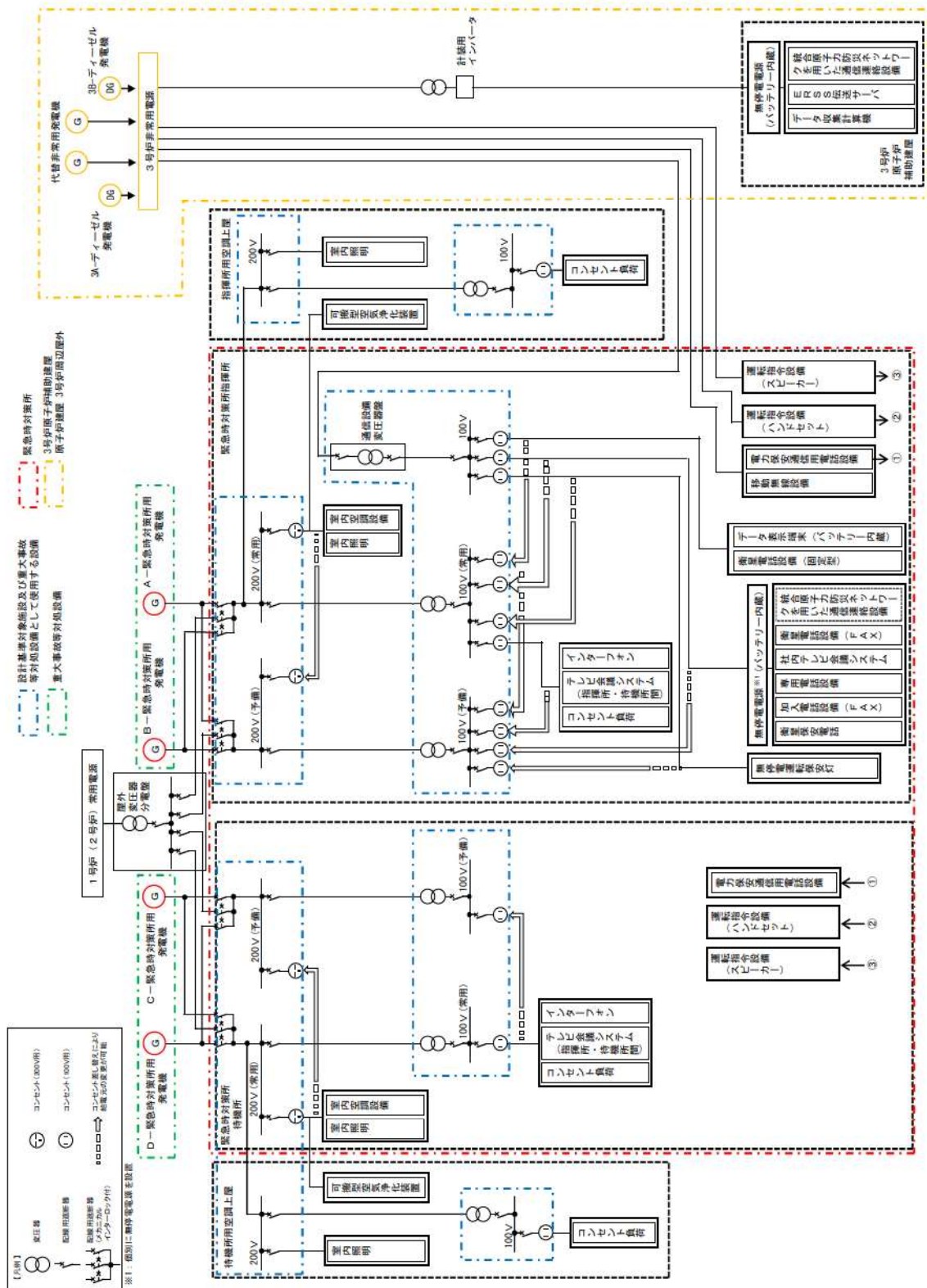


図 2.18-1 必要な情報を把握できる設備及び通信連絡設備

表2.18-2 代替電源設備からの給電に関する重大事故等対処設備一覧

設備区分	設備名
主要設備	代替非常用発電機【常設】 緊急時対策所用発電機【可搬】 ディーゼル発電機燃料油貯油槽【常設】 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ【常設】 可搬型タンクローリー【可搬】
附属設備	—
燃料流路	ディーゼル発電機燃料油貯油槽～可搬型タンクローリーホース【可搬】
燃料補給先	緊急時対策所用発電機【可搬】
電路	緊急時対策所用発電機～緊急時対策所ケーブル接続盤電路【可搬】 緊急時対策所ケーブル接続盤～緊急時対策所分電盤電路【常設】



第 2.18-2 図 緊急時対策所 給電系統概要図

表2.18-3 緊急時対策所の代替電源設備の多重性又は多様性

	重大事故等対処設備 (設計基準拡張)	重大事故等対処設備	
	非常用交流電源設備	常設代替交流電源設備	緊急時対策所用代替交流電源設備
電源	ディーゼル発電機	代替非常用発電機	緊急時対策所用発電機
電路	ディーゼル発電機～緊急時対策所	代替非常用発電機～緊急時対策所	緊急時対策所用発電機～緊急時対策所
給電先	緊急時対策所	緊急時対策所	緊急時対策所
電源の冷却方式	水冷式	空冷式	空冷式
駆動方式	ディーゼル	ディーゼル	ディーゼル
燃料源	ディーゼル発電機燃料油貯油槽	ディーゼル発電機燃料油貯油槽	ディーゼル発電機燃料油貯油槽
燃料流路	ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ	ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ 可搬型タンクローリー	ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ 可搬型タンクローリー

表2.18-4 想定する環境条件及び荷重条件（緊急時対策所用発電機）

設備区分	設備名
温度・圧力・湿度・放射線	屋外で想定される温度，圧力，湿度及び放射線条件に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	降水及び凍結により機能を損なうことのないよう防水対策及び凍結対策を行える設計とする。
海水を通水する系統への影響	海水を通水することはない。
地震	適切な地震荷重との組合せを考慮した上で機器が損傷しないことを確認し，設置場所にて固定が可能な設計とする。
風（台風）・積雪	屋外で想定される風荷重及び積雪荷重を考慮して，機器が損傷しない設計とする。
電磁的障害	重大事故時においても，電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

表2.18-5 可搬型タンクローリー操作対象機器

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
給油ガン	閉→開	屋外	手動操作	

表2.18-6 操作対象機器（緊急時対策所用発電機を起動）

機器名称		状態の変化	設置場所	操作場所	操作方法	備考
緊急時対策所用発電機	スタータースイッチ	停止→ 運転→ 始動	屋外	屋外	手動操作	
	運転モードスイッチ	暖機→ 運転			手動操作	
	遮断器	OFF → ON			手動操作	
緊急時対策所分電盤		切→入	緊急時対策所	緊急時対策所	手動操作	

表2.18-7 緊急時対策所用発電機の検査

発電用原子炉 の状態	項目	内容
運転中又は停 止中	機能・性能試験	緊急時対策所用発電機の出力 性能（電圧，電流及び周波数） の確認 緊急時対策所用発電機の運転 状態の確認
	特性試験	搭載機器部及びケーブルの絶 縁抵抗の確認
	分解検査	搭載機器部の分解並びに各部 の検査，手入れ，清掃及び消耗 品の取替え
	外観検査	各部の損傷及び腐食等の有無 を目視等で確認 緊急時対策所用発電機の外観 の確認

		経過時間(分)										備考	
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45		
手順の項目	要員(数)	約15分 ▽ 発電機準備											
緊急時対策所用 発電機準備 (指揮所)	事務局員	2	移動			ケーブル接続							
緊急時対策所用 発電機準備 (待機所)	事務局員	2	移動			ケーブル接続							

図2.18-3 緊急時対策所用発電機の準備操作タイムチャート

		経過時間(分)										備考	
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45		
手順の項目	要員(数)	約15分 ▽ 発電機起動											
緊急時対策所用 発電機起動 (指揮所)	事務局員	2	移動		発電機の起動及び遮断器の入	移動	給電先の切替え						
緊急時対策所用 発電機起動 (待機所)	事務局員	2	移動		発電機の起動及び遮断器の入	移動	給電先の切替え						

図 2.18-4 緊急時対策所用発電機の起動操作タイムチャート

表2.18-8 他系統との隔離

取合系統	系統隔離	駆動方式	状態
1号炉(2号炉)常用電源	操作スイッチ	手動	通常時切

表2.18-9 接続対象機器接続場所

接続元機器名称	接続先機器名称	接続場所	接続方法
緊急時対策所用発電機	緊急時対策所ケーブル接続盤	屋外（緊急時対策所）	コネクタ接続（緊急時対策所ケーブル接続盤） ボルト・ネジ接続（緊急時対策所発電機）

表2.18-10 居住性を確保するための設備に関する重大事故等対処設備一覧

設備区分	設備名
主要設備	緊急時対策所遮へい【常設】 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン【可搬】 可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット【可搬】 空気供給装置（空気ボンベ）【可搬】 圧力計【常設】 酸素濃度・二酸化炭素濃度計【可搬】 緊急時対策所可搬型エリアモニタ【可搬】 可搬型モニタリングポスト【可搬】* ² 可搬型気象観測設備【可搬】* ²
附属設備	—
水源	—
流路	可搬型空気浄化装置配管・ダンパ【可搬】 可搬型空気浄化装置配管・ダンパ【常設】 空気供給装置配管・弁【可搬】 空気供給装置配管・弁【常設】
注水先	—
電源設備* ¹	緊急時対策所用発電機【可搬】
計装設備	—

* 1 単線結線図を補足説明資料61-4に示す。

* 2 可搬型モニタリングポスト及び可搬型気象観測設備については、「2.17 監視測定設備【60条】」で示す。

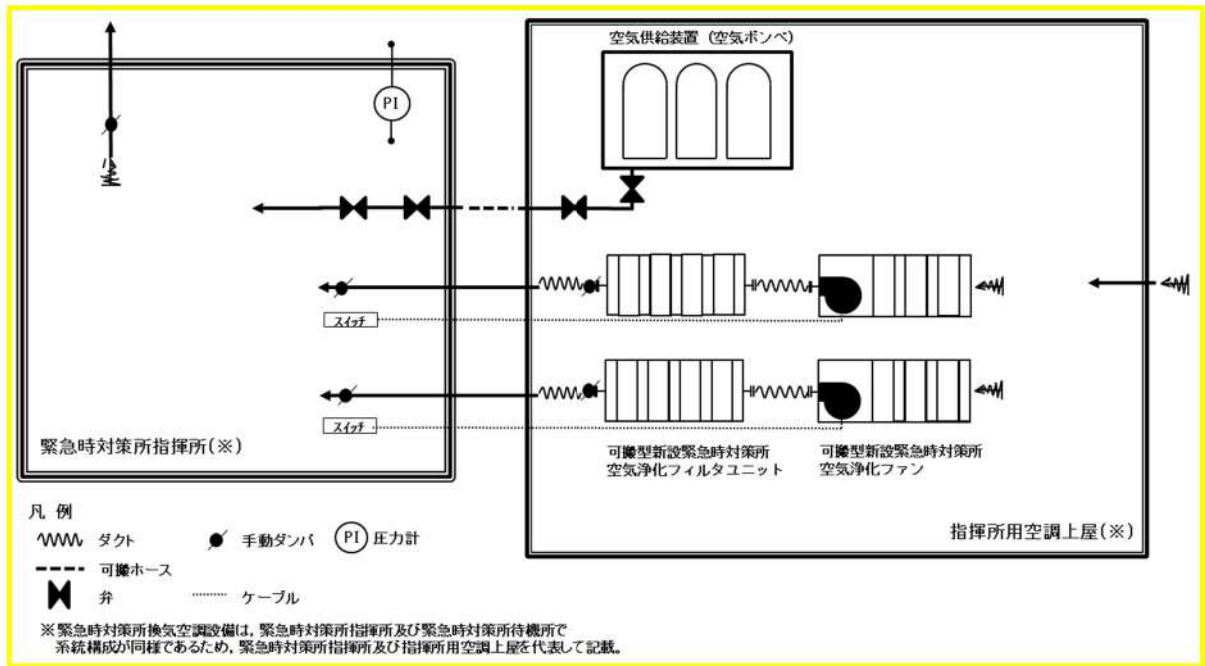


図 2.18-5 重大事故等時の緊急時対策所 系統全体の概要図

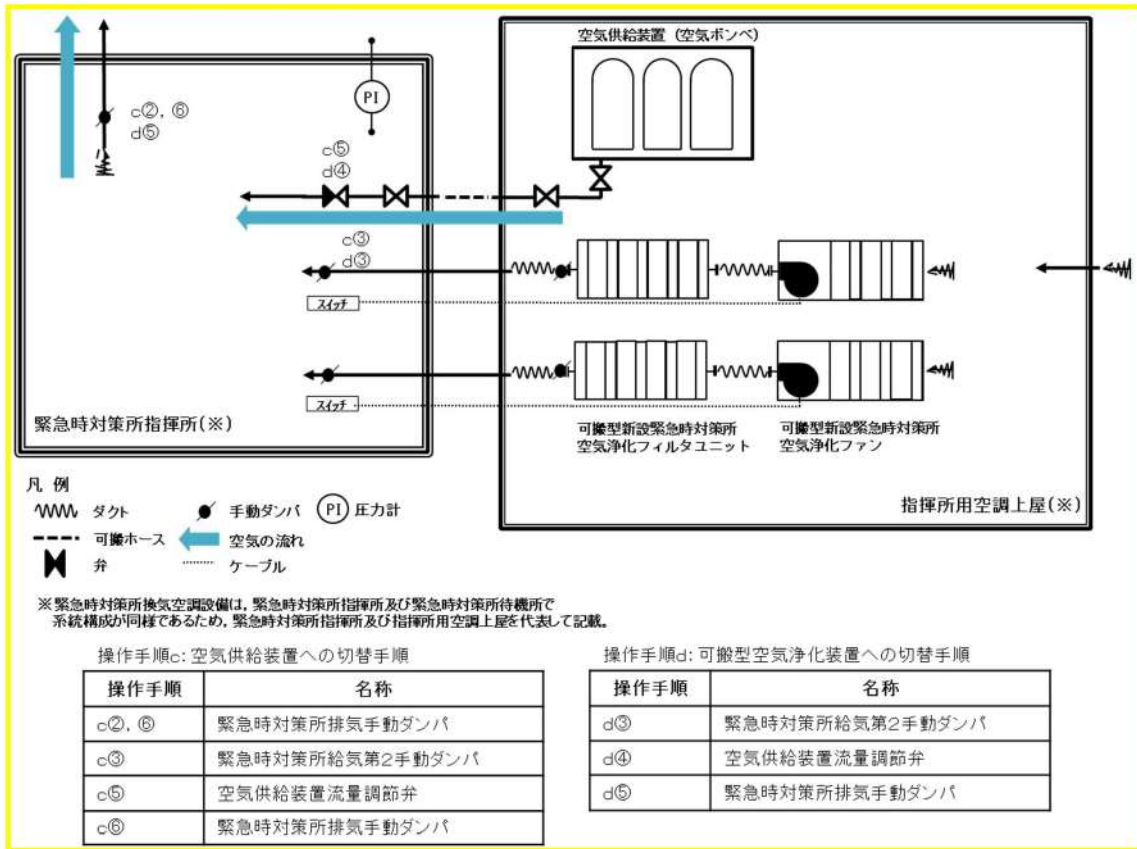


図2.18-6 重大事故等時の緊急時対策所 系統全体の概要図
(プルーム通過中)

表2.18-11 緊急時対策所遮へい及び圧力計の想定する環境条件及び荷重条件

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所で想定される温度、圧力、湿度及び放射線強度に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	屋外に設置するものではないため、天候による影響は受けない。
海水を通水する系統	海水を通水することはない。
地震	適切な地震荷重との組合せを考慮した上で機器が損傷しないことを確認する。（詳細は「1.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。）
風（台風）・積雪	緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所に設置するため、風（台風）及び積雪の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても、電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

表2.18-12 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン、可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット、空気供給装置（空気ポンプ）、酸素濃度・二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所可搬型エリアモニタの想定する環境条件及び荷重条件

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	指揮所用空調上屋、待機所用空調上屋、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所で想定される温度、圧力、湿度及び放射線強度に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	屋外に設置するものではないため、天候による影響は受けない。
海水を通水する系統	海水を通水することはない。
地震	適切な地震荷重との組合せを考慮した上で機器が損傷しないことを確認し、治具等を用いることにより転倒防止対策を行う。
風（台風）・積雪	指揮所用空調上屋、待機所用空調上屋、緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所に設置するため、風（台風）及び積雪の影響は受けない。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても、電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

表2.18-3 緊急時対策所遮へいの想定する環境条件及び荷重条件

環境条件等	対応
温度・圧力・湿度・放射線	屋外で想定される温度，圧力，湿度及び放射線強度に耐えられる性能を確認した機器を使用する。
屋外の天候による影響	降水及び凍結により機能を損なうことのないよう防水対策及び凍結対策を行える設計とする。
海水を通水する系統	海水を通水することはない。
地震	適切な地震荷重との組合せを考慮した上で機器が損傷しないことを確認する。（詳細は「1.1.2 耐震設計の基本方針」に示す。）
風（台風）・積雪	屋外で風荷重，積雪荷重を考慮しても機器が損傷しないことを応力評価により確認する。
電磁的障害	重大事故等が発生した場合においても，電磁波によりその機能が損なわれない設計とする。

表2.18-14 操作対象機器

機器名称	状態の変化	操作場所	操作方法	備考
可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン	切→入	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	手動操作	立上げ時 緊急時対策所
緊急時対策所給気第2手動ダンパ	調整開	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	手動操作	
緊急時対策所排気手動ダンパ	調整開	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	手動操作	
緊急時対策所排気手動ダンパ	調整開→閉	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	手動操作	ブルーム通過直前
緊急時対策所給気第2手動ダンパ	調整開→閉	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	手動操作	
可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン	入→切	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	手動操作	
空気供給装置流量調節弁	閉→開	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	手動操作	
緊急時対策所排気手動ダンパ	閉→調整開	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	手動操作	

※酸素濃度・二酸化炭素濃度計及び緊急時対策所可搬型エリアモニタについては、その設備単体で操作可能であることから、本表に記載していない。

表2.18-15 緊急時対策所遮へいの検査

発電用原子炉 の状態	項目	内容
運転中又は停 止中	外観検査	遮蔽の傷，割れ等の外観の確認

表2.18-16 緊急時対策所の試験

発電用原子炉 の状態	項目	内容
運転中又は停 止中	機能・性能試験	気密性の確認

表2.18-17 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットの試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能試験	試運転による機能確認 気密性, 正圧化機能確認 フィルタ性能確認 (総合除去効率)
	外観検査	機器表面状態の外観確認 フィルタ状態の外観確認
	分解検査	可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットの部品の状態を確認

表2.18-18 空気供給装置 (空気ポンペ) の試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能試験	空気ポンペ残圧の確認
	外観検査	機器表面状態の外観確認

表2.18-19 圧力計の試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能試験	正圧化機能確認時の性能検査
	外観検査	機器表面状態の外観確認

表2.18-20 酸素濃度・二酸化炭素濃度計の試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能試験	校正ガスによる性能検査
	外観検査	機器表面状態の外観確認

表2.18-21 緊急時対策所可搬型エリアモニタの試験及び検査

発電用原子炉の状態	項目	内容
運転中又は停止中	機能・性能試験	線源による校正
	外観検査	機器表面状態の外観確認

		経過時間(分)														備考			
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130		140	150	
手順の項目	要員(数)	約1時間 ▽ 可搬型空気浄化装置による換気開始																	
緊急時対策所 空気浄化装置 の起動	4	準備																	
		指揮所																	
		ファン起動																	
		待機所																	
緊急時対策所 空気供給装置 の系統構成	4	準備																	
		仮設ホース敷設																	
		指揮所																	
		ラインアップ																	
		準備																	
		仮設ホース敷設																	
		待機所																	
		ラインアップ																	

