

# 風力発電施設に係る環境影響評価 制度の概要

平成30年3月  
中国四国地方環境事務所

# 目次

## はじめに

### 1. 環境影響評価制度の意義

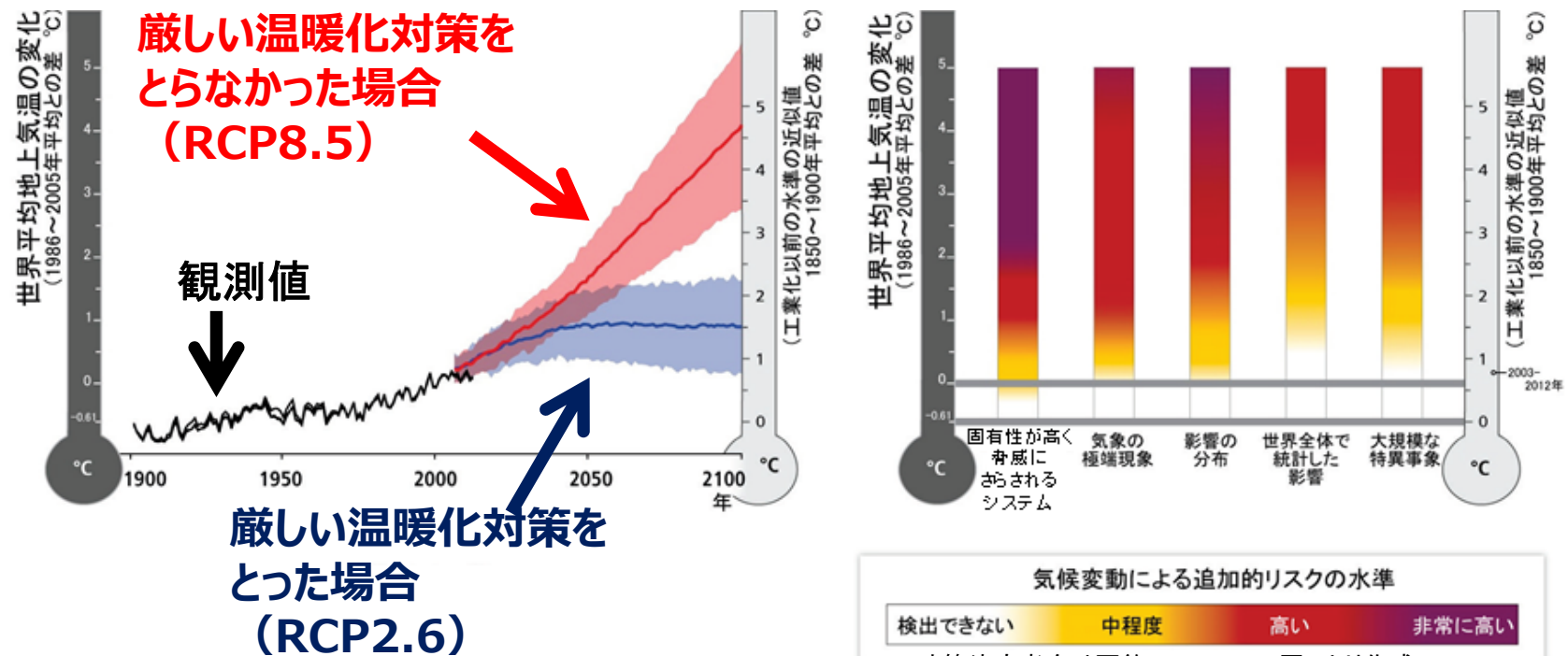
### 2. 最近の動向

- (1) 環境影響評価法における審査の状況
- (2) 風力発電所に関する取組
- (3) 環境アセスメントデータベース

# はじめに これからどうなる？ 将来の気候変動（予測）

固有性が高く脅威にさらされるシステム（生態系や文化など）

- ・すでに気候変動によるリスクに直面しているものがある（確信度が高い）。
- ・深刻な影響のリスクに直面するシステムの数、約1°Cの気温上昇でより増加する。
- ・適応能力が限られている多くの生物種やシステムは、2°Cの気温上昇で非常に高いリスクにさらされる。



IPCC AR5 WG2 政策決定者向け要約 Box SPM.1 図1より作成

# はじめに パリ協定と地球温暖化対策計画

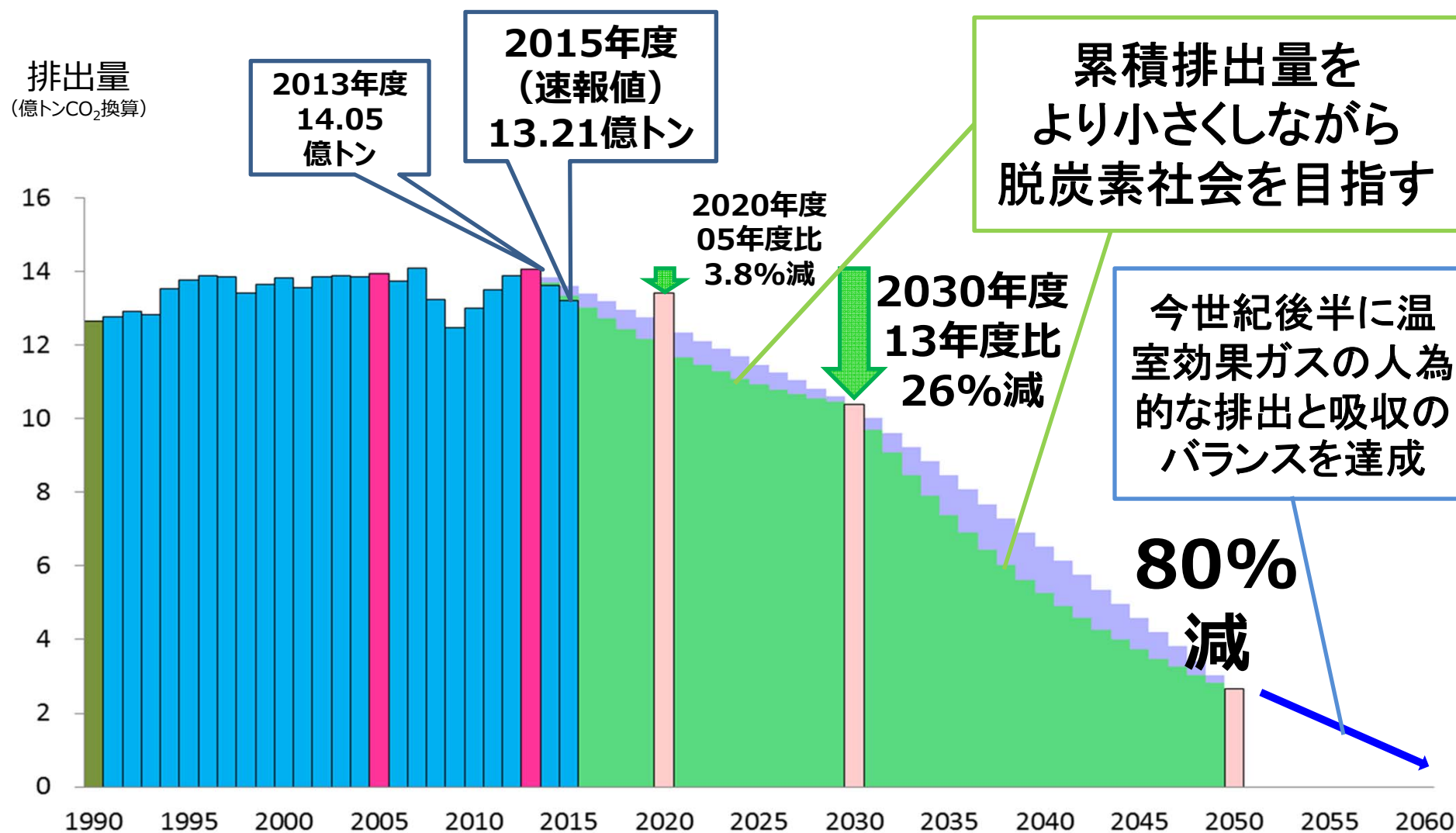
## パリ協定 (2015年12月採択、16年11月発効)

- 世界共通の長期目標として、産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に保持。1.5℃に抑える努力を追求。
- 上記の目的を達するため、今世紀後半に温室効果ガスの人為的な排出と吸収のバランスを達成できるよう、排出ピークをできるだけ早期に迎え、最新の科学に従って急激に削減。

## 地球温暖化対策計画 (平成28年(2016年)5月閣議決定)

- 我が国の中期目標として、「日本の約束草案」に基づき、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度において、2013年度比26.0%減（2005年度比25.4%減）の水準にすることとする。
- 長期的目標として2050年までに80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。

