

# 環境影響評価制度を取り巻く 最近の状況について

平成31年1月  
中国四国地方環境事務所

---

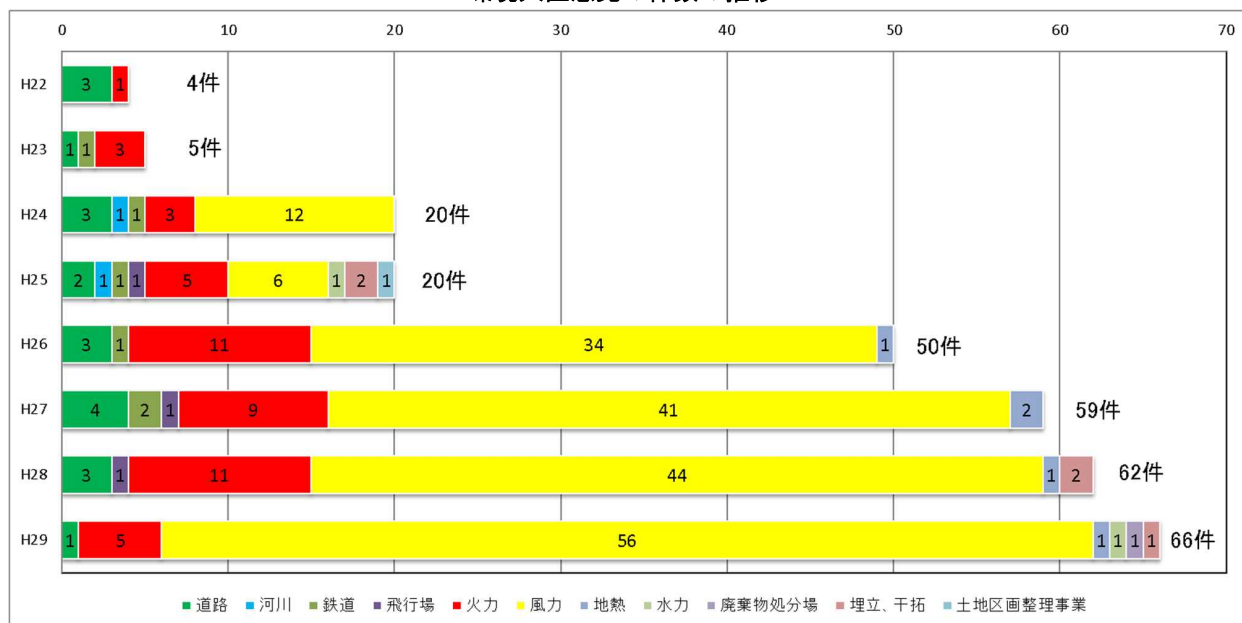
## 本日の内容

- ◆ 法に基づく環境アセスメントの実施状況
- ◆ 風力発電所設置事業に関する最近の取組について
- ◆ 風力発電の環境影響評価に係る規模要件見直しについて
- ◆ 環境影響評価法基本的事項の点検について
- ◆ 太陽光発電の環境影響評価に係る検討状況
- ◆ 最近の火力発電所設置事業に対する環境大臣意見等について
- ◆ 環境アセスメントデータベース“EADAS”

# 法に基づく環境アセスメントの実施状況

平成29年度は、環境大臣意見提出件数の約8割強が風力発電事業、約1割が火力発電事業（法対象化(平成24年度)以降、風力発電事業に係る環境大臣意見提出件数が各年度最多）

環境大臣意見の件数の推移

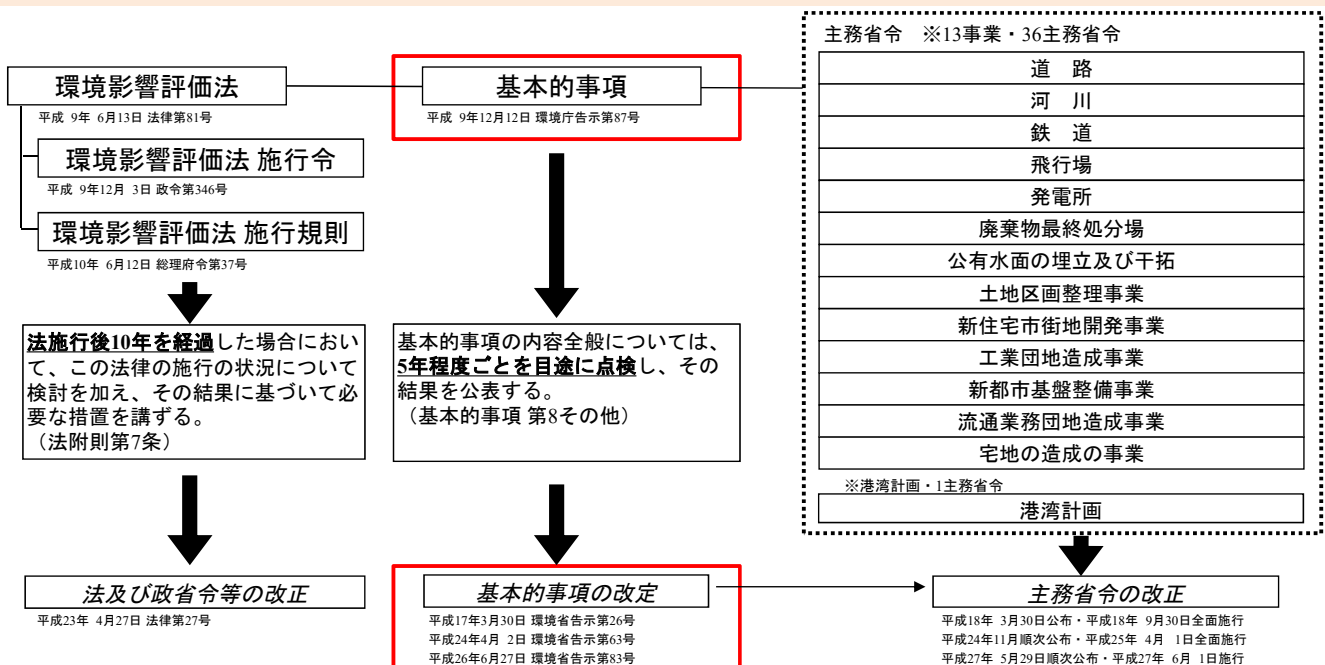


平成29年度 配慮書47件（風力44件、道路1件、廃棄物処分場1件、埋立・干拓1件）  
準備書又は評価書19件（風力12件、火力5件、地熱1件、水力1件）

# 環境影響評価法基本的事項の点検について

## 環境影響評価法基本的事項の点検について

- 環境影響評価法に基づく基本的事項については、内容全般について5年程度ごとを目途に点検し、その結果を公表することとされている。（これまで平成17年、平成24年に内容全般を点検。基本的事項を改定し、主務省令の一部を改正。）
- 平成24年の点検に基づく主務省令の完全施行が平成25年4月1日であり、**平成30年4月で5年が経過**することから、6月に**環境省に技術検討委員会（座長：田中充法政大学教授）を設置**し、基本的事項の内容全般に係る点検を実施。**9月に点検結果報告書案をまとめ、パブリックコメントを踏まえて11月に報告書をとりまとめた。**



# 平成30年 環境影響評価法基本的事項の点検結果概要

- 点検の結果、基本的事項の改定までは至らないが、主に発電所関係について主務省令等の中で取扱いの検討を求めるほか、運用の中で必要な対応が取られるよう周知徹底を行う。
- 加えて、法改正等が必要な課題を提起し、次期法律見直し時までに対応を検討。

## 1. 基本的事項に関する課題及び必要な対応

### ① 風力発電所アセス等に係る手続の効率化・迅速化

- メリハリのある環境影響評価項目及び手法の選定（事業者・地方自治体への周知）
- 火力発電所、風力発電所のリブレース事業については、既存設備における環境影響の実態把握に努めた上で、アセス手続を簡素化・迅速化（ガイドライン等制度運用）
- 風力発電所に係る供用中の超低周波音、工事中の大気質・騒音・振動について、環境影響のおそれが少ないこと等を踏まえ、簡素化の観点から項目の扱いを検討（主務省令等）
- ②火力発電所アセス配慮書に係る温室効果ガス等について十分な記載の検討（手引等制度運用）
- ③配慮書における「複数案」の設定・検討の重要性の周知（事業者・地方自治体への周知）

など

## 2. 環境影響評価制度の円滑な実施に向けて

- ①より上位の計画段階での環境影響評価の検討（風力発電ゾーニング等）
- ②法対象事業種の見直しの検討（太陽光発電、CCS、大規模防潮堤等）
- ③小規模事業の取扱いの検討（スクリーニングの活用、自主的・簡易アセスの推進等）
- ④アセス図書の情報交流の拡充の検討（公開期間の拡大等）
- ⑤審査結果のフォローアップの推進（環境大臣意見の許認可等への反映確認）
- ⑥環境影響評価の技術手法等の調査研究（海域の環境情報整備、プラスの環境影響、気候変動への適応等）

