

東海発電所及び東海第二発電所
周辺監視区域変更に伴う
原子炉施設保安規定変更

2021年12月14日

日本原子力発電株式会社

1. 変更内容（変更及び工事概要（1 / 2））

（1）変更概要

- 現在、東海第二発電所で実施している工事（フィルターベント設置工事等）の進捗に伴い、作業エリア（土砂等の置き場）を新たに確保する必要が生じている。
- 確保可能な作業エリアが周辺監視区域外に跨ることから、工事期間中の一時的な変更が必要となるため、東海発電所及び東海第二発電所の原子炉施設保安規定（周辺監視区域）に定める周辺監視区域図の一部を変更する。
- なお、本変更による敷地境界及び線量評価の変更はないため、東海第二発電所原子炉設置許可及び東海発電所廃止措置計画に変更はない。
- また、工事期間中における一時的な変更であり、上記工事終了後に、変更前の位置に復旧予定であることから、東海第二発電所の新規制基準適合性に係る工事計画の変更もない。

（2）工事概要

図1-1 周辺監視区域図

(東海発電所 第31条第31図、東海第二発電所 第99条第99図)

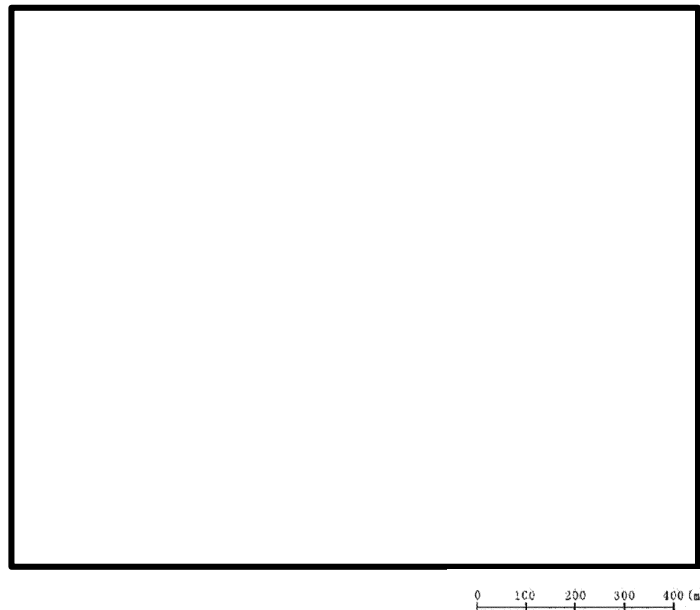
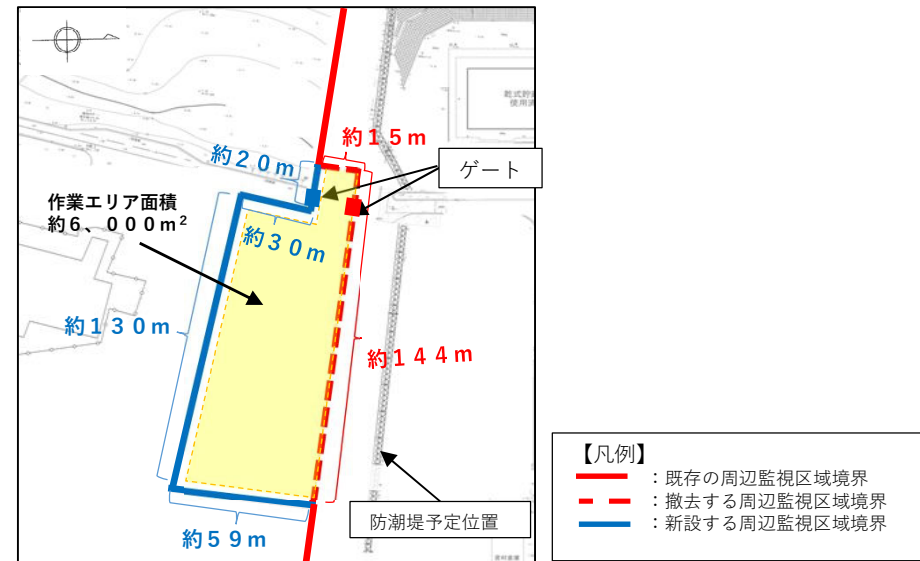


