

発電所に係る環境影響評価における 項目削除・手法簡略化の考え方について

平成 1 6 年 3 月 3 1 日
原子力安全・保安院
電力安全課

目 次

はじめに	1
I. 総合規制改革会議の指摘	2
1. 総合規制改革会議	2
2. 総合規制改革会議「規制改革の推進に関する第2次答申」	2
II. 項目の削除について	3
1. 削除可能項目及び条件	3
2. 陸生動植物、生態系に関する項目の削除について	5
(参考) 条件を満たした場合に削除可能となる項目	7
III. 手法の簡略化について	8
1. 大気質に関する手法の簡略化	8
2. 温排水（水温、流向及び流速）に関する手法の簡略化	13
3. 水質（水の汚れ及び富栄養化）に関する手法の簡略化	17
4. 陸生動植物、生態系に関する手法簡略化の考え方	20
(参考) 標準項目のうち、条件を満たした場合に手法を簡略化することが可能となる項目	25
IV. 今後の課題	26
V. その他	28
1. 発電所冷却塔に関する事項	28
2. 環境影響評価に関する既存資料及び技術情報等の提供	30
おわりに	32
参考資料	33

はじめに

平成14年12月12日付け総合規制改革会議「規制改革の推進に関する第2次答申」を受け、発電所に係る環境影響評価項目及び手法について検討を行うため、平成15年4月に環境審査顧問会火力部会に「環境影響評価項目・手法検討分科会」を設置した。

天然ガス火力発電所建設及び火力発電所リプレースの場合の環境影響評価項目の削除及び調査・予測手法の簡略化が可能な条件等について環境審査顧問等の意見を聴き、検討結果を取りまとめた。

Ⅰ．総合規制改革会議の指摘

1. 総合規制改革会議

平成13年4月1日、内閣府設置法第37条第2項に基づき、内閣府に政令で設置された組織。

規制改革の推進については、平成12年度まで行政改革本部の規制改革委員会において調査審議されてきた。そして、今後の規制改革の推進にあたっては、行政改革大綱（平成12年12月1日閣議決定）において、「新たな規制改革推進3か年計画の実施状況を監視するとともに、経済社会の構造改革の視点も含めて幅広く規制改革を推進していくため、新たな審議機関を内閣府に置くことについて検討し、規制改革委員会の見解を踏まえ、平成12年度末までに具体的成案を得る。」こととされた。

また、規制改革委員会が発表した「規制改革についての見解」（平成12年12月12日）においては、「今後、政府において、更なる規制改革を推進していくためには、内閣、特に内閣総理大臣のリーダーシップの下、官民挙げてこの問題に取り組む体制として、民間人を主体とし、客観性をもった提言をすることができる審議機関を制度的に確立することが望ましい。」とされた。

これらを受けて、内閣総理大臣の諮問に応じて経済社会の構造改革を推進する観点から、必要な規制の在り方に関する基本的事項を総合的に調査審議していく、総合規制改革会議が内閣府に設置された。

2. 総合規制改革会議「規制改革の推進に関する第2次答申」（平成14年12月12日）

答申内容：抜粋

○地球温暖化対策推進のための天然ガス火力発電所に係る環境アセスメントの見直し

天然ガス火力発電所への代替は地球温暖化対策として有効であること及び多くの点で天然ガス火力発電所は環境負荷が小さいことから、天然ガス火力発電所建設の場合及び土地の改変を伴わずより環境負荷の少ない火力発電所を建設する場合に、環境影響評価の標準項目について省略することが可能となる条件及び標準手法が簡略化可能となる条件について検討すべきである。

【平成15年度中に着手、逐次検討】

また、天然ガス火力発電所に係る環境影響評価のうち、二酸化窒素濃度の予測に係わる調査の基本的な手法として、文献その他の資料、現地調査による情報の収集・整理及び解析から適当なものを選定することとなっている。さらに、窒素酸化物の拡散の特性を踏まえ、適切かつ効果的な期間が調査に求められる。しかしながら、文献その他の資料の整備が進んでいない上、年間を通じて窒素酸化物の拡散状況が異なることから、現地調査を一年程度行わざるを得ない。

したがって、今後事例の積み重ねの中で、窒素酸化物や気象に係わるデータの蓄積を進め、事業者が利用しやすいような当該データの整備・提供を図るとともに、気象条件や地理的条件、発電所の煙突の高さ、ばい煙排出速度等を加味した事業者が利用しやすい技術手法に関する知見の集積や提供を進めるべきである。

【平成15年度中に着手、逐次実施】

II. 項目の削除について

発電所の設置又は変更の工事の事業に係る環境影響評価の項目並びに当該項目に係る調査、予測及び評価を合理的に行うための手法を選定するための指針、環境の保全のための措置に関する指針等を定める省令（平成10年通商産業省令第54号）（以下「発電所アセス省令」という。）第7条第1項第2号の規定による別表2に掲げる火力発電所（地熱を利用するものを除く。）及び原子力発電所に係る環境影響評価標準項目について、以下のとおり影響要因と環境要素毎に削除可能となる条件を整理した。

1. 削除可能項目及び条件

発電所アセス省令第7条第4項第1号に規定する「標準項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合」として整理される削除可能項目

- ①天然ガスを燃料とする場合の発電設備の排ガスによる「硫黄酸化物」及び「浮遊粒子状物質」に係る項目
- ②天然ガス及び石油（重質油等）を燃料とする発電設備の場合の地形改変及び施設の存在並びに機械等の稼働による「石炭粉じん」に係る項目
- ③掘削工事に伴い発生する土砂を対象事業実施区域外に搬出しない場合の造成等の施工による一時的な影響による「残土」に係る項目
- ④港湾施設の設置及び埋立を行わない場合の地形改変及び施設の存在による「流向及び流速」、「海域に生息する動物」及び「海域に生育する植物」に係る項目
- ⑤浚渫を行わない場合の建設機械の稼働による「水の濁り」及び「有害物質」に係る項目
- ⑥公共用水域に排水しない場合の排水による「水の汚れ」及び「富栄養化」に係る項目
- ⑦温排水を排出しない場合の温排水による「水温」、「流向及び流速」、「海域に生息する動物」及び「海域に生育する植物」に係る項目
- ⑧既存事例と同様な環境保全措置を講じる場合の原子力発電所における補助ボイラーの排ガスによる「硫黄酸化物」、「窒素酸化物」及び「浮遊粒子状物質」に係る項目
- ⑨対象事業実施区域及びその周辺の生態系の現況を概略把握しており、地形改変及び樹木の伐採等を行わない場合の地形改変及び施設の存在による「地域を特徴づける生態系」に係る項目

※上記①⑧は従来より削除可能な項目として、「発電所に係る環境影響評価の手引」（資源エネルギー庁編）において例示しているもの。

発電所アセス省令第7条第4項第2号に規定する「対象事業実施区域又はその周囲に標準項目に関する環境影響を受ける地域その他の対象が相当期間存在しないことが明らかである場合」として整理される削除可能項目

- ①騒音規制法の指定地域となっていない地域かつ騒音に係る環境基準の類型が指定されていない地域又は山間地等の原野に、火力発電所又は原子力発電所を建設する場合であって、運転開始後の時点においても対象事業実施区域近傍（1 km 範囲内）に民家等が設置されるおそれがない場合の建設機械の稼働及び機械等の稼働による「騒音」に係る項目
- ②振動規制法の指定地域となっていない地域又は山間地等の原野に、火力発電所又は原子力発電所を建設する場合であって、運転開始後の時点においても対象事業実施区域近傍（1 km 範囲内）に民家等が設置されるおそれがない場合の建設機械の稼働及び機械等の稼働による「振動」に係る項目
- ③的確な既存データ等が存在しており、陸域動植物の重要種が確認されていない場合の地形改変及び施設の存在による「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。）」及び「重要な種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）」に係る項目

2. 陸生動植物、生態系に関する項目の削除について

陸生動植物、生態系に関する項目の削除については、以下に示す基本的考え方により整理しており、具体的な調査、予測及び評価については、後述する「Ⅲ. 手法の簡略化について 4. 陸生動植物、生態系に関する手法簡略化の考え方」において「陸生動植物・生態系に係る項目削除、手法簡略化に関するフロー図」（別添3）として示している。

【基本的考え方】

- ①陸生動植物、生態系に関する項目削除については、新設の場合、非悪化リプレースの場合等に限らず、重要種確認の有無の観点及び地形改変等を伴うか否かの観点から整理する。
- ②具体的に、陸生動植物に関する項目削除については、地形改変や樹木伐採を伴うか否かにかかわらず、既存資料、事業者による予備調査を前提とし、当該調査において、重要種が確認されていない場合に項目削除可能と整理する。
- ③生態系に関する削除項目については、立地地点を含めた地域の地理的状况、自然状況等を概略把握すること、併せて既存資料、事業者による予備調査等をもとに、地域の動植物の生息・生育状況及び生態系の概況を把握（上位性、典型性あるいは特殊性の視点から地域の動植物をとらえること等）することを前提とし、地形改変や樹木伐採等を伴わない場合に項目削除可能と整理する。

【フロー図（別添3）の説明（項目削除に関する部分）】

※以下の番号はフロー図中の番号と同じ。

- ①全体概況の把握、地域における対象事業実施区域の位置付けを把握する。
 - 発電所新設及びリプレース、あるいは地形改変等にかかわらず、事業者として地域の自然環境の状況を把握することが、陸生動植物、生態系を評価する上で重要である。

全体概況の把握、地域における対象事業実施区域の位置付けについての記載例

例1：発電所周辺地域は、自然が豊かで植生が連続して分布している。対象事業実施区域は、公園や自然緑地等に隣接し、周辺は極めて自然植生が豊かな状況である。

例2：発電所周辺地域は都市化しており、自然緑地はみられるが点在しており、連続性に乏しい状況である。対象事業実施区域はコンビナート地帯であり、自然植生はほとんどみられず、対象事業実施区域の周辺に部分的に緑地帯がみられる程度である。

- ②既存データ、事業者による予備調査結果等をもとに、地域の陸生動植物、生態系の現況を把握する。

地域の陸生動植物、生態系の現況についての記載例

例：対象事業実施区域及び周辺においてミサゴやハヤブサが確認されており、これらを上

位性とする沿岸生態系と陸域生態系が重複している地点である。特に、対象事業実施区域内あるいは近傍にはハヤブサの営巣地が確認され、また、主要な餌場となりうる環境条件が分布している。更に、対象事業実施区域及びその周辺には、ヨシやススキなどの草本群落などが分布する植生が広範囲に分布していることから、典型性に相当するオオヨシキリなどの生息に適した環境となっている。

③重要種の分布の有無の確認を前述②の結果をもとに行う。

○動植物の重要種の確認及び生態系の現況の把握は、地形改変の有無にかかわらず行う。

○方法書作成段階で、前述②の陸生動植物に関する既存データあるいは事業者の予備調査結果が存在すればその内容を方法書に記載する。当該既存データ等の内容が的確であり重要種の分布が確認されていなければ、陸域の動植物に関しては、項目の削除を可能とする。（現地調査及び予測・評価を行わないことを可能とするもの）

[項目削除可能]

当該考え方は「発電所アセス省令第7条第4項第2号に定める「対象が存在しないことが明らかな場合」に該当する。

④地形改変、樹木の伐採等の有無の判断

○前述②の生態系の現況を概略把握していることを前提に、地形改変及び樹木の伐採等を行わない場合、生態系に関しては、項目の削除を可能とする。（現地調査及び予測・評価を行わないことを可能とするもの）

[項目削除可能]

当該考え方は「発電所アセス省令第7条第4項第1号に定める「標準項目に関する環境影響がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合」に該当する。

※「地形改変を行わない場合」とは、発電所のリプレースの場合や工場等の設備を撤去して発電所を建設する場合及び既に整地がなされている箇所に発電所を建設する場合等新たに山林、湿地帯等を改変しないことを念頭においているが、詳細は個別に判断せざるを得ない。また、「樹木の伐採」とは、自然林、人工林あるいは緑地帯等にかかわらず、生態系に影響を及ぼすと考えられる樹木の伐採を念頭においているが、これも個別に判断せざるを得ない。

(参考)

条件を満たした場合に削除可能となる項目

環境要素の区分 影響要因の区分				工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用						
				工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設の存在	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生
							排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	硫黄酸化物				☆					
			窒素酸化物									
			浮遊粒子状物質				☆					
			石炭粉じん				☆			☆		
			粉じん等									
		騒音振動	騒音振動		☆				☆			
	水環境	水質	水の汚れ					☆				
			富栄養化					☆				
			水の濁り		☆							
			水温						☆			
		底質	有害物質		☆							
		その他	流向及び流速				☆			☆		
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質									
	生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	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。）				☆					
海域に生息する動物						☆			☆			
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。）				☆						
		海域に生育する植物				☆			☆			
生態系		地域を特徴づける生態系				☆						
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観										
	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										
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	産業廃棄物										
		残土			☆							
	温室効果ガス等	二酸化炭素										