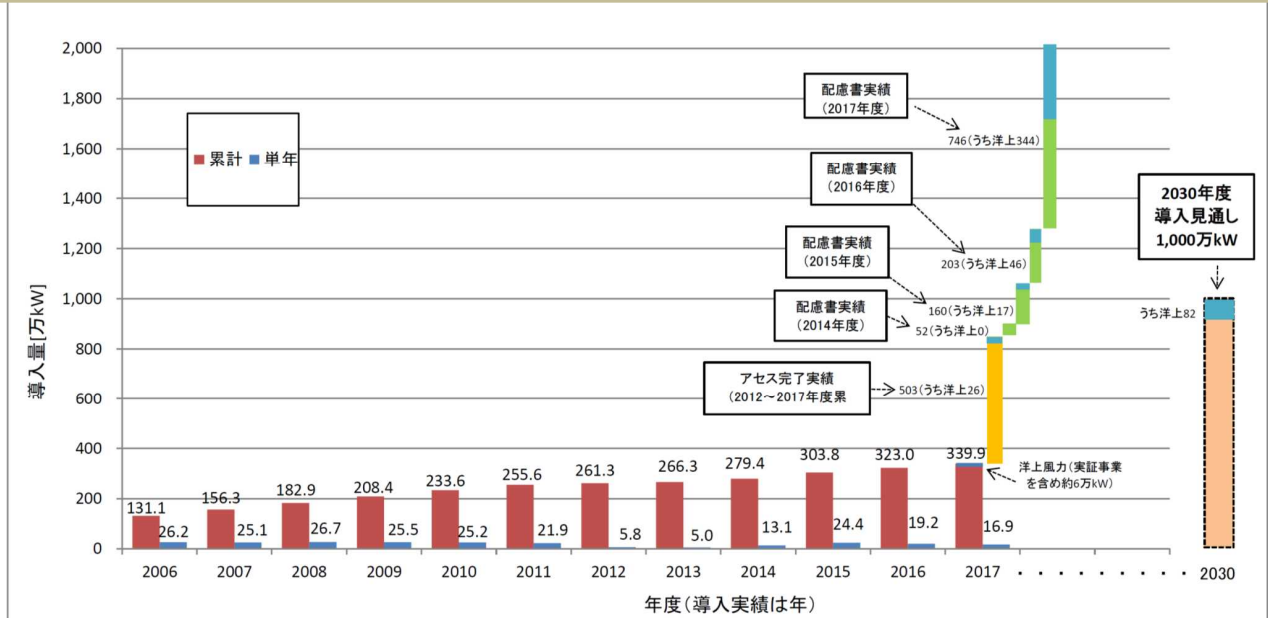
など

# 風力発電所設置事業に関する最近の取組について

## 風力発電の導入状況

- 現在約340万kWの風力発電が導入済み。加えて約503万kWが既に環境アセスメント手続きを完了※。さらに約1,161万kWの計画について環境アセスメント手続きが進行中。
- これらの合計は**約2,003万kW**（陸上1,564万kW、洋上439万kW）。2030年度のエネルギーミックスで想定している導入見通し1,000万kW（陸上918万kW、洋上82万kW）の**2倍以上**。
- 特に**洋上風力については、想定の上5倍以上**が導入見込み。

※2018年3月までに環境省において準備書審査を完了した案件を計上



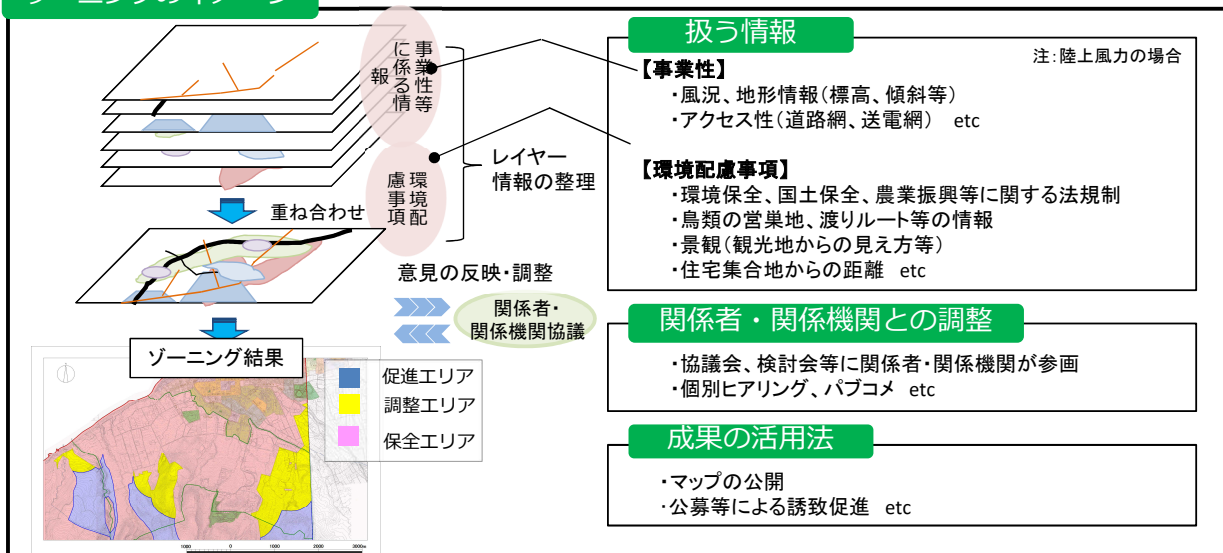
出典：導入実績については一般社団法人日本風力発電協会HP(速報値)  
アセス実績については環境省集計

9

## 風力発電に係るゾーニング

- 風力発電については、騒音やバードストライク等の環境影響や地元の反対意見等が問題となることがあり、環境アセスメント手続きに時間を要することがある。
- このため、環境省では、**事業計画が立案される前の早期の段階で、地方自治体主導で、関係者の協議のもと、再生可能エネルギー導入を促進するエリア、環境保全を優先するエリア等を設定する「ゾーニング」を行う**ことを促進。平成28年度から風力発電に係るゾーニング手法検討モデル事業を10地方自治体において実施。**平成30年3月に「風力発電に係る地方公共団体によるゾーニングマニュアル」を策定・公表。**
- ゾーニングを踏まえた事業計画が立案されることにより、地元の理解が得られやすくなり、また、環境アセスメントに要する審査期間、調査期間の効率化・短縮化が見込め、風力発電の円滑な導入を促進。

