

東海第二発電所
可搬型重大事故等対処設備の保管場所
の配置について
(審査会合における指摘事項の回答)

平成28年12月22日

日本原子力発電株式会社

本資料のうち、の内容は商業機密又は防護上の観点から公開できません。

審査会合における指摘事項の回答

No.	審査会合日	指摘事項
371-1	2016/6/21	可搬型設備の保管場所・アクセスルート設定, 海水取水箇所について, サイト特性を踏まえて説明すること。

回答	可搬型設備の保管場所について, 基準規則及び敷地遡上津波の遡上範囲等のサイト特性を踏まえて, 東海第二発電所西側の高所の2ヶ所に分散配置を行う。 (アクセスルート及び海水取水箇所については別途回答)
----	--

1. 経緯及び回答内容

➤ 経緯

1. 平成28年4月21日審査会合におけるご指摘

- ・1箇所の建屋で自然現象を防げればよいわけではない

2. 平成28年6月21日審査会合における当社からの説明

- ・自然現象や航空機衝突による同時機能喪失を考慮し、建屋保管(1箇所)から分散保管に変更
- ・保管方法として高所平置及び低地施設の組合せについて、地震、津波及び航空機衝突を考慮してケーススタディを行った結果、「高所平置+高所平置」が最も優位であることを確認

優位性	保管方法	理由
高	ケース1 : 高所平置+高所平置	・津波による機能喪失リスク低 ・地震による施設損傷なし ・航空機衝突による2セット要求の可搬型重大事故等対処設備の同時機能喪失なし
↑	ケース2 : 高所平置+低地施設	・津波による機能喪失リスク低 ・高所平置については地震による施設損傷なし ・航空機衝突による2セット要求の可搬型重大事故等対処設備の同時機能喪失なし
低	ケース3 : 低地施設+低地施設	・地震による施設損傷リスクあり ・航空機衝突による2セット要求の可搬型重大事故等対処設備の同時機能喪失なし

