

東海第二発電所
過去の審査会合資料（抜粋）

平成 30 年 5 月
日本原子力発電株式会社

目 次

- ・ 第 520 回審査会合（平成 29 年 10 月 17 日） 資料 1－1－3
- ・ 第 540 回審査会合（平成 30 年 1 月 23 日） 資料 1－1
- ・ 第 520 回審査会合（平成 29 年 10 月 17 日） 資料 1－3－1
- ・ 第 520 回審査会合（平成 29 年 10 月 17 日） 資料 1－1－1

東海第二発電所 外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災） （審査会合における指摘事項の回答）

平成29年10月17日
日本原子力発電株式会社

1. 指摘事項の回答 (No. 26) (1/9)



(1) 指摘事項

防火帯及び植生管理エリアを隣接事業所の敷地に設定している箇所について、当該敷地の扱い、可燃物管理や植生管理に関する管理権限など、事業者としてどのように管理するのかを示すこと。

(2) 回 答

回答の概要を下表及び図1に示す。次頁以降で各項目毎に回答する。

項 目	分 類	前回審査会合の指摘事項を踏まえた課題	回答概要
1) 防火帯内の可燃物管理※1	・ 森林火災からの防護	・ 防火帯と重なる隣接事業所連絡道路有り ・ 隣接事業所連絡道路内の可燃物物品管理が必要	・ 隣接事業所連絡道路と防火帯の位置関係の見直しにより、防火帯と重なる隣接事業所連絡道路無し ・ 隣接事業所敷地の可燃物物品の管理は不要
2) 防潮堤への熱影響防止※2	・ 森林火災からの防護	・ 隣接事業所敷地内の植生管理が必要	・ 隣接事業所敷地の植生管理を当社が実施することについて隣接事業所と合意済み
	・ 可燃物物品の火災からの防護	・ 熱影響防止範囲※3に隣接事業所敷地有り ・ 隣接事業所敷地道路内の可燃物物品管理が必要	・ 散水等の運用により防潮堤の機能を確保 ・ 万が一、防潮堤に熱影響が及んでいる可能性がある場合、速やかに補修等を実施 ・ 隣接事業所敷地の可燃物物品の管理は不要
3) 隣接事業所敷地の新規設備への対応※1	・ 危険物貯蔵施設等の火災からの防護	・ 新規の危険物タンク等が設置される可能性有り	・ 知見の収集及び火災影響評価を実施 ・ 必要に応じて防護対策を実施

※1：基準規則に基づく対応

※2：運用等を含めた設計要件として設定

※3：隣接事業所敷地に跨って防潮堤への森林火災の熱影響を防止する範囲

1. 指摘事項の回答 (No. 26) (2/9)



- ☐ : 防火帯の機能維持のため隣接事業所敷地の可燃物管理が必要な箇所
- ☐ : 防潮堤への熱影響防止のため植生及び可燃物物品の管理が必要な箇所
- ☐ : 防潮堤への熱影響防止のため植生管理が必要な箇所
- ☐ : 防潮堤への熱影響防止のため可燃物物品の管理が必要な箇所
- ☐ : 隣接事業所連絡道路と防火帯の位置関係の見直した箇所

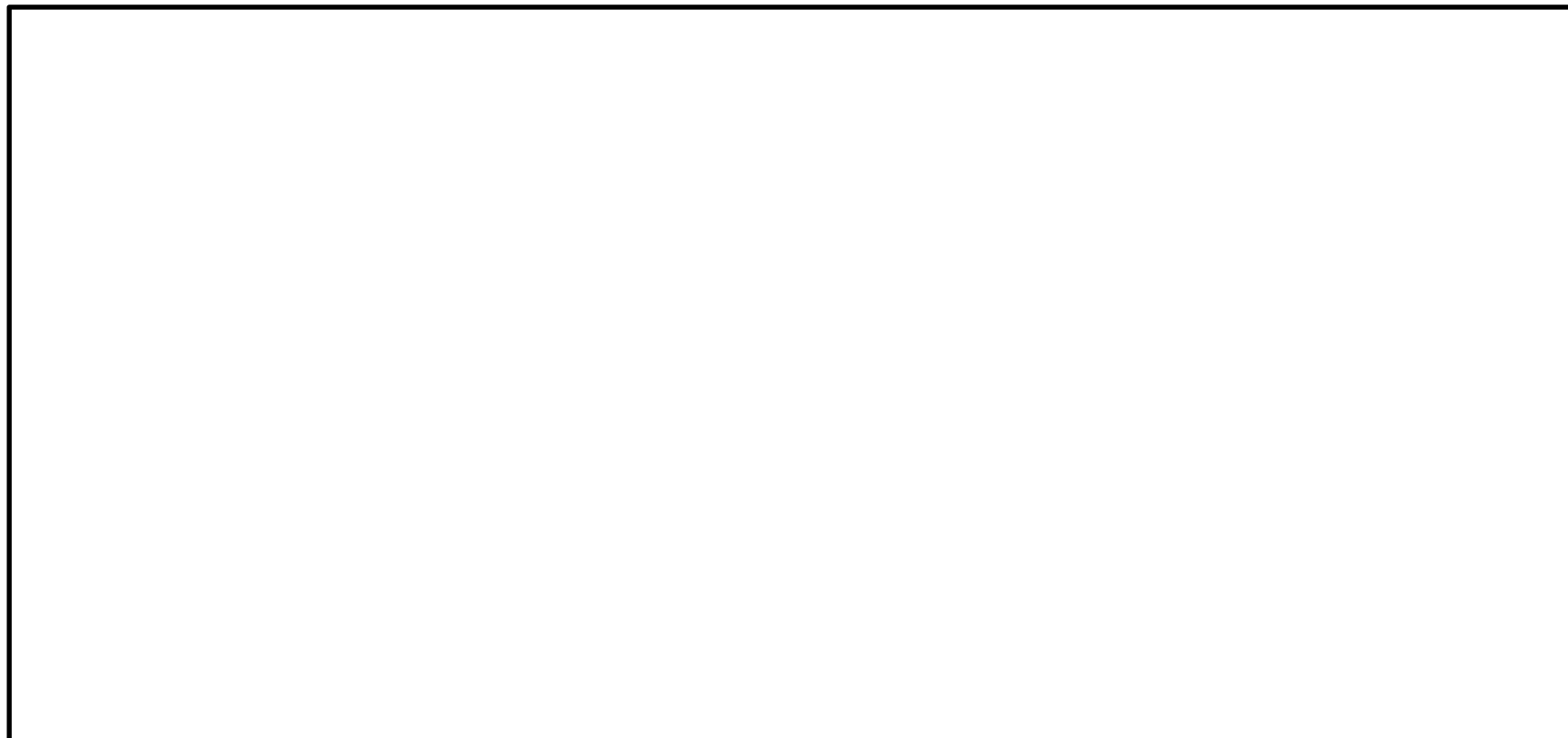


図1 隣接事業所敷地内の植生管理及び可燃物物品管理が必要な箇所

1. 指摘事項の回答 (No. 26) (3/9)