標準項目

※表中に☆で示した項目は、条件を満たした場合において削除可能となる項目である。

III. 手法の簡略化について

発電所アセス省令第9条第1項第2号の規定による別表第5に掲げる火力発電所（地熱を利用するものを除く。）及び原子力発電所に係る環境影響評価標準手法について、具体的な調査・予測手法に関し、以下のとおり、簡略化可能となる条件を整理した。

1. 大気質に関する手法の簡略化

以下の条件を満たす場合、大気質に係る調査・予測手法を以下のとおり簡略化することを可能とする。

【簡略化条件】

- リプレースの場合において、大気汚染物質の排出濃度、排出量[※]（1時間値、年間値）が従来と同等、あるいは減少すること。
- 煙突排出口付近の平均風速（既存の地上風データをもとに、べき数から推定可能とする。）、既存の地上風の最多風向を用い、大気安定度「中立」の条件で、標準手法の具体的内容において定められている予測式を用いて計算した1時間値の着地濃度が、リプレース前と同等、あるいは減少すること。

※排出量の1時間値は、リプレース前・後とも定格出力にて算出する。また、排出量の年間値は、リプレース前については当該発電所の状況にあわせ、過去の設備利用率の平均値を用いて算出し、リプレース後については想定する最大の設備利用率を用いて算出するが、個別発電所毎に判断せざるを得ない。

【簡略化の考え方】

- 火力発電所のリプレースにおいて大気汚染物質排出濃度、排出量が非悪化となる場合で、かつ、標準手法の具体的内容として記載されている予測式を用いて計算した1時間値の着地濃度がリプレース前より増加しない場合には、原則、現地調査を行うことなく既存の通年の濃度測定データ及び通年の気象測定データを用いて予測することを可能とする。
- 既存の通年データが存在しない場合、あるいは、発電所の発生頻度の高い風向の風下で、発電所排煙の影響が予想される地域に公設大気測定局が存在しない場合は、事業者は現地調査により予測に必要な通年データを取得するとともに、ダウンウオッシュ、ダウンドラフトの発生が予測される場合は、発電所設置場所又はその近傍で地上気象観測を行う必要がある。
- 予測手法は従来どおり、窒素酸化物総量規制マニュアル等に基づき年平均値予測、日平均値予測を行うが、非悪化リプレース等の簡略化条件を満たす場合には、上層風設定のためのべき指数は、窒素酸化物総量規制マニュアルに記載されている数値を用いて設定することを可能とする。

【簡略化の内容】

①調査手法の簡略化

《濃度状況の調査》

- 既存の通年測定データ（公設大気測定局のデータ、事業者自ら測定したデータ等）が存在すれば、当該測定地点のデータをもって現地調査により新たに濃度データを取得することなく、環境濃度将来予測の際に用いるバックグラウンド濃度の設定、あるいは日平均実高濃度日予測を行う際の高濃度日の抽出を行うことを可能とする。
- ただし、発生頻度の高い風向の風下で、発電所排煙の影響が予想される地域に公設大気測定局が存在しない場合は、現地において1年間の測定を行い環境濃度を把握する必要がある。
- 予測・評価に十分な情報が得られない場合には、事業者が新たに測定局を設置する。

《気象状況の調査》

- 既存の通年測定データ（最寄りの気象官署データ、一般局のデータ、事業者自ら測定したデータ等）が存在すれば、現地調査により新たに気象データを取得することなく、既存の通年測定データを用いて拡散モデルの設定、あるいは、年平均値予測及び日平均値予測を行うことを可能とする。
- ただし、リプレースの場合において、ばい煙の排出条件（排出ガス温度・速度等）や排出口と周辺建物（煙突直下の建物を含む。）との位置関係が変更され、ダウンウオッシュ、ダウンドラフトの発生が想定される場合は、地上気象観測地点は発電所設置場所又はその近傍とする。
- また、地形影響予測に用いる気象データについても、既存の通年測定データ（気象官署データ、一般局のデータ、事業者自ら測定したデータ等）が存在すれば、現地調査により新たに気象データを取得することなく予測を行うことを可能とする。
- さらに、逆転層、フュミゲーション発生時の短期予測については、逆転層高度などをパラメータとした感度解析をすることにより、高層気象観測を省略することを可能とする。

②予測手法の簡略化

- 予測手法は従来どおり、窒素酸化物総量規制マニュアル等に基づき年平均値予測、日平均値予測を行う。
予測に必要となるデータは別添1のとおり。
- 上層風速設定のためのべき指数は、窒素酸化物総量規制マニュアルに記載されている数値等を用いることを可能とする。（既存の地上風データを基に「べき数」から上層風を設定可能とする。）
- 特殊気象条件下におけるダウンウオッシュ、ダウンドラフトの発生が想定される場合は、発電所設置場所又はその近傍において測定したデータを用い、従来どおり窒素酸化物総量規制マニュアル等に基づき予測する。
- 逆転層による高濃度、内部境界層発達によるフュミゲーションが高頻度に発生する可能性がある場合は、従来どおり窒素酸化物総量規制マニュアル等に基づき予測する。

○上記簡略化を行う場合でも、数値計算による予測結果に大きな影響を及ぼす場合は、従来どおり、地形の影響について検討する。

[標準手法の具体的内容と比較した簡略化内容]

	標準手法の具体的内容	簡略化内容
調査手法 (抜粋)	《濃度状況》 ・調査地点は10地点程度を標準とする。 ・調査は、原則として地方自治体等の既存の測定局における測定結果を集約するものとするが、予測・評価に十分な情報が得られない場合には、事業者が新たに測定局を設置する。	《濃度状況》 ・既存の通年測定データ（公設大気測定局のデータ、事業者自ら測定したデータ等）が存在すれば、当該観測点のデータをもって現地調査により新たに濃度データを取得することなく、環境濃度将来予測の際に用いるバックグラウンド濃度の設定あるいは日平均実高濃度日予測の際の高濃度日の抽出を行うことを可能とする。 ・発生頻度の高い風向の風下で、発電所排煙の影響が予想される地域に公設大気測定局が存在しない場合には、現地において事業者が新たに一年間の測定を行い環境濃度を把握する必要がある。 ・予測・評価に十分な情報が得られない場合には、事業者が新たに測定局を設置する。
	《気象状況》 ・測定地点は原則として発電所設置の場所又はその近傍の1地点とする。	《気象状況》 ・既存の通年測定データ（最寄りの気象官署データ、一般局のデータ、事業者自ら測定したデータ等）が存在すれば、現地調査により新たに気象データを取得することなく、既存の通年測定データを用いて拡散モデルの設定あるいは、年平均値予測及び日平均値予測を行うことを可能とする。 ・リプレースの場合において、ばい煙の排出条件（排出ガス温度・速度等）や排出口と周辺建物（煙突直下の建物を含む。）との位置関係が変更され、ダウンウオッシュ、ダウンドラフトの発生が予想される場合は、地上気象観測地点は発電所設置場所又はその近傍とする。 ・地形影響予測に用いる気象データについて

		も、既存の通年測定データ（気象官署データ、一般局のデータ、事業者自ら測定したデータ等）が存在すれば、現地調査により新たに気象データを取得することなく予測を行うことを可能とする。 ・逆転層、フミゲーション発生時の短期予測については、逆転層高度などをパラメータとした感度解析をすることにより、高層気象観測を省略することを可能とする。
予測手法（抜粋）	《大気の拡散式に基づく理論計算》 ・窒素酸化物総量規制マニュアルに基づき年平均値予測、日平均値予測を行う。 ・上層風速推定のためのべき指数は、原則として高層気象観測結果を用いて設定する。 ・数値計算による予測結果に大きな影響を及ぼす場合は、地形の影響について検討する。	《大気の拡散式に基づく理論計算》 ・窒素酸化物総量規制マニュアル等に基づき年平均値予測、日平均値予測を行う。 ・上層風速設定のためのべき指数は、窒素酸化物総量規制マニュアルに記載されている数値等を用いることを可能とする。 ・特殊気象条件下におけるダウンウォッシュ、ダウンドRAFTの発生が想定される場合は、発電所設置場所又はその近傍において測定したデータを用い、従来どおり窒素酸化物総量規制マニュアル等に基づき予測する。 ・逆転層による高濃度、内部境界層発達によるフミゲーションが高頻度に発生する可能性がある場合、従来どおり窒素酸化物総量規制マニュアル等に基づき予測する。 ・上記簡略化を行う場合でも、数値計算による予測結果に大きな影響を及ぼす場合は、従来どおり、地形の影響について検討する。

1

予測作業の手順の例		必要なデータ			簡略化
		種 類	期 間	性 格	
①	大気の状態 →バックグラウンド濃度を求める(年平均予測、日平均寄与高濃度予測) →評価地点の日平均値が最も高い1日(実高濃度日)を抽出する。(日平均実測高濃度予測)	・濃度データ	通年	・10地点程度 ・既存公共データ ただし、発電所の風下、高濃度の出現が予想される地域に公共測定データがない場合は、事業者が現地で測定する。	・既存の通年測定データが存在すれば、当該測定地点のデータを用いることを可能とする。 ・ただし、発電所の風下、高濃度の出現が予想される地域に公共測定データがない場合は、事業者が現地で測定する。
②	気象の状態 →事業者が現地で測定したデータを予測に使用する。 地方自治体のデータは予測には用いていない。 ・上記高濃度日の気象データを抽出する(日平均実高濃度日予測)	・地上気象データ ・上層気象データ ・高層気象データ	通年 通年 四季	・事業者が現地で測定 ・事業者が現地で測定、若しくは、近傍で上昇気象データがある場合はこれを使用。 ・事業者が現地で測定。そのデータを用いてべき法則式からべき指数を求めることも可能。	・最寄りの気象官署等の既存データを活用することとを可能とする。 ・ダウンウォッシュ等の発生が予想される場合には、事業者が現地で測定する。
③	有効煙突高さ $H_e = H_0 + \Delta H$ を求める (1) 有風時(風速2.0m/s以上) →上昇高さ: ΔH をCONCAWE式で求める。 (2) 有風時(風速0.5～1.9m/s) →ブリッグス式(風速0.5m/s)とCONCAWE式(風速2.0m/s)で求めた上昇高さを風速階級0.5～1.9m/sの代表風速で線形内挿して求める。 (3) 無風時(風速0.4m/s以下) →ブリッグス式(風速0.5m/s)とCONCAWE式(風速2.0m/s)で求めた上昇高さを風速0.4m/sで線形内挿して求める。 CONCAWE式 $\Delta H = 0.175 \cdot Q_H^{1/2} \cdot U^{-3/4}$ ブリッグス式 $\Delta H = 1.4 \cdot Q_H^{1/4} \cdot (d\theta/dz)^{-3/8}$	H_0 : 煙突の奥高さ	-	設計値	
		ΔH : 排煙の上昇高さ	-	計算値(CONCAWE式により算出)	
		Q_H : 排出熱量 ・排出ガス密度 ・排出ガス量(湿り) ・定圧比熱 ・排出ガス温度と気温との温度差	-	設計値	
		U : 煙突頂部付近の風速	通年	事業者が測定もしくは既存煙突頂部付近のデータを使用 ・上層気象データ(既設煙突頂部付近)を用いて計画煙突高さをべき法則により推計し、風速階級区分と代表(平均)風速を求める。また、べき指数は高層気象データより設定。	・既存データを使用 ・べき指数はNox総量規制マニュアルに記載されているデータ等を活用できる。
		$(d\theta/dz)$: 温位傾度	-	不安定時・中立時、安定時	
④	拡散モデル式に煙源条件など諸元を入力し計算 (1) 有風時(風速0.5m/s以上) →ブルームの式 $C(R) = \frac{2q}{(2\pi)^{1/2} \cdot \pi / 8 \cdot R \cdot \sigma_z \cdot U} \cdot \exp(-H_e^2 / 2 \sigma_z^2) \cdot 10^6$ (2) 無風時(風速0.4m/s以下) →簡易パフ式 $C(R) = \frac{2q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \sigma^2 \cdot \gamma} \cdot 1 / (R^2 / \sigma^2 + H_e^2 / \gamma^2) \cdot 10^6$	q : 汚染物質の排出量	-	設計値	
		H_e : 有効煙突高さ	-	計算値	
		U : 風速	通年	・事業者が測定(代表風速) ・上層気象データ(既設煙突頂部付近)を用いて計画煙突高さをべき法則により推計し、風速階級区分と代表(平均)風速を求める。また、べき指数は高層気象データより設定。	・既存データを使用 ・べき指数はNox総量規制マニュアルに記載されているデータ等を活用できる。
		大気安定度			
		・日射量・放射収支量	通年	・事業者が測定	・既存データを使用
		・地上風速	通年	・事業者が測定(代表風速)	・既存データを使用
		σ_z : 有風時鉛直方向の拡散パラメータ	-	パスキル・ギフォード線図の近似関数より設定	
		σ_y : 無風時水平方向の拡散パラメータ	-	無風時の拡散パラメータ	
		γ : 無風時鉛直方向の拡散パラメータ	-	「空素酸化物総量規制マニュアルより」設定	
⑤	寄与濃度を求める →最大着地濃度および最大着地濃度距離を求める。				・従来どおり
⑥	将来環境濃度を求める →寄与濃度と大気環境濃度から求める。				・従来どおり

