風力発電に係る地域主導による
適地抽出手法に関するガイド

～地方公共団体による適地抽出のための
合意形成と環境調査～

平成 29 年 7 月

環　境　省

風力発電に係る地域主導による
適地抽出手法に関するガイド
～地方公共団体による適地抽出のための合意形成と環境調査～

－　目　次　－

第１章　本ガイドについて

1.1　ガイドの趣旨・目的　1

1.2　ガイドの対象者と風力発電事業者との関係　3

1.3　合意形成と環境影響評価の円滑化に向けて　5

1.4　ガイドの位置づけ（既往マニュアル・手引き等との関係）　13

第２章　適地抽出における合意形成と環境調査

2.1　適地抽出の検討フロー　19

2.2　事業性の高い区域の抽出　21

2.3　配慮すべき区域の抽出　22

2.3.1　適地抽出において環境保全等の観点から参照すべき法規制等　22

2.3.2　先行利用者の利用状況に基づき配慮すべき事項　24

2.3.3　適地抽出において必要となる環境調査の検討　25

2.4　関係者・関係機関との合意形成に向けて　28

2.4.1　関係者・関係機関の抽出等　28

2.4.2　地方公共団体内の関係部署との連携　31

2.4.3　関係者・関係機関との合意形成の手法　33

2.4.4　協議会等の進め方　36

2.4.5　地域の理解促進、情報共有等　42

2.4.6　地域貢献策等　47

2.5　適地抽出段階における環境調査　51

2.5.1　適地抽出段階における環境調査の概要　51

2.5.2　既存文献調査等　53

2.5.3　重要な環境要素の洗い出し・現地調査　56

2.6　情報の重ね合わせによる候補区域の抽出　59

2.6.1　候補区域の抽出と複数案の検討　59

2.6.2　関係者・関係機関による協議　60

2.6.3　適地抽出結果の公表　61

2.7　事業化に向けて　65

2.7.1　風力発電事業者選定について　65

2.7.2　風力発電事業者への情報提供等について　68

＜参考資料＞

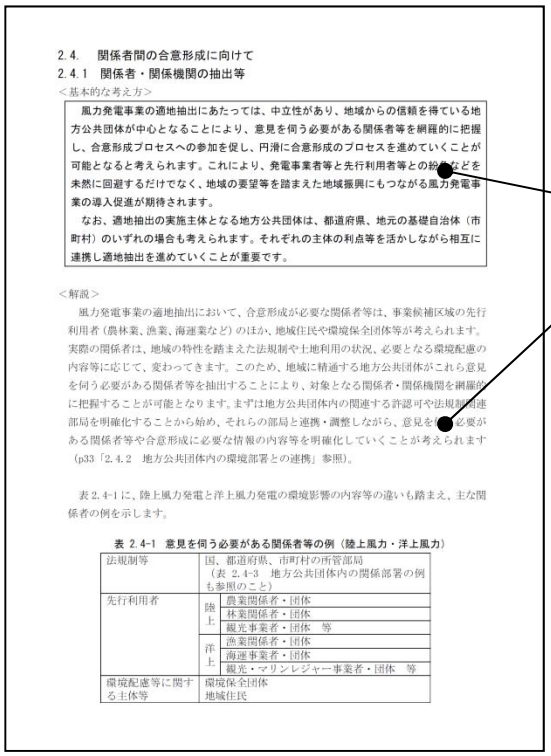
参考 1　環境調査に関する詳細情報　73
1.1　環境保全等の観点から参照すべき主な法規制等　73
1.2　一般海域で風力発電施設を設置する場合の対応について　78
1.3　適地抽出のための既存文献調査　83
1.4　適地抽出段階における必要に応じた現地調査　87
(1)　環境影響評価手続における評価項目（現地調査項目選定の参考）　87
(2)　主な現地調査項目ごとの考え方と事例　94
(3)　その他参考となる事項　101
参考 2　モデル地域の取組概要　103