1) 防火帯の可燃物管理

隣接事業所連絡道路と防火帯（幅23m※）の位置関係を見直した結果、隣接事業所連絡道路と防火帯が重複する箇所がなくなり、全ての防火帯を当社敷地内に設置可能となった。これにより、隣接事業所敷地の可燃物物品管理は不要となり、当社が防火帯の可燃物管理を実施する。

※：FARSITE解析結果を基に設定した幅（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）6条（外火）-添付-2-51）



変更箇所の拡大図
図2 変更前



変更箇所の拡大図
図3 変更後

1. 指摘事項の回答 (No. 26) (4/9)

2) 防潮堤への熱影響を防止するための植生管理

隣接事業所敷地に森林火災の熱影響防止範囲（防潮堤から21※）が跨る箇所を示す。北地区の隣接事業所施設前を範囲②，発電所南側防潮堤付近を範囲③とする。

※：FARSITE解析結果から求めた，森林火災による輻射熱から防潮堤等の津波防護施設の機能が確保される距離（外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）6条（外火）-添付-2-別紙2.5）

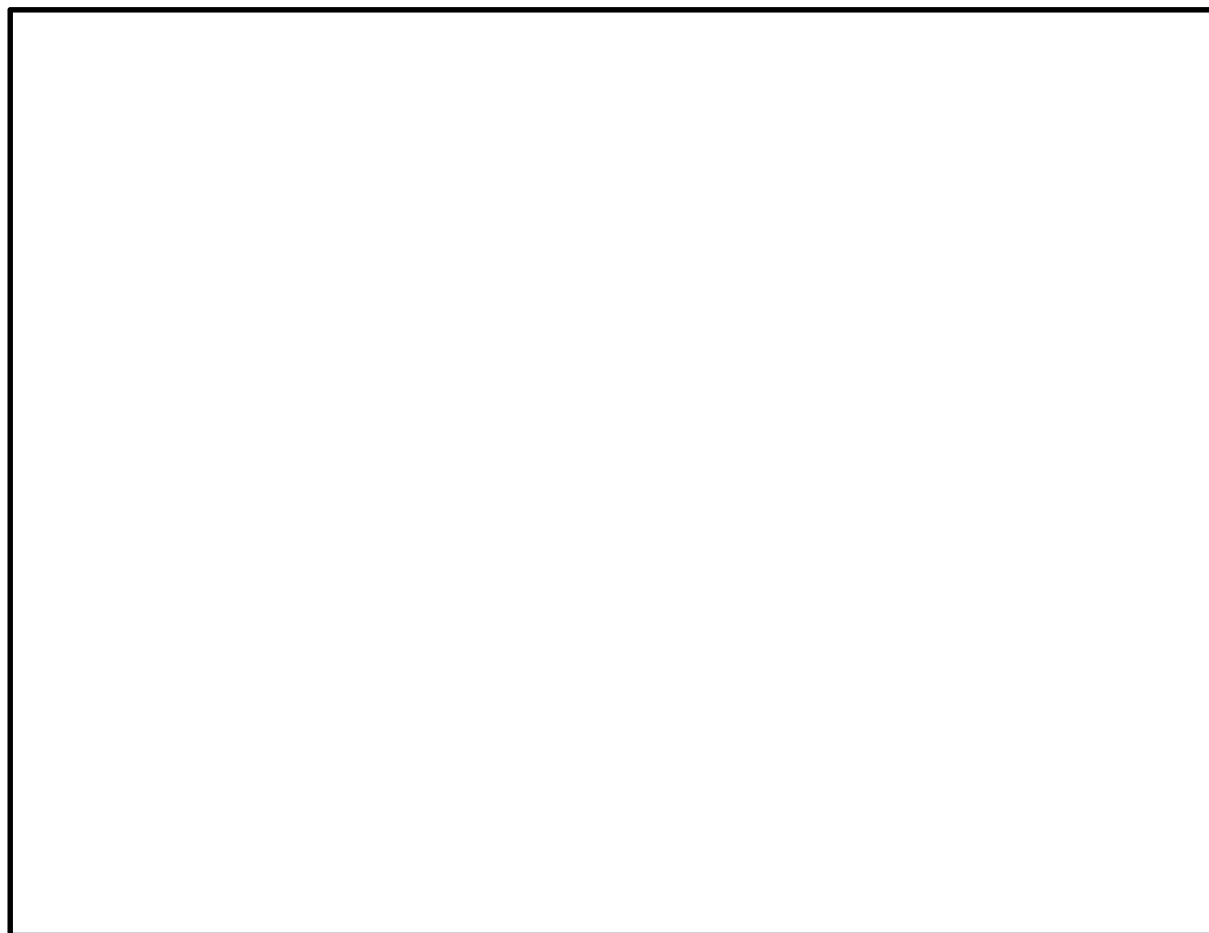


図4 隣接事業所敷地と熱影響防止範囲が重なる箇所

1. 指摘事項の回答 (No. 26) (5/9)



(a) 隣接事業所敷地内で当社が行う管理方法及び管理権限について

防潮堤への森林火災の熱影響を防止するために、熱影響防止範囲は、植生の維持・管理を行う。

熱影響防止範囲のうち発電所北側及び南側の一部は、隣接事業所敷地に跨っており、当該箇所についても当社が同様の管理を行う必要がある。

当該箇所の管理を当社が行うために、隣接事業所が有する当該箇所の敷地において、当社が必要とする植生管理を当社が実施（維持・管理）することについて隣接事業所と合意しており、今後合意文書を取り交わす。

