

計画段階配慮手続きに係る技術ガイド

平成 25 年 3 月

環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会

はじめに

平成9年6月に公布された環境影響評価法の全面的な施行から10年が経過し、複雑化・多様化する環境政策や社会情勢の変化に対応するために、平成23年4月、「環境影響評価法の一部を改正する法律」が公布された。これに伴って、計画段階配慮書手続（以下、「配慮書手続」という）や環境保全措置等の報告・公表等の手続等が創設され、これら新たな手続が平成25年4月から施行される。

特に、配慮書手続は、事業の位置や規模等に関する複数案について環境影響の比較検討を行うにより、事業計画の検討の早期の段階において、より柔軟な計画変更を可能とし、環境影響の一層の回避・低減に繋げる効果が期待されている。

配慮書手続では、複数案を設定し、重大な環境影響に絞って、原則既存資料を用いて簡易な手法により調査、予測及び評価を行うという基本方針が、環境省告示（基本的事項）により示されている。しかしながら、「複数案の設定」、「重大な環境影響の抽出」、「簡易な手法選定」等、個々の詳細については事業者に委ねられており、何らかの実務上のガイドのニーズが高まっていた。

そこで環境省は、今後の配慮書手続における調査・予測・評価において適切な水準を確保すべく、学識経験者からなる「計画段階配慮技術手法に関する検討会（以下「検討会」という）」を設置し、配慮書手続における調査・予測・評価の技術的手法について、法令等による要求を超えて、望ましいあり方を検討した。具体的には、健康・生活環境等分野と自然環境等分野の二つの分科会を設置し環境要素ごとの詳細を検討しつつ、複数案の設定方法等の分野共通的な事項については検討会本体において検討を行った。また、外部の専門家の意見を取り入れるため、環境アセスメント学会との共催による公開ワークショップを開催した。本書は、これらの成果を取りまとめたものである。

なお、配慮書手続は本来、多様かつ柔軟な評価手法が許容されるべきものであって、本書で紹介する考え方や手法が全てではなく、事業種ごとの所管省庁等によるガイドライン・手引き書等も参考にして事業者の自由な発想に基づく創意工夫が推奨される。また、実際の配慮書手続の場面では、各種事業の主務省令等及び事業所管部局が策定しているガイドライン等をふまえて、個々の事業の特性や地域の特性に応じて、事業者が最適な手法を選択すべきであることは言うまでもない。

本書が、配慮書手続の実務を担う方々の参考となり、効果的かつ効率的な配慮書手続の運用に貢献できれば幸いである。

平成25年3月
環境省計画段階配慮技術手法に関する検討会

◆計画段階配慮手続に係る技術ガイド 検討経緯

計画段階配慮技術手法に関する検討会

- 第1回 平成24年6月8日
- 第2回 平成24年7月27日
- 第3回 平成25年2月21日

計画段階配慮技術手法に関する分科会 健康・生活環境等分科会

- 第1回 平成24年9月11日
- 第2回 平成24年11月28日

計画段階配慮技術手法に関する分科会 自然環境等分科会

- 第1回 平成24年9月19日
- 第2回 平成24年12月10日

配慮書段階の環境アセスメント技術手法に関するワークショップ

平成24年9月28日

◆計画段階配慮技術手法に関する検討会 委員名簿（五十音順、敬称略）

荒井 歩	東京農業大学 地域環境科学部 造園科学科 准教授
片谷 教孝	桜美林大学 リベラルアーツ学群 教授
佐々木 淳	横浜国立大学 水環境研究室 教授
田中 充（座長）	法政大学 社会学部 教授
大東 憲二	大同大学 情報学部 教授
中静 透	東北大学大学院 生命科学研究科 教授
林 希一郎	名古屋大学 エコトピア科学研究所 教授
三橋 弘宗	兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 講師
横張 真	東京大学大学院 新領域創成科学研究科 教授

（健康・生活環境等分科会）

今泉 博之	（独）産業技術総合研究所 企画本部 総合計画室 総括企画主幹
片谷 教孝	桜美林大学 リベラルアーツ学群 教授
坂本 尚史	千葉科学大学 危機管理学部 教授
佐々木 淳	横浜国立大学 水環境研究室 教授
大東 憲二（座長）	大同大学 情報学部 教授
西川 豊宏	工学院大学 建築学部 まちづくり学科 准教授

（自然環境等分科会）

荒井 歩	東京農業大学 地域環境科学部 造園科学科 准教授
石井 信夫	東京女子大学 現代教養学部 教授
川口 栄男	九州大学 生物資源環境科学府 教授
中静 透（座長）	東北大学大学院 生命科学研究科 教授
中村 由行	（独）港湾空港技術研究所 研究主監
三橋 弘宗	兵庫県立大学 自然・環境科学研究所 講師
森 誠一	岐阜経済大学 地域連携推進センター長
横張 真	東京大学大学院 新領域創世科学研究科 教授

計画段階配慮手続に係る技術ガイド 目次

I 環境影響評価制度の概要

1	環境影響評価制度について	1
2	環境影響評価制度の仕組み	2
2.1	環境影響評価法の仕組み	2
2.2	環境影響評価法の対象事業	4
2.3	環境影響評価法の体系	5
3	環境影響評価法に係る参考情報	8
3.1	環境影響評価法の施行実績	8
3.2	環境影響評価条例の制定状況及び施行実績	8
3.3	環境影響評価手続の詳細	9

II 技術ガイド総論編

1.	複数案の設定	11
1.1	計画段階配慮を実施する時期	11
1.2	複数案設定にあたっての留意点	11
1.3	ゼロ・オプション（事業を実施しない案）の取扱い	18
1.4	複数案を設定しない場合	21
1.5	複数段階で配慮書案を作成する場合の留意点	22
2	調査、予測、評価の対象範囲	23
2.1	重大な影響のおそれのある環境要素（重大な環境影響）とは	23
2.2	計画段階配慮の対象となる環境要素	29
2.3	工事の影響の取扱い	31
3	調査、予測、評価の方法	34
3.1	調査、予測及び評価の手法の選定	34
3.2	既存資料の収集整理の留意点	35
3.3	専門家へのヒアリング等の留意点	36
3.4	定性的予測の取扱い	37
3.5	予測の不確実性の取扱い	38
3.6	重大な環境影響の比較整理	39
3.7	重大な環境影響の要素以外の要素の取扱い	41
3.8	単一案の場合の評価方法	42
4	ティアリング	43

III 技術ガイド各論編

III-1 健康・生活環境等の技術手法

1	健康・生活環境等の技術手法について	48
2	環境要素ごとの評価指標及び技術手法の概要	51
2.1	大気質	51
2.2	騒音・超低周波音	52
2.3	振動	53
2.4	悪臭	54
2.5	水質	55
2.6	底質	56
2.7	地下水	57
2.8	地形・地質	58
2.9	地盤	59
2.10	土壌	60
2.11	廃棄物等	61
2.12	温室効果ガス等	61
3	環境要素ごとの評価指標及び技術手法の詳細	62
3.1	大気質	63
3.2	騒音・超低周波音	71
3.3	振動	79
3.4	悪臭	88
3.5	水質	91
3.6	底質	124
3.7	地下水	126
3.8	地形・地質	132
3.9	地盤	136
3.10	土壌	138
3.11	廃棄物等	141
3.12	温室効果ガス等	143

III-2 自然環境等の技術手法

1	動物・植物	145
1.1	重大な影響の把握（重要な対象の把握）	145
1.2	調査方法	148
1.3	予測方法	157
1.4	評価方法	159
1.5	ティアリング	160
2	生態系	161
2.1	重大な影響の把握（重要な対象の把握）	161
2.2	調査方法	165
2.3	予測方法	172
2.4	評価方法	176
2.5	ティアリング	177
3	人と自然との豊かな触れ合い（景観・触れ合い活動の場）	178
3.1	重大な影響の把握（重要な対象の把握）	178
3.2	調査方法	181
3.3	予測方法	184
3.4	評価方法	187
3.5	ティアリング	189

I 環境影響評価制度の概要

1 環境影響評価制度について

環境影響評価法（以下「法」という。）においては、道路、ダム、鉄道、空港、発電所等の13種類の事業のうち、規模が大きく環境に著しい影響を与えるおそれがあるものについて、あらかじめ事業者が環境影響の調査・予測・評価を行い、国民・地方公共団体・許認可等権者の意見の聴取等の適切な実施を図り、環境保全についての適正な配慮を確保することとしている。

地方公共団体の環境影響評価条例においては、法の対象事業（以下「法対象事業」という。）と同種の事業でより小規模の事業を対象としている他、法対象となっていない事業種を独自に条例の対象事業としているケースもある（例：下水道終末処理場、工場・事業場等）。

このように、日本の環境影響評価制度では法と条例が一体となって、法対象事業の規模要件を満たさない事業や、法対象となっていない事業を含めた幅広い事業を対象として環境影響評価が行われる仕組みとなっている。

法の施行後10年の経過を受け、平成23年4月に計画段階配慮手続や報告書手続等を盛り込んだ「環境影響評価法の一部を改正する法律」が公布された。また、平成24年4月より施行されている法改正事項（方法書段階における説明会の開催の義務化、電子縦覧の義務化等）に係る施行令及び施行規則改正は、平成23年10月に公布されている。

さらに、平成23年11月には風力発電所の設置等の事業を法対象事業に追加するための改正施行令が公布され、平成24年10月より施行されている。

改正法の公布を受け、環境影響評価の具体的な実施方法（基準・指針）に関する事業種横断的な基本的事項（環境省告示）を見直すべく、平成23年6月より開催された検討委員会の結果が平成24年3月にとりまとめられた。これに基づき、平成24年4月に、基本的事項が改正され、公表された。

改正法に対応するための主務省令の改正が各所管府省において行われ、平成25年4月に完全施行される法改正事項（計画段階配慮手続及び環境保全措置等の結果の報告・公表手続）に係る施行令改正及び施行規則改正が公布された。

2 環境影響評価制度の仕組み

2.1 環境影響評価法の仕組み

法対象事業は、必ず環境影響評価を行う「第一種事業」（規模の大きいもの）とそれに準じる規模の「第二種事業」があり、第一種事業については、事業者は、事業の位置・規模等の検討段階において環境保全のために適切な配慮をすべき事項について検討を行い、国民等や地方公共団体等の意見を聴取するよう努め、その結果をまとめた計画段階環境配慮書を作成する。第二種事業については、これらの手続を任意で実施できる。

第二種事業については、環境影響評価を行うかどうかを個別に判定（スクリーニング）することとしている。なお、第二種事業については、事業者の判断により、このような判定を経ずに、以降の環境影響評価手続を行うことができる。

環境影響評価を実施する事業者は、環境影響の調査・予測・評価の方法等を記載した方法書を作成し、国民等や地方公共団体の意見を聴取する。事業者は、この結果を踏まえ、当該事業による環境影響に係る調査・予測・評価、環境保全措置の検討等を行い、その結果を記載した準備書を作成し、再度国民等や地方公共団体の意見を聴取する。その上で、準備書の内容を見直し、環境影響評価書を作成する。

事業者は、作成した評価書を事業の許認可等権者に送付する。環境大臣は環境保全の見地からの意見を許認可等権者に述べる。これを勘案して許認可等権者が意見を事業者に述べる。

事業者は、この意見を踏まえて評価書を確定する。許認可等権者は、許認可等の際に、評価書等に基づき環境の保全について適正な配慮がなされているかの審査を行い、事業者は評価書に基づき環境の保全に配慮して事業を実施することとなる。

事業者は、工事中に実施した事後調査やそれにより判明した環境状況に応じて講ずる環境保全対策、効果が不確実な環境保全対策の状況等について、工事終了後に図書にまとめ、報告・公表を行う。

改正法の手続の流れは図 2-1 に示すとおりである。また、その詳細については、本編の「3.3 環境影響評価手続の詳細」に示した。

なお、発電所は、民間事業に対する規制監督の強化という観点から、環境影響評価手続の各段階において国が関与する仕組みを電気事業法において特例として設けることとしており、法本体に基づく手続との主な相違点は以下のとおり。

<手続の各段階における国の関与>

- ①環境影響評価の項目や手法の選定の手続における経済産業大臣の勧告
 - ②準備書に対する経済産業大臣の勧告（※1）
 - ③評価書に対する経済産業大臣の変更命令
 - ④報告書に対する環境大臣及び経済産業大臣の意見提出手続なし（※2）
- ※1 環境大臣が経済産業大臣に意見を述べるとともに、これを勘案して経済産業大臣による勧告が行われる仕組みとなっている。
- ※2 平成 25 年 4 月 1 日より施行予定。

<各種書類の追加記載事項>

- ①対象事業とするかどうかの個別判断の届出に、簡易な環境影響評価の結果を添付
- ②準備書及び評価書に勧告及び命令の内容を記載すること 等

環境影響評価法改正法の概要（赤字・赤矢印が法改正事項）

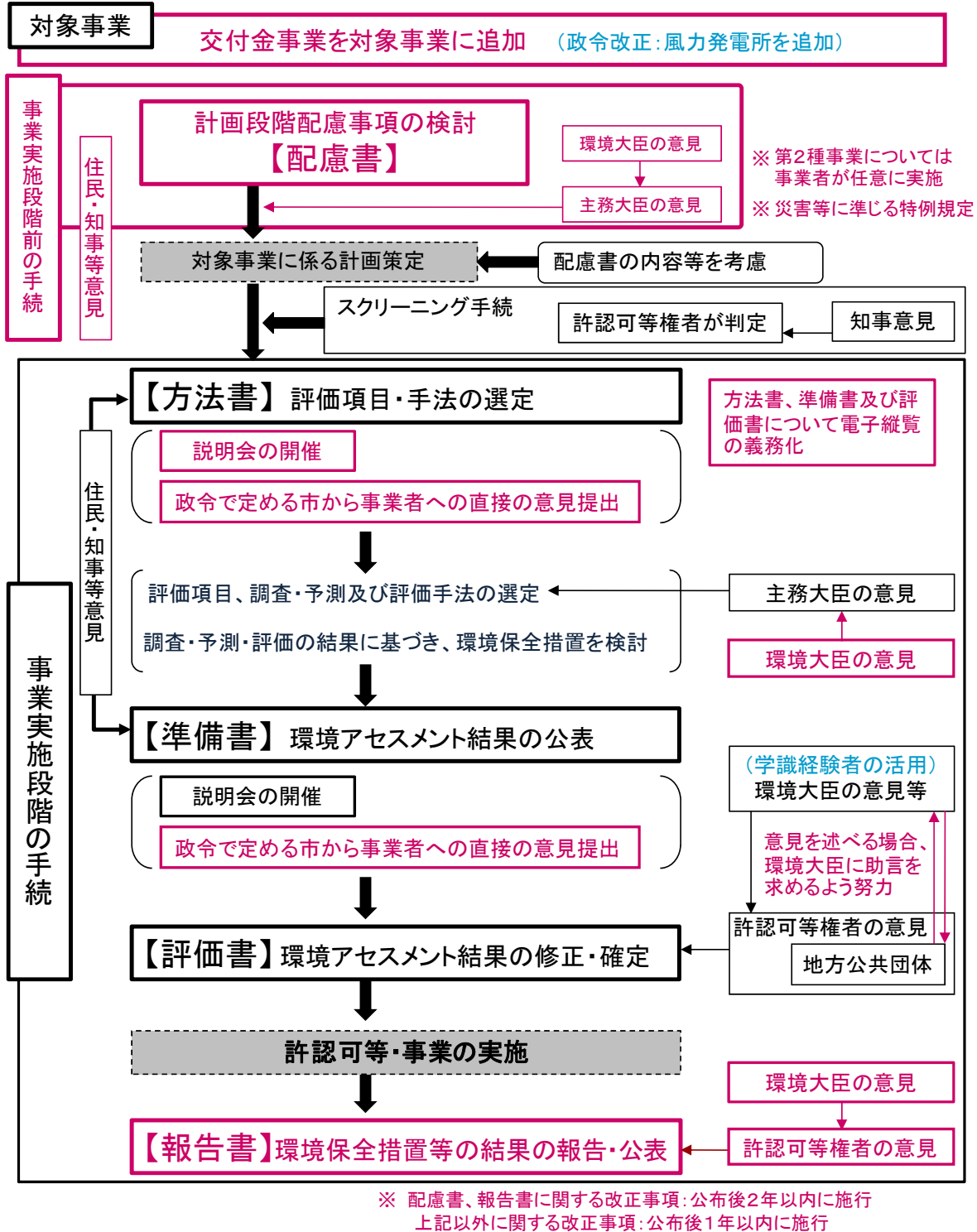


図 2-1 環境影響評価法改正法の概要

2.2 環境影響評価法の対象事業

道路、河川、鉄道、飛行場、発電所、各種面整備事業等の13事業種が法対象事業となっており、具体的な規模要件については施行令において規定されている。法対象事業は表2-1に示すとおりである。なお、風力発電事業の法対象事業への追加については、技術的事項についての検討会の報告書が平成23年6月にとりまとめられたことを受けて、平成23年11月に改正施行令が公布された。この改正は平成24年10月より施行されている。

表2-1 法対象事業

事業の種類	第一種事業	第二種事業
1. 道路		
・高速自動車国道	すべて	———
・首都高速道路など	4車線以上のもの	———
・一般国道	4車線以上 ・ 10km以上	4車線以上 ・ 7.5km～10km
・林道	幅員6.5m以上 ・ 20km以上	幅員6.5m以上 ・ 15km～20km
2. 河川		
・ダム、堰	湛水面積100ha以上	湛水面積75ha～100ha
・放水路、湖沼開発	土地改変面積100ha以上	土地改変面積75ha～100ha
3. 鉄道		
・新幹線鉄道	すべて	———
・鉄道、軌道	長さ10km以上	長さ7.5km～10km
4. 飛行場	滑走路長2500m以上	滑走路長1875m～2500m
5. 発電所 ¹		
・水力発電所	出力3万kw以上	出力2.25万kw～3万kw
・火力発電所	出力15万kw以上	出力11.25万kw～15万kw
・地熱発電所	出力1万kw以上	出力7500kw～1万kw
・原子力発電所	すべて	———
・風力発電所	出力1万kW以上	出力7500kw～1万kw
6. 廃棄物最終処分場	面積30ha以上	面積25ha～30ha
7. 埋立て、干拓	面積50ha超	面積40ha～50ha
8. 土地区画整理事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
9. 新住宅市街地開発事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
10. 工業団地造成事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
11. 新都市基盤整備事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
12. 流通業務団地造成事業	面積100ha以上	面積75ha～100ha
13. 宅地の造成の事業（「宅地」には、住宅地、工場用地も含まれる。）	面積100ha以上	面積75ha～100ha
○港湾計画	埋立・堀込み面積の合計 300ha以上	

¹ 事業用電気工作物（火力・水力発電設備：出力10kW以上、風力発電設備：20kW以上等）のうち、表1-1の規模要件を満たすものを法の対象事業としている。

2.3 環境影響評価法の体系

環境影響評価に係る手続は、法、施行令及び施行規則によって規定されている。

環境影響評価の項目や手法の選定等については、すべての事業種に共通する基本となるべき考え方を環境大臣が告示する「基本的事項」と、事業特性や立地条件等を勘案して事業所管大臣が事業種ごとに、環境大臣と協議の上で定める「主務省令」によって規定されている。

国の環境影響評価制度に関する概要イメージは図 2-2 に示すとおりである。また、具体的な規定事項については表 2-2 に示すとおりである。

なお、一部の事業種については、環境影響評価の手続や主務省令の内容等について解説するガイドライン等が策定されており、例えば、発電所については「発電所に係る環境影響評価の手引」がある。

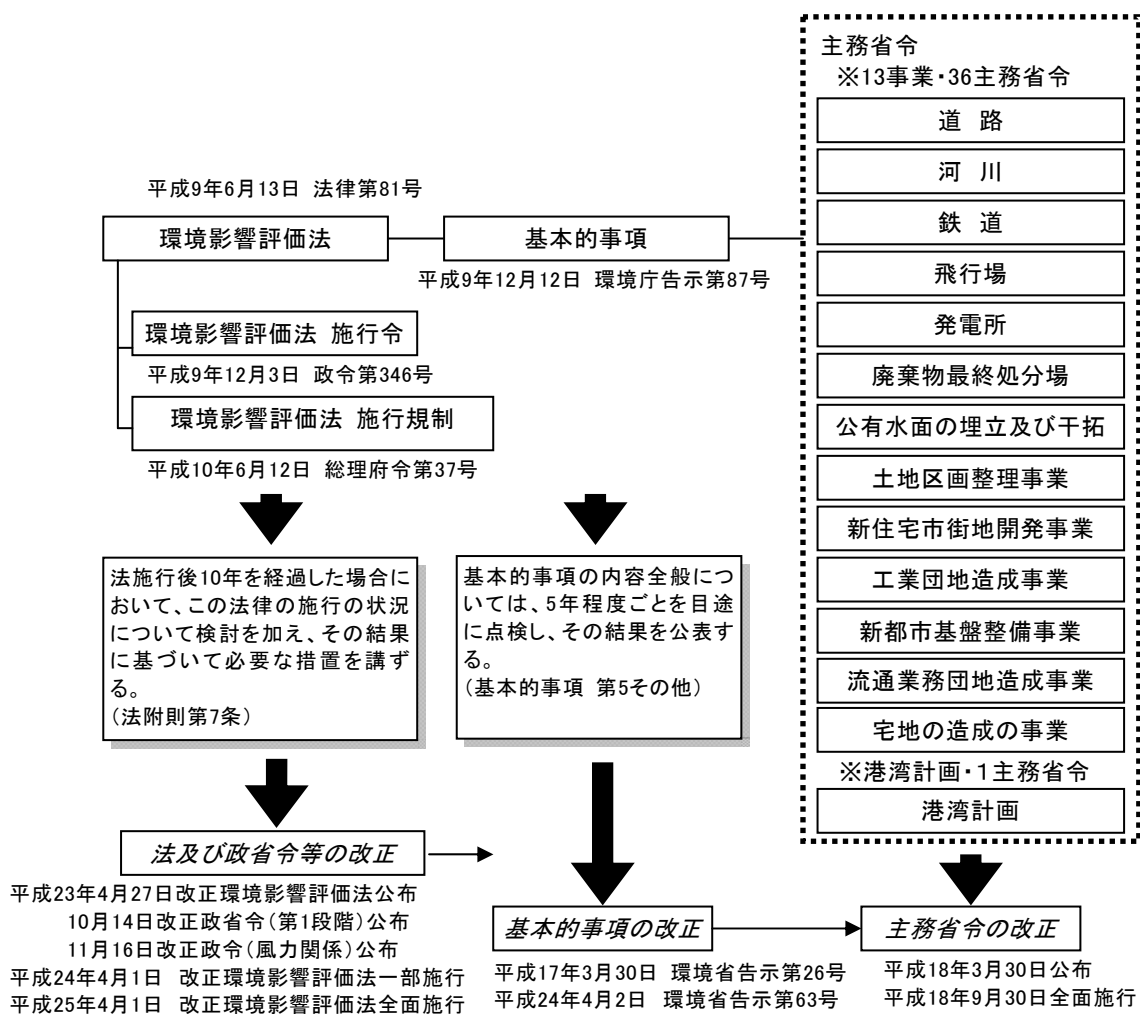


図 2-2 環境影響評価法の体系 (概要イメージ)

表 2-2 環境影響評価法における法律、施行令等が規定している事項

法律、施行令等	規定している事項
環境影響評価法	環境影響評価の全般的な手続
環境影響評価法 施行令	<ul style="list-style-type: none"> ・ 法対象事業の種類及び要件 ・ 軽微な変更に係る要件 ・ 方法書、準備書、評価書についての都道府県知事又は環境大臣等が意見を述べる期間 等
環境影響評価法 施行規則	<ul style="list-style-type: none"> ・ 方法書、準備書等の公告・縦覧の具体的な方法、事項 ・ 説明会の開催等に関する公告の具体的な方法、事項 等
基本的事項 (環境省告示)	<p>主務省令で定める基準や指針が、一定の水準をたもちつつ適切な内容が定められるよう、すべての事業種に共通する基本となる考え方を規定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 配慮書段階における配慮事項や手法の選定指針 ・ 配慮書段階における意見聴取に関する指針 ・ 第2種事業の判定基準 ・ 環境影響評価の項目や手法の選定指針 ・ 環境保全措置に関する指針 ・ 報告書の作成に関する指針 等
主務省令	<p>法対象事業ごとに、環境影響評価を行う際の具体的な内容に関する基準や指針を規定。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業種ごとの配慮書段階における配慮事項や手法の選定指針 ・ 事業種ごとの配慮書段階における意見聴取に関する指針 ・ 事業種ごとの第2種事業の判定基準 ・ 事業種ごとの環境影響評価の項目や手法の選定指針 ・ 事業種ごとの環境保全措置に関する指針 ・ 事業種ごとの報告書の作成に関する指針 等

なお、上記「基本的事項」において規定している「主務省令で定める基準や指針が、一定の水準をたもちつつ適切な内容が定められるよう、すべての事業種に共通する基本となる考え方」の詳細については、環境影響評価法に基づく基本的事項等に関する技術検討委員会の報告書にとりまとめられている。概要は図 2-3 に示すとおりである。

環境影響評価法に基づく基本的事項等に関する技術検討委員会報告書の概要

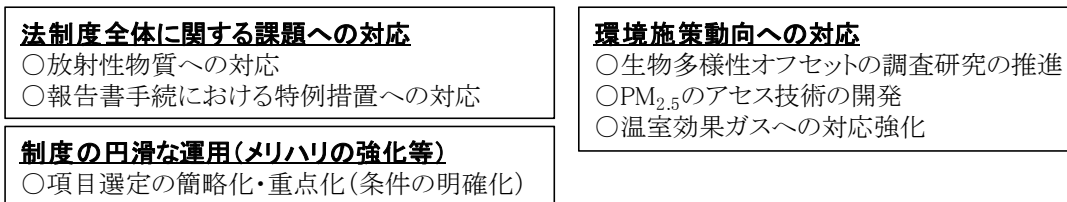
1. 基本的事項(告示)により対応する事項



2. 環境省令により対応する事項



3. 制度の円滑な実施に向けて



凡例 : 改正法に伴い追加される手続 : 現行の手続(現行規定の見直し等)

図 2-3 環境影響評価法に基づく基本的事項等に関する技術検討委員会報告書の概要

3 環境影響評価法に係る参考情報

3.1 環境影響評価法の施行実績

平成 11 年の法施行以降、平成 23 年 3 月末時点で手続が終了した案件は 138 件（うち、手続の当初から法に基づく手続が行われた案件は 93 件）である。

事業種別の内訳を見ると、道路が最も多く全体の約 4 割を占め、次に多い発電所が約 3 割を占めている。

3.2 環境影響評価条例の制定状況及び施行実績

都道府県及び政令指定都市においては、昭和 51 年に川崎市が環境影響評価に関する条例を制定したのをはじめ、環境影響評価の制度化が逐次図られてきており、各団体において独自の環境影響評価制度が制定されるようになった。

現在、全ての都道府県及び 20 市ある政令指定都市のうちの 16 市で環境影響評価条例が制定・施行されている。

平成 9 年に中央環境審議会答申「今後の環境影響評価制度の在り方について」（以下「平成 9 年答申」という。）において、国の制度と地方公共団体の制度の調整については「国の制度の対象事業については、国の手続と地方公共団体の手続の重複を避けるため、国の制度による手続のみを適用することが適当である。」と整理している。現行の法では第 61 条において、以下を規定している。

- ・ 法が対象としない事業について、地方公共団体が環境影響評価手続を規定することは、本法との関係において自由である旨
- ・ 法が対象とする事業については、法律が環境影響評価手続を規定しているため、条例で環境影響評価に関する一連の手続を規定することはできないが、地方公共団体における手続であってこの法律の規定に反しないもの（例えば、知事意見形成のために審査会等に諮問・答申する等の手続）を条例で付加することはできる旨

都道府県・政令指定都市における環境影響評価制度は、手続の大きな流れについては法に概ね準じたものとなっているが、前述したとおり、対象事業の規模を法より小規模としたり、法で対象としていない事業を対象事業としている他、知事等の意見を述べるに当たり審査会の意見を聴く、環境影響評価の実施後に調査を行う義務を課す等、独自の特徴がみられる。

平成 22 年 3 月末時点で、地方公共団体の要綱・指針等に基づく環境影響評価は合計 1,363 件、条例に基づく環境影響評価は合計 964 件実施されている。

3.3 環境影響評価手続の詳細

3.3.1 配慮書手続

平成 25 年 4 月 1 日より、事業の枠組みが決定する前の、事業計画の検討段階において環境配慮を行う「配慮書手続」が施行される。

配慮書の具体的な手続としては、①第一種事業を実施しようとする者は、事業の位置・規模等の検討段階において環境保全のために適切な配慮をすべき事項について検討を行い、その結果をまとめた配慮書を作成し、主務大臣に送付するとともに、公表する。②事業者は、配慮書の案又は配慮書について関係行政機関及び一般の環境保全の見地からの意見を求めるよう努める。③環境大臣は必要に応じて主務大臣に環境保全上の意見を提出する。④主務大臣は、当該意見を踏まえて、事業者に環境保全上の意見を提出する。

第二種事業を実施しようとする者は、これらの手続を任意で実施できる。

3.3.2 スクリーニング手続

第二種事業については、個別の事業や地域の違いを踏まえ環境影響評価の実施の必要性を個別に判定する仕組み（スクリーニング）を導入している。

スクリーニングの具体的な手続としては、①第二種事業を実施しようとする者は、当該事業の概要等を許認可等権者へ届け出なければならない。②届出を受けた許認可等権者は、関係都道府県知事の意見を勘案した上で、当該事業について環境影響評価手続を実施する必要があるかどうかを判断する。③ただし、事業者は、スクリーニングの判定を受けることなく、自ら進んで方法書以降の手続を行うことができる。

3.3.3 方法書手続

方法書手続の具体的な手続としては、①事業者は対象事業に係る環境影響評価の項目及び調査・予測・評価の手法等について方法書を作成し、関係都道府県知事・市町村長に送付するとともに、公告・縦覧を行う。②国民や関係地方公共団体は、事業者に対し環境の保全の見地からの意見を述べるができる。③事業者はこれらの意見を踏まえて方法書の記載内容に検討を加え、項目及び手法を選定する。④項目等の選定に当たっては、事業者は必要に応じて主務大臣へ技術的助言を申し出ることができ、その申し出をうける場合には主務大臣はあらかじめ環境大臣の意見を聴くこととされている。

当該手続の意義としては、①事業者は方法書手続を通じた意見聴取によって地域の環境情報を補完することができ、②事業者が調査・予測・評価を行うに当たって、あらかじめどのような項目が重要であるかを把握することにより、調査等の手戻りを防止し、効率的な環境影響評価を実施することが可能となることである。

調査・予測・評価の対象となる環境要素は表 3-1 に示すとおりとなっている。

表 3-1 環境影響評価における環境要素

環境の自然的構成要素の 良好な状態の保持	大気環境	大気質、騒音・超低周波音、振動、 悪臭、その他
	水環境	水質、底質、地下水、その他
	土壌環境・その他の環境	地形・地質、地盤、土壌、その他
生物の多様性の確保及び 自然環境の体系的保全	植物、動物、生態系	
人と自然との豊かな触れ 合い	景観、触れ合い活動の場	
環境への負荷	廃棄物等、温室効果ガス等	

注)：実際の評価の場面では、事業ごとに各主務省令で定められている「参考項目」を参考として、上記の環境要素の中から評価項目を選定する。

3.3.4 準備書手続

準備書手続の具体的な手続としては、①事業者は、環境影響評価を実施した後、その結果について準備書を作成し、関係都道府県知事・市町村長に送付するとともに、公告・縦覧を行う。②準備書段階でも、地域の環境情報を補完する観点から、住民等や地方公共団体が意見を述べることとなる。

3.3.5 評価書手続

評価書手続の具体的な手続としては、①事業者は、準備書の手続を踏まえて環境影響評価書を作成し、許認可等権者へ送付する。②環境大臣は必要に応じ許認可等権者に対し環境保全上の意見を提出し、③許認可等権者は、当該意見を踏まえて、事業者に環境保全上の意見を提出することとなっている。④さらに、事業者は、許認可等権者の意見を受けて、評価書を検討し、必要な補正を行った上で、最終的な評価書を公告・縦覧する。

3.3.6 環境影響評価結果の事業への反映

評価書が公告・縦覧された後、許認可等権者は、対象事業の許認可等の審査に当たり、対象事業が環境の保全について適正な配慮がなされるものであるかどうかについて評価書を元に審査し、その結果を許認可等に反映させることとされている。

3.3.7 報告書手続

報告書手続の具体的な手続としては、①事業者は、工事中に実施した事後調査やその結果に応じて講じた環境保全対策、効果の不確実な環境保全対策の状況について、報告書を作成し、許認可等権者に送付するとともに公表する。②環境大臣は必要に応じ許認可等権者に対し環境保全上の意見を提出し、③許認可等権者は、当該意見を踏まえて、事業者に環境保全上の意見を提出することとなっている。なお、本手続は平成 25 年 4 月 1 日より施行される。

3.3.8 環境影響評価手続実施後における事業者の責務等

調査・予測・評価の不確実性を補う観点から、環境保全措置の一つとして、必要に応じ事後調査を実施することを位置づけるとともに、事後調査の結果により環境影響が著しいことが明らかとなった場合等の対応の方針、事後調査の結果を公表する旨等を明らかにできるようにすることを基本的事項において求めている。

このように準備書・評価書の記載事項として事業着手後の調査についても記載され、法第 38 条により、事業者は評価書に記載されているところにより、環境保全上の配慮を行うことが義務づけられている。

Ⅱ 技術ガイド総論編

本書の使用に際して

本技術ガイドは、環境影響評価法に基づく基本的事項を検討の出発点とし、各事業種ごとに策定される主務省令の内容も可能な限り考慮しつつ、これら法令の要求を超えて、事業種横断的な望ましいあり方を示したものである。しかしながら、本技術ガイドは、個々の事業種ごとのガイドラインとすることを企図したものではなく、また、その検討課程において主務省令改正の詳細な内容が明らかにならなかった事業種も少なくない。

実際の事業における計画段階配慮の検討の際は、本技術ガイドを参照いただくほか、事業種ごとに定められる主務省令や、事業所管部局が策定するガイドライン等を十分に踏まえ、個々の事業や地域の特性に応じて、事業者が最適な手法を選択すべく検討を行うことが重要である。

技術ガイド総論編 概要

論点		留意点
複数案の設定	計画段階配慮を実施する時期	(1) 計画段階配慮の目的は重大な影響の回避・低減である。このことから、計画段階配慮は、事業の「位置・規模」又は「配置・構造」に係る複数案の設定が可能な時期から、「位置・規模」又は「配置・構造」が確定する前までに実施することが望ましい。
	複数案設定にあたっての留意点	(1) 計画段階配慮において設定する複数案は、事業の目的の達成が可能なものであれば、必ずしも全てが環境影響評価法の対象事業種、対象規模ではなくてもよい。 (2) 位置・規模の複数案の設定が困難な場合とは、①立地条件等から他の位置・規模での事業実施が不可能あるいは事業目的が達成できない場合、②既に上位計画で事業位置・規模が決定している場合、その他が想定される。 (3) 計画熟度が低く規模すらも決まっていないような段階に計画段階配慮を実施する場合にも、事業として想定し得る範囲内でバリエーションをつけた複数案を設定することが望ましい。こうしたケースでは、設定する複数案の中に最終案となる案が含まれないこともあり得る。 (4) 計画段階配慮において設定する複数案は、その設定の考え方について説明されることが望ましい。 (5) 事業計画の熟度に応じて適切に複数案を設定することが望ましい。 (6) その他（複数案からの絞込み、複数案の設定数）
	ゼロ・オプション（事業を実施しない案）の取扱い	(1) ゼロ・オプションは、法対象事業種の事業を実施しない案であり、「複数案の一つ」である。 (2) 現状や現状推移結果である BAU (Business As Usual) はゼロ・オプションには該当しない。ただし BAU と事業案の比較は環境影響を把握する上で有効である。 (3) 複数案の一つに法対象事業種以外の事業による案が設定される場合は、これをゼロ・オプションとして取扱う。
	複数案を設定しない場合	(1) 計画段階配慮では複数案を設定することを基本とするが、事業特性・地域特性から複数案を設定することが現実的でない場合にはやむを得ず単一案となる場合もある。ただし、単一案の場合には複数案を設定できなかった理由を示すことが必要である。
	複数段階で配慮書案を作成する場合の留意点	(1) 複数段階で配慮書案を作成する場合には、それぞれの段階で設定する複数案について、環境面の検討経緯を示すことが望ましい。
調査、予測、評価の対象範囲	重大な影響のおそれのある環境要素（重大な環境影響）とは	(1) 重大な影響の恐れのある環境要素は、事業特性、地域特性を勘案して設定することを基本とする。 (2) 事業による負の影響だけではなくプラスの効果をもたらす影響についても積極的に対象とすることが望ましい。 (3) これまでの環境影響評価等の実績を踏まえて、EIA 段階での環境保全措置により回避・低減が可能と考えられる項目や、影響が可逆的であったり、短期間であつたりする等の項目については、計画段階配慮での取扱いの必要性を吟味した上で、重大な環境影響として取り扱わないこととする（方法書以降で取扱いを再検討する）ことができる。
	計画段階配慮の対象となる環境要素	(1) 計画段階配慮の対象となる環境要素は、基本的事項の別表に掲げる環境要素の区分及び影響要因の区分に従うことを基本とするが、詳細は事業ごとに異なるので主務省令を確認する。
	工事の影響の取扱い	(1) 工事の実施に係る影響要因の区分については、工事による影響の重大性に着目して、必要に応じて選定する。ただし、計画熟度が低い段階では工事による影響の把握が困難な場合もあることに留意する。
調査、予測、評価の手法	調査、予測及び評価の手法の選定	(1) 調査、予測及び評価の手法の選定に当たっては、事業による重大な環境影響の程度及び当該環境影響が回避され、又は低減される効果の程度を適切に把握できるように選定する。また、選定の理由を明らかにする。 (2) 予測は、科学的知見の蓄積や既存資料の充実の程度に応じ、また、計画熟度に応じ、可能な限り定量的に行うことに努める。 (3) 予測及び評価の手法の選定にあたっては環境要素間の関係に留意する。 (4) 調査、予測及び評価の手法の選定に当たっては、必要に応じ専門家等の助言を受けること等により客観的かつ科学的な検討を行う。

論点		留意点
調査、予測、評価の手法	既存資料の収集整理の留意点	(1) 既存資料の収集に際しては、資料が作成された時期及び資料の客観性について留意する。
	専門家へのヒアリング等の留意点	(1) 予測、評価に必要な情報を既存資料から収集することが困難な場合や収集した情報について妥当性や重要性の確認が必要な場合があることから、専門家等へのヒアリングにより情報の確認や補完を行うことが望ましい。 (2) 環境影響評価手続における透明性の向上の観点から、ヒアリング対象者の所属機関の属性（公的研究機関、大学等）を明らかにすることが望ましい。 (3) 現地踏査や現地調査は、専門家へのヒアリング結果等を踏まえ、実施の必要性を検討する。
	定性的予測の取り扱い	(1) 予測は、科学的知見の蓄積、既存資料の充実の程度、事業計画の熟度等に応じ、可能な限り定量的に行うことに努め、それが困難な場合には定性的に行う。
	予測の不確実性の取扱い	(1) 計画段階配慮での予測には不確実性が一定程度存在する可能性があるため、不確実性を生じさせる要因と不確実性の程度を整理することが望ましい。
	重大な環境影響の比較整理	(1) 評価は、複数案における重大な環境影響の比較整理により行うことを基本とする。 (2) 環境要素ごとの影響の比較整理を行った上で、総括として複数案の環境影響に関する特徴を整理することが望ましい。
	重大な環境影響の要素以外の要素の取扱い	(1) 重大な環境影響の要素について複数案で差異がなく、その他の環境要素で複数案に際立った差異がある等の場合には、重大な環境影響の要素以外の要素についても可能な限り比較整理を行う。
	単一案の場合の評価方法	(1) 単一案の場合の評価方法は、事業計画の熟度が高い場合など、可能な場合はEIAに準じた方法で、調査、予測及び評価を行う。
ティアリング	ティアリング	配慮書作成にあたり、後のEIA段階において以下の5項目に活用することを念頭におくことが必要である。 (1) 事業計画の説明への活用 (2) スコーピングへの活用 (3) 調査結果(データ)の活用 (4) 予測結果の活用 (5) 環境影響の回避・低減の説明への活用

1. 複数案の設定

1.1 計画段階配慮を実施する時期

<p><基本的事項></p> <p>(1) (基本的事項には記述なし)</p>
<p><配慮書作成にあたっての留意点></p> <p>1) 計画段階配慮の目的は重大な影響の回避・低減である。このことから、計画段階配慮は、事業の「位置・規模」又は「配置・構造」に係る複数案の設定が可能な時期から、「位置・規模」又は「配置・構造」が確定する前までに実施することが望ましい。</p>

【解説】

- ・計画段階配慮は、事業実施による重大な環境影響の回避・低減を図るために、位置・規模又は配置・構造に関して複数案から1案に絞り込むプロセスの1つとして環境面の検討を行うものである。このため、計画段階配慮は位置・規模又は配置・構造の複数案を検討する段階で実施することが望ましく、事業ありきで複数案を後付けで設定し検討することは望ましくない。
- ・なお、事業の計画の熟度が低い段階では、事業の諸元が決まっていないため、定量的予測が困難となる場合があることに留意する。ただし、定性的な予測のみ可能であるとしても、例えば事業の位置を検討する段階での動植物・生態系への重大な影響の回避など、事業計画の早期段階で環境への配慮を検討することの意義は大きい。
- ・計画段階配慮の具体的な実施時期については、各事業種の主務省令の規定に基づき、事業特性や地域特性を踏まえ、適切な時期を検討する。

1.2 複数案設定にあたっての留意点

<p><基本的事項></p> <p>(1) 計画段階配慮事項の検討に当たっては、第一種事業に係る位置・規模又は建造物等の構造・配置に関する適切な複数案（以下、「位置等に関する複数案」という）を設定することを基本とする。（第一の一の(3)）</p> <p>(2) 位置等に関する複数案の設定に当たっては、位置・規模に関する複数案の設定を検討するよう努めるべき旨を計画段階配慮事項等選定指針において定めるものとする。（第一の三の(2)）</p>
<p><配慮書作成にあたっての留意点></p> <p>1) 計画段階配慮において設定する複数案は、事業の目的の達成が可能なものであれば、必ずしも全てが環境影響評価法の対象事業種、対象規模でなくてもよい。</p> <p>2) 位置・規模の複数案の設定が困難な場合とは、①立地条件等から他の位置・規模での事業実施が不可能あるいは事業目的が達成できない場合、②既に上位計画で事業位置・規模が決定している場合、その他が想定される。</p>

- 3) 計画熟度が低く規模すらも決まっていないような段階に計画段階配慮を実施する場合にも、事業として想定し得る範囲内でバリエーションをつけた複数案を設定することが望ましい。こうしたケースでは、設定する複数案の中に最終案となる案が含まれないこともあり得る。
- 4) 計画段階配慮において設定する複数案は、その設定の考え方について説明されることが望ましい。
- 5) 事業計画の熟度に応じて適切に複数案を設定することが望ましい。
- 6) その他（複数案からの絞り込み、複数案の設定数）

【解説】

1) 複数案とは

- ・複数案とは、事業目的が達成可能な事業、施策又はそれらの組合せで、現実的に実施可能な案をいう。なお、事業目的が達成されない案や現実的には不可能な案を含めてまで複数案を設定する必要はない。
- ・事業目的を達成するためには、環境影響評価法対象事業種以外の事業や法対象規模未達の事業を複数案の一つとして検討することもある。また、法対象事業種以外の事業を組み合わせることにより、法対象事業種の建造物等を新築する場合であっても環境影響評価法の対象規模未達になる場合も想定される。このように、事業目的の達成が可能な施策は、複数案の一つになり得る。

2) 位置・規模に関する複数案の設定が困難な場合について

- ・複数案は、重大な環境影響を回避、低減できる余地が大きいと考えられるという理由で、「位置・規模」に関する案の設定を優先すべきとされている。しかしながら、立地条件から事業の位置が制約される場合や、既に上位計画で事業の位置・規模が決定している場合も想定される。このような場合には位置・規模に係る複数案の設定が困難である。また、事業種によっては、計画の公表により様々な社会的混乱が生じ、事業の進捗に著しい支障をきたすことも想定される。このように、現実性を勘案して位置・規模に係る複数案を検討する必要がある。
- ・事業の位置・規模に係る複数案を設定しない場合には、設定を行わなかった理由を配慮書に記述することが望ましい。なお、単一案を取る場合については3.8の記載も参照する。
- ・計画段階配慮を行う段階では事業実施想定区域を広く設定しておき、以降の手続の中で環境影響の回避・低減も考慮して事業区域を絞り込んでいくような検討の進め方は、「位置・規模の複数案からの絞り込みの過程」であると捉えることができる。すなわち、こうした「区域を広めに設定する」タイプの複数案は、「位置・規模の複数案」の一種とみなすことができる。(例：線的事業において、ルートを一定以上の幅をもって示す方法や、点的事業や面的事業において、必要な事業面積よりも広い区域を示しておき、その範囲の中で実際の事業実施区域を絞り込んでいく方法など)

3) 計画熟度が低い場合の複数案の設定方法について

- ・計画段階配慮で環境影響を検討するにあたり、計画熟度が低い場合には予測条件に必要な事業計画（諸元）を設定することができないことも想定される。計画段階配慮の目的は重大な環境影響の回避・低減にあることを踏まえ、このような段階で複数案を

設定する一つの考え方として、現実的な範囲で想定しうる事業計画を設定し複数案を作成することが考えられる。その際には、複数案で環境影響の程度が比較できるように位置・規模等のバリエーションをもたせた複数案を設定することが望ましい。

- ・なお、配慮書段階の手續以降、方法書手續に至るまでの間に、環境面、社会面及び経済面等から総合的に検討され事業計画が具体化していくため、配慮書に記載した複数案の中に、必ずしも最終的な事業計画が含まれない場合もあり得る。このような場合においても、配慮書手續をやり直す必要はないが、方法書においては、最終案に至った過程における環境面からの検討の経緯を示すことが必要である。

4) 複数案の設定の考え方について

- ・複数案は、事業計画の熟度や社会・経済面等についても、案ごとに設定にあたっての背景があると考えられるが、設定された複数案についてその背景が配慮書に記述されることが望ましい。

5) 事業計画の熟度に応じた複数案の設定

- ・大まかな事業種ごとに分けた計画段階配慮の実施段階における事業計画の熟度に対応する複数案の設定イメージの一例は以下に示すとおりである。

表 1-1 大まかな事業種と事業計画の熟度の一般的な関係

複数案の形態 事業種	事業計画の熟度が低い		事業計画の熟度が高い	
	位置	規模	配置	構造
点事業 (発電)	実施位置の複数案	実施規模の複数案	煙突、排水口等の位置の複数案	煙突の高さ、排水口の深度等の複数案
線事業 (鉄道、道路、林道等)	ルートの複数案 幅を持ったルート帯		(平面、トンネル、切盛等の複数案) ※1	
面事業 (ダム、廃棄物最終処分場、土地区画整理事業等)	実施位置の複数案	実施規模の複数案	(計画地内での配置等の複数案) ※2	(建造物等の構造の複数案) ※2

大まかな事業種として点、線、面事業に分類した。これらは環境影響評価法対象事業の規模要件をイメージしたものである(点：出力規模、線：長さ、面：面積)。なお、点事業や線事業で埋立を伴う場合には埋立の行為を面事業として捉える等、規模要件のとおりに厳密に区分するものではない。

- ※1 線事業について、主務省令上、国土交通省が所管する線事業(鉄道・道路・飛行場事業等)省令では位置及び規模に関する複数案を検討すると規定されており、配置及び構造に係る複数案を検討しうるとされているのは林野庁が所管する林道事業省令及び防衛省が所管する飛行場事業省令のみであることを留意する。
- ※2 面事業について、主務省令上、国土交通省が主な所管省庁となる面事業(ダム、土地区画整理事業等)省令では位置及び規模に関する複数案を検討すると規定されており、配置及び構造に係る複数案を検討しうるとされているのは環境省が所管する廃棄物最終処分場省令及び経済産業省が所管する独立行政法人中小企業基盤整備機構が行う宅地の造成の事業省令のみであることを留意する。

(b) 配置・構造の複数案

- ・事業の位置・規模が決定している段階では、事業実施想定区域内の土地利用や施設の配置等に関する複数案を設定し、環境への影響を回避・低減を検討することが考えられる。例えば、廃棄物最終処分場事業では、施設の配置や土地利用の割合等、ある程度の制約条件下での複数案の設定が想定される。

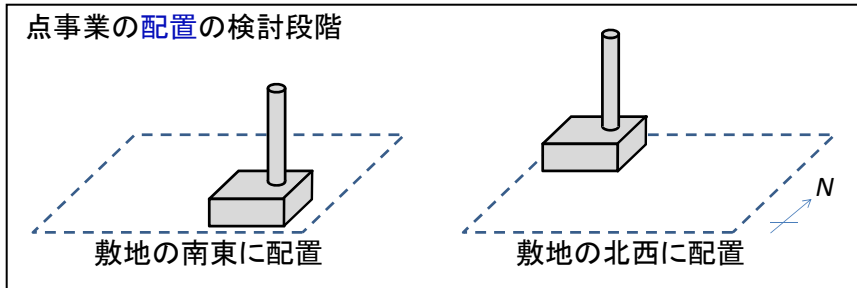


図 1-4 点事業における配置の検討段階のイメージ

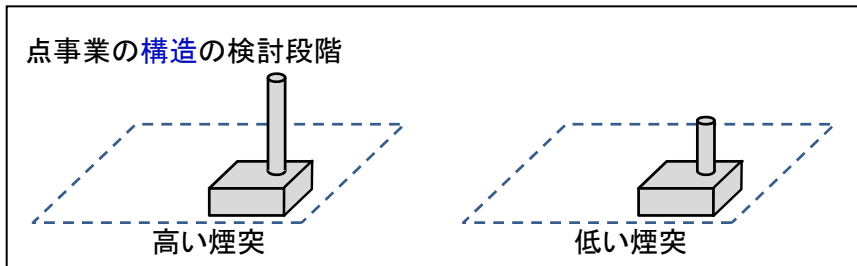


図 1-5 点事業における構造の検討段階のイメージ

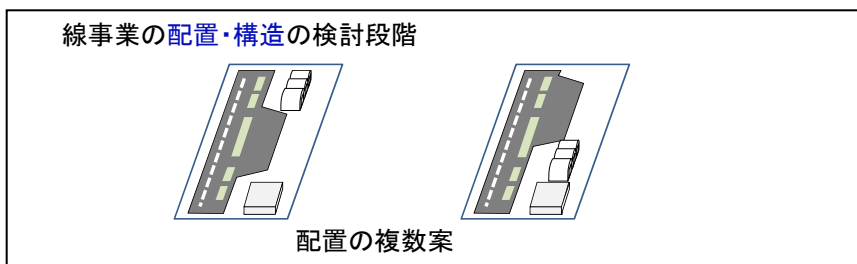


図 1-6 線事業における配置・構造の検討段階のイメージ

※線事業について、主務省令の規定上、配置及び構造に係る複数案を検討するのは林野庁が所管する林道事業及び防衛省が所管する飛行場事業のみであることに留意する。

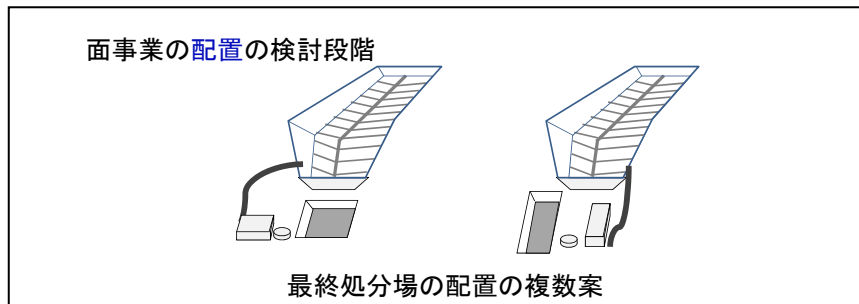


図 1-7 面事業における配置・構造の検討段階のイメージ

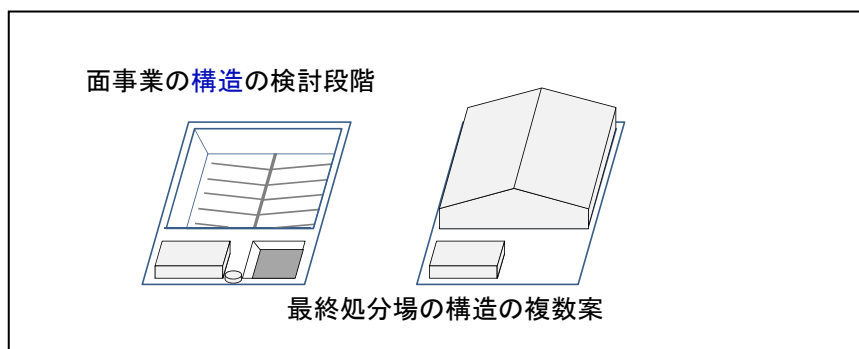


図 1-8 面事業における構造の検討段階のイメージ

6) その他（複数案からの絞り込み、複数案の設定数）

- ・ 配慮書手続以降、方法書手続に至るまでの間、すなわち複数案からの絞り込みが行われる間に、社会面、経済面からも各案が検討され事業計画が具体化していく。このため、配慮書に記載されている複数案に含まれている案と方法書以降の手続における事業計画とが一致しない場合はあり得る。なお、そうした環境配慮の検討経緯は、方法書において明らかにすることが求められる。
- ・ また、計画段階配慮において設定する複数案の数は、あまり多いと比較評価が分かりにくくなる可能性がある。表 1-2 に示した複数案の設定事例を参考にとすると、3 案程度設定されている場合が多いようである。

【参考 1】－複数案の設定事例－

国土交通省の公共事業の構想段階計画策定プロセス(以下、「PI プロセス」という)や地方自治体の環境配慮書や戦略的環境アセスメント制度(以下、「自治体 SEA」という)による複数案の設定事例は、表 1-2 に示すとおりであり、事業計画の早い段階で実施される PI プロセスにおいては「位置・規模」の複数案、自治体 SEA では「配置・構造」の複数案が多く見られ、複数案の数は 2~4 案で 3 案が最も多く見られる。

表 1-2 複数案の設定事例

分類		事業計画名称	計画策定者	位置・規模	配置・構造	複数案の数	
国交省 (PIプロセス)	1	那覇空港滑走路増設事業 平成 20 年 12 月	内閣府沖縄総合事務所、国土交通省、沖縄県		○	4 案 ^{注1} 2 案 ^{注1}	
	2	関門航路周辺海域における土砂処理計画 平成 23 年 7 月	国土交通省北九州港湾・空港整備事務所	○		4 案	
	3	名古屋港で発生する浚渫土砂の新たな処分場計画 平成 23 年	国土交通省中部地方整備局名古屋港湾事務所	○		4 案	
自主 (参考)	4	中央新幹線(東京都・名古屋市間)計画段階環境配慮書 平成 23 年 6 月	東海旅客鉄道株式会社	○		2 案 ^{注2}	
自治体 SEA (参考)	埼玉県	5	地下鉄 7 号線延伸計画(浦和美園～岩槻) 平成 15 年 2 月	埼玉県知事(交通政策課)	○	○	3 案
		6	所沢市北秋津地区土地区画整理事業 平成 15 年 12 月	所沢市長(都市整備課)		○	3 案+ 参考案
		7	彩の国資源循環工場第Ⅱ期事業基本構想 平成 17 年 1 月	埼玉県知事(資源循環推進課)		○	3 案
		8	圏央道幸手 I C (仮称) 東側地域の整備計画 平成 22 年 2 月	幸手市長(企業誘致推進室)		○	2 案
		9	圏央鶴ヶ島 I C 周辺地域整備基本構想 平成 22 年 8 月	埼玉県知事(企業立地課)		○	3 案
	東京都	10	豊洲新市場建設計画 平成 16 年 9 月	東京都(中央卸売市場)		○	3 案
		11	(仮称)東京港臨港道路南北線建設計画 平成 20 年 10 月	港湾局港湾整備部計画課	○	○	4 案

注 1: 総合的な調査段階では段階別に複数案を設定し、最終検討の構想段階では 2 案の複数案を設定している。

注 2: STEP1 では 2 ルートを比較検討し、STEP2 の配慮書において複数案は設定されていないが、約 3 km の幅を持たせた概略ルートを示している。

1.3 ゼロ・オプション（事業を実施しない案）の取扱い

<p>＜基本的事項＞</p> <p>(1) 位置等に関する複数案には、現実的である限り、当該事業を実施しない案を含めるよう努めるべき旨を、計画段階配慮事項等選定指針において定めるものとする。(第一の三の(3))</p>
<p>＜配慮書作成にあたっての留意点＞</p> <p>1) ゼロ・オプションは、法対象事業種の事業を実施しない案であり、「複数案の一つ」である。</p> <p>2) 現状や現状推移結果である BAU(Business As Usual) はゼロ・オプションには該当しない。ただし BAU と事業案の比較は環境影響を把握する上で有効である。</p> <p>3) 複数案の一つに法対象事業種以外の事業による案が設定される場合は、これをゼロ・オプションとして取扱う。</p>

【解説】

1) ゼロ・オプションについて

- ・ゼロ・オプションとは、「事業目的が達成可能で環境影響評価法の対象事業種の事業を実施しない案であり、複数案の一つ」のことである。

2) 現状把握や BAU と複数案の関係について

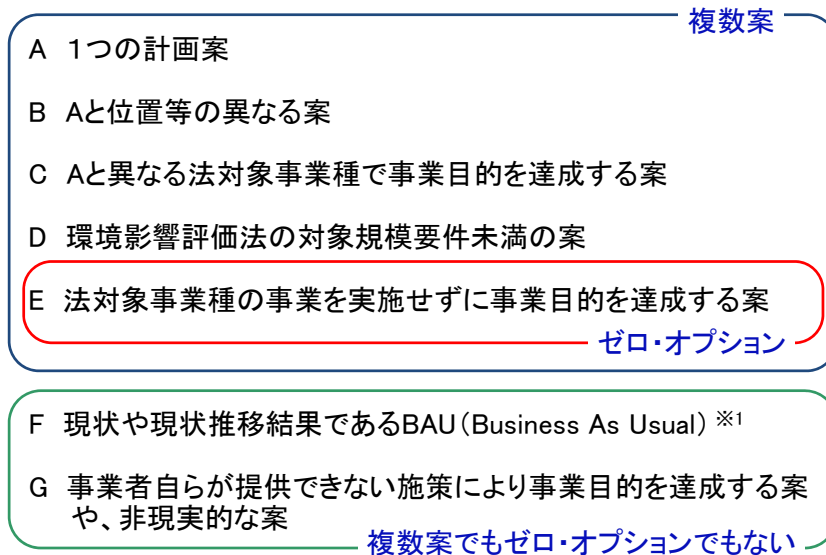
- ・設定した複数案についての環境影響評価を実施する際に、事業により生ずる環境影響を比較するためのベースラインとして「現状」や「BAU」を置くことは意義がある。また、事業の実施により生ずる環境面でのプラスの効果（例：道路の新設による現状の沿道地点における大気質、騒音・超低周波音、振動等の低減や、風力発電所の設置による温室効果ガス排出量の削減 等）が現状と比較することにより、環境の改善が見込まれるという評価がなされることも期待される。
- ・しかしながら「現状」や「BAU」は一般に事業目的を達成しうる複数案の一つとして設定されないことから、そうした場合にはゼロ・オプションには該当しない。
- ・なお、基本的事項における「現実的である限り」の内容としては、「他の施策の組合せ等により実現可能な場合」等が想定されているが、ここにおいて、事業者が自ら提供できないような施策は、必ずしも現実的とは言えない。