【用語解説】

用語	解説
適地	発電事業に適する区域をいい、事業の位置・規模等を決定する前の早い段階で、事業性の高さだけでなく、環境の保全、地域の要望等を踏まえながら絞り込まれた区域です。
適地抽出	適地を絞り込むためには、事業性に関する情報（風況等）だけでなく、地域の環境特性に関する情報や、地域の意見・要望等の情報が必要です。これらの情報を重ね合わせる他、関係者間でこれらの情報を共有し、意見調整を行いながら総合的に判断して適地を選ぶ作業を適地抽出といいます。
環境影響評価（環境アセスメント）	環境影響評価とは、事業の内容を決めるに当たって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ事業者自らが調査、予測、評価を行い、その結果を公表して一般の方々、地方公共団体等から意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていこうという制度です。風力発電事業については、環境影響評価法にて出力 1 万 kW 以上が対象となっており、地方公共団体の環境影響評価条例においてはより小規模な事業が対象となることもあります。
環境調査	環境調査とは、一般的には、地域の環境の状況を把握するために行う調査をいい、既存文献調査やヒアリング、現地調査等があります。本ガイドでは、環境影響評価手続に先行し行う適地抽出プロセスにおける既存文献調査と、必要に応じ行う現地調査等の両方を含めた調査をいいます。
環境要素	環境要素とは、環境影響評価で調査・予測・評価する項目をいい、地域特性や事業特性に応じ検討します。適地抽出においては、特に配慮が求められる環境要素の洗い出しが重要となります。
合意形成	合意形成とは、多様な利害関係者の意見を、意見交換や協議等を通じて、合意を図ることをいい、あらゆる事業等においてその実施に係る意思決定の重要な要素となっています。対象は、地域の先行利用者だけでなく、地域住民や許認可権者等、事業を進めるに当たり調整が必要になるあらゆる団体や個人等が対象となります。
先行利用者	先行利用者とは、土地や海域を先行して利用・活用している団体や個人等（所有者を含む）をいい、陸上風力の場合は農林業者やその関連団体、洋上風力の場合は漁業関係者や海運、マリンレジャー等の事業者やその関連団体等が該当します。直接的な利害関係者であり、風力発電事業においてはこれらの土地や海域の先行利用者との協議が重要となります。

用語	解説
関係者・関係機関	関係者とは、上記先行利用者を含め、地域住民及び地域の環境保全のために活動している団体、当該区域に関係する個人等を指します（一般的にステークホルダーと呼ばれる利害関係者よりも広範に捉えています)。また、関係機関とは、当該区域に指定地域や行政が指定する計画等がある場合の許認可部局や計画等の策定部局等が該当します。適地抽出においては、これら関係者・関係機関との早期の段階からの調整等が重要となります。

【本ガイドのページ構成について】



2.4.　関係者間の合意形成に向けて

2.4.1　関係者・関係機関の抽出等

＜基本的な考え方＞

風力発電事業の適地抽出にあたっては、中立性があり、地域からの信頼を得ている地方公共団体が中心となることにより、意見を伺う必要がある関係者等を網羅的に把握し、合意形成プロセスへの参加を促し、円滑に合意形成のプロセスを進めていくことが可能となると考えられます。これにより、発電事業者等と先行利用者等との紛争などを未然に回避するだけでなく、地域の要望等を踏まえた地域振興にもつながる風力発電事業の導入促進が期待されます。

なお、適地抽出の実施主体となる地方公共団体は、都道府県、地元の基礎自治体（市町村）のいずれの場合も考えられます。それぞれの主体の利点等を活かしながら相互に連携し適地抽出を進めていくことが重要です。

＜解説＞

風力発電事業の適地抽出において、合意形成が必要な関係者等は、事業候補区域の先行利用者（農林業、漁業、海運業など）のほか、地域住民や環境保全団体等が考えられます。実際の関係者は、地域の特性を踏まえた法規制や土地利用の状況、必要となる環境配慮の内容等に応じて、変わってきます。このため、地域に精通する地方公共団体がこれら意見を伺う必要がある関係者等を抽出することにより、対象となる関係者・関係機関を網羅的に把握することが可能となります。まずは地方公共団体内の関連する許認可や法規制関連部局を明確化することから始め、それらの部局と連携・調整しながら、意見を伺う必要がある関係者等や合意形成に必要な情報の内容等を明確化していくことが考えられます（p33「2.4.2　地方公共団体内の環境部署との連携」参照）。