図1-2 周辺監視区域変更拡大範囲図



（3）作業エリアの概要

- 東海第二発電所敷地内については、現在実施している工事の作業エリアが敷地内の各所に分布しており、敷地内に新たな作業エリアを確保することができない。（図1-3参照）
- 新たな作業エリアについては、フィルタベント設置工事の掘削工に伴う建設発生土（土砂）の一時的な仮置き場※や躯体工に伴う鉄筋の組み立て作業、コンクリート打設のための型枠の組み立て作業等に用いる計画としている。
 ※東海第二発電所は地盤特性（岩盤が深い）から、大規模な掘削工が必要であるため多量の土砂が発生する。発生した土砂については、外部搬出することを計画しており、搬出時の土砂の積み替えや掘削量が搬出量を上回った場合等の一時的な仮置き場として使用する。

図1-3 東海第二発電所敷地内の作業エリア分布



図1-4 鉄筋・型枠の組み立てエリア（イメージ）



※ 一部エリアは、鉄筋の組み立てエリアとして使用するエリアを、違う時期では、型枠の組み立てエリアとして使用する場合がありますため、必ずしも合算値は作業エリア面積と一致しない。

1. 変更内容（運用等）

（4）運用等

【標識・柵等による管理】

- 立入ゲート等の新たな設置もないことから、出入管理等の運用に変更はない。

【隣接事業所との境界】

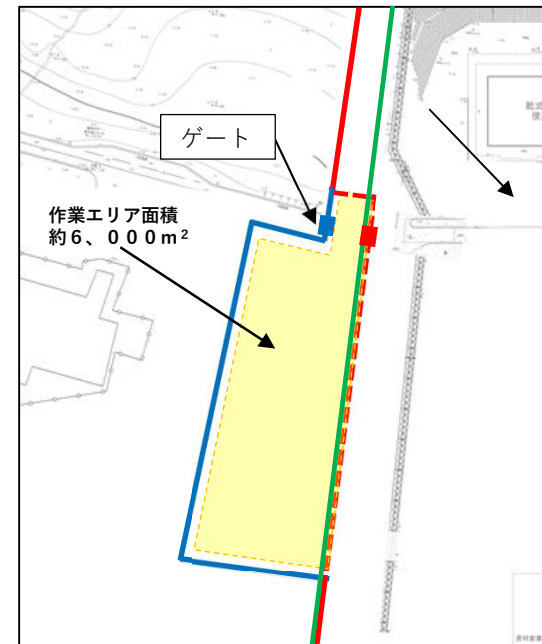
- 今回変更する周辺監視区域境界には、隣接する国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（JAEA）施設の周辺監視区域境界が設定されており、JAEA施設の周辺監視区域の変更が必要になる。
- このため、今回変更する周辺監視区域の施行時期は、周辺監視区域の変更に関する東海発電所保安規定変更、東海第二発電所保安規定変更及びJAEA関連施設の保安規定変更が全て認可を受け、周辺監視区域境界のフェンス及び標識を設置後、施行する。
- なお、敷地境界の変更はない。