### ゾーニングのイメージ

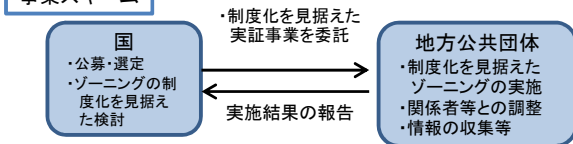




### 背景・目的

- 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



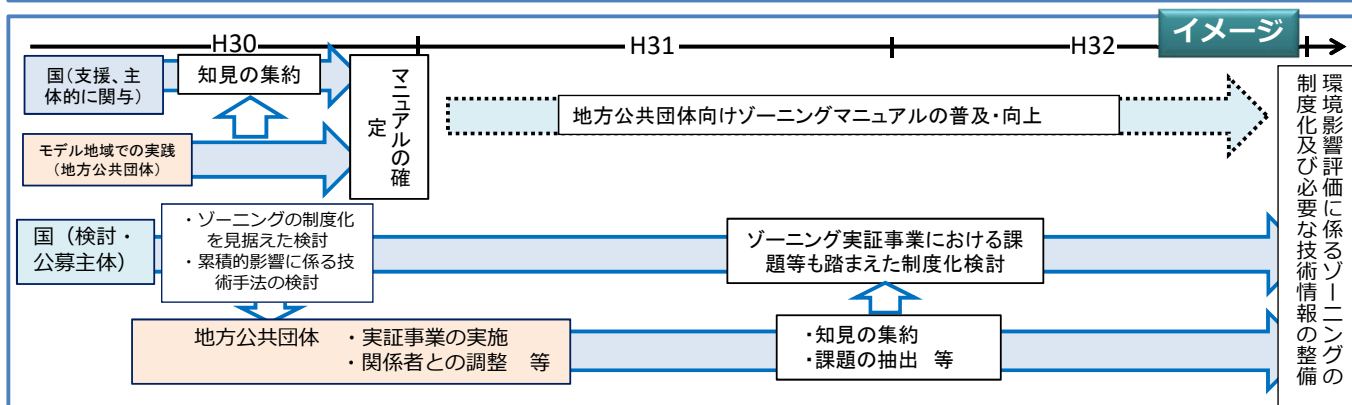
実施期間 平成28～32年度

### 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。



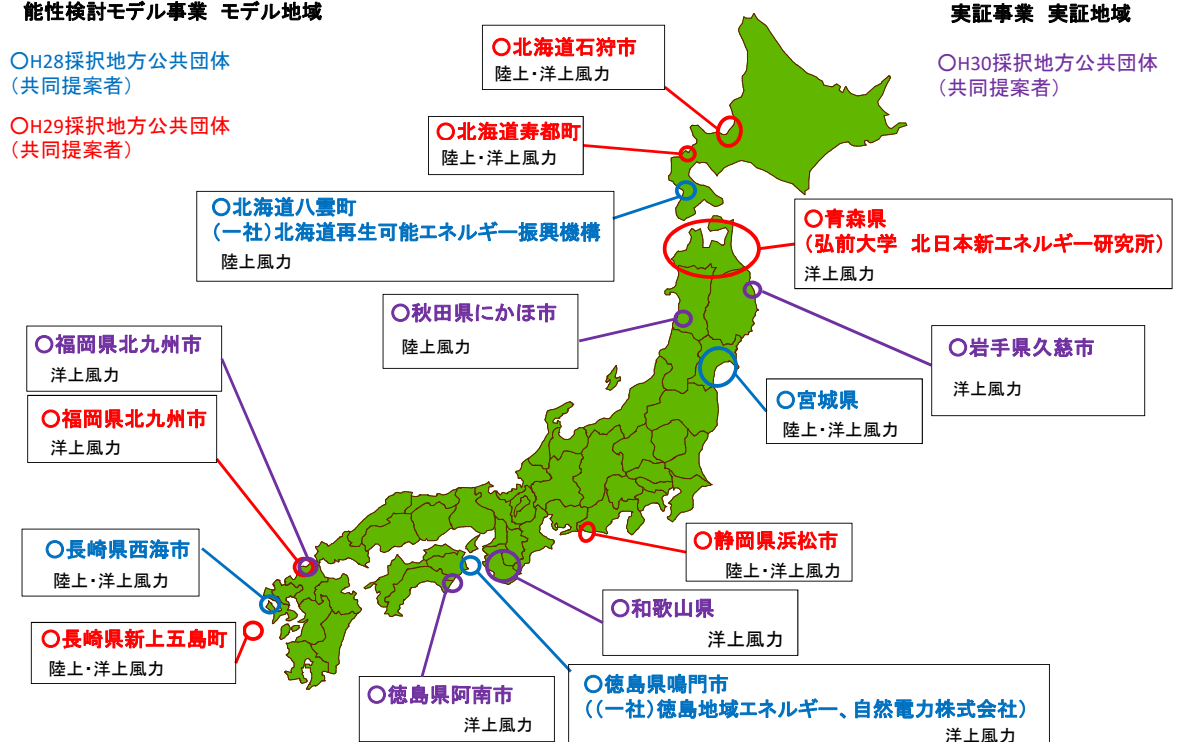
11

## 2. 風力発電ゾーニング導入可能性検討モデル事業等の実施地域

### ①風力発電に係るゾーニング導入可能性検討モデル事業 モデル地域

○H28採択地方公共団体  
(共同提案者)

○H29採択地方公共団体  
(共同提案者)



### ②風力発電に係るゾーニング実証事業 実証地域

○H30採択地方公共団体  
(共同提案者)



## 洋上風力発電の導入促進のための制度

- 洋上風力発電は大きなポテンシャルを有しており、洋上風力発電の導入促進のための制度整備が進められている。
- 港湾法改正により、長期間にわたり港湾区域内の水域等を占用する施設の設置に関する手続きが、平成28年に創設された。
- 一般海域についても、「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律案」が平成30年3月に閣議決定され、制度の検討が進められている。

### 港湾法の一部を改正する法律の概要（占用公募制度関係）



13

## 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】

- ・自治体の審査と並行して実施。都道府県審査との効率的な連携。迅速化への協力について国から自治体に要請。（環境省・経産省）
- ・環境審査顧問会で一般的によくなされる質問・指摘等が確認できる**チェックリストを整備**。顧問会で取り上げられる事項等の既存事例を整理。事例集を公表（経産省）
- ・環境審査顧問会の運営合理化（経産省）

#### 【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、**環境アセスメントデータベースとして整備・リニューアル**

- ・環境アセスメント情報整備モデル事業（環境省）

- 環境アセスメントにおける環境調査を前倒しして、他のアセスメント手続と並行して進める前倒手法について検討を行い、**平成29年度にガイドとしてとりまとめ。**

- ・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

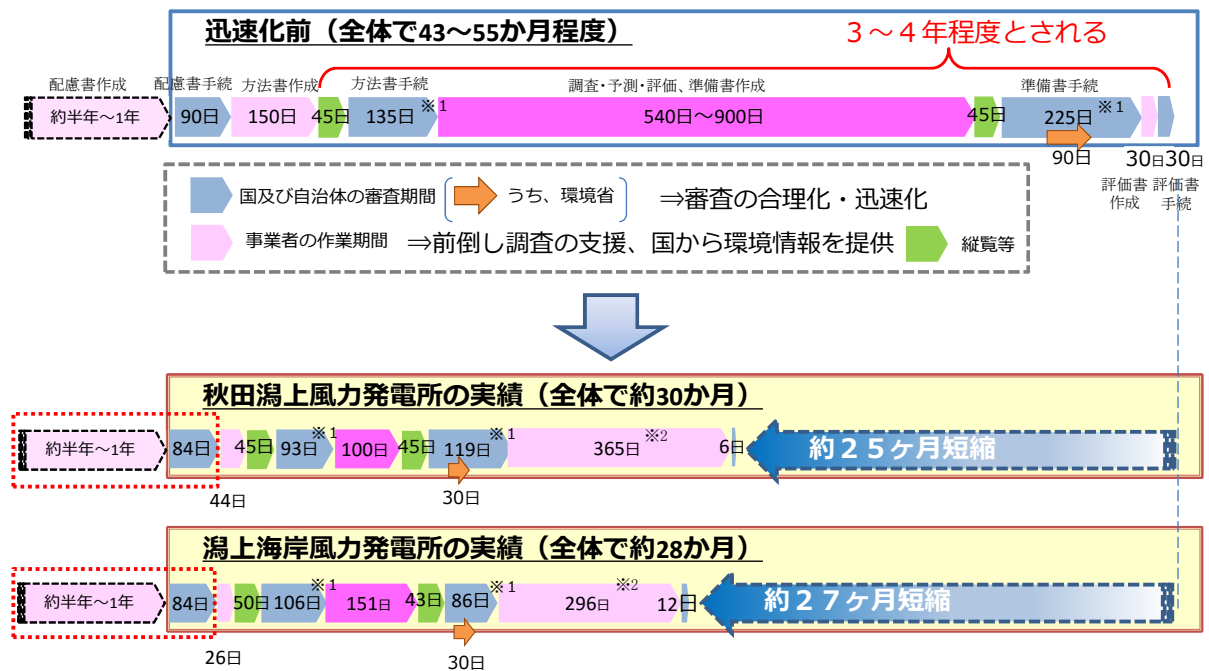
### <成果の検証> 規制改革実施計画（平成28年6月2日閣議決定）

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、事業者等に公表する。（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）

14

## 手続が終了した案件の実績

○迅速化の取組開始（平成24年11月）以降に、配慮書から評価書までの全ての手続が終了した2案件では、**期間全体で概ね半減目標を達成**している。



※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。

15

## 風力発電の迅速化についてのお願い

### <迅速化>

○詳細な分析等は環境省HPにて公表しております

<http://www.env.go.jp/policy/assess/3-3statistic/pdf/report201804.pdf>

○アセス手続の迅速化について、引き続きのご協力をお願いいたします。

16



# 風力発電の環境影響評価に係る 規模要件見直しについて

## 1. 風力発電事業 規模要件見直し検討の経緯

### ＜業界の要望＞

- 日本風力発電協会が、「環境影響評価法における第一種事業となる規模要件を見直し、5万kW以上（第二種事業は37,500kW以上）に設定いただきたい」と累次の要請。

### ＜エネルギー基本計画（閣議決定）＞（平成30年7月）

- 地域との共生を図りつつ、風力発電設備の導入をより短期間で円滑に実現できるよう、環境アセスメントの迅速化や、規模要件の見直しや参考項目の絞り込みといった論点も踏まえた必要な対策の検討等の必要に応じた取組を引き続き進める。

「太陽光発電施設等に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会」設置

→ 太陽光発電事業の法アセス追加の検討と併せ、風力発電事業の規模要件についても、

データの分析、関係者からの意見聴取等を通じて検討を進めることとした。

・第1回～第4回検討会                  太陽光発電に関する検討

・第5回検討会                  12月6日（木）

→ 風力発電事業に係る環境影響評価の状況について

風力発電事業に関するヒアリング

日本風力発電協会、日本自然保護協会、日本野鳥の会

・第6回検討会    12月27日（木）

→ 風力発電事業の規模要件等について

## 2. 検討会での審議内容

### (1) 風力発電事業の規模要件について

#### (1) 規模要件を設定した当時との比較:

- 最新データ(法対象事業のうち準備書又は評価書まで到った案件)によると、1~2万kWの事業の土地改変面積は平均約6.8haと、法対象に追加した当時5ha程度であった状況から大きな変化は認められない。
- 出力規模別の紛争発生状況について、法アセス対象事業はまだ稼働に至っていない事業が多く、環境影響評価手続を経ることによる紛争発生割合の減少を現時点で評価できない。
- カバー率に大きな変化はない。

