

東海第二発電所 審査資料	
資料番号	PS-C-2 改 20
提出年月日	平成 29 年 8 月 8 日

東海第二発電所

重大事故等対策の有効性評価

補足説明資料

平成 29 年 8 月
日本原子力発電株式会社

本資料のうち、 は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

目 次

1. 設備概要
 - 1.1 代替制御棒挿入機能
 - 1.2 代替原子炉再循環ポンプトリップ機能
 - 1.3 過渡時自動減圧機能
 - 1.4 低圧代替注水系（常設，可搬型）
 - 1.5 緊急用海水系
 - 1.6 耐圧強化ベント系
 - 1.7 格納容器圧力逃がし装置
 - 1.8 代替循環冷却系
 - 1.9 常設代替交流電源設備，可搬型代替交流電源設備
 - 1.10 常設代替直流電源設備，可搬型代替直流電源設備
2. 可搬型設備保管場所及びアクセスルートについて
3. 現場操作機器配置図（建屋内）
4. 重大事故等対策の有効性評価における作業毎の成立性確認について
5. 重要事故シーケンス等の選定
6. 判断に用いるグラフ
7. 原子炉水位及びインターロックの概要
8. 炉心損傷前の原子炉の減圧操作について
9. 運転操作手順書における重大事故等への対応について
10. 重要事故シーケンスの起因とする過渡事象の選定について
11. 原子炉停止機能喪失時の運転点について
12. 原子炉停止機能喪失時の運転員の事故対応について

95. 使用済燃料プールへの注水手段と優先順位
96. T R A C GコードのA T W S解析への適用例
97. 逃がし安全弁の解析条件設定について
98. 重大事故等対処設備としての逃がし安全弁7弁の十分性について
99. 原子炉運転中における使用済燃料プール対応の時間余裕について
100. 緊急用海水系を用いた残留熱除去系による格納容器除熱
101. 炉心燃料格子について
102. 原子炉冷却材圧力バウンダリにかかる圧力について
103. 可搬型設備の接続口の配置及び仕様について

103. 可搬型設備の接続口の配置及び仕様について

1. 可搬型設備の接続口の考え方

可搬型設備のうち原子炉建屋の外から水又は電力を供給するものの接続口については、設置許可基準規則第43条第3項第3号の要求より、共通要因によって接続することができなくなることを防止するため、接続口を複数箇所に設ける。

その他の可搬型設備の接続口については、必要な容量を確保することのできる数を設けた上で、設備の信頼性等を考慮し、必要に応じて自主的に予備を確保する。

可搬型設備の接続口一覧を第1表及び第2表、接続口の写真を第1図、可搬型設備の配置図を第2図、接続場所を第3図に示す。

第1表 可搬型設備のうち原子炉建屋の外から水又は電力を供給するもの

可搬型設備名称	配置箇所	接続方法	仕様
可搬型代替注水大型ポンプ ・ 低圧代替注水系 ^{1, 2} ・ 代替格納容器スプレイ冷却系 ^{1, 2} ・ 格納容器下部注水系 ¹ ・ 代替燃料プール注水系 ^{1, 2} ・ 格納容器頂部注水系 ¹	2箇所 ¹ (東側, 西側) 2箇所 ² (高所)	フランジ	200A
可搬型代替低圧電源車	2箇所 (東側, 西側)	コネクタ	80
可搬型整流器	2箇所 (東側, 西側)	コネクタ	80
可搬型代替注水大型ポンプ ・ 代替残留熱除去系海水系	2箇所 (東側, 西側)	フランジ	300A
可搬型代替注水大型ポンプ ・ 代替燃料プール冷却系(海水系)	2箇所 (東側, 西側)	フランジ	300A

第2表 その他の可搬型設備

可搬型設備名称	配置箇所	接続方法	仕様
可搬型窒素供給装置 ・格納容器窒素ガス供給系(D/W) ・格納容器窒素ガス供給系(S/C) ・FCVS窒素供給系	1箇所 (東側)	フランジ	50A

