

令和2年11月

発 電 所 に 係 る
環 境 影 響 評 価 の 手 引

経済産業省
産業保安グループ
電力安全課

発電所に係る環境影響評価の手引の履歴

平成 11 年 5 月 発行
平成 19 年 1 月 改訂
平成 27 年 7 月 改訂
平成 29 年 5 月 改訂
平成 31 年 3 月 改訂
令和 2 年 3 月 改訂
令和 2 年 11 月 改訂

目 次

第1章 環境影響評価の手続	1
1 手続の概要	1
2 手続のフロー図	4
3 計画段階環境配慮書の作成等	6
(1) 配慮書の記載内容、作成に当たっての留意事項	6
(2) 事業実施想定区域の考え方	9
(3) 複数案の設定	9
(4) 配慮書の送付及び公表の方法	10
(5) 関係地方公共団体の考え方	11
(6) 関係地方公共団体及び一般からの意見聴取の方法	12
(7) 配慮書についての環境大臣及び経済産業大臣の意見	16
4 第二種事業の届出書の作成等	17
(1) 届出書の記載内容、作成に当たっての留意事項	18
(2) 第二種事業の判定	20
5 環境影響評価方法書の作成等	26
(1) 方法書及び要約書の記載内容、作成に当たっての留意事項	28
(2) 対象事業実施区域の考え方	57
(3) 方法書及び要約書の送付	58
(4) 環境影響を受ける範囲と認められる地域（関係地域）の考え方	59
(5) 公告・縦覧の方法	61
(6) 説明会の開催について	63
(7) 方法書についての意見の概要等の届出書の記載内容、作成に当たっての留意事項	66
(8) 方法書についての勧告	68
6 環境影響評価準備書の作成等	71
(1) 準備書及び要約書の記載内容、作成に当たっての留意事項	73
(2) 準備書及び要約書の送付	95
(3) 公告・縦覧の方法	97
(4) 説明会の開催について	100
(5) 準備書についての意見の概要等の届出書の記載内容、作成に当たっての留意事項	103
(6) 準備書についての勧告	105
7 環境影響評価書の作成等	107
(1) 評価書の記載内容、作成に当たっての留意事項	108
(2) 評価書の届出	109
(3) 評価書の変更命令	110

(4) 評価書の送付 112

(5) 公告・縦覧の方法 112

8 評価書の公告・縦覧後 115

(1) 評価書による環境配慮 115

(2) 工事計画認可申請・届出 116

9 軽微変更等の考え方 118

(1) 事業の諸元及び再手続を経ることを要しない修正の要件 122

(2) 事業の諸元及び定量的基準の設定根拠 123

(3) 工事計画における軽微変更等の考え方 133

(4) 着工後における軽微変更等の考え方 133

10 報告書の作成等 134

(1) 報告書の記載内容、作成に当たっての留意事項 134

(2) 報告書の公表の方法 136

第2章 簡易な方法による環境影響評価及び判定基準 138

1 簡易な方法による環境影響評価の項目及び手法 138

(1) 調査項目の考え方 138

(2) 調査地域の考え方 138

(3) 予測の考え方 139

2 簡易な方法による環境影響評価の判定基準 140

(1) 判定基準の構成 141

(2) 判定基準の内容 142

第3章 計画段階配慮事項の選定等 154

1 環境影響の重大性（重大な影響）の考え方 154

2 計画段階配慮事項の選定の考え方 157

(1) 工事中の環境影響に関する計画段階配慮事項の考え方 157

(2) 供用時の環境影響に関する計画段階配慮事項の考え方 157

(3) 放射性物質に関する計画段階配慮事項の考え方 159

(4) 配慮書地域特性 159

3 調査、予測及び評価の手法 161

(1) 騒音及び超低周波音 164

(2) 地形及び地質 165

(3) 土地の安定性 166

(4) 動物（陸域） 167

(5) 植物（陸域） 170

(6) 動物（海域） 171

- (7) 植物（海域） 173
- (8) 生態系（海域の生態系は除く。） 174
- (9) 景観 174
- (10) 人と自然との触れ合いの活動の場 177

4 総合的な評価 177

第4章 環境影響評価の項目及び手法の選定 179

1 発電所の一般的な事業内容 179

2 環境影響評価の項目の選定 185

- (1) 参考項目の設定根拠 185
- (2) 項目の選定の考え方 218

3 調査、予測及び評価の手法の選定 220

- (1) 参考手法の具体的内容 220
 - 1) 水力発電所に係る「参考手法」の具体的内容 220
 - 2) 火力発電所・原子力発電所に係る「参考手法」の具体的内容 268
 - 3) 地熱発電所に係る「参考手法」の具体的内容 406
 - 4) 太陽電池発電所に係る「参考手法」の具体的内容 431
 - 5) 風力発電所に係る「参考手法」の具体的内容 482
 - 6) 「放射性物質に係る参考手法」の具体的内容 553
- (2) 簡略化又は詳細な調査・予測の手法の考え方 559
- (3) 事後調査の考え方 563

第5章 環境審査要領・指針、経過措置に関する事項 567

参考資料 568

- I. 火力・原子力発電所「施設の稼働（温排水）」の水温への影響評価について 568
- II. 水力発電所水質関連 588
- III. 冷却塔に係る環境影響評価について 596
- IV. 火力・原子力発電所に係る海域環境モニタリング調査の基本的考え方 600
- V. 前倒環境調査を適用した適切かつ迅速な環境影響評価の実施について 606
- VI. ドップラーライダーを用いた上層気象観測に関する留意事項 614
- VII. 風力発電所の大気環境に係る参考手法について(R2年3月改訂版 抜粋) 615

関係法令集 629

第 4 章

環境影響評価の項目及び手法の選定

環境影響評価の項目及び手法の選定については、発電所アセス省令に基づき行うこととなっている。その中で、一般的に選定されるものを参考項目及び参考手法として定めている。これは、発電所の一般的な事業特性及び立地場所の地域特性を踏まえ、発電所の種類毎に定めたものである。以下に参考項目及び参考手法の策定に当たって想定した発電所の一般的な事業の内容及び参考項目の選定根拠を示すとともに、項目の選定の考え方、参考手法の具体的内容、手法の簡略化及び重点化の考え方を解説する。

対象事業に係る環境影響評価の項目及び手法の選定に当たっては、その趣旨を十分踏まえた上で、発電所アセス省令に基づき、行われなければならない。

なお、対象事業の地域特性に関する情報を把握するため、先行して現況調査等を実施する場合には（特に風力発電所及び地熱発電所の場合）、必要に応じ、参考資料V「前倒環境調査を適用した適切かつ迅速な環境影響評価の実施について（平成30年3月、NEDO）」等を参考とすることができる。

1 発電所の一般的な事業内容

参考項目及び参考手法を規定するに当たっては、以下のような発電所毎の一般的な事業内容を想定している。

1) 水力発電所の一般的な事業内容

1. 対象事業	3万kW以上
2. 一般的な事業の内容	
(1)一般的な事業の立地条件	家屋や農耕地のない狭隘な谷地形を有する山間僻地で、発電に利用可能な河水と落差が得られる土地。
(2)一般的な事業の諸元	
①工事に関する一般的な諸元	
1) 工事事用資材等の搬出入	イ 建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬出入 ロ 伐採樹木、廃材の搬出
2) 建設機械の稼働	イ 上部、下部調整池工事（純揚水式発電所のダム工事） ロ 取水堰等の工事（流れ込み式発電所） ハ 水路工事 ニ 取放水口の工事、水路工事（掘削及び覆工）、鉄管据付工事 ニ 発電所工事 ・発電所建屋工事、機器据付工事
3) 造成等の施工	イ 作業坑、土捨場、工事事用道路等の関連工事
②事業に関する一般的な諸元	
1) 地形改変及び施設の有無	・水路（取水口、導水路、水圧管路、水槽、放水路、放水口） ・発電所、開閉所 ・管理用道路
2)貯水池の有無（純揚水式発電所）	・上下部調整池、上下部ダム
3)河水の取水（流れ込み式発電所）	・取水堰等

