東海第二発電所
可搬型重大事故等対処設備
保管場所及びアクセスルートについて
審査会合における指摘事項の回答

平成29年10月13日

日本原子力発電株式会社

1. 審査会合での指摘事項（保管場所・アクセスルートに係る指摘事項）

番号	指摘日時	分類	シーケンス等	指摘事項の内容
103	2017/10/5	43他_1.0_共通		可搬型設備用軽油タンクについて、地下水位を地表面に設定した場合の影響について、整理して提示すること。
104	2017/10/5	43他_1.0_共通		T.P.+8m盤以上の範囲において、地下水を地表面に設定したことにより、浮き上がり等の影響を受けるものを定量的に整理して提示すること（2017/9/12審査会合での評価結果との差違を整理して提示すること）。
105	2017/10/5	43他_1.0_共通		T.P.+8m盤以上の範囲の浸出面と観測記録の差分が5.5mである根拠を整理して提示すること。
106	2017/10/5	43他_1.0_共通		西側淡水貯水設備（地下）からの送水手順及び時間成立性について、可搬型代替注水中型ポンプ2台並列運転の実現性も含めて、整理して提示すること。また、常設代替高圧電源装置置場からの地下トンネル内において、注水配管、電源ケーブル、軽油輸送配管等が共存ため、悪影響防止の観点からの設計について整理して提示すること。
107	2017/10/5	43他_1.0_共通		東Ｉサービス建屋の形状変更については、アクセスルート確保の観点から効果的な方法を検討すること。

(1) 指摘事項
可搬型設備用軽油タンクについて，地下水位を地表面に設定したケースで再評価すること。

(2) 回　答
- 防潮堤設置に伴う地下水上昇の可能性を踏まえ，施設設計の保守性を考慮し，防潮堤に囲われた範囲及びその上方の範囲については，地下水位を地表面に設定することを基本とする。
- 可搬型設備用軽油タンクについても，同様に地下水位を地表面に設定して評価する。なお，可搬型設備用軽油タンクは，基準地震動Ss機能維持設備であることから，浮き上がりを生じない設計とし，以下の点を考慮して設計を行う。
  - 周辺地盤の基準地震動Ssに対する有効応力の変化を考慮した地震時影響評価は，有効応力解析により部材の応力等を求め，Ss機能維持を確認する。
  - 有効応力解析に用いる解析用物性値は，地盤調査及び室内試験により得られた各地層の物性値を用いる。当該箇所に分布する飽和砂質地盤の解析用の液状化強度特性は，室内試験で得られた液状化強度の平均と標準偏差を適切に考慮して設定する。
  - 本施設は杭基礎構造であり，液状化を仮定した場合においても，杭基礎が支持性能を確保できることを確認する。

(3)記載箇所
技術的能力 1.0.2　可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて
4. 保管場所の影響評価

2. 指摘事項の回答(No.104)(1／9)

(1) 指摘事項

高台の地下水位を地表面にしたことにより，浮き上がり等の影響を受けるものを定量的に示すこと。

(2) 回　答

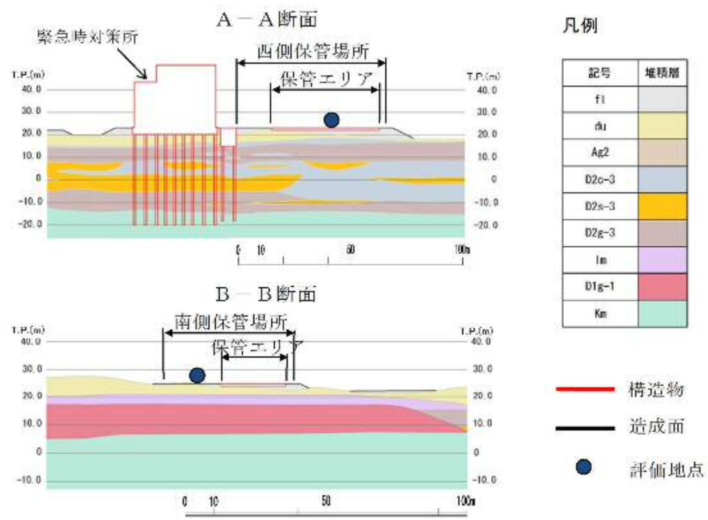
- 高台及び高台以外の地下水位を過去の観測最高地下水位から地表面に見直したことによる浮き上がり等の影響評価について以下に示す。

1.保管場所の液状化及び揺すり込みによる不等沈下

1)不等沈下の評価

	地下水位見直し前	地下水位見直し後
西側保管場所	床版と周辺地盤の境界の段差 最大1cm	床版と周辺地盤の境界の段差 最大2cm
南側保管場所	同上	同上

保管場所位置図



保管場所断面図

2. 指摘事項の回答（No.104）（2／9）

2）傾斜の評価

西側保管場所

地下水位見直し前

第 4. 3. 3-3 表　西側保管場所の液状化及び揺すり込みによる傾斜

沈下対象層		南側 対象厚さ (m)	南側 沈下量 (cm)	中央部 対象厚さ (m)	中央部 沈下量 (cm)	北側 対象厚さ (m)	北側 沈下量 (cm)
地下水位以浅	盛土	0. 0	0. 0	1. 7	1. 7	3. 0	3. 0
	du 層	4. 4	4. 4	1. 8	1. 8	1. 0	1. 0
	D2g-3 層	3. 0	3. 0	3. 5	3. 5	4. 8	4. 8
地下水位以深	D2s-3 層	9. 4	18. 8	4. 2	8. 4	1. 3	2. 6
	D2g-3 層	12. 1	24. 2	8. 2	16. 4	8. 9	17. 8
一次元有効応力解析の残留変位		0. 4cm					
総沈下量		50. 8cm		32. 2cm		29. 6cm	
最大沈下量		50. 8cm					
保管エリアの幅		48. 0m					
保管エリアの傾斜（θ） （最大沈下量／保管エリアの幅）		1. 1%					

地下水位見直し後

第 4. 3. 3-3 表　西側保管場所の液状化及び揺すり込みによる傾斜

沈下対象層		南側 対象厚さ (m)	南側 沈下量 (cm)	中央部 対象厚さ (m)	中央部 沈下量 (cm)	北側 対象厚さ (m)	北側 沈下量 (cm)
地下水位以深	盛土	0. 0	0. 0	1. 7	3. 4	3. 0	6. 0
	du 層	4. 4	8. 8	1. 8	3. 6	1. 0	2. 0
	D2s-3 層	9. 4	18. 8	4. 2	8. 4	1. 3	2. 6
	D2g-3 層	15. 1	30. 2	11. 7	23. 4	13. 7	27. 4
一次元有効応力解析の残留変位		0. 4cm					
総沈下量		58. 2cm		39. 2cm		38. 4cm	
最大沈下量		58. 2cm					
保管エリアの幅		48. 0m					
保管エリアの傾斜（θ） （最大沈下量／保管エリアの幅）		1. 3%					

南側保管場所

地下水位見直し前

第 4. 3. 3-4 表　南側保管場所の液状化及び揺すり込みによる傾斜

沈下対象層		南側 対象厚さ (m)	南側 沈下量 (cm)	中央部 対象厚さ (m)	中央部 沈下量 (cm)	北側 対象厚さ (m)	北側 沈下量 (cm)
地下水位以浅	盛土	0. 0	0. 0	0. 2	0. 2	1. 5	1. 5
	du 層	3. 1	3. 1	3. 0	3. 0	1. 7	1. 7
	D1g-1 層	2. 3	2. 3	2. 5	2. 5	2. 6	2. 6
地下水位以深	D1g-1 層	8. 2	16. 4	7. 9	15. 8	7. 7	15. 4
一次元有効応力解析の残留変位		0. 5cm					
総沈下量		22. 3cm		22. 0cm		21. 7cm	
最大沈下量		22. 3cm					
保管エリアの幅		23. 1m					
保管エリアの傾斜（θ） （最大沈下量／保管エリアの幅）		1. 0%					

地下水位見直し後

第 4. 3. 3-4 表　南側保管場所の液状化及び揺すり込みによる傾斜

沈下対象層		南側 対象厚さ (m)	南側 沈下量 (cm)	中央部 対象厚さ (m)	中央部 沈下量 (cm)	北側 対象厚さ (m)	北側 沈下量 (cm)
地下水位以深	盛土	0. 0	0. 0	0. 2	0. 4	1. 5	3. 0
	du 層	3. 1	6. 2	3. 0	6. 0	1. 7	3. 4
	D1g-1 層	10. 5	21. 0	10. 4	20. 8	10. 3	20. 6
一次元有効応力解析の残留変位		0. 5cm					
総沈下量		27. 7cm		27. 7cm		27. 5cm	
最大沈下量		27. 7cm					
保管エリアの幅		23. 1m					
保管エリアの傾斜（θ） （最大沈下量／保管エリアの幅）		1. 2%					

	地下水位見直し前	地下水位見直し後
西側保管場所	保管エリアの傾斜　1.1%	保管エリアの傾斜　1.3%
南側保管場所	保管エリアの傾斜　1.0%	保管エリアの傾斜　1.2%

