

風力発電事業に係る 環境影響評価制度

環境省 総合環境政策局
環境影響評価課
環境影響審査室

「風力発電の環境影響評価と海ワシ保護に関するフォーラム」
2013年3月9日（土）札幌第1合同庁舎

目次

- 1. 環境アセスメントとは
- 2. 風力発電事業のアセス法への追加
- 3. 風力発電に係るアセス事例
- 4. 環境アセスメントの迅速化と情報整備モデル事業

1-1. 環境アセスメントとは（1）

（1）目的

- 事業計画の立案時に経済面・社会面の検討に加え、環境面の検討を促す仕組み

（2）内容

- 事業者が自主的に環境保全に適正な配慮を行う（=セルフコントロールの原則）
- 環境情報の的確な収集（=調査）と影響予測
- 環境影響を回避・低減するための環境保全措置の検討
- 事業者がよりよい環境配慮を行うための情報交流の手続

1-1. 環境アセスメントとは（2）

- 事業者がより良い環境配慮を行うための**情報交流の手続**



1-2 対象事業の種類及び規模(1)

	第1種事業 (必ず環境アセスメント を行う事業)	第2種事業 (環境アセスメントが必要かど うかを個別に判断する事業)
1. 道路 高速自動車国道 首都高速道路など 一般国道 林道	すべて 4車線以上のもの 4車線以上・10km以上 幅員6.5m以上・20km以上	— — 4車線以上・7.5~10km 幅員6.5m以上・15~20km
2. 河川 ダム、堰 放水路、湖沼開発	湛水面積100ha以上 土地改変面積100ha以上	湛水面積75~100ha 土地改変面積75~100ha
3. 鉄道 新幹線鉄道 鉄道、軌道	すべて 長さ10km以上	— 長さ7.5~10km
4. 飛行場	滑走路長2,500m以上	滑走路長1,875~2,500m



1-2. 対象事業の種類及び規模(2)

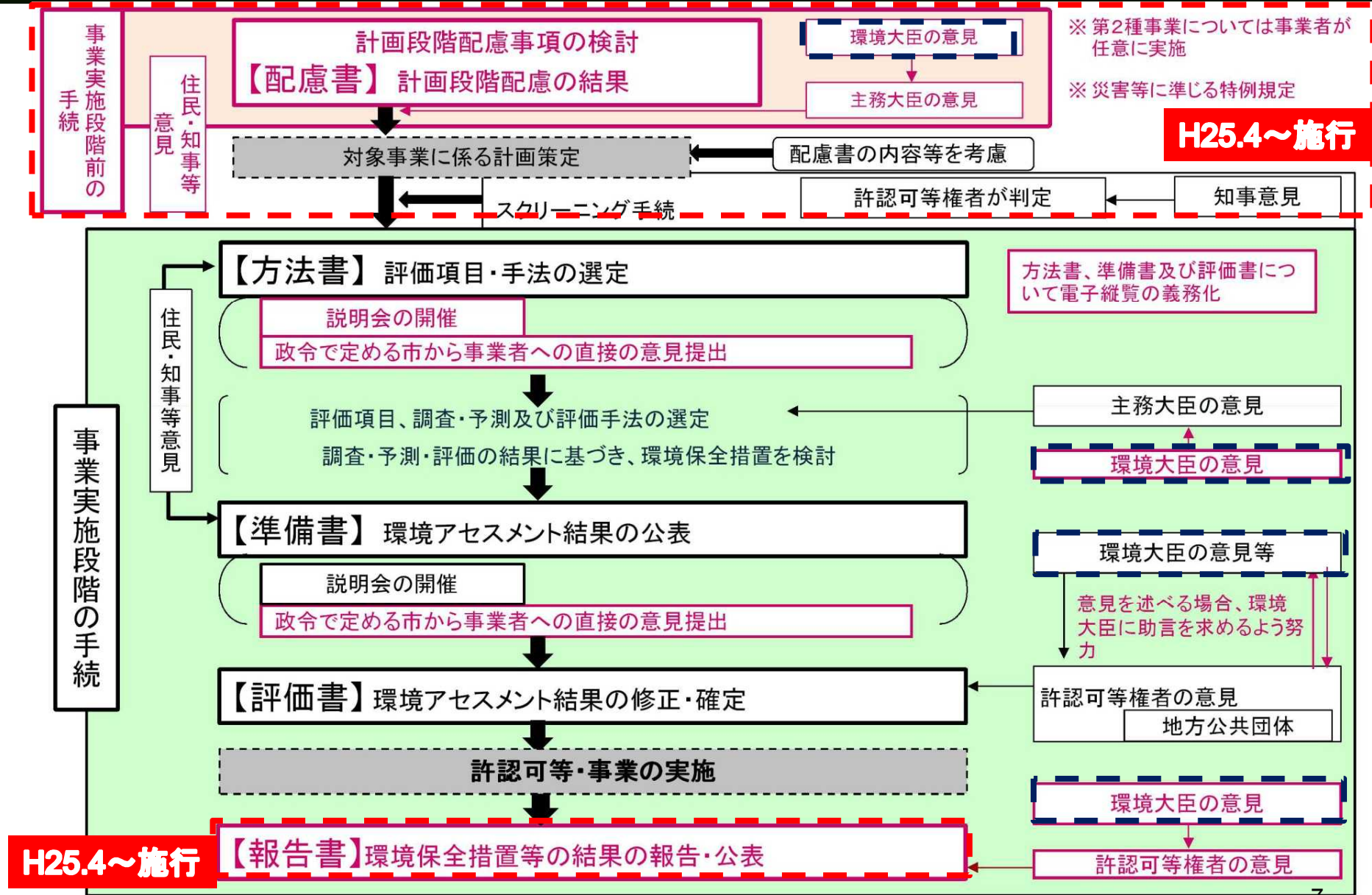
	第1種事業	第2種事業
5. 発電所 水力発電所 火力発電所 地熱発電所 原子力発電所 風力発電所	出力3万kW以上 出力15万kW以上 出力1万kW以上 すべて 出力1万kW以上	出力2.25万～3万kW 出力11.25万～15万kW 出力7,500～1万kW ー 出力7,500～1万kW
6. 廃棄物最終処分場	面積30ha以上	面積25～30ha
7. 埋立て、干拓	面積50ha超	面積40～50ha
8. 土地区画整理事業	面積100ha以上	面積75～100ha
9. 新住宅市街地開発事業	面積100ha以上	面積75～100ha
10. 工業団地造成事業	面積100ha以上	面積75～100ha
11. 新都市基盤整備事業	面積100ha以上	面積75～100ha
12. 流通業務団地造成事業	面積100ha以上	面積75～100ha
13. 宅地の造成の事業	面積100ha以上	面積75～100ha