2) 火力発電所の一般的な事業内容

1. 対象事業	15万kW以上
2. 一般的な事業の内容	
(1) 一般的な事業の立地条件	<ul style="list-style-type: none"> ・復水器等の冷却用海水が確保できること ・既埋立地（工業地域、工業専用地域、将来工業用に供する未指定地域） ・工場等が移転、撤去した跡地 ・未利用地
(2) 一般的な事業の諸元	
① 工事に関する一般的な諸元	
1) 工事に資材等の搬出入	<ul style="list-style-type: none"> イ 建築物、工作物等の建築工事に必要な資材の搬出入 ロ 工事関係者の通勤 ハ 残土、伐採樹木、廃材の搬出
2) 建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none"> イ 浚渫工事 ロ 港湾工事（40ha未満の埋立を含む） ハ 工事中における雨水等の排水（仮設沈殿池等で処理後排出） ニ 建築物、工作物等の構築工事 <ul style="list-style-type: none"> ・基礎工事（掘削、杭打、地盤改良） ・建屋及び工作物の構築工事 ・機器据付工事 ・建築物、工作物等の付帯設備（上下水道設備、電気設備、公害防止設備、事務所等）の設置工事 ・敷地内における環境施設（緑地を含む）の整備 ・敷地内における道路工事、舗装工事 ・仮設工事用道路、仮設事務所、仮設資材置場等の設置工事
3) 造成等の施工	<ul style="list-style-type: none"> イ 樹木の伐採等（既存樹林等の伐採、移植） ロ 掘削、地盤改良、盛土等による敷地、搬入道路の造成、整地
② 事業に関する一般的な諸元	
1) 地形改変及び施設の有無	<ul style="list-style-type: none"> ・地形改変等を実施し建設された汽力設備、ガスタービン設備又は内燃力設備（2以上の組合せを含む） ・事務所の存在（関係事業者を含む）
2) 燃料の種類及び搬入	<ul style="list-style-type: none"> ・天然ガス（LNGを含む）、石油、石炭、副生ガス ・海上輸送、陸上輸送又はパイプライン
3) 排水等及びばい煙	<ul style="list-style-type: none"> ・排水処理装置で処理後公共用水域に排水するプラント排水等 ・ばい煙処理装置で処理後煙突より排出するばい煙
4) 温排水	<ul style="list-style-type: none"> 復水器冷却方式（海水冷却方式） <ul style="list-style-type: none"> ・表層又は深層取水 ・表層又は水中放水
5) 機械等の稼働	<ul style="list-style-type: none"> 汽力設備、ガスタービン設備又は内燃力設備（2以上の組合せを含む）の運転
6) 資材等の搬出入	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物の搬出（その他再利用物も含め陸上及び海上輸送） ・定期点検時等の発電用資材等の搬出入（陸上及び海上輸送）（定期点検等一時的に増加する期間があるが、大量の搬出入は想定されない。） ・従業員の通勤（関係事業者を含む）
7) 産業廃棄物の発生	<ul style="list-style-type: none"> 発電設備から発生する産業廃棄物の専門業者委託による適正処分

2) 火力発電所に係る「参考項目」の設定根拠

環境要素の区分			参考項目 の設定	理 由	
大気 環境	大気 質	硫黄酸化物	工事用資材 等の搬出入	×	工事中の資材等の搬出入に伴う影響については、広域に及ぶものとは考えられないこと及び近年、環境基準が達成されていることから、参考項目として設定しない。ただし、輸送経路の近傍に民家等が存在し、環境基準の達成に困難な状況が予想される場合は除く。
			建設機械の 稼働	×	工事中の建設機械の稼働に伴う影響については、広域に及ぶものとは考えられないこと及び近年、環境基準が達成されていることから、参考項目として設定しない。ただし、工事場所の近傍に民家等が存在し、環境基準の達成に困難な状況が予想される場合は除く。
			施設の稼働 (排ガス)	○	一般的な事業の内容により、供用時に石炭、石油等の硫黄含有燃料を発電用燃料として利用する場合が想定されることから、参考項目として設定する。
		窒素酸化物	工事用資材 等の搬出入	○	工事中の資材等の搬出入に伴う影響については、広域に及ぶものとは考えられない。しかし、輸送経路の近傍に民家等が存在する場合が想定されることから、参考項目として設定する。
			建設機械の 稼働	○	工事中の建設機械の稼働に伴う影響については、広域に及ぶものとは考えられない。しかし、工事場所の近傍に民家等が存在する場合が想定されることから、参考項目として設定する。
			施設の稼働 (排ガス)	○	発電所の事業においては、供用時に発電用燃料の燃焼に伴う窒素酸化物の排出が想定されることから、参考項目として設定する。
	資材等の搬 出入		○	発電所の事業においては、資材等の搬出入に伴う影響については、広域に及ぶものとは考えられない。しかし、輸送経路の近傍に民家等が存在する場合が想定されることから、参考項目として設定する。	
	浮遊粒子状物 質	工事用資材 等の搬出入	×	工事中の資材等の搬出入に伴う影響については、広域に及ぶものとは考えられないこと及び近年、環境基準が達成されていることから、参考項目として設定しない。ただし、輸送経路の近傍に民家等が存在し、環境基準の達成に困難な状況が予想される場合は除く。	
		建設機械の 稼働	×	工事中の建設機械の稼働に伴う影響については、広域に及ぶものとは考えられないこと及び近年、環境基準が達成されていることから、参考項目として設定しない。ただし、工事場所の近傍に民家等が存在し、環境基準の達成に困難な状況が予想される場合は除く。	
		施設の稼働 (排ガス)	○	発電所の事業においては、供用時に石炭、石油等のばいじんを発生する燃料を発電用燃料として利用する場合が想定されることから、参考項目として設定する。	