3) 法対象事業種以外の事業を複数案に含む場合について

- ・例えば、廃棄物の適正処理を目的とする廃棄物最終処分場事業の場合には、目的を達成可能な施策として環境影響評価法対象事業の最終処分場の新築等以外に、3R 推進による廃棄物の最終処分量そのものの削減施策等が考えられる。このような法の対象事業種以外の事業や施策による案が設定される場合は、これはゼロ・オプションの一種とみなすことができる。
- ・なお、法対象事業種を法対象規模要件未満で実施するような案はゼロ・オプションとして取扱うことはできず複数案の一つとして扱う。

※アセス法第3条の9において、「第1種事業を実施しないこと」と「修正後の事業が第2種事業に該当しないこと」とは別個のものとして規定されている。従って、アセス法上、「事業計画

の修正により法アセス規模要件を下回る」というケースは、「事業を実施しない案」には含まれない。



※1) 「現状」や「BAU」は一般に事業目的を達成しうる複数案の一つとして設定されない場合

図 1-9 複数案とゼロ・オプションの考え方について

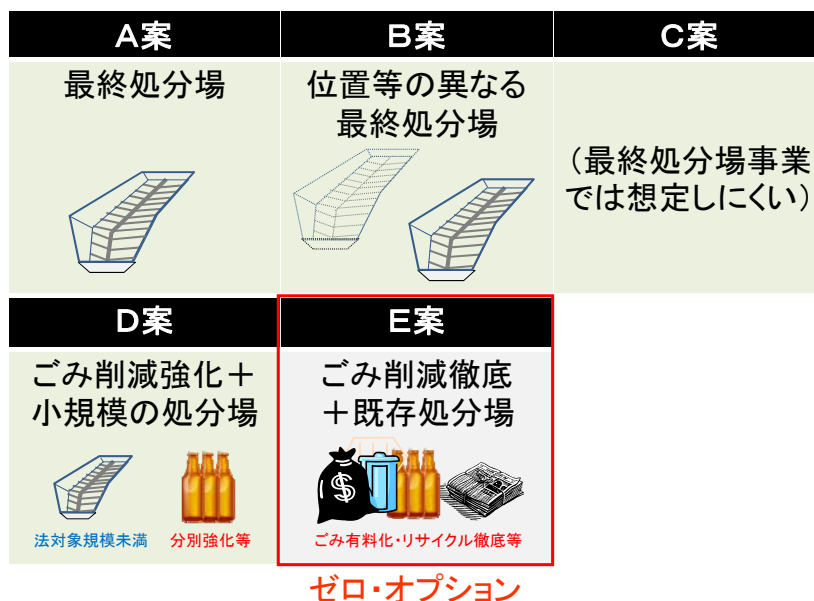


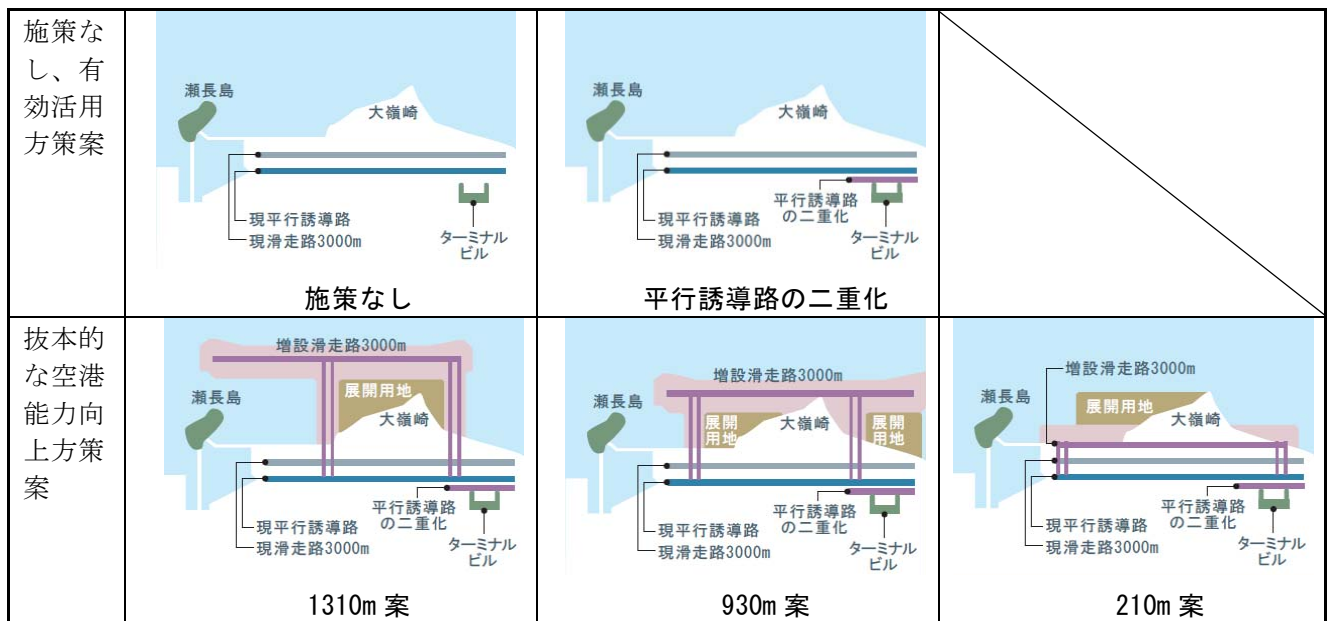
図 1-10 複数案やゼロ・オプションの考え方の模式図（最終処分場事業の例）

- ・上記の模式図は環境面からの複数案、ゼロ・オプションの考え方を記したものであり、現実的ではない複数案やゼロ・オプションを無理に設定する必要は無い。
- ・計画段階配慮を実施する際は事業種ごとのアセスのガイドライン・マニュアル等を参考にし、個別の事業特性・地域特性を考慮し適切な複数案やゼロ・オプションを設定する。

【参考】—事業を実施しない場合の環境影響の比較の例—

■ 那覇空港滑走路増設計画 ■

那覇空港滑走路増設計画では、総合的な調査段階において、施策なし、平行誘導路の二重化案、現行滑走路との距離により3案の合計5つの案を設定しているが、施策なしは各案の特徴を比較するための基準として用いられており、複数案の1つとしては設定していない。また、平行誘導路の二重化案は、整備効果の視点、事業規模の視点から、将来の需要に対応できないため、次のステップ「構想段階」において除いている。（周辺環境への影響の視点は考慮していない。）



(出典：那覇空港の総合的な調査（沖縄県 HP）)

■ 地下鉄7号線延伸計画（浦和美園～岩槻） ■

「地下鉄7号線延伸計画（浦和美園～岩槻）平成15年2月」では、評価項目(温室効果ガス等)について、「整備しなかった場合」を予測・評価している。

複数案での鉄道運行計画及び鉄道ができたことによる自動車走行への温室効果ガスの影響は同様であるため、「事業を実施した場合」と「事業を実施しなかった場合」で比較検討を行い事業の効果を検討した。

予測の結果、事業を実施し自動車による利用を鉄道に転換することにより、わずかではあるが温室効果ガスの排出は低減されることが分かった。

温室効果ガスの予測結果（単位：t-CO₂/年）

予測項目	①事業を実施しなかった場合	②事業を実施した場合	①-②
鉄道運行による二酸化炭素排出量	0	2,100	-2,100
自動車走行による二酸化炭素排出量	19,689,800	19,687,100	2,700
合計	19,689,800	19,689,200	600

(出典：地下鉄地下鉄7号線延伸計画（浦和美園～岩槻）に係る戦略的環境影響評価 報告書)

■ 彩の国資源循環工場第Ⅱ期事業基本構想 ■

本事例は埼玉県の廃棄物処理施設の設置を対象とした SEA であり、ゼロ・オプションは設定されていないが、「現状を推移させた場合の状況」として、廃棄物の排出量の増加を予測し、事業の必要性を示している。

廃棄物の排出量は、平成 10 年度では経済情勢の影響などで一時低下し、年間 1,440 万トンであったが、将来的には増加傾向にあり、表—2.4.1 に示すように、平成 22 年度には産業廃棄物で 1,268 万トン、一般廃棄物で 297 万トンの排出量を予測している。

廃棄物排出量が今後増加することも加味し、第Ⅰ期事業で資源循環工場等の整備を進めているが、年間約 70 万トン程度の処理能力であり、産業廃棄物発生量の 1/10 にも満たない処理量となっている。本対象計画では年間約 30 万トンを予定しており、第Ⅰ期事業とあわせて約 100 万トンで、全体の 1/10 程度にとどまっている。

表—2.4.1 埼玉県内の廃棄物排出量の推移と予測

	平成 5 年度	平成 10 年度	将来予測 (平成 22 年度)
産業廃棄物	1,429 万トン	1,180 万トン	1,268 万トン
一般廃棄物	234 万トン	260 万トン	297 万トン
合計	1,663 万トン	1,440 万トン	1,565 万トン

出典)「埼玉県資源循環戦略 21」平成 16 年、埼玉県

(出典：「彩の国資源循環工場第Ⅱ期事業基本構想に係る戦略的環境影響評価報告書」)

1.4 複数案を設定しない場合

<基本的事項>

- (1) 位置等に関する複数案を設定しない場合は、その理由を明らかにするものとする。(第一の一の(3))

<配慮書作成にあたっての留意点>

- 1) 計画段階配慮では複数案を設定することを基本とするが、事業特性・地域特性から複数案を設定することが現実的でない場合にはやむを得ず単一案となる場合もある。ただし、単一案の場合には複数案を設定できなかった理由を示すことが必要である。

【解説】

- ・複数案を設定することが現実的ではない場合として、例えば事業特性からは道路の改築事業(車線数の増加等)や火力発電所リプレース事業等が考えられる。また地域特性からも計画地の立地条件や用地の取得状況等により複数案が設定できないことも考えられる。
- ・なお、既存の事業敷地内での設備更新であって、環境負荷の低減の効果が明らかであり、かつ環境に関する既存の詳細データが揃っているような火力発電所リプレース等のケースでは、計画段階配慮の段階で事業計画の詳細な検討を行うことも考えられ、その場合は、環境影響評価手続のうち方法書以降の手続(以下、「EIA」という)の調

査、予測、評価の効率化に繋がる可能性もある。

- ・計画段階配慮では、事業計画の複数案を設定しなかった場合には、配慮書にその理由を明確に示さなくてはならない。

1.5 複数段階で配慮書案を作成する場合の留意点

<基本的事項>

- (1) 意見聴取に当たっては、当該事業の計画の立案の複数の段階において、関係地方公共団体の長及び一般の意見を求めるよう努めるものとする。(第二の一の(2))

<配慮書作成にあたっての留意点>

- 1) 複数段階で配慮書案を作成する場合には、それぞれの段階で設定する複数案について、環境面の検討経緯を示すことが望ましい。

【解説】

- ・複数段階で配慮書案を作成する場合には、計画熟度に応じて、位置・規模の検討段階、配置・構造の検討段階で複数案を設定することも想定される。複数段階で配慮書案を作成する場合には、環境面の検討経緯を示すことが望ましい。
- ・なお、事業計画の絞り込みにおいては社会面、経済面からも検討されるため、環境面で最も優れた案が採用されとは限らないため、可能であれば複数案の絞り込みの経緯を説明することが望ましい。

2 調査、予測、評価の対象範囲

2.1 重大な影響のおそれのある環境要素（重大な環境影響）とは

<基本的事項>

(1) 計画段階配慮事項の選定に当たっては、法第三条の二第二項の主務省令により事業の種類ごとに定められる事業が実施されるべき区域その他の事項を踏まえ、それぞれの事業ごとに、影響要因を事業特性に応じて適切に区分した上で、事業特性及び地域特性に関する情報等を踏まえ、影響要因の区分ごとに当該影響要因によって重大な影響を受けるおそれのある環境要素の区分を明らかにすべき旨、計画段階配慮事項等選定指針において定めるものとする。（第一の三の(7)）

(2) 環境の状況その他の事情に基づく判定基準（第三の二の(2)）

環境の状況その他の事情に基づく判定基準は、次に掲げる内容を含むものとする。

ア 環境影響を受けやすい地域又は対象等が存在する場合

例えば、次に掲げる場合がこれに該当する。

(ア) 閉鎖性の高い水域等の、当該事業の実施により排出される汚染物質が滞留しやすい地域において、当該汚染物質により環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある場合

(イ) 学校、病院、住居専用地域、水道原水取水地点等の人の健康の保護又は生活環境の保全上の配慮が特に必要な地域又は対象に対して人の健康の保護又は生活環境の保全上の影響の程度が著しいものとなるおそれがある場合

(ウ) 人為的な改変をほとんど受けていない自然環境、野生生物の重要な生息・生育の場としての自然環境その他、次に掲げる重要な自然環境に対して環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある場合

(i) 自然林、湿原、藻場、干潟、サンゴ群集及び自然海岸等、人為的な改変をほとんど受けていない自然環境や一度改変すると回復が困難な脆弱な自然環境

(ii) 里地里山（二次林、人工林、農地、ため池、草原等）並びに河川沿いの氾濫原の湿地帯及び河畔林等のうち、減少又は劣化しつつある自然環境

(iii) 水源涵養林、防風林、水質浄化機能を有する干潟及び土砂崩壊防止機能を有する緑地等、地域において重要な機能を有する自然環境

(iv) 都市に残存する樹林地及び緑地（斜面林、社寺林、屋敷林等）並びに水辺地等のうち、地域を特徴づける重要な自然環境

イ 環境の保全の観点から法令等により指定された地域又は対象が存在する場合

例えば、大気汚染防止法（昭和四十三年法律第九十七号）又は水質汚濁防止法（昭和四十五年法律第三十八号）に基づき総量規制基準が定められた地域、自然公園法（昭和三十二年法律第六十一号）に基づき自然公園として指定された地域等法令等により環境の保全を目的として又は環境の保全に資するものとして指定された地域又は対象に対して環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある場合

ウ 既に環境が著しく悪化し、又はそのおそれが高い地域が存在する場合

例えば、環境基本法に基づき定められた環境基準の未達成地域において、環境基準未達成項目に係る環境影響の程度が著しいものとなるおそれがある場合

<配慮書作成にあたっての留意点>

1) 重大な影響の恐れのある環境要素は、事業特性、地域特性を勘案して設定することを

基本とする。

- 2) 事業による負の影響だけではなくプラスの効果をもたらす影響についても積極的に対象とすることが望ましい。
- 3) これまでの環境影響評価等の実績を踏まえて、EIA 段階での環境保全措置により回避・低減が可能と考えられる項目や、影響が可逆的であったり、短期間であったりする等の項目については、計画段階配慮での取扱いの必要性を吟味した上で、重大な環境影響として取り扱わないこととする（方法書以降で取扱いを再検討する）ことができる。

【解説】

1) 重大な環境影響について

- ・重大な環境影響は、事業特性及び地域特性を勘案して設定する。この場合、表 2-1～表 2-5 を参考に設定できる。

2) プラス面の環境影響について

- ・事業の実施により、現況の環境が改善される場合（例：道路の新設による大気質、騒音・超低周波音、振動等の低減、火力発電所のリプレース事業により高効率な発電施設の導入による温室効果ガスの低減 等）も想定される。このような環境へのプラスの効果も重大な環境影響として捉え、積極的に配慮書に記載することが望ましい。
- ・事業実施想定区域における現在の環境状況と目標とする環境との間にギャップがあり、事業の実施によりそのギャップが埋められることが期待される場合は、このような効果も重大な環境影響として捉え、積極的に配慮書に記載することが望ましい。例としては、事業により里山に人手が入り、荒廃した里山の整備が進む効果等が考えられる。
- ・なお、設定する複数案によっては、案ごとに重大な環境影響とする事項が異なる場合（例：線事業において高架案と地下案があった場合に、高架案では大気質、騒音・超低周波音等が、地下案では地下水等が重大な環境影響として考えられる場合等）が想定されるが、計画段階配慮では複数案で環境影響の比較を行う目的があることから、いずれかの案において重大な環境影響となった配慮事項は、他の案においても必ず選定し、比較評価を行う。

3) EIA 段階の環境保全措置で回避・低減可能と考えられる事項について

- ・重大な環境影響の選定にあたり、事業者の実績により EIA 段階で回避・低減が可能と考えられる場合（例：遮音壁等の対策により騒音が相当程度低減されることが予想される場合等）や影響が可逆的あるいは短期間に留まる場合（例：騒音が一時的に増大するが、周辺道路整備が完了するまでの短期間である場合等）も想定される。このような場合には、事業ごとに選定の必要性を適切に判断し、場合によっては重大な環境影響として取り扱わず、計画段階配慮では対象としないことができる。

表 2-1 重大な環境影響の選定の考え方(大気環境、水環境等に係る環境要素)

環境要素の区分		事業計画の特性	地域特性			
			①環境影響を受けやすい地域又は対象	②環境保全の観点から法令等により指定された地域又は対象	③環境が悪化し又はそのおそれのある地域	
大気環境	大気質	大気汚染物質を排出させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	住居専用地域、住居地域、住宅、学校、病院、福祉施設 等	<ul style="list-style-type: none"> ・総量規制の指定地域(大防法) ・窒素酸化物対策地域及び粒子状物質対策地域(自動車 NOx・PM法) 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準(N02、SPM等)の未達成地域 ・公表済みの他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等 	
	騒音・超低周波音	騒音・超低周波音を発生させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり		騒音規制地域(騒音規制法) 等	<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準(騒音)の未達成地域 ・要請限度の超過地域(騒音規制法) ・公表済みの他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等 	
	振動	振動を発生させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり		振動規制地域(振動規制法) 等	<ul style="list-style-type: none"> ・要請限度の超過地域(振動規制法) ・公表済みの他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等 	
	悪臭	悪臭物質を発生させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり		悪臭規制地域(悪臭防止法) 等	<ul style="list-style-type: none"> ・規制基準の超過地域(悪臭防止法) 等 ・公表済みの他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等 	
水環境	水質	<ul style="list-style-type: none"> ・汚濁物質を排出させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり ・水域の改変等を伴い、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり 	<ul style="list-style-type: none"> ・水道原水取水地点 ・閉鎖性の高い水域 ・汽水域 ・水浴場 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準でより高度な類型に指定されている水域及びその周辺地域 ・総量規制の指定地域(水濁法) ・指定地域(湖沼水質保全特別措置法) 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準の未達成地域 ・公表済みの他の計画により、環境の悪化が考えられる水域 等 	
	底質(底質汚染)	・工事において汚染底質を拡散させるおそれあり	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準の未達成地域 ・暫定除去基準等の超過地域 	
	底質(底質性状)	・底質の移動等を発生させ性状が変化し、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	・閉鎖性の高い水域	—	—	<ul style="list-style-type: none"> ・公表済み他の計画により、環境の悪化が考えられる水域 等
	地下水	・周辺の地下水位、水質の変化を生じさせ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	地下水利用が行われている地域 等	<ul style="list-style-type: none"> ・指定地域(工業用水法) ・指定地域(建築物用地下水採取規制法) 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・公表済み他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等 	

表 2-2 重大な環境影響の選定の考え方(土壌環境・その他環境、環境への負荷に係る環境要素)

環境要素の区分		事業計画の特性	地域特性		
			① 環境影響を受けやすい地域又は対象	② 環境保全の観点から法令等により指定された地域又は対象	③ 環境が悪化し又はそのおそれのある地域
土壌環境・その他の環境	地形・地質	・大規模な地形の改変を伴い、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	・重要な地形・地質 ・干潟、砂浜等	・名勝又は天然記念物(文化財保護法) ・地方自治体の条例・指針等における保全対象の地形・地質 ・自然公園の区域 等	・海岸侵食等が進行している地域 ・公表済み他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等
	地盤(地盤沈下)	・周辺の地下水位の変化を生じさせ、地盤沈下の程度が著しいものとなるおそれあり	—	・指定地域(工業用水法) ・指定地域(建築物用地下水採取規制法)等	・相当範囲にわたる地盤沈下が観測される地域 等 ・公表済み他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等
	地盤(安定性)	・大規模な地盤の変形を伴い、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	—	・急傾斜地崩壊危険区域 等	・公表済み他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等
	土壌(土壌汚染)	・工事において汚染土壌を拡散させるおそれあり	・自然由来・人為的土壌汚染地域 ・鉱山跡地等	・土壌汚染対策に係る指定区域 等	・環境基準等の未達成地域 等
	土壌(重要な土壌等)	・大規模な土壌の改変を伴い、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	・重要な土壌等	—	—
廃棄物等	・一般・産業廃棄物、残土の排出量の程度が著しいもの	—	—	—	
温室効果ガス等	・温室効果ガス等の排出量の程度が著しいもの	—	—	—	

表 2-3 重大な環境影響の選定の考え方（環境要素：動物・植物）

特性 環境要素	事業計画の 特性	地域特性（重要な種等の分布状況）		
		①環境影響を受けやすい種等*	②環境保全の観点から法令等により指定された種等（重要種、重要な群落等）	③法令等により指定されていないが地域により注目されている種等
動物・植物	<ul style="list-style-type: none"> 重要な種の生息生育環境の改変 長大構造物による生息場所やネットワークの分断、断片化 重要な種が特別に利用する地域での障害（渡りルート等） 	<ul style="list-style-type: none"> 個体数が少ない、分布域に限られる、利用する生息・生育環境に限られる、移動能力が小さい種等 環境の変化に対し、個体数や繁殖率等が変動しやすい種等 自然林、湿原、藻場、干潟、サンゴ群集、自然海岸等の人為的な改変をほとんど受けていない自然環境又は内湾・湖沼等の事業の影響による変化が生じやすい環境に依存する種等 	<ul style="list-style-type: none"> 文化財保護法に基づき指定された天然記念物及び特別天然記念物、地方自治体の文化財保護条例に基づき指定された天然記念物 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に基づき定められた国内希少野生動植物種及び緊急指定種 環境省レッドリスト掲載種 地方自治体のレッドデータブック掲載種 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に基づき定められた生息地等保護区 ラムサール条約に基づく登録簿に掲載された湿地 「植物群落レッドデータブック(財団法人 日本自然保護協会 平成8年4月)」に掲載されている群落 	<ul style="list-style-type: none"> 地域により注目されている種、集団繁殖地等

*）環境影響を受けやすい種等の大部分は②のレッドリストやレッドデータブックに掲載されているものと考えられる。

表 2-4 重大な環境影響の選定の考え方（環境要素：生態系）

特性 環境要素	事業計画の特性	地域特性（重要な自然環境のまとまりの場合）		
		①環境影響を受けやすい場	②環境保全の観点から法令等により指定された場	③法令等により指定されていないが地域により注目されている場
生態系	<ul style="list-style-type: none"> 重要な生息・生育環境の改変 長大構造物による生息場所や生態系ネットワークの分断、断片化 生物が特別な利用する地域での障害（渡りルート等） 河川、海域の流砂系の改変等 	<ul style="list-style-type: none"> 自然林、湿原、湧水、藻場、干潟、サンゴ群集、自然海岸等の人為的な改変をほとんど受けていない自然環境又は野生生物の重要な生息・生育の場 運河、内湾等の閉鎖性水域等 	<ul style="list-style-type: none"> 文化財保護法に基づき指定された天然保護区域 自然公園（国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園）の区域 原生自然環境保全地域、自然環境保全地域 緑地保全地区（都市緑地保全法） 鳥獣保護区、ラムサール条約に基づく登録簿に掲載された湿地 保安林等の地域において重要な機能を有する自然環境等 	<ul style="list-style-type: none"> 里地里山（二次林、人工林、農地、ため池、草原等）並びに河川沿いの氾濫原の湿地帯及び河畔林等のうち、減少又は劣化しつつある自然環境 都市に残存する樹林地及び緑地（斜面林、社寺林、屋敷林等）並びに水辺地等のうち、地域を特徴づける重要な自然環境 地域で認められている魚類の産卵場等である浅海域等

表 2-5 重大な環境影響の選定の考え方（環境要素：景観、触れ合い活動の場）

特性 環境要素	事業計画の特性	地域特性		
		①環境影響を受けやすい地域又は対象	②環境保全の観点から法令等により指定された地域又は対象	③法令等により指定されていないが地域により重要な場として選定すべき地域又は対象
景観	<ul style="list-style-type: none"> ・景観資源、眺望点を直接改変 ・眺望点と景観資源の間に高構造物が出現することによる眺めの変化 ・視認性の高い長大構造物による周辺からの眺めの変化 	<ul style="list-style-type: none"> ・景観資源、眺望点 	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村の景観保護条例等による保護・規制区域 ・自然公園（国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園） ・自然環境情報図（自然環境保全基礎調査）における自然景観資源等 ・市町村による環境基本計画、景観形成計画での地域の景観目標等 ・文化財保護法による天然記念物 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・里地里山（二次林、人工林）農地、ため池、草原、河畔林等のうち、地域で減少・劣化しつつあるもの ・都市に残存する樹林地及び緑地（斜面林、社寺林、屋敷林等）並びに水辺地等のうち、地域を特徴づける重要な自然環境 ・社寺、史跡等 ・長距離自然歩道 等
触れ合い活動の場	<ul style="list-style-type: none"> ・触れ合い活動の場を直接的に改変 ・触れ合い活動の場の環境質、アクセス特性を改変 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の主要な人と自然との触れ合いの活動の場等（野外レクリエーション地の他、里地、里山、都市農園、等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然公園（国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園）の区域 ・エコツーリズム推進法により指定される特定自然観光資源 ・都市緑地保全法、首都圏近郊緑地保全法、生産緑地法による指定地域 ・市民農園整備促進法による市民農園 ・温泉法による指定地域等 	<ul style="list-style-type: none"> ・里地里山、ため池、草原、河畔林等のうち、地域で利用されているもの ・都市に残存する樹林地及び緑地のうち、地域で利用されているもの ・社寺、史跡等 ・学校 ・野外レクリエーション地（キャンプ場、海水浴場、散策路等） ・長距離自然歩道 等

2.2 計画段階配慮の対象となる環境要素

<p><基本的事項></p> <p>(1) 計画段階配慮事項の範囲は、別表に掲げる環境要素の区分及び影響要因の区分に従うものとする。(第一の一の(2))</p>
<p><配慮書作成にあたっての留意点></p> <p>1) 計画段階配慮の対象となる環境要素は、基本的事項の別表(本書では表 2-6)に掲げる環境要素の区分及び影響要因の区分に従うことを基本とするが、詳細は事業ごとに異なるので主務省令を確認する。</p>

【解説】

- ・計画段階配慮の対象となる環境要素の母集団は、環境基本法に定められた4区分(表 2-6 参照)であり、EIAと共通である。計画段階配慮事項は、各事業の主務省令に基づき、計画特性、地域特性等から計画段階配慮の時点で必要と考えられる工事、存在・供用時において重大な環境が及ぶ恐れがある事項を環境要素の区分から選択する。

表 2-6 計画段階配慮の対象となる環境要素の母集団(基本的事項の別表を基に作成※1)

環境要素の区分		影響要因の区分		工事	存在・供用	
		細区分				
		細区分				
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	大気環境	大気質				
		騒音・超低周波音(※2)				
		振動				
		悪臭				
		その他				
	水環境	水質				
		底質				
		地下水				
		その他				
	土壌環境・その他の環境	地形・地質				
		地盤				
		土壌				
		その他				
生物の多様性の確保及び自然環	植物					

境の体系的保全	動物				
	生態系				
人と自然との豊かな触れ合い	景観				
	触れ合い活動の場				
環境への負荷	廃棄物等				
	温室効果ガス等				

※1) 計画段階配慮の対象となる環境要素、影響要因は、事業毎に各主務省令で別に定めていることから、実際の計画段階配慮の検討の際は、各事業種の主務省令やガイドラインを参考に決定する。

※2) 「超低周波音」について、基本的事項の別表では「低周波音」と記述されている。これは基本的事項を改正した平成 24 年 4 月以降に、低周波音、超低周波音等の用語の整理が進み、国際的な定義等に合わせ主務省令においては「低周波音」を用いないこととされたことによる。詳細は以下を参照。

「超低周波音」についての補足

わが国では、「低周波音」という用語を「おおむね 100Hz 以下の音」として慣用的に用いる場面があるが、一方で、騒音環境基準（環境省告示）では、100Hz 以下も含めて測定した結果に基づき評価することとしている。

国際的には、IEC（国際電気標準会議）規格 61400 シリーズにより、20Hz 以下を「超低周波音」（infrasound）、20～100Hz を「低周波音」（low frequency noise）と定義しており、国内ではこれを受けた JIS C 1400-0（風車発電システムー第 0 部：風力発電用語）で同様に定義されている。

こうした背景を踏まえ、個別事業ごとの具体的な技術指針となる主務省令では従来の「低周波音」の慣用的な用法にも配慮しつつ、国際的な定義との整合を取る形で「超低周波音」規定している。

2.3 工事の影響の取り扱い

<基本的事項>

- (1) 工事の実施に係る影響要因の区分については、影響の重大性に着目して、必要に応じ計画段階配慮事項を選定するものとする。(第一の三の(7))

<配慮書作成にあたっての留意点>

- 1) 工事の実施に係る影響要因の区分については、工事による影響の重大性に着目して、必要に応じて選定する。ただし、計画熟度が低い段階では工事による影響の把握が困難な場合もあることに留意する。

【解説】

- ・ 計画段階配慮の目的は、事業の実施による重大な環境影響の回避・低減を図ることである。したがって、計画段階配慮の対象とする時期は、原則として、対象計画に係る工事が完了した後の土地又は工作物の存在及び供用時とする。しかし、工事中において、周辺環境に対して重大な環境影響が想定される場合は、必要に応じ計画段階配慮事項を選定する。
- ・ ここで、「重大な環境影響が想定される場合」とは、工事による影響が著しく大きい場合、工事期間による影響が著しく長く継続する場合、工事が一時的であっても影響が長く続き回復に長期間を要する場合等が想定される。
- ・ なお、計画熟度が低い段階では、工事の内容や期間が決定していないため予測評価が実施できない場合もある。このような場合には、計画熟度が高まった段階で検討の対象とすることが望ましい。

【参考】－工事中において環境要素の設定を行った事例－

自治体 SEA 等の中で、工事中において環境要素の設定を行った主な事業について、その環境要素の項目と選定理由を表 2-7 に示す。

表 2-7 (1) 「所沢市北秋津地区土地区画整理事業」(埼玉県)における
選定した項目とその理由

環境項目	選 定 理 由
動物種	工事が、抱卵期など重要な時期の保全すべき動物種に影響を与える可能性があるため。
動植物の生息・生育基盤	工事により、動植物の生息・生育基盤が量的・質的に変化する可能性があるため。
自然とのふれあい活動の場	工事中、自然とのふれあい活動が抑制される可能性があるため。

表 2-7 (2) 「圏央鶴ヶ島 I C 周辺地域整備基本構想」(埼玉県)における
選定した項目とその理由

環境項目	選 定 理 由
廃棄物	土地の造成工事により、既存樹木の伐採を行うことから、建設発生木材が生じるため。
動 物	土地の造成工事により、保全すべき動物に影響を与える可能性があるため。
植 物	土地の造成工事により、保全すべき植物群落に影響を与える可能性があるため。
生態系	土地の造成工事により、地域を特徴づける生態系に影響を与える可能性があるため。
自然とのふれ合いの場	土地の造成工事により、近接する自然とのふれ合いの場の利用環境に影響を与える可能性があるため。

表 2-7(3) 「中央新幹線(東京都・名古屋市間)計画段階環境配慮書」
(東海旅客鉄道株式会社)における選定した項目とその理由

環境項目	選 定 理 由
大気質・ 騒音・振動	建設機械の稼働、資材運搬等の車両の運行により、保全対象への影響が生じる可能性があるため選定した。
水質・水底の 底質	トンネルの工事等に伴い、水質・水底の底質への影響が生じる可能性があるため選定した。
地下水	トンネルの工事等に伴い、地下水への影響が生じる可能性があるため選定した。
地盤沈下	トンネルの工事等に伴い、地盤への影響が生じる可能性があるため選定した。
土 壤	トンネルの工事等に伴い、土壌汚染が生じる可能性があるため選定した。
動物・植物・ 生態系	トンネルの工事等に伴い、動物、植物及び生態系への影響が生じる可能性があるため選定した。
廃棄物等	トンネルの工事等に伴い、廃棄物等が排出されることから選定した。
温室効果ガス	建設機械の稼働、資材運搬等の車両の運行により、二酸化炭素等が排出されることから選定した。

3 調査、予測、評価の方法

※環境要素ごとの方法の詳細については各論編で取り扱う。

3.1 調査、予測及び評価の手法の選定

<基本的事項>

- (1) 第一種事業を実施しようとする者が、計画段階配慮事項並びに調査、予測及び評価の手法を選定するに当たっては、選定の理由を明らかにすることが必要である旨、計画段階配慮事項等選定指針において定めるものとする。(第一の三の(5))
- (2) 第一種事業を実施しようとする者による調査、予測及び評価の手法の選定に当たっては、事業による重大な環境影響の程度及び当該環境影響が回避され、又は低減される効果の程度を適切に把握できるようにすべき旨、計画段階配慮事項等選定指針において定めるものとする。(第一の三の(8))
- (3) 予測は、第一種事業の実施により選定事項に係る環境要素に及ぶおそれのある影響の程度について、適切な方法により、知見の蓄積や既存資料の充実の程度に応じ、環境の状態の変化又は環境への負荷の量について、可能な限り定量的に把握することを基本とし、定量的な把握が困難な場合は定性的に把握することにより行うものとする。(第一の三の(6))
- (4) 重大な環境影響を把握する上で必要と認められるときは、専門家等からの知見を収集する(後略)。(第一の三の(5))

<配慮書作成にあたっての留意点>

- 1) 調査、予測及び評価の手法の選定に当たっては、事業による重大な環境影響の程度及び当該環境影響が回避され、又は低減される効果の程度を適切に把握できるように選定する。また、選定の理由を明らかにする。
- 2) 予測は、科学的知見の蓄積や既存資料の充実の程度に応じ、また、計画熟度に応じ、可能な限り定量的に行うことに努める。
- 3) 予測及び評価の手法の選定にあたっては環境要素間の関係に留意する。
- 4) 調査、予測及び評価の手法の選定に当たっては、必要に応じ専門家等の助言を受けること等により客観的かつ科学的な検討を行う。

【解説】

1) 調査、予測及び評価の手法の選定理由について

- ・ 計画段階配慮では、事業による重大な環境影響を把握して回避、低減を行うこと、また影響の回避、低減の効果を適切に把握する必要がある。そのための調査、予測及び評価の手法としては、簡易的な手法から EIA 段階で実施するような詳細な手法まで様々な手法が想定される。
- ・ 調査、予測及び評価の手法を様々な手法から選定する際には、選定した手法が適切であること示すため、事業の種類、事業計画の熟度、利用可能な情報と適用可能な手法、現在の科学的知見の水準等に応じて、どのように手法を選定したか、その選定理由や過程を示すことが必要である。なお、重大な環境影響を確認するために、1つの環境要素に

ついて複数の指標、手法を予測及び評価に用いることもできる。

- ・ 詳細な環境影響評価はEIA段階で実施することから、計画段階配慮では原則として比較的簡易的な手法により予測を行う。しかし、単一案の場合やその他事業計画の熟度が高い場合等には、現地調査の実施も含め、EIA段階で実施するような詳細な手法を用いることも検討する。

2) 予測は可能な限り定量的に行うことについて

- ・ 計画段階配慮での予測の手法や指標は、簡易であっても定量的な予測が行えるものを可能な限り用いることが望ましい。例えば、現地調査を実施しなくても、地図情報からの事業実施想定区域周辺の主な地種や住宅数や宅地との位置関係（離隔距離等）等の簡易な指標により、騒音等についての重大な影響の有無の判断や複数案の定量的な比較等は可能なものもある。このように定量的な予測に努めることにより、予測結果の妥当性や不確実性の把握なども容易になると期待される。
- ・ 定量的な予測を行う際には、前提条件を明らかにするなど、予測方法についての透明性と客観性が確保できることが望ましい。

3) 環境要素間の関係に留意することについて

- ・ 例えば水質、底質、地下水、地形・地質等の健康・生活環境等の環境要素についての予測結果は、自然環境等（動物・植物、生態系、景観、自然との触れ合いの場）について予測を行う際の前提条件として活用することができる。このように、予測及び評価の手法の選定にあたっては環境要素間の関係に留意することが望ましい。

4) 専門家等の助言について

- ・ 計画段階配慮における調査、予測及び評価の手法の選定の際、既存資料以外の有効な資料の有無、収集した情報の量や妥当性、定量的な予測が可能な手法の有無等を確認する必要がある場合には、専門家等の助言を受けること等により客観的かつ科学的な検討を行う。（「3.3 専門家へのヒアリング等の留意点」を参照）

3.2 既存資料の収集整理の留意点

<基本的事項>

- (1) 調査は、(中略) 原則として国、地方公共団体等が有する既存の資料等により収集し、その結果を整理し、及び解析することにより行うものとする。重大な環境影響を把握する上で必要と認められるときは、専門家等からの知見を収集するものとし、なお必要な情報が得られないときは、現地調査・踏査その他の方法により情報を収集するものとする。（第一の一の(5)）

<配慮書作成にあたっての留意点>

- 1) 既存資料の収集に際しては、資料が作成された時期及び資料の客観性について留意する。

【解説】

- ・計画段階配慮では、調査、予測は原則として国、地方公共団体等が有する既存資料に基づいて行う（基本的事項 第一の一の(5)）が、既存資料が整理された時期や整理（調査）の方法等により、掲載されている情報と現状とに著しい乖離がある場合があることに留意する必要がある。
- ・既存資料の整理された時期が古い場合等には、現地踏査や現地調査により現状との整合性を確認することの必要性を検討する。なお、掲載されている情報と現状との乖離（時間の経過に伴う変化）が予測に有効な場合もあることに留意する。
- ・計画策定者が過去に行った当該事業計画に関連する現地調査結果等は既存資料として位置付け、活用することも考えられるが、この場合は事業者が過去に行った当該事業計画に関連する現地調査結果と、第三者による調査結果とは、客観性において必ずしも同等とは限らないことから、事業者が行った調査結果等の活用をする際は当該調査の前提条件や実施時期、方法等を明らかにした上で、客観性や妥当性について専門家へのヒアリング等を行うことにより客観性を確認することが望ましい。

3.3 専門家へのヒアリング等の留意点

<基本的事項>

- (1) 調査は、(中略) 原則として国、地方公共団体等が有する既存の資料等により収集し、その結果を整理し、及び解析することにより行うものとする。重大な環境影響を把握する上で必要と認められるときは、専門家等からの知見を収集するものとし、なお必要な情報が得られないときは、現地調査・踏査その他の方法により情報を収集するものとする。(第一の一の(5))
- (2) 第一種事業を実施しようとする者が、計画段階配慮事項並びに調査、予測及び評価の手法を選定するに当たっては、必要に応じ専門家等の助言を受けること等により客観的かつ科学的な検討を行うべき旨、計画段階配慮事項等選定指針において定めるものとする。なお、専門家等の助言を受けた場合には、当該助言の内容及び当該専門家等の専門分野を明らかにすることが必要である旨並びに専門家等の所属機関の属性を明らかにするよう努めるべき旨、計画段階配慮事項等選定指針において定めるものとする。(第一の三の(6))

<配慮書作成にあたっての留意点>

- 1) 予測、評価に必要な十分な情報を既存資料から収集することが困難な場合や収集した情報について妥当性や重要性の確認が必要な場合があることから、専門家等へのヒアリングにより情報の確認や補完を行うことが望ましい。
- 2) 環境影響評価手続における透明性の向上の観点から、ヒアリング対象者の所属機関の属性（公的研究機関、大学等）を明らかにすることが望ましい。
- 3) 現地踏査や現地調査は、専門家へのヒアリング結果等を踏まえ、実施の必要性を検討する。

【解説】

1) 専門家等へのヒアリング

- ・計画段階配慮で既存資料から情報を収集する際に、予測及び評価に必要な十分な情報を得ることが困難な場合が想定される。また、既存資料の整理された時期や用いられた調査手法の妥当性等への留意が必要な場合がある。このような場合には、環境への影響の重大性や複数案の環境影響の比較のための予測手法や指標を念頭におき、専門家等へのヒアリングにより、収集した情報の量・質に関する妥当性の確認や、情報の補完を行うことが望ましい。特に環境要素によっては影響の重大性についても専門家等による意見を確認しておくことが必要となる。
- ・ヒアリングは、予測及び評価に必要な情報と既存資料の収集状況を整理し、目的や内容を明確にすることにより、効率的に実施できる。

2) ヒアリング対象者

- ・ヒアリング対象者である専門家等には、公的研究機関や大学の研究者、博物館等の学芸員、教育機関（学校等）の教諭、環境関連のNPO等の団体、地元の代表や自治会長等が想定される。
- ・環境影響評価手続における透明性の向上の観点から、ヒアリング対象者の所属機関の属性（公的研究機関、大学等）を明らかにすることが望ましい。明らかにする「所属機関の属性」とは、例えば、研究機関、大学、行政機関等が想定され、客観性・透明性等の観点から適切な示し方を選定する。ただし、属性およびその詳細（所属機関の固有名詞等）の示し方によっては、助言したヒアリング対象者が特定される場合もあり、その場合多くの意見がヒアリング対象者に寄せられ、混乱を生じさせる事態も想定されるため、属性から個人が特定されないことがないように配慮する。

3) 現地踏査や現地調査の実施について

- ・現地踏査や現地調査は、重大な環境への影響が想定される場合で、予測及び評価に必要な情報を既存資料から収集することが困難な場合や、収集した情報の妥当性や重要性の確認が必要な場合に実施を検討するが、その際には専門家へのヒアリング結果等（現地踏査や現地調査の必要性、調査内容に関する意見等）を踏まえることが望ましい。

3.4 定性的予測の取り扱い

<基本的事項>

- (1) 予測は、第一種事業の実施により選定事項に係る環境要素に及ぶおそれのある影響の程度について、適切な方法により、知見の蓄積や既存資料の充実の程度に応じ、環境の状態の変化又は環境への負荷の量について、可能な限り定量的に把握することを基本とし、定量的な把握が困難な場合は定性的に把握することにより行うものとする。
(第一の一の(6))

＜配慮書作成にあたっての留意点＞

- 1) 予測は、科学的知見の蓄積、既存資料の充実の程度、事業計画の熟度等に応じ、可能な限り定量的に行うことに努め、それが困難な場合には定性的に行う。

【解説】

- ・計画段階配慮における調査は原則として既存資料により行うことから、環境要素によっては予測に必要な量・質の情報が得られない、あるいは簡易な指標や予測手法がない等により定量的な予測を行うことが困難な場合が想定される。また、事業計画の熟度によっても、例えば改変面積のような定量的な予測条件が設定できない場合もある。
- ・このような場合には、得られた情報に基づき、事例の引用等の定性的な予測を実施することが考えられる。この場合、例えば引用する既往事例に適切な規模や内容の事業を選ぶ等により、重大な影響について複数案を比較できる手法を採用することが重要である。
- ・なお、定性的な手法を安易には選定せず、専門家等へのヒアリング等を通じて、利用可能な定量的な予測手法や関連する新しい予測手法等の情報に留意することが望ましい。

3.5 予測の不確実性の取扱い

＜基本的事項に盛り込むべき事項＞

- (1) 予測は、科学的知見の蓄積や既存資料の充実の程度に応じ、可能な限り定量的に行うことに努め、それが困難な場合には定性的に行う。また、想定される予測の不確実性の程度等について整理する。（環境影響評価法に基づく基本的事項等に関する技術検討会報告書 第一の一の(5)）

＜配慮書作成にあたっての留意点＞

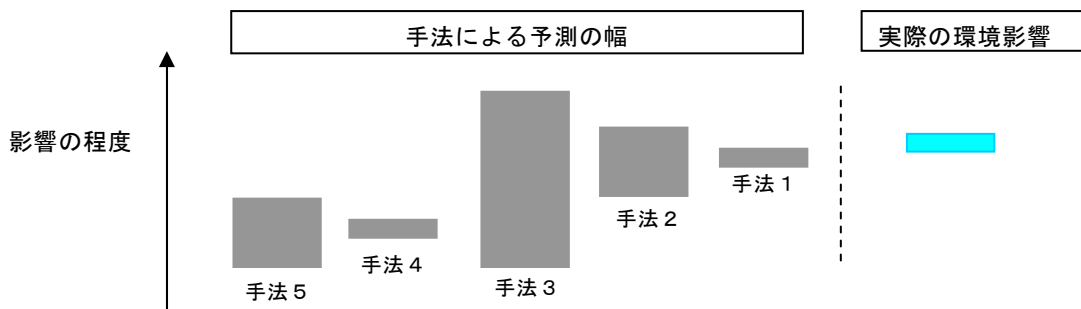
- 1) 計画段階配慮での予測には不確実性が一定程度存在する可能性があるため、不確実性を生じさせる要因と不確実性の程度を整理することが望ましい。

【解説】

- ・予測が不確実となる要因としては、①計画の不確実性（事業計画の熟度や社会状況の変化により事業の諸元に幅が生じる）、②調査結果の不確実性（既存資料の量や精度の不足）、③予測手法の不確実性（比較的簡易な手法を用いるため）、④環境要素に関する科学的知見の不足等が考えられる。環境要素によってはどの要因から影響を受けやすいか異なることもあり、また不確実性の程度も①～④間で異なることに留意が必要である。
- ・例えば自然環境の分野では、動物・植物の分布について既存資料に情報が少なく、生態情報や地理情報、少ないデータから分布を推定する場合がある。この場合、③の予測手法（分布と改変区域の重ね合わせ）による不確実性は小さいが、②の調査結果による不確実性が大きいことも想定される。健康・生活環境の分野でも、予測手法は確立しているが、利用できるデータの量によって不確実性が生じる場合がある。
- ・調査結果の不確実性や予測手法の不確実性については、専門家等のヒアリングも活用し、可能な限り新しい情報や知見の収集に努め、不確実性を小さくする努力が必要である。

事例の引用のような定性的な予測手法の場合でも、できるだけ複数の事例を収集する等により、不確実性を小さくするよう努める。

- ・その上で、環境要素ごとに予測の不確実性の発生要因や程度等について整理することにより、計画段階配慮における予測、評価の信頼性を確保することが望ましい。なお、不確実性を生じさせる要因に適切に対処することで、EIA 段階以降の手続では予測の精度向上を効率的に図ることが可能になると期待できる。
- ・不確実性の程度等に関する整理を行う際には、利用可能な予測手法についての予測結果と実際の環境影響の関係（図 3-1 参照）に留意する。
- ・なお、計画段階配慮における予測は、事業計画の熟度の低い段階において、原則として既存資料を用いた簡易な手法で行うものであり、不確実性の「程度」まで求めることが困難である場合も考えられることから、事業によっては、主務省令において、必要と認める場合に、不確実性の「程度」ではなく「内容」を説明するよう定めているものもある。この場合は、例えば事業諸元自体の不確実性、予測手法自体の不確実性など、予測に伴う不確実性の種類（内容）を説明することとなる。



	予測と実際の環境影響との関係	手法の利用上の留意点
手法 1	・ 予測の幅が小さく、実際の環境影響に近い	手法として望ましいが、利用できる条件が限られる可能性が高い
手法 2	・ 予測の幅が大きいが、実際の環境影響は含む	不確実性の程度について整理する
手法 3	・ 予測の幅がかなり大きいが、実際の環境影響は含む	不確実性の程度について整理する
手法 4	・ 予測の幅が小さいが、実際の環境影響と乖離	手法として利用しない
手法 5	・ 予測の幅も大きく、実際の環境影響と乖離	手法として利用しない

図 3-1 予測の不確実性と実際の環境影響との関係イメージ

3.6 重大な環境影響の比較整理

<p><基本的事項></p> <p>(1) 評価は、調査及び予測の結果を踏まえ、位置等に関する複数案が設定されている場合は、当該複数案ごとの選定事項について環境影響の程度を整理し、これらと比較することを基本とする。(第一の一の(7))</p> <p>(2) これらの場合において、国又は地方公共団体によって、環境要素に関する環境の保全の観点からの基準又は目標が示されている場合は、これらとの整合性が図られているか否かについても可能な限り検討するものとする。(第一の一の(7))</p>
<p><配慮書作成にあたっての留意点></p> <p>1) 評価は、複数案における重大な環境影響の比較整理により行うことを基本とする。</p>

2) 環境要素ごとの影響の比較整理を行った上で、総括として複数案の環境影響に関する特徴を整理することが望ましい。

【解説】

1) 環境要素毎の重大な環境影響の比較整理

- ・評価は、複数案における重大な環境影響の比較整理により行うことを基本とする。重大な環境影響は、法令等により基準となる値が設定されている場合は比較を行いやすいが、環境要素によっては基準等が明確でない場合もあることに留意する必要がある。
- ・複数案での重大な環境影響についての比較整理は、環境要素毎の予測結果をまとめて示すことを基本とする。その際には、環境要素毎に定量的な予測結果を示すもの、定性的な予測結果を示すもの、各案の順位により示す方法、○△×等の記号によって示す方法等、様々な方法があるが、相対的な序列で示すような方法は、重大な影響の有無を明確に示すことが困難となることもあることに留意する（表 3-1 「順位による表現」参照）。
- ・比較整理する主要な事項としては以下が挙げられる。なお、国又は地方公共団体の環境保全上の基準又は目標には、設定されている項目や値の前提に留意する必要がある。
 - ①複数案の各案における重大な環境影響の有無や程度
 - ②国や地方公共団体の環境保全上の基準又は目標との比較
 - ③重大な環境影響の要素以外の要素に対する複数案の比較（3.7 参照）

表 3-1 評価の表現方法の例

評価手法	A 案	B 案	C 案	留意点等
定量的な予測結果の表示 （例：埋め立て面積）	50ha	70ha	30ha	面積が小さい場合でも、重大な影響が生じる場合があり、必ずしも1つの指標で判断するものではないことに留意する。
定性的な予測結果の表示	既往の事例によると影響は小さい	既往の事例によると影響は大きい	既往の事例によると影響はほとんどない	重大な影響の有無も含め、感覚的にわかりやすい。判断の根拠が主観的な表現になりやすい。
順位による表現	2 位	3 位	1 位	複数案による優劣はわかりやすいが、そもそも重大な影響の有無や影響の程度の差は分からない。
記号による表現	○	△	◎	重大な影響の有無も含め、感覚的にわかりやすい。記号の選び方が主観的になりやすい。
基準値との違い	1.0	1.4（A案を1として）	0.6（A案を1として）	基準値に環境基準を用いる場合や、最も影響の小さい案での値を用いる場合、現状の値を用いる場合などが考えられる。

2) 複数案の環境影響に関する特徴の整理

- ・計画段階配慮での評価は、複数案での重大な環境影響についての比較整理に基づき、各案の環境に対する影響についての特徴を総括的に整理することによって行う。例えば、「A 案は大気環境には影響が小さいが動植物の影響が大きい」等の記述が考えられる。この際、環境要素間に重大な環境影響についてトレードオフの関係が生じる場合

があることに留意する。

- ・なお、計画段階配慮では複数案の環境面についての比較整理による評価が求められるが、事業者における事業計画の絞り込み、決定に当っては、通常、社会面・経済面を加えた総合的な判断が行われる。この判断のための検討の経緯については、方法書以降の手続において明らかにすることが望ましい。

3.7 重大な環境影響の要素以外の要素の取り扱い

<基本的事項>

- (1) 必要であると認められる場合には、選定事項以外の環境要素について、適切な方法により調査及び予測を行い、複数案ごとに環境影響の程度を整理し、これらを比較するものとする。(第一の一の(7))

<配慮書作成にあたっての留意点>

- 1) 重大な環境影響の要素について複数案で差異がなく、その他の環境要素で複数案に際立った差異がある等の場合には、重大な環境影響の要素以外の要素についても可能な限り比較整理を行う。

【解説】

- ・計画段階配慮では、重大な影響を回避あるいは低減することが最も重要であるが、複数案により重大な影響を受ける要素とその内容に差がない場合には、重大な環境影響を受ける要素以外で、複数案による影響内容に際立った差異の有無を可能な限り把握することが次に重要になる。
- ・これは、重大な影響に差が無い場合には、複数案の環境影響の比較が難しくなり、ひいては早い段階での影響の回避・低減の検討が難しくなることが想定されるためである。したがって、他案とは際立った差異の生じる要素の多い案がある場合など、必要であると認められる場合には、重大な環境影響の要素以外の要素についても比較整理を可能な限り行う。
- ・ただし、重大な環境影響の要素以外の要素について、その探索のために必要以上の労力をかけることは、計画段階配慮の本来の目的ではない。本来の配慮事項の検討のために収集・整理した情報によって、その他の環境要素について際立った差異があることが容易に想像される場合（例えば配慮事項として当初「生態系」を選び、生態系の調査・予測を行ったところ、「植物」についても際立った差異があることが推測された場合）等、比較的簡易に把握できる範囲を基本とすることでよい。なお、重大な環境影響の要素以外の要素について複数案間で比較したとしても、環境へ及ぼす影響に差が見られない場合もありうる。

3.8 単一案の場合の評価方法

<基本的事項>

- (1) 位置等に関する複数案が設定されていない場合は、選定事項についての環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避され、又は低減されているものであるか否かについて評価を行うものとする。(第一の一の(7))

<配慮書作成にあたっての留意点>

- 1) 単一案の場合の評価方法は、事業計画の熟度が高い場合など、可能な場合はEIAに準じた方法で、調査、予測及び評価を行う。

【解説】

- ・ 事業特性や地域特性により、様々な制約条件からやむを得ず位置等の複数案が設定されない場合、すなわち単一案となる場合には、事業計画の熟度が高く、事業の諸元がある程度固まっている場合が想定される。そのような場合には計画段階配慮であっても、可能な限りEIAに準じた方法で、現況の調査、環境影響の予測、評価を行い、必要に応じて現地踏査や現地調査の実施も検討することが望ましい。
- ・ 計画段階配慮は重大な環境影響の回避、低減が大きな目的であることから、単一案であっても重大な環境影響の回避、低減について評価する必要がある。この場合の評価手法としては複数案の比較整理はできないことから、予測結果と国や地方公共団体の環境保全上の基準や目標との比較による方法や、現況との比較整理の方法等も有効であると考えられる。
- ・ なお、ゼロ・オプションを設定する場合は、それ自体が案の一つと見なされるので、単一案とはならない。

4 ティアリング

<基本的事項>

- (1) 調査、予測及び評価に当たっては、計画段階配慮事項についての検討段階において収集し、及び整理した情報並びにその結果を最大限活用するものとする。(第四の一の(3))
- (2) 位置等に関する複数案の比較を行った場合には、当該位置等に関する複数案から対象事業に係る位置等の決定に至る過程でどのように環境影響が回避され、又は低減されているかについての検討の内容を明らかにできるように整理すること。(第五の二の(5))

<配慮書作成にあたっての留意点>

配慮書作成にあたり、後のEIA段階において以下の5項目に活用することを念頭におくことが必要である。

- 1) 事業計画の説明への活用
- 2) スコーピングへの活用
- 3) 調査結果(データ)の活用
- 4) 予測結果の活用
- 5) 環境影響の回避・低減の説明への活用

【解説】

計画段階配慮におけるティアリングとは、方法書等の環境影響評価手続を効率的かつ合理的に行うため、計画段階配慮の結果や意見等を活用・反映することであり、主に以下の事項について活用されることが考えられる。

1) 事業計画の説明への活用

・方法書に記述する事業計画は、配慮書を作成した後、社会面、経済面からも検討された結果となっていることが想定され、必ずしも計画段階配慮において検討された環境面で最も優れた案が採用されるとは限らず、また、配慮書における複数案のいずれとも異なる計画案となっている場合も考えられる。このため、事業計画について一連の環境面の検討経緯が分かるようにすることが必要である。(環境影響評価法施行規則により、方法書への記載が求められる事項)

2) スコーピングへの活用

・スコーピングにおいて、配慮書における評価結果を項目選定に活用する。また、重大な環境影響が予測される項目、不確実性が大きいと判断された項目については、重点的に調査・予測の手法を決定する等、メリハリのあるEIAの実施に繋げることが望ましい。

3) 調査結果(データ)の活用

・計画段階配慮において収集・整理した既存及び現地調査結果をEIAの調査及び予測において活用する。これにより、EIAにおける調査、予測、評価が高度化・効率化されるという効果も期待される。ただし、計画段階配慮とEIAの調査範囲は事業の段階により異な

るため、留意する必要がある。

4) 予測結果の活用

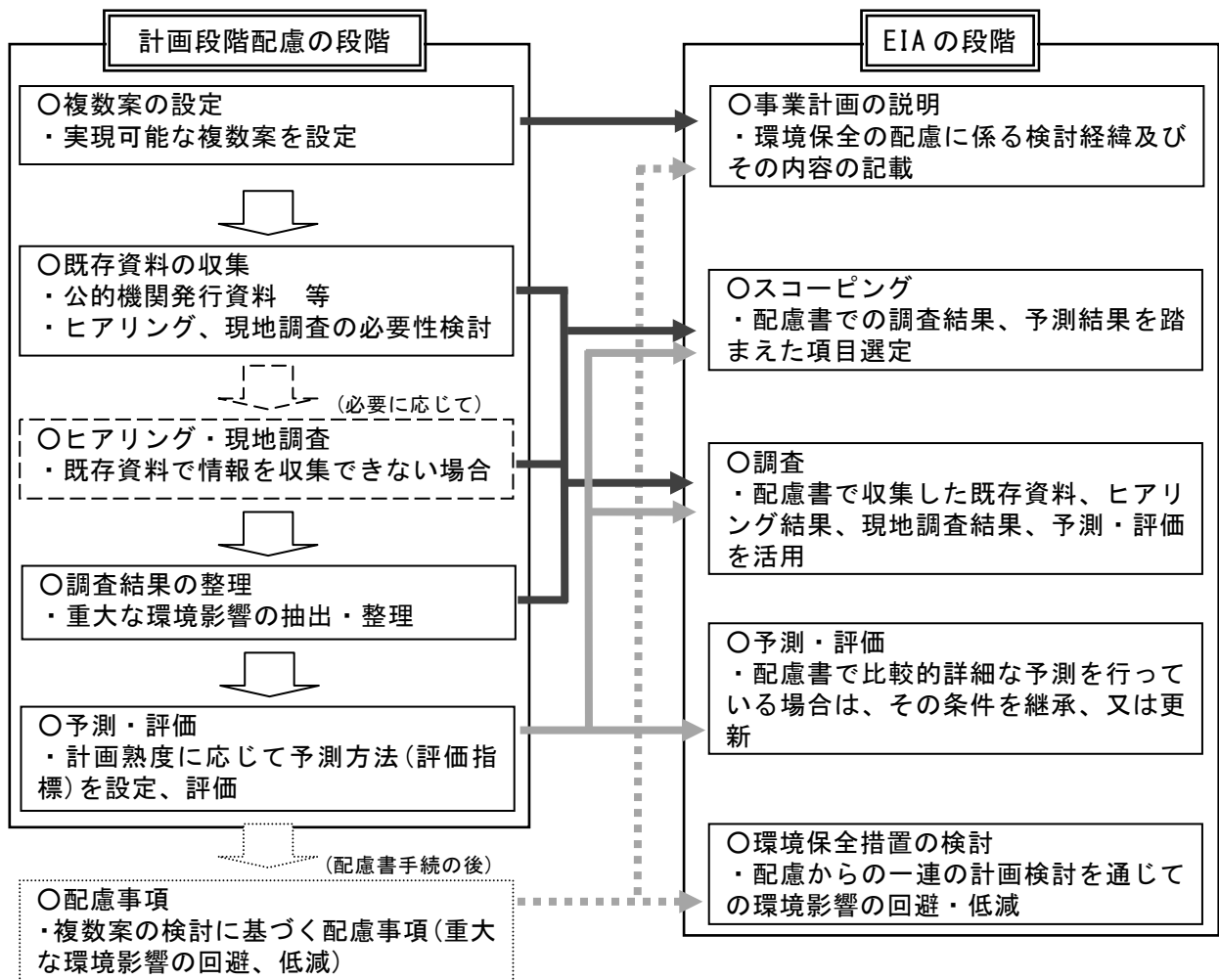
- ・計画段階配慮で比較的詳細な予測を行っている場合は、それらの予測条件等を継承する、又は更新し、EIA の予測に活用することが可能である。これにより、EIA における調査、予測、評価が高度化・効率化されるという効果も期待される。