2.屋外アクセスルートの液状化及び揺すり込みによる不等沈下，液状化に伴う浮き上がり

1）地中埋設構造物と埋設部等との境界部の評価

①不等沈下の評価

：段差（相対沈下量が15cmを超える箇所）

No	名称	路面高 T.P.+（m）	基礎下端 T.P.+（m）	構造物高（m）	地下水位 T.P.+（m）	相対沈下量（cm）	地下水位見直し前 相対沈下量（cm）	地下水位見直し前 沈下量の増減（cm）
1	変圧器排油管	8.0	5.4	0.27	8.0	0.7	0.3	+0.4
2	電線管路	8.0	7.2	0.10	8.0	0.3	0.1	+0.2
3	電線管路	8.0	5.7	0.90	8.0	2.1	0.9	+1.2
4	電線管路	8.0	5.7	0.90	8.0	2.1	0.9	+1.2
5	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	2.0	0.9	+1.1
6	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	2.0	0.9	+1.1
7	電線管路	8.0	6.6	0.32	8.0	0.8	0.4	+0.4
8	電線管路	8.0	6.7	0.16	8.0	0.4	0.2	+0.2
9	電線管路	8.0	6.8	0.16	8.0	0.4	0.2	+0.2
10	電線管路	8.0	6.6	0.16	8.0	0.4	0.2	+0.2
11	電線管路	8.0	6.5	0.16	8.0	0.4	0.2	+0.2
12	電線管路	8.0	6.5	0.16	8.0	0.4	0.2	+0.2
13	電線管路	10.0	8.5	0.13	10.0	0.3	0.2	+0.1
14	電線管路	8.0	7.1	0.10	8.0	0.3	0.1	+0.2
15	電線管路	8.0	6.5	0.20	8.0	0.5	0.2	+0.3
16	電線管路	8.0	6.6	0.25	8.0	0.6	0.3	+0.3
17	電線管路	8.0	6.8	0.10	8.0	0.3	0.1	+0.2
18	電線管路	8.0	6.8	0.15	8.0	0.4	0.2	+0.2
19	電線管路	8.0	7.3	0.10	8.0	0.3	0.1	+0.2
20	電線管路	8.0	6.9	0.14	8.0	0.4	0.2	+0.2
21	電線管路	8.0	6.9	0.13	8.0	0.3	0.2	+0.1
22	電線管路	8.0	6.9	0.14	8.0	0.4	0.2	+0.2
23	電線管路	8.0	6.6	0.13	8.0	0.3	0.2	+0.1
24	電線管路	8.0	6.6	0.15	8.0	0.4	0.2	+0.2
25	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
26	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
27	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
28	電線管路	8.0	7.6	0.10	8.0	0.3	0.1	+0.2
29	電線管路	8.0	7.2	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
30	一般排水	8.0	6.3	0.40	8.0	1.0	0.4	+0.6
31	一般排水	8.0	6.3	0.40	8.0	1.0	0.4	+0.6
32	旧消火配管	8.0	6.3	0.17	8.0	0.4	0.2	+0.2
33	旧消火配管	8.0	6.6	0.17	8.0	0.4	0.2	+0.2
34	消火配管	8.0	6.7	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
35	旧消火配管	8.0	6.9	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
36	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	0.3	0.1	+0.2
37	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	0.3	0.1	+0.2
38	ろ過水配管	8.0	6.5	0.32	8.0	0.8	0.4	+0.4
39	旧ろ過水配管	8.0	6.9	0.17	8.0	0.4	0.2	+0.2
40	旧ろ過水配管	8.0	6.8	0.17	8.0	0.4	0.2	+0.2
41	ろ過水配管	8.0	6.2	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
42	R/B,D/Gストームドレン配管	8.0	6.8	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
43	T/Bストームドレン配管	8.0	6.8	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
44	排水配管	8.0	6.6	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
45	排水配管	8.0	6.6	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
46	排水配管	8.0	6.6	0.11	8.0	0.3	0.2	+0.1
47	旧RHRS配管	8.0	5.4	0.81	8.0	1.9	0.9	+1.0
48	OG管	8.0	4.4	0.08	8.0	0.2	0.1	+0.1
49	OG管	8.0	5.1	0.08	8.0	0.2	0.1	+0.1
50	MUW配管	8.0	6.2	0.17	8.0	0.4	0.2	+0.2
51	MUW配管	8.0	5.8	0.17	8.0	0.4	0.2	+0.2
52	MUW配管	8.0	6.6	0.06	8.0	0.2	0.1	+0.1
53	MUW配管	8.0	5.8	0.17	8.0	0.4	0.2	+0.2
54	旧DGSW管	8.0	4.3	0.46	8.0	1.1	0.5	+0.6
55	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3	0.2	+0.1
56	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3	0.2	+0.1
57	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3	0.2	+0.1
58	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3	0.2	+0.1
59	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3	0.2	+0.1
60	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3	0.2	+0.1
61	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3	0.2	+0.1
62	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3	0.2	+0.1
63	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3	0.2	+0.1
64	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3	0.2	+0.1
65	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	0.3	0.2	+0.1
66	電気マンホール	10.0	8.4	1.64	10.0	3.8	1.7	+2.1
67	消火系トレンチ	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4	0.6	+0.8
68	排水枡	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4	0.6	+0.8
69	原水系，消火系トレンチ	8.0	6.9	1.08	8.0	2.5	1.1	+1.4
70	消火系トレンチ	8.0	7.2	0.76	8.0	1.8	0.8	+1.0
71	電線管トレンチ	8.0	7.7	0.34	8.0	0.8	0.4	+0.4
72	油系トレンチ	8.0	7.3	0.73	8.0	1.7	0.8	+0.9
73	排水枡	8.0	6.9	1.10	8.0	2.6	1.1	+1.5
74	電線管トレンチ	8.0	7.5	0.46	8.0	1.1	0.5	+0.6
75	ろ過水系トレンチ	8.0	7.1	0.94	8.0	2.2	1.0	+1.2
76	消火系トレンチ	8.0	7.3	0.71	8.0	1.7	0.8	+0.9
77	海水系トレンチ	8.0	6.1	1.88	8.0	4.4	1.9	+2.5
78	消火系トレンチ	8.0	7.0	1.00	8.0	2.3	1.0	+1.3
79	消火系トレンチ	8.0	7.3	0.75	8.0	1.8	0.8	+1.0
80	電線管トレンチ	8.0	7.6	0.45	8.0	1.1	0.5	+0.6
81	消火系トレンチ	8.0	6.8	1.23	8.0	2.9	1.3	+1.6
82	排水枡	8.0	7.6	0.42	8.0	1.0	0.5	+0.5
83	排水枡	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4	0.6	+0.8
84	補助蒸気系トレンチ	8.0	7.5	0.46	8.0	1.1	0.5	+0.6
85	原水系トレンチ	8.0	7.0	0.99	8.0	2.3	1.0	+1.3
86	排水枡	8.0	7.7	0.29	8.0	0.7	0.3	+0.4
87	ろ過水系トレンチ	8.0	6.8	1.20	8.0	2.8	1.2	+1.6
88	排水溝	8.0	7.5	0.51	8.0	1.2	0.6	+0.6
89	起動変圧器洞道	8.0	3.0	2.95	8.0	6.8	3.0	+3.8
90	主変圧器洞道	8.0	2.9	3.00	8.0	6.9	3.0	+3.9
91	非常用冷却水管路	8.0	4.2	2.00	8.0	4.6	2.0	+2.6
92	非常用冷却水管路	8.0	4.4	1.80	8.0	4.2	1.8	+2.4
93	電力ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	2.1	0.9	+1.2
94	電力ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	2.1	0.9	+1.2
95	電力ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	2.1	0.9	+1.2
96	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4	3.2	+4.2
97	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4	3.2	+4.2
98	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4	3.2	+4.2
99	補機冷却水管路	8.0	4.8	3.12	8.0	7.2	3.2	+4.0
100	放水路	8.0	-3.1	4.60	8.0	10.6	10.6	±0.0
101	放水管路	8.0	1.4	3.20	8.0	7.4	4.0	+3.4
102	放水管路	8.0	1.4	3.20	8.0	7.4	4.0	+3.4
103	放水管路	8.0	1.4	3.20	8.0	7.4	4.0	+3.4
104	補機冷却水管路	8.0	4.8	3.12	8.0	7.2	3.2	+4.0
105	非常用冷却水路	8.0	5.2	2.80	8.0	6.5	2.8	+3.7
106	非常用冷却水路	8.0	5.2	2.80	8.0	6.5	2.8	+3.7
107	電力ケーブル暗渠	8.0	4.6	2.85	8.0	6.6	2.9	+3.7
108	非常用冷却水管路	8.0	2.0	2.00	8.0	4.6	2.0	+2.6
109	非常用冷却水管路	8.0	2.2	1.80	8.0	4.2	1.8	+2.4
110	電力ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	2.1	0.9	+1.2
111	電力ケーブル管路	8.0	6.2	0.60	8.0	1.4	0.6	+0.8
112	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4	3.2	+4.2
113	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4	3.2	+4.2
114	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	7.4	3.2	+4.2
115	電力ケーブル管路	8.0	5.1	1.30	8.0	3.0	1.3	+1.7
116	補機冷却水管路	8.0	1.1	3.07	8.0	7.1	3.8	+3.3
117	放水路	8.0	-3.0	4.60	8.0	10.6	10.6	±0.0
118	復水器冷却用取水路（東Ｉ）	8.0	-7.7	8.50	8.0	19.6	19.6	±0.0
119	一般排水路	8.0	5.6	0.60	8.0	1.4	0.6	+0.8
120	一般排水路	8.0	5.8	0.30	8.0	0.7	0.3	+0.4
121	一般排水路	8.0	5.9	0.40	8.0	1.0	0.4	+0.6
122	一般排水路	8.0	2.1	0.40	8.0	1.0	0.6	+0.4
123	一般排水路	8.0	4.5	0.40	8.0	1.0	0.4	+0.6
124	一般排水路	8.0	3.8	0.60	8.0	1.4	0.6	+0.8
125	予備変圧器洞道	8.0	6.1	0.27	8.0	0.7	0.3	+0.4
126	蒸気系配管	8.0	4.6	0.76	8.0	1.8	0.8	+1.0
127	電線管路	8.0	6.9	0.30	8.0	0.7	0.3	+0.4
128	電線管路	8.0	6.2	0.45	8.0	1.1	0.5	+0.6
129	非常用冷却水管路	8.0	5.5	2.00	8.0	4.6	2.0	+2.6
130	非常用冷却水管路	8.0	5.7	1.80	8.0	4.2	1.8	+2.4
131	OGC管	8.0	3.8	0.22	8.0	0.5	0.3	+0.2
132	一般排水	8.0	6.0	0.30	8.0	0.7	0.3	+0.4
133	一般排水	8.0	6.1	0.25	8.0	0.6	0.3	+0.3
134	一般排水	8.0	6.2	0.15	8.0	0.4	0.2	+0.2
135	OG管	8.0	3.7	0.76	8.0	1.8	0.8	+1.0
136	MUW配管	8.0	6.2	0.61	8.0	1.5	0.1	+1.4
137	旧DGSW管	8.0	4.3	0.46	8.0	1.1	0.5	+0.6