(b) 植生の維持・管理について

隣接事業所敷地内に跨る熱影響防止範囲について、当社が定期的にパトロールを行い、植生の維持・管理を行う。

範囲②（北地区の隣接事業所施設前）、範囲③（発電所南側防潮堤付近）の管理方針を示す。

表1 範囲②、③の管理方針

範囲	現状の植生	管理方針
範囲②	短い草	短い草を伐採し、植生がない状態に管理※
範囲③	マツ、高い草	マツ、高い草を伐採し、植生がない状態に管理※

※：熱影響防止範囲には植生がないよう管理することから、当該箇所については、非燃焼領域としてFARSITE入力データへ反映している。

1. 指摘事項の回答 (No. 26) (6/9)

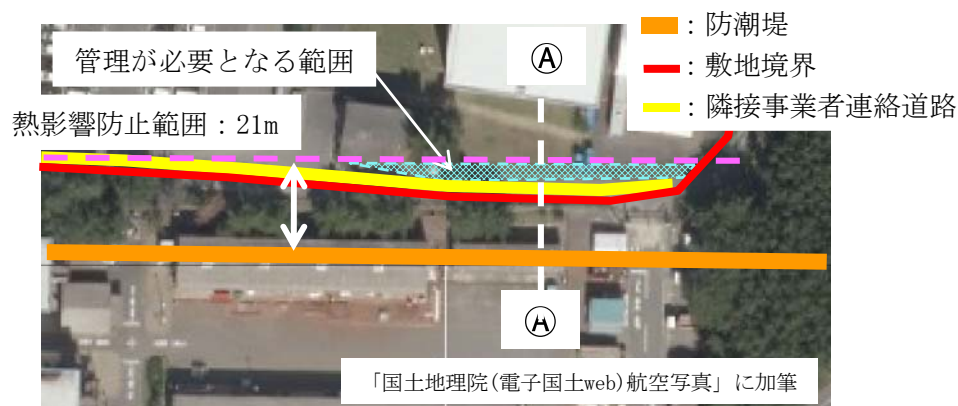


図5 範囲②（北地区の隣接事業所施設前）
の管理が必要となる範囲

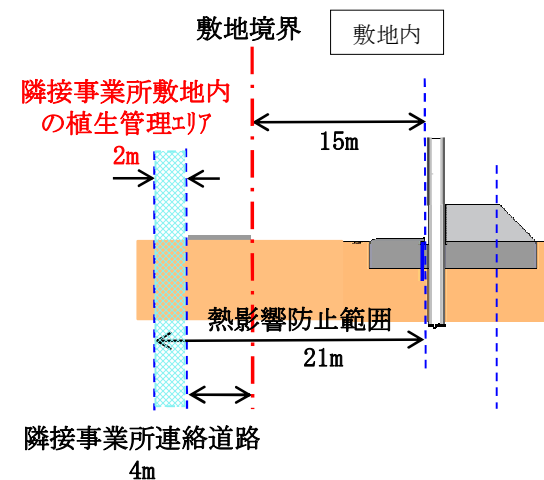


図7 範囲②（北地区の隣接事業所施設前）
の概念図（A-A）

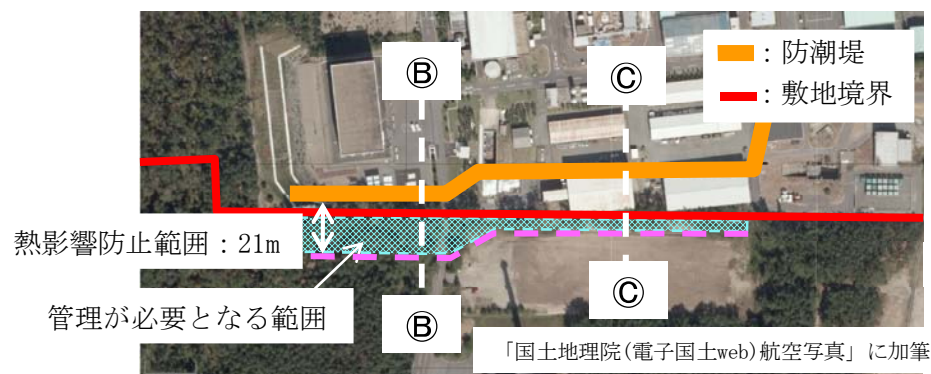


図6 範囲③（発電所南側防潮堤付近）
の管理が必要となる範囲

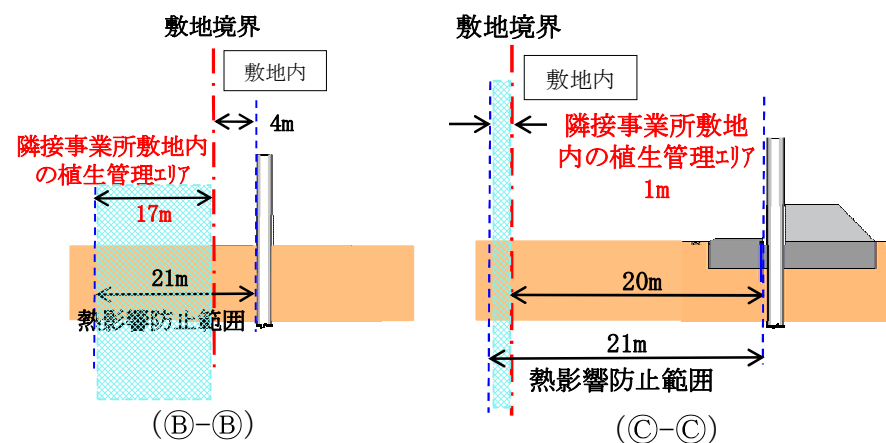


図8 範囲③（発電所南側防潮堤付近）の概念図

1. 指摘事項の回答 (No. 26) (7/9)

3) 防潮堤に熱影響を与える可能性のある可燃物物品への対応

敷地境界から防潮堤までの離隔距離が短い、以下の4箇所は、防潮堤が可燃物物品の火災による熱影響を受ける可能性がある。可燃物物品の火災として、移動式貯蔵所（タンクローリ）のうち最大クラスのを想定※¹すると、危険距離は15m※²となり、離隔距離がこの危険距離以下となるのは範囲③-1である。