図2.18-7 可搬型空気浄化装置運転及び空気供給装置（空気ポンベ）による空気供給準備タイムチャート*

		経過時間(分)										備考			
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45				
手順の項目	要員(数)	約5分 ▽ 空気供給装置への切替準備													
緊急時対策所 空気供給装置への 切替え準備	事務局長 ・ 放管班員 5	・モニタリングステーション、モニタリングポスト、可搬型モニタリングポストの いずれかの指示値が0.01mGy/h以上													
		・原子炉格納容器の破損の連絡、情報があった場合													
		・発電所対策本部長がブルームの放出に備える必要があると判断した場合													
		監視（エリアモニタ指示、記録計）													
		指揮所空気浄化ファン電源確認													
		指揮所給気ダンパ操作対応準備（治具、脚立準備）													
		指揮所排気ダンパ操作対応準備（治具、脚立準備）													
		空気供給装置出口弁操作対応準備													
		待機所空気浄化ファン電源確認													
		待機所給気ダンパ操作対応準備（治具、脚立準備）													
待機所排気ダンパ操作対応準備（治具、脚立準備）															
空気供給装置出口弁操作対応準備															

図2.18-8 空気供給装置（空気ポンベ）への切替準備 タイムチャート*

*：「実用発電用原子炉に係る発電用原子炉設置者の重大事故の発生及び拡大の防止に必要な措置を実施するために必要な技術的能力に係る審査基準」に係る適合状況説明資料の1.18で示すタイムチャート

表2.18-22 操作対象機器設置場所

機器名称	設置場所	操作場所
緊急時対策所遮へい	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	(操作不要)
可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン	指揮所用空調上屋, 待機所用空調上屋	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所
可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット	指揮所用空調上屋, 待機所用空調上屋	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所
空気供給装置 (空気ポンペ)	指揮所用空調上屋, 待機所用空調上屋	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所
圧力計	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	(操作不要)
酸素濃度・二酸化炭素濃度計	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所
緊急時対策所可搬型エリアモニタ	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所	緊急時対策所指揮所, 緊急時対策所待機所

第1.18.1表 重大事故等対処設備及び資機材と整備する手順(1/2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類	整備する手順書	手順の分類	
—	—	居住性の確保	緊急時対策所遮へい	重大事故等対処設備	a	—	重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における対応手順
			可搬型新設緊急時対策所 空気浄化ファン			緊急時対策所 運用手順	
可搬型新設緊急時対策所 空気浄化フィルタユニット			重大事故等の 放射線管理手順				
可搬型空気浄化装置配管・ダンパ			緊急時対策所 運用手順				
空気供給装置 (空気ポンプ)			可搬型モニタリングポスト ¹				
空気供給装置配管・弁			可搬型気象観測設備 ¹				
圧力計			酸素濃度・ 二酸化炭素濃度計				
緊急時対策所 可搬型エリアモニタ			データ収集計算機				
可搬型モニタリングポスト ¹			ERSS 伝送サーバ				
可搬型気象観測設備 ¹			データ表示端末				
—	—	必要な指示及び通信連絡	酸素濃度・ 二酸化炭素濃度計	—	—	緊急時対策所 運用手順	
			データ収集計算機			通信連絡に 関する手順	
			ERSS 伝送サーバ				
			データ表示端末				
			衛星電話設備 (固定型)				
			衛星電話設備 (携帯型)				
			無線連絡設備 (携帯型)				
			インターフォン				
テレビ会議システム (指揮所・待機所間)							
統合原子力防災ネットワーク を用いた通信連絡設備							

1.18-図表 1

第1.18.1表 重大事故等対処設備及び資機材と整備する手順(2/2)

分類	機能喪失を想定する設計基準事故対処設備	対応手段	対応設備	設備分類	整備する手順書	手順の分類
—	—	必要な指示及び通信連絡	加入電話設備	自主対策設備	通信連絡に関する手順	重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における対応手順
			専用電話設備			
電力保安通信用電話設備						
社内テレビ会議システム						
移動無線設備						
運転指令設備						
—	—	必要な情報の把握	対策の検討に必要な資料	資機材	緊急時対策所運用手順	重大事故等発生時及び大規模損壊発生時における対応手順
		必要な委員の収容	防護具及びチェンジングエリア用資機材		重大事故等の放射線管理手順	
			飲料水、食料等		緊急時対策所運用手順	
サポート系機能喪失時	緊急時対策所全交流動力電源	代替電源設備からの給電	緊急時対策所用発電機	重大事故等対処設備	緊急時対策所運用手順	a b c
			ディーゼル発電機燃料油貯油槽		緊急時対策所運用手順	
			可搬型タンクローリー		燃料の配油に関する手順	
			ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ		余熱除去設備の異常時における対応手順	
			代替非常用発電機		全交流動力電源喪失時における対応手順	
					炉心の著しい損傷が発生した場合の対応手順	炉心の著しい損傷が発生した場合に對する運転手順書

- ※1 可搬型モニタリングポスト及び可搬型気象観測設備は「1.17 監視測定等に関する手順等」にて整備する。
- ※2 代替非常用発電機から給電する手順は「1.14 電源の確保に関する手順等」にて整備する。
- ※3 重大事故対策において用いる設備の分類
 - a : 当該条文に適合する重大事故等対処設備
 - b : 37条に適合する重大事故等対処設備
 - c : 自主的対策として整備する重大事故等対処設備
- ※4 資機材であるため、重大事故等対処設備としない。
- ※5 緊急時対策所用発電機の燃料補給に使用する。
- ※6 ディーゼル発電機燃料油移送ポンプは、可搬型タンクローリーによるディーゼル発電機燃料油貯油槽からの燃料汲み上げができない場合に使用する。

1.18-図表 2

第1.18.2表 重大事故等対処に係る監視計器

1.18 緊急時対策所の重大事故等時の手順等

監視計器一覧(1/3)

対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視計器	
1.18.2.1 居住性を確保するための手順等			
(1) 緊急時対策所立ち上げ時の手順 c. 緊急時対策所内の酸素濃度及び二酸化炭素濃度の測定手順	判断基準	酸素濃度19%未満若しくは二酸化炭素濃度1.0%を超える場合	
	操作	空気供給装置使用時	酸素濃度・ 二酸化炭素濃度計
		可搬型空気浄化装置使用時	空気供給装置空気供給流量, 緊急時対策所内圧力
		緊急時対策所内の環境監視	可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン給気流量, 緊急時対策所内圧力
(3) 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等 b. 空気供給装置への切替準備手順	判断基準	緊急時対策所外の放射線量率	
	判断基準	原子炉格納容器破損	
	操作	—	
		モニタリングポスト, モニタリングステーション, 可搬型モニタリングポスト	
		原子炉格納容器破損が生じた旨の連絡, 情報	
		—	

1.18-図表 3

監視計器一覧(2/3)

対応手段	重大事故等の対応に必要なとなる監視項目	監視計器	
1.18.2.1 居住性を確保するための手順等			
(3) 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等 c. 空気供給装置への切替手順	判断基準	緊急時対策所外の放射線量率	モニタリングポスト, モニタリングステーション, 可搬型モニタリングポスト
		緊急時対策所内の放射線量率	緊急時対策所可搬型エリアモニタ
	操作	空気供給装置使用時	空気供給装置空気供給流量
		緊急時対策所内の環境監視	緊急時対策所内圧力 酸素濃度・ 二酸化炭素濃度計
(3) 重大事故等が発生した場合の放射線防護等に関する手順等 d. 可搬型空気浄化装置への切替手順	判断基準	緊急時対策所外の放射線量率	可搬型モニタリングポスト
		操作	可搬型空気浄化装置使用時
	緊急時対策所内の環境監視		酸素濃度・ 二酸化炭素濃度計
	1.18.2.3 必要な数の要員の収容に係る手順等		
(1) 放射線管理について c. 可搬型空気浄化装置の切替手順	判断基準	フィルタユニットの性能の低下 (フィルタ差圧の上昇等)	可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニットH/F 出入口差圧
			可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン給気流量
			緊急時対策所内圧力
	操作	可搬型空気浄化装置使用時	可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン給気流量 緊急時対策所内圧力

1.18-図表 4

監視計器一覧(3/3)

1.18.2.4 代替電源設備からの給電手順			
(1)緊急時対策所用発電機による給電 b. 緊急時対策所用発電機起動手順	判断基準	電源	緊急時対策所指揮所 200V分電盤表示灯
			緊急時対策所待機所 200V分電盤表示灯
			通信連絡設備用無停電電源装置 バッテリー運転警報及び表示灯
			1号炉 4-E母線 ^{※1} 電圧
	3号炉 4-B1母線 ^{※2} 電圧		
	操作	電源	緊急時対策所用発電機 電圧, 電流, 周波数 (緊急時対策所用発電機制御盤)

※1 : 1号炉常用母線のうち, 緊急時対策所へ給電している母線である。2号炉常用母線から1号炉常用母線を介して給電することも可能である。

※2 : 3号炉非常用母線のうち, 緊急時対策所へ給電している母線である。

1.18-図表 4

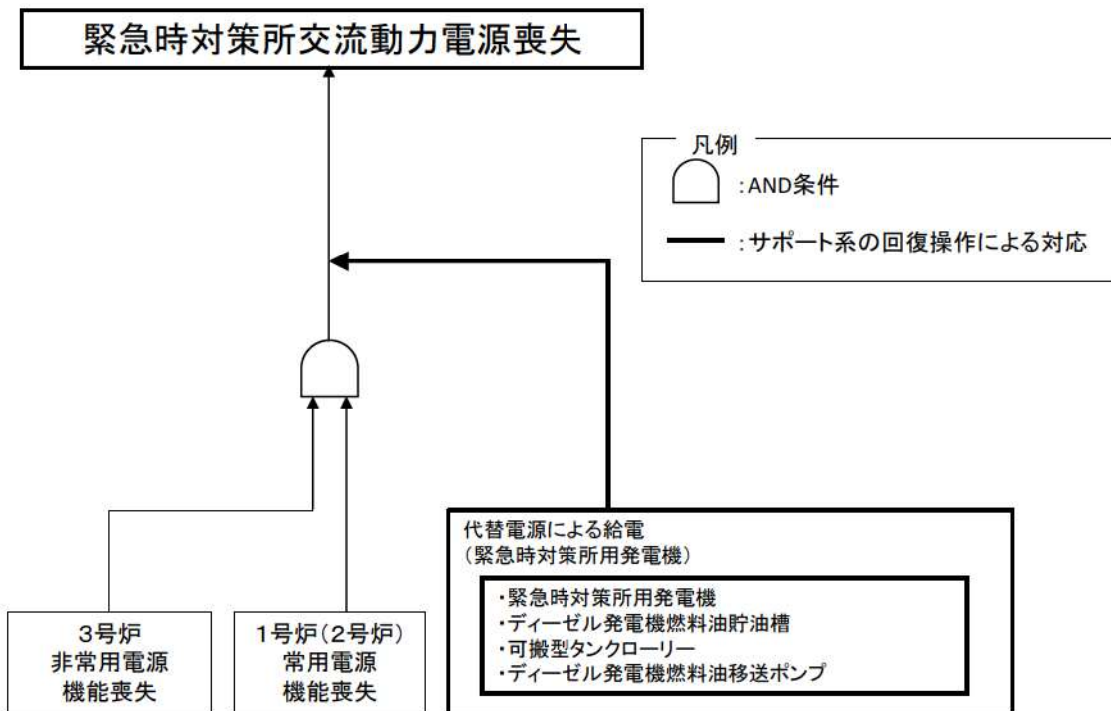
第1.18.3表 審査基準における要求事項ごとの給電対象設備

対象条文	供給対象設備	受電盤
<p>【1.18】 緊急時対策所の居住性等に 関する手順等</p>	<p>可搬型新設緊急時対策所 空気浄化ファン</p>	<p>緊急時対策所 指揮所200V分電盤</p>
		<p>緊急時対策所 待機所200V分電盤</p>
	<p>データ表示端末</p>	<p>緊急時対策所 指揮所100V分電盤</p>
		<p>緊急時対策所通信設備分電盤</p>
	<p>データ収集計算機 ERSS伝送サーバ</p>	<p>SPDS/TSCP用 切換器分電盤</p>
	<p>A-ディーゼル発電機 燃料油移送ポンプ</p>	<p>A-ディーゼル発電機 コントロールセンタ</p>
	<p>B-ディーゼル発電機 燃料油移送ポンプ</p>	<p>B-ディーゼル発電機 コントロールセンタ</p>

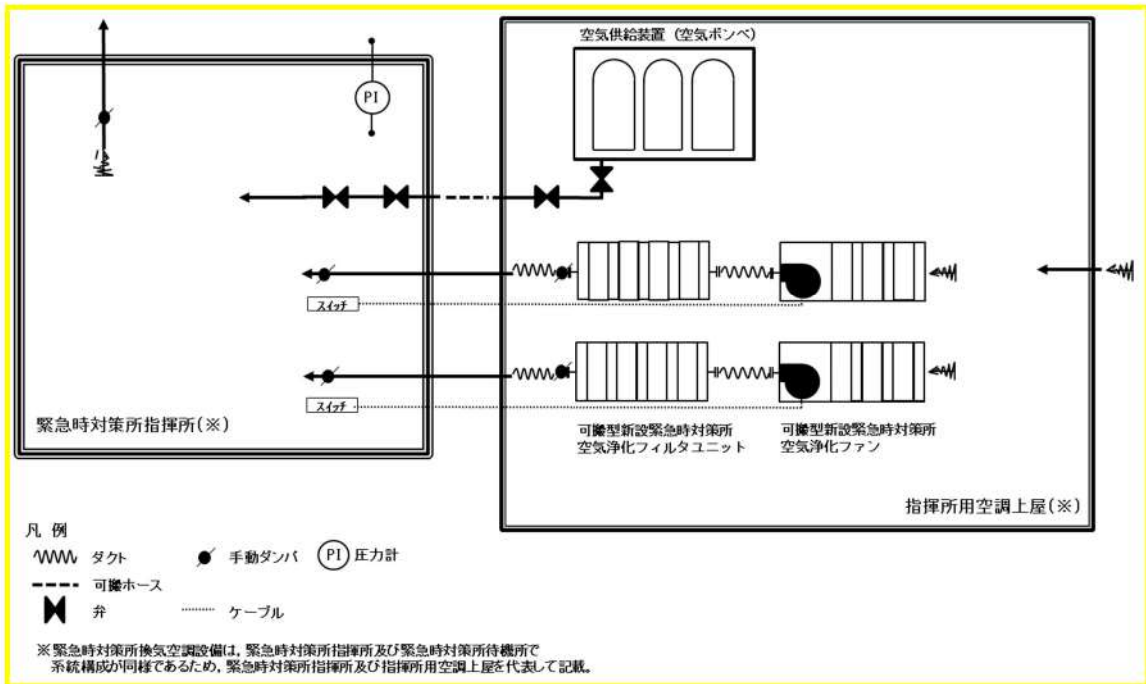
1.18-図表 5

第 1.18.4 表 重大事故等対処に係る通信連絡設備一覧

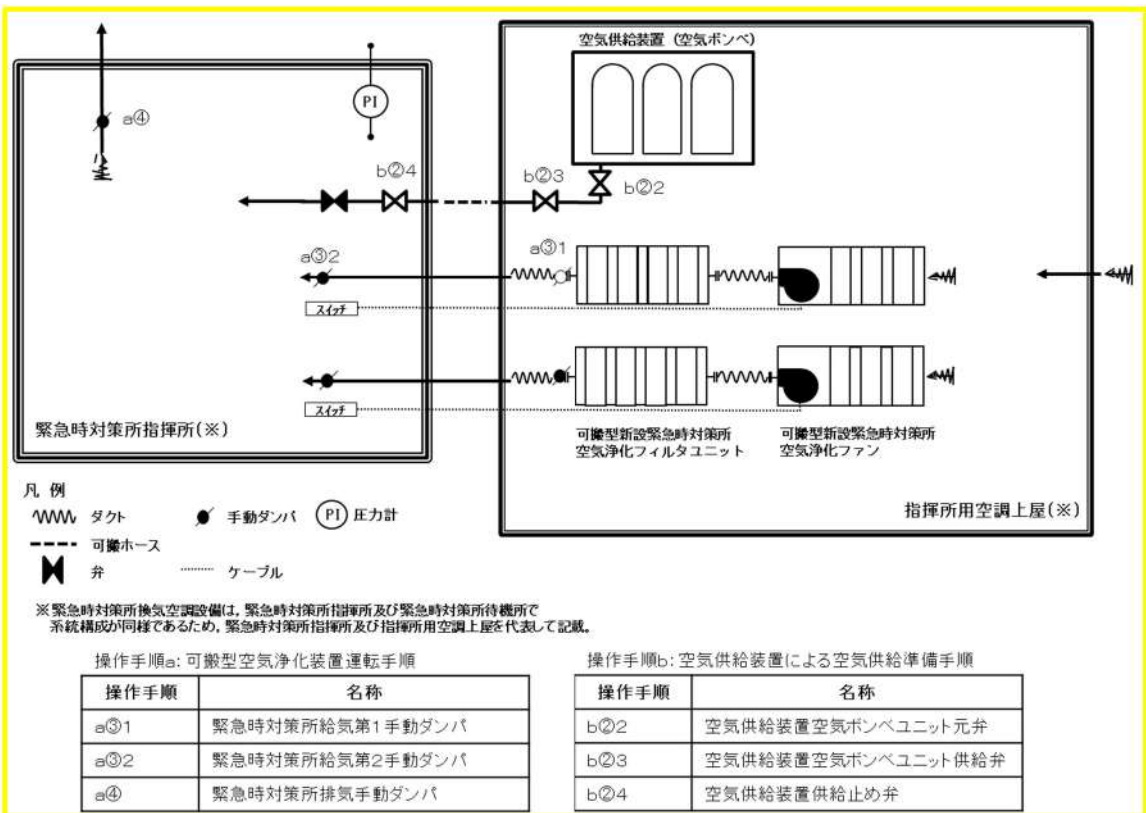
対応設備		
衛星電話設備	衛星電話設備（固定型）	重大事故等対処設備
	衛星電話設備（携帯型）	
無線連絡設備	無線連絡設備（携帯型）	
インターフォン	インターフォン	
テレビ会議システム	テレビ会議システム （指揮所・待機所間）	
統合原子力防災ネットワークを用いた 通信連絡設備	テレビ会議システム	
	IP 電話（地上系）	
	IP 電話（衛星系）	
	IP-FAX（地上系）	
	IP-FAX（衛星系）	
移動無線設備	移動無線設備（固定型）	自主対策設備
運転指令設備	ハンドセット	
電力保安用通信用電話設備	保安電話（固定）	
	保安電話（携帯）	
	衛星保安電話	
加入電話設備	加入電話機	
	加入 FAX	
専用電話設備	専用電話設備（固定型）	
	専用電話設備（FAX）	
テレビ会議システム	社内テレビ会議システム	



第 1.18.1 図 緊急時対策所交流動力電源喪失の機能喪失要因と対処設備・対処手段



第 1.18.2 図 緊急時対策所 換気設備の概略系統

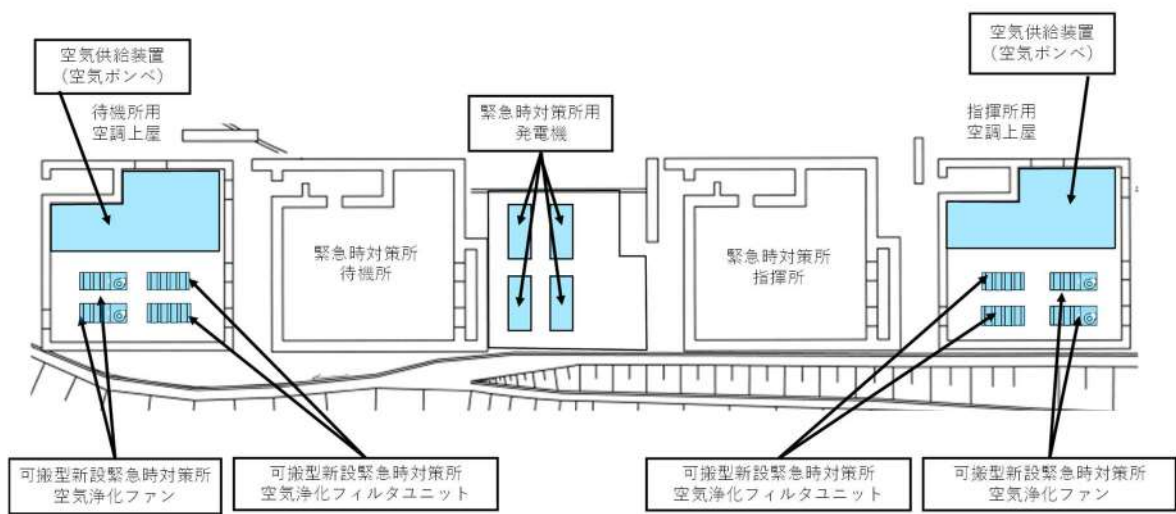


第 1.18.3 図 可搬型空気浄化装置運転及び空気供給装置準備の概略系統

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)															備考	
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140		150
緊急時対策所 空気浄化装置 の起動	2 事務局員 (指揮所)	約60分▽ 可搬型空気浄化装置による換気開始															操作手順	
		準備	緊急時対策所指揮所	指揮所	可搬型空気浄化装置電源ケーブル・ダクト敷設	ファン起動												
緊急時対策所 空気供給装置 の系統構成	2 事務局員 (待機所)	準備	緊急時対策所待機所	待機所	可搬型空気浄化装置電源ケーブル・ダクト敷設	ファン起動												① ② ③④⑤
		準備	緊急時対策所待機所	待機所	可搬型空気浄化装置電源ケーブル・ダクト敷設	ファン起動												
緊急時対策所 空気供給装置 の系統構成	2 事務局員 (指揮所)	準備	緊急時対策所待機所	待機所	可搬型空気浄化装置電源ケーブル・ダクト敷設	ファン起動												① ② ③④⑤
		準備	緊急時対策所待機所	待機所	可搬型空気浄化装置電源ケーブル・ダクト敷設	ファン起動												