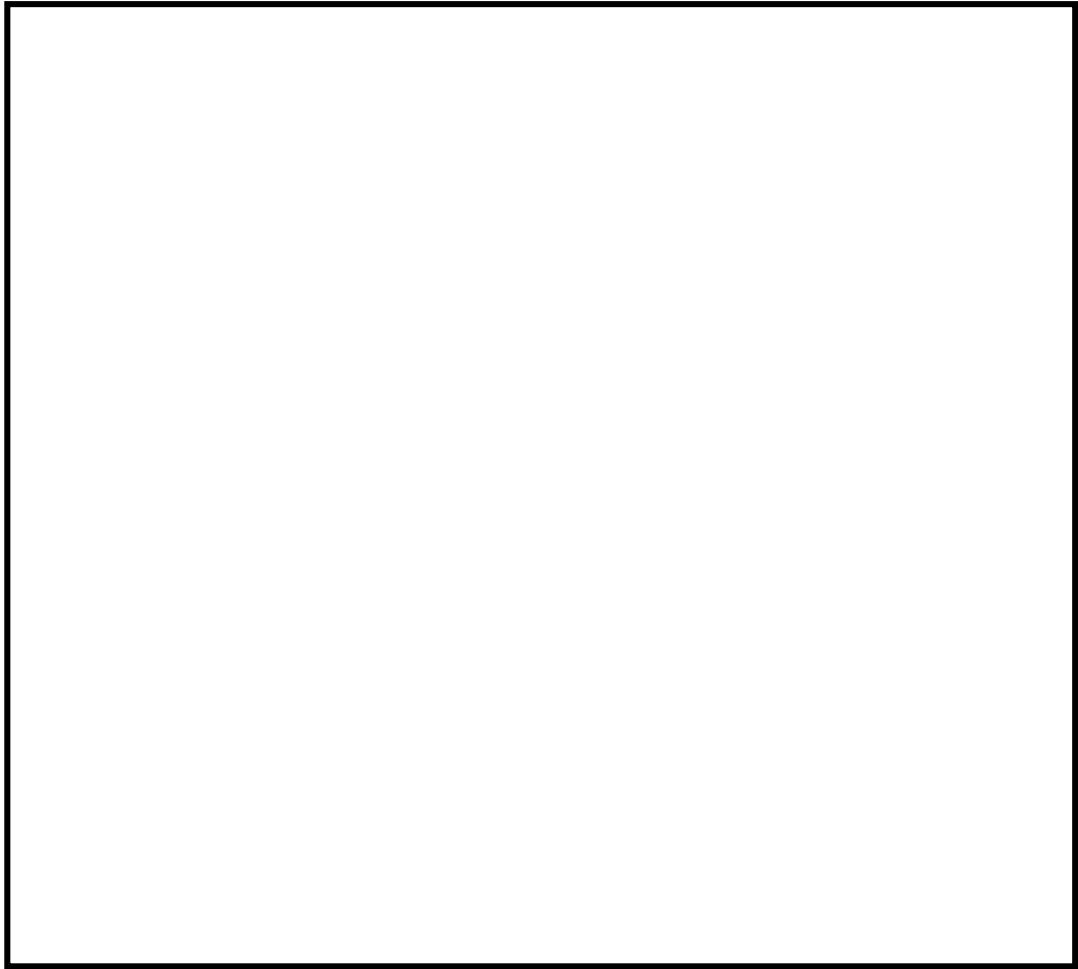


フランジ接続