※1：敷地境界付近に可燃物の貯蔵所はなく、敷地境界付近での可燃物物品の火災は運搬等により運び込まれるものに限定される。

※2：外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災）6条（外火）-添付-4-9

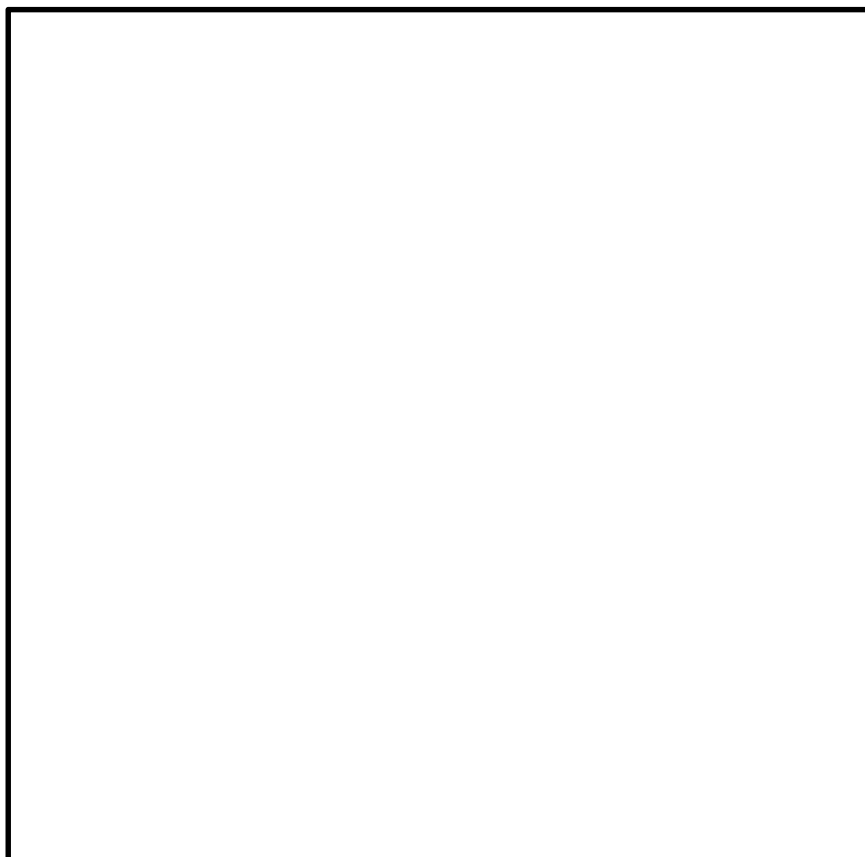
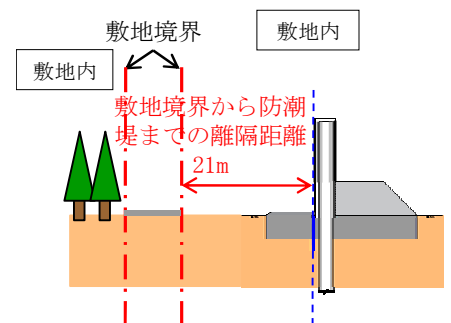
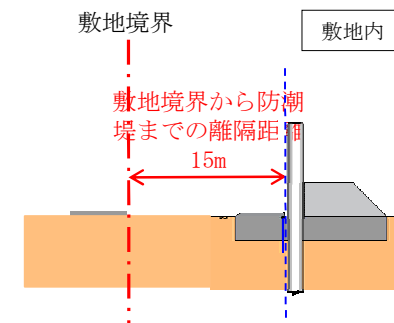


図9 防潮堤に熱影響を与える可能性のある箇所



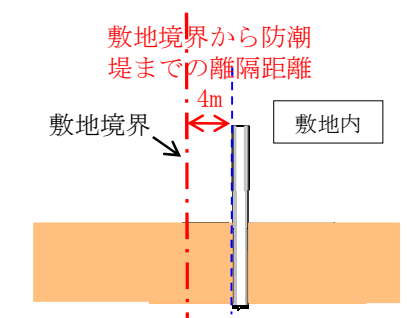
離隔距離21m ≥ 危険距離15m

図10 範囲①の概念図



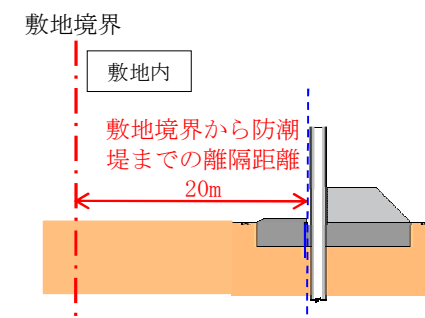
離隔距離15m ≥ 危険距離15m

図11 範囲②の概念図



離隔距離4m < 危険距離15m

図12 範囲③-1の概念図



離隔距離20m ≥ 危険距離15m

図13 範囲③-2の概念図

1. 指摘事項の回答 (No. 26) (8/9)

離隔距離がこの危険距離以下となる範囲③-1は、以下の対応を行う。これにより、隣接事業所敷地の可燃物物品管理は不要となる。

- ・ 火災発生時に散水を実施し、防潮堤の温度上昇を抑制する。
- ・ 万が一、防潮堤に熱影響が及んでいる可能性がある場合、当該箇所の健全性を評価し、機能に支障がある場合は、プラントを停止し速やかに強度を保つよう補修を行う。

防潮堤への熱影響防止の観点から、範囲③-1以外で火災が発生した場合においても、上記の対応を実施する。

表2 補修対応例（主な部位）

部位	補修対応例
鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁	損傷があった場合には、強度を保つよう補修を行う。（図14参照）
止水ジョイント部	ジョイント部の交換を行う。（止水ジョイント部は防潮堤の内外に設置されており、片方が健全であれば、防潮堤の止水機能を損なうことはない。）（図15参照）
防潮扉（水密ゴム部）	水密ゴムの機能が喪失した場合には、速やかに交換を行う。（図16参照）