図1-5 JAEAと当社の敷地境界及び周辺監視区域図（抜粋）

（5）運用開始予定時期：2022年5月※

※工事進捗により変更となる場合がある

【凡例】	
	：既存の周辺監視区域境界
	：撤去する周辺監視区域境界
	：新設する周辺監視区域境界
	：敷地境界



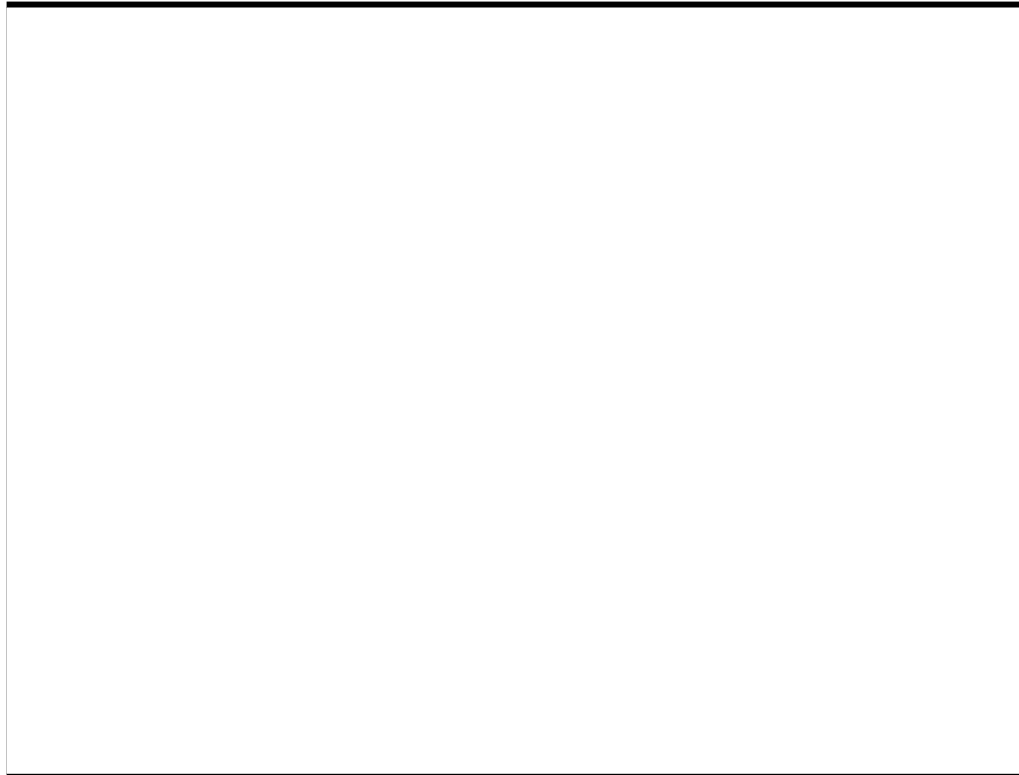
2. 原子炉設置許可、廃止措置計画、設計及び工事計画認可の対応①



東海第二発電所 原子炉設置許可への影響 : 変更なし

設置許可	評価結果
本文（敷地面積）	<ul style="list-style-type: none"> 敷地境界の変更はないため、敷地面積の変更はない。
添付書類九 （平常運転時の線量評価結果）	<ul style="list-style-type: none"> 周辺監視区域変更部分について、希ガスによる周辺監視区域境界の計算地点（排気筒を中心とした16方位の評価点[第2-1図]）における線量評価を確認 <ul style="list-style-type: none"> (i) 希ガスによる周辺監視区域境界の計算地点における線量評価結果 <ul style="list-style-type: none"> ➡ SSW方位に変更はあるが、最大地点は変更なし（第1表、第2表） (ii) 希ガスによる人の居住を考慮した計算地点における線量評価結果 [第2-2図] <ul style="list-style-type: none"> ➡ 変更なし (iii) よう素による人の居住を考慮した計算地点のうち最大となる線量評価結果 <ul style="list-style-type: none"> ➡ 変更なし 本文九号に平常運転時の線量評価結果として、人の居住を考慮した計算地点のうち最大となる計算地点の結果を記載しているが、今回の周辺監視区域境界の変更に伴う評価結果の変更はなく、設置許可申請書の本文への影響はない。
添付書類十 （事故時の線量評価結果）	<p>【設計基準事故】</p> <ul style="list-style-type: none"> 非居住区域の変更※¹はないため、線量評価の変更はない[第2-3図] <p>※¹：設計基準事故の周辺公衆への被ばく評価として放出源を中心とした16方位と非居住区域境界の交点（海側方位は除く。）で計算地点を設定</p> <p>【重大事故に至るおそれがある事故】</p> <ul style="list-style-type: none"> 敷地境界の変更※²はないため、線量評価の変更はない[第2-4図] <p>※²：フィルタバント実施時（格納容器圧力逃がし装置及び耐圧強化バントによるバント）の周辺公衆への被ばく評価として、放出源を中心とした16方位と非居住区域境界及び敷地境界の交点（海側方位は除く。）で線量計算地点を設定</p>