2. 温排水（水温、流向及び流速）に関する手法の簡略化

以下の条件を満たす場合、温排水（水温、流向及び流速）に係る調査・予測手法を簡略化することを可能とする。

【簡略化条件】

- リプレースの場合において、温排水の熱量（取放水温度差 ΔT ×時間当たりの温排水量）が従来と同等、あるいは減少すること。
- 既存の取放水口の位置、形状及び放水方式を変更しないこと。

【簡略化の考え方】

- 既存のデータの利用については、従来の環境影響評価においてもその使用を可能としている（発電所アセス省令第9条第2項第4号）。したがって、従来の予測手法（数理モデルによるシミュレーション解析又は水理模型実験）を用いる際、必要となるデータが存在すれば、現地調査により新たにデータを取得することなく、予測・評価することは可能である。
- 予測は従来どおり、原則として数理モデルによるシミュレーション解析又は水理模型実験により行う。
- ただし、簡略化の条件を満たす場合は、簡易予測モデルを用いたシミュレーション解析を可能とする。
- 当該簡易予測モデルを使用する際に必要となるデータは、放水流量、放水温度等の設計値データ、地方自治体等が測定している既存データである。簡易予測モデルに入力するには、当該データのうち、年間を通じて測定したデータ、あるいは四季毎の測定データ等から判断して代表値、計算値として入力するデータも含まれる。
よって、入力データを決定するためにこれら通年の測定データ、四季毎の測定データ等が存在しなければ、事業者は原則として現地調査によりデータを取得する必要がある。ただし、周辺類似海域の既存データから対象海域の温排水の拡散面積が最大となる時期が把握できる場合は、当該時期のデータを代表値として入力することが可能となる。

【簡略化の内容】

①調査手法の簡略化

- 予測手法の簡略化内容で記載する簡易予測モデルを用いることが可能となる条件を満たし、簡易予測モデルを用いて予測する場合、予測に必要な水温、流況データとして、既存の測定データ（地方自治体測定データ、気象官署測定データ、海上保安庁測定データ、事業者が自ら測定したデータ等）が存在すれば、現地調査により新たにデータを取得することなく、これらのデータを用いることを可能とする。（簡易予測モデルを用いる場合に必要となるデータは別添2のとおり。）

②予測手法の簡略化

○予測は従来どおり、原則として数値モデルによるシミュレーション解析又は水理模型実験により行う。

○ただし、以下の i)、ii) 及び iii) の条件を満たす場合、あるいは i)、ii) 及び iv) の条件を満たす場合は、簡易予測モデル^{*1}を用いたシミュレーション解析を可能とする。

i) 前面海域等の地形が比較的単純^{*2}である場合

ii) 表層放水方式である場合

iii) リプレース前の発電所から排出されている温排水の拡散範囲を十分把握している場合

iv) 当該発電所の新設時に温排水拡散予測を行っており、その後、地形等の大きな変化など、温排水の拡散に影響を及ぼす変化がない場合

※1 簡易予測モデル:一例として(財)電力中央研究所が開発したモデルを想定。

表層放水について、任意の海岸地形や海域・放水条件に対して、簡易的に温排水の拡散範囲を計算・予測するもの。現在の環境影響評価において、海域調査範囲の選定を行う際に利用されている。

※2 地形が比較的単純:発電所前面の海岸線が単調な場合、前面海域に流入する大規模な河川が存在しない場合等を念頭においているが、詳細は個別に判断せざるを得ない。

【標準手法の具体的内容と比較した簡略内容】

	標準手法の具体的内容	簡略化内容
調査手法(抜粋)	《水温》 現地調査 ・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。 ・水温の水平及び鉛直分布調査の調査期間及び時期は原則1年間とし、季節毎に1回行う。 ・定点水温連続測定 of 調査期間及び時期、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。調査地点は、原則として取放水口全面海域の1点とする。 《流況》 現地調査	・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(リプレース前の発電所から排出されている温排水の拡散範囲、水温、流向、流速等のモニタリングデータを含む。)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。 ・予測手法の簡略化内容で記載する簡易予測モデルを用いることが可能となる条件を満たし、簡易予測モデルを用いて予測する場合、予測に必要な水温、流況データとして、既存の測定データ(地方自治体測定データ、気象官署測定データ、海上保安庁測定データ、事業者が自ら測定したデータ等)が存在すれば、

	・ 定点においてインペラー型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。 ・ 調査地点は放水口前面海域 2 ～ 3 地点。 ・ 調査の期間及び時期は、原則 1 年間とし、季節毎に行う。	現地調査により新たにデータを取得することなく、これらのデータを用いることを可能とする。 （簡易予測モデルを用いる場合に必要となるデータは別添 2 のとおり。）
予測手法（抜粋）	・ 数値モデルによるシミュレーション解析又は水理模型実験（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手法を選択する。）	・ 数値モデルによるシミュレーション解析又は水理模型実験（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手法を選択する。） ・ ただし、以下の i)、ii)、iii) の条件を満たす場合、あるいは i)、ii)、iv) の条件を満たす場合は、簡易予測モデルを用いたシミュレーション解析を可能とする。 i) 前面海域等の地形が比較的単純である場合 ii) 表層放水方式である場合 iii) リプレース前の発電所から排出されている温排水の拡散範囲を十分把握している場合 iv) 当該発電所の新設時に温排水拡散予測を行っており、その後、地形等の大きな変化など、温排水の拡散に影響を及ぼす変化がない場合

[表層放水]

予測作業の順		必要データ データの種類	データの性質	必要測定点数
		パラメータ		
①	地形データ等を設定し、予測海域の流れの場を設定するための入力	海岸形状	既存データ	----
		防波堤形状	既存データ	----
		放水口の位置	設計値	----
		放水口の大きさ	設計値	----
		対象海域の流速	既存データ (海上保安庁)	2～5点 ※
		近傍の既設放水口の位置		
		近傍の既設放水口の大きさ		
②	パラメータ・計算条件の設定 簡易予測計算のための入力	近傍の既設放水口からの温排水流量	既存データ	
		放水流量	設計値	----
		放水方向	設計値	----
		流れの設定	既存データから、海域の状態を「流れなし」「恒流」「潮汐流」のいずれかをに分類し、入力	----
		温排水厚さ	温排水厚さ	対象海域の特性に応じて、画面上3～5mから選択
		対象海域の地形・海域特性 (潮汐・海流)	既存データ (対象海域と比較して地形と海域特性が類似な他地点の粘性係数を選択)	1点 ※
		粘性係数	流速 密度 塩分	既存データ (左記データを用いて、粘性係数を算出)
		拡散係数	対象海域の地形・海域特性	既存データ (対象海域と比較して地形と海域特性が類似な他地点の拡散係数を選択)
		水温 流速 密度 塩分	既存データ (左記データを用いて、粘性係数を算出)	1点 ※
		気象項目の設定	水温	既存データ (地方自治体測定：公共水域水質データ)
			気温	既存データ (気象官署)
			放水温度	設計値
			地上風速	既存データ (気象官署)
③	数値計算 (放水流動計算：運動方程式、連続式) (温度計算：熱拡散方程式)			
④	図示 (流動ベクトル、温排水拡散範囲)			

※温排水の拡散面積が最大となる時期のデータを代表値として入力

3. 水質（水の汚れ及び富栄養化）に関する手法の簡略化

以下の条件を満たす場合、水質（水の汚れ及び富栄養化）に係る調査手法を以下のとおり簡略化することを可能とする。

【簡略化条件】

- リプレースの場合において、排水中の全窒素濃度・全燐濃度及びCOD値が従来と同等、あるいは減少し、負荷量が従来と同等、あるいは減少すること。

【簡略化の考え方】

- 現在、「発電所に係る環境影響評価の手引」において調査すべき情報として、水の汚れについてはCOD値を、富栄養化については全窒素及び全燐の濃度を調査するものとしている。また、調査地域は、「一般排水の排水口前面海域とし、海域の状況が的確に把握できる範囲を選定すること」とし、調査地点（文献及び現地調査）は、「数点～10点を標準とするが、排水口の前面海域の状況等に応じて増減することとし、現地調査の期間及び時期は、原則として1年間とし、季節ごとに1回行うこと」としている。

これらの調査において得られる排水口前面海域のCOD値、全窒素濃度及び全燐濃度のデータは、標準手法で定める予測には直接用いられていない。

- 一方、「発電所に係る環境影響評価の手引」に定める予測手法は、原則として発電所から排出されるCOD値、全窒素及び全燐の濃度並びに負荷量を把握し、一般排水諸元が同程度の他の発電所等の類似事例によるものとしている。
具体的には、環境保全のために講じようとする対策を予測の前提とし、施設の稼働に伴う排水中のCOD値、全窒素及び全燐の濃度を把握し、これら濃度と排水基準等との整合性を評価する。

たとえば、海域の環境濃度に発電所からの寄与濃度を付加して将来環境濃度を予測し、当該環境濃度と環境基準との整合をチェックするといった定量評価は標準手法では明記されていない。

- よって、予測に用いるデータは、一般排水中のCOD値、全窒素及び全燐の濃度並びに負荷量であり、調査データである排水口前面海域のCOD値、同海域の全窒素濃度及び全燐濃度は、当該海域の状況の把握及び調査地点の増減の判断の際に用いられる。（予測には用いられていない。）

- したがって、水質の評価においては、上記の条件を満たす場合においても、従来どお

りの予測手法とするが、既存の通年データによって前面海域の環境状態が把握できれば前面海域の環境状況を把握するための調査を省略することを可能とする。

- なお、標準手法の具体的内容で原則１年間としている現地調査期間を、水の汚れ又は富栄養化による水質の状況が芳しくない特定の季節にのみ行うこととする簡略化案、あるいは、何らかの条件を設定して、その条件を満たす場合に「原則１年間」とする現地調査期間の制限を適用しないこととする簡略化案も考えられるが、特定時期のデータが前面海域の状況を表すデータとして十分なのか否か検証しなければ、これら簡略化案は採用できないと考えられる。

【簡略化の内容】

①調査手法の簡略化

- 排水口前面海域において、既存の通年測定データ（地方自治体測定の公共用水域調査地点のデータ、事業者自ら測定したデータ等）が存在し、前面海域の環境状態が把握できれば、当該測定地点のデータをもって、現地調査により新たにデータを取得することなく、排水の影響予測を行うことを可能とする。
- ただし、排水口前面海域の通年の測定データが存在しなければ、上記条件を満たしていても現地調査により通年のデータを取得する。現地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。（従来どおり）

【標準手法の具体的内容と比較した簡略内容】

	標準手法の具体的内容	簡略化内容
調査手法（抜粋）	《濃度状況》 - 排水口前面海域において、調査地点（文献及び現地調査）は数点～１０点を標準とするが、排水口の前面海域の状況に応じて増減する。 - 現地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。	《濃度状況》 - 排水口前面海域において、既存の通年測定データ（地方自治体測定の公共用水域調査地点のデータ、事業者自ら測定したデータ等）が存在し、前面海域の環境状態が把握できれば、当該測定地点のデータをもって、現地調査により新たにデータを取得することなく、排水の影響予測を行うことを可能とする。 - 排水口前面海域の通年の測定データが存在しなければ、上記条件を満たしていても現地調査により通年のデータを取得する。 - 現地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。（従来どおり）
予	原則として発電所から排出される水質汚濁	従来どおり。

測 手 法 （ 抜 粋 ）	物質の濃度及び負荷量を把握し、一般排水諸元が同程度の他の発電所等の類似事例によるものとする。（濃度及び負荷量を把握し、水質汚濁物質による影響を定性的に予測する。）	
---------------------------------	---	--

4. 陸生動植物、生態系に関する手法簡略化の考え方

陸生動植物、生態系に関する手法簡略化については、以下に示す基本的考え方により整理しており、あわせて、「陸生動植物・生態系に係る項目削除、手法簡略化に関するフロー図」（別添3）に示している。

