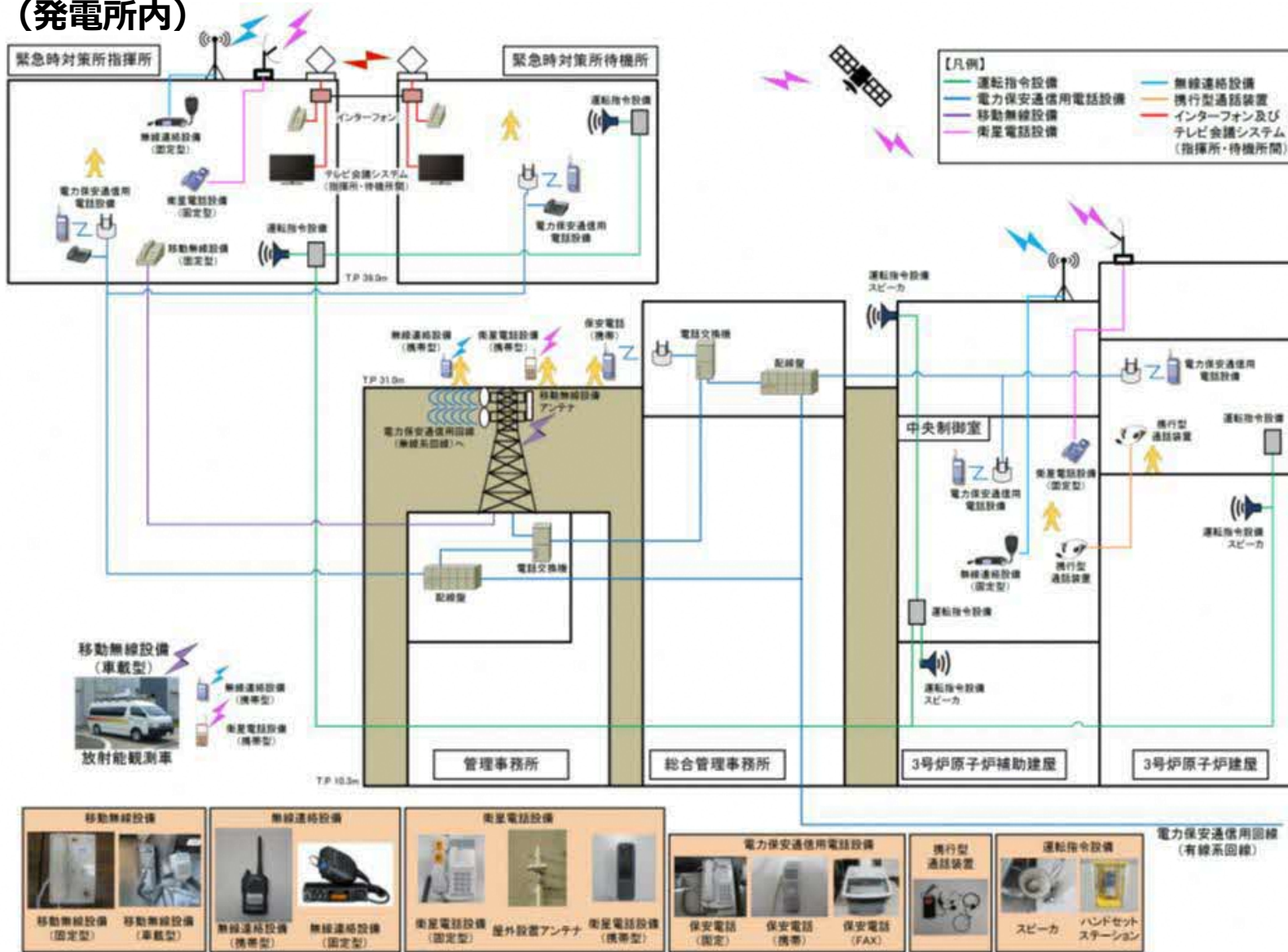


35条：通信連絡設備(3/9) (62条を含む)