第1.18.4図 可搬型空気浄化装置運転及び空気供給装置による空気供給準備タイムチャート

1.18-図表 8



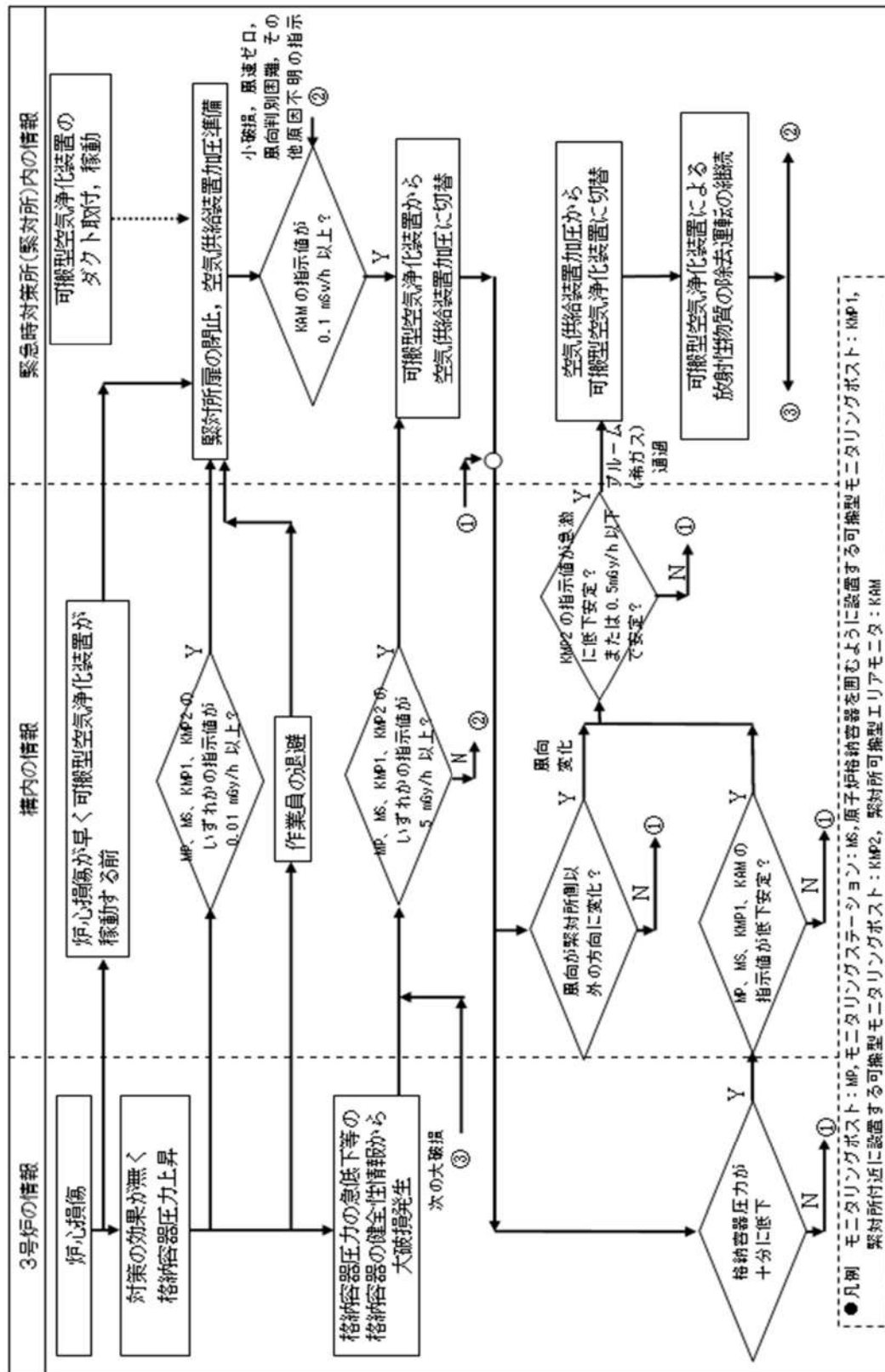
第 1.18.5 図 可搬型可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン，可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット，空気供給装置（空気ポンペ）設置場所

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)									備考
		0	10	20	30	40	50	60	70	80	
緊急時対策所 エリアモニタ設置 (指揮所)	放管班員 2	約30分 ▽ 緊急時対策所可搬型エリアモニタによる設置									操作手順
		移動		緊急時対策所可搬型エリアモニタ設置	電源ケーブル接続						① ② ③
緊急時対策所 エリアモニタ設置 (指揮所)	放管班員 2	約30分 ▽ 緊急時対策所可搬型エリアモニタによる設置									操作手順
		移動		緊急時対策所可搬型エリアモニタ設置	電源ケーブル接続						① ② ③

第 1.18.6 図 緊急時対策所可搬型エリアモニタ設置 タイムチャート

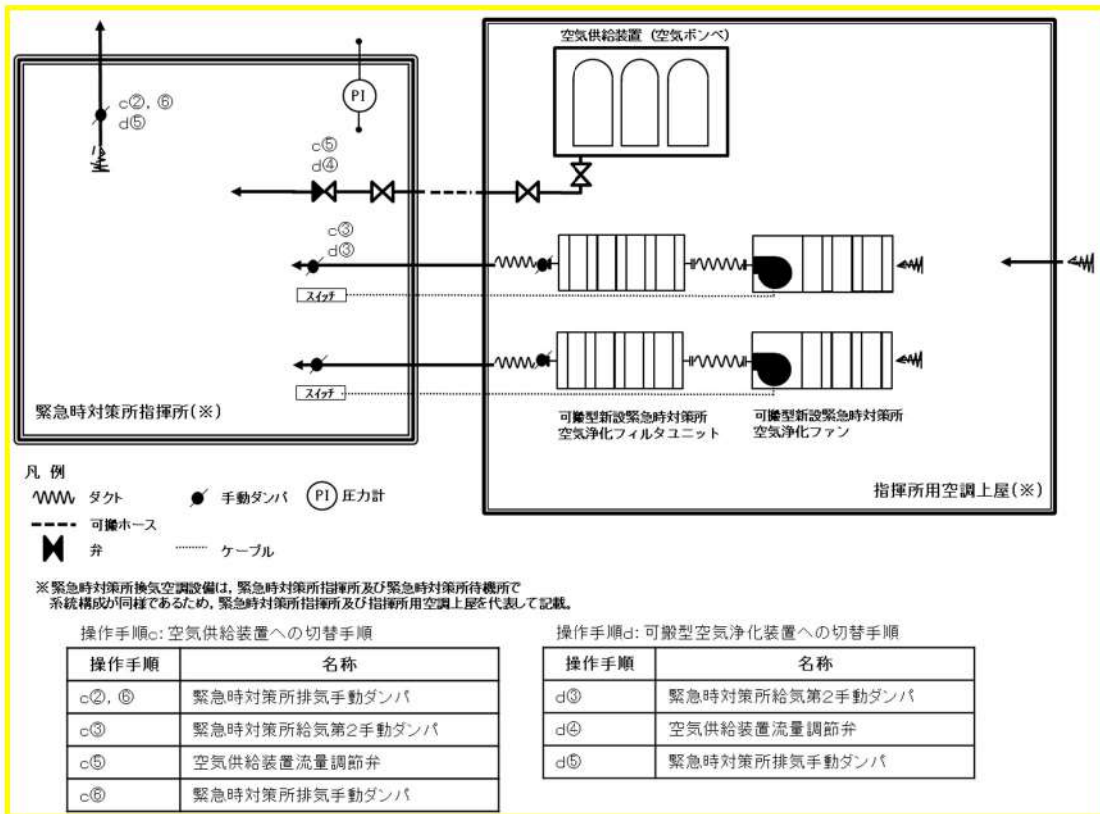
手順の項目	要員(数)	経過時間(分)									備考
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	
緊急時対策所 空気供給装置への 切替え準備	放管班員 1	約5分 ▽ 空気供給装置への切替準備									操作手順
											②
	事務局員 (指揮所) 2										① ② ③ ④
	事務局員 (待機所) 2										① ② ③ ④

第 1.18.7 図 空気供給装置への切替準備 タイムチャート



第 1.18.8 図 換気空調設備の運用基本フロー

1.18-図表 11



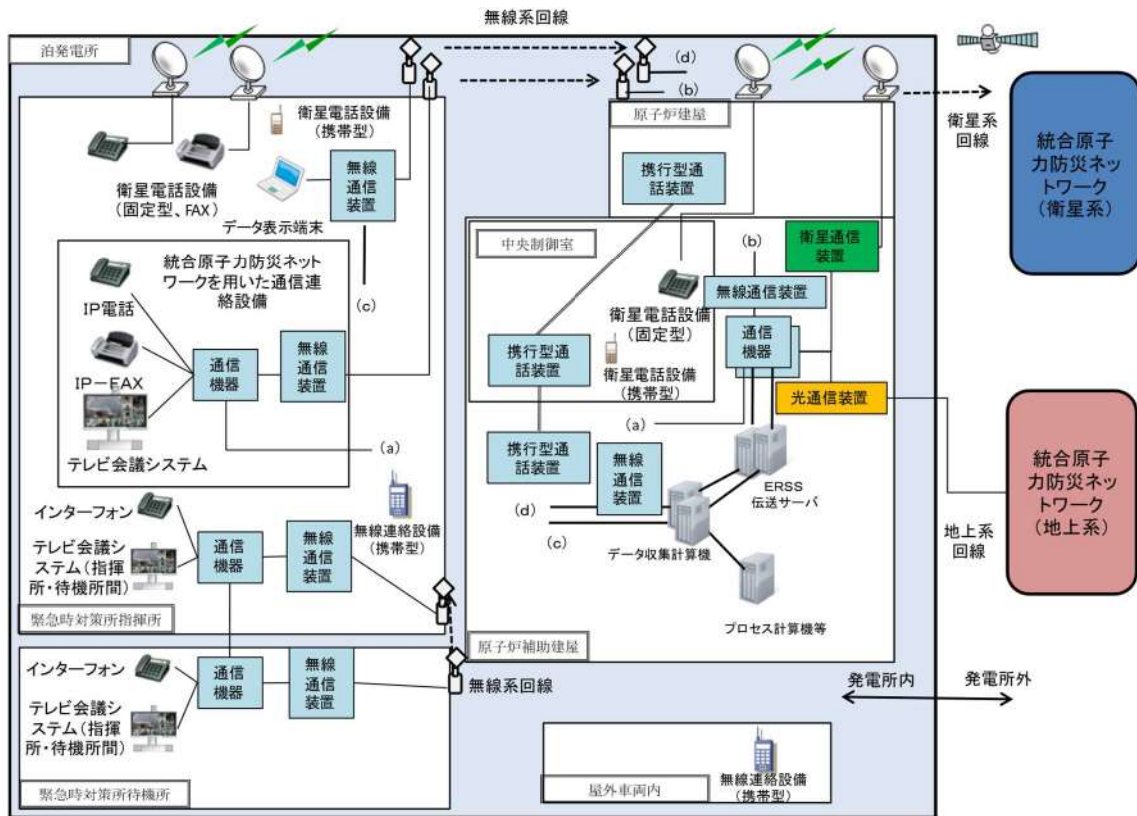
第 1.18.9 図 緊急時対策所空気供給装置への切替の概略系統

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)										備考
		0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	
緊急時対策所 空気供給装置への 切替(指揮所)	事務局員 2	約2分 ▽ 空気供給装置への切替										操作手順
緊急時対策所 空気供給装置への 切替(待機所)	事務局員 2	ブルーム検知										
		判断・操作指示										①
		緊急時対策所指揮所ダンバ閉止										②③
		空気供給装置による加圧操作開始。ファン停止										④⑤⑥
緊急時対策所 空気供給装置への 切替(待機所)	事務局員 2	ブルーム検知										
		判断・操作指示										①
		緊急時対策所待機所ダンバ閉止										②③
		空気供給装置による加圧操作開始。ファン停止										④⑤⑥

第 1.18.10 図 空気供給装置への切替 タイムチャート

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)											備考
		0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	
緊急時対策所 空気浄化装置への 切替(指揮所)	事務局員 2	約5分▽ 可搬型空気浄化装置への切替											操作手順 ① ② ③ ④ ⑤
		ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	
緊急時対策所 空気浄化装置への 切替(指揮所)	事務局員 2	約5分▽ 可搬型空気浄化装置への切替											操作手順 ① ② ③ ④ ⑤
		ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	ブルーム放出時の指示(値に比べ急劇に低下) 判断・操作指示	

第 1.18.11 図 可搬型空気浄化装置への切替 タイムチャート



第 1.18.12 図 必要な情報を把握するための設備の概要

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)									操作手順	備考
		10	20	30	40	50	60	70	80	90		
チェンジングエリア設置手順	放警班 2	<div style="text-align: center;">▽ 設置完了</div> 10-15: 資機材準備 15-20: エリア設置 20-25: 緊急時対策所指揮所 25-30: 資機材準備 30-35: エリア設置 35-40: 緊急時対策所待機所									② ③④⑤ ⑥	

第 1.18.13 図 チェンジングエリア設置手順タイムチャート

手順の項目	要員(数)	経過時間(分)									操作手順	備考
		0	1	2	3	4	5	6	7	8		
緊急時対策所 空気浄化装置切替	事務局員 4	約5分 ▽ 可搬型空気浄化装置切替									② ③ ④ ⑤ ⑥	指揮所又は待機所の切替が必要な場所において実施する。

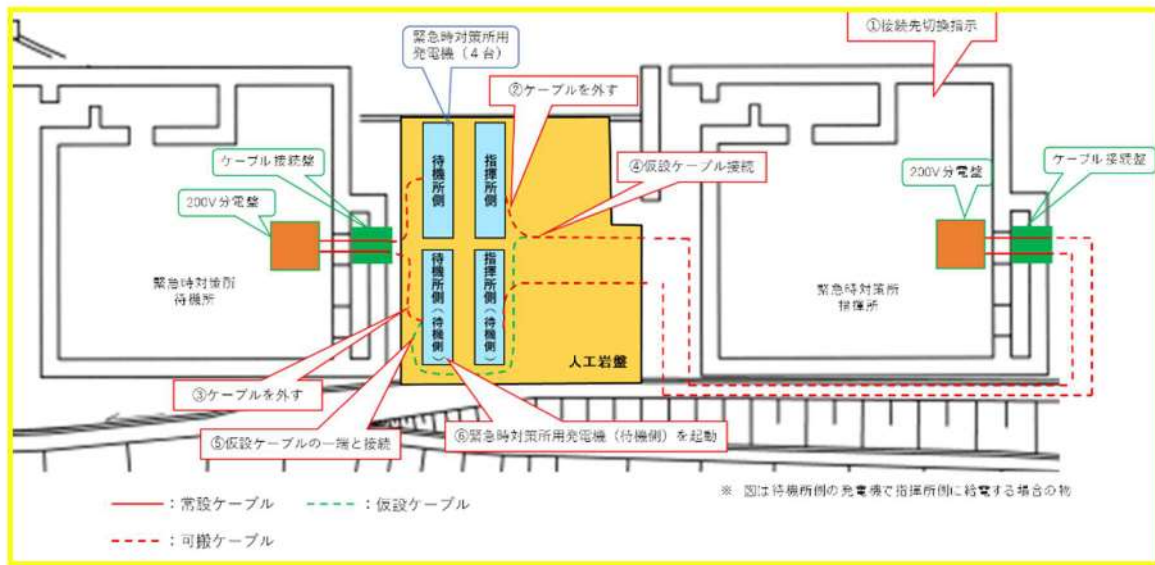
第 1.18.14 図 可搬型空気浄化装置切替 タイムチャート

		経過時間(分)										備考
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
手順の項目	要員(数)	約15分 ▽ 発電機準備										操作手順
緊急時対策所用 発電機準備 (指揮所)	事務局員 2	移動	ケーブル接続									②
緊急時対策所用 発電機準備 (待機所)	事務局員 2	移動	ケーブル接続									①

第 1.18.16 図 緊急時対策所用発電機の準備操作 タイムチャート

		経過時間(分)										備考
		0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
手順の項目	要員(数)	約15分 ▽ 発電機起動										操作手順
緊急時対策所用 発電機起動 (指揮所)	事務局員 2	移動	発電機の起動及び遮断器の入	移動	給電先の切替え							②③ ④ ④
緊急時対策所用 発電機起動 (待機所)	事務局員 2	移動	発電機の起動及び遮断器の入	移動	給電先の切替え							②③ ④ ④

第 1.18.17 図 緊急時対策所用発電機の起動操作 タイムチャート



第 1.18.18 図 緊急時対策所用発電機の接続先切替概要図

審査基準，基準規則と対処設備との対応表 (1/4)

技術的能力審査基準 (1.18)	番号	設置許可基準規則 (61条)	技術基準規則 (76条)	番号
<p>【本文】 発電用原子炉設置者において、緊急時対策所に関し、重大事故等が発生した場合においても、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が緊急時対策所にとどまり、重大事故等に対処するために必要な指示を行うとともに、発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡し、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容する等の現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等が適切に整備されているか、又は整備される方針が適切に示されていること。</p>	①	<p>【本文】 第三十四条の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に掲げるものでなければならない。</p> <p>一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講じたものであること。</p> <p>二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けたものであること。</p> <p>三 発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けたものであること。</p> <p>2 緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができるものでなければならない。</p>	<p>【本文】 第四十六条の規定により設置される緊急時対策所は、重大事故等が発生した場合においても当該重大事故等に対処するための適切な措置が講じられるよう、次に定めるところによらなければならない。</p> <p>一 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員がとどまることができるよう、適切な措置を講ずること。</p> <p>二 重大事故等に対処するために必要な指示ができるよう、重大事故等に対処するために必要な情報を把握できる設備を設けること。</p> <p>三 発電用原子炉施設の内外の通信連絡をする必要のある場所と通信連絡を行うために必要な設備を設けること。</p> <p>2 緊急時対策所は、重大事故等に対処するために必要な数の要員を収容することができる措置を講じなければならない。</p>	①
<p>【解釈】 1 「現地対策本部としての機能を維持するために必要な手順等」とは、以下に規定する措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための手順等をいう。</p>	—	<p>【解釈】 1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。</p>	<p>【解釈】 1 第1項及び第2項の要件を満たす緊急時対策所とは、以下に掲げる措置又はこれらと同等以上の効果を有する措置を行うための設備を備えたものをいう。</p>	—
<p>a) 重大事故が発生した場合においても、放射線防護措置等により、重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員が留まるために必要な手順等を整備すること。</p>	②	<p>a) 基準地震動による地震力に対し、免震機能等により、緊急時対策所の機能を喪失しないようにするとともに、基準津波の影響を受けないこと。</p>	<p>a) 基準地震動による地震力に対し、免震機能等により、緊急時対策所の機能を喪失しないようにするとともに、基準津波の影響を受けないこと。</p>	②
		<p>b) 緊急時対策所と原子炉制御室は共通要因により同時に機能喪失しないこと。</p>	<p>b) 緊急時対策所と原子炉制御室は共通要因により同時に機能喪失しないこと。</p>	③
<p>b) 緊急時対策所が、代替交流電源設備からの給電を可能とすること。</p>	④	<p>c) 緊急時対策所は、代替交流電源からの給電を可能とすること。また、当該代替電源設備を含めて緊急時対策所の電源設備は、多重性又は多様性を有すること。</p>	<p>c) 緊急時対策所は、代替交流電源からの給電を可能とすること。また、当該代替電源設備を含めて緊急時対策所の電源設備は、多重性又は多様性を有すること。</p>	④
		<p>d) 緊急時対策所の居住性が確保されるように、適切な遮蔽設計及び換気設計を行うこと。</p>	<p>d) 緊急時対策所の居住性が確保されるように、適切な遮蔽設計及び換気設計を行うこと。</p>	⑤
		<p>e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。 ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。 ② ブルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内のマスクの着用なしとして評価すること。 ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設備等を考慮してもよい。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。 ④ 判断基準は、対策要員の実効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</p>	<p>e) 緊急時対策所の居住性については、次の要件を満たすものであること。 ① 想定する放射性物質の放出量等は東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故と同等とすること。 ② ブルーム通過時等に特別な防護措置を講じる場合を除き、対策要員は緊急時対策所内のマスクの着用なしとして評価すること。 ③ 交代要員体制、安定ヨウ素剤の服用、仮設備等を考慮してもよい。ただし、その場合は、実施のための体制を整備すること。 ④ 判断基準は、対策要員の实効線量が7日間で100mSvを超えないこと。</p>	⑥

