

島根原子力発電所第2号機 審査資料	
資料番号	NS2-補-020 改 26
提出年月日	2022年9月2日

工事計画に係る補足説明資料
(安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の
下における健全性に関する説明書)

2022年9月

中国電力株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は機密に係る事項のため公開できません。

1. 工事計画添付書類に係る補足説明資料
 添付書類の記載内容を補足するための資料を以下に示す。

資料 No.	添付説明資料名	補足説明資料（内容）	備考
1	安全設備及び重大事故等対処設備が使用される条件の下における健全性に関する説明書		
2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	<p>1. 送電鉄塔他の影響評価について</p> <p>1.1 220kV 第二島根原子力幹線 No.1 及び No.2 鉄塔の耐震評価</p> <p>1.1.1 解析手法</p> <p>1.1.2 送電鉄塔解析手順</p> <p>1.1.3 解析コード</p> <p>1.1.4 解析モデルの設定</p> <p>1.1.5 固有値解析結果</p> <p>1.1.6 解析用入力地震波</p> <p>1.1.7 解析条件</p> <p>1.1.8 部材強度 (220kV 第二島根原子力幹線 No.1 鉄塔の支柱材(腹材)の部材圧縮強度)</p> <p>1.1.9 解析結果</p> <p>1.1.10 送電鉄塔基礎の耐震評価</p> <p>1.1.11 解析結果</p> <p>1.2 66kV 鹿島支線 No.2-1 鉄塔の耐震評価</p> <p>1.2.1 解析手法</p> <p>1.2.2 送電鉄塔解析手順</p> <p>1.2.3 解析コード</p> <p>1.2.4 解析モデルの設定</p> <p>1.2.5 固有値解析結果</p> <p>1.2.6 解析用入力地震波</p> <p>1.2.7 解析条件</p> <p>1.2.8 部材強度 (66kV 鹿島支線 No.2-1 鉄塔の支柱材及び腹材の部材圧縮強度)</p> <p>1.2.9 解析結果</p> <p>1.2.10 送電鉄塔基礎の耐震評価</p> <p>1.2.11 解析結果</p> <p>1.3 第2-66kV 開閉所屋外鉄構の耐震評価</p> <p>1.3.1 解析手法</p> <p>1.3.2 屋外鉄構解析手順</p> <p>1.3.3 解析コード</p> <p>1.3.4 解析モデルの設定</p> <p>1.3.5 固有値解析結果</p> <p>1.3.6 解析用入力地震波</p> <p>1.3.7 解析条件</p> <p>1.3.8 部材強度 (第2-66kV 開閉所屋外鉄構の支柱材及び腹材の部材圧縮強度)</p>	今回提出範囲

資料 No.	添付説明資料名	補足説明資料（内容）	備考
2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	<p>1.3.9 解析結果</p> <p>1.3.10 屋外鉄構基礎の耐震性確認</p> <p>1.4 通信用無線鉄塔の耐震評価</p> <p>1.4.1 解析手法</p> <p>1.4.2 鉄塔の解析手順</p> <p>1.4.3 解析コード</p> <p>1.4.4 解析モデルの設定</p> <p>1.4.5 固有値解析結果</p> <p>1.4.6 解析用入力地震波</p> <p>1.4.7 解析条件</p> <p>1.4.8 部材強度（通信用無線鉄塔の主柱材及び腹材の部材圧縮強度並びに圧縮と曲げの組合せ応力）</p> <p>1.4.9 解析結果</p> <p>1.4.10 鉄塔基礎の耐震性確認</p> <p>1.5 鉄塔滑落評価</p> <p>1.5.1 評価方針</p> <p>1.5.2 評価対象鉄塔の抽出</p> <p>1.5.3 地震による鉄塔倒壊事例の調査・分析による影響評価の前提条件整理</p> <p>1.5.4 送電鉄塔の影響評価</p> <p>1.5.5 まとめ</p> <p>別紙－1 加速度応答スペクトル</p> <p>別紙－2 220kV 第二島根原子力幹線 No. 1 鉄塔基礎の耐震補強について</p> <p>別紙－3 220kV 第二島根原子力幹線 No. 1 送電鉄塔の地盤の支持性能について</p> <p>別紙－4 66kV 鹿島支線 No. 2-1 鉄塔基礎の耐震補強について</p> <p>別紙－5 当社送電鉄塔の倒壊事例（66kV 1 導体）について</p>	今回提出範囲

資料 No.	添付説明資料名	補足説明資料（内容）	備考
2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	<p>2. 保管場所及び屋外のアクセスルートの周辺斜面及び敷地下斜面すべり安定性評価について</p> <p>2.1 概要</p> <p>2.2 評価フロー</p> <p>2.3 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面の網羅的な抽出</p> <p>2.3.1 離隔距離の考え方</p> <p>2.4 液状化範囲の検討</p> <p>2.4.1 液状化範囲の検討フロー</p> <p>2.4.2 液状化範囲の検討方法及び検討結果</p> <p>2.5 保管場所及びアクセスルートに影響するおそれのある斜面のグループ分け</p> <p>2.6 評価対象斜面の選定及び評価</p> <p>2.6.1 評価フロー（詳細）</p> <p>2.6.2 選定方針及び評価方法</p> <p>2.6.3 評価対象斜面の選定及び評価結果</p> <p>2.7 対策工（抑止杭）に関する詳細検討</p> <p>2.7.1 基本方針</p> <p>2.7.2 抑止杭の設計</p> <p>2.7.3 抑止杭の耐震評価</p> <p>2.7.4 抑止杭を設置した斜面の安定性評価</p> <p>2.7.5 構造等に関する先行炉との比較</p> <p>2.7.6 対策工（抑止杭）を設置した斜面の抑止杭間の岩盤の健全性</p> <p>2.8 その他の検討</p> <p>2.8.1 鉄塔が設置されている斜面の安定性評価</p> <p>2.8.2 岩盤斜面と盛土斜面の同時崩壊検討</p> <p>2.8.3 応力状態を考慮した検討</p> <p>（参考資料 1）各断面の比較検討結果及び評価対象斜面の選定根拠</p> <p>（参考資料 2）すべり安定性評価の基準値の設定について</p> <p>（参考資料 3）斜面のすべり安定性評価に用いた解析コードの適用性について</p> <p>（参考資料 4）D級岩盤等の間隙率の設定について</p>	今回提出範囲

資料 No.	添付説明資料名	補足説明資料（内容）	備考
2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	<p>3. 液状化及び揺すり込みによる沈下量及び傾斜の算定方法について</p> <p>4. 保管場所における液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜，液状化に伴う浮き上がりによる影響評価について</p> <p>5. 保管場所における地盤支持力評価について</p> <p>6. 保管場所及び屋外のアクセスルート近傍の障害となり得る構造物と影響評価について</p> <p>7. 保管場所及び屋外のアクセスルート周辺構造物の耐震性評価について</p> <p>7.1 他資料において耐震性を確認している周辺構造物</p> <p>7.2 建物・構築物の耐震性評価</p> <p>7.2.1 免震重要棟の耐震性評価</p> <p>7.2.2 1号機原子炉建物の外装材の耐震性評価</p> <p>7.2.3 建物の外装材以外の部材の耐震性評価</p> <p>7.2.4 2号機開閉所防護壁の耐震性評価</p> <p>7.2.5 補助消火水槽の耐震性評価</p> <p>7.2.6 第二輪谷トンネルの耐震性評価</p> <p>7.2.7 連絡通路の耐震性評価</p> <p>7.2.8 防火壁の耐震性評価</p> <p>7.2.9 重油タンク (No. 1, 2, 3) の溢水防止壁の耐震性評価</p> <p>7.3 機器・配管の耐震性評価</p> <p>7.3.1 第2予備変圧器の耐震性評価</p> <p>7.3.2 重油移送配管（防波壁乗り越え箇所）の耐震性評価</p> <p>7.3.3 送電鉄塔他の耐震性評価</p> <p>8. 屋外のアクセスルートの段差緩和対策等について</p> <p>9. 屋外のアクセスルートの側方流動評価について</p> <p>10. 屋内のアクセスルートの設定について</p> <p>11. 屋内のアクセスルート確保のための対策について</p> <p>12. 可搬型重大事故等対処設備の保管場所について</p> <p>13. 森林火災時における屋外のアクセスルートへの影響について</p> <p>14. 土石流による影響評価について</p> <p>15. 主要変圧器の火災発生防止対策について</p> <p>16. 屋外タンク等からの溢水影響評価について</p>	今回提出範囲

資料 No.	添付説明資料名	補足説明資料（内容）	備考
2	可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート	17. 第4保管エリアの変更に伴う影響について 18. 重油移送配管の経路変更に伴う影響について	今回提出 範囲
3	発電用原子炉施設への人の不法な侵入等の防止について		
4	ブローアウトパネル関連設備の設計方針		

可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルートに
係る補足説明資料

目 次

1. 送電鉄塔他の影響評価について	
2. 保管場所及び屋外のアクセスルートの周辺斜面及び敷地下斜面すべり安定 性評価について	
3. 液状化及び揺すり込みによる沈下量及び傾斜の算定方法について	
4. 保管場所における液状化及び揺すり込みによる不等沈下・傾斜，液状化に 伴う浮き上がりによる影響評価について	
5. 保管場所における地盤支持力評価について	
6. 保管場所及び屋外のアクセスルート近傍の障害となり得る構造物と影響評 価について	1
7. 保管場所及び屋外のアクセスルート周辺構造物の耐震性評価について	51
8. 屋外のアクセスルートの段差緩和対策等について	
9. 屋外のアクセスルートの側方流動評価について	
10. 屋内のアクセスルートの設定について	54
11. 屋内のアクセスルート確保のための対策について	81
12. 可搬型重大事故等対処設備の保管場所について	85
13. 森林火災時における屋外のアクセスルートへの影響について	91
14. 土石流による影響評価について	95
15. 主要変圧器の火災発生防止対策について	105
16. 屋外タンク等からの溢水影響評価について	106
17. 第4保管エリアの変更に伴う影響について	118
18. 重油移送配管の経路変更に伴う影響について	124

6. 保管場所及び屋外のアクセスルート近傍の障害となり得る構造物と影響評価について
- 保管場所及びアクセスルート近傍の障害となり得る構造物を抽出し、抽出した構造物に対し保管場所及びアクセスルートへの影響評価を実施した。また、影響評価における建物の倒壊による影響範囲については、過去の地震時の建物被害事例から損傷モードを想定し、設定した。

6.1 保管場所及びアクセスルート近傍の構造物の抽出

現場調査及び図面確認により、保管場所及びアクセスルート近傍の障害となり得る構造物を抽出した。保管場所については、抽出結果を表 6-1 及び表 6-2 に、抽出した構造物の配置を図 6-1～図 6-3 に示す。アクセスルートについては、抽出結果を表 6-3 及び表 6-4 に、抽出した構造物の配置を図 6-4～図 6-8 に示す。

保管場所及びアクセスルートの周辺構造物の現場調査及び図面確認の概要については別紙に示す。

表 6-1 保管場所の周辺構造物（建物）

管理番号	構造物名称	参照図面
1	緊急時対策所	図 6-1
51	50m 盤消火ポンプ室	
52	通信棟	
53	免震重要棟	
33	3号機サービス建物	図 6-3
34	3号機出入管理棟	
39	3号機補機海水系ポンプメンテナンス建物	
43	10号倉庫	
54	メンテナンス建物（除じん機）	
55	3号機制御室建物	

表 6-2 保管場所の周辺構造物（建物以外）

管理番号	構造物名称	参照図面
A	通信用無線鉄塔	図 6-1
B	統合原子力防災 NW 用屋外アンテナ	
ii	非常用ろ過水タンク	
jj	A-50m 盤消火タンク	
kk	B-50m 盤消火タンク	
ll	免震重要棟遮蔽壁	
G	輪谷貯水槽（西 1）	図 6-2
H	輪谷貯水槽（西 2）	
M	220kV 第二島根原子力幹線 No. 1 鉄塔	
N	220kV 第二島根原子力幹線 No. 2 鉄塔	
z	配管ダクト出入口建物	図 6-3
aa	配管・ケーブル架台	
mm	補助消火水槽（B）	

表 6-3 アクセスルート周辺の構造物（建物）（1/2）

管理番号	構造物名称	参照図面
1	緊急時対策所	図 6-5
2	1号水ろ過装置室	図 6-5, 図 6-6
3	技術訓練棟 2号館	
4	管理事務所 1号館	図 6-5, 図 6-7
5	管理事務所 2号館	
6	ガスタービン発電機建物	図 6-6
7	協力企業 A 社事務所 1	
8	協力企業 A 社事務所 2	
9	協力企業 A 社事務所 3	
10	協力企業 A 社事務所 4	
11	協力企業 B 社事務所 1	
12	協力企業 B 社事務所 2	
13	協力企業 B 社事務所 3	
14	協力企業 C 社事務所 1	
15	協力企業 D 社売店	
16	合併処理施設機械室	
17	固体廃棄物貯蔵所 B 棟	
18	1号機原子炉建物	図 6-7
19	1号機廃棄物処理建物	
20	2号機原子炉建物	
21	2号機廃棄物処理建物	
22	2号機タービン建物	
23	屋内開閉所	
24	44m 盤事務所	
25	プラスチック固化設備建物	
26	西側事務所	
27	北口警備所	
28	2号機取水コントロール建物	
29	2号機鉄イオン貯蔵建物	
30	2号機排気筒モニタ室	
31	地下湧水浄化設備	

表 6-3 アクセスルート周辺の構造物（建物）（2/2）

管理番号	構造物名称	参照図面
32	3号機原子炉建物	図 6-8
33	3号機サービス建物	
34	3号機出入管理棟	
35	放水路モニタ建物	
36	給水設備建物	
37	野外放射線モニタ関係資材倉庫	
38	第1危険物倉庫	
39	3号機補機海水系ポンプメンテナンス建物	
40	7号倉庫	
41	8号倉庫	
42	9号倉庫	
43	10号倉庫	
44	資材倉庫	
45	新2号倉庫	
46	恒常物品保管倉庫	
47	協力企業 A 社倉庫 1	
48	協力企業 A 社倉庫 2	
49	協力企業 A 社倉庫 3	
50	協力企業 C 社事務所 2	





表 6-4 アクセスルートの周辺構造物（建物以外）（1/2）

管理番号	構造物名称	参照図面
A	通信用無線鉄塔	図 6-5
B	統合原子力防災 NW 用屋外アンテナ	
C	除だく槽設備	
D	1 号ろ過水タンク	図 6-5, 図 6-6
E	2 号開閉所遮風壁	図 6-6
F	2 号開閉所防護壁	
G	輪谷貯水槽（西 1）	
H	輪谷貯水槽（西 2）	
I	輪谷貯水槽（東 1）	
J	輪谷貯水槽（東 2）	
K	66kV 鹿島支線 No. 2-1 鉄塔	
L	66kV 鹿島支線 No. 3 鉄塔	
M	220kV 第二島根原子力幹線 No. 1 鉄塔	
N	220kV 第二島根原子力幹線 No. 2 鉄塔	
O	第 2-66kV 開閉所屋外鉄構	
P	ガスタービン発電機用軽油タンク	
Q	ガスタービン発電機用軽油タンク用消火タンク	
R	碍子水洗タンク	
S	協力企業 B 社設備 1	
T	協力企業 B 社設備 2	
U	協力企業 B 社設備 3	
V	協力企業 B 社倉庫 1	
W	協力企業 B 社倉庫 2	
X	宇中系統中継水槽（西山水槽）	図 6-7
Y	雑用水タンク	
Z	2 号機 NGC 液体窒素貯蔵タンク	
a	2 号機 NGC 液体窒素蒸発装置	
b	1 号機復水貯蔵タンク	
c	固化材タンク	
d	防火壁	
e	原子炉建物空気冷却系冷凍機	
f	原子炉建物空気冷却系冷凍機制御盤	
g	1, 2 号機開閉所間電路接続用洞道	
h	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽	
i	第 1 ベントフィルタ格納槽	

表 6-4 アクセスルートの周辺構造物（建物以外）（2/2）

管理番号	構造物名称	参照図面
j	補助消火水槽	図 6-7
k	B-ディーゼル燃料貯蔵タンク	
l	2号機復水貯蔵タンク	
m	2号機補助復水貯蔵タンク	
n	2号機トーラス水受入タンク	
o	2号機排気筒	
p	燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備	
q	2号機鉄イオン溶解タンク	
r	取水槽除じん機エリア防水壁	
s	取水槽海水ポンプエリア防水壁	
t	2号機起動変圧器	
u	2号機所内変圧器	
v	2号機主変圧器	
w	取水槽ガントリクレーン	
x	1号機排気筒	
y	防波壁	
z	配管ダクト出入口建物	図 6-8
aa	配管・ケーブル架台	
bb	訓練用模擬水槽	
cc	非常用ディーゼル発電設備軽油タンク (B)	図 6-4
dd	500kV 島根原子力幹線 No. 1 鉄塔	
ee	500kV 島根原子力幹線 No. 2 鉄塔	
ff	500kV 島根原子力幹線 No. 3 鉄塔	図 6-4, 図 6-6
gg	第二輪谷トンネル	
hh	連絡通路	図 6-5, 図 6-7
ll	免震重要棟遮蔽壁	図 6-5

管理番号	保管場所周辺 構造物名称
1	緊急時対策所
51	50m盤消火ポンプ室
52	通信棟
53	免震重要棟
A	通信用無線鉄塔
B	統合原子力防災NW用屋外アンテナ
ii	非常用ろ過水タンク
jj	A-50m 盤消火タンク
kk	B-50m 盤消火タンク
11	免震重要棟遮蔽壁

【凡例】	
	: アクセスルート (車両・要員)
	: アクセスルート (要員)
	: 可搬型設備の保管場所
	: 対象設備

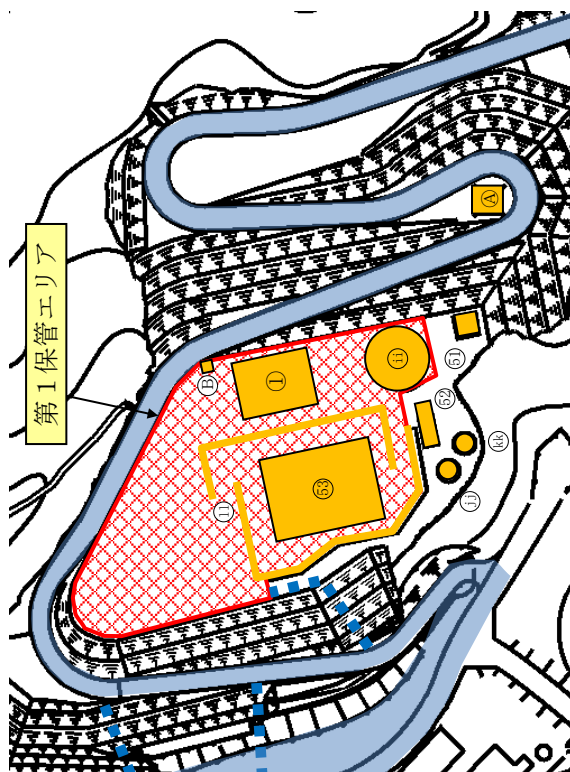


図 6-1-1 保管場所の周辺構造物 (第1保管エリア)

管理番号	保管場所周辺 構造物名称
G	輪谷貯水槽(西1)
H	輪谷貯水槽(西2)
M	220kV第二島根原子力幹線No.1鉄塔
N	220kV第二島根原子力幹線No.2鉄塔

【凡例】	
	: アクセスルート(車両・要員)
	: アクセスルート(要員)
	: 可搬型設備の保管場所
	: 送電線
	: 対象設備

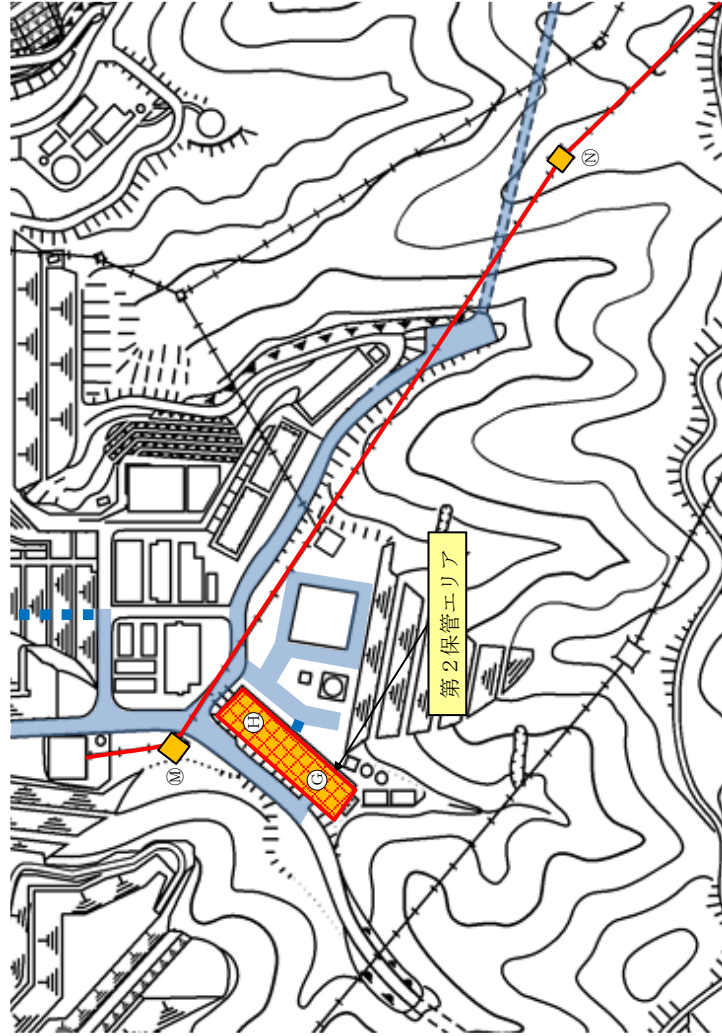


図 6-2 保管場所の周辺構造物 (第 2 保管エリア)

管理番号	保管場所周辺 構造物名称
33	3号機サービス建物
34	3号機出入管理棟
39	3号機補機海水系ポンプメンテナンス 建物
43	10号倉庫
54	メンテナンス建物 (除じん機)
55	3号機制御室建物
z	配管ダクト出入口建物
aa	配管・ケーブル架台
mm	補助消火水槽 (B)

【凡例】

- : アクセスルート (車両・要員)
- : 可搬型設備の保管場所
- : 対象設備

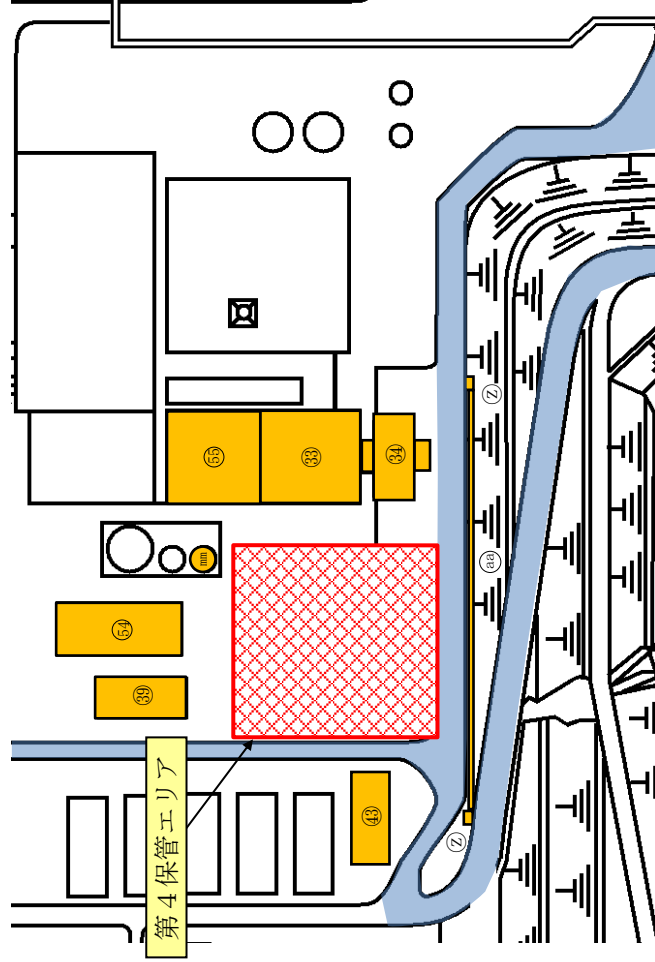


図 6-3 保管場所の周辺構造物 (第4保管エリア)

管理番号	アクセスルート周辺 構造物名称
dd	500kV島根原子力幹線No.1鉄塔
ee	500kV島根原子力幹線No.2鉄塔
ff	500kV島根原子力幹線No.3鉄塔
gg	第二輪谷トンネル

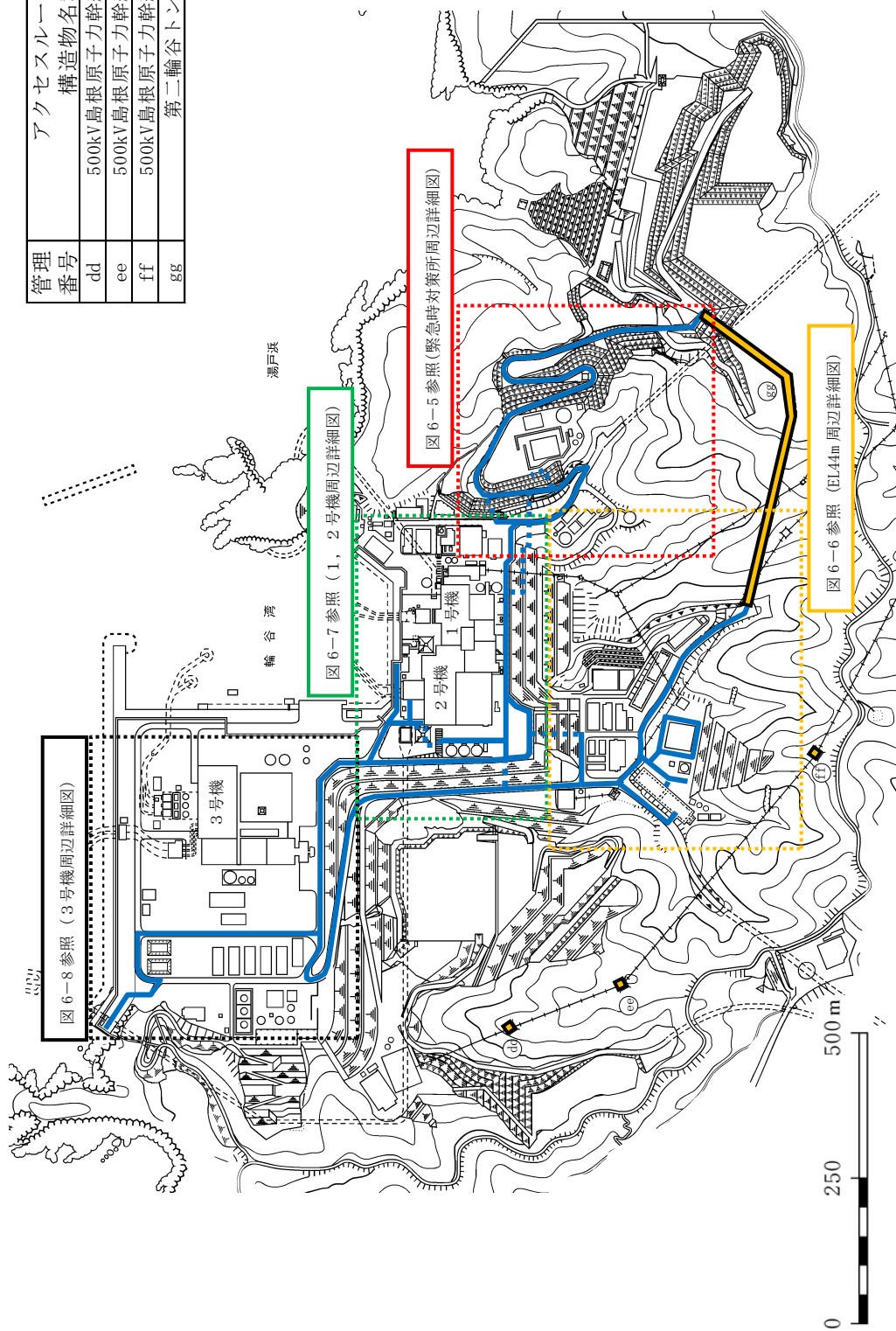


図 6-4 アクセスルートの周辺構造物 (発電所全体図)

管理番号	アクセスルート周辺 構造物名称
1	緊急時対策所
2	1号水ろ過装置室
3	技術訓練棟2号館
4	管理事務所1号館
5	管理事務所2号館
A	通信用無線鉄塔
B	統合原子力防災NW用屋外アンテナ
C	除たく槽設備
D	1号ろ過水タンク
hh	連絡通路
ll	免震重要棟遮蔽壁

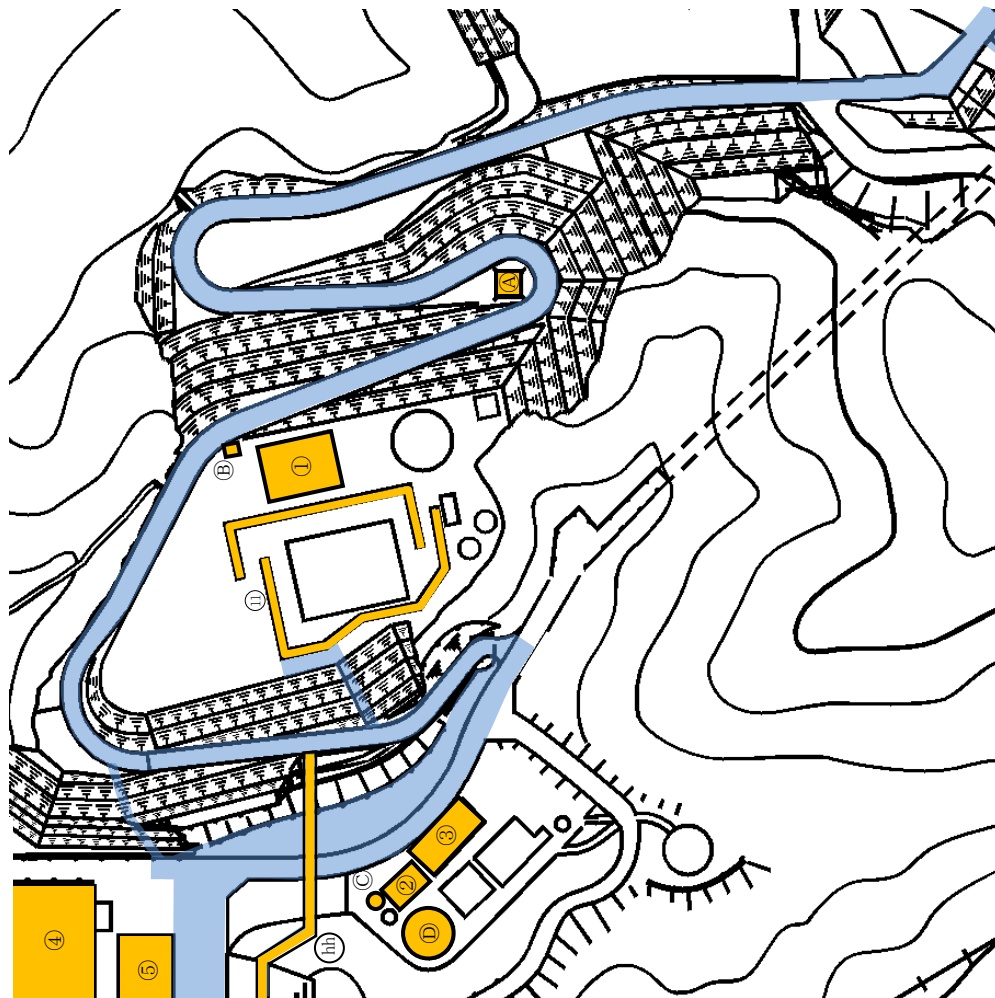


図 6-5 アクセスルートの周辺構造物（緊急時対策所周辺詳細図）

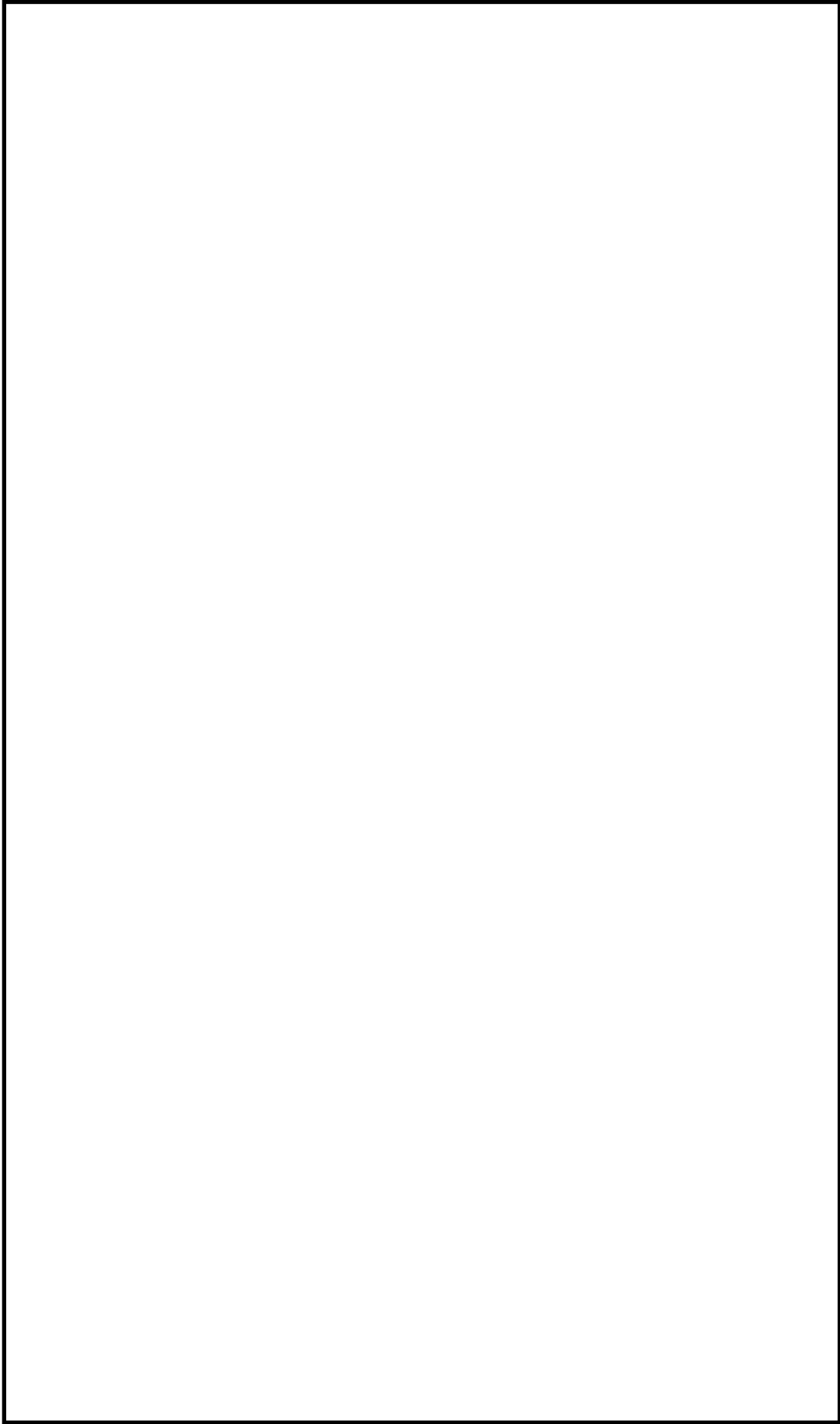


図 6-6 アクセスルートの周辺構造物 (EL44m 周辺詳細図)

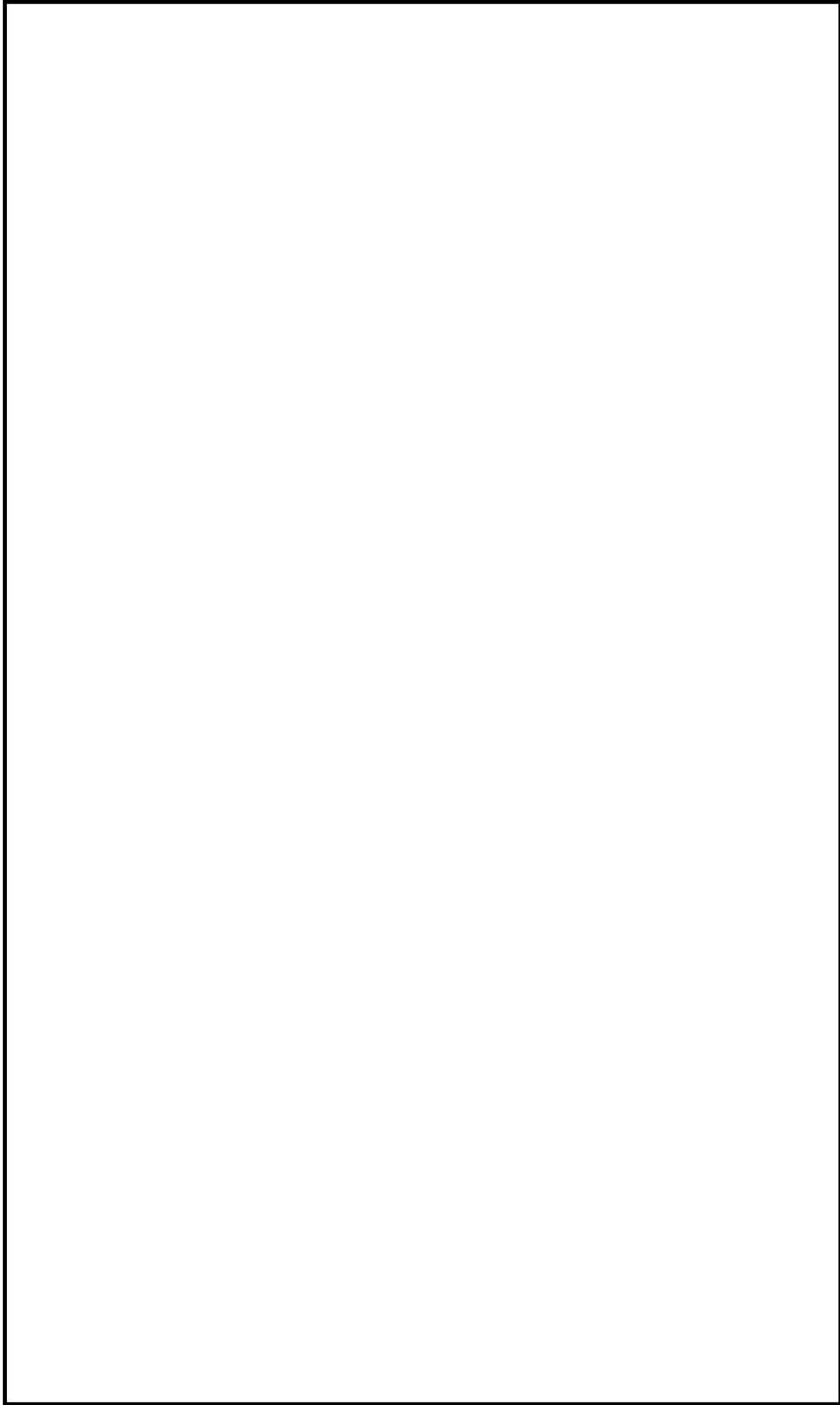


図6-7 アクセスルートの周辺構造物（1，2号機周辺詳細図）

管理番号	アクセスルート周辺 構造物名称
32	3号機原子炉建物
33	3号機サーベイス建物
34	3号機出入管理棟
35	放水路モニタ建物
36	給水設備建物
37	野外放射線モニタ関係資材倉庫
38	第1危険物倉庫
39	3号機補機海水系ポンプメンテナンス 建物
40	7号倉庫
41	8号倉庫
42	9号倉庫
43	10号倉庫
44	資材倉庫
45	新2号倉庫
46	恒常物品保管倉庫
47	協力企業A社倉庫1
48	協力企業A社倉庫2
49	協力企業A社倉庫3
50	協力企業C社事務所2
y	防波壁
z	配管ダクト出入口建物
aa	配管・ケーブル架台
bb	訓練用模擬水槽
cc	非常用ディーゼル発電設備軽油タンク(B)

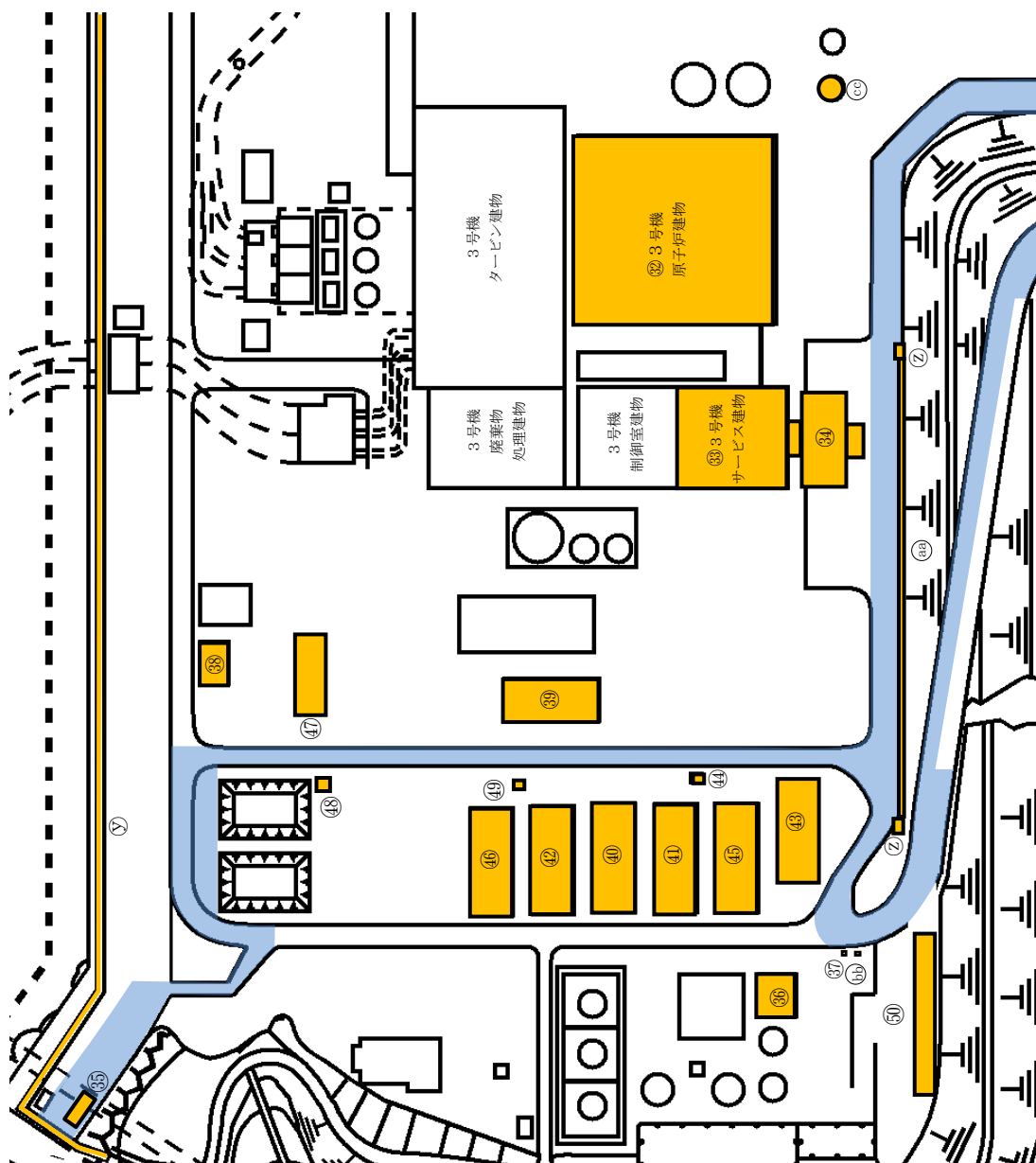


図 6-8 アクセスルートの周辺構造物（3号機周辺詳細図）

6.2 構造物の倒壊による保管場所及びアクセスルートへの影響範囲の評価

(1) 評価方法

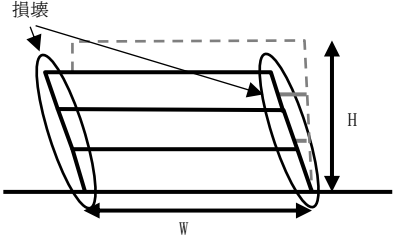
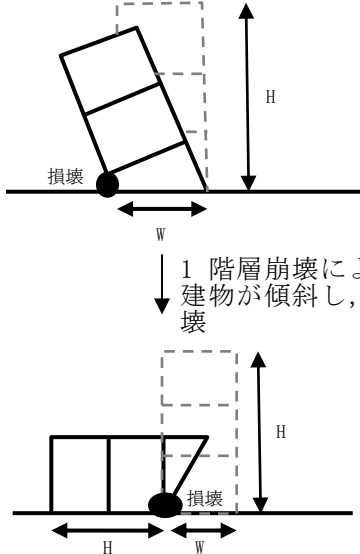
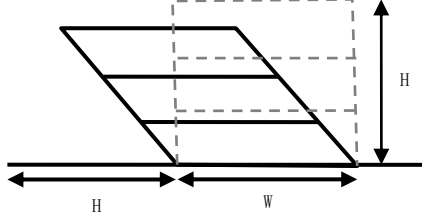
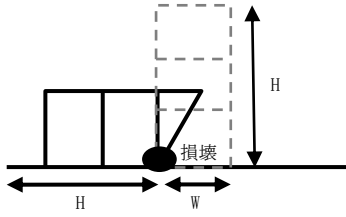
保管場所及びアクセスルート近傍の障害となり得るとして抽出した構造物のうち、Sクラス若しくはSクラス以外で基準地震動 S_s により倒壊に至らないことを確認している構造物以外の構造物については、基準地震動 S_s により保守的に倒壊するものとして保管場所及びアクセスルートへの影響評価を実施した。

