

R5年度
環境影響評価研修
2023.12.7

計画段階における環境アセスメント —様々な適用可能性—

東京工業大学
環境・社会理工学院
村山武彦

これまでの環境アセスメントの課題

- アセスメントの実施時期の早期化：事業レベルからより早い段階へ
- 計画、政策、法制度によって規定される環境影響への対応
- 累積的影響への対処
 - 都市の成長管理の必要性

意思決定プロセスの諸段階



国際影響評価学会 (IAIA) による定義

定義:

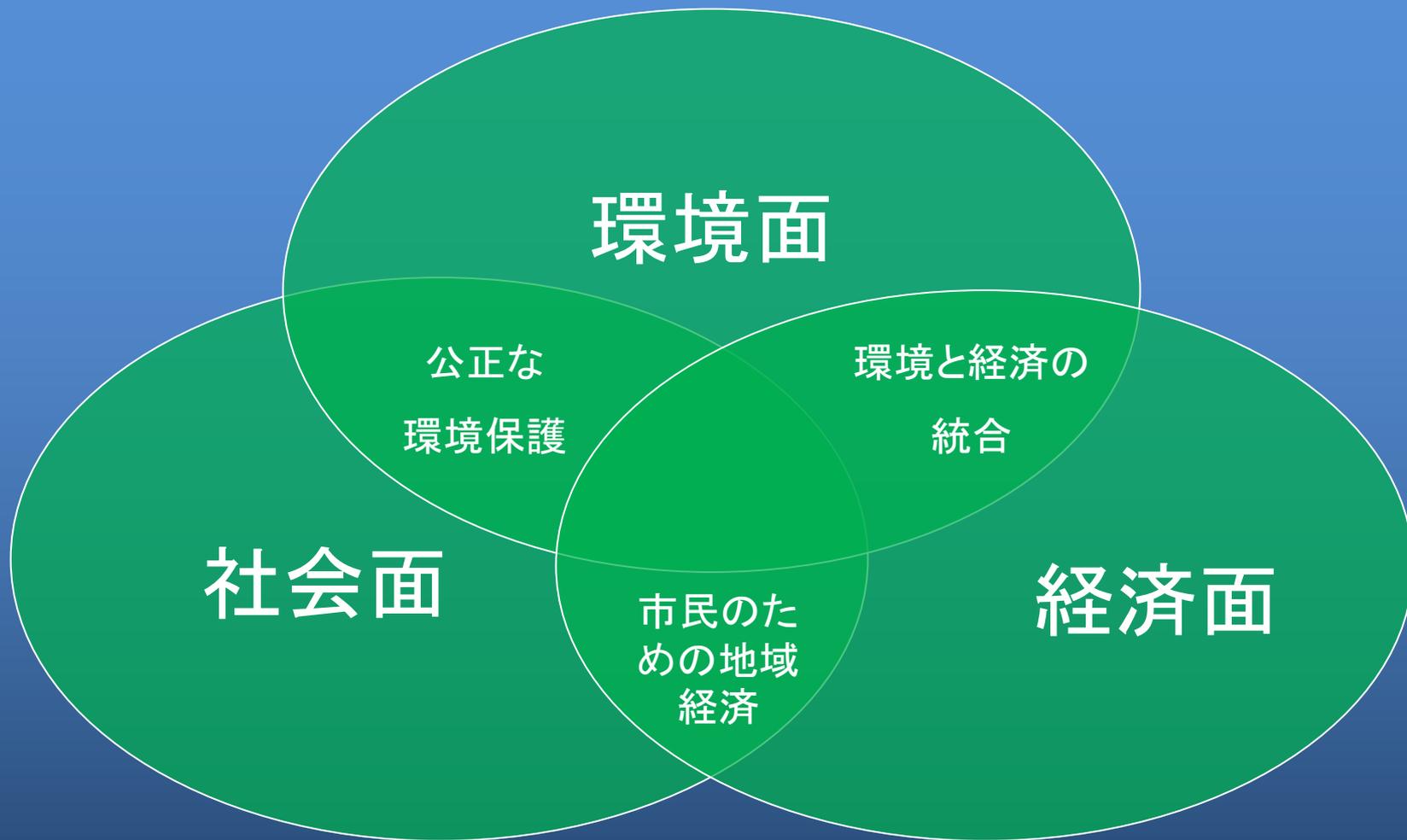
提案された政策や計画により生じる環境面への影響を評価する体系的なプロセス

目的:

- ① 意思決定のできるだけ早い適切な段階で、
- ② 経済的・社会的な配慮と同等に環境の配慮が十分に行われ、
- ③ 適切な対策がとられることを確実にすること

よりよい戦略アセスのための要件(例)

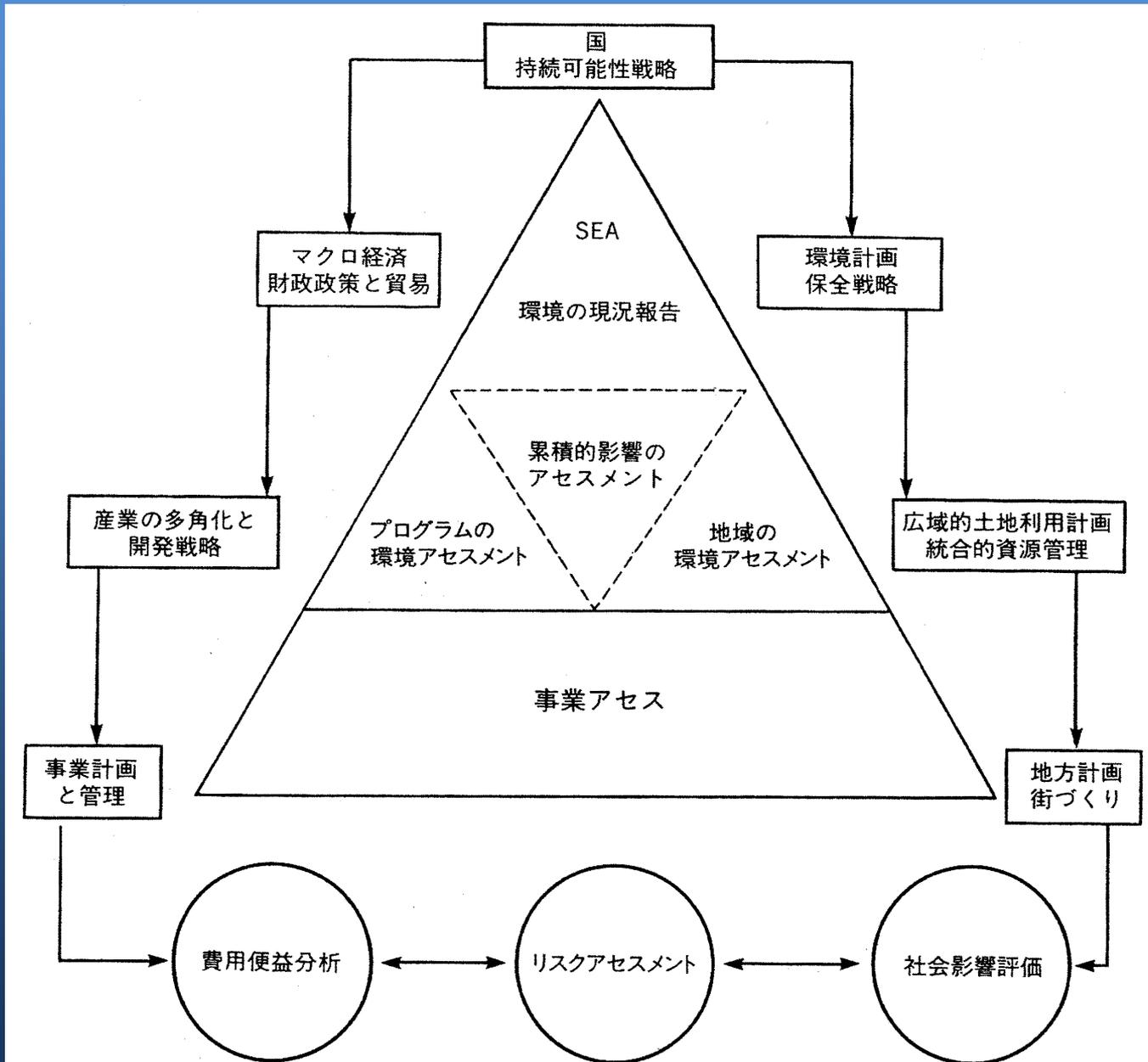
- 政策・計画段階での実施
- (ノーアクションも含めた)複数案の比較検討
- 環境面と社会経済面との比較考量
- プロセスの公開性



都市・地域の成長管理

持続可能な発展のためのイメージ

SEAと他の政策や事業との関連



計画プロセスにおけるアセスメントの 様々な適用可能性

個別事業の
実施段階

事業段階のアセスメントの初期(配慮書)段階

個別事業の
計画段階

計画段階に特化したアセス制度の事例

個別セクターの
計画段階

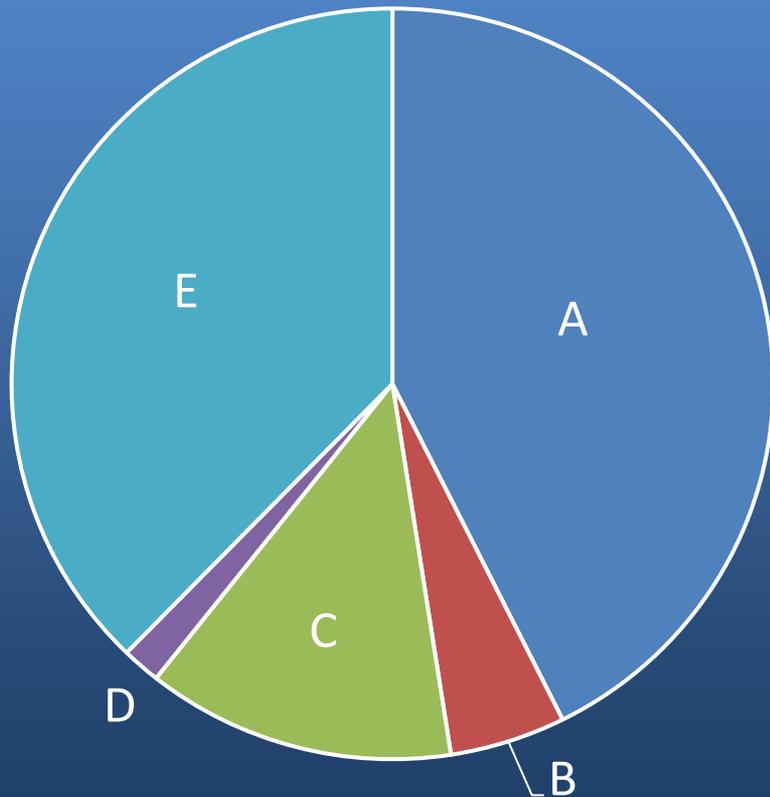
風力発電施設を対象としたゾーニング事例

複数セクター／広
域を対象とした
計画段階

オランダやバングラデシュにおける適用事例

個別事業の実施段階での適用

自治体における事業計画(配慮書)段階の 環境配慮規定

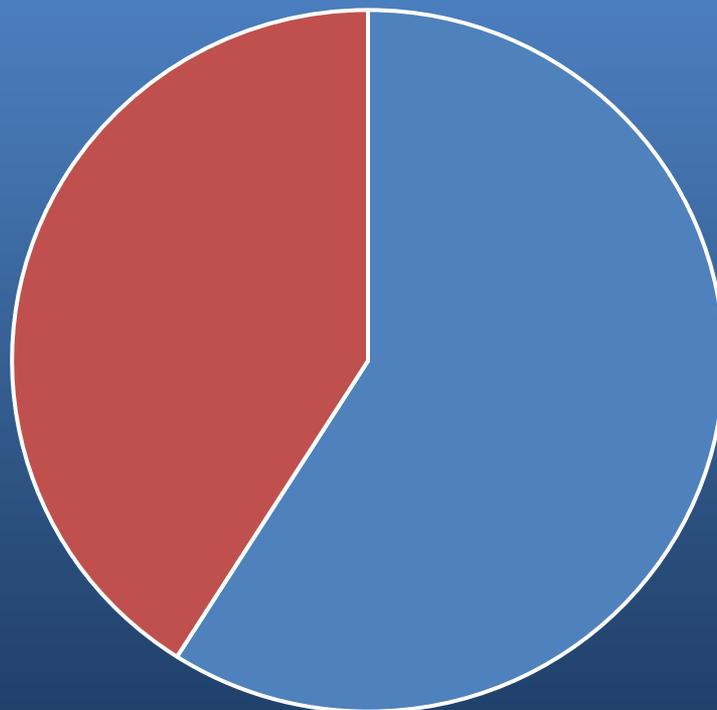


A	規定があり、法第二種事業において法の配慮書を実施しなかった法対象事業にも適用
B	規定があり、「法第二種事業において法の配慮書を実施しなかった法対象事業にも用される」が公共事業等に限定
C	規定があり、法対象事業には適用されないが、全ての条例対象事に適用
D	規定があり、条例対象事業に適用される」が公共事業等に限定
E	規定なし