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (2/4)

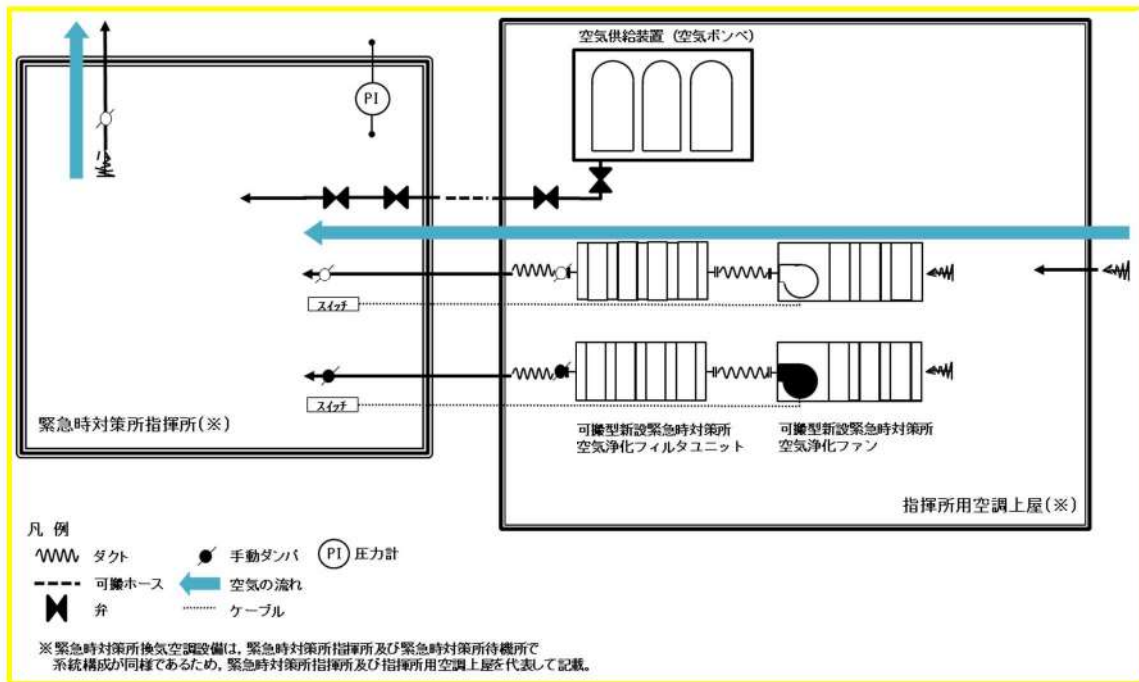
技術的能力審査基準 (1.18)	番号	設置許可基準規則 (61条)	技術基準規則 (76条)	番号
c) 対策要員の装備 (線量計及びマスク等) が配備され, 放射線管理が十分できること。	⑦			
d) 資機材及び耐策の検討に必要な資料を整備すること。	⑧			
e) 少なくとも外部からの支援なしに1週間, 活動するための飲料水及び食料等を備蓄すること。	⑨			
		f) 緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において, 緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため, モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。	f) 緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において, 緊急時対策所への汚染の持ち込みを防止するため, モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設けること。	⑩
2 「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは, 「重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員」に加え, 少なくとも原子炉格納容器の破損等による工場等外への放射性物質の拡散を抑制するための対策に対処するために必要な数の要員を含むものとする。	—	2 第2項に規定する「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは, 第1項第1号に規定する「重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員」に加え, 少なくとも原子炉格納容器の破損等による工場等外への放射性物質の拡散を抑制するため対策に対処するために必要な数の要員を含むものとする。	2 第2項に規定する「重大事故等に対処するために必要な数の要員」とは, 第1項第1号に規定する「重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員」に加え, 少なくとも原子炉格納容器の破損等による工場等外への放射性物質の拡散を抑制するため対策に対処するために必要な数の要員を含むものとする。	—

審査基準, 基準規則と対処設備との対応表 (3/4)

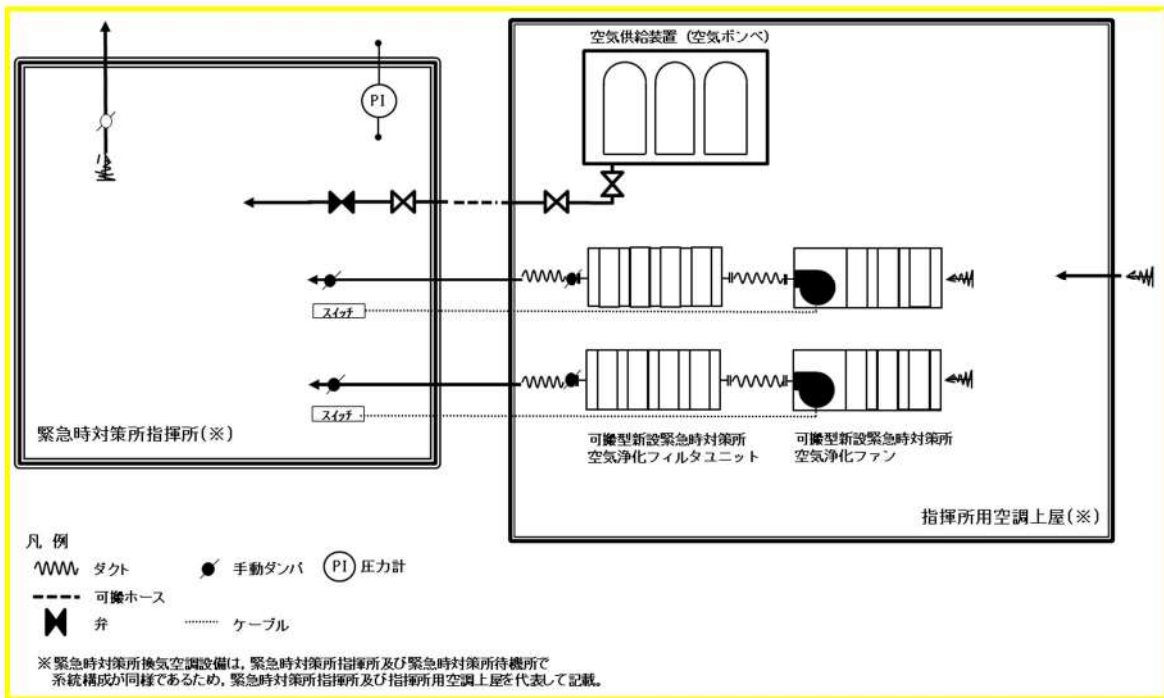
重大事故等対処設備を使用した手段 審査基準の要求に適合するための手段				自主対策設備							
機能	機器名称	既設 新設	解釈 対応番号	機能	機器名称	常設 可搬	必要時間内に 使用可能か	対応可能な人数 で使用可能か	備考		
居住性の確保	緊急時対策所遮へい	新設	① ② ③ ⑤ ⑥	居住性の確保	モニタリングポスト	常設	—	—	自主対策設備とする理由は本文参照		
	可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン	新設			モニタリングステーション	常設	—	—			
	可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタユニット	新設			—	—	—	—			
	空気供給装置(空気ポンプ)	新設			—	—	—	—			
	緊急時対策所可搬型エリアモニタ	新設			—	—	—	—			
	可搬型モニタリングポスト	新設			—	—	—	—			
	可搬型気象観測設備	新設			—	—	—	—			
	酸素濃度・二酸化炭素濃度計	新設			—	—	—	—			
	圧力計	新設			—	—	—	—			
代替電源からの給電	緊急時対策所用発電機	新設	① ② ③ ④	—	—	—	—	—	—		
	ディーゼル発電機燃料油貯油槽	既設 新設			—	—	—	—			
	可搬型タンクローリー	新設			—	—	—	—			
	ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ	既設 新設			—	—	—	—			
	代替非常用発電機	新設			—	—	—	—			
必要な指示及び通信連絡	データ収集計算機	既設	① ② ③	必要な指示及び通信連絡	加入電話	常設	—	—	自主対策設備とする理由は本文参照		
	ERSS伝送サーバ	新設			専用電話設備	常設					
	データ表示端末	新設			電力保安通信電話設備	常設/ 可搬					
	衛星電話設備	新設			社内テレビ会議システム	常設					
	衛星電話設備(携帯型)	新設			移動無線設備	常設/ 可搬					
	無線連絡設備(携帯型)	既設			—	—				—	—
	インターフォン	新設			—	—				—	—
	テレビ会議システム(指揮所・待機所間)	新設			—	—				—	—
	統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備	新設			—	—				—	—

審査基準，基準規則と対処設備との対応表（4/4）

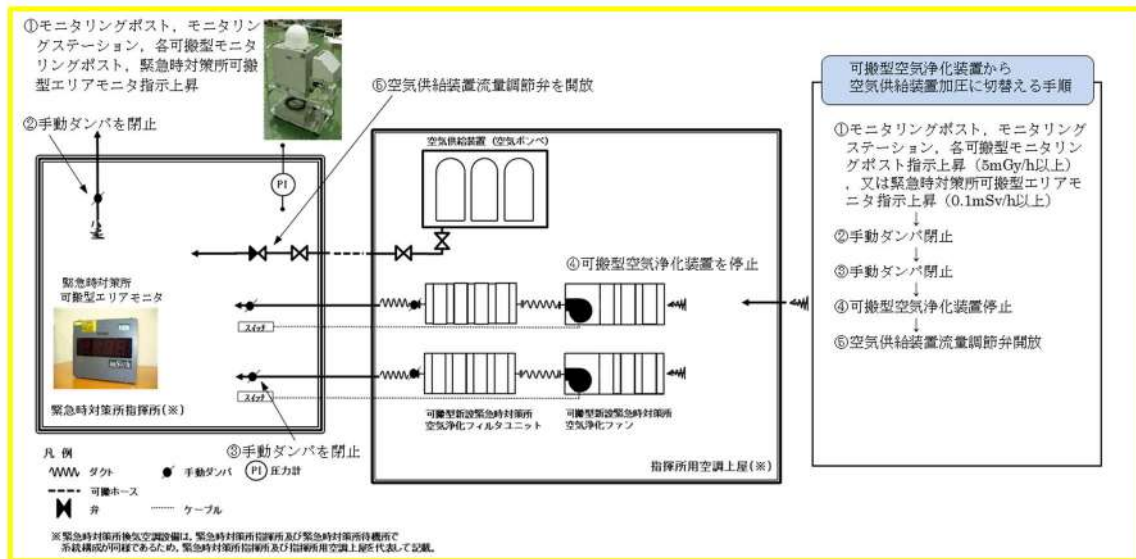
基準解釈対応手順			
機能	機器名称	基準解釈対応	備考
必要な情報の把握	対策の検討に必要な資料	① ⑧	
	防護具及びチェンジングエリア用資機材	① ⑦ ⑨ ⑩	
必要な要員の収容	飲料水、食料等		



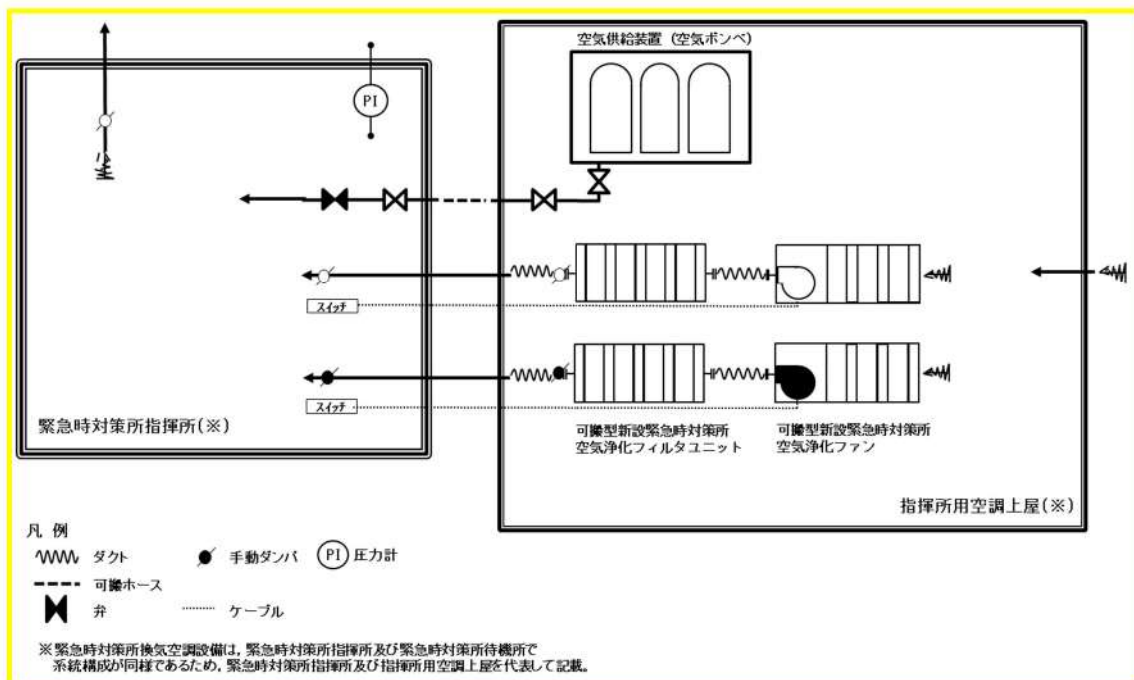
第1.18.19図 可搬型空気浄化装置運転概要図



第1.18.20図 空気供給装置による空気供給準備概要図



第1.18.21図 緊急時対策所 換気設備 操作概要図



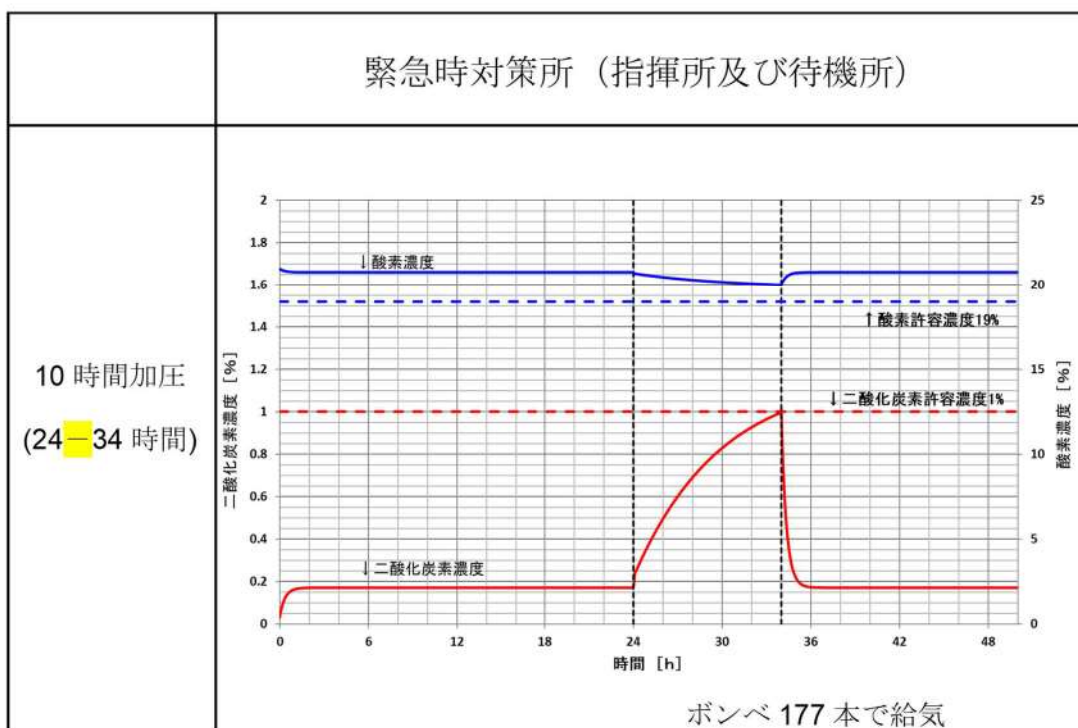
第1.18.22図 緊急時対策所 換気設備 操作概要図

第1.18.5表 可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン及び可搬型新設緊急時対策所空気
 浄化フィルタユニット換気空調設備仕様

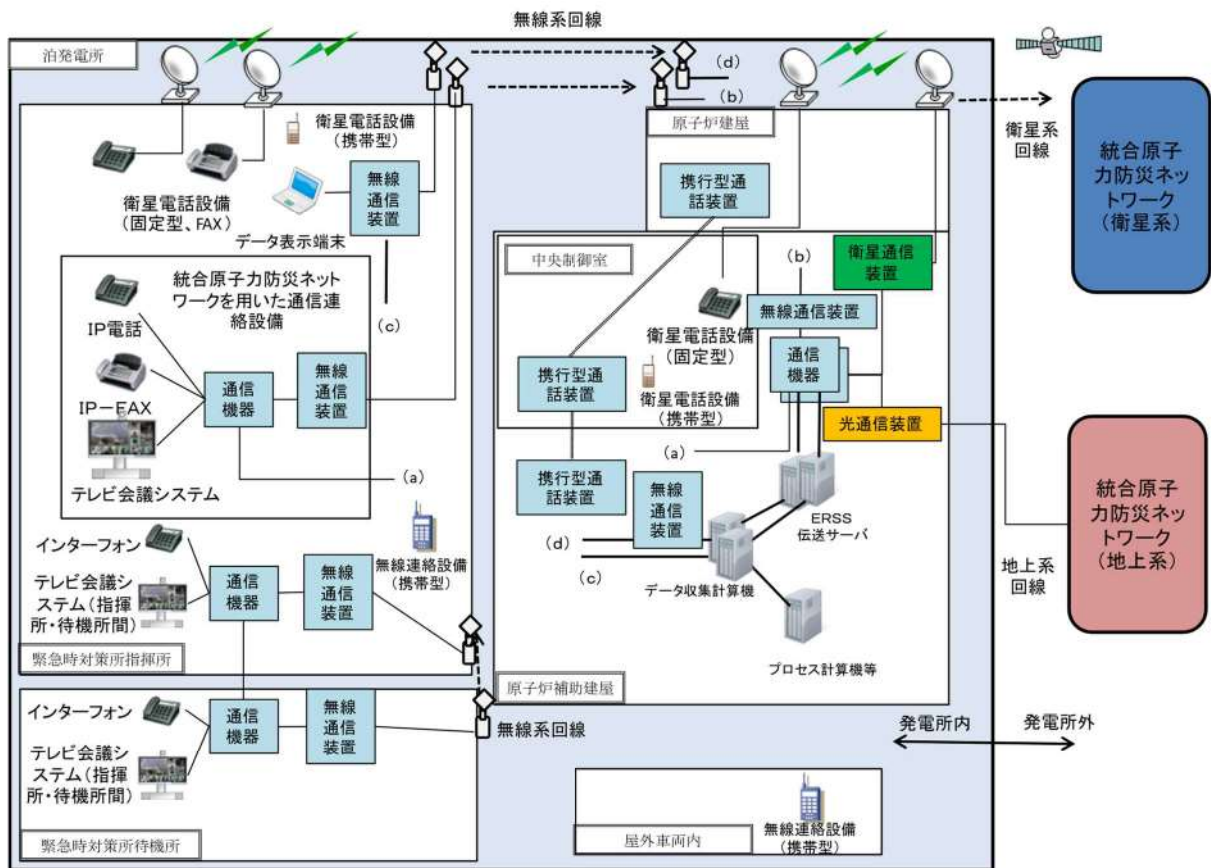
設備名称	数量	仕様
可搬型新設緊急時対策所空気浄化ファン	2台 (予備2台)	風量 : 1,500m ³ /h
可搬型新設緊急時対策所空気浄化フィルタ ユニット	2台 (予備2台)	微粒子フィルタ除去効率:99.99以上 チャコールフィルタ除去効率:99.75 以上