平成24年
10月1日追加

1-3. アセス法の手続

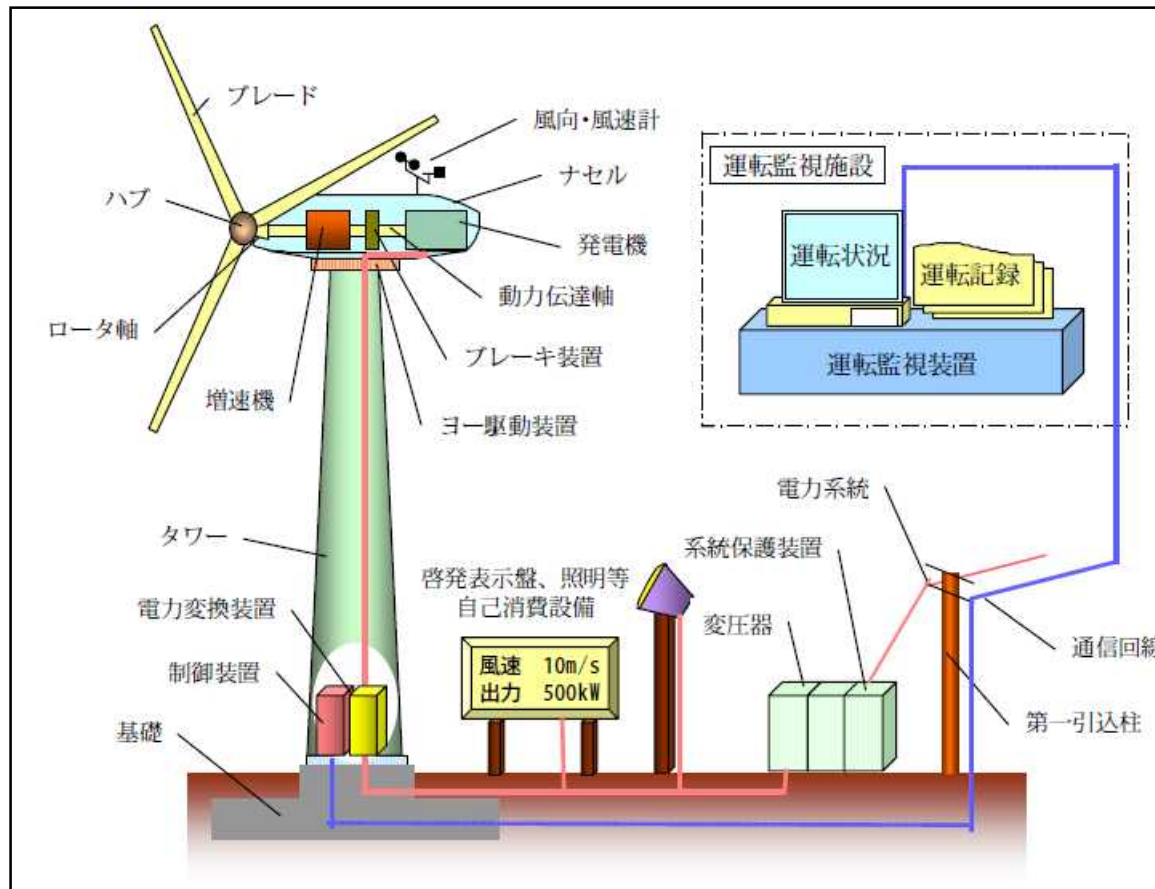
※赤字・赤矢印が法改正事項

H25.4~施行



2-1. 風力発電とは？