環境アセスメントネットワークより作成

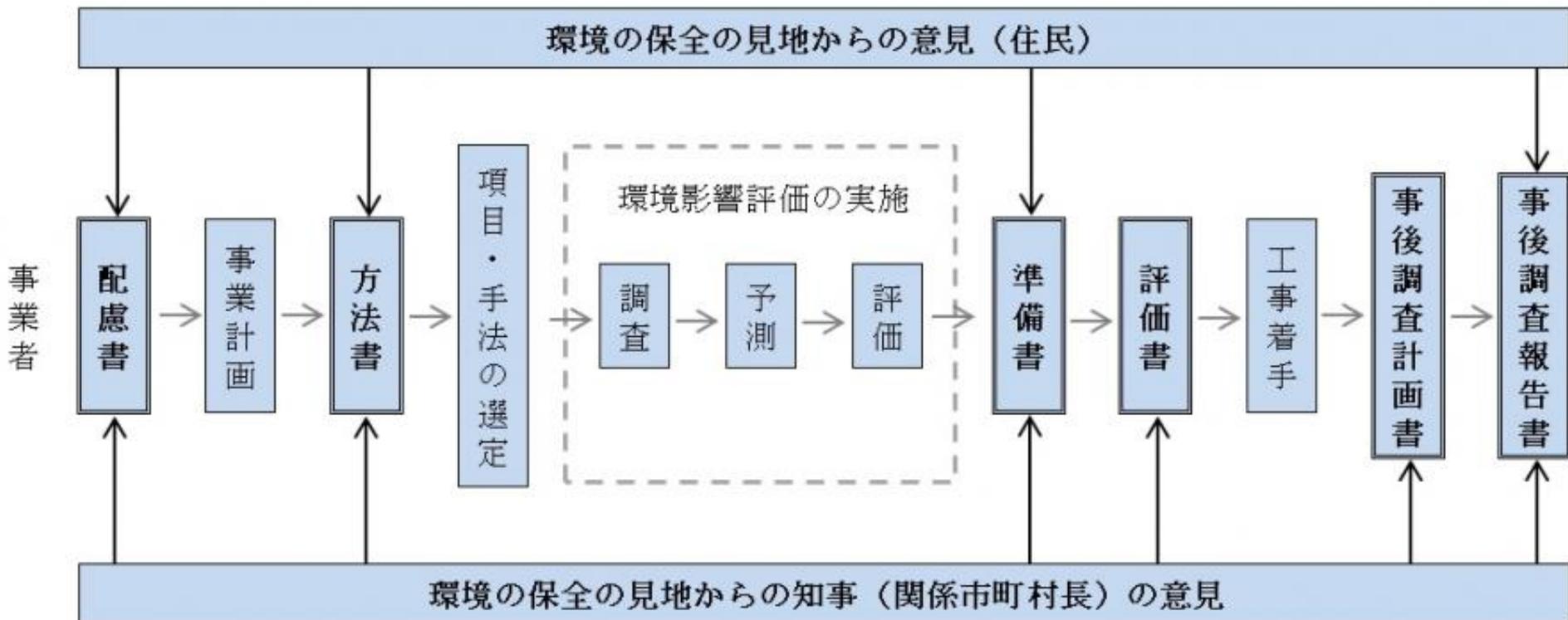
事業計画段階の環境配慮に対する 住民意見の聴取

□あり ■なし



環境アセスメントネットワークより作成

長野県における手続きの流れ

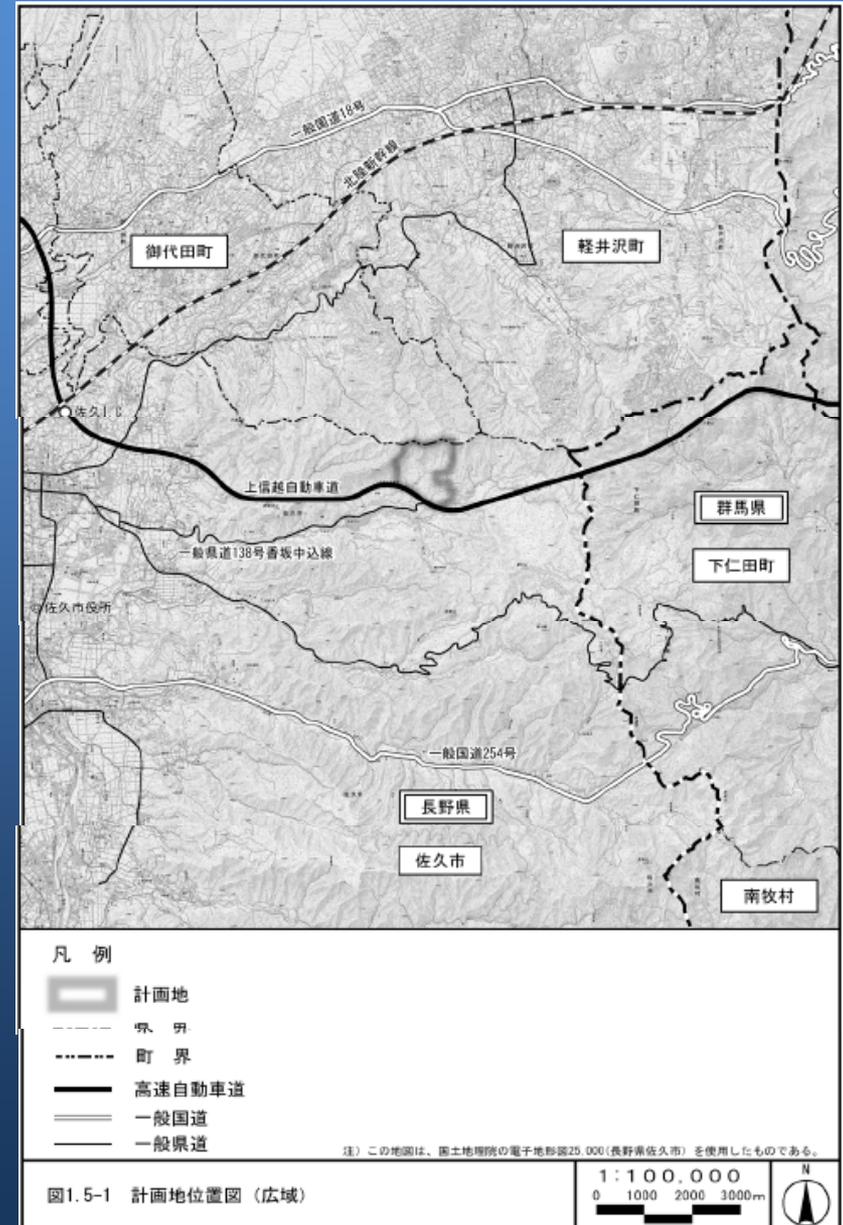


長野県佐久市メガソーラー発電所(仮称) 事業に係る計画段階環境配慮書 の事例

<https://www.pref.nagano.lg.jp/kankyo/kurashi/kankyo/ekyohyoka/hyoka/tetsuzukichu/sakusimega/hairyosyo.html>

事業計画の概要とおおよその位置

- 計画地は約130haの区域で、現況の土地利用は主に山林
- 本事業の発電容量は約30MWであり、発電した電力は電力会社（中部電力株式会社を予定）に販売する予定
- 電力会社への送電線の接続は、計画地から約12km地点にある電力会社の鉄塔まで送電線（地下埋設）により行う予定



長野県佐久市メガソーラー発電所(仮称)事業に係る計画段階環境配慮書

複数案の考え方

- 各複数案に共通する基本方針
 - 発電容量約30MWを有する太陽光パネルの設置や調整池等を想定した用地として、計画地約130ha(図の計画地範囲)の範囲内において、敷地面積約80～90haを確保する。
 - 緩傾斜の斜面に太陽光パネルを配置することし、施工性、安全性等の観点から傾斜30度以上の斜面には太陽光パネルを設置しない。
 - 計画地内北西側及び南側に位置する水道水源(東地水源:湧水及び深井戸)の機能を保全する。
 - 「森林法に基づく林地開発許可申請の手引」(平成28年4月、長野県)に基づき、森林率25%以上を確保する。
- 複数案の設定方針
 - 太陽光パネルの配置に違いを持たせて、複数案を設定する。

3つの複数案

各複数案
の考え方



計画地
※.....の南側が
敷地想定範囲
(うち、白地
は残置森林等
想定範囲)



太陽光パネル
設置想定範囲



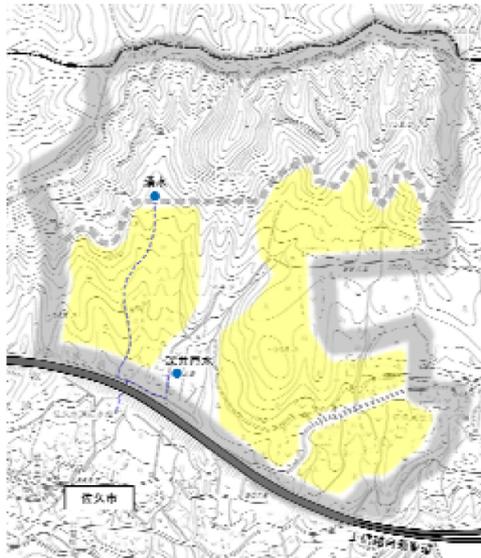
水道水源
(東地水源)



集水管路
(埋設)

【A案】

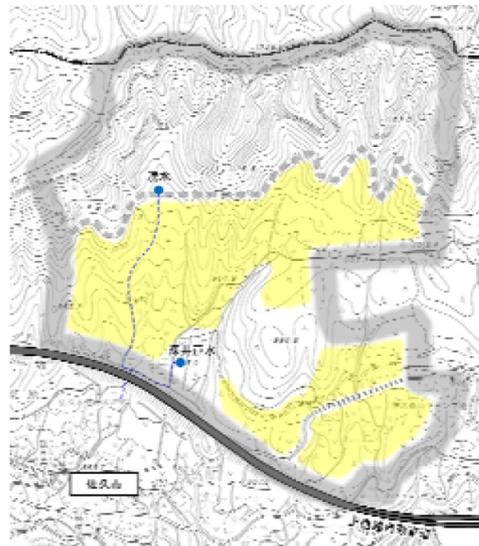
計画地内の主な沢の東西
に太陽光パネル等を配置
する。



敷地想定範囲：約 80ha
残置森林等想定範囲：約 30ha
太陽光パネル設置想定範囲：約 50ha

【B案】

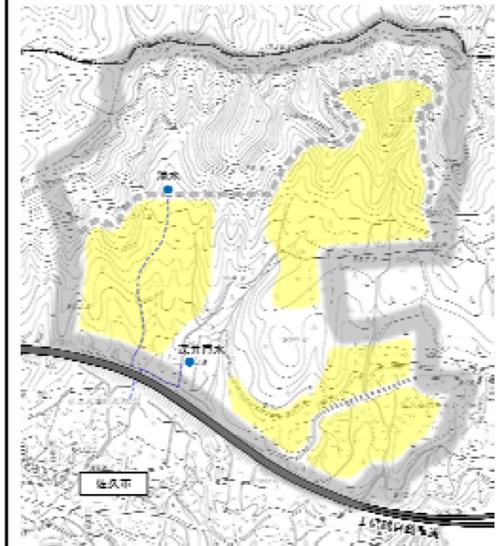
A案に対し、計画地南東
側の山地形を残し、計画
地内の南北に太陽光パネ
ル等を配置する。



敷地想定範囲：約 80ha
残置森林等想定範囲：約 30ha
太陽光パネル設置想定範囲：約 50ha

【C案】

A案に対し、計画地南東
側の山地形を残し、北側
斜面地を広く使い太陽光
パネル等を配置する。



敷地想定範囲：約 90ha
残置森林等想定範囲：約 40ha
太陽光パネル設置想定範囲：約 50ha

水象に対する評価結果

計画案	A 案	B 案	C 案
評価結果	△	○	◎
環境に対する影響緩和（ミティゲーション）の観点	計画地内中央の沢、その他の沢は残置されるが、計画地内南東部の山体を含め、沢の流域の土地が改変され、森林伐採等による流出特性の変化があることから、計画地内から香坂川に流れ込む沢の水量、及び香坂の湧水への影響が生じる。 環境保全措置の実施により、これらの影響は回避・低減されるが、影響は一部残る可能性がある。	造成工事により計画地内中央の沢や水田が改変される。また、残りの沢についても流域の森林伐採等による流出特性の変化があり、計画地内から香坂川に流れ込む沢の水量、香坂の湧水への影響が生じる。 しかし、計画地内南東部の山体は残置されることから、環境保全措置の実施により、これらの影響は概ね低減できる。	造成工事、森林伐採等により流出特性が変化し、計画地内から香坂川に流れ込む沢の水量には影響が生じる。 しかし、計画地内中央の沢や計画地内南東部の山体は残置されることから、A案、B案と比べ影響は小さく、環境保全措置の実施により、これらの影響は概ね回避・低減できる。
環境保全のための目標等との整合の観点	環境保全措置を実施しても、水象への影響を回避・低減できず、影響は一部残る可能性がある。	環境保全措置を実施することで、事業者として可能な範囲で水象への影響を回避・低減している。	環境保全措置を実施することで、事業者として可能な範囲で水象への影響を回避・低減している。