ただし、Sクラスの構造物及びSクラス以外で基準地震動 S_s により倒壊に至らないことを確認している構造物については、保管場所及びアクセスルートへの影響を及ぼさない構造物とする。

構造物のうち建物の損壊による影響範囲は、過去の地震時の建物被害事例から建物の損傷モードを想定し評価した。表6-5に示すとおり、建物の損傷モードを層崩壊及び転倒崩壊とし、影響範囲は全層崩壊、又は建物の根元から転倒するものとして建物高さ分を設定した。

建物以外の構造物の損壊による影響範囲は、構造物が根元から保管場所及びアクセスルート側に倒壊するものとして設定し評価した。

表 6-5 建物の損傷モード及び倒壊による影響範囲

損傷モード	層崩壊	転倒崩壊
<p>阪神・淡路大震災時の被害の特徴*</p>	<p>○崩壊形状としては、1階層崩壊・中間層崩壊・全層崩壊。 ○柱の耐力不足・剛性の偏在や層間での急な剛性・耐力の違い・重量偏在が崩壊の主な原因に挙げられる。 ○1階層崩壊の被害事例はピロティ構造物の被害率が著しく高い。 ○中間層崩壊は、6～12階建ての建築物に確認されている。</p>	<p>○1階層崩壊後に建築物が大きく傾き転倒に至ったケースが確認されている。</p>
<p>想定される損傷モード</p>	<p>隣接するアクセスルートへの影響範囲が大きくなると想定される全層崩壊を損傷モードに選定した。</p> 	<p>1階層崩壊後に転倒に至る崩壊を想定。</p> 
<p>想定する建物の損壊範囲</p>	<p>全層崩壊は地震時に構造物が受けるエネルギーを各層で配分することから、各層の損傷は小さいため、建物全体の傾斜は過去の被害事例からも小さいが、各層が各層高さ分、アクセスルート側へ大きく傾斜するものとして設定。</p> 	<p>上述の損傷モードに基づき、建物高さH分には到達しないもののHとして設定。</p> 
<p>建物の損壊による影響範囲</p>	<p style="text-align: center;">H (建物高さ分を設定)</p>	

注記*：「阪神・淡路大震災調査報告 共通編-1 総集編，阪神・淡路大震災調査報告編集委員会」参照

(2) 評価基準

評価基準として、保管場所については、倒壊影響範囲との離隔距離 0.0m 以上を確保できない場合は、倒壊の影響を受けると評価した。なお、保管場所内に施設されている構造物若しくは倒壊影響範囲に保管場所が含まれる構造物については、倒壊影響範囲と可搬型設備との離隔距離 0.0m 以上を確保できない場合は、倒壊の影響を受けると評価した。

アクセスルートについては、可搬型設備の通行及びホース敷設幅を考慮した道路幅員とし可搬型設備のうち最大幅の大型送水ポンプ車の車両幅約 2.5m 及び使用ホース中最大サイズの 300A ホース 1 本敷設の幅約 0.4m を考慮し、3.0m とする。3.0m を確保できない場合は、倒壊の影響を受けると評価した。

また、損壊時にアクセスルートに干渉する全ての構造物について、アクセスルートを挟んだ向かい側にアクセスルートに干渉する構造物の有無、ある場合は必要な幅員が確保可能か確認し、確保できないと想定される場合は損壊の影響を受けると評価した。

評価基準である保管場所若しくは可搬型設備と倒壊影響範囲との離隔距離及び可搬型設備が通行可能な道路幅員の設定方針について、図 6-9 及び図 6-10 に示す。また、図中に示す建物高さは屋上設置設備を含めた高さとした。

構造物と保管場所若しくは可搬型設備の位置関係	
L-H が正の値の場合	L-H が負の値の場合
<p>構造物が損壊してもがれきが保管場所に届かないため、通行性に影響なし →判定「A」</p>	<p>構造物が損壊するとがれきが保管場所に干渉するため、倒壊による影響範囲に可搬型設備が含まれないことを確認し、影響なし →判定「B」</p>
【判定】	
<p>「A」：保管場所に影響がない構造物 (耐震性があるため損壊しない、がれきが保管場所に干渉しない、設備の移設等の対策を実施)</p> <p>「B」：保管場所に影響があるが可搬型設備に影響がない構造物 (がれきが保管場所に干渉する、倒壊による影響範囲に可搬型設備を配置しない)</p>	

図 6-9 保管場所若しくは可搬型設備と倒壊影響範囲との離隔距離の設定方針

構造物とアクセスルートの位置関係	
L-H が正の値の場合	L-H が負の値の場合
構造物が損壊してもがれきがアクセスルートに届かないため、通行性に影響なし →判定「A」	構造物が損壊するとがれきがアクセスルートに干渉するため、詳細評価が必要となる
L+W-H が 3m 以上の場合	L+W-H が 3m 未満の場合
がれきがアクセスルートに干渉するが、道幅 3m を確保可能なため、通行性に影響なし →判定「A」	道幅 3m が確保困難なため、がれき撤去、人力によるホース等の敷設、迂回路の通行のいずれかの対応が必要 →判定「B」、「C」
【判定】	
「A」：通行性に影響がない構造物 （耐震性があるため損壊しない、がれきがルートに干渉しない、がれきがルートに干渉するがルートの必要幅が確保可能、設備の移設等の対策を実施） 「B」：がれき撤去によりアクセスルートを確保する構造物 （車両通行のみの場合はがれき撤去不要な構造物も含む。） 「C」：がれき発生時は迂回路を通行する構造物	

アクセスルート対象距離：L の設定にあたり、全ての構造物の影響範囲を確認（参考資料-1）した上で、アクセスルートに干渉する可能性のある面との距離を算出する。

図 6-10 可搬型設備が通行可能な道路幅員の設定方針

6.3 構造物の倒壊による保管場所及びアクセスルートへの影響評価結果

構造物の倒壊による保管場所及びアクセスルートへの影響評価結果について、保管場所への影響評価結果を表 6-6 及び表 6-7 に、倒壊により影響を与える構築物の位置を図 6-11～図 6-13 に示す。アクセスルートへの影響評価結果を表 6-8 及び表 6-9 に、倒壊により影響を与える構築物の位置を図 6-14～図 6-18 に示す。また、周辺構造物の屋上に設置されている設備によるアクセスルートへの影響評価結果を表 6-10 及び表 6-11 に示す。

なお、屋上に設備が設置されている周辺構造物は、VI-1-1-7-別添 1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」において選定した保管場所及びアクセスルート周辺に存在しているものの、倒壊により影響を及ぼすおそれのある設備はないことから、島根原子力発電所発電用原子炉設置変更許可申請書（2号発電用原子炉施設の変更）のうち添付資料十「1. 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」の追補 1.1～1.19 に影響を及ぼさないことを確認した。

また、表 6-8 及び表 6-9 において、損壊時にアクセスルートに干渉する構造物（L（アクセスルート対象距離）－H（構造物高さ）の値が負の数の構造物）について、構造物の影響範囲を確認（図 6-14～図 6-18）した上で、確保可能なアクセスルートの幅員が構造物の単独損壊評価よりも狭くなるおそれがある構造物について、損壊時に確保可能なアクセスルートの幅員を確認した。評価結果を表 6-12、詳細確認結果を図 6-19 及び図 6-20 に示す。

表 6-6 建物の損傷モード及び倒壊による影響範囲における保管場所への影響評価結果（建物）

参照 図面	管理 番号	保管場所周辺構造物	構造物諸元					評価方法	影響評価	
			耐震 クラス	建物 構造	階数 n	高さ (m) H	保管場所 対象距離 (m) L		判定値： L-H 正の数： 干渉なし	判定
図 6-11	1	緊急時対策所	C(Ss)	RC造	—	—	—	耐震評価に基づき影響がないことを確認	—	A
	51	50m 盤消火ポンプ室	—	RC造	1	4.50	8.30	損壊による影響範囲をHとして評価	3.80	A
	52	通信棟	—	RC造	1	4.90	4.90	損壊による影響範囲をHとして評価	0	A
	53	免震重要棟	—	SRC造 S造	—	—	—	耐震評価に基づき影響がないことを確認	—	A
図 6-13	33	3号機サービス建物	—	RC造 S造	4	19.52	20.00	損壊による影響範囲をHとして評価	0.48	A
	34	3号機出入管理棟	—	RC造 S造	1	5.83	23.30	損壊による影響範囲をHとして評価	17.47	A
	39	3号機補機海水系ポンプメンテナンス建 物	—	S造	1	16.87	26.50	損壊による影響範囲をHとして評価	9.63	A
	43	10号倉庫	—	S造	1	11.99	15.99	損壊による影響範囲をHとして評価	4.00	A
	54	メンテナンス建物（除じん機）	—	S造	1	17.30	26.60	損壊による影響範囲をHとして評価	9.30	A
	55	3号機制御室建物	—	RC造 SRC造 S造	4	14.71	20.00	損壊による影響範囲をHとして評価	5.29	A

【判定】  : 「A」 保管場所に影響がない構造物（耐震性があるため損壊しない、がれきが保管場所に干渉しない、設備の移設等の対策を実施）


 : 「B」 保管場所に影響があるが可搬型設備に影響がない構造物（がれきが保管場所に干渉する、倒壊による影響範囲に可搬型設備を配置しない）

表 6-7 構造物の損傷モード及び倒壊による影響範囲における保管場所への影響評価結果（建物以外）

参照 図面	管理 番号	保管場所周辺構造物	構造物諸元			評価方法	影響評価	
			耐震 クラス	高さ (m) H	保管場所 対象距離 (m) L		判定値： L-H 正の教： 干渉なし	判定
図 6-11	A	通信用無線鉄塔	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	A
	B	統合原子力防災NW用屋外アンテナ	-(Ss)	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	A
	ii	非常用ろ過水タンク	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	A
	jj	A-50m 盤消火タンク	-	6.69	7.80	損壊による影響範囲をHとして評価	1.11	A
	kk	B-50m 盤消火タンク	-	6.69	14.00	損壊による影響範囲をHとして評価	7.31	A
	ll	免震重要棟遮蔽壁	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	A
図 6-12	G	輪谷貯水槽（西1）	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	A
	H	輪谷貯水槽（西2）	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	A
	M	220kV 第二島根原子力幹線 No.1 鉄塔	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	A
	N	220kV 第二島根原子力幹線 No.2 鉄塔	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	A
図 6-13	z	配管ダクト出入口建物	-	3.75	35.40	損壊による影響範囲をHとして評価	31.65	A
	aa	配管・クーブル架台	-	2.85	18.00	損壊による影響範囲をHとして評価	15.15	A
	mm	補助消火水槽（B）	-	5.90	9.00	損壊による影響範囲をHとして評価	3.10	A

【判定】 : 「A」 保管場所に影響がない構造物（耐震性があるため損壊しない、がれきが保管場所に干渉しない、設備の移設等の対策を実施）

: 「B」 保管場所に影響があるが可搬型設備に影響がない構造物（がれきが保管場所に干渉する、倒壊による影響範囲に可搬型設備を配置しない）

表 6-8 建物の損傷モード及び倒壊による影響範囲におけるアクセスルートへの影響評価結果 (建物) (1/3)

参照 図面	管理 番号	アクセスルート周辺構造物	構造物諸元						アクセスルート 幅 (m) W	評価方法	影響評価	
			耐震 クラス	建物 構造	階数 n	高さ (m) H	アクセスルート 対象距離 (m) L	判定値： L-H 正の数： 干渉なし			判定値： L+W-H 3m以上： 影響なし	判定
図 6-15 図 6-16 図 6-15 図 6-17	1	緊急時対策所	C (Ss)	RC 造	—	—	—	—	耐震評価に基づき影響がないことを確認	—	—	A
	2	1号水ろ過装置室	—	S 造	1	4.80	13.80	18.80	損壊による影響範囲をHとして評価	9.00	27.80	A
	3	技術訓練棟2号館	—	S 造	2	8.00	5.20	18.80	損壊による影響範囲をHとして評価	-2.80	16.00	A
	4	管理事務所1号館	—	SRC 造	6	24.90	29.41	12.25	損壊による影響範囲をHとして評価	4.51	16.76	A
	5	管理事務所2号館	—	RC 造 S 造	5	18.80	6.90	15.90	損壊による影響範囲をHとして評価	-11.90	4.00	A
図 6-16	6	ガスタービン発電機建物	— (Ss)	RC 造 SRC 造 S 造	—	—	—	—	耐震評価に基づき影響がないことを確認	—	—	A
	7	協力企業A 社事務所 1	—	S 造	1	4.21	3.00 (北側) 13.00 (西側)	7.40 (北側) 9.80 (西側)	損壊による影響範囲をHとして評価	-1.21 (北側) 8.79 (西側)	6.19 (北側) 18.59 (西側)	A
	8	協力企業A 社事務所 2	—	S 造	1	6.88	5.40	7.40	損壊による影響範囲をHとして評価	-1.48	5.92	A
	9	協力企業A 社事務所 3	—	S 造	3	8.78	18.00	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	9.22	19.02	A
	10	協力企業A 社事務所 4	—	S 造	3	11.65	27.70	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	16.05	25.85	A
	11	協力企業B 社事務所 1	—	S 造	1	3.70	2.40	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	-1.30	8.50	A
	12	協力企業B 社事務所 2	—	RC 造 S 造	3	12.16	8.00	10.00	損壊による影響範囲をHとして評価	-4.16	5.84	A
	13	協力企業B 社事務所 3	—	S 造	2	8.55	35.00	8.08	損壊による影響範囲をHとして評価	26.45	34.53	A
	14	協力企業C 社事務所 1	—	S 造	3	12.49	15.92	15.38	損壊による影響範囲をHとして評価	3.43	18.81	A
	15	協力企業D 社売店	—	S 造	1	4.00	2.00	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	-2.00	7.80	A
	16	合併処理施設機械室	—	RC 造	1	3.40	12.00	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	8.60	18.40	A
	17	固体廃棄物貯蔵所B棟	B	RC 造	2	10.00	13.90	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	3.90	13.70	A

【判定】 : 「A」 通行性に影響がない構造物 (耐震性があるため損壊しない, がれきがルートに干渉しない, がれきがルートに干渉するがルートの必要幅が確保可能, 設備の移設等の対策を実施)

: 「B」 がれき撤去によりアクセスルートを確認する構造物 (車両通行のみの場合はがれき撤去不要な構造物も含む。)

: 「C」 がれき発生時は迂回路を通行する構造物

表 6-8 建物の損傷モード及び倒壊による影響範囲におけるアクセスルートへの影響評価結果 (建物) (2/3)

参照 図面	管理 番号	アクセスルート周辺構造物	構造物諸元						アクセスルート 幅 (m) W	評価方法	影響評価	
			耐震 クラス	建物 構造	階数 n	高さ (m) H	アクセスルート 対象距離 (m) L	判定値： L-H 正の数： 干渉なし			判定値： L+W-H 3m以上： 影響なし	判定
図 6-17	18	1号機原子炉建物	-	RC造 S造	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	19	1号機廃棄物処理建物	-	RC造	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	20	2号機原子炉建物	S	RC造 S造	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	21	2号機廃棄物処理建物	B	RC造	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	22	2号機タービン建物	B	RC造 S造	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	23	屋内開閉所	-	S造	1	13.50	44.50	8.30	損壊による影響範囲をHとして評価	31.00	39.30	A
	24	4m盤事務所	-	RC造	3	13.05	11.80	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	-1.25	8.55	A
	25	プラスチック固化設備建物	B	RC造	1	3.23	3.00	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	-0.23	7.67	A
	26	西側事務所	-	RC造	2	8.00	3.30 (北側) 3.50 (西側)	8.00 (北側) 9.20 (西側)	損壊による影響範囲をHとして評価	-4.70 (北側) -4.50 (西側)	3.30 (北側) 4.70 (西側)	A
	27	北口警備所	-	S造	2	7.15	14.00	8.00	損壊による影響範囲をHとして評価	6.85	14.85	A
	28	2号機取水コントール建物	C	RC造	1	4.23	3.90	8.00	損壊による影響範囲をHとして評価	-0.33	7.67	A
	29	2号機鉄イオン貯蔵建物	C	S造	1	4.06	1.00 (南側) 4.90 (北側)	9.00 (南側) 8.00 (北側)	損壊による影響範囲をHとして評価	-3.06 (南側) 0.84 (北側)	5.94 (南側) 8.84 (北側)	A
	30	2号機排気筒モニタ室	C	RC造	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	31	地下湧水浄化設備	-	S造	1	2.40	2.00	8.00	損壊による影響範囲をHとして評価	-0.40	7.60	A

【判定】 : 「A」 通行性に影響がない構造物 (耐震性があるため損壊しない, がれきがアクセスルートに干渉しない, がれきがアクセスルートの必要幅が確保可能, 設備の移設等の対策を実施)

 : 「B」 がれき撤去によりアクセスルートを確保する構造物 (車両通行のみの場合はがれき撤去不要な構造物も含む。)

 : 「C」 がれき発生時は迂回路を通行する構造物

表 6-8 建物の損傷モード及び倒壊による影響範囲におけるアクセスルートへの影響評価結果 (建物) (3/3)

参照 図面	管理 番号	アクセスルート周辺構造物	構造物諸元					アクセスルート 幅 (m) W	評価方法	影響評価		
			耐震 クラス	建物 構造	階数 n	高さ (m) H	アクセスルート 対象距離 (m) L			判定値: L-H 正の数: 干渉なし	判定値: L+W-H 3m以上: 影響なし	判定
	32	3号機原子炉建物	-	SRC造 RC造 S造	6	46.96	42.40	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	-4.56	5.24	A
	33	3号機サーベイス建物	-	RC造 S造	4	19.52	31.20	12.40	損壊による影響範囲をHとして評価	11.68	24.08	A
	34	3号機出入管理棟	-	RC造 S造	1	5.83	2.30	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	-3.53	6.27	A
	35	放水路モニタ建物	-	RC造	1	3.70	0.00	10.65	損壊による影響範囲をHとして評価	-3.70	6.95	A
	36	給水設備建物	-	S造	1	6.55	18.90	9.00	損壊による影響範囲をHとして評価	12.35	21.35	A
	37	野外放射線モニタ関係資材 倉庫	-	S造	1	2.70	3.00	9.00	損壊による影響範囲をHとして評価	0.30	9.30	A
	38	第1危険物倉庫	-	RC造	1	4.36	26.30	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	21.94	29.84	A
	39	3号機補機海水系ポンプ メンテナンス建物	-	S造	1	16.87	16.00	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	-0.87	7.03	A
	40	7号倉庫	-	S造	2	11.99	24.00	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	12.01	19.91	A
	41	8号倉庫	-	S造	2	11.99	24.00	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	12.01	19.91	A
	42	9号倉庫	-	S造	1	11.99	24.00	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	12.01	19.91	A
	43	10号倉庫	-	S造	1	11.99 (東側) 9.44 (南西側)	5.50 (東側) 5.70 (南西側)	10.49 (東側) 9.90 (南西側)	損壊による影響範囲をHとして評価	-6.49 (東側) -3.74 (南西側)	4.00 (東側) 6.16 (南西側)	A
	44	資材倉庫	-	S造	1	2.50	9.30	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	6.80	14.70	A
	45	新2号倉庫	-	S造	1	11.99	24.00	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	12.01	19.91	A
	46	恒常物品保管倉庫	-	S造	2	11.99	25.00	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	13.01	20.91	A
	47	協力企業A社倉庫1	-	S造	1	7.14	14.70	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	7.56	15.46	A
	48	協力企業A社倉庫2	-	S造	1	4.50	6.30	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	1.80	9.70	A
	49	協力企業A社倉庫3	-	S造	1	3.40	9.10	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	5.70	13.60	A
	50	協力企業C社事務所2	-	S造	2	6.70	10.30	9.00	損壊による影響範囲をHとして評価	3.60	12.60	A

図 6-18

【判定】 : 「A」 通行性に影響がない構造物 (耐震性があるため損壊しない, がれきがルータに干渉しない, がれきがルータに干渉するがルータの必要幅が確保可能, 設備の移設等の対策を実施)

: 「B」 がれき撤去によりアクセスルートを確認する構造物 (車両通行のみの場合はがれき撤去不要な構造物も含む。)

: 「C」 がれき発生時は迂回路を通行する構造物

表 6-9 構造物の損傷モード及び倒壊におけるアクセスルートへの影響評価結果（建物以外）（1/3）

参照 図面	管理 番号	アクセスルート周辺構造物	構造物諸元			アクセスル ト幅 (m) W	評価方法	影響評価		
			耐震 クラス	高さ (m) H	アクセスル ト対象距離 (m) L			判定値： L-H 正の教： 干渉なし	判定値： L+W-H 3m以上： 影響なし	判定
図 6-15	A	通信用無線鉄塔	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	B	総合原子力防災NW用屋外アンテナ	-(Ss)	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	C	除く槽設備	-	6.90	15.00	18.80	損壊による影響範囲をHとして評価	8.10	26.90	A
図 6-15 図 6-16	D	1号ろ過水タンク	-	11.60	33.30	18.80	損壊による影響範囲をHとして評価	21.70	40.50	A
	E	2号開閉所遮風壁	-	12.00	0.00	9.80	構造的にアクセスルート側に損壊しない	-	-	A
図 6-16	F	2号開閉所防護壁	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	G	輪谷貯水槽 (西1)	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	H	輪谷貯水槽 (西2)	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	I	輪谷貯水槽 (東1)	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	J	輪谷貯水槽 (東2)	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	K	66kV 鹿島支線 No. 2-1 鉄塔	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	L	66kV 鹿島支線 No. 3 鉄塔	-	29.4	111.10	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	81.70	91.50	A
	M	220kV 第二島根原子力幹線 No. 1 鉄塔	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	N	220kV 第二島根原子力幹線 No. 2 鉄塔	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	O	第2-66kV 開閉所屋外鉄構	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
P	ガスタービン発電機用軽油タンク	-(Ss)	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A	
Q	ガスタービン発電機用軽油タンク用消火 タンク	-	3.60	10.61	18.03	損壊による影響範囲をHとして評価	7.01	25.04	A	
R	碍子水洗タンク	-	6.10	6.00	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	-0.10	9.70	A	
S	協力企業B 社設備1	-	2.40	3.10	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	0.70	10.50	A	
T	協力企業B 社設備2	-	1.90	8.50	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	6.60	16.40	A	
U	協力企業B 社設備3	-	1.00	1.00	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	0.00	9.80	A	
V	協力企業B 社会庫1	-	2.70	2.10	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	-0.60	9.20	A	
W	協力企業B 社会庫2	-	2.45	5.10	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	2.65	7.95	A	

【判定】 : 「A」 通行性に影響がない構造物（耐震性があるため損壊しない、がれきがアクセスルートに干渉しない、がれきがアクセスルートに干渉するがルートの必要幅が確保可能、設備の移設等の対策を実施）

: 「B」 がれき撤去によりアクセスルートを確保する構造物（車両通行のみの場合はがれき撤去不要な構造物も含む。）

: 「C」 がれき発生時は迂回路を通行する構造物

表 6-9 構造物の損傷モード及び倒壊におけるアクセスルートへの影響評価結果（建物以外）（2/3）

参照 図面	管理 番号	アクセスルート周辺構造物	構造物諸元			アクセスル ト幅 (m) W	評価方法	影響評価		
			耐震 クラス	高さ (m) H	アクセスル ト対象距離 (m) L			判定値： L-H 正の数： 干渉なし	判定値： L+W-H 3m以上： 影響なし	判定
図 6-17	X	宇中系統中継水槽（西山水槽）	-	2.00	6.80	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	4.80	14.60	A
	Y	雑用水タンク	-	2.50	6.80	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	4.30	14.10	A
	Z	2号機NGC液体窒素貯蔵タンク	C	6.01	3.80	8.30	損壊による影響範囲をHとして評価	-2.21	6.09	A
	a	2号機NGC液体窒素蒸発装置	C	4.41	2.90	8.30	損壊による影響範囲をHとして評価	-1.51	6.79	A
	b	1号機復水貯蔵タンク	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	c	固化材タンク	B	5.71	3.40	7.90	損壊による影響範囲をHとして評価	-2.31	5.59	A
	d	防火壁	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	e	原子炉建物空気冷却系冷凍機	-	4.84	6.30	8.30	損壊による影響範囲をHとして評価	1.46	9.76	A
	f	原子炉建物空気冷却系冷凍機制御盤	-	2.10	2.20	8.30	損壊による影響範囲をHとして評価	0.10	8.40	A
	g	1, 2号機開閉所間電路接続用洞道	C	2.30	0.00	8.30	損壊による影響範囲をHとして評価	-2.30	6.00	A
	h	低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽*	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	i	第1ベントフィルタ格納槽*	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	j	補助消火水槽*	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	k	B-デアイゼル燃料貯蔵タンク*	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	l	2号機復水貯蔵タンク	B	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	m	2号機補助復水貯蔵タンク	B	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	n	2号機トーラス水受入タンク	B	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	o	2号機排気筒	C	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	p	燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
	q	2号機鉄イオン溶解タンク	C	4.80	1.50	9.00	損壊による影響範囲をHとして評価	-3.30	5.70	A
r	取水槽除じん機エリア防水壁	S	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A	
s	取水槽海水ポンプエリア防水壁	C	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A	
t	2号機起動変圧器	C	6.80	37.20	8.00	損壊による影響範囲をHとして評価	30.40	38.40	A	

【判定】 □：「A」通行性に影響がない構造物（耐震性があるため損壊しない、がれきアクセスルートに干渉しない、がれきアクセスルートに干渉するがルートの必要幅が確保可能、設備の移設等の対策を実施）

■：「B」がれき撤去によりアクセスルートを確認する構造物（車両通行のみの場合はがれき撤去不要な構造物も含む。）

■：「C」がれき発生時は迂回路を通行する構造物

注記*：地上入口部を示す。

表 6-9 構造物の損傷モード及び倒壊におけるアクセスルートへの影響評価結果（建物以外）（3/3）

参照 図面	管理 番号	アクセスルート周辺構造物	構造物諸元				アクセス 幅 (m) W	評価方法	影響評価	
			耐震 クラス	高さ (m) H	アクセス 対象距離 (m) L	アクセス 幅 (m) W			判定値： L-H 正の教： 干渉なし	判定値： L+W-H 3m以上： 影響なし
図 6-17	u	2号機所内変圧器	C	5.39	37.20	8.00	損壊による影響範囲をHとして評価	31.81	39.81	A
	v	2号機主変圧器	C	8.45	37.20	8.00	損壊による影響範囲をHとして評価	28.75	36.75	A
	w	取水槽ガントリクレーン*1	C	20.79	20.20	8.00	損壊による影響範囲をHとして評価	-0.59	7.41	A
	x	1号機排気筒	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
図 6-17 図 6-18	y	防波壁	S	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
図 6-18	z	配管ダクト出入口建物	-	3.75	1.20	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	-2.55	7.25	A
	aa	配管・ケーブル架台	-	2.85	2.90	9.80	損壊による影響範囲をHとして評価	0.05	9.85	A
	bb	訓練用模擬水槽	-	1.93	3.50	9.00	損壊による影響範囲をHとして評価	1.57	10.57	A
図 6-14	cc	非常用ディーゼル発電設備軽油タンク (B)	-	11.51	46.00	8.00	損壊による影響範囲をHとして評価	34.49	42.49	A
	dd	500kV 島根原子力幹線 No.1 鉄塔	-	70.3	310.21	13.00	損壊による影響範囲をHとして評価	239.91	252.91	A
	ee	500kV 島根原子力幹線 No.2 鉄塔	-	70.7	266.26	13.10	損壊による影響範囲をHとして評価	195.56	208.66	A
図 6-14 図 6-16	ff	500kV 島根原子力幹線 No.3 鉄塔	-	70.7	225.64	15.30	損壊による影響範囲をHとして評価	154.94	170.24	A
図 6-14 図 6-16	gg	第二輪谷トンネル	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
図 6-15 図 6-17	hh*2	連絡通路	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A
図 6-15	ll	免震重要棟遮蔽壁	-	-	-	-	耐震評価に基づき影響がないことを確認	-	-	A

【判定】 : 「A」 通行性に影響がない構造物（耐震性があるため損壊しない、がれきがルートに干渉しない、がれきがルートに干渉するがルートに干渉するがルートの必要幅が確保可能、設備の移設等の対策を実施）
 : 「B」 がれき撤去によりアクセスルートを確保する構造物（車両通行のみの場合はがれき撤去不要な構造物も含む。）
 : 「C」 がれき発生時は迂回路を通行する構造物

注記*1：2号機取水槽東側に位置する係留場所における影響評価結果を示す。なお、2号機取水槽上においては、耐震評価に基づき影響がないことを確認している。

*2：土石流及び送電線の垂れ下がりによる影響を受けないアクセスルート

表 6-10 周辺構造物の屋上に設置されている設備による保管場所への影響評価結果（屋上設置設備）

参照 図面	管理 番号	保管場所周辺構造物	耐震 クラス	構造物諸元				影響評価*	対応内容
				屋上設置設備名称	台数	最大高さ (m) H	最大重量 (t)		
図 6-13	33	3号機サービズ建物	—	冷凍機 空調室外機	2 11	2.38 1.68	4.11 0.69	保管場所へ影響なし	—

注記*：建物高さに設備高さを加えた高さを超えた高さの倒壊影響範囲と設定し、倒壊影響範囲が保管場所に届くかどうか影響評価を実施。保管場所に届く場合は、周辺構造物の屋上に設置されている設備の影響を受けると評価した。

表 6-11 周辺構造物の屋上に設置されている設備によるアクセスルートへの影響評価結果（屋上設置設備）

参照 図面	管理 番号	アクセスルート周辺構造物	耐震 クラス	構造物諸元				影響評価*	対応内容
				屋上設置設備名称	台数	最大高さ (m) H	最大重量 (t)		
図 6-15 図 6-17	4	管理事務所 1 号館	-	空調室外機	23	3.27	0.58	アクセスルートへ影響なし	-
				アンテナ 電気盤 避雷針 蓄電池設備 通信基地局 消火用水槽 電気温水器 空調関係設備	7 4 6 1 2 1 1 6	10.41 2.45 6.50 2.61 1.78 2.14 2.60 3.05	1.02 0.90 0.08 0.51 1.08 1.09 2.70 1.85		
図 6-17	5	管理事務所 2 号館	-	空調室外機	15	3.81	0.46	アクセスルートへ影響なし	-
				タンク ドップラソーゾーダ設備	1 4	1.20 2.10	0.12 0.29		
図 6-17	24 26	44m 盤事務所 西側事務所	-	排煙機	1	1.78	0.19	アクセスルートへ影響なし	-
				制御盤 アンテナ アンテナ	1 6 5	0.40 3.53 3.83	0.01 0.01 0.01		
図 6-18	32	3 号機原子炉建物	-	排気筒	1	22.80	96.00	アクセスルートへ影響なし	-
				排気サイレンサ カメラ 空調ダクト	3 1 2	6.10 1.03 1.90	12.50 0.08 14.50		
	33 38	3 号機サービズ建物 第 1 危険物倉庫	-	冷凍機	2	2.38	4.11	アクセスルートへ影響なし	-
				空調室外機 避雷針	11 1	1.68 3.00	0.69 0.03		

注記*：建物高さに設備高さを加えた高さを倒壊影響範囲と設定し、倒壊影響範囲とアクセスルートとの離隔距離が 3.0m 以上確保できるか影響評価を実施。3.0m 以上確保できない場合は、周辺構造物の屋上に設置されている設備の影響を受けると評価した。

表 6-12 損壊時にアクセスルートに干渉する構造物の評価結果

管理 番号	損壊時に単独損壊評価よりも 幅員が狭くなるおそれのある 構造物の組合せ	損壊時に確保 可能な道幅	対応方針	参照 図面
z	2号機 NGC 液体窒素貯蔵タンク	3.79m	車両の通行に影響がないことを確認した	図 6-19
a	2号機 NGC 液体窒素蒸発装置			
g	1, 2号機開閉所間電路接続用洞道			
z	配管ダクト出入口建物	6.27m	車両の通行に影響がないことを確認した	図 6-20
aa	配管・ケーブル架台			
34	3号機出入管理棟			

管理番号	保管場所周辺
1	構造物名称
51	緊急時対策所
52	50m盤消火ポンプ室
53	通信棟
A	免震重要棟
B	通信用無線鉄塔
ii	統合原子力防災NW用屋外アレンテナ
jj	非常用ろ過水タンク
kk	A-50m 盤消火タンク
ll	B-50m 盤消火タンク
	免震重要棟遮蔽壁

【凡例】	
■	: アクセスルート (車両・要員)
■	: アクセスルート (要員)
■	: 可搬型設備の保管場所
■	: 対象設備
■	: 御影影響範囲

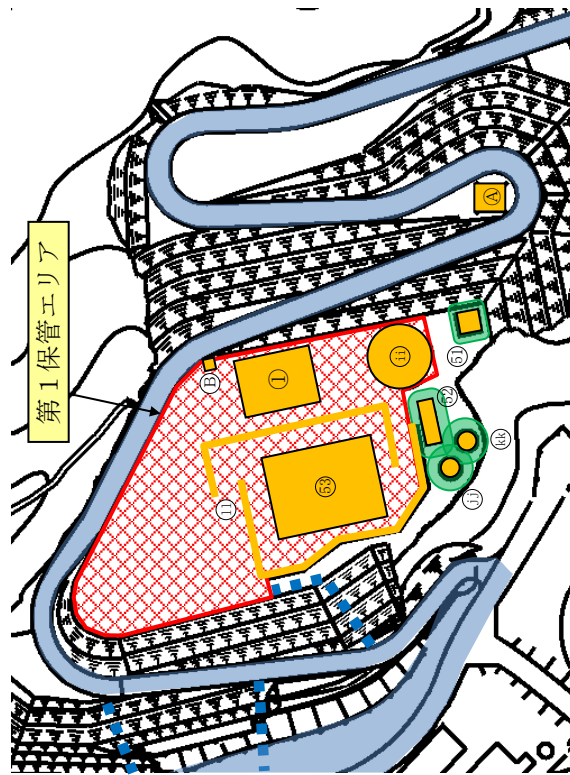


図 6-11 建物等倒壊時の保管場所への影響評価結果 (第 1 保管エリア)

管理番号	保管場所周辺 構造物名称
G	輪谷貯水槽 (西1)
H	輪谷貯水槽 (西2)
M	220kV第二島根原子力幹線No.1鉄塔
N	220kV第二島根原子力幹線No.2鉄塔

【凡例】	
	: アクセスルート (車両・要員)
	: アクセスルート (要員)
	: 可搬型設備の保管場所
	: 送電線
	: 対象設備

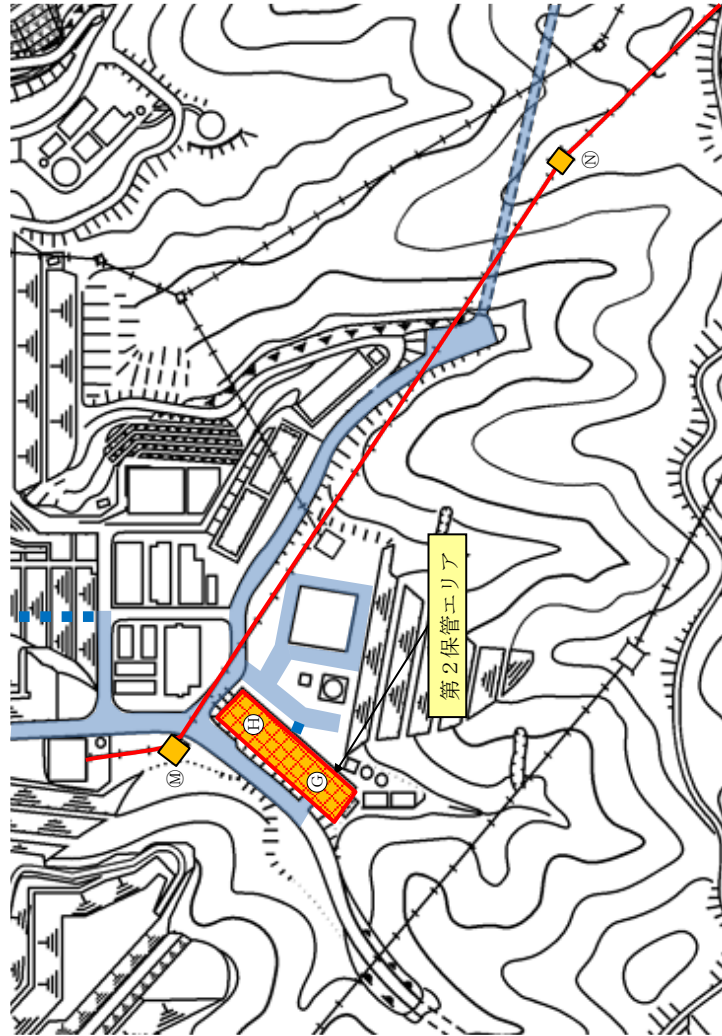






図 6-12 建物等倒壊時の保管場所への影響評価結果 (第2保管エリア)

管理番号	保管場所周辺 構造物名称
33	3号機サービス建物
34	3号機出入管理棟
39	3号機補機海水系ポンプメンテナンス 建物
43	10号倉庫
54	メンテナンス建物（除じん機）
55	3号機制御室建物
z	配管ダクト出入口建物
aa	配管・ケーブル架台
mm	補助消火水槽（B）

【凡例】	
	: アクセスルート（車両・要員）
	: 可搬型設備の保管場所
	: 対象設備
	: 倒壊影響範囲

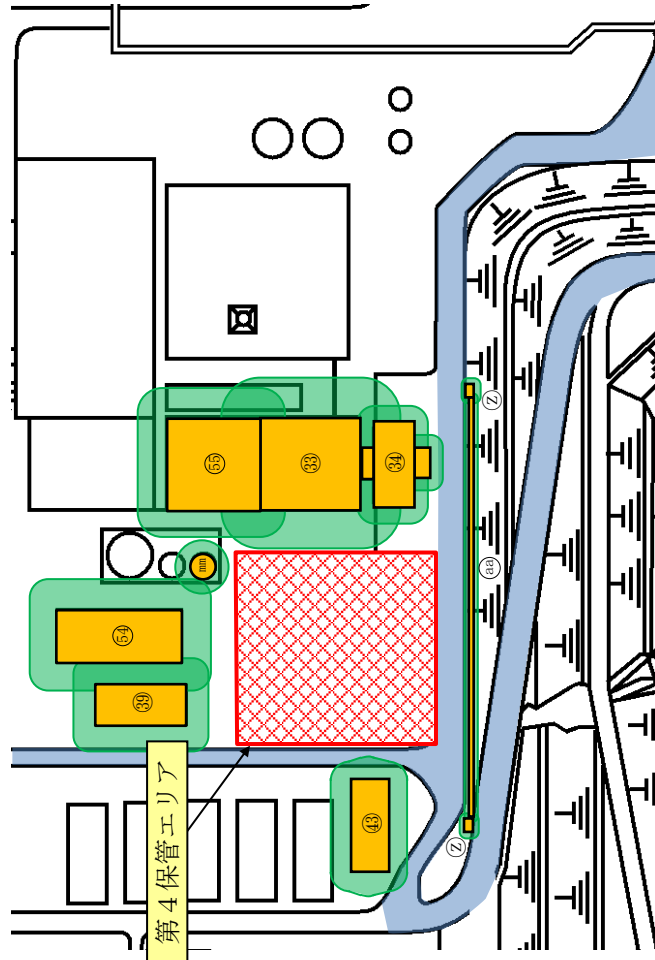


図 6-13 建物等倒壊時の保管場所への影響評価結果（第4保管エリア）

管理番号	アクセスルート周辺
dd	構造物名称
ee	500kV島根原子力幹線No.1鉄塔
ff	500kV島根原子力幹線No.2鉄塔
gg	500kV島根原子力幹線No.3鉄塔
	第二輪谷トンネル

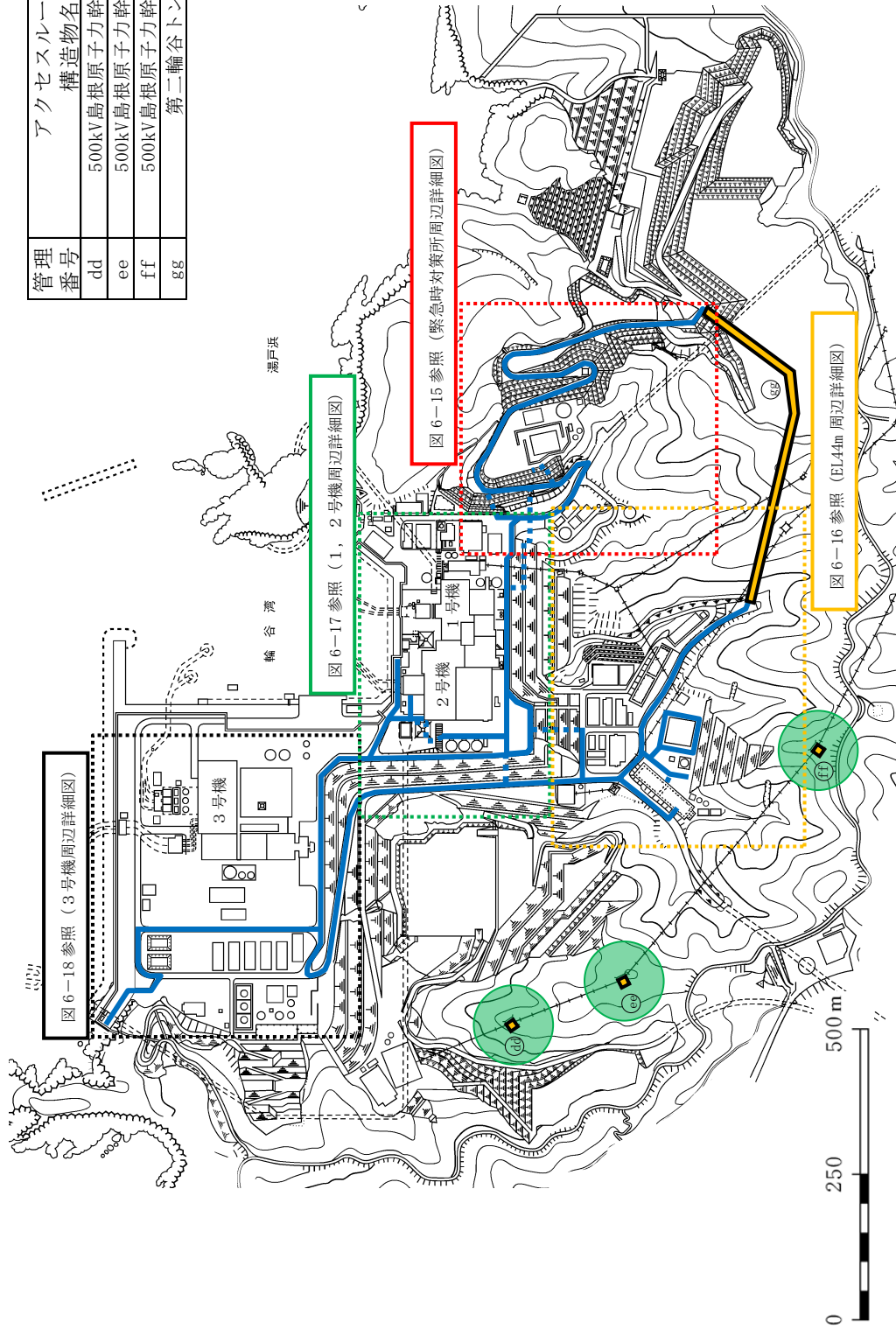


図6-14 建物等倒壊時のアクセスルートへの影響評価結果（発電所全体）

管理番号	アクセスルート周辺 構造物名称
1	緊急時対策所
2	1号水ろ過装置室
3	技術訓練棟2号館
4	管理事務所1号館
5	管理事務所2号館
A	通信用無線鉄塔
B	統合原子力防災NW用屋外アンテナ
C	除だく槽設備
D	1号ろ過水タンク
hh	連絡通路
ll	免震重要棟遮蔽壁