#### (2) 環境影響の実態調査:

- ブレード・タワー等への飛翔性動物の接近・接触は、規模の大小に係わらず、それが発生しやすい立地・環境条件に風車が建設・稼働していることが原因。
- 規模はほとんど騒音レベルに寄与しておらず、最寄りの風車までの距離が最も寄与していることが示された。



国と地方自治体との役割分担の観点から規模要件の見直しの検討の必要性はあるものの、現時点では見直すに足る根拠となるデータが不足しており、法アセス実施案件の稼働後の事後調査結果や苦情の状況等の収集・分析を行い、稼働による影響分析を行う等、引き続き議論を継続。

### (2) スクリーニング制度の活用

- 風力発電の環境影響は規模よりも立地の状況が左右することから、一種事業の規模要件の見直しの際には、二種事業の範囲の拡大によるスクリーニング制度の活用を検討すべき。

### (3) リプレース・ゾーニング

- 設備更新(リプレース)については、既設のものの実態把握やリプレースの範囲等の分析を行った上で、アセス項目及び手法の合理化を検討。
- 行政が行うゾーニングにより早期に環境配慮がなされ、抽出された適地で行う事業は、アセス手続の短縮化・迅速化を検討。

### (4) 参考項目の絞り込み等

- 供用中の超低周波音や工事中的大気質・騒音等については、環境影響が大きいと考えられるため、主務省令等の中で簡素化を検討。
- その他、手続の迅速化の取組を継続。

# 太陽光発電の環境影響評価に係る 検討状況

## 1. 背景

### (1) 太陽光発電の導入量

- ◆ FIT制度が導入された2012年7月以降、太陽光発電の発電容量は急激に増加している。(図1)
- ◆ FIT制度において認定を受けた再生可能エネルギーの導入容量は、平成29年3月末時点で3,539万kWである。太陽光発電の導入容量は3,350万kW(うち、非住宅分は2,875万kW)に達し、全体の約94.7%(非住宅分は約81.2%)を占めている。(図2)

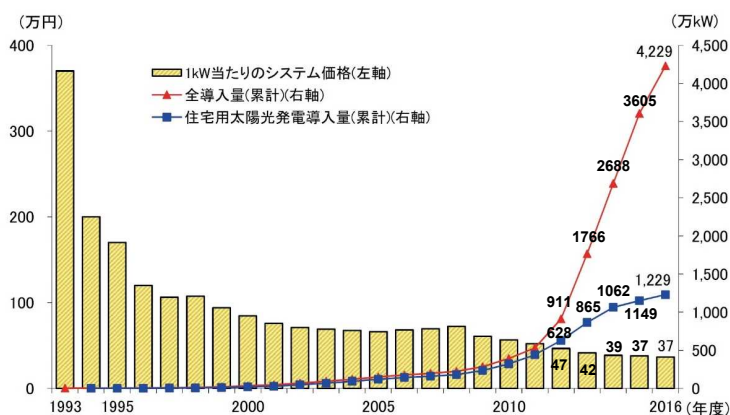


図1 太陽光発電の国内導入推移  
出典：エネルギー白書2018（資源エネルギー庁）

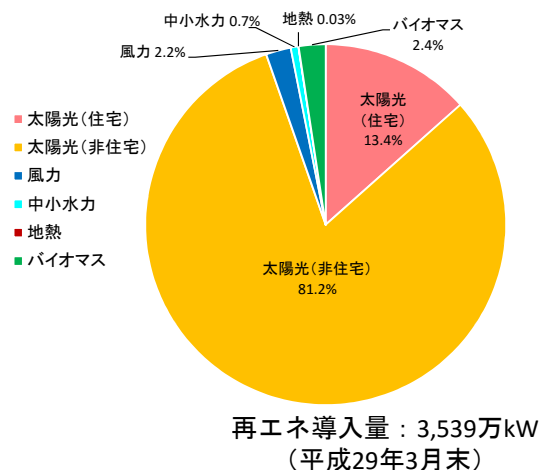


図2 FIT制度による設備導入容量の内訳  
資料：固定価格買取制度情報公開用ウェブサイト  
(資源エネルギー庁)  
([http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saiene/statistics/index.html](http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/statistics/index.html)) より作成

## (2) 林地開発許可処分と太陽光発電事業

◆ 林地開発許可は平成24年度以降急増しており、そのほとんどが太陽光発電事業である。

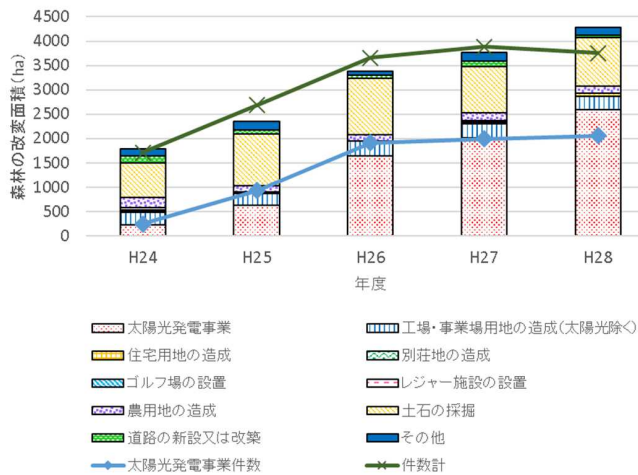
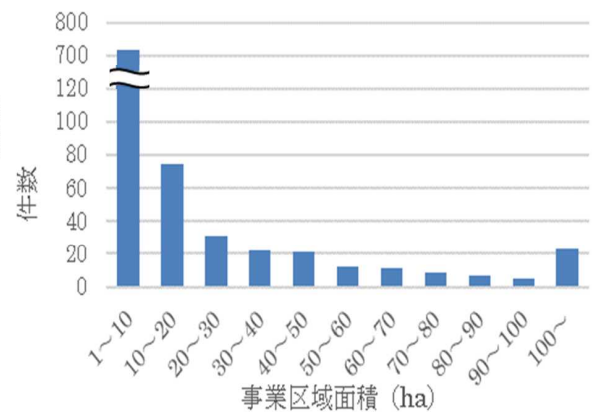


図3 林地開発許可における  
太陽光発電事業の件数  
及び面積の推移



(林地開発許可は1haを超える開発行為を対象。事業区域には、森林の改変区域以外に、残置する森林、森林以外の土地利用区域等が含まれる。)

図4 太陽光発電事業を目的とした  
林地開発許可に係る事業区域面積別件数  
(平成24年度から28年度までの総計)  
出典：林野庁調査 (H30個別調査)

23

## (3) 大規模太陽光発電の導入例



森林を伐採し、人家背後に設置される例

出典：林野庁提供



100haを超える大規模事例



水上への設置例

出典：[https://www.kyocera.co.jp/topics/2018/0301\\_yama.html](https://www.kyocera.co.jp/topics/2018/0301_yama.html)



埋立地への設置例

出典：[https://www.ihico.jp/ihico/all\\_news/2013/infrastructure\\_offshore/2013-11-04/index.html](https://www.ihico.jp/ihico/all_news/2013/infrastructure_offshore/2013-11-04/index.html)

24

## 2. 実態調査

### (1) 新聞掲載事例調査結果

(調査期間:平成28年1月1日～平成30年7月11日)

#### 項目ごとの問題事例整理結果

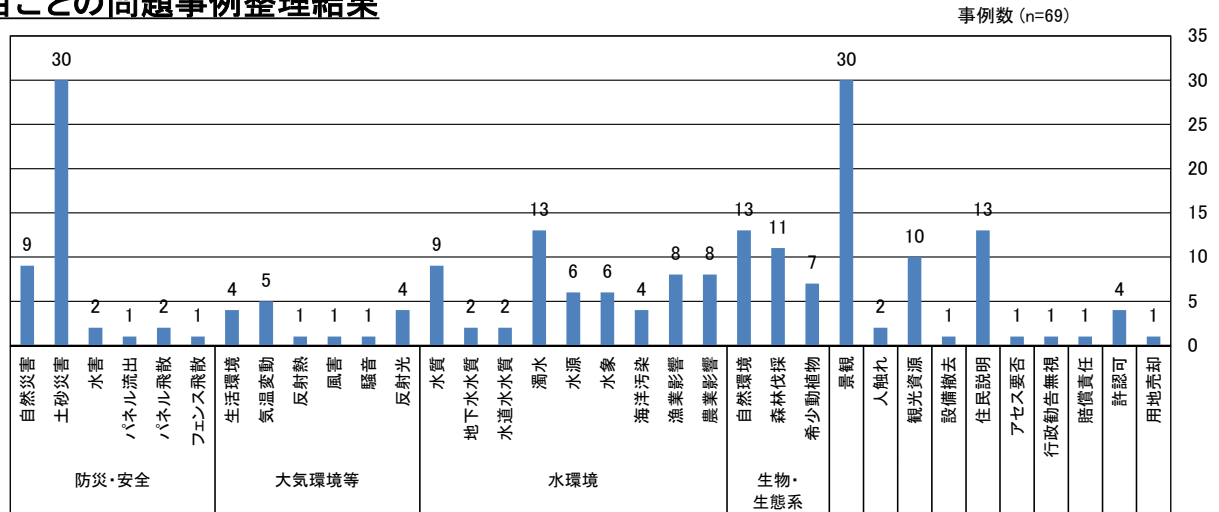


図.5 項目ごとの問題事例

太陽光発電による環境影響等については、

- ①土砂災害等の自然災害の発生
  - ②景観への影響
  - ③濁水の発生や水質への影響
  - ④森林伐採等の自然環境への影響
  - ⑤住民説明の不足
- などがあげられる。