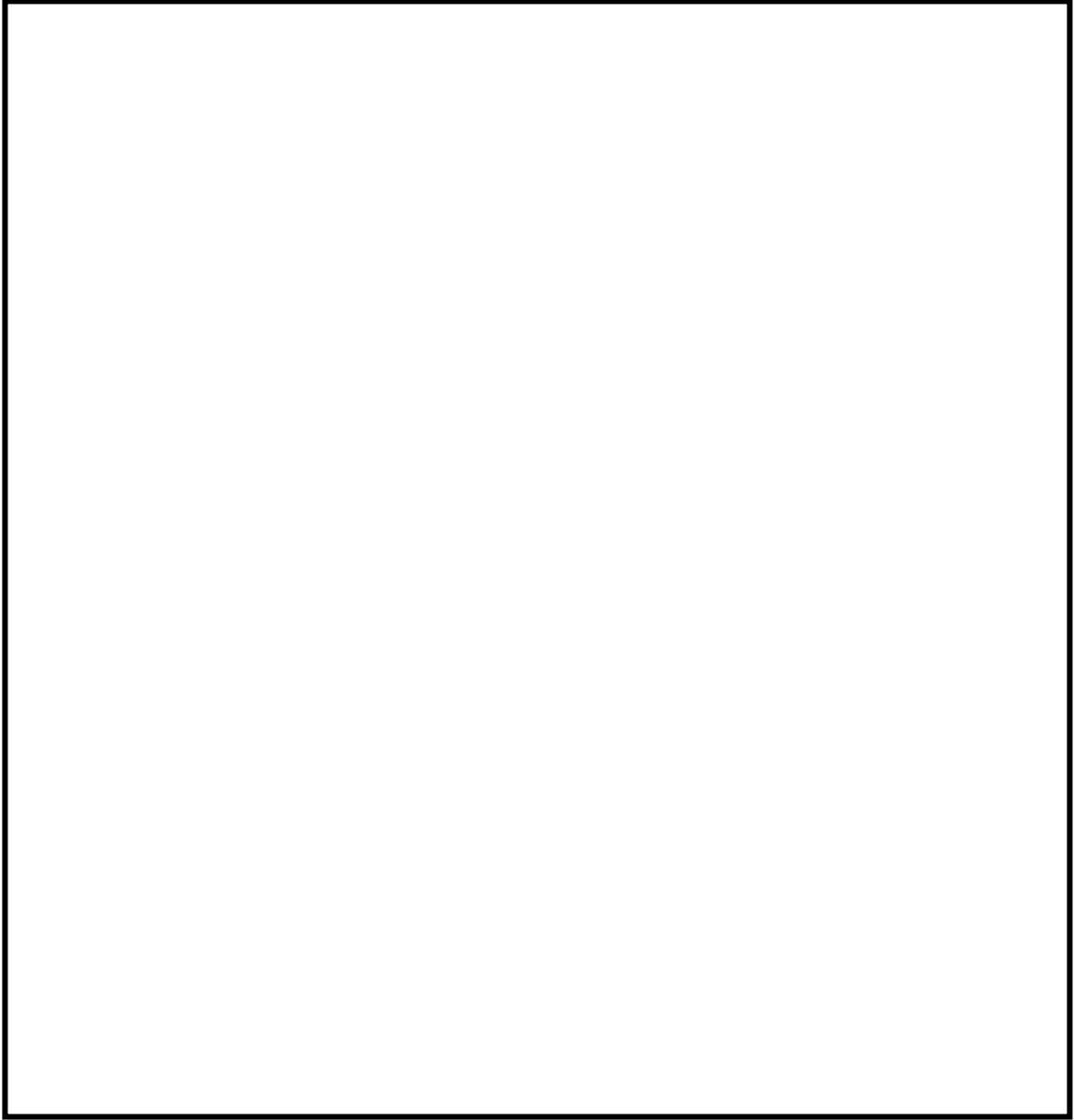


コネクタ接続

第1図 接続口の写真(例示)