【基本的考え方】

- 陸生動植物、生態系に関する項目削除及び手法簡略化については、新設の場合、非悪化リプレースの場合等に限らず、重要種確認の有無の観点及び地形改変等を伴うか否かの観点から整理する。
- 具体的に、陸生動植物については、地形改変や樹木伐採を伴うか否かにかかわらず、既存資料、事業者による予備調査を前提とし、当該調査において、重要種が確認されていない場合に項目削除可能と整理する。一方、調査において重要種が確認されていても、当該重要種が工事区域を高度に利用していないことが明らかになれば、その後の更なる詳細調査を簡略化可能と整理する。
- 生態系については、立地地点を含めた地域の地理的状況、自然状況等を概略把握すること、併せて既存資料、事業者による予備調査等をもとに、地域の動植物の生息・生育状況及び生態系の概況を把握（上位性、典型性あるいは特殊性の視点から地域の動植物をとらえること等）することを前提とし、地形改変や樹木伐採等を伴わない場合に項目削除可能と整理する。

【フロー図（別添3）の説明】

以下の番号はフロー図中の番号と同じ

（①,②,③,④の項目削除に関する記載は、「II. 項目の削除について」にも記載している。）

①全体概況の把握、地域における対象事業実施区域の位置付けを把握する。

- 発電所新設及びリプレース、あるいは地形改変等にかかわらず、事業者として地域の自然環境の状況を把握することが、陸生動植物、生態系を評価する上で重要である。

全体概況の把握、地域における対象事業実施区域の位置付けについての記載例

例1：発電所周辺地域は、自然が豊かで植生が連続して分布している。対象事業実施区域は、公園や自然緑地等に隣接し、周辺は極めて自然植生が豊かな状況である。

例2：発電所周辺地域は都市化しており、自然緑地はみられるが点在しており、連続性に乏しい状況である。対象事業実施区域はコンビナート地帯であり、自然植生はほとんどみられず、対象事業実施区域の周辺に部分的に緑地帯がみられる程度である。

②既存データ、事業者による予備調査結果等をもとに、地域の陸生動植物、生態系の現況を把握する。

地域の陸生動植物、生態系の現況についての記載例

例：対象事業実施区域及び周辺においてミサゴやハヤブサが確認されており、これらを上位性とする沿岸生態系と陸域生態系が重複している地点である。特に、対象事業実施区域内あるいは近傍にはハヤブサの営巣地が確認され、また、主要な餌場となりうる環境条件が分布している。更に、対象事業実施区域及びその周辺には、ヨシやススキなどの草本群落などが分布する植生が広範囲に分布していることから、典型性に相当するオオヨシキリなどの生息に適した環境となっている。

③重要種の分布の有無の確認を②の結果をもとに行う。

- 動植物の重要種の確認及び生態系の現況の把握は、地形改変の有無にかかわらず行う。
- 方法書作成段階で、②の陸生動植物に関する既存データあるいは事業者の予備調査結果が存在すればその内容を方法書に記載する。当該既存データ等の内容が的確であり重要種の分布が確認されていなければ、陸域の動植物に関しては、項目の削除を可能とする。（現地調査及び予測・評価を行わないことを可能とするもの）**【項目削除可能】**

当該考え方は、「発電所アセス省令第7条第4項第2号に定める「対象が存在しないことが明らかな場合」に該当する。

今般の考え方の整理においては、②の既存データから重要種が存在しないという結果を用いて、現地調査を実施せずに（この場合は調査の手法簡略化となる。）予測評価することも考えられるが、重要種が存在しないことが明確に確認されているにもかかわらず、予測評価を行うことは合理的でないと考えられることから、手法簡略化としては整理せず、項目削除可能として整理。

- なお、重要種が確認されない場合でも、緑化計画を検討する際は、②の動植物・生態系調査の結果を考慮し計画を策定する。
重要種が確認されない場合でも、緑化計画策定時に動植物・生態系調査結果を考慮するとの整理は、手法簡略化としての整理ではなく、従来からの緑化計画の考え方を明確にしたものである。
- 方法書作成段階で、②の陸生動植物・生態系に関する既存データあるいは事業者の予備調査結果が存在すればその内容を方法書に記載する。当該既存データの内容が的確であり重要種の分布が確認されていれば、方法書においては陸域の動植物を評価対象とする。ただし、その後の現地調査で、工事区域を重要種が高度に利用しているか否か、工事区域で繁殖しているか否か等について調査（⑤の工事区域調査）を行い、土地利用状況が低く、かつ、繁殖が確認できなければ、更なる詳細調査（⑥の繁殖場所、採餌場所等の詳細調査）を実施しないことを可能とする。**【調査手法簡略化可能】**

当該考え方は、「発電所アセス省令第9条第2項第2号に定める「その他の対象が相当期間存在しないことが想定されること」及び第4号に定める「必要な情報が標準手法より簡易な手法で収集できることが明らかであること」に該当する。

※方法書作成段階で、②の陸生動植物・生態系に関する既存データあるいは事業者の予備調査結果は存在するが、方法書には記載せず、陸域の動植物・生態系を評価対象とし、かつ、既存のデータが存在することにより現地調査を実施しないことも考えられる。ただし、この場合、準備書届出後に既存データが的確であるか否かを判断することとなるため、的確でないとは判断された場合、評価書作成前に必要な動植物・生態系調査を実施しなければならないリスクを負うこととなる。

○なお、方法書作成段階で、②の陸域動植物・生態系に関する既存データ等が存在しなければ、従来どおり陸域の動植物・生態系を調査対象とし、現地調査により重要種の分布の有無を確認する。準備書には動植物・生態系調査結果を記載し、例えば重要種が存在した場合は、重要種に対する予測、評価を行う。

④地形改変、樹木の伐採等の有無を判断

○②の生態系の現況を概略把握していることを前提に、地形改変及び樹木の伐採等を行わない場合、生態系に関しては、項目の削除を可能とする。（現地調査及び、予測・評価を行わないことを可能とするもの） **【項目削除可能】**

当該考え方は、「発電所アセス省令第7条第4項第1号に定める「標準項目に関する環境影響評価がないか又は環境影響の程度が極めて小さいことが明らかである場合」に該当する。

※「地形改変を行わない場合」とは、発電所のリブレースの場合や工場等の設備を撤去して発電所を建設する場合及び既に整地がなされている箇所に発電所を建設する場合等新たに山林、湿地帯等を改変しないことを念頭においているが、詳細は個別に判断せざるを得ない。また、「樹木の伐採」とは、自然林、人工林あるいは緑地帯等にかかわらず、生態系に影響を及ぼすと考えられる樹木の伐採を念頭においているが、これも個別に判断せざるを得ない。

⑤工事区域の調査、土地利用状況及び分布状況の把握

○陸域の動物の場合は、繁殖（営巣）場所、採餌場、生息場の観点から、動物による当該工事区域の土地利用状況を評価する。土地利用状況が低く、かつ繁殖が確認できない場合は、更なる詳細調査（⑥の繁殖場所、採餌場所等の詳細調査）までは実施しないことを可能とする。 **【調査手法簡略化可能】**

当該考え方は、「発電所アセス省令第9条第2項第2号に定める「その他の対象が相当期間

存在しないことが想定されること」及び第4号に定める「必要な情報が標準手法より簡易な手法で収集できることが明らかであること」に該当する。

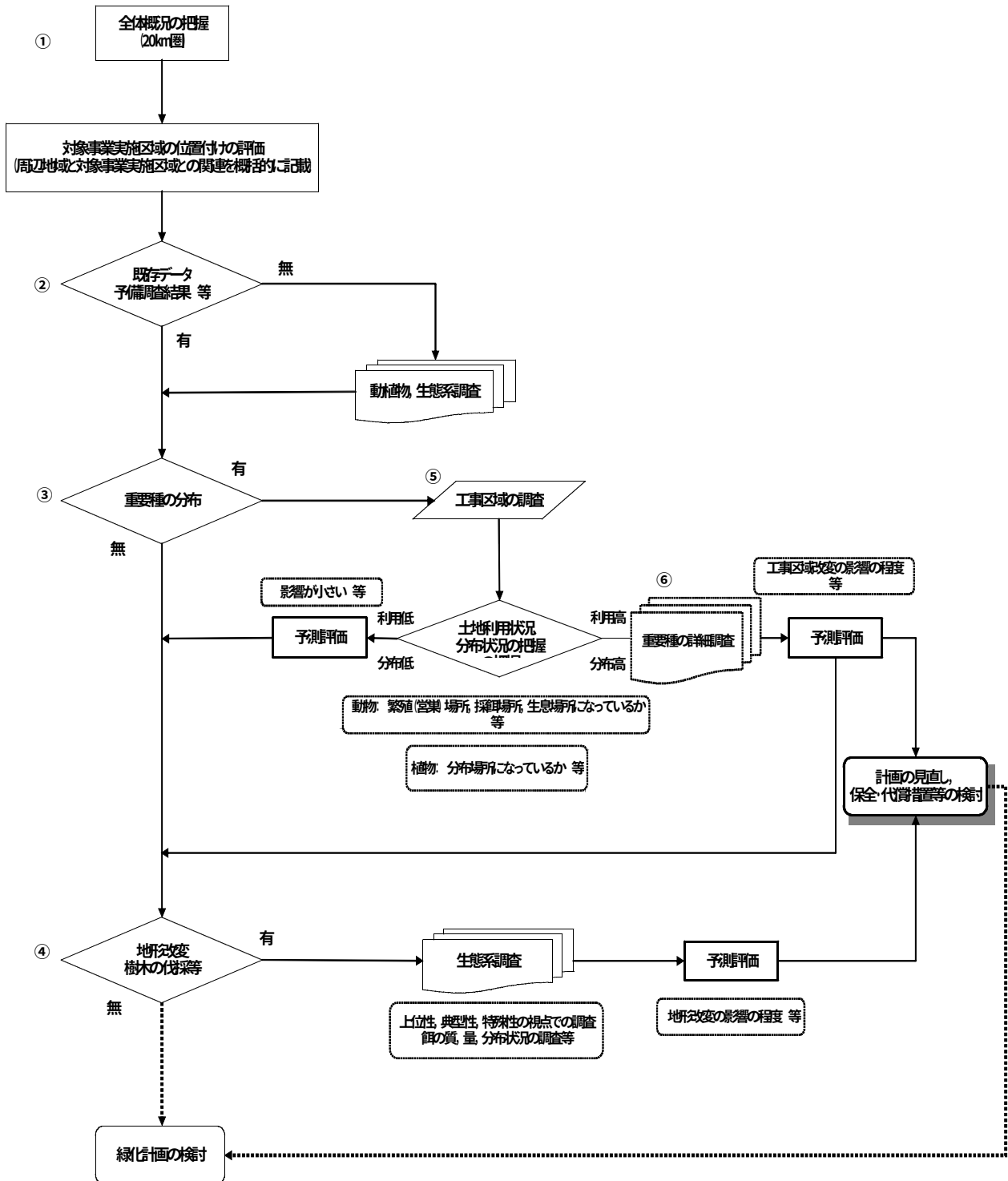
- 陸域の植物の場合は、重要種の生育の状況及び分布状況を把握し、工事区域内に生育していなければ、更なる詳細調査（⑥の類似環境、生育状況等の詳細調査）までは必要としない。**【調査手法簡略化可能】**

当該考え方は、「発電所アセス省令第9条第2項第2号に定める「その他の対象が相当期間存在しないことが想定されること」及び第4号に定める「必要な情報が標準手法より簡易な手法で収集できることが明らかであること」に該当する。

⑥重要種の詳細調査

- 陸域の動物の場合、⑤の工事区域の調査を行い、土地利用状況等を把握し、重要種が工事区域を高度に利用していれば、重要種を対象とした更なる詳細調査として、生息場所・範囲の確認等を行い影響を評価する。影響評価や代償措置等を検討する際には、採餌場所の減少に伴う餌供給量の減少度合い、代替となる餌が供給可能であるか否か等の情報や生息環境の情報も必要となることを念頭において更なる詳細調査を行うことが望ましい。
- 陸域の植物の場合、⑤の工事区域の調査を行い、分布状況等を把握し、重要種が工事区域に生育していることが確認されれば、対象事業実施区域及びその周辺の類似環境・生育状況等（個体数、株数又は分布面積等）の更なる詳細調査を行い、移植が可能か否か等の視点から予測評価を行う。

陸生動植物・生態系に係る項目削除、手法簡略化に関するフロー図



(参考)

標準項目のうち、条件を満たした場合に手法を簡略化することが可能となる項目

影響要因の区分 環境要素の区分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用					
				工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設の存在	施設の稼働		資材等の搬出入	廃棄物の発生	
							排ガス	排水	温排水	機械等の稼働		
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	硫黄酸化物				☆					
			窒素酸化物				☆					
			浮遊粒子状物質				☆					
			石炭粉じん									
			粉じん等									
		騒音振動	騒音振動									
	水環境	水質	水の汚れ					☆				
			富栄養化					☆				
			水の濁り									
			水温						☆			
		底質	有害物質									
	その他	流向及び流速						☆				
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質									
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	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。）				☆						
		海域に生息する動物										
	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。）				☆						
		海域に生育する植物										
生態系	地域を特徴づける生態系				☆							
人と自然との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観										
	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										
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	廃棄物等	産業廃棄物										
		残土										
	温室効果ガス等	二酸化炭素										