5) 環境影響の回避・低減の説明への活用

- ・EIA 段階での環境保全措置検討にあたり、計画段階配慮からの複数案の検討による環境影響の回避・低減等の効果もあわせて明示し、一連の計画検討を通じての環境影響の回避・低減の効果を示すことが必要である。

計画段階配慮の段階と EIA の段階での活用のイメージを以下に示す。

なお、自然環境等の独自のティアリングが考えられるものについては、各論に示す。



配慮書の流れと EIA へのティアリングのイメージ

【参考】－ティアリングの実施事例－

■ 計画段階の現地調査結果を事業実施段階で活用する事例 ■

「那覇空港滑走路増設事業」では、計画段階で実施した現地調査を事業実施段階で活用する方針が方法書に記載されている。

例えば、潮流や波浪については、【既存の現地調査】として、計画段階で実施した現地調査結果を活用し、新たに現地調査を実施していない。

表－ 4.2.12(1) 調査の手法 (水象)

環境影響評価の項目		調査の手法	
環境要素の区分	影響要因の区分		
水象	[存在・供用時]	調査すべき情報	1) 水象の状況 ①潮流 ②波浪 ③河川流量
	埋立地の存在	調査の基本的な手法	1) 水象の状況 ①潮流 [文献その他の資料調査] 潮流等の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析 [既存の現地調査] <u>沖縄総合事務局の調査結果(平成20年度)の整理・解析(注)</u>
	飛行場の存在		②波浪 [文献その他の資料調査] 波浪等の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析 [既存の現地調査] <u>沖縄総合事務局の調査結果(平成20年度)の整理・解析(注)</u> ③河川流量 [文献その他の資料調査] 「那覇市の環境」(那覇市)等の情報の収集並びに当該情報の整理及び解析 [現地調査] 水質調査時に流速計で測定

(出典：「那覇空港滑走路増設事業に係る環境影響評価方法書 平成22年8月」p.4-25)

■ 既存資料調査を活用した事例 ■

「豊洲新市場建設事業」では、事業実施段階と計画段階で既存資料調査結果のとりまとめ方は同様であるが、事業実施段階で資料の時点更新が行われている。

配慮書では、平成14年度の常時監視局のデータを示しているが、評価書では平成20年度のデータに更新している。

表 8.2-5 二酸化窒素測定結果 (平成14年度)						
配慮書	地点番号	測定局名	1時間値の年平均値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)	評価	環境基準
					長期	
—	1	中央区晴海測定局*	0.037	0.068	×	1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下である
	2	港区台場測定局*	0.030	0.052	○	
	3	中央区役所測定室	0.034	0.059	○	
	4	港南測定局	0.033	0.061	×	

出典：「環境配慮書-豊洲新市場建設計画- 平成16年9月 東京都」p.45

表 8.1-5 二酸化窒素測定結果 (平成20年度)						
評価書	地点番号	測定局名	年平均値 ¹⁾ (ppm)	日平均値の年間98%値 ²⁾ (ppm)	評価	環境基準
					一般局	
—	No.1	江東区豊洲測定局	0.029	0.047	○	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmのゾーン内又はそれ以下
	No.2	江東区東雲測定局	—	—	—	
	No.3	中央区晴海測定局	0.028	0.049	○	

(出典：「環境影響評価書-豊洲市場建設事業- 平成23年7月 東京都」p.8.1-9)

■ 予測・評価を事業実施段階で詳細に行っている事例 ■

「豊洲新市場建設事業」（東京都）、「彩の国資源循環工場第Ⅱ事業」（埼玉県）、「圏央道幸手 IC(仮称)東側地域の整備計画」（埼玉県）では、計画段階で定量的な予測・評価を行っている項目についても、事業実施段階で予測条件等の具体化を受けて詳細に予測・評価を行っている。

豊洲新市場建設計画では、大気汚染の予測において、配慮書段階(環境配慮書)では工事完了後の関連車両の走行のみを対象としているが、EIA 段階(評価書)では工事の施工中と工事の完了後を対象としており、工事の完了後については関連車両だけでなく、船舶及び駐車場からの影響も対象としている。

大気汚染に係る予測事項

項目	配慮書段階(環境配慮書)	EIA 段階(評価書)
予測事項	<p>①工事の施工中 －(対象外)</p> <p>②工事の完了後 ・関連車両の走行に伴う排出ガスによる二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の変化の程度</p>	<p>①工事の施工中 ・汚染土壌の掘削・処理等及び汚染地地下水の処理等に伴うベンゼン等揮発性物質 ・建設機械等の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質 ・工事用車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質 ・工事用船舶の運航に伴う二酸化窒素及び二酸化硫黄</p> <p>②工事の完了後 ・関連車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質 ・関連船舶の運航に伴う二酸化窒素及び二酸化硫黄 ・駐車場の供用に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質</p>

(出典：「環境配慮書-豊洲新市場建設計画- 平成 16 年 9 月 東京都」 p.61)

(出典：「環境影響評価書-豊洲市場建設事業- 平成 23 年 7 月 東京都」 p.8. 1-24)

■ 複数案の絞り込み過程や理由を記載している事例 ■

「那覇空港滑走路増設事業」、「豊洲新市場建設事業」、「国分寺都市計画道路 3・2・8 号府中所沢線」（東京都）、「彩の国資源循環工場第Ⅱ事業」では、方法書及び計画書の段階で複数案から 1 案に絞り込んだ理由が記載されている。

○構想段階における滑走路増設案の選定経緯

- * 航空以外に高速輸送手段のない島嶼県沖縄にとって、那覇空港は、離島住民も日常的に利用する県内離島のハブ空港であり、また、リーディング産業である観光・リゾート産業等経済活動に欠くことのできない重要な社会基盤である。
- * そのため、那覇空港については、将来の需要に適切に対応するとともに、沖縄県の持続的振興発展に寄与しうるよう、また、将来にわたり国内外航空ネットワークにおける拠点性が発揮できるよう整備を図る必要がある。
- * 構想段階では、事業費や工期が安価で短く、砂質干潟生態系への影響が小さい増設 A 案（滑走路間隔 1,310m）と、地上走行距離が短く、サンゴや藻場への影響が小さい増設 B 案（滑走路間隔 850m）の 2 つの滑走路増設案を作成した。
- * 意見募集の結果、これら滑走路増設案について、工期や概算事業費、自然環境、社会環境等の観点から、増設 A 案を求めるご意見が多数寄せられました。また、那覇空港近隣市等の行政機関等からも、安全、生活環境への配慮の観点から、1,310m 以上の沖合への整備を求める意見が出された。
- * これらを総合的に勘案し、騒音軽減や事業費、工期等の観点から、那覇空港の滑走路増設案を増設 A 案と選定し、具体の施設配置の検討を行う施設計画段階の検討を行った。

（出典：「那覇空港滑走路増設事業に係る環境影響評価方法書 平成 22 年 8 月」 p.2-15）

Ⅲ 技術ガイド各論編

技術ガイド各論編 健康・生活環境等の技術手法 概要

	大気質	騒音・超低周波音	振動	悪臭	水質	底質	地下水	地形・地質	地盤	土壌	廃棄物等	温室効果ガス等
重大な影響について比較検討するための視点 (評価指標)	○事業計画の熟度、入手可能なデータ、適用可能な要素、不確実性の程度を総合的に勘案して評価指標を設定する。複数設定することも想定される。											
	■大気環境への影響の把握 ・土地利用(用途地域、類型指摘)、現況濃度・騒音・振動レベル、一定範囲内に存在する被影響対象の数や量、範囲、事業計画の活動量、発生強度等 ・EIA段階で実施するような詳細な手法は原則として要求しない。				■水環境への影響の把握 ・水質は環境基準類型指定、被影響対象と事業計画の位置関係、事業計画の活動量、汚濁物質等の排出量等 ・地下水は水位の変化も含む ・底質は性状の変化と汚染底質の拡散				■土壌環境への影響の把握 ・重要な地形・地質、土壌と事業計画の位置関係 ・地形改変の程度(面積、勾配等) ・汚染土壌発生の可能性を把握			■廃棄物の発生量、温室効果ガスの排出量を把握 ・廃棄物、温室効果ガスの排出量 ・温室効果ガスの抑制策による抑制の程度
調査方法	○選定した予測、評価指標に必要な資料を既存文献から収集する。											
	・環境の現況等の把握 ・被影響対象の分布状況の把握 ・汚染物質等の発生に係る事業計画の諸元の把握				・環境の現況等の把握 ・被影響対象の分布状況の把握 ・汚濁物質等の発生に係る事業計画の諸元の把握 ・地下水は水位変化に係る事業計画の諸元の把握 ・底質は汚染底質の分布状況の把握				・重要な地形・地質、重要な土壌の把握 ・地形の改変の程度の把握 ・汚染土壌の分布状況の把握			・廃棄物の発生量、温室効果ガスの排出量を把握 ・温室効果ガスの抑制策を整理
予測方法	○選定した評価指標ごとに、基本的には定量的な予測を実施する。1つの評価指標に対して複数の予測手法を適用する必要はない。											
	・一定の範囲内に存在する被影響対象の数や量又は範囲を予測 ・被影響対象までの離隔距離を予測 ・活動量、排出量、発生強度を予測 ・被影響対象の濃度等を予測 ・悪臭については類似事例により定性的に予測				・被影響対象との離隔距離等により影響の程度を予測 ・汚濁物質の排出量、濃度等を予測 ・地下水は水位の変化の程度の把握を含む ・汚染底質は事業計画との重ねあわせにより汚染底質の発生の可能性、発生量を予測 ※水質については適用の場として河川、湖沼等、海域に分けて記述				・事業計画と重要な地形・地質、土壌との重ね合わせによる ・地形改変量(面積、量、勾配等)の予測 ・事業計画と汚染土壌の位置、規模との重ね合わせにより汚染土壌の発生の可能性、発生量を予測			・事業計画を基に、原単位法、類似事例から廃棄物の発生量、温室効果ガスの排出量を予測 ・温室効果ガスの抑制策により抑制の程度を予測
評価方法	○複数案毎に予測結果を比較整理し、不確実性の要因について整理する											
	・複数案毎に予測結果を比較整理し、不確実性の要因について整理する ・複数の評価指標を用いた場合にはこれらを総合的に勘案して環境影響の観点からの特徴をとりまとめる				・複数案毎に予測結果を比較整理し、不確実性の要因について整理する ・複数の評価指標を用いた場合にはこれらを総合的に勘案して環境影響の観点からの特徴をとりまとめる				・複数案毎に予測結果を比較整理し、不確実性の要因について整理する ・複数の評価指標を用いた場合にはこれらを総合的に勘案して環境影響の観点からの特徴をとりまとめる			・複数案毎に予測結果を比較整理し、不確実性の要因について整理する ・複数の評価指標を用いた場合にはこれらを総合的に勘案して環境影響の観点からの特徴をとりまとめる
EIA 手続 (ティアリング)	○配慮書手続での調査、予測及び評価の結果を活用し、EIA を効率的に実施する。											
	・予測の不確実性が大きい場合には、EIA において現地調査結果を踏まえて予測を実施することで不確実性を低減する				・予測の不確実性が大きい場合には、EIA において現地調査結果を踏まえて予測を実施することで不確実性を低減する				・EIA 等の事業の熟度が高くなった段階で、再度予測を実施することで不確実性を低減する			・EIA 等の事業の熟度が高くなった段階で、再度予測を実施することで不確実性を低減する

技術ガイド各論編 自然環境等の技術手法 概要

	動物・植物	生態系	人と自然との豊かな触れ合い (景観・触れ合い活動の場)
重大な影響について比較検討するための視点 (評価指標)	<ul style="list-style-type: none"> ○重要な種等の選定 ・下記の視点で調査及び予測・評価の対象とする重要な種等を選定 *環境影響を受けやすい種等 *法令等により指定された種等 *地域により注目されている種等 	<ul style="list-style-type: none"> ○重要な自然環境のまとまりの場の選定 ・下記の視点で調査及び予測・評価の対象とする重要な自然環境のまとまりの場を選定 *環境影響を受けやすい場 *法令等により指定された場 *地域により注目されている場 	<ul style="list-style-type: none"> ○重要な景観、触れ合い活動の場の選定 ・下記の視点で調査及び予測・評価の対象とする重要な自然環境のまとまりの場を選定 *環境影響を受けやすい地域又は対象 *法令等により指定された地域又は対象 *地域により注目されている対象
調査方法	<ul style="list-style-type: none"> ○調査範囲 ・広域的な視点から地域特性を把握する範囲を設定 ○調査手法 ・既存資料から重要な種等のリストと分布情報を収集・整理・解析することを基本とする ・専門家から情報の質や量、地域により注目されている種等について助言・意見を受ける ・既存資料と専門家の助言から把握できる地域特性と事業特性に基づき、解析的な手法、現地踏査、現地調査の必要性を検討する 	<ul style="list-style-type: none"> ○調査範囲 ・広域的な視点から地域特性を把握する範囲を設定 ○調査手法 ・既存資料から重要な自然環境のまとまりの場の分布情報を収集・整理・解析することを基本とする ・専門家から情報の質や量、地域により注目されている場等について助言・意見を受ける ・既存資料と専門家の助言から把握できる地域特性と事業特性に基づき、解析的な手法、現地踏査、現地調査の必要性を検討する 	<ul style="list-style-type: none"> ○調査範囲 ・事業計画の特性、地域の類型を考慮し、地域特性を把握する範囲を設定 ○調査手法 ・既存資料から重要な景観、触れ合い活動の場の分布情報を収集・整理・解析することを基本とする ・資料により情報が得られない場合に専門家等へのヒアリング、さらに現地踏査、現地調査の必要性を検討する
予測方法	<ul style="list-style-type: none"> ・事業による重要な種等の生息・生育場所の改変の程度（直接的、間接的な影響）について把握し、重大な影響の有無を予測する ・生息・生育条件の閾値など個々の重要な種等の生態特性に留意して影響を予測する ・生息地のネットワークへの影響など広域的な視点に留意して影響を予測する 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業による重要な自然環境のまとまりの場の改変の程度（直接的、間接的な影響）について把握し、重大な影響の有無を予測する ・成立・維持条件、存在期間など重要な自然環境のまとまりの場の特性に留意して影響を予測する ・生態系ネットワークへの影響など広域的な視点に留意して影響を予測する 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業による重要な景観資源、眺望点、触れ合い活動の場及びそれらへのアクセス性の改変の程度を把握し、重大な影響の有無を予測する ・事業計画の熟度が高い場合には、眺望景観の改変の程度を現地踏査、現地調査により把握し、予測する
評価方法	<ul style="list-style-type: none"> ・個々の重要な種等に対する影響の有無を複数案毎に整理する ・分布状況の推定手法、生息・生育場所の改変の程度、生態特性に関する知見など予測の不確実性の要因について整理する ・重大な影響の有無や予測の不確実性について、各複数案の特徴として整理する 	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な自然環境のまとまりの場に対する影響の有無を複数案毎に整理する ・場の分布の推定手法、場の改変の程度、場の特性に関する知見などの予測の不確実性の要因について整理する ・重大な影響の有無や予測の不確実性について、各複数案の特徴として整理する 	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な景観、触れ合い活動の場に対する影響の有無を複数案毎に整理する ・主に事業計画の熟度による不確実性の程度について整理する
EIA 手続 (ティアリング)	<ul style="list-style-type: none"> ・配慮書手続での調査、予測及び評価の結果を活用し、EIA 段階を効率的に実施できる ・生息地の分断等の残される影響や予測の不確実性についての整理を EIA 段階等での調査に反映し、予測や保全措置の検討の精度を効果的に向上できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・配慮書手続での調査、予測及び評価の結果を活用し、EIA 段階での地域特性の把握、注目すべき種の選定等を効率的に実施できる ・生態系の分断等の残される影響や予測の不確実性についての整理を EIA 段階等での調査に反映し、予測や保全措置の検討の精度を効果的に向上できる 	<ul style="list-style-type: none"> ・事業計画の熟度が高い場合には、景観、触れ合い活動の場に関する調査、予測及び評価の結果は、EIA 段階でそのまま活用することができる

Ⅲ-1 健康・生活環境等の技術手法

本書の使用に際して

本技術ガイドは、環境影響評価法に基づく基本的事項を検討の出発点とし、各事業種ごとに策定される主務省令の内容も可能な限り考慮しつつ、これら法令の要求を超えて、事業種横断的な望ましいあり方を示したものである。しかしながら、本技術ガイドは、個々の事業種ごとのガイドラインとすることを企図したものではなく、また、その検討課程において主務省令改正の詳細な内容が明らかになっていなかった事業種も少なくない。

実際の事業における計画段階配慮の検討の際は、本技術ガイドを参照いただくほか、事業種ごとに定められる主務省令や、事業所管部局が策定するガイドライン等を十分に踏まえ、個々の事業や地域の特性に応じて、事業者が最適な手法を選択すべく検討を行うことが重要である。

1 健康・生活環境等の技術手法について

- 計画段階配慮は事業計画を検討する早期の段階で、事業による重大な影響の回避・低減を目的として実施するものであり、調査は既存の文献調査、予測は簡易な手法を基本とするものである。このため、計画段階配慮では必ずしも EIA 段階で実施するような予測手法が適用できるとは限らず、また、EIA 段階で実施するような詳細な予測手法が適用できても、モデルへの入力条件となる既存の調査結果等が十分な精度で得られていない場合等が考えられる。計画段階配慮では、EIA と比較して不確実性がある程度大きいことを前提に進めていく必要がある。
- 計画段階配慮にあたり、事業計画の熟度、入手可能なデータ、適用可能な予測手法、その際に含まれる不確実性等を総合的に勘案し、複数案における重大な環境影響を比較検討できる評価指標を設定することが重要である。評価指標の設定にあたっては、複数の指標を組み合わせることも考えられる。
- 本技術ガイドでは、各環境要素について、評価指標毎に、適用可能と考えられる事業種（点、面、線）別の事業計画の熟度、予測手法、調査方法、評価方法、不確実性等について整理した。
- 不確実性については、不確実性が生じる要因となる「事業計画」、「データ」、「予測方法」、「科学的知見の不足」に分類して記述した。
- なお、事業種別の複数案の形態については、概ね以下の対応関係を想定し整理した上で、評価指標毎に適用が想定される箇所に「●」印を付して示している。

表 1-1 大まかな事業種と事業計画の熟度の一般的な関係

複数案の形態 事業種	事業計画の熟度が低い		事業計画の熟度が高い	
	位置	規模	配置	構造
点事業 (発電)	実施位置の複数案	実施規模の複数案	煙突、排水口等の位置の複数案	煙突の高さ、排水口の深度等の複数案
線事業 (鉄道、道路、林道等)	ルートの複数案 幅を持ったルート帯		(平面、高架、トンネル、切盛等の複数案) ※1	
面事業 (ダム、廃棄物最終処分場、土地区画整理事業等)	実施位置の複数案	実施規模の複数案	(計画地内での配置等の複数案)※2	(建造物等の構造の複数案)※2

大まかな事業種として点、線、面事業に分類した。これらは環境影響評価法対象事業の規模要件をイメージしたものである(点：出力規模、線：長さ、面：面積)。なお、点事業や線事業で埋立を伴う場合には埋立の行為を面事業として捉える等、規模要件のとおりに厳密に区分するものではない。

※1 線事業について、主務省令上、国土交通省が所管する線事業(鉄道・道路・飛行場事業等)省令では位置及び規模に関する複数案を検討すると規定されており、配置及び構造に係る複数案を検討しうるとされているのは林野庁が所管する林道事業省令及び防衛省が所管する飛行場事業省令のみであることを留意する。

※2 面事業について、主務省令上、国土交通省が主な所管省庁となる面事業(ダム、土地区画整理事業等)省令では位置及び規模に関する複数案を検討すると規定されており、配置及び構造に係る複数案を検討しうるとされているのは環境省が所管する廃棄物最終処分場省令及び経済産業省が所管する独立行政法人中小企業基盤整備機構が行う宅地の造成の事業省令のみであることを留意する。

表 1-2 重大な環境影響の選定の考え方(大気環境、水環境に係る環境要素)

環境要素の区分		事業計画の特性	地域特性		
			①環境影響を受けやすい地域又は対象	②環境保全の観点から法令等により指定された地域又は対象	③環境が悪化し又はそのおそれのある地域
大気環境	大気質	大気汚染物質を排出させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	住居専用地域、住居地域、住宅、学校、病院、福祉施設 等	・総量規制の指定地域(大防法) ・窒素酸化物対策地域及び粒子状物質対策地域(自動車 NOx・PM法) 等	・環境基準(NO2、SPM等)の未達成地域 ・公表済みの他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等
	騒音・超低周波音	騒音・超低周波音を発生させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり		騒音規制地域(騒音規制法) 等	・環境基準(騒音)の未達成地域 ・要請限度の超過地域(騒音規制法) ・公表済みの他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等
	振動	振動を発生させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり		振動規制地域(振動規制法) 等	・要請限度の超過地域(振動規制法) ・公表済みの他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等
	悪臭	悪臭物質を発生させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり		悪臭規制地域(悪臭防止法) 等	・規制基準の超過地域(悪臭防止法) 等 ・公表済みの他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等
水環境	水質	・汚濁物質を排出させ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり ・水域の改変等を伴い、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	・水道原水取水地点 ・閉鎖性の高い水域 ・汽水域 ・水浴場 等	・環境基準でより高度な類型に指定されている水域及びその周辺地域 ・総量規制の指定地域(水濁法) ・指定地域(湖沼水質保全特別取規制法) 等	・環境基準の未達成地域 ・公表済みの他の計画により、環境の悪化が考えられる水域 等
	底質(底質汚染)	・工事において汚染底質を拡散させるおそれあり	—	—	・環境基準の未達成地域 ・暫定除去基準等の超過地域
	底質(底質性状)	・底質の移動等を発生させ性状が変化し、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	・閉鎖性の高い水域	—	・公表済み他の計画により、環境の悪化が考えられる水域 等
	地下水	・周辺の地下水位、水質の変化を生じさせ、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	地下水利用が行われている地域 等	・指定地域(工業用水法) ・指定地域(建築物用地下水採取規制法) 等	・公表済み他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等

表 1-3 重大な環境影響の選定の考え方(土壌環境・その他環境、環境への負荷に係る環境要素)

環境要素の区分		事業計画の特性	地域特性		
			①環境影響を受けやすい地域又は対象	②環境保全の観点から法令等により指定された地域又は対象	③環境が悪化し又はそのおそれのある地域
土壌環境・その他環境	地形・地質	・大規模な地形の改変を伴い、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	・重要な地形・地質 ・干潟、砂浜等	・名勝又は天然記念物(文化財保護法) ・地方自治体の条例・指針等における保全対象の地形・地質 ・自然公園の区域 等	海岸侵食等が進行している地域 ・公表済み他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等
	地盤(地盤沈下)	・周辺の地下水位の変化を生じさせ、地盤沈下の程度が著しいものとなるおそれあり	—	・指定地域(工業用水法) ・指定地域(建築物用地下水採取規制法)等	・相当範囲にわたる地盤沈下が観測される地域 等 ・公表済み他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等
	地盤(安定性)	・大規模な地盤の変形を伴い、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	—	・急傾斜地崩壊危険区域 等	・公表済み他の計画により、環境の悪化が考えられる地域 等
	土壌(土壌汚染)	・工事において汚染土壌を拡散させるおそれあり	・自然由来・人為的土壌汚染地域 ・鉱山跡地等	・土壌汚染対策に係る指定区域 等	・環境基準等の未達成地域 等
	土壌(重要な土壌等)	・大規模な土壌の改変を伴い、その影響の程度が著しいものとなるおそれあり	・重要な土壌等	—	—
廃棄物等		・一般・産業廃棄物、残土の排出量の程度が著しいもの	—	—	—
温室効果ガス		・温室効果ガス等の排出量の程度が著しいもの	—	—	—

2 環境要素ごとの評価指標及び技術手法の概要

2.1 大気質

大気質の評価指標としては、事業計画と被影響対象との位置関係、事業計画の活動量、事業計画により周辺環境へ与える影響などが考えられる。

表 2-1 大気質の評価指標一覧

評価指標	評価の視点	予測	備考	掲載ページ
①事業計画地周辺の土地利用	土地利用の状況	定性	位置の検討段階で、事業計画地周辺の土地利用、用途地域が把握できる場合	63
②事業計画地周辺の大気汚染物質の現況濃度	現況濃度が低いこと	定量	位置の検討段階で、事業計画地周辺の大気汚染物質の現況の濃度が把握できる場合	64
③事業計画地周辺の環境基準達成状況	環境基準が達成されていること	定性	位置の検討段階で、事業計画地周辺の環境基準達成状況が把握できる場合	65
④事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	定量	位置・規模の検討段階で、事業計画地周辺の被影響対象の分布状況が予測できる場合	66
⑤事業計画地周辺で重要な被影響対象までの離隔距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	定量	同上	67
⑥大気汚染物質を排出する活動量	事業計画に伴い発生する活動量が少ないこと	定量	大気質に係る活動量は想定されるが、排出量を算出するための原単位がない場合	68
⑦汚染物質の排出量	汚染物質の排出量が少ないこと	定量	大気質に係る活動量及び原単位は想定され、汚染物質の排出量は算出できるが、大気質の濃度を予測する条件が揃っていない場合	69
⑧被影響対象に対しての大気質濃度 (EIAでも適用される手法)	大気質濃度が低いこと	定量	大気質濃度の予測に必要な条件が揃っている場合 なお、入力データは既存データを用いることも可能	70

○大気質については、EIA段階では主に⑧の指標が用いられている。一方、配慮書の段階では、事業計画の熟度等に応じて、①～⑦の指標による簡易な予測で行うことが可能である。特に大気質においては、活動量や排出量と濃度との間には比例関係があるので、⑥又は⑦までの指標で複数案の評価を十分に行うことができることも想定される。

○配慮書段階においては、既存データを用いた簡易な予測を行うことを原則としている。例えば⑧の指標による予測の場合では、高層気象について既存データを代用することにより予測を簡素化することが可能である。

なお、既存データを使用した事により一定の不確実性が残る可能性があるが、このような不確実性はEIA段階においてより詳細な調査・予測を行うことにより低減される。

2.2 騒音・超低周波音

騒音・超低周波音の評価指標としては、事業計画地と被影響対象との位置関係、事業計画の活動量、発生強度などが考えられる。

表 2-2 騒音・超低周波音の評価指標一覧

評価指標	評価の視点	予測	備考	掲載ページ
①事業計画地周辺の土地利用（類型指定）	土地利用の状況	定性	位置の検討段階で、事業計画地周辺の土地利用（類型指定）、用途地域が把握できる場合	71
②事業計画地周辺の現況騒音又は超低周波音	現況騒音レベルが低いこと	定量	位置の検討段階で、事業計画地周辺の現況の騒音又は超低周波音が把握できる場合	72
③事業計画地周辺の環境基準達成状況	環境基準が達成されていること	定性	位置の検討段階で、事業計画地周辺の環境基準達成状況が把握できる場合	73
④事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	定量	位置・規模の検討段階で、事業計画地周辺の被影響対象の分布状況が予測できる場合	74
⑤事業計画地周辺で重要な被影響対象までの離隔距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	定量	同上	75
⑥騒音・超低周波音を発生する活動量	事業計画に伴い発生する活動量が少ないこと	定量	騒音・超低周波音に係る活動量が想定される場合	76
⑦騒音又は超低周波音の発生強度	騒音・超低周波音の発生強度が小さいこと	定量	騒音・超低周波音に係る発生強度（騒音の場合はパワーレベル等）が想定される場合	77
⑧被影響対象に対しての騒音レベル又は超低周波音圧レベル（EIAでも適用される手法）	騒音レベル・超低周波音圧レベルが小さいこと	定量	騒音・超低周波音の予測に必要な条件が揃っている場合	78

○騒音・超低周波音については、EIA 段階では主として⑧の指標が用いられている。一方、配慮書の段階では、事業計画の熟度等に応じて、①～⑦の指標による簡易な予測や、⑧の指標であってもより簡易な予測（実測ではない現況騒音のデータを採用する等）により、調査や予測の簡素化が可能である。

○配慮書段階においては、既存データを用いた簡易な予測を行うことを原則としている。よって例えば⑧の指標による予測で、実測ではない現況騒音のデータを適用する場合、一定の不確実性が残る可能性がある。このような不確実性は、必要に応じ EIA 段階において、より詳細な調査・予測を行うことにより低減することができる。

2.3 振 動

振動の評価指標としては、事業計画地と被影響対象との位置関係、事業計画の活動量などが考えられる。

表 2-3 振動の評価指標一覧

評価指標	評価の視点	予測	備 考	掲載ページ
①事業計画地周辺の土地利用（区域の区分）	土地利用の状況	定性	位置の検討段階で、事業計画地周辺の土地利用（区域の区分）、用途地域が把握できる場合	79
②事業計画地周辺の地盤の強度	地盤が固いこと	定性	位置の検討段階で、事業計画地周辺の地盤の強度が把握できる場合	80
③事業計画地周辺の現況の振動	現況の振動レベルが低いこと	定量	位置の検討段階で、事業計画地周辺の現況の振動が把握できる場合	81
④事業計画地周辺の規制基準達状況	規制基準が達成されていること	定性	位置の検討段階で、事業計画地周辺の規制基準達成状況が把握できる場合	82
⑤事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	定量	位置・規模の検討段階で、事業計画地周辺の被影響対象の分布状況が予測できる場合	83
⑥事業計画地周辺で重要な被影響対象までの離隔距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	定量	同上	84
⑦振動を発生する活動量	事業計画に伴い発生する活動量が少ないこと	定量	振動に係る活動量が想定される場合	85
⑧振動の発生強度	発生強度が小さいこと	定量	振動に係る発生強度が想定される場合	86
⑨被影響対象に対しての振動レベル（EIAでも適用される手法）	振動のレベルが小さいこと	定量	振動の予測に必要な条件が揃っている場合	87

○振動については、EIA 段階では主として⑨の指標が用いられている。一方、配慮書の段階では、事業計画の熟度等に応じて、①～⑧の指標による簡易な予測や、⑨の指標であってもより簡易な予測（実測ではない現況振動のデータを採用する等）により、調査や予測の簡素化が可能である。

○配慮書段階においては、既存データを用いた簡易な予測を行うことを原則としている。例えば⑨の指標による予測で、実測ではない現況振動のデータを適用する場合、一定の不確実性が残る可能性がある。このような不確実性は、必要に応じ EIA 段階においてより詳細な調査・予測を行うことにより低減する。

2.4 悪臭

悪臭の評価指標としては、事業計画地と被影響対象との位置関係、事業計画により周辺環境へ与える影響などが考えられる。

表 2-4 悪臭の評価指標一覧

評価指標	評価の視点	予測	備考	掲載ページ
①事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	定量	位置・規模の検討段階で、事業計画地周辺の被影響対象の分布状況が予測できる場合	88
②事業計画地周辺で重要な被影響対象までの離隔距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	定量	同上	89
③悪臭の程度 (EIAでも適用される手法)	悪臭の影響が少ないこと	定性	複数の事業計画とそれぞれの計画の類似事例調査結果が分かっている場合	90

○悪臭については、EIA段階では主として③の指標が用いられている。一方、配慮書の段階では、事業計画の熟度等に応じて、①又は②の指標による簡易な予測も可能である。

2.5 水質

水質の評価指標としては、事業計画地周辺の類型指定等、計画地と被影響対象との位置関係、水質汚濁等の発生に係る活動量、汚濁物質等の排出量、被影響対象における物理場、被影響対象における水質等が考えられる。(物理場の変化は水質の特有の評価指標)

なお、水質に関しては、「河川」、「湖沼等」、「海域」によって適用可能な技術手法が異なると考えられることから、それぞれの場について整理する。

また水質は「動物」「植物」「生態系」「人と自然とのふれあい活動の場」等、他の事項に密接に関係することに留意する。

表 2-5 水質の評価指標一覧

評価指標	適用水域	評価の視点	予測	備考	掲載ページ
①事業計画地周辺の水域類型指定	河川 湖沼等 海域	類型指定の状況	定量	位置の検討段階で、事業計画地周辺の水域類型指定が把握できる場合	91、99、111
②事業計画地周辺の汚濁物質の現況濃度		現況濃度が低いこと	定量	位置の検討段階で、事業計画地周辺の汚濁物質の現況の濃度が把握できる場合	92、100、112
③事業計画地周辺の環境基準達成状況		環境基準が達成されていること	定性	位置の検討段階で、事業計画地周辺の環境基準達成状況が把握できる場合	93、101、113
④事業計画地から一定範囲内の被影響対象の数、量又は範囲		被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	定量	位置・規模の検討段階で、事業計画地周辺の被影響対象の分布状況が把握できる場合	94、102、114
⑤事業計画地から被影響対象までの離隔距離		被影響対象までの離隔距離が大きいこと	定量	同上	95、103、115
⑥水質汚濁等を発生させる活動量		汚濁物質等の発生に係る活動量が少ないこと	定量	水質汚濁等の発生に係る活動量は想定されるが、排出量を算出するための原単位がない場合	96、104、116
⑦汚濁物質等の発生量		汚濁物質等の発生量が少ないこと	定量	汚濁物質等の発生に係る活動量及び原単位が想定されるが、被影響対象の水質濃度等を予測する条件が揃っていない場合	97、105、117、118
⑧被影響対象における物理場	湖沼等 海域	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場の変化が小さいこと	定性 定量	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場(よどみ、成層)の変化が検討可能であるが、水質濃度を予測する条件が揃っていない場合	106-108、119-122
⑨被影響対象における水質濃度等(EIAでも適用される手法)	河川 湖沼等 海域	被影響対象での水質の濃度等の変化が小さいこと	定量	被影響対象における水質濃度等の予測に必要な条件が揃っている場合	98、109、110、123

○水質については、EIA段階では⑨の指標が用いられている。一方、配慮書の段階では、事業計画の熟度等に応じて、①～⑦の指標による簡易な予測や、⑧のような水質等の変化と関連が深い物理場の予測も適用できる。また、⑧、⑨の指標であってもより簡易な予測(モデルに入力するパラメータ等について、現地調査結果が得られていない場合には既往文献の値を適用する等)により、調査や予測の簡素化が可能である。

○配慮書段階においては、既存データを用いた簡易な予測を行うことを原則としている。例えば⑧、⑨の指標による予測で、実測ではない境界条件等を適用する場合、一定の不確実性が残る可能性がある。このような不確実性は、必要に応じ、EIA段階においてより詳細な調査・予測を行うことにより低減する。

2.6 底 質

底質の評価指標としては、底質の性状の変化(粒度組成の変化)及び汚染底質の拡散の可能性の有無・程度が考えられる。

また底質は「動物」「植物」「生態系」「人と自然との豊かな触れ合い」等、他の事項に密接に関係することに留意する。

表 2-6 底質の評価指標一覧

評価指標	評価の視点	予測	備考	掲載ページ
①底質の性状の変化 (EIAでも適用される手法)	底質の性状の変化が小さいこと	定性 定量	位置の検討段階で、底質の性状の変化の予測に必要な浮遊物質量等、流速の変化が把握できる場合	124
②汚染底質の拡散の可能性の有無・程度 (EIAでも適用される手法)	汚染底質の拡散の程度が小さいこと	定性 定量	汚染底質の分布域が把握できており、直接改変の可能性の有無・程度が把握できる場合	125

- 底質については、EIA 段階においても①、②の指標が用いられている。①の指標については、計画段階配慮ではより簡易な予測（モデルに入力するパラメータ等について、既往文献の値を適用する等）により、簡素化が可能である。②の指標については、底質の汚染範囲と事業計画の重ねあわせであり、EIA 段階と同等の予測手法となる。
- 配慮書段階においては既存データを用いた簡易な予測を行うことを原則としている。従って、例えば①の指標による予測で、実測ではない境界条件等を適用する場合、一定の不確実性が残る可能性がある。このような不確実性は、必要に応じ、EIA 段階においてより詳細な調査・予測を行うことにより低減する。また、②の指標による予測の場合には、底質の汚染分布域が明確になっていない場合は、EIA 段階において現地調査を実施し汚染範囲を確定することにより不確実性を低減する。

2.7 地下水

地下水の評価指標としては、事業計画から一定範囲内の被影響対象の数・量、地下水位の低下を発生させる活動量、被影響対象における地下水位の低下量等とし、以下に示すものが考えられる。

表 2-7 地下水の評価指標一覧

評価指標	評価の視点	予測	備考	掲載ページ
①事業計画から一定範囲内の被影響対象の数・量	被影響対象の数・量が少ないこと	定量	位置・規模の検討段階	126
②事業計画から被影響対象までの離隔距離	被影響対象までの距離が遠いこと	定量	同上	127
③地下水位の変化を発生させる活動量	地下水位の変化を発生させる活動量が少ないこと	定量	地下水位の低下又は上昇に係る活動量は想定されるが、地下水位の変化に係る計算に必要な条件が揃っていない場合	128
④地下水の水質の変化を発生させる活動量	地下水の水質の変化を発生させる活動量が少ないこと	定量	地下水の水質の変化は想定されるが、地下水の水質の変化に係る計算に必要な条件が揃っていない場合	129
⑤被影響対象における地下水位の変化量 (EIA でも適用される手法)	地下水位の変化が小さいこと	定量	地下水位の変化に係る予測に必要な条件が揃っている場合	130
⑥被影響対象における地下水の水質 (EIA でも適用される手法)	地下水の水質の変化が小さいこと	定量	地下水の水質の変化に係る予測に必要な条件が揃っている場合	131

- 地下水については、EIA 段階では⑤、⑥の指標が用いられている。一方、配慮書の段階では、事業計画の熟度等に応じて、①～④の指標による簡易な予測や、⑤、⑥の指標であってもより簡易な予測（モデルに入力するパラメータ等について、既往文献の値を適用する等）により、調査や予測の簡素化が可能である。
- 配慮書段階においては既存データを用いた簡易な予測を行うことを原則としている。例えば⑤、⑥の指標による予測で、実測ではない境界条件等を適用する場合、一定の不確実性が残る可能性がある。このような不確実性は、必要に応じ、EIA 段階においてより詳細な調査・予測を行うことにより不確実性を低減する。

2.8 地形・地質

地形・地質の評価指標としては、事業による重要な地形・地質の改変程度、位置関係とし、以下に示すものが考えられる。

表 2-8 地形・地質の評価指標一覧

評価指標	評価の視点	予測	備考	掲載ページ
①重要な地形・地質の改変の有無、程度 (EIAでも適用される手法)	重要な地形・地質の改変の程度が小さいこと	定量	事業計画による重要な地形・地質の直接改変がある場合	132
②事業計画地から一定の範囲内に存在する重要な地形・地質の量 (EIAでも適用される手法)	一定範囲内の重要な地形・地質の量が小さいこと	定量	事業計画による重要な地形・地質の直接改変がない場合で、特に海域等の地形改変に伴う波浪等の物理的な変化が周辺の干潟等の地形に影響を及ぼす可能性がある場合	133
③重要な地形・地質の変化の程度 (EIAでも適用される手法)	重要な地形・地質の変化の程度が小さいこと	定性 定量*		134
④海岸の侵食・堆積の変化の程度	海岸の侵食・堆積の変化の程度が小さいこと	定性 定量*	事業計画による地形の直接改変がない場合、事業計画による潮流・波浪等の変化により、海岸の侵食・堆積に影響を及ぼす可能性がある場合	135

○地形・地質については、EIAと同様の指標が考えられる。

○定量的方法*は、シミュレーション等に必要なデータが揃っており、かつ重大な環境影響が想定される場合、数値計算を行い、砂浜の汀線の変化等の程度を把握する。

○配慮書段階においては、既存データを用いた簡易な予測を行うことを原則としている。例えば③の指標による予測で、シミュレーション等でなく、事例等の引用を用いる場合、一定の不確実性が残る可能性がある。このような不確実性は、必要に応じ、EIA段階においてより詳細な調査・予測を行うことにより低減する。

2.9 地 盤

地盤の評価指標は、事業計画による地盤の安定性の指標として、地盤沈下、地形改変の量(改変面積、法面勾配等)を用いることが考えられる。

EIA で検討する地盤は、地盤の形状変化として、地下水位の低下による地盤沈下を理論式やシミュレーションで予測するケースが多いが、配慮書段階では事業の熟度、調査データが少ないことから予測が困難であることも考えられる。

表 2-9 地盤の評価指標一覧

評価指標	評価の視点	区分	備考	掲載ページ
①地盤沈下が生じやすい地盤の有無、程度 (EIA でも適用される手法)	地盤沈下が生じやすい地盤の有無、程度が小さいこと	定量	事業計画の熟度が低く、地盤沈下が生じやすい地盤の回避・低減が可能な場合	136
②地盤の安定性を変化させる地形改変等の量 (EIA でも適用される手法)	地形の改変等の量が小さいこと	定量	事業計画の熟度が高い場合	137

○配慮書段階では既存データを用いた簡易な予測を行うことを原則としている。例えば①の指標による予測で、既存資料から軟弱地盤の範囲を想定する場合、一定の不確実性がある。こうした不確実性は、必要に応じ、EIA において詳細な地下水位の低下の調査・予測を行うことにより低減する。

2.10 土 壤

土壌の評価指標としては、事業による土壌汚染対策法に基づく指定区域、鉱山の分布、工場跡地等の汚染土壌の発生、重要な土壌の改変程度とこれらの位置関係等、以下に示すものが考えられる。基本的にはEIAと同様の考え方ではあるが、EIAでは汚染土壌の地下水による拡散予測を除けば、環境保全措置として汚染土壌の適正な処理・処分方法等の評価するケースが多い。

表 2-10 土壌の評価指標一覧

評価指標	評価の視点	区分	備考	掲載ページ
①重要な土壌の改変の有無、程度 (EIAでも適用される手法)	重要な土壌の改変が小さいこと	定量	事業計画による重要な土壌の直接改変がある場合	138
②汚染土壌の発生の可能性の有無、程度 (EIAでも適用される手法)	汚染土壌の発生の可能性が小さいこと	定量	事業計画の熟度が低く、汚染土壌の発生を回避・低減することが可能な場合	139
③汚染土壌の発生量 (EIAでも適用される手法)	汚染土壌の発生量が少ないこと	定量	事業計画の熟度が高く、汚染土壌の発生を回避することが困難な場合	140

○土壌については、EIAと同様の指標が考えられる。

○配慮書段階においては、既存データを用いた簡易な予測を行うことを原則としている。例えば③の指標による予測で、現地調査結果ではなく、既往文献等により汚染土壌の範囲を想定する場合、一定の不確実性が残る可能性がある。こうした不確実性は、必要に応じ、EIA段階においてより詳細な調査・予測を行うことにより低減する。

2.11 廃棄物等

廃棄物等の評価指標としては、事業計画からの廃棄物の排出量、循環型社会形成の主旨から最終処分量・率、再資源化量・率等とし、以下に示すものが考えられる。

表 2-11 廃棄物等の評価指標一覧

評価指標	評価の視点	区分	備考	掲載ページ
①廃棄物の排出量 (EIA でも適用される手法)	廃棄物の排出量が少ないこと	定量	EIA と同様の評価指標であるが、事業計画の熟度により、その調査・予測内容が異なる	141
②再資源化量・再資源化率 (EIA でも適用される手法)	再資源化量・再資源化率が大きいこと	定性 定量	EIA と同様の評価指標であるが、事業計画の熟度により、その調査・予測内容が異なる	142

○廃棄物については、EIA と同様の指標が考えられる。

○配慮書段階においては、既存データを用いた簡易な予測を行うことを原則としている。例えば①の指標による予測において、概略の事業計画、工事計画、類似事例等を用いることにより、一定の不確実性が残る可能性がある。こうした不確実性は、必要に応じ、EIA 段階においてより詳細な事業計画、工事計画から詳細な調査・予測を行うことにより低減する。

2.12 温室効果ガス等

温室効果ガス等の評価指標としては、温室効果ガスの排出量、抑制策とし、以下に示すものが考えられる。

表 2-12 温室効果ガス等の評価指標一覧

評価指標	評価の視点	予測	備考	掲載ページ
①温室効果ガスの排出量 (EIA でも適用される手法)	温室効果ガスの排出量が少ないこと	定量	EIA と同様の評価指標であるが、事業計画の熟度により、温室効果ガスの排出量の精度が異なる	143
②温室効果ガスの抑制策による抑制の程度 (EIA でも適用される手法)	温室効果ガスの抑制策の効果が大きいこと	定性	事業計画において、環境配慮方針として温室効果ガスの抑制策の方針が決められている場合	144

○温室効果ガス等については、EIA と同様の指標が考えられる。

○配慮書段階においては、既存データを用いた簡易な予測を行うことを原則としている。例えば①の指標による予測で、概略の事業計画、工事計画、類似事例等を用いることにより、一定の不確実性が残る可能性がある。こうした不確実性は、必要に応じ、EIA 段階においてより詳細な事業計画、工事計画から詳細な調査・予測を行うことにより低減する。

3 環境要素ごとの評価指標及び技術手法の詳細

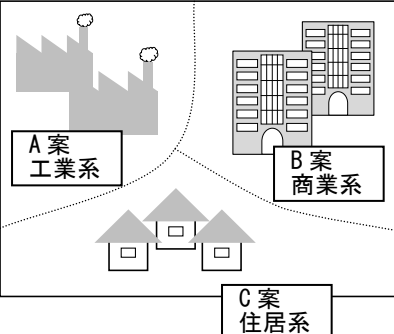
次頁以降に、環境要素毎の評価指標と当該評価を行うための技術手法の詳細を示す。
各技術手法は、以下に示す型式で、技術手法ごとに一頁で示している。

項目：○○ (□□1)

(1) 評価指標	(2) 調査方法	(3) 予測方法
当該技術を用いて評価する評価指標と、技術を適用できる場合等を示し、あわせて評価のイメージ図を記載している。	予測を行うために必要なデータと、既存の資料等によるデータの把握方法を示す。	予測方法の概要、及び予測にあたっての留意点等を示す。
	(4) 評価方法	(5) 不確実性等
	評価の視点、評価の示し方の例を示す。	当該手法を用いた場合に生じる不確実性について説明する。

3.1 大気質

項目：大気質（大気質 1）

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地周辺の土地利用</p> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の土地利用、用途地域、総量規制地域が把握できる場合、あるいは用途地域が指定されていない場合は、用途地域を仮定するための土地利用の目的が把握できる場合に適用する。</p>	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①事業計画地周辺の土地利用図、用途地域図</p> <p>【解説】 土地利用の状況、用途地域、総量規制地域の指定状況は、以下のような都道府県、市町村から発行された既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土地利用状況図 ・用途地域指定状況図 ・総量規制地域図 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地周辺の土地利用、用途地域を把握</p> <p>【解説】 事業計画地周辺での土地利用、用途地域、総量規制地域を把握する。 用途地域が指定されていない場合には、近傍での用途地域の指定状況や土地利用の目的を参考に用途地域を仮定する。</p>																																						
<p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> 	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業		●			面事業	●				<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地周辺の土地利用、用途地域、総量規制地域の指定状況を比較</p> <p>【解説】 事業計画地周辺の土地利用、用途地域、総量規制地域の指定状況を比較する。</p> <p>事業計画地周辺の土地利用の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">事業計画地周辺の土地利用</td> <td>土地利用</td> <td>工業系</td> <td>商業系</td> <td>住居系</td> </tr> <tr> <td>用途地域の指定状況</td> <td>準工業地域</td> <td>近隣商業地域</td> <td>第一種住居地域</td> </tr> <tr> <td>総量規制地域の指定状況</td> <td>指定</td> <td>未指定</td> <td>未指定</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	事業計画地周辺の土地利用	土地利用	工業系	商業系	住居系	用途地域の指定状況	準工業地域	近隣商業地域	第一種住居地域	総量規制地域の指定状況	指定	未指定	未指定	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測方法：事業による環境影響の考慮</p> <p>【解説】 土地利用の変更等により、用途地域の指定状況が見直される可能性がある。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																																				
点事業	●																																							
線事業		●																																						
面事業	●																																							
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																																				
事業計画地周辺の土地利用	土地利用	工業系	商業系	住居系																																				
	用途地域の指定状況	準工業地域	近隣商業地域	第一種住居地域																																				
	総量規制地域の指定状況	指定	未指定	未指定																																				

項目：大気質（大気質2）

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地周辺の大気汚染物質の現況濃度</p> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の現況濃度が把握できる場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業		●			面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①大気汚染物質の測定結果</p> <p>【解説】 大気質の測定結果は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している大気質調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境数値データベース」 (独立行政法人 国立環境研究所) ・「環境 GIS」(独立行政法人 国立環境研究所) ・「大気汚染物質広域監視システム (そらまめ君)」 (環境省) ・都道府県、市町村が測定した大気質調査結果 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地周辺の大気汚染物質の現況濃度を把握</p> <p>【解説】 事業計画地周辺での大気質測定結果から、現況濃度を把握する。 大気質に係る予測計算は行わない。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業		●																				
面事業	●																					
	<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地周辺の大気汚染物質の現況濃度を比較</p> <p>【解説】 事業計画地周辺に設置されている、常時監視測定局等で測定された大気質の現況濃度を比較する。</p> <p>事業計画地周辺の現況濃度の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事業計画地周辺の現況濃度</td> <td>現況濃度が低いこと (例: NO₂ 日平均値の年間 98% 値)</td> <td>0.05ppm</td> <td>0.04ppm</td> <td>0.03ppm</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	事業計画地周辺の現況濃度	現況濃度が低いこと (例: NO ₂ 日平均値の年間 98% 値)	0.05ppm	0.04ppm	0.03ppm	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①データ：常時監視測定局の適用性 ②予測方法：事業による環境影響の考慮</p> <p>【解説】 常時監視測定局のデータは、必ずしも事業計画地の直近では測定されていない場合があり、事業計画地周辺の状況を的確に反映していない可能性がある。 事業による付加的な環境影響を考慮していない。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
事業計画地周辺の現況濃度	現況濃度が低いこと (例: NO ₂ 日平均値の年間 98% 値)	0.05ppm	0.04ppm	0.03ppm																		

項目：大気質（大気質3）

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地周辺の環境基準達成状況</p> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の環境基準達成状況が把握できる場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業		●			面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①環境基準の達成状況</p> <p>【解説】 環境基準の達成状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境数値データベース」(独立行政法人 国立環境研究所) ・「環境 GIS」(独立行政法人 国立環境研究所) ・「大気汚染物質広域監視システム (そらまめ君)」(環境省) ・都道府県、市町村が測定した大気質調査結果 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地周辺の環境基準達成状況を把握</p> <p>【解説】 事業計画地周辺での大気質測定結果から、環境基準の達成状況を把握する。 大気質に係る予測計算は行わない。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業		●																				
面事業	●																					
<p>【イメージ】</p>	<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地周辺の環境基準達成状況を比較</p> <p>【解説】 事業計画地周辺に設置されている、常時監視測定局等で測定された大気質の測定結果より、環境基準の達成状況を比較する。</p> <p>事業計画地周辺の環境基準達成状況の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事業計画地周辺の環境基準達成状況</td> <td>環境基準が達成されていること</td> <td>未達成</td> <td>達成</td> <td>達成</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	事業計画地周辺の環境基準達成状況	環境基準が達成されていること	未達成	達成	達成	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①データ：常時監視測定局の適用性 ②予測方法：事業による環境影響の考慮</p> <p>【解説】 常時監視測定局のデータは、必ずしも事業計画地の直近では測定されていない場合があり、事業計画地周辺の状況を的確に反映していない可能性がある。 事業による付加的な環境影響を考慮していない。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
事業計画地周辺の環境基準達成状況	環境基準が達成されていること	未達成	達成	達成																		

項目：大気質（大気質4）

(1) 評価指標

事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲

【解説】

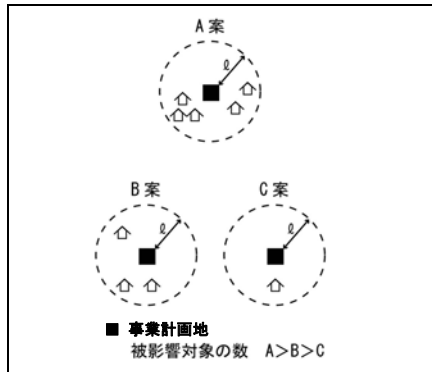
事業計画地からの排出強度が同じ場合、事業計画により影響を及ぼすと考えられる一定の範囲内に存在する被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）の数や量又は範囲を指標とする。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業	●			
線事業	●			
面事業	●			

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

- ①被影響対象の位置
- ②被影響対象の人数、世帯等の数的データ

【解説】

被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。

- ①被影響対象の位置
 - ・ 国土地理院発行の地形図
 - ・ 自治体発行の都市計画図
 - ・ 自治体発行の学校便覧、病院名簿、社会福祉施設名簿等
 - ・ 民間発行の住宅地図、道路地図等
- ②被影響対象の人数、世帯等の数的データ
 - ・ 国勢調査結果
 - ・ 自治体発行の要覧等

(3) 予測方法

事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲を予測

【解説】

事業計画から一定の範囲を設定し、その範囲の中に存在する被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）の数や量又は範囲を予測する。
距離（ θ ）の定め方は、事業計画地により周辺環境に対して影響を及ぼすと想定される距離とする。

(4) 評価方法

事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象の数や量又は範囲を比較

【解説】

事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）の数、量、範囲を比較する。

被影響対象の数・量又は範囲の評価結果の例

評価指標	評価の視点		A案	B案	C案
被影響対象の数・量又は範囲	被影響対象の数や量又は範囲が少ないこと	住居	500戸	300戸	100戸
		配慮が必要な施設	9施設	6施設	2施設

※配慮が必要な施設の例として、「学校」、「病院」、「福祉施設」等が考えられる。

(5) 不確実性等

- ①予測手法：
 - ・ 事業計画地から一定の範囲の考え方
 - ・ 事業による環境影響の程度
- ②データ：卓越風向の影響

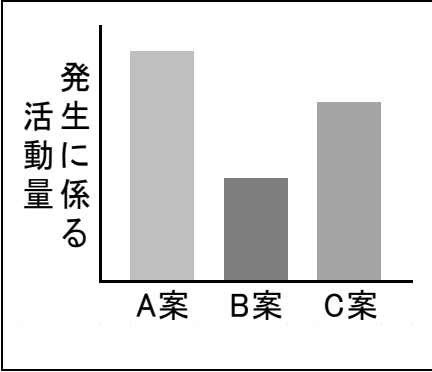
【解説】

「一定の範囲」の設定方法により、被影響対象の数や量又は範囲が変わる。
排出源から離れるほど拡散により大気質濃度は低下するため、それぞれの被影響対象における濃度は一定ではない。
卓越風向が顕著な地域であれば、一定範囲の中でも風下側の影響が大きくなる。

項目：大気質（大気質5）

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地周辺で重要な被影響対象までの離隔距離</p> <p>【解説】 事業計画地の周辺において、重要な被影響対象（集落、住居系用途地域、病院、学校等）までの離隔距離を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業		●			面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①重要な被影響対象の位置、数、性質等</p> <p>【解説】 重要な被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国土地理院発行の地形図 ・ 自治体発行の都市計画図 ・ 自治体発行の学校便覧、病院名簿、社会福祉施設名簿等 ・ 民間発行の住宅地図、道路地図等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地の周辺で重要な被影響対象までの離隔距離を予測</p> <p>【解説】 事業計画地の周辺において、重要な被影響対象（集落、住居系用途地域、病院、学校等）を選定する。 事業計画地から選定された被影響対象までの離隔距離を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業		●																				
面事業	●																					
<p>【イメージ】</p> <p>A 案 : 60 m B 案 : 20 m C 案 : 40 m</p>	<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地の周辺で重要な被影響対象までの離隔距離を比較</p> <p>【解説】 事業計画地から重要であると考えられる被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）までの離隔距離を比較する。</p> <p>被影響対象までの離隔距離の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象までの距離</td> <td>重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと</td> <td>60m</td> <td>20m</td> <td>40m</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象までの距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	60m	20m	40m	<p>(5) 不確実性等</p> <p>① データ：卓越風向の影響</p> <p>【解説】 卓越風向が顕著な地域など、風下側の施設を考慮しなければならない場合がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象までの距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	60m	20m	40m																		

項目：大気質（大気質 6）

<p>(1) 評価指標</p> <p>大気汚染物質を排出する活動量</p> <p>【解説】 複数の事業計画の中で比較できる活動量（発生能力、交通量、面積等）を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> 	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業		●			線事業	●				面事業		●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①大気汚染物質の発生に係る活動量</p> <p>【解説】 複数の事業計画において、比較することができる活動量を選定し、その量を把握する。 活動量としては、例えば以下のような項目を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 点事業の事業計画：発電量等 線事業の事業計画：1日又は1年間の交通量と走行距離等 面事業の事業計画：事業計画の面積、必要な工事の規模等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画に基づき大気汚染物質を排出する活動量を予測</p> <p>【解説】 事業計画において、以下にあげるような項目の活動量を予測する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 点事業の事業計画：発生能力等 線事業の事業計画：交通量（走行台数・km）等 面事業の事業計画：面積等
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業		●																				
線事業	●																					
面事業		●																				
<p>(4) 評価方法</p> <p>大気汚染物質を排出する活動量を比較</p> <p>【解説】 事業計画において、事業計画に伴い発生する活動量を比較する。</p> <p>事業計画に伴い発生する活動量の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">事業計画に伴い発生する活動量</td> <td>事業計画に伴い発生する活動量が小さいこと</td> <td>30万kW</td> <td>15万kW</td> <td>20万kW</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3万台・km</td> <td>1万台・km</td> <td>2万台・km</td> </tr> <tr> <td></td> <td>300ha</td> <td>100ha</td> <td>200ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>※A案、B案、C案の上段は点事業、中段は線事業、下段は面事業を想定している。</p>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	事業計画に伴い発生する活動量	事業計画に伴い発生する活動量が小さいこと	30万kW	15万kW	20万kW		3万台・km	1万台・km	2万台・km		300ha	100ha	200ha	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①留意点：活動量と被影響対象が受ける大気質濃度の関係</p> <p>【解説】 活動量と被影響対象が受ける大気質濃度との間の相関関係の程度が、必ずしも明らかではない。</p>			
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
事業計画に伴い発生する活動量	事業計画に伴い発生する活動量が小さいこと	30万kW	15万kW	20万kW																		
		3万台・km	1万台・km	2万台・km																		
		300ha	100ha	200ha																		

項目：大気質（大気質7）

(1) 評価指標

汚染物質の排出量

【解説】

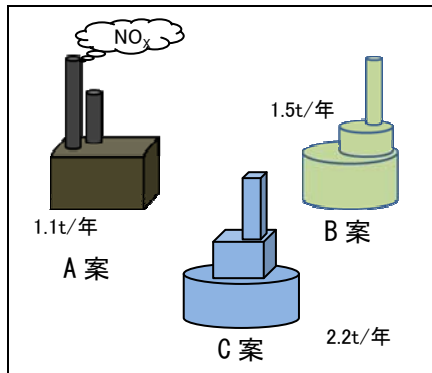
事業計画から発生する汚染物質の排出量を指標とする。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業		●		
線事業	●			
面事業		●		

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

①活動量

②排出原単位

【解説】

複数の事業計画において、比較することができる活動量（発生能力、交通量、面積等）を選定し把握する。
排出原単位は客観的な評価を行うために、国や地方自治体等から公表されている数値、データ等を用いる。