2) 火力発電所に係る「参考項目」の設定根拠

環境要素の区分			参考項目 の設定	理 由	
大気環境	大気質	浮遊粒子状物質	資材等の搬出入	×	供用後の資材等の搬出入に伴う影響については、広域に及ぶものとは考えられないこと及び近年、環境基準が達成されていることから、参考項目として設定しない。ただし、輸送経路の近傍に民家等が存在し、環境基準の達成に困難な状況が予想される場合は除く。
		石炭粉じん	地形改変及び施設の存在	○	石炭火力発電所においては、屋外に貯炭場を設置する場合に、そこからの石炭粉じんの飛散の影響が、近傍に民家等が存在する場合に想定されることから、参考項目として設定する。
			施設の稼働（機械等の稼働）	○	石炭火力発電所においては、屋外に貯炭場を設置する場合に、そこからの石炭粉じんの飛散の影響が、近傍に民家等が存在する場合に想定されることから、参考項目として設定する。
		粉じん等	工事中資材等の搬出入	○	工事中の資材等の搬出入に使用する車両から、土砂粉じんの巻き上げ等が発生するが、その影響は広域に及ぶものとは考えられない。しかし、輸送経路の近傍に民家等が存在する場合が想定されることから、参考項目として設定する。
			建設機械の稼働	○	工事中の建設機械の稼働（造成面の裸地状態を含む）に伴い、土砂粉じんの巻き上げ等が発生するが、その影響は広域に及ぶものとは考えられない。しかし、工事場所の近傍に民家等が存在する場合が想定されることから、参考項目として設定する。
			資材等の搬出入	○	供用後の資材等の搬出入に伴い、土砂粉じんの巻き上げ等が発生するが、その影響は広域に及ぶものとは考えられない。しかし、輸送経路の近傍に民家等が存在する場合が想定されることから、参考項目として設定する。
		一酸化炭素		×	全ての測定局において環境基準を達成しており、この状態は長期間継続している。発電所の事業においては、供用時の資材等の搬出入、工事中の建設機械の稼働や資材等の搬出入により発生することが想定されるが、環境基準の達成状況その他の実績等により、一般的な環境保全上の支障は想定しにくいことから、参考項目として設定しない。
		光化学オキシダント		×	光化学反応により大気中で生成される物質であり、そのメカニズムは十分解明されていないこと等から、光化学オキシダントそのものとして予測することは困難であることから、参考項目として設定しない。
		炭化水素		×	工事中の建設機械の稼働や資材等の搬出入、供用時の資材等の搬出入により発生し、光化学オキシダントの原因物質となる物質である。しかしながら、一般的な事業内容として炭化水素を大量に排出することは想定できないことから、参考項目として設定しない。

2 環境影響評価の項目の選定

2) 火力発電所に係る「参考項目」の設定根拠

環境要素の区分			参考項目 の設定	理 由	
大気環境	大気質	有害物質等	×	一般的な事業の内容により、有害物質等を取り扱う又は発生させることはないことから、参考項目として設定しない。	
		重金属等の微量物質	×	一般的な事業の内容により、重金属等の微量物質を取り扱うことはないことから、参考項目として設定しない。 ただし、燃料中に重金属等の微量物質が含まれており、大気への放出により明らかに環境への影響が予想される場合は除く。	
		有害大気汚染物質		×	一般的な事業の内容により、有害大気汚染物質を取り扱うことはないことから、参考項目として設定しない。 ただし、燃料中に有害大気汚染物質が含まれており、大気への放出により明らかに環境への影響が予想される場合は除く。
	騒音	騒音	工事用資材等の搬出入	○	工事中は資材等の搬出入に使用する車両より騒音が発生するが、その影響は輸送経路の近傍に限られる。しかし、民家等が存在する場合は想定されることから、参考項目として設定する。
			建設機械の稼働	○	工事中は建設機械の稼働に伴い騒音が発生するが、その影響は工事場所の近傍に限られる。しかし、民家等が存在する場合は想定されることから、参考項目として設定する。
			施設の稼働（機械等の稼働）	○	供用時は、機械等の稼働に伴い騒音が発生するが、その影響は発電所の近傍に限られる。しかし、事業実施区域近傍に民家等が存在する場合は想定されることから、参考項目として設定する。
			資材等の搬出入	○	一般的な事業の内容により、発生する交通量はあまり多くないものの、主要な輸送経路の近傍に民家等が存在する場合は想定されることから、参考項目として設定する。
	振動	振動	工事用資材等の搬出入	○	工事中は、資材等の搬出入に使用する車両により振動が発生するが、その影響は輸送経路の近傍に限られる。しかし、民家等が存在する場合は想定されることから、参考項目として設定する。
			建設機械の稼働	○	工事中は、建設機械の稼働に伴い振動が発生するが、その影響は工事場所の近傍に限られる。しかし、民家等が存在する場合は想定されることから、参考項目として設定する。
			施設の稼働（機械等の稼働）	○	供用時は、機械等の稼働に伴い振動が発生するが、その影響は発電所の近傍に限られる。しかし、事業実施区域近傍に民家等が存在する場合は想定されることから、参考項目として設定する。
資材等の搬出入			○	一般的な事業の内容により、発生する交通量はあまり多くないものの、主要な輸送経路の近傍に民家等が存在する場合は想定されることから、参考項目として設定する。	

2 環境影響評価の項目の選定

2) 火力発電所に係る「参考項目」の設定根拠

環境要素の区分			参考項目 の設定	理 由	
大気環境	悪臭	悪臭物質	×	発電所においては、火力発電所に脱硝装置を設置した場合において悪臭物質であるアンモニアを使用するが、その排出量は極めて少なく、これまでの実績からも悪臭として環境保全上支障を及ぼすおそれは小さいと考えられることから、参考項目として設定しない。	
	その他	低周波音	×	一般的な事業の内容により、低周波音を発生させる要因としては、機械等(タービン、コンプレッサー等)の稼働が考えられるものの、これまでの実績並びに全国における低周波音の苦情件数を踏まえれば、環境保全上の支障は想定しにくいことから、参考項目として設定しない。 ただし、海水冷却方式に替えて冷却塔方式を採用する場合であって、事業実施区域近傍に民家等が存在する場合は除く。	
		水蒸気白煙	施設の稼働(排ガス又は機械等の稼働)	×	一般的な事業の内容により、水蒸気白煙の発生による環境保全上の支障は想定しにくいことから、参考項目として設定しない。 ただし、海水冷却方式に替えて冷却塔方式を採用する場合であって、事業実施区域近傍に民家・高速道路・空港等が存在する場合は除く。
水環境	水質	水の汚れ	施設の稼働(排水)	○	事業活動に伴う一般排水による影響が想定されることから、CODを指標とする水の汚れに関し、参考項目として設定する。
		富栄養化		○	富栄養化の要因物質として、閉鎖性水域に排水を行う場合に考慮する必要があるため、一般的な事業の内容として、これらの水域に排水する可能性があることから、参考項目として設定する。
	水の濁り	建設機械の稼働	○	建設機械の稼働については、浚渫工事を行う場合には底質が攪乱され海域環境に影響が想定されることから、参考項目として設定する。	
			○	工事中においては一般的な事業の内容により、土地の造成工事実施時における雨水排水による影響が想定されることから、SSを指標とする水の濁りに関し、参考項目として設定する。	
			×	一般排水による影響が想定されるが、排水基準を遵守することが前提であり、これまでの実績から水の濁りとして環境保全上の支障は想定しにくいことから、参考項目として設定しない。	
	水温	施設の稼働(排水)	×	一般的な事業の内容により、一般排水の温度上昇による環境保全上の支障は想定しにくいことから、参考項目として設定しない。 ただし、海水冷却方式に替えて冷却塔方式を採用する場合であって、冷却塔排水を公共用水域に排水することにより、明らかに環境への影響が予想される場合は除く。	
		施設の稼働(温排水)	○	温排水による影響が想定されることから、参考項目として設定する。	