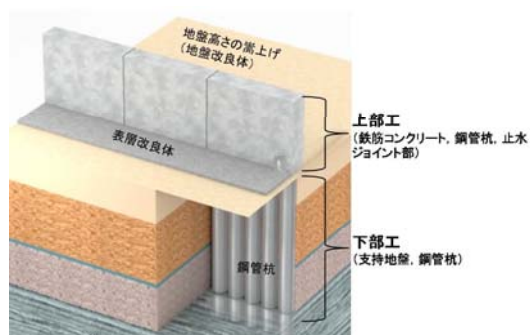


図14 鋼管杭鉄筋コンクリート防潮壁

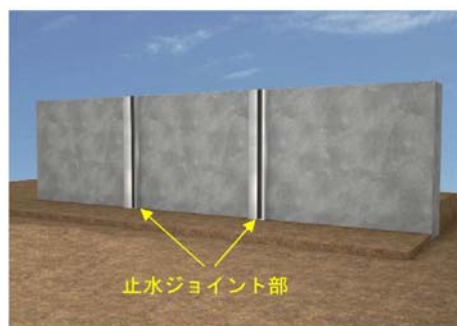


図15 止水ジョイント部

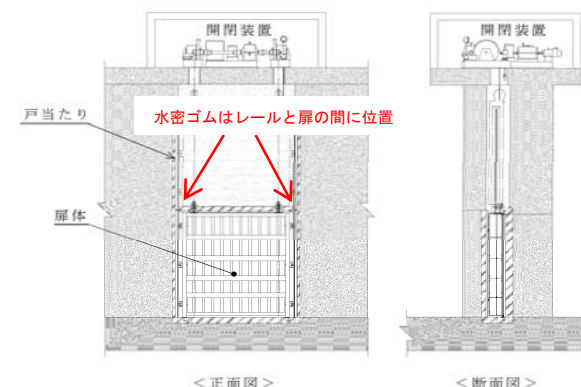


図16 防潮扉

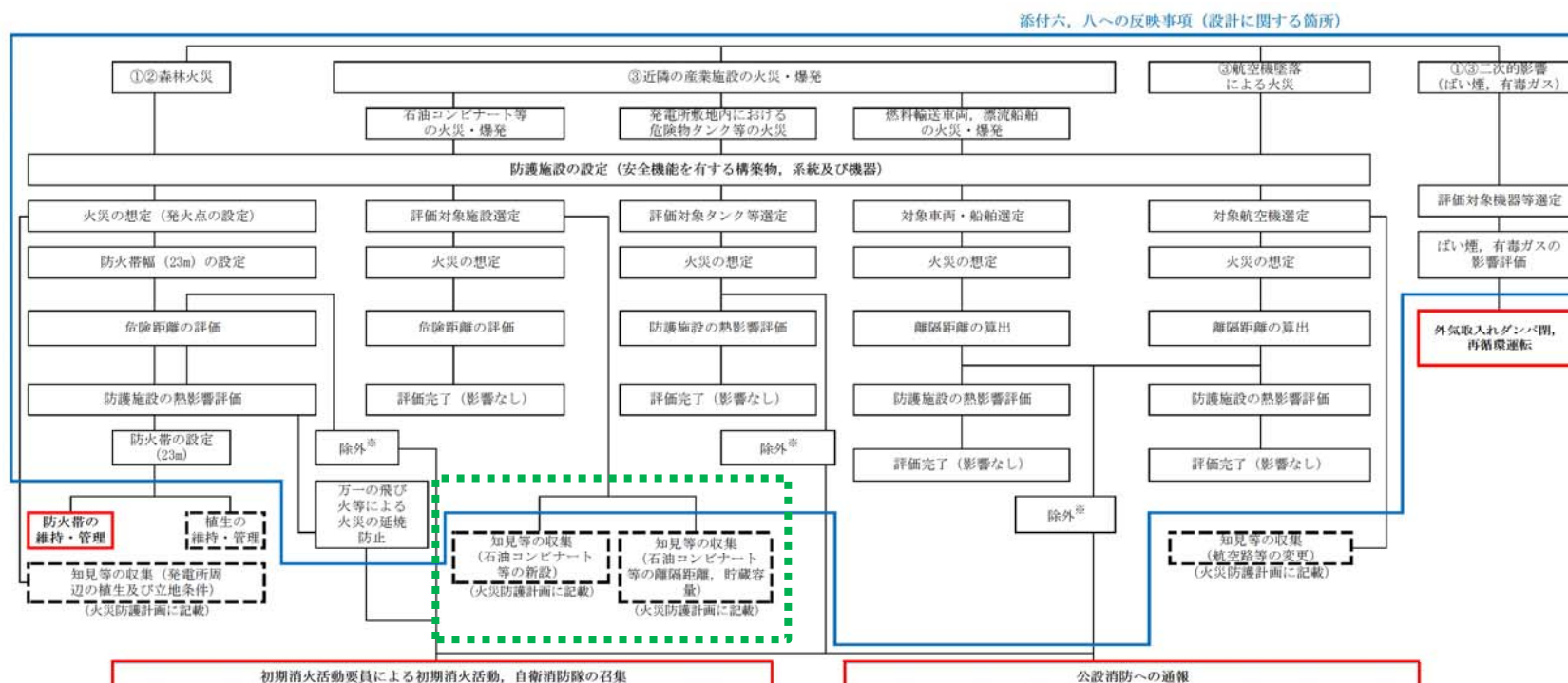
1. 指摘事項の回答 (No. 26) (9/9)

4) 隣接事業所敷地の新規設備（危険物貯蔵施設等）への対応

火災防護計画に従って実施する知見の収集によって、当社が危険物貯蔵施設等の新設計画を把握し、外部火災影響評価ガイドに従い影響評価を行い、必要に応じて対策※を実施する。

※：防潮堤の熱影響緩和対策等

外部からの衝撃による損傷の防止（外部火災） 別添資料-2 運用・手順説明資料（抜粋）



※：クラス3設備のうち、屋内に設置している設備は建屋により防護し、屋外機器については、消火活動により防護しているため、個別の影響評価を行わない

東海第二発電所 新規制基準への適合性に係る 主な変更点について

平成30年1月23日
日本原子力発電株式会社

本資料のうち、☐は商業機密又は核物質防護上の観点から公開できません。

5.3 隣接事業所からの飛来物対策の追加について(1/2)

1. 内容

東海第二発電所南方の隣接事業所敷地内植生管理エリア※¹に、フェンス等の設置により物品の配置を防止する措置を追加する。

※¹: 森林火災による防潮堤への熱影響防護のため近傍の植生管理を行う。

2. 理由

当該植生管理エリアは、傾斜地であり物品配置には適さない地形※²であるが、隣接事業所敷地内では物品管理(固縛, 固定若しくは避難)が不要であることをより確実に担保するため。

※²: 次頁参照

5.3 隣接事業所からの飛来物対策の追加について(2/2)