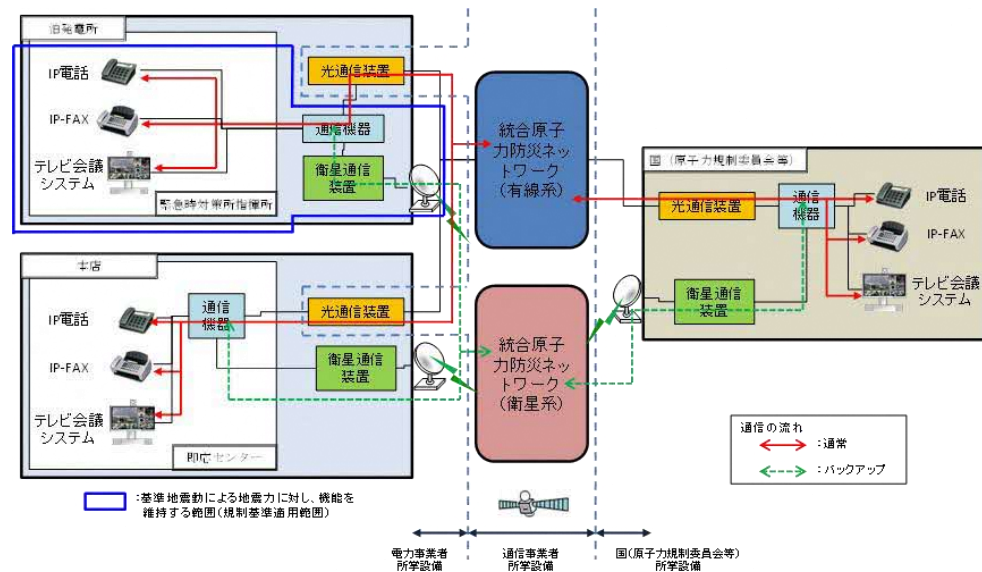
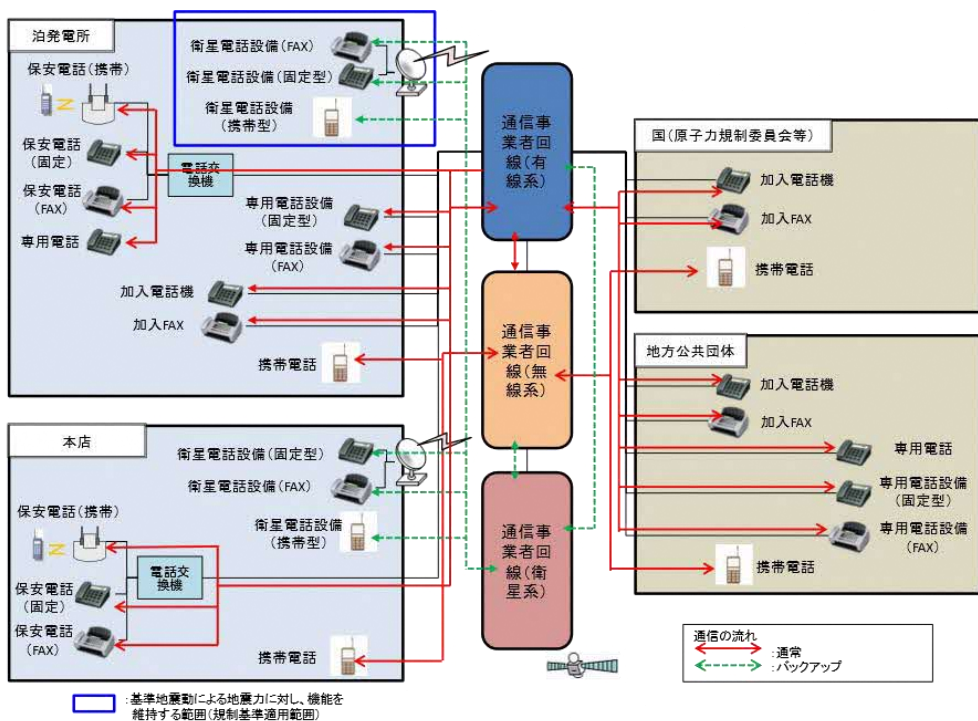
通信連絡設備 (発電所内)