2 環境影響評価の項目の選定

2) 火力発電所に係る「参考項目」の設定根拠

環境要素の区分			参考項目 の設定	理 由	
水 環 境	水 質	水素イオン濃度	×	工事排水及び一般排水が想定されるが、排水基準を遵守することが前提であり、これまでの実績等から、一般的には環境の保全上の支障は想定しにくいことから、参考項目として設定しない。	
		溶存酸素量		×	一般排水による影響が想定されるが、環境基準の達成状況や自然浄化作用等を勘案すると、一般的には環境保全上の支障は想定しにくく、また、水の汚れについては、CODにより指標させることから、参考項目として設定しない。
		大腸菌群数		×	一般排水による影響が想定されるが、環境基準の達成状況や自然浄化作用等を勘案すると、一般的には環境保全上の支障は想定しにくく、また、水の汚れについては、CODにより指標させることから、参考項目として設定しない。
		n-ヘキサン抽出物質（油分等）		×	工事排水及び一般排水による影響が想定されるが、排水基準を遵守することが前提であり、これまでの実績等から、一般的には環境の保全上の支障は想定しにくいことから、参考項目として設定しない。
		健康項目、要監視項目、特殊項目、塩分、塩化物イオン濃度		×	健康項目については排水基準を遵守することが前提であり、要監視項目等についてもこれまでの実績等から、一般的には環境の保全上の支障は想定しにくいことから、参考項目として設定しない。
		付着生物防止剤		×	一般的な事業の内容により、付着生物防止剤を注入する場合は、適切な管理がなされており、環境保全上の支障は想定しにくいことから、参考項目として設定しない。ただし、復水器冷却用海水に付着生物防止剤を注入することにより、明らかに環境への影響が予想される場合は除く。
		重金属等の微量物質		×	一般的な事業の内容により、重金属等の微量物質を取り扱うことはないため、参考項目として設定しない。ただし、燃料中に重金属等の微量物質が含まれており、一般排水を公共用水域に排水することにより、明らかに環境への影響が予想される場合は除く。
底 質	有害物質	建設機械の稼働	○	浚渫工事を行う場合が想定されることから、参考項目として設定する。	
	化学的酸素要求量、全硫化物、強熱減量、粒度分布、有害物質	供用時	×	一般排水や温排水の排出による影響が想定されるが、これらは排水基準を遵守することが前提であり、これまでの実績等から底質の環境保全上の支障は想定されないことから、参考項目として設定しない。	
地 下 水	地下水		×	工事において、地下水帯水層に達するような掘削工事、地下水を遮断するような工事等を行うことにより、地下水位・水量に影響を及ぼす可能性がある場合が想定されるが、その範囲は一般的に工事場所のごく近傍に限定され、これまでの実績等から環境の保全上の支障は想定しにくいこと、また、一般的な事業の内容としては地下水の取水は想定されないことから、参考項目として設定しない。	

2) 火力発電所に係る「参考項目」の設定根拠

環境要素の区分			参考項目 の設定	理 由
水環境	その他	流向・流速	○	発電所の港湾施設の設置や埋立を行う場合があることから、参考項目として設定する。
			○	温排水の影響が想定されることから、参考項目として設定する。
		河川・湖沼	×	一般的な事業の内容により、河川・湖沼からの淡水の取水を伴う事業は想定されないことから、参考項目として設定しない。
その他の環境	地形及び地質	地形改変及び施設の存在	○	一般的な事業の内容により、土地の形状の変更や埋立が予想され、自然環境保全上重要な地形・地質が存在する場合にはその消滅・縮小等の直接的な影響を及ぼすおそれがあることから、参考項目として設定する。
	地盤	地盤沈下	×	工事において、地下水帯水層に達するような掘削工事、地下水を遮断するような工事等を行うことが想定されるが、これまでの実績等から環境の保全上の支障は想定しにくいことから、参考項目として設定しない。
	土壌	土壌汚染	×	一般的な事業の内容により、土壌汚染を生じるような物質を取り扱うことは想定されないことから、参考項目として設定しない。ただし、土地掘削等により土壌汚染物質が発生し、明らかに環境への影響が予想される場合は除く。
	その他	日照阻害	×	一般的な事業の内容により、日照阻害を生じるような大規模構造物の建設は想定されないこと、構造物に対し敷地面積も十分広いことから、参考項目として設定しない。
動物	重要な種及び注目すべき生息地（海域に生息するものを除く。）	工事用資材等の搬出入	×	工事中は資材等の搬出入に使用する車両より騒音等が発生するが、その影響は輸送経路の近傍に限られ一時的なものであり、移動により回避できることから、参考項目として設定しない。ただし、重要な種及び注目すべき生息地が存在する場合であって、一時的な影響が予想される場合は除く。
		建設機械の稼働	×	工事中は建設機械の稼働より騒音等が発生するが、その影響は工事場所の近傍に限られ一時的なものであり、移動により回避できることから、参考項目として設定しない。ただし、重要な種及び注目すべき生息地が存在する場合であって、一時的な影響が予想される場合は除く。
		造成等の施工による一時的な影響	○	工事中においては一般的な事業の内容により、土地の造成等の工事実施時の影響が考えられることから、参考項目として設定する。
		地形改変及び施設の存在	○	樹木の伐採や土地改変による影響が考えられることから、参考項目として設定する。
	海域に生息する動物	建設機械の稼働	×	工事中は建設機械の稼働により濁りが発生するが、その影響は工事場所の近傍に限られ一時的なものであり、影響が小さいものと考えられることから、参考項目として設定しない。ただし、海域における工事が広範囲であって、明らかに環境への影響が予想される場合は除く。

2) 火力発電所に係る「参考項目」の設定根拠

環境要素の区分			参考項目 の設定	理 由
動物	海域に生息する動物	地形改変及び施設の存在	○	港湾施設の設置や埋立を行うことによる影響が考えられることから、参考項目として設定する。
		施設の稼働（温排水）	○	温排水の影響が想定されることから、参考項目として設定する。
植物	重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）	工事用資材等の搬出入	×	工事中は資材等の搬出入に使用する車両より排気ガスが発生するが、その影響は輸送経路の近傍に限られ一時的なものであることから、参考項目として設定しない。ただし、重要な種及び重要な群落が存在する場合であって、一時的な影響が予想される場合は除く。
		建設機械の稼働	×	工事中は建設機械の稼働により排気ガスが発生するが、その影響は工事場所の近傍に限られ一時的なものであることから、参考項目として設定しない。ただし、重要な種及び重要な群落が存在する場合であって、一時的な影響が予想される場合は設定する。
		造成等の施工による一時的な影響	○	土地の造成等の実施により、重要な種及び重要な群落の生育環境への影響が考えられることから、参考項目として設定する。
		地形改変及び施設の存在	○	樹木の伐採や土地改変による影響が考えられることから、参考項目として設定する。
	海域に生育する植物	建設機械の稼働	×	工事中は建設機械の稼働により濁りが発生するが、その影響は工事場所の近傍に限られ一時的なものであり、影響が小さいものと考えられることから、参考項目として設定しない。ただし、海域における工事が広範囲であって、明らかに環境への影響が予想される場合は除く。
		地形改変及び施設の存在	○	港湾施設の設置や埋立を行うことによる影響が考えられることから、参考項目として設定する。
		施設の稼働（温排水）	○	温排水の影響が想定されることから、参考項目として設定する。
		造成等の施工による一時的な影響	○	工事中においては一般的な事業の内容により、土地の造成等の工事実施時の影響が考えられることから、参考項目として設定する。
生態系	地域を特徴づける生態系	地形改変及び施設の存在	○	樹木の伐採や土地改変による影響が考えられることから、参考項目として設定する。
		施設の稼働（温排水）	×	海域の生態系については種の多様性や種々の環境要素が複雑に関与し、未解明な部分もあることから、参考項目として設定しない。
		造成等の施工による一時的な影響	○	工事中においては一般的な事業の内容により、土地の造成等の工事実施時の影響が考えられることから、参考項目として設定する。
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	地形改変及び施設の存在	○	景観資源の消滅又は縮小、眺望点及び眺望景観への影響が想定されることから、参考項目として設定する。