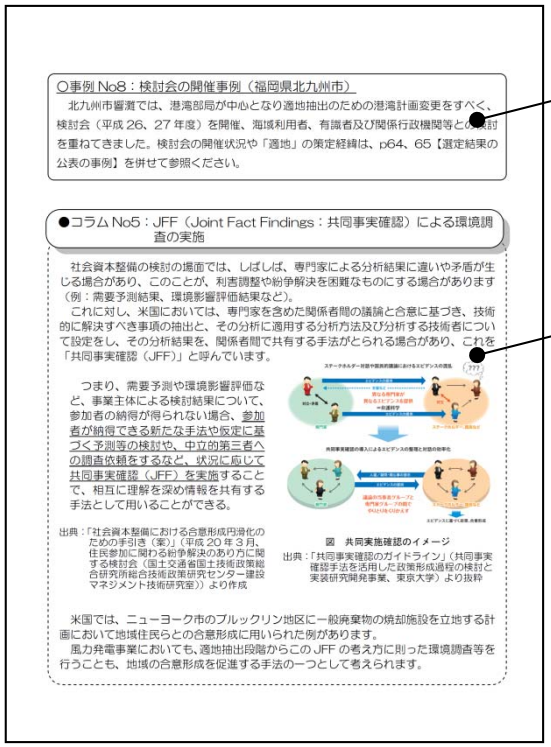
表 2.4-1 に、陸上風力発電と洋上風力発電の環境影響の内容等の違いも踏まえ、主な関係者の例を示します。

表 2.4-1　意見を伺う必要がある関係者等の例（陸上風力・洋上風力）

法規制等	国、都道府県、市町村の所管部局（表 2.4-3　地方公共団体内の関係部署の例も参照のこと）	
先行利用者	陸上	農業関係者・団体
		林業関係者・団体
		観光事業者・団体　等
	洋上	漁業関係者・団体
		海運事業者・団体
		観光・マリンレジャー事業者・団体　等
環境配慮等に関する主体等	環境保全団体 地域住民	

＜基本的な考え方＞と＜解説＞

各項目ごとに、適地抽出における基本的な考え方とその解説を示しています。解説では、適宜図表等を用い、説明を行っています。



○事例 No8：検討会の開催事例（福岡県北九州市）

北九州市響灘では、港湾部局が中心となり適地抽出のための港湾計画変更をすべく、検討会（平成 26、27 年度）を開催、海域利用者、有識者及び関係行政機関等との調整を重ねてきました。検討会の開催状況や「適地」の策定経緯は、p64、65【選定結果の公表の事例】を併せて参照ください。

●コラム No5：JFF（Joint Fact Findings：共同事実確認）による環境調査の実施

社会資本整備の検討の場面では、しばしば、専門家による分析結果に違いや矛盾が生じる場合があり、このことが、利害調整や紛争解決を困難なものにする場合があります（例：需要予測結果、環境影響評価結果など）。

これに対し、米国においては、専門家を含めた関係者間の議論と合意に基づき、技術的に解決すべき事項の抽出と、その分析に適用する分析方法及び分析する技術者について設定をし、その分析結果を、関係者間で共有する手法がとられる場合があり、これを「共同事実確認（JFF）」と呼んでいます。

つまり、需要予測や環境影響評価など、事業主体による検討結果について、参加者の納得が得られない場合、参加者が納得できる新たな手法や仮定に基づく予測等の検討や、中立的第三者への調査依頼をするなど、状況に応じて共同事実確認（JFF）を実施することで、相互に理解を深め情報を共有する手法として用いることができる。

出典：「社会資本整備における合意形成円滑化のための手引き（案）」（平成 20 年 3 月、住民参加に関わる紛争解決のあり方に関する検討会（国土交通省国土技術政策総合研究所総合技術政策研究センター建設マネジメント技術研究室））より作成