3. 平成28年6月21日審査会合におけるご指摘

- ・可搬型重大事故等対処設備(以下、「可搬型設備」という。)の保管場所について、サイト特性を踏まえて説明すること

- サイト特性を踏まえ、可搬型設備の保管場所を東海第二発電所西側の高所の2ヶ所に分散配置
- 可搬型設備の保管場所の配置の適切性について説明

2. 可搬型設備の保管場所の配置に関する考慮事項

可搬型設備の保管場所の配置に関する考慮事項は以下のとおり

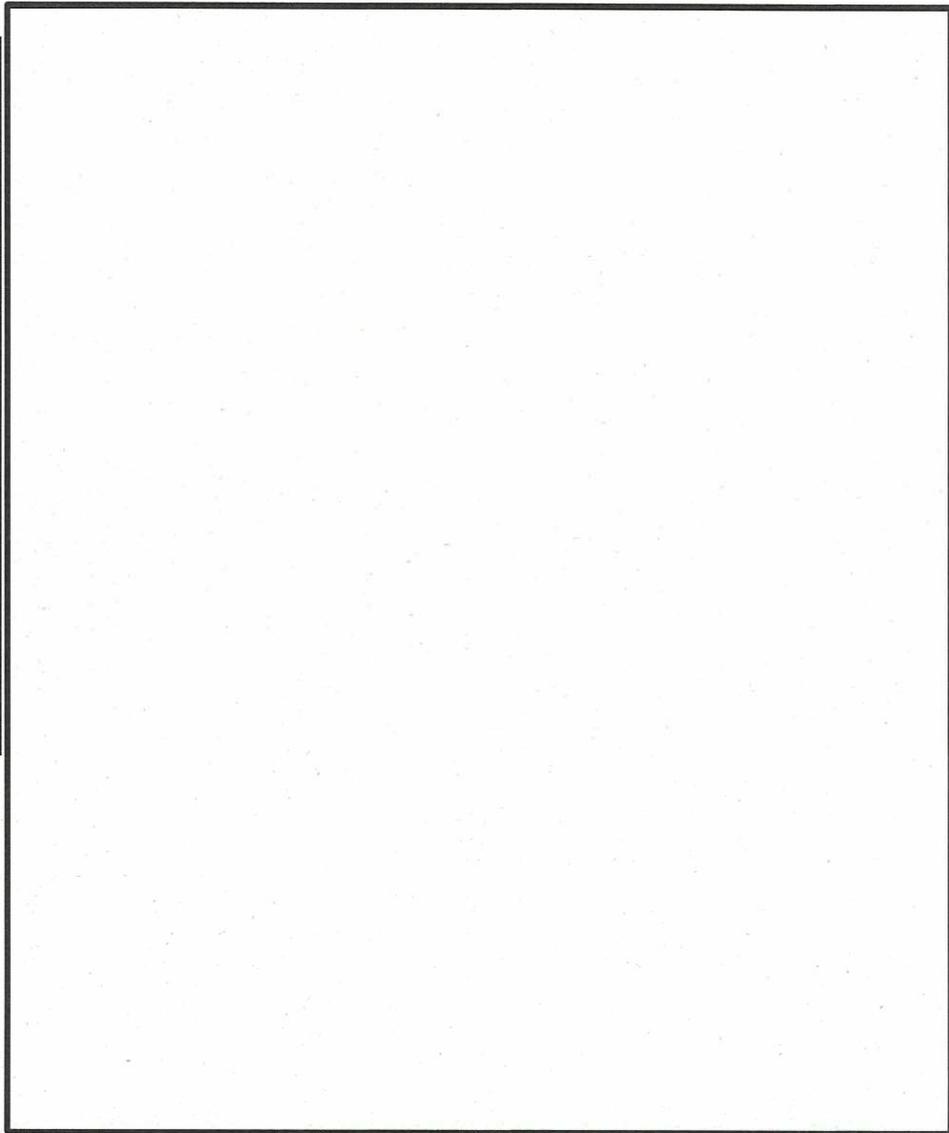
<p>設置許可基準規則第四十三条第3項 可搬型重大事故等対処設備に関しては、第一項に定めるもののほか、次に掲げるものでなければならない。</p>	項目	考慮事項
<p>五 地震、津波その他の自然現象又は故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムによる影響、設計基準事故対処設備及び重大事故対処設備の配置その他の条件を考慮した上で常設重大事故等対処設備と異なる保管場所に保管すること。</p> <p>(解釈) 可搬型重大事故等対処設備の保管場所は、故意による大型航空機の衝突も考慮すること。例えば原子炉建屋から100m以上離隔をとり、原子炉建屋と同時に影響を受けないこと。又は、故意による大型航空機の衝突に対して頑健性を有すること。</p> <p>七 重大事故防止設備のうち可搬型のものは、共通要因によって、設計基準事故対処設備の安全機能、使用済燃料貯蔵槽の冷却機能若しくは注水機能又は常設重大事故防止設備の重大事故に至るおそれがある事故に対処するために必要な機能と同時にその機能が損なわれるおそれがないよう、適切な措置を講じたものであること。</p>	1 原子炉建屋への航空機衝突	可搬型設備の保管場所は、原子炉建屋及び地上の常設重大事故等対処設備に対して、100m以上の離隔距離を確保すること
	2 竜巻発生時の設計基準事故対処設備、常設重大事故等対処設備及び可搬型設備の同時機能喪失	竜巻が原子炉建屋等を通過した場合に全ての可搬型設備が同時に機能喪失しないこと
	3 地震時の周辺建造物の倒壊影響	可搬型設備の保管場所近傍の建造物の倒壊影響範囲外であること
	4 基準津波を超え敷地に遡上する津波による浸水	津波の浸水範囲外であること

3. 可搬型設備の保管場所の配置の適切性

選定した可搬型設備の保管場所は前項の考慮事項を満足していることを確認

項目	確認結果
1 原子炉建屋への航空機衝突	可搬型設備の保管場所は、原子炉建屋及び地上の常設重大事故等対処設備に対して、100m以上の離隔距離を確保していることを確認(右図参照)
2 竜巻発生時の設計基準事故対処設備, 常設重大事故等対処設備及び可搬型設備の同時機能喪失	竜巻が原子炉建屋等を通過した場合に全ての可搬型設備が同時に機能喪失しないことを確認※(添付資料-1参照)
3 地震時の周辺建造物の倒壊影響	可搬型設備の保管場所近傍の建造物の倒壊影響範囲外であることを確認(添付資料-2参照)
4 基準津波を超え敷地に遡上する津波による浸水	津波の浸水範囲外であることを確認(添付資料-3参照)