2 環境影響評価の項目の選定

2) 火力発電所に係る「参考項目」の設定根拠

環境要素の区分		参考項目 の設定	理 由	
人と自然との 触れ合いの活動の場	主要な人と自然との 触れ合いの活動の場	工事中資材等の搬出入	○	工事中の資材等の搬出入により、輸送経路の近傍への影響が想定されることから、参考項目として設定する。
		地形改変及び施設の存在	○	人と自然との触れ合いの活動の場の消滅又は縮小、施設の存在による影響が想定されることから、参考項目として設定する。
		資材等の搬出入	○	供用時の資材等の搬出入により、輸送経路の近傍への影響が想定されることから、参考項目として設定する。
廃棄物等	産業廃棄物	造成等の施工による一時的な影響	○	一般的な事業の内容により、工事中に産業廃棄物の発生が想定されることから、参考項目として設定する。
		廃棄物の発生	○	一般的な事業の内容により、供用時に産業廃棄物の発生が想定されることから、参考項目として設定する。
	残土	造成等の施工による一時的な影響	○	一般的な事業の内容により、掘削工事に伴う土砂が相当量発生することが想定されることから、参考項目として設定する。
温室効果ガス等	二酸化炭素	建設機械の稼働及び工事中資材等の搬出入	×	工事中の建設機械の稼働、資材の搬出入において使用される燃料の燃焼により排出されることが想定されるが、工事中の影響は一過性で軽微であると想定されることから、参考項目として設定しない。
		施設の稼働（排ガス）	○	火力発電所の場合、化石燃料の燃焼により二酸化炭素が発生することから、参考項目として設定する。

○水 温

水温 [影響要因の区分：施設の稼働（温排水）]

一	調査すべき情報
イ	水温の状況
ロ	流況の状況
二	調査の基本的な手法 文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析
三	調査地域 水温の拡散の特性及び流況特性を踏まえ、水温に係る環境影響を受けるおそれがある地域及び冷却水の取水口前面
四	調査地点 水温の拡散の特性及び流況特性を踏まえ、前号の調査地域における水温に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点
五	調査期間等 原則として一年間
六	予測の基本的な手法 数理モデルによる数値計算又は水理模型実験
七	予測地域 第三号の調査地域のうち、水温の拡散の特性及び流況特性を踏まえ、水温に係る環境影響を受けるおそれがある地域
八	予測対象時期等 発電所の運転が定常状態となる時期及び水温に係る環境影響が最大になる時期（最大になる時期を設定することができる場合に限る）

〔解 説〕

- 一 調査すべき情報について
- イ 水温の状況
水温、塩分の水平及び鉛直分布並びに取放水口近傍の定点における水温変化を調査するものとする。
 - ロ 流況の状況
流向及び流速、流れの周期性、拡散係数、恒流成分等を調査するものとする。
 - ハ その他
水温の予測に際しては、上記の他、気象及び一般海象状況等の把握が必要である。
 - (イ) 気象は、最寄りの気象官署等の観測資料により次に基づき調査するものとする。
 - a 調査項目は、気温、湿度、風向、風速及び雲量とする。
 - b 調査期間は、原則として10～30年程度とする。
 - (ロ) 一般海象状況は、最寄りの検潮所等の観測資料により次に基づき調査するものとする。
 - a 調査項目は、潮位とする。
 - b 調査期間は、原則として5～10年程度とする。
 - (ハ) 流入河川の影響が考えられる場合は、河川流量を文献等により調査するものとする。

二 調査の基本的な手法について

イ 水温調査

(イ) 文献その他の資料

国又は地方公共団体が有する水温・塩分に関する文献その他の資料とし、必要に応じ専門家等からの科学的知見の聞き取り等により調査する。

(ロ) 現地調査

a 水平及び鉛直分布調査

曳航式水温塩分計等により深度別の水温、塩分を連続して測定する方法又は調査地点に停船して可搬型水温塩分計(CSTD等)により深度別の水温、塩分を測定する方法等があり、海域の実態に応じて適切な方法により調査する。

b 定点水温連続測定

サーミスター水温計等をブイ式により垂下する方法又は観測柱に固定する方法等により測定する。

なお、発電所設置場所近傍で水温連続記録又はそれにかわるデータが得られる場合は、これを使用することにより現地調査を省略し得るものとする。

(ハ) 調査結果のまとめ

① 調査位置図

② 水温、塩分水平分布図(季節別、深度別)

③ 水温、塩分鉛直分布図(季節別、調査点別)

④ 取放水口近傍における水温変化図

定点水温連続測定結果をもとに、月別平均水温、月別最高水温及び月別最低水温について記載する。

ロ 流況調査

(イ) 文献その他の資料

国又は地方公共団体が有する流況に関する文献その他の資料とし、必要に応じ専門家等からの科学的知見の聞き取り等により調査する。

(ロ) 現地調査

定点において電磁自記式流向流速計等により流況連続測定を実施するものとする。

(ハ) 調査結果のまとめ

① 調査位置図

② 流況図

「六 予測の基本的な手法について」に示す解析方法等を考慮して、流向及び流速、流れの周期性、拡散係数、恒流成分等についてまとめる。

三 調査地域について

調査範囲は、簡易予測手法等を参考として温排水による水温上昇 1°C の拡散範囲(以下「温排水拡散推定範囲」という。)を求め、これを包含する範囲及び取水口前面の海域とする。また、増設の場合や他の発電所と温排水の重畳が予測される場合は、温排水拡散推定範囲にこれらの範囲を含めることとする。ここに、温排水の重畳とは、当該発電所と他の発電所のそれぞれの温排水拡散推定範囲が同一時刻に重なることをいう。

なお、流入河川の影響が考えられる場合、あるいは地形が複雑な場合や防波堤等構造物がある場合は、適宜調査範囲及び調査地点の配置を考慮する。

四 調査地点について

イ 水温調査

(イ) 水平及び鉛直分布調査

- a 曳航式測定法の場合は、測線を汀線に直角方向、平行方向あるいは放水口付近から放射状に設定する方法がある。停船式測定法の場合は、調査地点を格子状あるいは放射状に配置する。
- b 測線あるいは調査地点の間隔は、放水口に近い所ほど密に、離れるにしたがって粗とする。
- c 鉛直方向の測定深度は、温水層の厚さ及び海域の躍層面の深さ等を考慮して設定するものとし、表層から水深5mまでは1m間隔程度とし、これ以深は必要に応じて適宜間隔を定めて測定する。

(ロ) 定点水温連続測定

定点水温連続測定の調査地点は、原則として取放水口前面海域の1点とし、測定深度は表層、中層及び下層とする。ただし、取放水口位置の状況によって取水口と、放水口前面海域と水温が異なると考えられる場合は、取水口及び放水口の各前面海域に、それぞれ調査地点を設ける。

ロ 流況調査

放水口前面海域に汀線に直角な1測線を設定し、調査地点を2～3点配置する。また、汀線方向の流況を把握するため、その両側にも調査地点を配置する等により、温排水拡散推定範囲を包含する範囲の流況が把握できるよう適切に調査地点を配置する。なお、地形が複雑な場合や防波堤等構造物がある場合には、これらの影響を勘案して調査地点の配置及び調査点数の追加を考慮する。

測定深度は、温排水の含まれる層（以下「温水層」という。）の厚さを考慮して、1～3mとする。なお、水中放水の場合及び内湾等の閉鎖性海域の場合には、必要に応じて適宜測定深度を選定する。