第 2 図 可搬型設備 配置図



第 3 図 可搬型設備 接続口の配置図

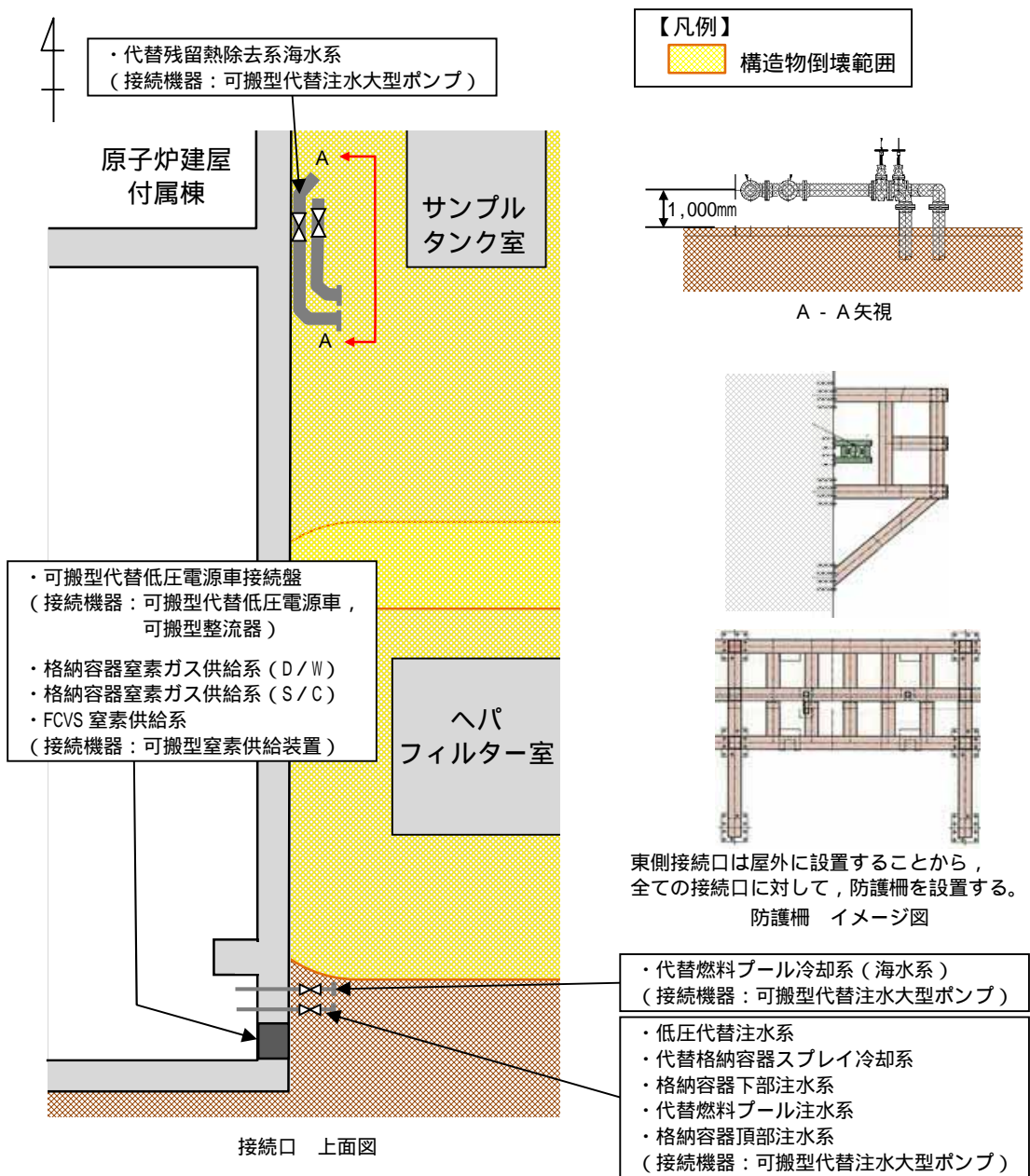
2. 可搬型設備の接続口の構造

東側接続口は屋外に設置した上で防護柵を設置 ,西側接続口は地下格納槽内に設置 ,高所接続口は常設代替高圧電源装置置場に設置する。接続口の構造を第 4 図から第 6 図に示す。

重大事故等発生時に残留熱除去系海水系の機能が喪失した場合の対策として常設設備である緊急用海水系を設置することを考慮し ,可搬型設備である代替残留熱除去系海水系を東側接続口で使用する場合には ,ホースをがれき上に敷設 ,接続口近傍構造物(サンプルタンク室)のがれきの影響がある場合には ,必要に応じて人力でがれき撤去を行うことで ,ホースの接続作業を行う。