2. 原子炉設置許可、廃止措置計画、設計及び工事計画認可の対応②



第2-1図 線量計算地点図（周辺監視区域境界の計算地点）

第1表 周辺監視区域境界の変更に伴う線量評価結果への影響

評価方位		評価距離 (m)	評価結果 ($\mu\text{Sv}/\text{y}$)
SSW	変更前	350	約 4.3×10^0
	変更後	370	約 4.2×10^0

第2表 設置許可申請書添付書類九の影響箇所

第5.1-6表 周辺監視区域境界における希ガスの γ 線に起因する
実効線量（東海第二発電所）

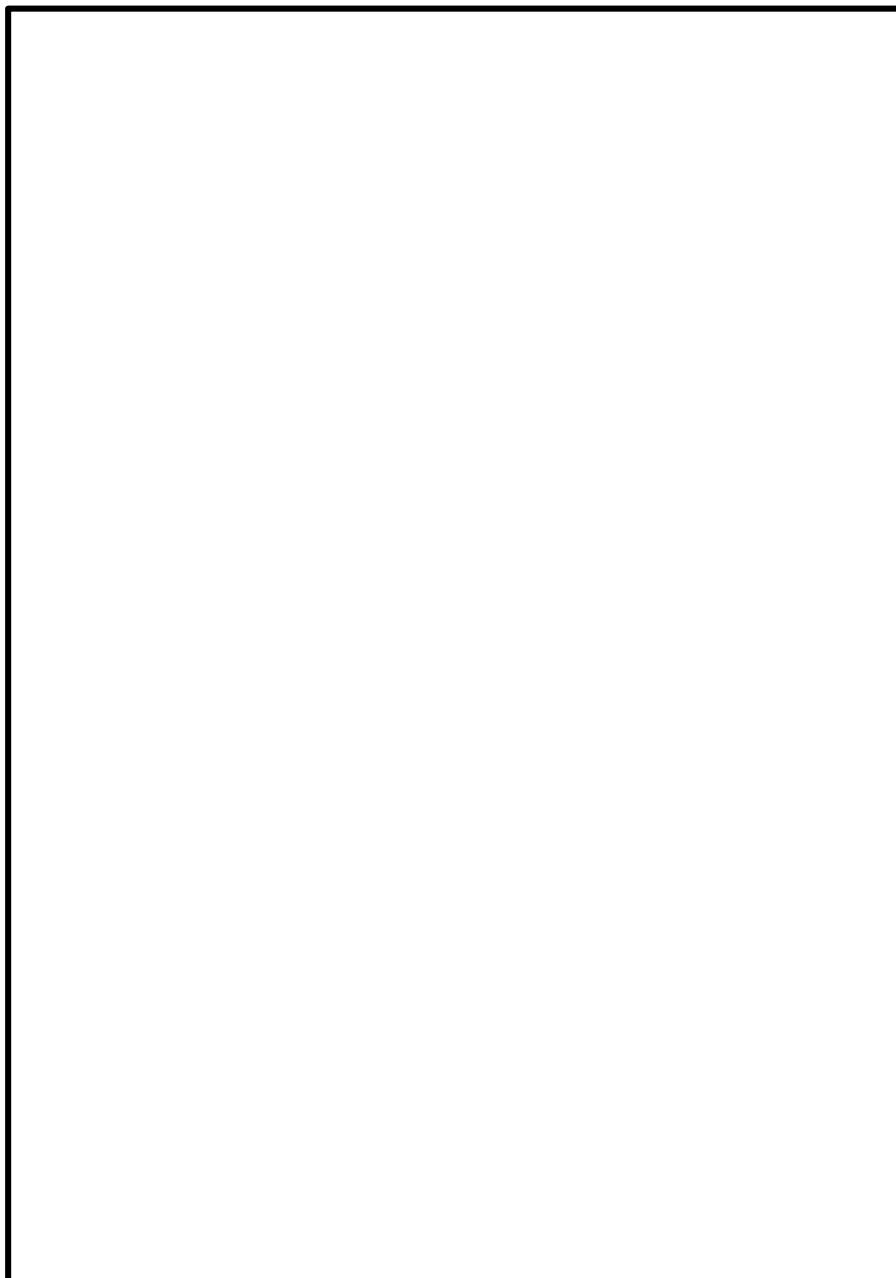
		東海第二発電所排気筒から 線量計算地点への 方位及び距離 (m)		希ガスの γ 線に起因する 実効線量 ($\mu\text{Sv}/\text{y}$)
		方位	距離	
周辺監視区域境界		WSW	640	約 3.2×10^0
		W	530	約 2.4×10^0
		WNW	600	約 1.8×10^0
		NW	660	約 1.4×10^0
		NNW	890	約 1.1×10^0
		N	850	約 1.3×10^0
		NNE	600	約 1.5×10^0
参考 地点	海側	NE	360	約 2.2×10^0
		ENE	270	約 3.4×10^0
		E	230	約 4.5×10^0
		ESE	250	約 4.8×10^0
		SE	290	約 4.6×10^0
	原子力科学 研究所側	SSE	350	約 3.0×10^0
		S	330	約 2.5×10^0
		SSW	350	約 4.3×10^0
		SW	430	約 5.5×10^0