表中凡例) 評価結果は、以下のとおり区分した。

◎：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね回避・低減できる

○：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね低減できる

△：影響が生じ、環境保全措置を実施しても、影響は一部残る可能性がある

本事業による植物への影響（計画地内の植生）

	A 案	B 案	C 案
自然植生			
10ヤマツツジ-アカマツ群落	○	○	○
24自然裸地	○	○	○
代償植生（森林）			
13ミヤコザサ-ミズナラ群落	○	○	○
14クリ-コナラ群落 Bクリ-コナラ林	△	△	△
Dオニグルミ-ヤマグワ林	×	×	×
15レンゲツツジ-アカマツ群落 Aアカマツ林	△	△	△
16カラマツ植林	△	△	△
Eスギ植林	×	×	×
Gウラジロモミ植林	×	○	○
代償植生（草地その他）			
22ススキ群落 Fススキ群落	×	×	×
Jマント群落	△	×	△
27畑の雑草群落 K耕作地 H放棄耕作地群落	×	×	×
Iヨシ群落	○	×	○
28水田の雑草群落	△	×	△

注1) 表中の植物群落の凡例番号は、「第3章 5 生態系」図3.5-1（植生図）の番号に対応している。

注2) 影響の大きさ ※（）内は判断の目安

○：改変されない又は、ほぼ改変されない

△：一部改変される（計画地内現況面積の半分未満程度が改変される）

×：大きく改変される（計画地内現況面積の半分以上が改変される）

景観に対する評価結果

計画案	A 案	B 案	C 案
評価結果	△	◎	○
環境に対する影響緩和（ミティゲーション）の観点	<p>計画地内の山体を改変し、地形を平坦にして太陽光パネルを設置するため、主に近景域、中景域にある視点場からの眺望景観は、造成範囲やパネル設置高によっては大きく変化する可能性がある。</p> <p>環境保全措置の実施により、これらの影響は低減されると考えるが、影響は一部残る可能性がある。</p>	<p>A案と比較して地形の改変は小さく、眺望景観の変化は小さいと考える。</p> <p>環境保全措置の実施により、これらの影響は概ね回避・低減できる。</p>	<p>A案、B案と比較してより標高の高い位置でのパネル設置があるため、B案よりも眺望景観の変化は大きくなる可能性がある。</p> <p>しかし、A案と比較して地形の改変は小さく、眺望景観の変化は小さいことから、環境保全措置の実施により、これらの影響は概ね低減できる。</p>
環境保全のための目標等との整合の観点	<p>佐久市景観条例に基づく景観育成基準に整合させることにより、景観への影響を回避・低減できると評価する。</p>		

表中凡例) 評価結果は、以下のとおり区分した。

◎：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね回避・低減できる

○：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね低減できる

△：影響が生じ、環境保全措置を実施しても、影響は一部残る可能性がある

総合評価の結果

A案

B案

C案

環境影響評価結果	水 象	△	○	◎
	地形・地質	△	○	○
	植 物	△	△	△
	動 物	△	△	△
	生態系	△	△	△
	景 観	△	◎	○
その他考慮事項	社会性	<ul style="list-style-type: none"> ・法令遵守（環境影響評価手続きを通じたコミュニケーション） ・CO₂削減効果 ・地域社会への経済的、文化的な還元 		
	経済性	<ul style="list-style-type: none"> ・売電収入確保 ・工事費用増加 ・維持管理費抑制 	<ul style="list-style-type: none"> ・売電収入確保 ・工事費用抑制 ・維持管理費抑制 	<ul style="list-style-type: none"> ・売電収入低下 ・工事費用抑制 ・維持管理費増加

注1)表中凡例) 評価結果は、以下のとおり区分した。

◎：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね回避・低減できる。

○：影響が生じるが、環境保全措置の実施により、影響は概ね低減できる。

△：影響が生じ、環境保全措置を実施しても、影響は一部残る可能性がある。

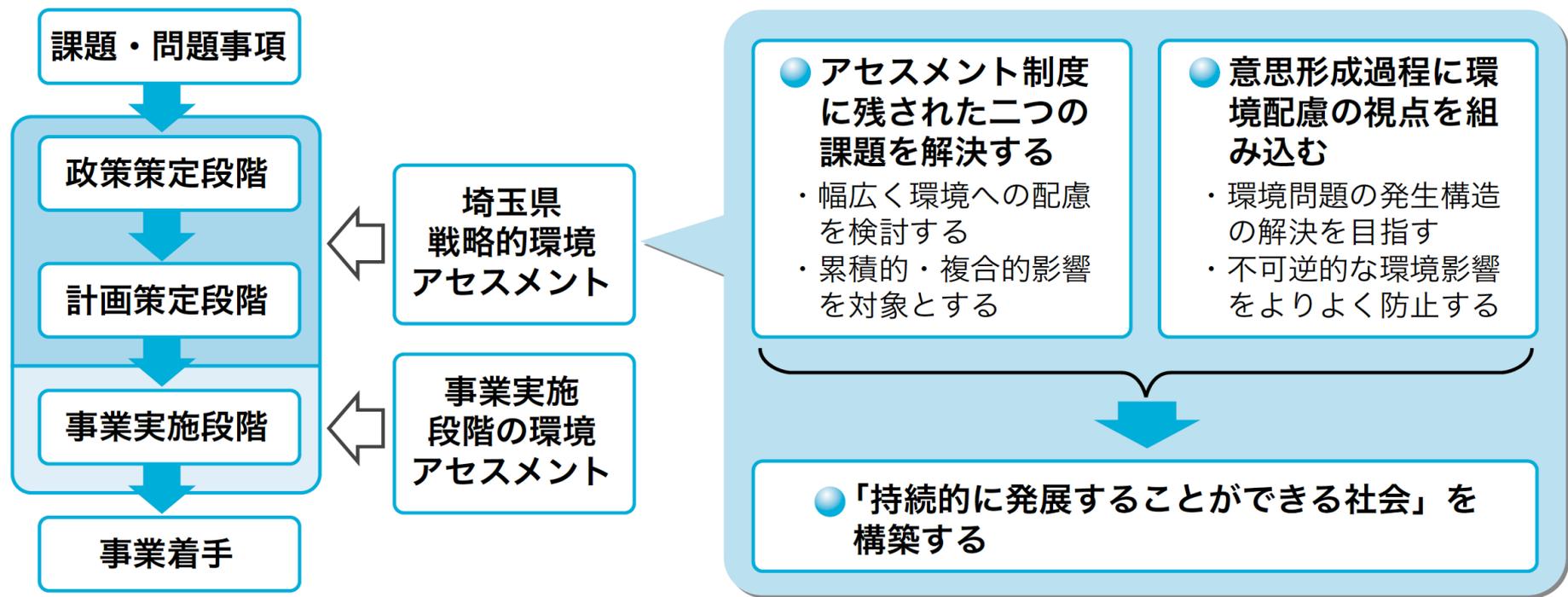
個別事業の計画段階での適用

自治体における計画段階のアセスを 対象とした要綱

- 埼玉県戦略的環境影響評価実施要綱(H14)
- 広島市多元的環境アセスメント実施要綱(H16)
- 千葉県計画段階環境影響評価実施要綱(H20)
- 静岡県計画段階環境影響評価実施要綱(H25)
- 千葉市計画段階環境影響評価実施要綱(H26)

環境アセスメントネットワークより作成

埼玉県における戦略的アセスメントの位置づけ



埼玉県戦略的環境アセスメント基本構想(H13)

対象計画等の原案の設定要素

対象計画等の原案の基本的な設定要素		①計画等の基本的枠組	②位置、用地形状			③施設整備又は土地利用の計画		
			立地地点	概略ルート	用地形状	規模・方式	幅・構造	土地利用計画
対象計画等の種別								
1	道路の新設及び改築	○		○			○	
2	ダム又は放水路の新築（ダム）	○	○			○		
	ダム又は放水路の新築（放水路）	○		○			○	
3	鉄道又は軌道の建設及び改良	○		○			○	
4	飛行場の設置及びその施設の変更	○	○			○		
5	工場の設置及びその施設の変更	○	○			○		
6	廃棄物処理施設の設置及びその施設の変更	○	○			○		
7	下水道終末処理場の設置及びその施設の変更	○	○			○		
8	高層建築物の建築	○	○			○		
9	住宅団地の造成	○			○		○	
10	工業団地の造成	○			○		○	
11	研究用地の造成	○			○		○	
12	流通業務施設用地の造成	○			○		○	
13	スポーツ又はレクリエーション施設用地の造成	○			○		○	
14	墓地又は墓園の造成	○			○		○	
15	学校用地の造成	○			○		○	
16	浄水施設用地の造成	○			○		○	
17	変電所用地の造成	○			○		○	
18	土石の採取	○			○		○	
19	複合事業	○			○		○	
20	土地区画整理事業	○			○		○	

環境面の調査、予測、評価に係る 環境要素の範囲

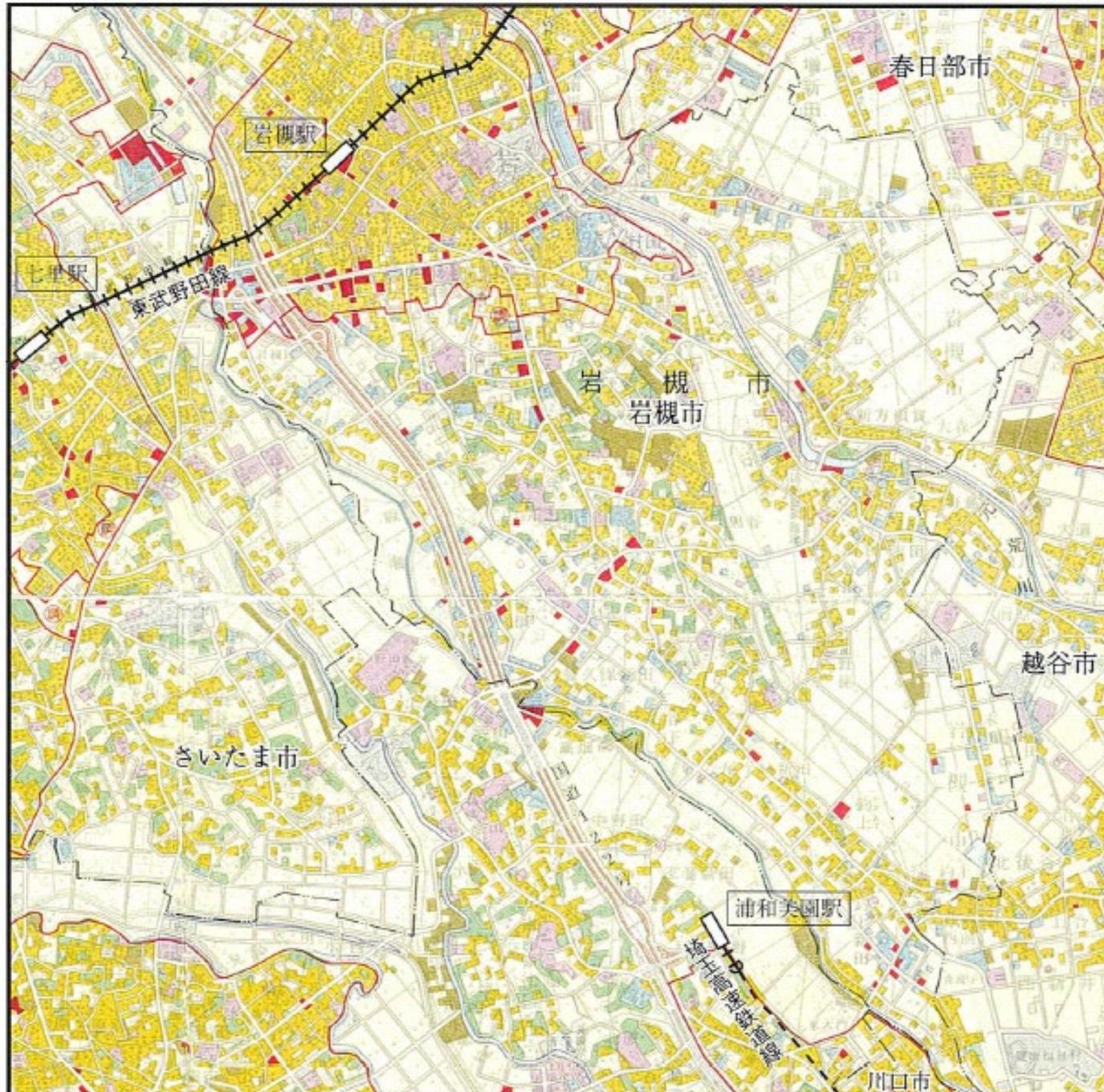
環境要素	環境面の調査、予測、評価の項目の例
物質循環	天然資源の消費、廃棄物等の排出量等
地球環境	温室効果ガス等
大気環境	大気質、騒音、振動、悪臭等
水環境	水質（地下水含む）、水循環（又は水象）等
土壌・地盤環境	土壌、地盤沈下、地象
自然環境	動物、植物、動植物の生息・生育基盤、生態系等
人と自然とのふれあい	景観、自然とのふれあいの場、史跡・文化財
生活環境	日照障害、電波障害、風害
安全環境	防災、安全（治水、土地の安定性等）
化学物質	ダイオキシン類等（排出・移動量を各環境要素横断的に予測・評価する必要がある場合には、大気、水、土壌等の各環境要素のほかに選定できる。）
一般環境中の放射性物質	放射線の量