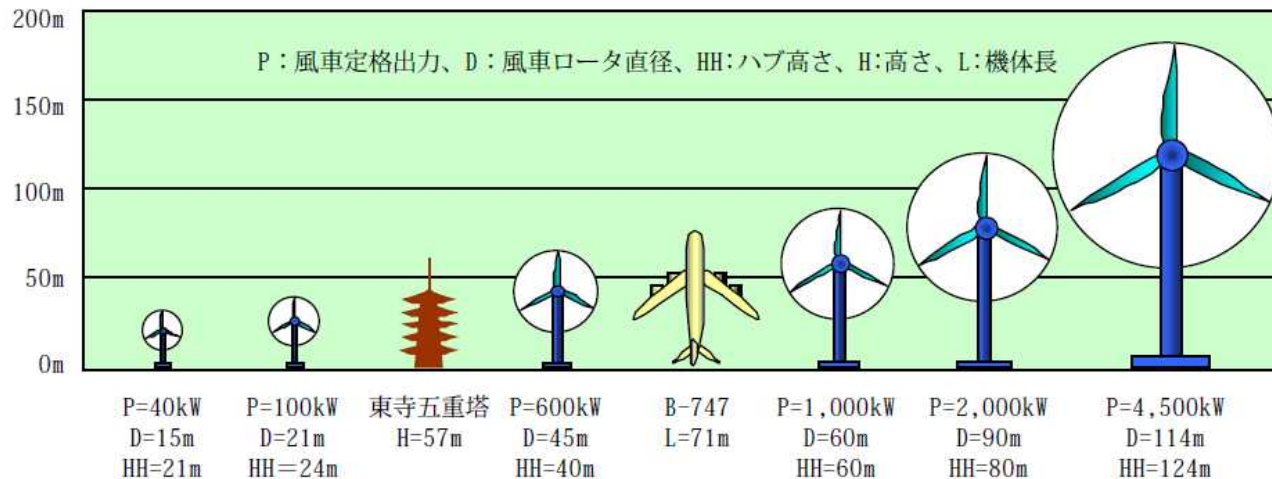
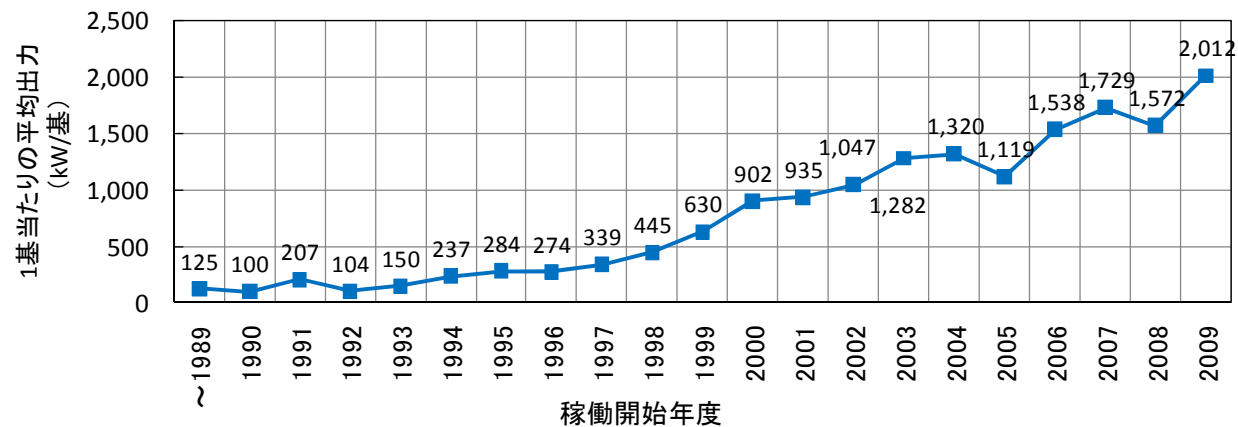
- 風力発電とは、風力エネルギーで風車を回し、その回転運動を発電機に伝えて電気を起こす発電方法。