(注) 線量計算地点については、第5.1-1図に示す。

2. 原子炉設置許可、廃止措置計画、設計及び工事計画認可の対応③



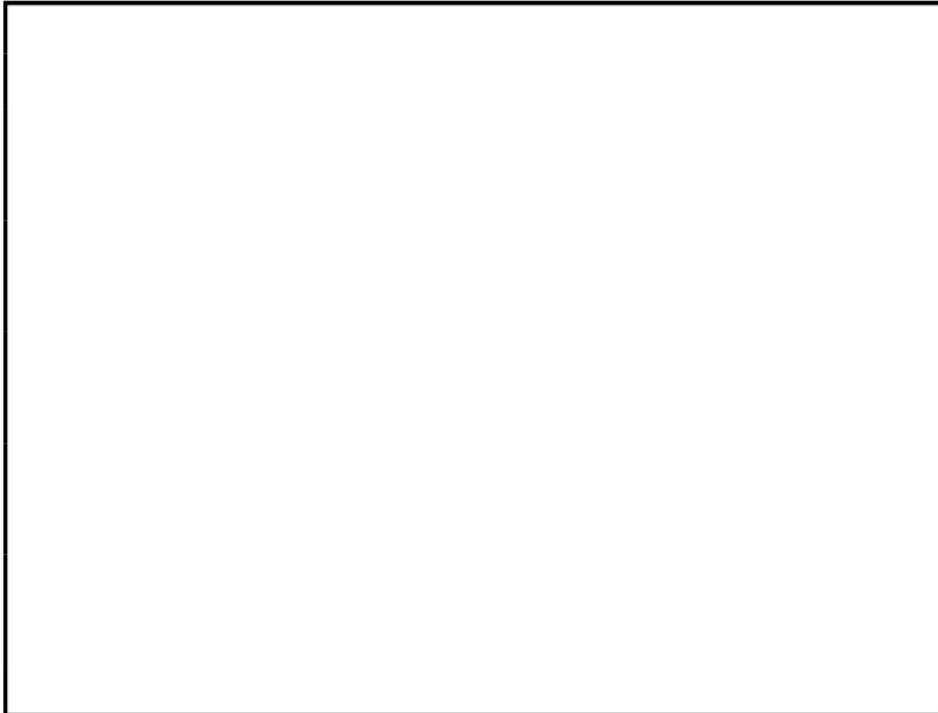
第2-2図 線量計算地点図
(人の居住を考慮した計算地点)