	地下水位見直し前	地下水位見直し後
15cm以上の段差発生構造物	1基	1基

2. 指摘事項の回答（No.104）（4／9）

②液状化に伴う浮き上がりの評価

【地下水位見直し後の評価結果】 ※地下水位見直し前は，浮き上がり対象構造物なし。

（凡例）：浮き上がりが15cmを超える箇所　15cm以上1m未満　1m以上

No	名称	路面高 T.P.+ (m)	基礎下端 T.P.+ (m)	構造物高 (m)	地下水位 T.P.+ (m)	揚圧力 (kN/m)	浮き上がり抵抗力 (kN/m)	安全率	浮き上がり量 (m)
1	変圧器排油管	8.000	5.410	0.267	8.000	13.4	12.9	0.96	0.10
2	電線管路	8.000	7.230	0.100	8.000	—	—	—	—
3	電線管路	8.000	5.740	0.900	8.000	39.5	27.8	0.71	0.67
4	電線管路	8.000	5.740	0.900	8.000	39.5	27.8	0.71	0.67
5	電線管路	8.000	5.660	0.850	8.000	40.4	29.7	0.73	0.62
6	電線管路	8.000	5.660	0.850	8.000	42.2	30.9	0.73	0.63
7	電線管路	8.000	6.580	0.320	8.000	10.5	20.2	1.94	—
8	電線管路	8.000	6.720	0.160	8.000	6.3	11.9	1.89	—
9	電線管路	8.000	6.840	0.160	8.000	5.5	10.5	1.91	—
10	電線管路	8.000	6.640	0.160	8.000	6.4	11.7	1.82	—
11	電線管路	8.000	6.540	0.160	8.000	6.5	11.3	1.73	—
12	電線管路	8.000	6.540	0.160	8.000	6.5	11.3	1.73	—
13	電線管路	10.000	8.450	0.130	10.000	—	—	—	—
14	電線管路	8.000	7.140	0.100	8.000	—	—	—	—
15	電線管路	8.000	6.480	0.200	8.000	6.6	10.3	1.55	—
16	電線管路	8.000	6.590	0.250	8.000	7.5	12.5	1.67	—
17	電線管路	8.000	6.780	0.100	8.000	—	—	—	—
18	電線管路	8.000	6.830	0.150	8.000	—	—	—	—
19	電線管路	8.000	7.340	0.100	8.000	—	—	—	—
20	電線管路	8.000	6.920	0.140	8.000	—	—	—	—
21	電線管路	8.000	6.870	0.130	8.000	—	—	—	—
22	電線管路	8.000	6.920	0.140	8.000	—	—	—	—
23	電線管路	8.000	6.610	0.130	8.000	—	—	—	—
24	電線管路	8.000	6.570	0.150	8.000	—	—	—	—
25	電線管路	8.000	7.440	0.110	8.000	—	—	—	—
26	電線管路	8.000	7.440	0.110	8.000	—	—	—	—
27	電線管路	8.000	7.440	0.110	8.000	—	—	—	—
28	電線管路	8.000	7.580	0.100	8.000	—	—	—	—
29	電線管路	8.000	7.190	0.110	8.000	—	—	—	—
30	一般排水	8.000	6.300	0.400	8.000	14.1	11.7	0.83	0.29
31	一般排水	8.000	6.300	0.400	8.000	14.1	11.7	0.83	0.29
32	旧消火配管	8.000	6.335	0.165	8.000	5.3	5.4	1.01	—
33	旧消火配管	8.000	6.635	0.165	8.000	4.4	4.4	1.01	—
34	消火配管	8.000	6.686	0.114	8.000	—	—	—	—
35	旧消火配管	8.000	6.886	0.114	8.000	—	—	—	—
36	ろ過水配管	8.000	6.611	0.089	8.000	—	—	—	—
37	ろ過水配管	8.000	6.611	0.089	8.000	—	—	—	—
38	ろ過水配管	8.000	6.482	0.319	8.000	9.4	9.3	0.99	0.02
39	旧ろ過水配管	8.000	6.935	0.165	8.000	3.4	3.4	1.01	—
40	旧ろ過水配管	8.000	6.835	0.165	8.000	3.7	3.8	1.01	—
41	ろ過水配管	8.000	6.186	0.114	8.000	—	—	—	—
42	R/B,D/Gストームドレン配管	8.000	6.786	0.114	8.000	—	—	—	—
43	T/Bストームドレン配管	8.000	6.786	0.114	8.000	—	—	—	—
44	排水配管	8.000	6.586	0.114	8.000	—	—	—	—
45	排水配管	8.000	6.586	0.114	8.000	—	—	—	—
46	排水配管	8.000	6.586	0.114	8.000	—	—	—	—
47	旧RHRS配管	8.000	5.387	0.813	8.000	41.2	39.2	0.95	0.13
48	OG管	8.000	4.424	0.076	8.000	—	—	—	—
49	OG管	8.000	5.124	0.076	8.000	—	—	—	—
50	MUW配管	8.000	6.235	0.165	8.000	5.7	5.7	1.01	—
51	MUW配管	8.000	5.835	0.165	8.000	6.9	7.0	1.00	—
52	MUW配管	8.000	6.640	0.061	8.000	—	—	—	—
53	MUW配管	8.000	5.835	0.165	8.000	6.9	7.0	1.00	—
54	旧DGSW管	8.000	4.343	0.457	8.000	32.4	32.2	0.99	0.03
55	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	—	—	—	—
56	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	—	—	—	—
57	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	—	—	—	—
58	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	—	—	—	—
59	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	—	—	—	—
60	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	—	—	—	—
61	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	—	—	—	—
62	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	—	—	—	—
63	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	—	—	—	—
64	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	—	—	—	—
65	ケーブル管路	8.000	6.680	0.120	8.000	—	—	—	—
66	電気マンホール	10.000	8.360	1.640	10.000	41.4	6.8	0.16	1.37
67	消火系トレンチ	8.000	7.400	0.600	8.000	11.6	3.6	0.31	0.41
68	排水枡	8.000	7.400	0.600	8.000	9.3	3.1	0.34	0.40
69	原水系，消火系トレンチ	8.000	6.920	1.080	8.000	28.9	5.7	0.20	0.87
70	消火系トレンチ	8.000	7.240	0.760	8.000	14.2	3.9	0.27	0.55
71	電線管トレンチ	8.000	7.660	0.340	8.000	3.0	1.7	0.55	0.15
72	油系トレンチ	8.000	7.270	0.730	8.000	11.3	3.4	0.30	0.51
73	排水枡	8.000	6.900	1.100	8.000	13.4	3.9	0.29	0.78
74	電線管トレンチ	8.000	7.540	0.460	8.000	8.3	3.1	0.37	0.29
75	ろ過水系トレンチ	8.000	7.060	0.940	8.000	19.9	4.6	0.23	0.72
76	消火系トレンチ	8.000	7.290	0.710	8.000	13.8	3.9	0.28	0.51
77	海水系トレンチ	8.000	6.120	1.880	8.000	242.9	20.3	0.08	1.72
78	消火系トレンチ	8.000	7.000	1.000	8.000	23.1	5.0	0.22	0.78
79	消火系トレンチ	8.000	7.250	0.750	8.000	14.4	3.9	0.27	0.55
80	電線管トレンチ	8.000	7.550	0.450	8.000	6.4	2.6	0.41	0.27
81	消火系トレンチ	8.000	6.770	1.230	8.000	23.1	5.0	0.22	0.96
82	排水枡	8.000	7.580	0.420	8.000	4.7	2.2	0.46	0.23
83	排水枡	8.000	7.400	0.600	8.000	9.3	3.1	0.34	0.40
84	補助蒸気系トレンチ	8.000	7.540	0.460	8.000	7.5	2.9	0.38	0.28
85	原水系トレンチ	8.000	7.010	0.990	8.000	9.2	3.3	0.36	0.64
86	排水枡	8.000	7.710	0.290	8.000	3.0	1.8	0.58	0.12
87	ろ過水系トレンチ	8.000	6.800	1.200	8.000	21.0	4.8	0.23	0.93
88	排水溝	8.000	7.490	0.510	8.000	4.9	2.2	0.44	0.28
89	起動変圧器洞道	8.000	2.950	2.950	8.000	271.4	205.8	0.76	1.22
90	主変圧器洞道	8.000	2.900	3.000	8.000	287.9	246.5	0.86	0.73
91	非常用冷却水管路	8.000	4.200	2.000	8.000	149.8	126.3	0.84	0.60
92	非常用冷却水管路	8.000	4.400	1.800	8.000	127.7	108.6	0.85	0.54
93	電力ケーブル管路	8.000	5.900	0.900	8.000	91.7	336.1	3.66	—
94	電力ケーブル管路	8.000	5.900	0.900	8.000	91.7	336.1	3.66	—
95	電力ケーブル管路	8.000	5.900	0.900	8.000	91.7	336.1	3.66	—
96	取水管路	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
97	取水管路	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
98	取水管路	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
99	補機冷却水管路	8.000	4.780	3.120	8.000	243.6	144.8	0.59	1.31
100	放水路	8.000	-3.100	4.600	8.000	2,648.7	2,283.7	0.86	1.11
101	放水管路	8.000	1.400	3.200	8.000	416.4	329.7	0.79	1.37
102	放水管路	8.000	1.400	3.200	8.000	416.4	329.7	0.79	1.37
103	放水管路	8.000	1.400	3.200	8.000	416.4	329.7	0.79	1.37
104	補機冷却水管路	8.000	4.780	3.120	8.000	243.6	75.0	0.31	2.23
105	非常用冷却水路	8.000	5.200	2.800	8.000	363.9	97.4	0.27	2.05
106	非常用冷却水路	8.000	5.200	2.800	8.000	363.9	97.4	0.27	2.05
107	電力ケーブル暗渠	8.000	4.550	2.850	8.000	220.9	141.1	0.64	1.25
108	非常用冷却水管路	8.000	2.000	2.000	8.000	193.6	210.2	1.09	—
109	非常用冷却水管路	8.000	2.200	1.800	8.000	170.8	184.1	1.08	—
110	電力ケーブル管路	8.000	5.900	0.900	8.000	95.3	352.7	3.70	—
111	電力ケーブル管路	8.000	6.200	0.600	8.000	32.5	88.2	2.71	—
112	取水管路	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
113	取水管路	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
114	取水管路	8.000	2.400	3.200	8.000	353.3	266.6	0.75	1.37
115	電力ケーブル管路	8.000	5.100	1.300	8.000	137.2	472.1	3.44	—
116	補機冷却水管路	8.000	1.080	3.070	8.000	510.1	409.0	0.80	1.37
117	放水路	8.000	-3.000	4.600	8.000	2,624.8	2,260.5	0.86	1.32
118	復水器冷却用取水路（東Ｉ）	8.000	-7.700	8.500	8.000	2,984.9	3,128.3	1.05	—
119	一般排水路	8.000	5.600	0.600	8.000	27.9	24.5	0.88	0.29
120	一般排水路	8.000	5.820	0.300	8.000	12.7	11.9	0.94	0.13
121	一般排水路	8.000	5.850	0.400	8.000	16.7	15.2	0.91	0.19
122	一般排水路	8.000	2.100	0.400	8.000	45.8	44.3	0.97	0.19
123	一般排水路	8.000	4.500	0.400	8.000	27.2	25.7	0.95	0.19
124	一般排水路	8.000	3.760	0.600	8.000	49.4	45.9	0.93	0.29
125	予備変圧器洞道	8.000	6.140	0.265	8.000	14.1	13.4	0.95	0.09
126	蒸気系配管	8.000	4.637	0.763	8.000	49.8	53.2	1.07	—
127	電線管路	8.000	6.900	0.300	8.000	11.2	29.0	2.60	—
128	電線管路	8.000	6.230	0.450	8.000	21.4	48.2	2.25	—
129	非常用冷却水管路	8.000	5.500	2.000	8.000	97.0	74.4	0.77	0.58
130	非常用冷却水管路	8.000	5.700	1.800	8.000	80.3	61.9	0.77	0.53
131	OGC管	8.000	3.784	0.216	8.000	17.7	17.4	0.98	0.07
132	一般排水	8.000	6.000	0.300	8.000	1.1	1.1	1.01	—
133	一般排水	8.000	6.050	0.250	8.000	0.8	0.8	1.01	—
134	一般排水	8.000	6.150	0.150	8.000	—	—	—	—
135	OG管	8.000	3.738	0.762	8.000	63.0	57.3	0.91	0.39
136	MUW配管	8.000	6.190	0.610	8.000	21.4	19.1	0.89	0.19
137	旧DGSW管	8.000	4.343	0.457	8.000	32.4	32.2	0.99	0.03

	地下水位見直し前	地下水位見直し後
15cm以上の浮き上がり発生構造物	0基	58基 ・15cm以上1.0m未満 38基 ・1.0m以上 20基

2. 指摘事項の回答（No.104）（5／9）

2）地山と埋戻部との境界部の評価

①地中埋設構造物の埋設部の評価

：通行影響の有る箇所

No	名称	路面高	基礎下端	構造物高	地下水位	埋戻部の沈下量	通行影響の有無※1	地下水位見直し前 埋戻部の沈下量	地下水位見直し前 沈下量の増減	地下水位見直し前 通行影響の有無※1
		T.P.+（m）	T.P.+（m）	（m）	T.P.+（m）	（cm）	有○，無×	（cm）	（cm）	有○，無×
1	変圧器排油管	8.0	5.4	0.27	8.0	6.0	—	2.6	+3.4	—
2	電線管路	8.0	7.2	0.10	8.0	1.8	—	0.8	+1.0	—
3	電線管路	8.0	5.7	0.90	8.0	5.2	—	2.3	+2.9	—
4	電線管路	8.0	5.7	0.90	8.0	5.2	—	2.3	+2.9	—
5	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	5.4	—	2.3	+3.1	—
6	電線管路	8.0	5.7	0.85	8.0	5.4	—	2.3	+3.1	—
7	電線管路	8.0	6.6	0.32	8.0	3.3	—	1.4	+1.9	—
8	電線管路	8.0	6.7	0.16	8.0	3.0	—	1.3	+1.7	—
9	電線管路	8.0	6.8	0.16	8.0	2.7	—	1.2	+1.5	—
10	電線管路	8.0	6.6	0.16	8.0	3.2	—	1.4	+1.8	—
11	電線管路	8.0	6.5	0.16	8.0	3.4	—	1.5	+1.9	—
12	電線管路	8.0	6.5	0.16	8.0	3.4	—	1.5	+1.9	—
13	電線管路	10.0	8.5	0.13	10.0	3.6	—	1.6	+2.1	—
14	電線管路	8.0	7.1	0.10	8.0	2.0	—	0.9	+1.1	—
15	電線管路	8.0	6.5	0.20	8.0	3.5	—	1.5	+2.0	—
16	電線管路	8.0	6.6	0.25	8.0	3.3	—	1.4	+1.9	—
17	電線管路	8.0	6.8	0.10	8.0	2.9	—	1.2	+1.7	—
18	電線管路	8.0	6.8	0.15	8.0	2.7	—	1.2	+1.5	—
19	電線管路	8.0	7.3	0.10	8.0	1.6	—	0.7	+0.9	—
20	電線管路	8.0	6.9	0.14	8.0	2.5	—	1.1	+1.4	—
21	電線管路	8.0	6.9	0.13	8.0	2.6	—	1.1	+1.5	—
22	電線管路	8.0	6.9	0.14	8.0	2.5	—	1.1	+1.4	—
23	電線管路	8.0	6.6	0.13	8.0	3.2	—	1.4	+1.8	—
24	電線管路	8.0	6.6	0.15	8.0	3.3	—	1.4	+1.9	—
25	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	1.3	—	0.6	+0.7	—
26	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	1.3	—	0.6	+0.7	—
27	電線管路	8.0	7.4	0.11	8.0	1.3	—	0.6	+0.7	—
28	電線管路	8.0	7.6	0.10	8.0	1.0	—	0.4	+0.6	—
29	電線管路	8.0	7.2	0.11	8.0	1.9	—	0.8	+1.1	—
30	一般排水	8.0	6.3	0.40	8.0	4.0	—	1.7	+2.3	—
31	一般排水	8.0	6.3	0.40	8.0	4.0	—	1.7	+2.3	—
32	旧消火配管	8.0	6.3	0.17	8.0	3.9	—	1.7	+2.2	—
33	旧消火配管	8.0	6.6	0.17	8.0	3.2	—	1.4	+1.8	—
34	消火配管	8.0	6.7	0.11	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
35	旧消火配管	8.0	6.9	0.11	8.0	2.6	—	1.1	+1.5	—
36	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	3.2	—	1.4	+1.8	—
37	ろ過水配管	8.0	6.6	0.09	8.0	3.2	—	1.4	+1.8	—
38	ろ過水配管	8.0	6.5	0.32	8.0	3.5	—	1.5	+2.0	—
39	旧ろ過水配管	8.0	6.9	0.17	8.0	2.5	—	1.1	+1.4	—
40	旧ろ過水配管	8.0	6.8	0.17	8.0	2.7	—	1.2	+1.5	—
41	ろ過水配管	8.0	6.2	0.11	8.0	4.2	—	1.8	+2.4	—
42	R/B,D/Gストームドレン配管	8.0	6.8	0.11	8.0	2.8	—	1.2	+1.6	—
43	T/Bストームドレン配管	8.0	6.8	0.11	8.0	2.8	—	1.2	+1.6	—
44	排水配管	8.0	6.6	0.11	8.0	3.3	—	1.4	+1.9	—
45	排水配管	8.0	6.6	0.11	8.0	3.3	—	1.4	+1.9	—
46	排水配管	8.0	6.6	0.11	8.0	3.3	—	1.4	+1.9	—
47	旧RHRS配管	8.0	5.4	0.81	8.0	6.1	—	2.6	+3.5	—
48	OG管	8.0	4.4	0.08	8.0	8.3	—	3.6	+4.7	—
49	OG管	8.0	5.1	0.08	8.0	6.7	—	2.9	+3.8	—
50	MUW配管	8.0	6.2	0.17	8.0	4.1	—	1.8	+2.3	—
51	MUW配管	8.0	5.8	0.17	8.0	5.0	—	2.2	+2.8	—
52	MUW配管	8.0	6.6	0.06	8.0	3.2	—	1.4	+1.8	—
53	MUW配管	8.0	5.8	0.17	8.0	5.0	—	2.2	+2.8	—
54	旧DGSW管	8.0	4.3	0.46	8.0	8.5	—	3.7	+4.8	—
55	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
56	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
57	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
58	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
59	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
60	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
61	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
62	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
63	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
64	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
65	ケーブル管路	8.0	6.7	0.12	8.0	3.1	—	1.3	+1.8	—
66	電気マンホール	10.0	8.4	1.64	10.0	3.8	—	1.6	+2.2	—
67	消火系トレンチ	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4	—	0.6	+0.8	—
68	排水枡	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4	—	0.6	+0.8	—