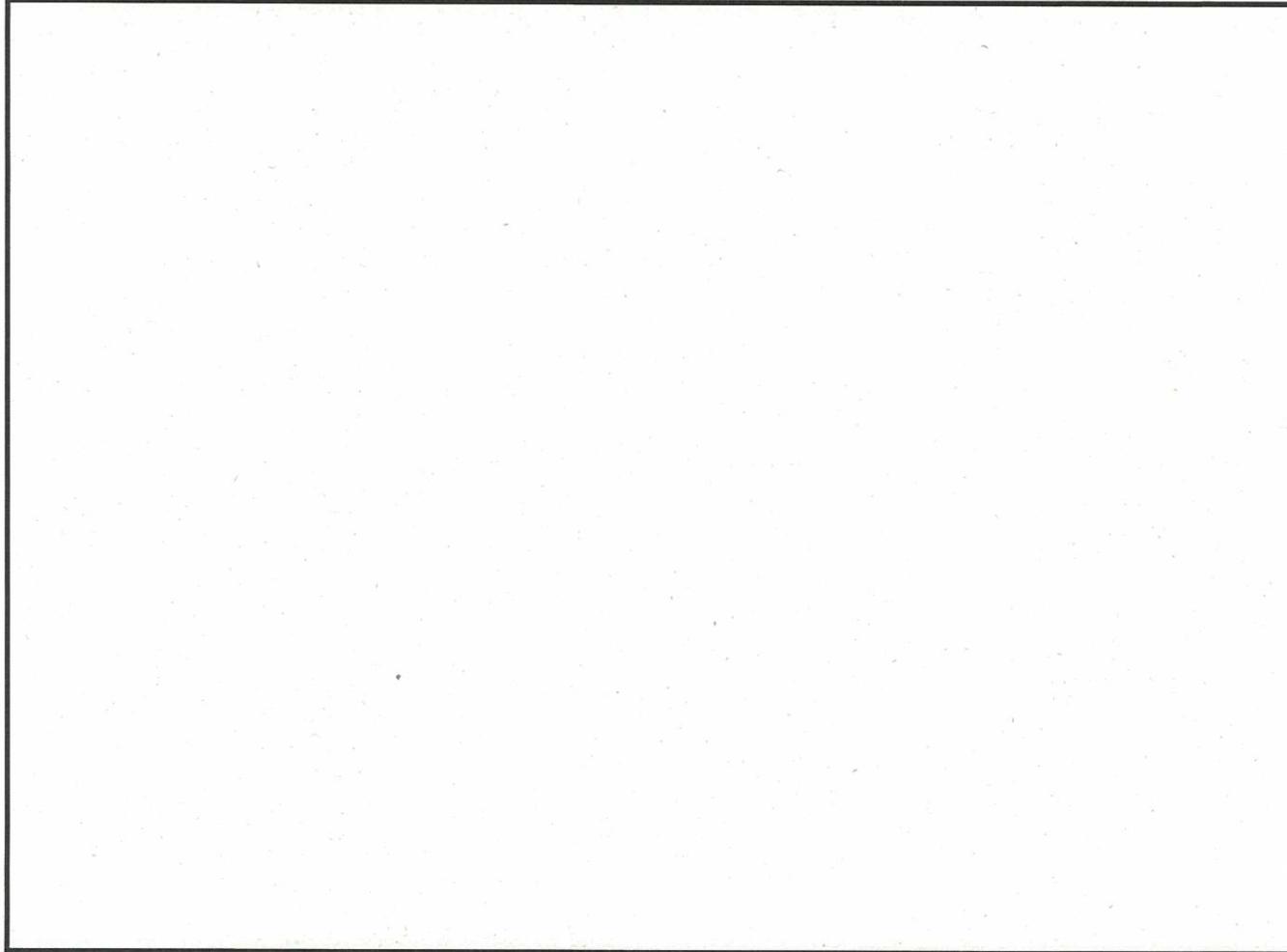
※可搬型設備の保管場所同士の離隔について十分性を判断するために竜巻はF4(被害幅110m)を想定