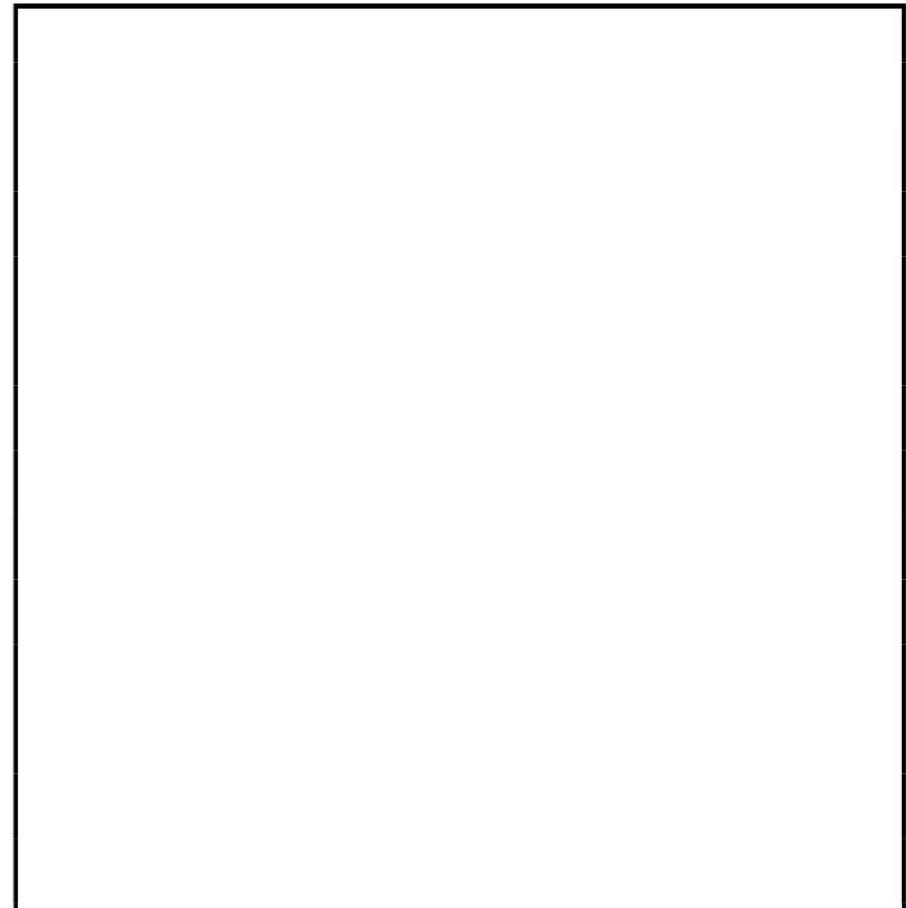
2. 原子炉設置許可、廃止措置計画、設計及び工事計画認可の対応④



第2-3図 線量計算地点図（設計基準事故における計算地点）



第2-4図 線量計算地点図
（重大事故に至るおそれがある事故における計算地点）



2. 原子炉設置許可、廃止措置計画、設計及び工事計画認可の対応⑤



東海第二発電所 工事計画への影響 : 変更なし

- 基本設計方針や要目表の記載に変更はなく、設計及び工事計画変更認可申請は不要である。
- 添付書類については、下表の内容に影響があるものの、工事期間中の一時的な変更であり、工事終了時期に現在の計画に復旧することから変更はない。