25

### (2) 自治体アンケート調査結果

(平成30年9月実施)

- ◆ 苦情や要望書等が寄せられた事業の事業実施前の土地利用については「林地」が142事業(50%)と最も多く、次いで「農地」が44事業(16%)である。
- ◆ 苦情や要望書等が寄せられた事業の事業実施前の地形について、「大部分が斜面であり、一部が平坦な地形」が67事業(33%)と最も多い。

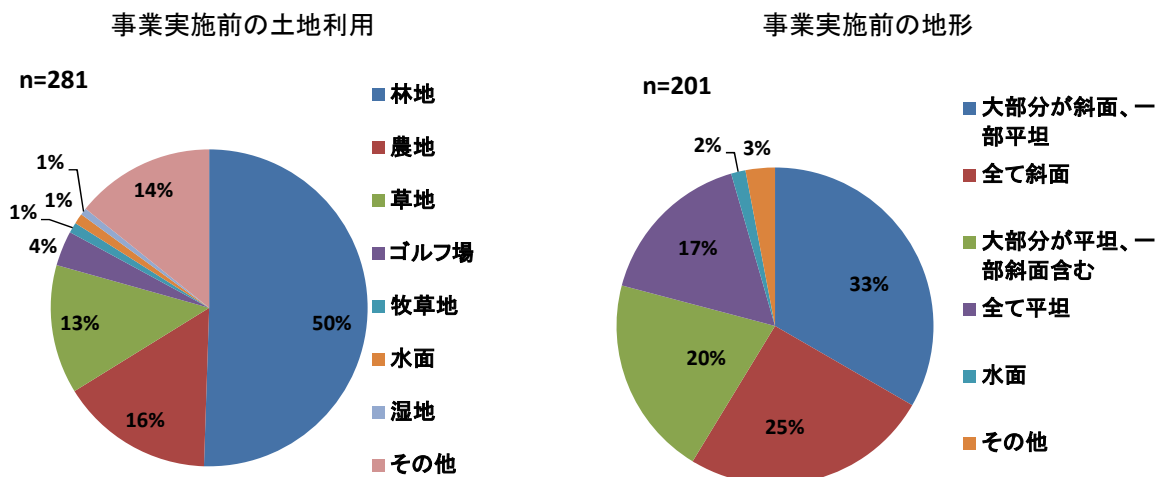


図.6 事業用地の立地条件

26



### 3. 法アセスの対象とすることに関する関係者の主な意見

#### <各党>

自民党・再生可能エネルギー普及拡大委員会(片山さつき委員長)提言(平成30年5月)で「大規模な太陽光発電については、環境アセスメントの対象とすることも含めて検討する必要がある」と指摘。国会でも与野党議員から法対象とすべきとの指摘。

#### <地方公共団体>

平成30年8月に全国知事会から、平成30年6月に全国市長会から、太陽光発電事業について法アセスの対象追加の要望・提言あり。

平成30年5月に、都道府県・アセス政令市等を対象に、太陽光発電を法アセスの対象とすべきか否かについてアンケート調査を行った結果、74自治体中、法アセスの「対象とすべき」との回答が23自治体、「対象としてもよい」との回答が26自治体と多数を占めた。

主な理由は以下のとおり。

- ・ 太陽光発電の設置に伴う防災、環境、景観上の懸念が生じ、地域住民との関係が悪化する等、様々な問題が全国的に顕在化している
- ・ 林地など自然度の高い場所を大規模開発する際に重大な環境影響が生じるおそれがある
- ・ 森林伐採や土地造成を伴う場合、法アセス対象の面的開発事業と同等又は以上の環境影響が懸念される
- ・ 条例アセスの対象としているが、法アセスの対象とし、技術的な指針等を全国で共有することで、より適切なアセスが可能となる
- ・ 法アセスの対象とすることで、許認可等を通じた実効性の担保が可能となる
- ・ 事業者には環境影響が小さい事業という認識があるが、当県としては生態系等環境への影響が大きいと認識しており、法アセス対象とすることで、事業者の認識の変化が期待できる

27

### 4. 検討会の開催実績

「太陽光発電施設等に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会」(座長:浅野直人・福岡大学名誉教授)を設置

・第1回検討会 8月30日(木)

→太陽光発電の導入状況及びそれに伴う環境影響について 等

・第2回検討会 10月11日(木)

→太陽光発電の現地視察

【視察先】

・グリーンパワー富津太陽光発電所

・千葉・山倉水上メガソーラー発電所

・第3回検討会 10月12日(金)

→太陽光発電施設に係る環境影響評価の基本的考え方について

太陽光発電施設における環境影響評価項目選定の基本的考え方について

・第4回検討会 11月1日(木)

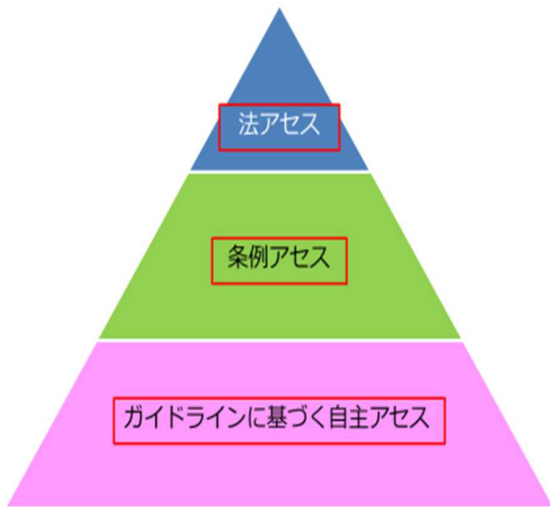
→調査、予測及び評価、環境保全措置、事後調査の基本的考え方について  
規模要件及び地域特性について

28



## 5. 検討会での審議内容

### (1) 太陽光発電施設に係る環境影響評価の基本的考え方



全体イメージ

太陽光発電事業については、  
特に大規模なものは法アセスの対象とし、  
 それ未満のものは地域の実情に応じ地方自治体の判断で条例アセスの対象、  
 それ未満のものはガイドライン等を示しつつ自主的で簡易なアセスを促すことで、  
より環境の保全に配慮した事業の実施を図り、地域にも受け入れられやすい再生可能エネルギーの導入を促進する。

29

### (2) 太陽光発電施設における環境影響評価項目並びに調査、予測及び評価、環境保全措置、事後調査の基本的考え方

◆ 太陽光発電に係る評価項目について、その選定及び調査、予測、評価等の基本的考え方を以下に示す。

評価項目	項目選定の基本的考え方	調査、予測、評価等の基本的考え方
供用時の騒音	パワーコンディショナ稼働による影響が想定される	住居等の保全対象の状況を把握し、必要な調査を実施した上で、騒音の伝搬理論式を用いた定量的な予測を行い、環境基準や規制基準を参照して評価を行うことが考えられる。 保全措置としては、パワーコンディショナを住居等の保全対象から離隔する、収納する設備の防音性能を高める等の措置が考えられる。
供用時の水の濁り	林地で事業を実施する場合は、土砂流出に伴う水の濁りの発生が想定される	下流域にある河川等を対象に既存資料調査や現地調査により水質調査を行った上で、沈砂池からの排水濃度等を予測し、影響の回避・低減の観点から評価を行うことが重要と考えられる。 保全措置としては、沈砂地の設置、造成後の法面緑化等が考えられる。
供用時の土地の安定性	斜面に設備を設置する場合や斜面を造成する事業では、斜面崩壊のおそれがあることが想定される	既存資料調査及びボーリング調査等により、対象事業実施区域の表層土壌や地質を調査した上で、土地造成を行う法面に対し安定解析手法による予測を行い、宅地造成規制法に基づく法面勾配の指針等を参考に、基準等との整合性に係る評価を行うことが考えられる。 保全措置としては、斜面崩壊の発生のおそれがある地域の回避、安定性を向上させる工法や土留め工等の採用、適切な排水路の設計等の措置を適切に行うことが重要と考えられる。
供用時の反射光	太陽光パネルからの反射光により、周辺の住民に対し影響が生じることが想定される	周辺において反射光の影響を受ける可能性がある住居等の保全施設等の分布状況等を調査した上で、影響をシミュレーションにより予測・評価することが考えられる。 保全措置としては、周辺への樹林の設置、防眩タイプのモジュールを使用する等の措置を適切に行うことが重要と考えられる。