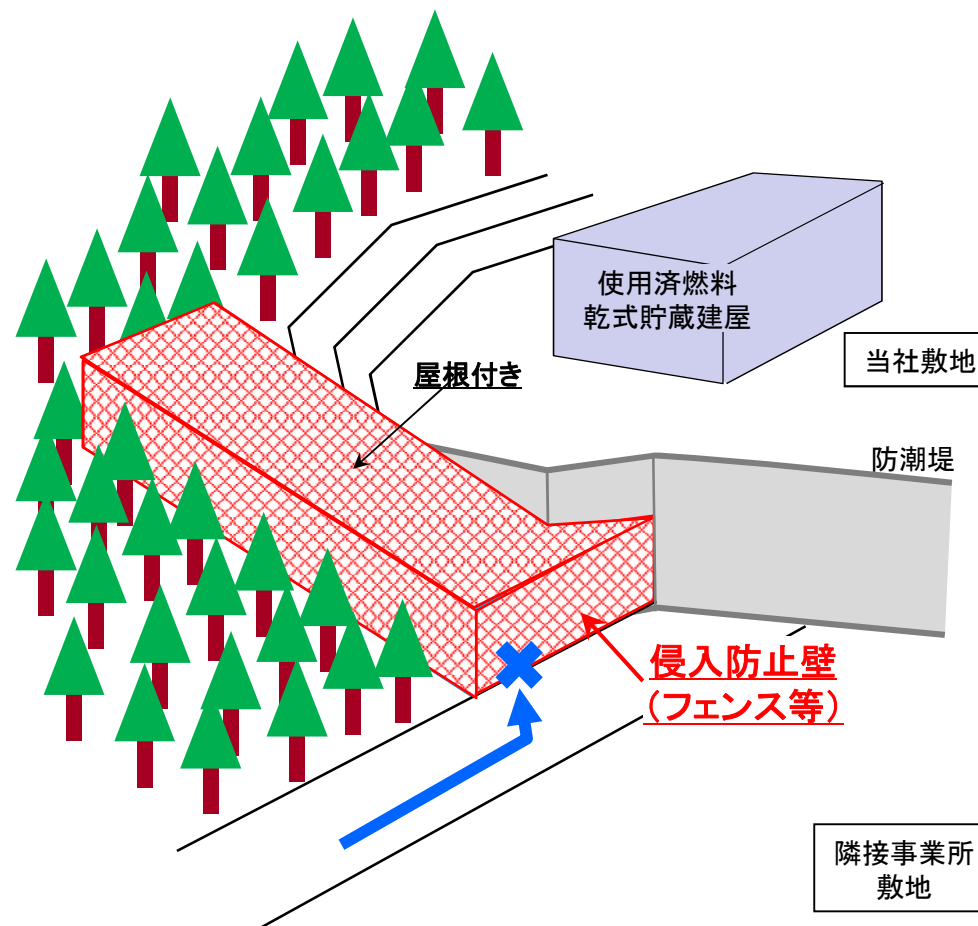
〔前ページ※:

植生管理エリアへの物品配置について

- ・植生管理エリアは傾斜地であり、そのうち、特に車両等の配置を避ける必要があるエリア(前ページ図の 部)については、「駐車場設計・施工指針」に定める勾配制限(12%以下が望ましい)を超える様な急勾配となっており、駐車場等の用途に適した場所ではない。
- ・また、植生伐採後の地面には整地等を行わず、物品配置を考慮した設計とはしない。

○フェンス等の設置イメージ

植生管理エリア全域を、フェンス等(屋根付き)で囲うことで、同エリア内への物品の侵入を防止する。



本頁は空白

東海第二発電所

耐津波設計方針について

〔 第513回審査会合（平成29年9月26日）時の
指摘事項に対する回答 〕

平成29年10月17日

日本原子力発電株式会社

本資料のうち、枠囲みの内容は商業機密又は
防護情報の観点から公開できません。

【指摘事項】

漂流物の定期的な調査について隣接事業所から仮設物（クレーン等）の情報を入手できることを示すこと。

【回答概要】

指摘事項を踏まえ、これまでの情報共有手段に加え、隣接事業所における工事・作業等により設置されうる仮設物等について、従来からの設置状況に変更が生じる可能性がある場合は適時情報入手できるよう文書の取り交わしにより情報共有手段を構築する。

隣接事業所において、仮設物等の新たな設置の計画又は新たに確認された場合は、漂流物評価フローに基づき対象物を確認し、既往の評価に包絡するか確認し、包絡しない場合には、津波防護施設等の健全性又は取水機能を有する安全設備等の取水性に対する影響を評価する。