関連する社会経済面の調査、推計に係る 社会経済要素の範囲

社会経済要素	内容	調査、推計項目の例
事業に係る費用	事業に係る費用、期間等	概算事業費、事業期間、維持管理の難易、事業採算性など
事業の効果	事業実施による経済的な影響	事業整備効果、経済波及効果、雇用創出効果など
社会的な影響	事業実施による社会的な影響	地域分断、住民の移転、地域社会への影響、地域交通など

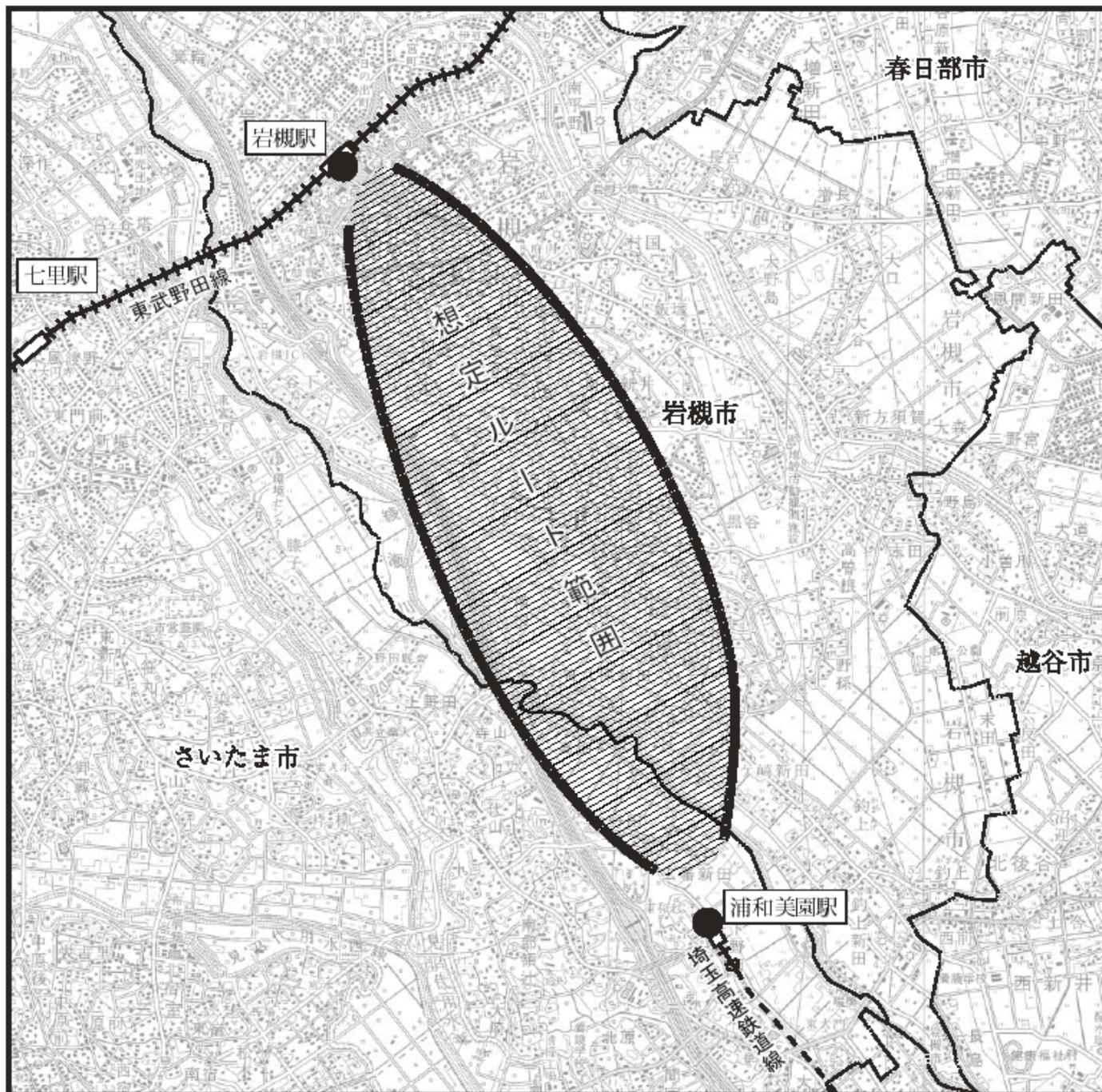


鉄道延伸の事例



凡 例

図-3.1.1 土地利用現況図



凡 例

図-2.3.1 計画路線の位置

表-4.3.2 関連する社会経済面の調査、推計の手法

社会経済要素	推計項目	調査、推計の手法
事業に係る費用	概算建設費	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工事費については、高架、地下、掘割などの構造を想定するとともに、各構造別の km 当たり単価を最近の事例から設定し、算定する。 ・ 用地費は、鉄道の構造等より取得用地面積を算定し、近傍用地価格から算定する。 ・ 車両費は、必要車両数から算定する。
事業の効果	費用便益比	<ul style="list-style-type: none"> ・ 運輸省鉄道局監修「鉄道プロジェクトの費用対効果分析マニュアル 99」に基づき算定する。
	事業整備効果	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地域の交通網の状況などから想定される整備効果を整理する。

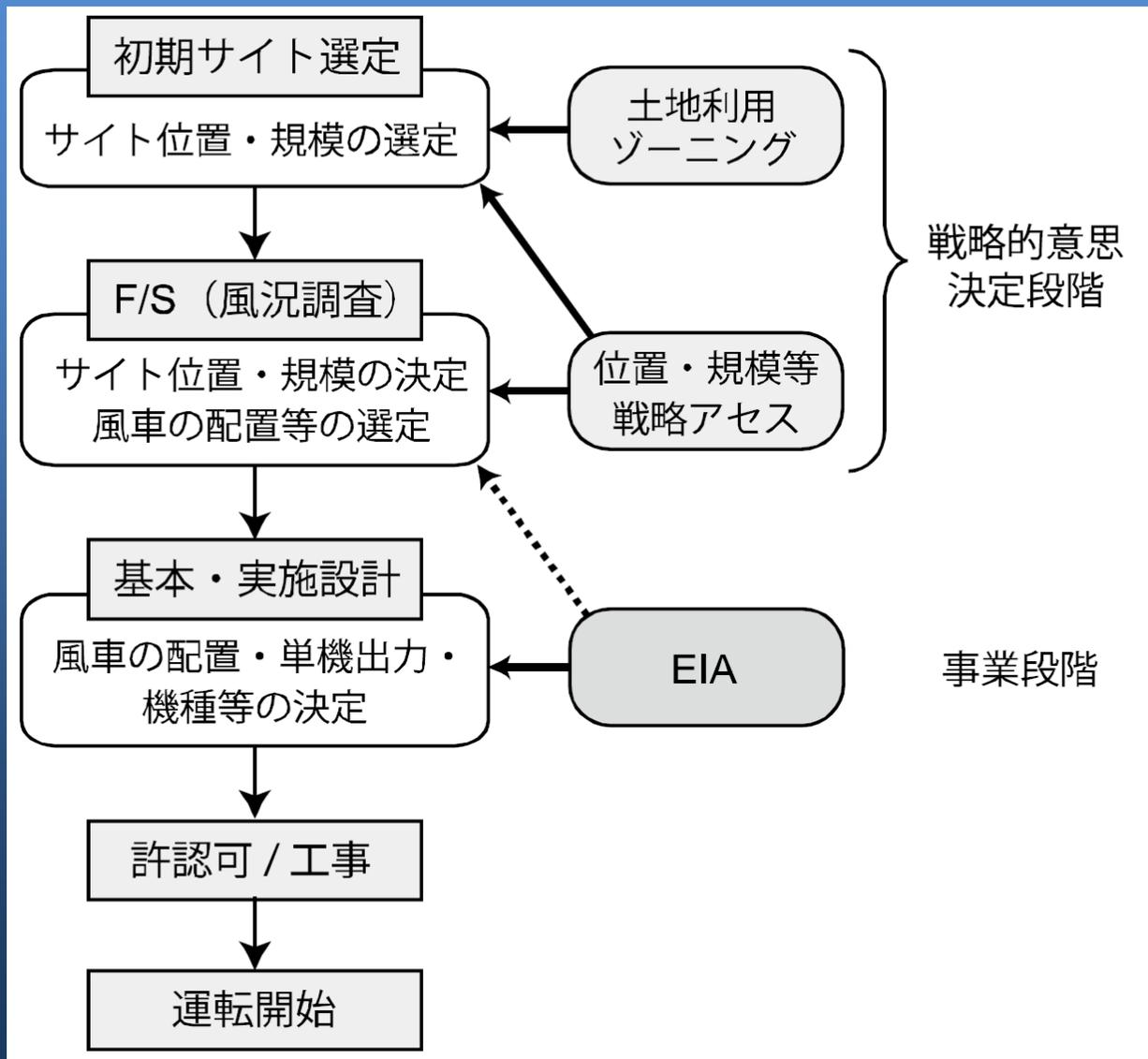
表-5.2.1 環境影響評価の項目

環境要素	評価項目	影響要因		
		地下掘削等	軌道構造物の存在	鉄道の供用
物質循環	廃棄物等	○		
地球環境	温室効果ガス（二酸化炭素排出量）			○
生活環境 ^{注)}	騒音			○
	電波障害		○	
	日照障害		○	
水環境	地下水脈	○		
自然環境	動植物の生息・生育基盤		○	
人と自然とのふれあい	景観資源		○	
	自然とのふれあいの場		○	
	史跡・文化財		○	