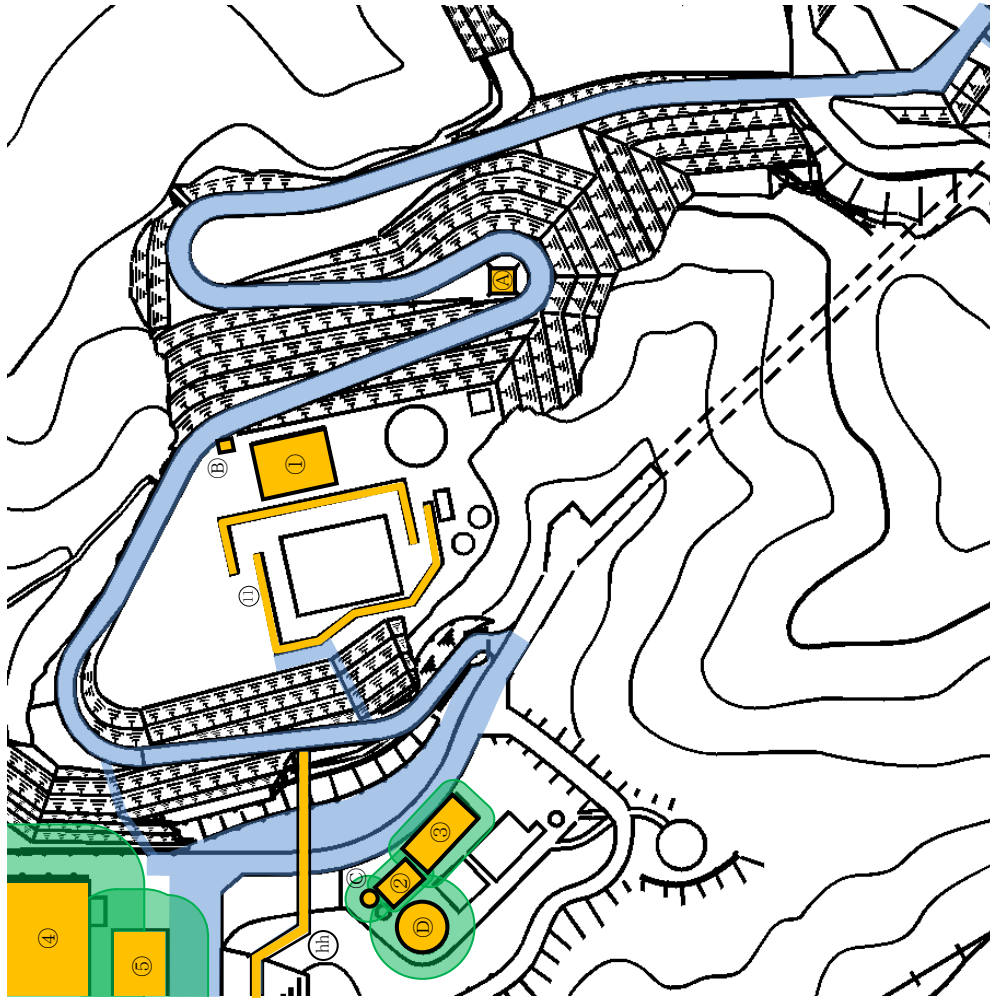


図 6-15 建物等倒壊時のアクセスルートへの影響評価結果（緊急時対策所周辺詳細図）

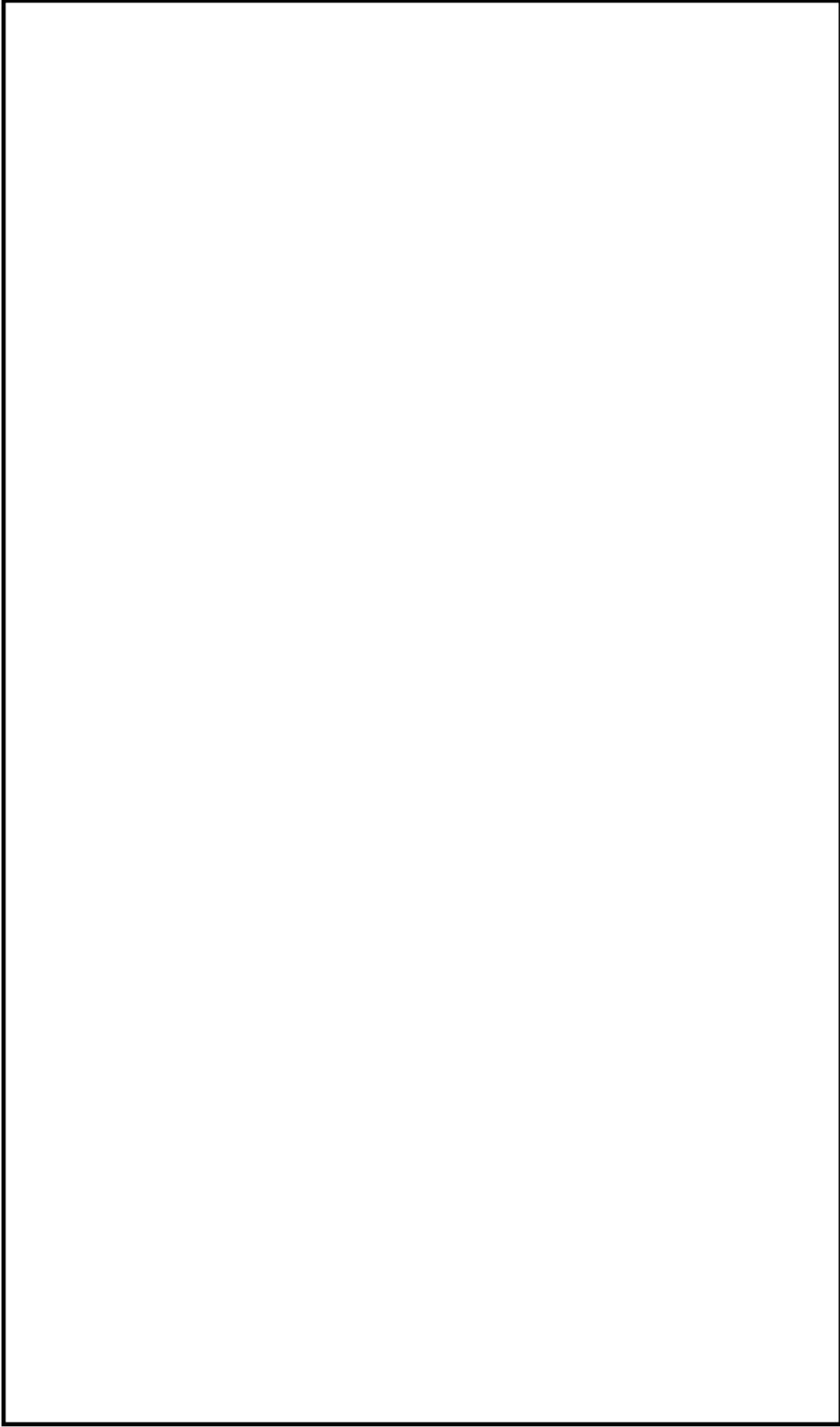


図 6-16 建物等倒壊時のアクセスルートへの影響評価結果 (EL44m 周辺詳細図)

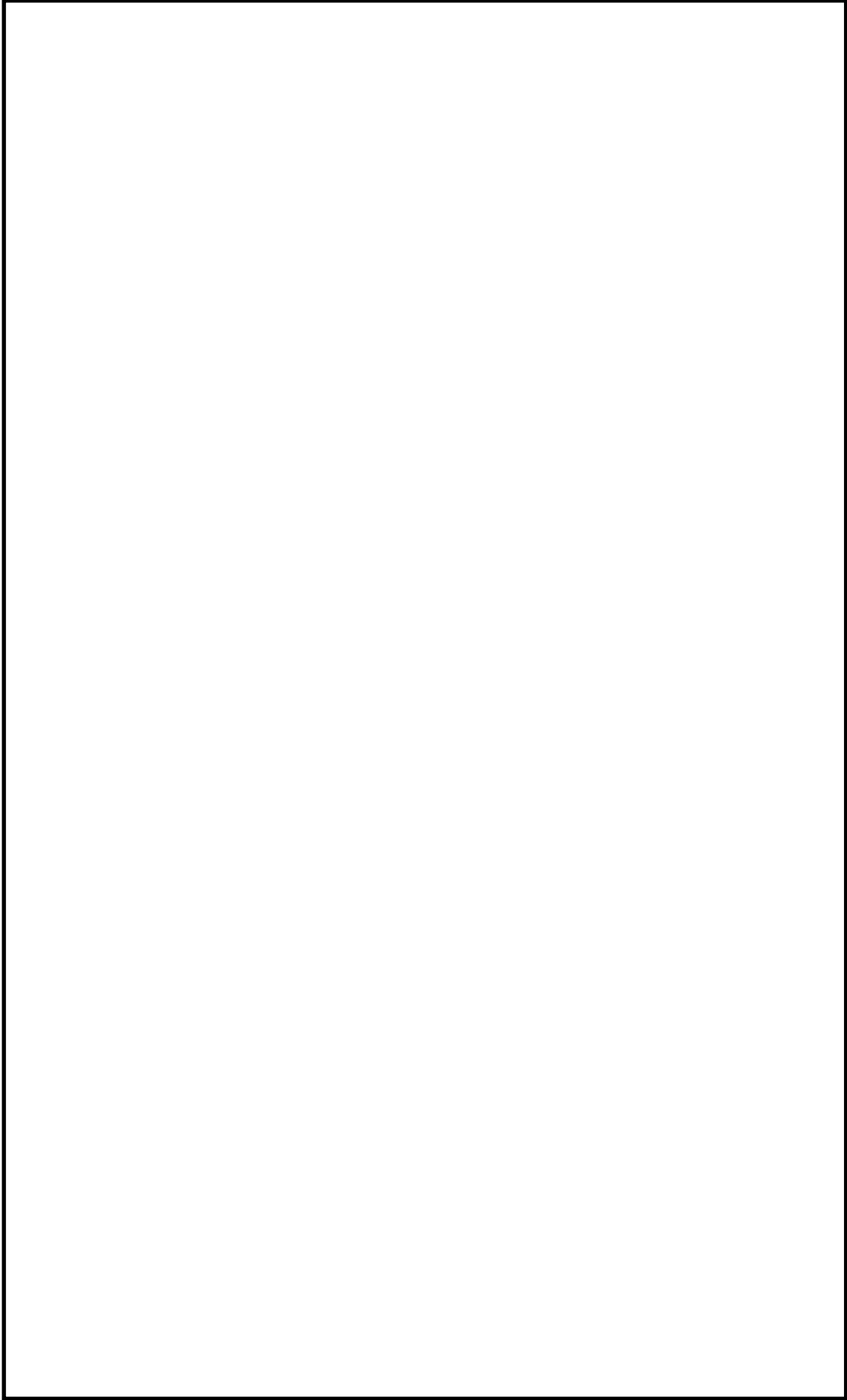


図 6-17 建物等倒壊時のアクセスルートへの影響評価結果（1，2号機周辺詳細図）

管理番号	アクセスルート周辺 構造物名称
32	3号機原子炉建物
33	3号機サーベリス建物
34	3号機出入管理棟
35	放水路モニタ建物
36	給水設備建物
37	野外放射線モニタ関係資材倉庫
38	第1危険物倉庫
39	3号機補機海水系ポンプメンテナンス 建物
40	7号倉庫
41	8号倉庫
42	9号倉庫
43	10号倉庫
44	資材倉庫
45	新2号倉庫
46	恒常物品保管倉庫
47	協力企業A社倉庫1
48	協力企業A社倉庫2
49	協力企業A社倉庫3
50	協力企業C社事務所2
y	防波壁
z	配管ダクト出入口建物
aa	配管・ケーブル架台
bb	訓練用模擬水槽
cc	非常用ディーゼル発電設備軽油タンク(B)

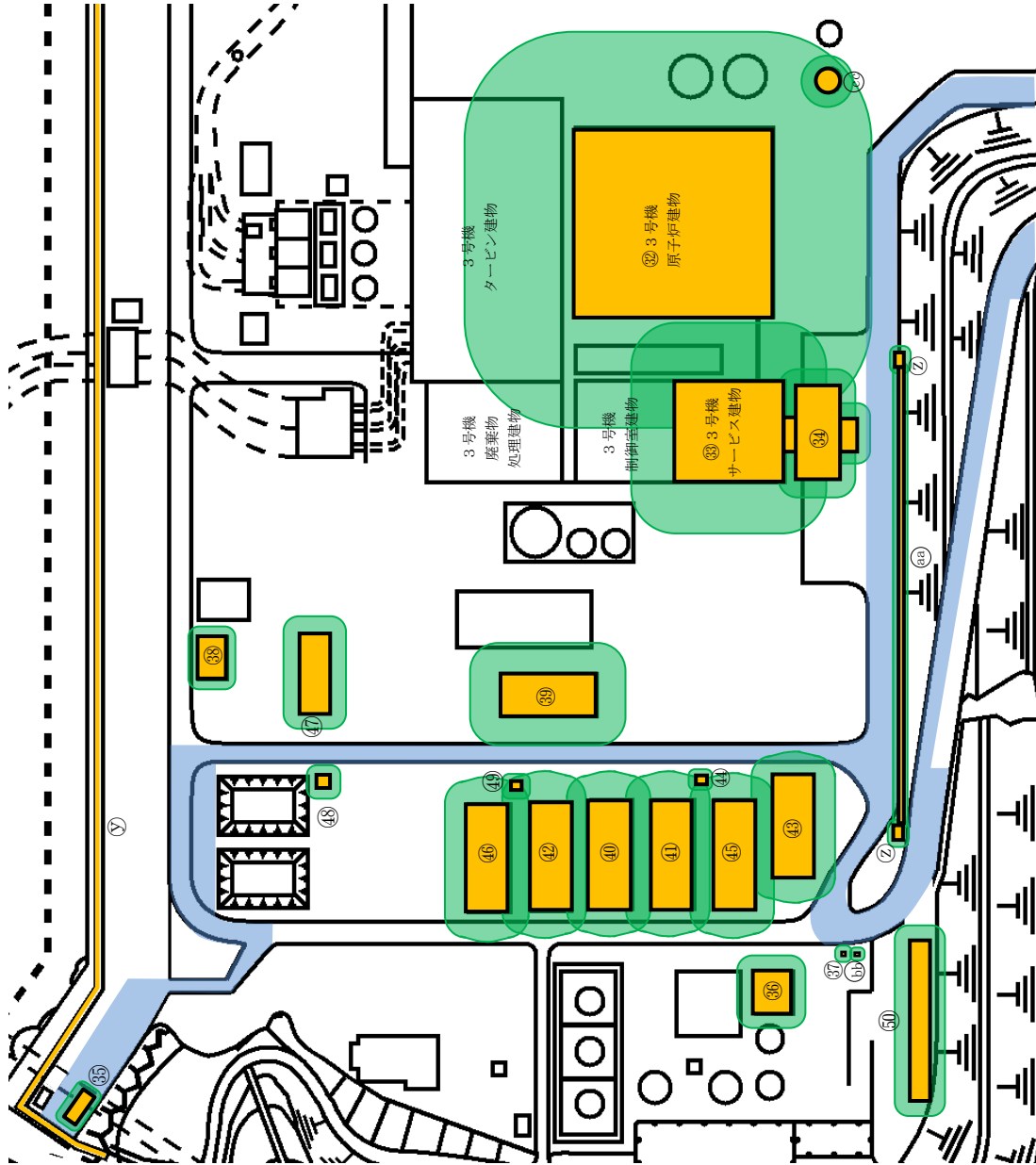


図6-18 建物等倒壊時のアクセスルートへの影響評価結果（3号機周辺詳細図）

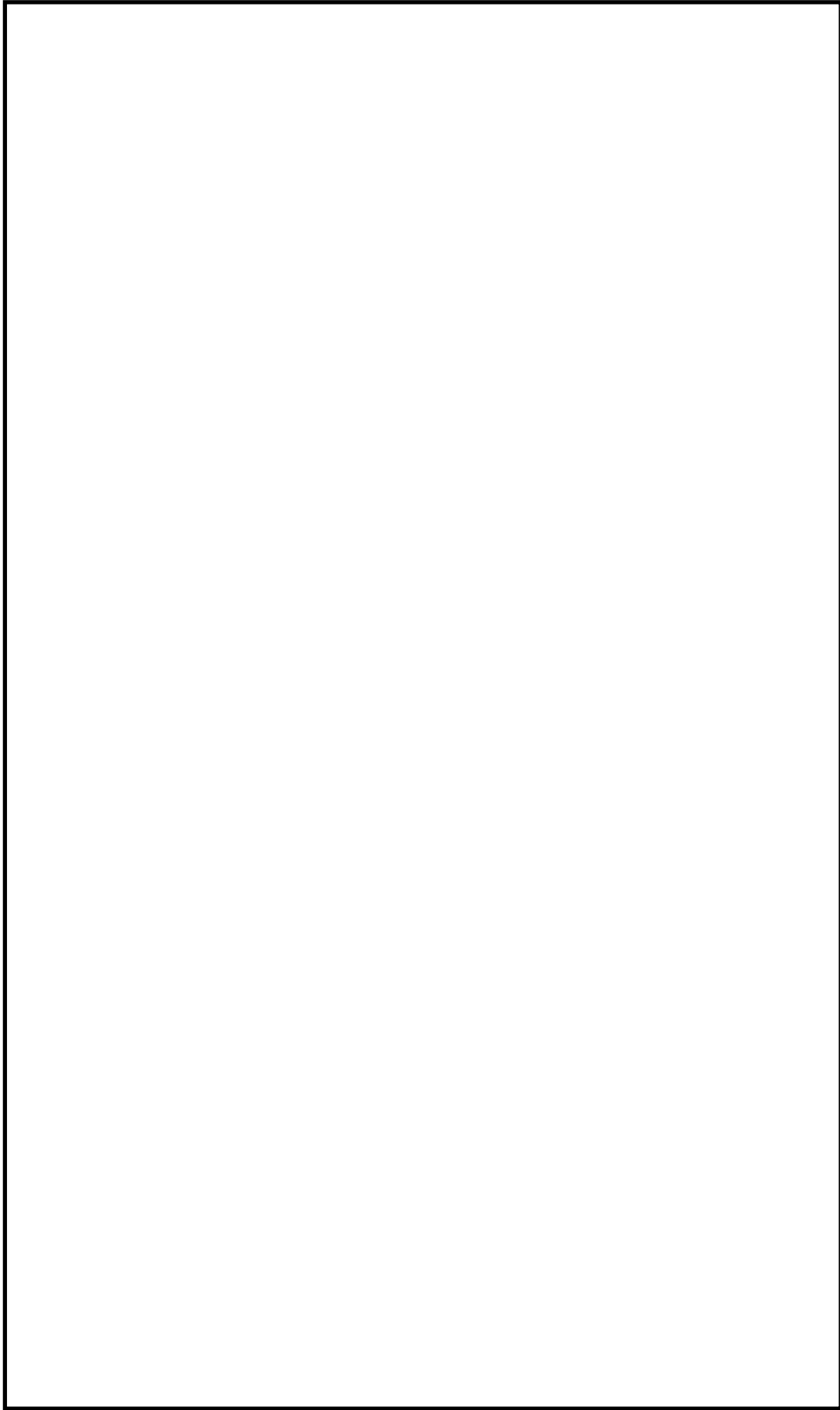
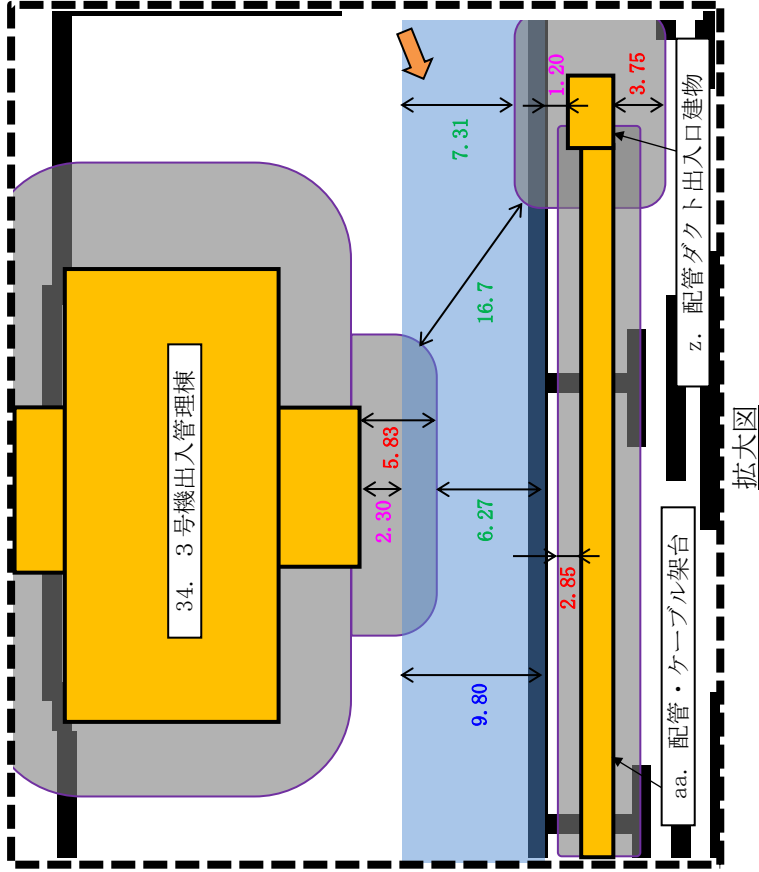
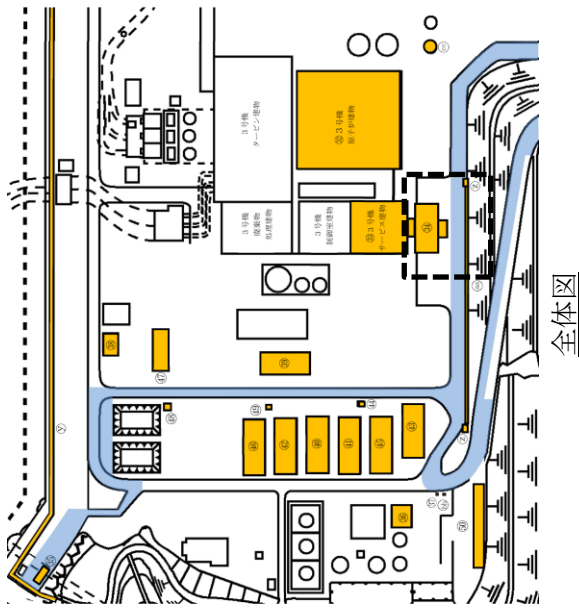


図 6-19 2号機 NGC 液体窒素貯蔵タンク等の構造物とアクセスルートの位置関係及び外観



【凡例】

- : アクセスルート (車両・要員) ■ : 建物及び構造物高さ
- : 建物, 構造物 ■ : アクセスルート幅
- : 構造物損壊範囲 ■ : アクセスルートまでの距離
- ➔ : 撮影方向 ■ : 通行可能幅

図 6-20 3号機出入管理棟等の建物及び構造物とアクセスルートの位置関係及び外観

6.4 保管場所及びアクセスルート周辺の障害となり得る小規模構造物と影響評価について
 保管場所及びアクセスルート周辺の障害となり得る小規模構造物を現場調査及び図面確認により抽出し、抽出した構造物に対し保管場所及びアクセスルートへの影響評価を実施した。

保管場所及びアクセスルートの周辺構造物の現場調査及び図面確認の概要については別紙に示す。

6.5 小規模構造物の損壊による保管場所及びアクセスルートへの影響範囲の評価方法

保管場所及びアクセスルートの障害となり得るとして抽出した小規模構造物のうち、Sクラス（S_s機能維持含む）又はSクラス以外で基準地震動S_sにより損壊に至らないことを確認している構造物以外の小規模構造物については、基準地震動S_sにより損壊するものとして保管場所及びアクセスルートへの影響評価を実施した。

小規模構造物の損壊による影響範囲は、構造物が根元から保管場所及びアクセスルート側に損壊するものとして設定した。

小規模構造物の個別影響評価要否判断フローを図6-21に示す。

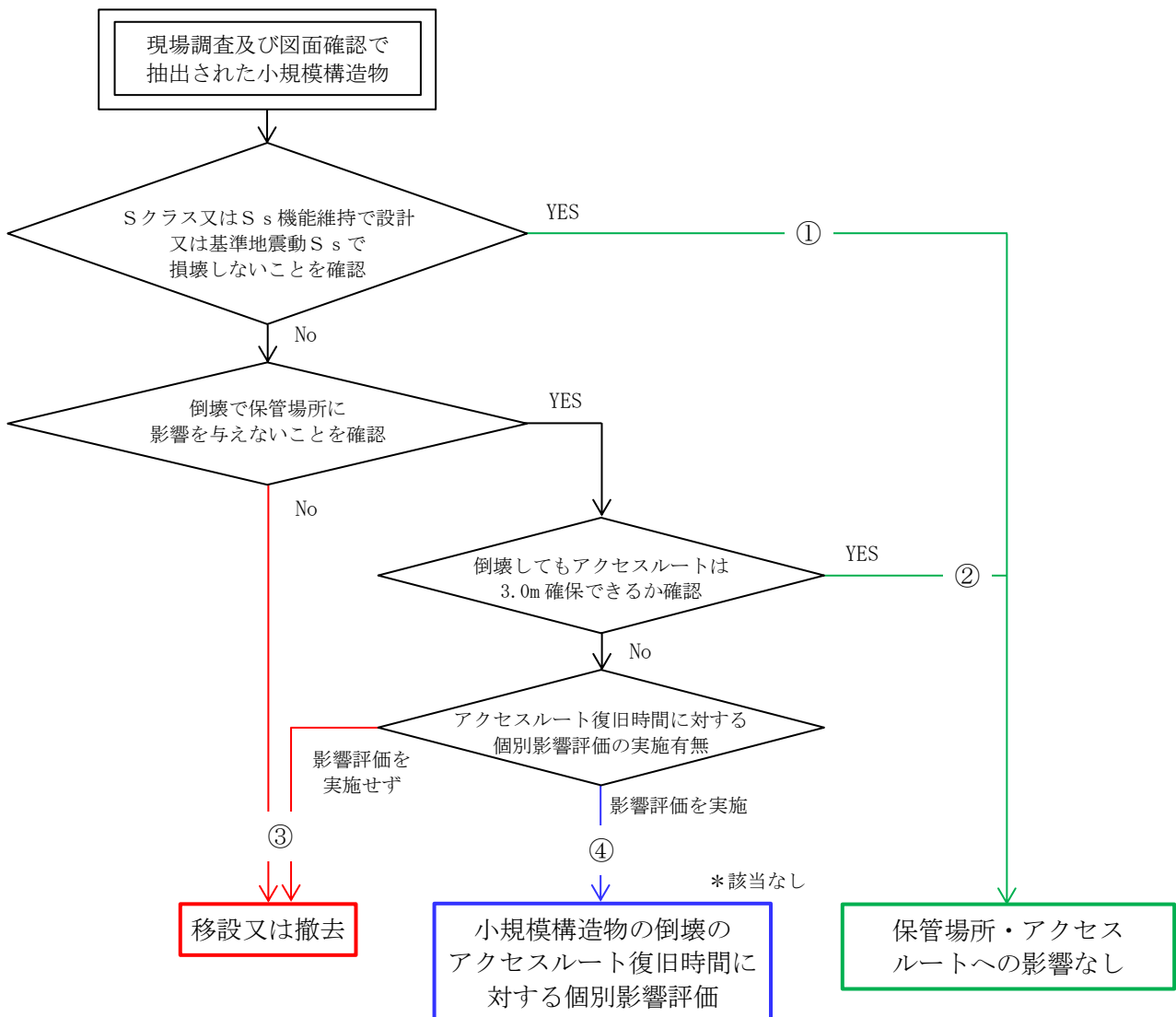


図6-21 小規模構造物の個別影響評価要否判断フロー

6.6 小規模構造物の損壊による保管場所及びアクセスルートへの影響評価結果

保管場所又はアクセスルート周辺の主な小規模構造物の概要を表 6-13 に、小規模構造物の配置を図 6-22~25 に示す。小規模構造物の損壊により、アクセスルートが必要な幅員 (3.0m) を確保できないと想定される場合は損壊の影響を受けると評価した。

表 6-13 保管場所又はアクセスルート周辺の主な小規模構造物の概要

構造物名称	寸法 [単位：mm]	
	柱状部最大幅	地上部最大高さ
カーブミラー	1600	2500
道路標識	800	3600
街灯	165	5620
配電柱 (5m 柱)	165	5000
配電柱 (10m 柱)	350	10000
配電柱 (12m 柱)	323	12000
配電柱 (14m 柱)	345	14000
配電柱 (15m 柱)	390	15000
配電柱 (16m 柱)	366	16000
燃料貯蔵タンクベント管	60	4200
カメラ等支柱	1600	5040
受信用アンテナ (1・2号)	305	1200

小規模構造物の損壊による保管場所及びアクセスルートへの影響評価結果及び損壊により影響を与える場合の対応方針を以下に示す。

(1) 緊急時対策所周辺の第 1 保管エリア及びアクセスルート周辺の小規模構造物 (図 6-22)

a. 道路標識, 街灯, 配電柱 (10m 柱), 燃料貯蔵タンクベント管

- (a) 第 1 保管エリア周辺の街灯, 燃料貯蔵タンクベント管は損壊時に可搬型設備へ影響を与えることから, 保管場所及びアクセスルートに影響を与えない範囲に移設又は撤去を行う方針とする。

⇒ 評価フロー③

- (b) 緊急時対策所周辺の道路標識, 配電柱 (10m 柱) は損壊時にアクセスルートの必要な幅員 (3.0m) を確保できないことから, 保管場所及びアクセスルートに影響を与えない範囲に移設又は撤去を行う方針とする。

⇒ 評価フロー③

b. カーブミラー, 道路標識, 街灯, 配電柱 (10m 柱), カメラ等支柱, 受信用アンテナ (1・2号)

- (a) 緊急時対策所周辺の受信用アンテナ (1・2号) は基準地震動 S_s により損壊しない設計とすることから保管場所及びアクセスルートに影響を与えない。なお, 受信用アンテナ (1・2号) の耐震性評価は「VI-2-6-7-3-4-8 受信用アンテナ (1・2号) の耐震性についての計算書」に示す。

⇒ 評価フロー①

- (b) 緊急時対策所周辺の街灯, カメラ等支柱は損壊しても第1保管エリア及びアクセスルートに影響を与えない位置に設置している。

⇒ 評価フロー②

- (c) 緊急時対策所周辺のカーブミラー, 道路標識, 街灯, 配電柱 (10m 柱), カメラ等支柱は損壊してもアクセスルートの必要な幅員 (3.0m) を確保可能である。

⇒ 評価フロー②

- (2) EL44m 周辺の第2保管エリア及びアクセスルート周辺の小規模構造物 (図6-23)

- a. 配電柱 (10m 柱), 配電柱 (12m 柱), 配電柱 (15m 柱), 配電柱 (16m 柱)

- (a) 第2保管エリア周辺の配電柱 (15m 柱) は損壊時に可搬型設備へ影響を与えることから, 保管場所及びアクセスルートに影響を与えない範囲に移設又は撤去を行う方針とする。

⇒ 評価フロー③

- (b) EL44m 周辺の配電柱 (10m 柱), 配電柱 (12m 柱), 配電柱 (15m 柱), 配電柱 (16m 柱) は損壊時にアクセスルートの必要な幅員 (3.0m) を確保できないことから, 保管場所及びアクセスルートに影響を与えない範囲に移設又は撤去を行う方針とする。

⇒ 評価フロー③

- b. カーブミラー, 道路標識, 街灯, 配電柱 (5m 柱), 配電柱 (10m 柱), 配電柱 (12m 柱), 配電柱 (14m 柱), 配電柱 (15m 柱), 配電柱 (16m 柱), カメラ等支柱

- (a) EL44m 周辺の配電柱 (5m 柱), 配電柱 (14m 柱) は損壊しても第2保管エリア及びアクセスルートに影響を与えない位置に設置している。

⇒ 評価フロー②

- (b) EL44m 周辺のカーブミラー, 道路標識, 街灯, 配電柱 (5m 柱), 配電柱 (10m 柱), 配電柱 (12m 柱), 配電柱 (15m 柱), 配電柱 (16m 柱), カメラ等支柱は損壊してもアクセスルートの必要な幅員 (3.0m) を確保可能である。

⇒ 評価フロー②

- (3) 1, 2号機周辺のアクセスルート周辺の小規模構造物 (図6-24)

- a. 道路標識, 街灯

- (a) 1, 2号機周辺の道路標識, 街灯は損壊時にアクセスルートの必要な幅員 (3.0m) を確保できないことから, 保管場所及びアクセスルートに影響を与えない範囲に移設又は撤去を行う方針とする。

⇒ 評価フロー③

- b. 道路標識, 街灯, 燃料貯蔵タンクベント管, カメラ等支柱

- (a) 1, 2号機周辺の街灯, カメラ等支柱は損壊してもアクセスルートに影響を与えない位置に設置している。

⇒ 評価フロー②

- (b) 1, 2号機周辺の道路標識, 街灯, 燃料貯蔵タンクベント管, カメラ等支柱は損壊してもアクセスルートの必要な幅員 (3.0m) を確保可能である。

⇒ 評価フロー②

- (4) 3号機周辺の第3保管エリア, 第4保管エリア及びアクセスルート周辺の小規模構造物 (図6-25)

a. 道路標識, 街灯, カメラ等支柱

- (a) 第3保管エリア及び第4保管エリア周辺の道路標識, 街灯, カメラ等支柱は損壊時に可搬型設備へ影響を与えることから, 保管場所及びアクセスルートに影響を与えない範囲に移設又は撤去を行う方針とする。

⇒ 評価フロー③

- (b) EL44m周辺の街灯は損壊時にアクセスルートの必要な幅員 (3.0m) を確保できないことから, 保管場所及びアクセスルートに影響を与えない範囲に移設又は撤去を行う方針とする。

⇒ 評価フロー③

b. カーブミラー, 道路標識, 街灯, カメラ等支柱

- (a) 3号機周辺の街灯は損壊しても第3保管エリア, 第4保管エリア及びアクセスルートに影響を与えない位置に設置している。

⇒ 評価フロー②

- (b) 3号機周辺のカーブミラー, 道路標識, 街灯, カメラ等支柱は損壊してもアクセスルートの必要な幅員 (3.0m) を確保可能である。

⇒ 評価フロー②

【凡例】

- : 街灯, 燃料貯蔵タンクベント管損壊影響範囲 (影響あり)
⇒移設又は撤去
- (1)a. (a) *
- : 道路標識, 配電柱損壊影響範囲 (影響あり) ⇒移設又は撤去
- (1)a. (b) *
- : 受信用アンテナ (1・2号) (影響なし)
- (1)b. (a) *
- : 街灯, カメラ等支柱損壊影響範囲 (影響なし)
- (1)b. (b) *
- : カーブミラー, 道路標識, 街灯, 配電柱, カメラ等支柱損壊影響範囲 (通行幅確保可能)
- (1)b. (c) *
- ▨ : 可搬型設備保管場所
- : 可搬型設備アクセスルート

注記* : 6.5の項目番号を示す。

図 6-22 保管場所及びアクセスルート周辺の小規模構造物 (緊急時対策所周辺)

【凡例】

- (紫) : 配電柱損壊影響範囲 (影響あり) ⇒ 移設又は撤去
- (黄) : 配電柱損壊影響範囲 (影響あり) ⇒ 移設又は撤去
- (粉) : 配電柱損壊影響範囲 (影響なし)
- (緑) : カーブミラー、道路標識、街灯、配電柱、カメラ等支柱損壊影響範囲 (通行幅確保可能)
- ☒ (赤格子) : 可搬型設備保管場所
- (青) : 可搬型設備了クセスルート

注記* : 6.5の項目番号を示す。

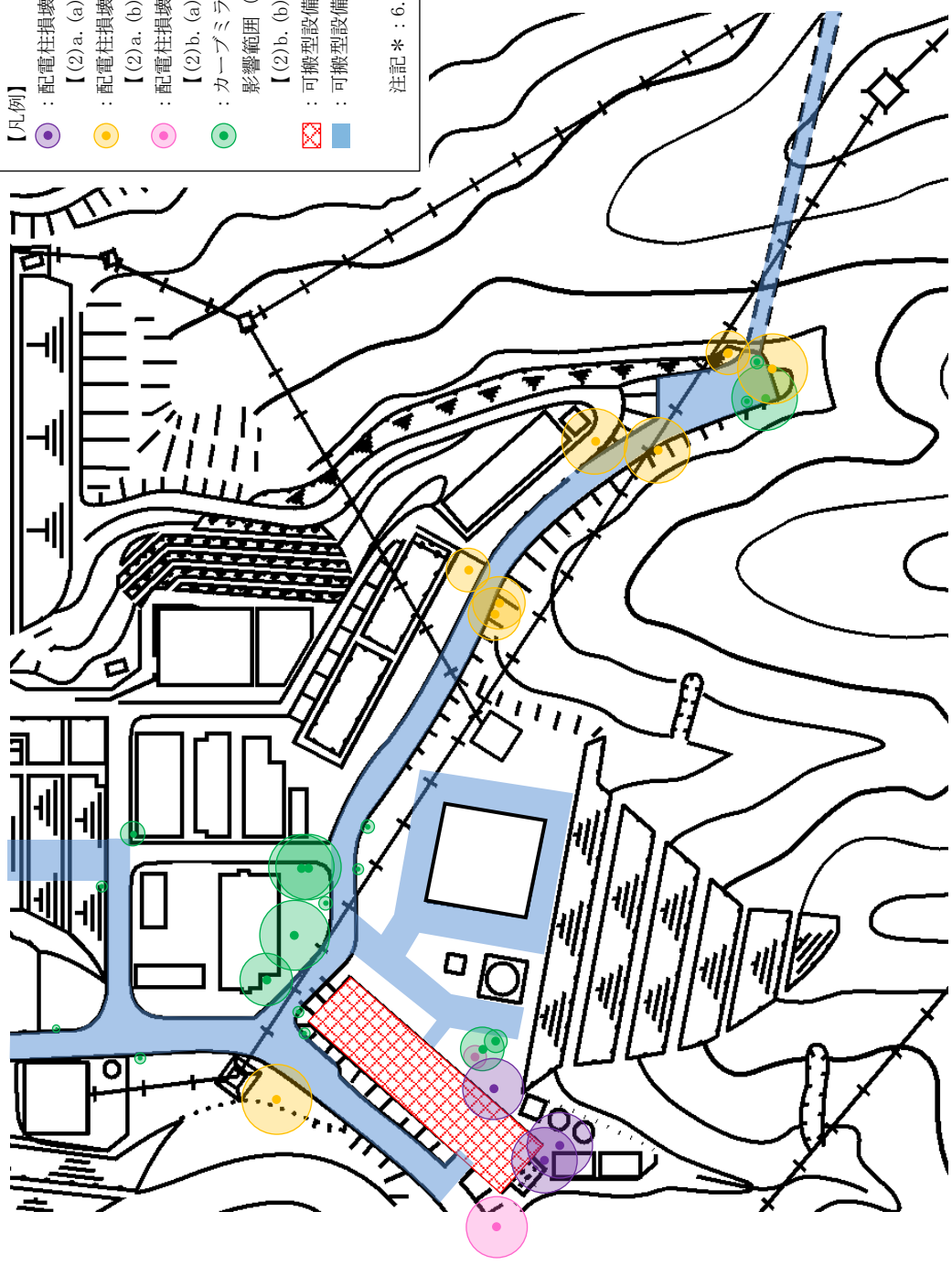


図 6-23 保管場所及びアクセスルート周辺の小規模構造物 (EL44m 周辺)

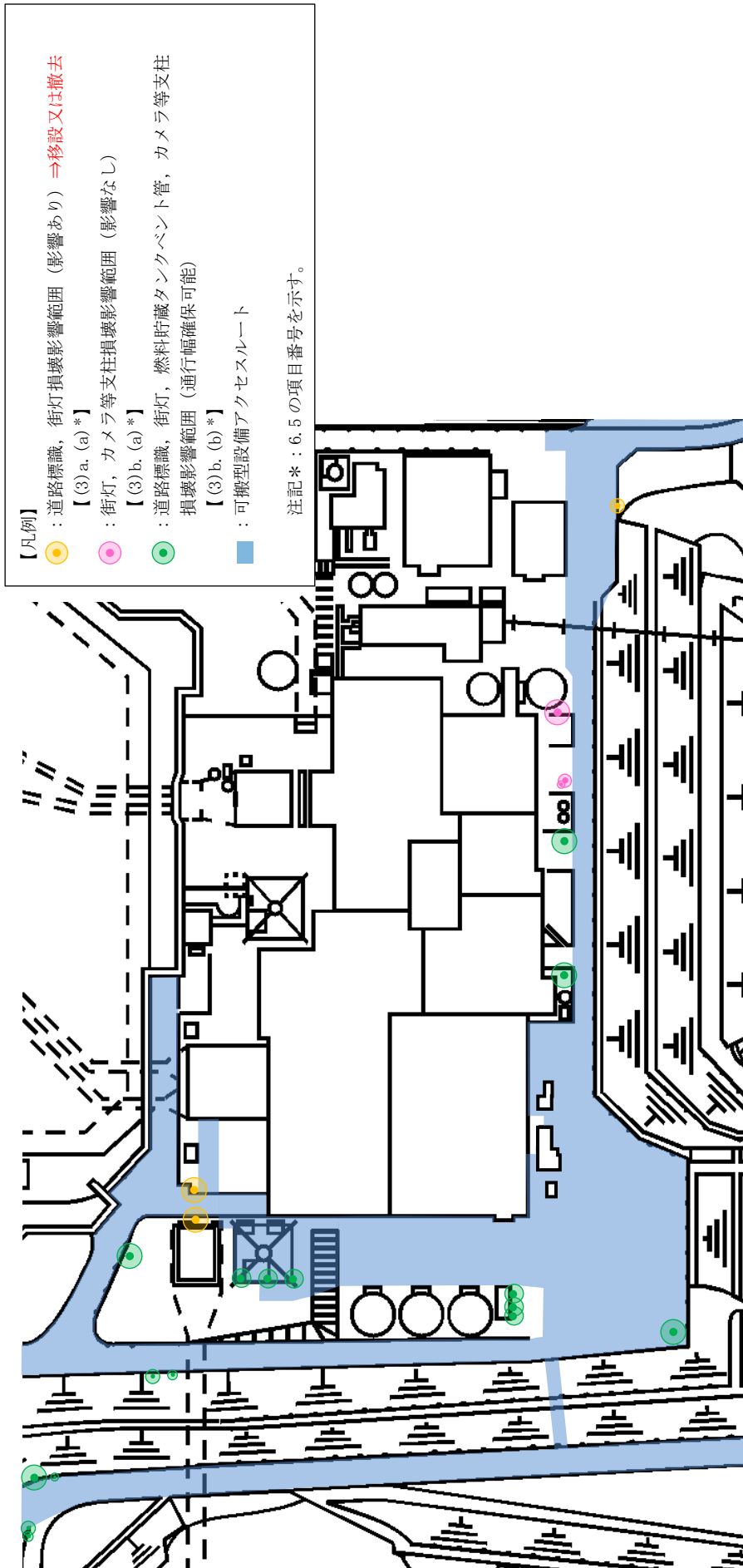


図6-24 保管場所及びびアクセスルート周辺の小規模構造物 (1, 2号機周辺)

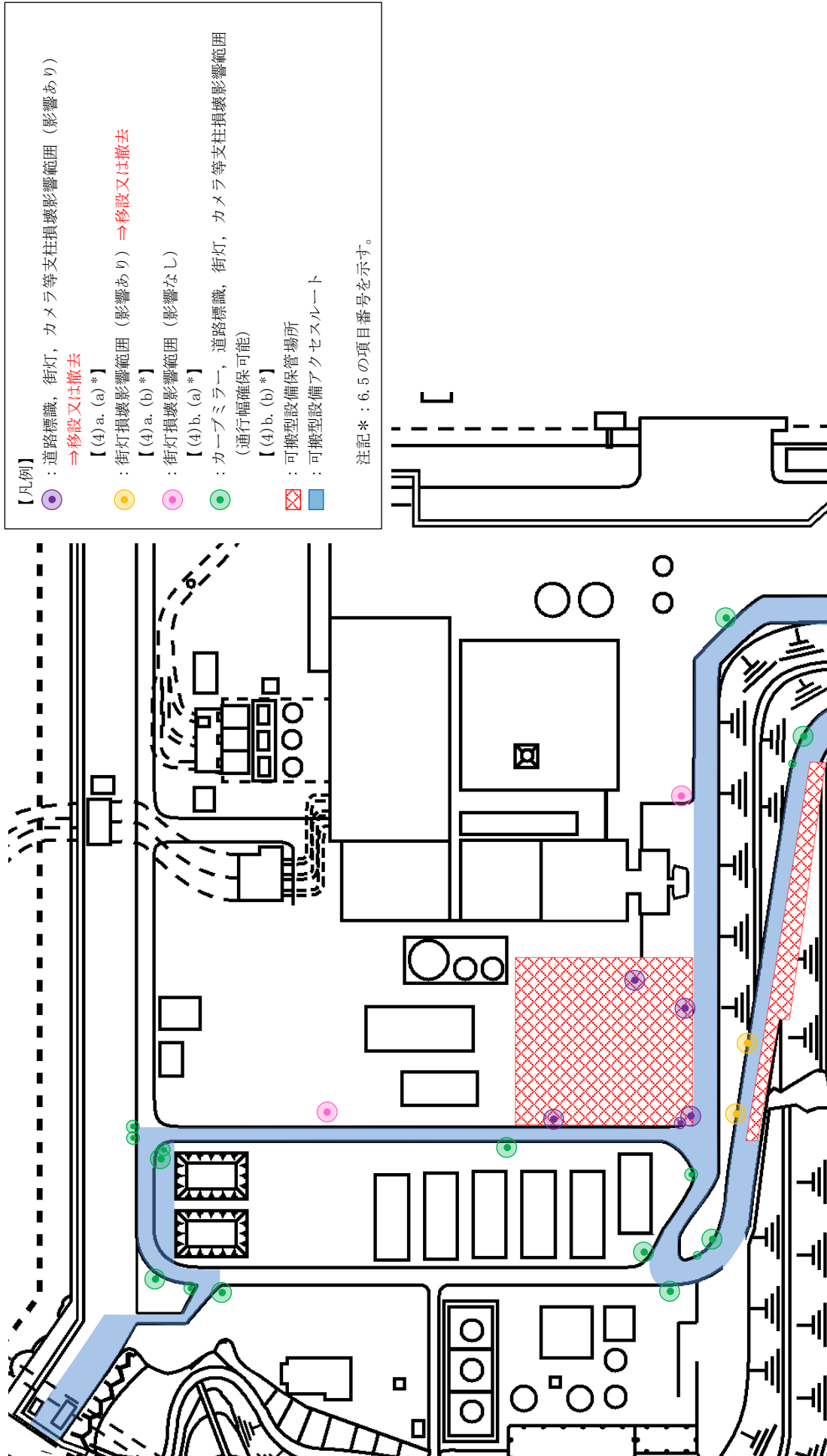


図 6-25 保管場所及びアクセスルート周辺の小規模構造物 (3号機周辺)