設備名称	数量	仕様
緊急時対策所空気供給装置 (空気ポンペ)	指揮所 : 177本 待機所 : 177本	容量 : 46.7L (1本あたり) 充填圧力 : 14.7MPa [gage]

第1.18.6表 緊急時対策所空気供給装置 (空気ポンペ)
設備仕様



第1.18.23図 緊急時対策所の酸素濃度及び二酸化炭素濃度変化



第 1.18.24 図 緊急時対策所情報収集設備等のデータ伝送の概要

第1.18.7表 データ表示端末で確認できるパラメータ

(1/4)

目的	対象パラメータ	SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ	バックアップ 対象パラメータ
炉心反応度の 状態確認	中性子源領域中性子束	中性子源領域中性子束	○	○
	中間領域中性子束	中間領域中性子束	○	○
	出力領域中性子束	出力領域中性子束	○	○
		出力領域中性子束 (中間値)	○	○
	ほう酸タンク水位	A-ほう酸タンク水位	○	-
B-ほう酸タンク水位		○	-	
炉心冷却 の状態確認	加圧器水位	加圧器水位	○	○
	1次冷却材圧力 (広域)	1次冷却材圧力	○	○
	1次冷却材温度 (広域-高温側, 低温側)	Aループ1次冷却材高温側温度 (広域)	○	○
		Bループ1次冷却材高温側温度 (広域)	○	○
		Cループ1次冷却材高温側温度 (広域)	○	○
		Aループ1次冷却材低温側温度 (広域)	○	-
		Bループ1次冷却材低温側温度 (広域)	○	-
		Cループ1次冷却材低温側温度 (広域)	○	-
	主蒸気ライン圧力	A-主蒸気ライン圧力	○	○
		B-主蒸気ライン圧力	○	○
		C-主蒸気ライン圧力	○	○
	高圧注入流量	A-高圧注入ポンプ出口流量	○	○
		B-高圧注入ポンプ出口流量	○	○
	低圧注入流量	余熱除去Aライン流量	○	○
余熱除去Bライン流量		○	○	
燃料取替用水ピット水位	燃料取替用水ピット水位	○	○	
炉心冷却の 状態確認	蒸気発生器水位 (広域)	A-蒸気発生器水位 (広域)	○	○
		B-蒸気発生器水位 (広域)	○	○
		C-蒸気発生器水位 (広域)	○	○
	蒸気発生器水位 (狭域)	A-蒸気発生器水位 (狭域)	○	-
		B-蒸気発生器水位 (狭域)	○	-
		C-蒸気発生器水位 (狭域)	○	-
	補助給水流量	A-補助給水ライン流量	○	○
		B-補助給水ライン流量	○	○
		C-補助給水ライン流量	○	○
	補助給水ピット水位	補助給水ピット水位	○	-
	電源の状態 (ディーゼル 発電機の運転状態)	6-3 ADG遮断器	○	○
		6-3 BDG遮断器	○	○
	所内母線電圧 (非常用)	6-3 A母線電圧	○	○
		6-3 B母線電圧	○	○
サブクール度	サブクール度 (ループ)	○	○	
	サブクール度 (T/C)	○	-	

目的	対象パラメータ		SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ	バックアップ 対象パラメータ
燃料の状態 確認	1次冷却材圧力 (広域)	1次冷却材圧力	○	○	○
	炉心出口温度	炉心出口最大温度	○	○	○
		炉心出口平均温度	○	○	○
	1次冷却材温度 (広域-高温側, 低温側)	Aループ1次冷却材高温側温度(広域)	○	○	○
		Bループ1次冷却材高温側温度(広域)	○	○	○
		Cループ1次冷却材高温側温度(広域)	○	○	○
		Aループ1次冷却材低温側温度(広域)	○	-	○
		Bループ1次冷却材低温側温度(広域)	○	-	○
	格納容器内高レンジエアモニタ の指示値	格納容器高レンジエアモニタ (高レンジ)	○	○	○
		格納容器高レンジエアモニタ (低レンジ)	○	-	○

目的	対象パラメータ		SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ	バックアップ 対象パラメータ
格納容器の 状態確認	原子炉格納容器圧力	格納容器圧力	○	○	○
	格納容器圧力 (AM用)	格納容器圧力 (AM用)	○	-	○
	格納容器内温度	格納容器内温度	○	○	○
	格納容器内水素濃度	格納容器内水素濃度	○	-	○
	格納容器水位	格納容器水位	○	-	○
	原子炉下部キャビティ水位	原子炉下部キャビティ水位	○	-	○
	アニュラス水素濃度 (可搬型)	アニュラス水素濃度 (可搬型)	○	-	○
	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	格納容器再循環サンプ水位 (広域)	○	○	○
	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	格納容器再循環サンプ水位 (狭域)	○	-	○
	格納容器スプレイ流量	A-格納容器スプレイ冷却器出口流量	○	○	○
		B-格納容器スプレイ冷却器出口流量	○	○	○
	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	代替格納容器スプレイポンプ 出口積算流量	○	-	○
	B-格納容器スプレイ冷却器 出口積算流量 (AM用)	B-格納容器スプレイ冷却器出口積算 流量 (AM用)	○	-	○
格納容器内高レンジエアモニタ の指示値	格納容器高レンジエアモニタ (高レンジ)	○	○	○	
	格納容器高レンジエアモニタ (低レンジ)	○	-	○	
放射能隔離 の状態確認	排気筒ガスモニタの指 示値	排気筒ガスモニタ	○	○	○
		排気筒高レンジガスモニタ (低レンジ)	○	○	○
		排気筒高レンジガスモニタ (高レンジ)	○	○	○
原子炉格納容器隔離の 状態	C/V隔離A (T信号)	○	○	○	
ECCS の状 態等	ECCS の状態 (高圧注入 系)	A-高圧注入ポンプ	○	○	○
		B-高圧注入ポンプ	○	○	○
	ECCS の状態 (低圧注入 系)	A-余熱除去ポンプ	○	○	○
		B-余熱除去ポンプ	○	○	○
	格納容器スプレイ ポンプの状態	A-格納容器スプレイポンプ	○	○	○
		B-格納容器スプレイポンプ	○	○	○
	ECCS の状態	ECCS 作動	○	○	○
	原子炉補機冷却水サージ タンク水位	原子炉補機冷却水サージタンク水位	○	-	○
充てん流量	充てんライン流量	○	○	○	
原子炉容器水位	原子炉容器水位	○	○	○	

目的	対象パラメータ		SPDS パラメータ	ERSS 伝送 パラメータ	バックアップ 対象パラメータ
使用済燃料 ピットの状 態確認	使用済燃料ピット水位 (AM用)	A-使用済燃料ピット水位 (AM用)	○	○	○
		B-使用済燃料ピット水位 (AM用)	○	○	○
	使用済燃料ピット水位 (可搬型)	A-使用済燃料ピット水位 (可搬型)	○	-	○
		B-使用済燃料ピット水位 (可搬型)	○	-	○
	使用済燃料ピット温度 (AM用)	A-使用済燃料ピット温度 (AM用)	○	○	○
		B-使用済燃料ピット温度 (AM用)	○	○	○
	使用済燃料ピット周辺の 放射線量	使用済燃料ピットエリアモニタ	○	○	○
		使用済燃料ピット可搬型エリアモニタ	○	-	○
環境の状態 確認	モニタリングポスト及び モニタリングステーションの 指示値	モニタリングステーション空間放射線量率	○	○	-*
		モニタリングポスト1空間放射線量率	○	○	-*
		モニタリングポスト2空間放射線量率	○	○	-*
		モニタリングポスト3空間放射線量率	○	○	-*
		モニタリングポスト4空間放射線量率	○	○	-*
		モニタリングポスト5空間放射線量率	○	○	-*
		モニタリングポスト6空間放射線量率	○	○	-*
		モニタリングポスト7空間放射線量率	○	○	-*
環境の状態 確認	気象情報	風向 (C点)	○	○	-*
		風速 (C点)	○	○	-*
		大気安定度	○	○	-*
水素爆発による 原子炉格納容器 の破損防止	水素爆発による原子炉格納容 器の破損防止	格納容器水素イグナイタ温度	○	-	○
		原子炉格納容器水素処理装置温度	○	-	○
水素爆発に よる原子炉 建屋の損傷 防止	水素爆発による原子炉建 屋の損傷防止	アンユラス水素濃度 (可搬型)	○	-	○
その他	主給水ライン流量	A-主給水ライン流量	○	○	○
		B-主給水ライン流量	○	○	○
		C-主給水ライン流量	○	○	○
	原子炉トリップの状態	制御棒状態	○	○	○
	S/G細管漏えい監視	復水器排気ガスモニタ	○	○	○
		蒸気発生器ブローダウン水モニタ	○	○	○
格納容器ガスモニタの 指示値	格納容器ガスモニタ	○	○	○	
放水口の放射線	放水口ポスト	○	○	○	

※1:「環境の状態確認」のパラメータはプラント共通設備のパラメータであり、号炉ごとに設置しているプラント計算機への入力を行わず、直接データ収集計算機へデータ入力している。なお、「環境の状態確認」のパラメータについては、可搬型モニタリングポスト及び可搬型気象観測設備からの無線伝送により緊急時対策所指揮所にて確認可

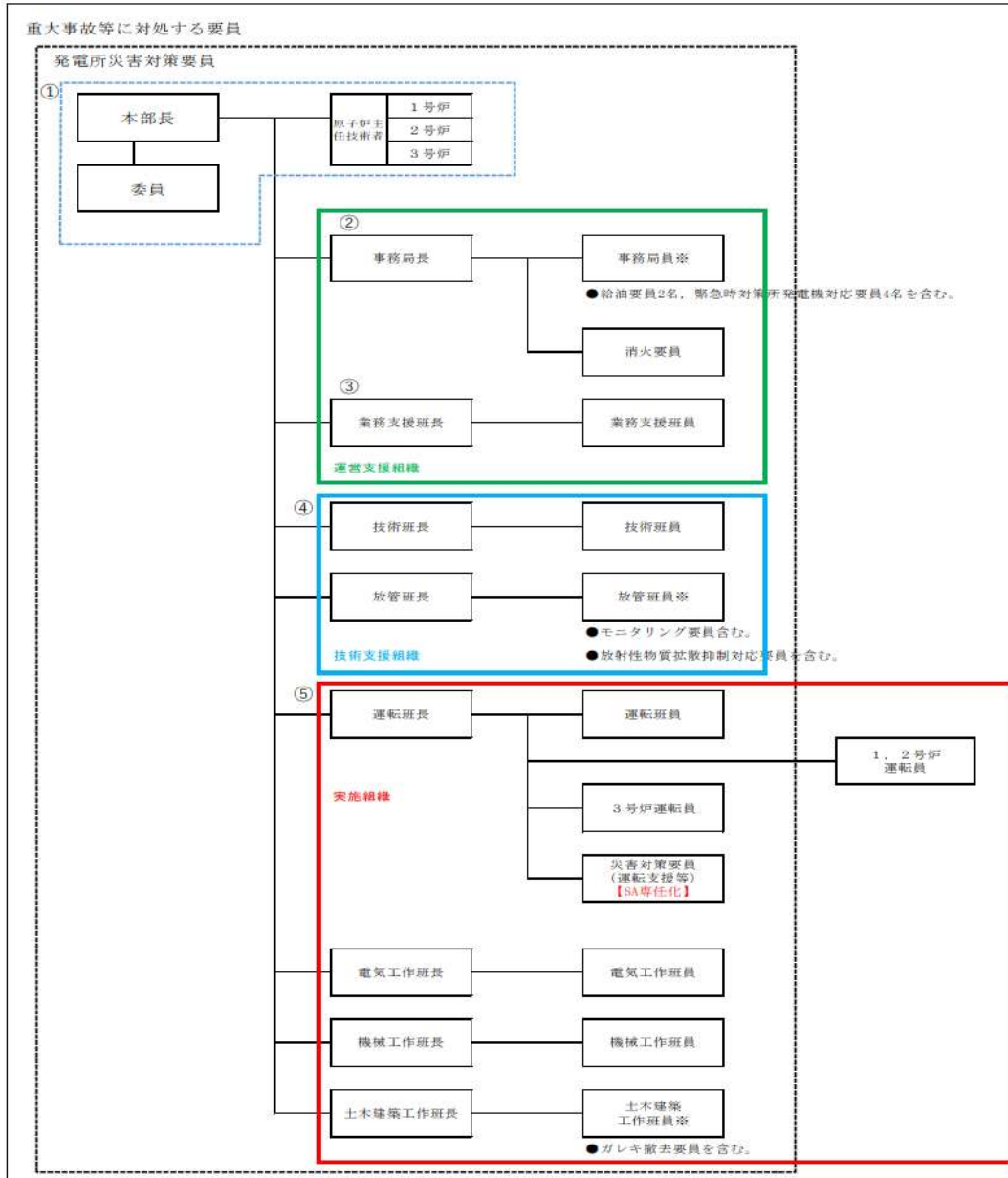
添付3-2 原子力災害対策活動で使用する資料

緊急時対策所に以下の資料を配備する。

資 料 名
1. 発電所周辺地図 ① 発電所周辺地域地図 (1/25,000) ② 発電所周辺地域地図 (1/50,000)
2. 発電所周辺航空写真パネル
3. 発電所気象観測データ ① 統計処理データ ② 毎時観測データ
4. 発電所周辺環境モニタリング関連データ ① 空間線量モニタリング配置図 ② 環境試料サンプリング位置図 ③ 環境モニタリング測定データ
5. 発電所周辺人口関連データ ① 方位別人口分布図 ② 集落の人口分布図 ③ 市町村人口表
6. 主要系統模式図 (各ユニット)
7. 原子炉設置許可申請書 (各ユニット)
8. 系統図及びプラント配置図 ① 系統図 ② プラント配置図
9. プラント関係プロセス及び放射線計測配置図 (各ユニット)
10. プラント主要設備概要 (各ユニット)
11. 総合インターロック線図 (各ユニット)
12. 規程類 ① 原子炉施設保安規定 ② 原子力事業者防災業務計画
13. 運転要領緊急処置編
14. 泊発電所重大事故等発生時および大規模損壊発生時対応要領 (各対応手順含む)

第 1.18.8 表 各職位のミッション

職 位	ミッション
本部長	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所対策本部の設置・運営・統括及び活動に関する方針決定 ・発電所原子力防災体制の発令，解除の決定
発電用原子炉主任技術者	<ul style="list-style-type: none"> ・原子炉安全に関する保安の監督，本部長への助言
副本部長	<ul style="list-style-type: none"> ・本部長の補佐
委員※ 2	<ul style="list-style-type: none"> ・本部長への意見具申 ・各班長への助言又は協力 <p>※ 2：複数号炉において原子力災害が同時に発生した場合には，本部長が委員の中から号炉毎に責任者を指名する。各責任者は，各号炉の指揮をとる。</p>
事務局	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所対策本部の運営 ・関係箇所への通報，連絡及び報告 ・所内外の情報収集及び各班情報の収集 ・火災を伴う場合の消火活動 ・可搬型設備への給油
業務支援班	<ul style="list-style-type: none"> ・人・資機材の調達輸送 ・原子力事業所内の警備（入構規制含む） ・原子力災害医療の実施 ・広報活動 ・避難誘導
技術班	<ul style="list-style-type: none"> ・事故状況の把握評価 ・燃料破損の可能性の評価，放出放射エネルギーの予測 ・事故時影響緩和操作の検討・評価
放管班	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所内外の放射線・放射能の状況把握 ・被ばく管理，汚染管理 ・放出放射エネルギーの推定及び放射能影響範囲の推定
電気工作班 機械工作班 土木建築工作班	<ul style="list-style-type: none"> ・不具合設備の応急復旧の実施 ・屋外アクセスルートのガレキ撤去
運転班	<ul style="list-style-type: none"> ・発電所設備の異常の状況及び機器動作状況の把握，事故拡大の可能性等の予測 ・事故拡大防止に必要な措置 ・給電指令箇所との連絡 ・事故の影響緩和・拡大防止に係る可搬型設備の準備と操作 ・可搬型設備の準備状況の把握



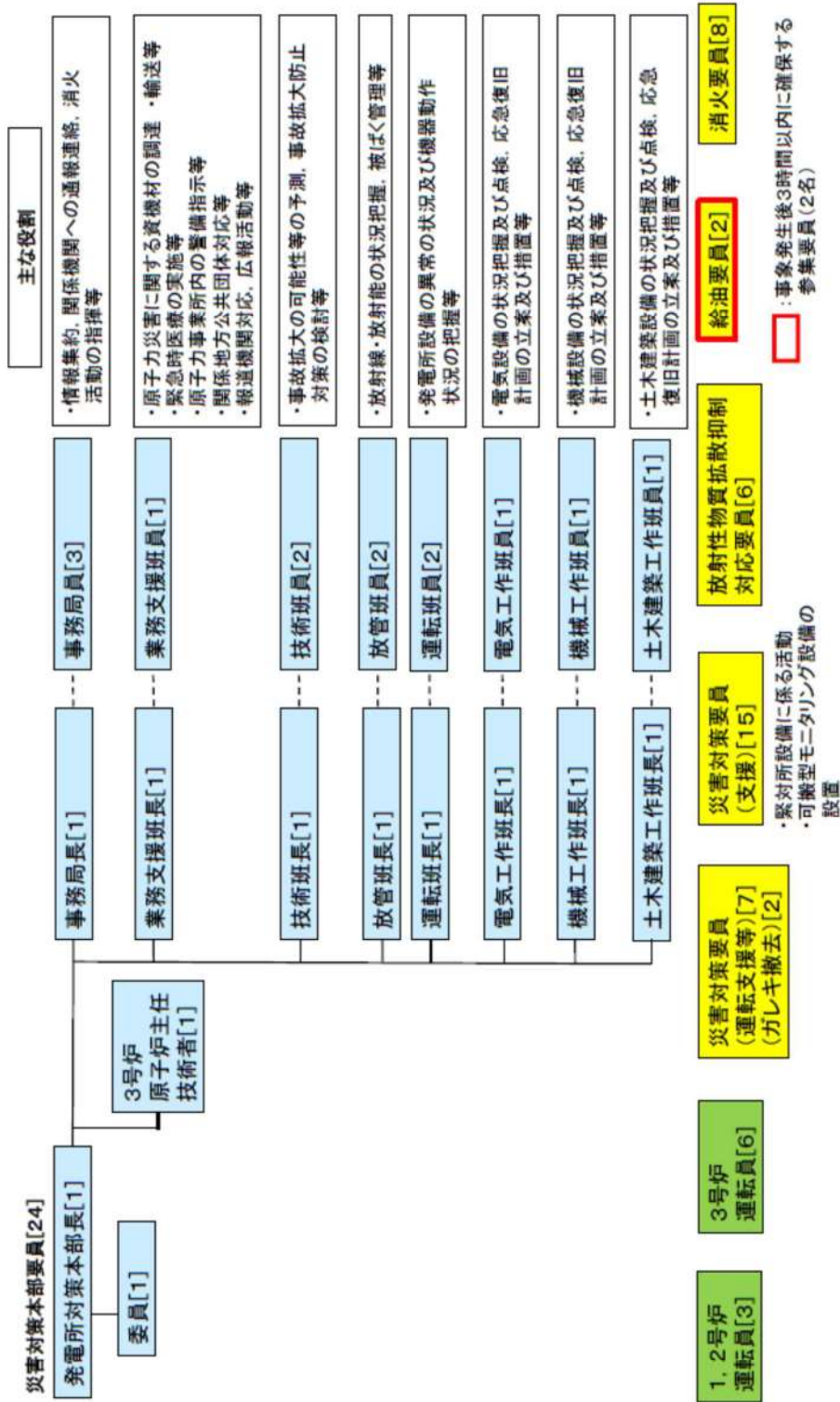
- ①意思決定・指揮
- ②情報管理、火災対応
- ③資機材等リソース管理、社外対応
- ④情報収集・計画立案
- ⑤現場対応