五 調査期間等について

イ 水温調査

(イ) 文献その他の資料

極力最新のものを用いる。

(ロ) 現地調査

a 水平及び鉛直分布調査

調査の期間及び時期は原則1年間とし、季節ごとに1回行う。

b 定点水温連続測定

調査の期間及び時期は、海域の水温の時間的な変動を把握するため、原則1年間とし、通年行う。なお、調査に当たって干満の差の大きな海域では、潮位についても十分考慮するものとする。

ロ 流況調査

(イ) 文献その他の資料

極力最新のものを用いる。

(ロ) 現地調査

調査の期間及び時期は、原則1年間とし、季節ごとに1回行う。

なお、流況特性が既往の調査資料等により変動が小さいと判断される場合は、季節特性を考慮して年2回以上実施する。

また、荒天等によりやむを得ない季節については省略し得るものとする。

1回当たりの調査期間は、潮汐流が卓越する海域では15日間とし、それ

以外の海域においては、その海域の特性を考慮して15日間以上とする。

六 予測の基本的な手法について

【基本的考え方】

温排水の放水に伴う流動・拡散現象は自然界の多くの要素が複雑に関与する現象であるので、温排水の放水に伴う流動・拡散予測を実施するという実際的な問題には、理論的・実証的研究成果に基づいた数理モデルによるシミュレーション解析手法あるいは水理模型実験手法が一般に用いられる。

流動・拡散予測を実施する場合には、現場海域における海象観測結果に基づいて海域の流動並びに拡散特性を十分に検討し、立地条件や温排水の放水方式を考慮して、海域における温排水の流動・拡散現象を正しく表現することができる予測手法を選択することが重要である。

【予測手法の概要】

イ 数理モデルによるシミュレーション解析手法

数理モデルによるシミュレーション解析手法は、温排水の流れや海域の流れを記述する流体力学の運動方程式と連続方程式並びに大気・海面間の熱収支を考慮した熱拡散方程式を、海域での流動・拡散現象に関与する多くの因子（放水条件・放水口の位置、海岸・海底地形、海象・気象条件など）を考慮して電子計算機により数値解析し、温排水の放水に伴う流動・拡散現象を表現する手法である。

温排水の放水に伴う流動・拡散の予測モデルは、海域の流動・拡散特性により異なるが、予測モデルを決定したのちには、適切な境界条件の設定のもとに数値解析を実施して、温排水の放水に伴う海域の流動分布、水温分布を求める。

数理モデルによる流動・拡散予測の実施に当たっては、予測モデルの設定と計算結果に対する物理的評価がきわめて重要である。

ロ 水理模型実験手法

水理模型実験による予測手法は、原型と幾何学的に相似な海岸・海底地形及び放水構造物を実験水槽内に作製し、実験水槽内の流体の運動と拡散現象を原型と相似に保ち、温排水の放水に伴う流動・拡散現象を表現する手法である。

水理模型実験による予測手法の適用に当たっては、実現象を模型上に再現するための適切な相似則の選定と、現象の相似性の詳細な確認が重要であり、水中放水方式であって、潮汐流や恒流等の沿岸流を考慮する場合は、模型縮尺は原則として1/150以上とする。なお、海域の流動・拡散特性の如何によっては、本手法を適用して拡散予測を実施することが困難となる場合もあることに留意する必要がある。

【予測手法の適用方法】

温排水の放水に伴う流動・拡散予測を実施する場合には、温排水の放水方式や海域の流動特性を考慮して、適切な予測手法を適用しなければならない。

イ 表層放水の流動・拡散予測

温排水の放水方式が表層放水方式である場合には、原則として数理モデル（平面2次元）によるシミュレーション解析手法を適用して温排水の流動・拡散予測を実施する。この解析手法には、海域の流動特性により、定常解析手法と非定常解析手法の2通りの方法がある。

なお、海域の流動特性によっては水理模型実験による予測手法を適用す

ることもできる。

ロ 水中放水の流動・拡散予測

温排水の放水方式が水中放水方式である場合には、放水口周辺の流況、温排水の海面到達時点での拡散範囲の大きさや近接する温排水源の影響等を考慮して、水理模型実験手法、数理モデル（3次元）によるシミュレーション解析手法、水理模型実験手法と数理モデル（平面2次元）を接合する手法から、適切な手法を選定して拡散予測を実施する。

【予測に用いるデータの整備】

温排水の放水に伴う流動及び拡散予測に当たり、以下の項目についてのデータを整備する。

イ 温排水の放水条件

放水口の形状及び配置、放水方式、放水量、取放水温度差等

ロ 海象に関するデータ

① 水温：放水口前面海域における季節ごとの水平及び鉛直分布と月別の平均値

② 流況：放水口前面海域における流動特性・拡散特性（往復流や恒流の流向・流速、拡散係数）

③ 潮位：潮汐の卓越した海域では潮汐調和定数（潮位差、遅角）等

ハ 気象に関するデータ

気温、風速、湿度、雲量等の月別の長期にわたる平均値

ニ 地形に関するデータ

放水口前面海域における海岸・海底地形及び海岸構造物（ただし、埋立てや防波堤の設置計画がある場合には、その完成後の状況を含める）の配置等

ホ その他

対象発電所付近に温排水を放水する発電所が立地している場合には、その温排水の放水方式、放水量、取放水温度差、放水流速等

【入力条件の評価】

イ 数理モデルの場合

(イ) 流れと拡散との区別

海域流動の特性を解析するに当たっては、温排水の拡散現象への働き方に対して、海域流動を乱れ成分（拡散係数）と流れ成分（潮流あるいは恒流）に分けて評価する。

(ロ) 拡散係数の算定

沿岸の流れの周期性が微弱な海域における拡散係数は、温排水の放水量に相当する時間スケールを決定し、この時間スケール以上の長周期成分を除去した流速変動から求める。沿岸の流れの周期性が明瞭な海域における拡散係数は、周期成分を除去した流速変動から求める。なお、拡散係数の設定に当たっては、文献及び現地調査結果をもとに、周辺海域の地形や流動状況を勘案して適切に設定する。

(ハ) 恒流成分の算定

沿岸の流れの周期性が微弱な海域における恒流成分は、原則として温排水の放水量に相当する時間スケールを求め、この時間スケールで観測された流速変動を移動平均した流速変動より決定する。決定に当たっては、移動平均された流速値の出現頻度、継続時間等を参考にする。沿岸の

流れの周期性が明瞭な海域における恒流成分は調和解析結果より判断する。

(ニ) 温水層の鉛直分布

当該海域における温排水の放水に伴う水温上昇値及び温水層の鉛直方向の厚さ、その分布形状については、既に温排水の放水されている地点においては、その観測された結果より判断し、新規地点については当該海域の流動及び拡散特性を考慮して判断する。

(ホ) 再循環の影響

当該地点において、放水口より放水された温排水の一部が、冷却水取水に伴って再び取水されると予測される場合には、この影響を考慮して拡散予測を実施する。

(ハ) 気象条件

当該海域の温排水拡散予測のための気象条件は、海面から大気への放熱が最も小さくなる季節を採用する。

ロ 水理模型の場合

(イ) 海域流動の条件

流れの周期性が明瞭な海域においては卓越する往復流及び代表的な恒流を海域流動の条件とし、流れの周期性が微弱な海域においては、流動観測記録の移動平均結果から代表的流動場を選定し、海域流動条件とする。