※1：埋戻部の沈下量15cm以上について，可搬型設備の通行影響の有無を評価（段差量15cm以上または勾配12%以上は通行影響有り）

：通行影響の有る箇所

No	名称	路面高	基礎下端	構造物高	地下水位	埋戻部の沈下量	通行影響の有無※1	地下水位見直し前 埋戻部の沈下量	地下水位見直し前 沈下量の増減	地下水位見直し前 通行影響の有無※1
		T.P.+（m）	T.P.+（m）	（m）	T.P.+（m）	（cm）	有○，無×	（cm）	（cm）	有○，無×
69	原水系，消火系トレンチ	8.0	6.9	1.08	8.0	2.5	—	1.1	+1.4	—
70	消火系トレンチ	8.0	7.2	0.76	8.0	1.8	—	0.8	+1.0	—
71	電線管トレンチ	8.0	7.7	0.34	8.0	0.8	—	0.3	+0.5	—
72	油系トレンチ	8.0	7.3	0.73	8.0	1.7	—	0.7	+1.0	—
73	排水枡	8.0	6.9	1.10	8.0	2.6	—	1.1	+1.5	—
74	電線管トレンチ	8.0	7.5	0.46	8.0	1.1	—	0.5	+0.6	—
75	ろ過水系トレンチ	8.0	7.1	0.94	8.0	2.2	—	0.9	+1.3	—
76	消火系トレンチ	8.0	7.3	0.71	8.0	1.7	—	0.7	+1.0	—
77	海水系トレンチ	8.0	6.1	1.88	8.0	4.4	—	1.9	+2.5	—
78	消火系トレンチ	8.0	7.0	1.00	8.0	2.3	—	1.0	+1.3	—
79	消火系トレンチ	8.0	7.3	0.75	8.0	1.8	—	0.8	+1.1	—
80	電線管トレンチ	8.0	7.6	0.45	8.0	1.1	—	0.5	+0.7	—
81	消火系トレンチ	8.0	6.8	1.23	8.0	2.9	—	1.2	+1.7	—
82	排水枡	8.0	7.6	0.42	8.0	1.0	—	0.4	+0.6	—
83	排水枡	8.0	7.4	0.60	8.0	1.4	—	0.6	+0.8	—
84	補助蒸気系トレンチ	8.0	7.5	0.46	8.0	1.1	—	0.5	+0.6	—
85	原水系トレンチ	8.0	7.0	0.99	8.0	2.3	—	1.0	+1.3	—
86	排水枡	8.0	7.7	0.29	8.0	0.7	—	0.3	+0.4	—
87	ろ過水系トレンチ	8.0	6.8	1.20	8.0	2.8	—	1.2	+1.6	—
88	排水溝	8.0	7.5	0.51	8.0	1.2	—	0.5	+0.7	—
89	起動変圧器洞道	8.0	3.0	2.95	8.0	11.7	—	5.1	+6.7	—
90	主変圧器洞道	8.0	2.9	3.00	8.0	11.8	—	5.1	+6.7	—
91	非常用冷却水管路	8.0	4.2	2.00	8.0	8.8	—	3.8	+5.0	—
92	非常用冷却水管路	8.0	4.4	1.80	8.0	8.3	—	3.6	+4.7	—
93	電力ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	4.9	—	2.1	+2.8	—
94	電力ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	4.9	—	2.1	+2.8	—
95	電力ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	4.9	—	2.1	+2.8	—
96	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9	—	5.6	+7.3	—
97	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9	—	5.6	+7.3	—
98	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9	—	5.6	+7.3	—
99	補機冷却水管路	8.0	4.8	3.12	8.0	7.5	—	3.2	+4.3	—
100	放水路	8.0	-3.1	4.60	8.0	25.6	×	17.7	+7.9	×
101	放水管路	8.0	1.4	3.20	8.0	15.2	×	7.4	+7.8	—
102	放水管路	8.0	1.4	3.20	8.0	15.2	×	7.4	+7.8	—
103	放水管路	8.0	1.4	3.20	8.0	15.2	×	7.4	+7.8	—
104	補機冷却水管路	8.0	4.8	3.12	8.0	7.5	—	3.2	+4.3	—
105	非常用冷却水路	8.0	5.2	2.80	8.0	6.5	—	2.8	+3.7	—
106	非常用冷却水路	8.0	5.2	2.80	8.0	6.5	—	2.8	+3.7	—
107	電力ケーブル暗渠	8.0	4.6	2.85	8.0	8.0	—	3.5	+4.6	—
108	非常用冷却水管路	8.0	2.0	2.00	8.0	13.8	—	6.0	+7.8	—
109	非常用冷却水管路	8.0	2.2	1.80	8.0	13.4	—	5.8	+7.6	—
110	電力ケーブル管路	8.0	5.9	0.90	8.0	4.9	—	2.1	+2.8	—
111	電力ケーブル管路	8.0	6.2	0.60	8.0	4.2	—	1.8	+2.4	—
112	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9	—	5.6	+7.3	—
113	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9	—	5.6	+7.3	—
114	取水管路	8.0	2.4	3.20	8.0	12.9	—	5.6	+7.3	—
115	電力ケーブル管路	8.0	5.1	1.30	8.0	6.7	—	2.9	+3.8	—
116	補機冷却水管路	8.0	1.1	3.07	8.0	16.0	○	7.6	+8.4	—
117	放水路	8.0	-3.0	4.60	8.0	25.3	×	17.5	+7.8	×
118	復水器冷却用取水路（東Ｉ）	8.0	-7.7	8.50	8.0	36.2	○	29.0	+7.2	○
119	一般排水路	8.0	5.6	0.60	8.0	5.6	—	2.4	+3.2	—
120	一般排水路	8.0	5.8	0.30	8.0	5.1	—	2.2	+2.9	—
121	一般排水路	8.0	5.9	0.40	8.0	5.0	—	2.2	+2.9	—
122	一般排水路	8.0	2.1	0.40	8.0	13.6	—	6.7	+6.9	—
123	一般排水路	8.0	4.5	0.40	8.0	8.1	—	3.5	+4.6	—
124	一般排水路	8.0	3.8	0.60	8.0	9.8	—	4.2	+5.6	—
125	予備変圧器洞道	8.0	6.1	0.27	8.0	4.3	—	1.9	+2.4	—
126	蒸気系配管	8.0	4.6	0.76	8.0	7.8	—	3.4	+4.4	—
127	電線管路	8.0	6.9	0.30	8.0	2.6	—	1.1	+1.5	—
128	電線管路	8.0	6.2	0.45	8.0	4.1	—	1.8	+2.3	—
129	非常用冷却水管路	8.0	5.5	2.00	8.0	5.8	—	2.5	+3.3	—
130	非常用冷却水管路	8.0	5.7	1.80	8.0	5.3	—	2.3	+3.0	—
131	OGC管	8.0	3.8	0.22	8.0	9.7	—	4.2	+5.5	—
132	一般排水	8.0	6.0	0.30	8.0	4.6	—	2.0	+2.6	—
133	一般排水	8.0	6.1	0.25	8.0	4.5	—	2.0	+2.6	—
134	一般排水	8.0	6.2	0.15	8.0	4.3	—	1.9	+2.5	—
135	OG管	8.0	3.7	0.76	8.0	9.9	—	4.3	+5.6	—
136	MUW配管	8.0	6.2	0.61	8.0	4.2	—	1.8	+2.4	—
137	旧DGSW管	8.0	4.3	0.46	8.0	8.5	—	3.7	+4.8	—

※1：埋戻部の沈下量15cm以上について，可搬型設備の通行影響の有無を評価（段差量15cm以上または勾配12%以上は通行影響有り）

	地下水位見直し前	地下水位見直し後
通行影響のある構造物	1基	2基

2. 指摘事項の回答（No.104）（6／9）

②建屋の埋設部の評価

（桃色）：通行影響の有る箇所

No	名称	路面高	基礎下端※1	地下水位	掘削形式	アクセスルートへの影響	埋戻部の沈下量	通行影響の有無※2	地下水位見直し前 埋戻部の沈下量	地下水位見直し前 沈下量の増減	地下水位見直し前 通行影響の有無※2
		T.P.+（m）	T.P.+（m）	T.P.+（m）	開削，土留	影響有：×	（cm）	有○，無×	（cm）	（cm）	有○，無×
1	機械工作室用ボンベ庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
2	監視所	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
3	消防自動車車庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
4	H2O2ボンベ庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
5	機械工作室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
6	屋内開閉所	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
7	パトロール車車庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
8	H2CO2ガスボンベ貯蔵庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
9	主発電機用ガスボンベ庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
10	タービン建屋	8.0	-14.9	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
11	原子炉建屋	8.0	-15.0	-15.0	開削	×	23.0	×	23.0	±0.0	×
12	サービス建屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
13	水電解装置建屋	8.0	6.8	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
14	ベーラー建屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
15	サンプルタンク室（R／W）	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
16	ヘパフィルター室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
17	マイクロ無線機室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
18	モルタル混練建屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
19	増強廃棄物処理建屋	8.0	-13.2	-13.2	土留	×	21.2	×	21.2	±0.0	×
20	排気塔モニター室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
21	機器搬入口建屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
22	地下排水上屋（東西）	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
23	CO2ボンベ室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
24	チェックポイント	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
25	サービス建屋～チェックポイント歩道上屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
26	サービス建屋ボンベ室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
27	所内ボイラー用ボンベ庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
28	擁壁①	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
29	別館	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
30	PR第二電気室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
31	給水処理建屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
32	固体廃棄物貯蔵庫A棟	8.0	1.6	8.0	開削	×	14.7	－	6.4	+8.3	－
33	固体廃棄物貯蔵庫B棟	8.0	2.6	8.0	開削	×	12.5	－	5.4	+7.1	－
34	給水加熱器保管庫	5.0	4.0	5.0	開削	○	－	－	－	－	－
35	取水口電気室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
36	屋外第二電気室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
37	補修装置等保管倉庫	8.0	6.9	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
38	プロパンガスボンベ室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
39	機材倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
40	No.1保修用油倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
41	No.2保修用油倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
42	固体廃棄物作業建屋	8.0	5.0	8.0	土留	×	6.9	－	3.0	+3.9	－
43	緊急時対策室建屋	8.0	4.0	8.0	土留	×	9.2	－	4.0	+5.2	－
44	事務本館	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
45	原子炉建屋（東Ｉ）	8.0	-11.1	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
46	タービンホール（東Ｉ）	8.0	0.6	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
47	サービス建屋（東Ｉ）	8.0	6.6	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
48	燃料倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
49	工具倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
50	固化処理建屋	8.0	6.7	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
51	サイトバンカー建屋（東Ｉ）	8.0	2.0	8.0	開削	×	13.8	－	6.0	+7.8	－
52	放射性廃液処理施設	8.0	4.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
53	地下タンク上屋（東）	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
54	地下タンク上屋（西）	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
55	使用済燃料貯蔵施設	8.0	6.1	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
56	Hバンカー	8.0	6.1	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
57	黒鉛スリーブ貯蔵庫	8.0	6.1	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
58	燃料スプリッタ貯蔵庫	8.0	6.1	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
59	低放射性固体廃棄物詰ドラム貯蔵庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
60	保修機材倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
61	ボーリングコア倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
62	ランドリー建屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
63	再利用物品置場テントNo.4	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
64	再利用物品置場テントNo.5	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
65	再利用物品置場テントNo.6	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
66	ボイラー上屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
67	使用済燃料乾式貯蔵建屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
68	非常用ディーゼルポンプ室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
69	C.W.P制御盤室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
70	油倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
71	配電設備室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
72	水処理倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
73	資料2号倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
74	資料5号倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
75	資料4号倉庫	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
76	擁壁②	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
77	常設代替高圧電源装置	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
78	排水処理建屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
79	送水ポンプ室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
80	受水槽量水器小屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
81	加圧式空気圧縮機小屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
82	飲料水ポンプ室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
83	空気圧縮機室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
84	ホットワークショップ	8.0	5.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
85	屋外タンク上屋	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
86	飲料水次亜鉛滅菌装置室	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
87	緊急時対策所	23.0	22.0	23.0	開削	○	－	－	－	－	－
88	原子力館	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
89	正門監視所	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
90	放管センター	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
A	275kV送電鉄塔（No.1）	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
B	154kV・66kV送電鉄塔（No.6）	20.0	19.0	20.0	開削	○	－	－	－	－	－
C	154kV・66kV送電鉄塔（No.7）	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
D	154kV・66kV送電鉄塔（No.8）	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
E	多目的タンク	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
F	純水貯蔵タンク	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
G	ろ過水貯蔵タンク	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
H	原水タンク	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
I	溶融炉苛性ソーダタンク	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
J	溶融炉アンモニアタンク	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
K	主変圧器	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
L	所内変圧器	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
M	起動変圧器	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
N	予備変圧器	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
O	増強廃棄物処理建屋 換気空調ダクト	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
P	排気筒（東二）	8.0	4.5	8.0	土留	○	－	－	－	－	－
Q	排気筒（東Ｉ）	8.0	4.5	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
R	No.1所内トランスN2タンク	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
S	No.1主トランスN2タンク	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
T	No.2主トランスN2タンク	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
U	No.2所内トランスN2タンク	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－
V	600t純水タンク	8.0	7.0	8.0	開削	○	－	－	－	－	－