標準項目

※表中に☆印で表した項目は、標準項目のうち、調査、予測及び評価において条件を満たした場合に手法を簡略化することが可能となるものである。

IV. 今後の課題

今後検討すべき事項

(1) 「対象事業実施区域の周辺区域」及び「輸送経路近傍」の範囲

- ・「対象事業実施区域の周辺区域」及び「輸送経路の近傍」に評価対象が存在しない場合、標準項目の削除あるいは調査・予測手法の簡略化が可能となると考えられるが、これらを簡略化内容として整理するためには、「周辺区域」及び「近傍」の範囲について、評価項目毎に明確にする必要がある。
- ・対象事業実施区域の「周辺区域」の範囲を明確にすることによって、「重要な地形及び地質」、「人と自然との触れ合いの活動の場」及び「景観」の評価項目の削除、手法の簡略化が可能となると考えられるが、過去の環境影響評価事例等から、影響が及ぶ範囲について、今後、継続的に検討する必要がある。
- ・輸送経路の「近傍」の範囲を明確にすることによって、「大気質」、「騒音」、「振動」及び「人と自然との触れ合いの活動の場」の評価項目の削除、手法の簡略化が可能となると考えられるが、過去の環境影響評価事例等から影響が及ぶ範囲について、今後、継続的に検討する必要がある。

(2) 既存データを利用する際の具体的な条件

- ・今後、以下の点については継続的に検討する必要がある。
 - ①既存データの有効期間
 - ②既存データ取得地点と新設発電所までの距離
- ・気象データ、水質データ、動植物データ等、データの種類によって取り扱いを変えるべきか、その際は何年前までのデータであれば許容できるのか、建設する発電所からの程度の距離までの既存データであれば許容できるのか等について、今後、継続的に検討する必要がある。
- ・発電所の非悪化リプレイスの場合のみならず、新設の場合においても既存データの利用は想定されることから、両者の場合を分けて整理するか否かも含め、今後、継続的に検討する必要がある。

(3) 既存データを利用する際の不足データの補完方法の明確化

- ・不足データの補完については、「既存データを用いる場合に、不足するデータを現地調査によって取得する方法」あるいは「現地調査せずに、不足データを計算等によって設定することとする方法」の双方が考えられる。
- ・前者の場合、特に気象データについては通年のデータではなく、継ぎ接ぎの年間データを許容することにもなりかねないことから、今後慎重な検討が必要である。また、後者については、不足データを計算により設定することについて、合理的理由が存在するか否かの視点等から検討する必要がある。

(4) 「騒音」、「振動」、「廃棄物」、「二酸化炭素」等に係る調査・予測手法の簡略化

- ・ 以下の場合の具体的な調査・予測手法の簡略化内容について、今後、継続的に検討する必要がある。
 - ①リプレース前と「騒音」及び「振動」の発生源レベルが変わらない、あるいは減少する場合の騒音・振動に関する影響評価
 - ②リプレース前と「二酸化炭素」の総排出量及び発電電力量 kWh 当たりの排出量が変わらない、あるいは減少する場合の二酸化炭素に関する影響評価
 - ③リプレース前と廃棄物量が変わらない、あるいは減少する場合の産業廃棄物に関する影響評価
 - ④リプレース前と施設の形状、高さ、色がほとんど変化しない場合の景観に関する影響評価

(5) 標準的なガスタービンを用いる場合の「騒音」、「振動」等に係る影響が及ぶ範囲(工事中及び供用時)

- ・ ガスタービン発電設備において、施設の稼働あるいは建設工事に係る大気質、騒音及び振動のデータ(標準的ガスタービンとしてのデータ)を整備することにより、影響範囲内に住居等が存在しない場合に項目の削除、あるいは調査・予測手法の簡略化が可能となると考えられる。
- ・ 今後、以下の点について、継続的に検討する必要がある。
 - ①標準的ガスタービンの稼働及びその建設工事において発生するばい煙及び騒音・振動データを整備するとともに、影響範囲の妥当性を検証する。
 - ②建設工事中においてはガスタービン以外の施設の工事内容・施設の位置、全体工事工程等によってばい煙・騒音・振動の影響時期、範囲が異なる点を整理する。
 - ③施設の稼働中は騒音・振動発生源として発電所の他の騒音・振動発生施設との関連を整理する。

(6) 上層風設定に用いる地域ごとの「べき乗数」の設定

- ・ 過去の環境影響評価においてそれぞれの事業者は、高層風から設定した評価地点の「べき乗数」を算定していることから、これらの事例から地域の代表的なべき乗数を定め、新たな地点の環境影響評価の際に用いることとする調査・予測手法の簡略化が考えられる。
- ・ 今後、過去の環境影響評価事例等から地域を代表する数値について、継続的に検証する必要がある。

(7) 水質の現地調査時期

- ・ 標準手法の具体的内容で、現地調査期間を原則1年間としていることに対し、調査期間を水の汚れ又は富栄養化による水質の状況が芳しくない「特定の季節」のみに行うこととする簡略化案、あるいは、何らかの条件を設定して、その条件を満たす場合に「原則1年間」とする調査期間の制限を適用しないこととする簡略化案も考えられるが、これらを簡略化内容として整理するためには、特定時期のデータが前面海域の状況を表すデータとして十分なのか否か、検討する必要がある。

V. その他

1. 発電所冷却塔に関する事項

(1) 現状

電力事業の自由化に伴い、大都市近郊の工場敷地内あるいは工場跡地を立地場所として、独立系発電事業者（I P P事業者）による発電所建設が顕著となっている。これら発電所の立地地点には周辺に既存工場が存在するとともに、近郊に住宅地が存在する場合が多い。また、立地地点の前面海域には周辺の複数の工場から温排水が排出されていることもあり、その結果新たに設置される発電所の冷却方式には、海水冷却方式ではなく冷却塔方式が採用される傾向にある。

(2) 冷却塔方式にかかる環境審査

現在の環境影響評価では、冷却塔から排出される水蒸気が白煙化した場合の「白煙の可視化範囲」を予測評価としている。しかしながら、既存の拡散モデルでは、水蒸気の水蒸気化を防止する対策を見込んだ拡散予測ができない状況にある。

また、発電所近隣に住宅地及び道路が存在する場合、前述の点に加え、白煙による視程影響、水蒸気による湿度影響及び温度影響についても、今後、影響評価を検討する必要がある。

【今後の検討事項】

①白煙化防止対策を見込んだ予測評価

②視程影響を考慮した予測評価

冷却塔から排出された水蒸気が冷却塔近接道路（高速道路）等に及ぼす影響

③湿度影響を考慮した予測評価

冷却塔から排出された白煙化した水蒸気が地域に及ぼす湿度影響

④温度影響（潜熱）を考慮した予測評価

冷却塔から排出された水蒸気が地表付近で凝結し、水蒸気の潜熱が放出されること及び排熱に伴う温度上昇による地域に及ぼす温度影響

(3) 課題

現在の予測モデルの課題

（イ）日本の事情に合った予測モデルがないこと。

現在、我が国で用いられている水蒸気拡散モデルは欧米の冷却塔から排出される水蒸気を前提に欧米で開発されたものである。

欧米と我が国では、①気温（湿度）が異なること、②冷却塔規模が異なる（我が国は規模の小さな機械通風式が主流である）こと、③冷却塔が周辺建屋の影響を受けやすい都市域に立地されることから、予測モデルを我が国の冷却塔に適用しても、上記影響を解決するための精緻な予測が困難であり、湿度影響及び温度影響が自然現象によるものか、他の工場の影響によるものか、発電所から排出される水蒸気に

よるものか明確に評価できない状況にある。

(ロ) 白煙化防止対策を見込んだモデルがないこと。

冷却塔において吸気空気量を増加する等の対策により、排気の湿度を下げ、白煙の発生を防止する対策が講じられる場合が多いが、現在の拡散モデルでは当該効果を見込んだ拡散予測が困難である。

(4) 今後の取り組み

このため、これら課題に対処するため、平成16年度より以下の調査を実施する予定。当該調査結果をもとに我が国の実態に応じた冷却塔水蒸気の予測手法を確立し、冷却塔方式を採用する発電所の環境影響評価手法の高度化を図る予定である。

【調査概要】

○調査項目

- ① 冷却塔水蒸気の白煙化頻度及び白煙化の状況（白煙化幅、白煙到達距離、到達範囲の温度・湿度等）調査
- ② 飛散水量及び飛散水滴径分布調査
- ③ 関連気象要素（風向・風速、大気安定度等）調査

○観測と解析

上記で示した調査項目について四季に1週間程度の連続観測を実施する。また、各観測で得られたデータを解析し、現在の白煙予測手法の妥当性の評価及び改良に資する情報を収集する。

○予測手法の評価・検討

・妥当性の評価

「発電所に関わる環境影響評価手引」において推奨している現行手法（FOGモデル、SACTIモデル等）の妥当性について、上記冷却塔水蒸気の調査結果と風洞実験で取得したデータあるいは現行手法で予測したデータとを比較し現行手法の妥当性を評価する。

・予測手法の検討

比較により抽出された現行手法の問題点を改善し、我が国の冷却塔の実態に応じた予測手法を検討する。

(注) 調査内容は現時点で想定しているものであり、調査開始時点においては調査内容に変更が生じる可能性がある。

2. 環境影響評価に関する既存資料及び技術情報等の提供

総合規制改革会議「規制改革の推進に関する第2次答申」において「事例の積み重ねの中で、窒素酸化物や気象に係わるデータの集積を進め、事業者が利用しやすいような当該データの整備・提供を図るとともに、技術手法に関する知見の集積や提供を進めるべき」との指摘を受け、原子力安全・保安院のインターネットホームページに「環境影響評価情報システム」を構築し、平成16年度より以下のとおり公開することとしている。

(1) 環境影響評価手続きに係る情報

環境影響評価に係る一般的手続き、発電所固有の手続き等をテキスト形式で公開する。

(2) 環境影響評価に係る関連資料

以下の資料をPDFファイルで公開する。

- 環境影響評価関係通達集
- 環境審査顧問会関係資料
- 技術情報（フミゲーション、ダウンオッシュ等の特殊気象条件を考慮した環境影響評価に関する情報）

(3) 個別発電所の環境影響評価資料

環境影響評価法施行後に審査された発電所のうち、平成15年12月末現在において環境影響評価書の審査が終了した発電所に係る環境影響方法書、環境影響準備書及び環境影響評価書（以下「環境影響評価資料」という。）の情報を運用開始とともに公開し、審査段階にある発電所の環境審査資料については、随時公開していくこととする。

【公開する環境影響評価資料の情報】

基本情報

- 発電所名
- 事業種別
- 原動力の種類
- 出力
- 事業者名
- 代表者名
- 主たる事務所の所在地

方法書に係る情報

- 環境影響評価方法書

本項目のクリックで方法書の目次画面を表示、さらに目次の項目をクリックすることで方法書の原文がPDFファイルにより表示される。

○環境影響評価対象項目表（一覧表）

上記手順により表示することも可能であるが、閲覧頻度が高いと思われることから本項目をクリックすることでPDFファイルとして表示される。

○方法書についての住民の意見及び事業者の見解

○方法書についての知事意見及び事業者の見解

○方法書に係る勧告

○その他

準備書に係る情報

○環境影響評価準備書

本項目のクリックで準備書の目次画面を表示、さらに目次項目のクリックで準備書の原文がPDFファイルにより表示される。

○環境影響評価対象項目（一覧表）

上記手順により表示することも可能であるが、閲覧頻度が高いと思われることから本項目をクリックすることでPDFファイルとして表示される

○準備書についての住民の意見及び事業者の見解

○準備書についての知事意見及び事業者の見解

○準備書にかかる勧告

○その他

評価書に係る情報

○環境影響評価書

本項目のクリックで準備書の目次画面を表示、さらに目次項目のクリックで評価書の原文がPDFファイルにより表示される。

○環境影響評価対象項目（一覧表）

上記手順により表示することも可能であるが、閲覧頻度が高いと思われることから本項目をクリックすることでPDFファイルとして表示される

○変更命令

変更命令があった場合にはPDFファイルとして表示される。変更命令がない場合には表示されない。

○その他

おわりに

「環境影響評価項目・手法検討分科会」において、天然ガス火力発電所建設及び火力発電所リプレースの場合の環境影響評価項目の削除及び調査・予測手法の簡略化可能な条件等について顧問等の意見を伺い、検討を行った。

この結果として、評価項目の削除可能な条件については、天然ガスを燃料とした場合に排ガスによる「硫黄酸化物」及び「浮遊粒子状物質」に係る評価項目の削除を可能とすること、港湾施設の設置及び埋め立てを行わない場合に地形改変及び施設の存在による「流向及び流速」、「海域に生息する動物」及び「海域に生育する植物」に係る評価項目の削除を可能とすること等、具体的な例を提示した。