(3) 予測方法

汚染物質の排出量を予測

【解説】

事業計画の活動量（発生能力、交通量、面積等）と排出原単位を用いて、事業計画全体からの汚染物質排出量を予測する。

(4) 評価方法

事業計画から発生する汚染物質の排出量を比較

【解説】

事業計画において、事業計画全体からの汚染物質の排出量を比較する。

汚染物質の排出量の評価結果の例

評価指標	評価の視点	A案	B案	C案
汚染物質の排出量	汚染物質の排出量が少ないこと (例：NO _x)	1.1t/年	1.5t/年	2.2t/年

※上記は、線事業のイメージである。

(5) 不確実性等

①留意点：排出量と汚染物質濃度の関係

【解説】

排出量と汚染物質濃度との間の相関関係の程度が、必ずしも明らかではない。

項目：大気質（大気質 8）

(1) 評価指標

**被影響対象に対しての大気質濃度
(EIAでも適用される手法)**

【解説】

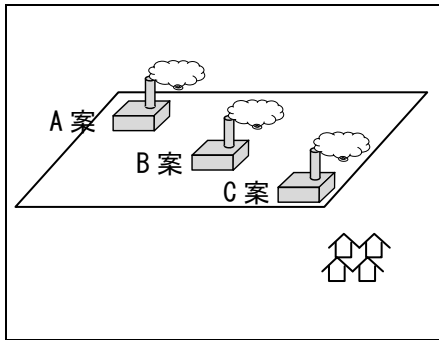
事業計画地に近接する被影響対象における大気質濃度を指標とする。
これはEIAでも適用される手法であるが、大気質の場合は前述の大気質6、7までで複数案の評価は十分できる場合が多い。

【事業種と複数案の形態】

事業種	案の形態			
	位置	規模	配置	構造
点事業	●	●	●	●
線事業		●		(●)
面事業	●	●	(●)	(●)

上記は想定される対応関係の例
(ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

**①被影響対象の位置
②対象事業周辺の気象データ**

【解説】

被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。

- ・国土地理院発行の地形図
- ・自治体発行の都市計画図
- ・自治体発行の学校便覧、病院名簿、社会福祉施設名簿等
- ・気象庁、国又は地方自治体等から公表されている気象（高層気象も含む）データ
- ・民間発行の住宅地図、道路地図等の各種地図

(3) 予測方法

被影響対象に対して、濃度を予測

【解説】

事業計画を基に、事業計画地に近接する集落、住居系用途地域、病院、学校等の被影響対象の地点において、プルーム、パフ式等を用いて大気質の濃度を予測する。
汚染物質排出量と寄与濃度の関係式を用いて、大気質の濃度を予測する。(簡易手法)

(4) 評価方法

被影響対象に対して大気質濃度を比較

【解説】

事業計画地において、近接する被影響対象に対して大気質濃度を比較する。

被影響対象における大気質の濃度の評価結果の例

評価指標	評価の視点		A案	B案	C案
被影響対象における濃度	大気質濃度が低いこと (例：NO ₂)	予測値	0.03ppm	0.04ppm	0.05ppm

(5) 不確実性等

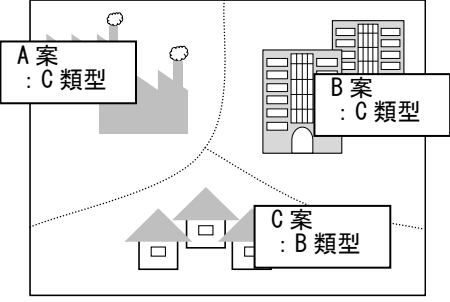
- ①予測手法：予測モデルのレベル**
- ②データ：既存データの使用**

【解説】

簡易手法を用いた場合、気象や施設構造等を十分に再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。
高層気象データ等の予測条件を実測ではなく既存データを用いて予測を行った場合、不確実性が残る可能性がある。

3.2 騒音・超低周波音

項目：騒音・超低周波音（騒音・超低周波音1）

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地周辺の土地利用（類型指定）</p> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の土地利用（類型指定）、用途地域が把握できる場合、あるいは類型指定が指定されていない場合は、類型指定を仮定するための土地利用の目的が把握できる場合に適用する。</p>	<p>(2) 調査方法（予測に必要なデータの収集）</p> <p>①事業計画地周辺の土地利用図、用途地域図等</p> <p>【解説】 土地利用（類型指定）の状況、用途地域の指定状況は、以下のような都道府県、市町村から発行された既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土地利用状況図 ・類型指定図 ・用途地域指定状況図等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地周辺の土地利用（類型指定）を把握</p> <p>【解説】 事業計画地周辺での土地利用（類型指定）、用途地域を把握する。 類型指定が指定されていない場合には、近傍での用途地域の指定状況や土地利用の目的を参考に類型指定を仮定する。</p>																																						
<p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> 	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業	●				面事業	●				<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地周辺の土地利用（類型指定）、用途地域の指定状況を比較</p> <p>【解説】 事業計画地周辺の土地利用（類型指定）、用途地域の指定状況を比較する。</p> <p>事業計画地周辺の土地利用（類型指定）の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">事業計画地周辺の土地利用（類型指定）</td> <td>土地利用</td> <td>工業系</td> <td>商業系</td> <td>住居系</td> </tr> <tr> <td>類型指定</td> <td>C類型</td> <td>C類型</td> <td>B類型</td> </tr> <tr> <td>用途地域の指定状況</td> <td>準工業地域</td> <td>近隣商業地域</td> <td>第一種住居地域</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	事業計画地周辺の土地利用（類型指定）	土地利用	工業系	商業系	住居系	類型指定	C類型	C類型	B類型	用途地域の指定状況	準工業地域	近隣商業地域	第一種住居地域	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測方法：事業による環境影響の考慮</p> <p>【解説】 事業による土地利用の変更等により、類型指定の指定状況が見直される可能性がある。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																																				
点事業	●																																							
線事業	●																																							
面事業	●																																							
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																																				
事業計画地周辺の土地利用（類型指定）	土地利用	工業系	商業系	住居系																																				
	類型指定	C類型	C類型	B類型																																				
	用途地域の指定状況	準工業地域	近隣商業地域	第一種住居地域																																				

項目：騒音・超低周波音（騒音・超低周波音 2）

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地周辺の現況騒音又は超低周波音</p> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の現況騒音又は超低周波音が把握できる場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業種</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>	事業種	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業		●			面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①騒音又は超低周波音の測定結果</p> <p>【解説】 騒音又は超低周波音の測定結果は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前実施している騒音又は超低周波音の調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境 GIS」(独立行政法人 国立環境研究所) ・都道府県、市町村が測定した騒音又は超低周波音の調査結果 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地周辺の現況騒音又は超低周波音を把握</p> <p>【解説】 事業計画地周辺での騒音又は超低周波音測定結果から、現況騒音レベル又は超低周波音圧レベルを把握する。 騒音・超低周波音に係る予測計算は行わない。</p>
事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業		●																				
面事業	●																					
<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地周辺の騒音又は超低周波音を比較</p> <p>【解説】 事業計画地の周辺で測定された現況騒音レベル又は超低周波音圧レベルを比較する。</p> <p>事業計画地周辺の騒音レベルの評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事業計画地周辺の現況騒音</td> <td>現況騒音レベルが低いこと (例：等価騒音レベル)</td> <td>昼間：65dB 夜間：62dB</td> <td>昼間：63dB 夜間：58dB</td> <td>昼間：54dB 夜間：44dB</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	事業計画地周辺の現況騒音	現況騒音レベルが低いこと (例：等価騒音レベル)	昼間：65dB 夜間：62dB	昼間：63dB 夜間：58dB	昼間：54dB 夜間：44dB	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①データ：騒音又は超低周波音を測定した地点の適用性 ②予測方法：事業による環境影響の考慮</p> <p>【解説】 騒音レベル又は超低周波音圧レベルは、必ずしも事業計画地の直近では測定されていない場合があり、事業計画地周辺の状況を的確に反映していない可能性がある。 事業による付加的な環境影響を考慮していない。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
事業計画地周辺の現況騒音	現況騒音レベルが低いこと (例：等価騒音レベル)	昼間：65dB 夜間：62dB	昼間：63dB 夜間：58dB	昼間：54dB 夜間：44dB																		

項目：騒音・超低周波音（騒音・超低周波音3）

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地周辺の環境基準達成状況</p> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の環境基準達成状況が把握できる場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業		●			面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①環境基準の達成状況</p> <p>【解説】 環境基準の達成状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している騒音レベル又は超低周波音圧レベル調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境 GIS」（独立行政法人 国立環境研究所） ・都道府県、市町村が測定した騒音レベル又は超低周波音圧レベル調査結果 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地周辺の騒音・超低周波音の現状を把握</p> <p>【解説】 事業計画地周辺での騒音・超低周波音の測定結果から、環境基準の達成状況等を把握する。 騒音・超低周波音に係る予測計算は行わない。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業		●																				
面事業	●																					
	<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地周辺の環境基準達成状況を比較</p> <p>【解説】 事業計画地の周辺で測定された騒音又は超低周波音の測定結果より、環境基準の達成状況を比較する。</p> <p style="text-align: center;">事業計画地周辺の騒音レベルの評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事業計画地周辺の環境基準達成状況</td> <td>環境基準が達成されていること</td> <td>未達成</td> <td>未達成</td> <td>達成</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	事業計画地周辺の環境基準達成状況	環境基準が達成されていること	未達成	未達成	達成	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①データ：騒音レベル又は超低周波音圧レベルを測定した地点の適用性 ②予測方法：事業による環境影響の考慮</p> <p>【解説】 騒音レベル又は超低周波音圧レベルは、必ずしも事業計画地の直近では測定されていない場合があり、事業計画地周辺の状況を的確に反映していない可能性がある。 事業による付加的な環境影響を考慮していない。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
事業計画地周辺の環境基準達成状況	環境基準が達成されていること	未達成	未達成	達成																		

項目：騒音・超低周波音（騒音・超低周波音 4）

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲</p> <p>【解説】 事業計画地からの排出強度が同じ場合、事業計画により影響を及ぼすと考えられる一定の範囲内に存在する被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）の数や量又は範囲を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業	●				面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①被影響対象の位置 ②被影響対象の人数、世帯等の数的データ</p> <p>【解説】 被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>①被影響対象の位置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国土地理院発行の地形図 ・ 自治体発行の都市計画図 ・ 自治体発行の学校便覧、病院名簿、社会福祉施設名簿等 ・ 民間発行の住宅地図、道路地図等 <p>②被影響対象の人数、世帯等の数的データ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国勢調査結果 ・ 自治体発行の要覧等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲を予測</p> <p>【解説】 事業計画地から一定の範囲を設定し、その範囲の中に存在する被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）の数や量又は範囲を予測する。 距離（θ）の定め方は、事業計画により周辺的环境に対して影響を及ぼすと想定される距離とする。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業	●																					
面事業	●																					
<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象の数や量又は範囲を比較</p> <p>【解説】 事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）の数や量又は範囲を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象の数・量又は範囲の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th colspan="2">評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">被影響対象の数・量又は範囲</td> <td rowspan="2">被影響対象の数や量又は範囲が少ないこと</td> <td>住居</td> <td>500 戸</td> <td>300 戸</td> <td>100 戸</td> </tr> <tr> <td>配慮が必要な施設</td> <td>9 施設</td> <td>6 施設</td> <td>2 施設</td> </tr> </tbody> </table> <p>※配慮が必要な施設の例として、「学校」、「病院」、「福祉施設」等が考えられる。</p>	評価指標	評価の視点		A 案	B 案	C 案	被影響対象の数・量又は範囲	被影響対象の数や量又は範囲が少ないこと	住居	500 戸	300 戸	100 戸	配慮が必要な施設	9 施設	6 施設	2 施設	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測手法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 計画地から一定の範囲の考え方 ・ 事業による環境影響の程度 <p>【解説】 「一定の範囲」の設定方法により、被影響対象の数や量又は範囲が変わる。 一般的に音源から離れるほど騒音レベル・超低周波音圧レベルは低下するため、それぞれの被影響対象におけるレベルは一定ではない。</p>					
評価指標	評価の視点		A 案	B 案	C 案																	
被影響対象の数・量又は範囲	被影響対象の数や量又は範囲が少ないこと	住居	500 戸	300 戸	100 戸																	
		配慮が必要な施設	9 施設	6 施設	2 施設																	

項目：騒音・超低周波音（騒音・超低周波音5）

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地周辺で重要な被影響対象までの離隔距離</p> <p>【解説】 事業計画地の周辺において、重要な被影響対象（集落、住居系用途地域、病院、学校等）までの離隔距離を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業	●				面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①重要な被影響対象の位置、数、性質等</p> <p>【解説】 重要な被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国土地理院発行の地形図 ・ 自治体発行の都市計画図 ・ 自治体発行の学校便覧、病院名簿、社会福祉施設名簿等 ・ 民間発行の住宅地図、道路地図等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地の周辺で重要な被影響対象までの離隔距離を予測</p> <p>【解説】 事業計画地の周辺において、重要な被影響対象（集落、住居系用途地域、病院、学校等）を選定する。事業計画地から選定された被影響対象までの離隔距離を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業	●																					
面事業	●																					
<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地の周辺で重要な被影響対象までの離隔距離を比較</p> <p>【解説】 事業計画地から重要であると考えられる被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）までの離隔距離を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象までの離隔距離の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象までの距離</td> <td>重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと</td> <td>60m</td> <td>20m</td> <td>40m</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	被影響対象までの距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	60m	20m	40m	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①特になし</p> <p>【解説】 予測方法においては、不確実性等はない。</p>											
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
被影響対象までの距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	60m	20m	40m																		

項目：騒音・超低周波音（騒音・超低周波音6）

<p>(1) 評価指標</p> <p>騒音・超低周波音を発生する活動量</p> <p>【解説】 複数の事業計画の中で比較できる活動量（発生能力、交通量、面積等）を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業		●			線事業	●				面事業		●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①騒音・超低周波音の発生に係る活動量</p> <p>【解説】 複数の事業計画において、比較することができる活動量を選定し、その量を把握する。 活動量としては、例えば以下のような項目を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点事業の事業計画：工場の規模等 ・線事業の事業計画：1日又は1年間の交通量と走行距離等 ・面事業の事業計画：事業計画の面積、必要な工事の規模等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画に基づき騒音・超低周波音を発生する活動量を予測</p> <p>【解説】 事業計画において、以下にあげるような項目の活動量を予測する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・点事業の事業計画：発生能力等 ・線事業の事業計画：交通量（走行台数・km）等 ・面事業の事業計画：面積、出荷額等
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業		●																				
線事業	●																					
面事業		●																				
<p>(4) 評価方法</p> <p>騒音・超低周波音を発生する活動量を比較</p> <p>【解説】 事業計画地において、事業計画に伴い発生する活動量を比較する。</p> <p>事業計画に伴い発生する活動量の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">事業計画に伴い発生する活動量</td> <td rowspan="3">事業計画に伴い発生する活動量が小さいこと</td> <td>30万kW</td> <td>15万kW</td> <td>20万kW</td> </tr> <tr> <td>3万台・km</td> <td>1万台・km</td> <td>2万台・km</td> </tr> <tr> <td>300ha</td> <td>100ha</td> <td>200ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>※A案、B案、C案の上段は点事業、中段は線事業、下段は面事業を想定している。</p>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	事業計画に伴い発生する活動量	事業計画に伴い発生する活動量が小さいこと	30万kW	15万kW	20万kW	3万台・km	1万台・km	2万台・km	300ha	100ha	200ha	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①留意点：活動量と被影響対象が受ける騒音レベル又は超低周波音圧レベルの関係</p> <p>【解説】 活動量と被影響対象が受ける騒音レベル、超低周波音圧レベルとの間の相関関係の程度が、必ずしも明らかではない。</p>					
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
事業計画に伴い発生する活動量	事業計画に伴い発生する活動量が小さいこと	30万kW	15万kW	20万kW																		
		3万台・km	1万台・km	2万台・km																		
		300ha	100ha	200ha																		

騒音・超低周波音を発生する活動量

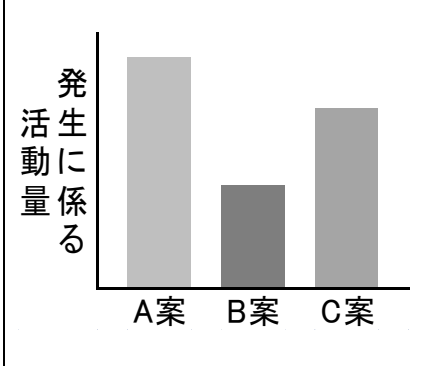
【解説】
複数の事業計画の中で比較できる活動量（発生能力、交通量、面積等）を指標とする。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業		●		
線事業	●			
面事業		●		

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



騒音・超低周波音を発生する活動量を比較

【解説】
事業計画地において、事業計画に伴い発生する活動量を比較する。

事業計画に伴い発生する活動量の評価結果の例

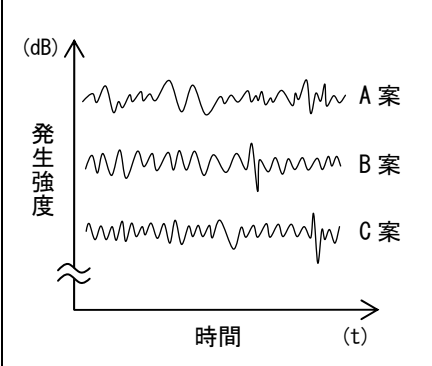
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案
事業計画に伴い発生する活動量	事業計画に伴い発生する活動量が小さいこと	30万kW	15万kW	20万kW
		3万台・km	1万台・km	2万台・km
		300ha	100ha	200ha

※A案、B案、C案の上段は点事業、中段は線事業、下段は面事業を想定している。

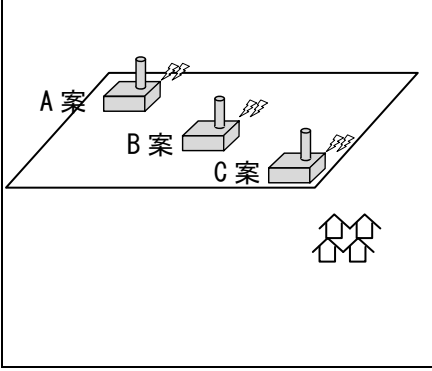
①留意点：活動量と被影響対象が受ける騒音レベル又は超低周波音圧レベルの関係

【解説】
活動量と被影響対象が受ける騒音レベル、超低周波音圧レベルとの間の相関関係の程度が、必ずしも明らかではない。

項目：騒音・超低周波音（騒音・超低周波音 7）

<p>(1) 評価指標</p> <p>騒音又は超低周波音の発生強度</p> <p>【解説】 事業計画から発生する騒音又は超低周波音の発生強度を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <td>案の形態 事業種</td> <td>位置</td> <td>規模</td> <td>配置</td> <td>構造</td> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	案の形態 事業種	位置	規模	配置	構造	点事業		●			線事業					面事業		●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①発生強度</p> <p>【解説】 複数の事業計画において、発生する騒音又は超低周波音の発生強度に関する情報を把握する。</p>	<p>(3) 予測方法</p> <p>騒音又は超低周波音の発生強度を予測</p> <p>【解説】 事業計画地等から発生する騒音又は超低周波音の発生強度を予測する。</p>
案の形態 事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業		●																				
線事業																						
面事業		●																				
<p>【イメージ】</p> 	<p>(4) 評価方法</p> <p>騒音・超低周波音の発生強度を比較</p> <p>【解説】 事業計画において、事業計画地から発生する騒音又は超低周波音の発生強度を比較する。</p> <p style="text-align: center;">騒音の発生強度の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>騒音の発生強度</td> <td>発生強度（パワーレベル）が小さいこと</td> <td>80dB</td> <td>70dB</td> <td>60dB</td> </tr> </tbody> </table> <p>※上記は、点事業の騒音についてのイメージである。</p>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	騒音の発生強度	発生強度（パワーレベル）が小さいこと	80dB	70dB	60dB	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①留意点：発生強度と騒音レベル又は超低周波音圧レベルとの関係</p> <p>【解説】 発生強度と周辺環境へ与える影響との間の相関関係の程度が、必ずしも明らかではない。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
騒音の発生強度	発生強度（パワーレベル）が小さいこと	80dB	70dB	60dB																		

項目：騒音・超低周波音（騒音・超低周波音 8）

<p>(1) 評価指標</p> <p>被影響対象に対しての騒音レベル又は超低周波音圧レベル（EIAでも適用される手法）</p> <p>【解説】 事業計画地に近接する被影響対象における騒音レベル又は超低周波音圧レベルを指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <td>案の形態 事業種</td> <td>位置</td> <td>規模</td> <td>配置</td> <td>構造</td> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td>(●)</td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td>(●)</td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例（ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。）</p>	案の形態 事業種	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●	●	●	線事業		●		(●)	面事業	●	●	(●)	(●)	<p>(2) 調査方法（予測に必要なデータの収集）</p> <p>①被影響対象の位置</p> <p>【解説】 被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国土地理院発行の地形図 ・自治体発行の都市計画図 ・自治体発行の学校便覧、病院名簿、社会福祉施設名簿等 ・民間発行の住宅地図、道路地図等の各種地図 	<p>(3) 予測方法</p> <p>被影響対象に対して、騒音レベル、超低周波音圧レベルを予測</p> <p>【解説】 事業計画を基に、事業計画地に近接する集落、住居系用途地域、病院、学校等の被影響対象の地点において、音響学会が提案した最新の騒音レベルの予測式等、既存調査結果より導かれた超低周波音圧レベルの予測式等を用いて予測する。</p>
案の形態 事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●	●	●																		
線事業		●		(●)																		
面事業	●	●	(●)	(●)																		
<p>【イメージ】</p> 	<p>(4) 評価方法</p> <p>被影響対象に対して騒音レベル、超低周波音圧レベルを比較</p> <p>【解説】 事業計画地において、近接する被影響対象に対して騒音レベル、超低周波音圧レベルを比較する。</p> <p>被影響対象における騒音レベルの評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th colspan="2">評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象における騒音レベル</td> <td>騒音レベルが小さいこと</td> <td>予測値</td> <td>54dB</td> <td>57dB</td> <td>60dB</td> </tr> </tbody> </table> <p>※上記は騒音レベルをイメージしたものである。</p>	評価指標	評価の視点		A 案	B 案	C 案	被影響対象における騒音レベル	騒音レベルが小さいこと	予測値	54dB	57dB	60dB	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測手法：予測モデルのレベル ②データ：既存データの使用</p> <p>【解説】 簡易なモデルを用いた場合、現象を十分に再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。 現況騒音レベル等の予測条件を実測ではなく既存データを用いて予測を行った場合、不確実性が残る可能性がある。</p>								
評価指標	評価の視点		A 案	B 案	C 案																	
被影響対象における騒音レベル	騒音レベルが小さいこと	予測値	54dB	57dB	60dB																	

3.3 振動

項目：振動（振動1）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 事業計画地周辺の土地利用（区域の区分） </div> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の土地利用（区域の区分）が把握できる場合、あるいは区域の区分が指定されていない場合は、区域の区分を仮定するための土地利用の目的が把握できる場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業	●				面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①事業計画地周辺の土地利用図、用途地域図等 </div> <p>【解説】 土地利用（区域の区分）の状況、用途地域の指定状況は、以下のような都道府県、市町村から発行された既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土地利用状況図 ・区域の区分図 ・用途地域指定状況図等 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 事業計画地周辺の土地利用（区域の区分）を把握 </div> <p>【解説】 事業計画地周辺での土地利用（区域の区分）を把握する。 区域の区分が指定されていない場合には、近傍での用途地域の指定状況や土地利用の目的を参考に区域の区分を仮定する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業	●																					
面事業	●																					
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 事業計画地周辺の土地利用（区域の区分）、用途地域の指定状況を比較 </div> <p>【解説】 事業計画地周辺の土地利用（区域の区分）、用途地域の指定状況を比較する。</p> <p style="text-align: center;">事業計画地周辺の土地利用（区域の区分）の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="font-size: small;">事業計画地周辺の土地利用（区域の区分）</td> <td style="font-size: small;">土地利用</td> <td style="font-size: small;">工業系</td> <td style="font-size: small;">商業系</td> <td style="font-size: small;">住居系</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">区域の区分</td> <td style="font-size: small;">第二種区域</td> <td style="font-size: small;">第二種区域</td> <td style="font-size: small;">第一種区域</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">用途地域の指定状況</td> <td style="font-size: small;">準工業地域</td> <td style="font-size: small;">近隣商業地域</td> <td style="font-size: small;">第一種住居地域</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	事業計画地周辺の土地利用（区域の区分）	土地利用	工業系	商業系	住居系	区域の区分	第二種区域	第二種区域	第一種区域	用途地域の指定状況	準工業地域	近隣商業地域	第一種住居地域	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①予測方法：事業による環境影響の考慮 </div> <p>【解説】 土地利用の変更等により、区域の区分の指定状況が見直される可能性がある。</p>			
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
事業計画地周辺の土地利用（区域の区分）	土地利用	工業系	商業系	住居系																		
	区域の区分	第二種区域	第二種区域	第一種区域																		
	用途地域の指定状況	準工業地域	近隣商業地域	第一種住居地域																		

項目：振動（振動2）

(1) 評価指標

事業計画地周辺の地盤の強度

【解説】

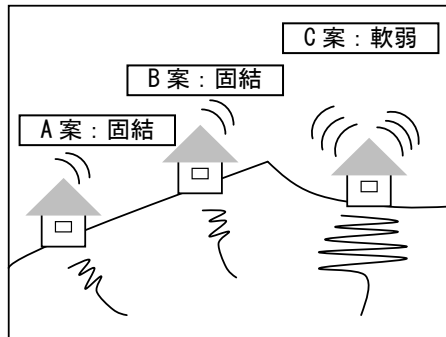
位置の検討段階で、事業計画地周辺の地盤の強度が把握できる場合に適用する。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業	●			
線事業		●		
面事業	●			

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

①地盤の強度の測定結果

【解説】

地盤の強度の測定結果は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している地盤の強度の測定結果調査報告書等も用いることができる。

- ・都道府県、市町村が測定した地盤卓越振動数調査結果
- ・都道府県、市町村が行ったボーリング調査によるN値
- ・自治体発行の地盤の状況図等

(3) 予測方法

事業計画地周辺の地盤の強度を把握

【解説】

事業計画地周辺での地盤の強度を把握する。

(4) 評価方法

事業計画地周辺の地盤の強度を比較

【解説】

事業計画地の周辺で測定された地盤卓越振動数等を比較する。

事業計画地周辺の地盤卓越振動数の評価結果の例

評価指標	評価の視点	A案	B案	C案
事業計画地周辺の地盤の強度	地盤が固いこと (例：地盤卓越振動数)	40Hz	20Hz	12.5Hz

※一般に、地盤卓越振動数が15Hz以下の場合、軟弱地盤と言われている。

(5) 不確実性等

- ①データ：地盤卓越振動数を測定した地点の適用性
- ②予測方法：事業による環境影響の考慮

【解説】

地盤卓越振動数は、必ずしも事業計画地の直近では測定されていない場合があり、事業計画地周辺の状況を的確に反映していない可能性がある。

項目：振動（振動3）

(1) 評価指標

事業計画地周辺の現況振動

【解説】

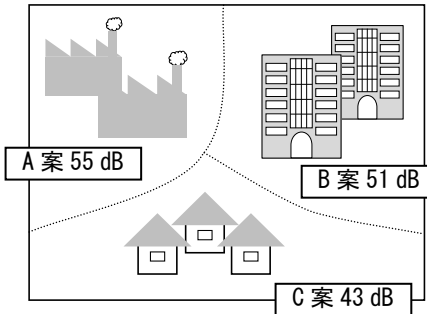
位置の検討段階で、事業計画地周辺の現況振動が把握できる場合に適用する。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業	●			
線事業		●		
面事業	●			

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

①振動の測定結果

【解説】

振動の測定結果は、以下のような既存資料等により情報を把握する。

また、事業者が事前に実施している振動の調査報告書等も用いることができる。

- ・都道府県、市町村が測定した振動レベル調査結果等

(3) 予測方法

事業計画地周辺の現況振動を把握

【解説】

事業計画地周辺での振動測定結果から、現況振動レベルを把握する。

振動に係る予測計算は行わない。

(4) 評価方法

事業計画地周辺の振動を比較

【解説】

事業計画地の周辺で測定された現況の振動レベルを比較する。

事業計画地周辺の振動レベルの評価結果の例

評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案
事業計画地周辺の現況振動	現況振動レベルが小さいこと	昼間： 55dB 夜間： 50dB	昼間： 51dB 夜間： 43dB	昼間： 43dB 夜間： 39dB

(5) 不確実性等

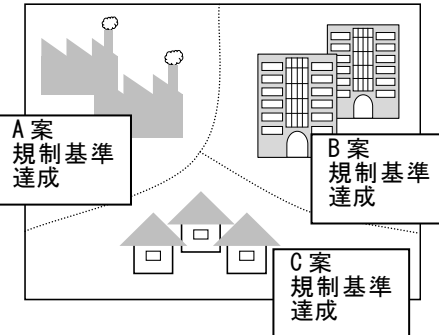
- ①データ：振動レベルを測定した地点の適用性
- ②予測方法：事業による環境影響の考慮

【解説】

振動レベルは、必ずしも事業計画地の直近では測定されていない場合があり、事業計画地周辺の状況を的確に反映していない可能性がある。

事業による付加的な環境影響を考慮していない。

項目：振動（振動4）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の規制基準達成状況</p> </div> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の規制基準達成状況が把握できる場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">事業種</th> <th style="width: 15%;">位置</th> <th style="width: 15%;">規模</th> <th style="width: 15%;">配置</th> <th style="width: 15%;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業		●			面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①規制基準の達成状況</p> </div> <p>【解説】 規制基準の達成状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前実施している振動レベル調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都道府県、市町村が測定した振動レベル調査結果 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の振動の現状を把握</p> </div> <p>【解説】 事業計画地周辺での振動測定の結果から、規制基準の達成状況を把握する。 振動に係る予測計算は行わない。</p>
事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業		●																				
面事業	●																					
<p>【イメージ】</p> 	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の規制基準達成状況を比較</p> </div> <p>【解説】 事業計画地の周辺で測定された振動レベルの測定結果より、規制基準の達成状況を比較する。</p> <p style="text-align: center;">事業計画地周辺の振動レベルの評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">評価指標</th> <th style="width: 20%;">評価の視点</th> <th style="width: 10%;">A 案</th> <th style="width: 10%;">B 案</th> <th style="width: 10%;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事業計画地周辺の規制基準達成状況</td> <td>規制基準が達成されていること</td> <td>達成</td> <td>達成</td> <td>達成</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	事業計画地周辺の規制基準達成状況	規制基準が達成されていること	達成	達成	達成	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：振動レベルを測定した地点の適用性 ②予測方法：事業による環境影響の考慮</p> </div> <p>【解説】 振動レベルは、必ずしも事業計画地の直近では測定されていない場合があり、事業計画地周辺の状況を的確に反映していない可能性がある。 事業による付加的な環境影響を考慮していない。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
事業計画地周辺の規制基準達成状況	規制基準が達成されていること	達成	達成	達成																		

項目：振動（振動5）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲 </div> <p>【解説】 事業計画地からの排出強度が同じ場合、事業計画により影響を及ぼすと考えられる一定の範囲内に存在する被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）の数や量又は範囲を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 影響の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">■ 事業計画地 被影響対象の数 A>B>C</p> </div>	事業種 \ 影響の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業		●			面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①被影響対象の位置 ②被影響対象の人数、世帯等の数的データ </div> <p>【解説】 被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>①被影響対象の位置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国土地理院発行の地形図 ・ 自治体発行の都市計画図 ・ 自治体発行の学校便覧、病院名簿、社会福祉施設名簿等 ・ 民間発行の住宅地図、道路地図等 <p>②被影響対象の人数、世帯等の数的データ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国勢調査結果 ・ 自治体発行の要覧等 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲を予測 </div> <p>【解説】 事業計画地から一定の範囲を設定し、その範囲の中に存在する被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）の数や量又は範囲を予測する。距離（l）の定め方は、事業計画地により周辺の環境に対して影響を及ぼすと想定される距離とする。</p>
事業種 \ 影響の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業		●																				
面事業	●																					
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象の数や量又は範囲を比較 </div> <p>【解説】 事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）の数や量又は範囲を比較する。</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">被影響対象の数・量又は範囲の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th colspan="2" style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="font-size: small;">被影響対象の数・量又は範囲</td> <td style="font-size: small;">被影響対象の数や量又は範囲が少ないこと</td> <td style="font-size: small;">住居</td> <td>500 戸</td> <td>300 戸</td> <td>100 戸</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="font-size: small;">配慮が必要な施設</td> <td>9 施設</td> <td>6 施設</td> <td>2 施設</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">※配慮が必要な施設の例として、「学校」、「病院」、「福祉施設」等が考えられる。</p>	評価指標	評価の視点		A 案	B 案	C 案	被影響対象の数・量又は範囲	被影響対象の数や量又は範囲が少ないこと	住居	500 戸	300 戸	100 戸		配慮が必要な施設	9 施設	6 施設	2 施設	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①予測手法： ・ 事業計画地から一定の範囲の考え方 ・ 事業による環境影響の程度 </div> <p>【解説】 「一定の範囲」の設定方法により、被影響対象の数や量又は範囲が変わる。振動の伝搬は地盤条件等によって大きく左右され、また一般的には振動源から離れるほど振動レベルは低下するため、それぞれの被影響対象におけるレベルは一定ではない。</p>				
評価指標	評価の視点		A 案	B 案	C 案																	
被影響対象の数・量又は範囲	被影響対象の数や量又は範囲が少ないこと	住居	500 戸	300 戸	100 戸																	
		配慮が必要な施設	9 施設	6 施設	2 施設																	

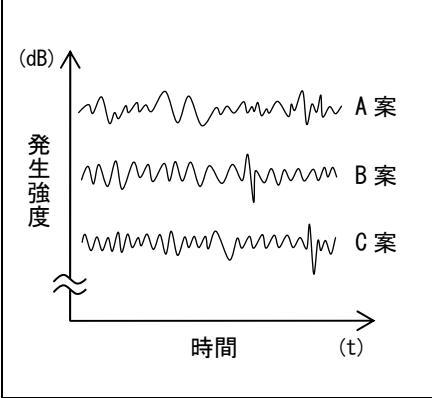
項目：振動（振動6）

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地周辺で重要な被影響対象までの離隔距離</p> <p>【解説】 事業計画地の周辺において、重要な被影響対象（集落、住居系用途地域、病院、学校等）までの離隔距離を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業	●				面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①重要な被影響対象の位置、数、性質等</p> <p>【解説】 重要な被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国土地理院発行の地形図 ・自治体発行の都市計画図 ・自治体発行の学校便覧、病院名簿、社会福祉施設名簿等 ・民間発行の住宅地図、道路地図等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地の周辺で重要な被影響対象までの離隔距離を予測</p> <p>【解説】 事業計画地の周辺において、重要な被影響対象（集落、住居系用途地域、病院、学校等）を選定する。事業計画地から選定された被影響対象までの離隔距離を予測する。</p>
事業種 \ 形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業	●																					
面事業	●																					
<p>【イメージ】</p> <p>A 案 : 60 m B 案 : 20 m C 案 : 40 m</p>	<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地の周辺で重要な被影響対象までの離隔距離を比較</p> <p>【解説】 事業計画地から重要であると考えられる被影響対象（集落、学校、病院、住居系用途地域等）までの離隔距離を比較する。</p> <p>被影響対象までの離隔距離の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象までの距離</td> <td>重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと</td> <td>60m</td> <td>20m</td> <td>40m</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象までの距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	60m	20m	40m	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測手法：事業による影響の程度</p> <p>【解説】 振動の伝搬は地盤条件等によって大きく左右され、また一般的には振動源から離れるほど振動レベルは低下するため、それぞれの被影響対象におけるレベルは一定ではない。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象までの距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	60m	20m	40m																		

項目：振動（振動7）

<p>(1) 評価指標</p> <p>振動を発生する活動量</p> <p>【解説】 複数の事業計画の中で比較できる活動量（発生能力、交通量、面積等）を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業		●			線事業	●				面事業		●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①振動の発生に係る活動量</p> <p>【解説】 複数の事業計画において、比較することができる活動量を選定し、その量を把握する。 活動量としては、例えば以下のような項目を選定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 点事業の事業計画：発電量等 線事業の事業計画：1日又は1年間の交通量と走行距離等 面事業の事業計画：事業計画の面積、必要な工事の規模等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画に基づき振動を発生する活動量を予測</p> <p>【解説】 事業計画地において、以下にあげるような項目の活動量を予測する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 点事業の事業計画：発生能力等 線事業の事業計画：交通量（走行台数・km）等 面事業の事業計画：面積、出荷額等
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業		●																				
線事業	●																					
面事業		●																				
	<p>(4) 評価方法</p> <p>振動を発生する活動量を比較</p> <p>【解説】 事業計画において、事業計画に伴い発生する活動量を比較する。</p> <p>被影響対象までの隔離距離の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">事業計画に伴い発生する活動量</td> <td rowspan="3">事業計画に伴い発生する活動量が小さいこと</td> <td>30万kW</td> <td>15万kW</td> <td>20万kW</td> </tr> <tr> <td>3万台・km</td> <td>1万台・km</td> <td>2万台・km</td> </tr> <tr> <td>300ha</td> <td>100ha</td> <td>200ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>※A案、B案、C案の上段は点事業、中段は線事業、下段は面事業を想定している。</p>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	事業計画に伴い発生する活動量	事業計画に伴い発生する活動量が小さいこと	30万kW	15万kW	20万kW	3万台・km	1万台・km	2万台・km	300ha	100ha	200ha	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①留意点：活動量と被影響対象が受ける振動レベルの関係</p> <p>【解説】 活動量と被影響対象が受ける振動レベルとの間の相関関係の程度が、必ずしも明らかではない。</p>				
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
事業計画に伴い発生する活動量	事業計画に伴い発生する活動量が小さいこと	30万kW	15万kW	20万kW																		
		3万台・km	1万台・km	2万台・km																		
		300ha	100ha	200ha																		

項目：振動（振動8）

<p>(1) 評価指標</p> <p>振動の発生強度</p> <p>【解説】 事業計画から発生する振動の発生強度を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業		●			線事業					面事業		●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①発生強度</p> <p>【解説】 事業計画において、発生する振動の発生強度に関する情報を把握する。</p>	<p>(3) 予測方法</p> <p>振動の発生強度を予測</p> <p>【解説】 事業計画から発生する振動の発生強度を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業		●																				
線事業																						
面事業		●																				
<p>【イメージ】</p> 	<p>(4) 評価方法</p> <p>振動の発生強度を比較</p> <p>【解説】 事業計画において、事業計画から発生する振動の発生強度を比較する。</p> <p style="text-align: center;">振動の発生強度の評価結果の例</p> <table border="1"> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> <tr> <td>振動の発生強度</td> <td>発生強度が小さいこと</td> <td>70dB</td> <td>60dB</td> <td>50dB</td> </tr> </table> <p>※上記は、点事業の振動についてのイメージである。</p>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	振動の発生強度	発生強度が小さいこと	70dB	60dB	50dB	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①留意点：発生強度と振動レベルとの関係</p> <p>【解説】 発生強度と周辺環境へ与える影響との間の相関関係の程度が、必ずしも明らかではない。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
振動の発生強度	発生強度が小さいこと	70dB	60dB	50dB																		

項目：振動（振動9）

<p>(1) 評価指標</p> <p>被影響対象に対しての振動レベル (EIAでも適用される手法)</p> <p>【解説】 事業計画地に近接する被影響対象における振動レベルを指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>位置</td> <td>規模</td> <td>配置</td> <td>構造</td> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td>(●)</td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p> <p>【イメージ】</p>		位置	規模	配置	構造	点事業	●	●	●	●	線事業		●	(●)		面事業	●	●	(●)	(●)	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①被影響対象の位置</p> <p>【解説】 被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国土地理院発行の地形図 ・自治体発行の都市計画図 ・自治体発行の学校便覧、病院名簿、社会福祉施設名簿等 ・民間発行の住宅地図、道路地図等の各種地図 	<p>(3) 予測方法</p> <p>被影響対象に対して、振動レベルを予測</p> <p>【解説】 事業計画を基に、事業計画地に近接する集落、住居系用途地域、病院、学校等の被影響対象の地点において、旧建設省土木研究所の提案式等を用いて振動レベルを予測する。</p>
	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●	●	●																		
線事業		●	(●)																			
面事業	●	●	(●)	(●)																		
	<p>(4) 評価方法</p> <p>被影響対象に対して振動レベルを比較</p> <p>【解説】 事業計画地において、近接する被影響対象に対して振動レベルを比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象における振動レベルの評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th colspan="2">評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象における振動レベル</td> <td>振動レベルが小さいこと</td> <td>予測値</td> <td>44dB</td> <td>47dB</td> <td>50dB</td> </tr> </tbody> </table> <p>※上記は振動レベルをイメージしたものである。</p>	評価指標	評価の視点		A案	B案	C案	被影響対象における振動レベル	振動レベルが小さいこと	予測値	44dB	47dB	50dB	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測手法：予測モデルのレベル ②データ：既存データの使用</p> <p>【解説】 簡易なモデルを用いた場合、現象を十分に再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。現況振動レベル等の予測条件を実測ではなく既存データを用いて予測を行った場合、不確実性が残る可能性がある。</p>								
評価指標	評価の視点		A案	B案	C案																	
被影響対象における振動レベル	振動レベルが小さいこと	予測値	44dB	47dB	50dB																	

3.4 悪臭

項目：悪臭（悪臭1）

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲</p> <p>【解説】 事業計画地からの排出強度が同じ場合、事業計画により影響を及ぼすと考えられる一定の範囲内に存在する被影響対象（病院、住居等）の数や量又は範囲を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業					面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①被影響対象の位置 ②被影響対象の人数、世帯等の数的データ</p> <p>【解説】 悪臭は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している悪臭調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・都道府県、市町村が測定した悪臭調査結果 ・国勢調査結果 ・自治体発行の要覧等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地から一定の範囲内に存在する、被影響対象の数や量又は範囲を予測</p> <p>【解説】 事業計画地から一定の範囲を設定し、その範囲の中に存在する被影響対象（病院、住居等）の数や量又は範囲を予測する。 距離 (ℓ) の定め方は、事業計画地により周辺の環境に対して影響を及ぼすと想定される距離とする。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業																						
面事業	●																					
<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象の数や量又は範囲を比較</p> <p>【解説】 事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象（病院、住居等）の数や量又は範囲を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象の数・量又は範囲の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th colspan="2">評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">被影響対象の数・量又は範囲</td> <td>被影響対象の数や量又は範囲が少ないこと</td> <td>住居</td> <td>500 戸</td> <td>300 戸</td> <td>100 戸</td> </tr> <tr> <td></td> <td>配慮が必要な施設</td> <td>9 施設</td> <td>6 施設</td> <td>2 施設</td> </tr> </tbody> </table> <p>※特に配慮が必要な施設の例として、「病院」、「住居」等が考えられる。</p>	評価指標	評価の視点		A 案	B 案	C 案	被影響対象の数・量又は範囲	被影響対象の数や量又は範囲が少ないこと	住居	500 戸	300 戸	100 戸		配慮が必要な施設	9 施設	6 施設	2 施設	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測手法：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業計画地から一定の範囲の考え方 ・事業による環境影響の程度 <p>②データ：卓越風向の影響</p> <p>【解説】 「一定の範囲」の設定方法により、被影響対象の数や量又は範囲が変わる。 悪臭の発生源から離れるほど悪臭は弱くなるため、それぞれの被影響対象における悪臭を感じるレベルは一定ではない。 卓越風向が顕著な地域であれば、一定範囲の中でも風下側の影響が大きくなる。</p>				
評価指標	評価の視点		A 案	B 案	C 案																	
被影響対象の数・量又は範囲	被影響対象の数や量又は範囲が少ないこと	住居	500 戸	300 戸	100 戸																	
		配慮が必要な施設	9 施設	6 施設	2 施設																	

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地周辺で重要な被影響対象までの離隔距離</p> <p>【解説】 事業計画地の周辺において、重要な被影響対象（病院、住居等）までの離隔距離を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業					面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①重要な被影響対象の位置、数、性質等</p> <p>【解説】 重要な被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 国土地理院発行の地形図 ・ 自治体発行の都市計画図 ・ 自治体発行の学校便覧、病院名簿、社会福祉施設名簿等 ・ 民間発行の住宅地図、道路地図等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地の周辺で重要な被影響対象までの離隔距離を予測</p> <p>【解説】 事業計画地の周辺において、重要な被影響対象（病院、住居等）を選定する。 事業計画地から選定された被影響対象までの離隔距離を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業																						
面事業	●																					
<p>【イメージ】</p>	<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地の周辺で重要な被影響対象までの離隔距離を比較</p> <p>【解説】 事業計画地から重要であると考えられる被影響対象（病院、住居等）までの離隔距離を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象までの離隔距離の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象までの距離</td> <td>重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと</td> <td>200m</td> <td>300m</td> <td>400m</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象までの距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	200m	300m	400m	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測手法：事業による影響の程度 ②データ：卓越風向の影響</p> <p>【解説】 悪臭の発生源から離れるほど悪臭は低下するため、それぞれの被影響対象における濃度は一定ではない。 卓越風向が顕著な地域であれば、風下側の施設を考慮しなければならない場合がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象までの距離	重要な被影響対象までの離隔距離が大きいこと	200m	300m	400m																		

項目：悪臭（悪臭3）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>悪臭の程度 (EIAでも適用される手法)</p> </div> <p>【解説】 既に完成している類似事例の悪臭の程度を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td>(●)</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●	●	●	線事業					面事業	●	●	(●)	(●)	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①各事業計画の類似事例の調査結果</p> </div> <p>【解説】 事業計画の類似事例の調査結果を把握する。類似事例の調査結果として必要な項目は、以下に示すような項目である。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・発生源での臭気排出強度、及び時間変動 ・発生源の排出状況 ・臭気の有無、臭気強度、快・不快度、臭気濃度等 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>各事業計画地の類似事例により悪臭の程度を予測</p> </div> <p>【解説】 事業計画と位置、規模ともに類似性の高い事業を探す。その場所において悪臭の調査を行い、その程度を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●	●	●																		
線事業																						
面事業	●	●	(●)	(●)																		
	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>各事業計画の類似事例調査結果を比較</p> </div> <p>【解説】 事業計画の類似事例調査結果より、悪臭の影響を比較整理し、悪臭の程度を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象の数・量の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>類似事例の結果</td> <td>悪臭の影響が少ないこと</td> <td>類似事例の調査結果より、悪臭の影響は少ない。</td> <td>類似事例の調査結果より、悪臭の影響は少ない。</td> <td>類似事例の調査結果より、悪臭の影響は少ない。</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	類似事例の結果	悪臭の影響が少ないこと	類似事例の調査結果より、悪臭の影響は少ない。	類似事例の調査結果より、悪臭の影響は少ない。	類似事例の調査結果より、悪臭の影響は少ない。	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：類似事例の適合性</p> </div> <p>【解説】 類似事例が事業計画とどのくらい類似しているかによって、予測結果との整合が変わることになる。</p>										
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
類似事例の結果	悪臭の影響が少ないこと	類似事例の調査結果より、悪臭の影響は少ない。	類似事例の調査結果より、悪臭の影響は少ない。	類似事例の調査結果より、悪臭の影響は少ない。																		

3.5 水質

項目：水質 <河川> (水質 1)

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地周辺の水域類型指定</p> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の類型指定が把握できる場合、あるいは類型指定されていない場合には類型指定を仮定するための水域の利用目的等が把握できる場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①水域類型指定</p> <p>【解説】 水域類型指定は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境数値データベース」 ・「水文水質データベース」 ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地周辺の水域類型指定を把握</p> <p>【解説】 事業計画地の近辺での水域類型指定を把握する。類型指定されていない場合には、近傍での類型指定状況や、環境基準の類型に対応する水域の利用目的を参考に類型指定を仮定する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業	●																					
	<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地周辺の水域類型指定を比較</p> <p>【解説】 事業計画地周辺の水域類型指定を比較する。</p> <p style="text-align: center;">事業計画地周辺の現況濃度等の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事業計画地周辺の類型指定</td> <td>類型指定の状況</td> <td>AA 類型</td> <td>C 類型</td> <td>B 類型</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	事業計画地周辺の類型指定	類型指定の状況	AA 類型	C 類型	B 類型	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測方法:事業による環境影響の考慮</p> <p>【解説】 事業の影響により類型指定が見直される可能性がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
事業計画地周辺の類型指定	類型指定の状況	AA 類型	C 類型	B 類型																		

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の水質汚濁物質の現況濃度</p> </div> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の現況濃度が把握できる場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="text-align: center;">位置</th> <th style="text-align: center;">規模</th> <th style="text-align: center;">配置</th> <th style="text-align: center;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">点事業</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">線事業</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">面事業</td> <td style="text-align: center;">●</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> <td style="text-align: center;">○</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●	○	○	○	線事業	○	○	○	○	面事業	●	○	○	○	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①水質汚濁物質の現況濃度の測定結果</p> </div> <p>【解説】 水質測定結果は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している水質調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境数値データベース」 ・「環境 GIS」 ・「水文水質データベース」 ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果 ・河川管理者等が設置した自動観測装置による測定結果 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の水質汚濁物質の現況濃度を把握</p> </div> <p>【解説】 事業計画地の近辺での水質測定結果等から、現況濃度を把握する。 水質汚濁に係る予測計算は行わない。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	○	○	○																		
線事業	○	○	○	○																		
面事業	●	○	○	○																		
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の水質汚濁物質の現況濃度を比較</p> </div> <p>【解説】 事業計画地周辺の現況濃度を比較する。</p> <p style="text-align: center;">事業計画地周辺の現況濃度等の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">評価指標</th> <th style="text-align: center;">評価の視点</th> <th style="text-align: center;">A 案</th> <th style="text-align: center;">B 案</th> <th style="text-align: center;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">事業計画地周辺の現況濃度</td> <td style="text-align: center;">現況濃度が低いこと (例：BOD 75%値)</td> <td style="text-align: center;">1.5mg/L</td> <td style="text-align: center;">4.0mg/L</td> <td style="text-align: center;">2.0mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	事業計画地周辺の現況濃度	現況濃度が低いこと (例：BOD 75%値)	1.5mg/L	4.0mg/L	2.0mg/L	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：水質測定結果の適用性 ②予測方法：事業による環境影響の考慮</p> </div> <p>【解説】 公共用水域の水質測定計画等に基づき測定された水質測定結果を利用するため、水質測定地点と計画地とが必ずしも一致するわけではない。水質測定地点と計画地との間に流入河川がある場合や距離が離れている場合、希釈作用、自浄作用等により、正確な濃度を予測することができない場合がある。事業による付加的な環境影響を考慮していない。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
事業計画地周辺の現況濃度	現況濃度が低いこと (例：BOD 75%値)	1.5mg/L	4.0mg/L	2.0mg/L																		

項目：水質 <河川> (水質 3)

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の環境基準達成状況</p> </div> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の環境基準達成状況が把握できる場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"><small>案の形態</small></td> <td style="width: 15%;">位置</td> <td style="width: 15%;">規模</td> <td style="width: 15%;">配置</td> <td style="width: 15%;">構造</td> </tr> <tr> <td>事業種</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>		<small>案の形態</small>	位置	規模	配置	構造	事業種						点事業						線事業						面事業	●					<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①環境基準達成状況</p> </div> <p>【解説】 環境基準達成状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している水質調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境数値データベース」 ・「環境 GIS」 ・「水文水質データベース」 ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の環境基準達成状況を把握</p> </div> <p>【解説】 事業計画地の近辺での水質測定結果等から、環境基準達成状況を把握する。 水質汚濁に係る予測計算は行わない。</p>
	<small>案の形態</small>	位置	規模	配置	構造																											
事業種																																
点事業																																
線事業																																
面事業	●																															
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の環境基準達成状況を比較</p> </div> <p>【解説】 水質測定結果等により、環境基準の達成状況を比較する。</p> <p style="text-align: center;">事業計画地周辺の現況濃度等の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">評価指標</th> <th style="width: 30%;">評価の視点</th> <th style="width: 15%;">A 案</th> <th style="width: 15%;">B 案</th> <th style="width: 15%;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事業計画地周辺の環境基準達成状況</td> <td>環境基準が達成されていること</td> <td>達成</td> <td>非達成</td> <td>達成</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	事業計画地周辺の環境基準達成状況	環境基準が達成されていること	達成	非達成	達成	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：水質測定結果の適用性 ②予測方法：事業による環境影響の考慮</p> </div> <p>【解説】 公共用水域の水質測定計画等に基づき測定された水質測定結果を利用するため、環境基準の評価地点と計画地とが必ずしも一致するわけではない。環境基準の評価地点と計画地との間に流入河川がある場合や距離が離れている場合、希釈作用、自浄作用等により、正確な環境基準の達成状況を予測することができない場合がある。 事業による付加的な環境影響を考慮していない。</p>																					
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																												
事業計画地周辺の環境基準達成状況	環境基準が達成されていること	達成	非達成	達成																												

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地から一定範囲内の被影響対象の数、量又は範囲</p> </div> <p>【解説】 位置の複数案の検討段階で、事業計画地周辺の被影響対象の分布状況が把握できる場合に適用する。被影響対象とは、水質の変化の影響を受けると考えられる取水施設、水浴場、漁場等である。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> <p>○ … 被影響対象 <-> … 事業による影響範囲 G … 汚濁負荷の排出</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業					面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①被影響対象の位置</p> </div> <p>【解説】 被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 取水施設の位置 <ul style="list-style-type: none"> 河川管理者資料 (上水、農業用水、工業用水の取水位置) 「水道水質データベース」 水辺の利用 (水浴場等) <ul style="list-style-type: none"> 「水浴場の水質調査結果」 「河川水辺の国勢調査(河川空間利用実態調査結果)」 「子供の水辺」 漁業 <ul style="list-style-type: none"> 漁業権設定に関する都道府県等告示資料 漁獲高に関する統計資料 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象の数等を予測</p> </div> <p>【解説】 汚濁負荷の排出場所から流下方向へ一定範囲に含まれる被影響対象の数、量を予測する。一定範囲とは、事業計画や地域の特性を踏まえて、希釈倍率等を考慮して適切に設定する。取水により減水区間が生じる場合には、減水区間の範囲を一定範囲と考えることができる。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業																						
面事業	●																					
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象の数等を比較</p> </div> <p>【解説】 事業計画地から一定範囲以内の被影響対象 (取水施設、水浴場、漁場等) の数などの大小を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象の数、量又は範囲の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">被影響対象の数等</td> <td style="font-size: small;">被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと</td> <td style="font-size: small;">2 箇所</td> <td style="font-size: small;">3 箇所</td> <td style="font-size: small;">1 箇所</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象の数等	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	2 箇所	3 箇所	1 箇所	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①予測手法：事業による環境影響の程度</p> </div> <p>【解説】 一般的には事業計画地から流下するほど自浄作用により浄化が進むこと、河川により自浄作用の程度が異なること、また、流入河川がある場合には希釈されること等により、それぞれの被影響対象の位置における環境影響の程度は必ずしも同じではない。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象の数等	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	2 箇所	3 箇所	1 箇所																		

(1) 評価指標

事業計画地から被影響対象までの離隔距離

【解説】

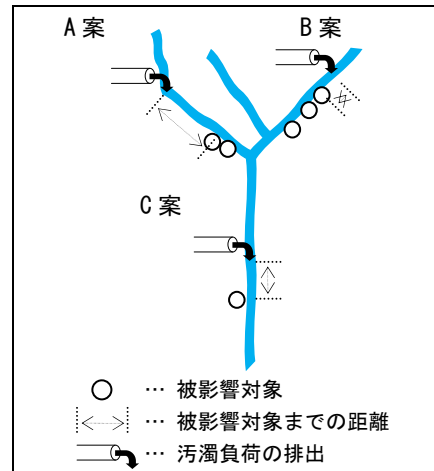
位置の複数案の検討段階で、事業計画地周辺の被影響対象の分布状況が把握できる場合に適用する。被影響対象とは、水質の変化の影響を受けると考えられる取水施設、水浴場、漁場等である。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業				
線事業				
面事業	●			

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

①被影響対象の位置

【解説】

被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。

- 取水施設の位置
 - 河川管理者資料（上水、農業用水、工業用水の取水位置）
 - 「水道水質データベース」（取水先河川名のみ。詳細情報はなし）
- 水辺の利用（水浴場等）
 - 「水浴場の水質調査結果」
 - 「河川水辺の国勢調査(河川空間利用実態調査結果)」
 - 「子供の水辺」
- 漁業
 - 漁業権設定に関する都道府県等告示資料
 - 漁獲高に関する統計資料

(4) 評価方法

被影響対象までの離隔距離を比較

【解説】

事業計画地から被影響対象（取水施設、水浴場、漁場等）までの離隔距離の大小を比較する。

被影響対象までの離隔距離の評価結果の例

評価指標	評価の視点	A案	B案	C案
被影響対象までの離隔距離	被影響対象までの離隔距離が大きいこと	400m	50m	200m

(3) 予測方法

事業計画地から被影響対象までの離隔距離を予測

【解説】

汚濁負荷の排出場所から被影響対象までの離隔距離を予測する。

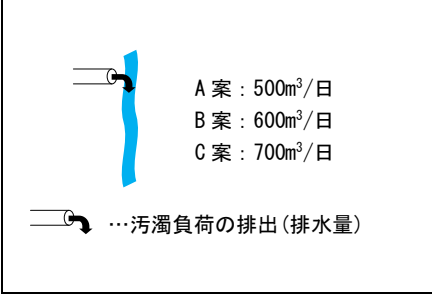
(5) 不確実性等

①予測手法：事業による環境影響の程度

【解説】

一般的には事業計画地からの離隔距離があるほど環境影響が小さくなるが、河川により自浄作用の程度は異なること、流入河川がある場合には希釈効果が加わること等により、被影響対象の位置における環境影響は必ずしも離隔距離に対応しているとは限らない。

項目：水質 <河川> (水質 6)

<p>(1) 評価指標</p> <p>水質汚濁を発生させる活動量</p> <p>【解説】 水質汚濁に係る活動量の諸元が想定されるが、排出量を算出するための原単位がない場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業		●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①水質汚濁の発生に係る活動量</p> <p>【解説】 水質汚濁の発生に係る活動量は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「事業計画」(集水面積等) ・「降水量」 	<p>(3) 予測方法</p> <p>水質汚濁を発生させる活動量を予測</p> <p>【解説】 水質汚濁に係る活動量(例：排水量等)を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業		●																				
<p>【イメージ】</p> 	<p>(4) 評価方法</p> <p>水質汚濁を発生させる活動量を比較</p> <p>【解説】 水質汚濁を発生させる活動量を比較する。</p> <p>水質汚濁を発生させる活動量の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水質汚濁を発生させる活動量</td> <td>水質汚濁を発生させる活動量が少ないこと (例：排水量)</td> <td>500m³/日</td> <td>600m³/日</td> <td>700m³/日</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	水質汚濁を発生させる活動量	水質汚濁を発生させる活動量が少ないこと (例：排水量)	500m³/日	600m³/日	700m³/日	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測手法：汚濁物質の発生に係る活動量と実際の環境影響の関係</p> <p>【解説】 水質汚濁に係る活動量の比較を行っているが、実際の環境影響の程度とは一致しない場合がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
水質汚濁を発生させる活動量	水質汚濁を発生させる活動量が少ないこと (例：排水量)	500m³/日	600m³/日	700m³/日																		

項目：水質 <河川> (水質 7)