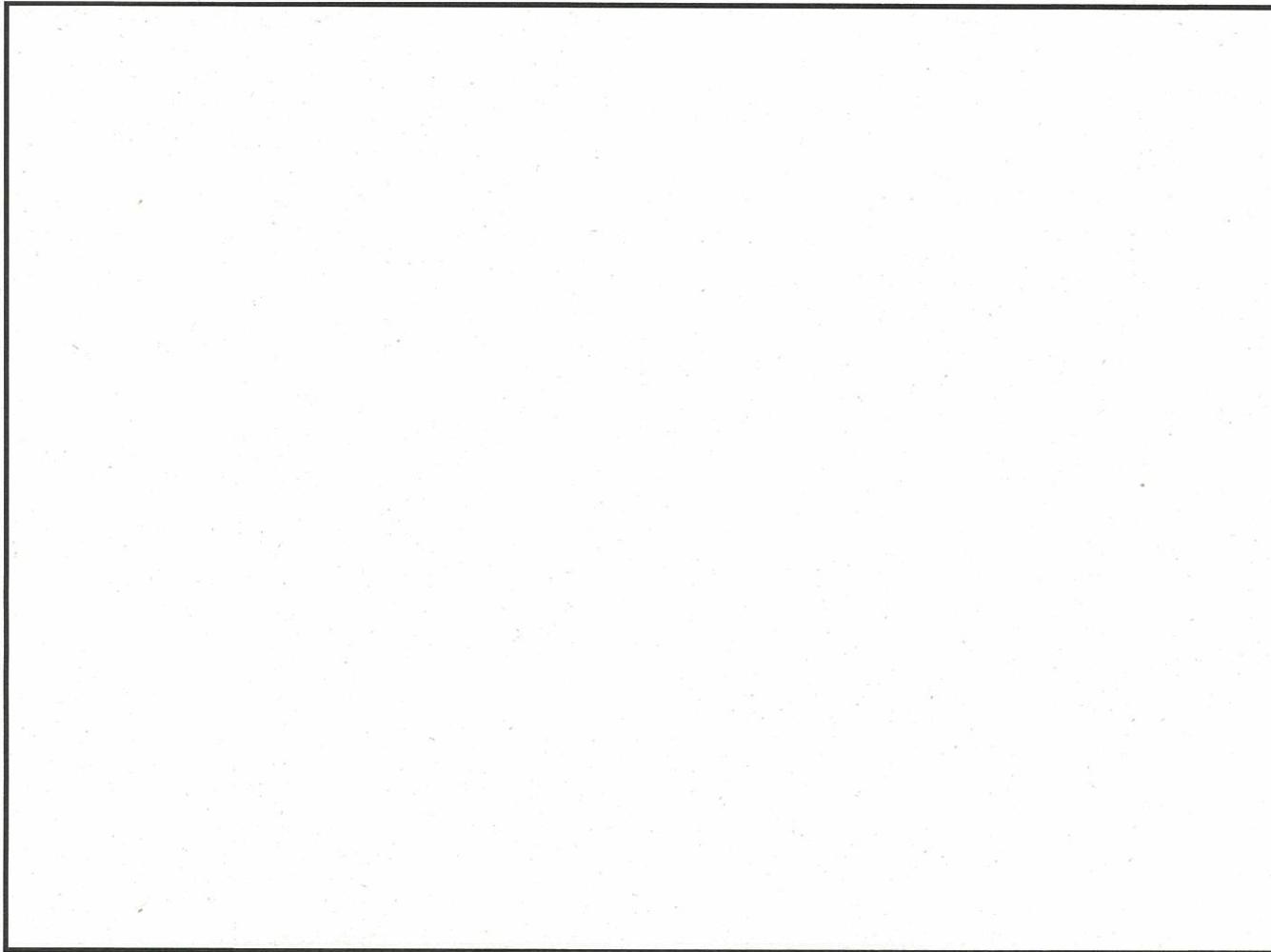
4. まとめ

- 東海第二発電所及び周辺の敷地特性や自然現象, 故意による大型航空機の衝突等, 可搬型設備の保管場所の選定において考慮すべき事項を踏まえ, 保管場所の配置について検討
- 検討の結果, サイト特性を踏まえ, 可搬型設備の保管場所を東海第二発電所西側の高所の2ヶ所に適切に分散配置
- また, 可搬型設備の保管場所への要員のアクセス性および基準津波を超え敷地に遡上する津波を考慮し, 緊急時対策所も保管場所近傍へ配置

- 可搬型設備の各保管場所と原子炉建屋が竜巻(被害幅:110m)の影響を受けた場合
 - 進路①:原子炉建屋と西側保管場所が影響を受ける進路
 - ⇒南側保管場所は影響を受けておらず,可搬型設備は使用可能
 - 進路②:原子炉建屋と南側保管場所が影響を受ける進路
 - ⇒西側保管場所は影響を受けておらず,可搬型設備は使用可能



- 保管場所周辺に設置している送電鉄塔が倒壊した場合
⇒可搬型設備の保管場所は送電鉄塔及び送電線の影響範囲になく、可搬型設備は使用可能



- ▶ 可搬型設備の保管場所は、津波の遡上解析結果をもとに、津波の浸水範囲外に配置する。
(平成28年6月21日 審査会合における津波の遡上範囲に保管場所を示した。)