また、調査・予測手法の簡略化については、火力発電所リプレースの際に、大気汚染物質、水質汚濁物質又は温排水量（熱量）が従来と同等あるいは減少する場合に「大気質」、「水質」又は「温排水（水温、流向及び流速）」に関する調査・予測手法の簡略化について提示するとともに、地形改変等を伴わない場合における陸生動植物・生態系に係る手法簡略化等についての考え方を提示した。

本検討結果が事業者による発電所の環境影響評価に活用されることを期待する。また、今後検討すべき事項については、引き続き、データの分析、検証等を行い、不断に環境影響評価項目の削除、手法の簡略化につなげることとする。

参 考 資 料

目 次

1. 環境影響評価項目・手法検討分科会 委員名簿、検討経緯	-----35
2. 火力発電所に係る環境影響評価の標準項目 (発電所アセス省令第7条第1項第2号 別表第2)	-----36
3. 火力・原子力発電所事業に係る「標準項目」の設定根拠 (発電所に係る環境影響評価の手引きより抜粋)	-----37
4. 火力発電所に係る環境影響評価の標準手法 (発電所アセス省令第9条第1項第2号 別表第5)	-----47
5. 項目削除、手法簡略化についての概略整理	-----56
6. 項目削除及び手法簡略化が有効となる事例	-----59

1. 環境影響評価項目・手法検討分科会

<委員名簿>

主査	四 方 浩	環境審査顧問
委員	安 達 隆 史	環境審査顧問
	河 野 吉 久	環境審査顧問
有識者	市 川 陽 一	(財)電力中央研究所 大気科学部長
オブザーバ	井 上 祐 一	電気事業連合会 環境幹事会 副主査
	岩 井 博 行	大阪ガス株式会社 本社支配人

<検討経緯>

平成15年 4月24日(木) 第1回環境影響評価項目・手法検討分科会

- ・分科会における検討内容について
- ・発電所アセス省令中の「標準項目」及び「標準手法」について
- ・「発電所に係る環境影響評価の手引き」中の「項目削除の考え方」及び「手法の簡略化の考え方」について
- ・天然ガス火力発電所建設及び発電所リプレースの場合に標準項目を削除、標準手法を簡略化することが可能と考えられる条件について 等

平成15年 5月28日(水) 第2回環境影響評価項目・手法検討分科会

- ・火力発電所に係る環境影響評価の標準項目及び標準項目の設定根拠について
- ・天然ガス火力発電所建設及び発電所リプレースの場合に標準項目を削除、標準手法を簡略化することが可能と考えられる条件について 等

平成15年 7月29日(火) 第3回環境影響評価項目・手法検討分科会

- ・削除可能な標準項目について
- ・標準項目削除、標準手法簡略化にあたり必要と考えられる条件について

平成15年10月 7日(火) 第4回環境影響評価項目・手法検討分科会

- ・標準項目削除についての考え方(案)
- ・標準手法の簡略化の内容について(案)
- ・陸生動植物・生態系に係る標準手法の簡略化の考え方(案)

平成15年11月28日(金) 第5回環境影響評価項目・手法検討分科会

- ・発電所に係る環境影響評価における項目削除・手法簡略化の考え方について(案)

2. 火力発電所に係る環境影響評価の標準項目

(発電所アセス省令第7条第1項第2号 別表第2)

環境要素の区分 影響要因の区分				工事の実施		土地又は工作物の存在及び供用						
				工事用資材等の搬出入	建設機械の稼働	造成等の施工による一時的な影響	地形変化及び施設の存在	施設の稼働			資材等の搬出入	廃棄物の発生
				排ガス	排水	温排水	機械等の稼働					
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質	硫黄酸化物									
			窒素酸化物									
			浮遊粒子状物質									
			石炭粉じん									
			粉じん等									
		騒音振動	騒音									
		振動										
	富栄養化											
	水の濁り											
	水温											
	底質											
	その他	有害物質										
	その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質									
海域に生息する動物												
海域に生育する植物												
産業廃棄物残土												
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素	温室効果ガス等	二酸化炭素										

3. 火力・原子力発電所事業に係る標準項目の設定根拠
 (「発電所に係る環境影響評価の手引」より抜粋)

環境要素の区分			標準項目の設定	理 由	
大気環境	大気質	硫黄酸化物	施設の稼働(排ガス)	○	発電所の事業においては、火力発電所の供用時に石炭、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、標準項目として設定する。
			工事中	×	工事中の建設機械の稼働等に伴う影響については、その負荷量は発電所の排煙に比べ圧倒的に少なく、かつ一過性であることに加え、硫黄酸化物の環境濃度は燃料対策等の対策の実施により、現在においては、ほとんどの地域で環境基準が達成され、この状態は長期間継続していることから、標準項目としては設定しない。
		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、標準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、標準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、火力発電所の供用時に、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、標準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は想定されることから、標準項目として設定する。
浮遊粒子状物質	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は想定されることから、標準項目として設定する。
	工事中	×	工事中の機械の稼働及び資材等の搬出入に伴う影響については、広域におよぶものとは考えられないことから、標準項目として設定しない。
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、標準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、標準項目として設定する。
粉じん等	工事用資材等の搬出入	○	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は想定されることから、標準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、標準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、標準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動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、標準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、標準項目として設定しない。
炭化水素		×	工事中の建設機械の稼動や資材等の搬出入、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、標準項目として設定しない。
有害物質等		×	発電所の一般的な事業内容として、有害物質等を取り扱う又は発生させることはない

				ため、標準項目として設定しない。
騒音	騒音	工事中 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、標準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、標準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、標準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から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、標準項目として設定する。
振動	振動	工事中 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、標準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ため、標準項目として設定する。
		施設の	○	供用時は、機械等の稼働に伴い振動が発

			稼働(機械等の稼働)		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、標準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から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、標準項目として設定する。
	悪臭	悪臭		×	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、標準項目として設定しない。
	その他	低周波空気振動		×	一般的な事業の内容から、低周波空気振動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空気振動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、標準項目として設定しない。
	水環境	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、標準項目として設定する。
		富栄養化	施設の稼働(排水)	○	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り、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、標準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

	働		響が想定されることから、標準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から、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、標準項目として設定する。
	供用時	×	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、標準項目として設定しない。
水温	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、標準項目として設定する。
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、標準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、標準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、標準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、標準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、塩素イオン濃度		×	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、標準項目として設定しない。
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、標準項目として設定する。
	化学的酸素要求量、全硫化物、強熱源量、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、標準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、標準項目として設定しない。
その他	流向・流速	地形改変及び施設の存在	○	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、標準項目として設定する。

その他の環境			施設の稼働(温排水)	○	温排水の影響が想定されることから、標準項目として設定する。
		河川・湖沼		×	一般的な事業の内容として、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、標準項目として設定しない。
	地形及び地質	重要な地形及び地質	地形改変及び施設の存在	○	一般的な事業の内容から、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、標準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、標準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から、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、標準項目として選定しない。
動物	その他	日照障害		×	一般的な事業の内容として、日照障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、標準項目として設定しない。
	重要種及び注目すべき生息地(海域に生息するものを除く。)	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、標準項目として設定する。
	海域に生育する動物	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、標準項目として設定する。

		存在		
		施設の稼働(温排水)	○	温排水の影響が想定されることから、標準項目として設定する。
植物	重要種及び重要な群落（海域に生育するものを除く。）	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、標準項目として設定する。
	海域に生息する植物	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、標準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、標準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、標準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生態系の構成要素である海域に生息・生育する動物、植物における影響の予測・評価を行う。
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、標準項目として設定する。
人と自然	主要な人と自然との触れ合いの活動の場	工事用資材等の搬出	○	工事用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、標準項目として設定する。

との触れ合いの活動の場		入		
		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、標準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、標準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から、工事中に産業廃棄物の発生が想定されることから、標準項目として設定する。
		廃棄物の発生	○	一般的な事業の内容から、供用時に産業廃棄物の発生が想定されることから、標準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から、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、標準項目として設定する。
温室効果ガス等	二酸化炭素	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、標準項目として設定する。

4. 火力発電所に係る環境影響評価の標準手法
(発電所アセス省令第9条第1項第2号 別表第5)

別表第5（第九号関係）

環境要素の区分	標準項目	標準手法
硫酸酸化物	施設の稼働 (排ガス)	一 調査すべき情報 イ 二酸化硫黄の濃度の状況 ロ 気象の状況 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。この場合において、前号イの情報については環境基準において定められた二酸化硫黄に係る大気汚染防止法（昭和二十七年法律第百一十号）第二十一条の二又は第一條の三に基づき技術上の基準による測定の方法。 三 調査地域 硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、硫酸酸化物に係る環境影響を受けるおそれがある地域。 四 調査地点 硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、前号の調査地域における硫酸酸化物に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切な効果的な地点。 五 調査期間等 原則として一年間（第一号ロの情報において、高層の気象を調査する場合、全年間）として各一週間。 六 予測の基本的な手法 大気拡散式に基づく理論計算。 七 予測地域 第三号の調査地域のうち、硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、硫酸酸化物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 発電所が通常の運転状態となる時期。

硫酸酸化物	工事用資材等の搬出入	一 調査すべき情報 気象の状況 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 硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、硫酸酸化物に係る環境影響を受けるおそれがある地域。 四 調査地点 硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、前号の調査地域における硫酸酸化物に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切な効果的な地点。 五 調査期間等 硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、第三号の調査地域における硫酸酸化物に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切な効果的な期間及び時期。 六 予測の基本的な手法 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、硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、硫酸酸化物に係る環境影響を受けるおそれがある地域。 八 予測地点 硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、前号の予測地域における硫酸酸化物に係る環境影響を的確に把握できる地点。 九 予測対象時期等 工事用資材等の搬出入に用いる自動車の運行による硫酸酸化物に係る環境影響が最大となる時期。
建設機械の稼働		一 調査すべき情報 気象の状況 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

	施設の稼働 (排ガス)	硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、硫酸酸化物に係る環境影響を受けるおそれがある地域。 四 調査地点 硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、前号の調査地域における硫酸酸化物に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切な効果的な地点。 五 調査期間等 原則として一年間（第一号ロの情報において、高層の気象を調査する場合、全年間）として各一週間。 六 予測の基本的な手法 大気拡散式に基づく理論計算。 七 予測地域 第三号の調査地域のうち、硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、硫酸酸化物に係る環境影響を受けるおそれがある地域。 八 予測地点 硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、前号の予測地域における硫酸酸化物に係る環境影響を的確に把握できる地点。 九 予測対象時期等 建設機械の稼働による硫酸酸化物に係る環境影響が最大となる時期。	資材等の搬出入	一 調査すべき情報 気象の状況 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 硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、硫酸酸化物に係る環境影響を受けるおそれがある地域。 四 調査地点 硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、前号の調査地域における硫酸酸化物に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切な効果的な地点。 五 調査期間等 硫酸酸化物の拡散の特性を踏まえ、第三号の調査地域における硫酸酸化物に係る環境影響を予測し、及び評価するために適切な効果的な期間及び時期。 六 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析。 七 予測地域
--	----------------	---	---------	---

物質採取	施設の整備	第三号の調査地域のうち、窒素酸化物の拡散の特性を踏まえ、窒素酸化物に係る環境影響を受けるおそれがある地域を 八 予測地点 窒素酸化物の拡散の特性を踏まえ、前号の予測地点における窒素酸化物に係る環境影響を的確に把握できる地点 九 予測対象時期等 資料等の提出に用いる自動車等の運行による窒素酸化物に係る環境影響を算定するための情報
物質採取	施設の整備	一 調査すべき情報 イ 浮遊粒子状物質の濃度の状況 ロ 気象の状況 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。この場合において、前号イの情報についてはデジタライズ又はデジタルカメラによる測定、前号ロの情報は、計測については気象業務法施行規則第一条の二又は第一条の三に基づき技術上の基準による測定の方法。 三 調査地域 石炭粉じんの拡散の特性を踏まえ、石炭粉じんに係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 石炭粉じんの拡散の特性を踏まえ、前号の調査地点における石炭粉じん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 大気拡散式に基づく理論計算 七 予測地域 第三号の調査地域のうち、石炭粉じんの拡散の特性を踏まえ、石炭粉じん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 発電所が定常の運転状態となる時期
施設整備	施設の整備	一 調査すべき情報 イ 降下ばいじんの状況 ロ 気象の状況 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。この場合において、前号イの情報についてはデジタライズ又はデジタルカメラによる測定、前号ロの情報は、計測については気象業務法施行規則第一条の二又は第一条の三に基づき技術上の基準による測定の方法。