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>汚濁物質の発生量</p> </div> <p>【解説】 水質汚濁に係る活動量及び原単位が想定される等により、汚濁物質の発生量が算出できるが、水質濃度を予測する条件が揃ってない場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;">事業種</td> <td style="width: 15%;">位置</td> <td style="width: 15%;">規模</td> <td style="width: 15%;">配置</td> <td style="width: 15%;">構造</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">事業種</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>面事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>		事業種	位置	規模	配置	構造	事業種							点事業						線事業						面事業		●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①活動量 ②排出原単位</p> </div> <p>【解説】 活動量、排出源単位は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>① 活動量</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「事業計画」(集水面積等) ・「降水量」 <p>② 排出原単位</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既往の排出水の調査結果等 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>汚濁物質の発生量を予測</p> </div> <p>【解説】 汚濁物質の発生量を予測する。</p>
	事業種	位置	規模	配置	構造																											
事業種																																
	点事業																															
	線事業																															
	面事業		●																													
<p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p>A案：10 kg/日 B案：20 kg/日 C案：30 kg/日</p> <p>…汚濁物質の排出(発生量)</p> </div>	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>汚濁物質の発生量を比較</p> </div> <p>【解説】 汚濁物質の発生量を比較する。</p> <p style="text-align: center;">汚濁物質の発生量の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">評価指標</th> <th style="width: 20%;">評価の視点</th> <th style="width: 15%;">A案</th> <th style="width: 15%;">B案</th> <th style="width: 15%;">C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>汚濁物質の発生量</td> <td>汚濁物質の発生量が少ないこと (例：汚濁物質の排出量)</td> <td>10kg/日</td> <td>20kg/日</td> <td>30kg/日</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	汚濁物質の発生量	汚濁物質の発生量が少ないこと (例：汚濁物質の排出量)	10kg/日	20kg/日	30kg/日	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①予測手法：汚濁物質の発生量と実際の環境影響の関係</p> </div> <p>【解説】 汚濁物質の発生量の比較を行っているが、実際の環境影響の程度とは一致しない場合がある。</p>																				
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																												
汚濁物質の発生量	汚濁物質の発生量が少ないこと (例：汚濁物質の排出量)	10kg/日	20kg/日	30kg/日																												

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象における水質濃度 (EIA でも適用される手法)</p> </div> <p>【解説】 被影響対象における水質濃度を予測するための条件が全て揃っている場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 要素</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td>(●)</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> </div>	事業種 \ 要素	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業	●	●	(●)	(●)	<p>(2) 調査方法 (予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①水質汚濁の発生量 ②河川流量 ③河川水質のバックグラウンド濃度 ④その他、平均流速 等</p> </div> <p>【解説】 水質汚濁の発生量、河川流量、河川水質のバックグラウンド濃度、その他事項は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>① 水質汚濁の発生量 ・「活動量」 ・「原単位」</p> <p>② 河川流量 ・「水文水質データベース」 ・河川管理者により観測された資料</p> <p>③ 河川水質のバックグラウンド濃度 ・「環境数値データベース」 ・「環境 GIS」 ・「水文水質データベース」 ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果 ・河川管理者等が設置した自動観測装置による測定結果</p> <p>④その他 ・適用する予測モデルに必要な条件</p>	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>水質濃度予測式 (解析解等) に基づき水質濃度を予測</p> </div> <p>【解説】 水質汚濁の発生量、河川流量、河川水質のバックグラウンド濃度等から、完全混合式、ストリーター・フェルプスの式等により、被影響対象における水質濃度を予測する。</p>
事業種 \ 要素	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業	●	●	(●)	(●)																		
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象の位置における水質濃度を比較</p> </div> <p>【解説】 被影響対象における水質濃度を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象における水質濃度の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">被影響対象の位置における水質</td> <td style="font-size: small;">被影響対象における水質の変化が小さいこと (例: BOD)</td> <td style="font-size: small;">0.5 mg/L</td> <td style="font-size: small;">2.5 mg/L</td> <td style="font-size: small;">1.2 mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象の位置における水質	被影響対象における水質の変化が小さいこと (例: BOD)	0.5 mg/L	2.5 mg/L	1.2 mg/L	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：モデルに入力する流量等 ②予測手法：モデルのレベル</p> </div> <p>【解説】 予測モデルで求められるパラメータの調整ができず、既往の報告値を引用する場合等には不確実性が大きくなる。簡易なモデルを用いた場合、現象を再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象の位置における水質	被影響対象における水質の変化が小さいこと (例: BOD)	0.5 mg/L	2.5 mg/L	1.2 mg/L																		

(1) 評価指標

事業計画地周辺の水域類型指定

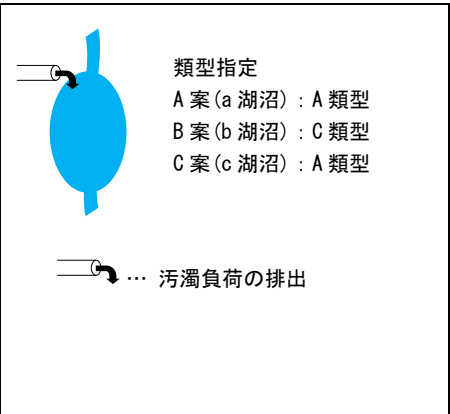
【解説】
位置の検討段階で、事業計画地周辺の類型指定が把握できる場合、あるいは類型指定されていない場合には類型指定を仮定するための水域の利用目的等が把握できる場合に適用する。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業	●			
線事業				
面事業	●			

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

①水域類型指定

【解説】
水域類型指定は、以下のような既存資料等により情報を把握する。
・「環境数値データベース」
・「水文水質データベース」
・都道府県、市町村が測定した水質調査結果等

(3) 予測方法

事業計画地周辺の水域類型指定を把握

【解説】
事業計画地の近辺での水域類型指定を把握する。類型指定されていない場合には、近傍での類型指定状況や、環境基準の類型に対応する水域の利用目的を参考に類型指定を仮定する。

(4) 評価方法

事業計画地周辺の水域類型指定を比較

【解説】
業計画地周辺の水域類型指定を比較する。

事業計画地周辺の現況濃度等の評価結果の例

評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案
事業計画地周辺の類型指定	類型指定の状況	A 類型	C 類型	A 類型

(5) 不確実性等

①予測方法：事業による環境影響の考慮

【解説】
環境改善により類型指定が見直される可能性がある

(1) 評価指標

事業計画地周辺の水質汚濁物質の現況濃度

【解説】

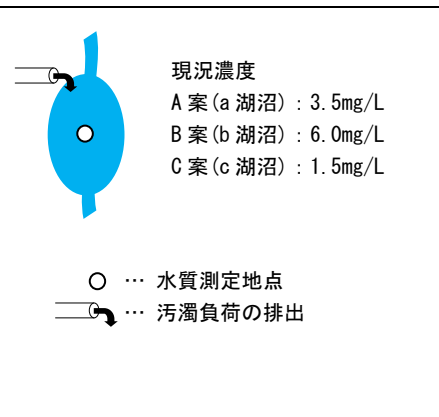
位置の検討段階で、事業計画地周辺の現況濃度が把握できる場合に適用する。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業	●			
線事業				
面事業	●			

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



(2) 調査方法 (予測に必要なデータの収集)

①水質汚濁物質の現況濃度の測定結果

【解説】

水質測定結果は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している水質調査報告書等も用いることができる。

- ・「環境数値データベース」
- ・「環境 GIS」
- ・「水文水質データベース」
- ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果
- ・河川管理者等が設置した自動観測装置による測定結果

(3) 予測方法

事業計画地周辺の水質汚濁物質の現況濃度を把握

【解説】

事業計画地の近辺での水質測定結果等から、現況濃度を把握する。
水質汚濁に係る予測計算は行わない。

(4) 評価方法

事業計画地周辺の水質汚濁物質の現況濃度を比較

【解説】

事業計画地周辺の現況濃度を比較する。

事業計画地周辺の現況濃度等の評価結果の例

評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案
事業計画地周辺の現況濃度	現況濃度が低いこと (例：COD 75%値)	3.5mg/L	6.0mg/L	1.5mg/L

(5) 不確実性等

- ①データ：水質測定結果の適用性
- ②予測方法：事業による環境影響の考慮

【解説】

公共用水域の水質測定計画等に基づき測定された水質測定結果を利用するため、水質測定地点と計画地とが必ずしも一致するわけではない。事業による汚濁負荷により内部生産に影響が生じる場合には、正確な濃度を予測することができない。事業による付加的な環境影響を考慮していない。

(1) 評価指標

事業計画地周辺の環境基準達成状況

【解説】

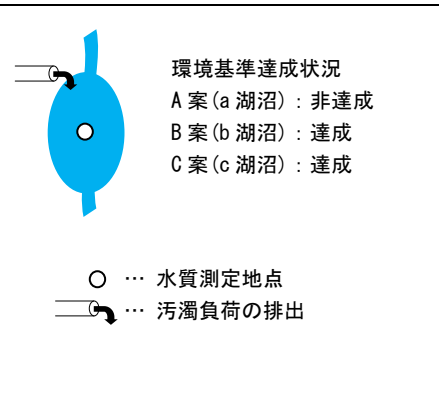
位置の検討段階で、事業計画地周辺の環境基準達成状況が把握できる場合に適用する。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業	●			
線事業				
面事業	●			

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



(2) 調査方法 (予測に必要なデータの収集)

①環境基準達成状況

【解説】

環境基準達成状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している水質調査報告書等も用いることができる。

- ・「環境数値データベース」
- ・「環境 GIS」
- ・「水文水質データベース」
- ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果

(3) 予測方法

事業計画地周辺の環境基準達成状況を把握

【解説】

事業計画地の近辺での水質測定結果等から、環境基準達成状況を把握する。
 水質汚濁に係る予測計算は行わない。

(4) 評価方法

事業計画地周辺の環境基準達成状況を比較

【解説】

事業計画地周辺の環境基準達成状況を比較する。

事業計画地周辺の現況濃度等の評価結果の例

評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案
事業計画地周辺の環境基準達成状況	環境基準が達成されていること	非達成	達成	達成

(5) 不確実性等

- ①データ：水質測定結果の適用性
- ②予測方法：事業による環境影響の考慮

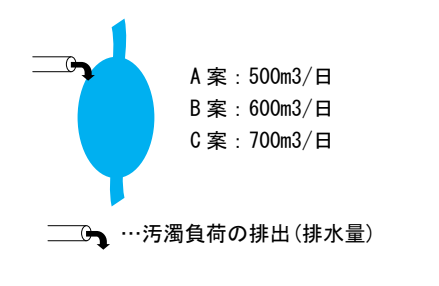
【解説】

公共用水域の水質測定計画等に基づき測定された水質測定結果を利用するため、環境基準の評価地点と計画地とが必ずしも一致するわけではない。事業による付加的な環境影響を考慮していない。

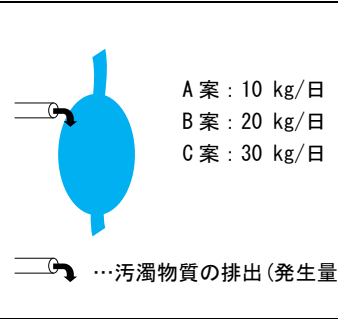
<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地から一定範囲内の被影響対象の数、量又は範囲</p> <p>【解説】 位置の複数案の検討段階で、事業計画地周辺の被影響対象の分布状況が把握できる場合に適用する。被影響対象とは、水質の変化の影響を受けると考えられる取水施設、水浴場、漁場等である。事業計画により供給される汚濁負荷が大きい、又は事業計画により物理場（よどみ等）が大きく変化し内部生産が生じる場合等で、水域全体の水質に影響が生じる場合には適用できない。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>	事業種	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業					面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①水質測定結果</p> <p>【解説】 被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 取水施設の位置 <ul style="list-style-type: none"> 河川管理者資料（上水、農業用水、工業用水の取水位置） 「水道水質データベース」（取水先湖沼等の名称のみ。詳細情報はなし） 水辺の利用（水浴場等） <ul style="list-style-type: none"> 「水浴場の水質調査結果」 「河川水辺の国勢調査(河川空間利用実態調査結果)」 「子供の水辺」 漁業 <ul style="list-style-type: none"> 漁業権設定に関する都道府県等告示資料 漁獲高に関する統計資料 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象の数等を予測</p> <p>【解説】 埋立て場所や汚濁負荷の排出場所から一定範囲に含まれる被影響対象の数等を予測する。一定範囲とは、事業計画や地域の特性を踏まえて適切に設定する。</p>
事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業																						
面事業	●																					
<p>(4) 評価方法</p> <p>被影響対象の数等を比較</p> <p>【解説】 事業計画地から一定範囲以内の被影響対象（取水施設、水浴場、漁場等）の数などの大小を比較する。</p> <p>被影響対象の数、量又は範囲の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象の数等</td> <td>被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと</td> <td>2 箇所</td> <td>1 箇所</td> <td>0 箇所</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象の数等	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	2 箇所	1 箇所	0 箇所	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測手法：事業による環境影響の程度</p> <p>【解説】 湖沼等においては水質の影響範囲は水平距離だけではなく、水深や湖岸形状、流れにも影響されると考えられる。また、事業計画による流入負荷や物理的環境の変化等に伴って内部生産が増加する等の場合には、それぞれの被影響対象の位置における環境影響の程度は必ずしも同じではない。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象の数等	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	2 箇所	1 箇所	0 箇所																		

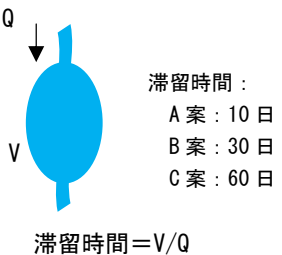
<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 事業計画地から被影響対象までの離隔距離 </div> <p>【解説】 位置の複数案の検討段階で、事業計画地周辺の被影響対象の分布状況が把握できる場合に適用する。被影響対象とは、水質の変化の影響を受けると考えられる取水施設、水浴場、漁場等である。事業計画により供給される汚濁負荷が大きい、又は事業計画により物理場（よどみ等）が大きく変化し内部生産が生じる場合等で、水域全体の水質に影響が生じる場合には適用できない。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="font-size: small;">○ … 被影響対象 … 計画地(埋立て等) <-> … 被影響対象までの距離</p> </div>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①被影響対象の位置 </div> <p>【解説】 被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 取水施設の位置 <ul style="list-style-type: none"> ・河川管理者資料(上水、農業用水、工業用水の取水位置) ・「水道水質データベース」(取水先湖沼等の名称のみ。詳細情報はなし) 2) 水辺の利用(水浴場等) <ul style="list-style-type: none"> ・「水浴場の水質調査結果」 ・「河川水辺の国勢調査(河川空間利用実態調査結果)」 ・「子供の水辺」 3) 漁業 <ul style="list-style-type: none"> ・漁業権設定に関する都道府県等告示資料 ・漁獲高に関する統計資料 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 事業計画地から被影響対象までの離隔距離を予測 </div> <p>【解説】 埋立て場所や汚濁負荷の排出場所から被影響対象までの離隔距離を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業	●																					
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 被影響対象までの離隔距離を比較 </div> <p>【解説】 ・事業計画地から被影響対象(取水施設、水浴場、漁場等)までの離隔距離の大小を比較する。</p> <p style="text-align: center; margin: 10px 0;">被影響対象までの離隔距離の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">被影響対象までの離隔距離</td> <td style="font-size: small;">被影響対象までの離隔距離が大きいこと</td> <td style="font-size: small;">1km</td> <td style="font-size: small;">4km</td> <td style="font-size: small;">3km</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象までの離隔距離	被影響対象までの離隔距離が大きいこと	1km	4km	3km	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①予測手法：事業による環境影響の程度 </div> <p>【解説】 事業計画地から一定の範囲内にある被影響対象の数・量を比較するが、湖沼等においては水質の影響範囲は水深や湖岸の形状、流れにも影響されると考えられる。また、事業計画による流入負荷や物理的環境の変化等に伴って内部生産に影響が生じる場合は、被影響対象の位置における環境影響は必ずしも離隔距離に対応しているとは限らない。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象までの離隔距離	被影響対象までの離隔距離が大きいこと	1km	4km	3km																		

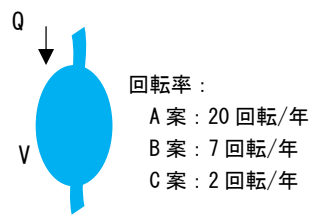
項目：水質 <湖沼等> (水質 14)

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>水質汚濁を発生させる活動量</p> </div> <p>【解説】 水質汚濁に係る活動量の諸元が想定されるが、排出量を算出するための原単位がない場合に適用する。 水質汚濁により、湖沼等の水域全体の内部生産が増加する等の場合には適用できない。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="border: none;">案の形態 事業種</th> <th style="border: none;">位置</th> <th style="border: none;">規模</th> <th style="border: none;">配置</th> <th style="border: none;">構造</th> </tr> <tr> <td style="border: none;">点事業</td> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none;">線事業</td> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;"> </td> </tr> <tr> <td style="border: none;">面事業</td> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;"> </td> <td style="border: none;"> </td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  </div>	案の形態 事業種	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業		●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①水質汚濁の発生に係る活動量</p> </div> <p>【解説】 水質汚濁の発生に係る活動量は、以下のような既存資料等により情報を把握する。 ・「事業計画」(集水面積等) ・「降水量」</p>	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>水質汚濁を発生させる活動量を予測</p> </div> <p>【解説】 水質汚濁に係る活動量(例：排水量等)を予測する。</p>
案の形態 事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業		●																				
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>水質汚濁を発生させる活動量を比較</p> </div> <p>【解説】 水質汚濁を発生させる活動量を比較する。</p> <p style="text-align: center;">水質汚濁を発生させる活動量の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="border: none;">評価指標</th> <th style="border: none;">評価の視点</th> <th style="border: none;">A案</th> <th style="border: none;">B案</th> <th style="border: none;">C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">水質汚濁を発生させる活動量</td> <td style="border: none;">水質汚濁を発生させる活動量が少ないこと (例：排水量)</td> <td style="border: none;">500m³/日</td> <td style="border: none;">600m³/日</td> <td style="border: none;">700m³/日</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	水質汚濁を発生させる活動量	水質汚濁を発生させる活動量が少ないこと (例：排水量)	500m³/日	600m³/日	700m³/日	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①予測手法：水質汚濁の発生に係る活動量と実際の環境影響の関係</p> </div> <p>【解説】 水質汚濁に係る活動量の比較を行っているが、実際の環境影響の程度とは一致しない場合がある。 事業計画による汚濁負荷により内部生産が増加する場合には環境影響の程度が大きく異なる可能性がある。</p>											
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
水質汚濁を発生させる活動量	水質汚濁を発生させる活動量が少ないこと (例：排水量)	500m³/日	600m³/日	700m³/日																		

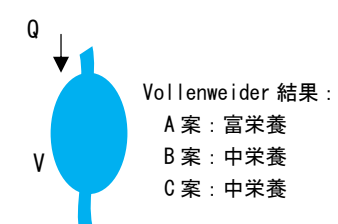
項目：水質 <湖沼等> (水質 15)

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>汚濁物質の発生量</p> </div> <p>【解説】 水質汚濁に係る活動量及び原単位が想定される等により、汚濁物質の発生量が算出できるが、水質濃度を予測する条件が揃ってない場合に適用する。 水質汚濁により、湖沼等の水域全体の内部生産が増加する等の場合には適用できない。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">点事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">面事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p style="margin-left: 20px;">A 案 : 10 kg/日 B 案 : 20 kg/日 C 案 : 30 kg/日</p> <p style="margin-left: 20px;">...汚濁物質の排出 (発生量)</p> </div>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業		●			線事業					面事業		●			<p>(2) 調査方法 (予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①活動量 ②排出原単位</p> </div> <p>【解説】 活動量、排出源単位は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>① 活動量</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「事業計画」(排水量等) ・「降水量」 <p>② 排出原単位</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既往の排出水の調査結果等 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>汚濁物質の発生量を予測</p> </div> <p>【解説】 汚濁物質の発生量を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業		●																				
線事業																						
面事業		●																				
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>汚濁物質の発生量を比較</p> </div> <p>【解説】 汚濁物質の発生量を比較する。</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">汚濁物質の発生量の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">汚濁物質の発生量</td> <td style="font-size: small;">汚濁物質の発生量が少ないこと (例：汚濁物質の排出量)</td> <td style="font-size: small;">10kg/日</td> <td style="font-size: small;">20kg/日</td> <td style="font-size: small;">30kg/日</td> </tr> </tbody> </table>		評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	汚濁物質の発生量	汚濁物質の発生量が少ないこと (例：汚濁物質の排出量)	10kg/日	20kg/日	30kg/日	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①予測手法：汚濁物質の発生量と実際の環境影響の関係</p> </div> <p>【解説】 汚濁物質の発生量の比較を行っているが、実際の環境影響の程度とは一致しない場合がある。 事業計画による汚濁負荷により内部生産が増加する場合には環境影響の程度が大きく異なる可能性がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
汚濁物質の発生量	汚濁物質の発生量が少ないこと (例：汚濁物質の排出量)	10kg/日	20kg/日	30kg/日																		

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象における物理場 - よどみ (滞留時間)</p> </div> <p>【解説】 被影響対象での水質変化を生じさせる物理場の変化が検討可能であるが、水質濃度を予測する条件が揃っていない場合に適用できる。物理場(よどみ)の変化により生じる水質変化は、一次生産の増加が考えられる。 水域の形状と流量から滞留時間を予測し、比較検討する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="border: none;">案の形態 事業種</th> <th style="border: none;">位置</th> <th style="border: none;">規模</th> <th style="border: none;">配置</th> <th style="border: none;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">点事業</td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">線事業</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">面事業</td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p style="text-align: center;">滞留時間 = V/Q</p> </div>	案の形態 事業種	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●			線事業					面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①地形情報 ②河川流量</p> </div> <p>【解説】 地形情報及び流量は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 地形情報 <ul style="list-style-type: none"> ・地形図 ② 河川流量 <ul style="list-style-type: none"> ・「水文水質データベース」 ・河川管理者により観測された資料 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>水域の形状と流量から滞留時間を予測</p> </div> <p>【解説】 事業計画により出現する水域の形状(容量)と流量から滞留時間を算出し予測する。</p>
案の形態 事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●																				
線事業																						
面事業	●	●																				
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>滞留時間の大小を比較</p> </div> <p>【解説】 滞留時間の大小を比較する。</p> <p style="text-align: center;">よどみ (滞留時間) の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="border: none;">評価指標</th> <th style="border: none;">評価の視点</th> <th style="border: none;">A 案</th> <th style="border: none;">B 案</th> <th style="border: none;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">被影響対象における物理場</td> <td style="border: none;">被影響対象での水質変化を生じさせる物理場 (滞留時間) の変化が小さいこと。</td> <td style="border: none;">10 日</td> <td style="border: none;">30 日</td> <td style="border: none;">60 日</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象における物理場	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場 (滞留時間) の変化が小さいこと。	10 日	30 日	60 日	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：予測の入力条件となる流量、地形情報 ②予測手法：滞留時間と実際の環境影響の関係</p> </div> <p>【解説】 滞留時間を算出する際に使用する流量データ、地形情報の精度が予測結果に影響する。 水質汚濁に関係する物理場(滞留時間)の変化の比較を行っているが、実際の環境影響の程度とは必ずしも一致しない可能性がある。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象における物理場	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場 (滞留時間) の変化が小さいこと。	10 日	30 日	60 日																		

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象における物理場 - 成層 (回転率)</p> </div> <p>【解説】 被影響対象での水質変化を生じさせる物理場の変化が検討可能であるが、水質濃度を予測する条件が揃っていない場合に適用できる。物理場(成層)の変化により生じる水質変化は、一次生産の増加や貧酸素化等が考えられる。水域の形状と流量から回転率を予測し、比較検討する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th style="border: none;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="border: none;">位置</th> <th style="border: none;">規模</th> <th style="border: none;">配置</th> <th style="border: none;">構造</th> </tr> <tr> <td style="border: none;">点事業</td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">線事業</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">面事業</td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;">  <p style="text-align: center;">回転率 = $\Sigma Q/V$</p> </div>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●			線事業					面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①地形情報 ②河川流量</p> </div> <p>【解説】 地形情報及び流量は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 地形情報 <ul style="list-style-type: none"> ・地形図 ② 河川流量 <ul style="list-style-type: none"> ・「水文水質データベース」 ・河川管理者により観測された資料 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>水域の形状と流量から回転率(年回転率・7月回転率等)を予測</p> </div> <p>【解説】 年回転率、7月回転率等、既往の知見から統計的に予測されている指標で水域の成層形成の可能性を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●																				
線事業																						
面事業	●	●																				
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>回転率の大小を比較</p> </div> <p>【解説】 回転率の大小を比較する。</p> <p style="text-align: center;">成層(回転率)の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象における物理場</td> <td>被影響対象での水質変化を生じさせる物理場の変化が小さいこと。 (例：年回転率)</td> <td>20 回転/年</td> <td>7 回転/年</td> <td>2 回転/年</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象における物理場	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場の変化が小さいこと。 (例：年回転率)	20 回転/年	7 回転/年	2 回転/年	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：予測の入力条件となる流量、地形情報 ②予測手法：回転率と実際の環境影響の関係</p> </div> <p>【解説】 回転率を算出する際に使用する流量データ、地形情報の精度が予測結果に影響する。水質汚濁に関係する物理場(回転率)の変化の比較を行っているが、実際の環境影響の程度とは必ずしも一致しない可能性がある。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象における物理場	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場の変化が小さいこと。 (例：年回転率)	20 回転/年	7 回転/年	2 回転/年																		

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象における物理場 - 成層 (鉛直分布)</p> </div> <p>【解説】 被影響対象での水質変化を生じさせる物理場の変化が検討可能であるが、水質濃度を予測する条件が揃っていない場合に適用できる。 物理場(成層)の変化により生じる水質変化は、一次生産の増加や貧酸素化等が考えられる。 数値計算により水域に発生する鉛直分布を予測し、成層の強度、継続期間を比較検討する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> </div>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●			線事業					面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①地形情報 ②流量 ③水質 (水温、塩分濃度、潮流、潮位データ) ④気象情報 (気温、湿度、風速、日射量、雲量)</p> </div> <p>【解説】 地形情報、流量、水質、気象情報等は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 地形情報 <ul style="list-style-type: none"> ・地形図 ② 流量 <ul style="list-style-type: none"> ・「水文水質データベース」 ・港湾管理者により観測された資料 ③ 水質 (水温、塩分濃度、潮流、潮位データ) <ul style="list-style-type: none"> ・「環境数値データベース」 ・「環境 GIS」 ・「水文水質データベース」 ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果 ・港湾管理者等が設置した自動観測装置による測定結果 ④ 気象情報 (気温、湿度、風速、日射量、雲量) <ul style="list-style-type: none"> ・気象観測資料 (気象庁等による観測結果) 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>鉛直分布を予測し、成層の強度、継続期間を予測</p> </div> <p>【解説】 数値計算により、水域の水温等の鉛直分布を予測し、成層の強度、発生時期、継続日数等を予測する。 入手可能なモデルの例を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1次元：DYREAM、CEQUAL R1、DYREAM-CAEDYM ・2次元：CEQUAL W2 ・3次元：ELCOM
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●																				
線事業																						
面事業	●	●																				
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>成層の強度、継続期間等を比較</p> </div> <p>【解説】 成層の強度、継続期間等の大小を比較する。</p> <p style="text-align: center;">成層 (鉛直分布) の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">被影響対象における物理場</td> <td style="font-size: small;">被影響対象での水質変化を生じさせる物理場 (成層の継続期間) の変化が小さいこと</td> <td style="font-size: small;">180 日</td> <td style="font-size: small;">120 日</td> <td style="font-size: small;">10 日</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象における物理場	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場 (成層の継続期間) の変化が小さいこと	180 日	120 日	10 日	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：予測の入力条件となる、地形情報、流量等 ②予測手法：モデルのレベル</p> </div> <p>【解説】 数値計算に入力する地形情報、流量、気象情報等の精度が予測結果に影響する。 簡易なモデルを用いた場合、現象を再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。 水質汚濁に係る物理場(成層)の変化の比較を行っているが、実際の環境影響とは必ずしも一致しない可能性がある。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象における物理場	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場 (成層の継続期間) の変化が小さいこと	180 日	120 日	10 日																		

<p>(1) 評価指標</p> <p>被影響対象における水質濃度 (経験式) (EIA でも適用される手法)</p> <p>【解説】 被影響対象における水質濃度(経験式)</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> 	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●			線事業					面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①地形情報 ②流量 ③水質 (リン)</p> <p>【解説】 Vollenweider 及びこれに準ずるモデルに必要なデータを収集する。地形情報、流量、水質は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 地形情報 <ul style="list-style-type: none"> ・地形図 ② 河川流量 <ul style="list-style-type: none"> ・「水文水質データベース」 ・河川管理者により観測された資料 ③ 水質 (リン濃度) <ul style="list-style-type: none"> ・「環境数値データベース」 ・「環境 GIS」 	<p>(3) 予測方法</p> <p>被影響対象における水質濃度を予測</p> <p>【解説】 Vollenweider 及びこれに準ずるモデル等による水質濃度予測を行い、湖沼等の富栄養化の可能性の程度を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●																				
線事業																						
面事業	●	●																				
	<p>(4) 評価方法</p> <p>経験式によるモデルから得られた結果を比較</p> <p>【解説】 経験式 (Vollenweider 及びこれに準ずるモデル等) による水質濃度予測を行い、富栄養化の程度の可能性を比較する。</p> <p style="text-align: center;">水質濃度(経験式)の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象における水質濃度</td> <td>被影響対象における水質の変化が小さいこと (例: Vollenweider による評価)</td> <td>富栄養</td> <td>中栄養</td> <td>中栄養</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象における水質濃度	被影響対象における水質の変化が小さいこと (例: Vollenweider による評価)	富栄養	中栄養	中栄養	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①データ：予測の入力条件となる流量、水質等 ②予測手法：モデルのレベル</p> <p>【解説】 簡易なモデルを用いた場合、現象を再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。計算に入力する地形情報、流量、水質の精度が予測結果に影響する。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象における水質濃度	被影響対象における水質の変化が小さいこと (例: Vollenweider による評価)	富栄養	中栄養	中栄養																		

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象における水質濃度 (数値解析) (EIA でも適用される手法)</p> </div> <p>【解説】 水質濃度予測に必要な条件が揃っている場合に適用できる。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">案の形態</td> <td style="border: none;">位置</td> <td style="border: none;">規模</td> <td style="border: none;">配置</td> <td style="border: none;">構造</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">事業種</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">点事業</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">線事業</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">面事業</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;">●</td> <td style="border: none;">(●)</td> <td style="border: none;">(●)</td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p>		案の形態	位置	規模	配置	構造	事業種						点事業		●	●			線事業						面事業		●	●	(●)	(●)	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①水質測定結果</p> </div> <p>【解説】 水質測定結果は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前実施している水質調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境数値データベース」 ・「環境 GIS」 ・「水文水質データベース」 ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果 ・海域管理者等が設置した自動観測装置による測定結果 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象における水質濃度を数値計算により予測</p> </div> <p>【解説】 数値解析により被影響対象における水質濃度を予測する。 入手可能なモデルの例を以下に示す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・経験モデル等：EUTROMOD、PHOSMOD ・1次元：CEQUAL R1、DYREAM-CAEDYM、BATHTUB(流下方向で1次元) ・2次元：CEQUAL W2 ・3次元：ELCOM-CAEDYM、CEQUAL ICM、WASP 5(流動は別途計算)
	案の形態	位置	規模	配置	構造																											
事業種																																
点事業		●	●																													
線事業																																
面事業		●	●	(●)	(●)																											
<p>【イメージ】</p>	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>数値解析によって得られた水質濃度を比較</p> </div> <p>【解説】 ・水質濃度を比較する。</p> <p style="text-align: center;">水質濃度(数値計算)の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象における水質濃度</td> <td>被影響対象における水質の変化が小さいこと(例：COD)</td> <td>3.5mg/L</td> <td>6.0mg/L</td> <td>1.5mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象における水質濃度	被影響対象における水質の変化が小さいこと(例：COD)	3.5mg/L	6.0mg/L	1.5mg/L	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：予測の入力条件となる流量、水質等</p> <p>②予測手法：モデルのレベル</p> </div> <p>【解説】 数値計算に入力する地形情報、流量、水質、気象情報の精度が予測結果に影響する。 簡易なモデルを用いた場合、現象を再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。</p>																				
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																												
被影響対象における水質濃度	被影響対象における水質の変化が小さいこと(例：COD)	3.5mg/L	6.0mg/L	1.5mg/L																												

(1) 評価指標

事業計画地周辺の水域類型指定

【解説】

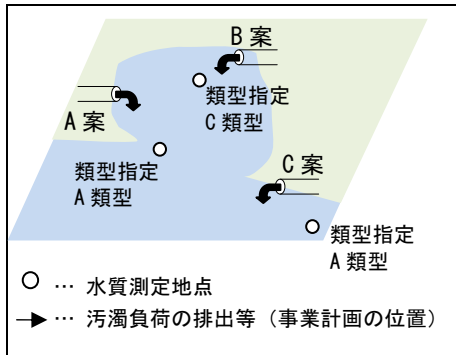
位置の検討段階で、事業計画地周辺の類型指定が把握できる場合、あるいは類型指定されていない場合には類型指定を仮定するための水域の利用目的等が把握できる場合に適用する。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業	●			
線事業				
面事業	●			

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

①水質測定結果

【解説】

水質測定結果は、以下のような既存資料等により情報を把握する。

- ・「環境数値データベース」
- ・都道府県、市長村が測定した水質調査結果等

(3) 予測方法

事業計画地周辺の水域類型指定を把握

【解説】

事業計画地の近辺での水域類型指定を把握する。類型指定されていない場合には、近傍での類型指定状況や、環境基準の類型に対応する水域の利用目的を参考に類型指定を仮定する。

(4) 評価方法

事業計画地周辺の水域類型指定を比較

【解説】

事業計画地周辺の水域類型指定を比較する。

事業計画地周辺の現況濃度等の評価結果の例

評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案
事業計画地周辺の類型指定	類型指定の状況	A 類型	C 類型	A 類型

(5) 不確実性等

- ①データ：水質測定結果の適用性
- ②予測方法：事業による環境影響の考慮

【解説】

環境改善により類型指定が見直される可能性がある

項目：水質 <海域> (水質 22)

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の水質汚濁物質の現況濃度</p> </div> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画地周辺の現況濃度が把握できる場合に適用する。</p>	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①水質汚濁物質の現況濃度の測定結果</p> </div> <p>【解説】 水質測定結果は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前実施している水質調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境数値データベース」 ・「環境 GIS」 ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果 ・海域管理者等が設置した自動観測装置による測定結果 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の水質汚濁物質の現況濃度を把握</p> </div> <p>【解説】 事業計画地の近辺での水質測定結果等から、現況濃度を把握する。 水質汚濁に係る予測計算は行わない。</p>																														
<p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> <p>○ … 水質測定地点 → … 汚濁負荷の排出等 (事業計画の位置)</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業					面事業	●				<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地周辺の水質汚濁物質の現況濃度を比較</p> </div> <p>【解説】 事業計画地周辺の現況濃度を比較する。</p> <p style="text-align: center;">事業計画地周辺の現況濃度等の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">事業計画地周辺の現況濃度</td> <td style="font-size: small;">現況濃度が低いこと (例：COD 75%値)</td> <td style="font-size: small;">6.0mg/L</td> <td style="font-size: small;">3.5mg/L</td> <td style="font-size: small;">1.5mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	事業計画地周辺の現況濃度	現況濃度が低いこと (例：COD 75%値)	6.0mg/L	3.5mg/L	1.5mg/L	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：水質測定結果の適用性 ②予測方法：事業による環境影響の考慮</p> </div> <p>【解説】 公共用水域の水質測定計画等に基づき測定された水質測定結果を利用するため、水質測定地点と計画地とが必ずしも一致するわけではない。 事業による汚濁負荷により内部生産に影響が生じる場合には、必ずしも正確な濃度を予測することができない。 事業による付加的な環境影響を考慮していない。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																												
点事業	●																															
線事業																																
面事業	●																															
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																												
事業計画地周辺の現況濃度	現況濃度が低いこと (例：COD 75%値)	6.0mg/L	3.5mg/L	1.5mg/L																												

(1) 評価指標

事業計画地周辺の環境基準達成状況

【解説】

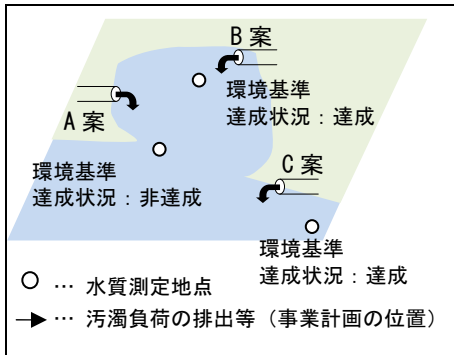
位置の検討段階で、事業計画地周辺の環境基準達成状況が把握できる場合に適用する。

【事業種と複数案の形態】

事業種	位置	規模	配置	構造
点事業	●			
線事業				
面事業	●			

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



(2) 調査方法 (予測に必要なデータの収集)

①環境基準達成状況

【解説】

環境基準達成状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している水質調査報告書等も用いることができる。

- ・「環境数値データベース」
- ・「環境 GIS」
- ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果
- ・海域管理者等が設置した自動観測装置による測定結果

(3) 予測方法

事業計画地周辺の環境基準達成状況を把握

【解説】

事業計画地の近辺での水質測定結果等から、環境基準達成状況を把握する。水質汚濁に係る予測計算は行わない。

(4) 評価方法

事業計画地周辺の環境基準達成状況を比較

【解説】

事業計画地周辺の環境基準の達成状況を比較する。

事業計画地周辺の現況濃度等の評価結果の例

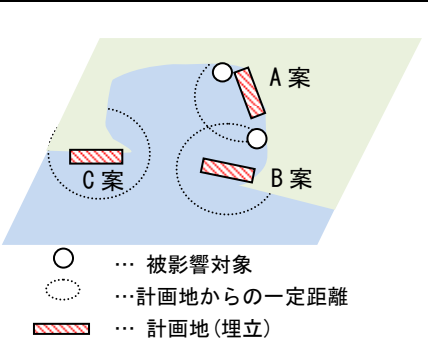
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案
事業計画地周辺の環境基準達成状況	環境基準が達成されていること	非達成	達成	達成

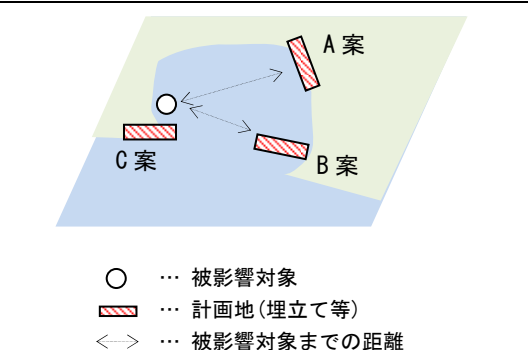
(5) 不確実性等

- ①データ：水質測定結果の適用性
- ②予測方法：事業による環境影響の考慮

【解説】

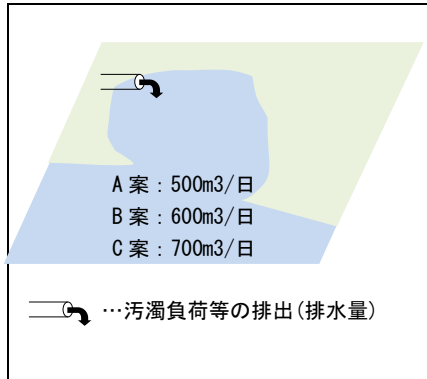
公共用水域の水質測定計画等に基づき測定された水質測定結果を利用するため、環境基準の評価地点と計画地とが必ずしも一致するわけではない。事業による汚濁負荷により内部生産に影響が生じる場合には、必ずしも正確な環境基準の達成状況を予測することができない。事業による付加的な環境影響を考慮していない。

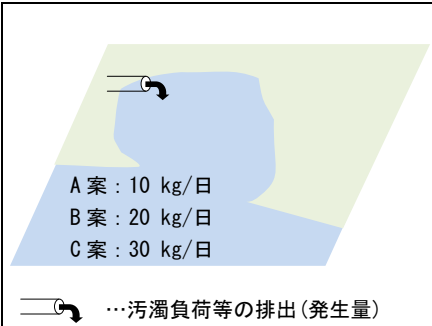
<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地から一定範囲内の被影響対象の数、量又は範囲</p> </div> <p>【解説】 位置の複数案の検討段階で、事業計画地周辺の被影響対象の分布状況が把握できる場合に適用する。被影響対象とは、水質の変化の影響を受けると考えられる取水施設、水浴場、漁場等である。事業計画により供給される汚濁負荷が大きい、又は事業計画により物理場（よどみ等）が大きく変化し内部生産が生じる場合等で、水域全体の水質に影響が生じる場合には適用できない。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">事業種</th> <th style="width: 15%;">位置</th> <th style="width: 15%;">規模</th> <th style="width: 15%;">配置</th> <th style="width: 15%;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> 	事業種	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業					面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①被影響対象の位置</p> </div> <p>【解説】 被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 取水施設の位置 <ul style="list-style-type: none"> ・港湾管理者資料（上水、工業用水の取水位置） 2) 水辺の利用（水浴場等） <ul style="list-style-type: none"> ・「水浴場の水質調査結果」 3) 漁業 <ul style="list-style-type: none"> ・漁業権設定に関する都道府県等告示資料 ・漁獲高に関する統計資料 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象の数等を予測</p> </div> <p>【解説】 埋立て場所や汚濁負荷等の排出場所から一定範囲に含まれる被影響対象の数等を予測する。一定範囲とは、事業計画や地域の特性を踏まえて適切に設定する。</p>
事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業																						
面事業	●																					
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象の数等を比較</p> </div> <p>【解説】 事業計画地から一定範囲以内の被影響対象（取水施設、水浴場、漁場等）の数などの大小を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象の数、量又は範囲の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">評価指標</th> <th style="width: 15%;">評価の視点</th> <th style="width: 15%;">A 案</th> <th style="width: 15%;">B 案</th> <th style="width: 15%;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象の数等</td> <td>被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと</td> <td>2 箇所</td> <td>1 箇所</td> <td>0 箇所</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象の数等	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	2 箇所	1 箇所	0 箇所	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①予測手法：事業による環境影響の程度</p> </div> <p>【解説】 海域においては水質の影響範囲は水平距離だけではなく、水深や海岸形状、流れも影響すると考えられる。また、事業計画による流入負荷や物理的環境の変化等に伴って内部生産が増加する等の場合には、それぞれの被影響対象の位置における環境影響の程度は必ずしも同じではない。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象の数等	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	2 箇所	1 箇所	0 箇所																		

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 事業計画地から被影響対象までの離隔距離 </div> <p>【解説】 位置の複数案の検討段階で、事業計画地周辺の被影響対象の分布状況が把握できる場合に適用する。 被影響対象とは、水質の変化の影響を受けると考えられる取水施設、水浴場、漁場等である。 事業計画により供給される汚濁負荷が大きい、又は事業計画により物理場（よどみ等）が大きく変化し内部生産が生じる場合等で、水域全体の水質に影響が生じる場合には適用できない。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p>  <p>○ … 被影響対象 〰 … 計画地(埋立て等) <-> … 被影響対象までの距離</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①被影響対象の位置 </div> <p>【解説】 被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 取水施設の位置 <ul style="list-style-type: none"> ・港湾管理者資料（上水、工業用水の取水位置） 水辺の利用（水浴場等） <ul style="list-style-type: none"> ・「水浴場の水質調査結果」 漁業 <ul style="list-style-type: none"> ・漁業権設定に関する都道府県等告示資料 ・漁獲高に関する統計資料 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 事業計画地から被影響対象までの離隔距離を予測 </div> <p>【解説】 埋立て場所や汚濁負荷等の排出場所から被影響対象までの離隔距離を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業	●																					
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 被影響対象までの離隔距離を比較 </div> <p>【解説】 事業計画地から被影響対象（取水施設、水浴場、漁場等）までの離隔距離の大小を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象までの離隔距離の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">被影響対象までの離隔距離</td> <td style="font-size: small;">被影響対象までの離隔距離が大きいこと</td> <td>4km</td> <td>2km</td> <td>0.5km</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象までの離隔距離	被影響対象までの離隔距離が大きいこと	4km	2km	0.5km	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①予測手法：事業による環境影響の程度 </div> <p>【解説】 事業計画地から被影響対象の離隔距離を比較するが、海域においては水質の影響範囲は水深、海岸線の形状、流れも影響すると考えられる。また、事業計画による流入負荷や物理的環境の変化等に伴って内部生産に影響が生じる場合は、必ずしも被影響対象の位置における環境影響は離隔距離に対応しているとは限らない。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象までの離隔距離	被影響対象までの離隔距離が大きいこと	4km	2km	0.5km																		

<p>(1) 評価指標</p> <p>水質汚濁等を発生させる活動量</p> <p>【解説】 水質汚濁等に係る活動量の諸元が想定されるが、排出量を算出するための原単位がない場合に適用する。 水質汚濁等により、海域の水域全体の内部生産が増加する等の場合には適用できない。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●			線事業					面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①水質汚濁等の発生に係る活動量</p> <p>【解説】 水質汚濁の発生に係る活動量は、以下のような既存資料等により情報を把握する。 ・「事業計画」(排水量等) ・「降水量」</p>	<p>(3) 予測方法</p> <p>水質汚濁等を発生させる活動量を予測</p> <p>【解説】 水質汚濁等に係る活動量(例：排水量)を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●																				
線事業																						
面事業	●	●																				
<p>(4) 評価方法</p> <p>水質汚濁等の発生に係る活動量を比較</p> <p>【解説】 水質汚濁等の発生に係る活動量を比較する。</p> <p>水質汚濁等を発生させる活動量の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水質汚濁等を発生させる活動量</td> <td>水質汚濁等を発生させる活動量が少ないこと (例：排水量)</td> <td>500m³/日</td> <td>600m³/日</td> <td>700m³/日</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	水質汚濁等を発生させる活動量	水質汚濁等を発生させる活動量が少ないこと (例：排水量)	500m ³ /日	600m ³ /日	700m ³ /日	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測手法：水質汚濁等の発生に係る活動量と実際の環境影響の関係</p> <p>【解説】 水質汚濁等に係る活動量の比較を行っているが、実際の環境影響の程度とは必ずしも一致しない可能性がある。 事業計画による汚濁負荷により内部生産が増加する場合には環境影響の程度が大きく異なる可能性がある。</p>											
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
水質汚濁等を発生させる活動量	水質汚濁等を発生させる活動量が少ないこと (例：排水量)	500m ³ /日	600m ³ /日	700m ³ /日																		

【イメージ】



<p>(1) 評価指標</p> <p>汚濁物質等の発生量</p> <p>【解説】 水質汚濁等に係る活動量及び原単位が想定される等により、汚濁物質等の発生量が算出できるが、水質濃度を予測する条件が揃っていない場合に適用する。 汚濁物質等の流入により、水域全体の内部生産が増加する等の場合には適用できない。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> 	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①活動量 ②排出原単位</p> <p>【解説】 活動量、排出源単位は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>① 活動量</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「事業計画」(排水量等) ・「降水量」 <p>② 排出原単位</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既往の排出水の調査結果等 	<p>(3) 予測方法</p> <p>汚濁物質等の発生量を予測</p> <p>【解説】 汚濁物質等の発生量を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業	●	●																				
<p>(4) 評価方法</p> <p>汚濁物質等の発生量を比較</p> <p>【解説】 汚濁物質等の発生量を比較する。</p> <p style="text-align: center;">汚濁物質等の発生量の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>汚濁負荷等の発生量</td> <td>汚濁負荷等の発生量が少ないこと (例：汚濁物質の排出)</td> <td>10kg/日</td> <td>20kg/日</td> <td>30kg/日</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	汚濁負荷等の発生量	汚濁負荷等の発生量が少ないこと (例：汚濁物質の排出)	10kg/日	20kg/日	30kg/日	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測手法：汚濁物質等の発生量と実際の環境影響の関係</p> <p>【解説】 汚濁物質等の発生量の比較を行っているが、実際の環境影響の程度とは必ずしも一致しない可能性がある。 事業計画による汚濁負荷により内部生産が増加する場合には環境影響の程度が大きく異なる可能性がある。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
汚濁負荷等の発生量	汚濁負荷等の発生量が少ないこと (例：汚濁物質の排出)	10kg/日	20kg/日	30kg/日																		

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>汚濁物質の発生量（自浄作用の変化の程度）</p> <p>【解説】 干潟の消滅等、水域の自浄作用が減少する場合に適用できる。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="border: none;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="border: none;">位置</th> <th style="border: none;">規模</th> <th style="border: none;">配置</th> <th style="border: none;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> </div> <p>【イメージ】</p> 	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①干潟の消失面積 ②干潟の浄化原単位</p> <p>【解説】 活動量、排出源単位は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>① 干潟の消失面積 ・「事業計画」</p> <p>② 浄化原単位 ・既往の干潟の自浄作用の調査結果等</p> </div>	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>汚濁物質等の発生量（自浄作用の変化の程度）を予測</p> <p>【解説】 事業計画により消失する干潟の面積を予測する。 事業計画により消失する干潟の水質汚濁の自浄作用の原単位を予測する。 消失面積と原単位を乗じて、事業計画により変化する干潟の自浄作用を予測する。</p> </div>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業	●	●																				
	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>汚濁物質の発生量（自浄作用の変化の程度）を比較</p> <p>【解説】 汚濁物質の発生量（自浄作用の変化の程度）を比較する。</p> <p style="text-align: center;">汚濁物質等の発生量（自浄作用の変化の程度）の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="border: none;">評価指標</th> <th style="border: none;">評価の視点</th> <th style="border: none;">A 案</th> <th style="border: none;">B 案</th> <th style="border: none;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">汚濁負荷等の発生量</td> <td style="border: none;">汚濁負荷等の発生量が少ないこと(例：干潟消失による自浄作用の減少、COD)</td> <td style="border: none;">0.02(t/日)</td> <td style="border: none;">0.1(t/日)</td> <td style="border: none;">0(t/日)</td> </tr> </tbody> </table> </div>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	汚濁負荷等の発生量	汚濁負荷等の発生量が少ないこと(例：干潟消失による自浄作用の減少、COD)	0.02(t/日)	0.1(t/日)	0(t/日)	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①予測手法：汚濁物質等の発生量と実際の環境影響の関係</p> <p>【解説】 汚濁物質等の発生量（自浄作用の変化の程度）の比較を行っているが、実際の環境影響の程度とは必ずしも一致しない可能性がある。事業計画による汚濁負荷により内部生産が増加する場合には環境影響の程度が大きく異なる可能性がある。</p> </div>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
汚濁負荷等の発生量	汚濁負荷等の発生量が少ないこと(例：干潟消失による自浄作用の減少、COD)	0.02(t/日)	0.1(t/日)	0(t/日)																		

(1) 評価指標

被影響対象における物理場 - よどみ (定性的判断)

【解説】

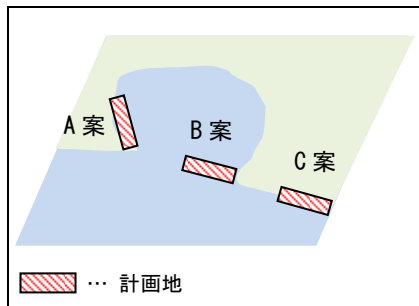
複数案で形成される水域の水の外海との交換の程度に大きな差が生じると定性的に判断できる場合に適用できる。
物理場(よどみ)の変化により生じる水質変化は、一次生産の増加が考えられる。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業				
線事業				
面事業	●	●		

上記は想定される対応関係の例

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

①地形情報

【解説】

地形情報は、以下のような既存資料等により情報を把握する。
・「海図、沿岸の海の基本図」海上保安庁

(3) 予測方法

水域の形状からよどみの範囲を予測

【解説】

事業計画及び海域の地形から、よどみが生じる範囲を予測する。

(4) 評価方法

よどみの範囲を比較

【解説】

よどみの範囲を比較する。

よどみの範囲の評価結果の例

評価指標	評価の視点	A案	B案	C案
被影響対象における物理場	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場(よどみの範囲)の変化が小さいこと	よどみの範囲は小さい	よどみの範囲が大きい	よどみは発生しない

(5) 不確実性等

- ①データ：予測の入力条件となる、地形情報等
- ②予測手法：予測の精度

【解説】

地形情報の精度が予測結果に影響する。
定性的に判断するため、実際に生じるよどみの大きさと必ずしも一致しない場合がある。
よどみの大きさが実際の環境影響の程度とは必ずしも一致しない可能性がある。

(1) 評価指標

被影響対象における物理場 - よどみ (閉鎖度指標)

【解説】

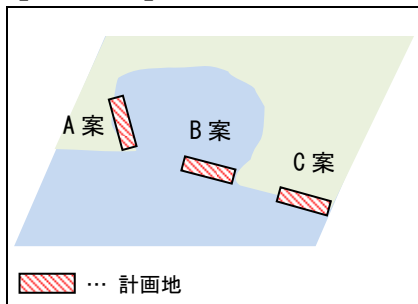
複数案で形成される水域の水の外海との交換の程度に大きな差が生じる場合に適用できる。事業計画により形成される水域の形状から閉鎖度指標を算出し比較検討する。
物理場(よどみ)の変化により生じる水質変化は、一次生産の増加が考えられる。

【事業種と複数案の形態】

事業種	位置	規模	配置	構造
点事業				
線事業				
面事業	●	●	(●)	(●)

上記は想定される対応関係の例 (ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

①地形情報

【解説】

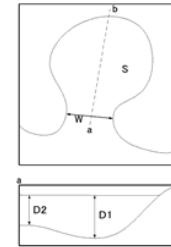
地形情報は、以下のような既存資料等により情報を把握する。
・「海図、沿岸の海の基本図」海上保安庁

(3) 予測方法

水域の形状から閉鎖度指標を予測

【解説】

事業計画及び海域の地形から、閉鎖度指標を予測する。



※【閉鎖度指標】

$$\frac{\sqrt{S} \times D1}{W \times D2}$$

【湾口幅】 その海域の入口の幅：W

【面積】 その海域の内部の面積：S

【湾内最大水深】 その海域の最深部の水深：D1

【湾口最大水深】 その海域の入口の最深部の水深：D2

(公財)国際エメックスセンター <http://www.emecs.or.jp/closedsea-jp/sihyo.html>

(4) 評価方法

閉鎖度指標を比較

【解説】

閉鎖度指標の大小を比較する。

よどみ (閉鎖度指標) の評価結果の例

評価指標	評価の視点	A案	B案	C案
被影響対象における物理場	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場(閉鎖度指標)の変化が小さいこと	0.9	3.5	0.8

(5) 不確実性等

①データ：予測の入力条件となる、地形情報等

【解説】

閉鎖度指標を算出する際に使用する地形情報の精度が予測結果に影響する。水質汚濁に関係する物理場(形状)の変化の比較を行っているが、実際の環境影響の程度とは必ずしも一致しない可能性がある。

(1) 評価指標

被影響対象における物理場 - よどみ (よどみ数値解析)

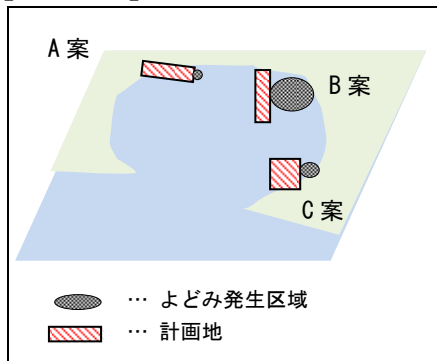
【解説】
 数値解析 (流動解析) に必要な条件が揃っている場合に適用できる。物理場 (よどみ) の変化により生じる水質変化は、一次生産の増加が考えられる。数値解析により被影響対象近傍の海域に発生するよどみを予測する。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業				
線事業				
面事業	●	●	(●)	(●)

上記は想定される対応関係の例 (ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)

【イメージ】



(2) 調査方法 (予測に必要なデータの収集)

- ①地形情報 ②流量
- ③水質 (水温、塩分濃度、潮流、潮位データ)
- ④気象情報 (気温、湿度、風速、日射量、雲量)

【解説】
 地形情報、流量、水質、気象情報等は、以下のような既存資料等により情報を把握する。

- ① 地形情報
 - ・「海図、沿岸の海の基本図」海上保安庁
- ② 流量
 - ・「水文水質データベース」
 - ・港湾管理者により観測された資料
- ③ 水質 (水温、塩分濃度、潮流、潮位データ)
 - ・「環境数値データベース」
 - ・「環境 GIS」
 - ・「水文水質データベース」
 - ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果
 - ・港湾管理者等が設置した自動観測装置による測定結果
- ④ 気象情報 (気温、湿度、風速、日射量、雲量)
 - ・気象観測資料 (気象庁等による観測結果)

(4) 評価方法

水域に発生するよどみの面積を比較

【解説】
 ・よどみの面積を比較する。

よどみ (数値計算) の評価結果の例

評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案
被影響対象における物理場	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場 (よどみの範囲) の変化が小さいこと。	1 (ha) 内部生産の増加の可能性低	10 (ha) 内部生産の増加の可能性高	3 (ha) 内部生産の増加の可能性中

(3) 予測方法

数値解析により水域に発生するよどみを予測

【解説】
 数値解析によるよどみの発生面積を予測する。入手可能なモデルの例を以下に示す。
 ・3次元：ELCOM、Princeton Ocean Model

(5) 不確実性等

- ①データ：予測の入力条件となる潮流等
- ②予測手法：モデルのレベル

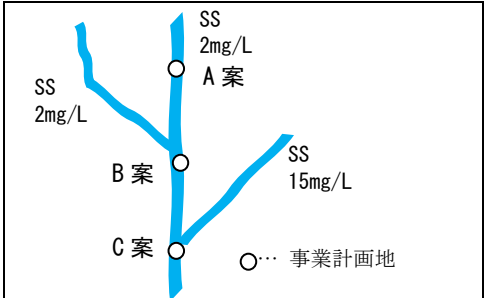
【解説】
 数値計算に入力する地形情報、流量、水質、気象情報の精度が予測結果に影響する。簡易なモデルを用いた場合、現象を再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象における物理場 - 成層 (鉛直分布数値解析)</p> </div> <p>【解説】 被影響対象での水質変化を生じさせる物理場の変化が検討可能であるが、水質濃度を予測する条件が揃っていない場合に適用できる。物理場(成層)の変化により生じる水質変化は、一次生産の増加や貧酸素化等が考えられる。数値計算により海域に発生する鉛直分布を予測し、成層の強度、継続期間等を比較検討する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">事業種</th> <th style="width: 15%;">位置</th> <th style="width: 15%;">規模</th> <th style="width: 15%;">配置</th> <th style="width: 15%;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td>(●)</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> </div>	事業種	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業	●	●	(●)	(●)	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①地形情報 ②流量 ③水質(水温、塩分濃度、潮流、潮位データ) ④気象情報(気温、湿度、風速、日射量、雲量)</p> </div> <p>【解説】 地形情報、流量、水質、気象情報等は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>① 地形情報 ・「海図、沿岸の海の基本図」海上保安庁</p> <p>② 流量 ・「水文水質データベース」 ・港湾管理者により観測された資料</p> <p>③ 水質(水温、塩分濃度、潮流、潮位データ) ・「環境数値データベース」 ・「環境 GIS」 ・「水文水質データベース」 ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果 ・港湾管理者等が設置した自動観測装置による測定結果</p> <p>④ 気象情報(気温、湿度、風速、日射量、雲量) ・気象観測資料(気象庁等による観測結果)</p>	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>鉛直分布を予測し、成層の強度、継続期間等を予測</p> </div> <p>【解説】 数値計算により、水域の水温等の鉛直分布を算出し、成層の強度、継続日数等を予測する。入手可能なモデルの例を以下に示す。 ・3次元：ELCOM、Princeton Ocean Model</p>
事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業	●	●	(●)	(●)																		
	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>成層の強度、継続期間等を比較</p> </div> <p>【解説】 成層の強度、継続期間等の大小を比較する。</p> <p style="text-align: center;">成層(鉛直分布)の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">評価指標</th> <th style="width: 20%;">評価の視点</th> <th style="width: 10%;">A 案</th> <th style="width: 10%;">B 案</th> <th style="width: 10%;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象における物理場</td> <td>被影響対象での水質変化を生じさせる物理場(成層の継続期間)の変化が小さいこと</td> <td>180 日</td> <td>120 日</td> <td>10 日</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象における物理場	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場(成層の継続期間)の変化が小さいこと	180 日	120 日	10 日	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：予測の入力条件となる潮流等 ②予測手法：モデルのレベル</p> </div> <p>【解説】 数値計算に入力する地形情報、潮汐流、気象情報等の精度が予測結果に影響する。簡易なモデルを用いた場合、現象を再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。水質汚濁に関する物理場(成層)の変化の比較を行っているが、実際の環境影響とは必ずしも一致しない可能性がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象における物理場	被影響対象での水質変化を生じさせる物理場(成層の継続期間)の変化が小さいこと	180 日	120 日	10 日																		