出典 「風力発電導入ガイドブック(2008年2月改訂第9版)」(平成20年2月、NEDO)

2-2. 風力発電設備の大きさ

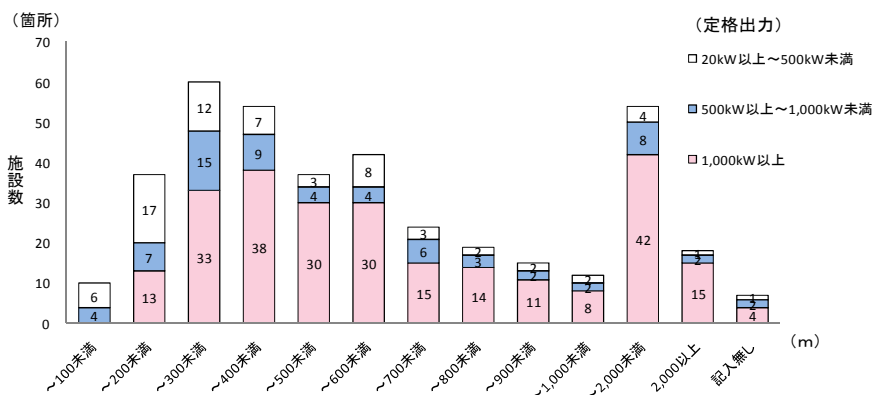
- 個々の風力発電設備の大きさは、定格出力に応じて増加。
- 新規導入設備の定格出力は年々増加しており、**2009年の平均は約2,000 kW。これは、全高100 mを超える巨大構造物。**



2-3. 風力発電事業による環境影響(1)

○ 騒音・低周波音

- ▶64か所の風力発電所において苦情等が発生
- ▶総出力別の苦情等の発生状況(最寄り苦情者宅までの距離が600m以内):
 - 5,000kW~1万kW : 27%で苦情等が発生
 - 1万kW~1.5万kW : 38%で苦情等が発生
 - 1.5万kW~2万kW : 44%で苦情等が発生
 - 2万kW~3万kW : 69%で苦情等が発生
- ▶風力発電所から最寄り住宅までの距離:
 - 300m未満 : 107か所(28%)
 - 300m~500m : 91か所(23%)
 - 500m~1,000m : 112か所(29%)
 - 1,000m以上 : 72か所(19%)