所内通信設備：緊急時対策所 ⇄ 事務所（管理事務所，総合管理事務所）⇄ 建屋内（中央制御室，現場）⇄ 屋外（運転指令設備，電力保安通信用電話設備，無線設備，衛星電話設備，有線専用装置）

35条：通信連絡設備(4/9) (62条を含む)

通信連絡設備 (発電所外)



所外通信設備： 発電所 ⇄ 社外 (地方公共団体, 原子力規制委員会等)
通信事業者回線 (有線系, 無線系, 衛星系)

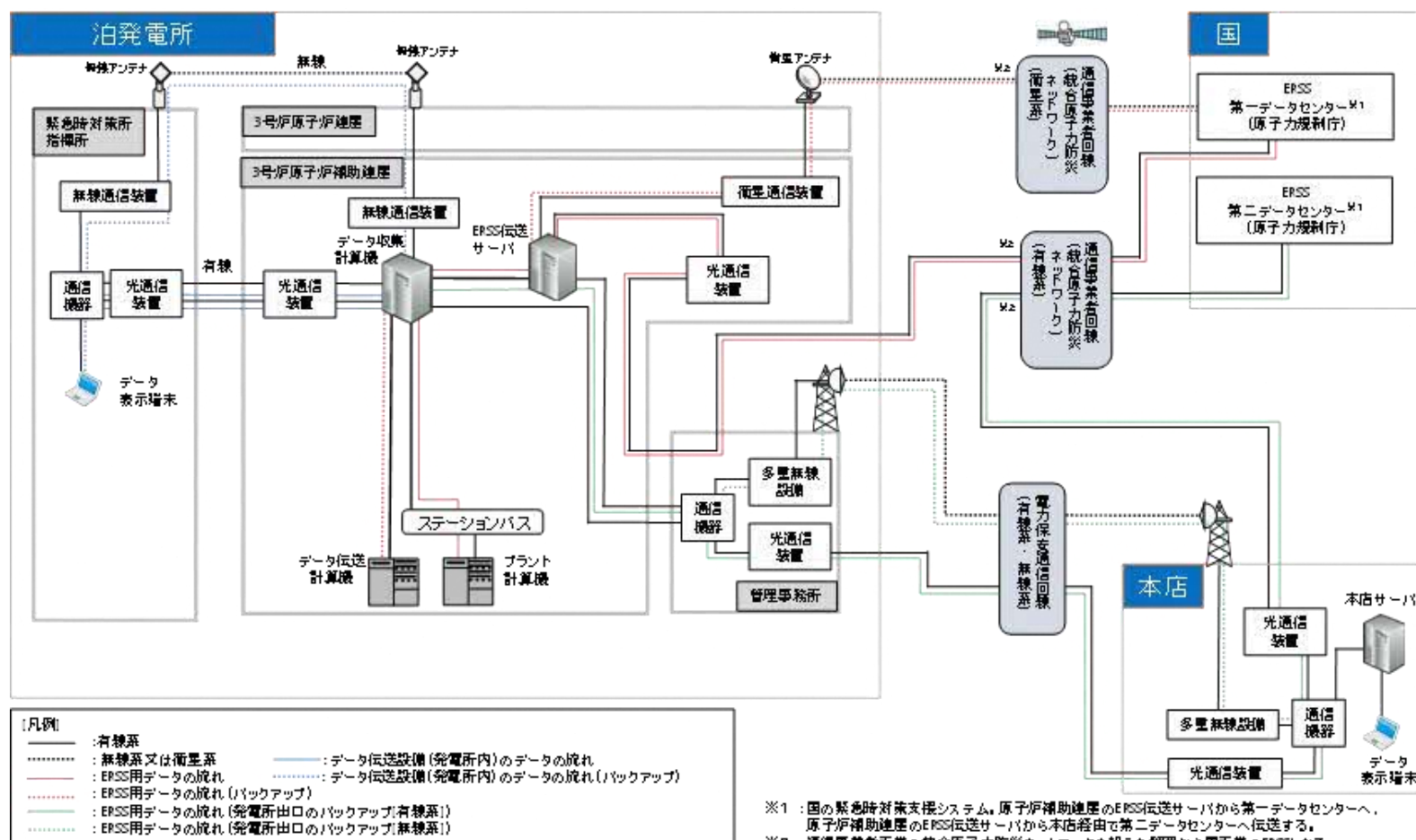
所外通信設備： 発電所 ⇄ 社外 (原子力規制委員会等)
専用回線 (有線系, 衛星系)