# はじめに 50年80%削減、さらにその先の脱炭素化の方向性



# はじめに 2030年26%削減目標とエネルギーミックス

## エネルギー需要

最終エネルギー消費  
3.61億kl

最終エネルギー消費  
3.26億kl

石油危機並の省エネ  
= 約0.5億kl相当  
(35%)

(省エネしない場合の  
自然増)

電力  
25%  
9666億kWh

熱  
ガソリン  
都市ガス等  
75%

2013年度

電力  
28%  
9808億kWh

熱  
ガソリン  
都市ガス等  
72%

2030年度

GDP年  
1.7%増

## エネルギー供給

エネルギー供給  
5.42億kl

エネルギー供給  
4.89億kl

発電量  
10,525  
億kWh

電力以外

石炭  
ガス  
重油  
軽油  
等

2013年度

地熱0.2%  
26億kWh  
バイオマス1.7%  
176億kWh  
風力0.5%  
52億kWh  
太陽光1.1%  
114億kWh  
水力8.1%  
849億kWh

石油火力  
15%  
1605億kWh  
ガス火力  
41%  
4285億kWh  
石炭火力  
32%  
3418億kWh

電力以外

石炭  
ガス  
重油  
軽油  
等

2030年度

地熱1.0~1.1%程度  
102~113億kWh  
バイオマス3.7~4.6%程度  
394~490億kWh  
風力1.7%程度  
182億kWh  
太陽光7.0%程度  
749億kWh  
水力8.8~9.2%程度  
939~981億kWh

石油火力  
3%程度  
ガス火力  
約27%  
2845億kWh  
石炭火力  
約26%  
2810億kWh

※このほか、JCM、  
森林吸収、メタン抑  
制、フロン対策等

※二国間クレジット制度（JCM）については、「日本として獲得した排出削減・吸収量を我が国の削減として適切にカウントする」、「30年度までの累積で0.5億~1億トンの排出削減・吸収量が見込まれる」。

出所 経済産業省 資源エネルギー庁、日本のエネルギー 図20「再生可能エネルギーの発電電力量」⇒2013年度の再生可能エネルギー発電電力量  
長期エネルギー需給見通し関連資料、平成27年6月資源エネルギー庁、42ページ「2030年度における再生可能エネルギーの導入見込量」、65ページ「エネルギー需要・一次エネルギー供給」、67  
ページ「電力需要・電源構成」、経済産業省 資源エネルギー庁、平成25年度エネルギーに関する年次報告（エネルギー白書2014）149、150ページ

# 1. 環境影響評価制度の意義

# 環境影響評価について①

## 環境影響評価とは、

環境に影響を及ぼしうるあらゆる人間活動について、予め環境影響を評価、予測し、それに基づき、できる限りの環境配慮を組み込むこと。

①科学的な知見をベース

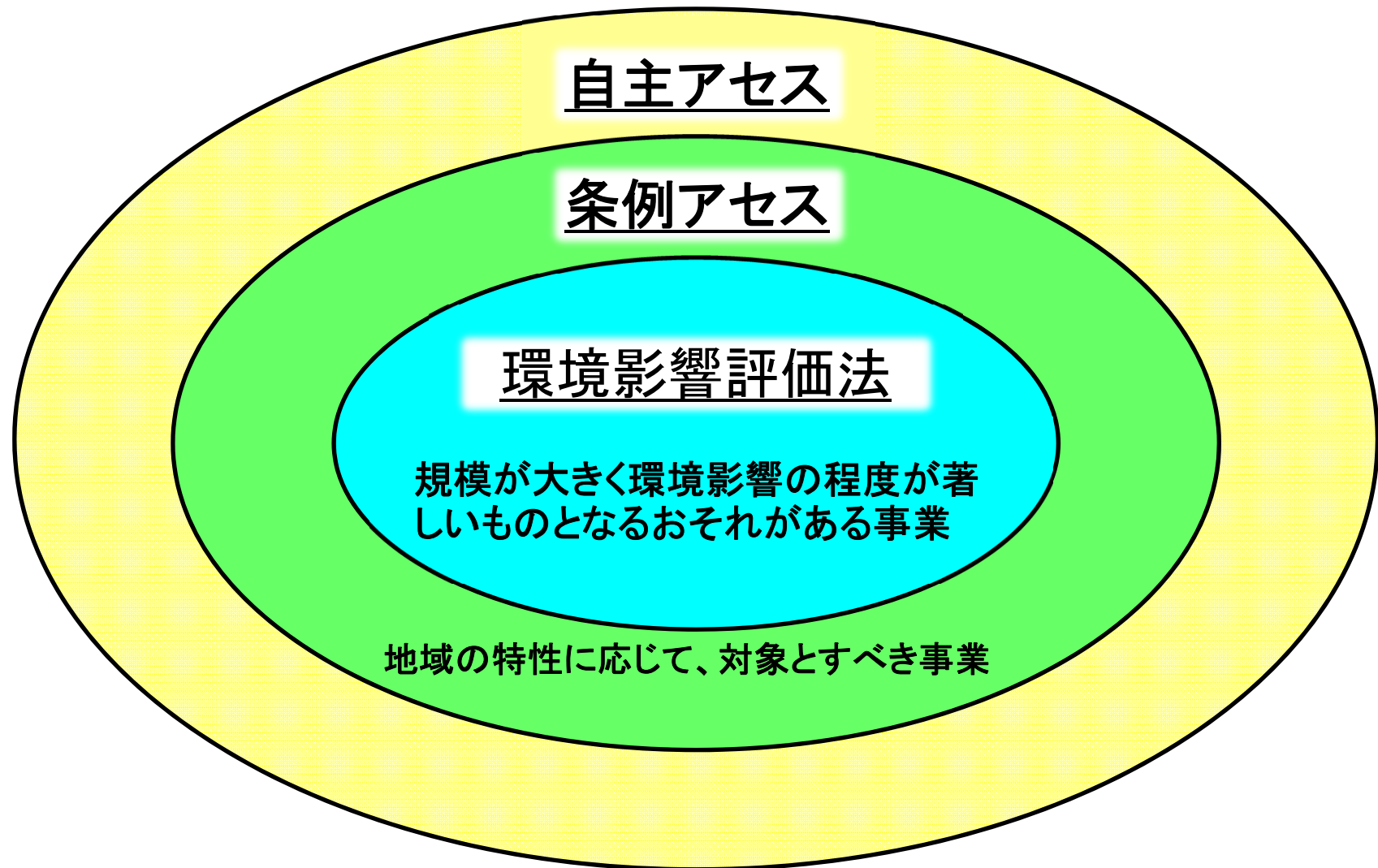
②関係者の情報交流による相互理解

⇒これらを効果的に進めるための手続

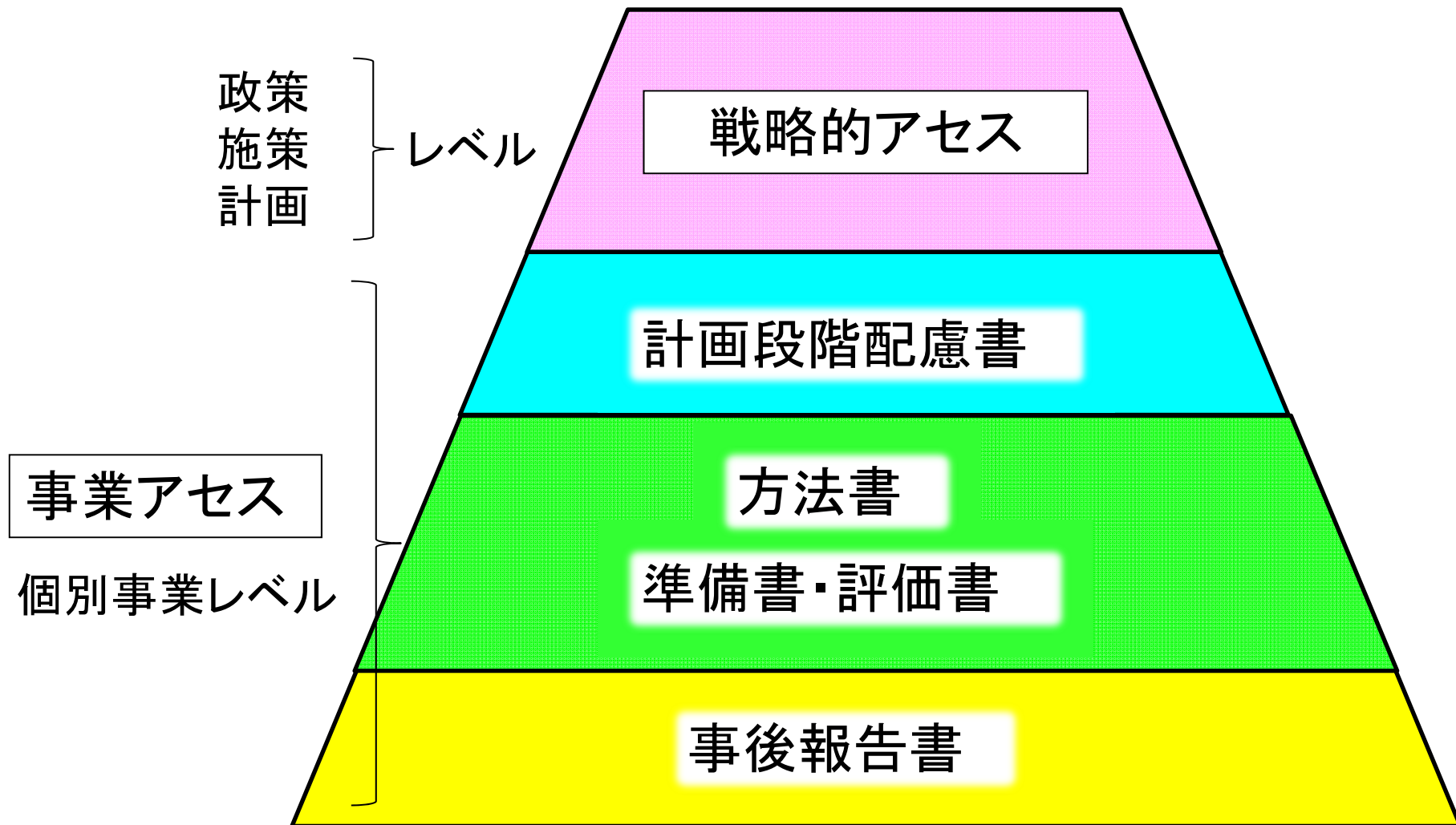
法アセス、条例アセス、自主アセス、更には戦略アセスなどを組み合わせて、あらゆる分野に環境配慮を組み込んで、実際に環境を保全していくことが重要。