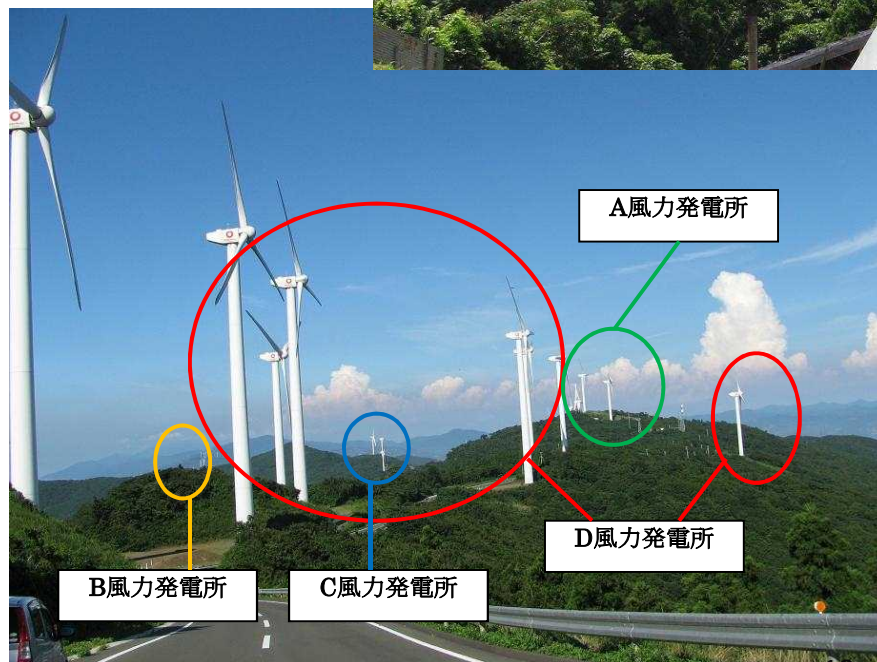
出典 環境省

○ 景観

近隣の住宅から見た風力発電設備の例(右)



眺望景観の中で複数の風力発電所が視認される例(下)



出典 環境省

(いずれも愛媛県佐田岬)

2-4. 風力発電事業による環境影響(2)

○土地改変（動植物・生態系への影響、水の濁りの影響）



尾根等での風力発電設備、建設に伴う道路付設等により、自然環境への影響や土砂流出等の懸念

出典 当該風力発電所に関するホームページ



(参考)
土地改変面積のスケール感

・風力発電1万kW
当たり5ha前後

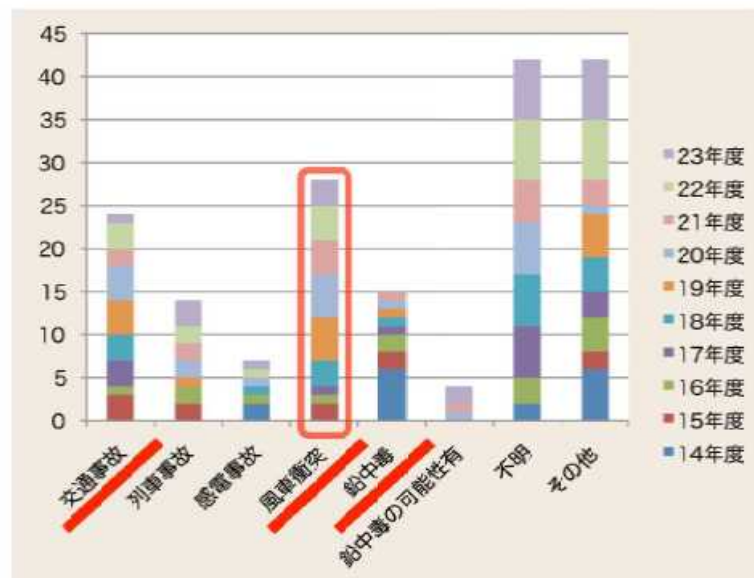
・火力発電15万kW
当たり3.3ha程度

○バードストライク

判明している限り、オジロワシ(※)の傷病原因の第1位が「風車衝突」(北海道内)



出典 環境省



出典 環境省
平成24年3月

※オジロワシは、絶滅危惧Ⅱ類（環境省第4次レッドリスト）、国内希少野生動植物種（種の保存法）、天然記念物（文化財保護法）に該当。

2-5. 風力発電のアセス法対象事業への追加

【追加の経緯】

- ・中央環境審議会答申(平成22年2月22日):「風力発電施設の設置を法の対象事業として追加することを検討すべき」
- ・平成22年10月から平成23年6月まで「風力発電施設に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会」を実施。



【規模要件の考え方】

- ・指標: 大型化の傾向への対応等のため、**総出力**とする。
- ・規模:

出力が1万kW超 騒音・低周波音の苦情の発生割合が3割超

既存の風力発電所の約8割をカバー

出力が1.5万kW超 動植物に対する苦情発生割合が4割超

→ **第1種事業: 1万kW以上**

第2種事業: 0.75万kW以上 (第1種事業の規模 × 0.75)