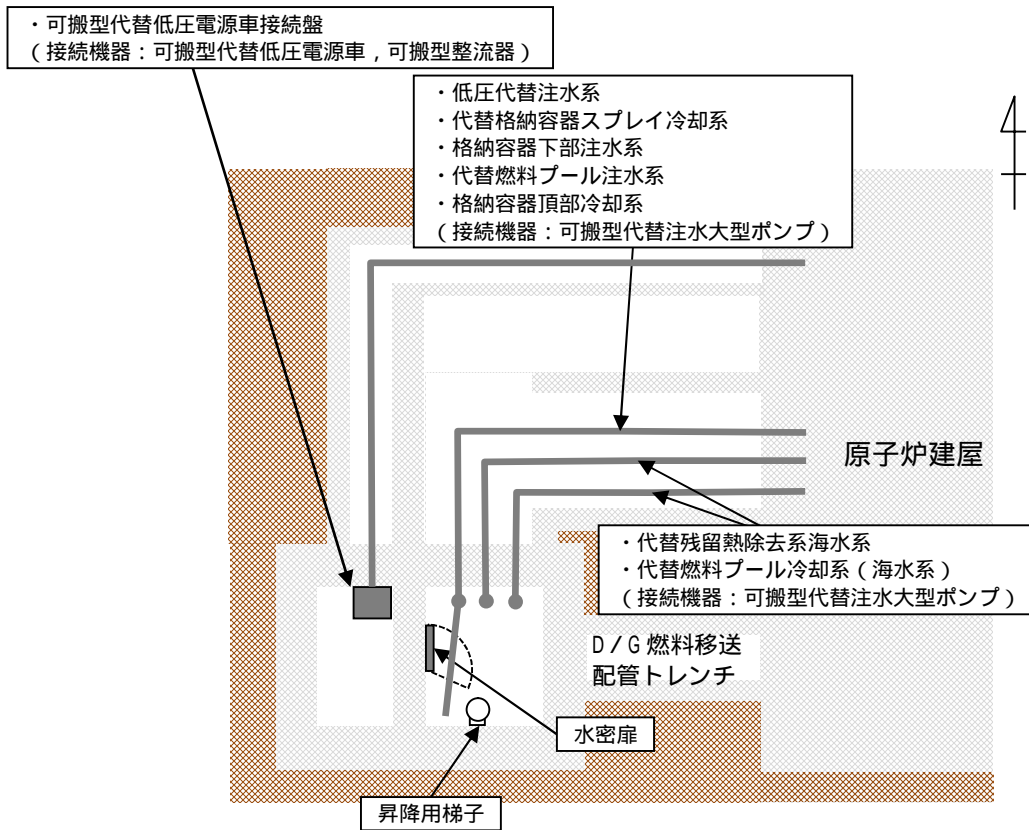
なお ,代替残留熱除去系海水系の接続口は ,建屋がれき等の影響を考慮した防護柵を設置することで ,接続口が損壊しない設計とする。