※1：基礎下端高さは，基礎高さ1m未満の建屋は，基礎高さを１ｍとする。
※2：埋戻部の沈下量15cm以上について，可搬型設備の通行影響の有無を評価（段差量15cm以上または勾配12%以上は通行影響有り）

※1：基礎下端高さは，基礎高さ1m未満の建屋は，基礎高さを１ｍとする。
※2：埋戻部の沈下量15cm以上について，可搬型設備の通行影響の有無を評価（段差量15cm以上または勾配12%以上は通行影響有り）

	地下水位見直し前	地下水位見直し後
通行影響のある構造物	0基	0基

2. 指摘事項の回答（No.104）（7／9）

ぜんでん

3)路盤補強等の実施対象構造物

（桃色）：路盤補強等，事前対策の実施対象

No	名称	条件① 不等沈下により15cm以上段差発生	条件② 液状化により15cm以上浮き上がり発生	条件③ 地山と埋戻部の境界で通行影響あり	条件④ 地中埋設物損壊時に15cm以上段差発生	条件⑤ 地震時に車両通行を想定するルート	路盤補強等の実施対象	地下水位見直し前 路盤補強等の実施対象
1	変圧器排油管	−	−	−	−	−	−	−
2	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
3	電線管路	−	○	−	○	−	−	−
4	電線管路	−	○	−	○	−	−	−
5	電線管路	−	○	−	○	○	○	○
6	電線管路	−	○	−	○	○	○	○
7	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
8	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
9	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
10	電線管路	−	−	−	−	−	−	−
11	電線管路	−	−	−	−	−	−	−
12	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
13	電線管路	−	−	−	−	−	−	−
14	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
15	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
16	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
17	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
18	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
19	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
20	電線管路	−	−	−	−	−	−	−
21	電線管路	−	−	−	−	−	−	−
22	電線管路	−	−	−	−	−	−	−
23	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
24	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
25	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
26	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
27	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
28	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
29	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
30	一般排水	−	○	−	−	○	○	−
31	一般排水	−	○	−	−	○	○	−
32	旧消火配管	−	−	−	−	○	−	−
33	旧消火配管	−	−	−	−	○	−	−
34	消火配管	−	−	−	−	○	−	−
35	旧消火配管	−	−	−	−	○	−	−
36	ろ過水配管	−	−	−	−	○	−	−
37	ろ過水配管	−	−	−	−	○	−	−
38	ろ過水配管	−	−	−	−	○	−	−
39	旧ろ過水配管	−	−	−	−	○	−	−
40	旧ろ過水配管	−	−	−	−	○	−	−
41	ろ過水配管	−	−	−	−	−	−	−
42	R/B,D/Gストームドレン配管	−	−	−	−	−	−	−
43	T/Bストームドレン配管	−	−	−	−	−	−	−
44	排水配管	−	−	−	−	○	−	−
45	排水配管	−	−	−	−	○	−	−
46	排水配管	−	−	−	−	○	−	−
47	旧RHRS配管	−	−	−	−	−	−	−
48	OG管	−	−	−	−	○	−	−
49	OG管	−	−	−	−	○	−	−
50	MUW配管	−	−	−	−	−	−	−
51	MUW配管	−	−	−	−	○	−	−
52	MUW配管	−	−	−	−	○	−	−
53	MUW配管	−	−	−	−	○	−	−
54	旧DGSW管	−	−	−	−	○	−	−
55	ケーブル管路	−	−	−	−	○	−	−
56	ケーブル管路	−	−	−	−	−	−	−
57	ケーブル管路	−	−	−	−	○	−	−
58	ケーブル管路	−	−	−	−	○	−	−
59	ケーブル管路	−	−	−	−	○	−	−
60	ケーブル管路	−	−	−	−	○	−	−
61	ケーブル管路	−	−	−	−	○	−	−
62	ケーブル管路	−	−	−	−	−	−	−
63	ケーブル管路	−	−	−	−	−	−	−
64	ケーブル管路	−	−	−	−	○	−	−
65	ケーブル管路	−	−	−	−	−	−	−
66	電気マンホール	−	○	−	○	−	−	−
67	消火系トレンチ	−	○	−	○	−	−	−
68	排水枡	−	○	−	○	○	○	○
69	原水系，消火系トレンチ	−	○	−	○	○	○	○
70	消火系トレンチ	−	○	−	○	○	○	○
71	電線管トレンチ	−	○	−	○	○	○	○
72	油系トレンチ	−	○	−	○	−	−	−
73	排水枡	−	○	−	○	−	−	−
74	電線管トレンチ	−	○	−	○	−	−	−
75	ろ過水系トレンチ	−	○	−	○	−	−	○
76	消火系トレンチ	−	○	−	○	−	−	○
77	海水系トレンチ	−	○	−	○	−	−	○
78	消火系トレンチ	−	○	−	○	−	−	○
79	消火系トレンチ	−	○	−	○	○	○	○
80	電線管トレンチ	−	○	−	○	○	○	○
81	消火系トレンチ	−	○	−	○	−	−	−
82	排水枡	−	○	−	○	○	○	○
83	排水枡	−	○	−	○	○	○	○
84	補助蒸気系トレンチ	−	○	−	○	○	○	○
85	原水系トレンチ	−	○	−	○	−	−	−
86	排水枡	−	−	−	○	○	○	○
87	ろ過水系トレンチ	−	○	−	○	○	○	○
88	排水溝	−	○	−	○	○	○	○
89	起動変圧器洞道	−	○	−	○	−	−	○
90	主変圧器洞道	−	○	−	○	−	−	○
91	非常用冷却水管路	−	○	−	−	○	○	−
92	非常用冷却水管路	−	○	−	−	○	○	−
93	電力ケーブル管路	−	−	−	−	○	−	−
94	電力ケーブル管路	−	−	−	−	○	−	−
95	電力ケーブル管路	−	−	−	−	○	−	−
96	取水管路	−	○	−	−	−	−	−
97	取水管路	−	○	−	−	−	−	−
98	取水管路	−	○	−	−	−	−	−
99	補機冷却水管路	−	○	−	○	−	−	○
100	放水路	−	○	−	○	−	−	−
101	放水管路	−	○	−	−	−	−	−
102	放水管路	−	○	−	−	−	−	−
103	放水管路	−	○	−	−	−	−	−
104	補機冷却水管路	−	○	−	○	−	−	○
105	非常用冷却水路	−	○	−	○	−	−	○
106	非常用冷却水路	−	○	−	○	−	−	○
107	電力ケーブル暗渠	−	○	−	○	−	−	−
108	非常用冷却水管路	−	−	−	−	−	−	−
109	非常用冷却水管路	−	−	−	−	−	−	−
110	電力ケーブル管路	−	−	−	−	−	−	−
111	電力ケーブル管路	−	−	−	−	−	−	−
112	取水管路	−	○	−	−	−	−	−
113	取水管路	−	○	−	−	−	−	−
114	取水管路	−	○	−	−	−	−	−
115	電力ケーブル管路	−	−	−	−	−	−	−
116	補機冷却水管路	−	○	○	○	−	−	−
117	放水路	−	○	−	○	−	−	○
118	復水器冷却用取水路（東Ｉ）	○	−	○	○	○	○	○
119	一般排水路	−	○	−	○	−	−	○
120	一般排水路	−	−	−	○	−	−	○
121	一般排水路	−	○	−	○	−	−	○
122	一般排水路	−	○	−	○	−	−	−
123	一般排水路	−	○	−	○	○	○	○
124	一般排水路	−	○	−	○	−	−	−
125	予備変圧器洞道	−	−	−	○	○	○	○
126	蒸気系配管	−	−	−	−	○	−	−
127	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
128	電線管路	−	−	−	−	○	−	−
129	非常用冷却水管路	−	○	−	−	○	○	−
130	非常用冷却水管路	−	○	−	−	○	○	−
131	OGC管	−	−	−	−	○	−	−
132	一般排水	−	−	−	−	○	−	−
133	一般排水	−	−	−	−	○	−	−
134	一般排水	−	−	−	−	○	−	−
135	OG管	−	○	−	−	○	○	−
136	MUW配管	−	○	−	−	○	○	−
137	旧DGSW管	−	−	−	−	○	−	−

○：条件に該当する場合　　−：条件に該当しない場合

	条件①	条件②	条件③	条件④	条件⑤	路盤補強等の実施対象	地下水位見直し前
地下水位見直し後	1	58	2	45	79	25	−
地下水位見直し前	1	0	1	45	92	31	31
増　減	±0	+58	+1	±0	△13	△6	−

（青枠）浮き上がり発生による増　＋ 8基
（黄枠）通行ルート見直しによる減　△14基

	地下水位見直し前	地下水位見直し後
路盤補強等の実施対象構造物	31基	25基

【地下水位見直し前後の影響評価比較】

※数字は対象構造物数

		地下水位			増 減	
		見直し前		見直し後		
1.不等沈下	15cm以上の段差発生	1	●	1	±0	○
	埋戻部の通行影響あり	1		2	+1	
2.浮き上がり	15cm以上の浮き上がり発生	0	―	58	+58	○ ○ ※赤丸は，浮き上がり1m以上
3.埋設物の損壊	15cm以上の段差発生	45	●	45	±0	―

【地下水位見直しに伴う影響評価結果】

1. 不等沈下による通行への影響

①地下水位の見直しにより沈下量が増え，通行に影響を与える箇所が1箇所から2箇所に増えた。

2. 液状化による浮き上がりの影響

①地下水位の見直しにより，浮き上がりの発生が想定される構造物が T.P.+8m盤全体に増えた。

②浮き上がり発生構造物の浮き上がり量は，以下のとおりである。

・15cm以上1.0m未満　38基

・1.0m以上　20基

③ 1.0m以上の浮き上がりが発生する構造物が，T.P+.8m盤北部のエリアに集まっている。

3. 埋設物の損壊影響

①地下水位の見直しによる影響はない。（変更なし）

【凡例】

アクセスルート

自主整備ルート

構造物埋設箇所

（図示は位置を示すものであり，殆どの箇所で構造物が複数存在する。）

地下水位見直しに伴う影響評価結果

(3)記載箇所

技術的能力 1.0.2 可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて

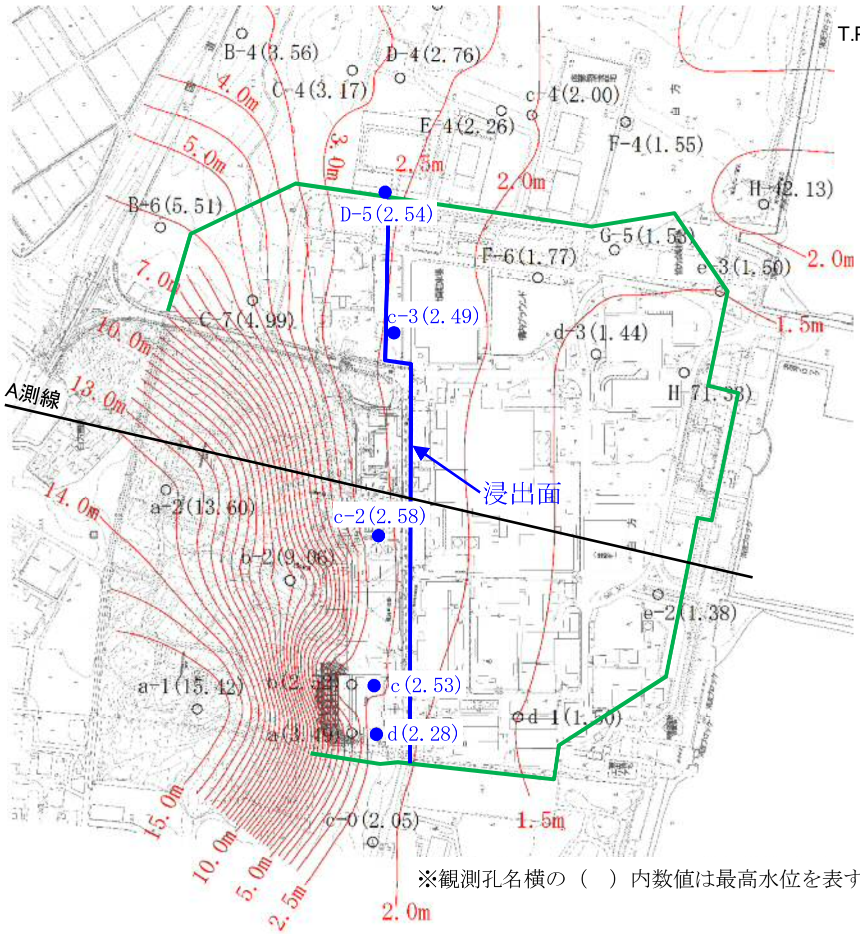
4. 保管場所の影響評価, 5. 屋外アクセスルートの評価, (41) 敷地内の地下水位の設定について