2,000kW級 × 5基

「高さ100m、幅1kmの壁」

2-6. 改正発電所主務省令(2012.7.31.) における風力関連の「参考項目」の概要

項目	工事の実施	土地又は工作物の存在及び供用
騒音（低周波音含む）	○	○
水の濁り	○	○
風車の影（シャドーフリッカー）		○
重要な種及び注目すべき生息地 （海域に生息するものを除く。）	○	○
海域に生息する動物	○	○
重要な種及び重要な群落（海域に 生育するものを除く。）	○	○
海域に生育する植物	○	○
地域を特徴づける生態系	○	○
主要な眺望点及び観光資源並びに 主要な眺望景観		○

2-7. 風力追加の施行に当たっての経過措置（1）

○2012年10月1日、風力発電追加の政令改正が施行（これ以降の新增設についてはアセス義務化）。



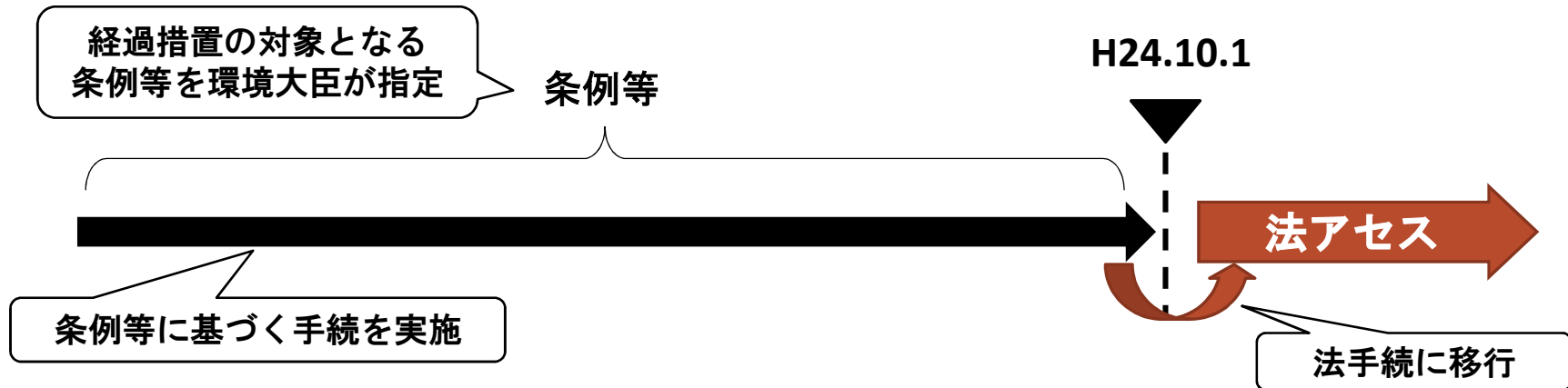
○ 10月1日時点で法と同等のアセス手続を進めている事業については、法の手続を初めからやり直す必要がないようにする必要。



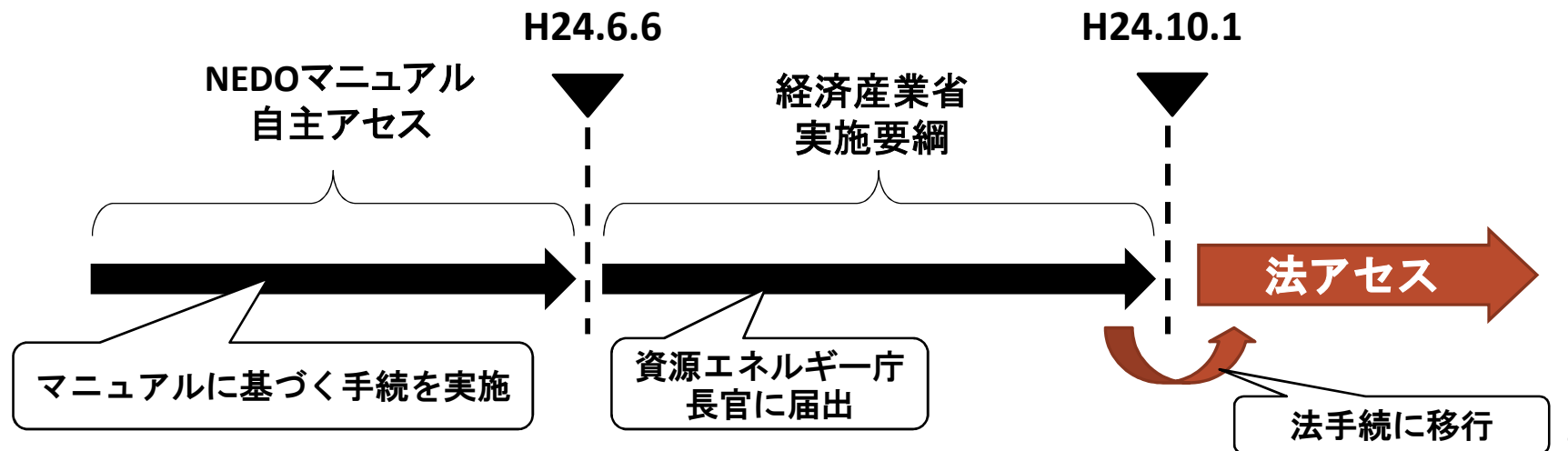
○10月までに既存のアセス制度に従って作成した書類を、法に基づいて作成した書類とみなし、それ以降の法の手続を行うこととする。（例えば、準備書相当の書類が確認できれば、方法書手続に戻る必要なし）