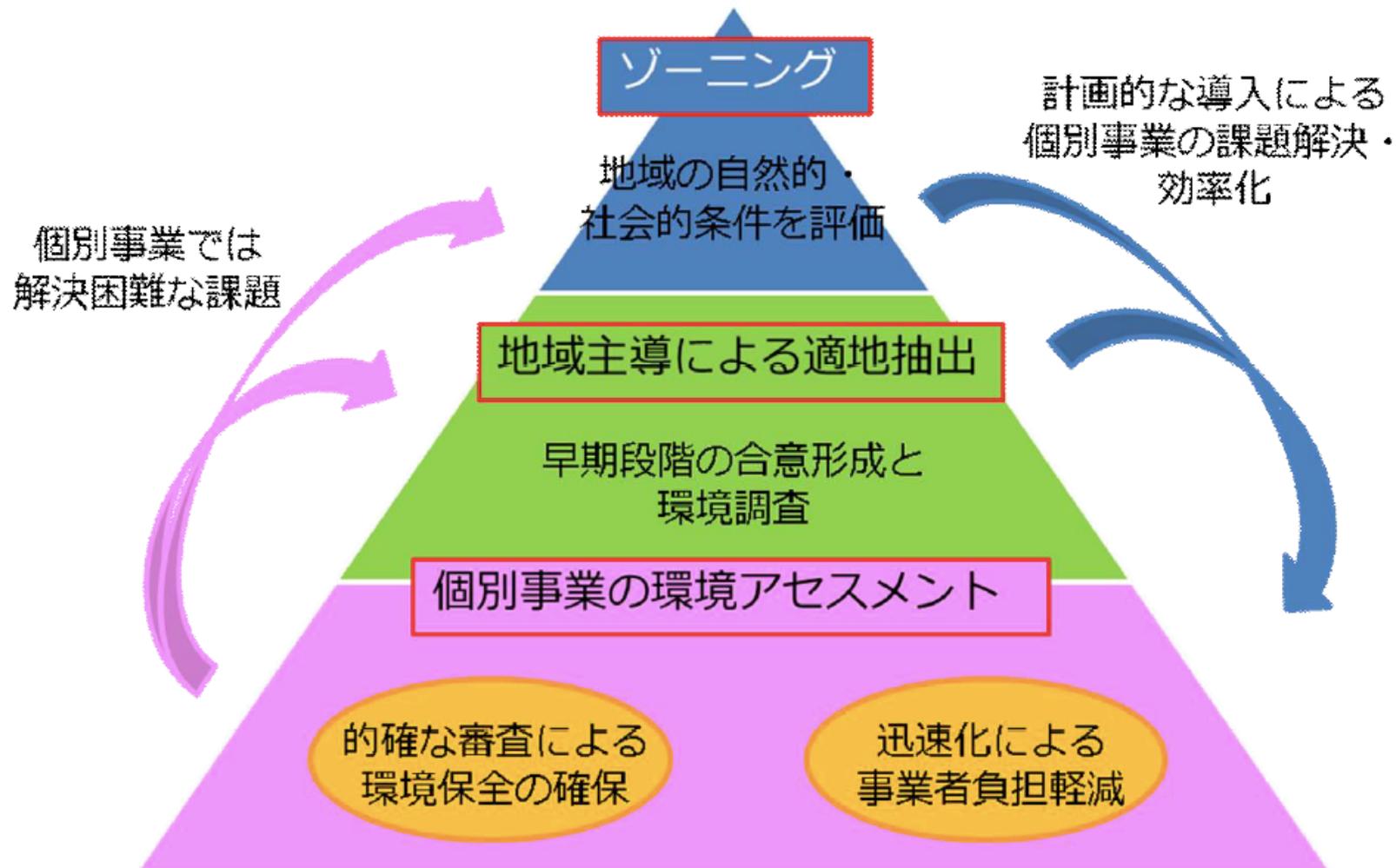
注) 騒音、電波障害、日照障害については、「5.3 調査、予測、評価の手法」で示すように、類似の方法で調査、予測、評価を行うことが考えられることから、本戦略的環境影響評価においては、これらの影響を生活環境への影響として、一括して取り扱うこととした。

個別セクターの計画段階の適用 —風カゾーニングの事例—

風力発電事業の計画プロセス



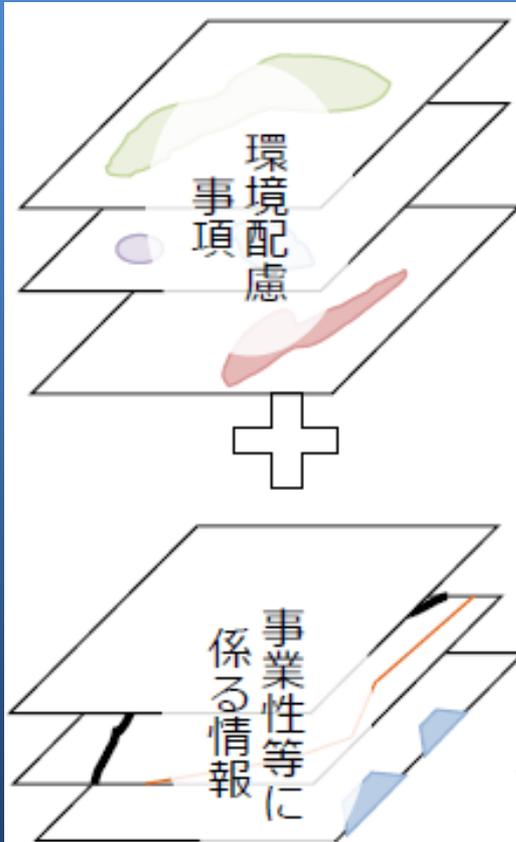
畦地ほか
(2013)



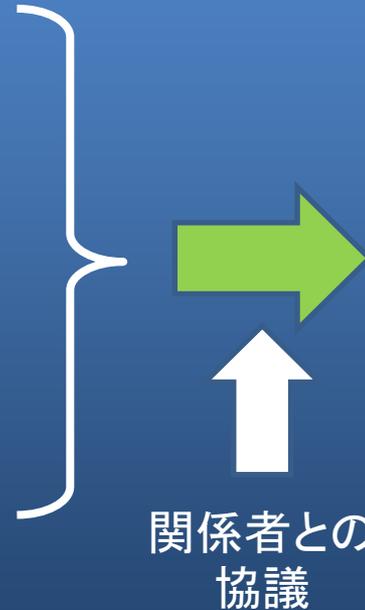
(中央環境審議会総合政策部会環境影響評価制度小委員会 (第4回) (平成29年4月6日)
資料2より作成)

風力発電施設に関するゾーニング手法の位置づけ

ゾーニング手法の考え方



- 自然公園等
- 居住地域
- 野生生物、生態系
- 景観
- 自然災害への影響
- ...
- 風況
- インフラ整備の状況
- 地形
- ...



エリアの分類例

- 保全を優先
- 促進を優先
- 要調整

エリアのカテゴリー分け(例)

ゾーニングマップ 基本エリア	事業性 横断レイヤ)
<p>法令等により立地困難又は重大な環境影響が懸念される等により環境保全を優先することが考えられるエリア 保全エリア)</p>	<p>風況 地形 標高、傾斜、水深 等 気象 積雪、波浪等</p>
<p>立地に当たって調整が必要なエリア 調整エリア)</p>	
<p>環境・社会面からは風力発電の導入を促進するエリア 促進エリア)</p>	<p>事業性 高</p>

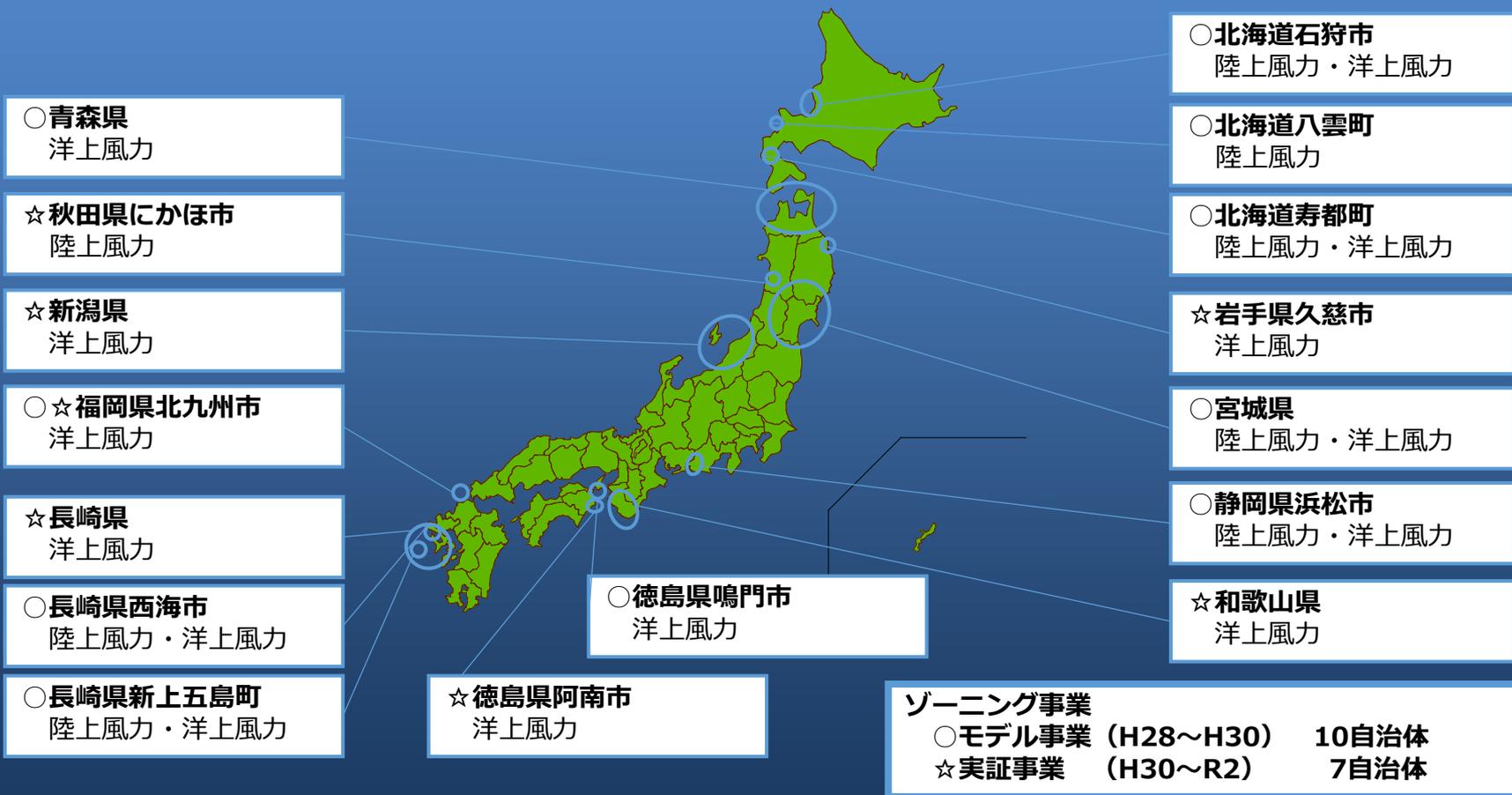


適地抽出

※ エリアについては、地域の実情、ゾーニングマップの内容等を踏まえ、適切な名称とする、必要に応じて各エリアを細分することが考えられる。

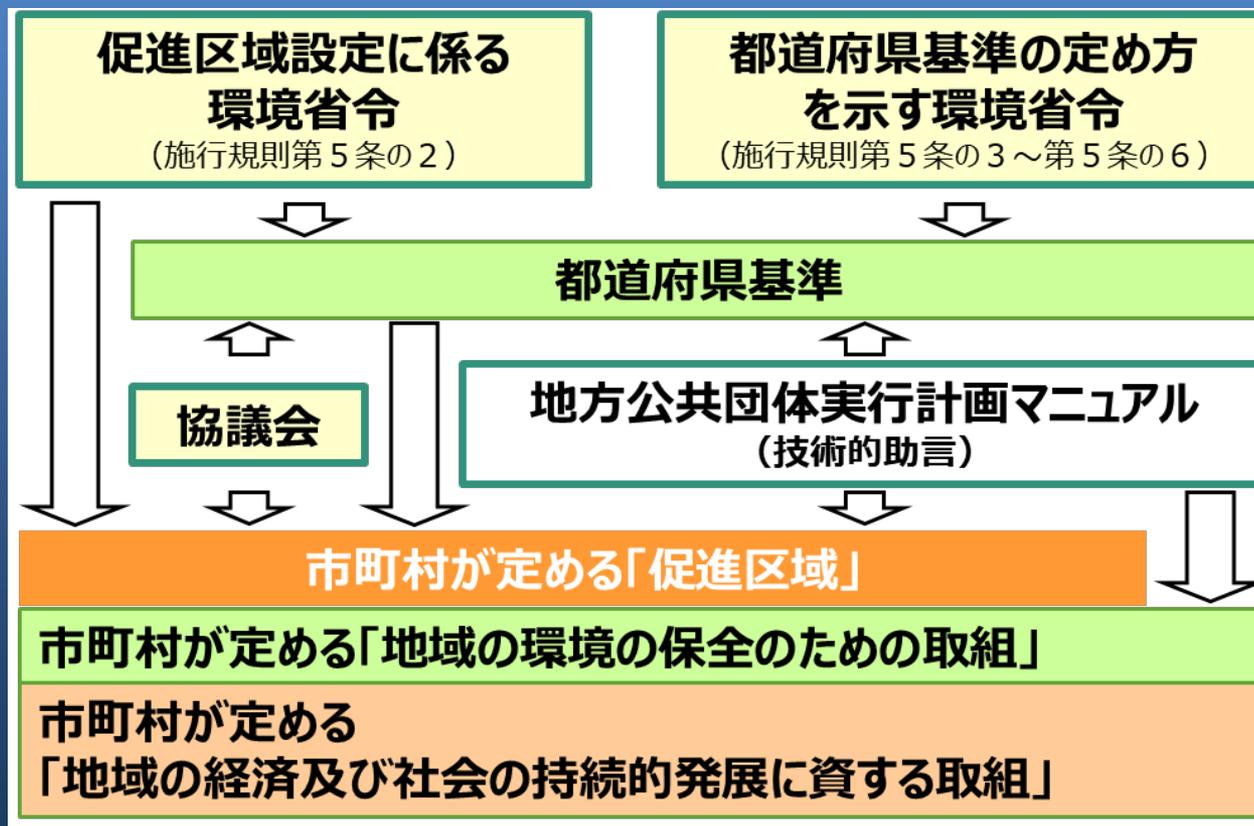
地方公共団体によるゾーニングの取り組み

- これまでに以下の16の地方公共団体において風力発電の導入に向けたゾーニングの取組が行われた。
- ゾーニングの成果を報告書に取りまとめて公表している。
http://assess.env.go.jp/3_shiryuu/3-1_government/reportdetail.html?&kid=11