粉じん等	工事用資材等の搬出入 一 調査すべき情報 気象の状況 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 粉じん等の拡散の特性を踏まえ、粉じん等に係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 粉じん等の拡散の特性を踏まえ、前号の調査地域における粉じん等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 大気拡散式に基づく理論計算 七 予測地域 第三号の調査地域のうち、石炭粉じんの拡散の特性を踏まえ、石炭粉じん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 設置所が定常の運転状態となる時期	情報の整理及び解析 この場合において、前号イの情報については、ポットテスト又はタストテストによる測定、前号ロの情報については、気象業務法施行規則第一条の二又は同条の三に基づき技術上の基準による測定の方法 三 調査地域 石炭粉じんの拡散の特性を踏まえ、石炭粉じんに係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 石炭粉じんの拡散の特性を踏まえ、前号の調査地域における石炭粉じん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 大気拡散式に基づく理論計算 七 予測地域 第三号の調査地域のうち、石炭粉じんの拡散の特性を踏まえ、石炭粉じん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 設置所が定常の運転状態となる時期
粉じん等	工事用資材等の搬出入 一 調査すべき情報 気象の状況 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 粉じん等の拡散の特性を踏まえ、粉じん等に係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 粉じん等の拡散の特性を踏まえ、前号の調査地域における粉じん等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 大気拡散式に基づく理論計算 七 予測地域 第三号の調査地域のうち、石炭粉じんの拡散の特性を踏まえ、石炭粉じん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 設置所が定常の運転状態となる時期	建設機械の稼働 一 調査すべき情報の種類 気象の状況 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 粉じん等の拡散の特性を踏まえ、粉じん等に係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 粉じん等の拡散の特性を踏まえ、前号の調査地域における粉じん等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 粉じん等の拡散の特性を踏まえ、第三号の調査地域における粉じん等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時期 六 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析 七 予測地域 第三号の調査地域における粉じん等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時期及び時期

騒音	工事用資材等の搬出入	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期
騒音	工事用資材等の搬出入	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期
騒音	工事用資材等の搬出入	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期

騒音	工事用資材等の搬出入	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期
騒音	工事用資材等の搬出入	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期
騒音	工事用資材等の搬出入	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期	騒音の搬出入に用いる自動車等の運行による騒音に係る環境影響が最大となる時期

	の方法、調査場所及び調査時期。 三 調査地域 音の伝搬の特性を踏まえ、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 音の伝搬の特性を踏まえ、前号の調査地域における騒音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 音の伝搬の特性を踏まえ、第三号の調査地域における騒音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 音の伝搬特性に基づく計算 七 予測地域 第三号の調査地域のうち、音の伝搬の特性を踏まえ、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域 八 予測地点 音の伝搬の特性を踏まえ、前号の予測地域における騒音に係る環境影響を的確に把握できる地点 九 予測対象時期等 発電等の搬出入に用いる自動車による騒音に係る環境影響が最大となる時期	振動 等工器具搬入等の搬出入 一 調査すべき情報 交通量に係る状況 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 振動の伝搬の特性を踏まえ、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 振動の伝搬の特性を踏まえ、前号の調査地域における振動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 振動の伝搬の特性を踏まえ、第三号の調査地域における振動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及び時間帯 六 予測の基本的な手法 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、振動の伝搬の特性を踏まえ、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域 八 予測地点 振動の伝搬の特性を踏まえ、前号の予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点 九 予測対象時期等 工器具搬入等の搬出入に用いる自動車の運行による振動に係る環境影響が最大となる時期
	振動 等工器具搬入等の搬出入 一 調査すべき情報 交通量に係る状況 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 工器具搬入等の搬出入に用いる自動車が行き交う道路及びその周辺区域 四 調査地点 振動の伝搬の特性を踏まえ、前号の調査地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点	建設機械の稼働 一 調査すべき情報 地盤の状況 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 振動の伝搬の特性を踏まえ、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 振動の伝搬の特性を踏まえ、前号の調査地域における振動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 振動の伝搬の特性を踏まえ、第三号の調査地域における振動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及び時間帯 六 予測の基本的な手法 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、振動の伝搬の特性を踏まえ、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域 八 予測地点 振動の伝搬の特性を踏まえ、前号の予測地域における振動に係る環境影響を的確に把握できる地点 九 予測対象時期等 建設機械の稼働による振動に係る環境影響が最大となる時期

富栄養化	一 調査すべき情報 全要素及び全機の状態 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。この場合において、前号の情報については、調査基準において定められた全要素及び全機に係る水質の汚濁についての測定の方法。 三 調査地域 全要素及び全機の状態の特性を踏まえ、富栄養化に係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 化学的酸素要求量の拡散の特性を踏まえ、水の汚れに係る環境影響を受けるおそれがある地域 五 調査期間等 化学的酸素要求量の拡散の特性を踏まえ、第三号の調査地域におけるおそれのある汚濁の発生時期及び時期を予測し、及び評価するために適切な効果的な期間及び時期 六 予測の基本的な手法 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、化学的酸素要求量の拡散の特性を踏まえ、水の汚れに係る環境影響を受けるおそれがある地域 八 予測地点 化学的酸素要求量の拡散の特性を踏まえ、前号の予測地域における水の汚れに係る環境影響を的確に把握できる地点 九 予測対象時期等 設備の運転が定常状態となる時期	一 調査すべき情報 汚濁物質の状況 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。この場合において、前号の情報については、調査基準において定められた汚濁物質に係る水質の汚濁についての測定の方法 三 調査地域 汚濁物質の拡散の特性を踏まえ、水の汚れに係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 汚濁物質の拡散の特性を踏まえ、前号の調査地域における水の汚れに係る環境影響を的確に把握できる地点 五 調査期間等 設備の運転が定常状態となる時期
-------------	---	---

建設等の施工による影響	一 調査すべき情報 汚濁物質の状況 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。この場合において、前号の情報については、調査基準において定められた汚濁物質に係る水質の汚濁についての測定の方法。 三 調査地域 汚濁物質の拡散の特性を踏まえ、水の汚れに係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 汚濁物質の拡散の特性を踏まえ、前号の調査地域における水の汚れに係る環境影響を的確に把握できる地点 五 調査期間等 汚濁物質の拡散の特性を踏まえ、第三号の調査地域におけるおそれのある汚濁の発生時期及び時期を予測し、及び評価するために適切な効果的な期間及び時期 六 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析	一 調査すべき情報 水温の状況 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排水の取水口周辺 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おそれのある汚濁の発生時期及び時期を予測し、及び評価するために適切な効果的な期間及び時期 五 調査期間等 原則として一年間 六 予測の基本的な手法 数値モデルによる数値計算又は物理模型実験 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 設備の運転が定常状態となる時期
--------------------	---	---

流況及び流 速	一 調査すべき情報 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 しゅんせつ工事を行う区域 四 調査地点 前号の調査地域における底質の状況を把握するために適切かつ効果的な地点 五 調査期間等 原則として底質の状況を把握するために適切かつ効果的な時期 六 予測の基本的な手法 有害物質に係る底質の状況を把握した上で、事例の引用又は算術 七 予測地域 有害物質の拡散の特性を踏まえ、建設機械の稼働による有害物質に係る環境影響を受けるおそれがある地域 八 予測地点 有害物質の拡散の特性を踏まえ、前号の予測地域における有害物質に係る環境影響を的確に把握できる地点 九 予測対象時期等 しゅんせつ工事による有害物質に係る環境影響が最大となる時期
流況及び流 速	一 調査すべき情報 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 流況特性を踏まえ、流向及び流速に係る環境影響を受けるおそれがある地域 四 調査地点 前号の調査地域における底質の状況を把握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 数値モデルによる理論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、流況特性を踏まえ、流向及び流速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 設備の運転が定常状態となる時期

重要な種及び注目すべき生息するもの(外来種を除く)	地形、地質、植生、及び動物の存在	一 調査すべき情報 イ 地形及び地質の状況 ロ 重要な地形及び地質の分布、状態及び特性 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 対象事業実施区域及びその周辺区域 四 調査地点 地形及び地質の特性を踏まえ、前号の調査地域における重要な地形及び地質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 地形及び地質の特性を踏まえ、第三号の調査地域における重要な地形及び地質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時期 六 予測の基本的な手法 重要な地形及び地質について、分布、成立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、地形及び地質の特性を踏まえ、重要な地形及び地質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 重要な地形及び地質の特性を踏まえ、地形及び地質に係る環境影響を把握できる時期	重要な種及び注目すべき生息するもの(外来種を除く)	地形、地質、植生、及び動物の存在	一 調査すべき情報 イ 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類に関する動物の状況 ロ 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 対象事業実施区域及びその周辺区域
重要な種及び注目すべき生息するもの(外来種を除く)	地形、地質、植生、及び動物の存在	一 調査すべき情報 イ 地形及び地質の状況 ロ 重要な地形及び地質の分布、状態及び特性 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 対象事業実施区域及びその周辺区域 四 調査地点 地形及び地質の特性を踏まえ、前号の調査地域における重要な地形及び地質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 地形及び地質の特性を踏まえ、第三号の調査地域における重要な地形及び地質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時期 六 予測の基本的な手法 重要な地形及び地質について、分布、成立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、地形及び地質の特性を踏まえ、重要な地形及び地質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 重要な地形及び地質の特性を踏まえ、地形及び地質に係る環境影響を把握できる時期	重要な種及び注目すべき生息するもの(外来種を除く)	地形、地質、植生、及び動物の存在	一 調査すべき情報 イ 魚等の遊泳動物、期間性生物(動物)、底生生物(動物)、動物プランクトン、卵、稚仔(以下「海生動物」という)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 対象事業実施区域及びその周辺区域
重要な種及び注目すべき生息するもの(外来種を除く)	地形、地質、植生、及び動物の存在	一 調査すべき情報 イ 地形及び地質の状況 ロ 重要な地形及び地質の分布、状態及び特性 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 対象事業実施区域及びその周辺区域 四 調査地点 地形及び地質の特性を踏まえ、前号の調査地域における重要な地形及び地質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 地形及び地質の特性を踏まえ、第三号の調査地域における重要な地形及び地質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時期 六 予測の基本的な手法 重要な地形及び地質について、分布、成立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、地形及び地質の特性を踏まえ、重要な地形及び地質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 重要な地形及び地質の特性を踏まえ、地形及び地質に係る環境影響を把握できる時期	重要な種及び注目すべき生息するもの(外来種を除く)	地形、地質、植生、及び動物の存在	一 調査すべき情報 イ 魚等の遊泳動物、期間性生物(動物)、底生生物(動物)、動物プランクトン、卵、稚仔(以下「海生動物」という)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 対象事業実施区域及びその周辺区域

		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変遷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	
施設の種類(建設の段階)	一 調査すべき情報 イ 海生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 本号の施設の特性及び流況特性を踏まえ、水圏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	一 調査すべき情報 イ 種子植物その他主植物に関する植物相及び植生の状況 ロ 重要な種及び重要な群落の分布、生育の状況及び生育環境の状況 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 対象事業実施区域及びその周辺区域 四 調査地点 植物の生育及び植生の特性を踏まえ、前号の調査地域における重要な種及び重要な群落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	重要な種及び重要な群落の生育の状況及び生育環境の存在するもの

海産植物の生育	在り地形、地質、土壌の存在	五 調査期間等	植物の生育及び植生の特性を踏まえ、前号の調査地域における水生植物及び干潟・藻場、さんご礁における植物の生育環境に係る環境影響を手測し、及び評価するために適切かつ効果的な期間、時期及び時間帯を予測し、及び評価する。	海産植物及び干潟・藻場、さんご礁について、分布又は生育環境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、植物の生育の特性を踏まえ、水生植物及び干潟・藻場、さんご礁における植物の生育環境に係る環境影響を受けるおそれがある地域。
		六 予測の基本的手法	水生植物及び干潟・藻場、さんご礁について、分布又は生育環境の程度を把握した上で、事例の引用又は解析。			第三号の調査地域のうち、植物の生育の特性を踏まえ、水生植物及び干潟・藻場、さんご礁における植物の生育環境に係る環境影響を受けるおそれがある地域。
陸産植物の生育	在り地形、地質、土壌の存在	一 調査すべき情報	イ 調査対象生物（植物）の種類及び植物フランクton（以下「陸生植物」という。）の主な種類及び分布の状況	陸産植物の生育の特性を踏まえ、水生植物及び干潟・藻場、さんご礁における植物の生育環境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	一 調査すべき情報	イ 水生植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植物の生育環境の状況	二 調査の基本的手法			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。
		二 調査の基本的手法	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。		二 調査の基本的手法	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	対象事業実施区域及びその周辺区域		三 調査地域	対象事業実施区域及びその周辺区域
		四 調査地点	植物の生育の特性を踏まえ、前号の調査地域における水生植物及び干潟・藻場、さんご礁における植物の生育環境に係る環境影響を手測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点又は経路を予測し、及び評価する。		四 調査地点	植物の生育の特性を踏まえ、前号の調査地域における水生植物及び干潟・藻場、さんご礁における植物の生育環境に係る環境影響を手測し、及び評価するために適切かつ効果的な地点又は経路を予測し、及び評価する。
		五 調査期間等	植物の生育の特性を踏まえ、前号の調査地域における水生植物及び干潟・藻場、さんご礁における植物の生育環境への影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な期間、時期及び時間帯を予測し、及び評価する。		五 調査期間等	植物の生育の特性を踏まえ、前号の調査地域における水生植物及び干潟・藻場、さんご礁における植物の生育環境への影響を予測し、及び評価するために適切かつ効果的な期間、時期及び時間帯を予測し、及び評価する。
		六 予測の基本的手法	水生植物及び干潟・藻場、さんご礁について、分布又は生育環境の程度を把握した上で、事例の引用又は解析。		六 予測の基本的手法	水生植物及び干潟・藻場、さんご礁について、分布又は生育環境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、植物の生育の特性を踏まえ、水生植物及び干潟・藻場、さんご礁における植物の生育環境に係る環境影響を受けるおそれがある地域。