2-8. 風力追加の施行に当たっての経過措置(2)

① 条例等 → アセス法手続



② NEDOマニュアル → 経済産業省実施要綱 → アセス法手続



3-1. 経過措置案件状況(1) (環境省意見の提出状況)

提出日	地域	案件名	出力(MW)
8/7	鹿児島県	柳山ウインドパーク設置事業	27.6
9/10	北海道	銭函風力発電事業	30.0
	北海道	松前北部風力発電事業	40.0
	青森県	横浜町風力発電事業	42.0
	青森県	六ヶ所村千歳風力発電事業	44.0
	青森県	野辺地陸奥湾風力発電事業	36.0
9/13	青森県	市浦風力発電事業	34.0-51.0
	秋田県	由利高原風力発電事業	51.0
9/24	岩手県	姫神ウインドパーク事業	20.0
	和歌山県	(仮称)有田風力発電所建設計画	28.0
	和歌山県	(仮称)沖山風力発電所建設計画	13.8
	秋田県	北能代風力発電事業	20.0
11/15	茨城県	(仮称)鹿嶋第二風力発電所新設事業	18.0
	和歌山県	(仮称)印南風力発電事業	30.0
11/29	愛媛県	(仮称)僧都ウインドシステム発電事業	19.2
12/6	青森県	大間風力発電所建設事業	19.5
12/26	青森県	(仮称)津軽十三湖風力発電事業	34.5

※平成25年2月末現在。

3-1. 経過措置案件状況(2) (環境省意見の提出状況)

提出日	地域	案件名	出力(MW)
1/11	青森県	(仮称) 蒲野沢ウインドファーム	22.0~33.0
	青森県	(仮称) 小田野沢IIウインドファーム	28.0~42.0
1/18	三重県	松坂市白猪山ウインドシステム発電事業	34.0
	静岡県	(仮称) 掛川風力発電事業	14.0
	青森県	(仮称) ウインドファームつがる風力発電事業	126.5
1/21	宮崎県	中九州風力発電所設置事業	18.0
2/20	北海道	(仮称) 伊達風力発電事業拡張計画	50.0

※平成25年2月末現在。

3-2. 環境大臣（環境省）意見の概要（1）

- 対象事業実施区域の明確化
 - 取付道路や土捨て場等の追加
- 環境影響評価の項目の再検討
 - 工事中の影響、生態系、風車の影等
- 追加調査の実施
 - 十分な既存資料が無いにもかかわらず通年を通じた現地調査が実施されていない
 - 騒音・低周波音の調査地点不足
 - 景観の眺望点の追加（自然公園、文化的景観）
 - 鳥類の渡りの時期等の調査時期不足

3-2. 環境大臣（環境省）意見の概要（2）

□ 予測の再検討

→個々の生物等への影響が見られるにも関わらず「影響はなし/小さい」とする予測結果の見直し

→鳥類の衝突確率の採用など生物に対する定量的な手法の採用

□ 環境保全措置の再検討

→鳥類の渡り時期や時間の稼働調整

→場合によっては風車の配置の変更を求める

3-2. 環境大臣（環境省）意見の概要（3）

□ 評価の再検討

- 「実行可能な範囲で最大限の回避・低減が図られているか」を軸として、科学的・客観的な評価を求める（「影響はない／小さい」と評価した根拠が不十分）
- 騒音・低周波音の「増分」を用いた評価（環境基準との比較のみでは不十分）