(別紙) 保管場所及びアクセスルートの周辺構造物の現場調査及び図面確認について

1. 概要

保管場所及びアクセスルート周辺の構造物について、基準地震動 S_s により倒壊、又は可燃物施設が燃焼した場合に、保管場所及びアクセスルートに対し悪影響を与える可能性があることから、現場調査及び図面確認を実施し、影響評価を行っている。

2. 調査対象施設

以下の項目に該当するものを調査対象として抽出する。

(1) 構造物

建物，鉄塔，タンク等

(2) 可燃物施設

石油類を貯蔵している施設（車両は除く），タンク，変圧器，ポンペ等

(3) 薬品関係施設

薬品類を貯蔵している施設（ビン等で貯蔵された少量のものは除く），タンク

(4) 小規模構造物

道路標識，街灯，配電柱等

3. 調査方法

調査方法については以下の手順で実施する。

(1) 現場調査及び図面確認により，発電所内の構造物を全て抽出する。

(2) 2. 調査対象施設に該当する設備を抽出する。

(3) 抽出した調査対象設備について，図面又は実測により，高さ，位置，内容量等の情報を入力する。

4. 現場調査実施及び保管場所等変更の時系列について

2013年12月 原子炉設置変更許可申請

2017年9月 現場調査及び図面確認実施

2019年2月 現場調査及び図面確認実施

2019年11月 原子炉設置変更許可時の保管場所及びアクセスルート決定

2020年3月 現場調査及び図面確認実施

2020年5月 第4保管エリア形状変更及びアクセスルート変更

2021年9月 原子炉設置変更許可

2021年12月 第4保管エリア形状変更，現場調査及び図面確認実施

7. 保管場所及び屋外のアクセスルート周辺構造物の耐震性評価について

7.1 他資料において耐震性を確認している周辺構造物

保管場所及びアクセスルートの周辺構造物のうち、緊急時対策所、ガスタービン発電機建物等については、以下の資料において基準地震動 S_s に対する耐震性を有していることを説明している。

- (1) 緊急時対策所の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-2-12 緊急時対策所の耐震性についての計算書
- (2) ガスタービン発電機建物の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-2-17 ガスタービン発電機建物の耐震性についての計算書
- (3) 1号機原子炉建物の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-11-2-1-1 1号機原子炉建物の耐震性についての計算書
- (4) 1号機廃棄物処理建物の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-11-2-1-3 1号機廃棄物処理建物の耐震性についての計算書
- (5) 2号機原子炉建物の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-2-3 原子炉建物の耐震性についての計算書
 - ・ VI-2-2-4 原子炉建物基礎スラブの耐震性についての計算書
 - ・ VI-2-9-3-1 原子炉建物原子炉棟（二次格納施設）の耐震性についての計算書
 - ・ VI-2-9-3-4 原子炉建物基礎スラブの耐震性についての計算書
- (6) 2号機廃棄物処理建物の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-2-10 廃棄物処理建物の耐震性についての計算書
- (7) 2号機タービン建物の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-2-8 タービン建物の耐震性についての計算書
- (8) 2号機排気筒モニタ室の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-11-2-1-6 排気筒モニタ室の耐震性についての計算書
- (9) 統合原子力防災NW用屋外アンテナの耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-6-7-3-3-5 統合原子力防災ネットワークに接続する通信連絡設備のうち統合原子力防災NW用屋外アンテナの耐震性についての計算書
- (10) 輪谷貯水槽（西1）の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-別添 2-2 溢水源としない耐震B、Cクラス機器の耐震性についての計算書

- (11) 輪谷貯水槽（西 2）の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-別添 2-2 溢水源としない耐震 B，C クラス機器の耐震性についての計算書

- (12) 輪谷貯水槽（東 1）の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-別添 2-2 溢水源としない耐震 B，C クラス機器の耐震性についての計算書

- (13) 輪谷貯水槽（東 2）の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-別添 2-2 溢水源としない耐震 B，C クラス機器の耐震性についての計算書

- (14) ガスタービン発電機用軽油タンクの耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-10-1-2-3-4 ガスタービン発電機用軽油タンクの耐震性についての計算書

- (15) 1 号機復水貯蔵タンクの耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-別添 2-2 溢水源としない耐震 B，C クラス機器の耐震性についての計算書

- (16) 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-2-33 低圧原子炉代替注水ポンプ格納槽の耐震性についての計算書

- (17) 第 1 ベントフィルタ格納槽の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-2-31 第 1 ベントフィルタ格納槽の耐震性についての計算書

- (18) B-ディーゼル燃料貯蔵タンクの耐震性についての計算書
 - ・ VI-2-2-23 B-ディーゼル燃料貯蔵タンク格納槽の耐震性についての計算書

- (19) 2 号機復水貯蔵タンクの耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-11-2-12 復水貯蔵タンク遮へい壁の耐震性についての計算書

- (20) 2 号機補助復水貯蔵タンクの耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-別添 2-2 溢水源としない耐震 B，C クラス機器の耐震性についての計算書

- (21) 2 号機トラス水受入タンクの耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-別添 2-2 溢水源としない耐震 B，C クラス機器の耐震性についての計算書

- (22) 2 号機排気筒の耐震性に関する計算書
 - ・ VI-2-2-14 排気筒の耐震性についての計算書
 - ・ VI-2-2-15 排気筒の基礎の耐震性についての計算書
 - ・ VI-2-7-4 排気筒の耐震性についての計算書

- (23) 燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備の耐震性に関する計算書
- ・ VI-2-11-2-6-1 燃料移送ポンプエリア竜巻防護対策設備の耐震性についての計算書
- (24) 取水槽除じん機エリア防水壁の耐震性に関する計算書
- ・ VI-2-10-2-8 防水壁の耐震性についての計算書
- (25) 取水槽海水ポンプエリア防水壁の耐震性に関する計算書
- ・ VI-2-11-2-5 取水槽海水ポンプエリア防水壁の耐震性についての計算書
- (26) 取水槽ガントリクレーンの耐震性に関する計算書
- ・ VI-2-11-2-7-14 取水槽ガントリクレーンの耐震性についての計算書
- (27) 1号機排気筒の耐震性に関する計算書
- ・ VI-2-11-2-2 1号機排気筒の耐震性についての計算書
- (28) 防波壁の耐震性に関する計算書
- ・ VI-2-10-2-3 防波壁の耐震性についての計算書
- (29) 免震重要棟遮蔽壁の耐震性に関する計算書
- ・ VI-2-11-2-3 免震重要棟遮蔽壁の耐震性についての計算書
- (30) 非常用ろ過水タンクの耐震性に関する計算書
- ・ VI-2-別添 2-2 溢水源としない耐震B, Cクラス機器の耐震性についての計算書
- (31) 3号機復水貯蔵タンクの耐震性に関する計算書
- ・ VI-2-別添 2-2 溢水源としない耐震B, Cクラス機器の耐震性についての計算書
- (32) 3号機補助復水貯蔵タンクの耐震性に関する計算書
- ・ VI-2-別添 2-2 溢水源としない耐震B, Cクラス機器の耐震性についての計算書
- (33) 受信用アンテナ(1・2号)の耐震性に関する計算書
- ・ VI-2-6-7-3-4-8 受信用アンテナ(1・2号)の耐震性についての計算書

10. 屋内のアクセスマートの設定について

アクセスマートは、重大事故等時において必要となる現場活動場所まで外部事象を想定しても移動が可能であり、また、移動時間を考慮しても要求される時間までに必要な措置を完了させることが重要である。外部事象のうち一番厳しい事象は地震であり、地震起因による火災、溢水、全交流動力電源の喪失を考慮してもアクセスマート性に与える影響がないことを確認し設定する。

10.1 アクセスマート設定における考慮事項

屋内での各階層におけるアクセスマートを選定する場合、地震随伴火災のおそれがある油内包機器又は水素内包機器、地震随伴溢水を考慮しても移動可能なアクセスマートをあらかじめ設定する。

- ・火災発生時にアクセスマート性が阻害された場合は、迂回路を使用する。
- ・原子炉建物、タービン建物、廃棄物処理建物及び制御室建物の各階層を移動するルートは、地震、火災等の被害により、アクセスマート性が阻害された場合は、影響の小さいルートを使用し操作場所までアクセスマートする。
- ・地震随伴溢水については、アクセスマートの溢水水位を評価した上で影響を受ける可能性がある場合は、必要な措置を講じる。

10.2 アクセスマートの成立性

技術的能力 1.1～1.19 で整備した重大事故等時において期待する手順について、外部事象による影響を考慮しても屋内に設定したアクセスマートを通行できることを確認した。その結果を表 10-1「技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧」に整理する。

また、移動経路については、図 10-1「屋内アクセスマート図」に示す。図 10-1 に記した「①～⑪」は、表 10-1「技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧」のアクセスマートに記載のある数字と関連づけがなされている。

なお、表 10-2 に、図 10-1 の操作対象箇所における操作対象機器、操作項目等を示す。

10.3 屋外のアクセスマートとの関係

重大事故等時は屋内での活動はもとより、可搬型設備の屋外での設置作業との連携が重要である。そこで、重大事故等対処設備を使用する場合には、緊急時対策要員（現場要員）の潜在場所から現場に向かう。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(1/13)

条文	対応手段	操作・作業場所			
		中央	屋内のアクセス ルート	屋外のアクセス ルート ^{*1}	
1.1	緊急停止失敗時に発電用原子炉を未臨界にするための手順等	代替制御挿入機能による制御棒緊急挿入	○		
		原子炉再循環ポンプ停止による原子炉出力抑制	○		
		自動減圧系の起動阻止スイッチによる原子炉出力急上昇防止	○		
		ほう酸水注入	○		
1.2	原子炉冷却材圧力バウンダリ高圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	原子炉隔離時冷却系による発電用原子炉の冷却	○		
		高圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却	○		
		高圧原子炉代替注水系の中央制御室からの操作による発電用原子炉の冷却	○		
		高圧原子炉代替注水系の現場操作による発電用原子炉の冷却		原子炉圧力容器の水位、圧力を確認 【中央制御室→〔4-11〕→〔4-10〕】 高圧原子炉代替注水ポンプ現場起動 【中央制御室→〔4〕階段 B②〕→〔2-1〕→〔2〕階段 B①〕→〔1-2〕→〔1-1〕→〔1〕階段 B④〕→〔4-3〕】	
		原子炉隔離時冷却系の現場操作による発電用原子炉の冷却		原子炉圧力容器の水位、圧力を確認 【中央制御室→〔4-11〕→〔4-10〕】 原子炉隔離時冷却ポンプ現場起動 【中央制御室→〔4〕階段 B①〕→〔1-2〕→〔1-1〕→〔1〕階段 B④〕→〔4-3〕】	
		高圧原子炉代替注水系（中央制御室起動時）の監視計器	○		
1.3	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等	減圧の自動化			
		手動操作による減圧（逃がし安全弁）	○		
		可搬型直流電源設備による逃がし安全弁機能回復	○	原子炉圧力容器の圧力を確認 【中央制御室→〔4-11〕→〔4-10〕】 主蒸気逃がし安全弁電源切替 【中央制御室→〔4-10〕】	
		主蒸気逃がし安全弁用蓄電池（補助盤室）による逃がし安全弁機能回復	○	原子炉圧力容器の圧力を確認 【中央制御室→〔4-11〕→〔4-10〕】 主蒸気逃がし安全弁用蓄電池の接続 【屋外 A→〔4〕階段 D⑤〕→〔5〕階段 H⑦〕→〔7〕階段 F④〕→〔4-10〕】	
		逃がし安全弁窒素ガス供給系による窒素ガス確保	○	逃がし安全弁用駆動源確保 A 系ポンペを切替える場合 【中央制御室→〔4〕階段 F⑤〕→〔5-6〕】 B 系ポンペを切替える場合 【中央制御室→〔4〕階段 F⑦〕→〔7〕階段 H⑤〕→〔5-1〕】	
		逃がし安全弁の背圧対策	○	窒素ガス供給圧力調整による背圧対策 【屋外 A→〔4〕階段 D⑤〕→〔5〕階段 H⑦〕→〔7〕階段 F⑤〕→〔5-5〕→〔5〕階段 F④〕→〔4〕階段 E⑤〕→〔5-2〕】	
	発電用原子炉の減圧	○			

注記*1：屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(2/13)

条文	対応手段	操作・作業場所		
		中央	屋内のアクセスルート	屋外のアクセスルート ^{*1}
1.3	原子炉冷却材圧力バウンダリを減圧するための手順等	○	A-RHR注水弁(MV222-5A)の場合 【中央制御室→(4)階段F(6)→[6-1]→(6)階段F(4)→(4)階段E(5)→(5)梯子A(4)→[4-5]】 B-RHR注水弁(MV222-5B)の場合 【中央制御室→(4)階段F(5)→[5-13]→(5)階段F(4)→(4)階段E(5)→[5-16]】 C-RHR注水弁(MV222-5C)の場合 【中央制御室→(4)階段F(5)→[5-13]→(5)階段F(4)→(4)階段E(5)→[5-16]】 LPCS注水弁(MV223-2)の場合 【中央制御室→(4)階段F(6)→[6-1]→(6)階段F(4)→[4-8]】	
	原子炉建物原子炉棟の圧力上昇抑制及び環境改善			
1.4	原子炉冷却材圧力バウンダリ低圧時に発電用原子炉を冷却するための手順等	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→[7-3]】	
	低圧原子炉代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→[7-3]→[7-4]】 全交流動力電源が喪失で低圧原子炉代替注水系(A)注入配管使用の場合 【中央制御室→[4-5]→[4-7]】 全交流動力電源が喪失で低圧原子炉代替注水系(B)注入配管使用の場合 【中央制御室→(4)階段E(5)→[5-16]】	緊急時対策所→第2保管エリア又は第3保管エリア
	低圧原子炉代替注水系(可搬型)による発電用原子炉の冷却 (故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合 ^{*2})	○	【中央制御室→(4)階段E(5)→[5-16]】 【屋外E→(4)階段S(2)→(2)階段Q(1)→(1)階段L(4)→[4-21]】	緊急時対策所→第2保管エリア又は第3保管エリア
	常設代替交流電源設備による残留熱除去系(低圧注水モード)の復旧	○		
	常設代替交流電源設備による低圧炉心スプレイ系の復旧	○		
	常設代替交流電源設備による残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)の復旧	○	A-RHRの場合 【中央制御室→(4)階段F(5)→[5-21]】 B-RHRの場合 【中央制御室→(4)階段F(2)→[2-4]】	
	残留熱除去系(低圧注水モード)による発電用原子炉の冷却	○		
	低圧炉心スプレイ系による発電用原子炉の冷却	○		
	残留熱除去系(原子炉停止時冷却モード)による発電用原子炉からの除熱	○	A-RHRの場合 【中央制御室→(4)階段F(5)→[5-21]】 B-RHRの場合 【中央制御室→(4)階段F(2)→[2-4]】	
1.5	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等	○		
	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→[7-3]→[7-4]】	
	格納容器フィルタベント停止後の窒素ガスバージ	○		緊急時対策所→第4保管エリア
	格納容器フィルタベント停止後の窒素ガスバージ (原子炉建物付属棟西側扉を使用した場合)	○	【屋外A→[4-24]】	緊急時対策所→第4保管エリア

注記*1: 屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

*2: 本手段におけるアクセスルートは故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお、起回事象が地震ではないことから、転倒物、地震随伴火災及び地震随伴溢水の影響はなく、アクセスに支障はない。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(3/13)

条文	対応手段	操作・作業場所			
		中央	屋内のアクセスルート	屋外のアクセスルート ^{*1}	
1.5	最終ヒートシンクへ熱を輸送するための手順等	格納容器フィルタベント停止後の窒素ガスバージ (故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合 ^{*2})	○	【屋外F→(2)階段R(1)→(1)階段D(4)→[4]-24】	緊急時対策所→第4保管エリア
		格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱(現場操作)	○	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱 ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→[7]-2→(7)階段H(5)→(5)階段D(4)→[4]-2→(4)階段D(5)→(5)階段E(4)→中央制御室】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→[7]-2→(7)階段H(5)→[5]-17→(5)階段E(4)→中央制御室】	
		原子炉補機代替冷却系による除熱	○	原子炉補機代替冷却系による補機冷却水確保補機冷却水系A系使用の場合 【中央制御室→(4)階段E(5)→(5)階段C(7)→[7]-5】 【中央制御室→(4)階段F(7)→[7]-3→(7)階段F(6)→[6]-1→(6)階段F(5)→[5]-21→(5)階段F(2)→(2)階段G(1)→[1]-3→(1)階段G(2)→[2]-2→(2)階段L(5)→[5]-3→(5)階段H(7)→(7)階段F(4)→(4)階段I(5)→[5]-19】 【屋外A→[4]-9→[4]-1】 【屋外A→(4)階段D(5)→(5)階段H(7)→(7)階段F(5)→[5]-9】 補機冷却水系B系使用の場合 【中央制御室→(4)階段E(5)→(5)階段C(7)→[7]-5】 【中央制御室→(4)階段F(7)→[7]-4→(7)階段F(5)→[5]-13→(5)階段F(2)→[2]-4→(2)階段G(1)→[1]-4→(1)階段G(2)→[2]-3→(2)階段L(5)→[5]-4→(5)階段H(7)→(7)階段F(4)→(4)階段I(5)→[5]-20】 【屋外A→(4)階段D(5)→(5)階段H(7)→(7)階段F(2)→(2)階段G(4)→[4]-6】 【屋外A→(4)階段D(5)→(5)階段H(7)→(7)階段F(5)→[5]-12】	緊急時対策所→第1保管エリア又は第4保管エリア
		原子炉補機代替冷却系による除熱 (故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合 ^{*2})	○	【中央制御室→(4)階段E(5)→(5)階段C(7)→[7]-5】 【中央制御室→(4)階段F(7)→[7]-3→(7)階段F(6)→[6]-1→(6)階段F(5)→[5]-21→(5)階段F(2)→(2)階段G(1)→[1]-3→(1)階段G(2)→[2]-2→(2)階段L(5)→[5]-3→(5)階段H(7)→(7)階段F(4)→(4)階段I(5)→[5]-19】 【屋外F→(2)階段R(1)→(1)階段D(4)→[4]-22→[4]-9→[4]-1】	緊急時対策所→第1保管エリア又は第4保管エリア
1.6	原子炉格納容器内の冷却等のための手順等	格納容器代替スプレイ系(常設)による原子炉格納容器内へのスプレイ	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 【中央制御室→(4)階段F(7)→[7]-3】	

注記*1: 屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

*2: 本手段におけるアクセスルートは故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお、起回事象が地震ではないことから、転倒物、地震随伴火災及び地震随伴溢水の影響はなく、アクセスに支障はない。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(4/13)

条文	対応手段	操作・作業場所		
		中央	屋内のアクセスルート	屋外のアクセスルート ^{*1}
1.6 原子炉格納容器内の冷却等のための手順等	格納容器代替スプレイ系（可搬型）による原子炉格納容器内へのスプレイ（淡水/海水）	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 【中央制御室→(④)階段F⑦→〔⑦-3〕】 全交流動力電源が喪失でA-格納容器代替スプレイ系スプレイ配管使用の場合 【中央制御室→(④)階段E⑤→〔⑤-14〕】 非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 【中央制御室→(④)階段F⑦→〔⑦-4〕】 全交流動力電源が喪失でB-格納容器代替スプレイ系スプレイ配管使用の場合 【中央制御室→(④)階段E⑤→〔⑤-15〕】	緊急時対策所→第2保管エリア又は第3保管エリア
	格納容器代替スプレイ系（可搬型）による原子炉格納容器内へのスプレイ（淡水/海水） （故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合 ^{*2} ）	○	【中央制御室→(④)階段E⑤→〔⑤-15〕】 【屋外E→(④)階段S②→(②)階段Q①→(①)階段L④→〔④-21〕】 非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 【中央制御室→(④)階段F⑦→〔⑦-4〕】	緊急時対策所→第2保管エリア又は第3保管エリア
	常設代替交流電源設備による残留熱除去系（サブプレッション・プール水冷却モード）の復旧	○		
	残留熱除去系（サブプレッション・プール水冷却モード）によるサブプレッション・プール水の除熱	○		
1.7 原子炉格納容器の過圧破損を防止するための手順等	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 【中央制御室→(④)階段F⑦→〔⑦-3〕→〔⑦-4〕】	
	格納容器フィルタベント停止後の窒素ガスノージ	○		緊急時対策所→第4保管エリア
	格納容器フィルタベント停止後の窒素ガスノージ （原子炉建物付属棟西側扉を使用した場合）	○	【屋外A→〔④-24〕】	緊急時対策所→第4保管エリア
	格納容器フィルタベント停止後の窒素ガスノージ （故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合 ^{*2} ）	○	【屋外F→(②)階段R①→(①)階段D④→〔④-24〕】	緊急時対策所→第4保管エリア
	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱（現場操作）	○	格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の減圧及び除熱ウェットウェルベントの場合 【中央制御室→(④)階段F⑦→〔⑦-2〕→(⑦)階段H⑤→(⑤)階段D④→〔④-2〕→(④)階段D⑤→(⑤)階段E④→中央制御室】 ドライウェルベントの場合 【中央制御室→(④)階段F⑦→〔⑦-2〕→(⑦)階段H⑤→〔⑤-17〕→(⑤)階段E④→中央制御室】	
不活性ガス（窒素ガス）による系統内の置換	○		緊急時対策所→第4保管エリア	

注記*1：屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

*2：本手段におけるアクセスルートは故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお、起因事象が地震ではないことから、転倒物、地震随伴火災及び地震随伴溢水の影響はなく、アクセスに支障はない。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(5/13)

条文	対応手段	操作・作業場所		
		中央	屋内のアクセス ルート	屋外のアクセス ルート ^{*1}
1.7 原子炉格納 容器の過圧 破損を防止 するための 手順等	残留熱代替除去系による 原子炉格納容器内の減圧及び除熱	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 【中央制御室→(4)階段F7→[7-3]→[7-4]】 補機冷却水確保 【中央制御室→(4)階段F7→[7-4]→ (7)階段F5→[5-13]→(5)階段F2→[2-4]→ (2)階段G1→[1-4]→(1)階段G2→[2-3]→ (2)階段L5→[5-4]→(5)階段H7→ (7)階段F4→(4)階段I5→[5-20]】 原子炉建物西側接続口を使用する場合 【屋外A→[4-4]→(4)階段D5→[5-3]→ (5)階段D3→[4-4]→(4)階段D5→[5-3]】 【屋外A→(4)階段D5→(5)階段H7→ (7)階段F5→[5-9]】 原子炉建物南側接続口を使用する場合 【屋外A→(4)階段D5→(5)階段H7→ (7)階段F2→(2)階段G4→[4-6]】 【屋外A→(4)階段D5→(5)階段H7→ (7)階段F5→[5-12]】	緊急時対策所→第1保管エ リア又は第4保管エリア
	残留熱代替除去系による 原子炉格納容器内の減圧及び除熱 (故意による大型航空機の衝突その他 テロリズムによる影響がある場合 ^{*2})	○	【中央制御室→(4)階段F7→[7-4]→ (7)階段F5→[5-13]→(5)階段F2→[2-4]→ (2)階段G1→[1-4]→(1)階段G2→[2-3]→ (2)階段L5→[5-23]→[5-4]→(5)階段H7→ (7)階段F4→(4)階段I5→[5-20]】 【屋外F→(2)階段R1→(1)階段D4→[4-22]→ [4-4]→(4)階段D5→[5-3]→(5)階段D3→ [4-4]→(4)階段D5→[5-3]】	緊急時対策所→第1保管エ リア又は第4保管エリア
1.8 原子炉格納 容器下部の 溶融炉心を 冷却するた めの手順等	ペDESTAL代替注水系(常設) による原子炉格納容器下部への注水	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場 合 【中央制御室→(4)階段F7→[7-3]→[7-4]】	
	ペDESTAL代替注水系(可搬型) による原子炉格納容器下部への注水	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場 合 【中央制御室→(4)階段F7→[7-4]】	緊急時対策所→第2保管エ リア又は第3保管エリア
	格納容器代替スプレイ系(可搬型) による原子炉格納容器下部への注水	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場 合 【中央制御室→(4)階段F7→[7-3]→[7-4]】	緊急時対策所→第2保管エ リア又は第3保管エリア
	ペDESTAL代替注水系(可搬型) による原子炉格納容器下部への注水 (故意による大型航空機の衝突その他 テロリズムによる影響がある場合 ^{*2})	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場 合 【中央制御室→(4)階段F7→[7-4]】 【屋外E→(4)階段S2→(2)階段Q1→ (1)階段L4→[4-23]】	緊急時対策所→第2保管エ リア又は第3保管エリア
	低圧原子炉代替注水系(常設) による原子炉圧力容器への注水	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場 合 【中央制御室→(4)階段F7→[7-3]】	
	低圧原子炉代替注水系(可搬型) による原子炉圧力容器への注水	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場 合 【中央制御室→(4)階段F7→[7-3]→[7-4]】	緊急時対策所→第2保管エ リア又は第3保管エリア
	低圧原子炉代替注水系(可搬型) による原子炉圧力容器への注水 (故意による大型航空機の衝突その他 テロリズムによる影響がある場合 ^{*2})	○	【屋外E→(4)階段S2→(2)階段Q1→ (1)階段L4→[4-21]】	緊急時対策所→第2保管エ リア又は第3保管エリア
	ほう酸水注入系による原子炉圧力容器 へのほう酸水注入	○		
1.9 水素爆発に よる原子炉 格納容器の 破損を防止 するための 手順等	原子炉格納容器内不活性化による 原子炉格納容器水素爆発防止	○		緊急時対策所→第4保管エ リア

注記*1: 屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

*2: 本手段におけるアクセスルートは故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお、起回事象が地震ではないことから、転倒物、地震に伴う火災及び地震に伴う溢水の影響はなく、アクセスに支障はない。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(6/13)

条文	対応手段	操作・作業場所			
		中央	屋内のアクセスルート	屋外のアクセスルート ^{*1}	
1.9	水素爆発による原子炉格納容器の破損を防止するための手順等	原子炉格納容器内不活性化による原子炉格納容器水素爆発防止 (原子炉建物付属棟西側扉を使用した場合)	○	【屋外A→[④-24]】	緊急時対策所→第4保管エリア
		原子炉格納容器内不活性化による原子炉格納容器水素爆発防止 (故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合 ^{*2})	○	【屋外F→(②階段R①)→(①階段D④)→[④-24]】	緊急時対策所→第4保管エリア
		格納容器フィルタベント系による原子炉格納容器内の水素ガス及び酸素ガスの排出	○	非常用コントロールセンタ切替盤が使用不可な場合 【中央制御室→(④階段F⑦)→[⑦-3]→[⑦-4]】	
		可搬式窒素供給装置による格納容器フィルタベント系の不活性化	○		緊急時対策所→第4保管エリア
		水素濃度及び酸素濃度の監視	○		
1.10	水素爆発による原子炉建屋等の損傷を防止するための手順等	静的触媒式水素処理装置による水素濃度抑制			
		原子炉建物内の水素濃度監視	○		
1.11	使用済燃料貯蔵槽の冷却等のための手順等	燃料プールスプレイ系(常設スプレイヘッダ)による燃料プールへの注水	○		緊急時対策所→第2保管エリア又は第3保管エリア
		燃料プールスプレイ系(可搬型スプレインズル)による燃料プールへの注水	○	燃料プールスプレイ系(可搬型スプレインズル)による燃料プール注水系構成 原子炉棟南側扉からの接続の場合 【屋外C→[④-14]→(④階段C⑤)→(⑤階段B⑧)→[⑧-1]】 原子炉棟西側扉からの接続の場合 【屋外B→[④-14]→(④階段A⑧)→[⑧-2]】	緊急時対策所→第2保管エリア又は第3保管エリア
		燃料プールスプレイ系(常設スプレイヘッダ)による燃料プールへのスプレイ	○		緊急時対策所→第2保管エリア又は第3保管エリア
		燃料プールスプレイ系(可搬型スプレインズル)による燃料プールへのスプレイ	○	燃料プールスプレイ系(可搬型スプレインズル)による燃料プールスプレイ系統構成 原子炉棟南側扉からの接続の場合 【屋外C→[④-14]→(④階段C⑤)→(⑤階段B⑧)→[⑧-1]】 原子炉棟西側扉からの接続の場合 【屋外B→[④-14]→(④階段A⑧)→[⑧-2]】	緊急時対策所→第2保管エリア又は第3保管エリア
		燃料プールの状態監視			
		燃料プール監視カメラ用冷却設備起動	○	燃料プール監視カメラ用冷却設備起動 【中央制御室→(④階段F⑦)→[⑦-1]】	
		燃料プール冷却系復旧による燃料プール除熱	○		
1.12	発電所外への放射性物質の拡散を抑制するための手順等	大型送水ポンプ車及び放水砲による大気への放射性物質の拡散抑制			緊急時対策所→第4保管エリア
		放射性物質吸着材による海洋への放射性物質の拡散抑制			緊急時対策所→第4保管エリア
		シルトフェンスによる海洋への放射性物質の拡散抑制			緊急時対策所→第4保管エリア
		大型送水ポンプ車及び放水砲による航空機燃料火災への泡消火			緊急時対策所→第4保管エリア

注記*1: 屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

*2: 本手段におけるアクセスルートは故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお、起因事象が地震ではないことから、転倒物、地震随伴火災及び地震随伴溢水の影響はなく、アクセスに支障はない。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(7/13)

条文	対応手段	操作・作業場所		
		中央	屋内のアクセス ルート	屋外のアクセス ルート ^{*1}
1.13 重大事故等の収束に必要な水 の供給手順 等	輪谷貯水槽（西1）及び 輪谷貯水槽（西2）を水源とした 大量送水車による送水	/	/	緊急時対策所→第2保管エ リア又は第3保管エリア
	海を水源とした大量送水車及び 大型送水ポンプ車又は 大量送水車（2台）による送水	/	/	緊急時対策所→第1保管エ リア、第2保管エリア、第3 保管エリア又は第4保管エ リア
	輪谷貯水槽（西1）及び 輪谷貯水槽（西2）を水源とした 大量送水車による 低圧原子炉代替注水槽への補給	/	/	緊急時対策所→第2保管エ リア又は第3保管エリア
	海を水源とした大量送水車及び 大型送水ポンプ車又は 大量送水車（2台）による 低圧原子炉代替注水槽への補給	/	/	緊急時対策所→第1保管エ リア、第2保管エリア、第3 保管エリア又は第4保管エ リア
	大型送水ポンプ車又は大量送水車によ る輪谷貯水槽（西1）又は 輪谷貯水槽（西2）への海水補給	/	/	緊急時対策所→第1保管エ リア又は第4保管エリア
	原子炉隔離時冷却系及び 高圧炉心スプレイ系の 水源切替え	○	/	/
	低圧原子炉代替注水槽へ補給 する水源の切替え	/	/	/
	輪谷貯水槽（西1）及び 輪谷貯水槽（西2）へ補給 する水源の切替え	/	/	/
	輪谷貯水槽（西1）及び 輪谷貯水槽（西2）から海への 切替え	/	/	/
	外部水源から内部水源への 切替え（外部水源（低圧原子炉 代替注水槽）から内部水源 （サブプレッション・チェンバ への切替え）	○	/	/
	1.14 電源の確保 に関する手 順等	常設代替交流電源設備による給電 （M/C C系及びD系受電）	○	常設代替交流電源設備による M/C C系及びM/C D系受電 【中央制御室→〔4-12〕→〔4階段 J3〕→〔3-2〕→ 〔3階段 J4〕→〔4階段 F5〕→〔5-11〕→〔5-10〕→ 〔5-8〕→〔5-7〕】
可搬型代替交流電源設備による給電 （高圧発電機車接続プラグ収納箱 （原子炉建物西側）に接続し、 M/C C系又はM/C D系を受電する場合）		○	可搬型代替交流電源設備による M/C C系及びM/C D系受電 M/C C系受電の場合 【中央制御室→〔4-12〕→〔4階段 F5〕→〔5-8〕→ 〔5-7〕→〔5-21〕】 【屋外A→〔4階段 D5〕→〔5階段 H7〕→ 〔7階段 F5〕→〔5-9〕】 M/C D系受電の場合 【中央制御室→〔4-12〕→〔4階段 J3〕→〔3-2〕→ 〔3階段 J4〕→〔4階段 F5〕→〔5-11〕→〔5-10〕→ 〔5階段 F2〕→〔2-4〕】 【屋外A→〔4階段 D5〕→〔5階段 H7〕→ 〔7階段 F5〕→〔5-12〕】	緊急時対策所→第1保管エ リア又は第4保管エリア

注記*1：屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(8/13)

条文	対応手段	操作・作業場所		
		中央	屋内のアクセス ルート	屋外のアクセス ルート ^{*1}
1.14 電源の確保に関する手順等	可搬型代替交流電源設備による給電 (高圧発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物南側)に接続し、 M/C C 系又はM/C D 系を受電する場合)	○	可搬型代替交流電源設備による M/C C 系及びM/C D 系受電 M/C C 系受電の場合 【中央制御室→〔4-12〕→〔4〕階段 F5〕→〔5-8〕→ 〔5-7〕→〔5-21〕】 【屋外A→〔4〕階段 D5〕→〔5〕階段 H7〕→ 〔7〕階段 F5〕→〔5-9〕】 M/C D 系受電の場合 【中央制御室→〔4-12〕→〔4〕階段 J3〕→〔3-2〕→ 〔3〕階段 J4〕→〔4〕階段 F5〕→〔5-11〕→〔5-10〕→ 〔5〕階段 F2〕→〔2-4〕】 【屋外A→〔4〕階段 D5〕→〔5〕階段 H7〕→ 〔7〕階段 F5〕→〔5-12〕】	緊急時対策所→第1保管エ リア又は第4保管エリア
	可搬型代替交流電源設備による給電 (緊急用メタクラ接続プラグ盤(ガスタ ービン建物)に接続し、M/C C 系又は M/C D 系を受電する場合) (故意による大型航空機の衝突その他 テロリズムによる影響がある場合 ^{*2})	○	可搬型代替交流電源設備による M/C C 系及びM/C D 系受電 M/C C 系受電の場合 【中央制御室→〔4-12〕→〔4〕階段 F5〕→〔5-8〕→ 〔5-7〕→〔5-21〕】 【屋外D→〔9〕階段 P11〕→〔11-1〕】 M/C D 系受電の場合 【中央制御室→〔4-12〕→〔4〕階段 J3〕→〔3-2〕→ 〔3〕階段 J4〕→〔4〕階段 F5〕→〔5-11〕→〔5-10〕→ 〔5〕階段 F2〕→〔2-4〕】 【屋外D→〔9〕階段 P11〕→〔11-1〕】	緊急時対策所→第1保管エ リア又は第4保管エリア
	所内常設蓄電式直流電源設備及び常設 代替直流電源設備による給電 (直流蓄電池からの給電)	○	B-115V 系蓄電池による給電の確認 【中央制御室→〔4〕階段 J3〕→〔3-2〕】 B1-115V 系蓄電池(SA)による給電の確認 【中央制御室→〔4〕階段 J3〕→〔3-1〕】 SA 用 115V 系蓄電池による給電の確認 【中央制御室→〔4〕階段 J3〕→〔3-1〕】	
	所内常設蓄電式直流電源設備による 給電 (B-115V 系蓄電池 からB1-115V 系蓄電 池(SA)への受電切替え)	○	B-115V 系蓄電池 からB1-115V 系蓄電池(SA) への受電切替え 【中央制御室→〔4-10〕→〔4〕階段 J3〕→〔3-3〕→ 〔3-2〕→〔3-1〕】	
	常設直流電源喪失時の 遮断器用制御電源確保 (SA 用 115V 系蓄電池による B-115V 系直流通受電)	○	SA 用 115V 系蓄電池によるB-115V 系直流通受電 【中央制御室→〔4-10〕→〔4〕階段 J3〕→〔3-2〕→ 〔3-1〕】	
	常設直流電源喪失時の 遮断器用制御電源確保 (非常用直流電源喪失時の A-115V 系直流通受電)	○	非常用直流電源喪失時のA-115V 系直流通受電 【中央制御室→〔4-12〕】	
	代替交流電源設備による 所内蓄電式直流電源設備への給電 (A-115V 系充電器盤の受電)	○	A-115V 系充電器盤受電 【中央制御室→〔4〕階段 I5〕→〔5-22〕→〔5-18〕→ 〔5〕階段 I4〕→〔4-12〕】	
	代替交流電源設備による 所内蓄電式直流電源設備への給電 (B-115V 系充電器盤の受電)	○	B-115V 系充電器盤受電 【中央制御室→〔4〕階段 I5〕→〔5-22〕→〔5-18〕→ 〔5〕階段 I4〕→〔4〕階段 J3〕→〔3-2〕】	
	代替交流電源設備による 所内蓄電式直流電源設備への給電 (B1-115V 系充電器盤(SA)の受電)	○	B1-115V 系充電器盤(SA)受電 【中央制御室→〔4〕階段 I5〕→〔5-22〕→〔5-18〕→ 〔5〕階段 I4〕→〔4〕階段 J3〕→〔3-2〕→〔3-1〕】	
	代替交流電源設備による 所内蓄電式直流電源設備への給電 (SA 用 115V 系充電器盤の受電)	○	SA 用 115V 系充電器盤受電 【中央制御室→〔4〕階段 I5〕→〔5-22〕→〔5-18〕→ 〔5〕階段 I4〕→〔4〕階段 J3〕→〔3-2〕→〔3-1〕】	

注記*1: 屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

*2: 本手段におけるアクセスルートは故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお、起因事象が地震ではないことから、転倒物、地震随伴火災及び地震随伴溢水の影響はなく、アクセスに支障はない。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(9/13)

条文	対応手段	操作・作業場所		
		中央	屋内のアクセス ルート	屋外のアクセス ルート ^{*1}
1.14 電源の確保に関する手順等	代替交流電源設備による 所内蓄電式直流電源設備への給電 (230V 系充電器盤(RCIC)の受電)	○	230V 系充電器盤(RCIC)受電 【中央制御室→(④階段 I⑤)→[⑤-22]→[⑤-18]→ (⑤階段 I④)→(④階段 J③)→[③-2]→[③-3]】	
	中央制御室監視計器 C 系及び D 系 の復旧	○	A-計装用 C/C の受電 【中央制御室→(④階段 F⑤)→[⑤-7]→ (⑤階段 F④)→[④-12]】 B-計装用 C/C の受電 【中央制御室→(④階段 F⑤)→[⑤-10]→ (⑤階段 F④)→(④階段 J③)→[③-2]】	
	可搬型直流電源設備による給電 (高圧発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物西側) 経由による BI-115V 系充電器盤(SA), SA 用 115V 系充電器盤, 230V 系充電器盤(常用)の受電)	○	可搬型直流電源設備による BI-115V 系充電器盤(SA), SA 用 115V 系充電器盤, 230V 系充電器盤(常用)の受電 M/C C 系受電の場合 【中央制御室→(④階段 F⑤)→[⑤-13]→ (⑤階段 F④)→(④階段 I⑤)→[⑤-22]→[⑤-18]→ (⑤階段 I④)→(④階段 F⑦)→[⑦-6]→ (⑦階段 F④)→(④階段 J③)→[③-2]→[③-1]→ [③-2]→[③-1]→[③-2]→[③-3]→[③-2]→ [③-3]】 【屋外 A→(④階段 D⑤)→(⑤階段 H⑦)→ (⑦階段 F⑤)→[⑤-9]→(⑤階段 F⑦)→[⑦-6]→ (⑦階段 F⑥)→[⑥-1]】 M/C D 系受電の場合 【中央制御室→(④階段 F⑤)→[⑤-13]→ (⑤階段 F④)→(④階段 I⑤)→[⑤-22]→[⑤-18]→ (⑤階段 I④)→(④階段 F⑦)→[⑦-6]→ (⑦階段 F④)→(④階段 J③)→[③-2]→[③-1]→ [③-2]→[③-1]→[③-2]→[③-3]→[③-2]→ [③-3]】 【屋外 A→(④階段 D⑤)→(⑤階段 H⑦)→ (⑦階段 F⑤)→[⑤-12]→(⑤階段 F⑦)→[⑦-6]→ (⑦階段 F⑤)→[⑤-13]】	緊急時対策所→第 1 保管エ リア又は第 4 保管エリア
	可搬型直流電源設備による給電 (高圧発電機車接続プラグ収納箱 (原子炉建物南側) 経由による BI-115V 系充電器盤(SA), SA 用 115V 系充電器盤, 230V 系充電器盤(常用)の受電)	○	可搬型直流電源設備による BI-115V 系充電器盤(SA), SA 用 115V 系充電器盤, 230V 系充電器盤(常用)の受電 M/C C 系受電の場合 【中央制御室→(④階段 F⑤)→[⑤-13]→ (⑤階段 F④)→(④階段 I⑤)→[⑤-22]→[⑤-18]→ (⑤階段 I④)→(④階段 F⑦)→[⑦-6]→ (⑦階段 F④)→(④階段 J③)→[③-2]→[③-1]→ [③-2]→[③-1]→[③-2]→[③-3]→[③-2]→[③-3]】 【屋外 A→(④階段 D⑤)→(⑤階段 H⑦)→ (⑦階段 F⑤)→[⑤-9]→(⑤階段 F⑦)→[⑦-6]→ (⑦階段 F⑥)→[⑥-1]】 M/C D 系受電の場合 【中央制御室→(④階段 F⑤)→[⑤-13]→ (⑤階段 F④)→(④階段 I⑤)→[⑤-22]→[⑤-18]→ (⑤階段 I④)→(④階段 F⑦)→[⑦-6]→ (⑦階段 F④)→(④階段 J③)→[③-2]→[③-1]→ [③-2]→[③-1]→[③-2]→[③-3]→[③-2]→ [③-3]】 【屋外 A→(④階段 D⑤)→(⑤階段 H⑦)→ (⑦階段 F⑤)→[⑤-12]→(⑤階段 F⑦)→[⑦-6]→ (⑦階段 F⑤)→[⑤-13]】	緊急時対策所→第 1 保管エ リア又は第 4 保管エリア

注記*1: 屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(10/13)