項目	調査対象	調査項目	調査方法	調査時期等	調査地点	調査内容	調査結果の活用	備考
産業廃棄物	造成等の施工による一時的な影響	産業廃棄物の種類	一 予測の基本的な手法 産業廃棄物の種類ごとの排出量の把握	二 予測地域 対象事業実施区域	三 予測対象時期等 工事期間	五 調査期間等 人と自然との触れ合いの活動の場を踏まえ、第三号の調査地域における主要な人と自然との触れ合いの活動の場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 主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、分布又は利用状況の把握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、人と自然との触れ合いの活動の場を踏まえ、主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがある地域
残土	造成等の施工による一時的な影響	産業廃棄物の発生	一 予測の基本的な手法 産業廃棄物の種類ごとの排出量の把握	二 予測地域 対象事業実施区域	三 予測対象時期等 発電所が定常の運転状態となる時期	八 予測対象時期等 人と自然との触れ合いの活動の場を踏まえ、主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を的確に把握できる時期	九 予測の基本的な手法 主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、分布又は利用状況の把握の程度を把握した上で、事例の引用又は解析	十 予測地域 第三号の調査地域のうち、人と自然との触れ合いの活動の場を踏まえ、主要な人と自然との触れ合いの活動の場に係る環境影響を受けるおそれがある地域

5. 項目削除、手法簡略化についての概略整理

A 発生源等の状況

発生等がない場合	発生等が少ない場合	発生等が中程度である場合	発生等が多い場合
ex) ～を排出しない ～を行わない ↓ 項目を削除 (評価しない) * 以下の場合には、関連する評価項目を削除することを可能とする。	ex) ・発生量が僅かである ・リブレースにおいて色彩の変化等が僅かである ・敷地内で処理可能(土砂) ↓ 項目を削除、あるいは、手法を簡略化 * 排出等が極めて僅かである場合、項目削除(評価を行わないこと)も可能であるが、環境に及ぼす影響を把握するため評価を行うこととし、その際、調査、予測手法を簡略化して対応することを考慮すべき。	ex) 【非悪化リブレース】 ・リブレースにおいて発生量が従来と同程度、あるいは減少する ↓ 手法を簡略化 (評価を行うが手法を簡略化する) * 排出等があることから、項目削除(評価しないこと)は不適当と考える。	ex) ・発生量が多い ・リブレースにおいて従来より発生量が多い ↓ 従来どおり評価 (項目削除も手法簡略化も行わない)
例) 石炭粉じんを排出しない(「手引き」記載内容) →【項目を削除】可能とする			
SOx、SPMを排出しない(「手引き」記載内容) →【項目を削除】可能とする		大気質 リブレース前と排出ガスの諸元が変わらない、あるいは小さくなる場合 →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。	
土砂を排出しない →【項目を削除】可能とする	土砂は発生するが、敷地内で処理可能であって敷地外に「残土」を搬出しない場合 →【項目を削除】あるいは →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。		
埋め立て等を行わない 浚渫を行わない →【項目を削除】可能とする			
排水を公共用水域に排出しない →【項目を削除】可能とする		水質 リブレース前と排水の諸元が変わらない、あるいは小さくなる場合 →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。	
温排水を排出しない →【項目を削除】可能とする	温排水(水温、流向及び流速) 温排水の排出量が僅かである場合(「手引き」記載内容) →【項目を削除】、あるいは →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。	温排水(水温、流向及び流速) リブレース前と温排水の諸元が変わらない、あるいは小さくなる場合 →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。	
動植物、生態系 地形改変や樹木伐採を行わない場合 →【項目の削除】、【手法の簡略化】を可能とする		動植物、生態系 リブレースの際に地形改変や樹木伐採を行わない場合 →【手法の簡略化】を可能とする	
	景観 リブレース前と施設の形状、高さ、色がほとんど変化しない場合 →【項目を削除】、あるいは →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。		
		CO2 リブレース前と総排出量及びKWh当たりの排出量が変わらない、あるいは減少する場合 →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。	
		騒音、振動 リブレース前と発生源レベルが変わらない、あるいは減少する場合 →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。	
		大気質、騒音、振動 (供用時の資材の搬出入) リブレース前と搬出入量がかわらない、あるいは減少する場合 →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。	
		産業廃棄物 リブレース前と廃棄物量がかわらない、あるいは減少する場合 →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。	

☐:「発電所に係る環境影響評価における項目削除・手法簡略化の考え方について」において、具体的な例として提示した項目

B 周辺の状況

対象が存在しない場合		対象が存在する場合、あるいは、対象の存在が未確認である場合
* 既存のデータ、調査において、対象が存在しないことが明確に確認可能であるもの ↓ 項目を削除 (評価しない) * 以下の場合には、関連する評価項目を削除することも可能とする * しかしながら、以下の観点については整理が必要 ・ 輸送経路に関する「近傍」の範囲 (工事車両等による影響範囲) ・ 対象事業実施区に関する「近傍」の範囲 (施設の存在、施設の稼働等による影響範囲)	* 既存のデータ、調査において、対象が存在しないことが概略確認可能であるもの ↓ 手法を簡略化 (評価を行うが簡略化する) * 項目削除(評価しない)ではなく、調査、予測手法を簡略化することが適当と考える。	↓ 従来どおり評価 (項目削除も手法簡略化もしない)
例 大気質、騒音、振動 輸送経路近傍に民家等が存在しない。 →「騒音」「振動」は、工事中及び供用後について影響範囲が定められているが、道路交通騒音、振動については影響範囲は定められていない。		
騒音、振動 対象事業実施区域近傍に民家等が存在しない →「騒音」「振動」については、工事中及び供用後の影響範囲を1km以内と定めていることから、近傍(1km範囲内)に民家等が存在しない場合は【項目削除】可能とする。 →騒音規制法及び振動規制法の指定地域となっていない地域等に建設する場合とする。		
大気質(Nox、粉じん) 対象事業実施区域近傍に民家等が存在しない。		
人と自然との触れ合いの活動の場 輸送経路近傍に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在しない。		
人と自然との触れ合いの活動の場 対象事業実施区域近傍に主要な人と自然との触れ合いの活動の場が存在しない。		
重要な地形及び地質 対象事業実施区域近傍に重要な地形及び地質が存在しない。		
	動植物、生態系 対象事業実施区域近傍に動植物の重要種、群落等が存在しないことが概略確認されている場合 →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。	
	景観 対象事業実施区域近傍に主要な眺望点、景観資源等が存在しないことが確認されている場合 →【調査、予測手法を簡略化】可能とする。	

:「発電所に係る環境影響評価における項目削除・手法簡略化の考え方について」において、具体的な例として提示した項目

C 既存データについて

既存の測定データが存在する場合	既存の測定データが存在しない場合
* 気象観測データ、水質等の測定データ等が存在する場合 ↓ 存在するデータに応じ、標準手法を簡略化	↓ 従来どおり評価 (項目削除も手法簡略化もしない)
例 動植物、生態系 既存データ(事業者が事前に調査したデータを含む)において対象事業実施区域内に重要種が存在しないことが確認された場合、あるいは、重要種の存在が確認された場合 →【調査、予測手法を簡略化】可能とする	
大気質 対象事業実施区域又はその周辺地域における「上層気象」「高層気象」のデータが存在する場合 →【調査を簡略化】可能とする。	
温排水(水温、流向及び流速) 取放水口前面海域における水温、流況、海生動植物に係るデータが存在する場合 →【調査を簡略化】可能とする。	

☐:「発電所に係る環境影響評価における項目削除・手法簡略化の考え方について」において、具体的な例として提示した項目

(追記)

- ・「対象事業実施区域が工場専用地域に存在する場合の景観の項目の削除」については、発電所の色彩、緑化を考慮する必要があることから項目の削除は不適と考える。しかしながら【調査、予測手法を簡略化】することは可能と考えられる。
- ・「ガスタービン発電設備において、施設の稼働あるいは建設工事に係る大気質、騒音、振動のデータ(標準ガスタービンとしてのデータ)が整備され、影響範囲内に住居等が存在しない場合の項目の削除、あるいは手法の簡略化」については、以下の観点について、現時点において未整理であることから、表中には記載していない。
 - ・施設の稼働中は騒音・振動発生源として発電所の他の騒音、振動発生施設との関連を整理する必要があると考えられること。
 - ・建設工事中においてはガスタービン以外の施設の工事内容・施設の位置、全体工事工程等によって騒音・振動の影響時期、範囲が異なると考えられること。
- ・「活用可能な既存データの条件の明確化による手法の簡略化」については、既存情報の収集時期、対象事業実施地域からの距離等を含め、今後検討が必要。
- ・「不足データのシミュレーションによる補完、補完方法の明確化による手法の簡略化」については、調査の省略、調査の簡略化方法のひとつと整理されるが、これは「既存データを用いた場合、不足するデータを現地調査によって取得する方法」でなく、「現地調査せずに、不足データを計算等によって設定する方法」であると認識される。したがって当該簡略化については、今後具体的な方法を対象とし、合理的理由が存在するか否かの観点から検討する必要がある。
- ・「事業者が行う現地調査と同様な調査が既に関係地方公共団体等により行われており、予測、評価において必要とされる情報が文献等で明らかにされている場合の【現地調査の簡略化】」については、既存データ活用についての包括的な項目と考えられることから、表中には記載していない。

6. 項目削除及び手法簡略化が有効となる事例

(1) 天然ガス火力発電所の新設あるいは天然ガス火力発電所へのリプレースの場合

【項目削除】

- ・新設、リプレースに限らず、燃料として天然ガスを使用することから、「石炭粉じん」、「硫黄酸化物」及び「浮遊粒子状物質」の評価項目を削除することが可能となる。

【手法簡略化】

- ・石炭火力、石油火力発電所等から天然ガスコンバインド発電所へのリプレースの場合、発電規模が同程度のときには一般的に大気汚染物質発生濃度、排出量は従来と同等あるいは減少することから、大気質の調査手法の簡略化、予測手法の一部の簡略化が可能となる。
 - ・濃度データ：既存データを活用することによる簡略化
 - ・気象データ：既存データを活用することによる簡略化
 - ・予測手法：べき乗数については、測定値から設定せず、窒素酸化物総量規制マニュアル中の数値を使用することによる簡略化
- ・石炭火力、石油火力発電所等から天然ガスコンバインド発電所へのリプレースの場合、発電規模が同程度のときには、温排水の熱量は従来と同等あるいは減少することから、発電所前面海域の地形が比較的単純であり表層放水方式に限って、リプレース前の温排水の拡散範囲を十分把握していること、あるいは当該発電所の新設時に温排水拡散予測を行っており、その後、地形等の大きな変化など、温排水の拡散に影響を及ぼす影響がないことをもって、調査手法の簡略化、予測手法の簡略化（パソコンによる簡易拡散予測方法の採用）が可能となる。
- ・石炭火力、石油火力発電所等から天然ガス火力発電所へのリプレースの場合、排煙脱硫施設（水質汚濁防止法に定める特定施設）を設置する必要がないことから、排水中の全窒素・全磷の排出濃度、COD値は低減する。したがって、排水口前面海域の環境状態が把握できれば調査手法の簡略化（既存データの活用）が可能となる。

(2) 発電所リプレースの場合、あるいは工場等の設備を撤去して発電所を建設する場合

【項目削除】

- ・新たな地形改変及び樹木の伐採等を伴わないことから、既存資料、事業者による予備調査等をもとに地域の動植物の生息・生育状況及び生態系の概況を把握していることを前提として、「生態系」の評価項目を削除することが可能となる。
- ・既存のデータ等で工事区域内において陸域動植物の重要種の存在が確認されなければ、「陸域の動植物」の評価項目を削除することが可能となる。

【手法簡略化】

- ・既存のデータ等で工事区域内で陸域動植物の重要種の存在が確認されていれば、現地調査において、工事区域を重要種が高度に利用しているか否か、工事区域に繁殖しているか否か等について調査し、重要種による工事区域の利用状況、繁殖状況が低ければ、更なる調査（繁殖場所、採餌場所等の詳細調査）を省略することが可能となる。