図　共同実施確認のイメージ

出典：「共同事実確認のガイドライン」（共同事実確認手法を活用した政策形成過程の検討と実装研究開発事業、東京大学）より抜粋

米国では、ニューヨーク市のブルックリン地区に一般廃棄物の焼却施設を立地する計画において地域住民らとの合意形成に用いられた例があります。

風力発電事業においても、適地抽出段階からこの JFF の考え方に則った環境調査等を行うことも、地域の合意形成を促進する手法の一つとして考えられます。

○事例（実線四角枠）

各項目で、「風力発電等に係る地域主導型の戦略的適地抽出手法の構築事業」に係るモデル地域の取組の概要を紹介しています。

●コラム、情報提供等（破線四角枠）

各項目で、関連する情報や参考となる一般的な事例等の情報を掲載しています。

第１章　本ガイドについて

第１章では、本ガイドの趣旨や目的、位置づけ等について整理しています。

1.1　ガイドの趣旨・目的

＜基本的な考え方＞

地球温暖化対策等を背景に、風力発電等の再生可能エネルギーの一層の導入促進が課題となる中で、地域が主導して、早い段階から関係者の合意形成や環境調査に取り組むことにより、環境に配慮した風力発電等の適地を抽出し、その円滑な導入促進を図っていくことが重要となっています。

本ガイドは、このような観点から、地方公共団体等が主導して地域における風力発電（陸上・洋上）の適地抽出を進める上での基本的な考え方やその解説等を具体的な事例を含めて示すことにより、地域の状況に即した風力発電の円滑な導入促進とそれによる持続可能な地域づくりの支援を目的としています。

＜解説＞

世界的に気候変動への対応を強化していくため、2020 年以降の温室効果ガス削減のための新たな枠組みとなる「パリ協定」が 2016 年 11 月に発効しました。また、我が国においては、2013 年度比 26%減という 2030 年度の温室効果ガスの削減目標やその達成に向けた対策・施策、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との方向性を盛り込んだ地球温暖化対策計画が 2016 年 5 月に閣議決定されています。東日本大震災を契機とした再生可能エネルギー導入の機運の高まりや固定価格買取制度等による政策的支援も踏まえ、再生可能エネルギーの導入が進んでいますが、特に風力発電等（陸上・洋上）の積極的な推進が今後とも一層求められています。

他方、風力発電の事業化においては、騒音、景観やバードストライク等の環境影響、周辺住民との紛争等が顕在化する場合や先行利用者との調整、追加的な環境調査や関係者・関係機関との追加調整等が必要となる場合等、事業が計画どおりに進まない例等も散見されています。

こうした事業を円滑に進めるためには、事業の位置・規模等を決定する前の早い段階から、地域の環境保全への取組や地域住民等の要望等を尊重しながら、環境の保全、地域貢献につながる風力発電事業等の適地抽出を行うことが重要です。そのような取組を効果的に実施できるのは地域の実情等に詳しい地方公共団体であると考えられ、地方公共団体が中心となって適地抽出を率先して行うことにより、風力発電事業者と先行利用者や関係者・関係機関との円滑な調整が可能となります。また、地域における早期の再生可能エネルギーの導入推進につながるとともに、様々な形で地域振興に貢献することも期待され、持続可能な地域づくりに役立つものと考えられます。

そこで、今般、地方公共団体等が地域で風力発電の適地抽出を主導することを支援するため、本ガイドでは、平成 27、28 年度に実施した「風力発電等に係る地域主導型の戦略的適地抽出手法の構築事業」に係るモデル地域の取組を踏まえ、適地抽出の手法を「ガイド」としてとりまとめました。早期の段階からの農林業、漁業等の先行利用者や関係者・関係機関との調整、効率的・効果的な環境影響評価の実施に資する環境要素の洗い出しや各種規制手続等の事前調整などの適地抽出を進める上での基本的な考え方や留意点、その解説等を具体的な事例を含めて整理しています。

本ガイドを参考に適地抽出の取組を通じて、地方公共団体が中心となって、あらかじめ環境影響評価に必要な情報や保全対象とすべき項目等を整理し、関係者・関係機関等との調整・協議をある程度進めておくことで、風力発電の事業の環境影響評価手続の円滑化にもつながります。