条文	対応手段	操作・作業場所		
		中央	屋内のアクセス ルート	屋外のアクセス ルート ^{*1}
1.14 電源の確保に関する手順等	可搬型直流電源設備による給電 (緊急用メタクラ接続ブラグ盤(ガスタービン建物) 経由による B1-115V 系充電器盤(SA), SA 用 115V 系充電器盤, 230V 系充電器盤(常用)の受電) (故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合*)	○	可搬型直流電源設備による B1-115V 系充電器盤(SA), SA 用 115V 系充電器盤, 230V 系充電器盤(常用)の受電 M/C C 系受電の場合 【中央制御室→(④階段 F⑤)→[⑤-13]→(⑤階段 F④)→(④階段 I⑤)→[⑤-22]→[⑤-18]→(⑤階段 I④)→(④階段 F⑦)→[⑦-6]→(⑦階段 F④)→(④階段 J③)→[③-2]→[③-1]→[③-2]→[③-1]→[③-2]→[③-3]→[③-2]→[③-3]】 【屋外 A→(④階段 D⑤)→(⑤階段 H⑦)→[⑦-6]→(⑦階段 F⑥)→[⑥-1]】 【屋外 D→(⑨階段 P⑩)→[⑩-1]】 M/C D 系受電の場合 【中央制御室→(④階段 F⑤)→[⑤-13]→(⑤階段 F④)→(④階段 I⑤)→[⑤-22]→[⑤-18]→(⑤階段 I④)→(④階段 F⑦)→[⑦-6]→(⑦階段 F④)→(④階段 J③)→[③-2]→[③-1]→[③-2]→[③-1]→[③-2]→[③-3]→[③-2]→[③-3]】 【屋外 A→(④階段 D⑤)→(⑤階段 H⑦)→[⑦-6]→(⑦階段 F⑤)→[⑤-13]】 【屋外 D→(⑨階段 P⑩)→[⑩-1]】	緊急時対策所→第 1 保管エリア又は第 4 保管エリア
	常設代替交流電源設備による SA ロードセンタ及び SA コントロールセンタへの給電	○	常設代替交流電源設備による SA ロードセンタ及び SA コントロールセンタの受電 【中央制御室→(④階段 F⑦)→[⑦-3]→[⑦-4]】	
	可搬型代替交流電源設備 (高圧発電機車接続ブラグ収納箱(原子炉建物西側)に接続)による SA ロードセンタ及び SA コントロールセンタへの給電	○	可搬型代替交流電源設備による SA ロードセンタ及び SA コントロールセンタの受電 【屋外 A→(④階段 D⑤)→(⑤階段 H⑦)→(⑦階段 F⑤)→[⑤-9]→[⑤-12]→(⑦階段 F⑤)→[⑦-3]→[⑦-4]】	緊急時対策所→第 1 保管エリア又は第 4 保管エリア
	可搬型代替交流電源設備 (高圧発電機車接続ブラグ収納箱(原子炉建物南側)に接続)による SA ロードセンタ及び SA コントロールセンタへの給電	○	可搬型代替交流電源設備による SA ロードセンタ及び SA コントロールセンタの受電 【屋外 A→(④階段 D⑤)→(⑤階段 H⑦)→(⑦階段 F⑤)→[⑤-9]→[⑤-12]→(⑦階段 F⑤)→[⑦-3]→[⑦-4]】	緊急時対策所→第 1 保管エリア又は第 4 保管エリア
	可搬型代替交流電源設備 (緊急用メタクラ接続ブラグ盤(ガスタービン建物)に接続)による SA ロードセンタ及び SA コントロールセンタへの給電 (故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響がある場合*)	○	可搬型代替交流電源設備による SA ロードセンタ及び SA コントロールセンタの受電 【屋外 D→(⑨階段 P⑩)→[⑩-1]】	緊急時対策所→第 1 保管エリア又は第 4 保管エリア
	燃料補給設備による給油 (ガスタービン発電機用軽油タンクからタンクローリへの補給)			緊急時対策所→第 3 保管エリア
	燃料補給設備による給油 (非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等からタンクローリへの補給)			緊急時対策所→第 3 保管エリア
	燃料補給設備による給油 (タンクローリによる給油対象設備への給油)			緊急時対策所→第 3 保管エリア
	非常用交流電源設備による給電 (設計基準拡張)	○		
	非常用直流電源設備による給電 (設計基準拡張)			
非常用直流電源設備による給電 (設計基準拡張) (不要な負荷の切離し操作)		【中央制御室→[④-12]】		

注記*1: 屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

*2: 本手段におけるアクセスルートは故意による大型航空機の衝突その他テロリズムによる影響を考慮した場合に使用するルートとして設定する。なお、起因事象が地震ではないことから、転倒物、地震震伴火災及び地震震伴洪水の影響はなく、アクセスに支障はない。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧 (11/13)

条文	対応手段	操作・作業場所		
		中央	屋内のアクセス ルート	屋外のアクセス ルート ^{*1}
1.15 事故時の計装に関する手順等	計器の故障 (他チャンネルによる計測 代替パラメータによる推定)	○		
	計器の計測範囲を超えた場合 (他チャンネルによる 計測代替パラメータによる推定, 可搬型計測器による計測)	○	可搬型計測器による計測 【中央制御室→〔4-11〕→〔4-10〕】	
	計測に必要な電源の喪失 (設計基準事故対処設備と重大事故等 対処設備を兼用する計装設備への 給電)	○	【中央制御室→〔4-10〕】	
	計測に必要な電源の喪失 (可搬型計測器による計測)	○	可搬型計測器による計測 【中央制御室→〔4-11〕→〔4-10〕】	
	重大事故時のパラメータを記録する 手順 (安全パラメータ表示システム (SPDS) による記録)			
	重大事故時のパラメータを記録する 手順 (可搬型計測器の記録)	○		
1.16 原子炉制御室の居住性等に関する手順等	中央制御室空調換気系設備の運転手順 等 (中央制御室換気系系統稼働運転 の実施手順)	○		
	中央制御室空調換気系設備の運転手順 等 (炉心損傷の判断時の中央制御室換気 系加圧運転の実施手順)	○	中央制御室非常用再循環処理装置による 加圧運転への切替え 【中央制御室→〔4〕階段 I〔5〕→〔5-18〕】	
	中央制御室空調換気系設備の運転手順 等(中央制御室換気系系統稼働運転停 止時の加圧運転の実施手順)	○	中央制御室非常用再循環処理装置による 加圧運転への切替え 【中央制御室→〔4〕階段 I〔5〕→〔5-18〕】	
	中央制御室待避室の準備手順 (中央制御室待避室正圧化装置(空気ポン プ)による加圧準備操作)	○	中央制御室待避室の準備手順 【中央制御室→〔4-16〕→〔4-17〕→〔4-20〕→ 〔4-18〕→〔4-19〕→〔4-15〕】	
	中央制御室の照明を確保する手順	○		
	中央制御室の酸素及び二酸化炭素の 濃度測定と濃度管理手順	○		
	中央制御室待避室の照明を確保する 手順	○		
	中央制御室待避室の酸素及び 二酸化炭素の濃度測定と濃度管理手順	○		
	中央制御室待避室での プラントパラメータ監視装置による プラントパラメータ等の監視手順	○		
	その他の放射線防護措置等に関する 手順等	○		
	チェンジングエリアの設営及び 運用手順		チェンジングエリアの設営 【第1チェックポイント→〔2〕階段 N〔4〕→〔4-13〕】	
	非常用ガス処理系による運転員等の 被ばく防止手順 (非常用ガス処理系起動手順)	○		
	非常用ガス処理系による運転員等の 被ばく防止手順 (非常用ガス処理系停止手順)	○		
	非常用ガス処理系による 運転員等の被ばく防止手順 (原子炉建物ブローアウトパネル部の 閉止手順)	○	現場での原子炉建物燃料取替格ブローアウト パネル閉止装置の閉止手順 原子炉棟西側扉を使用する場合 【屋外 B→〔4〕階段 A〔8〕→〔8-3〕→〔8-4〕】 原子炉棟南側扉を使用する場合 【屋外 C→〔4〕階段 A〔8〕→〔8-3〕→〔8-4〕】	

注記*1：屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(12/13)

条文	対応手段	操作・作業場所		
		中央	屋内のアクセス ルート	屋外のアクセス ルート ^{*1}
1.17 監視測定等 に関する手 順等	可搬式モニタリング・ポストによる 放射線量の測定及び代替測定	/	/	緊急時対策所→第1保管エ リア又は第4保管エリア
	放射能測定装置による空気中の 放射性物質の濃度の代替測定	/	/	
	放射能測定装置による空気中の 放射性物質の濃度の測定	/	/	
	放射能測定装置による水中の 放射性物質の濃度の測定	/	/	
	放射能測定装置による土壌中の 放射性物質の濃度の測定	/	/	
	海上モニタリング	/	/	緊急時対策所→第1保管エ リア又は第4保管エリア
	モニタリング・ポストの バックグラウンド低減対策	/	/	
	可搬式モニタリング・ポストの バックグラウンド低減対策	/	/	
	放射性物質の濃度の測定時の バックグラウンド低減対策	/	/	
	敷地外でのモニタリングにおける 他の機関との連携体制	/	/	
	可搬式気象観測装置による 気象観測項目の代替測定	/	/	緊急時対策所→第1保管エ リア
	1.18 緊急時対策 所の居住性 等に関する 手順等	緊急時対策所立ち上げの手順 (緊急時対策所空気浄化装置運転手順)	/	/
緊急時対策所立ち上げの手順 (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)		/	/	
緊急時対策所立ち上げの手順 (緊急時対策所内を加圧するために 必要な設備による空気供給準備手順)		/	/	
緊急時対策所立ち上げの手順 (緊急時対策所可搬式エリア放射線 モニタ設置手順)		/	/	
放射線防護等に関する手順等 (緊急時対策所内を加圧するために 必要な設備への切替手順)		/	/	
放射線防護等に関する手順等 (緊急時対策所空気浄化装置への 切替手順)		/	/	
必要な指示及び通信連絡に関する手順 等 (データ伝送設備(発電所内)による プラントパラメータ等の伝送状態確認 手順)		/	/	
必要な指示及び通信連絡に関する手順 等(対策の検討に必要な資料の整備)		/	/	
要員の収容に係る手順等 (放射線管理用資機材の維持管理等)		/	/	
要員の収容に係る手順等 (放管エリアの運用について)		/	/	
要員の収容に係る手順等 (緊急時対策所空気浄化装置の 待機側への切替手順)		/	/	
代替電源設備からの給電手順 (緊急時対策所用発電機準備手順)		/	/	緊急時対策所→第1保管エ リア
代替電源設備からの給電手順 (緊急時対策所用発電機起動手順)		/	/	緊急時対策所→第1保管エ リア
代替電源設備からの給電手順 (緊急時対策所用発電機の切替手順)		/	/	緊急時対策所→第1保管エ リア
代替電源設備からの給電手順 (緊急時対策所用発電機燃料タンク への燃料給油手順)		/	/	緊急時対策所→第1保管エ リア

注記*1：屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

表 10-1 技術的能力における対応手順と操作・作業場所一覧(13/13)

条文		対応手段	操作・作業場所		
			中央	屋内のアクセス ルート	屋外のアクセス ルート ^{*1}
1.18	緊急時対策所の居住性等に関する手順等	代替電源設備からの給電手順 (緊急時対策所用発電機の 並列運転手順)	/	/	緊急時対策所→第1保管エリア
1.19	通信連絡に関する手順等	発電所内の通信連絡	○	/	/

注記*1：屋外のアクセスルートは、緊急時対策所から保管場所までの移動ルートを記す。

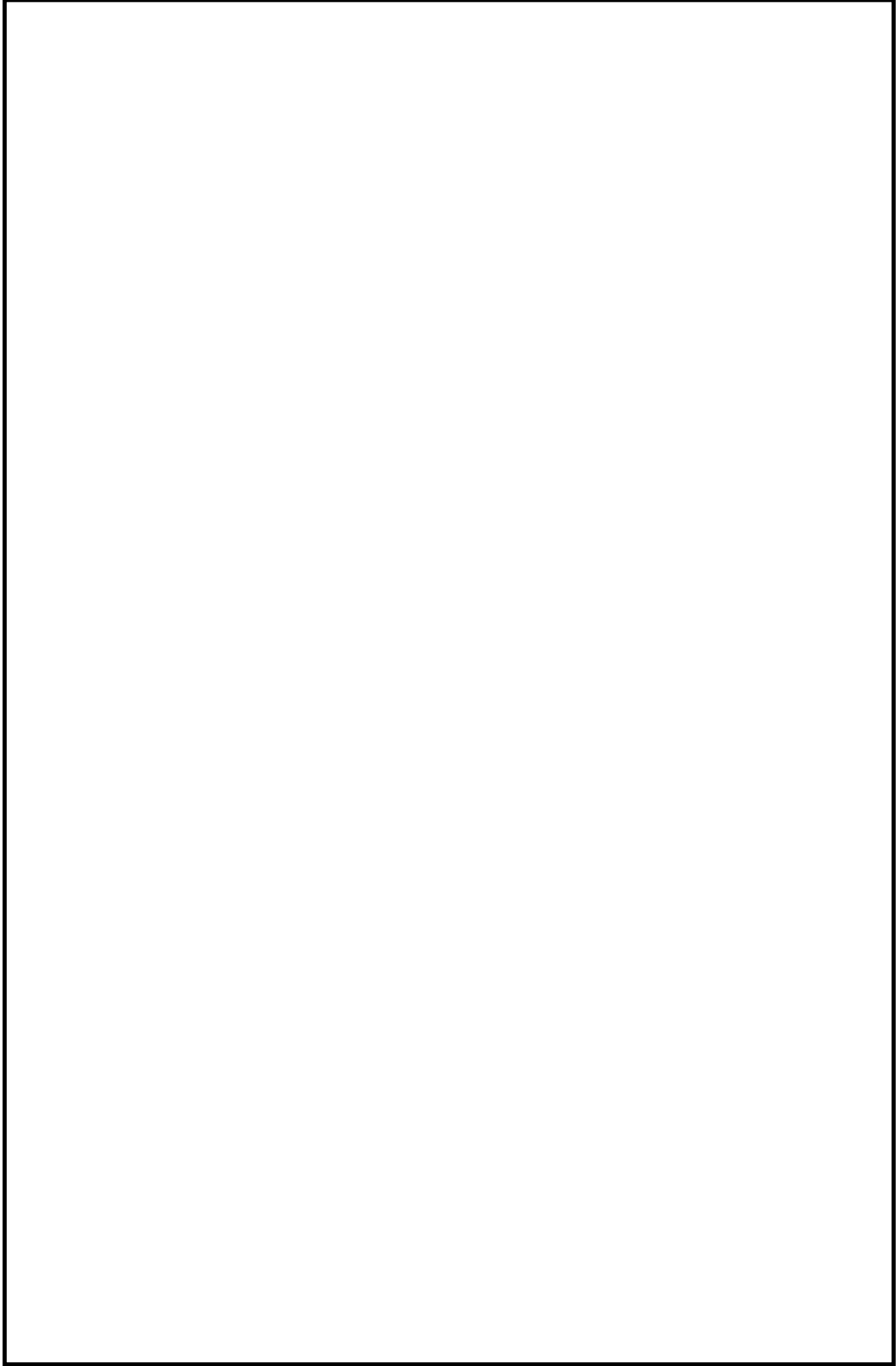


図10-1 屋内アクセスルート図①

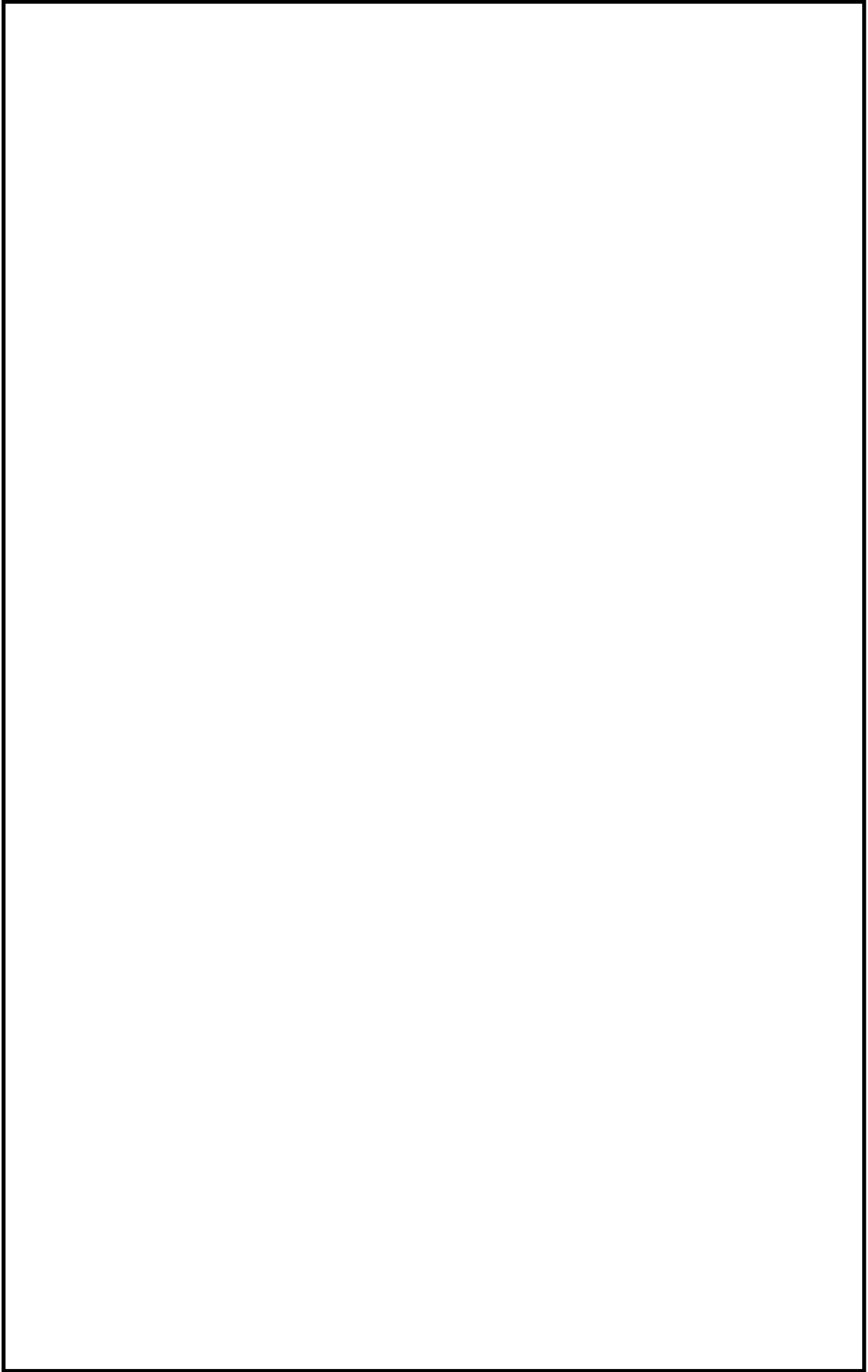


図10-1 屋内アクセスルート図②

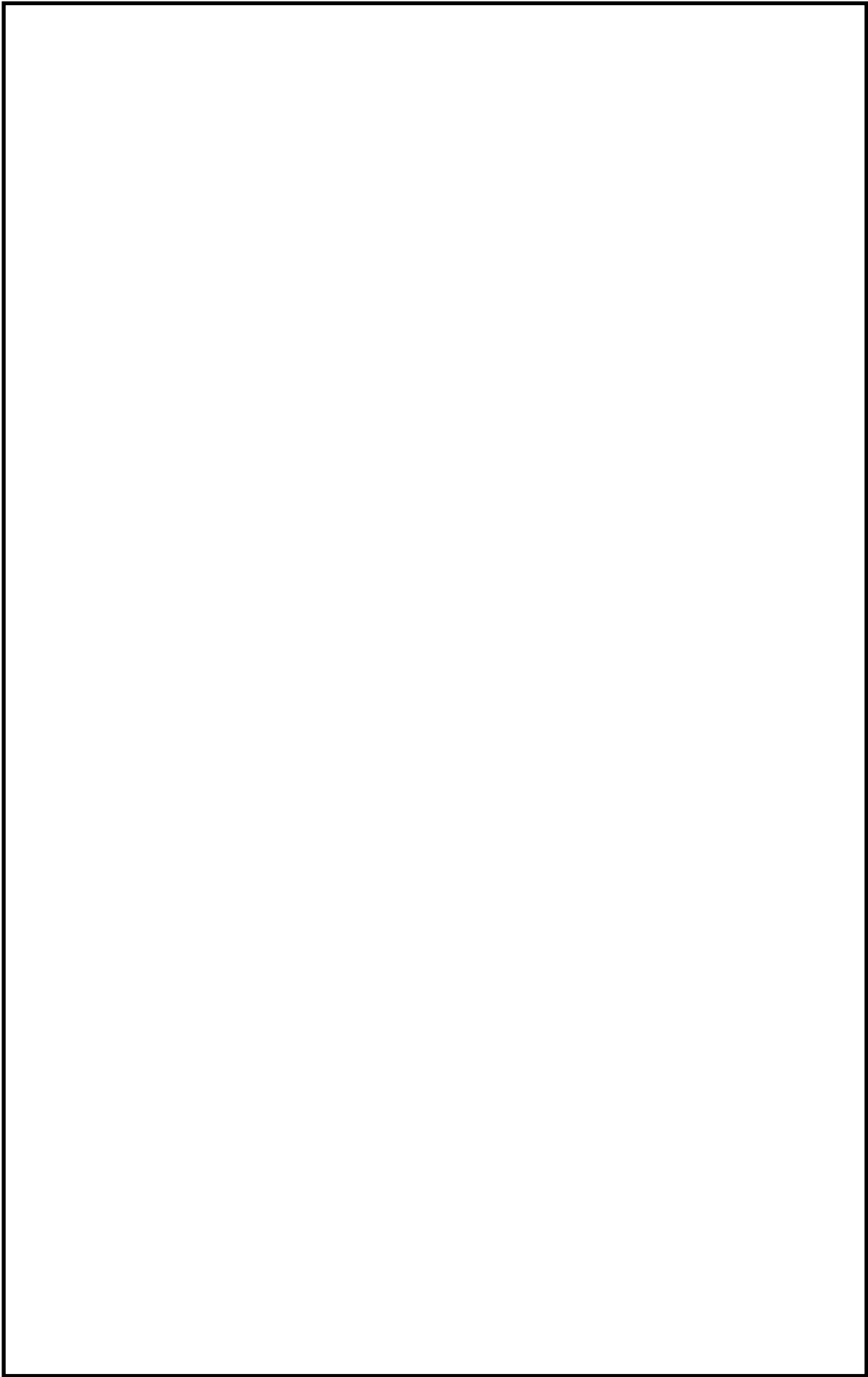


図 10-1 屋内アクセスルート図③

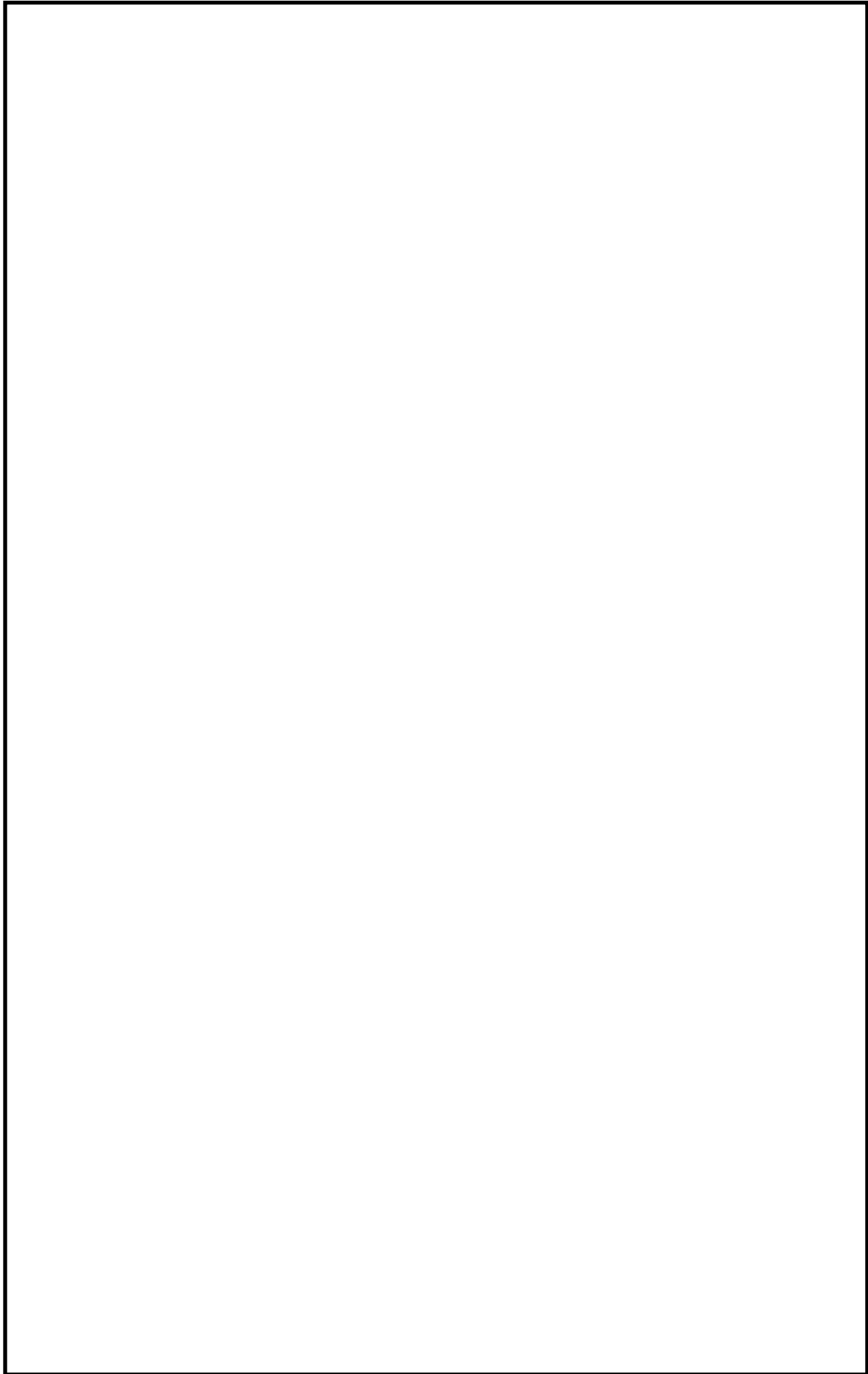


図 10-1-1 屋内アクセスルート図④

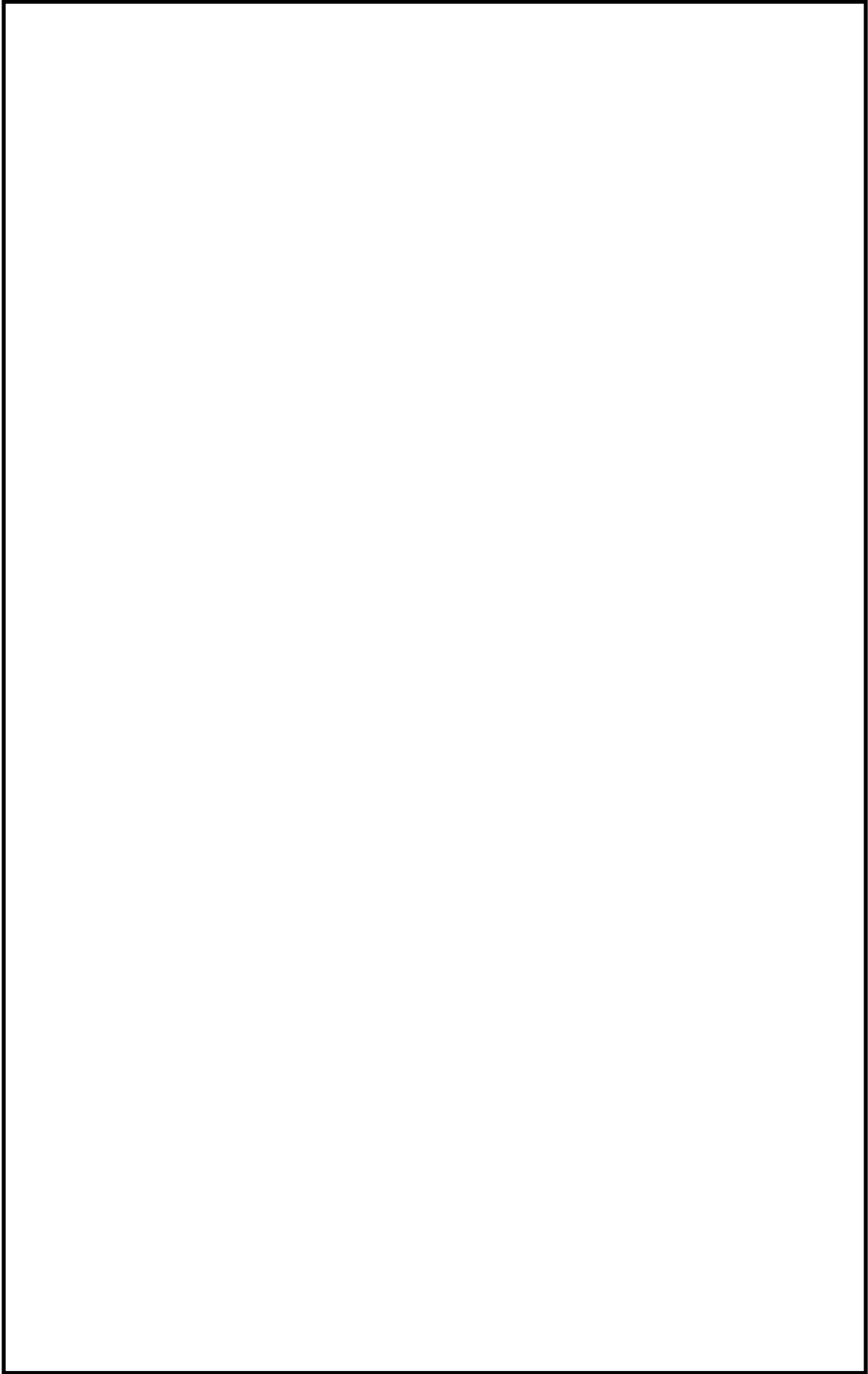


図 10-1 屋内アクセスルート図⑤

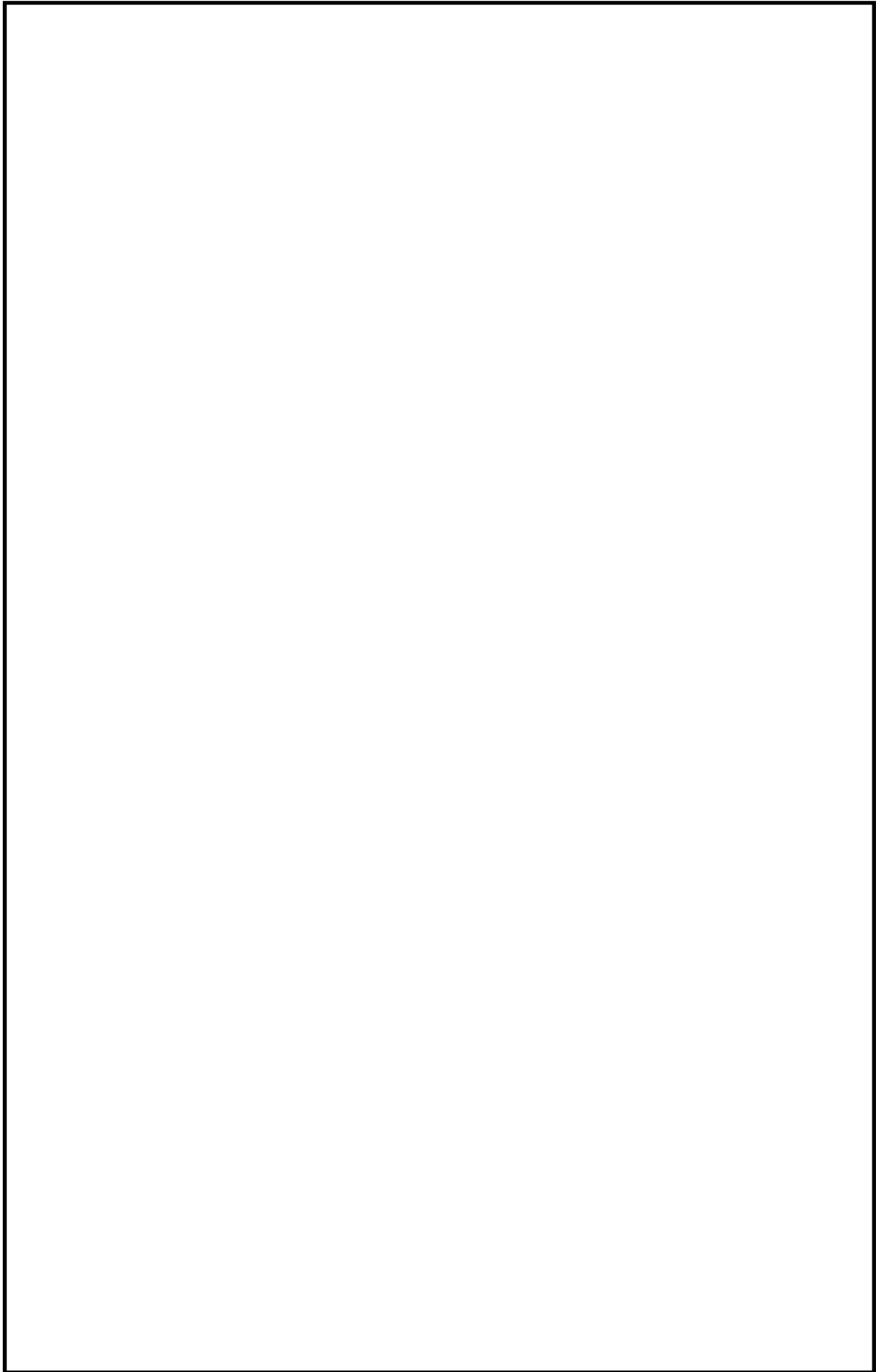


図 10-1-1 屋内アクセスルート図⑥

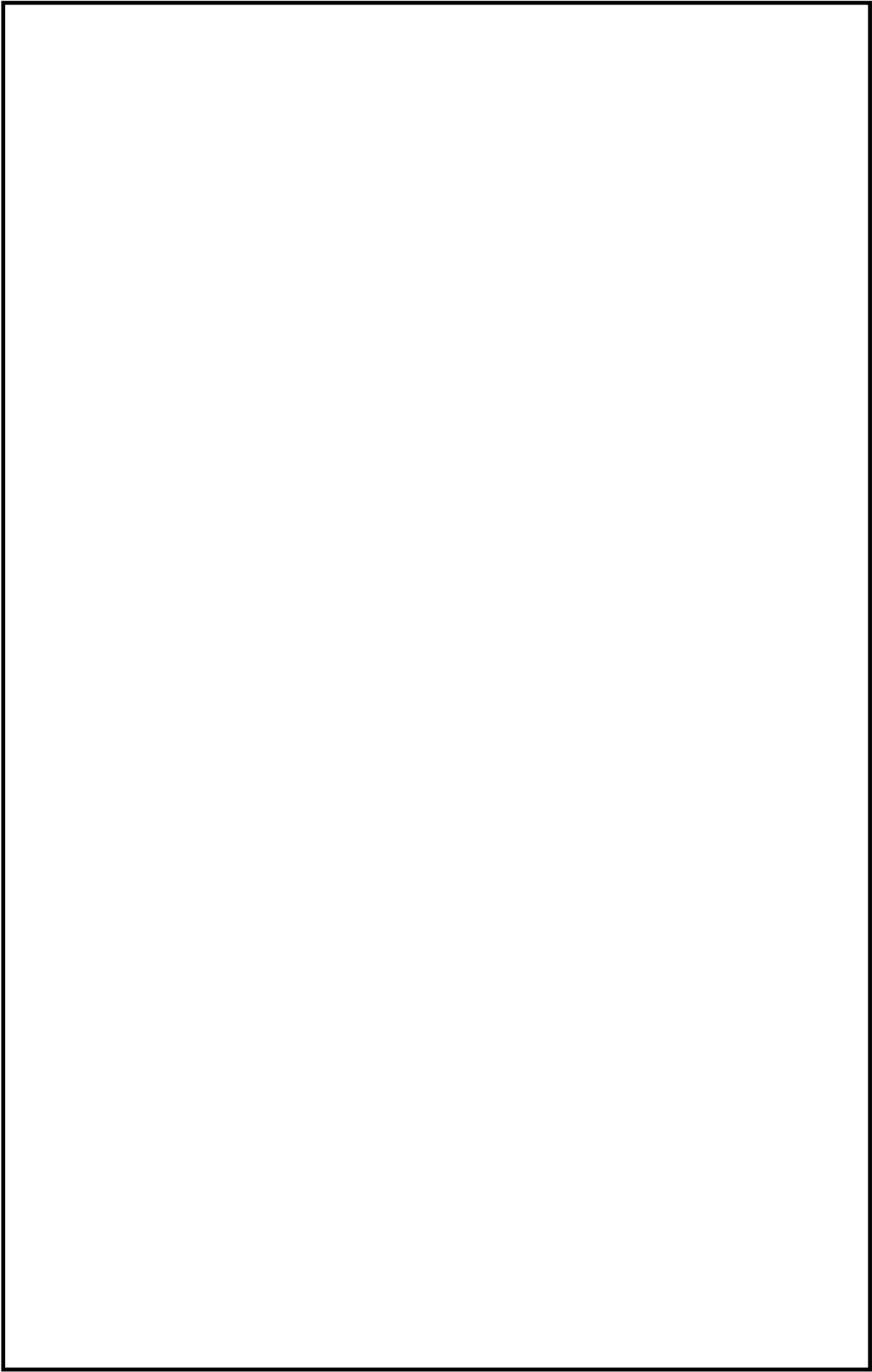


図 10-1-1 屋内アクセスルート図⑦

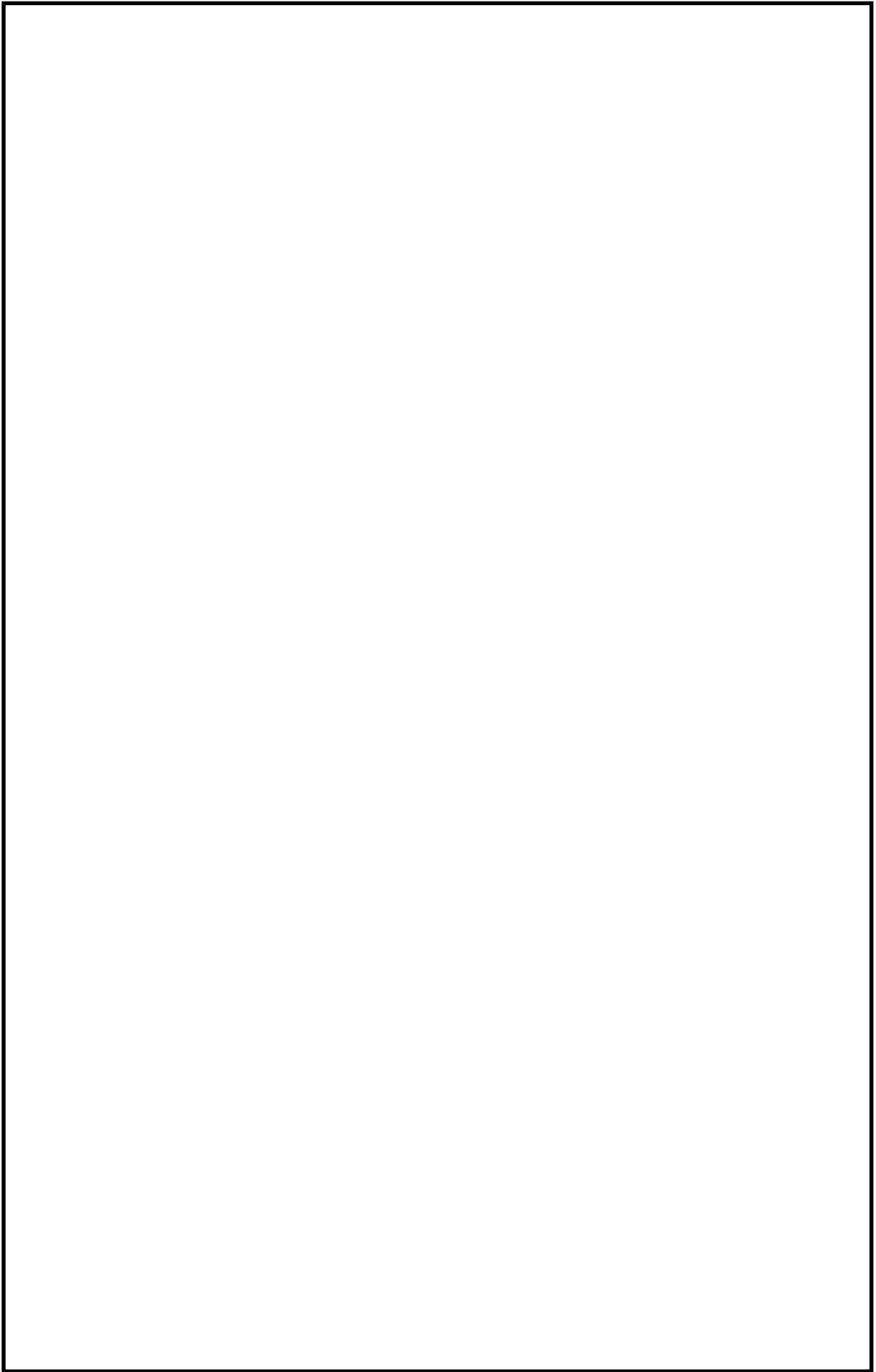
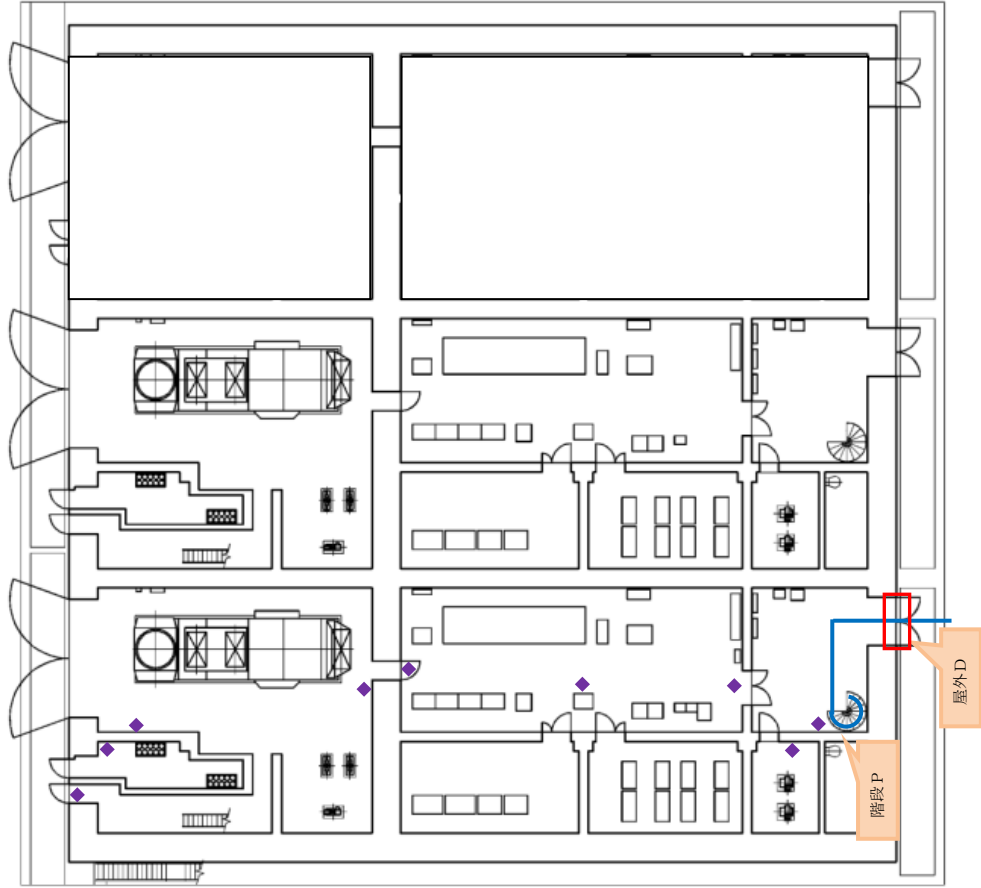
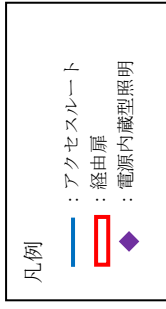