## 環境影響評価について②

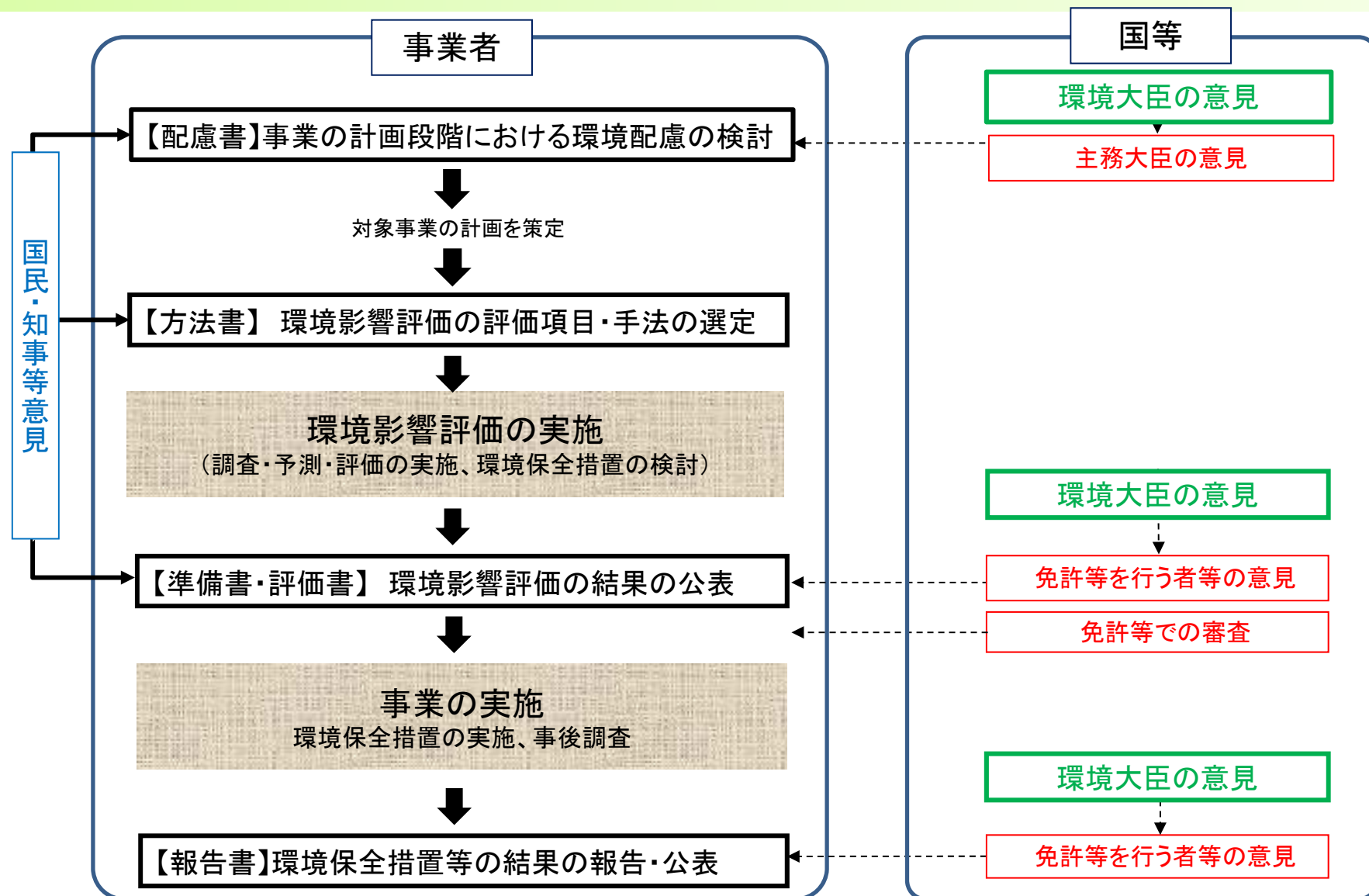


## 環境影響評価について③

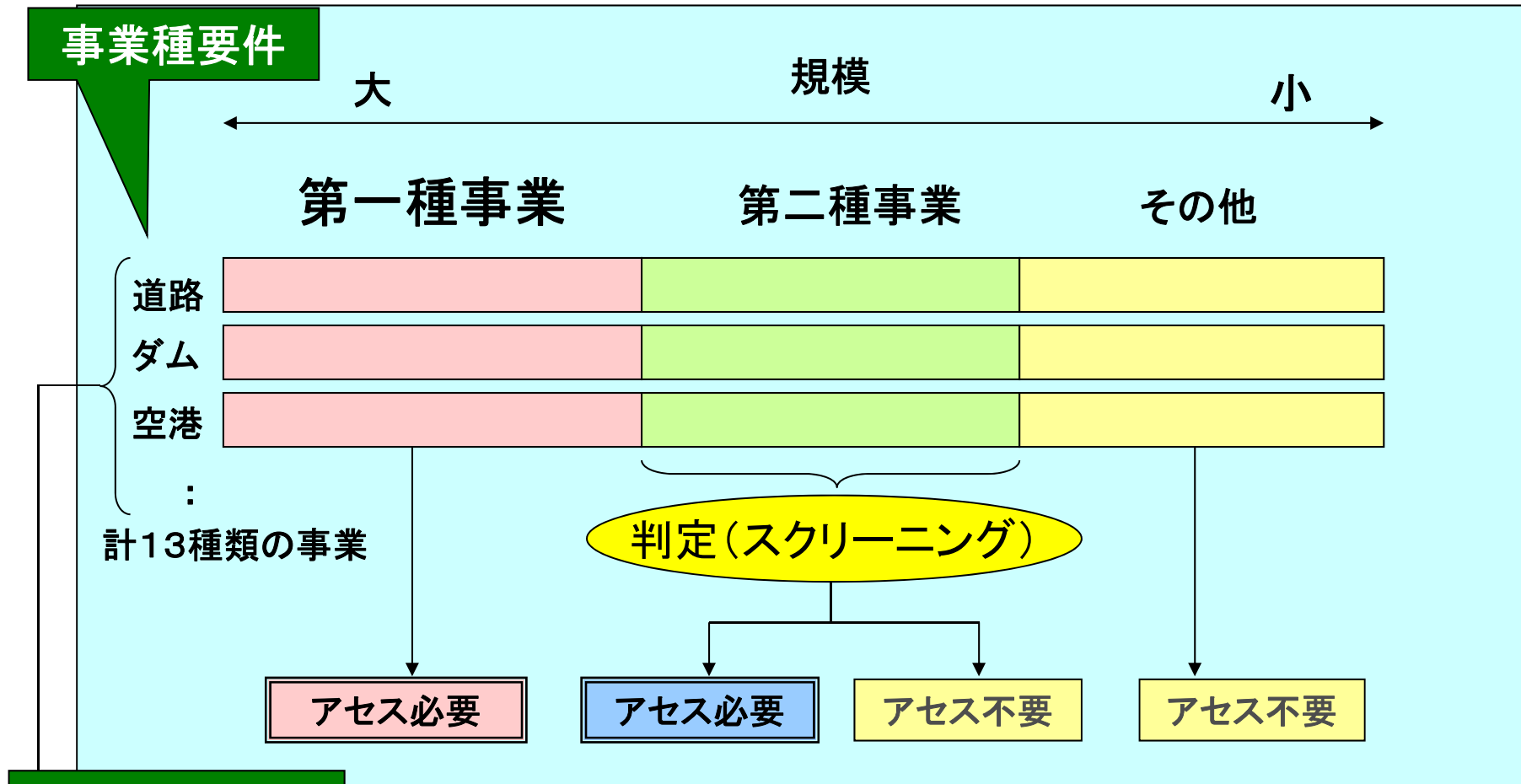


# 法に基づく手続の概要

事業者自らがあらかじめ事業の実施前に環境への影響を評価し、その結果を公表して、国、地方自治体、国民から意見を聴き、それらの意見を踏まえることで、環境の保全の観点から、よりよい事業が行われるようにする手続である。