□ 事後調査の実施及び結果の公表

- 騒音・低周波音、動植物に対する影響の程度の確認
- バードストライク等の死亡・傷病個体の取り扱い

(参考) 環境省及び経済産業省URL

□ 環境省報道 発表資料

<http://www.env.go.jp/press/index.php>

(風力、環境省意見、環境大臣意見などで検索)

□ 経済産業省 発電所 環境アセスメント情報サービス

http://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/electric/detail/index_assessment.html

(風力発電を含む発電所事業の手続状況、経済産業大臣勧告の内容及び審査顧問会風力部会の審議内容等)

4-1. 「発電所設置の際の環境アセスメントの迅速化等に関する連絡会議」の設置

【構成】

環境省：総合環境政策局環境影響評価課長、環境影響審査室長
地球環境局総務課低炭素社会推進室長、自然環境局国立公園課長
経済産業省：産業技術環境局環境政策課長、環境指導室長
商務流通保安グループ電力安全課長
資源エネルギー庁電力・ガス事業部電力基盤整備課長
資源・燃料部政策課長
省エネルギー・新エネルギー一部新エネルギー対策課長

【検討事項】

- (1) 火力発電所リプレースの審査プロセス等における国、自治体、事業者の運用改善等による環境アセスメントの期間短縮
- (2) 火力発電所リプレースにおける環境アセスメントの簡素化
- (3) 火力発電所リプレースにおける撤去工事に関する環境アセスメント上の取扱についての整理
- (4) 「火力発電所リプレース」の定義の明確化
- (5) **風力発電所、地熱発電所における環境アセスメントの簡素化・迅速化**
- (6) 火力発電所の新增設における環境アセスメントの迅速化
- (7) その他火力発電所等における環境アセスメントの迅速化に資する関係法令の制度・運用上の見直し

4-2. 中間報告（平成24年11月27日）公表(1)

【前文】

環境アセスメント制度は、開発と環境保全を統合的に進めるために不可欠な仕組みであり、地域の方々との関係においても重要な手続である。今般の環境アセスメントの迅速化等は、環境影響評価法及び電気事業法に定められた手続について、**事業者による環境配慮、地域の方々や自治体等への意見聴取等の従来の環境アセスメント手続の質は維持しつつ**、環境省及び経済産業省が当該手続の運用上の取組等を行うことにより迅速化等を図るものである。

【国の審査期間の短縮】

- 全体で150日程度確保されている国の審査期間を45日程度に短縮することを目指す。**
- 自治体に、国の審査期間の短縮に向けた協力を求める。

※ただし、**風力・地熱発電所の案件が基本的には新增設であることに留意。**

4-2. 中間報告（平成24年11月27日）公表(2)

【環境アセスメントの簡素化】

- 環境省は、風況や地熱ポテンシャル等の事業採算性に加え、猛禽類等の重要種等に対する環境影響の回避・低減の観点、地方公共団体の意向を踏まえて選定した情報整備モデル地区において、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が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（仮称）として整備するとともに、配慮書段階・方法書段階のモデル事業の成果を公表することにより、事業者が環境影響評価を実施する際の参考情報の提供を行う。
- 経済産業省は、風況に優れ系統接続が可能な有望地域や地熱発電の有望地域でありながら現地調査の長期化が見込まれるなど、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、既存事業の成果の活用や、必要な調査を前倒しで実施する事業者に対する補助を行うことについて検討を行い、年内に一定の方向性を示す。なお、上記の検討に際しては環境省が整備するデータベースやモデル事業の成果との連携について併せて検討を進める。
- 環境省は、過去の環境アセスメント情報の収集、及び既設発電設備における環境モニタリング調査等を実施し、重要種等に係る調査、予測及び評価手法並びに環境保全措置の内容について検討する。

※など

4-3. 風力発電等導入等に係る環境影響評価促進モデル事業

①風力発電等アセス先行実施モデル事業(継続)

◎風力発電所等について、配慮書段階の環境影響評価手続に先行的に取り組む事業者によるモデル事業を実施

②風力発電等に係る環境アセスメント基礎情報整備モデル事業

◎風力発電所等の環境アセスメントに必要な環境基礎情報の整備・提供を実施