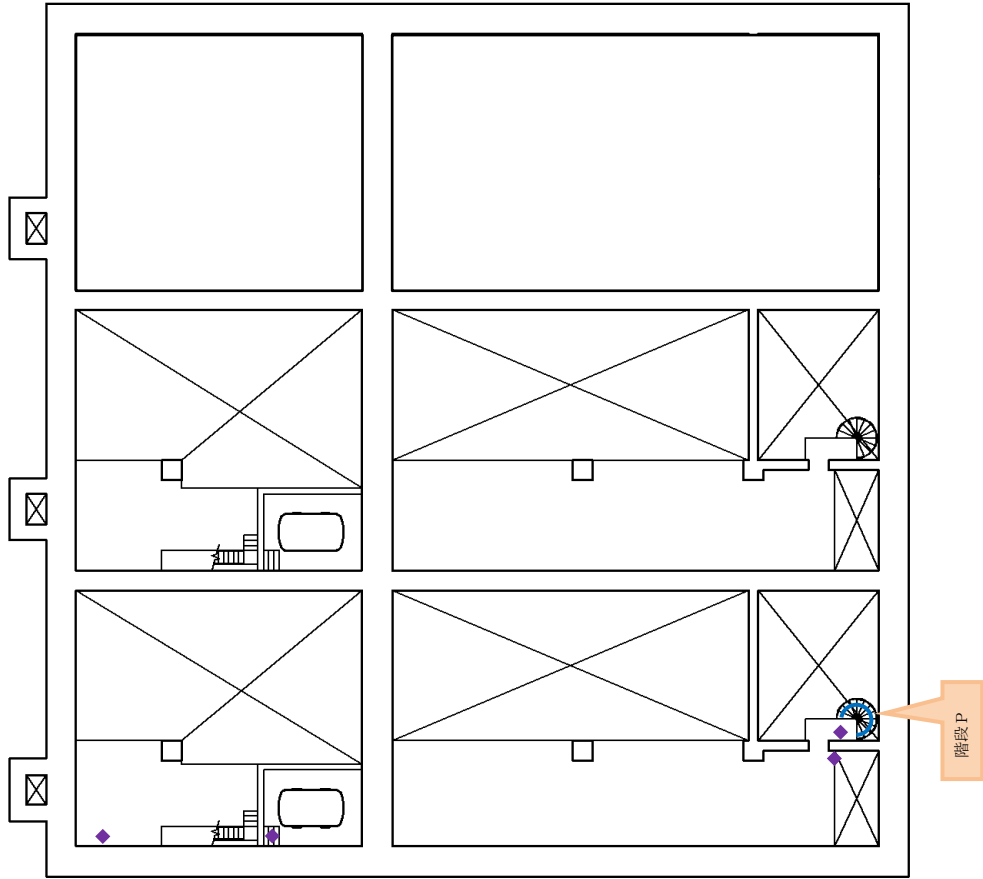
図 10-1-1 屋内アクセスルート図⑧



ガスタービン発電機建物 1 F L
E.L. 47500

図 10-1-1 屋内アクセスルート図⑨

凡例
 — : アクセスルート
 ◆ : 電源内蔵型照明



ガスタービン発電機建物 2FL
 E.L. 50700

階段P

図 10-1 屋内アクセスルート図⑩

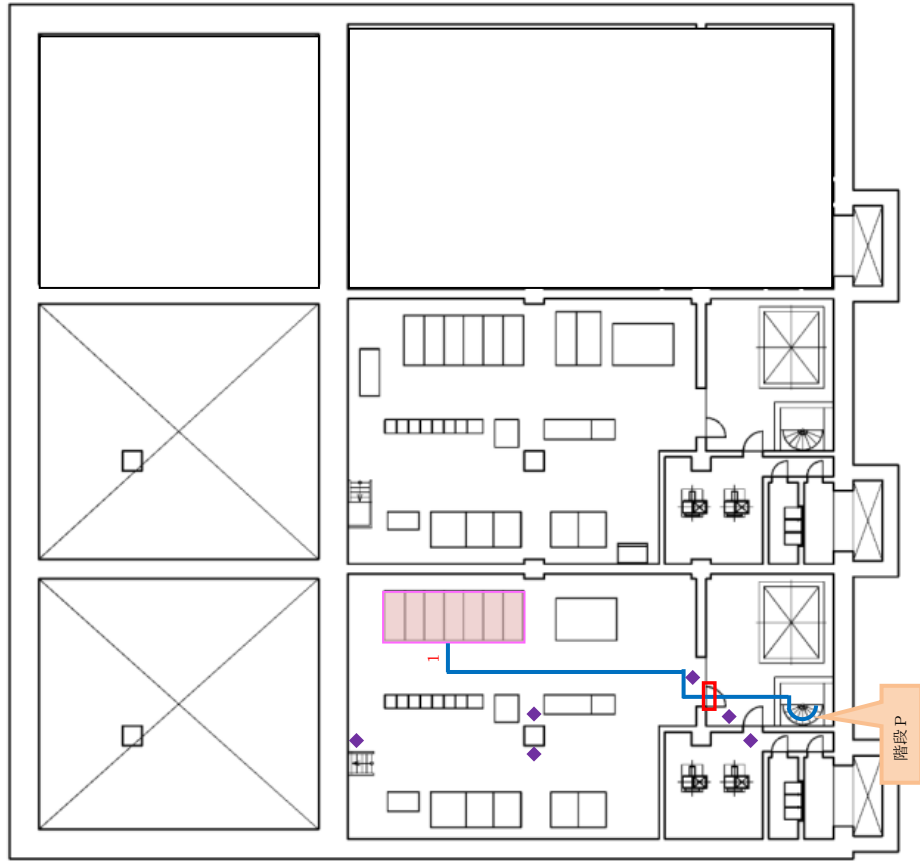
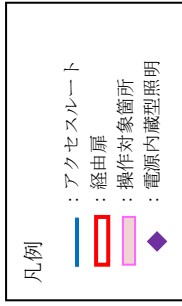


図10-1 屋内アクセスルート図①

表 10-2 操作対象機器一覧(1/2)

①-1	高圧原子炉代替注水系	①-2	原子炉隔離時冷却系
①-3	RCW A-DEG 冷却水入口弁(V214-35A)	①-4	RCW B-DEG 冷却水入口弁(V214-35B)
②-1	HPAC 注水弁(MV2B1-4)	②-2	A-RCW 常用補機冷却水入口切替弁(MV214-1A)
②-3	B-RCW 常用補機冷却水入口切替弁(MV214-1B)	②-4	D1-R/B-C/C
③-1	B1-115V 系充電器盤(SA) B1-115V 系直流盤(SA) SA 用 115V 系充電器盤	③-2	B-115V 系直流盤, B-115V 系充電器盤 B-計装 C/C, B-計装分電盤, B-計装用 CVCF B1-115V 系充電器盤電源切替盤 SA 用 115V 系充電器盤電源切替盤 230V 系充電器盤(常用) 電源切替盤 230V 系直流盤(RCIC)
③-3	230V 系充電器盤(RCIC), 230V 系充電器盤(常用) 230V 系直流盤(常用), B-非常用直流電灯盤		
④-1	RCW A-AHEF 戻り配管止め弁(V214-53)	④-2	NGC N ₂ トーラス出口隔離弁遠隔手動操作機構
④-3	蒸気外側隔離弁(MV221-21)	④-4	RCW B-AHEF 西側供給配管止め弁(V214-3) AHEF B-西側供給配管止め弁(V2C1-5)
④-5	A-RHR 注水弁(MV222-5A)	④-6	AHEF-B 戻り配管止め弁(V2C1-3B)
④-7	FLSR 注水隔離弁(MV2B2-4)	④-8	LPCS 注水弁(MV223-2)
④-9	RCW A-AHEF 供給配管止め弁(V214-52)	④-10	主蒸気逃がし安全弁電源切替盤 主蒸気逃がし安全弁用蓄電池(補助盤室) A, B-自動減圧継電器盤, 重大事故変換器盤 A, B-原子炉プロセス計測盤 B-中央分電盤, 切替スイッチ(計器給電源) HPCS トリップ設定器盤 ドライウエル水位計/ベデスタル水位計継電器盤
④-11	可搬型計測器	④-12	A-115V 系直流盤, A-115V 系充電器盤 A-計装 C/C, A-計装分電盤, A-計装用 CVCF 一般計装分電盤
④-13	チェンジングエリア	④-14	可搬型スプレイノズル・ホース
④-15	1次減圧弁(A) 入口弁(V2F7-10A) 1次減圧弁(B) 入口弁(V2F7-10B)	④-16	空気ボンベラック(1) 出口止め弁(V2F7-1)
④-17	空気ボンベラック(2) 出口止め弁(V2F7-2)	④-18	空気ボンベラック(3) 出口止め弁(V2F7-3)
④-19	空気ボンベラック(4) 出口止め弁(V2F7-4)	④-20	空気ボンベラック(5) 出口止め弁(V2F7-5)
④-21	低圧原子炉代替注水系(可搬型) 接続口(建物内) FLSR 可搬式設備 B-注水ライン止め弁(V2B2-103B) 格納容器代替スプレイ系(可搬型) 接続口(建物内) ACSS B-注水ライン止め弁(V2B5-2B)	④-22	原子炉補機代替冷却系接続口(建物内)
④-23	ベデスタル代替注水系(可搬型) 接続口(建物内) APFS B-注水ライン止め弁(V2B6-2B)		
④-24	格納容器フィルタベント系窒素ガス供給用接続口(建物内) 窒素ガス代替注入系サブプレッション・チェンバ側供給用接続口(建物内) 窒素ガス代替注入系ドライウエル側供給用接続口(建物内) FCVS 建物内窒素ガス補給元弁(V2B3-88) ANI 建物内代替窒素供給ライン元弁(D/W 側)(V2C2-6) ANI 建物内代替窒素供給ライン元弁(S/C 側)(V2C2-16)		
⑤-1	ADS 窒素ガスポンペ(B系)	⑤-2	B-窒素ガス供給装置出口減圧弁(CV227-1B)
⑤-3	A-RCW 常用補機冷却水出口切替弁(MV214-3A) A-RCW サージタンク出口弁(V214-67A) RCW B-AHEF 西側戻り配管止め弁(V214-4) AHEF B-西側戻り配管止め弁(V2C1-6)	⑤-4	B-RCW 常用補機冷却水出口切替弁(MV214-3B)
⑤-5	A-窒素ガス供給装置出口減圧弁(CV227-1A)	⑤-6	ADS 窒素ガスポンペ(A系)
⑤-7	C-L/C	⑤-8	C-M/C
⑤-9	メタクラ切替盤	⑤-10	D-L/C
⑤-11	D-M/C	⑤-12	メタクラ切替盤
⑤-13	D2-R/B-C/C, D3-R/B-C/C	⑤-14	A-RHR ドライウエル第1スプレイ弁(MV222-3A) A-RHR ドライウエル第2スプレイ弁(MV222-4A)
⑤-15	B-RHR ドライウエル第1スプレイ弁(MV222-3B) B-RHR ドライウエル第2スプレイ弁(MV222-4B)	⑤-16	B-RHR 注水弁(MV222-5B) C-RHR 注水弁(MV222-5C)
⑤-17	NGC N ₂ ドライウエル出口隔離弁 遠隔手動操作機構	⑤-18	制御室給気外側隔離ダンパ(CV264-17) 制御室給気内側隔離ダンパ(CV264-18)
⑤-19	RCW A-中央制御室冷凍機入口弁(V214-20A)	⑤-20	RCW B-中央制御室冷凍機入口弁(V214-20B)
⑤-21	C1-R/B-C/C	⑤-22	制御室排気内側隔離ダンパ(AV264-5) 制御室排気外側隔離ダンパ(AV264-6)
⑤-23	B-RCW サージタンク出口弁(V214-67B)		
⑥-1	C2-R/B-C/C, C3-R/B-C/C		

表 10-2 操作対象機器一覧(2/2)

⑦-1	燃料プール監視カメラ用冷却設備	⑦-2	NGC 非常用ガス処理入口隔離弁, NGC 非常用ガス処理入口隔離弁バイパス弁 遠隔手動操作機構
⑦-3	SA 電源切替盤 A	⑦-4	SA 電源切替盤 B
⑦-5	RCW A-FPC 熱交冷却水入口弁(V214-38A) RCW B-FPC 熱交冷却水入口弁(V214-38B)	⑦-6	SA2-C/C
⑧-1	可搬型スプレイノズル・ホース設置箇所	⑧-2	可搬型スプレイノズル・ホース設置箇所
⑧-3	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止 装置	⑧-4	原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止 装置
⑩-1	緊急用メタクラ		

11. 屋内のアクセスルート確保のための対策について

11.1 アクセスルート上の機器等の転倒防止処置等確認結果

アクセスルート上の機器等の転倒防止処置等確認結果及び転倒防止処置の例を以下の表 11-1、図 11-1 及び図 11-2 に示す。

表 11-1 機器等の転倒防止対策確認結果(1/2)

項目	設置箇所	評価結果	評価結果	
棚・ラック等	原子炉建物南西エリア ・手摺	原子炉建物 原子炉棟 4 階 E L 42.8m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 1 参照)	○
	原子炉建物北通路 ・手摺	原子炉建物 附属棟 3 階 E L 34.8m	・転倒した場合、通行可能な通路幅が確保できないため、アクセスルートに影響を与えない箇所へ移動する	○
	原子炉建物北通路 ・資機材保管箱	原子炉建物 附属棟 3 階 E L 34.8m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 2 参照)	○
	原子炉棟排風機室 ・資機材保管庫	原子炉建物 附属棟 2 階 E L 23.8m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 3 参照)	○
	西側 PCV ペネトレーション 室前 ・資機材	原子炉建物 原子炉棟 2 階 E L 23.8m	・転倒した場合、通行可能な通路幅が確保できないため撤去する	○
	A-非常用電気室 ・資機材保管庫	原子炉建物 附属棟 2 階 E L 23.8m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 3 参照)	○
	B-非常用電気室 ・踏み台	原子炉建物 附属棟 2 階 E L 23.8m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 1 参照)	○

表 11-1 機器等の転倒防止対策確認結果 (2/2)

項目	設置箇所	評価結果	評価結果	
ボンベ	A-事故時 サンプリング室 ・窒素ガスボンベ	原子炉建物 附属棟 1 階 E L 15. 3m	・アクセスルートに影響を与えない箇所へ移動することによりアクセス性に問題なし	○
棚・ラック等	原子炉建物南東エリア ・清掃用具保管庫	原子炉建物 原子炉棟 1 階 E L 15. 3m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 3 参照)	○
	原子炉建物南東エリア ・踏み台	原子炉建物 附属棟地下 1 階 E L 8. 8m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 1 参照)	○
	原子炉建物北東エリア ・点検資機材	原子炉建物 原子炉棟地下 1 階 E L 8. 8m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 1 参照)	○
	中央制御室非常用再循環送風機室 ・資機材保管棚	廃棄物処理建物 2 階 E L 22. 1m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 3 参照)	○
	補助盤室連絡通路 ・資機材保管庫	廃棄物処理建物 1 階 E L 16. 9m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 3 参照)	○
	充電器室 ・踏み台	廃棄物処理建物 地下中 1 階 E L 12. 3m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 1 参照)	○
	制御室建物北西エリア ・ロッカー	制御室建物 2 階 E L 8. 8m	・転倒防止対策を実施 ・転倒した場合でも通行可能な通路幅が確保可能なためアクセス性に問題なし (転倒防止処置例は写真 3 参照)	○

	設置物の外観	転倒防止対策
棚・ラック等 (写真1)		
棚・ラック等 (写真2)		
棚・ラック等 (写真3)		

図 11-1 転倒防止対策

	移動前	移動後
窒素ガスポンベ		

図 11-2 窒素ガスポンベ移動状況

島根原子力発電所の屋内設置物（常置品，仮置資機材）については，地震等による転倒によって，重大事故等対応の障害になることを防止するため，常置品，仮置資機材の設置に対する運用，管理を社内規程に基づき実施する。

12. 可搬型重大事故等対処設備の保管場所について

可搬型設備の保管場所については、VI-1-1-7-別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」のうち「2.1 保管場所の基本方針」に示すとおり、地震、津波その他の自然現象及び外部人為事象による影響を考慮し、位置的分散を図り複数箇所に分散して保管を行う。

対象となる可搬型設備を表 12-1 に、屋外の可搬型設備の保管場所を図 12-1 に示す。

表 12-1 可搬型設備一覧表(1/4)

No.	設備名称	保管場所
1	ホイールローダ	第1保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア
2	タンクローリ	第1保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア
3	大量送水車	第1保管エリア 第2保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア
4	高圧発電機車	第1保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア
5	移動式代替熱交換設備	第1保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア
6	大型送水ポンプ車	第1保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア
7	可搬式窒素供給装置	第1保管エリア 第4保管エリア
8	第1 ベントフィルタ出口水素濃度	第1保管エリア 第4保管エリア
9	放水砲	第1保管エリア 第4保管エリア
10	泡消火薬剤容器	第1保管エリア 第4保管エリア
11	緊急時対策所用発電機	第1保管エリア 第4保管エリア
12	放射性物質吸着材	第1保管エリア 第4保管エリア
13	シルトフェンス	第1保管エリア 第4保管エリア
14	可搬式モニタリングポスト	第1保管エリア 第4保管エリア
15	可搬式気象観測装置	第1保管エリア 第4保管エリア
16	小型船舶	第1保管エリア 第4保管エリア
17	大量送水車 入口ライン取水用 10m ホース	第1保管エリア 第2保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア
18	大量送水車 入口ライン取水用 10m 吸水管	第1保管エリア 第4保管エリア
19	大量送水車 出口ライン送水用 50m, 10m, 5m, 1m ホース	第1保管エリア 第2保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア

表 12-1 可搬型設備一覧表(2/4)

No.	設備名称	保管場所
20	大量送水車 出口ライン送水用 20m, 5m, 2m, 1m ホース	第1保管エリア 第2保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア
21	大量送水車 出口ライン送水用 20m ホース	第1保管エリア 第2保管エリア
22	大量送水車 出口ライン送水用 10m ホース	第1保管エリア 第4保管エリア
23	可搬型ストレーナ	第2保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア
24	可搬型スプレイノズル	原子炉建物
25	大型送水ポンプ車 入口ライン取水用 20m, 5m, 1m ホース	第1保管エリア 第4保管エリア
26	大型送水ポンプ車 出口ライン送水用 50m, 5m, 2m ホース	第1保管エリア 第4保管エリア
27	大型送水ポンプ車 出口ライン送水用 15m ホース	第1保管エリア 第4保管エリア
28	大型送水ポンプ車 出口ライン送水用 10m, 5m ホース	第1保管エリア 第4保管エリア
29	大型送水ポンプ車 出口ライン送水用 1m ホース	第1保管エリア 第4保管エリア
30	移動式代替熱交換設備 入口ライン戻り用 5m ホース	第1保管エリア 第4保管エリア
31	移動式代替熱交換設備 出口ライン供給用 5m ホース	第1保管エリア 第4保管エリア
32	移動式代替熱交換設備ストレーナ	第1保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア
33	可搬式窒素供給装置用 10m ホース	第1保管エリア 第4保管エリア タービン建物
34	可搬式窒素供給装置用 20m ホース	タービン建物
35	可搬式窒素供給装置用 2m ホース	タービン建物
36	タンクローリ 給油用 7m ホース	第4保管エリア
37	タンクローリ 給油用 20m, 7m ホース	第1保管エリア 第4保管エリア
38	タンクローリ 送油用 20m ホース	第1保管エリア 第3保管エリア 第4保管エリア
39	逃がし安全弁用窒素ガスボンベ	原子炉建物

表 12-1 可搬型設備一覧表(3/4)

No.	設備名称	保管場所
40	中央制御室待避室正圧化装置（空気ボンベ）	廃棄物処理建物
41	空気供給装置連結管	廃棄物処理建物
42	空気ボンベ加圧設備（空気ボンベ）	第1保管エリア 第4保管エリア
43	空気ボンベ加圧設備空気ボンベ連結管～ 空気ボンベ加圧設備空気ボンベ連結管接続口	第1保管エリア 第4保管エリア
44	空気ボンベ加圧設備空気ボンベ連結管接続口～ フレキシブルチューブ接続口（上流側）	第1保管エリア 第4保管エリア
45	空気ボンベ加圧設備用 1.5m フレキシブルチューブ	第1保管エリア 第4保管エリア
46	フレキシブルチューブ接続口（下流側）～ 建物加圧空気配管接続口（上流側）	第1保管エリア 第4保管エリア
47	空気ボンベ加圧設備用 2.3m フレキシブルホース	第1保管エリア 第4保管エリア
48	緊急時対策所空気浄化送風機	第1保管エリア 第4保管エリア
49	緊急時対策所空気浄化フィルタユニット	第1保管エリア 第4保管エリア
50	緊急時対策所空気浄化装置用 2.5m, 1.5m 可搬型ダクト	第1保管エリア 第4保管エリア
51	可搬ケーブル	第1保管エリア
52	主蒸気逃がし安全弁用蓄電池（補助盤室）	廃棄物処理建物
53	可搬型計測器	廃棄物処理建物 緊急時対策所
54	GM汚染サーベイメータ	緊急時対策所
55	NaIシンチレーションサーベイメータ	緊急時対策所
56	α ・ β 線サーベイメータ	緊急時対策所
57	電離箱サーベイメータ	緊急時対策所
58	可搬式ダスト・よう素サンプラ	緊急時対策所
59	可搬式エリア放射線モニタ	緊急時対策所
60	酸素濃度計	緊急時対策所 制御室建物
61	二酸化炭素濃度計	緊急時対策所 制御室建物

表 12-1 可搬型設備一覧表(4/4)

No.	設備名称	保管場所
62	LEDライト (三脚タイプ)	制御室建物
63	プラントパラメータ監視装置 (中央制御室待避室)	制御室建物
64	有線式通信設備 (有線式通信機)	廃棄物処理建物
65	衛星電話設備 (携帯型)	緊急時対策所
66	無線通信設備 (携帯型)	緊急時対策所

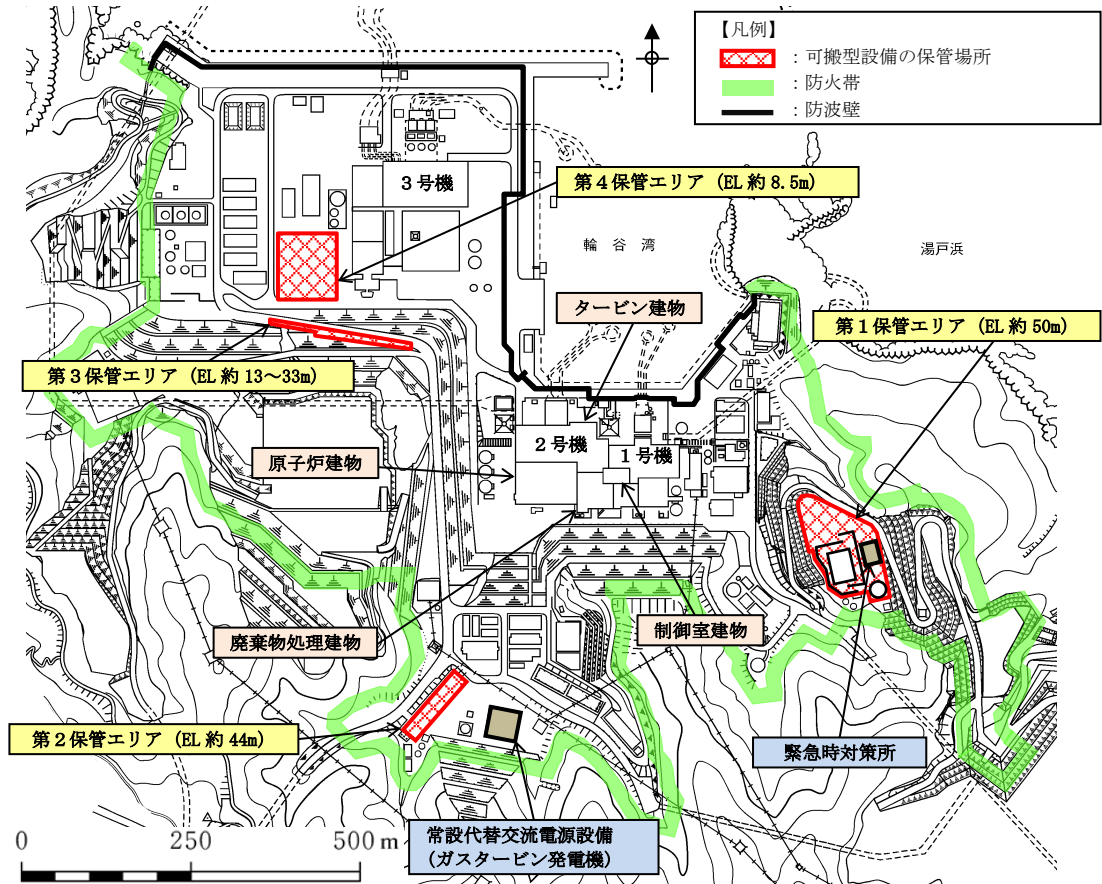


図 12-1 屋外の可搬型設備の保管場所

13. 森林火災時における屋外のアクセスルートへの影響について

森林火災が発生し発電所構内へ延焼するおそれがある場合は、構内道路の一部を防火帯として機能させる。その際には、防火帯内の車両を規制し、防火帯内から車両がない状態を確立する。

森林火災発生時のアクセスルートは図 13-1 のとおりである。アクセスルートが防火帯に近接している箇所についても、空地を確保しているため、森林火災時の輻射影響を評価したところ、最大でも 1.6kW/m^2 *¹ 程度であり、車両等の通行に影響を及ぼすことはないことを確認している。

よって、森林火災が発生した場合においても、アクセスルートは通行が可能である。

保管場所及びアクセスルートの位置関係を図 13-1 に示す。

アクセスルートとして設定している第二輪谷トンネル内は、防火帯の外側に位置するが、地上部ではなくトンネル区間となっている。火災による熱の影響は、地中深くなるにしたがって温度は低下するため、トンネル区間が位置するところでは、森林火災による熱的影響を受けるおそれはない。なお、トンネル区間の出入口部*²は、防火帯の内側に設置しており、森林火災による熱的影響を受けるおそれはない。トンネル区間の概要図を図 13-2 に示す。

また、飛び火の影響については、防火帯を設置することで森林火災による飛び火が保管場所へ延焼するおそれはないが、森林火災の状況に応じて防火帯付近に予防散水を行い、万一の飛び火による影響を防止する。予防散水は、消火栓、防火水槽等から化学消防自動車等を用いて実施する。

図 13-3 に敷地内の屋外消火栓及び防火水槽の配置を示す。

注記*1：人が長時間さらされても苦痛を感じない強度（出典：石油コンビナートの防災アセスメント指針）

*2：第二輪谷トンネルの出入口における斜面の安定性評価については、アクセスルート周辺斜面の安定性評価において説明している。

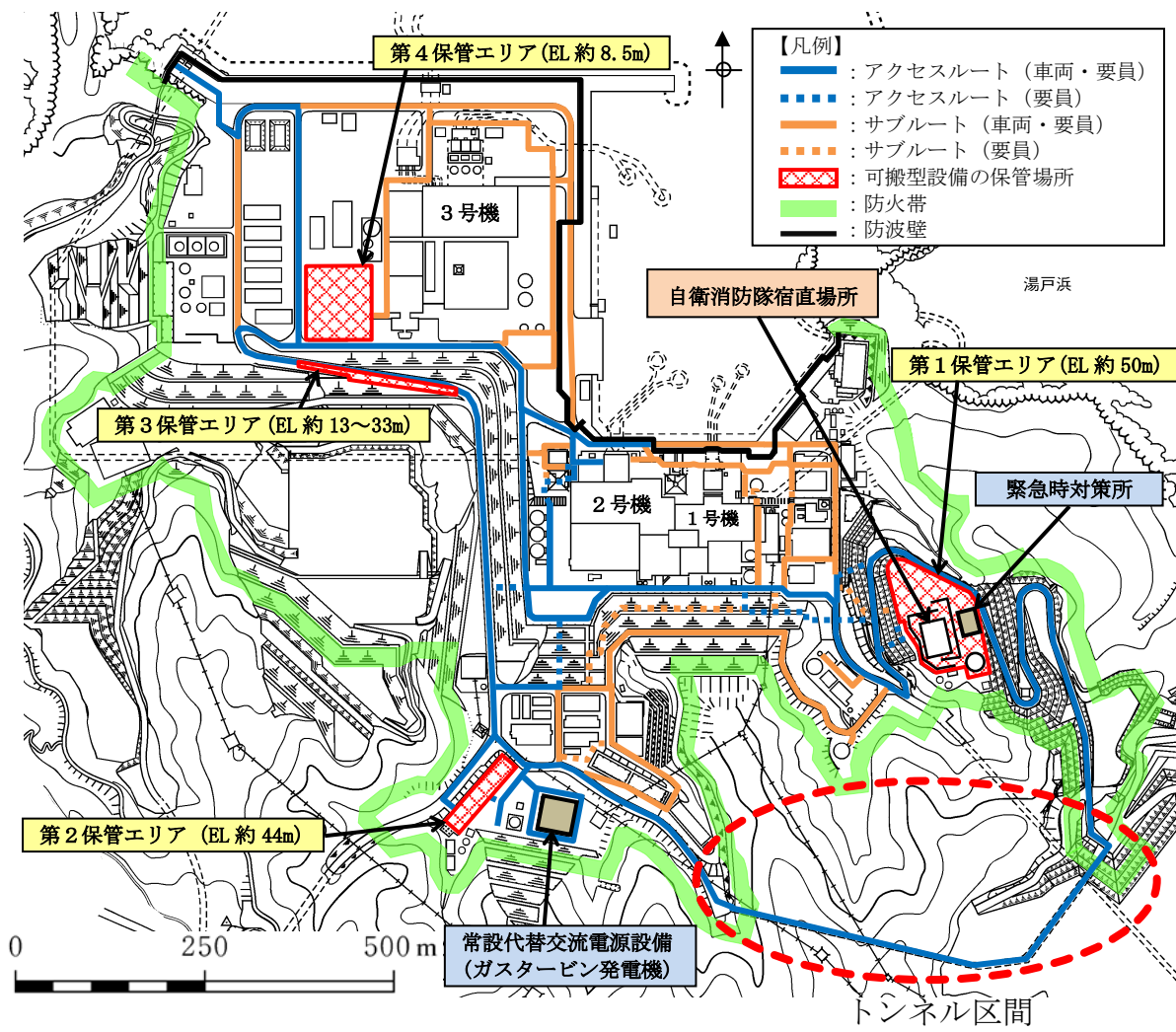
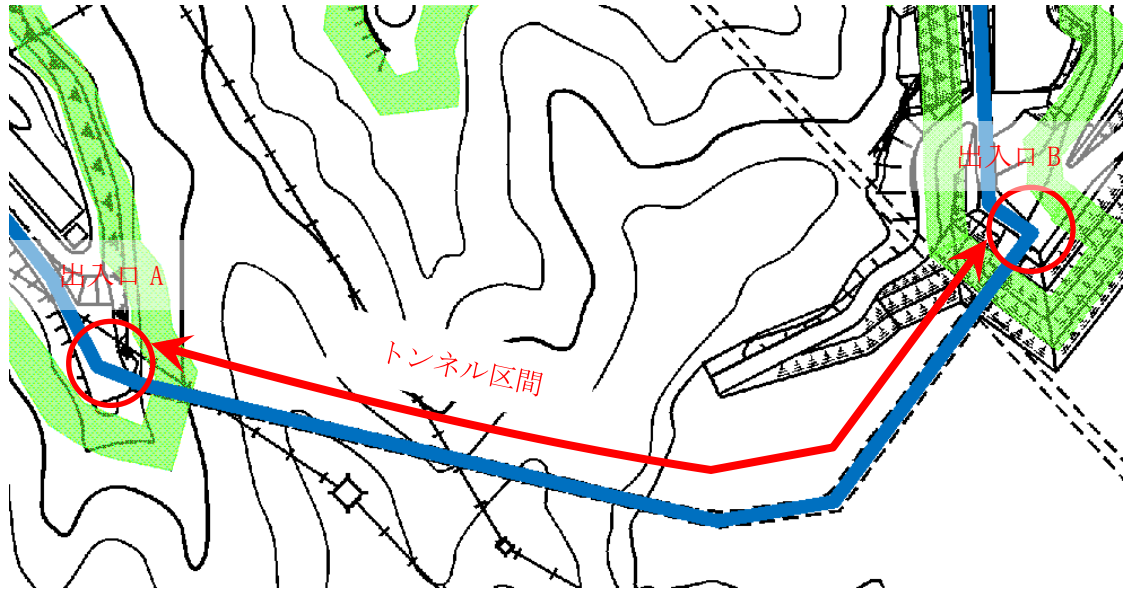
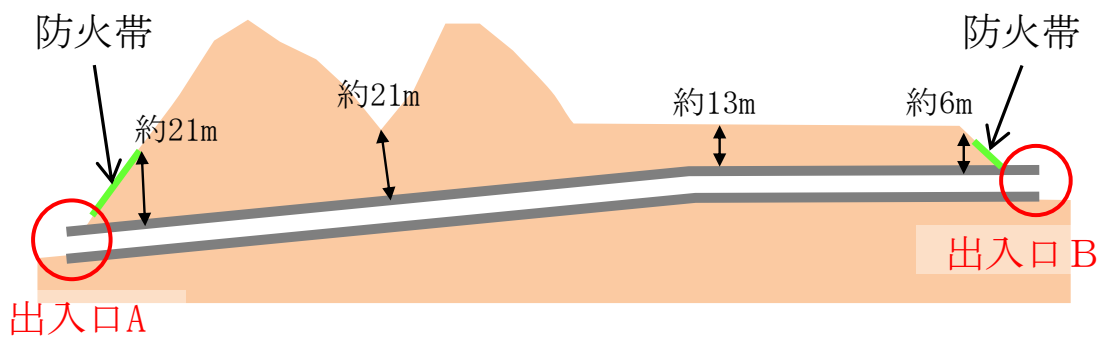


図 13-1 防火帯と保管場所及びアクセスルートの位置



トンネル区間拡大図



トンネル区間*1断面図



出入口 A*3 (写真)



出入口 B*3 (写真)

注記*1：火災による熱の影響は、地中深くになるにしたがって温度は低下する。*2トンネル区間は、地中に埋設されており、火災による熱的影響を受けない。

*2：(参考文献) 一般社団法人 日本森林学会 「山火事と地域環境」 (森林科学 24 1998.10)

*3：トンネルの出入口部は、防火帯(約21m)の内側に設置

図 13-2 防火帯外側のトンネル区間

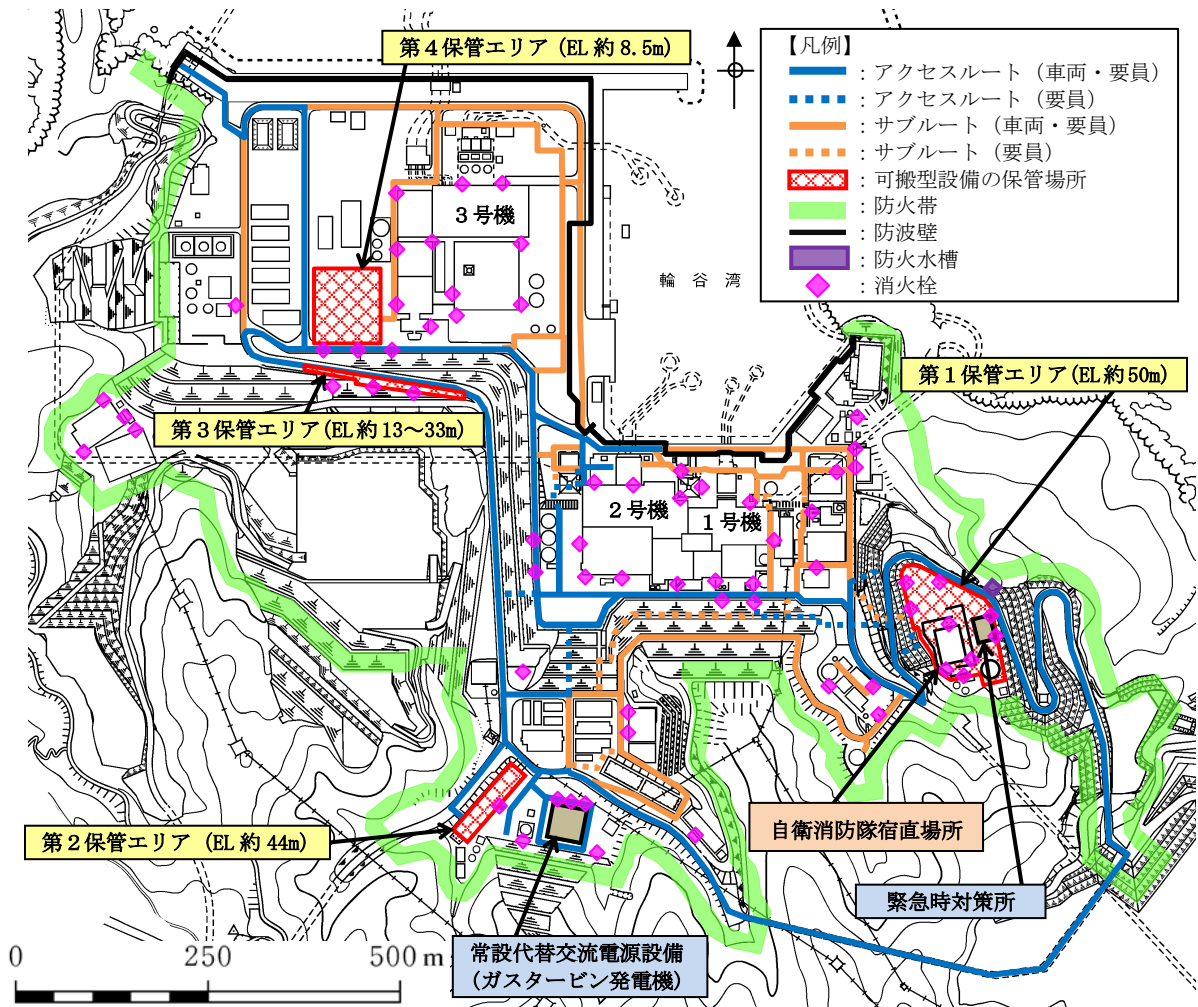


図 13-3 屋外消火栓及び防火水槽の配置図

14. 土石流による影響評価について

国土交通省国土政策局が公開する「国土数値情報 土砂災害危険箇所データ」の記載に基づくと、図 14-1 のとおり島根原子力発電所構内の土石流危険区域は7箇所である。

第2保管エリア及び一部のアクセスルートが土石流危険区域の範囲に含まれているが、屋外に配置している可搬型設備は複数箇所にそれぞれ離隔して分散配置しているため、影響を受けない。アクセスルートは、複数確保しているアクセスルートが使用可能であるためアクセス性に影響はない。なお、屋内のアクセスルートについては、原子炉建物等が影響を受ける範囲にないため、影響はない。詳細は以下のとおり。

(1) 土石流が発生した場合の対応方針

土石流が発生し第2保管エリア及び一部のアクセスルート^{*1}に影響が及んだ場合は、土石流の影響を受けるおそれのないアクセスルート（要員）を使用し、サブルート^{*2}は使用しない。緊急時対策要員は、緊急時対策所からアクセスルート（要員）を用いて、徒歩で土石流の影響を受けるおそれのない第3及び第4保管エリアに移動した上で、保管されている可搬型設備を用いて、重大事故等の対応を実施する。

土石流が発生した際の土砂撤去作業は、要員の安全確保の観点から、発生後すぐに行うことは困難であると想定されるため、重大事故等の対応上、土砂撤去作業によるアクセスルート^{*1}の復旧には期待しない。

土砂撤去作業は、二次災害の発生を防止するため、天候や現場状況の確認を行った上で実施する。

注記*1：図 14-1 の土石流危険区域①～⑥が掛かる範囲のアクセスルート

*2：地震及び津波時に期待しないルートであり、地震及び津波その他の自然現象の影響評価対象外

(2) 土石流が発生した場合の重大事故等の対応内容

土石流の影響を考慮し、全ての土石流危険区域で、同時に土石流が発生した場合においても、以下のとおり重大事故等の対応が可能である。また、土石流が発生した場合の重大事故等の対応を図 14-2 に示す。

a. アクセスルートの確保

- アクセスルートは、想定される自然現象、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。）、溢水及び火災を想定しても、速やかに運搬、移動に支障をきたすことのないよう、複数のアクセスルートを確保することとしており、想定される自然現象のうち土石流に対しては、複数のアクセスルートのうち土石流の影響を受けないアクセスルートを少なくとも1ルート確保する。
- 土石流が発生した場合でも、緊急時対策所から第3及び第4保管エリアに要員が移動できるよう、土石流の影響を受けないアクセスルート（要員）を管理事務所2号館南東の位置に確保する（図 14-3）。なお、移動に際して、サブルートの使用は期待しない。

- ・万一の送電線垂れ下がり時においても要員が移動できるよう、アクセスルート（要員）を管理事務所2号館南西の位置に確保する（図14-3）。
- ・確保するアクセスルート（要員）である連絡通路の耐震性評価は「NS2 補足-020-2 7. 保管場所及び屋外のアクセスルート周辺構造物の耐震性評価について」に示す。

b. 可搬型設備の確保

- ・可搬型設備は、常設重大事故等対処設備と異なる場所に、2セットを分散配置して保管することとしており、想定される自然現象のうち土石流に対しては、分散配置する2セットのうちいずれか1セットは、土石流の影響を受けない保管場所に配置する。
- ・2n設備は、2セットのうち1セットを土石流の影響を受けない第3又は第4保管エリアに配置する。
- ・n設備*は、nを土石流の影響を受けない第4保管エリアに配置する。

注記*：緊急時対策所関連設備（緊急時対策所用発電機，空気ボンベ加圧設備（空気ボンベ），緊急時対策所空気浄化送風機，緊急時対策所空気浄化フィルタユニット）及び可搬式気象観測装置は、n設備を第1保管エリアに保管する。

c. 原子炉注水等に使用する水源の確保

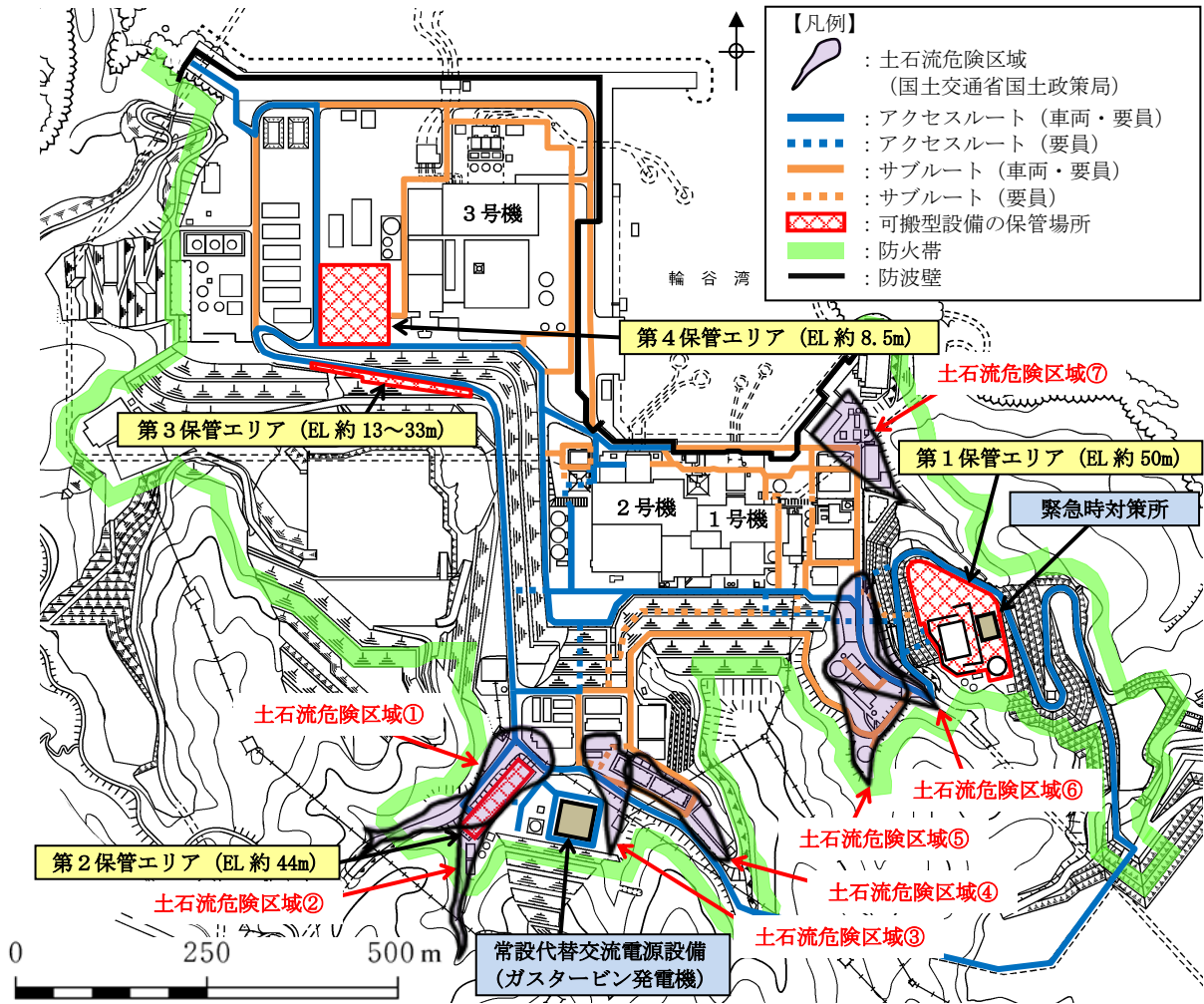
- ・代替淡水源である輪谷貯水槽（西1）及び輪谷貯水槽（西2）並びにその周辺が土石流に覆われ、輪谷貯水槽（西1）及び輪谷貯水槽（西2）を水源とした注水ができなくなることから、海を水源（海水取水箇所：非常用取水設備（2号機取水槽））とした注水を実施する。
- ・緊急時対策要員は、緊急時対策所から土石流の影響を受けるおそれのないアクセスルート（要員）及び1，2号機原子炉建物南側を経由したルートを用いて、第3及び第4保管エリアに移動し、第3及び第4保管エリアに保管する大量送水車及びホース展張車を用いて、海（海水取水箇所：非常用取水設備（2号機取水槽））を水源として、原子炉，燃料プールに海水を注水する。なお、重大事故等の発生時においては海水による注水を実施するが、重大事故等の一連の対策を講じたところで、淡水水源（自主対策設備である非常用ろ過水タンク等）への注水に切り替える。

d. 可搬型設備への燃料補給手段の確保

- ・ガスタービン発電機用軽油タンクの周辺が土石流に覆われ、タンクローリが寄り付けずガスタービン発電機用軽油タンクを使用した燃料補給ができなくなることから、非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等を使用した可搬型設備への燃料補給を実施する。
- ・緊急時対策要員は、緊急時対策所から土石流の影響を受けるおそれのないアクセスルート（要員）及び1，2号機原子炉建物南側を経由したルートを用いて、第3及

び第4保管エリアに移動し、第3及び第4保管エリアに保管するタンクローリを用いて、EL約15m及びEL約8.5mの非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等からの燃料抜取りを実施し、大量送水車等の可搬型設備に定期的に燃料補給を実施する。