35条：通信連絡設備(5/9) (62条を含む)

データ伝送設備（発電所内外）

緊急時対策所へ事故状態等の把握に必要なデータを伝送できる設備として、データ収集計算機及びデータ表示端末で構成するデータ伝送設備（発電所内）を設置する。

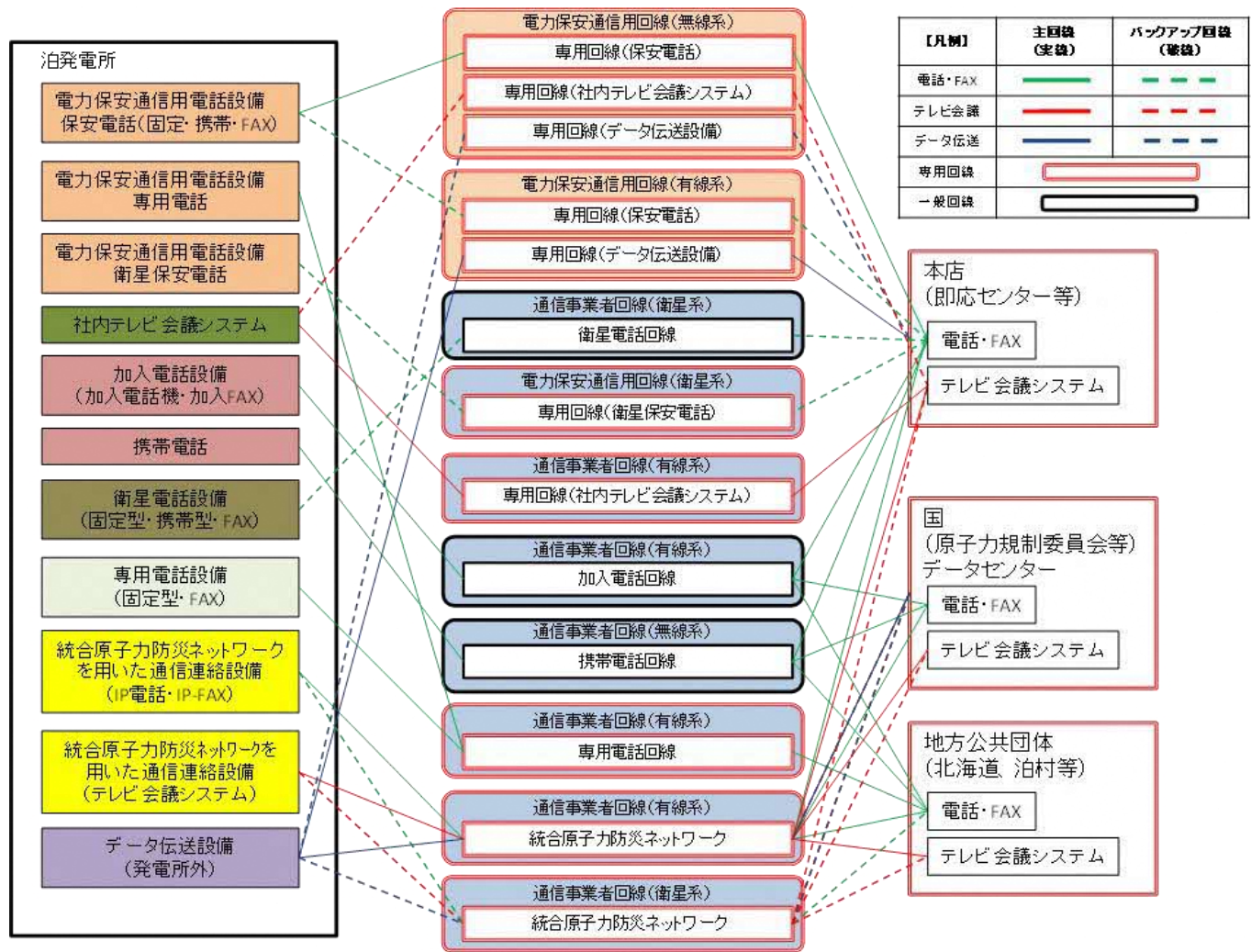
また、発電所内から発電所外の緊急時対策支援システム(ERSS)へ必要なデータを伝送できる設備として、データ収集計算機及びERSS伝送サーバで構成するデータ伝送設備（発電所外）を設置する。