また ,高所接続口の注水配管は ,常設代替高圧電源装置用の地下トンネル内に設置する。

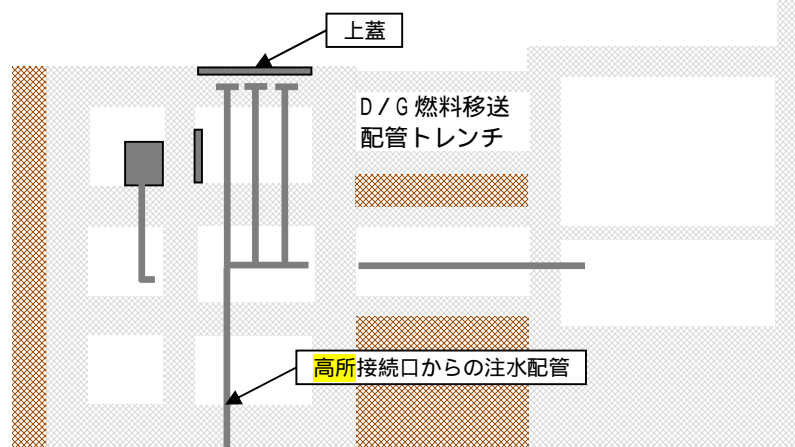


今後の検討結果等により変更となる可能性がある

第 4 図 東側接続口の構造



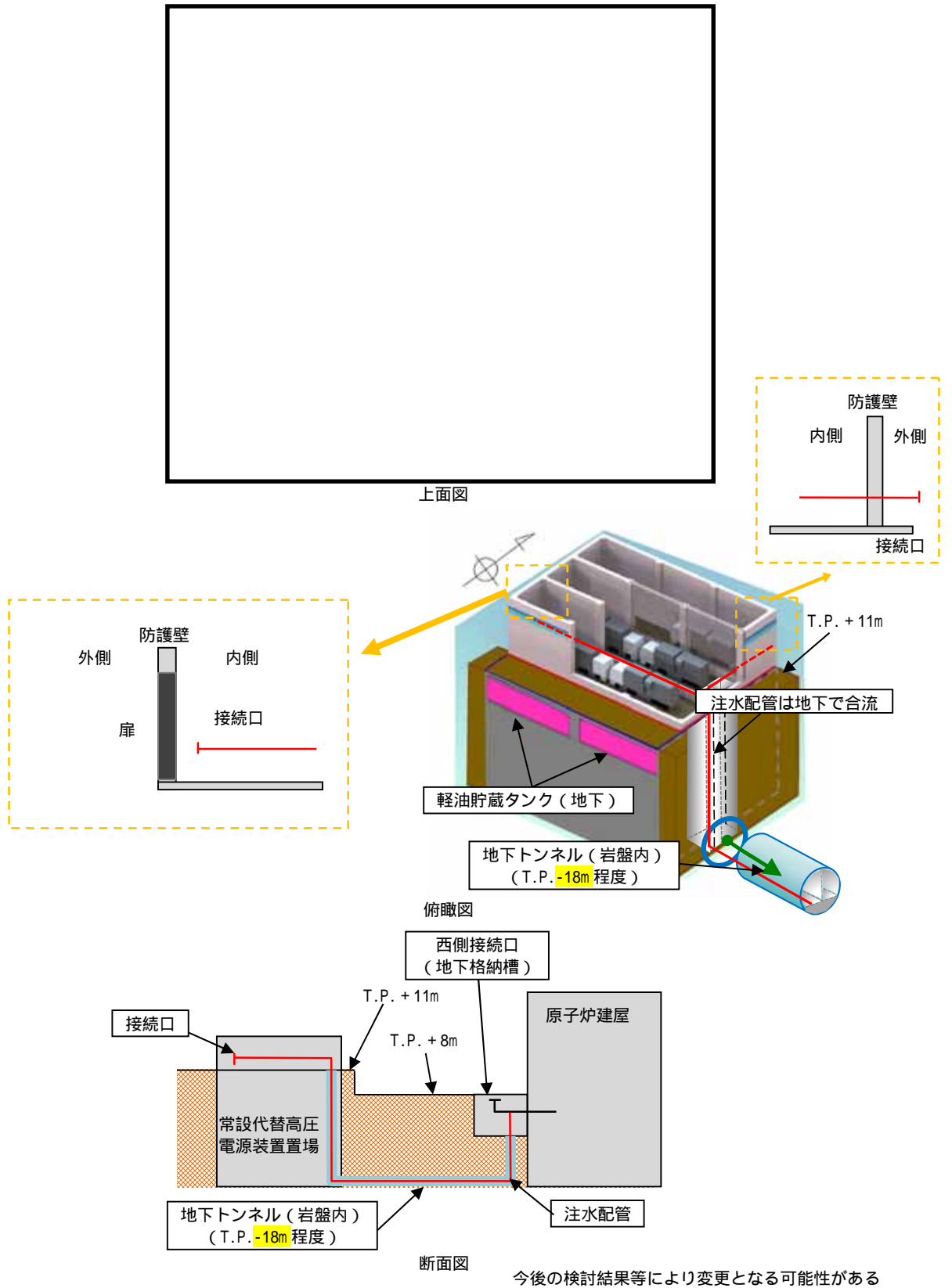