第4保管エリア【EL約8.5m】	第1保管エリア【EL約50m】
<ul style="list-style-type: none"> ・高圧発電機車：3台 ・大量送水車：2台 ・移動式代替熱交換設備：1台 ・大型送水ポンプ車：2台 ・可搬式窒素供給装置：1台 ・第1ベントフィルタ出口水素濃度：1台 ・シルトフェンス（2号機放水接合槽用）：約20m ・シルトフェンス（輪谷湾用）：約320m ・小型船舶：1隻 ・放射性物質吸着材：3組 ・放水砲：1台 ・泡消火薬剤容器：5個 ・タンクローリ：1台 ・可搬式モニタリング・ポスト：6台 ・可搬式気象観測装置：1台 ・緊急時対策所用発電機：2台 ・空気ボンベ加圧設備（空気ボンベ）：30本 ・緊急時対策所空気浄化送風機：1台 ・緊急時対策所空気浄化フィルタユニット：1台 ・ホイールローダ：1台 	<ul style="list-style-type: none"> ・高圧発電機車：3台 ・大量送水車：1台 ・移動式代替熱交換設備：1台 ・大型送水ポンプ車：1台 ・可搬式窒素供給装置：1台 ・第1ベントフィルタ出口水素濃度：1台 ・シルトフェンス（2号機放水接合槽用）：約20m ・シルトフェンス（輪谷湾用）：約360m ・小型船舶：1隻 ・放射性物質吸着材：1組 ・放水砲：1台 ・泡消火薬剤容器：1個 ・タンクローリ：1台 ・可搬式モニタリング・ポスト：6台 ・可搬式気象観測装置：1台 ・緊急時対策所用発電機：2台 ・空気ボンベ加圧設備（空気ボンベ）：510本 ・緊急時対策所空気浄化送風機：2台 ・緊急時対策所空気浄化フィルタユニット：2台 ・ホイールローダ：1台



第3保管エリア【EL約13~33m】	第2保管エリア【EL約44m】
<ul style="list-style-type: none"> ・高圧発電機車：1台 ・大量送水車：1台 ・移動式代替熱交換設備：1台 ・大型送水ポンプ車：1台 ・タンクローリ：1台 ・ホイールローダ：1台 	<ul style="list-style-type: none"> ・大量送水車：1台

注：サブルートは、地震及び津波時には期待しない。
 ・各保管エリアには、可搬型設備を記載。

図 14-1 土石流危険区域図及び各保管場所に配備する可搬型設備

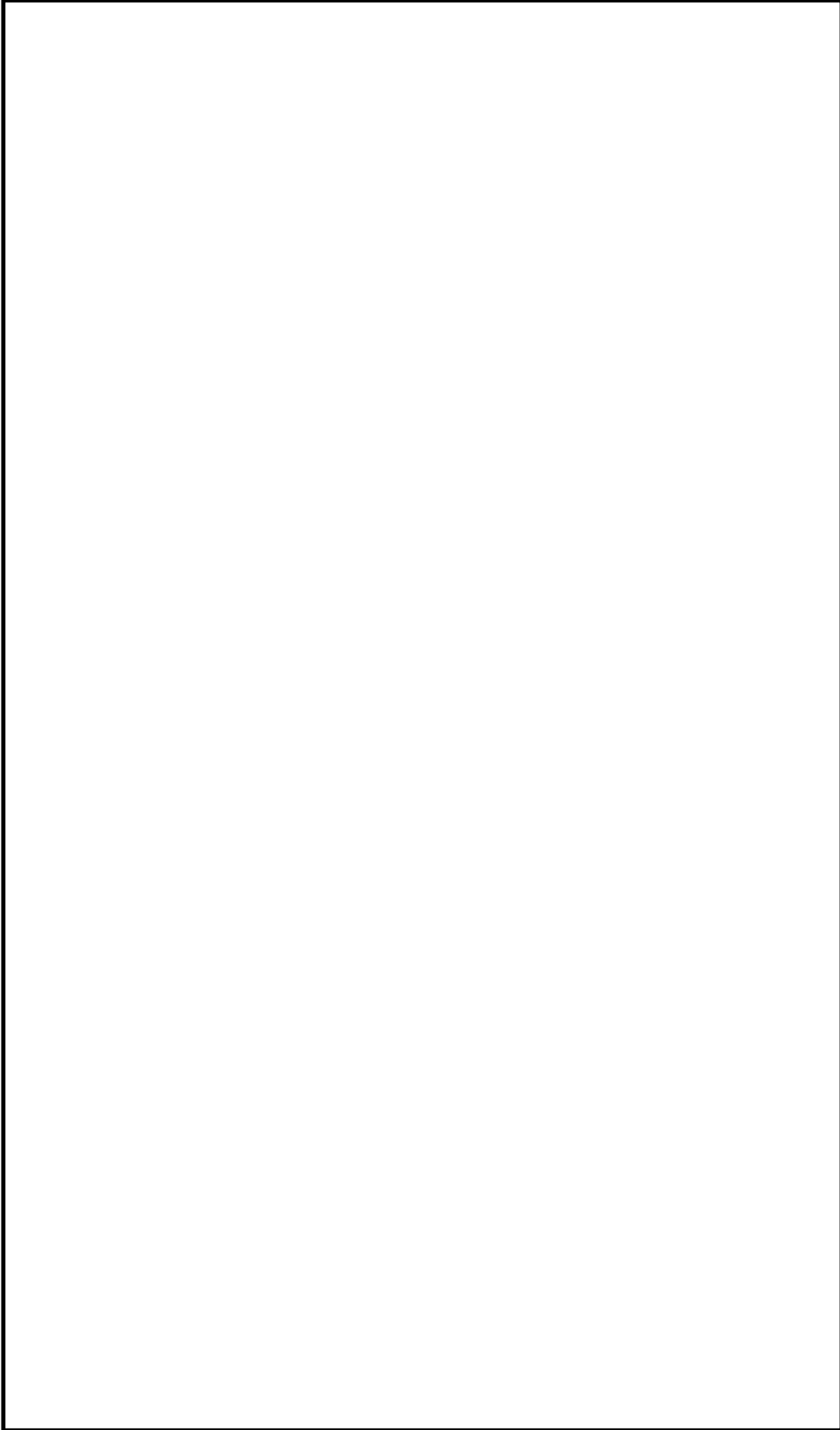


図 14-2 土石流が発生した場合の重大事故等の対応

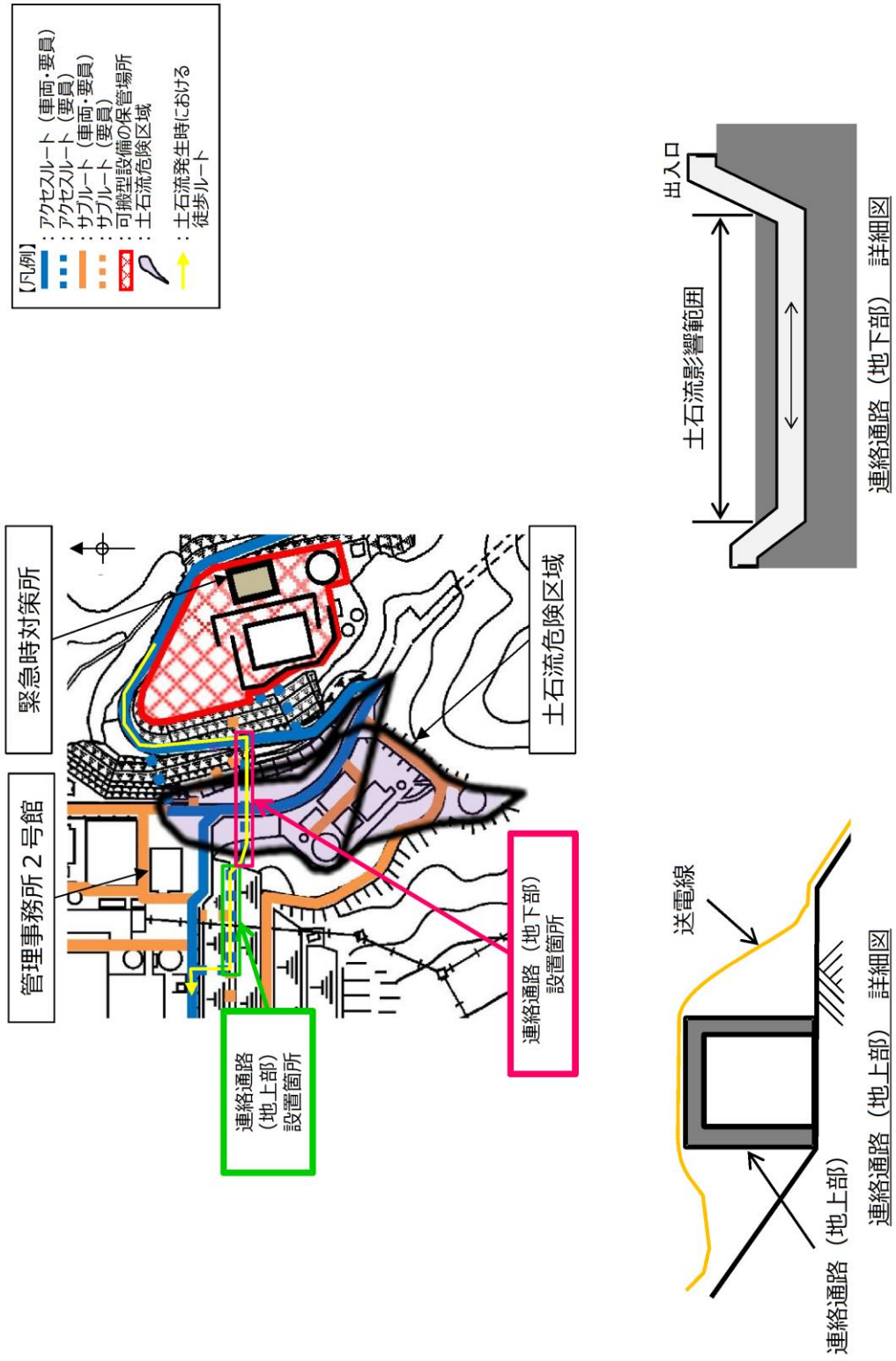


図 14-3 土石流及び送電線垂れ下がりによる影響を受けないアクセシブルート (要員)

(3) 土石流対応のうち海水注水切替え等を決定・実施するための判断基準と対応内容

a. 海水注水切替え等における土石流対応にあたっての流れ

土石流対応にあたっての流れを以下に示す。なお、土石流対応のうち海水注水切替え等を決定・実施するための判断基準と対応内容を表 14-1 に示す。

- ① 発電所構内雨量計により、1 時間雨量が 60mm 以上を確認した場合には、警戒体制を構築し、発電所施設への監視を強化する。なお、発電所構内の雨量に加え、気象庁から発表される防災気象情報を参考にする。
- ② 構内監視カメラによる確認や現場作業員による目視確認により、作業場所周辺（代替淡水源である輪谷貯水槽（西 1/西 2）周辺）の土石流危険区域①、②において土石流発生を確認した場合には、土石流危険区域内のアクセスルート等への立入制限及び代替淡水源（輪谷貯水槽（西 1/西 2））から海を水源とする原子炉等への注水への切替え等の手順を講じることを決定・実施する。

表 14-1 土石流対応のうち海水注水切替え等を決定・実施するための判断基準と対応内容

	警戒体制の構築（監視強化）	海水注水切替え等の決定・実施
判断基準	<ul style="list-style-type: none"> ■ 発電所構内の雨量に加え、気象庁から発表される防災気象情報を参考に、発電所構内雨量計による1時間雨量が60mm以上を確認した場合 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 構内監視カメラによる確認や現場作業員による目視確認により、作業場所周辺（代替淡水源である輪谷貯水槽（西1/西2）周辺）の土石流危険区域①、②において土石流発生を確認した場合*
通常時	<ul style="list-style-type: none"> ■ 警戒体制を構築し、発電所施設（土石流危険区域の状況を含む。）への監視を強化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 土石流危険区域①、②内のアクセスルート等への立入を制限する。 ■ 重大事故等発生時において、以下の手順を講じることを決定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 海を水源とした原子炉等への注水とすること。 ・ 非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等を用いた燃料補給とすること。
重大事故等発生時	<ul style="list-style-type: none"> ■ 警戒体制を構築し、発電所施設（土石流危険区域の状況を含む。）への監視を強化する。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 土石流危険区域①、②内のアクセスルート等への立入を制限する。 ■ 以下の手順を講じることを決定する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 代替淡水源から海を水源とする原子炉等への注水に切り替えること。 ・ ガスタービン発電機用軽油タンクから非常用ディーゼル発電機燃料貯蔵タンク等を用いた燃料補給に切り替えること。

注記*：作業場所周辺（代替淡水源である輪谷貯水槽（西1/西2）周辺）の土石流発生が確認されていない状況においても、発電所構内の状況、防災気象情報（警戒レベル相当情報）及び発電所構内雨量計による計測値を参考に、あらかじめ海水注水切替え等の事前準備を実施する、並びに人的被害の予防の観点で、海水注水切替え等を決定・実施する場合がある。

(4) 海水注水切替えの決定・実施を判断するための土石流発生の確認方法

作業場所周辺（代替淡水源である輪谷貯水槽（西1/西2）周辺）の土石流危険区域①、②に対しての土石流発生の確認は、構内監視カメラによる確認や現場作業員による目視確認により実施する。具体的な確認方法を以下に示す。

a. 構内監視カメラによる確認

構内監視カメラ（ガスタービン発電機建物屋上）により、土石流発生状況を確認する。

なお、構内監視カメラ（ガスタービン発電機建物屋上）の耐震性評価は「VI-2-別添5-1 代替淡水源を監視するための設備の耐震計算の方針」「VI-2-別添5-2 代替淡水源を監視するための設備の耐震性についての計算書」「VI-2-別添5-3 代替淡水源を監視するための設備の水平2方向及び鉛直方向地震力の組合せに関する影響評価結果」に示す。

b. 現場による目視確認（構内監視カメラ以外の確認）

発電所構内の降雨状況により警戒体制を構築し、発電所施設（土石流危険区域の状況を含む。）への監視を強化するが、通常時及び重大事故等発生時共に、定期的な現場パトロールを行い、土石流発生状況を確認する。

可搬型設備の運転状況確認や、可搬型設備への定期的な燃料補給作業を実施するため、現場作業員による目視確認により、土石流発生状況を確認する。

c. 事象発生確認後の連絡体制

土石流が発生するおそれがある状況においては、既に警戒体制を構築し監視強化を行っており、発電所構内の施設状況を適宜連絡することとしていることから、土石流発生を確認した後、遅滞なく、緊急時対策本部において、海水注水切替えの決定・実施を判断可能である。

(5) 土石流の影響を受けない参集ルート

発電所敷地外から発電所構内への参集ルートは、通常の一矢入口及び本谷入口を通過するルートに加え迂回ルートを確認している。

一矢入口及び本谷入口を通過するルートは、発電所構内の土石流危険区域の範囲内に含まれているため、土石流の影響を受けて通行できないおそれがあるが、土石流の影響を受けるおそれのない迂回ルート（宇中入口、宇中谷入口、内カネ谷入口）により、発電所構内に参集する。

発電所敷地外から発電所構内への参集ルートを、図 14-4 に示す。



図 14-4 発電所敷地外から発電所構内への参集ルート及び緊急時対策所へのアクセスルート

15. 主要変圧器の火災発生防止対策について

(1) 概要

アクセスルートに影響を与えるおそれのある被害要因のうち、周辺タンク等の損壊に伴う被害事象としている可燃物施設の損壊による通行性への影響評価結果における主要変圧器の火災発生防止対策について説明する。

(2) 火災発生防止対策について

地盤の沈下による相対変位に起因する主要変圧器の損傷及び変圧器内の絶縁油の漏えいに伴う変圧器火災の発生防止対策として、以下の対策を実施している。

- ① 2, 3号機の変圧器*は、基礎が岩盤又は地盤改良土に設置されていることから地盤の沈下による相対変位は想定されない。
- ② 2, 3号機の変圧器*には排油溜めが設置されており、各排油溜めは、各変圧器の保有油量の全量を貯留するだけの容量を確保している。防油堤内に漏えいした絶縁油は防油堤地下の排油溜めに流下するため火災発生の可能性は極めて小さい。
- ③ 予備変圧器及び1号機起動変圧器には防油堤が設置されており、漏えいした絶縁油は防油堤内に全量貯留可能である。防油堤の損壊も考えられるが、周囲の地下ダクト内に流下するため火災発生の可能性は極めて小さい。
また、予備変圧器及び1号機起動変圧器は、絶縁母線フレキシブル導体部の絶縁処理による火災の発生防止対策を実施している。
- ④ 変圧器にはそれぞれ水噴霧消火設備又は消火栓が設置されている。水源タンクや消火ポンプの損傷により消火ができない場合は、自衛消防隊による消火活動を実施し、被害の拡大を防止する。また、各変圧器は保護継電器にて保護されており、電気回路故障時の事故拡大防止対策を実施している。

注記*：2号機主変圧器，2号機所内変圧器，2号機起動変圧器，3号機主変圧器，3号機所内変圧器，3号機補助変圧器

16. 屋外タンク等からの溢水影響評価について

16.1 溢水伝播挙動評価

地震によりタンクに大開口が生じ、短時間で大量の水が流出するようなことはないと考えられるが、保管場所及びアクセスルートの通行性への影響を評価するため、タンクの損傷形態及び流出水の伝播に係る評価条件を保守的に設定した上で、溢水伝播挙動評価を実施している。

溢水伝播挙動評価の詳細については、「NS2-補-015 工事計画に係る補足説明資料（発電用原子炉施設の溢水防護に関する説明書）」にて示す。

(1) 評価の条件

- ・溢水源となるタンクを表現し、地震による損傷をタンク側板が瞬時に消失するとして模擬する。
- ・構内排水路による排水機能及び敷地外への排出は期待しない。
- ・輪谷貯水槽（東1／東2）は基準地震動 S_s によって生じるスロッシングによる溢水量（時刻歴）を模擬する。
- ・3号機ろ過水タンク、3号機純水タンク及び消火用水タンクから第4保管エリアまでの伝播経路上の高さ2m程度の壁（防波壁設置前に設置した防水壁）は評価モデルに考慮しない。

(2) 評価結果

溢水伝播挙動評価による評価の結果として得られた溢水伝播挙動を図16-1に示す。また、浸水深の時系列データの抽出地点を図16-2に、抽出地点毎の浸水深の時系列データを図16-3～12に示す。

a. 2号機への影響について

評価の結果、2号機原子炉建物南側の可搬型設備接続口付近（図16-3 地点①）では、タンクからの溢水後、最大で約18cmの浸水深となること、また、同建物西側の可搬型設備接続口付近（図16-4 地点②）はほとんど浸水深がないことから、徒歩*及び可搬型設備がアクセス可能な浸水深22cm（可搬型設備の機関吸排気口高さの最低値）以下となり、作業実施に影響はない。

b. 保管場所への影響について

第1～3保管エリアについては、最大浸水深が約0cmであり、可搬型設備の機関吸排気口高さより低く、可搬型設備に影響はない。

第4保管エリアについては、可搬型設備の機関吸排気口高さの最低値22cmに対し、最大浸水深が約21cmであり、可搬型設備の機関吸排気口高さより低く、可搬型設備に影響はない。機関吸排気口高さは、最大浸水深に対し裕度が小さいが、最大浸水深となる溢水は、第4保管エリア近傍にある大型タンク（3号機ろ過水タンク、3号機純水タンク及び消火用水タンク）からの溢水の影響が支配的であるため、「16.1(1) 評価の条件」

に示す条件を踏まえると以下のとおり溢水影響軽減効果を考慮していないことから実現象における溢水水位は、溢水伝播挙動評価の最大浸水深よりも低くなると考えられる。第4保管エリア近傍の溢水の伝播挙動を図16-13に示す。

- ・大型タンク（3号機ろ過水タンク，3号機純水タンク及び消火用水タンク）から第4保管エリアまでの伝播経路上には溢水伝播挙動評価では評価モデルに考慮していない2m程度の壁がある。実現象においてこの壁は、溢水の伝播を阻害する。なお、当該壁が損壊することを想定した場合においても、がれきにより溢水の伝播を阻害する。
- ・大型タンク（3号機ろ過水タンク，3号機純水タンク及び消火用水タンク）から第4保管エリアまでの伝播経路上には溢水伝播挙動評価では評価モデルに考慮していない敷地内に設けられた排水路がある。実現象においてタンクからの溢水は、この排水路を通じて北側の排水設備へ向けて流下する。

c. 作業の成立性

屋外タンクから溢水が発生した場合には、タンク周辺の空地が平坦かつ広大であり周辺道路等を自然流下し拡散するものと考えられるが、最大約93cmの浸水深となるルート上（図16-9地点⑦）であっても敷地形状により管理事務所東側道路からEL約8.5mエリアへ向けて流下するため、10分後には徒歩*及び可搬型設備がアクセス可能な浸水深22cm（可搬型設備の機関吸排気口高さの最低値）以下である約18cmとなること、可搬型設備接続口付近を含むその他の抽出地点においては常に可搬型設備がアクセス可能な浸水深であることから、事故対応のためのアクセスルート確保及び作業実施に影響はない。

また、溢水流路上の設備等が損壊し、がれきの発生が想定されるが、迂回又は重機にて撤去することにより、アクセスルート確保への影響はない。

なお、溢水流路に人員がいる場合も想定されるが、安全を最優先し、溢水流路から待避することにより、人身への影響はない。

屋外タンクからの溢水による保管場所及びアクセスルートに対する影響評価結果まとめを表16-1に示す。

注記*：徒歩可能な浸水深は、建物の浸水時における歩行可能な水深が、「地下空間における浸水対策ガイドライン（平成14年3月28日国土交通省）」において、歩行困難水深及び水圧でドアが開かなくなる水深から30cm以下と設定されていることより、屋外においても同値と設定

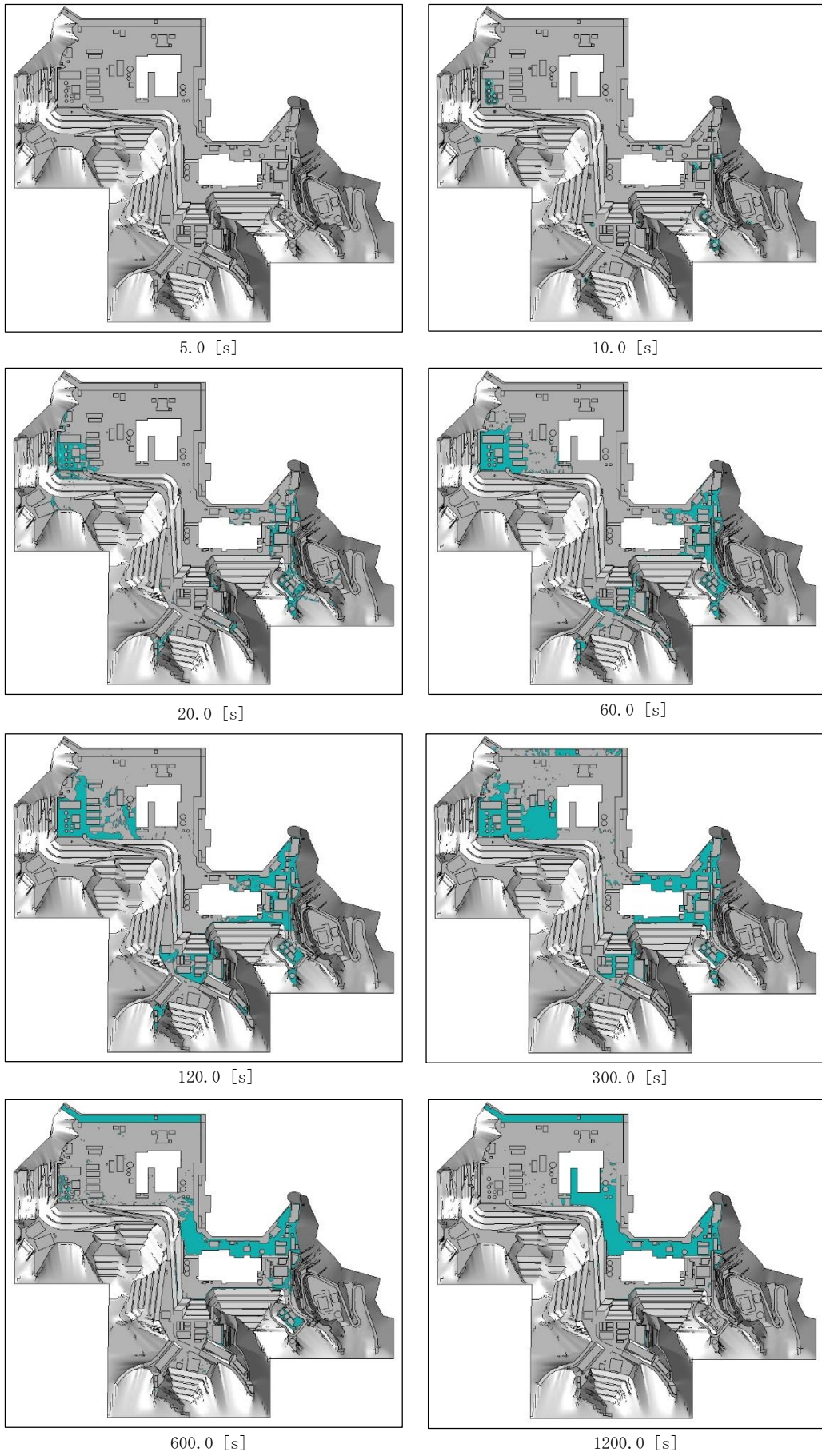
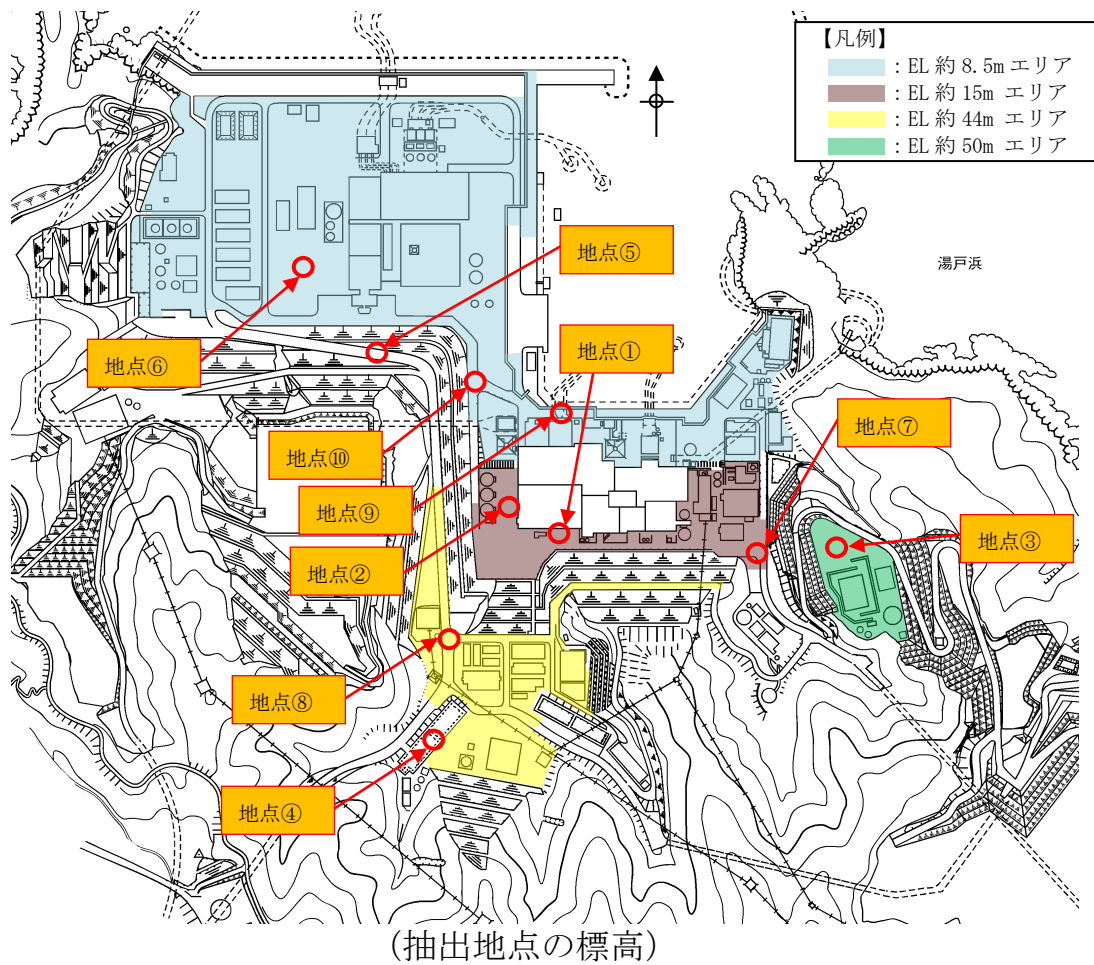


図 16-1 屋外タンクの溢水伝播挙動



抽出地点		標高
地点①	2号機原子炉建物南側接続口周辺	EL 約 15m
地点②	2号機原子炉建物西側接続口周辺	EL 約 15m
地点③	第1保管エリア	EL 約 50m
地点④	第2保管エリア	EL 約 53.3m
地点⑤	第3保管エリア	EL 約 31m
地点⑥	第4保管エリア	EL 約 8.5m
地点⑦	15m 盤アクセスルート	EL 約 15m
地点⑧	44m 盤アクセスルート	EL 約 44m
地点⑨	2号機取水槽北側アクセスルート (海水取水箇所周辺)	EL 約 8.5m
地点⑩	8.5m 盤アクセスルート	EL 約 8.5m

図 16-2 浸水深の時系列データの抽出地点

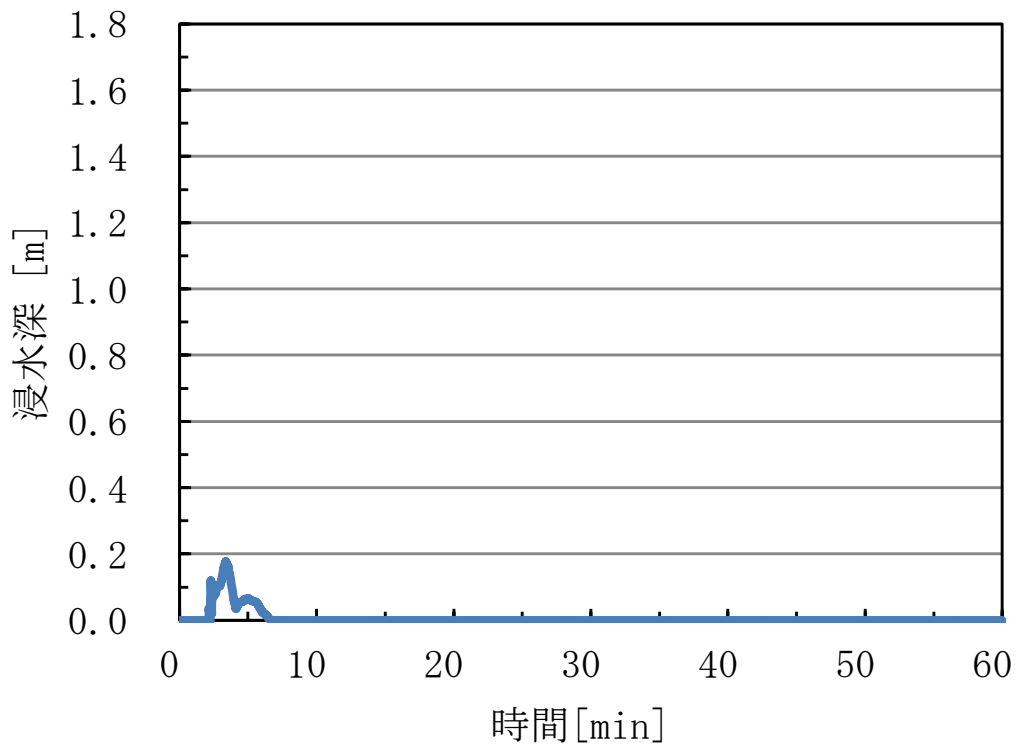


図 16-3 浸水深の時系列データ (地点①)

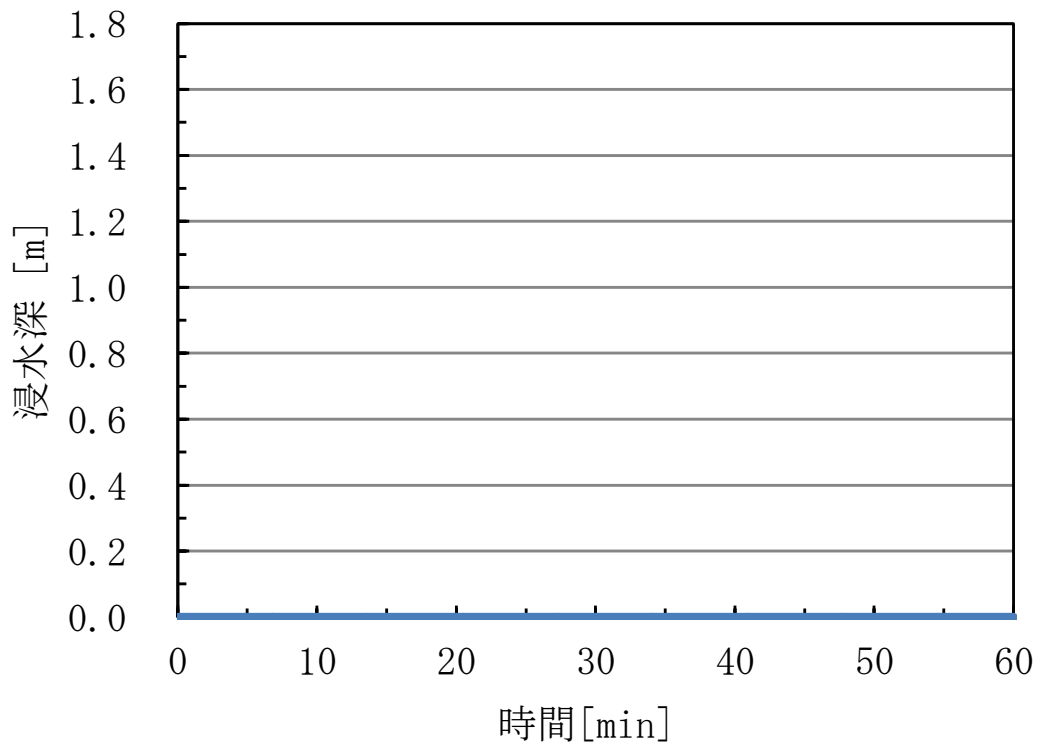


図 16-4 浸水深の時系列データ (地点②)

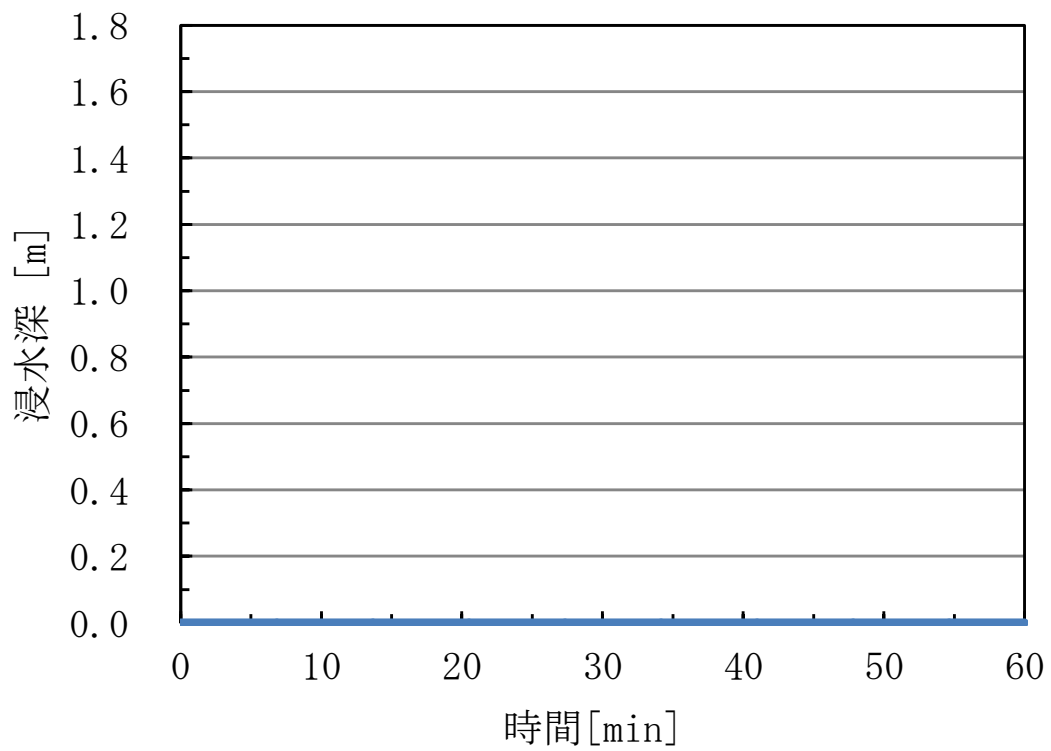


図 16-5 浸水深の時系列データ (地点③)

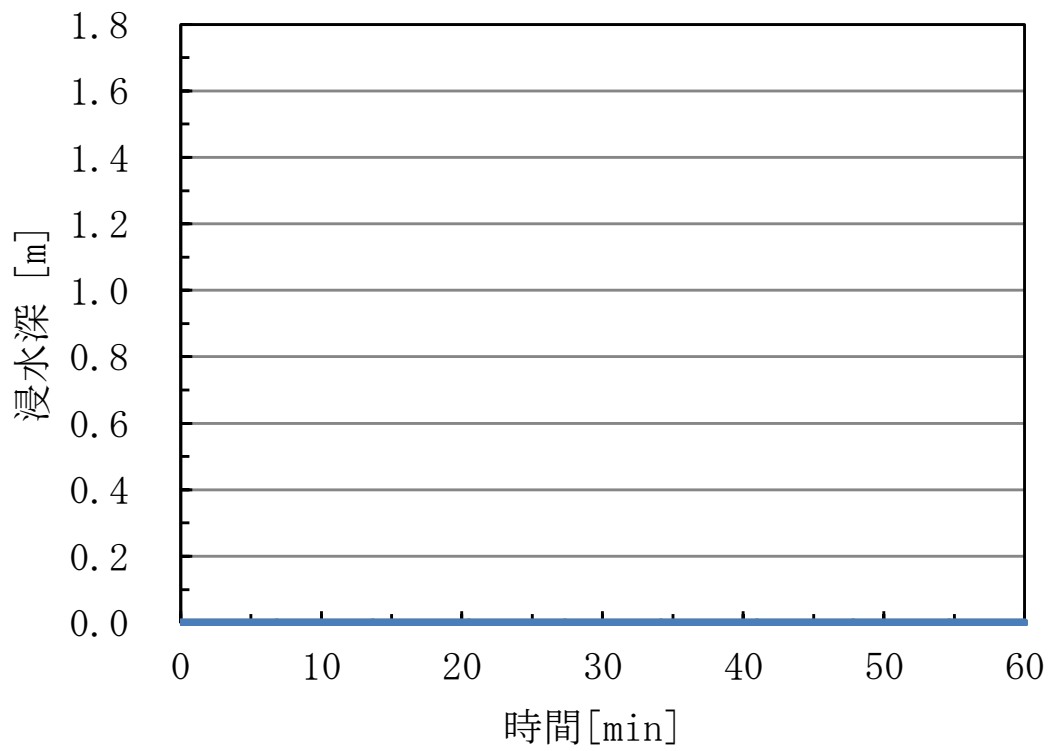


図 16-6 浸水深の時系列データ (地点④)

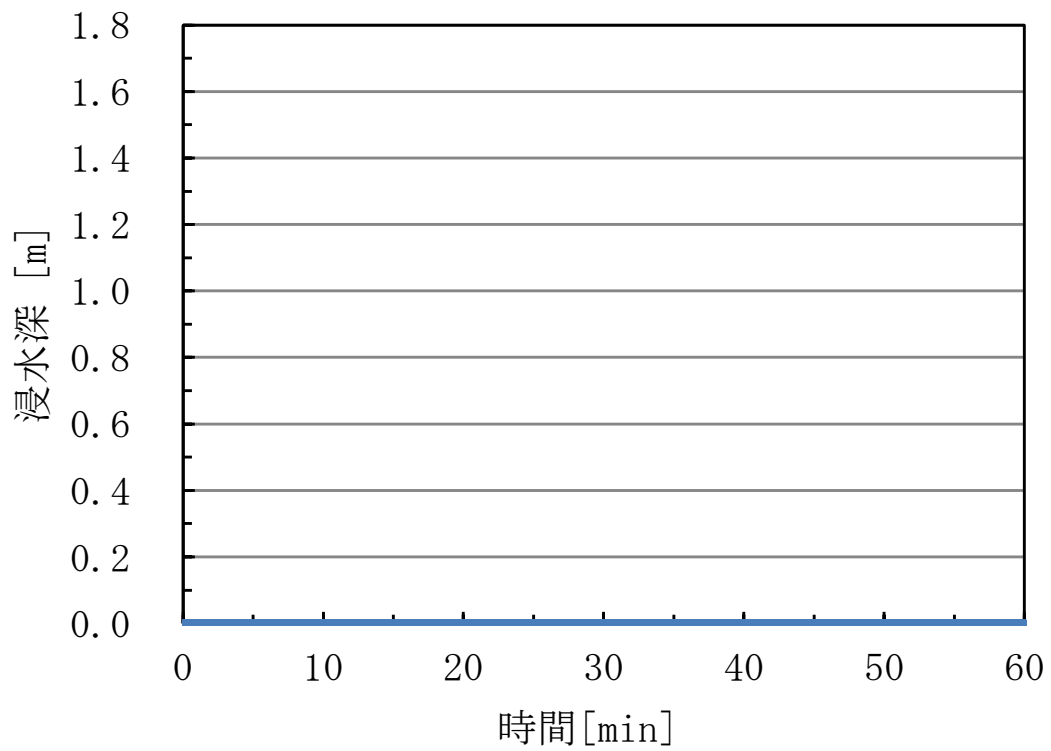


図 16-7 浸水深の時系列データ (地点⑤)

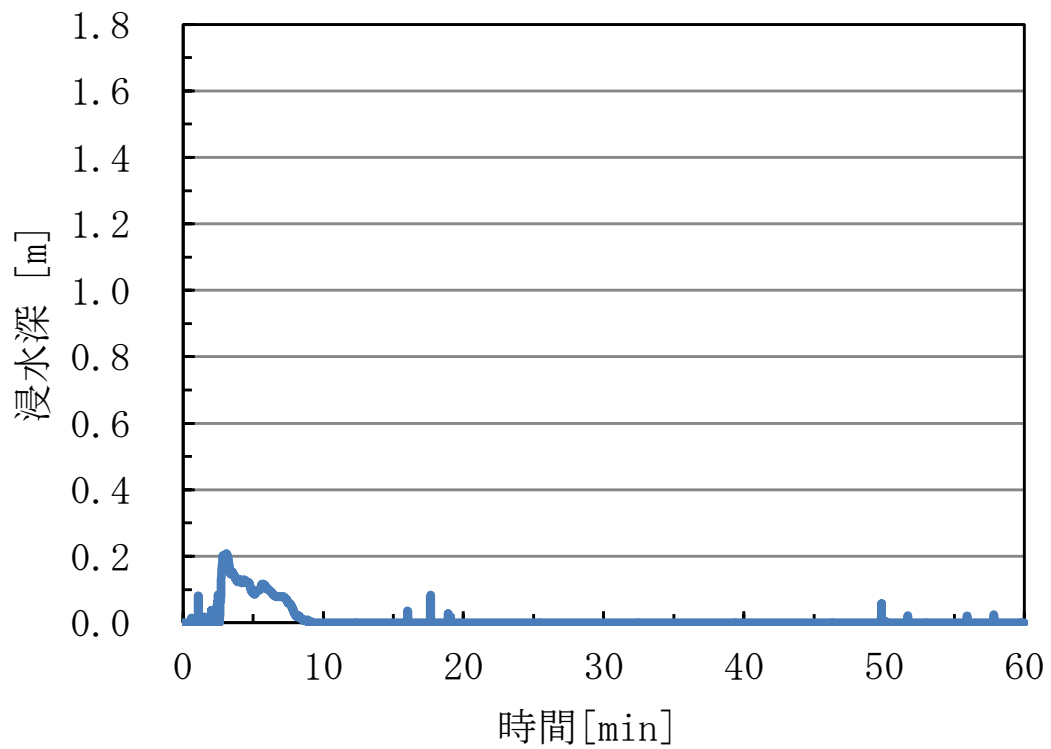


図 16-8 浸水深の時系列データ (地点⑥)