30

評価項目	項目選定の基本的考え方	調査、予測、評価等の基本的考え方
工事中及び供用時の動物・植物・生態系	造成等の施行による一時的な影響や、地形改変及び施設の使用による影響が想定される	調査に当たっては、その対象となる動植物種等や注目種等について適切に予測・評価するための情報が得られるように、調査地域や調査時期等を設定することが必要である。また予測の項目としては、動物の生息環境や植物の生育環境の直接的な改変・消失のほか、新たな環境の出現が及ぼす動物、植物への影響等が考えられる。予測の対象は個体の出現や行動、生息・生育環境であり、採食・休息・移動等の行動や繁殖率のどのような変化が生じるかを予測することが考えられる。 保全措置としては、重要な種及び注目すべき生息地の直接改変を回避する、改変量を抑制した工法・工種を採用する、工事後に緑化によって植生を回復させる等の措置が考えられる。
供用時の景観	反射光による景観への影響や、住居の近傍に設置される等、日常生活の景観変化による快適性の変化などの影響が想定される	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観が調査項目として挙げられ、主要な眺望点からの眺めの変化についてフォトモンタージュ法やコンピュータグラフィックス(CG)により、眺望点からの現況及び変化後の画像を比較することにより、視覚的な差として定量的に予測・評価することが考えられる。 保全措置としては、事業の位置や規模、配置・構造の工夫により目立ちやすい地形条件の場所を避ける、植栽の実施により構造物を隠す等の措置が考えられる。
工事時、供用時（撤去又は廃棄時）の廃棄物	工事の実施に伴う廃棄物等の他、固定価格買取制度による買取期間が終了した後のパネルの放置や不法投棄が懸念される	事業の実施に伴う廃棄物等の発生量の把握と、その発生抑制のための保全措置の検討に加え、発生した廃棄物等の最終処分量の把握により、廃棄物等の発生量及び最終処分量が、実行可能な範囲で回避・低減されているかを評価することが考えられる。 保全措置としては、工事段階、供用段階、撤去段階の事業段階ごと、また資材投入、施行・稼働、排出といった事業活動のステップごとに検討することが重要であり、発生した副産物を再利用、廃棄物の分別等が考えられる。

31

### (3)太陽光発電施設に係る規模要件の基本的考え方

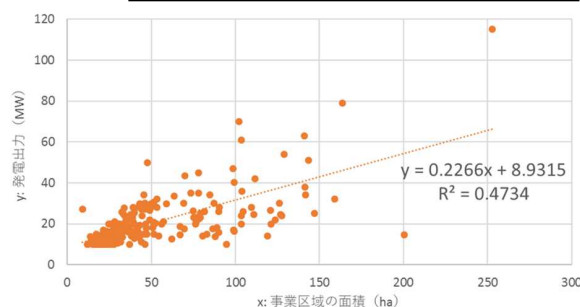
#### 1. 規模要件の指標

- ①電気事業法との整合性
- ②発電所事業においては面積の統一的な考え方が存在しないこと
- ③簡便な指標とする必要があることから、**出力（交流）**とする。

#### 2. 規模要件の水準

- ①条例アセスにおいては50ha以上としている自治体が最も多く、法対象の水準はより大きな規模に設定すべきこと、
- ②法における他の面整備事業の規模要件の水準は、一種100ha・二種75haとしていること、
- ③100ha相当の面積を一つの目安として出力を試算することは合理的と考えられ、現時点において32～37MW程度であるが、今後の技術革新により発電効率が向上することが見込まれること、  
から、**一種4万kw・二種3万kw（交流側）を規模要件**とする。

#### 【導入】100ha相当の発電出力規模は32MW



#### 【認定】100ha相当の発電出力規模は36MW

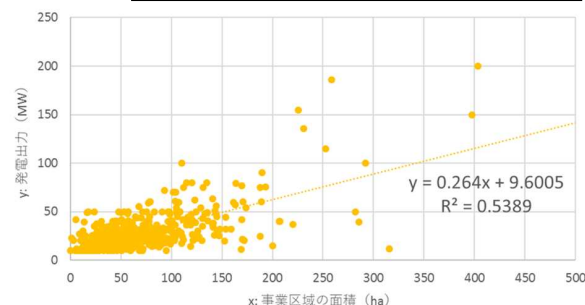


図 FIT制度における太陽光発電の事業区域面積（ha）と発電出力（MW）の関係

出典：資源エネルギー庁集計データを基に作成 32

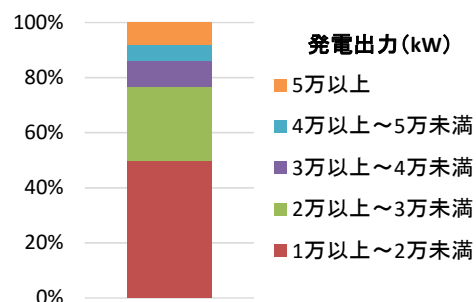
## (参考) FIT制度の認定状況における件数・容量、カバー率

### 1. 発電出力ごとの太陽光発電事業の認定件数及びカバー率

発電出力に応じた件数(1万kW未満除く)						
区分 (kW)	1万以上 ～ 2万未満	2万以上 ～ 3万未満	3万以上 ～ 4万未満	4万以上 ～ 5万未満	5万以上	合計
件数(件)	398	214	76	46	65	799

カバー率(件数ベース、1万kW未満除く)				
規模要件 (kW)	2万	3万	4万	5万
カバー率 (%)	50.2	23.4	13.9	8.1

認定件数(1万kW未満除く)

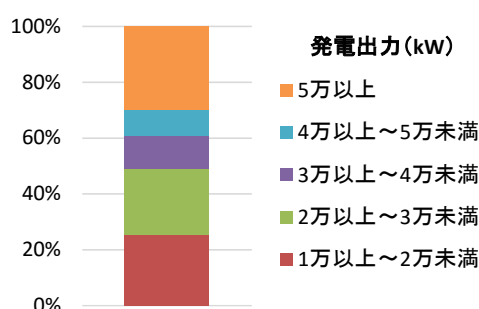


### 1. 発電出力ごとの太陽光発電事業の認定容量及びカバー率

発電出力に応じた導入容量(1万kW未満除く)						
区分 (kW)	1万以上 ～ 2万未満	2万以上 ～ 3万未満	3万以上 ～ 4万未満	4万以上 ～ 5万未満	5万以上	合計
導入容量 (kW)	5,459,808	5,150,991	2,562,667	2,011,243	6,438,508	21,623,216

カバー率(設備容量ベース、1万kW未満除く)				
規模要件 (kW)	2万	3万	4万	5万
カバー率 (%)	74.8	50.9	39.1	29.8

認定容量(1万kW未満除く)



33

## (4)太陽光発電施設に係る地域特性の基本的考え方

### 1. 太陽光発電の地域特性

太陽光発電事業は様々な場所に設置されることから、環境保全と両立した形で適正に太陽光発電を導入するためには、環境への影響が少ないと想定される地域に導入することが望ましく、規模要件の設定や評価項目の選定など、環境影響評価の実施にあたっては、地域特性を考慮することが必要ではないか。

### 2. 法における地域特性に基づく規模要件等

#### ① 第一種事業

第一種事業は地域特性等のスクリーニングを経ずに必ず環境影響評価を実施すべき事業であり、また、100ha相当であれば、どのような立地であっても一定程度的影響があることが想定されるため、特に地域特性に応じて適用除外とすることはしないことが適当ではないか。

#### ② 第二種事業

第二種事業における地域特性の考慮については、以下のような考え方を基本とすることが適当ではないか。

適当な立地(立地の状況)	判定に当たっての基本的考え方
人為的な影響の比較的低い地域	大規模な森林の伐採や裸地化に伴い、水環境や土地の安定性、動植物・生態系等の環境への影響が著しくなるおそれがあり、環境影響評価を行うべきと考えられる。
人為的な影響の比較的高い地域	施設の敷地等、設置場所が既に人為的活動下に置かれているものにあつては、環境影響は小さいと考えられるが、住宅地の近隣に設置する場合等にあつては、供用時の騒音等の観点から環境影響評価を行うべきと考えられる。
建物の屋上や壁面(構造物と一体的に設置されているもの)	施設等の敷地での設置に比べ、さらに環境影響は小さいと考えられる。

### 3. 条例における地域特性に基づく規模要件等

環境影響が小さい又は環境影響が大きくなる可能性が少ないと考えられる立地状況のものについては、環境影響評価の対象外とする、規模要件を緩和する又は簡素な手続とする等の条例とすることが望ましいのではないか。