# 環境影響評価法の対象事業①



## 法的関与要件

これらのうち、①許認可が必要な事業、②補助金・給付金が交付される事業、③独立行政法人等が行う事業、④国が行う事業、が対象

## 環境影響評価法の対象事業②

事業種	第1種規模要件	第2種規模要件
1. 道路	高速国道:全て、一般国道:4車線・10km 等	一般国道:同・7.5km 等
2. 河川	ダム:湛水面積100ha 等	ダム:同75ha 等
3. 鉄道	新幹線:全て、鉄道:10km 等	鉄道:7.5km 等
4. 飛行場	滑走路長2,500m	同1,875m
5. 発電所	水:3万kW、火:15万、地・風:1万、原:全て	水:2.25万、 <u>火:11.25万</u> 等
6. 廃棄物最終処分場	面積30ha	同25ha
7. 埋立・干拓	面積50ha	同40ha
8. 土地区画整理事業	面積100ha	同75ha
9. 新住宅市街地開発事業	面積100ha	同75ha
10. 工業団地造成事業	面積100ha	同75ha
11. 新都市基盤整備事業	面積100ha	同75ha
12. 流通業務団地整備事業	面積100ha	同75ha
13. 宅地の造成の事業(*1)	面積100ha	同75ha

○港湾計画(*2)	埋立等面積合計300ha
-----------	--------------

\*1:「宅地」には工場用地等が含まれる。

\*2:港湾は「港湾計画アセス」の対象(事業ではなく、計画についての環境アセスメント)

# 環境アセスメントの対象となる環境要素の範囲

環境の自然的構成要素の良好な状態の保持		
大気環境	水環境	土壌環境・その他の環境
<ul style="list-style-type: none"><li>・大気質</li><li>・騒音</li><li>・振動</li><li>・悪臭</li><li>・その他</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・水質</li><li>・底質</li><li>・地下水</li><li>・その他</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>・地形、地質</li><li>・地盤</li><li>・土壌・</li><li>その他</li></ul>
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	

## 2. 最近の動向

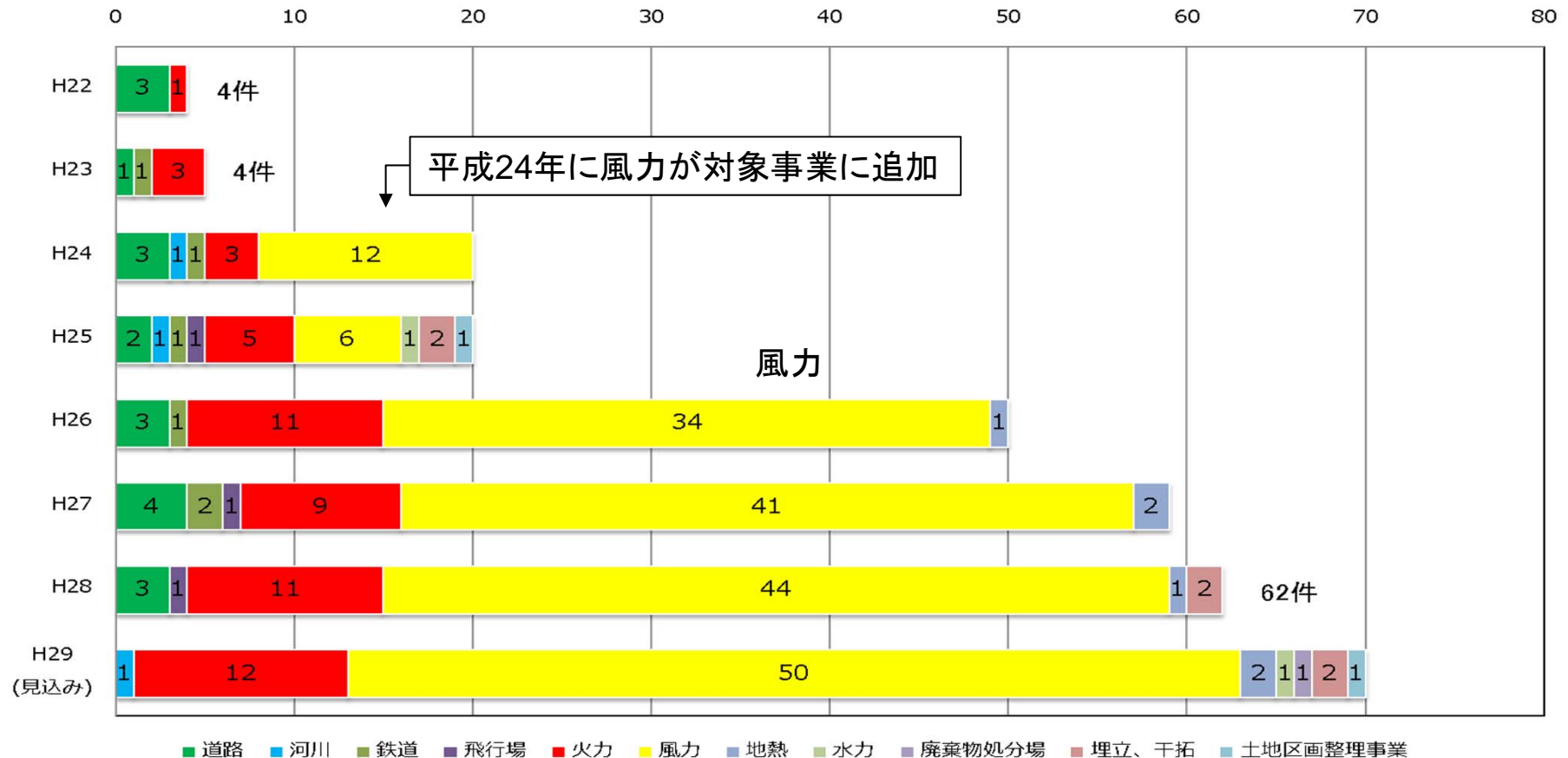
### (1) 環境影響評価法における 審査の状況

# 環境影響評価に関する最近の動向

## 審査案件の増加

- ・近年、環境影響評価法の審査案件数は増加傾向。この要因としては、①法改正により配慮書手続が追加されたこと、②風力発電施設が対象事業に追加されたこと、③震災の影響等により火力発電所の案件が増加したこと等による。
- ・特に、風力発電、火力発電については、今後数年間にわたり、審査案件が多数となることが見込まれる。