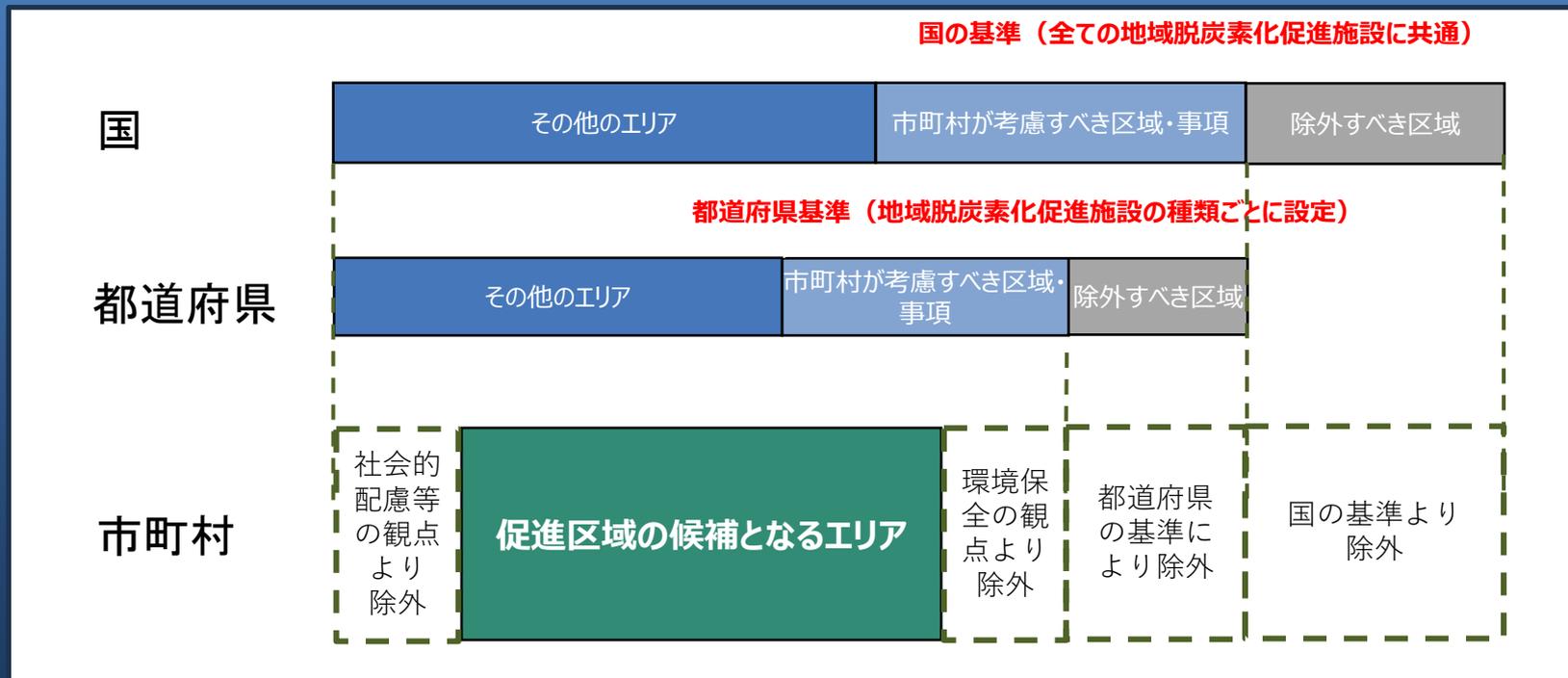
改正温対法にもとづく地域脱炭素化促進事業制度の体系

- 温対法の改正で創設された**地域脱炭素化促進事業制度**は、円滑な合意形成を図り、適正に環境に配慮し、地域のメリットにもつながる、地域と共生する再エネ事業の導入を促進するものです。
- この制度において市町村は、国や都道府県が定める環境保全に係る基準に基づき**促進区域**等を設定し、地域と共生する**再エネ事業の導入を促進**します。



「促進区域」の設定

- 国・都道府県基準、市町村として環境保全・社会的配慮が必要なエリア等を踏まえ、関係機関等との調整のうえ、**促進区域を設定**し、市町村の実行計画を策定。
- 設定に当たっては、土地利用やインフラのあり方も含め、長期的に望ましい地域の絵姿を検討すること、すなわち、**まちづくりの一環として取り組むことが重要**であることなどから、広域で検討する「**広域的ゾーニング型**」。
- 短・中期的な再エネ導入の観点からは、「**地区・街区指定型**」、「**公有地・公共施設活用型**」、「**事業提案型**」といった促進区域の抽出方法の考え方もあり、状況に応じて検討。



促進区域の設定に関する基準

- 市町村は、国や都道府県が定める環境保全に係る基準に基づき、促進区域を定める必要がある。
- 国の基準においては、全国一律で促進区域から除外すべき区域などについて規定。

国の基準

促進区域から除外すべき区域		市町村が考慮すべき区域・事項※		
原生自然環境保全地域 自然環境保全地域	自然環境保全法	区域	国立公園、国定公園 (左表の区域以外の区域)	自然公園法
国立/国定公園の特別保護地区・海域公園地区・第1種特別地域	自然公園法		生息地等保護区の監視地区	種の保存法
国指定鳥獣保護区の特別保護地区	鳥獣保護管理法		砂防指定地	砂防法
生息地等保護区の管理地区	種の保存法		地すべり防止区域	地滑防止法
			急傾斜地崩壊危険区域	急傾斜地法
		事項	保安林であって環境の保全に関するもの	森林法
			国内希少野生動植物種の生息・生育への支障	種の保存法
			騒音その他生活環境への支障	—

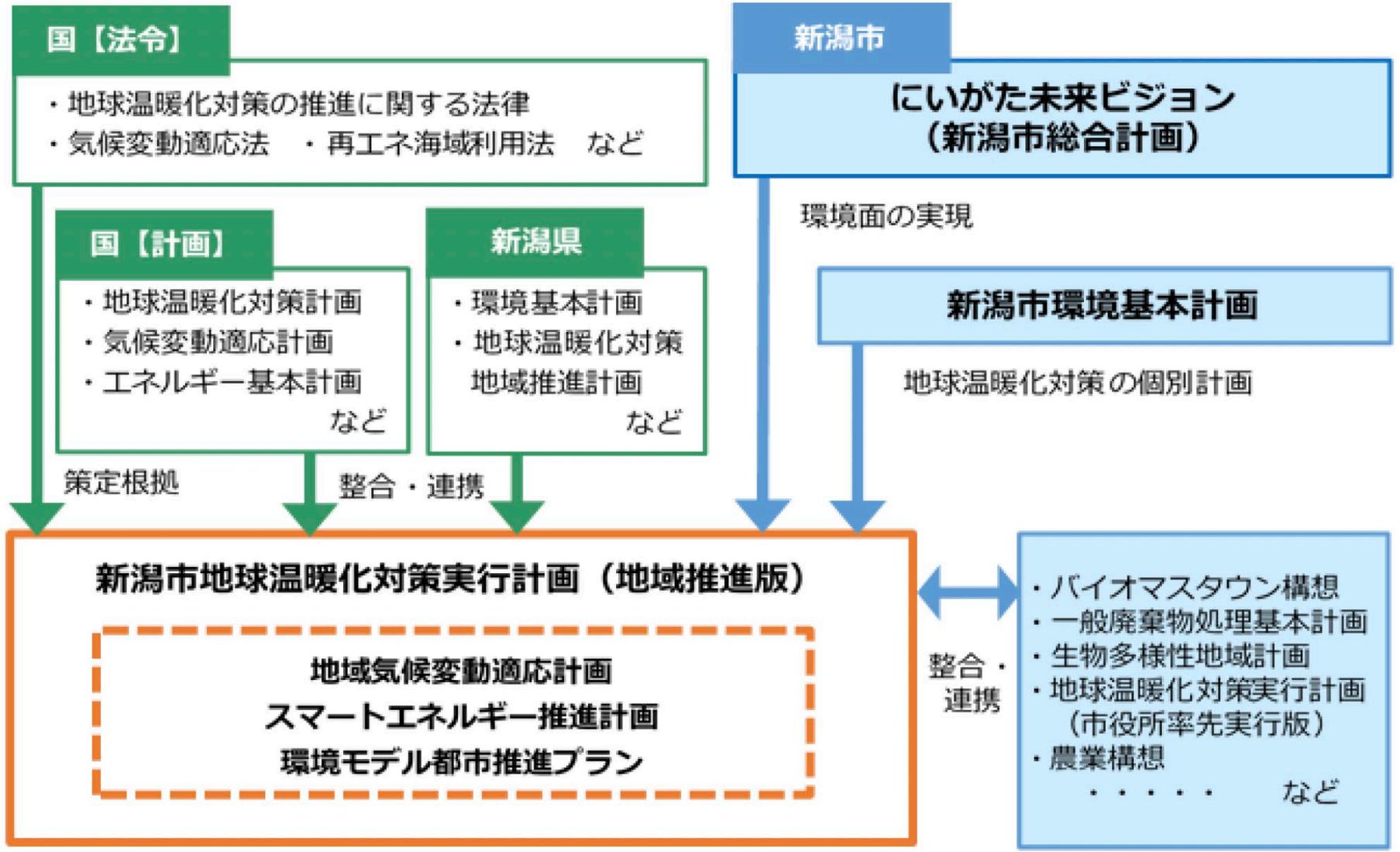
※ 促進区域に含む場合には、指定の目的の達成に支障を及ぼすおそれがないと認められることが必要な区域／促進区域の設定の際に、環境の保全に係る支障を及ぼすおそれがないと認められることが必要な事項

新潟市の事例

新潟市太陽光発電及び陸上風力発電に係るゾーニング報告書

<https://www.city.niigata.lg.jp/kurashi/kankyo/hozen/saiseikanou/kansei20220630.html>