ガイドの構成は以下のとおりです。目的に応じて、各章を御活用ください。

「第 1 章　本ガイドについて」では、本ガイドの趣旨や目的、位置づけ等について整理しています。

「第 2 章　適地抽出における合意形成と環境調査」では、適地抽出に係るプロセスごとの基本的な考え方と解説について、事例等を含めて整理しています。ここでは、全体的な流れと、事例や関連する情報を掲載しています。（なお、この章で示すプロセスは、一般化した例として整理したもので、これらを参考に各地方公共団体の状況に応じて、合意形成の手法や環境調査について柔軟に組み立てていただくことを想定しています。）

「参考資料」では、第 2 章のプロセスに沿って実際に適地抽出を実行するに当たって参考となる環境調査に係る詳細情報や、モデル地域の取組概要をとりまとめて掲載しています。第 2 章と併せて御活用ください。

参考 1：環境調査に関する詳細情報

参考 2：モデル地域の取組概要

各モデル地域の取組の詳細については、別添資料にまとめています。

1.2　ガイドの対象者と風力発電事業者との関係

＜基本的な考え方＞

本ガイドは、地域主導の適地抽出プロセスにおける取組主体として、地方公共団体を主な対象として想定しています。

一方、風力発電事業（陸上・洋上）の実施主体は風力発電事業者であり、環境影響評価は委託によりコンサルタント事業者等が担うことが想定されることから、これらの事業者にも参考にしていただき、地方公共団体と連携して取組を進めていただきたいと考えています。

＜解説＞

従来、風力発電事業を実施する場合には、風力発電事業者が事業対象区域の選定やそのための関係者・関係機関との調整、環境影響評価の実施等の主体となっています。

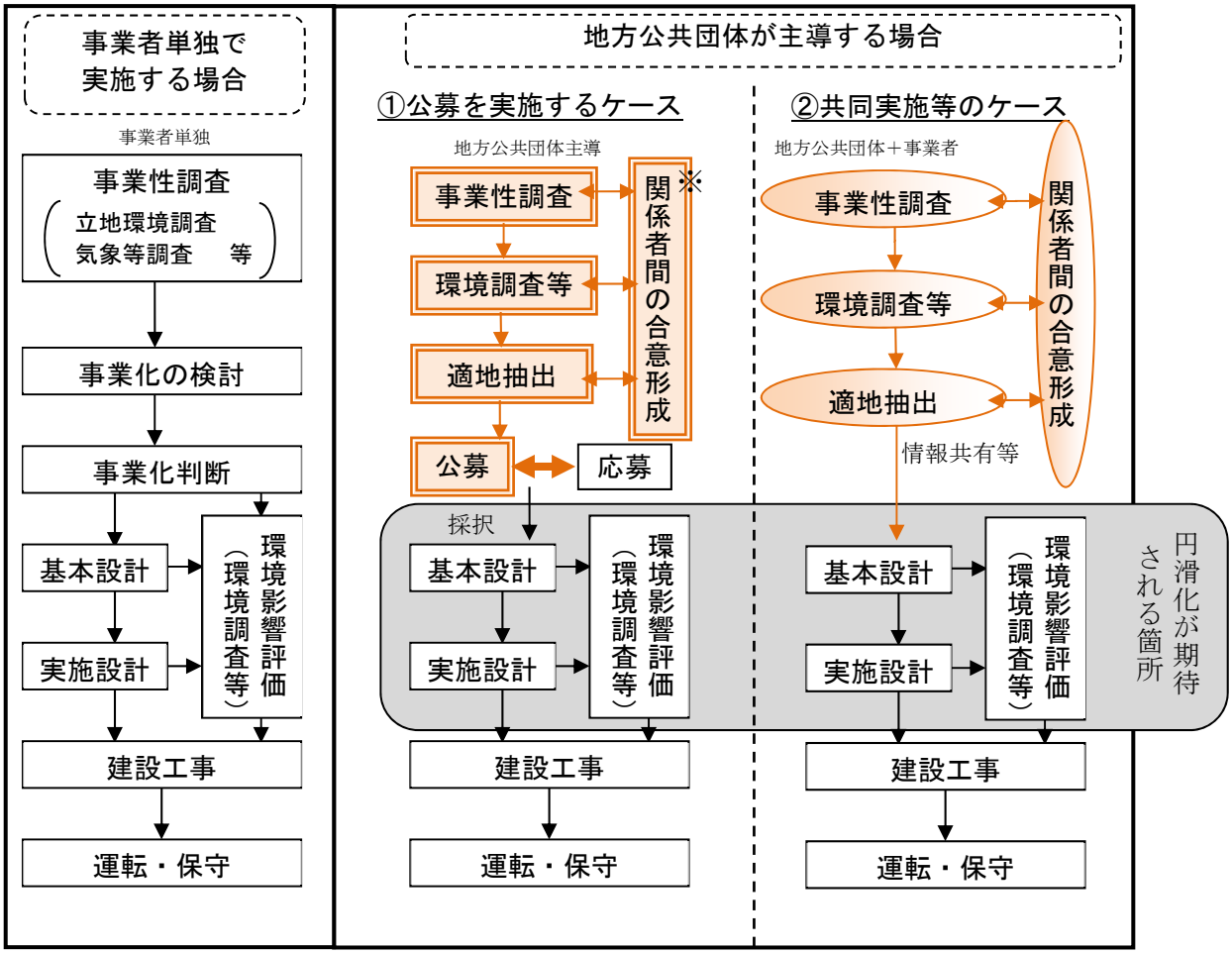
地域主導の適地抽出においても、環境影響評価の実施主体が風力発電事業者であることには変わりありませんが、地方公共団体が早期の段階から、より前面に出て、風力発電事業者と連携して事業を推進することになります。地方公共団体と風力発電事業者の連携の仕方は、状況に応じて様々なパターンが考えられますが、主として次の 2 つが想定されます（図 1.2-1 参照）。