34

## 6. 自治体の取組状況

法アセスの対象規模未満のものは、地域の実情に応じ地方自治体の判断で、条例アセス等の対象として対応する方針

- ◆ 現在、環境アセスメントにおける太陽光発電事業の取扱い方には、
- ①太陽光発電事業を対象事業に位置付けている自治体(4県3市)、
  - ②電気工作物の新設に含めている自治体(3市)、
  - ③面開発の一種として位置付けている自治体(28府県11市)、の3タイプがある。

＜条例でカバーする太陽光発電の規模要件の範囲＞

規模要件	該当自治体
50ha以上	山形県、長野県、静岡県
20ha以上	大分県、仙台市、神戸市、福岡市

注：森林の区域等特別な区域については、別途規模要件を定めている場合がある。

＜太陽光発電事業にかかる環境影響評価の件数＞

自治体	件数
青森県	1
宮城県	1
福島県	6
山梨県	2
長野県	3
三重県	4

自治体	件数
和歌山県	1
大分県	2
鹿児島県	1
神戸市	2

注：静岡県アンケート結果に基づく、平成29年11月時点の情報。

35

## 7. 今後の予定

- ・第7回検討会 平成31年1月17日（報告書案について審議）  
（パブリックコメント）
- ・第8回検討会 平成31年3月4日（報告書のとりまとめ）

⇒平成31年夏頃に政令改正の見込み。次いで、主務省令等を整備した上で施行。



# 最近の火力発電所設置事業に対する 環境大臣意見等について

## 石炭火力問題に対する厳しい姿勢



(COP23において演説する中川前環境大臣)

**石炭火力のCO2の排出係数が非常に高く、最新鋭技術でも天然ガス火力の約2倍**でございます。現実には40基の石炭火力の新增設計画の全てが実行されると、我が国の削減目標達成は困難となります。**経済性の観点のみで新增設を進めることは許されません。**

環境省としては、石炭火力発電の問題に関しては、昨年2月に経済産業大臣と合意をしまして、**電気事業分野における対策の進捗状況をレビューし、目標が達成できないと判断される場合には、施策の見直しについて検討**するとともに、石炭火力発電所計画の環境アセスメントにおいて、事業者が石炭火力のリスクに対する自覚を促すなど、**石炭火力に対して厳しい姿勢で臨んでいきたい**と考えています。

...

**パリ協定の発効や石炭火力抑制に向けた世界の潮流など、石炭火力発電を取り巻く状況は一層厳しさを増しています。**(中略) **電気事業者におかれては、石炭火力を取り巻く厳しい状況を今一度よく勘案していただく必要がある**と考えています。

(第195回国会 衆・環境委員会 12月5日(火))

### 秋田港火力アセス環境大臣意見(平成30年9月28日)

- **世界の潮流に逆行**するような地球温暖化対策が不十分な石炭火力発電は是認できなくなるおそれもあり、石炭火力発電に係る**環境保全面からの事業リスクが極めて高いことを改めて強く自覚**し、2030年度及びそれ以降に向けた本事業に係る二酸化炭素排出削減の取組への対応の**道筋が描けない場合には事業実施を再検討**することを含め、事業の実施についてあらゆる選択肢を勘案して検討すること。
- とりわけ、2030年度のベンチマーク指標の目標との関係では、こうした**具体的な道筋が示されないまま容認されるべきものではなく**、目標達成に向けた具体的な方策や行程の確立及び温室効果ガス削減に向けた不断の努力が必要不可欠である。本事業者については、**現在高効率のガス火力等を有している本事業者のグループ会社等との共同実施により、2030年度までに同目標の達成を目指すとしているものの、引き続き、その達成に向けた努力が必要不可欠**である。

# 石炭火力発電所の主な計画

## 準備書・評価書・工事中段階案件

事業名	鹿島火力発電所 2号機建設計画	常陸那珂 共同火力発電所 1号機建設計画	福島復興 大型石炭ガス化 複合発電設備 実証計画(勿来)	福島復興 大型石炭ガス化 複合発電設備 実証計画(広野)	武豊火力発電所 リブレース計画	三隅発電所 2号機 建設変更計画	神戸製鉄所 火力発電所(仮 称) 設置計画	(仮称)横須賀 火力発電所 新1・2号機 建設計画	秋田港火力 発電所(仮称) 建設計画	西条発電所 1号機 リブレース計画	西沖の山発電所 (仮称)新設計画
事業者	鹿島パワー(株) (電源開発・新日鐵 住金 = 50:50の共同出 資会社)	(株)常陸那珂 ジェネレーション (中部電力・東京電 力 = 97:30の共同出 資会社)	勿来IGCCパ ワー合同会社 (三菱商事・パワ ー・三菱重工業・三 菱電機・東京電力 HD・常陸共同火力 の共同出資会社)	広野IGCCパ ワー合同会社 (三菱商事・パワ ー・三菱重工業・三 菱電機・東京電力 HDの共同出資会社)	中部電力(株)	中国電力(株)	(株)神戸製鉄所	(株)JERA (東京電力F&P・中 部電力=50:50の共 同出資会社)	丸紅(株) (株)関電エネ ルギーソリューション	四国電力(株)	山口宇部パワー (株) (電源開発・大阪ガ ス・宇部興産 = 45:45:100の共同出 資会社)
所在地	茨城県鹿嶋市	茨城県東海村	福島県いわき市	福島県広野町	愛知県武豊町	島根県浜田市	兵庫県神戸市	神奈川県横須賀市	秋田県秋田市	愛媛県西条市	山口県宇部市
総出力	64.5万kW<新設> (一部東電へ売 電)	65万kW<新設> (一部東電へ売 電)	54万kW<新設>	54万kW<新設>	(石油112.5万 kW→) 107万kW<更新>	100万kW <増設>	約130万kW <新設> (関電へ売電)	(石油等224.4万 kW→) 約130万kW <更新>	約130万kW <新設>	(石炭15.6万kW→) 50万kW <更新>	120万kW <新設>
準備書 環境大臣意見	H28年5月27日	H28年5月27日	H28年7月1日	H28年7月1日	H29年8月1日	H30年1月12日	H30年3月23日	H30年8月10日	H30年9月28日	—	—
評価書経産大臣 確定通知	H28年7月8日	H28年8月3日	H28年9月2日	H28年9月2日	H29年10月13日	H30年4月12日	H30年5月22日	—	—	—	—

## 配慮書・方法書段階案件

事業名	高砂火力発電所 新1・2号機設備 更新計画	(仮称)千葉袖ヶ 浦 火力発電所 1・2号機 建設計画	市原火力発電所 建設計画	(仮称)蘇我火力 発電所 建設計画
事業者	電源開発(株)	(株)千葉袖ヶ浦 エナジー (出光興産・九州電力・東京 ガス 三社均等出資の共同 出資会社)	市原火力発電 合同会社 (東燃ゼネラル石油・関電エ ネルギー・ソリューション= 50:50の 共同出資会社)	千葉パワー(株) (中国電力・JFEスチールか ら事業継承)
所在地	兵庫県高砂市	千葉県袖ヶ浦市	千葉県市原市	千葉県千葉市
総出力	(石炭50万kW→) 石炭120万kW <更新>	200万kW <新設>	約100万kW <新設> (一部東電へ売電)	約107万kW <新設>
配慮書 環境大臣意見	H26年10月3日	H27年8月28日	H27年11月13日	H29年3月10日
方法書経産大臣 勧告(通知)	H27年7月3日	H28年7月4日	H28年7月4日	H30年7月20日

※平成30年4月27日中止を発表

※平成29年3月23日中止を発表 ※平成29年7月5日事業継承

39

## 電気事業者の自主的な火力効率化の枠組と支える仕組み

①電力の自主的枠組みの強化を、②省エネ法と③高度化法などによる措置で支え、「実効性」と「透明性」を確保。

排出係数0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh(2030年度)の達成を実現

### ①【電気事業者の自主的な枠組】

0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh(2030年度)というエネルギーミックスと整合的な目標を設定(販売電力の99%超をカバー)

新たなフォローアップの仕組みの創設

「電気事業低炭素社会協議会」を創設 → 個社の実施状況を毎年確認し、必要に応じ個社の計画を見直し

### ②【支える仕組み】(発電段階)

#### ○省エネ法によるルール整備

- ・発電事業者に火力発電の効率化を求める
  - 新設時の設備単位での効率基準を設定  
(石炭:USC並、LNG:コンバインドサイクル並)
  - 既設含めた事業者単位の効率基準を設定  
(エネルギーミックスと整合的な発電効率)

### ③【支える仕組み】(小売段階)

#### ○高度化法によるルール整備

- ・小売事業者に低炭素な電源の調達を求める
  - 全小売事業者
  - 2030年度に非化石電源44%  
(省エネ法とあわせて0.37kg-CO<sub>2</sub>/kWh相当)
  - 非化石電源比率に加え、CO<sub>2</sub>も報告対象に含める
  - 共同での目標達成