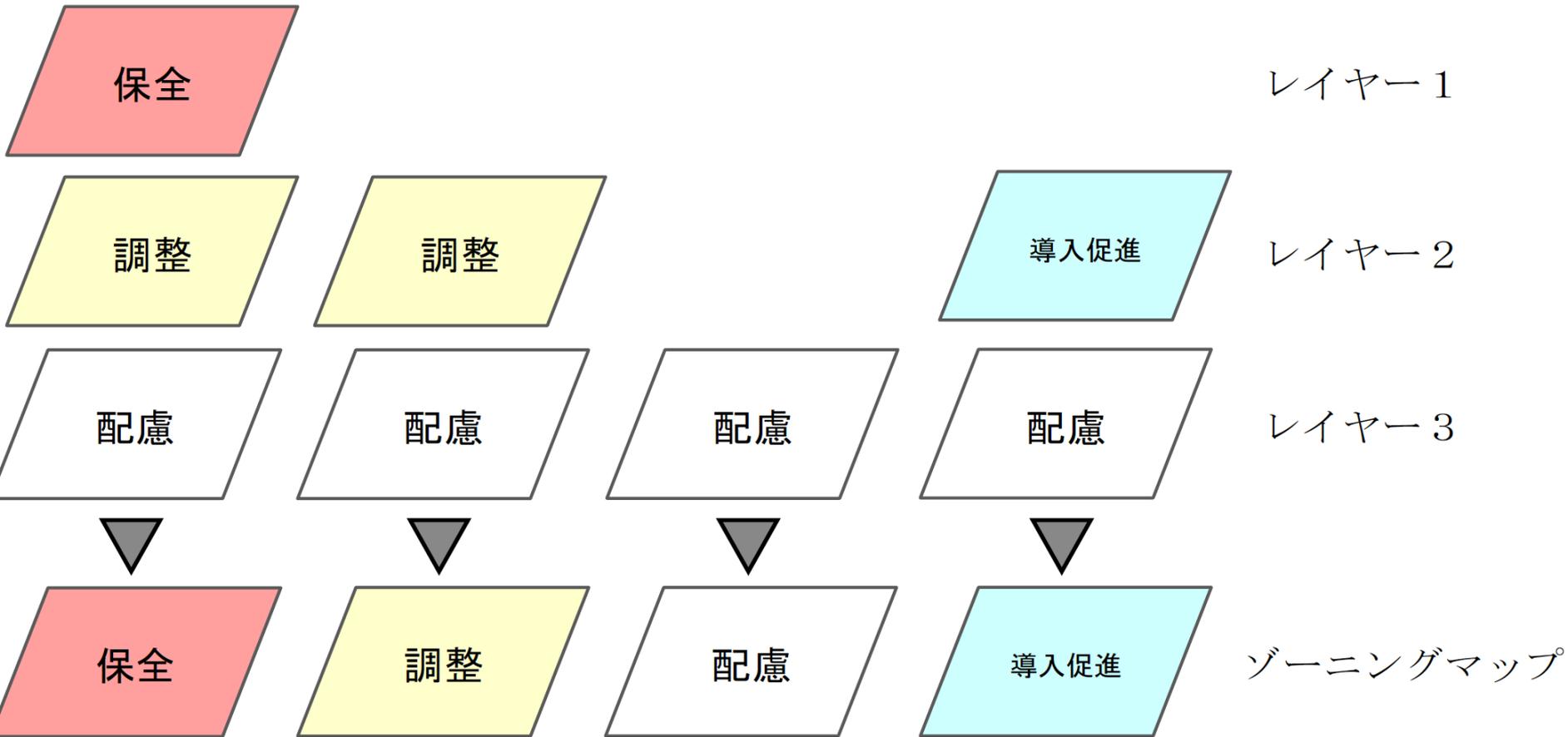
関連計画における位置づけ



土地利用に関する情報の区分例

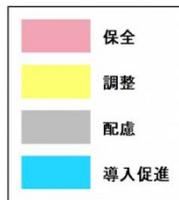
レイヤー名	法令等の出典	内容	エリア区分	
			太陽光	陸上風力
用途地域「住居系」	都市計画法	用途地域の住居系区域	配慮	保全
用途地域「商業系」	都市計画法	用途地域の商業系区域	配慮	保全
用途地域「工業系」	都市計画法	用途地域の工業系区域	配慮	配慮
住宅用地	都市計画基礎調査	市街化区域、及び市街化調整区域における住宅用地	配慮	保全
風致地区	都市計画法	風致地区(良好な自然的景観)	調整	保全
河川	河川法	一級河川、二級河川の河川区域	保全	保全
湖沼	河川法	湖沼	保全	保全
自然公園(国定公園)	自然公園法	佐渡弥彦米山国定公園	調整	調整
ラムサール条約登録湿地	ラムサール条約、鳥獣保護法	ラムサール条約登録湿地 佐潟	保全	保全

マップの重ね合わせによる判定例

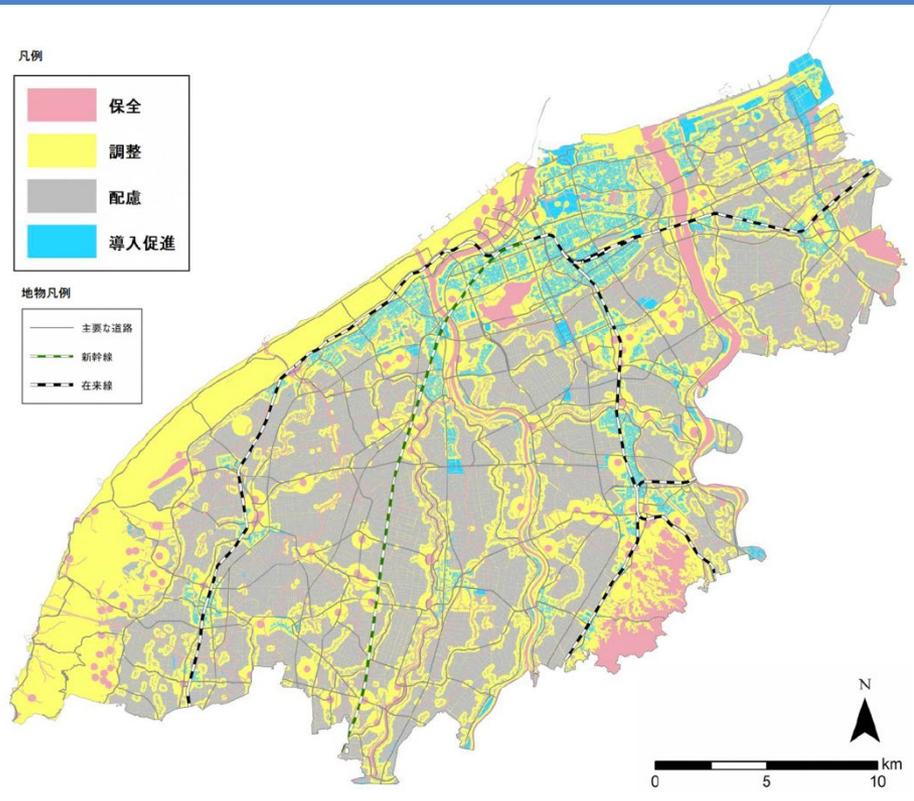
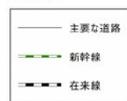


新潟市におけるゾーニングマップ

凡例

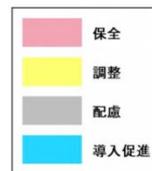


地物凡例

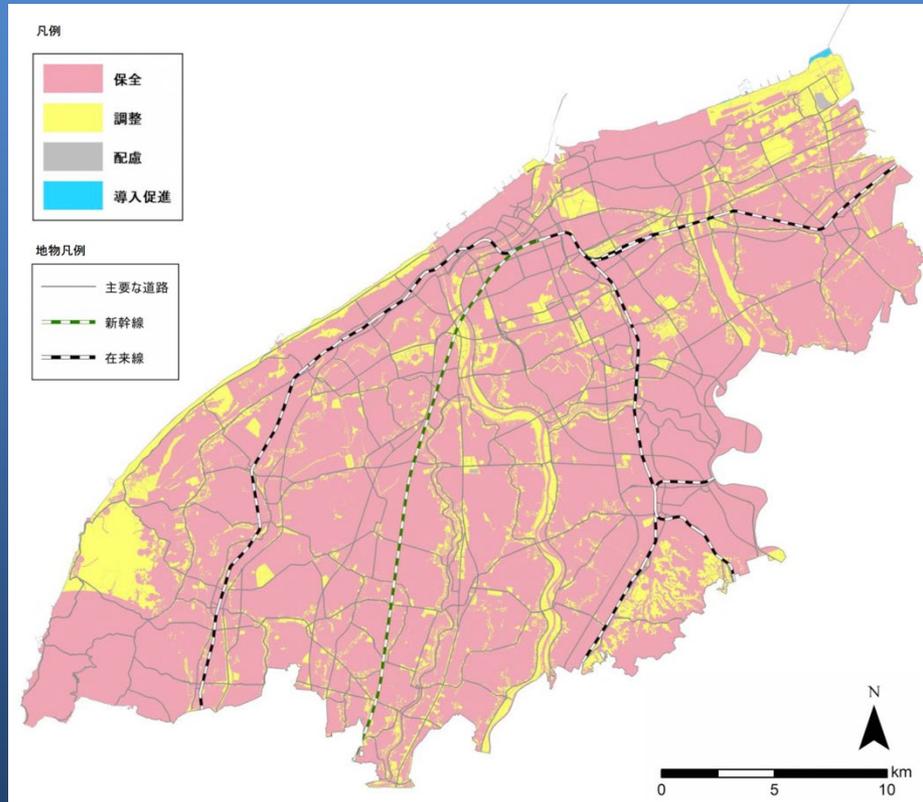
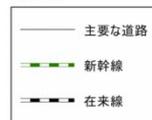


太陽光発電

凡例

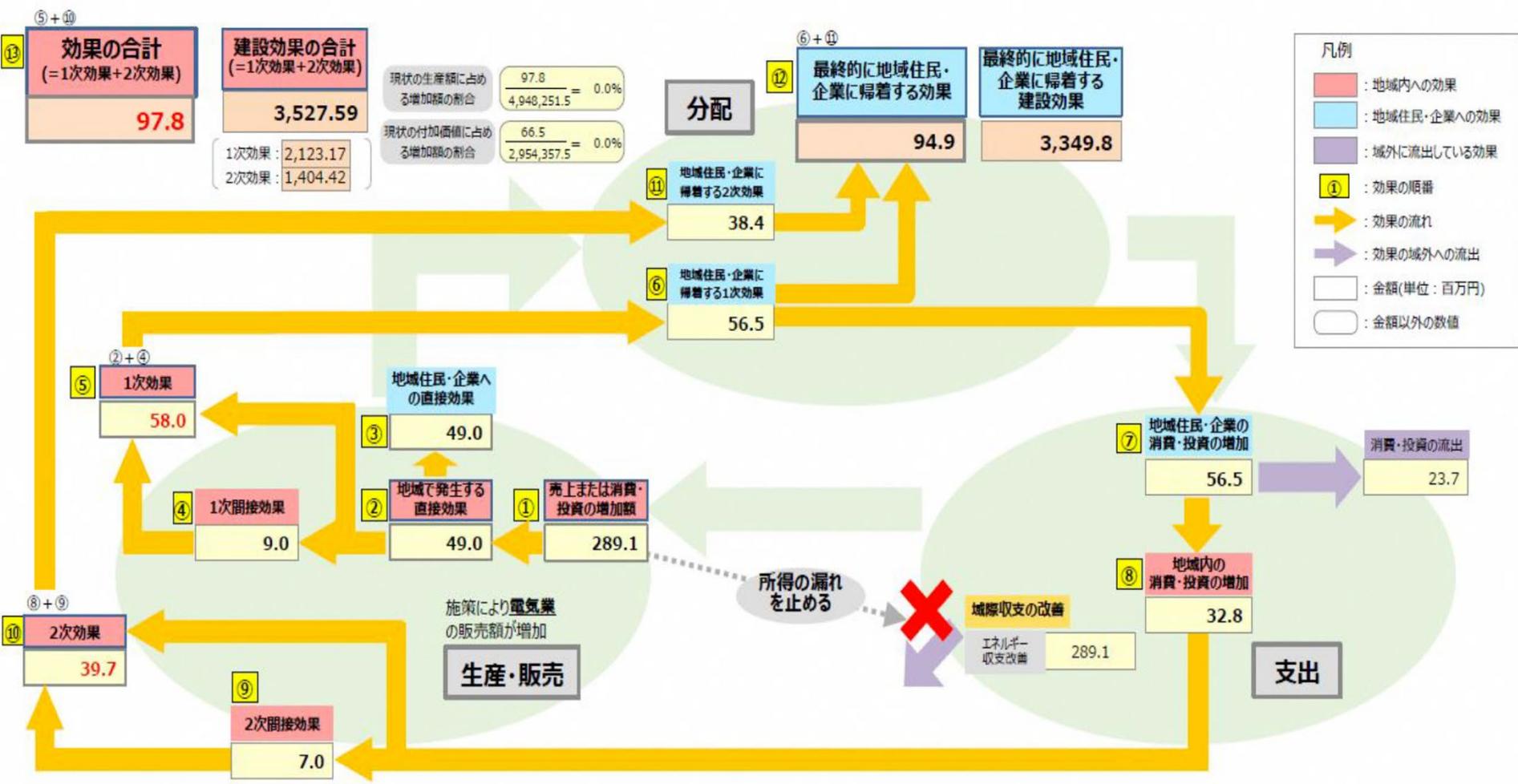


地物凡例



陸上風力発電

陸上風力発電を導入した場合の経済波及効果



ワークショップにおけるロールプレイング

【目的】

参加者に立場（役割）を設定し、それぞれの立場で思ったことを自由に発言する（話し合う）ことを繰り返すことで、合意形成を体験してもらう。

【話し合いテーマ（想定テーマ）】

あなたの町に3メガワットの風車が2本立つ風力発電の計画が持ち上がっています。様々な考えを持つ人達が集まり、会議をすることになりました。ここで決まったことが、住民の意見として、計画に反映されることになっています。みんなが納得することを目指して話し合しましょう。



【役割の種類】

市民A：これまで環境やエネルギーに関心がなかった住民

市民B：予定地の周辺に住み、環境への関心が高い（自然を愛する）住民

市民C：こよなく自然（特に鳥類）を愛する住民

市民D：再エネ推進に意欲がある住民

複数セクター／広域を対象とした 計画段階への適用例

オランダにおける廃棄物処理計画への適用例

- 代替案： 原案 分別の拡大＋焼却
 - I 埋立に重点
 - II 再資源化に重点＋焼却
 - III 再資源化に重点＋埋立
- 参考 分別を拡大せず焼却

• 評価項目

分野	指標
環境中への放出	重金属 (水銀とカドミウム) 重芳香族の炭化水素、ダイオキシン、有機化合物
酸性化	SO ₂ 、NO ₂
生活影響	悪臭
気候変動	CO ₂ 、CH ₄ など
エネルギー	エネルギー純生産
除去	埋め立てられる残留物、埋め立てられる化学廃棄物、残留物の再資源化
空間利用	空間の占拠

予測結果

有害物質/悪影響		単位	現状	政策案	参考案	代替Ⅰ	代替Ⅱ	代替Ⅲ
拡散	重金属(Hg+Cd)	kg	5457	5445	5696	3257	4632	2463
	PAH(多重芳香属炭素)	kg	62	3.7	3.8	3.1	3.4	2.7
	ダイオキシン	g	147	4.1	4.3	2.2	3.3	1.5
	有機物質	ton	792	202	211	359	228	303
酸性雨(SO ₂ +NO ₂)		Meq.H	222	107	111	68	99	53
生活影響	悪臭	10 ¹² ge	17	55	43	45	9	9
気候変動	CO ₂ CH ₄	kton	4349	-1496	-1525	-175	-1526	-494
エネルギー		Pj	6.2	20.9	21.5	11.4	20.1	-9.6
除去	投棄残存物	kton	220	398	402	548	359	894
	投棄化学廃棄物	kton	118	164	164	76	165	49
	再利用可能残存物	kton	637	1802	1891	1316	1502	1043
空間占拠		ha	79	29	28	46	32	50

Netherlands commission for environmental assessment

Do you have a question?