評価の結果、影響が想定される場合は、漂流物対策（隣接事業者への移動等の依頼含む）を実施する。

1. 継続的な漂流物評価方針

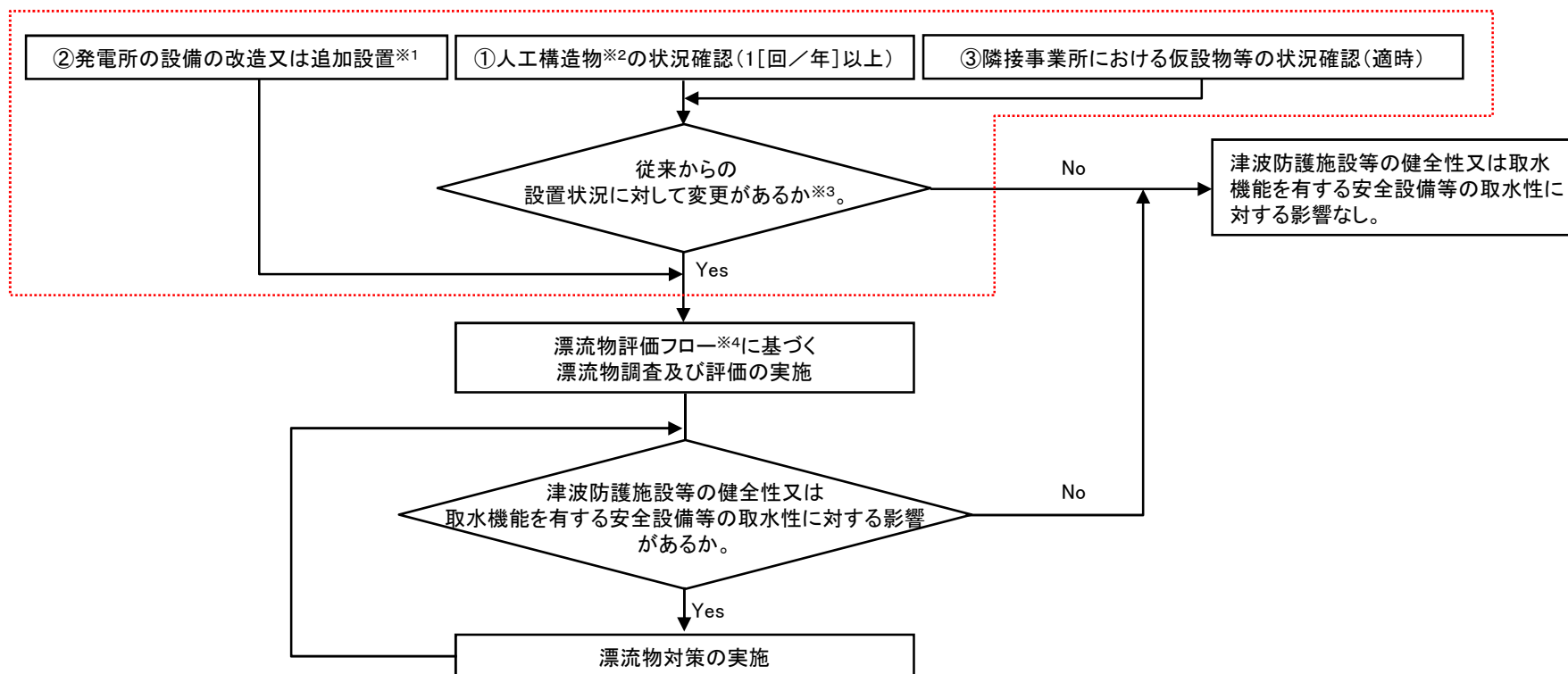
第513回審査会合
(平成29年9月26日)資料編集



【継続的な漂流物評価方針】

①定期的(1[回/年]以上)な人工構造物の設置状況の確認により変更が確認された場合及び②発電所設備の改造又は追加を計画する都度並びに③隣接事業所における仮設物等の状況確認により仮設物等の設置状況に変更が確認された場合、津波防護施設等の健全性、取水機能を有する安全設備等の取水性に影響を及ぼす可能性について確認するため、漂流物評価フローに基づき、漂流物調査及び評価を実施する。

これら調査・評価方針については、保安規定において規定化する。



※1:「核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律」第43条の3の9(工事の計画の認可)及び第43条の3の10(工事の計画の届出)に基づき申請する工事のうち、「改造の工事」又は「修理であって性能又は強度に影響を及ぼす工事」を含む。

※2: 港湾施設、河川堤防、海岸線の防波堤、防潮堤等、海上設置物、津波遡上域の建物・構築物、敷地前面海域における通過船舶等

※3: 自治体、地域の連絡会・協定等の情報を活用し、設置状況を確認する(既往の調査結果に包含される民家、電柱、マンホールの増加等の評価に影響しないものは除く)。

※4: 次頁にて示す。

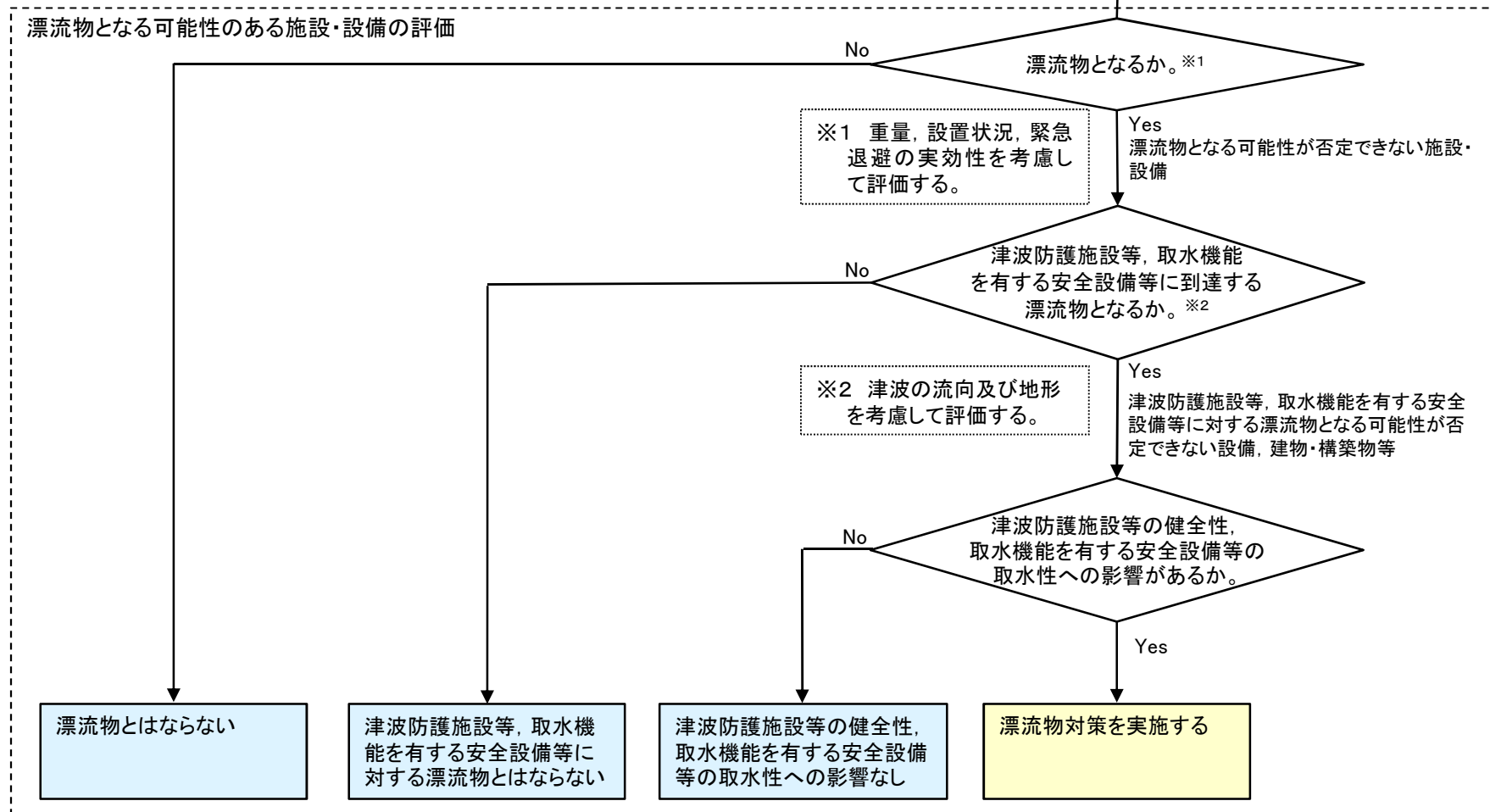
【継続的な漂流物評価フロー】

2. 漂流物評価フロー

第513回審査会合
(平成29年9月26日)資料



- ◆ 漂流物評価フローにより、漂流物となる可能性のある設備、建物・構築物等を抽出するとともに、漂流の可能性について評価を行い、非常用海水ポンプの取水性への影響について確認する。
- ◆ また、抽出された漂流物については、津波防護施設、浸水防止設備への波及的影響を評価する。