アセス法に基づく環境大臣意見の件数の推移

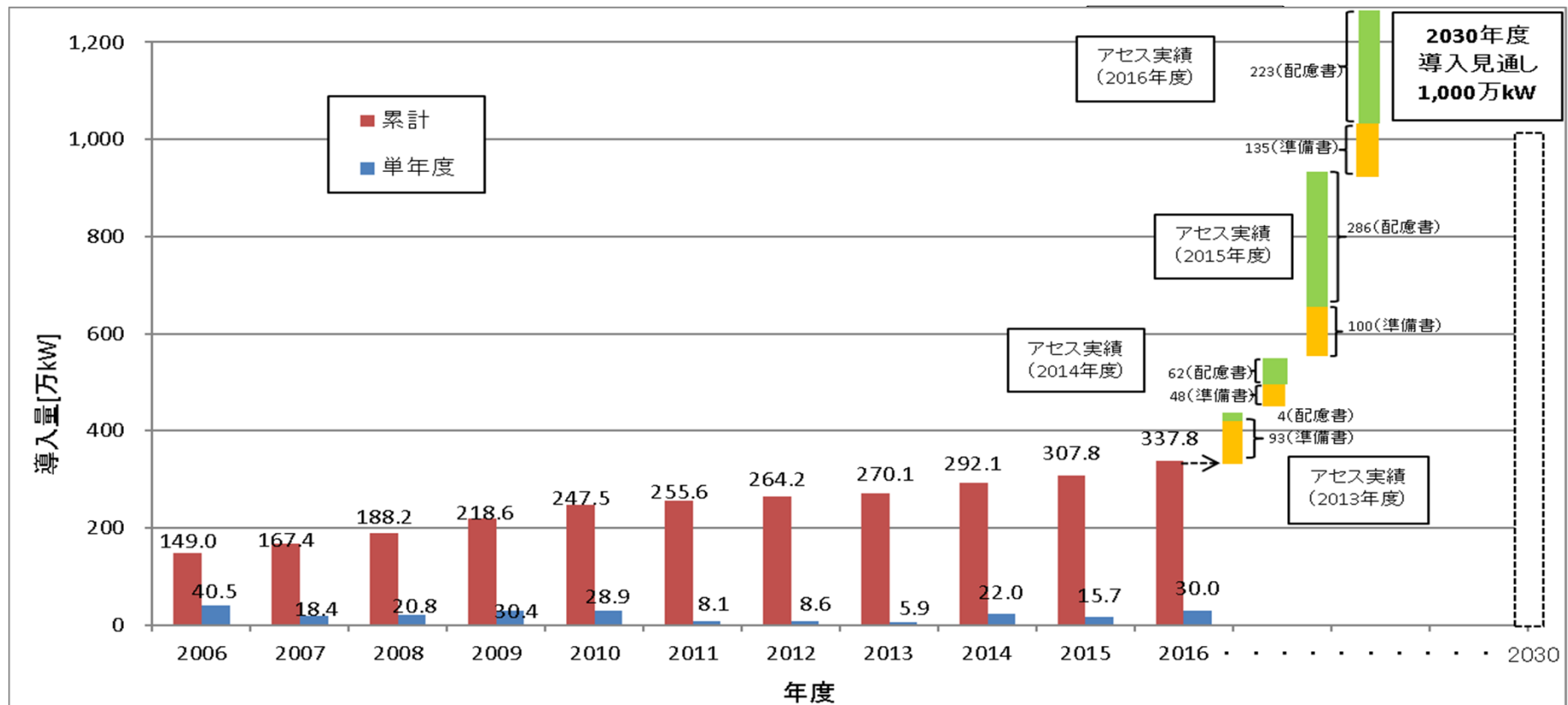




## (2) 風力発電所に関する取組

# 風力発電の導入状況

- エネルギーミックス(平成27年7月)における2030年度の風力発電導入見通しは設備容量ベースで1,000万kW(陸上918万kW、洋上82万kW)、発電電力量ベースで全体の1.7%程度。
- 導入済みの約340万kWを環境アセスメント完了・実施中の約960万kWの合計は約1,300万kW  
(環境アセスメントの手続等の過程で、事業の規模等については変更される可能性あり)
- 地球温暖化対策の選択肢として示された対策・施策(高位ケース)では、2030年度における風力発電の導入目標量は3,250万kW(洋上880万kW)(「2013年以降の対策・施策に関する報告書」2012年6月中央環境審議会地球環境部会)



出典: 導入実績については一般社団法人日本風力発電協会HP  
アセス実績については環境省集計

## 風力発電所に係る環境問題

- 地球温暖化対策の推進により、風力発電事業の大幅な増加が予想。
- 風力発電事業による騒音、バードストライク、自然環境の改変、景観への影響等の問題が報告。

⇒平成24年10月から、風力発電所設置事業を対象事業として追加。

- 他国と比べて、日本では、自然環境が多様、人口密度も高い(住居周辺は騒音影響が懸念)など配慮すべき点が多い。



# 環境アセスメントの迅速化

- 風力発電設備の導入には、**地元との調整**や、**環境アセスメント**、**立地のための各種規制・制約**への対応が必要となり、**導入に時間がかかることが課題**。
- 環境アセスメントについては、環境省と経済産業省で連絡会議を設置し、平成24年11月末に運用上の取組による**手続期間短縮のための具体的方策を取りまとめた「中間報告」を公表**。
- 中間報告の考え方は、平成25年6月の規制改革実施計画及び日本再興戦略にも位置付け。

## ＜審査期間の短縮＞

### 【国の取組】

- ・審査の過去事例、よく出される質問、指摘事項等の整理・公表
- ・自治体の審査と並行して実施 等

### 【自治体の取組】

- ・住民意見・事業者見解等が揃う前から実質審査を開始する 等

## ＜調査期間の短縮＞

○現地調査等による動植物・生態系等の環境情報や地方公共団体等有する動植物分布情報等を収集し**環境基礎情報データベースとして整備**

- ・**環境アセスメント情報整備モデル事業（環境省）**

○事業上のリスクが高い地域において、準備書等において活用可能なデータ整備のため、必要な**調査を前倒して実施する事業者に補助を行う**ことについて検討

- ・**環境アセスメント手続の迅速化に向けた環境影響調査の前倒し方法の実証事業（経産省）**

風力・地熱発電所について、3～4年程度とされる → **半減**を目指す

## ＜成果の検証＞規制改革実施計画（平成28年6月2日閣議決定）

風力発電における環境アセスメントの期間短縮に向けた各種取組により、3～4年程度かかるとされる手続を1.5～2年程度で終了できるよう、期間半減の手法を一般化するとともに、環境アセスメントの実施事例における**具体的な迅速化の成果について**、平成28年度にも見込まれる**配慮書から評価書の確定まで全て実施した事例を基に検証**を行い、事業者等の公表する。（一般化は各種取組の成果を得つつ平成29年度以降措置、個別案件の検証は平成28年度から実施）

# 国等の審査期間の状況

- 「中間報告」においては、環境アセスメント制度の手続である、国の審査期間について、実質確保されていた期間からの短縮目標を設定。
- 迅速化の取組開始（平成24年11月）以降に届出等がなされた図書の審査期間は、**期間全体で平均的に目標を達成**している。

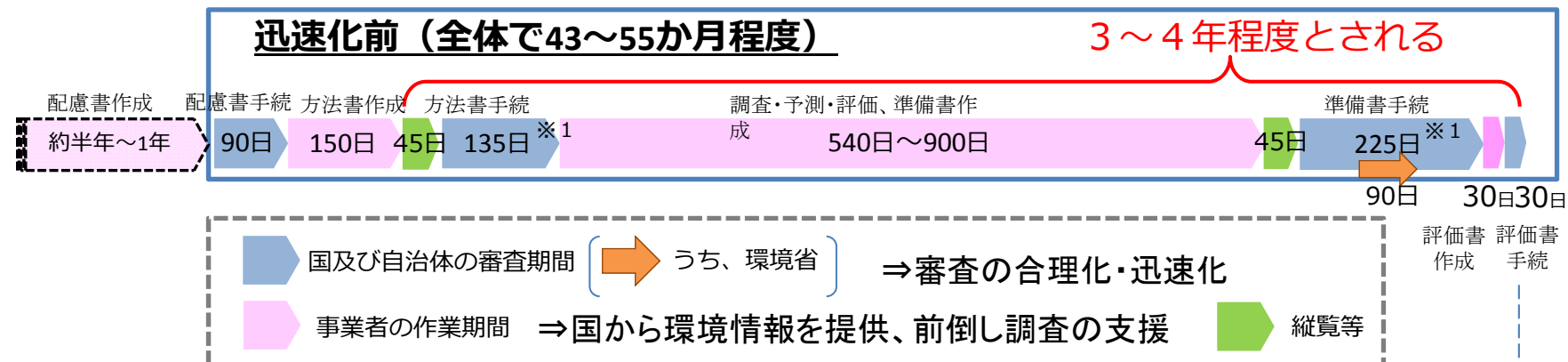
環境アセスメントの段階	法定	目標※1	平均	中央値	事業数※2
配慮書	90日	—	81日	84日	76
方法書	180日※3 〔国の審査： 実質30日程度〕	165日※3 〔国の審査： 実質14日程度〕	162日※3 〔国の審査： 実質19日〕	158日※3 〔国の審査： 実質16日〕	55
準備書	270日※3 〔国の審査： 実質90日程度〕	200日※3 〔国の審査： 実質21日程度〕	176日※3 〔国の審査： 実質29日〕	169日※3 〔国の審査： 実質22日〕	45
評価書	30日	10日	10日	10日	29

※1：中間報告において、実質確保されている国の審査期間について、短縮目標を設定。

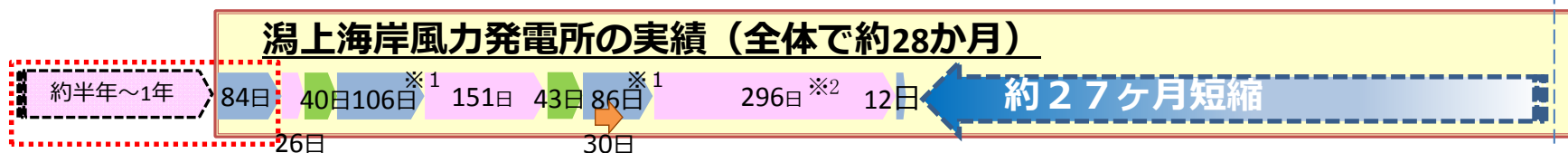
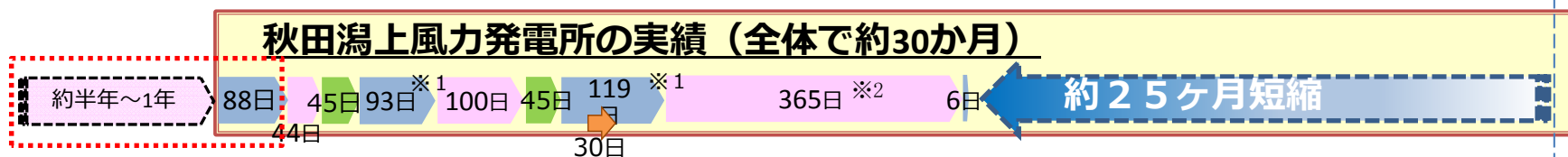
※2：中間報告とりまとめ（平成24年11月27日）以降平成29年2月末時点までの事業の集計