Please contact us

Six animations on the ESIA process

In 1,50 minutes each, the 6 steps of the ESIA process are introduced. Screening, scoping, assessment, review, decision-making, and follow-up. Available in English and French and free to download.

Watch [the animations](#)

Why environmental assessment?

To ensure that environmental and social consequences of proposed activities are incorporated into decision making.

Read more about [ESIA and SEA](#)

Why the NCEA?

Because of our expertise, independence and transparency. For more than 25 years, we have provided advisory services and capacity

News

ESIA Follow-up From commitments to enforceable provisions



13 November 2023

Webinar on ESIA Follow-up 29 November 2023

Join our webinar on ESIA Follow-up: From commitments to enforceable provisions



27 October 2023

Senegal: workshop environmental and social assessment for mining

The NCEA and the Directorate responsible for the Monitoring of Mining Operations in...



25 October 2023

Independent advice on mining



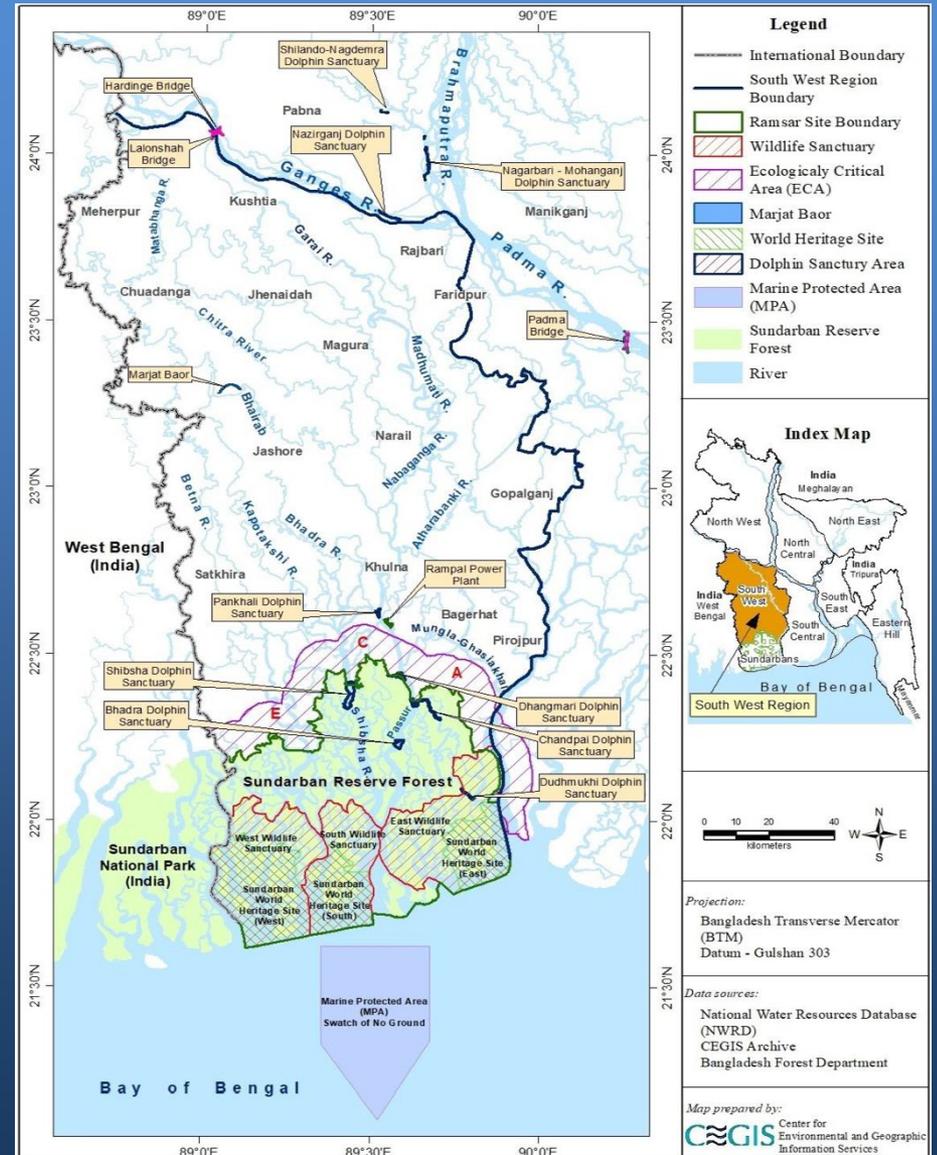
Final SEA Report

Prepared for the
Strategic Environmental Assessment
of South West Region of Bangladesh for Conserving
the Outstanding Universal Value of the Sundarbans



戦略アセスの対象

- バングラデシュの南西地域と沿岸部に位置する Sundarban 保護区が対象
- 保護区の一部が世界遺産に指定されており、この遺産の価値が外部開発によって影響を受けるため、ユネスコから要請
- この地域の今後の開発に伴う環境、社会経済影響の把握を目的
- SEAの地理的範囲は、これらの外部開発の評価を可能にするために、南西地域にまで拡大。
- 今後20年間の開発状況を3つのシナリオを設定して評価



環境面の影響検討項目

- 汚染と廃棄物(固体および液体): 地表水汚染 汽水と海水 地下水汚染 大気汚染 土壌汚染 石油 廃棄物処理と処分 プラスチック
- 河川の水力学
- 堆積および沈泥(河川および潮汐)、浚渫および処分
- 塩分濃度(地下水、土壌)
- 騒音
- 生息地の孤立
- 生物多様性の損失
- 侵略的外来種(IAS)
- 河岸浸食
- 気候変動(海面上昇、塩水の浸入、不規則な降雨と分布、平均気温の上昇、サイクロンと高潮、温室効果ガス排出量)
- 洪水と湛水(淡水の洪水(雨による)、上流の潮位、排水インフラと管理の不備)
- 工業化(発電-石油、ガス、石炭、パイプライン、石油 セメント生産、レンガ生産、経済特区)
- 都市化
- 土地利用の変化
- 保護地域の保全

社会・経済面の影響検討項目

- 生計：経済セクター間のコンフリクト、資源へのアクセス(Sundarbansなど)、塩害
- 移住
- 健康と衛生(水を媒介とする病気、呼吸器系疾患、塩害関連疾患)
- 食事
- 家事や野焼きによる汚染
- 室内空気汚染による健康への悪影響(主に粒子状物質と多環芳香族炭化水素による汚染)
- 不十分な医療施設とアクセス、水のヒ素汚染、灌漑米のヒ素汚染の可能性
- ジェンダー関連問題
- 教育(中退や出席率の低下、環境に対する意識の低さ)
- 伝統的知識の喪失
- 文化・自然遺産の喪失
- 観光
- 違法行為(密猟、狩猟、毒物漁、違法伐採、野生動物産物の不法取引、汚職)
- 制度上の問題

環境面の影響評価例

Environmental and socio-economic issues and objectives			Industry	Transport	Urban	Power & Energy	Forestry	Fisheries	Water	Tourism	Agriculture	Total
Environmental												
Forest, Protected areas and biodiversity	1	Reduce over-exploitation/degradation of habitats, loss of biodiversity and ecosystem(s) integrity and services	-3	-2	-1	-3	-3	-3	-3	-2	0	-20
	2	Reduce illegal activities related to protected areas and biodiversity	0	0	0	0	-3	-3	0	0	0	-6
	3	Reduce introduction and spread of Invasive Alien Species	0	0	0	0	0	-3	0	0	-3	-6
Waste and pollution	4	Reduce poor management and unsafe disposal of solid and liquid waste (urban & industrial)	-3	-3	-3	-3	0	-2	0	0	0	-14
	5	Reduce all forms of pollution (air, land, water, noise, light, etc.)	-3	-3	-3	-3	0	-1	0	0	-1	-14
	6	Minimise emissions of greenhouse gases	-2	-2	-1	-3	-3	0	0	0	-1	-12
Climate change and disasters	7	Reduce vulnerability to climate change and natural disasters (salinity intrusion in rivers, floods, storm surges, etc.)	0	-2	-1	0	-2	0	-3	0	0	-8
Land degradation	10	Minimise loss of land due to degradation (e.g erosion of river banks/water channels, soil salinity, soil erosion, etc)	0	-1	0	0	-1	-3	-3	0	0	-8
Land use change	11	Minimise conversion of agricultural land (e.g. conversion to shrimp ponds)	-1	0	0	0	-1	-4	0	0	0	-6
Cumulative score			12	13	9	13	15	19	16	2	5	

社会・経済面の評価例

Environmental and socio-economic issues and objectives			Industry	Transport	Urban	Power & Energy	Forestry	Fisheries	Water	Tourism	Agriculture	Total
Economic growth	12	Ensure significant economic development and diversification, and increase in economic growth	-2	-3	-3	-2	-1	-4	-4	-2	-2	-23
Employment	13	Enhance opportunities for employment and new/improved livelihoods (particularly for fisheries, agriculture, eco-tourism)	-1	0	-1	-1	-1	-1	-4	-1	-1	-11
Health and sanitation	14	Improve health services and health of society (eg by reducing vulnerability to diseases)	-1	-1	0	0	-3	0	-3	-2	0	-10
	15	Improve and extend water supply and sanitation services	-1	-1	-1	0	0	0	-3	0	0	-6
Education, skills and training	16	Improve access to education for all, increase attendance (by reducing drop-out rates), and improve skills development and training	0	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	-3
Migration	17	Reduce migration from rural (including disaster-prone and risk-prone) areas to urban areas	-2	0	-1	0	0	0	0	0	0	-3
Women and children	18	Improve gender equality and empowerment of women	-1	0	0	0	-1	0	0	-1	0	-3
Social inclusion	19	Increase the inclusion of landless and marginal land holders in development activities in SW region	0	0	0	0	-2	0	0	0	0	-2
Conflicts and security	20	Reduce conflicts over use of land	-2	0	0	-2	0	-3	0	0	0	-7
Cultural and natural heritage sites	21	Preserve heritage sites (historic buildings, archaeological and cultural sites and enhance cultural diversity (eg language, arts, etc.) and also Sundarbans natural heritage sites	-1	0	0	-1	-3	0	-2	-2	0	-9
Food	22	Improve food security	-1	-1	0	-1	-1	-2	-4	0	-2	-12
Agriculture and fisheries	23	Increase agricultural and fish production	-1	-1	0	-1	-1	-1	-4	0	-2	-11
Power and energy	24	Increase uptake of renewable energy	0	0	-1	-1	0	0	0	0	0	-2
	25	Increase efficiency in production and consumption of energy	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1
	26	Increase access to affordable energy	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	-1
Tourism	27	Improve tourism management and behaviour to limit noise, pollution and other negative impacts	0	-1	0	0	-2	0	0	-2	0	-5
Infrastructure, transportation and communications	28	Improve connection of communities, and improve access to infrastructure, services and facilities	0	-2	0	-1	0	0	0	0	0	-3
	29	Optimise the existing and future physical footprint of transport services (rail, road, waterways)	0	-2	-1	-2	0	0	-2	0	0	-7
Cumulative score			13	13	9	9	15	11	26	11	7	
Overall cumulative score			25	26	18	22	30	30	42	13	12	

今後にむけて

- 他の計画システムとの関係の明確化
 - 環境基本計画を含む他の基本計画との関係
 - 個々の計画制度における手続きとの調整
 - 行政内部の事業主体と評価主体の関係(公共事業の場合)
- 複数案の特定
 - 空間的、時間的範囲
 - ゼロオプション(ノーアクション)設定の是非
- 予測手法の具体化
 - 政策や計画レベルにおける不確実性の高い環境影響
 - 定量と定性の中間的な手法の検討
- 総合評価の手法の体系化
 - 求められる環境影響の側面と社会経済的側面の総合化
 - 持続可能性に関する指標の開発
- 段階に応じた関与の仕組みづくり
 - 参加する主体の範囲
 - 抽象性が高い問題に対するわかりやすい提示手法の開発
 - 第三者機関としての専門家の役割