(1) 指摘事項

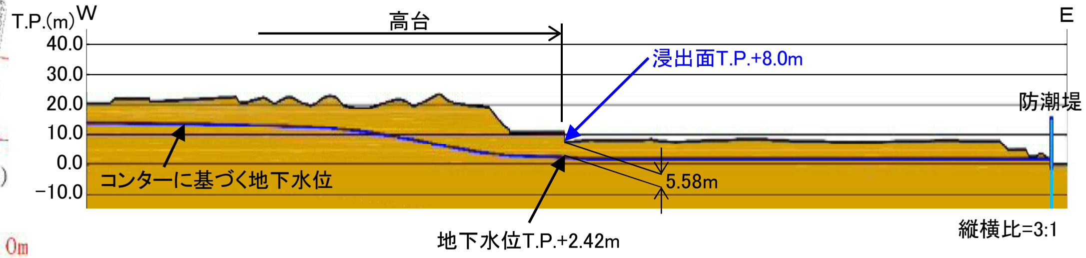
高台浸出面と観測記録の差分が5.5mである根拠を示すこと。

(2) 回　答

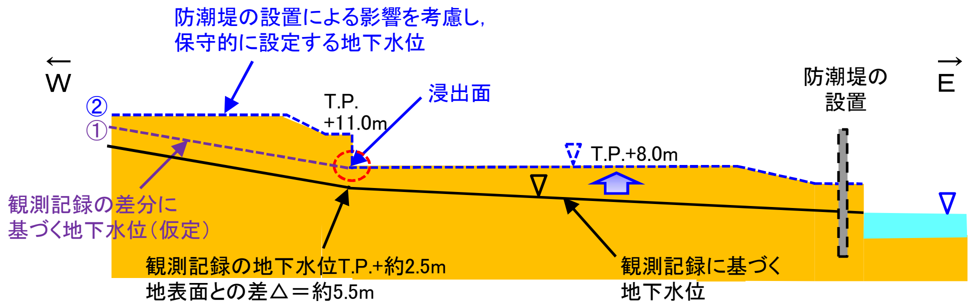
- 観測最高地下水位に基づくコンターから，高台浸出面の地下水位はT.P.+約2.5mとなり，浸出面標高（T.P.+8.0m）との差分は約5.5mである。
- 高台浸出面から西側の地下水位は，仮定として，観測記録に基づく地下水位に浸出面における差分5.5mを加えた水位を地下水位とした（①線）。
- 地下水位の設定については，施設設計の保守性を考慮し，地表面に設定（②線）する。



観測最高地下水位コンター図



A測線断面図



地下水位の設定　イメージ図

(3) 記載箇所

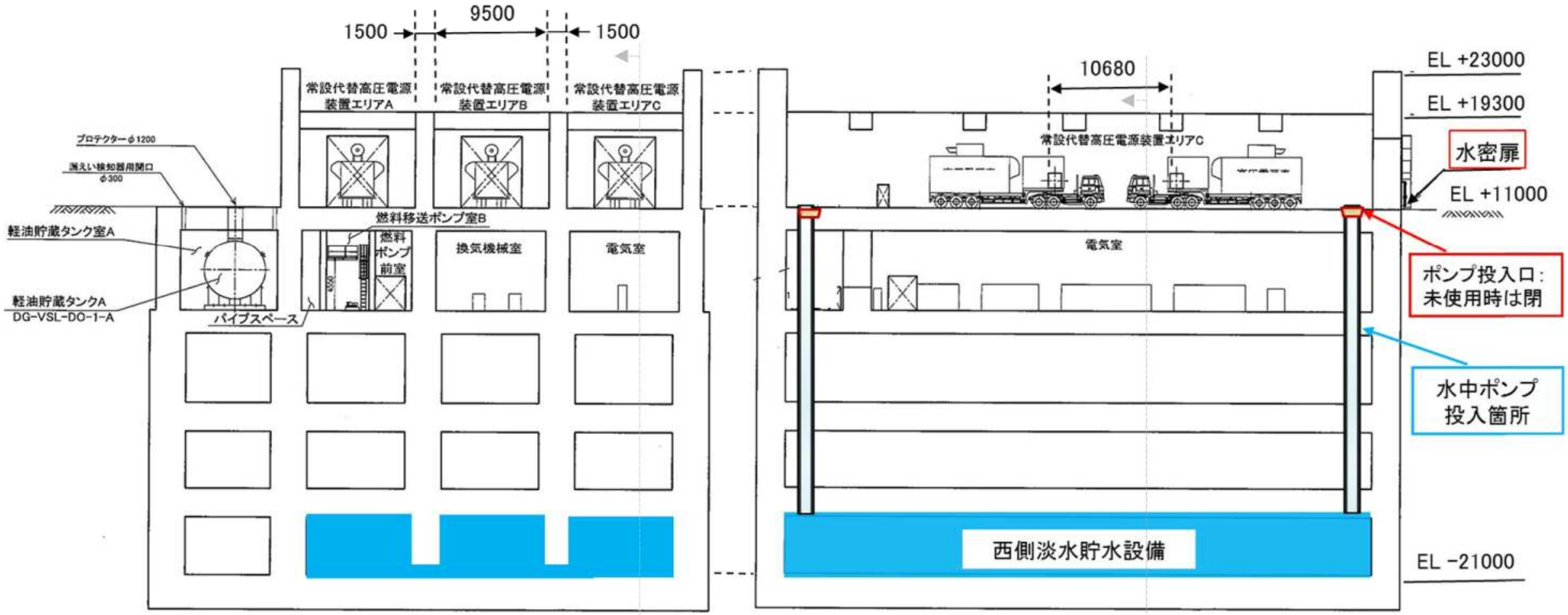
技術的能力 1.0.2　可搬型重大事故等対処設備保管場所及びアクセスルートについて
（41）敷地内の地下水位の設定について

(1) 指摘事項

西側淡水貯水設備(地下)からの送水手順及び時間成立性について、可搬型代替注水中型ポンプ2台並列運転の実現性も含めて、整理して提示すること。また、常設代替高圧電源装置置場からの地下トンネル内において、注水配管、電源ケーブル、軽油輸送配管等が共存ため、悪影響防止の観点からの設計について整理して提示すること。

(2) 回 答

- 常設代替高圧電源装置置場内の構造と，西側淡水貯水設備の配置を示す。



断面図（東側 → 西側）　　断面図（北側 → 南側）

常設代替高圧電源装置置場

2. 指摘事項の回答（No.106）（2/6）

(2) 回　答（つづき）

- 貯水設備の配置については，電源装置置場の安定性を考慮し，岩層にかかっている最下層への設置が適していると判断。
- 水中ポンプ投入口は東西2か所に設置。各々，水中ポンプ1台分に対応。
- 投入口から貯水設備までは井戸と同様な筒型の構造物を設けて区画化。ポンプ投入時の振れ抑えや，地下階層での水飛散防止などを図る。
- 水の汲み上げや送水時に障害となる異物の混入防止が可能。
- 本置場には屋根がなく，地上階に設置されている装置は全て屋外仕様であり，降雨，降雪等の影響は受けない。

➡ 西側淡水貯水設備からの送水手順及び時間成立性について，水源変更前の比較とともに次頁に示す。

2. 指摘事項の回答（No.106）（3/6）

（2）回答（つづき）

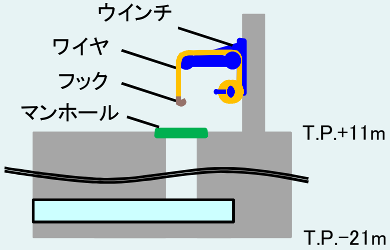
➤ 水源変更に伴う送水手順の比較

No.	項目	変更前（高所淡水池 可搬型代替注水大型ポンプ1台）	変更後（西側淡水貯水設備 可搬型代替注水中型ポンプ2台）
1	出動準備	・出動準備に係る装備品の違いはない。【30分】	
2	移動	・ポンプ車の保管場所から水源までの移動に要する時間の差はない。【5分】	
3	ポンプ設置・水中ポンプ投げ込み	・淡水池のため蓋等の開放に係る操作は不要。 ・ポンプ車の設置，車両から水中ポンプの引き出し。 ・ポンプ車備え付けの揚重機を用いて水中ポンプを淡水池に吊降ろし。【35分】	・水中ポンプ投入口の鋼製マンホールの開放が必要。 ・ポンプ車の設置，車両から水中ポンプの引き出し。 ・常設代替高圧電源装置置場備え付けのウィンチに取付けて，水中ポンプを水槽に吊降ろし。 ・1台目の水中ポンプと2台目の水中ポンプの接続。【50分】
4	ホース展張・余長調整	・ホースの展張距離は長い（545m）。【50分】	・ホースの展張距離は短い（50m）。【15分】
5	ポンプ車起動・流量調整	・大型ポンプ車1台での操作。【20分】	・中型ポンプ車2台での操作。【40分】
	所要時間	大型ポンプを用いた場合 ： 140分	中型ポンプを用いた場合 ： 140分

・可搬型代替注水中型ポンプ2台による送水手順で，有効性評価（TBP）で要求される時間（180分）内での送水は可能。
・可搬型代替注水大型ポンプによる送水手順と可搬型代替注水中型ポンプ2台による操作手順とでは，主に下記に示す水中ポンプの投入作業及び流量調整作業が異なる。
・定期的にポンプの送水訓練を行い，取扱いの習熟化を図る。
・ポンプ，ホース等については，点検管理の計画を定め，適切に維持管理していく。

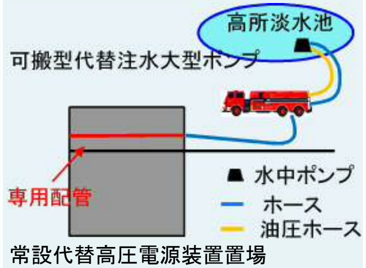
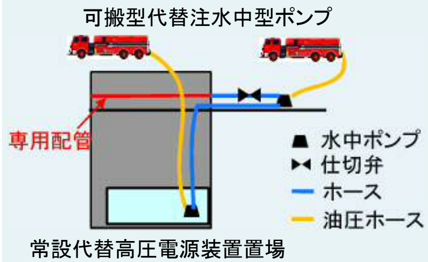
●水中ポンプ投げ込み作業の詳細

水中ポンプ投げ込み（吊降ろし）に使用する機材に違いがあるが，要する時間に差はない。

	変更前	変更後
想定時間	10分	10分
作業内容	① 揚重機により取水箇所に吊り降ろす。	① ウインチによるマンホール開放 ② ウインチによる水中ポンプ吊り降ろし
概略図（作業イメージ）		

● 流量調整作業の詳細

2台直列運転の流量調整は，1台運転と同様に出口仕切弁の開度調整で行うため，容易に実施可能である。

	変更前	変更後
想定時間	20分	40分
作業内容	① 系統構成後，ポンプを起動し，ホースを充水させる。 ② 出口仕切弁を開増しして流量調整する。	① 系統構成後，1台目のポンプを起動し，ホースを充水させる。並行して2台目のポンプをアイドリングしておく。 ② 2台目のポンプを起動する。 ③ 出口仕切弁を開増しして流量調整する。
概略図		

2. 指摘事項の回答（No.106）（4/6）

（2）回　答（つづき）

〇【電源ケーブル】（図1～図6参照）

- 常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）内に，充電部（接続部）を設けない
- 重大事故等対処設備用のケーブルは，ケーブルトレイ（蓋付き）に敷設
- 重大事故等対処設備用以外のケーブルは，電線管で敷設