地下格納槽 上面図



地下格納槽 断面図

今後の検討結果等により変更となる可能性がある

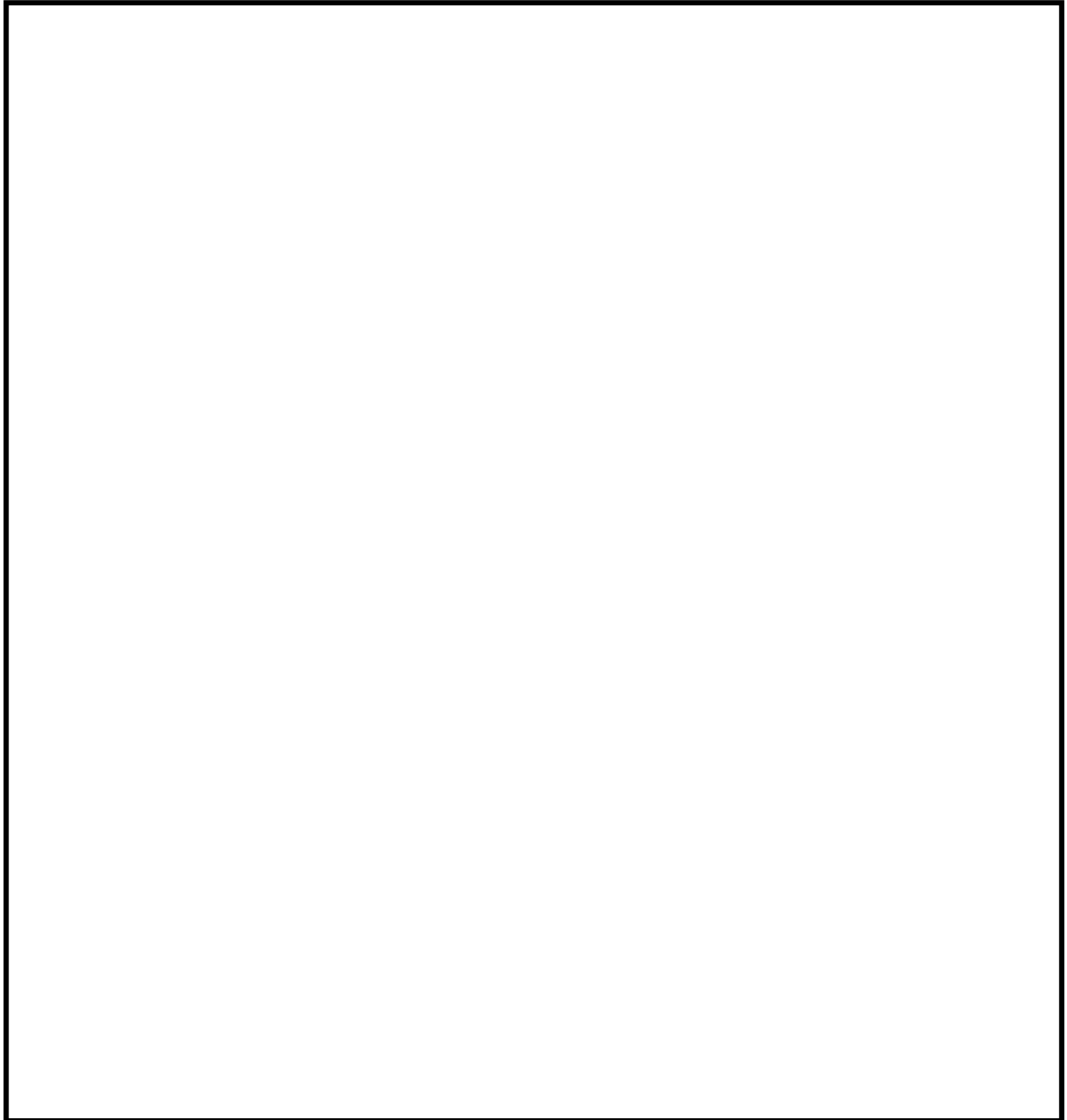
第5図 西側接続口の構造



第6図 高所接続口の構造

3. 可搬型設備の接続口近傍の状況

東側及び西側接続口近傍の状況を第7図に示す。



第7図 東側及び西側接続口近傍の状況