実績を踏まえ、経産大臣が、指導・助言、勧告、命令。[実効性と透明性を確保]

### 【支える仕組み】(市場設計)

自由化と整合的なエネルギー市場設計：小売営業ガイドライン等

40



## 石炭火力発電の現状と課題

- パリ協定に基づき、2030年度26%減の削減目標を確実に達成するとともに、温対計画に示す2050年80%減を目指して取り組む必要。
- 最新鋭技術でも排出係数が天然ガスの約2倍の石炭火力発電は、地球温暖化対策上の懸念があり、諸外国においては官民間問わず抑制の流れ。
- 我が国の石炭火力からの排出の現状は、2030年度目標のレベルを上回る。さらに石炭火力発電所の新設・増設計画が多数存在し、削減目標達成に深刻な支障を来す。
- 2030年以降、さらなる長期大幅削減が求められるが、天然ガスと比べ建設費が高く、燃料費が安い石炭火力は、建設すれば長期稼働のインセンティブが働きやすく、長期排出固定化(ロックイン)の恐れ。
- 2050年80%削減の世界では、CCS付きが前提となるが、CCS技術は途上。

環境アセスメントデータベース“EADAS”

# 環境アセスメントデータベース“EADAS”

- 環境省は、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影響評価の実施を促進。
- 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・低減に資する。
- 平成30年度より、一般海域等における環境基礎情報等の収集・整理に取り組んでおり、海鳥、海洋生物、藻場の分布情報等の整備、更新を実施。新法を適切に運用し、自然環境や地域社会と調和させながら導入を促進するため、環境基礎情報の整備を進めている。

## データベースの構成

### 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
- 環境調査前倒方法実証事業情報
- センシビティマップ

### ②情報整備モデル地区環境情報 報告書

### ③参考文献

### ④環境影響評価事例



平成30年12月  
新規GIS情報収録

- 生物多様性の観点から重要度の高い海域（重要海域）
- 事業計画認定情報（FIT認定設備の概略位置）

43



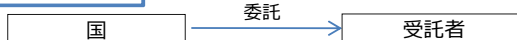
## 環境に配慮した再エネ導入のための情報整備事業

2019年度要求額  
744百万円（800百万円）

### 背景・目的

- 環境に配慮した再エネの導入のために、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。
- 特に、今後の拡大が期待される洋上風力発電については、一般海域における導入促進に向け「海洋再生可能エネルギー発電設備の整備に係る海域の利用の促進に関する法律案」が平成30年3月に閣議決定されるなどルール作りが進められている。このような利用ルール等を適切に運用し、ポテンシャルの大きい海域で、自然環境や地域社会と調和させながら導入を促進するためには、海域の再エネポテンシャルや環境情報を正しく把握することが必要不可欠。
- このため、再エネ導入支援ツール等を搭載した情報発信サイトの構築を行い、公表することで再生可能エネルギーの計画的な導入を図る。また、環境基礎情報を収集したデータベースを整備することで、環境影響に配慮した形での再生可能エネルギーの円滑な導入に資する。

### 事業スキーム



### 事業概要

- (1) 再エネのポテンシャル等に関する情報発信サイトの構築
  - ・再生可能エネルギーのポテンシャル情報等の収集・整理
  - ・再エネ導入支援ツール等を掲載した情報発信サイトの構築・公表
- (2) 一般海域等における環境基礎情報の収集・データベースの整備
  - ・適切な環境配慮に必要となる基礎的な環境情報の収集・整理
  - ・一般的に利用可能となるようなデータベースとして整備・更新

### 期待される効果

- 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、事業のリスク低減を図る。
- これにより、環境配慮を確保した上での再エネの導入円滑化に資する。

### 事業目的・概要等

H31 H32 H33～

- (1) 再エネのポテンシャル等に関する情報発信サイトの構築
  - ・再エネポテンシャル情報等の収集・整理
  - ・再エネ導入支援ツールの等を掲載したサイトの構築

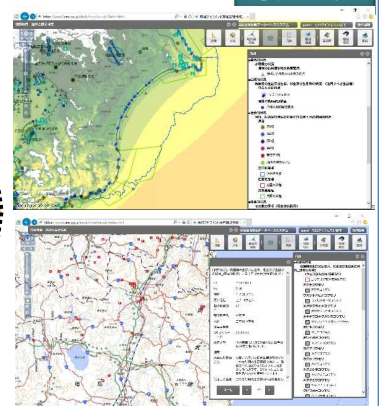
調査結果等得られた成果は逐次公表  
必要に応じた情報等の更新

- (2) 一般海域等における環境基礎情報の収集・データベースの整備
  - ・環境配慮に必要となる基礎的な環境情報の収集・整理
  - ・一般的に利用可能なデータベースとして整備・更新

環境に配慮した再生可能エネルギーの導入に資する情報提供

環境へ配慮した再生可能エネルギーの円滑な導入

### イメージ



44

# 情報整備事業の主な取り組み

## ■ 現存植生図の整備、更新（自然環境計画課）

2万5千分の1植生図の未整備区域における整備の促進

## ■ 海鳥の生息分布等実態把握調査（野生生物課）

海域のセンシティブティマップの作成に向けた取組

## ■ 海域における藻場分布情報の整備、更新（自然環境計画課）

自然環境保全基礎調査から20年経過した藻場分布情報の更新

## ■ 海洋生物の分布実態等把握調査（環境影響評価課）

海域に生息する生物等の文献資料情報の収集、整理

★地方公共団体が所管する組織（博物館、水産試験場、研究機関等）が保有する生物分布情報の収集、整理

## ■ “EADAS” 収録情報の更新、拡充（環境影響評価課）

★EADAS収録情報のうち、地方公共団体が所管する情報（都道府県立自然公園、鳥獣保護区等）の更新

★EADAS収録を目指す新規情報（漁礁、許可漁業等）の収集、整理

45

## （参考）地理情報システム（GIS）：収録情報

### ■ 全国環境情報

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
- 水浴場水質測定点

#### 土壌及び地盤の状況

- 土壌分類図
- レッド・データ土壌
- 赤色立体地図（陸域詳細版）

#### 地形及び地質の状況

- 地形分類図
- 日本の典型地形
- 日本の地形レッドデータ
- 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

#### 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
- キャンプ場
- 長距離自然歩道
- 海水浴場・潮干狩り場
- スカイスポーツ
- 天文台
- 残したい日本の音風景 100 選

#### 放射性物質の状況

- 空間線量の測定地点

#### 動植物の生息または生育、植生及び生態系の状況

- コウモリ洞分布
- コウモリ生息情報
- 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
- 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)
- EAAFP(※)国内参加地
- シギ・チドリ類モニタリングサイト1000
- 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
- 特定植物群落
- 巨樹・巨木林
- 現存植生図  
(縮尺 1/2.5 万、1/5 万)
- 植生自然度図

(※) 東アジア・オーストラリア地域フレイウェイ・パートナーシップ

46

## (参考) 地理情報システム (GIS) : 収録情報

### ■ 全国環境情報

#### 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

- 内水面漁業権
- 上水道関連施設
- 名水 100 選
- 港湾
- 漁港
- 漁業権

##### 学校、病院、その他の施設等

- 学校
- 病院、診療所
- 福祉施設
- 図書館

##### 廃棄物の状況

- 産業廃棄物処理施設

##### 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

- 公共用水域類型区分
- 国立公園
- 国定公園
- 都道府県立自然公園
- 自然環境保全地域 (国、都道府県指定)
- 近郊緑地保全区域
- 鳥獣保護区 (国、都道府県指定)
- ラムサール条約湿地
- 生息地等保護区
- 保護水面
- 自然再生事業実施地域
- 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)
- 保安林 (民有林)
- 地域森林計画対象民有林
- 海岸保全区域
- 市街化区域
- 都市計画用途地域
- 農業地域
- 農用地区域

##### その他の事項

- 土砂災害危険箇所
- 行政区域
- 航空制限区域
- 航空路レーダー
- 自衛隊・米軍基地
- 米軍演習区域
- 自衛隊射撃訓練等海上区域
- 過去の土地利用の状況

47

## (参考) 地理情報システム (GIS) : 収録情報

### ■ 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

- 系統マップ

##### 再生可能エネルギー資源情報

- 風況マップ
- 地熱マップ
- 日射量マップ

### ■ 情報整備モデル地区環境情報

- 全国85地区の情報整備モデル地区で実施した環境調査結果を収録

### ■ (NEDO) 環境調査前倒方法実証事業情報

- 実証事業に採択された風力発電事業の環境調査結果を収録

### ■ 風力発電立地検討のためのセンシティブティマップ

- 注意喚起メッシュ：国内すべての2次メッシュを対象に、鳥類への影響のリスクを“注意喚起レベル”としてランク付けしたマップ
- 渡りルート：国内における渡り鳥の渡りルートを、全国調査に基づいて作成したマップ

48