35条：通信連絡設備(6/9) (62条を含む)

通信回線の多様性

通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）は、有線系回線、無線系回線又は衛星系回線による通信方式の多様性を確保した通信回線に接続し、輻輳等による制限を受けることなく常時使用できる。



35条：通信連絡設備(7/9) (62条を含む)

設置許可基準 (62条) (新規要求事項)	適合のための基本方針
<p>発電用原子炉施設には、重大事故等が発生した場合において当該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なければならない。</p> <p>【解釈】</p> <p>1 第62条に規定する「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」とは、以下に掲げる措置またはこれと同等以上の効果を有する措置を行うための設備をいう。</p> <p>a) 通信連絡設備は、代替電源設備（電池等の予備電源設備を含む。）からの給電を可能とすること。</p>	<p>35条に記載の基本方針に同じ。</p> <p>通信連絡設備，データ伝送設備は、代替電源設備（電池等の予備電源設備を含む。）からの給電が可能とする。</p>

通信連絡設備の電源

設計基準事故時

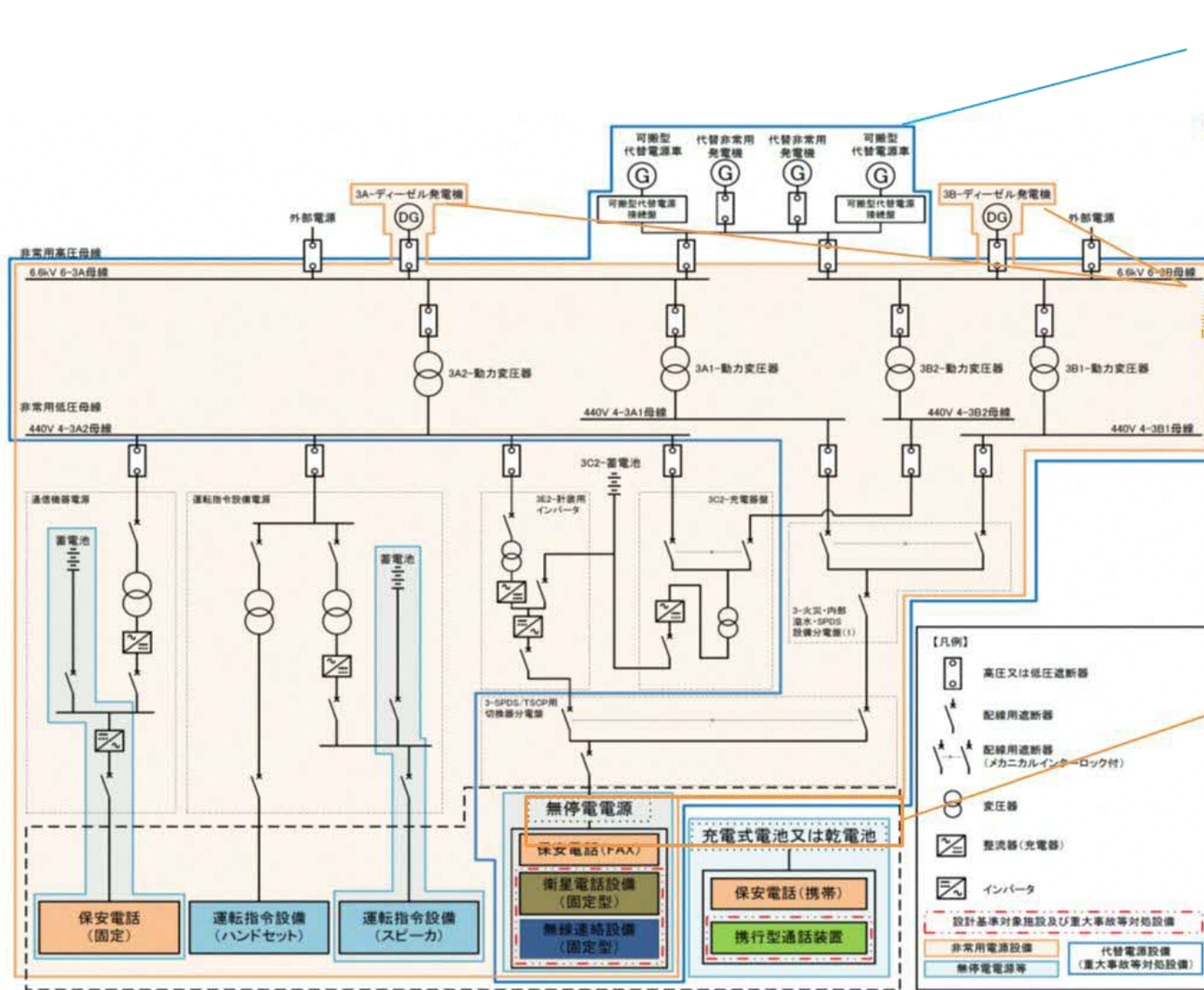
警報装置，通信連絡設備（発電所内），データ伝送設備（発電所内），通信連絡設備（発電所外）及びデータ伝送設備（発電所外）は，非常用所内電源設備又は無停電電源等に接続し，外部電源が期待できない場合でも動作可能とする。

重大事故等時

通信連絡設備，データ伝送設備は，代替電源設備（電池等の予備電源設備を含む。）からの給電が可能とする。

35条：通信連絡設備(8/9) (62条を含む)

通信連絡設備の電源 (中央制御室)



**代替非常用発電機
可搬型代替電源車**
重大事故等対処設備

ディーゼル発電機
設計基準対象施設

無停電電源等
設計基準対象施設

35条：通信連絡設備(9/9) (62条を含む)

通信連絡設備の電源 (緊急時対策所)