【漂流物評価フロー(東海港防波堤を除く)】

東海第二発電所
隣接事業所の敷地に係る対応について
（審査会合における指摘事項への回答他）

平成29年10月17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。

4. 隣接事業所内を経由した災害対策要員の参集

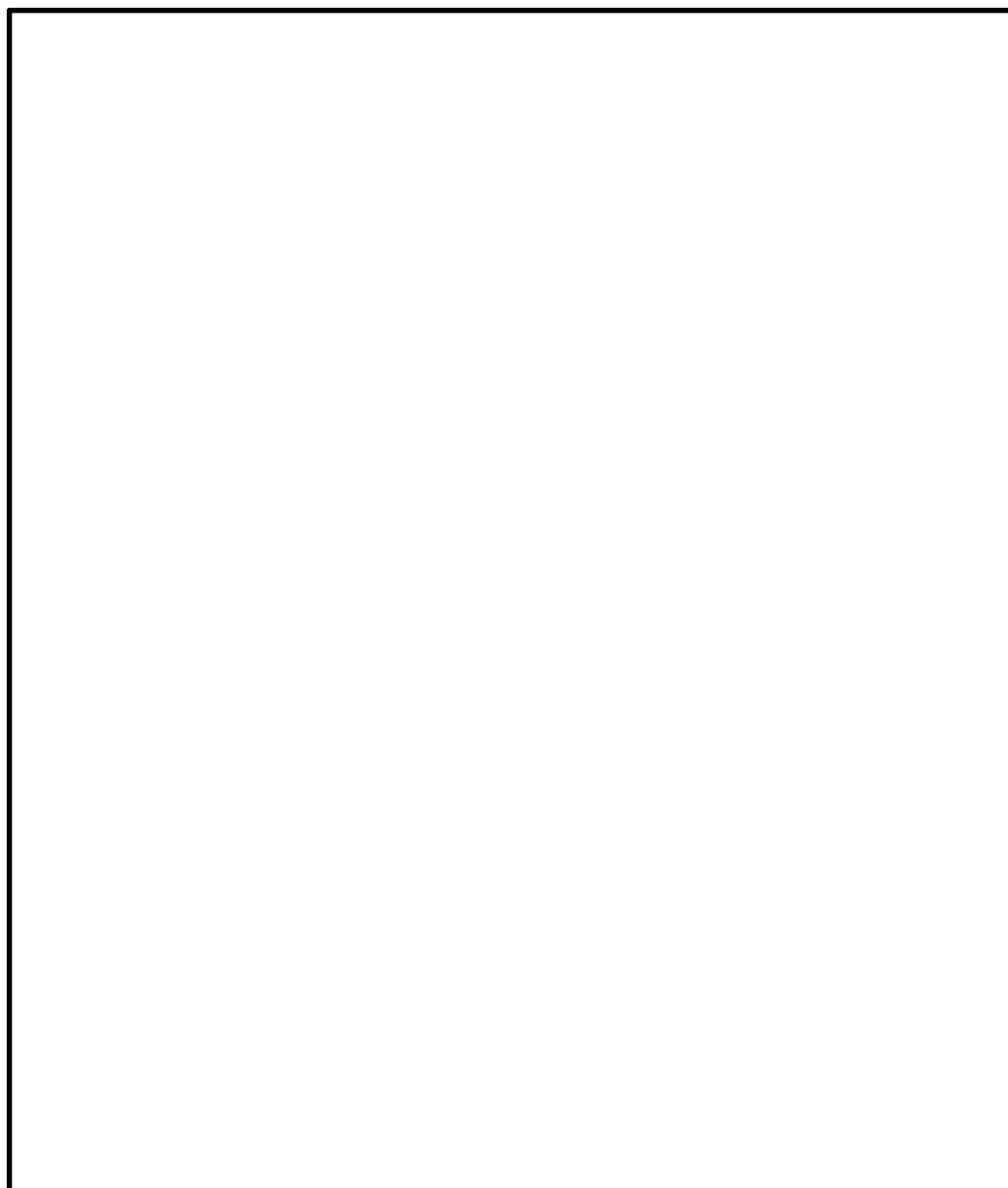


図1 東海第二発電所構内への参集ルート

(1) 隣接事業所内を通過する参集ルート

- 重大事故等発生時に、敷地外から東海第二発電所に参集するルートのうち、隣接事業所の敷地を通過するものは以下のとおり。

- ①南西側ルート
- ②西側ルート
- ③南側ルート

(2) 隣接事業所との合意事項

- 隣接事業所とは以下の内容について合意している。
 - ①平時より、当社及び隣接事業所は連絡窓口を設置する。
 - ②重大事故等発生時及びその発生の恐れがある場合には、連絡窓口間にて、参集ルートの状況について、適宜、情報提供を行う。
 - ③重大事故等発生時には、予め伝達したうえで、災害対策要員は隣接事業所の敷地内を通行することができる。
 - ④上記③において、隣接事業所の敷地内の参集ルート上に、災害対策要員の通行に支障をきたす障害物等が確認された場合には、協議のうえ、当社が障害物等の撤去を行うことができる。

5. 可搬型重大事故等対処設備等の設置について



- ◆可搬型重大事故等対処設備などの敷地は、設置変更許可申請において東海第二発電所の敷地として記載、設備設置に先立ち当社土地として権利を得ることについて隣接事業所と合意している。

○対象地

- ・左記に示すとおり（約107,000m²）

○設置設備

- ・可搬型重大事故等対処設備
- ・緊急時対策所
- ・可搬型設備用軽油タンク
- ・緊急時対策所用発電機燃料油貯蔵タンク
- ・消火栓及び消火配管
- ・火災感知設備及びケーブル
- ・構内道路
- ・排水路及び排水枳
- ・防火帯及び防火エリア