※3：期間全体には、事業者の図書の縦覧、一般の意見聴取、一般の意見概要とそれに対する事業者見解の作成、加えて知事等の審査が含まれる

# 風力発電所の環境アセスメント手続の迅速化 実績



迅速化の取組を開始して以降、手続が全て終了した2件では、アセス期間がおおむね半減

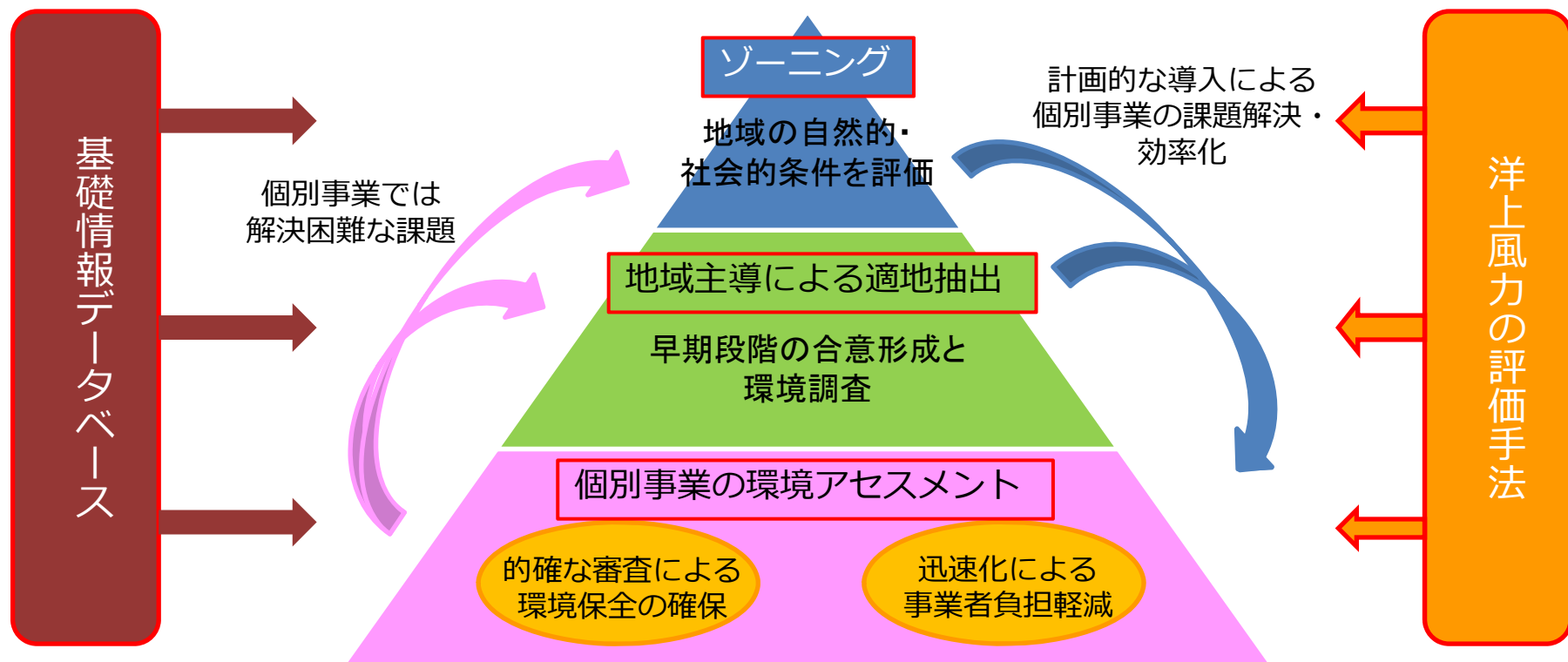


※1 事業者見解の作成期間を含む。 ※2 評価書作成以外の作業（他法令調整や機種変更の検討等）も含む。

# 環境保全と両立した風力発電の導入拡大

- 地球温暖化に係るパリ協定や地球温暖化対策計画を踏まえ、**風力発電をはじめとした再生可能エネルギーの大量導入の推進が不可欠。**
- 一方、風力発電による騒音やバードストライク等の環境影響や周辺住民との紛争等が顕在化。**的確な環境アセスメントを通じて、環境を保全し地元の理解を得て紛争等を未然に防止することが、風力発電の促進のためにも不可欠。**

## 環境アセスメントにおける風力発電のための施策（俯瞰図）

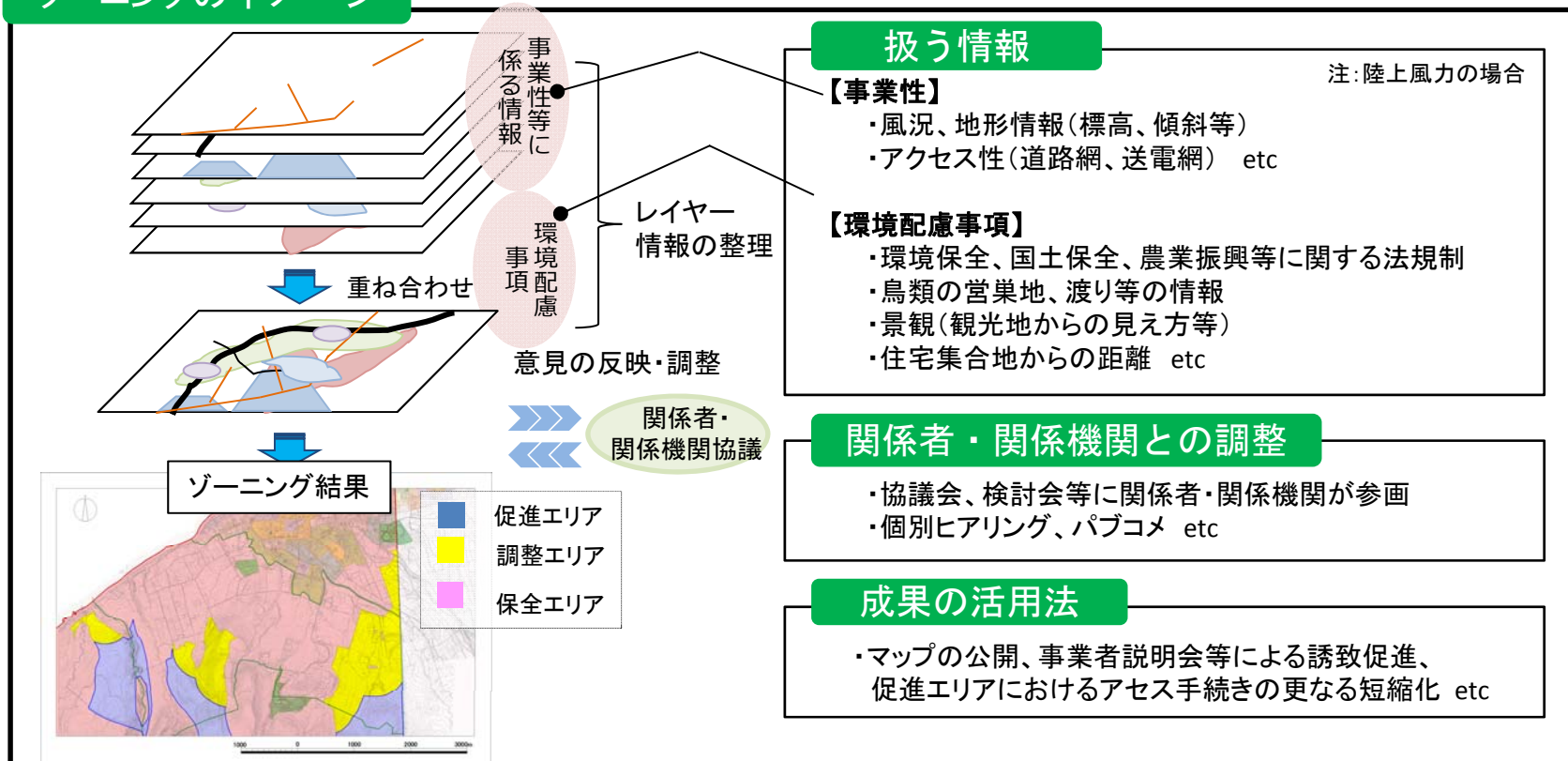




# 風力発電立地に係るゾーニング手法

- 「ゾーニング」とは、地域（地方公共団体）において、関係者間で協議して、風力発電の導入を促進すべきエリア、環境に配慮すべきエリア等に区分けし、風力発電の計画的な導入を促進するもの。
- ゾーニングを踏まえた環境アセスメントの手続が円滑に進められることにより、審査期間を短縮するとともに、地域の自然的・社会的条件を踏まえた再生可能エネルギーの計画的な導入を促進