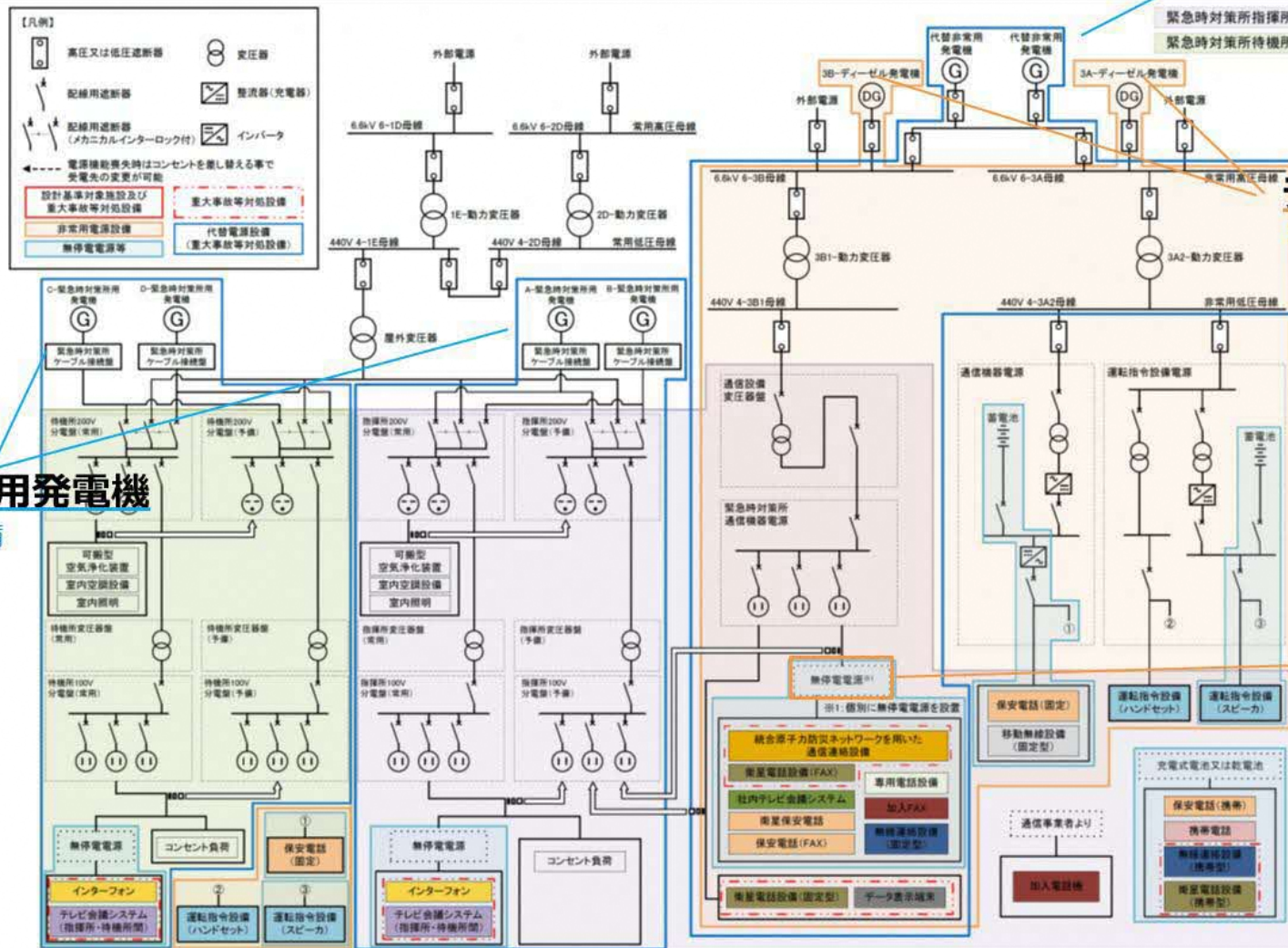
緊急時対策所用発電機
重大事故等対処設備

代替非常用発電機

緊急時対策所指揮所 重大事故等対処設備
緊急時対策所待機所

ディーゼル発電機
設計基準対象施設

無停電電源等
設計基準対象施設



有毒ガス防護(1/6)：原子炉制御室（26条），緊急時対策所（34条）

設置許可基準（26条）（新規要求事項）	適合のための基本方針
<p>(原子炉制御室等)</p> <p>第二十六条 発電用原子炉施設には、次に掲げるところにより、原子炉制御室（安全施設に属するものに限る。以下この条において同じ。）を設けなければならない。</p> <p>3 一次冷却系統に係る…（省略）…当該措置をとるための操作を行うことができるよう、当該各号に定める設備を設けなければならない。</p> <p>一 <u>原子炉制御室及びその近傍並びに有毒ガスの発生源の近傍 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原子炉制御室において自動的に警報するための装置</u></p> <p>二（省略）</p> <p>【解釈】</p> <p>1～4（省略）</p> <p>5 第3項に規定する…（省略）…被ばく防護策が採り得ることをいう。「<u>当該措置をとるための操作を行うことができる</u>」には、有毒ガスの発生に関して、有毒ガスが原子炉制御室の運転員に及ぼす影響により、運転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ことを含む。</p> <p>6 第3項第1号に規定する「<u>有毒ガスの発生源</u>」とは、有毒ガスの発生時において、運転員の対処能力が損なわれるおそれがあるものをいう。「<u>工場等内における有毒ガスの発生</u>」とは、<u>有毒ガスの発生源から有毒ガスが発生することをいう。</u></p>	<p>適合のための基本方針</p> <p>万一事故が発生した際には、中央制御室内の運転員に対し、有毒ガスの発生に関して、有毒ガスが中央制御室の運転員に及ぼす影響により、運転員の対処能力が著しく低下しないよう、運転員が中央制御室内にとどまり、事故対策に必要な各種の操作を行うことができる設計とする。</p> <p>想定される有毒ガスの発生において、有毒ガスが運転員に及ぼす影響により、<u>運転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</u>設計とする。</p> <p>敷地内外において貯蔵施設に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「固定源」という。）及び敷地内において輸送手段の輸送容器に保管されている有毒ガスを発生させるおそれのある有毒化学物質（以下「可動源」という。）それぞれに対して有毒ガスが発生した場合の影響評価（以下「有毒ガス防護に係る影響評価」という。）を実施する。</p> <p>固定源に対しては、運転員の吸気中の有毒ガス濃度の評価結果が、<u>有毒ガス防護のための判断基準値を下回る</u>ことにより、運転員を防護できる設計とする。</p> <p>可動源に対しては、中央制御室空調装置の隔離等の対策により、運転員を防護できる設計とする。</p>