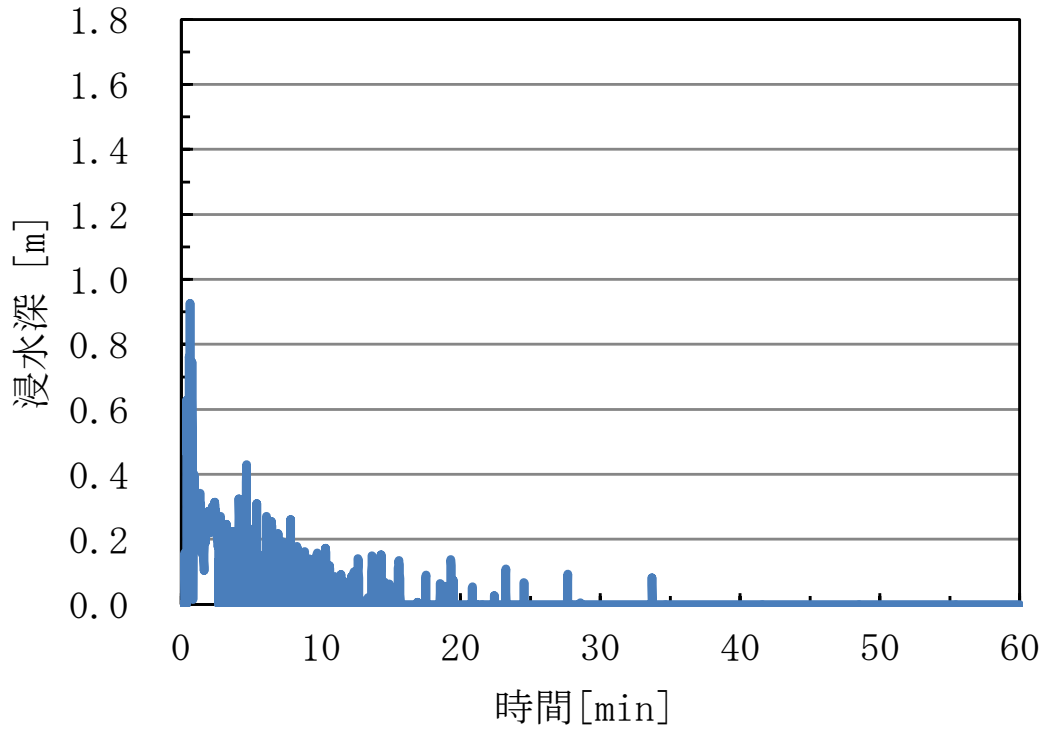


図 16-9 浸水深の時系列データ(地点⑦)

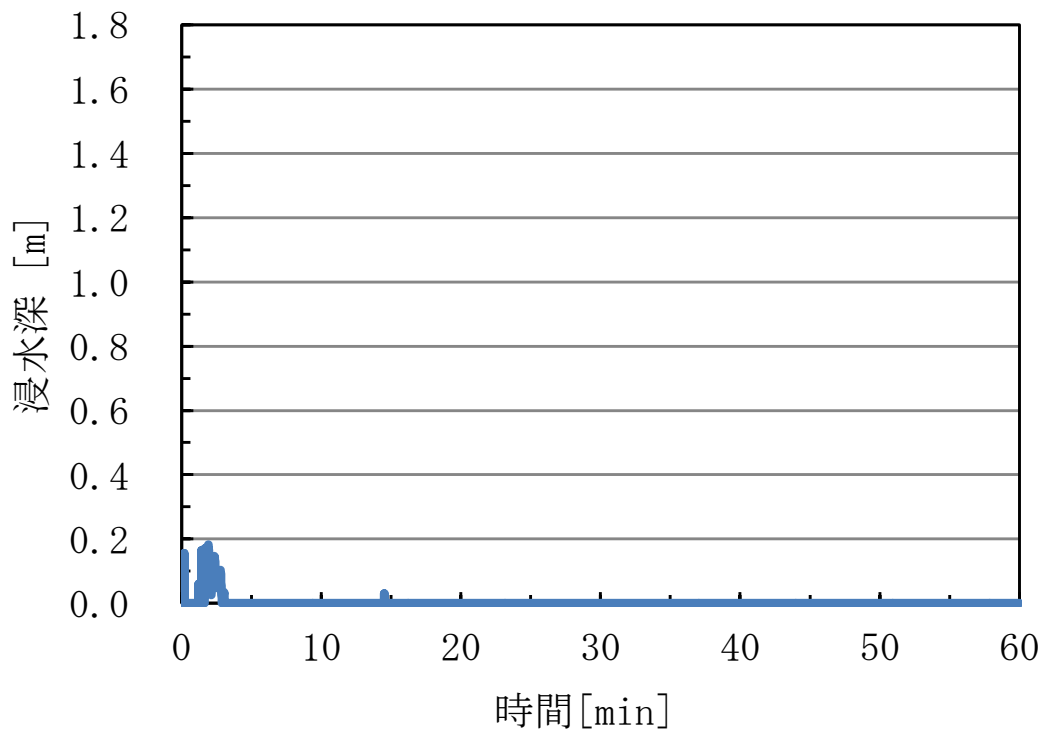


図 16-10 浸水深の時系列データ(地点⑧)

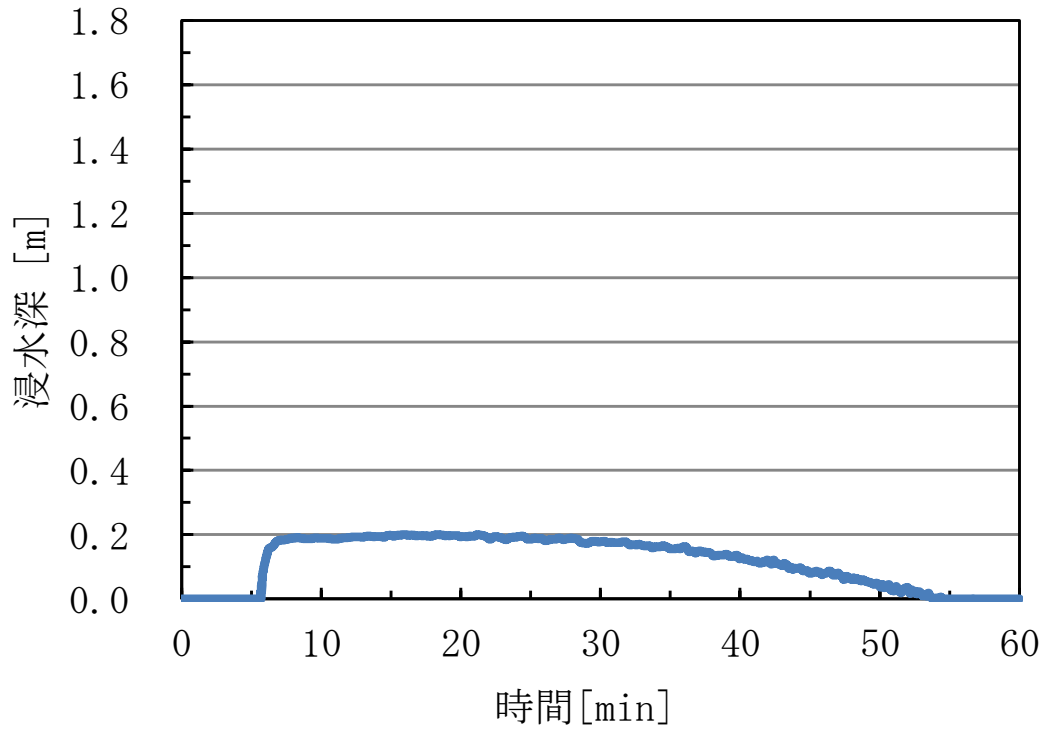


図 16-11 浸水深の時系列データ (地点⑨)

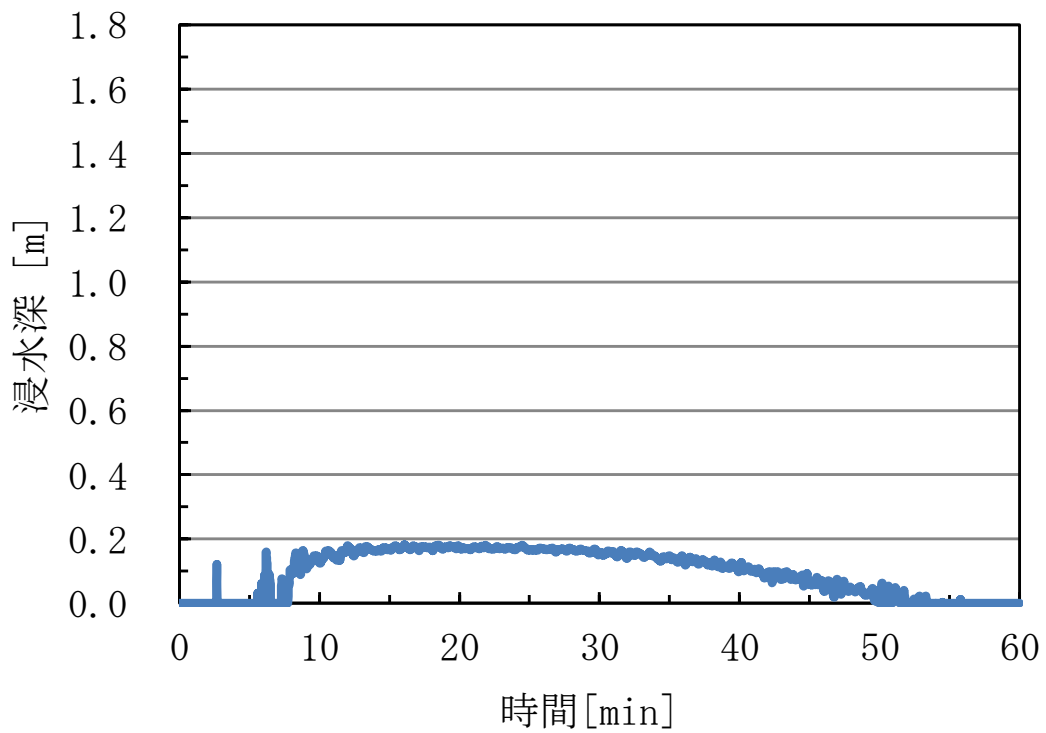


図 16-12 浸水深の時系列データ (地点⑩)



図 16-13 第4 保管エリア近傍の溢水の伝播挙動

表 16-1 保管場所及びアクセスルートに対する影響評価結果まとめ(1/2)

抽出地点		標高	影響評価結果*
地点① (図 16-3)	2号機原子炉建物 南側接続口周辺	EL 約 15m	最大浸水深は約 18cm となり、徒歩及び可搬型設備がアクセス可能な浸水深以下となることから、作業実施に影響はない。
地点② (図 16-4)	2号機原子炉建物 西側接続口周辺	EL 約 15m	最大浸水深は約 0cm となり、徒歩及び可搬型設備がアクセス可能な浸水深以下となることから、作業実施に影響はない。
地点③ (図 16-5)	第 1 保管エリア	EL 約 50m	エリア内の最大浸水深は約 0cm となり、可搬型設備の機関吸排気口高さより低く、可搬型設備に影響はない。
地点④ (図 16-6)	第 2 保管エリア	EL 約 53.3m	密閉式貯水槽上部であり、周囲に溢水源が存在せず、エリア内の最大浸水深は約 0cm となり、可搬型設備の機関吸排気口高さより低く、可搬型設備に影響はない。
地点⑤ (図 16-7)	第 3 保管エリア	EL 約 31m	周囲に溢水源が存在せず、エリア内の最大浸水深は約 0cm となり、可搬型設備の機関吸排気口高さより低く、可搬型設備に影響はない。
地点⑥ (図 16-8)	第 4 保管エリア	EL 約 8.5m	エリア内の最大浸水深は約 21cm となり、可搬型設備の機関吸排気口高さより低く、可搬型設備に影響はない。
地点⑦ (図 16-9)	15m 盤 アクセスルート	EL 約 15m	最大浸水深は約 93cm となるが、敷地形状により管理事務所東側道路から EL 約 8.5m エリアへ向けて流下するため、10 分後には徒歩及び可搬型設備がアクセス可能な浸水深以下である約 18cm となることから、事故対応のためのアクセスルート確保及び作業実施に影響はない。
地点⑧ (図 16-10)	44m 盤 アクセスルート	EL 約 44m	最大浸水深は約 19cm となり、徒歩及び可搬型設備がアクセス可能な浸水深以下となることから、事故対応のためのアクセスルート確保及び作業実施に影響はない。

表 16-1 保管場所及びアクセスルートに対する影響評価結果まとめ(2/2)

抽出地点		標高	影響評価結果*
地点⑨ (図 16-11)	2号機取水槽北側 アクセスルート (海水取水箇所周辺)	EL 約 8.5m	最大浸水深は約 21cm となり、徒歩及び可搬型設備がアクセス可能な浸水深以下となることから、事故対応のためのアクセスルート確保及び作業実施に影響はない。
地点⑩ (図 16-12)	8.5m 盤 アクセスルート	EL 約 8.5m	最大浸水深は約 19cm となり、徒歩及び可搬型設備がアクセス可能な浸水深以下となることから、事故対応のためのアクセスルート確保及び作業実施に影響はない。

注記*：可搬型設備がアクセス可能な浸水深は、可搬型設備の機関吸排気口高さの最低値 22cm 以下と設定している。

徒歩可能な浸水深は、建物の浸水時における歩行可能な水深が、「地下空間における浸水対策ガイドライン（平成 14 年 3 月 28 日 国土交通省）」において、歩行困難水深及び水圧でドアが開かなくなる水深から 30cm 以下と設定されていることより、屋外においても同値と設定している。

17. 第4保管エリアの変更に伴う影響について

(1) はじめに

第4保管エリアについては、EPまとめ資料から形状を変更している。以下に、第4保管エリアの変更内容とその影響について整理する。

(2) 変更内容

変更前の第4保管エリアにおいて、埋戻土上に配置する予備及び自主対策設備が可搬型設備に近接していることから、離隔距離の更なる裕度確保を目的に、第4保管エリアの拡張を行い、当該拡張部に一部の予備及び自主対策設備を配置することとした。第4保管エリアの形状変更の前後図を図17-1に、可搬型設備の配置を図17-2に示す。

拡張部は埋戻土であり一部の予備及び自主対策設備を配置するが、岩盤部に配置する可搬型設備や第4保管エリア周辺のアクセスルートに対して十分な離隔距離の確保が可能であることから、重大事故等対応の作業成立性に影響はない。また、作業成立性上期待している可搬型設備は変更前後共に全て岩盤上に配置していることから、重大事故等対応の作業成立性に影響はない。

また、コンクリート置換部については、変更前は第4保管エリアの境界に沿って設定していたが、第4保管エリアの拡張に伴い埋戻土の範囲も西側に拡張したことから、コンクリート置換部を岩盤部に隣接し車両の動線としても問題ない位置に変更した。

コンクリート置換部の範囲は、幅約4m、延長約20mとする。また、その範囲内にある埋戻土は全てコンクリートに置換し、地震時においても不等沈下等による局所的な段差は発生せず可搬型設備の通行性に対して影響を及ぼさない構造とする。コンクリート置換部の概要図を図17-3に示す。

なお、可搬型設備について一部の数量変更となっており、その内訳及び変更理由を表17-1に示す。

表 17-1 可搬型設備の数量変更内訳及び変更理由

凡例	設備名称	変更前 数量	変更後 数量	変更理由
■	②300A ホース* ¹	3 (コンテナ数)	8 (コンテナ数)	敷設時の作業性を考慮し、重大事故等対処設備分だけではなく、自主対策設備分のホース、エルボ等についてもコンテナ保管に変更したことに加え、コンテナ保管時のエルボの配置間隔を広げることに変更したことから、コンテナ数が増加した。
■	③シルトフェンス 運搬車及びシルトフェンス* ¹	2 (コンテナ数)	0 (コンテナ数)	シルトフェンスを搭載するコンテナを車両積載せずに保管することとしていたが、第4保管エリア内のスペースを確保するために、車両積載保管(シルトフェンス運搬車1台につきコンテナ1台を積載。)に変更した。
		2 (車両数)	2 (車両数)	
■	⑤緊急時対策所用 資機材* ¹	0* ² (コンテナ数)	1* ² (コンテナ数)	緊急時対策所用発電機等の設置に必要な可搬型ダクト等の資機材を各設備近傍に保管することとしていたが、運搬時の作業性を考慮してまとめて保管することとしたため、コンテナが必要となった。

注記*1：コンテナ保管

*2：変更前は可搬型ダクト等の資機材を各設備近傍に分散して保管していたため、図 17-2 の変更前には個別に図示していなかったが、運搬時の作業性を考慮して、コンテナ1台にまとめて保管することとし、新たに緊急時対策所用資機材としてコンテナ1台分を追加で図示した。

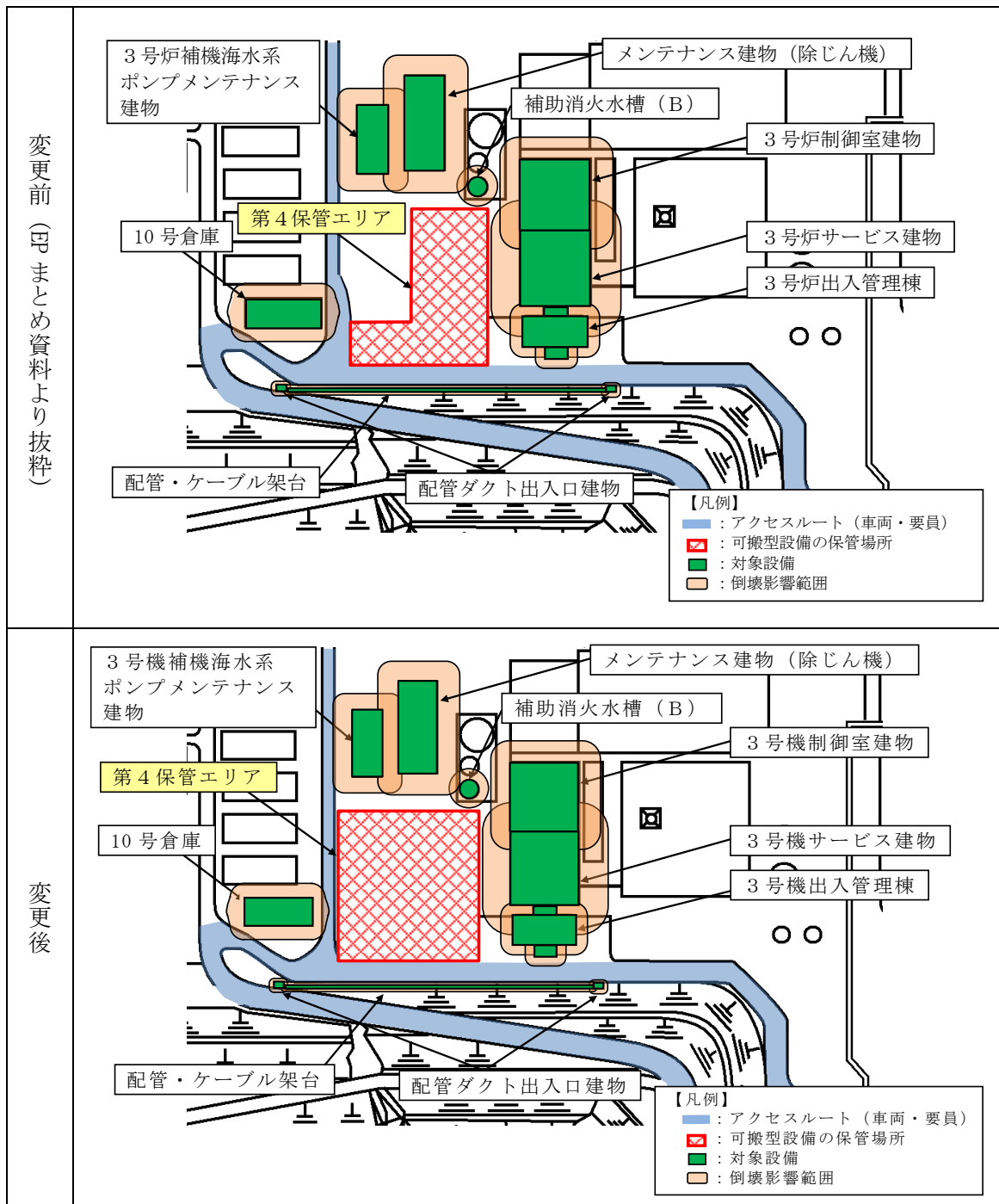
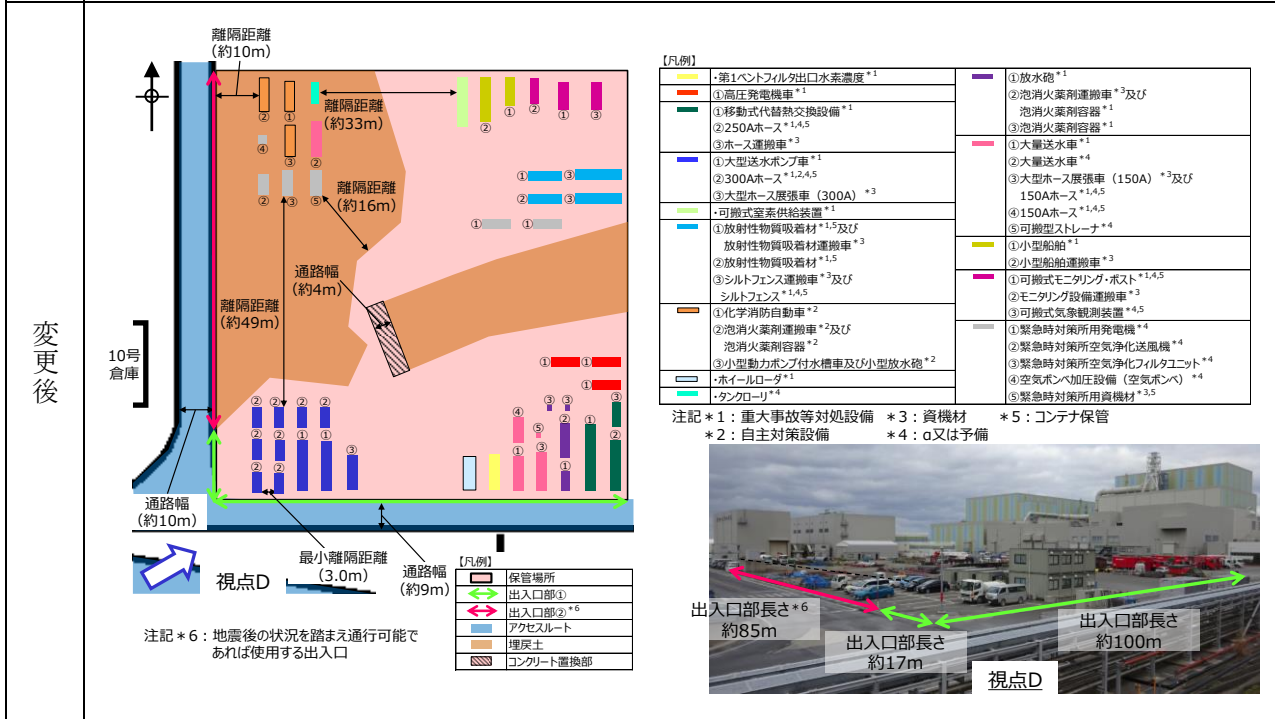
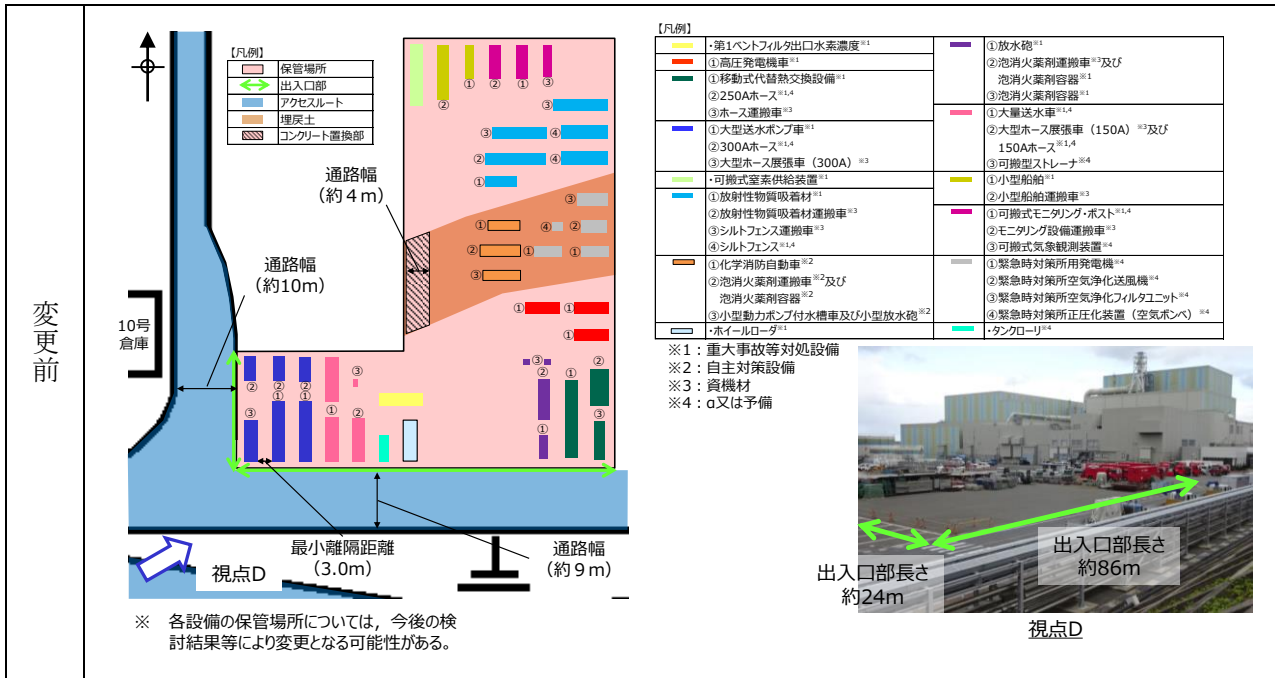


図 17-1 第 4 保管エリアの形状変更 (周辺構造物の配置図 第 4 保管エリア)



(備考) 変更前の第4保管エリア西側の通路は、第4保管エリア西側の建物(10号倉庫)位置を基準に10号倉庫の倒壊影響範囲を考慮して通路を東側に拡張して必要な道路幅を確保していたが、第4保管エリア形状変更に伴う現地調査の際に、10号倉庫の位置が図と現場で相違しており、実際より西側にあることが判明したため、変更後は、10号倉庫を西側に移動するよう修正を行い、倒壊影響範囲を考慮しても通路も拡張する必要がなくなったことから、通路幅及び第4保管エリア西側境界を修正した。また、第4保管エリア南側の通路幅についても、西側の通路と比べ広く記載されていたため、修正を行った。(通路幅約9mは変わらず)

図 17-2 第4保管エリアにおける可搬型設備の配置

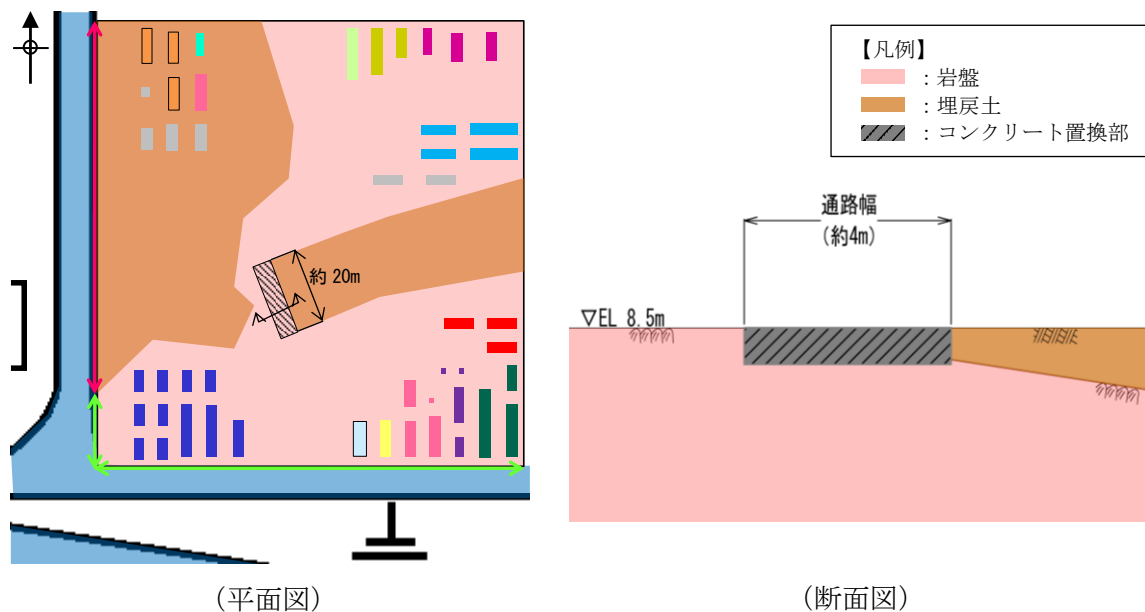


図 17-3 コンクリート置換部 概要図

(3) 影響評価

a. 保管場所に対する影響評価

VI-1-1-7-別添1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」にて抽出した、第4保管エリアに対する被害要因について影響評価を行う。影響評価結果を表17-2に示す。

また、変更後に問題なしとした被害要因①②⑥の影響評価を以下に示す。

表 17-2 第4保管エリアの形状変更に伴う第4保管エリアへの影響評価比較結果

被害要因	変更前	変更後
①周辺構造物の倒壊 (建物, 鉄塔等)	問題なし	問題なし
②周辺タンク等の損壊	問題なし	問題なし
③周辺斜面の崩壊	該当なし	該当なし
④敷地下斜面のすべり	該当なし	該当なし
⑤液状化及び揺すり込みによる不等沈下・ 傾斜, 液状化に伴う浮き上がり	該当なし	該当なし*
⑥地盤支持力の不足	問題なし	問題なし
⑦地中埋設構造物の損壊	該当なし	該当なし*

注記* : 変更後の第4保管エリアには一部埋戻土が存在するが、重大事故等対応に用いる可搬型設備(予備を除く。)は全て岩盤上に保管する。(図17-2参照)また、保管場所に地中埋設構造物は存在しない。

b. 被害要因①②⑥の影響評価

①周辺構造物の倒壊（建物，鉄塔等）及び②周辺タンク等の損壊

第4保管エリア周辺には，倒壊及び損壊により影響を及ぼすおそれのある構造物，タンク等が存在しないことを確認し，「問題なし」と評価した。また，保管場所が設定した周辺構造物の倒壊影響範囲に含まれないことを確認し，「問題なし」と評価した。

周辺構造物の配置図を図17-1に，周辺タンク等の配置図を図17-4に示す。

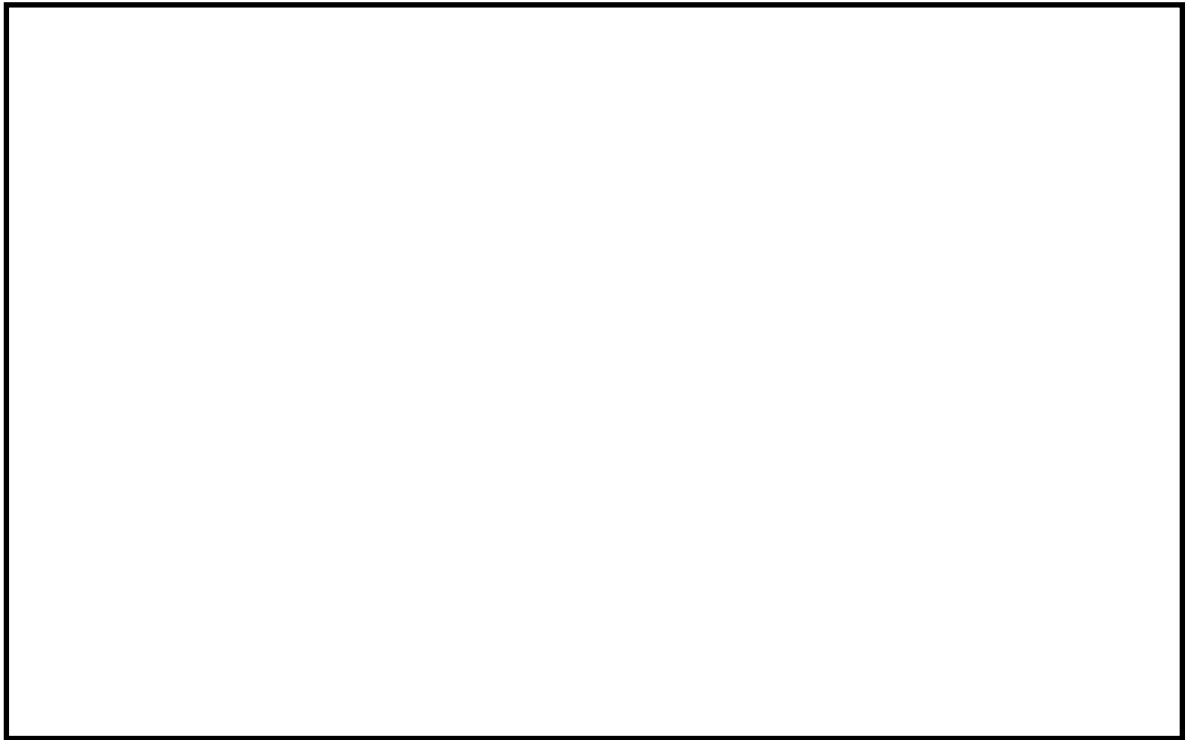


図17-4 周辺タンク等の配置図 第4保管エリア

⑥地盤支持力の不足

変更後の保管エリアには一部埋戻土が存在するが，重大事故等対応に用いる可搬型設備（予備を除く。）は全て岩盤上に保管することから，「問題なし」と評価した。（図17-2参照）

18. 重油移送配管の経路変更に伴う影響について

(1) はじめに

重油移送配管については、島根原子力発電所の発電用原子炉設置変更許可申請書(2号発電用原子炉施設の変更)における補足説明資料(以下「EPまとめ資料」という。)から重油移送配管の経路を変更している。以下に、重油移送配管の変更内容とその影響について整理する。

(2) 変更内容

重油タンク(No. 2, 3)*からA, B重油サービスタンクへ重油を移送する重油移送配管は防波壁内側壁面に設置することとしていたが、重油が万が一漏えいした場合における地上部アクセスルートへの影響を考慮並びに海洋への流出防止の観点から、大部分を地下ダクト内設置に変更した。なお、一部防波壁乗り越え箇所があるが、当該部分は基準地震動 S_s により損壊しない設計とし、「補足-020-2 7. 保管場所及び屋外のアクセスルート周辺構造物の耐震性評価について」に示している。

重油移送配管の経路変更について図18-1に示す。

注記*：重油タンク(No. 2, 3)は1, 2号機の補助ボイラ用である。

なお、重油タンク(No. 1)は3号機の補助ボイラ用である。

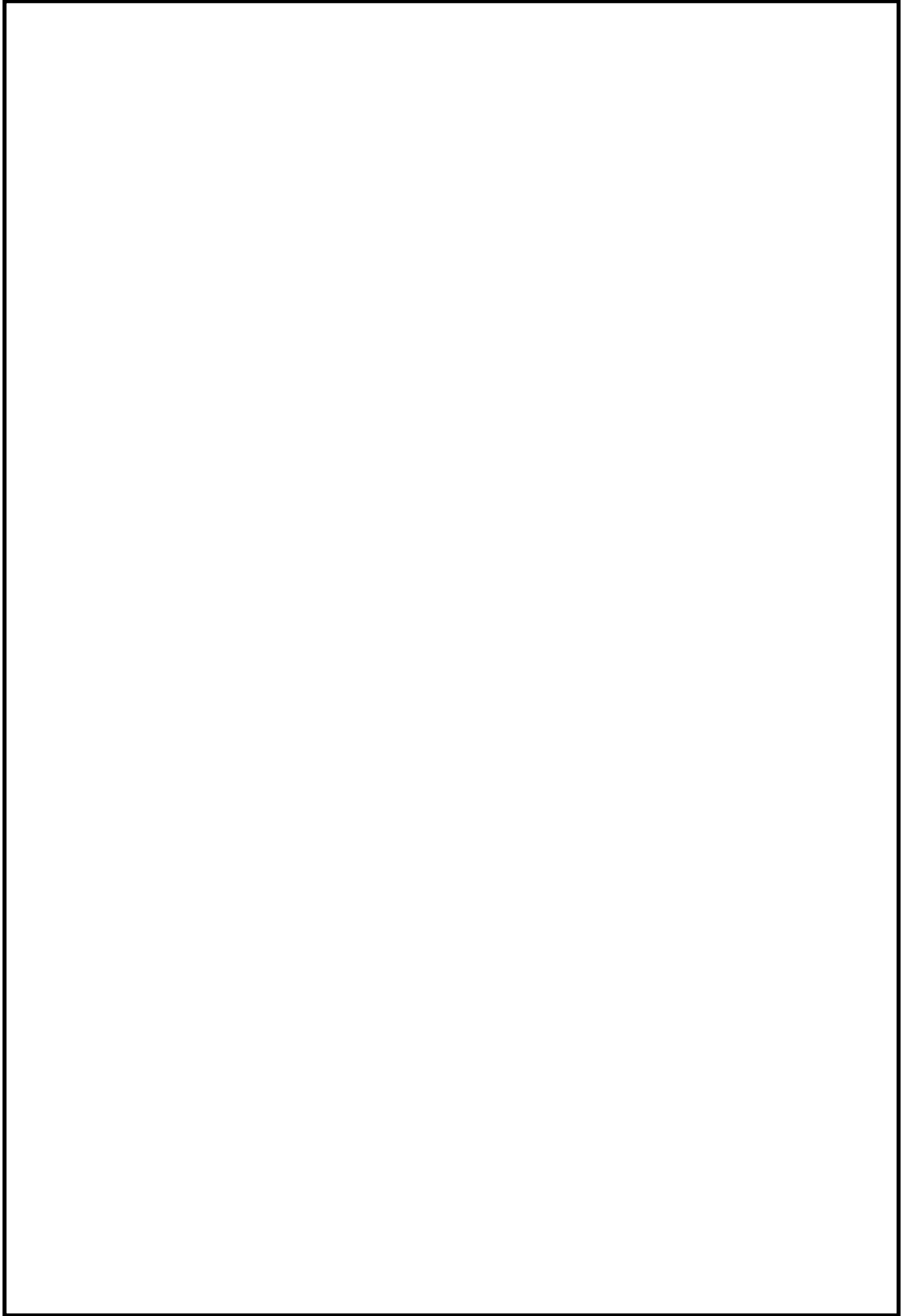


図 18-1 重油移送配管の経路変更について(1/2)

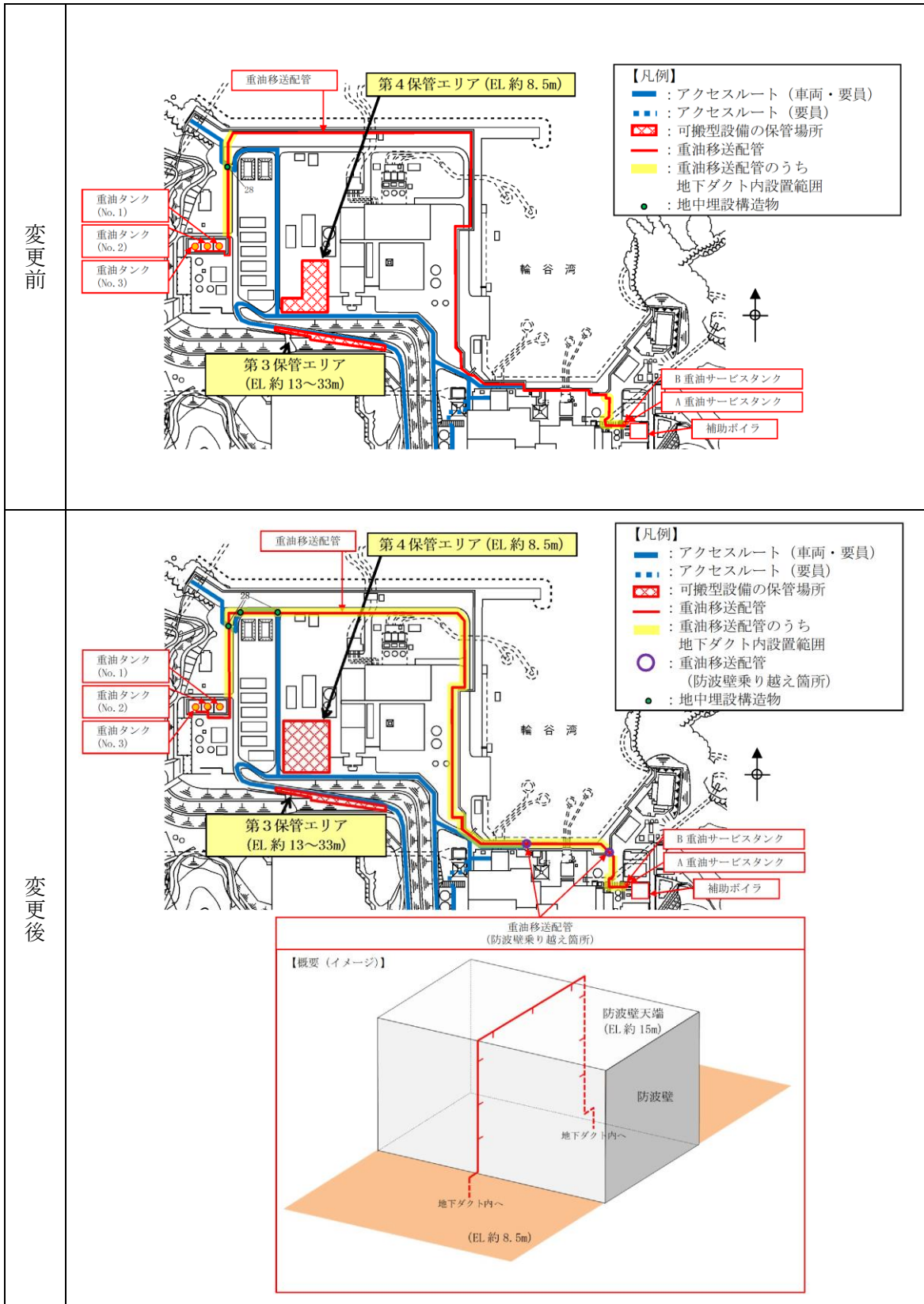


図 18-1 重油移送配管の経路変更について (2/2)

(3) 影響評価

a. 屋外のアクセスルートに対する影響評価

VI-1-1-7-別添 1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」にて抽出した、アクセスルートに対する被害要因について影響評価を行う。影響評価結果を表 18-1 に示す。

また、変更後に問題なしとした被害要因②⑤⑦の影響評価を以下に示す。

表 18-1 重油移送配管の経路変更に伴うアクセスルートへの影響評価比較結果

被害要因	変更前	変更後
①周辺建造物の倒壊 (建物、鉄塔等)	該当なし	該当なし
②周辺タンク等の損壊	問題なし	問題なし
③周辺斜面の崩壊	該当なし	該当なし
④道路面のすべり	該当なし	該当なし
⑤液状化及び揺すり込みによる不等沈下等、側方流動、液状化に伴う浮き上がり	問題なし	問題なし
⑥地盤支持力の不足	—	—
⑦地中埋設建造物の損壊	問題なし	問題なし

b. 被害要因②⑤⑦の影響評価

②周辺タンク等の損壊

重油移送配管の経路変更後における可燃物施設漏えい時被害想定を表 18-2 に示す。変更後においてもアクセスルートに影響がないことから、「問題なし」と評価する。

なお、重油移送配管（防波壁乗り越え箇所）の耐震性評価は「NS2 補足-020-2 7. 保管場所及び屋外のアクセスルート周辺建造物の耐震性評価について」に示している。

表 18-2 可燃物施設漏えい時被害想定

No.	設備名称	被害想定	対応内容
3	重油移送配管 (防波壁乗り越え箇所)	・なし	・基準地震動 S_s により破損しないため、火災は発生しない。 ・万一、火災が発生した場合には、迂回する。また、自衛消防隊による消火活動を実施する。
19	重油移送配管	・基準地震動 S_s により配管が破損し、漏えいした重油による火災発生のおそれ	・地下ダクト内設置であり、地上部のアクセスルートへの影響はない。 ・万一、火災が発生した場合には、迂回する。また、自衛消防隊による消火活動を実施する。

⑤液状化及び揺すり込みによる不等沈下等，側方流動，液状化に伴う浮き上がり

重油移送配管ダクトの経路変更後，アクセスルート下を横断する評価対象となる箇所は図 18-1(2/2)に示すとおり 1 箇所から 3 箇所となるが，横断する地下ダクトの断面形状は同一であり，VI-1-1-7-別添 1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」において，液状化及び揺すり込みによる不等沈下等，側方流動，液状化に伴う浮き上がりの評価が厳しくなるように最も地下水位が高い断面で代表して検討しているため，「問題なし」と評価する。

⑦地中埋設構造物の損壊

重油移送配管ダクトの経路変更後アクセスルート下を横断する評価対象となる箇所は図 18-1(2/2)に示すとおり 1 箇所から 3 箇所となるが，横断する地下ダクトの断面形状は同一である。地中埋設構造物の損壊については，VI-1-1-7-別添 1「可搬型重大事故等対処設備の保管場所及びアクセスルート」において，敷鉄板等の敷設による損壊対策を実施することにより，車両通行性に影響がないことを確認しているため，「問題なし」と評価する。