〇【注水配管】（図1～図6参照）

- 注水配管は，溶接構造（フランジ，弁なし）
- 注水配管は，常設代替高圧電源装置用カルバート（トンネル部）内下部に設置

〇【油配管】

- 軽油移送配管は，溶接構造（フランジ，弁なし）

〇【その他（影響軽減等）】（図4参照）

- 注水配管は，SAケーブルのない，耐火壁を隔てたエリアに敷設

水・油配管ともに溶接構造として漏えいリスクを抑えていること，また，電源ケーブルも電線管にて施工することから，水・油配管と電源ケーブルが共存しても，電源ケーブルに求められる機能に影響はない。

図1　常設代替高圧電源装置全体配置図

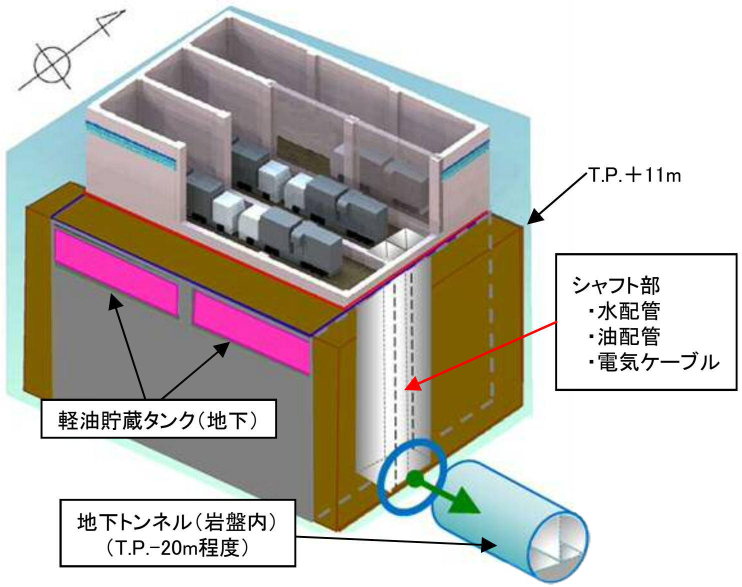


図2　常設代替高圧電源装置置場概要図

(2)回答（つづき）

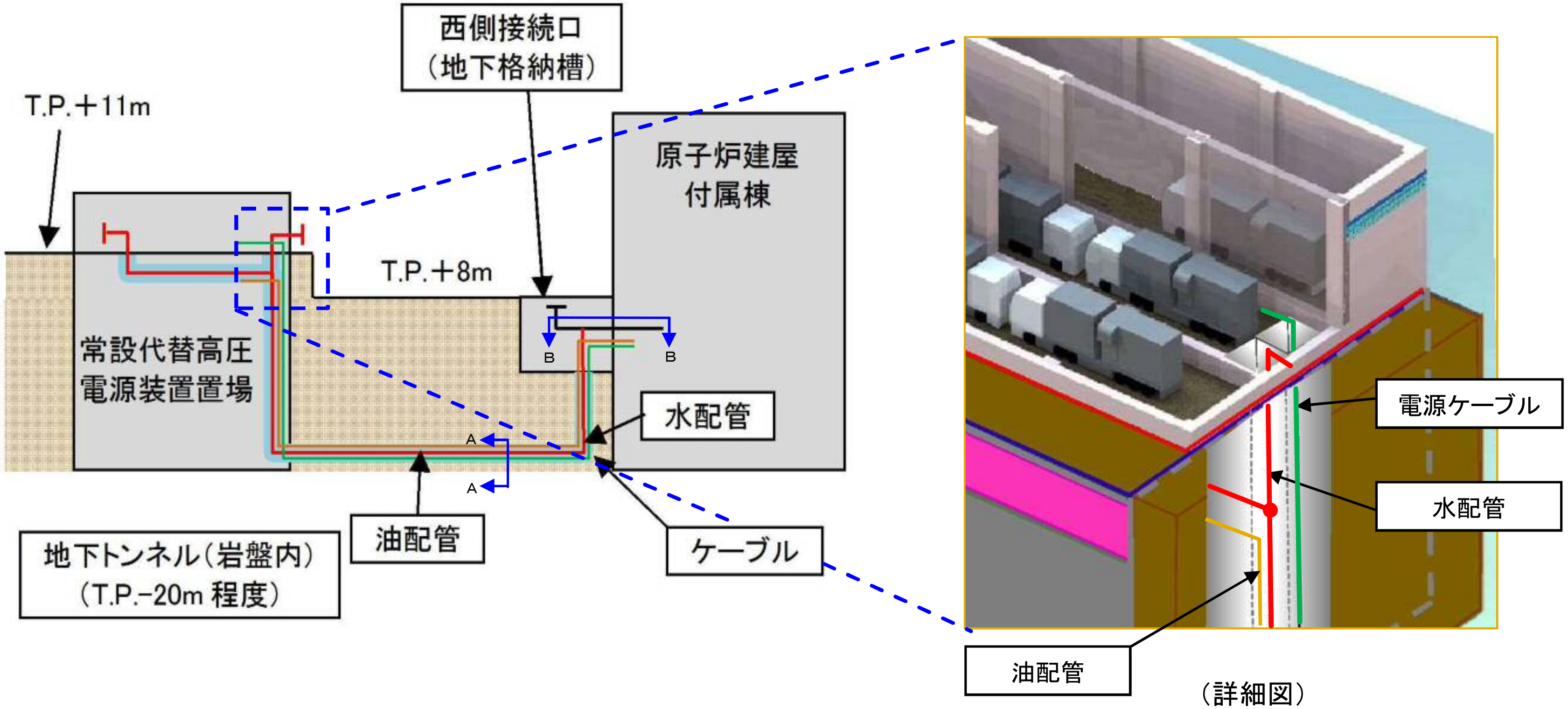


図3　常設代替高圧電源装置置場～原子炉建屋付属棟（イメージ図）

(2)回答(つづき)

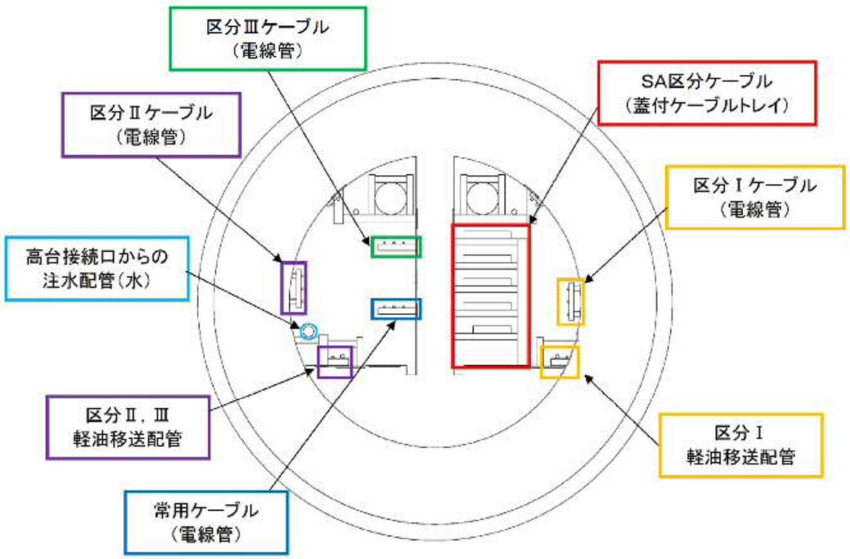


図4 A−A矢視(地下ケーブルトンネル内ケーブル等)

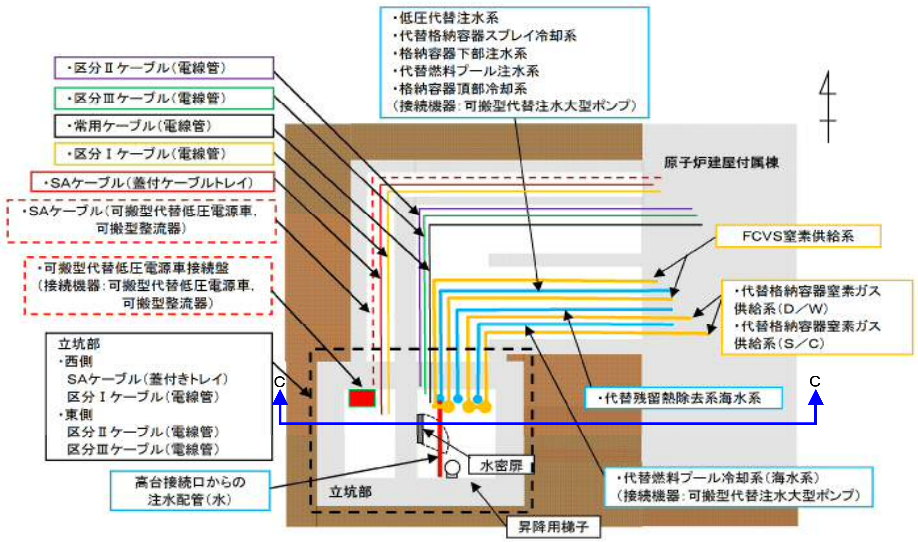


図5 B−B矢視(地下格納槽(西側接続口)立坑部ケーブル等)

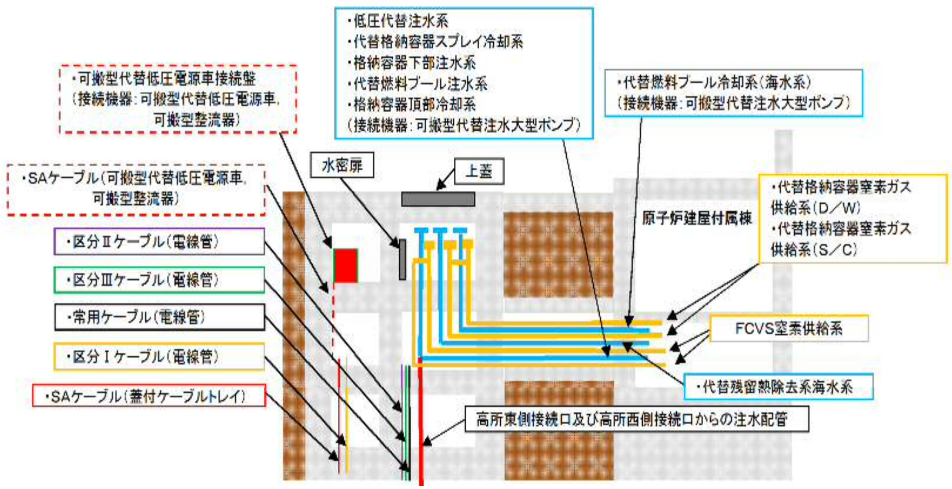


図6 C−C矢視(地下格納槽(西側接続口)立坑部ケーブル等)

(3)記載箇所

技術的能力1.13

重大事故等対処設備 第57条 電源設備 補足説明資料57-11

【変更後の水源及びアクセスルート評価】

➤ 変更後の水源及びアクセスルートの外部事象等耐性及び運用性は，変更前と比較し同等以上と評価した。以下に，評価結果を示す。

変更項目		変更前※1	変更後	変更後の評価
水源	① 仕様	■ 北側淡水池（T.P.+8m，2,500m^3） ■ 高所淡水池（T.P.+23m，2,500m^3）	■ 西側淡水貯水設備（T.P.+11m盤常設高圧電源装置置場地下，5,000m^3）	○ 水源容量は同じ
水源	② 外部事象耐性	■ 耐震設計 ・耐震クラス設定なし ■ 耐津波設計 ・遡上津波時健全性維持（高所淡水池のみ） ■ その他自然現象耐性 ・位置的分散により共通要因による機能喪失防止 ■ 外部人為事象（航空機衝突） ・原子炉建屋等からの離隔により機能喪失防止	■ 耐震設計 ・S_s機能維持 ■ 耐津波設計 ・遡上津波時健全性維持 ■ その他自然現象耐性 ・地下設置により機能喪失防止 ■ 外部人為事象（航空機衝突） ・同左	○ 高耐震性を確保 ○ 遡上津波に対する利用可能な容量増加 ○ その他自然現象耐性は地下設置により同等性を確保 ○ 航空機衝突に対する耐性は離隔により同等性を確保
水源	③ 水源の運用（優先順位）	■ 地震時水源は代替淡水貯槽（T.P.+8m盤地下） ■ 津波時水源は高所淡水池	■ 地震，津波時ともに水源は西側淡水貯水設備	○ 事象に依存せず水源を選択可
水源	④ 可搬型設備の運用	■ 可搬型代替注水大型ポンプ1台	■ 可搬型代替注水中型ポンプ2台直列（注水配管長，深部水源位置を考慮し，揚程確保）	○ 可搬型設備の運用（可搬型ポンプの選択，作業性）の成立性を確認