有毒ガス防護(2/6)：原子炉制御室(26条)，緊急時対策所(34条)

設置許可基準(34条)(新規要求事項)	適合のための基本方針
<p>(緊急時対策所)</p> <p>第三十四条 工場等には、…(省略)…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><u>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。</u></p> <p>【解釈】</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、有毒ガスが緊急時対策所の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ないよう、当該要員が緊急時対策所内にとどまり、事故対策に必要な各種の指示・操作を行うことができる設計とする。</p> <p>想定される有毒ガスの発生において、有毒ガスが当該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ない設計とする。</p> <p>有毒ガス防護に係る影響評価を実施する。</p> <p>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とする。</p> <p>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>

対象発生源特定のためのスクリーニング評価

- ・調査対象の特定フローに基づき、調査対象とする固定源および可動源を特定
- ・特定された敷地内外の固定源は存在しない。
- ・特定された敷地内可動源に対して、スクリーニング評価(防護措置を考慮しない濃度評価)を実施せずに防護対策を実施する。

有毒ガス防護対策

- ・敷地内外の固定源に対して、対策は不要である。
- ・特定された可動源に対して、発電所入構から薬品タンクへの受入完了まで随行・立会を行う発電所員の確保、連絡体制の確保、中央制御室等への全面マスクの配備・着用手順の整備及び可動源からの漏えいに対する終息活動の実施による防護措置を実施することで、運転員等の対処能力が損なわれるおそれがない。
- ・予期せぬ有毒ガスの発生に対して、酸素呼吸器及び酸素ポンペを配備し、通信連絡体制及び酸素ポンペ供給のバックアップ体制を整備する。

有毒ガス防護(3/6)：原子炉制御室(26条)，緊急時対策所(34条)

有毒ガス防護に係る影響評価フロー

「有毒ガス防護に係る影響評価ガイド」に基づき，固定源及び可動源の調査や防護判断基準値の設定を行い，防護判断基準値を超えているか否かを確認するスクリーニング評価※¹を実施し，対象発生源※²を特定したうえで影響評価と必要な防護対策を行う。

- ※ 1：対象発生源を特定するために行う，原子炉制御室等の運転員等の吸気中の有毒ガス濃度の評価（防護措置を考慮しない）
 ※ 2：有毒ガス防護対象者の吸気中の有毒ガス濃度の評価が，有毒ガス防護判断基準値を超える発生源