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象における水質濃度等 (数値解析) (EIA でも適用される手法)</p> </div> <p>【解説】 数値解析（水質等）に必要な条件が揃っている場合に適用できる。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 異の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td>(●)</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p>	事業種 \ 異の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●	●	●	線事業					面事業	●	●	(●)	(●)	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①地形情報 ②流量 ③水質 ④気象情報 (気温、湿度、風速、日射量、雲量)</p> </div> <p>【解説】 地形情報、流量、水質、気象情報等は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>① 地形情報 ・「海図、沿岸の海の基本図」海上保安庁</p> <p>② 流量 ・「水文水質データベース」 ・港湾管理者により観測された資料</p> <p>③ 水質 (水温、塩分濃度、潮流、潮位データ) ・「環境数値データベース」 ・「環境 GIS」 ・「水文水質データベース」 ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果 ・港湾管理者等が設置した自動観測装置による測定結果</p> <p>④ 気象情報 (気温、湿度、風速、日射量、雲量) ・気象観測資料 (気象庁等による観測結果)</p>	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象における水質濃度等を数値計算により予測</p> </div> <p>【解説】 数値解析により被影響対象における水質濃度等を予測する。 入手可能なモデルの例を以下に示す。 ・3次元：3次元：ELCOM-CAEDYM、CEQUAL IC M、WASP 5(流動は別途計算)</p>
事業種 \ 異の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●	●	●																		
線事業																						
面事業	●	●	(●)	(●)																		
<p>【イメージ】</p>  <p>○ …被影響対象 ↪ …負荷負荷等の排出 ----- …水質計算結果</p>	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>数値解析によって得られた水質濃度等を比較</p> </div> <p>【解説】 水質濃度を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象における水質濃度等 (数値計算) の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象における水質濃度等</td> <td>被影響対象での水質等の変化が小さいこと (例：COD)</td> <td>3.5mg/L</td> <td>6.0mg/L</td> <td>1.5mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象における水質濃度等	被影響対象での水質等の変化が小さいこと (例：COD)	3.5mg/L	6.0mg/L	1.5mg/L	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：予測の入力条件となる潮流等 ②予測手法：モデルのレベル</p> </div> <p>【解説】 数値計算に入力する地形情報、流量、水質、気象情報の精度が予測結果に影響する。 簡易なモデルを用いた場合、現象を再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象における水質濃度等	被影響対象での水質等の変化が小さいこと (例：COD)	3.5mg/L	6.0mg/L	1.5mg/L																		

3.6 底質

項目：底質（底質1）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 底質の性状の変化 (EIAでも適用される手法) </div> <p>【解説】 位置の検討段階で、底質の性状の変化の予測に必要な浮遊物質質量、流速の変化が把握できる場合に適用する。底質の性状の変化とは、流速等の変化によって底質の移動に変化が生じ、堆積する底質の蓄積量、粒度の組成が変化することを示す。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">事業種</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td>(●)</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p>	事業種	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業	●	●	(●)	(●)	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①浮遊物質質量 ②流量 ③底質性状 </div> <p>【解説】 浮遊物質質量、流量、底質性状の調査結果は、以下のような既存資料等により情報を把握する。なお、底質性状（粒度組成）は法的な測定項目としては位置づけられていないが、底質調査時（含有量調査等）において測定されている場合がある。</p> <p>① 浮遊物質質量</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境数値データベース」 ・「環境GIS」 ・「水文水質データベース」 ・都道府県、市町村が測定した水質調査結果 <p>② 流量</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「水文水質データベース」 ・河川管理者等により観測された資料 <p>③ 底質性状</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「水文水質データベース」 ・河川管理者等により観測された資料 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 底質の性状の変化を予測 </div> <p>【解説】 水域の浮遊物質質量、流速、海域では波高の変化等から、底質性状との関係を踏まえ、底質の性状の変化の程度を予測する。</p>
事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業	●	●	(●)	(●)																		
<p>【イメージ】</p>  <p>事業実施により水域の流動の変化が生じる場合で、SSが高い河川の流入を受ける場合をイメージした図。想定される水域は河川に限定するわけではない。</p>	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 底質の性状の変化の程度を比較 </div> <p>【解説】 底質の性状の変化の程度を比較する。</p> <p style="text-align: center;">底質の性状の変化の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>底質の性状の変化</td> <td>底質の性状の変化が小さいこと</td> <td>現状から殆ど変化しない</td> <td>現状から殆ど変化しない</td> <td>細粒化する可能性がある</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	底質の性状の変化	底質の性状の変化が小さいこと	現状から殆ど変化しない	現状から殆ど変化しない	細粒化する可能性がある	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①データ：現地調査結果の適用性 ②予測手法：モデルのレベル </div> <p>【解説】 底質は一様に分布しているわけではないため、調査結果として得られる底質の性状はサンプリングの不確実性を含んでいる。海域では波力による影響も大きい。簡易なモデルを用いた場合、現象を再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
底質の性状の変化	底質の性状の変化が小さいこと	現状から殆ど変化しない	現状から殆ど変化しない	細粒化する可能性がある																		

項目：底質（底質2）

<p>(1) 評価指標</p> <p>汚染底質の拡散の可能性の有無・程度 (EIAでも適用される手法)</p> <p>【解説】 位置の検討段階で、事業計画による汚染底質の拡散の有無・程度が把握できる場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td>(●)</td> </tr> </table> <p>(ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業	●	●	(●)	(●)	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①汚染底質の分布状況</p> <p>【解説】 汚染底質の分布状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している調査報告書等も用いることができる。</p> <p>① 汚染底質の分布状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境 GIS」 ・国、都道府県、市町村が測定した底質調査結果 	<p>(3) 予測方法</p> <p>汚染底質の拡散の可能性の有無・程度を予測</p> <p>【解説】 事業計画地と汚染底質の分布範囲とを重ね合わせることにより、汚染底質の改変量に基づき、汚染底質の拡散の有無・程度を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業	●	●	(●)	(●)																		
<p>(4) 評価方法</p> <p>汚染底質の拡散の可能性の有無、程度を比較</p> <p>【解説】 汚染底質の拡散の有無・程度を比較する。</p> <p style="text-align: center;">汚染底質の拡散の可能性の有無・程度の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>汚染底質の拡散の可能性の有無・程度</td> <td>汚染底質の拡散の程度が小さいこと</td> <td>汚染底質が拡散する可能性がある。</td> <td>汚染底質が拡散する可能性がある。</td> <td>汚染底質は拡散しない。</td> </tr> </tbody> </table> <p>汚染底質の改変量 A案：3万 m³ B案：10万 m³ C案：0 m³</p> <p>■ …計画地(埋立、掘削等の範囲) ■ …汚染底質の分布域</p>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	汚染底質の拡散の可能性の有無・程度	汚染底質の拡散の程度が小さいこと	汚染底質が拡散する可能性がある。	汚染底質が拡散する可能性がある。	汚染底質は拡散しない。	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①データ：汚染底質の範囲</p> <p>【解説】 汚染底質の位置情報として、詳細調査等が実施されており、位置情報が明確になっているものもあるが、それ以外は、範囲が特定できるほどの面的、深度的な調査結果は存在しない。</p>											
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
汚染底質の拡散の可能性の有無・程度	汚染底質の拡散の程度が小さいこと	汚染底質が拡散する可能性がある。	汚染底質が拡散する可能性がある。	汚染底質は拡散しない。																		

3.7 地下水

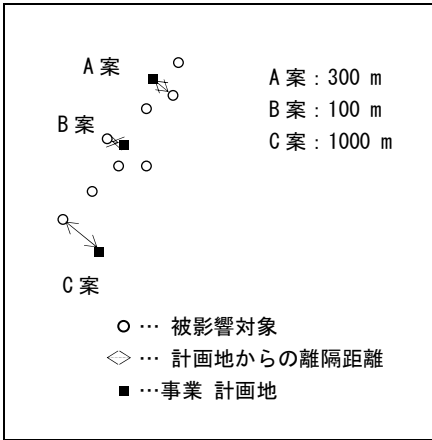
項目：地下水（地下水1）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地から一定範囲内の被影響対象の数、量又は範囲</p> </div> <p>【解説】 計画地から一定範囲内の被影響対象の分布状況が把握できる場合に適用する。 被影響対象とは、井戸、湧水等である。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="border: none;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="border: none;">位置</th> <th style="border: none;">規模</th> <th style="border: none;">配置</th> <th style="border: none;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業		●			面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①被影響対象の位置 ②地質</p> </div> <p>【解説】 被影響対象の位置、地質は、以下のような既存資料等により情報を収集する。</p> <p>① 被影響対象の位置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「全国地下水資料台帳」 ・保健所資料 ・「工業用水法指定地域」 ・「建築物用地下水採取規制指定地域」 <p>② 地質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「地下水マップ」 ・「水理地質図」 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地から一定の範囲内に存在する被影響対象の数等を予測</p> </div> <p>【解説】 事業計画地から一定範囲に含まれる被影響対象の数等を予測する。 一定範囲とは、事業計画や地質の条件を考慮して適切に設定する。 トンネル工事での地下水の影響範囲を検討する場合には「高橋の式」により予測することもできる。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業		●																				
面事業	●	●																				
<p>【イメージ】</p> <p>A案：3箇所 B案：4箇所 C案：1箇所</p> <p>○ … 被影響対象 ○ … 計画地からの一定距離 ■ … 事業計画地</p>	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象の数等の大小を比較</p> </div> <p>【解説】 事業計画地から一定範囲以内の被影響対象（井戸、湧水）の数などの大小を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象の数、量又は範囲の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="border: none;">評価指標</th> <th style="border: none;">評価の視点</th> <th style="border: none;">A案</th> <th style="border: none;">B案</th> <th style="border: none;">C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">被影響対象の数等</td> <td style="border: none;">被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと</td> <td style="border: none;">3箇所</td> <td style="border: none;">4箇所</td> <td style="border: none;">1箇所</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	被影響対象の数等	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	3箇所	4箇所	1箇所	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①予測手法：事業計画から一定範囲の考え方</p> </div> <p>【解説】 地質条件、地下水流の影響により、必ずしも事業計画地の一定範囲内で均等に地下水位・水質の変化が生じるとは限らない。 地下水位・水質の影響は、事業計画地から離れるほど緩和されるため、それぞれの被影響対象の位置における環境影響の程度は一致しない場合がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
被影響対象の数等	被影響対象の数、量又は範囲が少ないこと	3箇所	4箇所	1箇所																		

項目：地下水（地下水2）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画から被影響対象までの離隔距離</p> </div> <p>【解説】 計画地から一定範囲内の被影響対象の分布状況が把握できる場合に適用する。 被影響対象とは、井戸、湧水等である。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="border: none;">事業種 \ 事業の形態</th> <th style="border: none;">位置</th> <th style="border: none;">規模</th> <th style="border: none;">配置</th> <th style="border: none;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 事業の形態	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業		●			面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①被影響対象の位置</p> </div> <p>【解説】 被影響対象の位置は、以下のような既存資料等により情報を収集する。</p> <p>① 被影響対象の位置</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「全国地下水資料台帳」 ・保健所資料 ・「工業用水法指定地域」 ・「建築物用地下水採取規制指定地域」 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>計画地から被影響対象までの離隔距離を予測</p> </div> <p>【解説】 事業計画地から被影響対象までの離隔距離を予測する。</p>
事業種 \ 事業の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業		●																				
面事業	●	●																				
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画地から被影響対象までの離隔距離を比較</p> </div> <p>【解説】 ・事業計画地から被影響対象までの離隔距離の大小を比較する。</p> <p style="text-align: center;">被影響対象までの離隔距離の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="border: none;">評価指標</th> <th style="border: none;">評価の視点</th> <th style="border: none;">A 案</th> <th style="border: none;">B 案</th> <th style="border: none;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: none;">被影響対象までの離隔距離</td> <td style="border: none;">被影響対象までの距離が大きいこと</td> <td style="border: none;">300m</td> <td style="border: none;">100m</td> <td style="border: none;">1000m</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	被影響対象までの離隔距離	被影響対象までの距離が大きいこと	300m	100m	1000m	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①予測手法：事業による環境影響の程度</p> </div> <p>【解説】 一般的には事業計画地からの離隔距離があるほど環境影響は小さくなるが、地質構造、地下水流の状況により、環境影響は必ずしも離隔距離に対応しているとは限らない。</p>											
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
被影響対象までの離隔距離	被影響対象までの距離が大きいこと	300m	100m	1000m																		

【イメージ】



項目：地下水（地下水3）

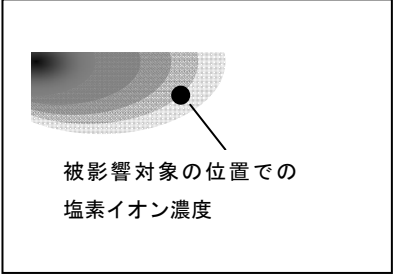
<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>地下水位の変化を発生させる活動量</p> </div> <p>【解説】 地下水位の低下又は上昇に係る活動量は想定されるが、地下水位の変化の計算に必要な条件が揃っていない場合に適用できる。 地下水位の変化を発生させる活動量とは、掘削深度、地表面の改変量、湛水等のことである。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%; font-size: small;">案の形態</td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> <td style="width: 15%;"></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">事業種</td> <td>位置</td> <td>規模</td> <td>配置</td> <td>構造</td> <td></td> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td>(●)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">A案 B案 C案</p> <p style="text-align: center;">掘削深度</p> <p>A案：5 m B案：10 m C案：15 m</p> </div>		案の形態					事業種	位置	規模	配置	構造		点事業						線事業		●		(●)		面事業	●	●	(●)			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①地質 ②地表面被覆（土地利用、植生）</p> </div> <p>【解説】 地質、地表面被覆は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>① 地質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「地下水マップ」 ・「水理地質図」 <p>② 地表面被覆</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「土地利用図」 ・「植生図」 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>地下水位の変化を発生させる活動量を予測</p> </div> <p>【解説】 地下水位の変化を発生させる活動量を予測する。活動量の考え方は以下のとおり。 地下水位低下：掘削深度（下流側に影響が生じる）、トンネル延長、切土量、地下水涵養量の低下（地表面被覆の変化）等。 地下水位上昇：掘削深度（上流側に影響が生じる）、湛水、盛土、地表面被覆の変化等。</p>
	案の形態																															
事業種	位置	規模	配置	構造																												
点事業																																
線事業		●		(●)																												
面事業	●	●	(●)																													
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>地下水位の変化を発生させる活動量を比較</p> </div> <p>【解説】 掘削深度、地表面の改変量等の、地下水位の変化を発生させる活動量を比較する。</p> <p style="text-align: center;">地下水位の変化を発生させる活動量の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地下水位の変化を発生させる活動量</td> <td>地下水位の変化を発生させる活動量が少ないこと</td> <td>5m</td> <td>10m</td> <td>15m</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	地下水位の変化を発生させる活動量	地下水位の変化を発生させる活動量が少ないこと	5m	10m	15m	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①予測方法：地下水位の変化に係る活動量と実際の環境影響の関係</p> </div> <p>【解説】 地下水位の変化に係る活動量を比較しているが、地下水位の変化は地質構造、地下水流の影響を受けるため、実際の環境影響の程度とは一致しない場合がある。</p>																					
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																												
地下水位の変化を発生させる活動量	地下水位の変化を発生させる活動量が少ないこと	5m	10m	15m																												

項目：地下水（地下水4）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>地下水の水質の変化を発生させる活動量</p> </div> <p>【解説】 地下水の水質の変化に係る活動量は想定されるが、地下水の水質の変化の計算に必要な条件が揃っていない場合に適用できる。 地下水の水質の変化を発生させる活動量とは、塩水の遡上範囲の変化等である。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> </div>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①地下水の水質</p> </div> <p>【解説】 地質、地表面被覆は、以下のような既存資料等により情報を把握する。 ① 地下水の水質 ・「水文水質データベース」 ・「水道水質データベース」 ・各自治体の調査結果等</p>	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>地下水の水質変化を発生させる活動量を予測</p> </div> <p>【解説】 地下水の水質の変化を発生させる活動量を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業	●	●																				
	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>地下水の水質の変化を発生させる活動量を比較</p> </div> <p>【解説】 地下水の水質の変化を発生させる活動量を比較する。</p> <p style="text-align: center;">地下水の水質の変化を発生させる活動量の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">地下水の水質の変化を発生させる活動量</td> <td style="font-size: small;">地下水の水質の変化を発生させる活動量が少ないこと (例：塩水遡上範囲の変化)</td> <td style="font-size: small;">1km</td> <td style="font-size: small;">1.5km</td> <td style="font-size: small;">4km</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	地下水の水質の変化を発生させる活動量	地下水の水質の変化を発生させる活動量が少ないこと (例：塩水遡上範囲の変化)	1km	1.5km	4km	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①予測方法：地下水の水質の変化に係る活動量と実際の環境影響の関係</p> </div> <p>【解説】 地下水の水質変化に係る活動量を比較しているが、水質の変化は地質構造、地下水流の影響を受けるため、実際の環境影響の程度とは一致しない場合がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
地下水の水質の変化を発生させる活動量	地下水の水質の変化を発生させる活動量が少ないこと (例：塩水遡上範囲の変化)	1km	1.5km	4km																		

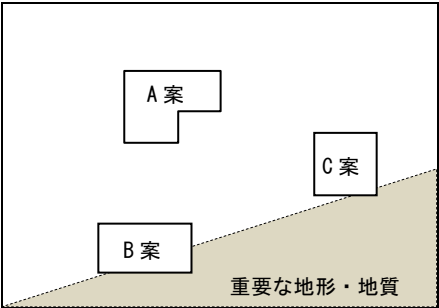
<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象における地下水位の変化量 (EIAでも適用される手法)</p> </div> <p>【解説】 被影響対象における地下水位の変化量を予測するための条件が揃っている場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td>●</td> <td></td> <td>(●)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small;">上記は想定される対応関係の例 (ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p> <p>【イメージ】</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="font-size: x-small;">A案：0.1m 現況地下水位 B案：0.5m 予測される地下水位</p> </div>	事業種	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業	●		(●)		面事業	●	●	(●)		<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①地質 ②地下水位 ③その他、揚水量等、計算に必要な事項</p> </div> <p>【解説】 地質、地下水位等は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>① 地質</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「地下水マップ」 ・「水理地質図」 <p>② 地下水位</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「水文水質データベース」 ・「全国地下水資料台帳」 ・「地下水マップ」 ・各自治体の調査結果（地盤沈下報告書等） 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>地下水位の変化量を予測</p> </div> <p>【解説】 井戸公式、数値計算等により地下水位の変化量を予測する。</p>
事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業	●		(●)																			
面事業	●	●	(●)																			
	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>被影響対象の位置における地下水位の変化量を比較</p> </div> <p>【解説】 被影響対象における地下水位の変化量を予測し、比較する。</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold;">被影響対象における地下水位の変化量の評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A案</th> <th style="font-size: small;">B案</th> <th style="font-size: small;">C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: x-small;">被影響対象における地下水位の変化量</td> <td style="font-size: x-small;">地下水位の変化が小さいこと。</td> <td style="font-size: x-small;">0.1m</td> <td style="font-size: x-small;">0.5m</td> <td style="font-size: x-small;">1.0m</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	被影響対象における地下水位の変化量	地下水位の変化が小さいこと。	0.1m	0.5m	1.0m	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：予測の入力条件となる地質構造等 ②予測手法：モデルのレベル</p> </div> <p>【解説】 予測モデルで求められるパラメータの調整ができず、既往の報告値を引用する場合等には不確実性が大きくなる。 簡易なモデルを用いた場合、現象を再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
被影響対象における地下水位の変化量	地下水位の変化が小さいこと。	0.1m	0.5m	1.0m																		

項目：地下水（地下水6）

<p>(1) 評価指標</p> <p>被影響対象における地下水の水質 (EIAでも適用される手法)</p> <p>【解説】 被影響対象における地下水の水質を予測するための条件が揃っている場合に適用する。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <td>事業種</td> <td>位置</td> <td>規模</td> <td>配置</td> <td>構造</td> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p> <p>【イメージ】</p> 	事業種	位置	規模	配置	構造	点事業					線事業					面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①地質 ②地下水位 ③水質 ④その他、揚水量等、計算に必要な事項</p> <p>【解説】 地質、地下水位等は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <p>①地質 ・「地下水マップ」 ・「水理地質図」</p> <p>②地下水位 ・「水文水質データベース」 ・「全国地下水資料台帳」 ・「地下水マップ」 ・各自治体の調査結果（地盤沈下報告書等）</p> <p>③地下水質 ・「水文水質データベース」 ・「水道水質データベース」 ・各自治体の調査結果等</p>	<p>(3) 予測方法</p> <p>地下水の水質を予測</p> <p>【解説】 数値計算等により地下水の水質の変化を予測する。</p>
事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業																						
線事業																						
面事業	●	●																				
	<p>(4) 評価方法</p> <p>被影響対象の位置における水質を比較</p> <p>【解説】 被影響対象における地下水の水質を比較する。</p> <p>被影響対象における地下水の水質の評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>被影響対象における地下水の水質</td> <td>地下水の水質の変化が小さいこと。 (例：塩素イオン濃度)</td> <td>100mg/L</td> <td>150mg/L</td> <td>200mg/L</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	被影響対象における地下水の水質	地下水の水質の変化が小さいこと。 (例：塩素イオン濃度)	100mg/L	150mg/L	200mg/L	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①データ：予測の入力条件となる地質構造等 ②予測手法：モデルのレベル</p> <p>【解説】 予測モデルで求められるパラメータの調整ができず、既往の報告値を引用する場合等には不確実性が大きくなる。 簡易なモデルを用いた場合、現象を再現できずに不確実性が大きくなる場合がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
被影響対象における地下水の水質	地下水の水質の変化が小さいこと。 (例：塩素イオン濃度)	100mg/L	150mg/L	200mg/L																		

3.8 地形・地質

項目：地形・地質（地形・地質1）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 重要な地形・地質の改変の有無、程度 (EIAでも適用される手法) </div> <p>【解説】 事業計画による重要な地形・地質の直接改変がある場合、事業計画による重要な地形・地質の改変の有無、程度（改変面積、通過距離等）を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">事業種</th> <th style="width: 15%;">位置</th> <th style="width: 15%;">規模</th> <th style="width: 15%;">配置</th> <th style="width: 15%;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td>(●)</td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p> <p>【イメージ】</p> 	事業種	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●			線事業		●		(●)	面事業	●	●	(●)		<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①地形・地質の分布状況 ②重要な地形・地質の分布状況及び特性 </div> <p>【解説】 地形・地質の分布状況及び重要な地形・地質は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している地形・地質調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「土地分類基本調査（地形分類図、表層地質図、土壌図）」国土交通省国土政策局 ・「日本の地形レッドデータブック 第1集 新装版-危機にある地形-、第2集 -保存すべき地形-」（平成12年12月 日本の地形レッドデータブック作成委員会） ・「第1回自然環境保全基礎調査 すぐれた自然図」昭和51年環境庁 ・「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図」平成元年 環境庁 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 事業計画との重ね合わせにより、重要な地形・地質の改変の有無、程度を予測 </div> <p>【解説】 重要な地形及び地質の位置、規模等と事業計画を重ね合わせることで、重要な地形及び地質の改変の有無及び程度（改変面積、通過距離等）を予測する。</p>
事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●																				
線事業		●		(●)																		
面事業	●	●	(●)																			
	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 重要な地形・地質の改変の有無、程度を比較 </div> <p>【解説】 重要な地形・地質の改変の有無、程度（改変面積、通過距離等）を比較する。</p> <p style="text-align: center;">重要な地形・地質の改変の有無、程度による評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">評価指標</th> <th style="width: 20%;">評価の視点</th> <th style="width: 15%;">A案</th> <th style="width: 15%;">B案</th> <th style="width: 15%;">C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重要な地形・地質の改変の程度</td> <td>重要な地形・地質の改変の面積が小さいこと</td> <td>0 m²</td> <td>500 m²</td> <td>50 m²</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	重要な地形・地質の改変の程度	重要な地形・地質の改変の面積が小さいこと	0 m ²	500 m ²	50 m ²	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①データ：重要な地形・地質の範囲 </div> <p>【解説】 調査手法は基本的にEIAと同様であるが、重要な地形・地質の範囲が明確に示されていない場合がある。例えば、重要な地形には、〇〇断層地形、〇〇の谷津田景観等があり、正確な位置を示すことができない場合もある。</p>										
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
重要な地形・地質の改変の程度	重要な地形・地質の改変の面積が小さいこと	0 m ²	500 m ²	50 m ²																		

<p>(1) 評価指標</p> <p>事業計画地から一定の範囲内に存在する重要な地形・地質の量 (EIA でも適用される手法)</p> <p>【解説】 事業計画による重要な地形・地質の直接改変がない場合、事業計画地から一定の範囲内に存在する重要な地形・地質の量（面積、距離等）を指標とする。特に海域等の地形改変に伴う波浪等の変化が周辺の地形に影響を及ぼす可能性がある場合に用いることが考えられる。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td>(●)</td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p> <p>【イメージ】</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●			線事業		●		(●)	面事業	●	●	(●)		<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①地形・地質の分布状況 ②重要な地形・地質の分布状況及び特性</p> <p>【解説】 地形・地質の分布状況及び重要な地形・地質は、以下のよう な既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に 実施している地形・地質調査報告書等も用いることができる。 ・「土地分類基本調査（地形分類図、表層地質図、土壌図）」国土 交通省国土政策局 ・「日本の地形レッドデータブック 第1集 新装版-危機にある 地形-、第2集 -保存すべき地形-」（平成12年12月 日本の地 形レッドデータブック作成委員会） ・「第1回自然環境保全基礎調査 すぐれた自然図」昭和51年環 境庁 ・「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図」平成元年 環 境庁</p>	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画地から一定範囲内に存在する重要な地形・地質の量を予測</p> <p>【解説】 重要な地形及び地質の位置、規模等と事業計画を重ね合わせ、対象計画地から一定範囲内の重要な地形・地質の量（面積、距離等）を予測する。 例えば、海岸においては干潟(面積)、砂浜の海岸線(距離)等が考えられる。また、一定範囲の考え方は、事業計画により周辺の環境に対して影響を及ぼすと想定される距離とする。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●																				
線事業		●		(●)																		
面事業	●	●	(●)																			
<p>(4) 評価方法</p> <p>事業計画地から一定範囲内に存在する重要な地形・地質の量を比較</p> <p>【解説】 事業計画地から一定範囲内にある重要な地形・地質の量（面積・距離等）を比較する。</p> <p>一定範囲内に存在する重要な地形・地質の量による評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A 案</th> <th>B 案</th> <th>C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">一定範囲内にある重要な地形・地質の量</td> <td>一定範囲内の重要な地形・地質の量が小さいこと</td> <td>干潟の面積 1 ha</td> <td>干潟の面積 0 ha</td> <td>干潟の面積 0 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>砂浜の海岸線の距離 300m</td> <td>砂浜の海岸線の距離 100m</td> <td>砂浜の海岸線の距離 50m</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	一定範囲内にある重要な地形・地質の量	一定範囲内の重要な地形・地質の量が小さいこと	干潟の面積 1 ha	干潟の面積 0 ha	干潟の面積 0 ha		砂浜の海岸線の距離 300m	砂浜の海岸線の距離 100m	砂浜の海岸線の距離 50m	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①予測手法：一定範囲の距離のとり方</p> <p>【解説】 一定範囲のとり方は、文献や事例等から設定することとなるが、事業の位置、規模、周辺の状況により異なる。</p>							
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
一定範囲内にある重要な地形・地質の量	一定範囲内の重要な地形・地質の量が小さいこと	干潟の面積 1 ha	干潟の面積 0 ha	干潟の面積 0 ha																		
		砂浜の海岸線の距離 300m	砂浜の海岸線の距離 100m	砂浜の海岸線の距離 50m																		

項目：地形・地質（地形・地質3）

(1) 評価指標

**重要な地形・地質の変化の程度
(EIAでも適用される手法)**

【解説】

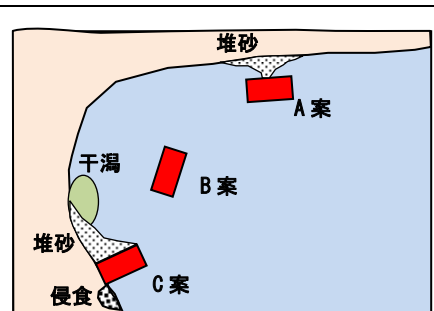
事業計画による重要な地形・地質の直接改変がない場合、事業計画による重要な地形・地質の変化の程度を評価指標とする。特に海域等の地形改変に伴う波浪等の物理的な変化が周辺の干潟等の地形に影響を及ぼす可能性がある場合に用いることが考えられる。

【事業種と複数案の形態】

事業種	位置	規模	配置	構造
点事業	●	●		
線事業		●		(●)
面事業	●	●	(●)	

上記は想定される対応関係の例
(ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

- ①地形・地質の分布状況
- ②重要な地形・地質の分布状況及び特性
- ③シミュレーションに必要なデータ(地形、波浪、潮流等)

【解説】

地形・地質の分布状況及び重要な地形・地質は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している地形・地質調査報告書等も用いることができる。

- ・「土地分類基本調査(地形分類図、表層地質図、土壌図)」国土交通省国土政策局
- ・「日本の地形レッドデータブック 第1集 新装版-危機にある地形-、第2集 -保存すべき地形-」(平成12年12月 日本の地形レッドデータブック作成委員会)
- ・「第1回自然環境保全基礎調査 すぐれた自然図」昭和51年環境庁
- ・「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図」平成元年 環境庁
- ・シミュレーションに必要な地形、波浪、潮流等のデータ

(3) 予測方法

以下の方法により重要な地形・地質の変化の程度を予測

- ①定性的方法：事例、文献等
- ②定量的方法：シミュレーション等
(EIAでも適用される手法)

【解説】

定性的方法は、事例や既往の知見、専門家へのヒアリング等を基に事業計画の位置・規模・配置から、重要な地形及び地質の変化の程度を定性的に予測する。
定量的方法は、シミュレーション等に必要データが揃っており、かつ重大な環境影響が想定される場合、数値計算を行い、砂浜の汀線の変化等の程度を把予測する。

(4) 評価方法

重要な地形・地質の変化の程度を比較

【解説】

定性的又は定量的な手法により重要な地形・地質の変化の程度を比較する。

重要な地形・地質の変化の程度による評価結果の例

評価指標	評価の視点	予測	A案	B案	C案
重要な地形・地質の変化の程度	重要な地形・地質の変化の程度が小さいこと	定性	砂浜が変化 する可能性 は大きい	砂浜が変化 する可能性 は小さい	砂浜が変化 する可能性 は大きい
		定量	汀線の変化 5m	汀線の変化 0m	汀線の変化 10m

(5) 不確実性等

①予測手法：類似事例や既往の知見と事業計画との適合性

【解説】

類似事例や既往の知見の引用の場合、事業の位置、規模、周辺の状況が必ずしも同じではないことから、予測結果の不確実性が考えられる。

(1) 評価指標

海岸の侵食・堆積の変化の程度

【解説】

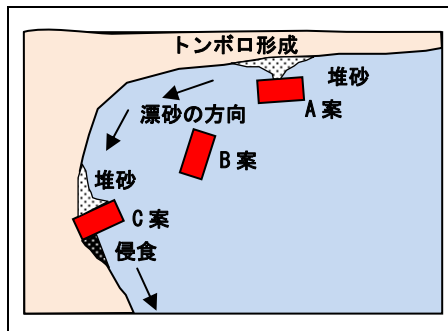
事業計画による地形の直接改変がない場合、事業計画による潮流・波浪等の変化により、海岸の侵食・堆積の変化の程度を指標とする。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業	●	●		
線事業		●		(●)
面事業	●	●	(●)	

上記は想定される対応関係の例
(ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

- ①海底地形の状況
- ②潮流・波浪等の流況の状況

【解説】

海底地形及び流況、波浪、漂砂の方向等は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している潮流・波浪調査報告書等も用いることができる。

- ・「海図、沿岸の海の基本図」海上保安庁
- ・地方公共団体における深淺測量図
- ・「潮流(流向・流速)、潮位、波浪(波向・波高)データ」日本海洋データセンター、海洋情報クリアリングハウス

(3) 予測方法

以下の方法により海岸の侵食・堆積の変化の程度を予測

- ①定性的方法：事例、文献等
- ②定量的方法：シミュレーション等
(EIAでも適用される手法)

【解説】

定性的方法は、類似事例や既往の知見、専門家へのヒアリング等を基に事業計画の位置・規模・配置、漂砂の方向等から、海岸の侵食・堆積の変化の程度を定性的に予測する。
定量的方法は、シミュレーション等に必要データが揃っており、かつ重大な環境影響が想定される場合、数値計算を行い、汀線変化の結果から、砂浜の汀線の変化等の程度を予測する。

(4) 評価方法

地形の変化の程度を比較

【解説】

定性的又は定量的な手法により地形の変化の程度を比較する。

重要な地形・地質の変化の程度による評価結果の例

評価指標	評価の視点	予測	A案	B案	C案
海岸の侵食・堆積の変化の程度	海岸の侵食・堆積の変化の程度が小さいこと	定性	堆砂が進行する可能性がある	海岸が変化する可能性は小さい	堆砂・侵食が進行する可能性がある

(5) 不確実性等

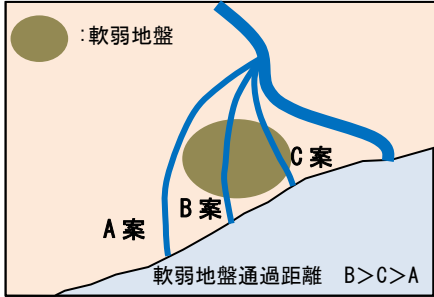
①予測手法：類似事例や既往の知見と事業計画との適合性

【解説】

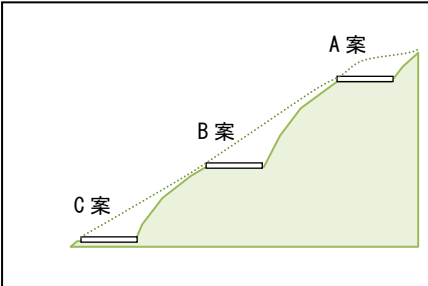
類似事例や既往の知見の引用の場合、事業の位置、規模、周辺の状況が必ずしも同じではないことから、予測結果の不確実性が考えられる。

3.9 地盤

項目：地盤（地盤1）

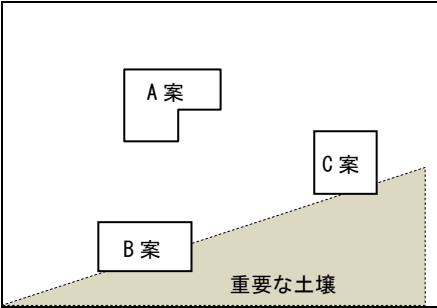
<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>地盤沈下が生じやすい地盤の 改変の有無、程度 (EIAでも適用される手法)</p> </div> <p>【解説】 事業計画の熟度が低い場合、事業計画による地盤沈下が生じやすい地盤の改変の有無、程度（面積、距離等）を評価指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●				線事業		●			面事業	●				<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①地盤沈下の状況 ②地下水位の状況 ③地形・地質の状況 ④法令・規制等の状況</p> </div> <p>【解説】 地盤状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前実施している地下水位調査報告書等も用いることができる。特に、地盤沈下は地下水位の低下により引き起こされることから、地下水の予測も参考とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「地盤沈下調査報告書」(各都道府県、市町村) ・「地下水位年表」国土交通省 ・「地下水マップ」国土交通省国土調査課 ・「土地分類基本調査(地形分類図、表層地質図、土壌図)」国土交通省国土政策局 ・周辺の柱状図等の既存資料の収集整理 ・「工業用水法」、「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」等 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画との重ね合わせにより、地盤沈下が生じやすい地盤の改変の有無、程度を予測</p> </div> <p>【解説】 事業計画と重ね合わせることにより、地盤沈下が生じやすい軟弱地盤等の改変の有無、程度（面積、距離等）を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●																					
線事業		●																				
面事業	●																					
<p>【イメージ】</p> 	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>地盤沈下が生じやすい地盤の改変の有無、程度を比較</p> </div> <p>【解説】 地盤沈下が生じやすい地盤の改変の有無、程度(面積、距離等)を比較する。</p> <p style="text-align: center;">地盤沈下が生じやすい地盤の有無、程度による評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A 案</th> <th style="font-size: small;">B 案</th> <th style="font-size: small;">C 案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">地盤沈下が生じやすい地盤の有無、程度</td> <td style="font-size: small;">地盤沈下が生じやすい地盤の改変が少ないこと</td> <td style="font-size: small;">0 m</td> <td style="font-size: small;">200 m</td> <td style="font-size: small;">100 m</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案	地盤沈下が生じやすい地盤の有無、程度	地盤沈下が生じやすい地盤の改変が少ないこと	0 m	200 m	100 m	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①データ：地盤沈下が生じやすい地盤(軟弱地盤等)の範囲</p> </div> <p>【解説】 軟弱地盤等の分布範囲の設定において詳細なデータがない場合は不確実性を伴う。</p>										
評価指標	評価の視点	A 案	B 案	C 案																		
地盤沈下が生じやすい地盤の有無、程度	地盤沈下が生じやすい地盤の改変が少ないこと	0 m	200 m	100 m																		

項目：地盤（地盤2）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>地盤の安定性を変化させる地形改変等の量 (EIAでも適用される手法)</p> </div> <p>【解説】 事業計画の熟度が高く、位置・規模が概ね決まっている場合、事業計画による地盤の安定性を変化させる地形改変等の量（面積、量、勾配等）を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td>(●)</td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td></td> <td>(●)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small;">上記は想定される対応関係の例 (ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p>	事業種	位置	規模	配置	構造	点事業	●		●		線事業		●		(●)	面事業	●		(●)		<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①事業計画による地形の変化の量 ②地形・地質の概要</p> </div> <p>【解説】 地盤の状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している地下水位調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「土地分類基本調査（地形分類図、表層地質図、土壌図）」国土交通省国土政策局 ・周辺の柱状図等の既往資料の収集整理 ・事業計画等 <p>事業計画に基づき、地形改変の規模として、造成に伴う法面の面積、土量、勾配を把握する。また、事業計画において検討されていない場合は、地形図等から簡易的に計算する。</p>	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>事業計画から地形改変の量(面積、量、勾配等)を予測</p> </div> <p>【解説】 事業計画と地形図から、造成により生じる地盤の安定性を変化させる地形改変等の量（法面の面積、切土量・盛土量、勾配等）を予測する。</p>
事業種	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●		●																			
線事業		●		(●)																		
面事業	●		(●)																			
<p>【イメージ】</p>  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>切土量 A案：5万 m³ B案：10万 m³ C案：8万 m³</p> </div>	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>地盤の安定性を変化させる地形改変等の量(面積、勾配等)を比較</p> </div> <p>【解説】 造成により生じる地盤の安定性を変化させる地形改変等の量（法面の面積、切土量・盛土量、勾配等）を比較する。</p> <p style="text-align: center;">地盤の安定性を変化させる地形改変等の量による評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地盤の安定性を変化させる地形改変等の量</td> <td>地形の改変等の量が小さいこと</td> <td>5万 m³</td> <td>10万 m³</td> <td>8万 m³</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	地盤の安定性を変化させる地形改変等の量	地形の改変等の量が小さいこと	5万 m ³	10万 m ³	8万 m ³	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①事業計画：造成により生じる法面面積等</p> </div> <p>【解説】 事業計画が変更すると法面の面積、勾配、土量の予測結果が異なる。また、必ずしも土量等が大きいからといって地盤の安定性が低いとは言えない。</p>										
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
地盤の安定性を変化させる地形改変等の量	地形の改変等の量が小さいこと	5万 m ³	10万 m ³	8万 m ³																		

3.10 土壌

項目：土壌（土壌1）

<p>(1) 評価指標</p> <p>重要な土壌の改変の有無、程度 (EIAでも適用される手法)</p> <p>【解説】 事業計画による重要な土壌の直接改変がある場合、事業計画による重要な土壌の改変の有無、程度（改変面積、通過距離等）を指標とする。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td>(●)</td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例（ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。）</p> <p>【イメージ】</p> 	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●			線事業		●		(●)	面事業	●	●	(●)		<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①重要な土壌の分布状況及び特性 ②土壌の分布状況 ③鉱山等の分布状況</p> <p>【解説】 重要な土壌の分布状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「土壌版レッドデータブック」日本ペドロジー学会 ・「土地分類基本調査(地形分類図、表層地質図、土壌図)」国土交通省・国土政策局 ・「関東地方土木地質図解説書」(平成8年3月 関東地方土木地質図編集委員会) ・「日本の鉱山」(環境省) 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画との重ね合わせにより、重要な土壌の改変の有無、程度を予測</p> <p>【解説】 重要な土壌の位置、規模等と事業計画を重ね合わせることで、重要な土壌の改変の有無及び程度（改変面積、通過距離等）を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●																				
線事業		●		(●)																		
面事業	●	●	(●)																			
<p>(4) 評価方法</p> <p>重要な土壌の改変の有無、程度を比較</p> <p>【解説】 重要な土壌の改変の有無、程度（改変面積、通過距離等）を比較する。</p> <p>重要な土壌の改変の有無、程度による評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重要な土壌の改変の程度</td> <td>重要な土壌の改変の面積が小さいこと</td> <td>0 m²</td> <td>500 m²</td> <td>50 m²</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	重要な土壌の改変の程度	重要な土壌の改変の面積が小さいこと	0 m ²	500 m ²	50 m ²	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①データ：重要な土壌の範囲</p> <p>【解説】 重要な土壌は、「土壌版レッドデータブック」日本ペドロジー学会において、以下のようなものが示されており、その範囲が明確に示されていない場合がある。 例) 黒ボク土、シラス土壌等</p>											
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
重要な土壌の改変の程度	重要な土壌の改変の面積が小さいこと	0 m ²	500 m ²	50 m ²																		

項目：土壌（土壌2）

(1) 評価指標

**汚染土壌の発生の可能性の有無、程度
(EIAでも適用される手法)**

【解説】

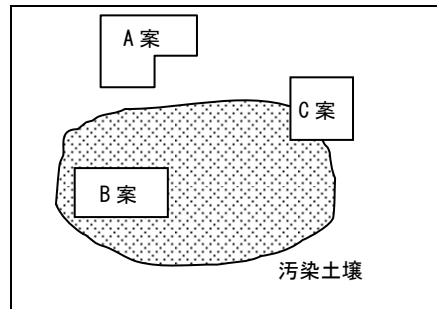
事業計画の熟度が低く、汚染土壌の発生を回避・低減することが可能な場合、汚染土壌の発生の可能性の有無、程度（土壌汚染指定地域や工場跡地、鉱山帯の改変面積、通過距離等）を指標とする。

【事業種と複数案の形態】

事業種	位置	規模	配置	構造
点事業	●	●		
線事業		●		(●)
面事業	●	●	(●)	

上記は想定される対応関係の例
(ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

- ①土壌の分布状況
- ②汚染土壌の分布状況、地歴の状況、鉱山等の分布状況

【解説】

汚染土壌の分布状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している地歴及び土壌汚染調査報告書等も用いることができる。

- ・「土地分類基本調査（地形分類図、表層地質図、土壌図）」国土交通省国土政策局
 - ・「土壌汚染対策法に基づく要措置区域・形状変更時要届出区域」（環境省）
 - ・市町村史、過去の地形図・航空写真等
 - ・「日本の鉱山」（環境省）
- (・上記で不十分な場合、市町村へのヒアリング)

(3) 予測方法

事業計画との重ね合わせにより、汚染土壌の位置の発生の可能性の有無、程度を予測

【解説】

汚染土壌の位置、規模等と事業計画を重ね合わせることで、汚染土壌発生の可能性の有無及び程度(改変面積、通過距離等)を予測する。

(4) 評価方法

汚染土壌の発生の可能性の有無、程度を比較

【解説】

汚染土壌の発生の可能性の有無、程度（改変面積、通過距離等）を比較する。

汚染土壌の発生の可能性の有無、程度による評価結果の例

評価指標	評価の視点	A案	B案	C案
汚染土壌発生の可能性の有無	土壌汚染地域の改変面積が少ないこと	0 m ²	500 m ²	50 m ²

(5) 不確実性等

①データ：汚染土壌の範囲

【解説】

汚染土壌の位置情報として、土壌汚染対策法の指定地域のように位置情報が明確になっている場合もあるが、地歴等からの過去の土壌汚染の可能性、鉱山帯の分布等、その範囲が明確でない場合がある。汚染土壌地域の改変の可能性が大きい場合、EIAで詳細な調査を実施する。

項目：土壌（土壌3）

(1) 評価指標

**汚染土壌の発生量
(EIAでも適用される手法)**

【解説】

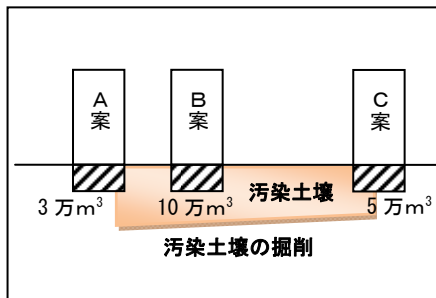
事業計画の熟度が高く、汚染土壌の発生を回避することが困難な場合、事業計画による汚染土壌の発生量を指標とする。

【事業種と複数案の形態】

事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造
点事業			●	
線事業			(●)	
面事業			(●)	(●)

上記は想定される対応関係の例
(ただし線・面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)

【イメージ】



(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)

①土壌の分布状況
②汚染土壌の分布状況、地歴の状況、鉱山の分布状況

【解説】

土壌の分布及び汚染土壌の分布状況は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している地歴及び土壌汚染調査報告書等も用いることができる。

- ・「土地分類基本調査（地形分類図、表層地質図、土壌図）」国土交通省国土政策局
- ・「土壌汚染対策法に基づく要措置区域・形状変更時要届出区域」環境省
- ・市町村史、過去の地形図・航空写真等
- ・「日本の鉱山」環境省
- （・上記で不十分な場合、市町村へのヒアリング）

(3) 予測方法

事業計画との重ね合わせにより、汚染土壌の発生量を予測

【解説】

汚染土壌の存在が確認されている場合には、事業計画と汚染土壌の分布情報に基づき汚染土壌の発生量を予測する。

(4) 評価方法

汚染土壌の発生量を比較

【解説】

・汚染土壌の発生量を比較する。

汚染土壌の発生量による評価結果の例

評価指標	評価の視点	A案	B案	C案
汚染土壌の発生量	汚染土壌の発生量が少ないこと	3万m ³	10万m ³	5万m ³

(5) 不確実性等

①事業計画：地下部の掘削位置・掘削深度
②データ：汚染土壌の分布状況（深度）

【解説】

事業計画において、地下部の掘削位置と掘削量が詳細に計画されていない場合がある。汚染土壌や廃棄物の埋設状況が詳細に把握されていない場合がある。

3.11 廃棄物等

項目：廃棄物（廃棄物1）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>廃棄物の排出量 (EIAでも適用される手法)</p> </div> <p>【解説】 事業計画による廃棄物の排出量、最終処分量を指標とする。EIAと同様の評価指標であるが、事業の熟度により予測精度が異なる。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td>(●)</td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: x-small;">上記は想定される対応関係の例 (ただし線事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●			線事業		●		(●)	面事業	●	●			<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①廃棄物の排出量を算出する原単位、類似事例</p> </div> <p>【解説】 廃棄物の排出量は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している調査報告書等を用いることもできる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「森林学」(昭和53年6月 共立出版株式会社) ・「建設副産物実態調査」国土交通省 ・「一般廃棄物処理実態調査」環境省 ・「産業廃棄物処理実態調査」環境省 ・「産業廃棄物排出・処理状況調査報告書」環境省 ・「建築系混合廃棄物の原単位調査報告書」平成23年2月 社団法人建築業協会 ・「建築の解体に伴う建設副産物原単位事例(開発事業における廃棄物調査報告書) 平成7年大阪府 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>原単位法・類似事例により、廃棄物の排出量を予測</p> </div> <p>【解説】 事業計画を基に、原単位法、類似事例から伐採樹木の発生量、建設副産物の排出量、一般廃棄物・産業廃棄物の排出量等を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●																				
線事業		●		(●)																		
面事業	●	●																				
<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>廃棄物の排出量を比較</p> </div> <p>【解説】 廃棄物の排出量(建設副産物、一般廃棄物、産業廃棄物等)を比較する。</p> <p style="text-align: center;">廃棄物の排出量による評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A案</th> <th style="font-size: small;">B案</th> <th style="font-size: small;">C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">廃棄物の排出量</td> <td style="font-size: small;">廃棄物の排出量が少ないこと</td> <td style="font-size: small;">150t/年</td> <td style="font-size: small;">120t/年</td> <td style="font-size: small;">100t/年</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	廃棄物の排出量	廃棄物の排出量が少ないこと	150t/年	120t/年	100t/年	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①事業計画：事業計画の熟度 ②データ：原単位</p> </div> <p>【解説】 EIAでは事業計画の熟度が高く詳細な施設計画等を基にした原単位を用いて算出する。一方、計画段階では、事業計画の熟度が低いため、用いる原単位が様々な要素を含んだ原単位となり、予測精度に不確実性が生じる可能性がある。</p>											
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
廃棄物の排出量	廃棄物の排出量が少ないこと	150t/年	120t/年	100t/年																		

項目：廃棄物（廃棄物2）




<p>(1) 評価指標</p> <p>廃棄物の再資源化量・再資源化率 (EIAでも適用される手法)</p> <p>【解説】 事業計画による廃棄物の再資源化量・再資源化率を指標とする。EIAと同様の評価指標であるが、事業の熟度により予測精度が異なる。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1"> <tr> <th>事業種 \ 案の形態</th> <th>位置</th> <th>規模</th> <th>配置</th> <th>構造</th> </tr> <tr> <td>点事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td>●</td> <td></td> <td>(●)</td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td>(●)</td> </tr> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p> <p>【イメージ】</p>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業	●	●	●	●	線事業		●		(●)	面事業	●	●	(●)	(●)	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <p>①廃棄物等の再資源化量、再資源化率等</p> <p>【解説】 廃棄物の再資源化量、再資源化率については、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業計画の中でリサイクル計画が立案されている場合もある。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「建設リサイクル推進計画」国土交通省 ・「各都道府県建設リサイクル推進計画」各都道府県 ・「廃棄物の広域移動対策検討調査及び廃棄物等循環利用量」平成23年3月 環境省 ・事業計画より整理（目標とする再資源化率等を整理） 	<p>(3) 予測方法</p> <p>事業計画、事例・統計等から廃棄物の再資源化量・再資源化率を予測</p> <p>【解説】 各種別の排出量に事業計画、事例・統計等からの各種リサイクル率を乗じて、再資源化量を予測する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再資源化量＝各種の廃棄物の排出量×リサイクル率 ・再資源化率＝事業全体の再資源化量/事業全体の廃棄物発生量
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業	●	●	●	●																		
線事業		●		(●)																		
面事業	●	●	(●)	(●)																		
<p>(4) 評価方法</p> <p>廃棄物の再資源化量・再資源化率を比較</p> <p>【解説】 廃棄物の再資源化量・再資源化率を把握する。</p> <p>廃棄物の再資源化量・再資源化率による評価結果の例</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>評価指標</th> <th>評価の視点</th> <th>A案</th> <th>B案</th> <th>C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>再資源化量・再資源化率</td> <td>再資源化量、再資源化率が大きいこと</td> <td>50%</td> <td>45%</td> <td>35%</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	再資源化量・再資源化率	再資源化量、再資源化率が大きいこと	50%	45%	35%	<p>(5) 不確実性等</p> <p>①事業計画：事業計画の熟度</p> <p>【解説】 事業熟度が低い場合は、具体的な施設計画等が決まっていないことから、リサイクル率等が詳細に設定できない場合がある。</p>											
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
再資源化量・再資源化率	再資源化量、再資源化率が大きいこと	50%	45%	35%																		

3.12 温室効果ガス等

項目：温室効果ガス等（温室効果ガス1）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>温室効果ガスの排出量 (EIAでも適用される手法)</p> </div> <p>【解説】 事業計画による温室効果ガス等の排出量を指標とする。EIAと同様の評価指標であるが、事業の熟度により予測精度が大きく異なる。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">点事業</td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">線事業</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">面事業</td> <td></td> <td>●</td> <td>(●)</td> <td>(●)</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p> <p>【イメージ】</p> <div style="text-align: center;"> </div>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業		●	●	●	線事業	●				面事業		●	(●)	(●)	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①温室効果ガスの排出量を算出する原単位、類似事例</p> </div> <p>【解説】 温室効果ガス等の原単位は、以下のような既存資料等により情報を把握する。また、事業者が事前に実施している調査報告書等も用いることができる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「地球温暖化対策実行計画」各市町村 ・「全国市区町村別自動車CO2排出量」環境省 ・「温室排出ガス排出算定・報告マニュアル Ver. 3.1」(平成22年9月, 環境省, 経済産業省) ・「我が国の温室効果ガス排出量の要因分析」平成18年11月 環境省 地球環境局・経済産業省産業技術環境局 ・「自動車輸送統計年報 平成20年度分」(国土交通省) ・「平成13年工業統計調査(用地・用水編)」(平成15年6月 経済産業省) ・「IPCC(気候変動に関する政府間パネル) IPCC第4次評価報告書 ・「京都議定書3条3及び4の下でのLULUCF活動に関する補足情報に関する報告書」(日本国2009年4月) 	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>原単位法・類似事例により、温室効果ガスの排出量を予測</p> </div> <p>【解説】 事業計画を基に原単位法、類似事例から温室効果ガスの排出量を予測する。また、森林の伐採量に伴う森林の吸収量の減少を予測する。 工事中は、工事用車両の走行(計画地と材料採取場との距離)、建設機械の稼働(構造による建設機械の種類、台数の違い)による温室効果ガスの排出量等を予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業		●	●	●																		
線事業	●																					
面事業		●	(●)	(●)																		
	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>温室効果ガスの排出量を比較</p> </div> <p>【解説】 温室効果ガスの排出量を比較する。</p> <p style="text-align: center;">温室効果ガスの排出量による評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A案</th> <th style="font-size: small;">B案</th> <th style="font-size: small;">C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">温室効果ガスの排出量</td> <td style="font-size: small;">温室効果ガスの排出量が少ないこと</td> <td style="font-size: small;">975 g-CO₂/kWh</td> <td style="font-size: small;">608 g-CO₂/kWh</td> <td style="font-size: small;">742 g-CO₂/kWh</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	温室効果ガスの排出量	温室効果ガスの排出量が少ないこと	975 g-CO ₂ /kWh	608 g-CO ₂ /kWh	742 g-CO ₂ /kWh	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>①事業計画：事業計画の熟度</p> </div> <p>【解説】 計画段階では、事業計画の熟度が低いため、用いる原単位が様々な要素を含んだ原単位となり、予測精度に不確実性が生じる可能性がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
温室効果ガスの排出量	温室効果ガスの排出量が少ないこと	975 g-CO ₂ /kWh	608 g-CO ₂ /kWh	742 g-CO ₂ /kWh																		

項目：温室効果ガス等（温室効果ガス2）

<p>(1) 評価指標</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 温室効果ガスの抑制策による抑制の程度 (EIAでも適用される手法) </div> <p>【解説】 事業計画において、温室効果ガスの抑制策の方針が決められている場合、温室効果ガスの抑制策による抑制の程度を評価指標とする。ただし、温室効果ガスの抑制策は単体でなく複数の対策の組み合わせとなる場合もあるため、各抑制策の方針を明確にすることが望ましい。</p> <p>【事業種と複数案の形態】</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">事業種 \ 案の形態</th> <th style="font-size: small;">位置</th> <th style="font-size: small;">規模</th> <th style="font-size: small;">配置</th> <th style="font-size: small;">構造</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>点事業</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>線事業</td> <td></td> <td></td> <td>(●)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>面事業</td> <td></td> <td></td> <td>(●)</td> <td>(●)</td> </tr> </tbody> </table> <p>上記は想定される対応関係の例 (ただし面事業で配置構造の複数案が検討されるかは事業種により異なることに留意する。)</p> <p>【イメージ】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>A案： 自然エネルギーの利用</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>B案： 施設の断熱性能の向上</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>C案： エネルギー効率の向上</p> </div> </div>	事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造	点事業				●	線事業			(●)		面事業			(●)	(●)	<p>(2) 調査方法(予測に必要なデータの収集)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①温室効果ガスの抑制策 </div> <p>【解説】 事業計画や類似事例を基に、温室効果ガスの抑制策を把握する。</p>	<p>(3) 予測方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 温室効果ガスの抑制策による抑制の程度の予測 </div> <p>【解説】 事業計画において策定されている温室効果ガスの抑制策から、エネルギーの使用量を抑制する方法を想定し、温室効果ガスの抑制の程度を定性的に予測する。</p>
事業種 \ 案の形態	位置	規模	配置	構造																		
点事業				●																		
線事業			(●)																			
面事業			(●)	(●)																		
	<p>(4) 評価方法</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> 温室効果ガスの抑制策による抑制の程度を比較 </div> <p>【解説】 温室効果ガスの抑制策による抑制の程度を比較する。</p> <p style="text-align: center;">温室効果ガスの抑制策による抑制の程度による評価結果の例</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="font-size: small;">評価指標</th> <th style="font-size: small;">評価の視点</th> <th style="font-size: small;">A案</th> <th style="font-size: small;">B案</th> <th style="font-size: small;">C案</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="font-size: small;">温室効果ガスの抑制策による抑制の程度</td> <td style="font-size: small;">温室効果ガスの抑制策の効果が大きいこと</td> <td style="font-size: small;">自然エネルギーの利用による温室効果ガスの抑制が期待できる</td> <td style="font-size: small;">施設の断熱性能の向上により温室効果ガスの抑制が期待できる</td> <td style="font-size: small;">設備機器のエネルギー効率の向上により温室効果ガスの抑制が期待できる</td> </tr> </tbody> </table>	評価指標	評価の視点	A案	B案	C案	温室効果ガスの抑制策による抑制の程度	温室効果ガスの抑制策の効果が大きいこと	自然エネルギーの利用による温室効果ガスの抑制が期待できる	施設の断熱性能の向上により温室効果ガスの抑制が期待できる	設備機器のエネルギー効率の向上により温室効果ガスの抑制が期待できる	<p>(5) 不確実性等</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ①事業計画：事業計画の熟度 </div> <p>【解説】 事業計画において温室効果ガスの抑制策が具体的に決まっていない場合がある。</p>										
評価指標	評価の視点	A案	B案	C案																		
温室効果ガスの抑制策による抑制の程度	温室効果ガスの抑制策の効果が大きいこと	自然エネルギーの利用による温室効果ガスの抑制が期待できる	施設の断熱性能の向上により温室効果ガスの抑制が期待できる	設備機器のエネルギー効率の向上により温室効果ガスの抑制が期待できる																		

Ⅲ-2 自然環境等の技術手法

本書の使用に際して

本技術ガイドは、環境影響評価法に基づく基本的事項を検討の出発点とし、各事業種ごとに策定される主務省令の内容も可能な限り考慮しつつ、これら法令の要求を超えて、事業種横断的な望ましいあり方を示したものである。しかしながら、本技術ガイドは、個々の事業種ごとのガイドラインとすることを企図したものではなく、また、その検討課程において主務省令改正の詳細な内容が明らかになっていなかった事業種も少なくない。