(ロ) 温排水の放水条件

模型縮尺に従って放水構造物、放水量、放水流速などを決定し、放出水と環境水との相対密度差を原型と同一に保ち放水する。なお、原型の相対密度差としては現地海域における水温、塩分の実測結果から代表的な値を選定すればよい。

【予測の実施】

イ 数理モデルの場合

拡散水域の流れの周期性の有無により予測に用いる数理モデルを決定する。流れの周期性が明瞭な海域では、非定常解析手法を用い、流れの周期性の微弱な海域では原則として定常解析手法を用いる。

ロ 水理模型の場合

拡散水域の流れの周期性の有無を判断し、流れの周期性が明瞭な海域においては卓越する往復流を、流れの周期性の微弱な海域においては代表的な恒流成分を海域流動の条件として選定する。

水理模型は無歪み模型とし、模型縮尺は噴流の乱流特性が保持できるように、放水流速、放水管管径などを考慮して決定する。

【予測結果のとりまとめ】

拡散予測結果（包絡範囲）を、温水層の表層、中層及び下層ごとに上昇温度別（3℃、2℃及び1℃）に図、表で示すものとする。

- 七 予測地域について
調査地域に準ずるものとする。
- 八 予測対象時期等について
発電所の運転が定常状態になり、温排水の放水量が最大となる時期において予測し、また、設定可能な場合には水温に係る環境影響が最大となる時期において予測する。
- 九 評価の手法について
調査及び予測の結果に基づいて、温排水に係る環境影響が、実行可能な範囲内で回避又は低減されているかを検討し、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討する。

○動物（海域）

海域に生息する動物〔影響要因の区分：施設の稼働（温排水）〕

- | |
|--|
| 一 調査すべき情報 |
| イ 海生動物の主な種類及び分布の状況 |
| ロ 干潟、藻場、さんご礁の分布及びそこにおける動物の生息環境の状況 |
| ハ 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況 |
| 二 調査の基本的な手法 |
| 文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析 |
| 三 調査地域 |
| 水温の拡散の特性及び流況特性を踏まえ、水温に係る環境影響を受けるおそれがある地域及び冷却水の取水口前面 |
| 四 調査地点 |
| 動物の生息の特性を踏まえ、前号の調査地域における海生動物及び干潟、藻場、さんご礁における動物の生息環境並びに重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点又は経路 |
| 五 調査期間等 |
| 動物の生息の特性を踏まえ、第三号の調査地域における海生動物及び干潟、藻場、さんご礁における動物の生息環境並びに重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な期間、時期及び時間帯 |
| 六 予測の基本的な手法 |
| 海生動物及び干潟、藻場、さんご礁における動物の生息環境並びに重要な種及び注目すべき生息地について、分布又は生息環境の改変の程度を把握した上で、事例の引用又は解析 |
| 七 予測地域 |
| 第三号の調査地域のうち、動物の生息の特性を踏まえ、海生動物及び干潟、藻場、さんご礁における動物の生息環境並びに重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を受けるおそれがある地域 |
| 八 予測対象時期等 |
| 動物の生息の特性を踏まえ、海生動物及び干潟、藻場、さんご礁における動物の生息環境並びに重要な種及び注目すべき生息地に係る環境影響を的確に把握できる時期 |

〔解説〕

1. 魚等の遊泳動物
- 一 調査すべき情報について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 二 調査の基本的な手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 三 調査地域について
 - イ 文献その他の資料
温排水拡散推定範囲を包含する比較的広範囲の海域とし、漁業権の設定及び行使の状況、漁業操業範囲、遊魚等の実態を考慮し設定するが、統計等の資料は地方公共団体の行政区域とする。

- ロ 現地調査
温排水拡散推定範囲を包含する範囲の海域とする。
 - 四 調査地点について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲において、漁場の状況又は海域の特性等の主な魚等の遊泳動物の生息環境を勘案して設定する。
 - 五 調査期間等について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 六 予測の基本的な手法について
主な魚等の遊泳動物の生息場又は漁場に温排水拡散範囲が及ぶか否かを検討し以下に掲げる手法から一つ又は複数選び、主な魚等の遊泳動物への影響を定性的に予測する。
 - イ 冷却水諸元及び海域の状況が同程度の他の発電所の事後調査結果等を引用又は解析する。
 - ロ 予測地域における主な魚等の遊泳動物又は漁場の分布域等について調査結果を引用又は解析する。
 - ハ 予測地域における主な魚等の遊泳動物の遊泳深度、適水温、回遊性、分布域について文献等を引用又は解析する。
 - 七 予測地域について
第三号の調査地域のうち、魚等の遊泳動物の分布の状況及び生息の特性を踏まえ、魚等の遊泳動物に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
 - 八 予測対象時期等について
発電所の稼働が定常に達し、温排水の放水量が最大となる時期とする。
 - 九 評価の手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
2. 潮間帯生物（動物）
- 一 調査すべき情報について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 二 調査の基本的な手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 三 調査地域について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域とする。
 - 四 調査地点について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域において、海岸の形状及び着生基盤等の潮間帯生物（動物）の生息環境を勘案して設定する。
 - 五 調査期間等について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 六 予測の基本的な手法について
温排水拡散予測に基づき、主な潮間帯生物（動物）の生息場に温排水拡散範囲が及ぶか否かを検討し、以下に掲げる手法から一つ又は複数選び、主な潮間帯生物（動物）への影響を定性的に予測する。
 - イ 冷却水諸元及び海域の状況が同程度の他の発電所の事後調査結果等を引用又は解析する。
 - ロ 予測地域における主な潮間帯生物（動物）の分布域等について調査結果を引用又は解析する。
 - ハ 生物的特性等の知見を引用又は解析する。

- 七 予測地域について
第三号の調査地域のうち、潮間帯生物（動物）の生息の特性を踏まえ、潮間帯生物（動物）に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
- 八 予測対象時期等について
発電所の稼働が定常に達し、温排水の放水量が最大となる時期とする。
- 九 評価の手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
3. 底生生物（動物）
- 一 調査すべき情報について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
- 二 調査の基本的な手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
- 三 調査地域について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域とする。
なお、その範囲の水深が20mを越える場合は、原則として20m以浅とするが、取放水方式等それぞれの立地点の特性に応じて決定する。
- 四 調査地点について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域において、調査地点を格子状又は放射状に配置し、調査地点の間隔は放水口及び取水口に近いほど密に、離れるにしたがって粗とすることを標準とするが、海底地形及び底質性状等の底生生物（動物）の生息環境を勘案して設定する。
- 五 調査期間等について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
- 六 予測の基本的な手法について
温排水拡散予測に基づき、主な底生生物（動物）の生息場に温排水拡散範囲が及ぶか否かを検討し、以下に掲げる手法から一つ又は複数選び、主な底生生物（動物）への影響を定性的に予測する。
イ 冷却水諸元及び海域の状況が同程度の他の発電所の事後調査結果等を引用又は解析する。
ロ 予測地域における主な底生生物（動物）の分布域等について調査結果を引用又は解析する。
ハ 生物的特性等の知見を引用又は解析する。
- 七 予測地域について
第三号の調査地域のうち、底生生物（動物）の生息の特性を踏まえ、底生生物に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
- 八 予測対象時期等について
発電所の稼働が定常に達し、温排水の放水量が最大となる時期とする。
- 九 評価の手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
4. 動物プランクトン
- 一 調査すべき情報について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
- 二 調査の基本的な手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。