第 1.18.25 図 泊発電所 原子力防災組織 体制図

第1.18.9表 重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員

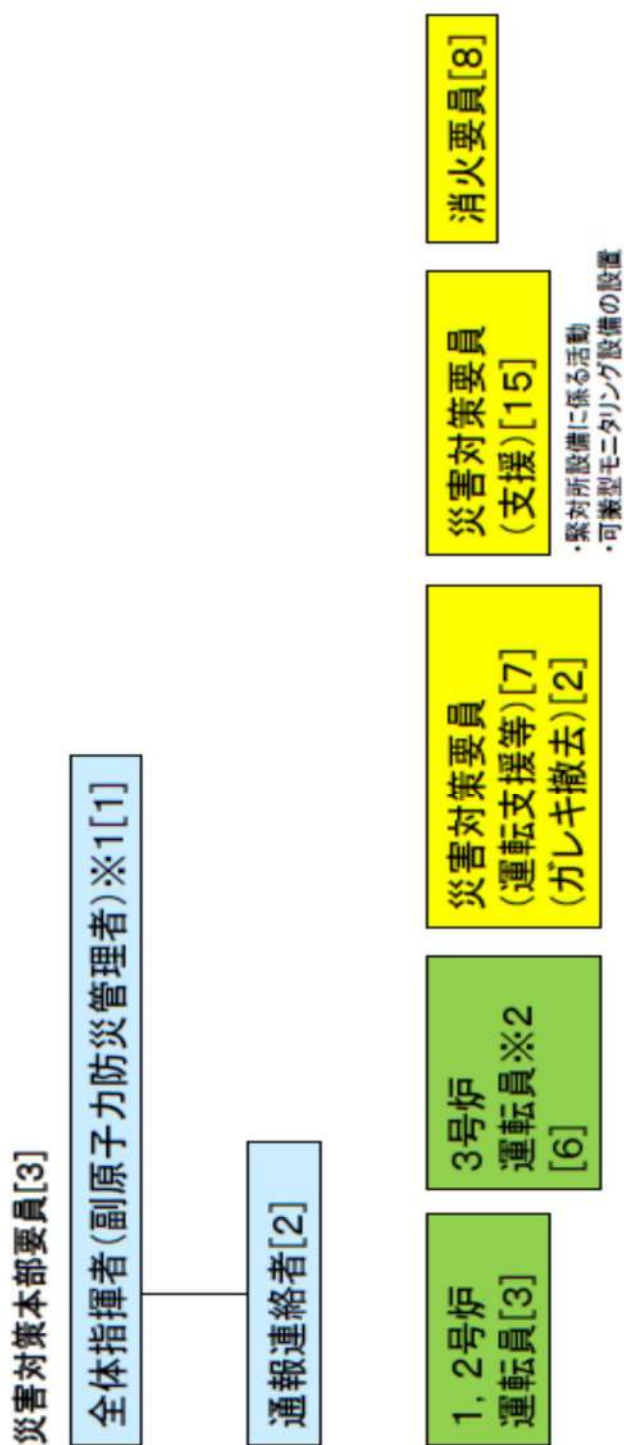
要 員	考え方	人数	合計
本部長他	発電所対策本部長（所長），3号炉原子炉主任技術者，本部委員3名，各班長8名は，重大事故等において，指揮をとる要員として緊急時対策所指揮所にとどまる。	13名	60名
各班員	各班については，本部要員から指示を受け，重大事故等に対処するため，最低限必要な要員を残して，緊急時対策所指揮所又は緊急時対策所待機所にとどまる。	25名	
交代要員	上記，本部長，原子炉主任技術者及び委員の交代要員は5名，班長，班員クラスの交代要員については，17名を確保する。	22名	

要員		考え方	人数	合計
運転員 (当直員)		・原子炉格納容器破損時には、運転員は中央制御室から退避し、緊急時対策所にとどまる。	6名	20名
運転班員	放射性物質の拡散抑制	・可搬型大容量海水送水ポンプ車及び放水砲による大気への拡散抑制	6名	
土木建築 工作班員	放射性物質の拡散抑制	・アクセスルートのがれき撤去	2名	
放管班員		・作業現場のサーベイ等	4名	
事務局員	燃料補給	・可搬型タンクローリーによる可搬型大容量海水送水ポンプ車への燃料補給 ・ディーゼル発電機燃料油移送ポンプ及び可搬型タンクローリーによる可搬型大容量海水送水ポンプ車への燃料補給	2名	



※上記の要員については、長期的な対応に備え、所外に待機させた交替要員を招集し、順次交替させる。
今後の訓練等の結果により人数を見直す可能性がある。

第 1.18.26 図 事故発生からブルーム通過前における緊急時対策所等で活動する原子力防災組織の要員

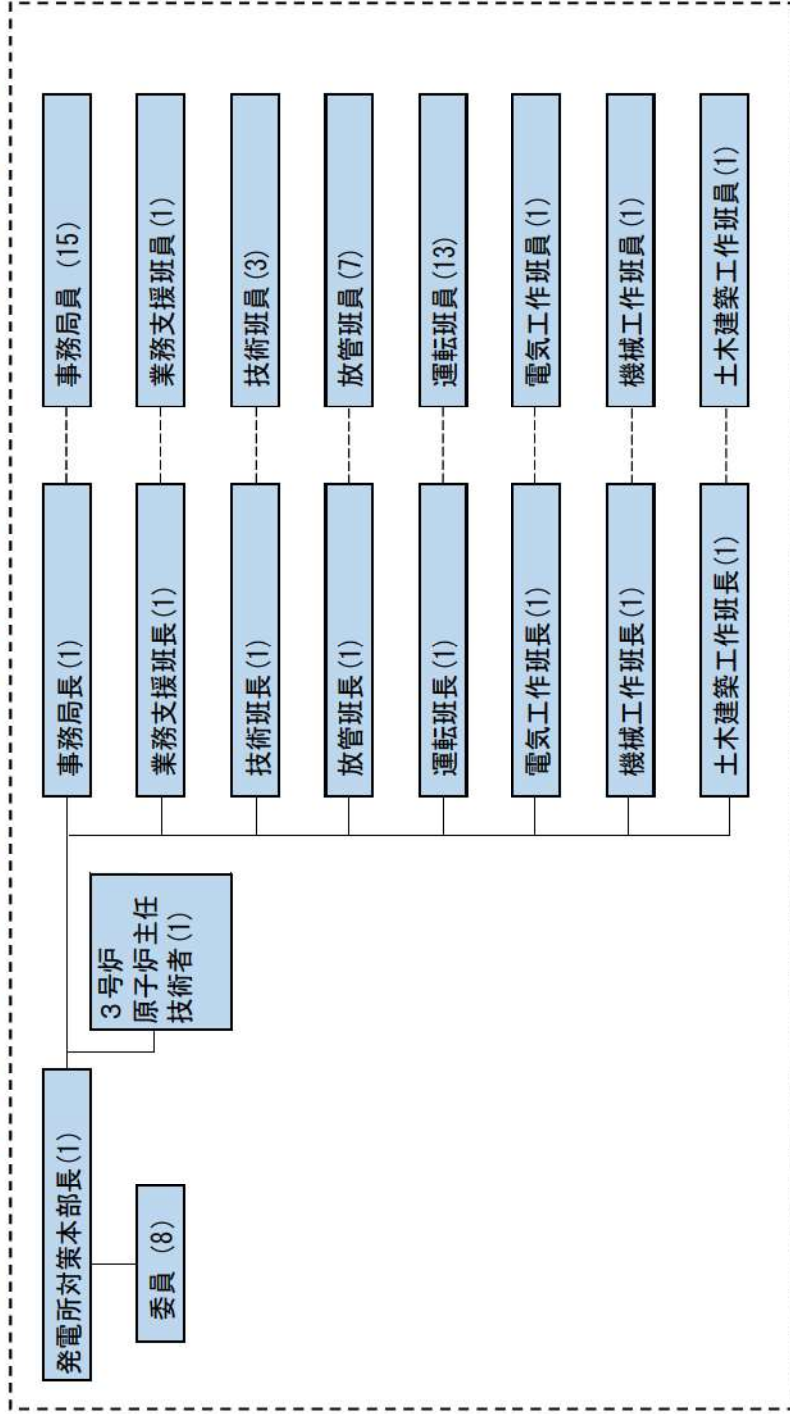


- ※1:副原子力防災管理者である全体指揮者は、通報連絡、消火活動等の責任者として原子力防災組織の統括管理を行う。
- ※2:発電所対策本部が構築されるまでの間、発電課長(当直)の指揮の下、運転員及び災害対策要員を主体とした初動体制を確保し、迅速な対応を図る。

※上記の要員については、今後の訓練等の結果により見直す可能性がある。

第 1.18.27 図 夜間休日（平日の勤務時間以外）における原子力防災組織の要員

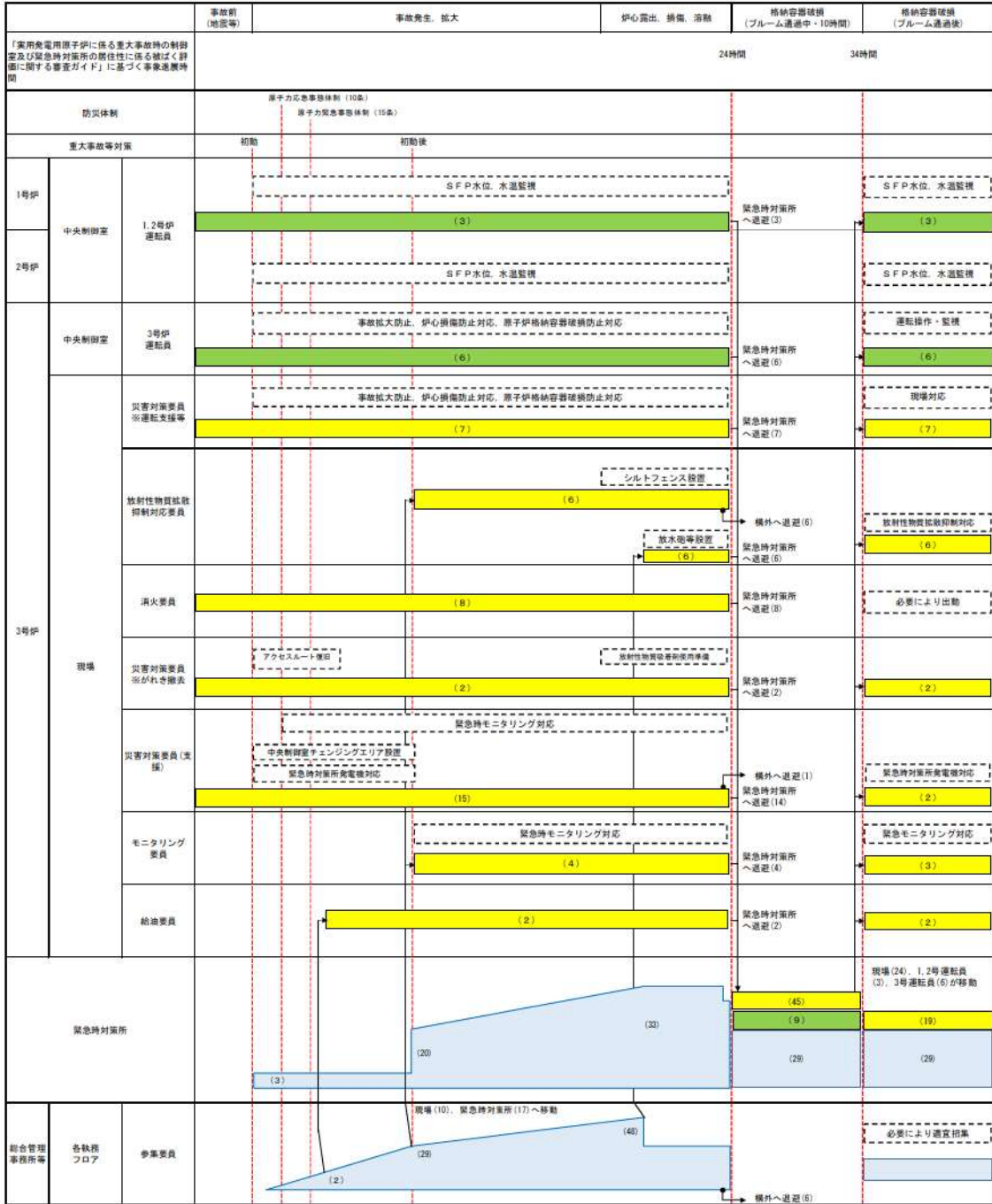
①重大事故等に対処するために必要な指示を行う要員及びその指示のもと重大事故等への対象を行う各班員60名



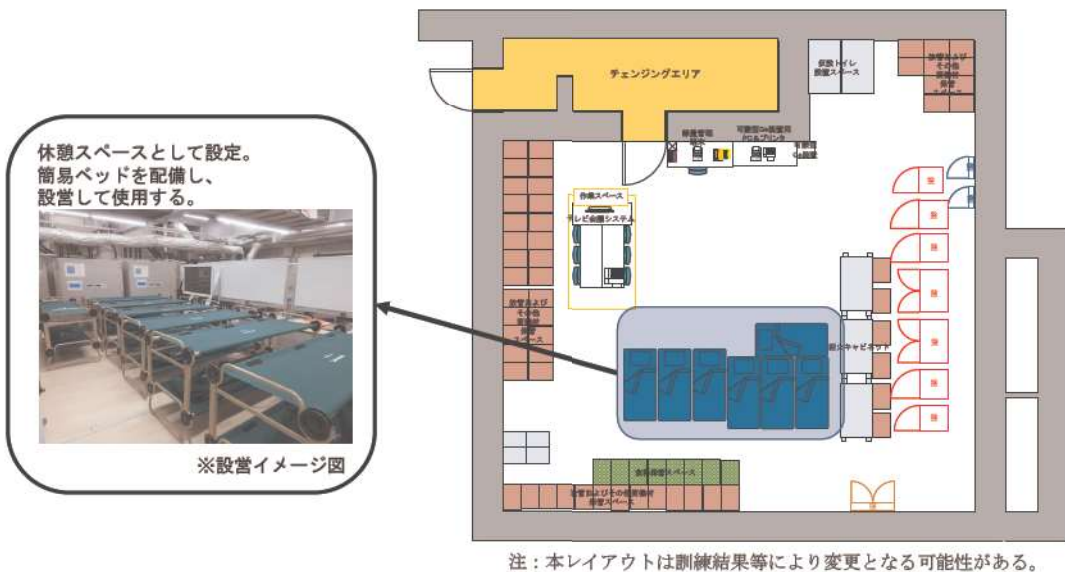
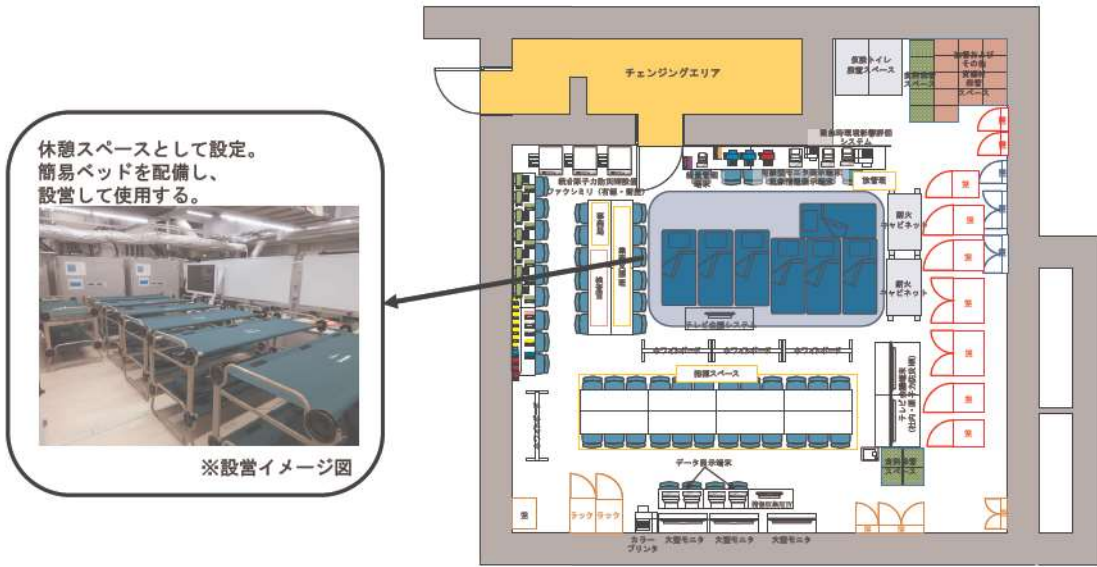
②原子炉格納容器の破損等による発電所外への放射性物質の拡散を抑制するために必要な要員20名



※上記①、②の要員については、今後の訓練等の結果により人数を見直す可能性がある。



第1.18.28図 緊急時対策所，中央制御室 事故発生からブルーム通過までの要員の動き



第1. 18. 29図 緊急時対策所指揮所及び緊急時対策所待機所
休憩エリアのレイアウトイメージ図

放射線管理用資機材品名と配備数

○防護具

緊急時対策所に以下の数量を配備する。

品名	配備数 ^{※15} ／保管場所					
タイベック	940着 ^{※1}	緊急時 対策所 指揮所 ， 緊急時 対策所 待機所	50着 ^{※9}	3号炉 中央 制御室	約2,400着	構内 ^{※16} (参考)
下着（上下セット）	—		—			
帽子	940個 ^{※1}		50個 ^{※9}		約15,000個	
靴下	940足 ^{※1}		50足 ^{※9}		約7,000足	
綿手袋	940双 ^{※1}		50双 ^{※9}		約33,000双	
ゴム手袋	1,880双 ^{※2}		100双 ^{※10}		約73,000双	
全面マスク	940個 ^{※1}		100個 ^{※11}		約800個	
電動ファン付きマスク	8個 ^{※3}		10個 ^{※12}		約90個	
全面マスク用チャコールフィルタ（2個／セット）	1,880個 ^{※4}		200個 ^{※13}		約270個	
電動ファン付きマスク用チャコールフィルタ（1個／セット）	8個 ^{※3}		10個 ^{※12}		約90個	
アノラック	710着 ^{※5}		50着 ^{※9}		約1,800着	
長靴	710足 ^{※5}		—		—	
オーバーシューズ（靴カバー）	940足 ^{※1}		50足 ^{※9}		約620足	
自給式呼吸器	8台 ^{※6}		16台 ^{※14}		約72台	
圧縮酸素形循環式呼吸器	9台 ^{※7}		—		—	
タングステンベスト	20着 ^{※8}		—		—	

※1：60名×1.1倍×7日×2箇所（指揮所，待機所）

※2：60名×1.1倍×2双×7日×2箇所（指揮所，待機所）

※3：6名（事務局員2名+放管班員4名）+余裕

※4：60名×1.1倍×2個×7日×2箇所（指揮所，待機所）

※5：91名（本部長他25名+事務局員2名+技術班員2名を除く人）×1.1倍×7日

※6：8名（屋外作業実施要員）×1台

※7：※5の10%分

※8：8名（現場指揮車1名+放管班員1名+作業要員3名×2班）×2セット+余裕

※9：31名×1.5倍

※10：31名×1.5倍×2重

※11：31名×2回分（中央制御室内での着用分）×1.5倍

※12：8名（運転員6名+放管班員2名）

※13：31名×2回分（中央制御室内での着用分）×1.5倍×2個

※14：16名（運転員6名+災害対策要員7名+災害対策要員（支援）3名）

※15：防護具が不足する場合は，構内より適宜運搬することにより補充する

※16：発電所構内に保管又は配備している数量

○計測器

品名		計測器(Ctrl)・備数／保管場所			
個人線量計	ポケット線量計	140台 ^{※1}	緊急時対策所 指揮所, 緊急時対策所 待機所	50台 ^{※5}	3号炉 中央 制御室
	ガラスバッジ	140台 ^{※1}		50台 ^{※5}	
GM汚染サーベイメータ		10台 ^{※2}		3台 ^{※6}	
電離箱サーベイメータ		10台 ^{※3}		3台 ^{※7}	
可搬型エアモニタ		4台 ^{※4}		—	