## ゾーニングのイメージ







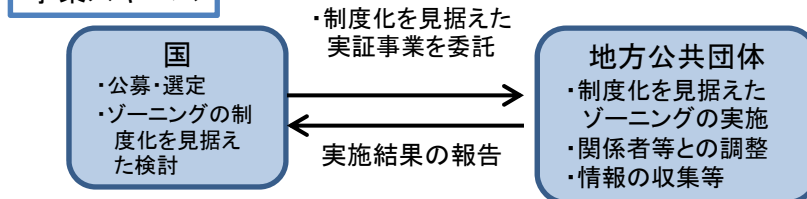
# 風力発電等に係るゾーニング導入可能性検討モデル事業

平成30年度要求額  
600百万円(300百万円)

## 背景・目的

- 風力発電については、環境影響評価手続の迅速化が求められるとともに、立地適地を巡って事業が集中する状況にあり、累積的影響への対応などが課題となっている。
- これらの課題に対応し、再生可能エネルギーの導入と環境配慮を両立させるためには、地域の自然的条件・社会的条件を評価し、導入促進に向けた促進エリアや環境保全を優先するエリア等を設定するゾーニングが有効である。ゾーニングの効果を担保するためには、制度的・技術的な側面からの検討も重要。

## 事業スキーム



実施期間 平成28～32年度

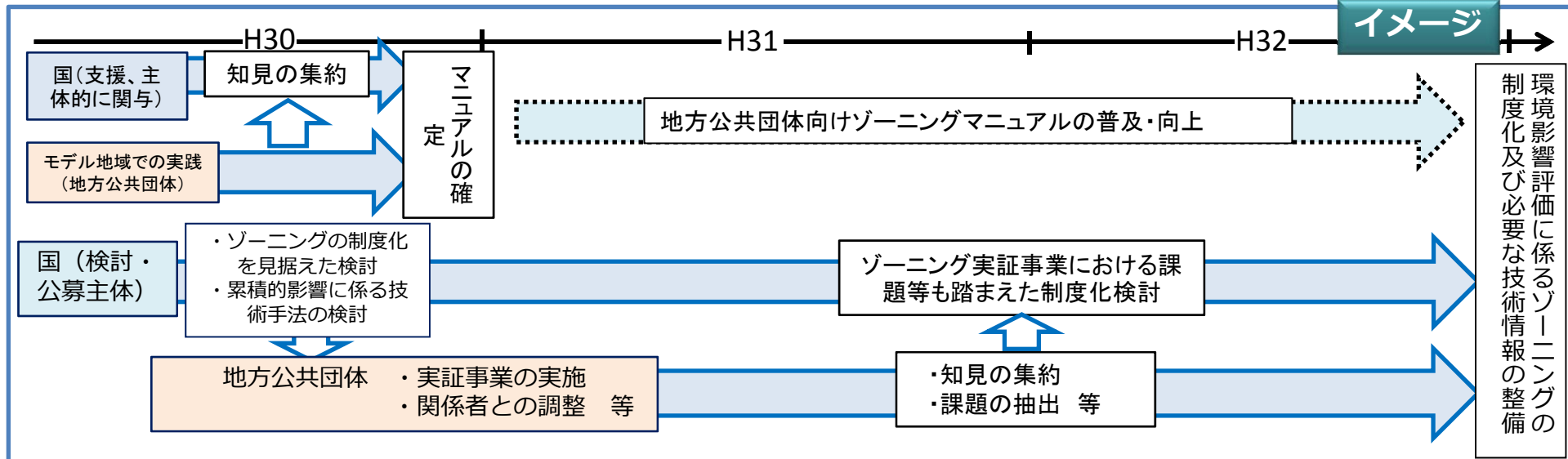
## 事業概要

- ゾーニング手法マニュアルの策定・普及
- ・平成29年度に採択した6地域において、ゾーニング手法に関するモデル事業を実施し、その成果等を踏まえてゾーニング手法マニュアルを策定する。本マニュアルについて、セミナー等により普及促進を図る。
- 環境影響評価に係るゾーニングの制度化を見据えた検討
- ・ゾーニングを環境影響評価に位置付けることも見据えて、国内外の調査結果等を踏まえながら、効果的な制度化の在り方について検討を行う。
- ・このような検討結果を踏まえ、地方公共団体を選定し、環境影響評価に係るゾーニングに関して必要な手続等に取り組む実証事業を行う。その成果等を制度化を見据えた検討に反映する。
- ・制度化の検討を行うに当たっては、累積的影響の考え方等の技術的手法等についても検討を行う。

## 期待される効果

- 効果的なゾーニング手法に関するマニュアルを整備するとともに、制度化を見据えた検討を進めることにより、環境配慮と両立した形での風力発電の大量導入を促進する。

## イメージ



## (3) 環境アセスメントデータベース

Environmental Impact Assessment DAtabase System: EADAS: イーダス



環境アセスメントデータベース  
<https://www2.env.go.jp/eiadb/>

# 環境アセスメント データベース システム (EADAS)

- 環境アセスメントに活用できる環境基礎情報（貴重な動植物の生息・生育状況等の情報）のデータベース化及びその提供を通じて、質が高く効率的な環境アセスメントの実施を促進。
- 風力発電等の影響を受けやすい場所を予め明らかにすることにより環境影響の回避・低減。

## データベースシステムの構成

### ①地理情報システム (GIS)

- 全国環境情報
- 再生可能エネルギー情報
- 情報整備モデル地区環境情報
- 環境影響調査前倒方法実証事業情報

### ②情報整備モデル地区環境情報 報告書

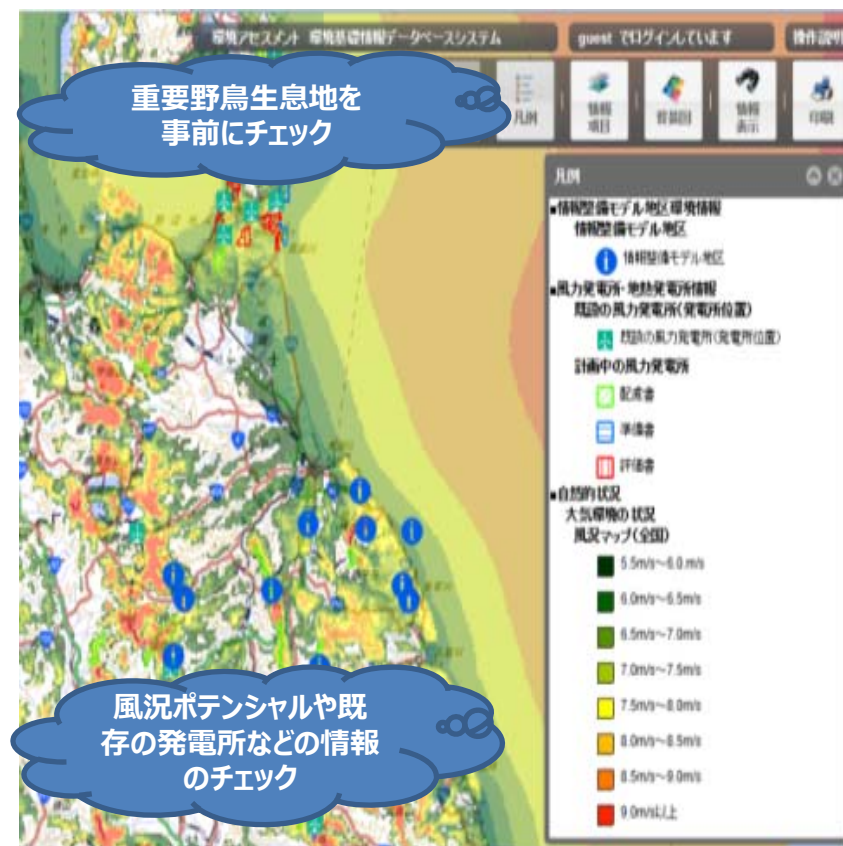
- 情報整備モデル地区で実施した地域文献調査、地域ヒアリング調査、現地調査の報告書を検索・閲覧