実際の事業における計画段階配慮の検討の際は、本技術ガイドを参照いただくほか、事業種ごとに定められる主務省令や、事業所管部局が策定するガイドライン等を十分に踏まえ、個々の事業や地域の特性に応じて、事業者が最適な手法を選択すべく検討を行うことが重要である。

1 動物・植物

動物・植物については、配慮書手続で影響を考慮する重要な対象（重要な種等）の考え方はEIA段階と同じである。一方、調査は既存資料の調査を基本とするなど、対象の把握方法、調査対象範囲の設定等の考え方がEIA段階とは異なる。なお、配慮書手続での資料の収集・整理・解析結果は、EIA段階における適切な調査計画の検討に使用するなどにより、より効率的な環境影響評価の実施に寄与することが期待できる。

1.1 重大な影響の把握（重要な対象の把握）

<基本的事項>

- (1) 「植物」及び「動物」に区分される選定事項については、陸生及び水生の動植物に関し、生息・生育種及び植生の調査を通じて抽出される重要種の分布、生息・生育状況及び重要な群落の分布状況並びに動物の集団繁殖地等注目すべき生息地の分布状況について調査し、これらに対する影響の程度を把握するものとする。(第一の二の(2)ア)

<配慮書作成にあたっての留意点>

- 1) 配慮書手続は事業計画の熟度が低い段階で、事業による重大な影響の回避・低減を目的として実施するものであり、調査は既存資料の調査、予測は簡易な手法を基本とする。
- 2) 影響の程度を把握すべき動物・植物の重要な対象は、基本的事項第一の二の(2)アに示された「重要種の分布、生息・生育状況及び重要な群落の分布状況並びに動物の集団繁殖地等注目すべき生息地の分布状況」である。
- 3) 具体的には、環境保全の観点から法令等により指定された重要種、重要な群落、動物の注目すべき生息地等は重要な対象として該当する。法令等により指定されていないものでも、基本的事項第一の二の(2)アの観点から、地域により注目されている種等は重要な対象として扱うことが必要である。
- 4) 重要な種等は生態特性が特異的であることが多いため、個々の種について予測、評価を実施することを基本とする。

【解説】

1) 配慮書手続における調査と予測の手法

- ・配慮書手続は事業計画の熟度が低い段階で、事業による重大な影響の回避・低減を目的として実施するものである。そのため調査は既存資料からの情報収集により行い、予測は簡易な手法を基本とする。
- ・このことから、配慮書手続では必ずしもEIA段階で用いられているような予測手法が適用できるとは限らない。また、適用できる場合でも、予測のための現状に関するデータの精度が十分ではない場合等が考えられ、配慮書手続では、EIA段階と比較して不確実性がある程度大きいことを前提に予測・評価を進めていく必要がある。

2) 事業による重大な影響の有無

- ・事業による重大な影響の有無は、地域特性（重要な対象の重要性の程度や地域における分布状況等）と事業計画の特性（影響要因の内容や強度、例えば、対象種の分布状況と事業の実施が想定される範囲との重なりや不可逆的な変化を引き起こすかどうか等）の関係性から決まる。
- ・従って、重大な影響の有無の把握にあたっては、まずは基本的事項の考え方に沿って重要な対象を明確にし、それらへの影響の把握に必要な調査手法や予測手法を選定する必要がある。

3) 動物・植物の重要な対象

- ・動物・植物の重要な対象としては、環境保全の観点から法令等により指定された種等だけでなく、法令等により指定されていないが地域により注目されている種等もある。以下ではこれら重要な動物・植物を「重要な種等」といい、その具体例を表 1-1 に示した。
- ・表 1-1 には①の「環境影響を受けやすい種等」も示したが、これらはほとんど環境保全の観点から法令等により指定された種等に含まれると考えられる。
- ・③の「地域により注目されている種等」としては、その地域で近年減少が著しい種や、食や産業・歴史・文化等との関連性が高く地域のシンボルになっているような種が考えられる。
- ・外来種は、重要な種等に影響を与える要因として扱い、重要な種等には含めない。また日本国内に自然分布域を有する種であっても、その自然分布域外に分布するいわゆる「国内外来種」である場合があるため、注意する必要がある。

4) 重要な種等の予測・評価

- ・一般的に、重要な種等は、その生息・生育環境や生活史等の生態特性が普通にみられる種よりも特異的であることが多い。事業計画の特性や既存資料の内容にもよるが、複数の重要な種等を一括して植生等の地理的な情報に基づいて予測するのではなく、個々の種ごとに予測、評価を実施することを基本とする。

表 1-1 動物・植物で考慮すべき事業計画の特性と地域特性

特性 環境要素	事業計画の 特性	地域特性（重要な種等の分布状況）		
		①環境影響を受けやすい種等*	②環境保全の観点から法令等により指定された種等（重要種、重要な群落等）	③法令等により指定されていないが地域により注目されている種等
動物・植物	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な種の生息生育環境の改変 ・長大構造物による生息場所やネットワークの分断、断片化 ・重要な種が特別に利用する地域での障害（渡りルート等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・個体数が少ない、分布域に限られる、利用する生息・生育環境に限られる、移動能力が小さい種等 ・環境の変化に対し、個体数や繁殖率等が変動しやすい種等 ・自然林、湿原、藻場、干潟、サンゴ群集、自然海岸等の人為的な改変をほとんど受けていない自然環境又は内湾・湖沼等の事業の影響による変化が生じやすい環境に依存する種等 	<ul style="list-style-type: none"> ・文化財保護法に基づき指定された天然記念物及び特別天然記念物、地方自治体の文化財保護条例に基づき指定された天然記念物 ・絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に基づき定められた国内希少野生動植物種及び緊急指定種 ・環境省レッドリスト掲載種 ・地方自治体のレッドデータブック掲載種 ・絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律に基づき定められた生息地等保護区 ・ラムサール条約に基づく登録簿に掲載された湿地 ・「植物群落レッドデータブック(財団法人 日本自然保護協会 平成8年4月)」に掲載されている群落 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域により注目されている種、集団繁殖地等

*）環境影響を受けやすい種等のほとんどは②のレッドリストやレッドデータブックに掲載されているものと考えられる。

1.2 調査方法

1.2.1 調査範囲

- 1) 配慮書手続では、事業計画の特性と影響要因を踏まえたうえで、広域的な視点から地域特性を把握する調査範囲を設定する。
- 2) 重要な種等の分布状況を勘案し、広域的な視点からではないと、その状況を捉えることができない生息地のネットワーク等を考慮して、調査範囲を設定する。

【解説】

1) 広域的な視点による調査範囲の設定

- ・ 事業計画の熟度が低く、計画の柔軟性が高い配慮書手続の段階では、回避・低減が困難となるような重大な影響について、予め配慮することが重要である。
- ・ 重大な影響を受ける可能性のある重要な種等については、限られた調査範囲ではその地域特性を十分捉えられないことがある。(図 1-1) 従って、配慮書手続では、より広域的な視点から事業を捉え、事業の実施に伴う影響の程度を把握するために必要な情報が得られる範囲を調査範囲とし、予測・評価における重大な影響の見落としを避けることが望まれる。

2) 生息地のネットワークを考慮した調査範囲の設定

- ・ 生息地のネットワークのように広域的な視点からではないと地域特性を十分捉えることの出来ない場合もある(図 1-1 の①の例)。そこで、重要な種等の生態特性や分布状況等を考慮したうえで調査範囲のスケールを検討し、調査範囲を設定することが重要である。
- ・ なお、種によって移動や分散の能力が異なることから、種ごとに調査範囲を検討することが望ましい。例えば大型哺乳類や猛禽類等の行動圏が広い種の場合は、その大きさ等を考慮して調査範囲を検討する。

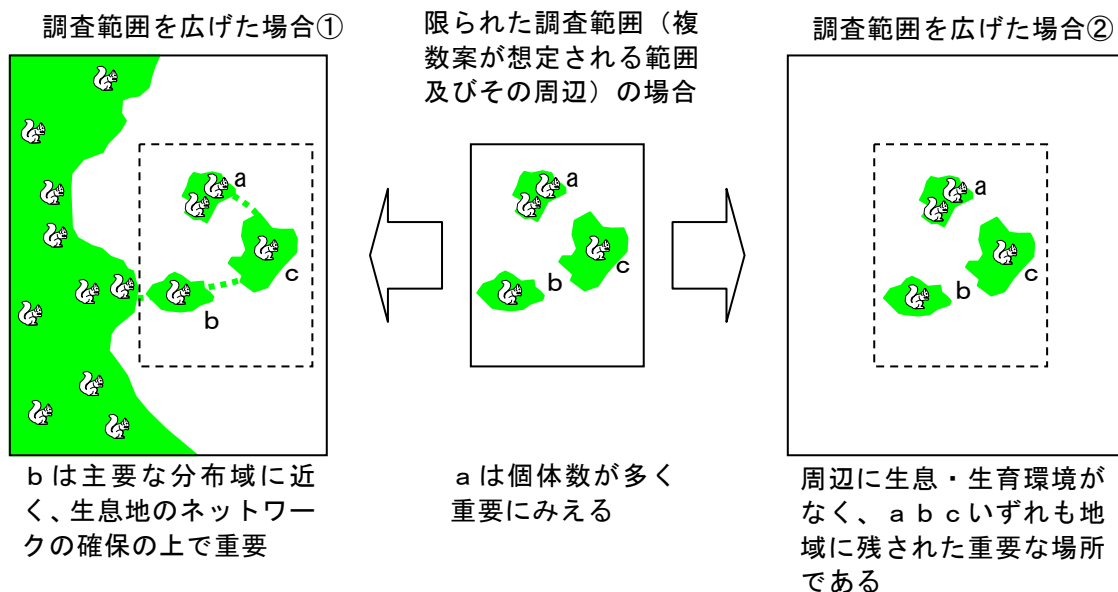


図 1-1 広域的な視点による地域特性の把握

1.2.2 調査手法

(1) 情報の収集・整理の流れ

- 1) 配慮書手続における動物・植物の調査手法は、重要な種等に関する基本的な情報の収集・整理を実施した上で、必要に応じ既存資料等以外の情報の収集・整理を行うという流れとする。
- 2) 配慮書手続とEIA段階で取り扱う対象、調査の手法等を整理し、環境影響評価の手続全体の効率化を図ることが望ましい。

【解説】

1) 重要な種等に関する情報収集の流れ

- ・ 配慮書手続における重要な種等に関する情報の収集・整理は、まず既存資料の収集を行い、専門家等のヒアリングによる基本的な情報の収集・整理を行うことが望ましい。
- ・ それらの結果を踏まえ、事業特性や地域特性等を考慮した上で、必要に応じ既存資料等以外の情報の収集・整理を実施し、重要な種等に関する現状を把握する。(図 1-2)

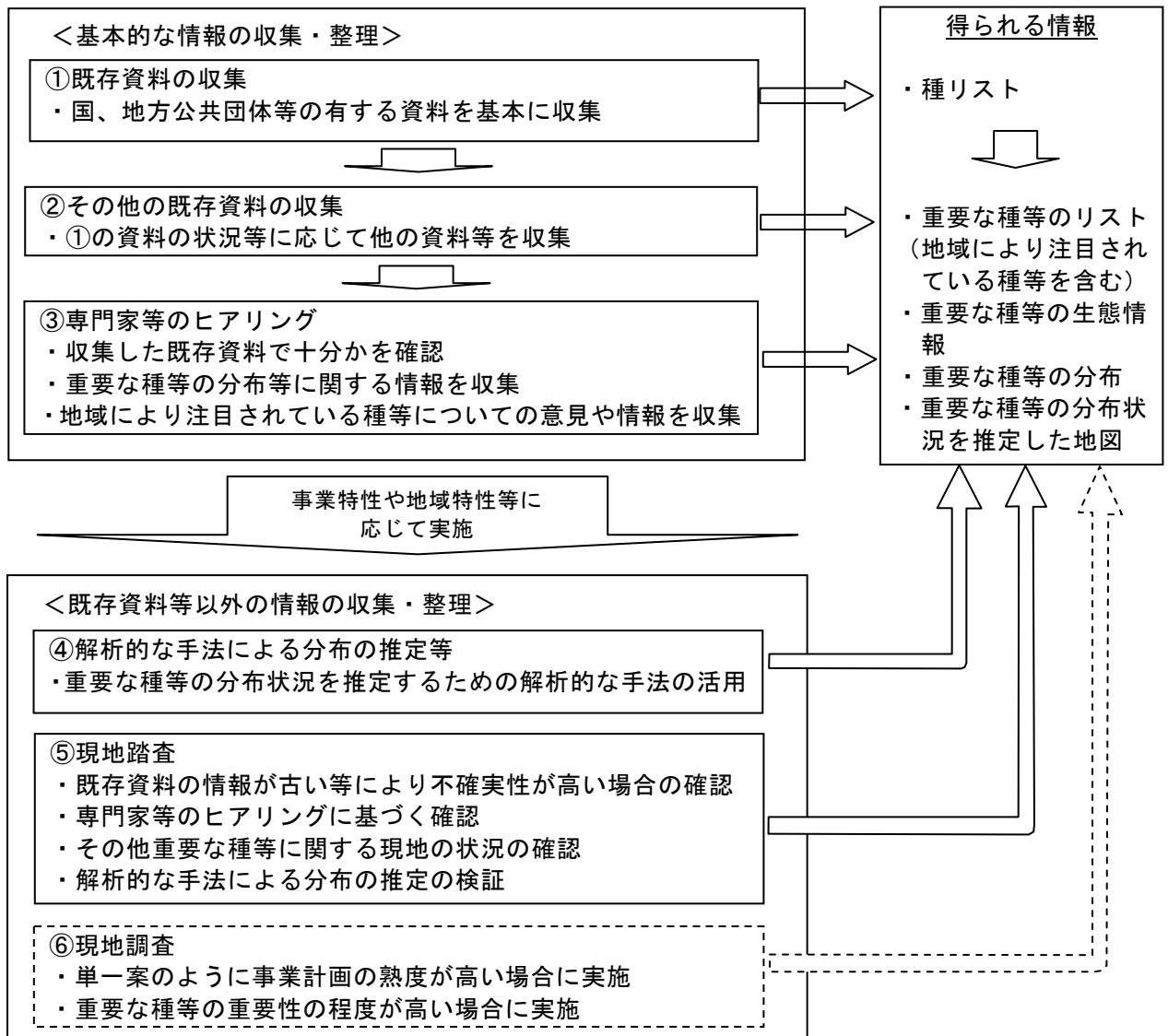


図 1-2 配慮書手続における重要な種等に関する情報収集の流れ

2) 重要な種等の抽出と調査の手法

- ・重要な種等は、地域で確認されている種のうち、事業実施想定区域の周辺における生息・生育が想定されるものから抽出する。
- ・抽出の方法としては、既存資料を活用して事業実施想定区域の周辺における確認種のリストを整理し、各種について環境省のレッドリスト等により重要性の程度を把握することを基本とする。確認種のリストを整理した際にはその出典である既存資料を整理する。
- ・調査範囲が広く、また既存資料が多い場合は、なんらかの重要性をもつ種が多数に上る場合も想定される。そこで、事業計画の特性、植生等の地域特性及び生活史等の生態特性を考慮して、事業実施想定区域の周辺において生息・生育が想定され、事業による影響が想定されるものを抽出する。この際、重要な種等として抽出されなかった種については、その根拠を整理する。なお、このような場合はEIA段階において抽出結果を再検討することが望ましい。
- ・レッドデータブックで情報不足（DD）のカテゴリに分類されているような種は、分布だけでなく生態特性の情報も乏しいことが多く、生息・生育場所の推定等も困難が予想される。このような種については、配慮書手続の段階では既存の情報の整理は行うものの重要な種等としては扱わず、EIA段階で現地調査の対象とすること等により、その影響を把握することが望ましい。
- ・なお、重要な種等の重要性の程度等の判断については「我が国の絶滅のおそれのある野生生物の保全に関する点検とりまとめ報告書（平成24年3月）我が国の絶滅のおそれのある野生生物の保全に関する点検会議」等の資料を適宜参照する。

(2) 基本的な情報の収集・整理

- 1) 調査の手法は、国、地方公共団体等が有する既存資料を収集・整理・解析することを基本とする。
- 2) 重要な種等への影響を予測する手法を考慮し、必要となる情報を収集・整理する。
- 3) 既存資料を整理した上で、地域の状況に精通している専門家等のヒアリングを行い、さらに情報を収集することが望ましい。
- 4) 得られた情報は、情報源を明確にした上で、その情報が得られた時期や取得方法等に留意して整理を行う。

【解説】

1) 既存資料による調査

- ・配慮書手続の段階では、動物・植物に関する情報の収集・整理は現地調査ではなく、既存資料によることを基本とする。
- ・既存資料には主に国、地方公共団体等が有するものを利用するが、調査範囲内に分布する可能性のある重要な種等によっては、市民団体による報告等その他の地域の情報が有効な場合もあることに留意し、必要に応じて参照することが望ましい。

- ・ 既存資料では採集圧等の危険を避けるため重要な種等（特に植物）の詳細な位置は示されていないことが多いと想定されるが、大まかな分布範囲の情報であっても予測に有効な場合がある。なお、詳しい情報が入手できた場合は、配慮書への記載等その取扱いに十分注意する必要がある。
- ・ 国、地方公共団体等で環境影響評価の支援のための情報データベース（図 1-3 参照）の整備を進めており、必要に応じこれらを活用することが効率的である。なお、このようなデータベースは、予測・評価手法等についての事例収集にも利用できることがある。



（「環境影響評価情報支援ネットワーク」環境省 HP より）

図 1-3 環境影響評価の支援のための情報整備の事例

2) 予測手法に応じた情報の収集・整理

- ・ 抽出された重要な種等への影響の予測に必要な情報は、主に分布や生息・生育状況、生息地の分布状況等の地図情報であり、既存資料を活用して効率的に収集・整理することが望ましい。この際には、影響の予測に用いることが可能な生息・生育地の物理化学的な場の情報などについても留意し、必要に応じて収集する。例を表 1-2 に示す。
- ・ 重要な種等の重要性の程度、事業計画の熟度や事業特性との関係により、重要な種等の個体群の情報（個体数、繁殖状況、移動性等）の収集・整理が必要な場合も想定される。

表 1-2 既存資料により収集・整理する動物・植物の情報（例）

予測対象	想定される予測手法	予測に必要な情報	既存資料の例
重要な種等の生息・生育環境（重要種、重要な群落、重要な生息・生育地等）	事業計画との重ね合わせによる改変の程度の把握	<ul style="list-style-type: none"> 種リスト 重要種のリストと生息・生育環境の分布 地域により注目されている種等の分布 	<ul style="list-style-type: none"> 市町村誌、地域の自然誌、地域の図鑑等の文献 過去のアセスメント図書、国や自治体の報告書*1 環境省や自治体のレッドリスト、レッドデータブック 自然環境保全基礎調査資料（植生図、藻場・干潟・サンゴ礁分布図等） モニタリングサイト1000や河川、海岸、湖沼等で実施されている動物・植物についての調査資料等 空中写真、数値地図（地形・地質等） 各地域の博物館等が有しているデータベースや資料等
		<ul style="list-style-type: none"> 重要な植物群落のリストと分布 	<ul style="list-style-type: none"> 植物群落レッドデータブック*2 植生図
		<ul style="list-style-type: none"> 重要な生息・生育地のリストと分布 	<ul style="list-style-type: none"> 天然記念物、種の保存法、自治体の保全条例等 環境省や自治体のレッドデータブック
		<ul style="list-style-type: none"> 重要な種等の確認の多い地域・地点 	<ul style="list-style-type: none"> 地方自治体による種の保護事業、生物多様性地域戦略の関連資料等
重点地区			

* 1 三重県では天然記念物の魚類であるネコギギの分布地図が作成されるなど、地域により抽出・整理されている例がある。

* 2 財団法人日本自然保護協会（平成8年）

3) 専門家等のヒアリング

- ・ 既存資料のみでは重要な種等への影響を予測する上で必要な情報が十分ではない場合が想定される。収集した既存資料に記載がないことのみで、重要な種等が分布しないと判断することは適切ではない。
- ・ 従って、地域の状況に精通している専門家等のヒアリングを行うこと等により、収集した既存資料による情報で十分に予測・評価が可能かを確認するほか、重要な種等の分布等に関する情報を収集することが望ましい。またヒアリングを行う際には、地域により注目されている種等についての意見や情報も得るようにする。
- ・ 専門家等とは、大学等に所属する学識経験者、公的な研究所・試験場の職員、環境分野のNGO・NPO等が想定される。
- ・ 専門家等のヒアリングを行う場合には、できるだけ複数の専門家等へヒアリングを行うように努め、意見や情報に偏りが生じないように配慮する。また、専門家等から得た情報について、その調査時期や方法等を確認し、情報の活用において留意することが必要である。

4) 情報の整理と精度管理

- ・得られた情報は、現在の環境の状態を的確に反映しているか、調査手法にある程度妥当性が確保されているかどうか等を判断した上で活用する必要がある。そのためには情報は情報源を明確にしておく必要がある。
- ・情報源はなるべく新しいものを活用することを基本とし、既存資料等が作成された時期が古いものに限られるような場合には、その時期と現在の環境の状態を空中写真や現地踏査等により変化の有無を確認し当該情報が利用可能かどうか判断する必要がある。
- ・動物・植物の調査では、調査ルートや調査時期の設定等によっては分布している可能性が高い重要な種等が記録されないことがある。よって、既存資料の作成に用いられた調査手法が適切なものではない場合、重要な種等の分布の有無について判断を誤る可能性がある。このことに留意して、既存資料の情報を整理し、活用する必要がある。
- ・得られた情報は表 1-3 に示すような方法で体系的に整理しておくこと、重要な種等の重要性の判断が効率的に実施できる。また、確認箇所や範囲のデータは地理情報システム (GIS) を用いて管理することにより、重要な種等の分布状況の推定に用いることができるほか、EIA 段階でも活用 (ティアリング) することができる。

表 1-3 分布が想定される重要種の重要性、生態特性、確認状況等の整理例

種名	重要性の程度			生態特性				確認状況				その他 出典資料
	環境省 RL	自治体 RDB	・・・	生息 環境	繁殖 環境	移動 性	・・・	個体数	時期	・・・	位置や 範囲	
種 a												
種 b												
種 c												
・												
・												

(3) 既存資料等以外の情報の収集・整理

- 1) 既存資料の収集や専門家等へのヒアリングを行っても重要な種等の分布について十分に必要な情報が得られない場合は、重要性の程度等に応じて地理情報を用いる解析的な手法の活用や現地踏査、現地調査等を検討する。
- 2) 解析的な手法を用いることにより、重要な種等の分布状況の推定が可能である場合がある。
- 3) 現地調査については、重要な種等の重要性や想定される影響の大きさ、事業計画の熟度等を十分検討した上で必要に応じて実施する。

【解説】

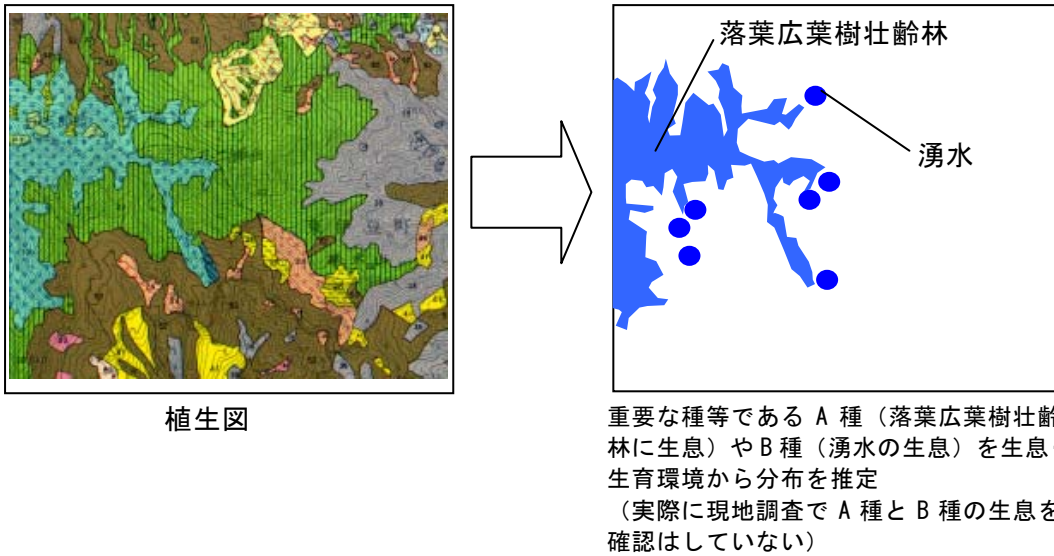
1) 必要な情報が得られない場合

- ・重要な種等はそもそも数が少なく記録されにくいことや、時間の経過に伴う生息・生育状況の変化等が原因で、分布状況の把握が困難な場合も多いと想定される。基本的な既存資料の収集・整理や専門家等へのヒアリングを行っても重要な種等の分布について十分な情報が得られない場合で、かつ重要な種等の重要性の程度が高く、さらに事業の影響がある程度想定されるような場合には、図 1-2 に示すように解析的な手法の活用や現地踏査、現地調査等の実施により、より多くの情報を収集・整理することについて検討する。

2) 解析的な手法を用いる場合

- ・重要な種等の分布状況の推定は、既存資料からの限られたデータを用いて解析的な手法により行うことが可能であり、ある程度の精度が確保できれば複数案の比較による重大な影響の回避・低減に用いることが期待できる。しかし、推定結果には不確実性があり、専門家等による解釈が必要となるなどの課題もある。
- ・解析的な手法については、地形情報や植生と重要な種等の生態情報から推定する方法、過去の現地調査データを用いる方法など、現在さまざまな手法が利用または提案されている（図 1-4 参照）。また、生息地のネットワーク構造を推定する方法もいくつか提案されている。
- ・すでにこのような手法を用いて重要な種等の広域的な分布の推定図が作成されている場合がある（図 1-5 参照）。公開されているものは、日本全体や関東地方などの広域なスケールを対象とした地図が多いが、これらも広域に及ぶ事業計画では利用できる可能性がある。事業計画の特性を考慮して配慮書手続の検討においてこれらの既存の分布図を有効に活用するほか、その作成方法等は参考にできる。

植生の類型区分からの分布の推定イメージ



既存の確認データから分布を推定する手法のイメージ

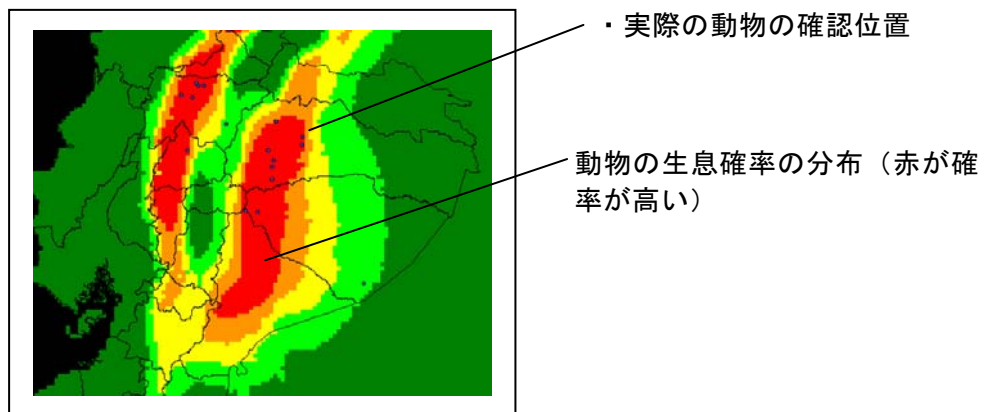
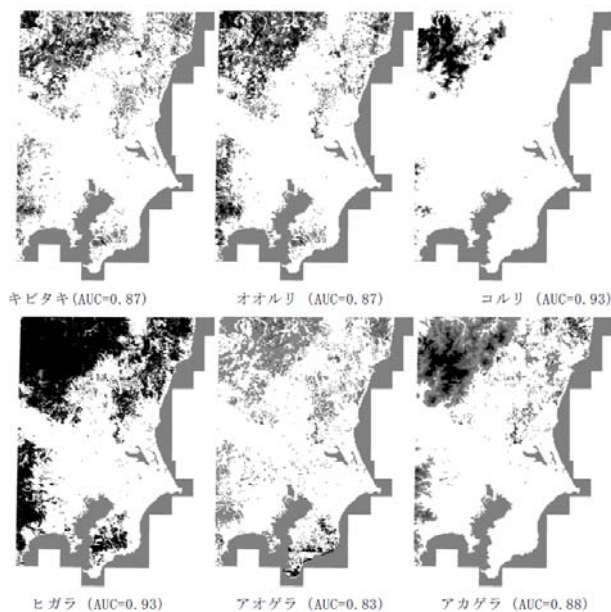


図 1-4 動物・植物の重要な種等の分布状況を推定する主な手法



※自然環境基礎調査「鳥類生息分布調査」結果を用いて、3次メッシュベースの生息適地評価モデル（ロジスティック回帰モデル）の構築した事例

出典：環境省

図 1-5 重要な種等の広域的な分布を推定した事例

3) 現地調査を行う場合

- ・事業計画の熟度が高い場合（配慮書手続において単一案を取るような場合）には、具体的な事業による影響を想定可能であり、EIA 段階と同等の予測評価が可能なことも考えられることから、現地調査を行うことが考えられる。また、既存資料による情報の確認や解析的手法による推定結果の検証などを目的に、必要に応じ現地踏査や現地調査により情報を収集することも考えられる。
- ・重要な種等の重要性の程度が著しく高く、かつ当該地域における分布の可能性がある程度考えられる場合にも、事業計画の特性も考慮して現地調査を行うことを検討する。その場合には、対象種を絞って現地調査を行うことが考えられる。以後の EIA 段階ではその結果を活用し、環境影響評価手続全体を効率的に進めることが期待できる。

1.3 予測方法

- 1) 対象事業の事業計画の特性や熟度、対象地域の地域特性に応じて、重大な影響の有無等を予測する。
- 2) 重要な種等の生息・生育場所の消失（直接改変）による影響は、重要な種等の分布状況と事業の実施が想定される範囲の重ね合わせにより予測することを基本とする。
- 3) 事業計画の特性から想定される間接的な影響の予測については、その要因による重要な種等への影響が大きいと想定される場合に実施する。
- 4) 重要な種等の生息地のネットワークに対して十分な範囲での予測を実施することが望ましい。

【解説】

1) 想定される重大な影響と予測内容

- ・ 配慮書手続では、対象事業の事業計画の特性や熟度、対象地域の地域特性（重要な種等の分布や生態特性、分布範囲の環境条件等）に応じて、想定される主要な予測の内容が異なると考えられる（表 1-4）。
- ・ 例えば、線事業の事業計画の特性としては、長い距離にわたって計画されることから、事業実施場所の改変のほか、動物・植物に対して移動経路や個体群の分断につながる可能性がある。また、河川や海域などの水域で実施される事業では、流況の変化や流砂系の変化を通じて、離れた場所の動物・植物に対して影響を与える可能性がある。
- ・ 一方、重要な種等の生態特性によっては、これらの影響要因が重大な影響となる場合となりにくい場合がある。例えば線事業による移動経路の分断は、一般的に鳥類には影響を与えにくいのが、地上を移動する哺乳類には影響を与えやすいということである。また対象地域の地形等の地域特性によっても影響の程度や保全措置の効果等も変化する。例えば谷が深いような地形では線事業の構造物は通常は橋梁やトンネルとなり、ほ乳類の移動経路の分断に関しては重大な影響は想定されにくくなる。
- ・ 事業計画が重要な種等の生息・生育条件を改善するような影響を及ぼすものである場合には、その影響についても予測することが望ましい。

表 1-4 想定される動物・植物の主な予測の内容（例）

事業計画の種類	位置・規模	配置・構造
点・面事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重要な生息・生育場所の消失 ・ 移動経路の分断 	
線事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重要な生息・生育場所の消失 ・ 移動経路や個体群の分断 ・ ロードキルの発生 	
水域対象の事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重要な生息・生育場所の消失 ・ 流況の変化や水循環系・流砂系の変化 等 	

2) 直接改変による影響の程度の判断について

- ・重要な種等の重要性の程度が高い場合には、生息場所の直接改変の程度が小さい場合でも重大な影響となることもあり得る。一方、重要性の程度が比較的低い場合でも、生息場所の改変の程度が大きい（広い）場合には重大な影響となることが想定されることから、重大な影響の有無の判断や複数案の比較においては注意が必要である。

3) 間接的な影響が想定される場合

- ・工事中の騒音・振動、潮流の変化やそれに伴う地形や底質の変化、水質の変化等の事業計画の特性から想定される間接的な動物・植物への影響の予測については、その要因による重要な種等への影響が大きいと想定される場合に実施する。主に河川、湖沼、海域、湧水などの水域でこのような間接的な影響の発生が想定されるが、生態系についての予測結果を参照するなどして、動物・植物への影響について予測を行う。なお、ある種の変化が共生や捕食の関係を通じて他の種に影響を及ぼすことがあるが、重要な種等についてはそのような種間の関係性にも留意することが望ましい。

4) 生息地のネットワークへの影響

- ・繁殖のために生活史の一部で河川を遡上・降下する魚類がいるように、重要な種等の種類によっては生息地間のネットワークがその生息のために重要である場合がある。そのような種を予測対象とする場合には、広域的な視点で適切な調査範囲を設定して地域特性を把握し、予測地域についても留意が必要である。例えば図 1-6 に示すように、予測地域の設定の方法により重大な影響の有無の予測結果が変わることが想定される。また、EIA 段階で環境保全措置を検討する際には、このように広域的な視点による予測が重要となる場合がある。
- ・生息地のネットワークへの影響を予測する際には、隣り合う個体群の位置関係が把握できることが望ましいが、重要な種等の生活史など生態等の地域特性を十分踏まえることで、地図上に表した主要な生息地とその位置関係等から定性的に予測することも可能である。

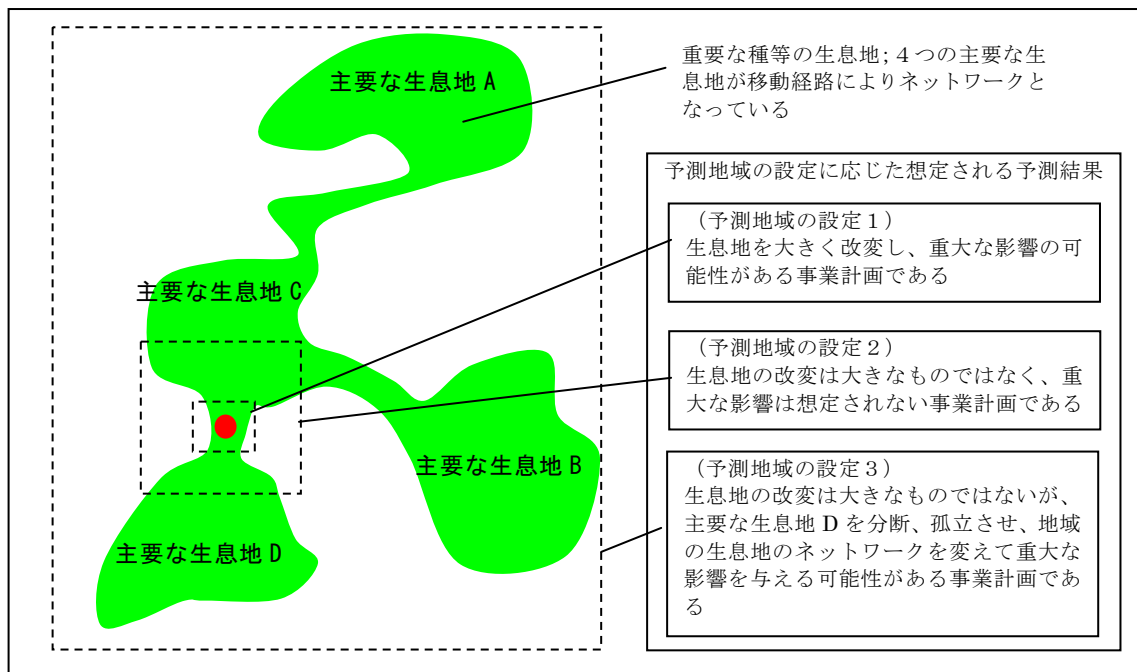


図 1-6 重要な種等の生息地のネットワークに対する予測範囲を変えることにより重大な影響の予測結果が異なる例

1.4 評価方法

- 1) 評価は、個々の重要な種等に対する重大な影響の有無や複数案による差を、複数の観点に立って示すことによって行う。
- 2) 重要な種等の分布状況の推定や物理化学的な環境変化の予測、重要な種等が有する環境変化への応答などの不確実性を考慮して評価を行うことが望ましい。

【解説】

1) 評価の基本的な手法

- ・評価においては、重要な種等の重要性の程度、生活史等の生態特性、重要な生息・生育環境の分布や連続性への影響の程度などを考慮し、事業計画の特性や熟度に応じて、重大な影響の有無や複数案による差を丁寧に示すことが必要である。
- ・複数案による差を示す際に、例えば影響を受ける種の数や影響を受ける自然度の高い環境の面積等を指標とすることが考えられる。しかし、案によっては影響を受ける種数が少なくても重要性の程度が著しく高い重要な種等が含まれる場合や、改変する面積が小さくも重要な種等にとっては影響が大きい場合も想定される。
- ・評価は、このような予測の内容のほか、不確実性の内容や程度等、複数の観点に立った各案の特徴を比較整理することによって行う。

2) 不確実性についての評価

- ・動物及び植物の評価を行う際には事業計画の熟度に加え、重要な種等の分布状況について既存資料の内容や分布の推定手法によって生じる不確実性、生息・生育環境への物理化学的な環境変化の予測の不確実性、重要な種等が有する環境変化に対する応答の不確実性などを考慮する必要がある。しかし、動物・植物の予測において不確実性の全てを定量的に評価することは困難であることから、予測結果の評価にあたっては、定性的でも主にどこにどの程度の不確実性があるかについて見解を示しておくことが望ましい。なお、不確実性についての見解は、以後のEIA段階で不確実性を低減するための調査方法や予測方法の参考とすることができる。

表 1-5 予測結果等に基づく各案の特徴の整理の例

重要な対象	生態特性等	案①	案②	案③
種a	重要性の程度高	× 影響が大きい	○ 影響が小さい	○ 影響が小さい
種b	分布データ少※	○ 影響が小さい	○ 影響が小さい	× 影響が大きい
種c	広く分布する	○ 影響が小さい	△ 影響がある	× 影響が大きい
種d	水域の種 土砂の粒径に生息が左右される	－ 影響は想定されない	△ 影響がある	－ 影響は想定されない
.		.	.	.
.		.	.	.
.		.	.	.
各案の特徴		影響を与える種数は少ないが重要性の程度が高い種aに影響を与える案	水域に影響を与える案で、流砂系の変化と種dの応答について、不確実性が多い案	重要性の程度の高い種aについての影響は小さいが、他の案に比べ改変面積が広く、影響を与える対象種が多い案

※) 分布データが少ない場合、分布状況の推定に不確実性が大きくなる。

1.5 ティアリング

- 1) 配慮書手続における調査、予測・評価の結果に基づき、以後のEIA段階での作業の効率化を図ることが可能である。
- 2) 特に、配慮書手続の段階での予測における不確実性の内容や程度を把握することは、EIA段階での調査を効果的に実施できる。

【解説】

1) ティアリングによるEIA段階の効率化

- ・配慮書手続における調査結果は、以後のEIA段階においては、例えば方法書における地域の概況などの記載に活用できることから、作業の効率化を図ることができる。なお、事業計画の熟度に応じて、配慮書の案の作成が複数回行われることも想定されており、その際もそれまでの調査、予測、評価結果は活用することができる。
- ・複数案について、重要な種等への重大な影響が回避・低減できる案が選択されたような場合には、EIA段階においてはその他の影響を把握できるような限定的で簡便な調査手法や予測手法の採用などにより、効率化を図ることが期待できる。
- ・また、配慮書手続後の回避・低減のための複数案の絞込みの経緯と、EIA段階での環境保全措置を合わせて整理することで、事業計画の検討の全体の過程における環境への配慮の一貫性を示すことができる。
- ・解析的な手法による重要な種等の分布状況の推定にはある程度の不確実性が含まれるものの、その結果を活用することで当該種の分布の可能性の高いところを重点的に調査するなど、効率的な現地調査を計画することが可能である。なお、このような解析的な手法は、今後EIA段階でも利用されることが期待される。

2) 不確実性の整理

- ・配慮書手続での予測における不確実性が、事業計画の熟度や既存資料に基づくデータ、予測手法、予測対象についての知見などのどこにどの程度あるのかを把握することで、以後の調査をより効果的に実施できる。例えば、重要な種等の分布の推定に含まれる不確実性の要因を整理し、適切な現地調査の実施等により推定の精度を効果的に高めることが期待できる。
- ・生息・生育環境の物理化学的な環境変化の予測にも不確実性が含まれるため、その要因等を整理する。例えば流砂系に関する予測ような場合等は、EIA段階では地形変化の計算等をより詳細にできるように土砂の粒径調査を行うというような対応が考えられる。
- ・一般に事業計画の熟度が高くなると、予測の不確実性は小さくなる。そのため配慮書手続での不確実性に関する整理は、EIAを効率的・効果的に行うには、事業計画のどの部分をより早期に調査していけばよいかという検討にも資すると期待できる。
- ・重要な種等の環境変化に対する応答を精度良く予測することは簡単ではない。今後様々なデータが蓄積、整理されて、重要な種等の応答性が明らかになっていくことが期待される。

2 生態系

生態系については、配慮書手続とEIA段階を比較し、影響を考慮する重要な対象（重要な自然環境のまとまりの場合）の考え方や調査は既存資料の調査を基本とするなど、対象の把握方法や調査対象範囲の設定等の考え方も異なる。

なお、配慮書手続での資料の収集・整理・解析は、EIA段階における適切な調査計画の検討など、効率的な環境影響評価の実施に寄与することが期待できる。

2.1 重大な影響の把握（重要な対象の把握）

<p><基本的事項></p> <p>(1) 「生態系」に区分される選定事項については、以下のような重要な自然環境のまとまりを場として把握し、これらに対する影響の程度を把握するものとする。（第一の二の(2)イ）</p> <p>(7) 自然林、湿原、藻場、干潟、サンゴ群集及び自然海岸等、人為的な改変をほとんど受けていない自然環境や一度改変すると回復が困難な脆弱な自然環境</p> <p>(イ) 里地里山（二次林、人工林、農地、ため池、草原等）並びに河川沿いの氾濫原の湿地帯及び河畔林等のうち、減少又は劣化しつつある自然環境</p> <p>(ウ) 水源涵養林、防風林、水質浄化機能を有する干潟及び土砂崩壊防止機能を有する緑地等、地域において重要な機能を有する自然環境</p> <p>(エ) 都市に残存する樹林地及び緑地（斜面林、社寺林、屋敷林等）並びに水辺地等のうち、地域を特徴づける重要な自然環境</p>
<p><配慮書作成にあたっての留意点></p> <p>1) 配慮書手続は事業計画の熟度が低い段階で、事業による重大な影響の回避・低減を目的として実施するものであり、調査は既存資料の調査、予測は簡易な手法を基本とする。</p> <p>2) 影響の程度を把握すべき生態系の重要な対象は、基本的事項第一の二の(2)イに示された「人為的な改変をほとんど受けていない自然環境や脆弱な自然環境、減少又は劣化しつつある自然環境、地域において重要な機能を有する自然環境、地域を特徴づける重要な自然環境」である。</p> <p>3) 具体的には、人為的な改変をほとんど受けていない自然環境や脆弱な自然環境など環境影響を受けやすい場、環境保全の観点から法令により指定された自然公園等は重要な対象として該当する。法令等により指定されていないものでも、基本的事項第一の二の(2)イの観点から、地域により注目されている場等は重要な対象として扱うことが必要である。</p> <p>4) EIA段階のような注目種等による環境影響評価は難しいため、重要な自然環境のまとまりの場を予測の対象とする。既存資料で整理されていない場合は、専門家等のヒアリングや必要に応じ解析的な手法による推定も検討する。</p>

【解説】

1) 配慮書手続における調査と予測の手法

- ・配慮書手続は事業計画の熟度が低い段階で、事業による重大な影響の回避・低減を目的として実施するものである。そのため調査は既存資料からの情報収集により行い、予測は簡易な手法を基本とする。このことから、配慮書手続では必ずしもEIA段階で用いられているような予測手法が適用できるとは限らない。また、適用できる場合でも、予測のための現状に関するデータの精度が十分ではない場合等が考えられ、配慮書手続では、EIA段階と比較して不確実性がある程度大きいことを前提に予測・評価を進めていく必要がある。

2) 事業による重大な影響の有無

- ・事業による重大な影響の有無は、地域特性（重要な対象の重要性の程度や地域における分布状況等）と事業計画の特性（影響要因の内容や強度、例えば、対象の分布状況と事業の実施が想定される範囲との重なりや不可逆的な変化を引き起こすかどうか等）の関係性から決まる。
- ・従って、重大な影響の有無の把握にあたっては、基本的事項の考え方に沿って重要な対象を明確にし、それらへの影響の把握に必要な調査手法や予測手法を選定する必要がある。

3) 生態系の重要な対象

- ・基本的事項第一の二の(2)イの具体例として、生態系の重要な対象を地域特性から、①環境影響を受けやすい場、②環境保全の観点から法令等により指定された場、③法令等により指定されていないが地域により注目されている場に区分し、表 2-1 に示した。以下ではこれら生態系の重要な対象を「重要な自然環境のまとまりの場」という。
- ・対象地域が位置する周辺域との相対的な関係から抽出される自然環境や、残された良好な自然環境などは「地域を特徴づける重要な自然環境」であることから、③の法令等により指定されていないが地域により注目されている場として重要な自然環境のまとまりの場を含める。
- ・海域においては、サンゴ礁海域（①に分類される環境影響を受けやすい場など）のような脆弱な生態系があれば、一方で東京湾や伊勢・三河湾、大阪湾のように産業立地が進んでいるにも関わらず生産性の高い生態系（③に分類される構成種はありふれた種でもまとまった生態系としては重要な場など）がある。このように、地域特性を整理し、その場の重要性を広域的、相対的な観点から捉えることで、重要な自然環境のまとまりの場を定量的あるいは定性的に把握することが必要である。
- ・また、重大な影響は地域特性だけでなく、事業計画の特性によっても生じる。例えば、長大な構造物による生態系ネットワークの分断、断片化等が生じる場合もあることから、事業計画の特性と影響要因にも留意し、重大な影響の有無を判断する必要がある。

表 2-1 生態系で考慮すべき事業計画の特性と地域特性

特性 環境要素	事業計画の特性	地域特性（重要な自然環境のまよりの場）		
		①環境影響を受けやすい場	②環境保全の観点から法令等により指定された場	③法令等により指定されていないが地域により注目されている場
生態系	<ul style="list-style-type: none"> ・重要な生息・生育環境の改変 ・長大構造物による生息場所や生態系ネットワークの分断、断片化 ・生物が特別な利用する地域での障害（渡りルート等） ・河川、海域の流砂系の改変 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然林、湿原、湧水、藻場、干潟、サンゴ群集、自然海岸等の人為的な改変をほとんど受けていない自然環境又は野生生物の重要な生息・生育の場 ・運河、内湾等の閉鎖性水域 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・文化財保護法に基づき指定された天然保護区域 ・自然公園（国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園）の区域 ・原生自然環境保全地域、自然環境保全地域 ・緑地保全地区（都市緑地保全法） ・鳥獣保護区、ラムサール条約に基づく登録簿に掲載された湿地 ・保安林等の地域において重要な機能を有する自然環境 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・里地里山（二次林、人工林、農地、ため池、草原等）並びに河川沿いの氾濫原の湿地帯及び河畔林等のうち、減少又は劣化しつつある自然環境 ・都市に残存する樹林地及び緑地（斜面林、社寺林、屋敷林等）並びに水辺地等のうち、地域を特徴づける重要な自然環境 ・地域で認められている魚類の産卵場等である浅海域 等

4) 重要な自然環境のまよりの場の予測・評価

- ・基本的に配慮書段階では既存資料に基づき重要な自然環境のまよりの場の分布状況やその特性を把握するが、地域によってはこれらの抽出に必要な情報が整理されていないことも想定されるため、地域の状況に精通している専門家等へヒアリングを行うほか、必要に応じ解析的な手法による重要な自然環境のまよりの場の分布の推定の実施も検討する。

＜生態系で考慮すべき地域特性（重要な自然環境のまとまりの場）について＞

- ・表 2-1 の①～③の捉え方を図 2-1 に模式的に示した。
- ・対象地域において「②環境保全の観点から法令等により指定された場」は明確に位置づけられ、重要な自然環境のまとまりの場と判断する根拠の不確実性は低い。
- ・「①環境影響を受けやすい場」の範囲は、②に比べ曖昧となるが、主要なものは法令等により既に指定されている場合が多く、指定されていない場合でも②で指定された環境に類する人為的な改変をほとんど受けていない自然環境や脆弱な自然環境を考慮することで、比較的抽出しやすいと考えられる。
- ・「③法令等により指定されていないが地域により注目されている場」については、生物多様性地域戦略や地域計画等で明示されている里地里山、湿地帯等は抽出しやすいものの、その地域のみで親しまれている林、小さな水辺等の地域を特徴づける重要な自然環境についても見落としのないよう留意する必要がある。
- ・特に都市部や都市近郊の田園地帯においては、残された良好な自然環境が孤立的に存在することもあり、これらは周辺環境との相対的な関係により重要な自然環境のまとまりの場として把握できる。
- ・周辺環境と相対的な関係の把握の際には、対象の歴史性、地域に親しまれた環境、種の多様性、生態系の機能など、複数の視点から確認する。



- ①環境影響を受けやすい場
- ②環境保全の観点から法令等により指定された場
- ③法令等により指定されていないが地域により注目されている場

図 2-1 生態系で考慮すべき地域特性の模式図

2.2 調査方法

2.1.1 調査範囲

- 1) 配慮書手続では、事業計画の特性と影響要因を踏まえたうえで、広域的、相対的な視点から地域特性を把握する調査範囲を設定する。
- 2) その際に、広域的な視点からではないとその状況を捉えることができない生態系ネットワーク等を考慮して、調査範囲を設定する。

【解説】

1) 広域的な視点による調査範囲の設定

- ・事業計画の熟度が低く、計画の柔軟性が高い配慮書手続の段階では、回避・低減が困難となるような重大な影響について予め配慮することが重要である。
- ・重大な影響を受ける可能性のある重要な自然環境のまとまりの場については、限られた調査範囲ではその地域特性を十分捉えられないことがある。(図 2-2)
- ・生態系の重要な自然環境のまとまりの場は、その重要性が地域の中での周辺環境との相対的な関係から抽出される自然環境もあることに留意する。
- ・従って、配慮書手続では、より広域的な視点から事業を捉え、事業の実施に伴う影響の程度を把握するために必要な情報が得られる範囲を調査範囲とすることが望まれる。

2) 生態系ネットワークを考慮した調査範囲の設定

- ・生態系ネットワークのように広域的な視点からではないと地域特性を十分捉えることの出来ない場合もある(図 2-2)。そこで、重要な自然環境のまとまりの場の分布状況やそのつながりを考慮したうえで調査範囲のスケールを検討し、調査範囲を設定することが重要である。

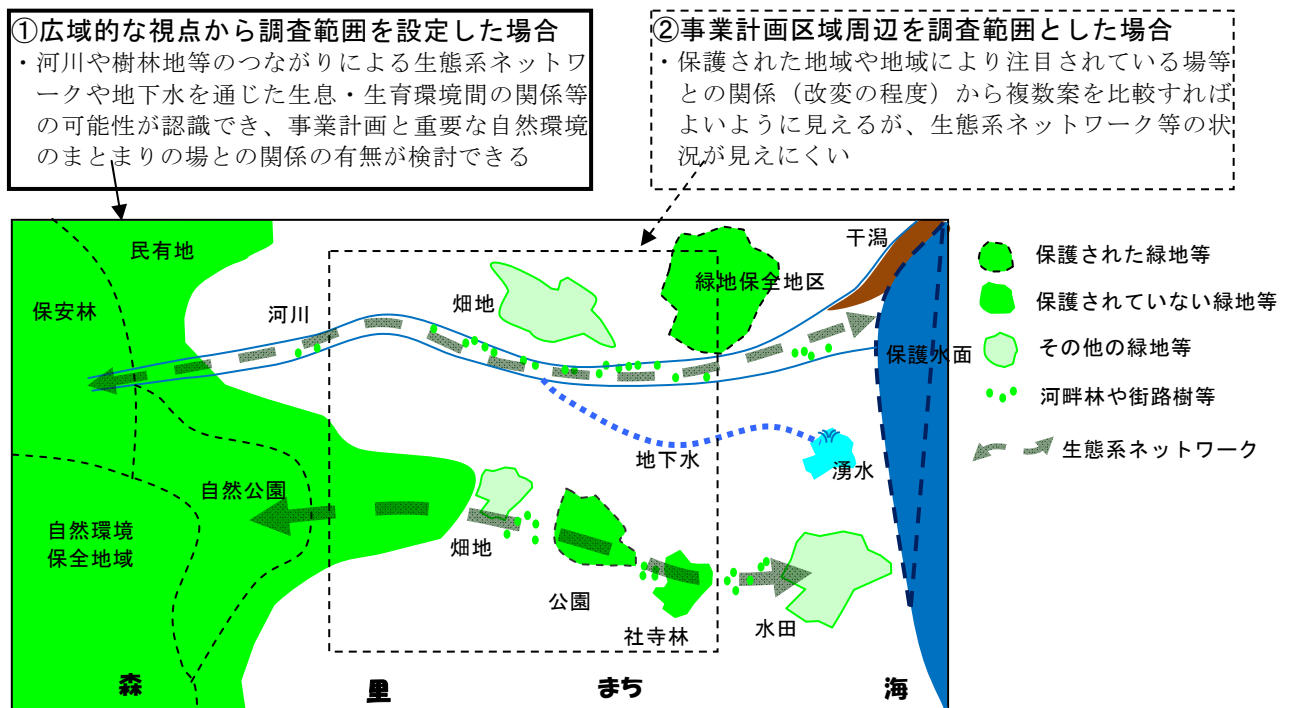


図 2-2 広域的な視点による地域特性の把握

2.1.2 調査手法

(1) 情報の収集・整理の流れ

1) 配慮書手続における生態系の調査手法は、重要な自然環境のまとまりの場に関する基本的な情報の収集・整理を実施した上で、必要に応じ既存資料等以外の情報の収集・整理を行うという流れとする。

【解説】

1) 重要な自然環境のまとまりの場に関する情報収集の流れ

- ・ 配慮書手続における重要な自然環境のまとまりの場に関する情報の収集・整理は、まず既存資料の収集を行い、専門家等のヒアリングによる基本的な情報の収集・整理を行うことが望ましい。
- ・ それらの結果を踏まえ、事業特性や地域特性等を考慮した上で、必要に応じ既存資料等以外の情報の収集・整理を実施し、重要な自然環境のまとまりの場やそのつながりに関する現状を把握する。(図 2-3)

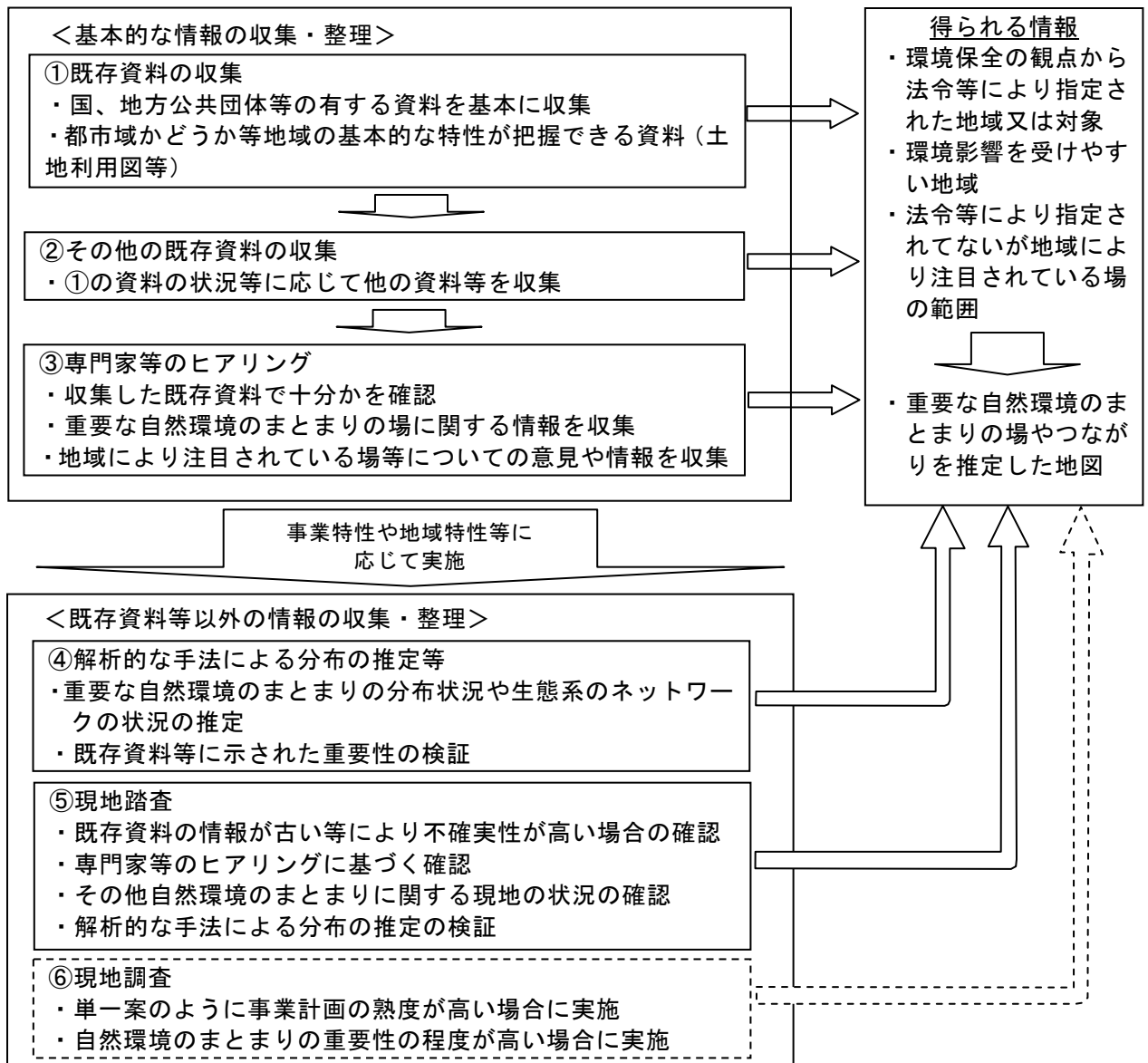


図 2-3 配慮書手続における重要な自然環境のまとまりの場に関する情報収集の流れ

(2) 基本的な情報の収集・整理

- 1) 調査の手法は、国、地方公共団体等が有する既存資料を収集・整理・解析することを基本とする。
- 2) 重要な自然環境のまとまりの場への影響を予測する手法を考慮し、必要となる情報を収集・整理する。
- 3) 既存資料を整理した上で、地域の状況に精通している専門家等へヒアリングを行い、さらに情報を収集することが望ましい。
- 4) 得られた情報は、情報源を明確にした上で、その情報が得られた時期や取得方法等に留意して整理を行う。
- 5) 対象事業の空間スケールと整合する重要な自然環境のまとまりの場に関する既存の地図が存在する場合には、それを利用することも考えられる。