技術基準規則ごとの影響整理（周辺監視区域変更に関連する条文を記載）

条	規定	主な内容	評価	
6 (1)	津波による 損傷防止	設計基準対象施設（兼用キャスク及びその周辺施設を除く。）が基準津波（設置許可基準規則第五条第一項に規定する基準津波をいう。以下同じ。）によりその安全性が損なわれるおそれがないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。	<ul style="list-style-type: none"> ● 防潮堤設置等 ● 浸水防護施設の基本設計方針として、入力津波の設定、津波防護対策の方針を記載（防潮堤等の配置を示す図はない） 	一時的な周辺監視区域の変更であり、基本設計方針の変更はない
7 (2)	外部からの 衝撃による 損傷の防止	周辺監視区域に隣接する地域に事業所、鉄道、道路その他の外部からの衝撃が発生するおそれがある要因がある場合には、事業所における火災又は爆発事故、危険物を搭載した車両、船舶又は航空機の事故その他の敷地及び敷地周辺の状況から想定される事象であって人為によるもの（故意によるものを除く。以下「人為による事象」という。）により発電用原子炉施設（兼用キャスクを除く。）の安全性が損なわれないよう、防護措置その他の適切な措置を講じなければならない。	<ul style="list-style-type: none"> ● 船舶の火災・爆発への対応等（外部事象による損傷防止評価） ● 基本設計方針として、各自然現象に対する設計方針（防火帯幅の設定等）を記載（周辺監視区域等を示す図はない） 	一時的な周辺監視区域の変更であり、基本設計方針の変更はない
8 (3)	立入りの防 止	工場等には、業務上立ち入る者以外の者がみだりに周辺監視区域内に立ち入ることを制限するため、柵、塀その他の人の侵入を防止するための設備を設けるか、又は周辺監視区域である旨を表示しなければならない。ただし、当該区域に人が立ち入るおそれがないことが明らかな場合は、この限りでない。	<ul style="list-style-type: none"> ● SA施設の設置等に伴う周辺監視区域の変更が無いことを説明 ● 基本設計方針として、業務上立ち入る者以外の者がみだりに立ち入ることを制限するための設備を設ける設計とすること、または表示する設計とする旨を記載（周辺監視区域を示す図はない） 	周辺監視区域の境界が一時的に変更となるが、既認可で示すみだりに立ち入ることを制限することに関する基本設計方針で示す設計方針から変更はない

2. 原子炉設置許可、廃止措置計画、設計及び工事計画認可の対応⑥



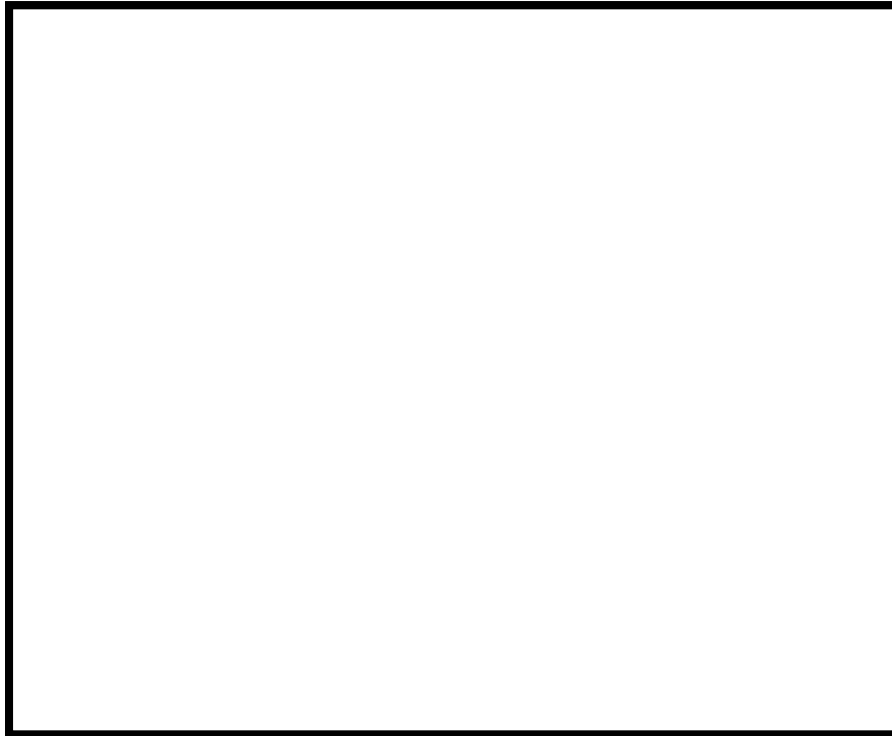
条		規定	主な内容	評価
9 (1)	人の不法な侵入等の防止	工場等には、発電用原子炉施設への人の不法な侵入、発電用原子炉施設に不正に爆発性又は易燃性を有する物件その他人に危害を与え、又は他の物件を損傷するおそれがある物件が持ち込まれること及び不正アクセス行為（不正アクセス行為の禁止等に関する法律（平成十一年法律第百二十八号）第二条第四項に規定する不正アクセス行為をいう。以下第三十五条第五号において同じ。）を防止するため、適切な措置を講じなければならない	<ul style="list-style-type: none"> ● 持込み危険物及び不正アクセスの防止に関して説明 基本設計方針として以下を記載 ● 人の不法侵入を防止する区域を設定し、侵入防止及び出入管理を行う設計とする旨を記載 ● 核物質防護関係機関との通信連絡を行う設計とする旨を記載 ● 爆破物・有害物質の持込み点検を行う設計とする旨を記載 ● 原子炉施設の操作、防護に係るシステムが不正アクセスを受けないよう外部からのアクセスを遮断する設計とする旨を記載 (区域等を示す図はない) 	周辺監視区域の境界が一時的に変更となるが、侵入防止及び出入管理に関する基本設計方針で示す設計方針から変更はない
34 (13)	計測装置	周辺監視区域に隣接する地域における空間線量率及び放射性物質の濃度	<ul style="list-style-type: none"> ● モニタリングポスト（電源供給、通信連絡に関する事項を追記） 	一時的な周辺監視区域の変更であることから、線量評価に変更はなく、基本設計方針に変更はない