- 三 調査地域について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域とする。
 - 四 調査地点について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域において、調査地点を格子状又は放射状に配置し、調査地点の間隔は放水口及び取水口に近いほど密に、離れるにしたがって粗とすることを標準とするが、海域の特性等の動物プランクトンの生息環境を勘案して設定する。
なお、調査地点の水深が20mを越える場合は、原則として20m以浅を調査の対象層とする。
 - 五 調査期間等について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 六 予測の基本的な手法について
以下に掲げる手法から一つ又は複数選び、主な動物プランクトンの温排水及び冷却水の取水による影響について定性的に予測する。
 - イ 冷却水諸元及び海域の状況が同程度の他の発電所の事後調査結果等を引用又は解析する。
 - ロ 予測地域における主な動物プランクトンの分布域等について調査結果を引用又は解析する。
 - ハ 生物的特性等の知見を引用又は解析する。
 - 七 予測地域について
第三号の調査地域のうち、動物プランクトンの分布の状況を踏まえ、動物プランクトンに係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
 - 八 予測対象時期等について
発電所の稼働が定常に達し、温排水の放水量が最大となる時期とする。
 - 九 評価の手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
5. 卵・稚仔
- 一 調査すべき情報について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 二 調査の基本的な手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 三 調査地域について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域とする。
 - 四 調査地点について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域において、調査地点を格子状又は放射状に配置し、調査地点の間隔は放水口及び取水口に近いほど密に、離れるにしたがって粗とすることを標準とするが、海域の特性又は産卵場等の卵・稚仔の生息環境を勘案して設定する。
調査深度は原則として表層とするが、取放水方式によっては、必要に応じて表層以外の層についても実施するものとする。
 - 五 調査期間等について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 六 予測の基本的な手法について
以下に掲げる手法から一つ又は複数選び、主な卵・稚仔の温排水及び冷却水の取水による影響について定性的に予測する。

- イ 冷却水諸元及び海域の状況が同程度の他の発電所の事後調査結果等を引用又は解析する。
 - ロ 予測地域における主な卵・稚仔の分布域等について調査結果を引用又は解析する。
 - ハ 生物的特性等の知見を引用又は解析する。
- 七 予測地域について
第三号の調査地域のうち、卵・稚仔の分布の状況を踏まえ、卵・稚仔に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
- 八 予測対象時期等について
発電所の稼働が定常に達し、温排水の放水量が最大となる時期とする。
- 九 評価の手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。

6. 干 潟

- 一 調査すべき情報について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
- 二 調査の基本的な手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
- 三 調査地域について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域とする。
- 四 調査地点について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域に存在する干潟において、干潟の形状及び底質性状等の干潟に生息する動物の生息環境を勘案して設定する。
- 五 調査期間等について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
- 六 予測の基本的な手法について
温排水拡散予測に基づき、干潟に温排水拡散範囲が及ぶか否かを検討し、以下に掲げる手法から一つ又は複数選び、干潟に生息する主な動物及びその生息環境への影響を定性的に予測する。
 - イ 冷却水諸元及び干潟の状況が同程度の他の発電所の事後調査結果等を引用又は解析する。
 - ロ 予測地域における干潟に生息する主な動物の生息環境及びその分布域等について調査結果を引用又は解析する。
 - ハ 干潟に関する知見を引用又は解析する。
- 七 予測地域について
第三号の調査地域のうち、干潟における動物の生息の特性を踏まえ、その生息環境に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
- 八 予測対象時期等について
発電所の稼働が定常に達し、温排水の放水量が最大となる時期とする。
- 九 評価の手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。

7. 藻 場

- 一 調査すべき情報について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。

- 二 調査の基本的な手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 三 調査地域について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域とする。
 - 四 調査地点について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域に存在する藻場において、藻場のタイプ等の藻場に生息する動物の生息環境を勘案して設定する。
 - 五 調査期間等について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 六 予測の基本的な手法について
温排水拡散予測に基づき、藻場に温排水拡散範囲が及ぶか否かを検討し、以下に掲げる手法から一つ又は複数選び、藻場に生息する主な動物及びその生息環境への影響を定性的に予測する。
 - イ 冷却水諸元及び藻場の状況が同程度の他の発電所の事後調査結果等を引用又は解析する。
 - ロ 予測地域における藻場に生息する主な動物の生息環境及びその分布域等について調査結果を引用又は解析する。
 - ハ 藻場に関する知見を引用又は解析する。
 - 七 予測地域について
第三号の調査地域のうち、藻場における動物の生息の特性を踏まえ、その生息環境に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
 - 八 予測対象時期等について
発電所の稼働が定常に達し、温排水の放水量が最大となる時期とする。
 - 九 評価の手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
8. さんご礁
- 一 調査すべき情報について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 二 調査の基本的な手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 三 調査地域について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域とする。
なお、流入河川の影響が考えられる場合は、調査範囲を考慮する。
 - 四 調査地点について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域に存在するサンゴ礁・造礁サンゴ群集において、造礁サンゴのタイプ等のサンゴ礁・造礁サンゴ群集に生息する動物の生息環境を勘案して設定する。
 - 五 調査期間等について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 六 予測の基本的な手法について
温排水拡散予測に基づき、サンゴ礁・造礁サンゴ群集に温排水拡散範囲が及ぶか否かを検討し、以下に掲げる手法から一つ又は複数選び、これらに生息する主な動物（造礁サンゴ群集を含む）及びその生息環境への影響を定性的に予測する。

- イ 冷却水諸元及びサンゴ礁・造礁サンゴ群集の状況が同程度の他の発電所の事後調査結果等を引用又は解析する。
 - ロ 予測地域におけるサンゴ礁・造礁サンゴ群集に生息する主な動物（造礁サンゴ群集を含む）の生息環境及びその分布域等について調査結果を引用又は解析する。
 - ハ サンゴ礁・造礁サンゴ礁に関する知見を引用又は解析する。
 - 七 予測地域について
第三号の調査地域のうち、サンゴ礁・造礁サンゴ群集における動物の生息の特性を踏まえ、その生息環境に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
 - 八 予測対象時期等について
発電所の稼働が定常に達し、温排水の放水量が最大となる時期とする。
 - 九 評価の手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
9. 重要な種及び注目すべき生息地
- 一 調査すべき情報について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 二 調査の基本的な手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 三 調査地域について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域とする。
 - 四 調査地点について
温排水拡散推定範囲を包含する範囲及び取水口前面の海域において、海域の特性等の重要な種の生息環境を勘案して設定する。
 - 五 調査期間等について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。
 - 六 予測の基本的な手法について
温排水拡散予測に基づき、重要な種の生息場に温排水拡散範囲が及ぶか否かを検討し、以下に掲げる手法から一つ又は複数選び、重要な種及びその生息環境への影響を定性的に予測する。
 - イ 冷却水諸元及び重要な種の生息場の状況が同程度の他の事業の事後調査結果等を引用又は解析する。
 - ロ 予測地域における重要な種の生息環境及びその分布域等について調査結果を引用又は解析する。
 - ハ 重要な種及びその生息環境に関する知見を引用又は解析する。
 - 七 予測地域について
第三号の調査地域のうち、重要な種の生息の特性を踏まえ、その注目すべき生息地に係る環境影響を受けるおそれがある地域とする。
 - 八 予測対象時期等について
発電所の稼働が定常に達し、温排水の放水量が最大となる時期とする。
 - 九 評価の手法について
「海域に生息する動物（地形改変及び施設の存在）」に準ずる。