※1：60名×2箇所（指揮所，待機所）×1.1倍+余裕

※2：チェンジングエリア用6台（汚染検査を行う放管班員2名分×2箇所（指揮所，待機所）+余裕）+緊急時対策所内及び屋外用4台（屋外等のモニタリングを行う放管班員2名+余裕）

※3：チェンジングエリア用4台（汚染検査を行う放管班員2名分×2箇所（指揮所，待機所））+緊急時対策所内及び屋外用6台（屋外等のモニタリングを行う放管班員2名+余裕）

※4：緊急時対策所指揮所2台（1台+余裕）+緊急時対策所2台（1台+余裕）

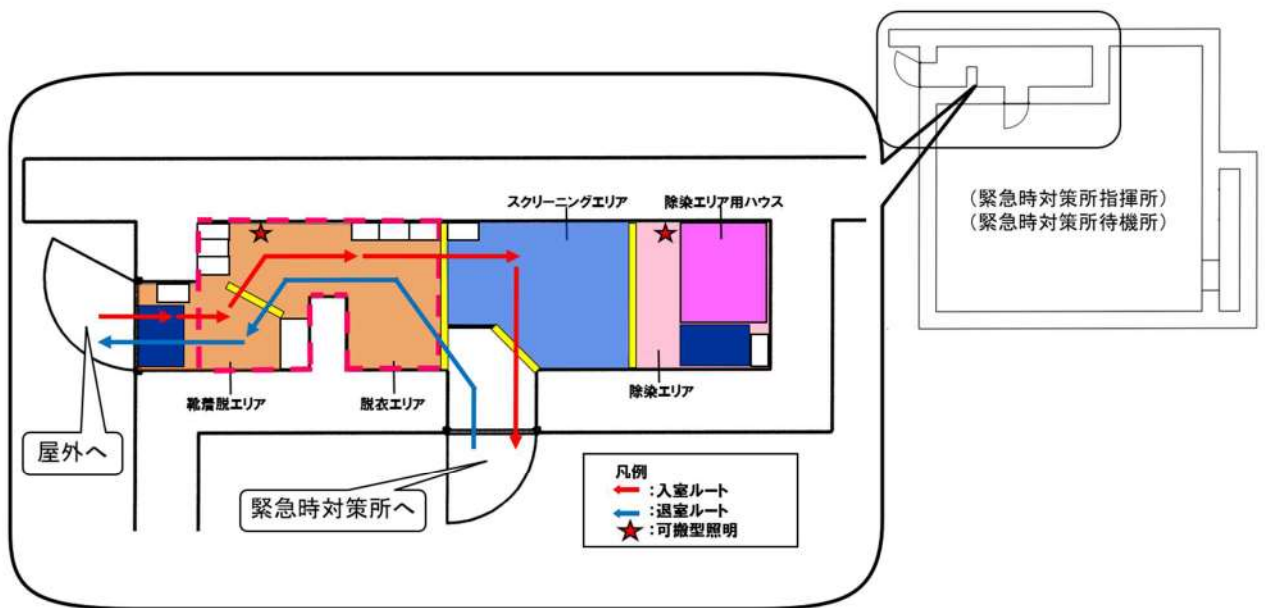
※5：31名×1.5倍

※6：チェンジングエリア用1台（汚染検査を行う放管班員1名分）+中央制御室内用1台（中央制御室内の汚染検査用1台）+予備1台

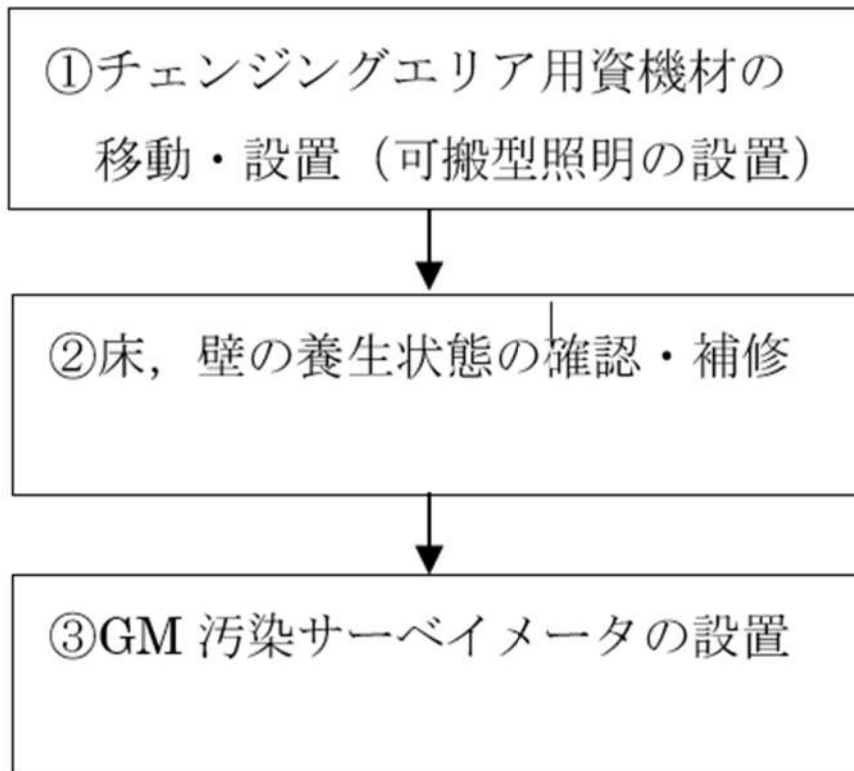
※7：チェンジングエリア用1台（チェンジングエリア内のモニタリング用1台）+中央制御室内用1台（中央制御室内のモニタリング用1台）+予備1台

第1.18.10表 チェンジングエリアの概要

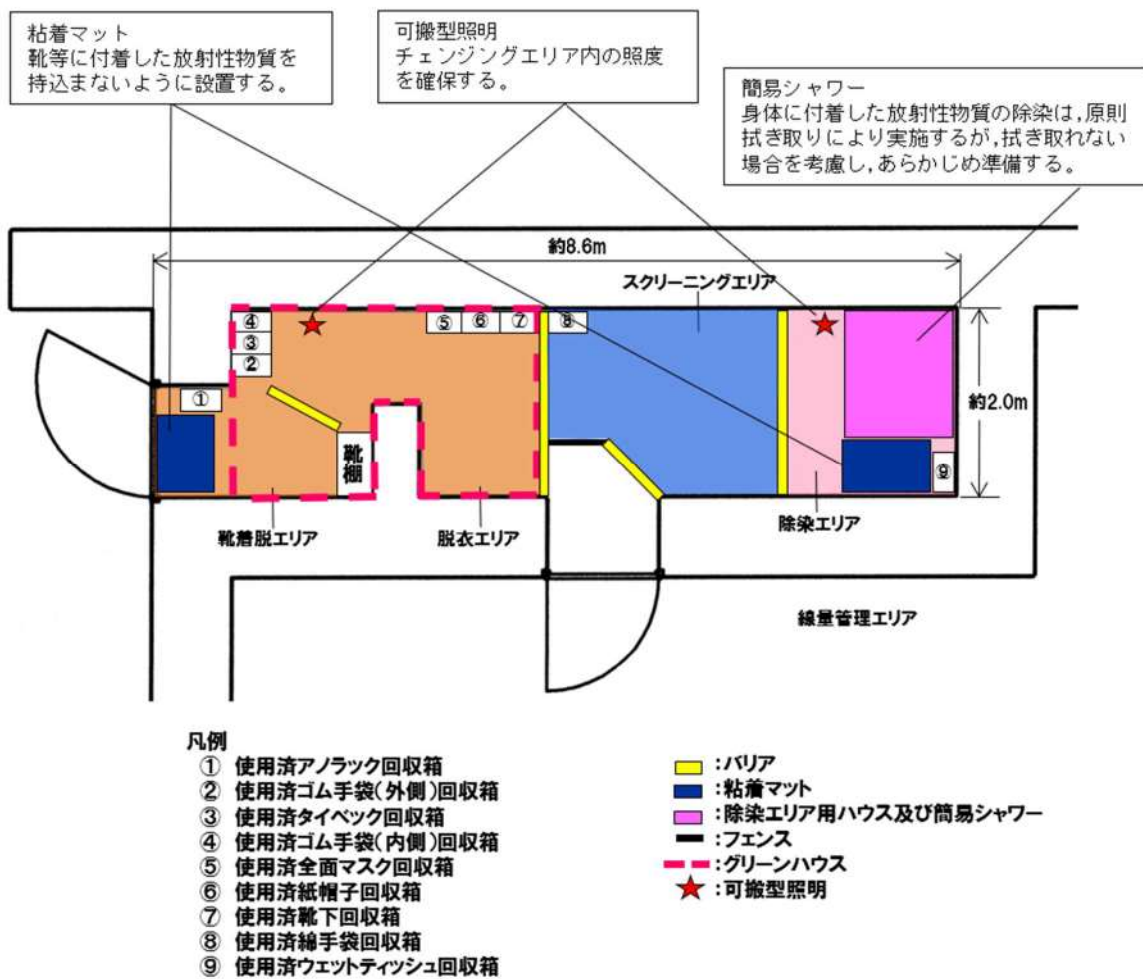
	項目	概要
設営場所	緊急時対策所指揮所 及び 緊急時対策所待機所 チェンジングエリア	緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染したような状況下において、緊急時対策所への汚染の持込みを防止するため、モニタリング及び作業服の着替え等を行うための区画を設ける
設営形式	エリア区画化	チェンジングエリアスペースを区画化する。なお、平常時から養生シートによりあらかじめ養生しておくことにより、速やかな設置作業を可能とする。
手順着手の判断基準	原子力災害対策特別措置法第10条特定事象が発生した後、放射線管理班長が、事象進展の状況（格納容器高レンジエリアモニタ等により炉心損傷を判断した場合等）、参集済みの要員数を考慮して、チェンジングエリアの設営を行うと判断した場合。	緊急時対策所の外側が放射性物質により汚染するようなおそれが発生した場合、チェンジングエリアの設営を行う。
実施者	放管班	チェンジングエリアを速やかに設営できるよう定期的に訓練を行っている放管班が設営を行う。



第 1.18.30 図 緊急時対策所チェンジングエリアの設営場所
及び屋内のアクセスルート



第1.18.31図 チェンジングエリア設営フロー



第1.18.32図 チェンジングエリア

第1.18.11表 緊急時対策所チェンジングエリア用資機材

名称	数量	根拠
養生シート	6巻 ^{※1}	チェンジングエリア設営 及び補修に必要な数量
バリア	6個 ^{※2}	
フェンス	2個 ^{※3}	
粘着マット	20枚	
靴棚	2台	
回収箱	18個	
透明ロール袋 (大)	20巻	
養生テープ	40巻	
作業用テープ	20巻	
ウエス	2箱	
ウェットティッシュ	290個	
はさみ	4個	
カッター	4個	
マジック	6本	
除染エリア用ハウス	2個 ^{※4}	
簡易シャワー	2個 ^{※5}	
ポリタンク	2個 ^{※6}	
トレイ	2個	
バケツ	2個	
可搬型照明	4台 (予備2台)	

※1：仕様 1,800mm×30m/巻 (透明・ピンク・黄)

※2：仕様 600mm (750mm,900mm) ×100mm×150mm/個 (アルミ製)

※3：仕様 600mm×900mm/個 (アルミ製)

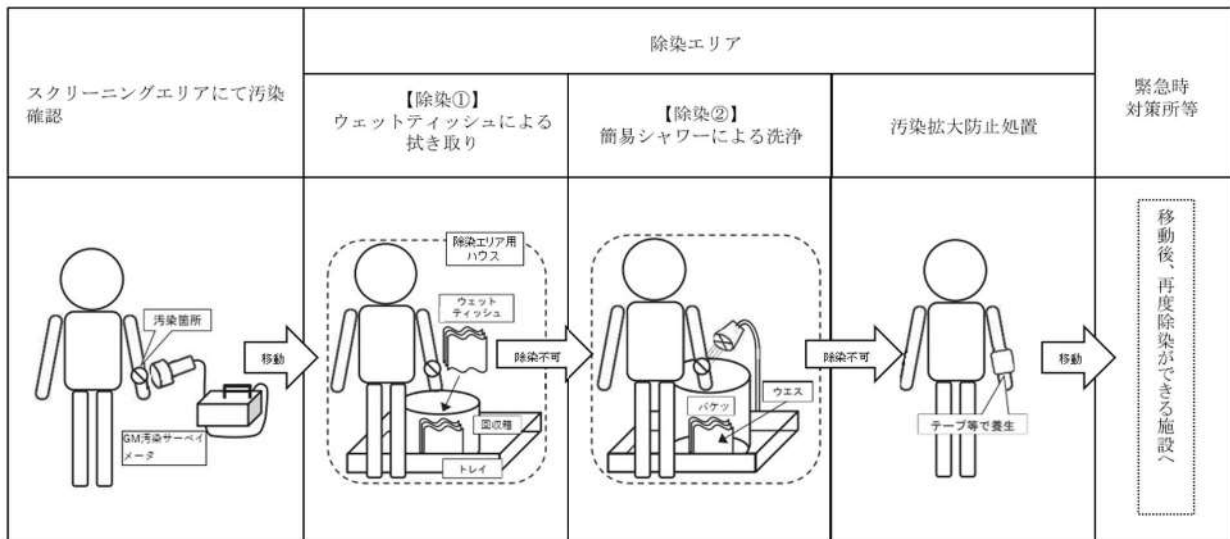
※4：仕様 1,120mm×1,120mm×2,000mm/個 (据付型, 不燃シート製)

※5：仕様 タンク容量7.5リットル (手動ポンプ式)

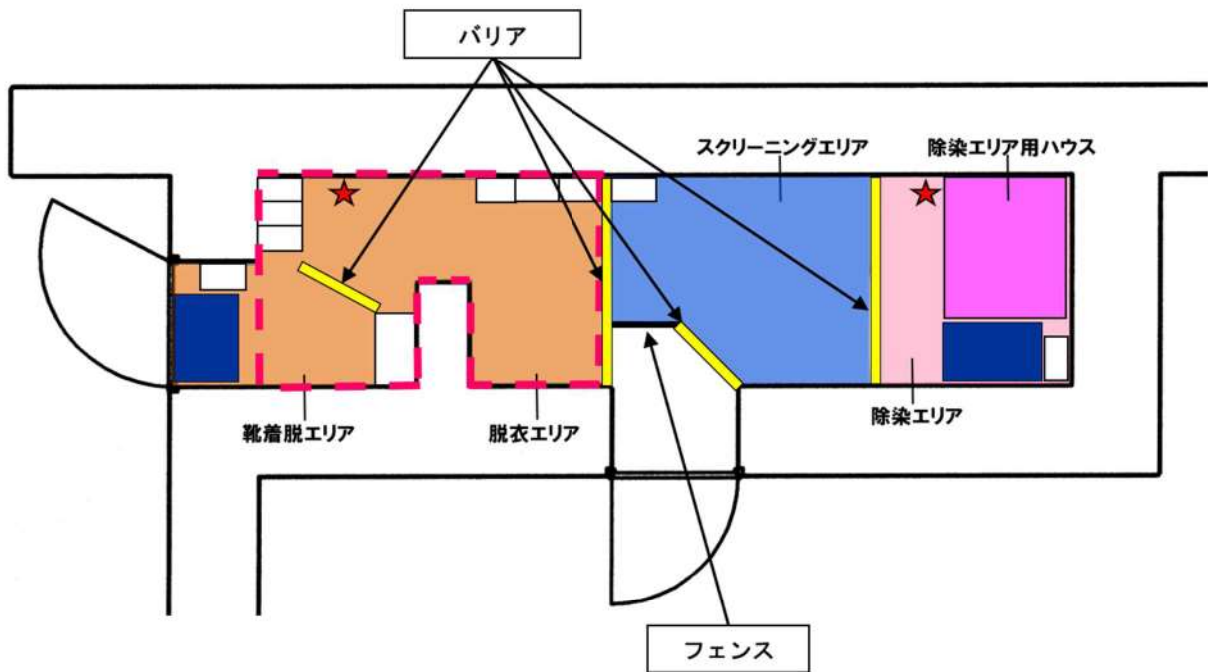
※6：仕様 タンク容量20リットル (ポリタンク)



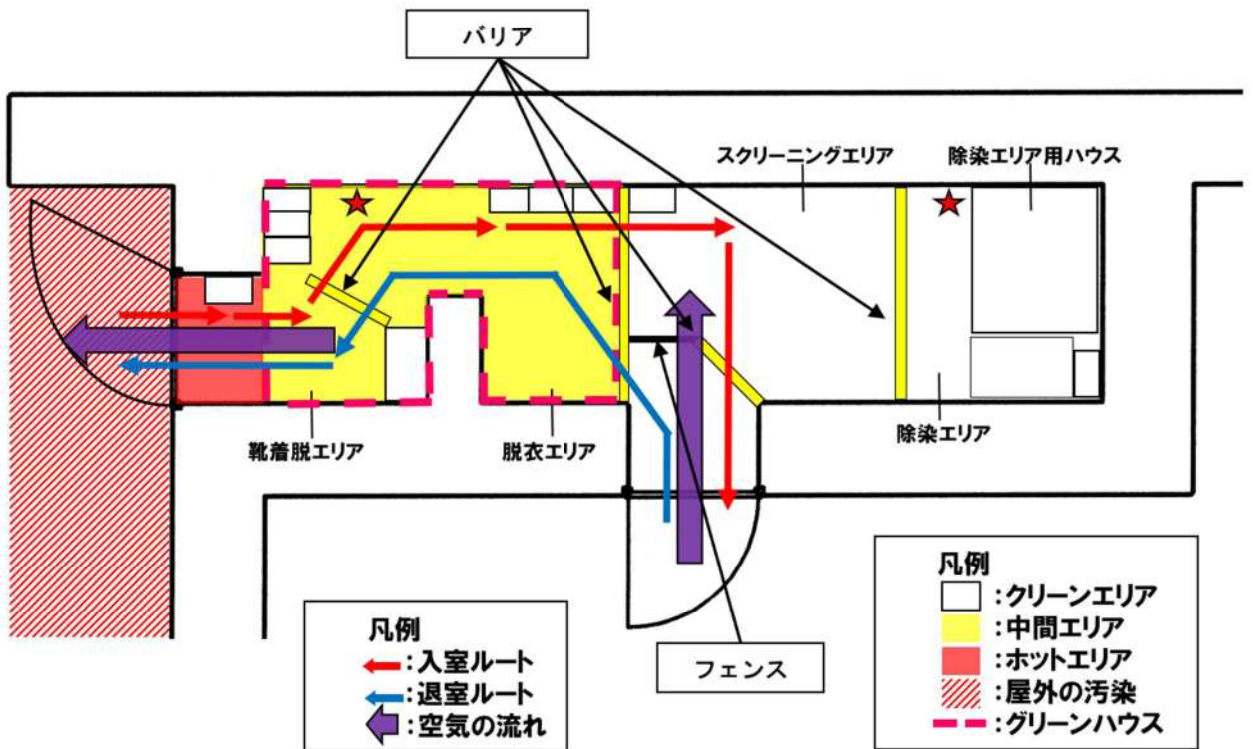
第 1.18.33 図 チェンジングエリア用資機材



第 1.18.34 図 除染及び汚染水処理イメージ図



第 1.18.35 図 チェンジングエリア設営状況



第 1.18.36 図 チェンジングエリアの空気の流れ

第1.18.12表 汚染の管理基準

	状況	汚染の管理基準 ^{※1}	根拠等
状況①	屋外（発電所構内全般）へ少量の放射性物質が漏えい又は放出されるような原子力災害時	1,300 cpm ^{※2}	法令に定める表面汚染密度限度（アルファ線を放出しない放射性同位元素の表面汚染密度限度：40 Bq/cm ² ）の1/10
状況②	大規模プルームが放出されるような原子力災害時	40,000 cpm ^{※3}	原子力災害対策指針におけるOIL4を準拠
		13,000 cpm ^{※4}	原子力災害対策指針におけるOIL4【1ヶ月後の値】に準拠