2. 原子炉設置許可、廃止措置計画、設計及び工事計画認可の対応⑦



東海発電所 廃止措置計画への影響 : 変更なし

廃止措置計画	評価結果
添付資料三（平常時の線量評価結果）	周辺監視区域変更部分に線量評価地点がないため、線量評価の変更はない
添付資料三（直接線及びスカイシャイン線による影響評価結果）	
添付書類四（事故時の線量評価結果）	



(1) 添付書類三：「平常時における発電所周辺の一般公衆の受ける線量評価」

表 3-1-9 平常時の線量計算に用いる相対濃度 (χ/Q)
(単位: s/m^3)

項目	地上放出
χ/Q	2.2×10^{-6} (排気筒位置から北西方位, 風下距離 660m)

(2) 添付書類三：「直接線及びスカイシャイン線による発電所周辺の一般公衆の受ける線量評価」

評価地点は、直接線及びスカイシャイン線による空間放射線量が最も大きくなる使用済燃料冷却池建屋の放射性固体廃棄物一時保管場所から最も近い国道 245 号方向の周辺監視区域境界（使用済燃料冷却池建屋の壁面からの距離：約 660 m）とする。

(3) 添付書類四：「事故時における発電所周辺の一般公衆の受ける線量評価」

表 4-1-4 事故時の線量計算に用いる相対線量 (D/Q) 及び相対濃度 (χ/Q)

項目	単位	地上放出
D/Q	(Gy)/(Bq・MeV)	7.1×10^{-19} (排気筒位置から北西方位, 風下距離 520m)
χ/Q	s/m^3	2.8×10^{-5} (排気筒位置から南西方位, 風下距離 1,220m)

項目	廃止措置計画の記載
添付書類三 平常時評価	①排気筒位置から北西方位, 風下距離 <u>660m</u> (人の居住を考慮した評価地点)
添付書類三 直ス力評価	①国道245号方向の周辺監視区域境界 (使用済燃料冷却池建屋の壁面からの距離: <u>約660m</u>)
添付書類四 事故時評価	①排気筒位置から西北西方位, 風下距離 <u>520m</u> ②排気筒位置から南西方位, 風下距離 <u>1,220m</u> (人の居住を考慮した評価地点)