### ③参考文献

- 鳥類・コウモリ類への影響、騒音・低周波音に関する文献資料情報を検索・閲覧

### ④環境影響評価事例

- 都道府県等の条例に基づく風力発電事業の環境影響評価書の検索・閲覧



平成29年7月に  
リニューアル版を公開

- 地理情報システム (GIS) の既存環境情報の大幅な拡充
- 情報項目の操作性の向上、モバイル端末への対応

自然環境に関する情報

大気環境の状況	気象観測所、大気汚染常時監視測定局、自動車騒音常時監視地点
水環境の状況	河川、湖沼、潮汐観測位置、波浪観測位置、公共用水域水質測定地点、水浴場水質測定地点
土壌・地盤の状況	土壌分類図、レッド・データ土壌
地形・地質の状況	地形分類図、日本の典型地形、日本の地形レッドデータ、 <b>赤色立体地図（陸域詳細版）</b> 、地方公共団体の重要な地形・地質、傾斜区分図、地上開度、水深、表層地質図、断層、海底の表層堆積図、海底地質図、海底の底質
動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況	<b>コウモリ洞分布、コウモリ生息情報、</b> イヌワシ・クマタカ生息分布、オオワシ・オジロワシ生息分布、渡りをするタカ類集結地、ガン類・ハクチョウ類の主要な集結地、 <b>重要湿地、重要里地里山、重要野鳥生息地（IBA）、生物多様性重要地域（KBA）、東アジア・オーストラリア地域フライウェイ・パートナーシップ（EAAFP）国内参加地、シギ・チドリ類モニタリングサイト1000、</b> ウミガメ産卵地、海棲哺乳類確認情報、干潟・藻場・サンゴ礁分布、絶滅危惧種（植物）の分布情報、 <b>特定植物群落、巨樹・巨木林、現存植生図、植生自然度図</b>
景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況	自然景観資源、観光資源、国立公園の利用施設計画、 <b>キャンプ場、長距離自然歩道、海水浴場・潮干狩り場、スカイスports、天文台、残したい日本の音風景100選</b>
放射性物質の状況	空間線量の測定地点

# 環境アセスメントデータベース“EADAS” 地理情報システム（GIS）に収録している全国環境情報②

赤字：追加収録  
太字：独自GIS情報

## 社会環境に関する情報

土地利用の状況	土地利用
河川、湖沼、海域等の利用状況	<b>内水面漁業権</b> 、上水道関連施設、 <b>名水100選</b> 、港湾、漁港、 <b>漁業権</b>
学校、病院等	学校、病院・診療所、福祉施設、図書館
廃棄物の状況	<b>産業廃棄物処理施設</b>
環境の保全を目的とする法令等により指定された地域等	<b>公共用水域類型区分</b> 、 <b>国立公園</b> 、 <b>国定公園</b> 、 <b>都道府県立自然公園</b> 、 <b>自然環境保全地域（国指定、都道府県指定）</b> 、近郊緑地保全区域、 <b>鳥獣保護区（国指定、都道府県指定）</b> 、ラムサール条約湿地、生息地等保護区、 <b>保護水面</b> 、 <b>自然再生事業実施地域</b> 、世界自然遺産、世界文化遺産、国指定文化財等、都道府県指定文化財、景観計画区域、景観地区・準景観地区、景観重要建造物・樹木、歴史的風土保存区域、国有林、保安林（国有林・民有林）、 <b>保安林（民有林）</b> 、 <b>地域森林計画対象民有林</b> 、 <b>海岸保全区域</b> 、 <b>市街化区域</b> 、都市計画用途地域、 <b>農業地域</b> 、 <b>農用地区域</b>
その他の事項	土砂災害危険箇所、行政区域、 <b>航空制限区域</b> 、 <b>航空路レーダー</b> 、 <b>自衛隊・米軍基地</b> 、 <b>米軍演習区域</b> 、 <b>自衛隊射撃訓練等海上区域</b> 、過去の土地利用の状況

## 再生可能エネルギー情報

風力・地熱発電所	既設の風力発電所（発電所位置）、既設の風力発電設備（風車位置）、計画中の風力発電所、既設の地熱発電所、計画中の地熱発電所
電力系統情報	<b>送電線</b>
再生可能エネルギー資源情報	風況マップ、 <b>日射量マップ</b> 、 <b>地熱マップ</b>



## 環境アセスメントデータベース“EADAS”

### 地理情報システム（GIS）：全国環境情報のコンテンツ拡充の例

都道府県の協力を得て、国立公園、都道府県立自然公園等について全国的なデータとして整備

人と自然との触れ合いの活動の場の状況の情報も拡充



東北太平洋岸自然歩道（みちのく潮風トレイル）



# 環境アセスメントデータベース“EADAS”

## 地理情報システム（GIS）：スマートフォンやタブレット等のモバイル対応

### PCサイト



コンパクトに表示

### モバイルサイト



※ 現在地表示では、現在地の記録や移動に伴い追跡する機能はありません。



# 環境に配慮した再生可能エネルギー導入のための情報整備事業

平成30年度要求額  
1,350百万円（新規）

## 背景・目的

- 再生可能エネルギーの導入と適切な環境配慮を両立させるために、事業者や地方公共団体等が、そのポテンシャルや環境に関する情報を正確に把握できるようにすることが必要不可欠。
- このため、これらの情報を収集して一元的なデータベースとして整備し、わかりやすく情報提供することで、事業者における適切な環境配慮と両立した再生可能エネルギーの円滑な導入に資するとともに、地方公共団体における計画的導入に向けた取組を推進する。

## 事業スキーム



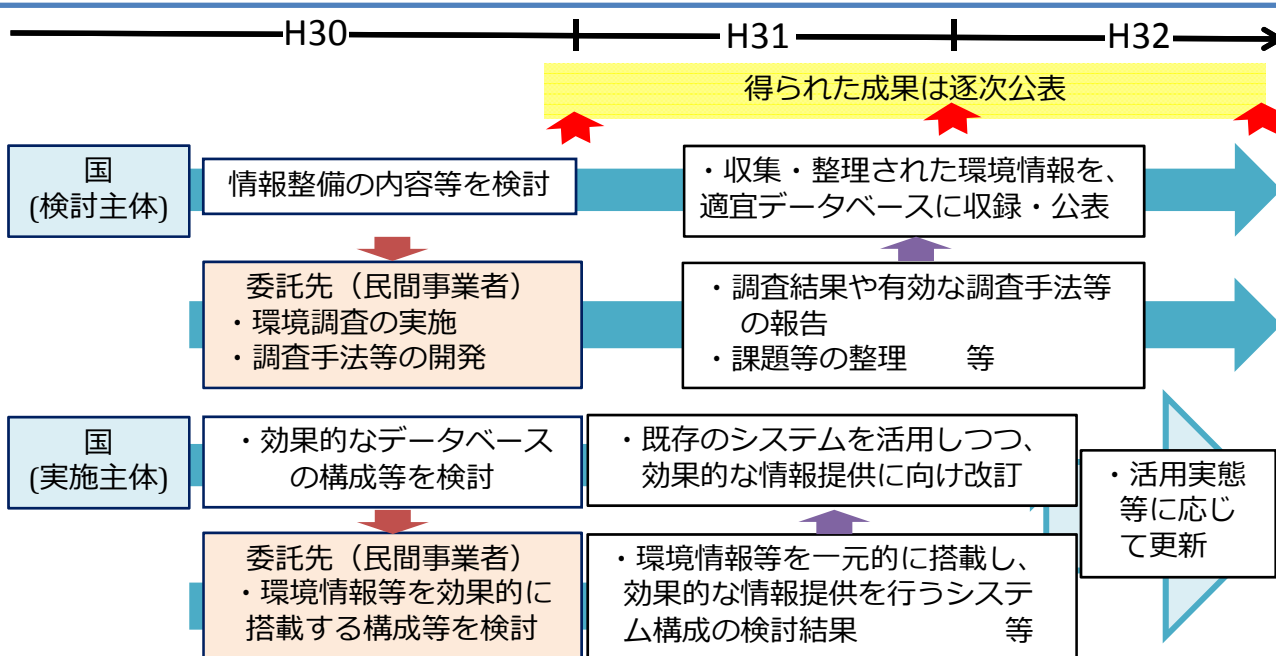
## 事業概要

- (1) 再生可能エネルギーのポテンシャルに関する情報の収集・整理
- (2) 再生可能エネルギーに係る環境配慮の確保に必要な環境基礎情報（動植物の分布情報等）の調査等
- (3) これらの情報を提供する一元的なデータベースの整備・運用

## 期待される効果

- 再生可能エネルギーの導入・普及に必要な情報を一元的なデータベースとして構築することで、地方公共団体による計画的な導入や事業者による個別事業の実施における環境配慮を促すとともに、地域における理解促進にも貢献し、事業のリスク低減が図られる。
- これにより、環境配慮を確保した上での再生可能エネルギーの導入円滑化に資する。

## 事業目的・概要等



環境に配慮した再生可能エネルギーの導入

## イメージ