※1：計測器の仕様や校正により計数率が異なる場合は、「計測器毎」の数値を確認しておく。また、測定する場所のバックグラウンドに留意する必要がある。

※2：4 Bq/cm² 相当。

※3：120 Bq/cm² 相当。バックグラウンドが高い状況下に適用。バックグラウンドの影響が相対的に小さくなる数値のうち、最低の水準（バックグラウンドのノイズに信号が埋まらないレベルとして3倍程度の余裕を見込む水準）として設定（13,000×3≒40,000cpm）。

※4：40 Bq/cm² 相当（放射性ヨウ素の吸入により小児の甲状腺等価線量が100mSv に相当する内部被ばくをもたらずと想定される体表面密度）。

第1.18.13表 チェンジングエリアの可搬型照明

	保管場所	数量	仕様
<p>可搬型照明</p> 	<p>緊急時対策所指揮所 及び 緊急時対策所待機所</p>	<p>各2台 (予備各1台)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・バッテリー式 ・光源：LED ・連続点灯時間：10時間 (消灯した場合、予備を点灯させ、バッテリー充電を実施する。)

・ケース①（平日の勤務時間帯に事故が発生した場合）

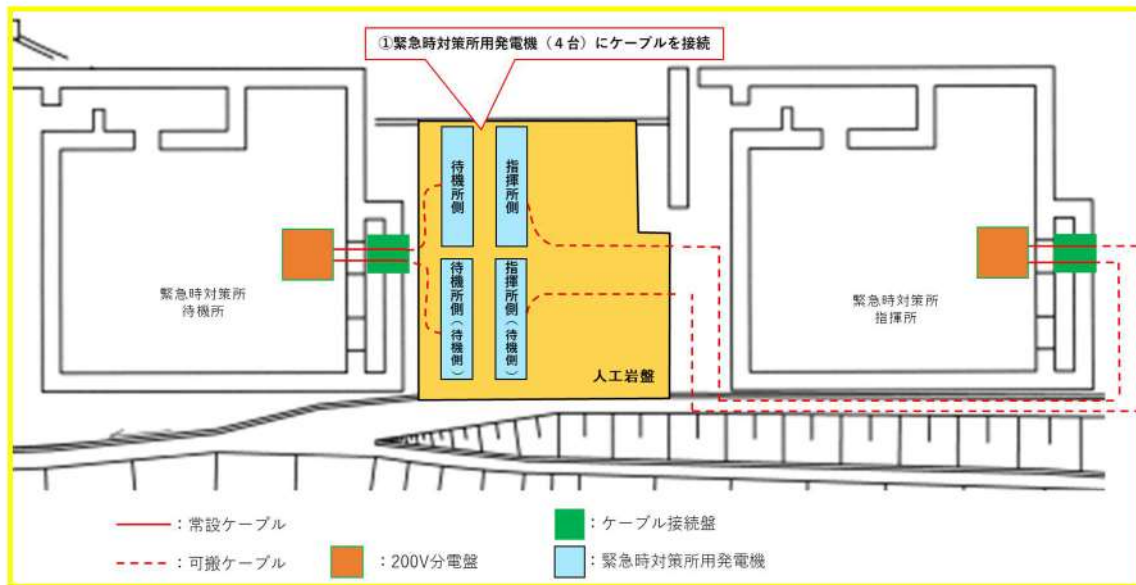
		経過時間【時間】															
対応項目	要員	参集前	参集後	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
			6	事故発生 ▼ 要員参集 ▼ 10条 ▼													
状況把握（モニタリングポストなど）	放管班		2(A)														
可搬型モニタリングポストの設置	放管班		2(A)														
可搬型気象観測設備の設置	放管班		2(A)														
中央制御室チェンジングエリアの設置	放管班		2(B)														
緊急時対策所指揮所チェンジングエリアの設置	放管班		2(C)														
緊急時対策所待機所チェンジングエリアの設置	放管班		2(C)														
可搬型モニタリングポスト（TSC）の設置	放管班		2(C)														
可搬型気象観測設備（TSC）の設置	放管班		2(C)														
可搬型モニタリングポスト（海側）の設置	放管班		2(A)														

・ケース②（夜間・休日（平日の勤務時間帯以外）に事故が発生した場合）

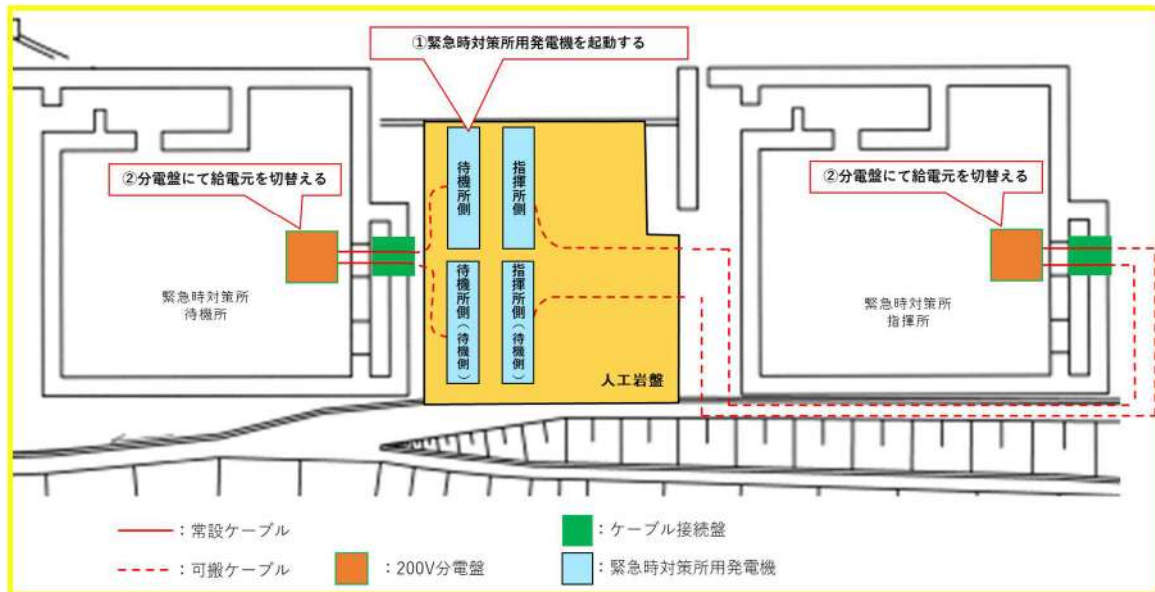
		経過時間【時間】																									
対応項目	要員	参集前	参集後	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
			6	事故発生 ▼ 要員参集 ▼ 10条 ▼																							
状況把握（モニタリングポストなど）	放管班		2(A)																								
可搬型モニタリングポストの設置	放管班		2(A)																								
可搬型気象観測設備の設置	放管班		2(A)																								
中央制御室チェンジングエリアの設置	放管班		2(B)																								
緊急時対策所指揮所チェンジングエリアの設置	放管班		2(C)																								
緊急時対策所待機所チェンジングエリアの設置	放管班		2(C)																								
可搬型モニタリングポスト（TSC）の設置	放管班		2(C)																								
可搬型気象観測設備（TSC）の設置	放管班		2(C)																								
可搬型モニタリングポスト（海側）の設置	放管班		2(A)																								

品名	保管数	保管場所	考え方
食料	2,520 食	緊急時対策所指揮所 及び 緊急時対策所待機所	120 名 (最大収容人数 60 名 × 2 建屋) × 3 食 × 7 日
飲料水	1,680L		120 名 (最大収容人数 60 名 × 2 建屋) × 3 食 × 7 日

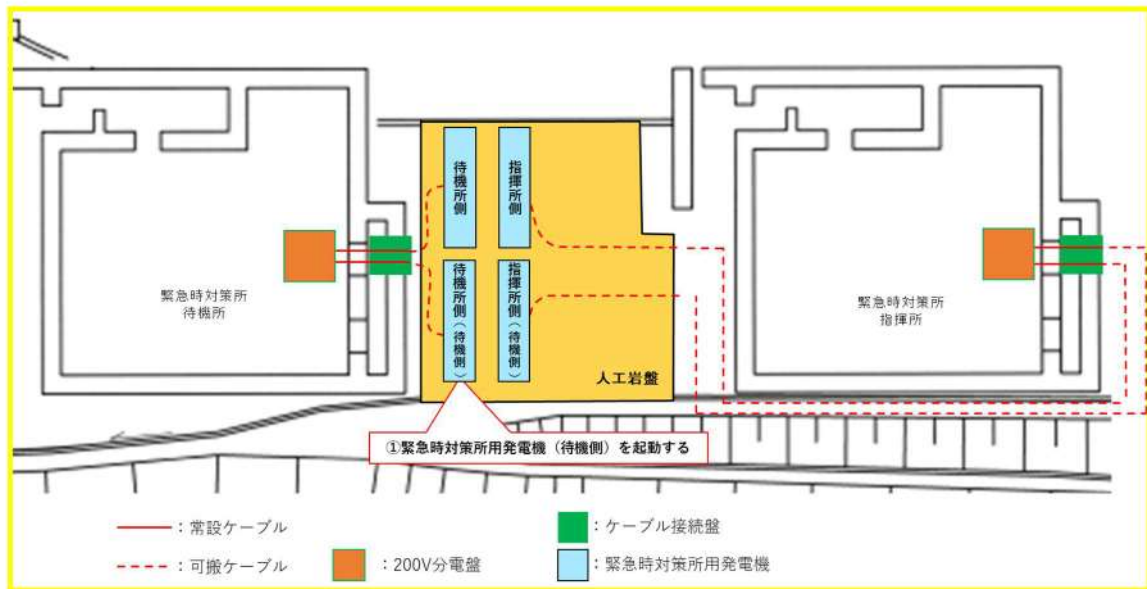
品名	保管数	保管場所	考え方
酸素濃度・ 二酸化炭素濃度計	4	緊急時対策所指揮所 緊急時対策所待機所	2台/建屋 (予備 1 台) × 2 建屋
一般テレビ (回線, 機器)	1 式		報道や気象情報等を入手するため、 一般テレビ (回線, 機器) を配備する。
社内パソコン (回線, 機器)	1 式		社内情報共有に必要な資料・書類等 を作成するため、社内用パソコンを 配備するとともに、必要なインフラ (社内回線) を整備する。
仮設トイレ	2 式		ブルーム通過中に緊急時対策所か ら退出する必要がないように、簡易 トイレを配備する。
安定よう素剤	2,000		1 人あたり 2 錠 × 7 日分 + 余裕を 配備する。



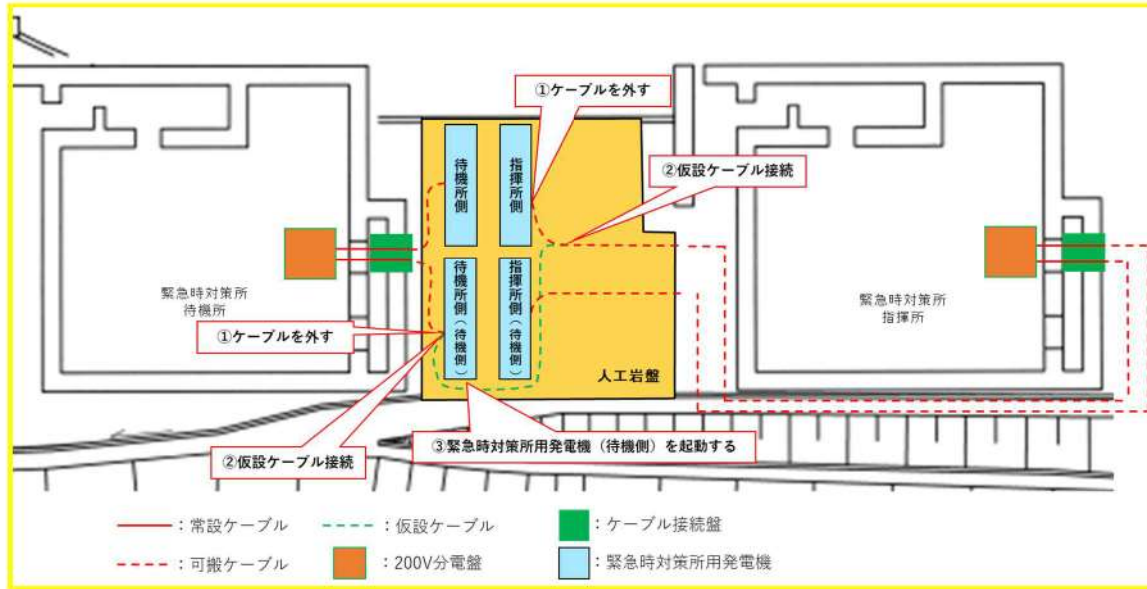
第 1.18.37 図 緊急時対策所用発電機準備概要図



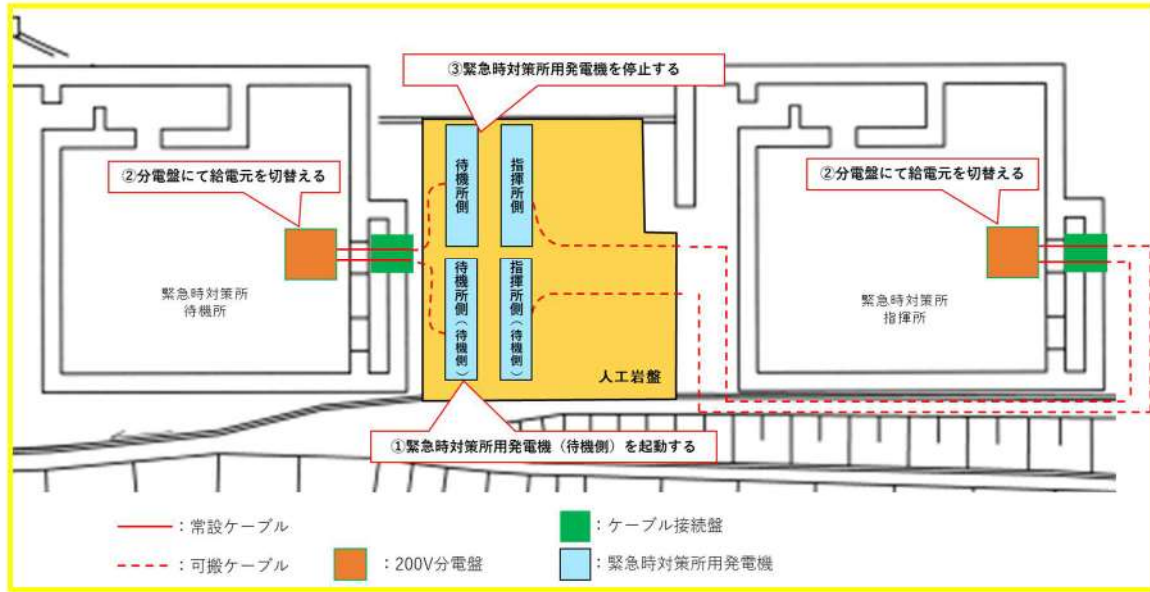
第 1.18.38 図 緊急時対策所用発電機起動概要図



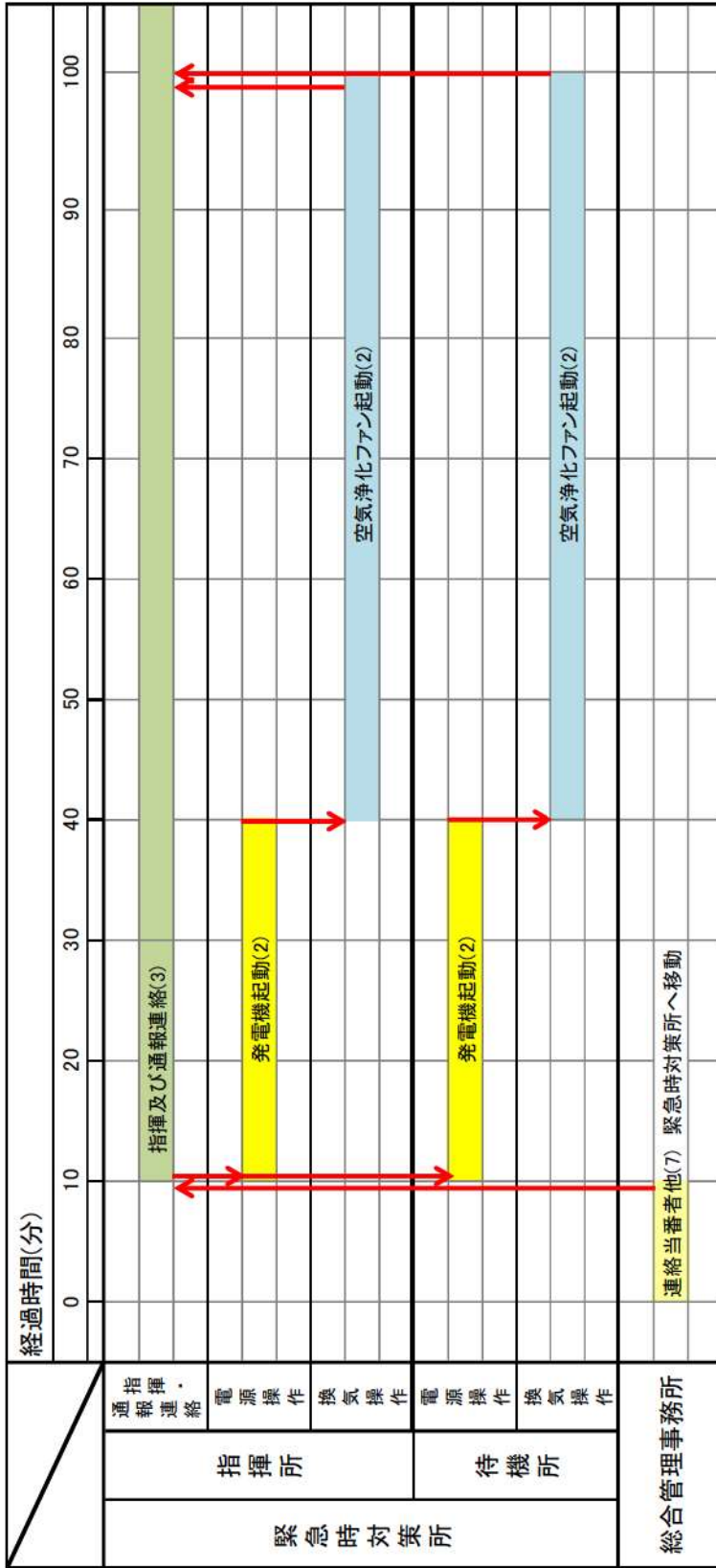
第 1.18.39 図 緊急時対策所用発電機待機運転概要図



第 1.18.40 図 緊急時対策所用発電機接続先切替概要図



第 1.18.41 図 緊急時対策所用発電機の切替概要図



1.18-添付資料 69

第 1.18.14 表 緊急時対策所 電源設備の仕様

	非常用電源設備	常設代替交流電源設備	緊急時対策所用 代替交流電源設備
	ディーゼル発電機	代替非常用発電機	緊急時対策所用発電機
容量	7,000kVA	1,725kVA (1台あたり)	270kVA (1台あたり)
電圧	6.9kV	6.6kV	200V
力率	0.8	0.8	0.8
台数	1台 備考：3B-ディーゼル発電機	2台	8台 (予備を含む)

第1.18.15表 緊急時対策所 必要な負荷

設備名称	負荷容量(kVA) ※1		備考
	指揮所	待機所	
可搬型空気浄化装置	23.1	23.1	可搬型新設緊急時対策所用空気浄化ファン
通信連絡設備等※2	15.1	0.7	データ表示端末, テレビ会議システム(指揮所・待機所間), 統合原子力防災ネットワークを用いた通信連絡設備, その他通信連絡設備
室内空調設備	34.8	34.8	パッケージエアコン
照明設備	2.2	2.2	LED照明 (バッテリー内蔵)
その他	21.9	9.3	OA機器等 (予備容量含む)
合計	97.1	70.1	

※1 力率0.8の場合

※2 通信連絡設備のうち, 一部の負荷について「無停電電源装置」に接続している。