【解説】

1) 既存資料による調査

- ・ 配慮書手続の段階では、生態系に関する情報の収集・整理は現地調査ではなく、既存資料によることを基本とする。
- ・ 既存資料には主に国、地方公共団体等が有するものを活用するが、調査範囲内に分布する可能性のある重要な自然環境のまとまりの場によっては、市民団体による報告等その他の地域の情報（図 2-3 の②）が有効な場合もあることに留意し、必要に応じて参照することが望ましい。
- ・ 国や地方公共団体等で環境影響評価の支援のための情報データベース（図 1-3 p. 151 参照）の整備を進めており、必要に応じこれらを活用することが効率的である。なお、このようなデータベースは、予測・評価手法等についての事例の収集にも利用できることがある。

2) 予測手法に応じた情報の収集・整理

- ・ 影響予測は事業計画との重ね合わせが主となることから、予測の対象となる重要な自然環境のまとまりの場の分布等の予測に必要な情報を表 2-2 に示すような既存資料より抽出する。

3) 専門家等のヒアリング

- ・ 既存資料のみでは必要な情報が十分ではない場合が想定され、収集した既存資料に記載がないことのみで、重要な自然環境のまとまりの場が分布しないと判断することは適切ではない。地域の状況に精通している専門家等へヒアリングを行うこと等により、収集した既存資料による情報で十分に予測・評価が可能かを確認するほか、重要な自然環境のまとまりの場の分布等に関する情報を収集することが望ましい。また地域により注目されている場についての意見や情報も得るようにする。
- ・ 専門家等には、大学等に所属する学識経験者、公的な研究所・試験場の職員、環境分野の NGO・NPO 等が想定される。
- ・ 専門家等のヒアリングを行う場合には、できるだけ複数の専門家等へヒアリングを行うように努め、意見や情報に偏りが生じないように配慮する。また、専門家等から得た情報について、その調査時期や方法等を確認し、情報の活用において留意すること

が必要である。

4) 情報の整理と精度管理

- ・得られた情報に対しては、現在の環境の状態を的確に反映しているか、調査手法にある程度妥当性が確保されているかどうか等を判断した上で活用する必要がある。そのためにまずは情報源を明確にしておく必要がある。
- ・情報源はなるべく新しいものを活用することを基本とし、既存資料等が作成された時期が古いものに限られるような場合には、その時期と現在の環境の状態を空中写真や現地踏査等により変化の有無を確認し、当該情報が利用可能かどうか判断する必要がある。

表 2-2 既存資料により収集・整理する生態系の情報（例）

予測対象	想定される予測手法	予測に必要な情報	既存資料の例
重要な自然環境のまとまりの場	事業計画との重ね合わせによる改変の程度の把握	<ul style="list-style-type: none"> ・環境の保全等を目的として法令等に指定された場の範囲 ・環境影響を受けやすい場の範囲 ・重要な種等の生息・生育地のリストと分布 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然公園、自然環境保全地域、自然海浜保全地域、鳥獣保護区、保安林、保護水面等の法令指定地域 ・世界遺産、ラムサール条約等の登録地 ・天然記念物、種の保存法、自治体の保全条例等での指定地域 ・沿岸水産資源開発区域、漁業に係る資源回復計画、漁業協同組合における漁業資源管理等での禁漁区域や保護区等 ・日本の重要湿地 500 ・モニタリングサイト 1000（重要な場生態系監視地域モニタリング推進事業） ・地方自治体による種の保護事業、生物多様性地域戦略の関連資料等 ・市町村誌、地域の自然誌等の文献 ・自然環境保全基礎調査資料（植生図、藻場・干潟・サンゴ礁分布図等） ・日本の希少な野生水生生物に関する基礎資料 ・脆弱沿岸海域図 ・空中写真、数値地図（地形・地質等）
		<ul style="list-style-type: none"> ・地域により注目されている場の範囲 	<ul style="list-style-type: none"> ・地方自治体による種の保護事業、生物多様性地域戦略の関連資料等 ・沿岸域漁場図 ・漁場環境評価メッシュ図
生態系ネットワーク	事業計画との重ね合わせによる分断の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・生態系ネットワークの現状 	<ul style="list-style-type: none"> ・地方自治体による種の保護事業、生物多様性地域戦略の関連資料等 ・過去のアセスメント図書、国や自治体の報告書

5) 解析的な手法を用いた既存資料

- ・対象地域によっては生物多様性地域戦略や地域計画等で地域類型区分や生態系ネットワークの図が示されている場合があり、地域により注目されている場を抽出する際などに活用する。(事例1)
- ・解析的な手法等を用いて重要な自然環境のまとまりの場等の広域的な分布図が作成されている場合がある。公開されているものは、日本全体や関東地方などの広域の地図が多い(事例2)。これらは長距離に及ぶ線事業での経路の複数案の比較等に活用できる可能性がある。
- ・配慮書手続の検討においては、事業計画の特性を考慮してこれらの既存の分布図を活用するほか、その作成方法等を重要な自然環境のまとまりの場の抽出の参考にすることが望ましい。なお、環境省では、自然環境保全基礎調査等を用いて日本の生物多様性を評価した地図の整備に取り組んでおり、適宜活用することが望ましい。

事例1

<重要な生態系を地図化した事例>



「彩の国豊かな自然環境づくり計画」より

図 2-4(1) 生態系ネットワークや生物多様性の状況を示す地図の整備事例(都道府県スケール)

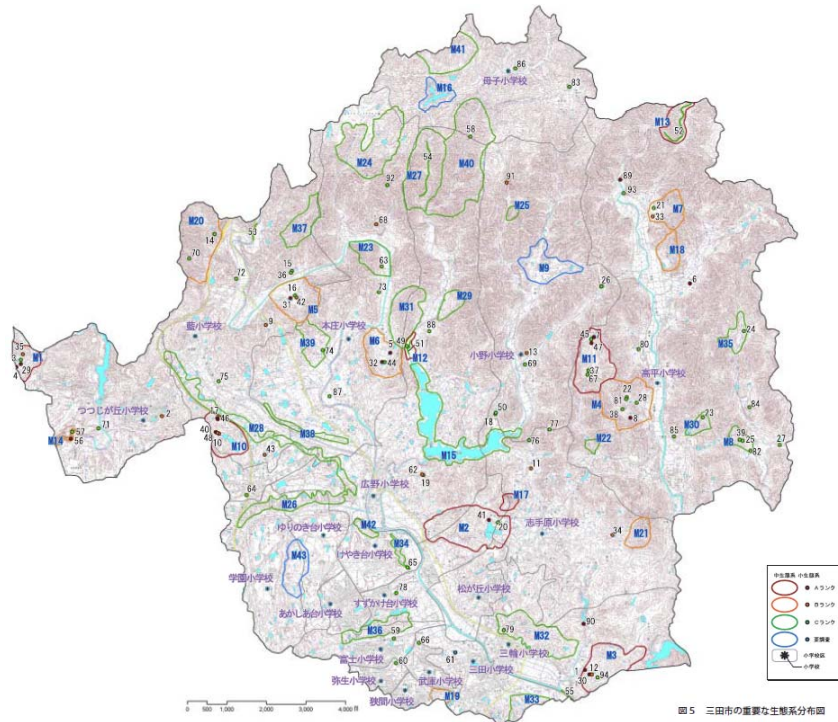


図5 三田市の重要な生態系分布図

未来に伝えたい三田の自然（2003年三田市）

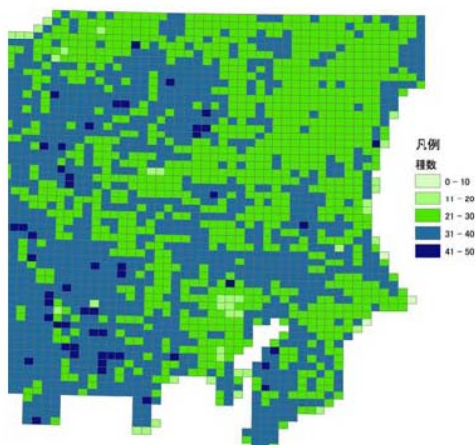
図 2-4(2) 生態系ネットワークや生物多様性の状況を示す地図の整備事例（市町村スケール）

* 2013年現在、市町村において所管地域内の重要な生態系やそのネットワークを示す地図を整備している事例は少ないが、今後増加が見込まれており、このような地図が整備されている場合は積極的に活用すべき資料である。

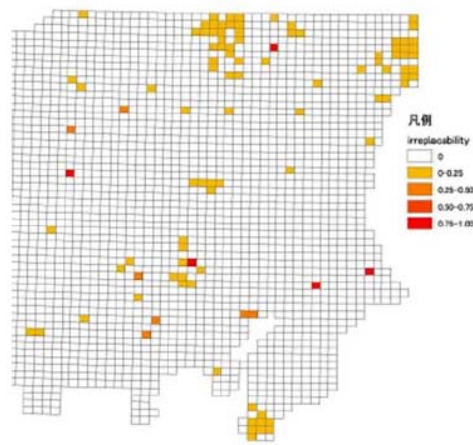
事例2

＜重要な自然環境のまとまりの場を抽出した事例＞

- ・ 自然環境保全基礎調査データを用いて置換不能度^{*}を算出。
- ・ 関東地方の繁殖鳥類 56 種のデータから、置換不能度の高いメッシュをホットスポットとした。



関東甲信越で繁殖する鳥類の種数分布図



置換不能度により抽出されたホットスポット

^{*}置換不能度：各区画での出現状況を他区画における出現によって置き換えられるかどうか、その度合いによって、区画の重要性を示すもの

環境省資料による

図 2-5 生態系の重要な場所の抽出例

(3) 既存資料等以外の情報の収集・整理

1) 既存資料や専門家等のヒアリングによっても、重要な自然環境のまとまりの場の分布について十分に必要な情報が得られない場合は、解析的な手法を活用した推定や現地踏査等を検討する。

【解説】

1) 必要な情報が得られない場合

- ・ 既存資料の収集・整理や専門家等のヒアリングによっても、重要な自然環境のまとまりの場の分布（環境影響を受けやすい場や地域により注目されている場）について十分な情報が得られない場合には、図 2-3 の④に示すような解析的な手法を活用した推定や現地踏査等により、情報をさらに収集・整理することについて検討する。
- ・ 地域により注目されている場については、既存資料や専門家等のヒアリングにより分布を把握できることもあるが、それに相当する場を解析的な手法も活用して抽出する作業が必要な場合も想定される。
- ・ 抽出の際には専門家等の意見を踏まえるほか、周辺環境との相対的な関係（例えば都市部に残る緑地等）やつながり（生態系ネットワーク）に留意し、抽出するための視点（基準）を明確にする。例えば、地域で減少している生態系、他の地域で注目されている生態系、伝統的な生活文化の継承の点から重視される生態系、地域の環境保全目標に記載のある生態系、湧水など特異的な環境に依存する生物が多いことが想定される生態系等が考えられる。また、環境教育や行事等で利用されている場なども考慮する必要がある。
- ・ 抽出に用いる解析的な手法については、地形や植生から推定する方法、重要な種等の生態情報や分布情報を用いる方法など、さまざまな手法が利用または提案されている。例えば、収集した地形図、土地利用図、植生図等の既存資料、動物・植物の分布等の情報から、地理情報システム（GIS）の解析機能を活用し、空間の広がりや配置、つながり具合等を推定する手法がある。なお、抽出した場については、必要に応じ現地踏査によってその現状等を確認することが望ましい。

2.3 予測方法

- 1) 対象事業の事業計画の特性や熟度、対象地域の地域特性に応じて、重大な影響の有無を予測する。
- 2) 重要な自然環境のまとまりの場の消失（直接改変）による影響は、重要な自然環境のまとまりの場の分布状況と事業の実施が想定される範囲の重ね合わせにより予測することを基本とする。
- 3) 広域の生態系ネットワークに対しては十分な範囲を想定し予測することが望ましい。
- 4) 水域の生態系では、場の消失だけでなく、構造物等の出現に伴う水の流れの変化といった間接的影響によっても重大な影響が生じる可能性があることから、環境条件が連鎖的に変化する状況を想定する等、定性的に予測することが望ましい。

【解説】

1) 想定される重大な影響と予測内容

- ・ 配慮書手続では、対象事業の事業計画の特性や熟度、対象地域の地域特性（重要な自然環境のまとまりの場の分布範囲の環境条件等）に応じて、想定される主な予測の内容が異なると考えられる（表 2-3）。例えば、線事業の事業計画の特性としては、長い距離にわたって計画されることから、事業実施場所の改変のほか、生態系ネットワークの分断につながる可能性がある。また、河川や海域などの水域で実施される事業では、流況の変化や流砂系の変化を通じて、離れた場所の重要な自然環境のまとまりの場に対して影響を与える可能性がある。
- ・ また、事業計画の熟度によっても予測の内容は変化する。例えば線事業での施設の配置・構造の計画段階において配慮書手続を行う場合は、周辺の植生や地形等からロードキルが発生し易い箇所の有無まで予測可能となることも考えられる。
- ・ 事業計画が重要な自然環境のまとまりの場の環境条件を改善するような影響を及ぼすものである場合には、その影響についても予測することが望ましい。

表 2-3 想定される生態系の主な予測の内容（例）

事業計画の種類	位置・規模	配置・構造
点・面事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重要な自然環境のまとまりの場の消失 ・ 生態系ネットワークの分断 	
線事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重要な自然環境のまとまりの場の消失 ・ 生態系ネットワークの分断 ・ ロードキルの発生 	
水域対象の事業	<ul style="list-style-type: none"> ・ 重要な自然環境のまとまりの場の消失 ・ 生態系ネットワークの分断 ・ 流況の変化や水循環系・流砂系の変化 等 	

2) 直接改変による影響の程度の判断について

- ・重要な自然環境のまとまりの場の重要性の程度が高い場合には、直接改変の程度が小さい場合でも重大な影響となることもあり得る。一方、重要性の程度が比較的低い場合でも、直接改変の程度が大きい（広い）場合には重大な影響となることが想定されることから、重大な影響の有無の判断や複数案の比較においては注意が必要である。

3) 生態系ネットワークへの影響

- ・生態系ネットワークの分断を予測対象とする場合には、広域的な視点で適切な調査範囲を設定して地域特性を把握することに加え、予測地域の範囲の設定についても留意が必要である。例えば図 1-6（1 動物・植物の p.152）に示すように、予測地域の設定の方法により重大な影響の有無の予測結果が変わることが想定される。このような配慮書手続で広域的な視点による予測は、EIA 段階での効果的な環境保全措置の検討等にも有効となると考えられる。例えば、生態系ネットワークの分断に関する重大な影響は、施設の配置・構造（地形条件を利用した橋梁やトンネル）の検討によって回避・低減を図ることも考えられるが、広域的な視点による予測結果から、それらを効果的に実施できる場所を検討することができる。

4) 水域生態系における間接的な影響

- ・水域生態系においては、水の流れや水質、底質などが規定する要素が非常に大きいことから、「Ⅲ計画段階配慮の技術手法（各論編）／Ⅲ-1 健康・生活環境等の技術手法」（特に水質、底質、地下水、地形・地質等）に示されている方法等による物理的な予測結果を活用することで、自然環境分野の配慮事項についての定性的な予測が可能となる場合もあることに留意する。例えば、海域では、事業計画と流況変化（既存の潮流シミュレーション結果等を活用）との重ね合わせから、土砂移動による侵食や海水の滞留による水質や底質の変化が発生しやすい場所、温排水の影響を受けやすい場所等が推定でき、それによる動物・植物の生息・生育環境への影響についても予測が可能である（図 2-6）。
- ・動物・植物への影響については、生活史における産卵、採餌等での利用のほか、渡り鳥の利用のような広域の生態系ネットワークへの影響についても留意する。
- ・既存のデータや事業計画の熟度によっては EIA と同等の手法（潮流シミュレーション及び拡散シミュレーション）を実施できる場合もある。
- ・特に河川、湖沼、海域などの水域においては、水循環系や流砂系における物理化学的なプロセスによって環境が形成・維持されているため、その変化によって生態系が影響（場の消失や変質）を受けることに留意が必要である（表 2-4）。
- ・生態系が受ける影響は、それにより直接影響を受ける生物だけではなく、食物連鎖等を通じたカスケード効果（捕食や競合、生息・生育環境の提供等の関係性を通じて広い範囲のさまざまな生物が連鎖的に影響を受けること）の存在にも留意する必要がある（図 2-7）。
- ・生態系の変化は、景観や人と自然の触れあい活動の場にも影響することがある（例えば止水域におけるプランクトンの増殖による景観への影響、土砂の量の変化による地形変化（侵食）に伴う自然との触れ合い活動の場への影響等）。

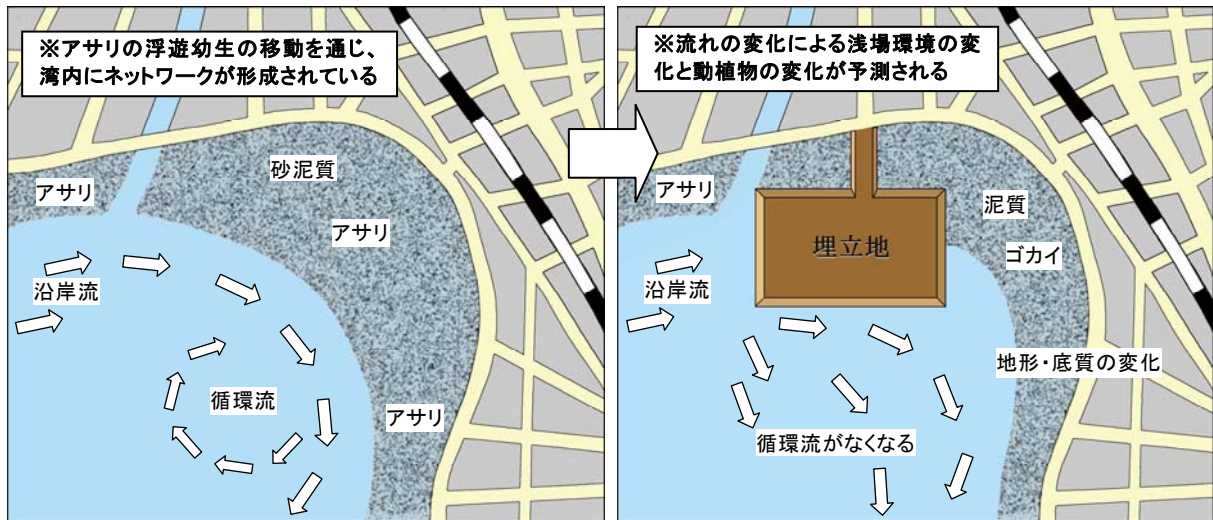


図 2-6 事業計画の特性と地域特性の重ね合わせイメージ

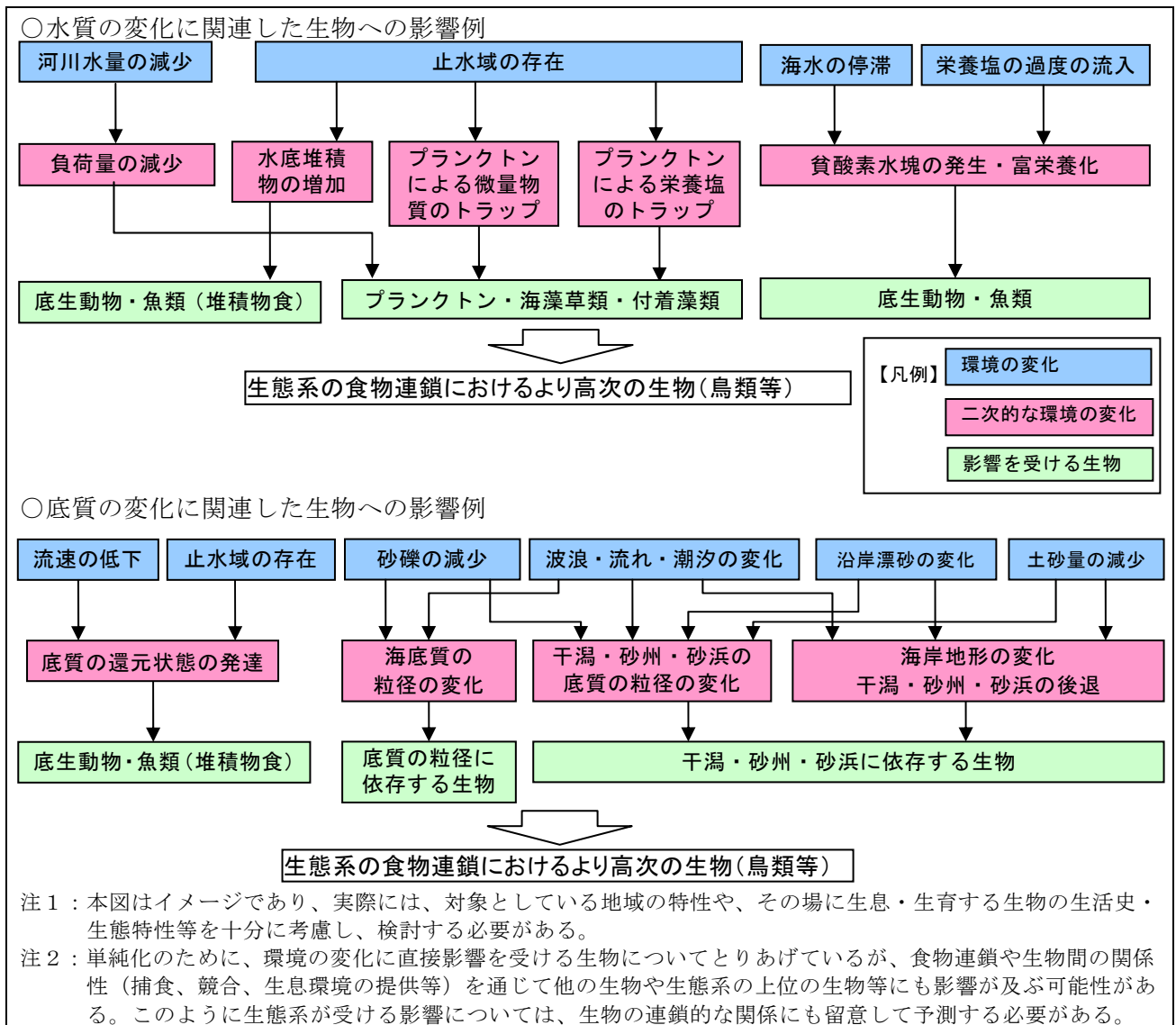


図 2-7 沿岸域における環境の変化と生物・生態系への影響の伝搬（例）

表 2-4 河川、湖沼、海域などの水域生態系の留意すべき特性

構成要素		水循環系や流砂系における物理化学的なプロセスの例と その変化によって生態系が受ける影響の例
水質 底質	栄養塩	<ul style="list-style-type: none"> ・降水、地下水、陸地(森林・農村・都市)から流出した窒素やリンは河川に流入し、河川の流下過程や止水域、感潮域でその物質形態を変えながら海域に供給され、海域の生物の生産に寄与している。 ・懸濁態の栄養塩は主に土砂に伴って河川を流下する。止水域や海域等では底質から栄養塩が溶出する。
	有機物	<ul style="list-style-type: none"> ・溪畔林や河畔林から河川に供給される有機物(落ち葉等)は、流下に伴って細粒有機物、溶存有機物に変化し、それを餌料とする生物に摂食される。 ・主に河川中～下流域や湖沼、海域で生産される付着藻類や植物プランクトンは、それらを餌料とする生物に摂食される。 ・河川や海域を回遊する魚類やカニ類、それらを採餌して他の地域に移動する鳥類等を通じて有機物や栄養塩が移動する。
	微量物質	<ul style="list-style-type: none"> ・植物プランクトン等の生物生産に必須の微量物質にはさまざまな種類がある。 ・微量物質の多くは陸地や河床等の岩石(土壌)の風化等によって上流から下流へ供給される。
	懸濁粒子	<ul style="list-style-type: none"> ・土砂の粒子は粒径が小さいほど沈降しにくく、下流へと流下しやすいが、流速が遅い場合には堆積が進むことから、止水域では細粒分も沈降する。ただし微細粒子はコロイド化するため止水域でも沈降しにくい。 ・浅い止水域では流れや波浪により底泥の舞い上がり、濁水が生じることがある。 ・感潮域では凝集により微細粒子が沈降する。 ・藻場(海域や湖沼)や樹林(洪水時の河川)等の植生は懸濁粒子を捕捉・沈降させる。
	水温	<ul style="list-style-type: none"> ・溪畔林による日照の遮断は、高水温に弱いサケ科魚類等の生息を可能とする。 ・湧水により夏場に低水温が維持されたり、冬場に凍結しない場が出現したりする。 ・止水域や滞留域は、流水域とは異なり日照や気温の影響で水温が変動しやすい。 ・温排水による水温の上昇により南方系の魚類が越冬可能となり定着しやすくなる。
	塩分	<ul style="list-style-type: none"> ・河口域では淡水(河川水や地下水)と海水が混合し、汽水域環境が形成される。 ・汽水域環境は淡水と海水のバランスで塩分濃度等が変動し、その状況に応じて汽水性のハゼ類やカニ類等の分布範囲が決まる。
	溶存酸素	<ul style="list-style-type: none"> ・河川上流部では、主に水の流下によって水中に酸素が供給される。 ・湖沼や海域では、生物の酸素消費や成層化の状況により底層部に貧酸素状態が生じることがある。
水位 水量 波浪	水位 水量 波浪	<ul style="list-style-type: none"> ・雨水の直接の流出と、森林土壌等に一時滞留した雨水が流出して河川となる。 ・河川では洪水により砂州等の地形が変化し、多様な流れの場(瀬淵等)が形成される。 ・海岸や湖岸では、流れと波浪等により地形や底質の変動が生じる。 ・河川では洪水時に、海岸では波浪により、植生の更新(河原や砂浜の裸地化等)、付着藻類の剥離更新が生じる。 ・河川生物の生息・生育や移動(回遊等)には一定の流量(水位)が必要である。
	地下水 湧水量	<ul style="list-style-type: none"> ・森林や水田、河川等から地下に浸透した水(地下水、伏流水)が流出し、沢、湿地、湧水等が成立し、それらの環境に依存する生物が生息する。
土砂 土壌	土砂の 量	<ul style="list-style-type: none"> ・森林は地表面の雨滴打撃の緩和等により土砂の過剰な流出を防止している。また、樹木の根系は斜面の崩壊防止機能を有している。 ・土砂は流速が早いときに移動(侵食)し、流速が低下すると堆積が進むなど、流れの変動により移動し、河口・沿岸部の砂州・砂浜・干潟などが形成・維持される。 ・土砂供給量の変化は侵食による地形変化を起こし、生息場の消失に繋がる可能性がある。 ・感潮域では微細粒子の沈降と掃流(堆積と舞い上がり)が繰り返される。
	土砂の 質	<ul style="list-style-type: none"> ・森林等陸地の土壌からは、表層水や地下水を通じて栄養塩や有機物が浸出する。 ・懸濁態の栄養塩や有機物は、主に出水時に土砂とともに河川を流下する。 ・止水域では堆積物の嫌気性分解や還元反応によって有機物や栄養塩類、金属類などを溶出し、水質の富栄養化を促進する。 ・底泥中の有機物が分解する際に水中の酸素が消費され、止水域や海域の躍層の下部が貧酸素化すると、その生物が死滅することがある。

2.4 評価方法

- 1) 評価は、個々の重要な自然環境のまとまりの場に対する重大な影響の有無や複数案による差を、複数の観点に立って示すことによって行う。
- 2) 重要な自然環境のまとまりの場の分布状況の推定や物理化学的な環境変化の予測などの不確実性を考慮して評価を行うことが望ましい。

【解説】

1) 評価の基本的な手法

- ・評価においては、重要な自然環境のまとまりの場の重要性の程度、特性、場のつながり（生息地のネットワーク）への影響の程度などを考慮し、事業計画の特性や熟度に応じて、重大な影響の有無や複数案による差を丁寧に示すことが必要である。
- ・複数案による差を示す際に、例えば影響を受ける場の面積等を指標とすることが考えられる。しかし、案によっては影響を受ける面積が少なくても重要性の程度が著しく高い重要な自然環境のまとまりの場が含まれる場合が想定される。
- ・評価は、このような予測の内容のほか、不確実性の内容や程度等、複数の観点に立った各案の特徴を比較整理することによって行う。

2) 不確実性についての評価

- ・生態系の評価を行う際には事業計画の熟度に加え、重要な自然環境のまとまりの場の分布状況について既存資料の内容や分布の推定手法によって生じる不確実性、物理化学的な環境変化への生態系の反応予測の不確実性、生態系を構成する群集の変化の予測の不確実性などを考慮する必要がある。しかし、生態系の予測において不確実性の全てを定量的に評価することは困難であることから、予測結果の評価にあたっては、定性的にでも主にどこにどの程度の不確実性があるかについて見解を示しておくことが望ましい。なお、不確実性についての見解は、以後のEIA段階で不確実性を低減するための調査方法や予測方法の参考とすることができる。

表 2-5 予測結果等に基づく各案の特徴の整理の例

重要な対象	特性等	案①	案②	案③
自然公園	—	× 変更面積が大きい	○ 変更面積が小さい	○ 変更面積が小さい
まとまりの場 a	重要性の程度が高い	× 変更面積が大きい	○ 変更面積が小さい	○ 変更面積が小さい
まとまりの場 b	地域で注目	○ 変更面積が小さい	× 変更面積が大きい	× 変更面積が大きい
まとまりの場のつながり	複数の主要な経路がある	○ 影響が小さい	△ 影響がある	× 影響が大きい
まとまりの場 c (水域)	土砂の粒径が通常は粗い	— 影響は想定されない	△ 影響がある	× 粒径が小さくなる
.		.	.	.
.		.	.	.
各案の特徴		地域で注目されている場に影響を与える案	自然公園と重要な自然環境のまとまりの場に影響し、土砂の粒径変化が予測される案	自然公園と重要な自然環境のまとまりの場に影響し、土砂の粒径変化が特に大きいと予測される案

2.5 ティアリング

- 1) 配慮書手続における調査、予測・評価の結果に基づき、以後のEIA段階での作業の効率化を図ることが可能である。
- 2) 特に、配慮書手続の段階での予測における不確実性の内容や程度を把握することは、EIA段階での調査を効果的に実施できる。

【解説】

1) ティアリングによるEIA段階の効率化

- ・ 配慮書手続での生態系については、重要な自然環境のまとまりの場を調査、予測・評価を行うが、EIA段階では上位性、典型性、特殊性の観点から注目すべき種について調査、予測・評価を行うこととなっている。このうち、上位性、典型性については、動物・植物における当該地域での生息・生育種に関する整理結果や重要な自然環境のまとまりの場を整理する過程で整理された生息・生育環境に関する情報等に基づいて、注目すべき種の候補を選定することが可能と考えられ、方法書以降の手続の効率化に寄与することができる。また、配慮書手続で収集される資料からは、特殊性の観点からの重要な場も抽出できると期待されることから、同様に方法書以降の作業の効率化につながると考えられる。
- ・ 注目すべき種に関する予測は、当該種の生息・生育環境を把握し、その改変の程度等に基づいて行うことから、予測地域における配慮書手続で収集される地形や植生等の既存データが活用できる。

2) 不確実性の整理

- ・ 動物、植物と同様に配慮書手続での予測の不確実性を把握することで、以後の調査をより効果的に実施できる。例えば、重要な自然環境のまとまりの場とそのネットワーク構造の推定に含まれる不確実性の要因を整理し、EIA段階で適切な現地調査を実施することにより推定の精度を効果的に高めることが期待できる。特に生息・生育環境の物理化学的な環境変化の予測に含まれる不確実性の要因等を整理するとよい。

3 人と自然との豊かな触れ合い（景観・触れ合い活動の場）

景観・触れ合い活動の場については、配慮書手続で影響を考慮する主要な対象、対象の把握方法、調査対象範囲設定等での考え方はEIA段階と同じである。そのため配慮書手続の段階で適切な資料の収集・整理を行うことにより、EIA段階でより効率的な環境影響評価を実施することができる。

3.1 重大な影響の把握（重要な対象の把握）

<基本的事項>

(1) 「景観」に区分される選定事項については、主要な眺望景観及び景観資源に関し、眺望される状態及び景観資源の分布状況を調査し、これらに対する影響の程度を把握するものとする。

「触れ合い活動の場」に区分される選定事項については、野外レクリエーション及び地域住民等の日常的な自然との触れ合い活動に関し、それらの活動が一般的に行われる施設及び場の状態及び利用の状況を調査し、これらに対する影響の程度を把握するものとする。（第一の二の(3)）

<配慮書作成にあたっての留意点>

- 1) 影響の程度を把握すべき景観の重要な対象は、基本的事項第一の二の(3)アに示された「主要な眺望景観及び景観資源に関し、眺望される状態及び景観資源の分布状況」である。触れ合い活動の場の重要な対象は、基本的事項第一の二の(3)イに示された「野外レクリエーション及び地域住民等の日常的な自然との触れ合い活動に関し、それらの活動が一般的に行われる施設及び場の状態及び利用の状況」である。
- 2) 具体的には、環境保全の観点から法令等により指定された地域または対象は重要な対象として該当する。法令等により指定されていないものでも基本的事項第一の二の(3)の観点から、地域にとって重要な景観や、地域住民の日常的な自然との触れ合い活動の場も重要な対象として扱うことが必要である。
- 3) 重要な対象を把握するためには、対象事業周辺地域の地域特性を把握する必要がある。この際には歴史ある社寺林や信仰の対象、地域の祭りの場など、歴史的・文化的な観点を考慮することが望ましい。

【解説】

1) 事業による重大な影響の有無

- ・事業による重大な影響の有無は、景観については地域特性（地形、人間の利用、生活状況等）と景観資源の重要性、事業計画の特性（建造物の長さ、広さ、高さの他、形状や色等）との関係性から決まる。また、触れ合い活動の場については地域特性（人間の利用、生活状況等）と場の重要性、事業計画の特性（建造物の長さ、広さ等）との関係性から決まる。

- ・従って、重大な影響の把握にあたっては、基本的事項の考え方に沿って重要な対象を明確にし、影響の程度を把握するために必要な調査手法や予測手法を選定する必要がある。

2) 人と自然との豊かな触れ合いの重要な対象

- ・景観の重要な対象としては、環境保全の観点から法令などで指定されている景観資源や、公的機関により全国的な視点で重要性について調査された対象とする。(表 3-1)
- ・事業計画の特性と地域特性により、当該地域で重要視されている景観等も対象とする。
なお、近年では、各地方自治体が策定している環境基本計画や景観計画や、観光行政の一環として選定された「景観〇〇選」等に、地域にとって重要な景観資源や眺望点が記載されている場合も多く、このような資料も活用する。
- ・触れ合い活動の場の重要な対象としては、法令などで指定されている触れ合い活動の場や、全国的な視点で調査された野外レクリエーション地等、人々の利用を前提に設けられた場所・施設等の調査結果を対象とする。計画と対象地域によっては、人々の利用を前提に設けられた場所・施設等ではない里地里山や草原等も対象とする。

表 3-1 景観、触れ合い活動の場で考慮すべき事業計画の特性と地域特性

特性 環境要素	事業計画の特性	地域特性		
		①環境影響を受けやすい地域または対象	②環境保全の観点から法令等により指定された地域又は対象	③法令等により指定されていないが地域により重要な場として選定すべき地域又は対象
景観	<ul style="list-style-type: none"> ・景観資源、眺望点を直接改変 ・眺望点と景観資源の間に高構造物が出現することによる眺めの変化 ・視認性の高い長大構造物による周辺からの眺めの変化 	<ul style="list-style-type: none"> ・景観資源、眺望点 	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村の景観保護条例等による保護・規制区域 ・自然公園（国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園） ・自然環境情報図（自然環境保全基礎調査）における自然景観資源等 ・市町村による環境基本計画、景観形成計画での地域の景観目標等 ・文化財保護法による天然記念物等 ・長距離自然歩道 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・里地里山（二次林、人工林）農地、ため池、草原、河畔林等のうち、地域で減少・劣化しつつあるもの ・都市に残存する樹林地及び緑地（斜面林、社寺林、屋敷林等）並びに水辺地等のうち、地域を特徴づける重要な自然環境 ・社寺、史跡等
触れ合い活動の場	<ul style="list-style-type: none"> ・触れ合い活動の場を直接的に改変 ・触れ合い活動の場の環境の質、アクセス特性を改変 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域の主要な人と自然との触れ合いの活動の場等（野外レクリエーション地の他、里地、里山、都市農園、等） 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然公園（国立公園、国定公園及び都道府県立自然公園）の区域 ・エコツーリズム推進法により指定される特定自然観光資源 ・都市緑地保全法、首都圏近郊緑地保全法、生産緑地法による指定地域 ・市民農園整備促進法による市民農園 ・温泉法による指定地域等 ・長距離自然歩道 等 	<ul style="list-style-type: none"> ・里地里山、ため池、草原、河畔林等のうち、地域で利用されているもの ・都市に残存する樹林地及び緑地のうち、地域で利用されているもの ・社寺、史跡等 ・学校 ・野外レクリエーション地（キャンプ場、海水浴場、釣り場、散策路等）

表 3-2 景観、触れ合い活動の場の保全等の観点から法令等で指定されている対象の例

根拠法等	対象地区・対象物等	景観	触れ合い活動の場
景観法	・景観計画区域、景観地区 ・準景観地区等保護・規制区域	○	○
都市計画法	・風致地区	○	
自然公園法	・国立公園、国定公園、都道府県立自然公園	○	○
自然環境保全法	・自然環境保全地域、原生自然環境保全地域、都道府県自然環境保全地域	○	
文化財保護法	・伝統的建造物保存地区 ・重要文化的景観 ・史跡名勝天然記念物	○	
古都における歴史的風土の保全に関する特別措置法	・歴史的風土特別保存地区	○	
明日香村における歴史的風土の保存及び生活環境の整備等に関する特別措置法	・歴史的風土保存地区	○	
地域における歴史的風致の維持及び向上に関する法律	・認定歴史的風致維持向上計画の重点区域	○	○
都市緑地法	・特別緑地保全地区	○	○
首都圏近郊緑地保全法 近畿圏の保全区域の整備に関する法律	・近郊緑地特別保全地区	○	○
エコツーリズム推進法	・特定自然観光資源	○	○
景観条例	・条例により定められた指定地区	○	
生産緑地法	・生産緑地	○	
国有林野の管理経営に関する法律	・レクリエーションの森	○	○
市民農園整備促進法	・市民農園区域		○
世界遺産条約	・世界遺産	○	○
ー(公的機関等による全国的な視点での調査結果、整備対象)	・「自然環境保全基礎調査」による自然景観資源 ・長距離自然歩道 等 ・「全国観光動向」等による観光地	○	○

3) 重要な対象の把握

- ・対象を把握する際には、歴史・文化的な観点も考慮する。例えば、信仰の対象となっている山や海、滝等のほか、自然環境と一体となった社寺・史跡等は重要な対象となる。触れ合い活動の場には、歴史的・文化的な活動と結びついている場も含む。例えば、祭りや神事に利用される野原や海岸等のほか、伝統的な農地の管理活動（ヨシ焼きや池干し等）の場も含まれる。

3.2 調査方法

3.2.1 調査範囲

1) 事業計画の特性や熟度、地形等の地域の特性を把握した上で、調査の対象範囲を決定する。なお、複数案が設定されている場合には、各案の事業実施想定区域を含むよう周辺に対象範囲を設定する。

【解説】

1) 調査範囲の設定方法

- ・景観については、事業の対象への影響は視野範囲によると想定され、事業計画の特性や熟度、地形等の地域の特性によって調査の対象範囲は異なるため、これらの特性を考慮して調査の対象範囲を決定する。
- ・おおよその事業の実施範囲のみ決定されている場合等、事業計画の熟度が低い場合は、事業計画が想定される地域の地形や土地利用などの社会的な状況を考慮して地域の類型化（表 3-3）を行い、調査範囲を設定する。

表 3-3 重大な影響を見る際の地域の類型によるスケール感

地域の類型	着眼点	重大な影響を見る際のスケール感
山地自然地域	非日常的な行動が主体であり、行動の範囲や眺望の広がりが大きく、資源規模も大きくなる傾向にある。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 20～30 km 四方 ・ 1/20 万～1/5 万
里地自然地域	古くから人の手が入った自然であり、一般に山地よりも活動範囲や規模は小さくなる。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 10～20 km 四方 ・ 1/5 万～1/1 万
平地自然地域	高密度な人間活動が行われており、日常生活の中でふれあうことのできる緑地や水辺などが重要な要素となる。資源の規模は一般に小さくなる傾向にある。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 10 km 四方 ・ 1/2.5 万～1/数千
沿岸海域	自然海岸から人工海岸、断崖、砂浜、干潟など様々な要素が含まれることから、資源の規模や活動傾向を特定できない。また、陸域での連続性がなくても、海域による連続性を考慮する必要がある。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 沿岸の後背地である陸域が山地、里地、平地のいずれが主体となっているかによって陸域の範囲を目安として設定する。 ・ 1/20 万～1/2.5 万

参考：「環境アセスメント技術ガイド 自然とのふれあい」（2002 年 自然とのふれあい分野の環境影響評価技術検討会編, p62）を一部修正

- ・ 事業計画の熟度が高い場合は、EIA 段階のアセスメントのガイドや手引き等に示された調査範囲の設定方法を参考とすることも可能である。
- ・ 地域の類型化の際には、その地域の環境の現状（原始的な山地自然、里地、田園地帯、市街地等）と利用の現状（利用者層や住民以外の利用が多いかどうか等）を整理する。また、地域の類型を定めた着眼点（土地利用等）を整理しておくことが望ましい。
- ・ 触れ合い活動の場については、直接的な改変のような影響に加え、間接的な環境の変化が想定される場合（例えば河畔のキャンプ場における川の水質の変化等）は、想定される影響を調査、予測の対象範囲に含める。

3.2.2 調査手法

- 1) 調査の手法は、既存資料を収集・整理することを基本とする。
- 2) 必要に応じて重要な対象の把握に専門家へのヒアリング行うほか、現地踏査を行い重要な対象の絞り込み等を行う。
- 3) 事業計画の熟度が高い場合には、EIA 段階と同様の予測・評価が可能となるように必要に応じ現地調査を実施してもよい。

【解説】

1) 既存資料による調査

- ・ 配慮書手続では、情報の収集・整理は現地調査ではなく、既存資料によることを基本とする。
- ・ 収集する既存資料は、基本的には EIA 段階と同様のものと考えてよい。ただし、配慮書手続ではより広範囲な地域を対象とすることが想定されるため、重要な対象が掲載されている公的機関の発行資料、全国規模調査の資料等を優先する。市町村や自治会等が作成するより詳しい資料や観光雑誌等については、事業特性、事業計画の熟度及び地域特性を考慮して収集・整理の対象とするかどうかを検討する。
- ・ 収集した資料については、資料名と収集の目的（法令等の指定対象、地域により重視されている対象等の地域特性の視点）、資料の概要を整理する。その上で、例えば抽出した景観資源等がいずれの資料を出典としているか等の情報も整理する。整理済みの情報と、さらに収集すべき資料を明確にでき、配慮書よりあとの手続における調査を効率的に進めることができる（図 3-1）。

2) ヒアリング等の実施

- ・ 高度に利用されている都市域等が事業計画の対象範囲となる場合等、「地域で重要視されている景観」や「身近な触れ合い活動の場」を全て既存資料から抽出することが難しい場合も想定される。そのような場合は自治体関係者（環境、観光、商業関係部局）や地元商工会関係者等へのヒアリングの実施を検討する。ヒアリングの際には、祭事等の歴史的・文化的な視点で注目される場についても情報を収集する。また、必要に応じて現地踏査により重要な対象の絞り込み等を行う。

3) 現地調査を行う場合

- ・ 単一案のように事業計画の熟度が高い場合には、EIA 段階と同等の方法での予測・評価が可能であることが想定され、より詳細な現地調査を実施することも検討する。

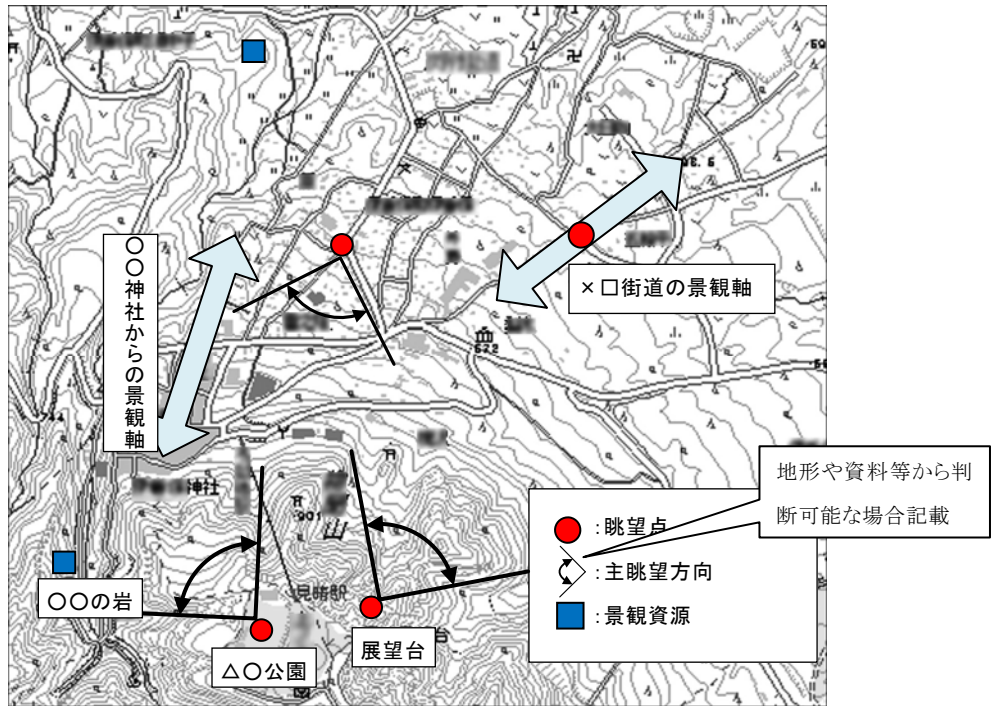


図 3-1 景観資源や眺望点等の整理イメージ

3.3 予測方法

1) 対象事業の事業計画の特性や熟度、対象地域の地域特性に応じて予測手法を検討し、重大な影響の有無等を予測する。

【解説】

1) 事業計画の熟度と予測内容

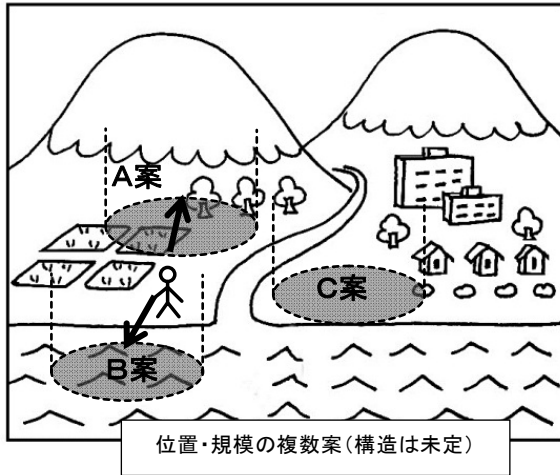
- ・ 景観の予測の対象は、景観資源の変化、眺望点の変化、眺望景観の変化、触れ合い活動の場の予測の対象は、触れ合い活動の場そのものの変化、アクセス性の変化である。
- ・ 配慮書手続では、対象事業の事業計画の特性（建造物の長さ、広さ、高さ等）、事業計画の熟度、地域特性（地形、人間の利用、生活状況等）に応じて、予測手法や予測の精度も異なると考えられる。（表 3-4、図 3-2）
- ・ 景観資源、眺望点、触れ合い活動の場、アクセス性については、事業計画のおおよその位置や規模が決まっていれば、重ね合わせによりある程度定量的に予測が実施可能であり、複数案ごとの影響の有無だけではなく、影響の程度も比較可能な場合もある。一方、眺望景観については、通常建造物の高さ、大きさ、配置、形状、色等が予測には必要であり、事業計画の熟度が低い場合には、予測の不確実性は大きくなることが見込まれる。

表 3-4 事業計画の熟度と予測対象ごとの予測の精度

事業計画の熟度		予測対象	
		景観資源、眺望点、触れ合い活動の場、アクセス性	眺望景観
低 ↑	おおよその位置や規模が決定（位置・規模の複数案がある）	複数案による影響の程度の比較は可能	条件の設定により複数案による影響の程度の比較は可能だが、不確実性が大きい
	位置・規模は決定しているが、建造物の配置は未定（配置・構造の複数案がある）	EIA 段階と同程度の予測が可能	条件の設定により複数案による影響の程度の比較は可能だが、不確実性がある
↓ 高	位置・規模が決定し、建造物の配置も決定（単一案）	EIA 段階と同程度の予測が可能	EIA 段階と同程度の予測が可能

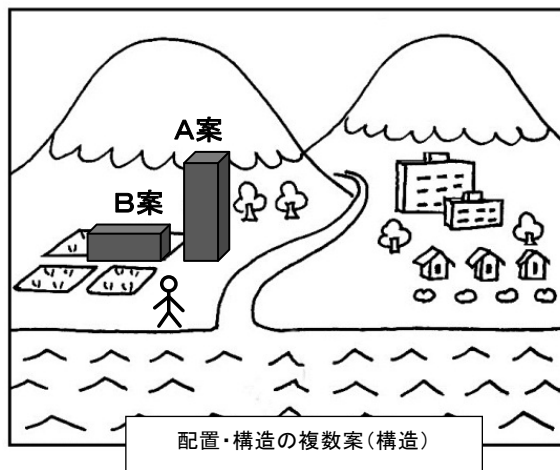
- ・ 眺望景観については、計画の熟度が低い場合（位置・規模の複数案）には、既存の事例（一般的な建造物の大きさ等）を参照して予測することや、代用可能な指標（表 3-5）を用いて複数案を比較することも考えられる。この場合、予測の不確実性を考慮する必要がある。
- ・ 計画の熟度がある程度高い場合には、眺望景観についても EIA 段階と同様の予測・評価手法（フォトモンタージュやCG等の合成画像やイラストを用いた予測）を活用することができる。この場合、建造物の形状等について「視認されやすさが最大となる状態」を設定して予測することが考えられるが、不確実性があることに留意し、整理する。

・なお、眺望景観や触れ合い活動の場については、直接改変のほか、事業による騒音や悪臭の発生、水質の変化（アオコの発生等）による影響が想定されるが、これらについては大気や水質等の予測結果を踏まえて予測を行う。



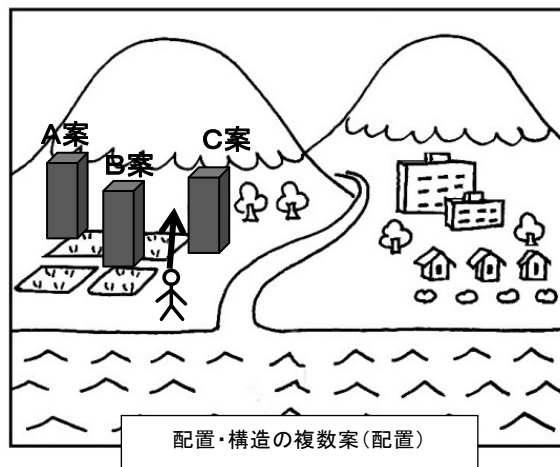
A案：山の眺望景観の改変の可能性がある
B案：海の眺望景観の改変の可能性がある
C案：影響を及ぼす可能性のある眺望点または眺望景観がない

(A案、B案は事業計画の配置・構造が未定のため、眺望景観への影響の予測は定性的であり、不確実性がある)



A案：山の眺望景観の改変の程度が大きい
B案：山の眺望景観の改変の程度はA案より小さい

(A案、B案は事業計画の構造の複数案であり、それぞれの案の諸元により、眺望景観の改変の程度が比較可能である)



A案：山の眺望景観の改変の程度は小さい
B案：山の眺望景観が改変される可能性がある

C案：山と森の眺望景観が改変される可能性がある

(各案は事業計画の配置の複数案(構造物の高さ等の諸元は同じ)であり、眺望景観の改変の程度が比較可能である)

図 3-2 事業計画の熟度に応じた眺望景観の予測のイメージ

表 3-5 事業計画の熟度が低い場合に眺望景観を予測するための代用可能な指標の例

指標		内容
定量	事業計画と眺望点との距離	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画と眺望点に近い場合は、その眺望点からの眺望景観への影響（眺望を遮る）が大きくなる可能性がある。そこで事業計画と抽出した各眺望点との距離を整理し、どの複数案がより多くの眺望点に影響を与える可能性があるかを比較することが可能である。
定量	事業計画と景観資源との距離	<ul style="list-style-type: none"> 事業計画と景観資源に近い場合は、より多くの眺望点で、眺望景観の中に構造物が出現する可能性が高くなる。そこで事業計画と景観資源との距離を整理することで、どの複数案がより広い範囲の眺望点に影響を与えるかを比較することが可能である。
定性	対象地域の景観特性（景観計画等で決められた景観像）の変化	<ul style="list-style-type: none"> 地域の景観計画等で「田園風景が広がる里地里山景観」といったような景観特性の指定がある場合に、事業計画がその景観特性を大きく変えるものか等を定性的に予測する。これはその地域全体を俯瞰する眺望点があると仮定し、そこからの眺望景観への影響として捉えることができる。
定性	地域の類型ごとの改変程度	<ul style="list-style-type: none"> 上記のように景観特性の指定がない場合には、調査範囲を例えば田園景観、里山景観、都市景観等に類型化し、事業計画がどのように景観を変えるものか等を定性的に予測する。その上で影響を与える類型から複数案を比較する。
定量	事業計画と主眺望方向との関係	<ul style="list-style-type: none"> 例えばある地域において「信仰対象である〇〇山がよく見える方向」など、重要な眺望方向がある場合、その方向に事業計画が位置するかどうかを検討することで、複数案を比較する。
定量	地域の重要な景観資源がうける影響	<ul style="list-style-type: none"> 地域の重要な景観資源（緑が多い森や水田、水面等）の改変程度をから、その地域全体を俯瞰する眺望点があると仮定した場合の眺望景観への影響を捉えることで、複数案を比較する。
定量	事業計画地の視認性	<ul style="list-style-type: none"> 複数の眺望点が抽出できれば、各眺望点からの可視範囲は、地形データから GIS ソフトにより計算可能である。その上で各眺望点からの眺望方向（主要な景観資源を見る方向）に対し事業計画地が遮る可能性のある位置にあるかどうか（眺望景観に影響するかどうか）を検討することで、影響を受ける可能性がある眺望点の数を求めることができる。これによって複数案の比較が可能である。 構造物の標高データ（高さも加味）から、事業計画地が視認できる範囲を GIS ソフトで計算可能である。その視認できる範囲の面積を指標にして複数案を比較可能である。眺望点が抽出できれば、その視認範囲に含まれる眺望点の数をを用いて複数案を比較することも可能である。

3.4 評価方法

- 1) 評価では、予測対象への重大な影響の有無を確認することが必要である。計画の熟度が低く、定性的な予測を行う場合でも、重大な影響の可能性についてできるだけ客観的に述べるのが望ましい。
- 2) 重大な影響が想定されない場合には、複数案間によるその他の影響の程度についての差を整理する。
- 3) 配慮書手続段階でなければ環境への影響が回避・低減が困難な環境影響と、EIA 段階でも環境保全措置により環境への影響の低減が可能である場合が想定されることから、これらを区別して配慮書に記載する。
- 4) 予測の不確実性の要因や程度について整理する。

【解説】

1) 評価の基本的な手法

- ・評価では、予測対象への重大な影響の有無を確認し、複数案の比較を行うことが必要であり、定性的な予測を行う場合でも、重大な影響の可能性を客観的に述べるのが望ましい。
- ・特に景観の評価は見る人の主観に左右されることが多い。例えば、同じタワー等の構造物をみても、地域のシンボルと捉えられる場合と既存の景観を破壊したと捉えられる場合がある。よって、眺望景観の予測、評価においては、「○△山のスカイラインを分断する可能性がある。また、視対象の主眺望方向に構造物が出現する可能性がある。」といった表現を用いて、変化の有無、影響の程度などについて可能な限り客観的な表現で記載する。
- ・複数案がそれぞれ異なる特性を有する景観（例えば海と山等）を改変する場合等は、複数案を単純に比べることは難しい。そこで、各案の特徴を眺望景観や視点場の改変の程度など、予測の内容を複数の観点から整理することが必要である。

2) 重大な影響が想定されない場合

- ・重大な影響が想定されない場合には、複数案によるその他の影響の程度について差があるかどうかを整理する。

3) EIA 段階との役割分担

- ・配慮書手続の段階でなければ影響の回避・低減の検討が難しいものとして、景観資源や眺望点の改変、触れ合い活動の場の改変が想定される。一方、眺望景観や触れ合い活動の場へのアクセス性等は、EIA 段階でも施設の構造等の配慮を検討することにより影響の回避・低減や代償の可能性はある。そこで配慮書には配慮書段階で配慮すべき重大な環境影響と、EIA 段階での環境保全措置で回避・低減及び代償が可能な環境影響を整理し、複数案ごとに特徴を整理する。

4) 不確実性の整理

- ・景観や触れ合い活動の場に対する影響の予測については、施設の高さ等事業計画の配置・構造が決まっていない場合、眺望景観の中で計画地が眺望される範囲が変化するということが想定される。そのため、評価では事業計画の熟度等の各案の予測の不確実性の要因や程度を整理することが望ましい。

表 3-6 予測結果等に基づく各案の特徴の整理の例

	指標特性等	案①	案②	案③
景観資源	〇〇山	× 一部改変する	○ 改変がない	○ 改変がない
眺望点	10箇所	× 3箇所を改変	○ 改変がない	○ 改変がない
眺望景観	主な景観資源との距離	× 複数の眺望点からの眺望景観を改変する可能性	○ いずれの眺望点でも眺望景観を改変しない	△ 1つの眺望点で眺望景観改変する
触れ合い活動の場	10箇所	○ 改変がない	× 2箇所を改変	△ 1箇所を改変
アクセス性	10ルート	○ 改変がない	△ 2ルートを改変	△ 2ルートを改変
.		.	.	.
.		.	.	.
各案の特徴		景観資源を一部改変し、かつそれによる複数の眺望点に影響を与える案	景観資源は改変しないが、触れ合い活動の場を改変する案	景観資源は改変しない。眺望点や触れ合い活動の場への影響も案②より小さい

3.5 ティアリング

- 1) 配慮書手続で収集した既存資料、整理した地域特性や調査対象範囲の設定の考え方はEIA段階でも活用するほか、配慮書手続で整理しなかった資料の収集・整理についてもEIA段階に引き継ぐ。
- 2) 配慮書手続を実施する段階でも計画の熟度が高く、EIA段階と同程度の予測評価が可能となる場合には、必要に応じて現地調査を実施し、詳細な環境影響を把握する。

【解説】

1) ティアリングによるEIA段階での調査・予測の効率化

- ・ 配慮書手続において収集した景観や触れ合い活動の場に関する既存資料とこれに基づき検討した地域特性や調査対象範囲の設定の考え方はEIA段階でも活用する。EIA段階では必要に応じその時点の最新の資料で内容の更新を行うほか、配慮書手続では収集・整理しなかった資料等への調査対象範囲を拡張する。

2) EIA段階に相当する予測を実施した場合

- ・ 計画の熟度が高い場合は、配慮書手続の段階でも現地調査を行う等により、EIA段階に相当する予測を実施することが可能である。この場合、配慮書手続での予測・評価をEIA段階で活用することができ、特に必要と考えられる場合（重大な影響が予測されると評価された場合、事業計画の大幅な変更、周辺の環境の大きな変化等が生じた場合）を除き、EIA段階で再度調査・予測等を実施する必要はない。
- ・ 例えば、景観においては、眺望景観に重大な環境影響が予測される場合には、構造物の外観、方向が決定された後、EIA段階で再度予測評価を行う必要がある。逆に、重要な眺望点から地形的に不可視である等、影響のないことが明らかである場合は構造物の配置等が大きく変更になっても再度調査や予測を実施しなくてもよい。