※1：変更前は防潮堤設置による地下水位の上昇を考慮しない設計と運用

2. 指摘事項の回答（No.106）（別紙2／7）

変更項目		変更前※1	変更後	変更後の評価
アクセスルート（図1：変更前後図）	① 地震時ルート設定	■ Aルート（西ルート） ■ Bルート（高所ルート） ■ Cルート（8m盤周回ルート） ■ Dルート（西，南ルート） ■ Eルート（北回りルート） ■ Fルート（北回りルート） ■ Gルート（北回りルート） ■ Hルート（南回りルート）	■ 同左 ■ B´ルート（高所ルート） ■ C´ルート（南ルート） ■ D´ルート(西，中央ルート) ■ B´ルート（高所ルート） ■ B´ルート（高所ルート） ■ G´ルート（西ルート） ■ H´ルート（南回り，中央ルート）	○ 変更後も地震時に複数の車両通行アクセスルートを確保 ○ 新たに車両通行ルートとして設定した中央ルート※2によるルート距離短縮及びがれき撤去範囲削減によりアクセス時間短縮（表1）
	② その他アクセスルート設定	■ 汚濁防止膜設置箇所まで車両通行ルートを確保	■ 北側汚濁防止膜設置箇所（6箇所）については人力設置	○ 変更後は北側の地震による地中埋設物の浮き上がりを考慮し，段差量が大きい箇所は人力運搬して設置することにより成立性を確認
	③ 水源位置変更に伴う運用	■ 北側淡水池及び高所淡水池それぞれから代替淡水貯槽へ水補給	■ 西側淡水貯水設備から継続的に代替淡水貯槽へ水補給	○ 代替淡水貯槽への補給水源の切替不要

※1：変更前は、防潮堤設置による地下水位の上昇を考慮しない設計と運用
※2：東Ｉサービス建屋の地震時損壊影響を回避するため、建屋の一部を形状変更

2. 指摘事項の回答（No.106）（別紙3／7）

変更前

変更後（今回）

図1（1／3） ルート変更比較①

➢ 原子炉注水等のルート①（基準地震動S_sの影響を受けないルート、敷地遡上津波の影響を受けないルート）

ルート	アクセスルート設定（変更前）		アクセスルート設定（変更後）		評価（変更後ルート）
水源⇒接続口	水源	接続口	水源	接続口	• 基準地震動S_sの影響を受けないルート（変更なし）
	• 代替淡水貯槽	• 西側接続口	同左		
	（Aルート：西ルート）		（Aルート：西ルート）		
	• 高所淡水池	• 高所東側接続口 • 高所西側接続口	• 西側淡水貯水設備	• 高所東側接続口 • 高所西側接続口	• 敷地遡上津波の影響を受けないルート（変更なし） • ホース敷設距離の短縮
	（Bルート：高所ルート）		（B´ルート：高所ルート）		

2. 指摘事項の回答（No.106）（別紙4／7）

変更前

変更後（今回）

図1（2／3） ルート変更比較②

➢ 原子炉注水等のルート②（地震時に重機による復旧が可能なルート又は人力によるホースもしくはケーブルの敷設が可能なルート）

ルート	アクセスルート設定（変更前）		アクセスルート設定（変更後）		評価（変更後ルート）
水源⇒接続口	水源	接続口	水源	接続口	• 屋外開閉所のがれき撤去が不要 • 11m盤崩壊土砂考慮不要
	• 代替淡水貯槽	• 西側接続口	同左		
	（Cルート：8m盤周回ルート）		（C´ルート：南ルート）		
	• 代替淡水貯槽	• 東側接続口	同左		• 原子炉建屋前ルートが東西にアクセス可能となったことより，ホース展張車の移動距離が短縮
	（Dルート：西，南ルート）		（D´ルート：西，中央ルート）		

2. 指摘事項の回答（No.106）（別紙5／7）

変更前

変更後（今回）

図1（3／3） ルート変更比較③

➢ 代替淡水貯槽への補給ルート

ルート	アクセスルート設定（変更前）		アクセスルート設定（変更後）		評価（変更後ルート）
水源⇒送水先	水源	送水先	水源	送水先	• 送水先まで基準地震動S_sの影響を受けないルートで対応可能
	• 北側淡水池	• 代替淡水貯槽	• 西側淡水貯水設備	• 代替淡水貯槽	
	（Gルート：北回りルート）		（G´ルート：西ルート）		
	• 北側淡水池	• 代替淡水貯槽	• 西側淡水貯水設備	• 代替淡水貯槽	• 水源変更により，送水先まで車両移動距離の短縮及びがれき撤去範囲の削減
	（Hルート：南回りルート）		（H´ルート：南回り，中央ルート）		

2. 指摘事項の回答（No.106）（別紙6／7）

【アクセスルート設定変更によるルート復旧時間の短縮】

➢ 新たに車両通行ルートとして設定した中央ルートにより，車両の移動距離が大幅に短縮され，がれき撤去範囲の削減となり，その結果，地震時におけるルート復旧時間が短縮

表１　アクセスルート設定変更によるルート復旧時間の評価

変更前※1		変更後		評価（変更後ルート）
ルート名称	復旧時間（重機移動時間含む）	ルート名称	復旧時間（重機移動時間含む）	
Aルート（西ルート）	がれき撤去なし	同左	がれき撤去なし	－
Bルート（高所ルート）	がれき撤去なし	B´ルート（高所ルート）	がれき撤去なし	－
Cルート（8m盤周回ルート）	15分	C´ルート（南ルート）	10分	5分短縮
Dルート（西，南ルート）	22分	D´ルート（西，中央ルート）	18分	4分短縮
Gルート（北回りルート）	62分	G´ルート（西ルート）	がれき撤去なし	62分短縮
Hルート（南回りルート）	22分	H´ルート（南回り，中央ルート）	9分	13分短縮

※1：変更前におけるE，Fルートは，水源の統合により，変更後においてB´ルートとなる。

2. 指摘事項の回答（No.106）（別紙7／7）

第516回審査会合（平成29年10月5日）資料再掲

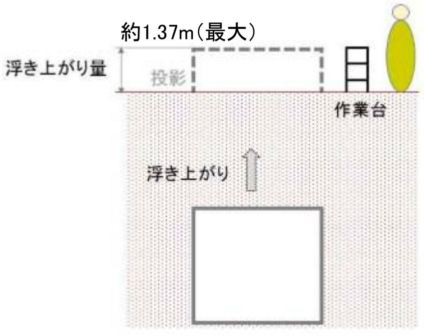
【人力による汚濁防止膜運搬作業について】

人力による運搬時間を考慮しても，原子炉建屋への放水準備が完了するまでに汚濁防止膜の設置が可能であることを以下のとおり確認

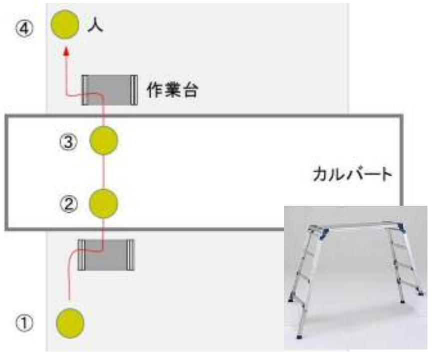
- 人力により設置する汚濁防止膜は，放水路6枚（重量約22kg/枚）
- 重大事故等対応要員は2人1組で汚濁防止膜を運搬し，作業台を設置することにより構造物上を移動
- 人力運搬に要する作業時間は約177分
- ルート上の被害や対応要員の移動に係る不確かさを考慮し，徒歩移動及び作業台昇降に要する時間を1.5倍と想定
- 上記の保守性を考慮しても，技術的能力で想定する放水準備完了時間（作業開始判断後約215分）までに汚濁防止膜を運搬し，設置することが可能

汚濁防止膜の運搬に係る作業時間

作業内容	作業時間	保守的な想定時間	作業時間の考え方等
① 出動準備	30分※1	同左	※1 技術的能力で想定する作業時間 ※2 取水管路手前までの車両移動と雨水排水路集水桝への汚濁防止膜設置作業 ※3 380m×5回（2.5往復）÷4km/h ※4 作業時間の1.5倍 ※5 4分／箇所×6箇所 1箇所当たりの作業時間は作業台昇降（5段×2秒／段×2回×5名）と汚濁防止膜の上げ下ろし（10秒／1枚×6枚×2回）に要する時間 ※6 ※3と※5は5分単位で切り上げ
② 車両移動等※2	32分※1	同左	
③ 徒歩移動	30分※3	45分※4	
④ 作業台昇降等	25分※5	38分※4	
⑤ 汚濁防止膜設置	60分※1	同左	
合計時間	177分	205分	



構造物上浮き上がりの想定



構造物上の移動イメージ

2. 指摘事項の回答（No.107）

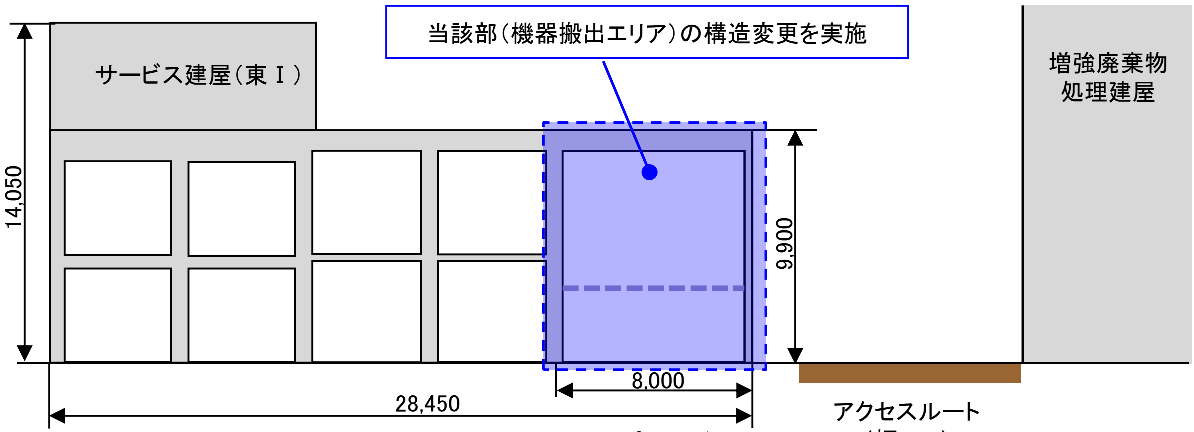
(1) 指摘事項

東Ｉサービス建屋の形状変更についてはアクセスルート確保の観点から効果的な方法を検討すること

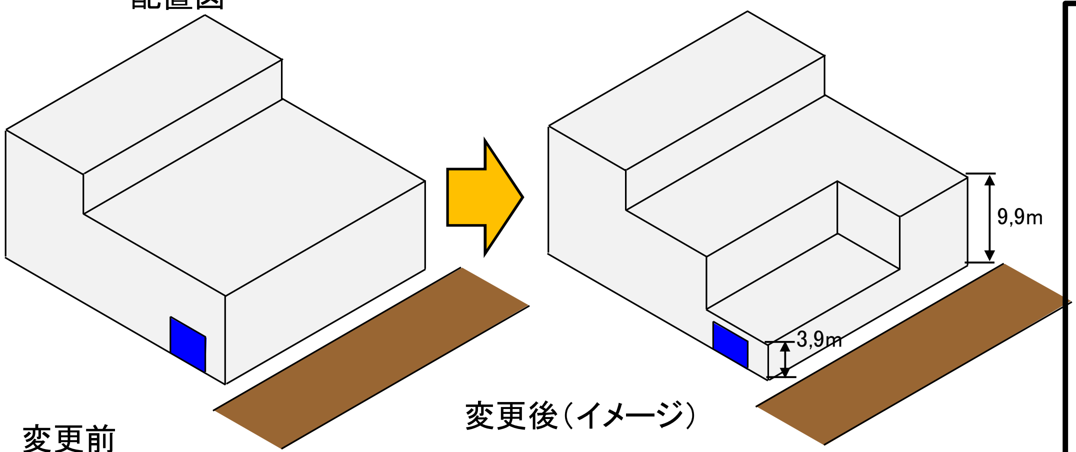
(2) 回　答

東Ｉサービス建屋の構造変更（一部建屋高さの変更（9.9m→3.9m））を行うことにより，建屋損壊時の可搬型設備の通行性を確保する

配置図



A－A断面図（変更前）



変更前

変更後（イメージ）

建屋の構造変更により，建屋損壊時においても可搬型設備の通行性が確保可能。

可搬型設備の通行確認

(3) 記載箇所

技術的能力1.0.2　可搬型重大事故対処設備保管場所及びアクセスルートついて

別紙(15)屋外アクセスルート近傍の障害となり得る要因と影響評価について