① 公募を実施するケース

地方公共団体が単独で、関係者や関係機関との調整等及び環境要素の洗い出し等を行い、風力発電事業の適地を抽出します。その後、抽出された適地について公募を行い、事業実施者を選定します。地方公共団体は選定事業者にそれまでの調整状況や環境調査等の情報等を引き継ぎ、連携して以降の取組を進めます。

② 共同実施等のケース

地方公共団体が適地抽出のプロセスを開始する段階で、企業誘致等によりパートナーとなる風力発電事業者を選定し、初期段階から風力発電事業者と連携して、関係者・関係機関との調整や環境要素の洗い出し等を進めます。風力発電事業者の側から地方公共団体に共同実施の提案がある場合も考えられます。



※図中、□は風力発電事業者単独、▭は地方公共団体主導、⬭は地方公共団体と風力発電事業者が共同で実施する箇所の例を示している。

※「関係者間の合意形成」とは、関係機関をはじめ、先行利用者や地域住民等を含む広義の関係者との合意形成を示す。

図 1.2-1　地域主導で適地抽出を実施するイメージ

1.3　合意形成と環境影響評価の円滑化に向けて

＜基本的な考え方＞

風力発電事業の検討に当たっては、事業に先立つ適地抽出の段階から、地域の実情に詳しい地方公共団体が主体となって調整・協議等を進めることで、先行利用者、地域住民等の信頼を得て、事業の推進に向けた合意形成の円滑化が期待できます。また、地域で保全すべき環境の情報の把握等を地方公共団体が中心となって進めることにより、客観性や透明性の高い情報を整備でき、以後の風力発電事業者による環境影響評価の円滑化等にもつながります。

＜解説＞

風力発電事業について、地方公共団体の主導により円滑化が期待できる箇所として、事業適地の抽出に係る合意形成と環境影響評価手続が挙げられます。適地抽出において、地域の実情に詳しい地方公共団体が主導し、地域の要望等を把握し、地域の重要な環境保全対象の有無等について情報を整備することにより、合意形成の円滑化に資すると考えられます。また、地方公共団体が既存文献情報の整理や、地域特性等を考慮した現地調査等の項目を選定すること、さらには自ら現地調査を実施して、その環境情報を整備することにより、事業者が実施する環境影響評価手続の円滑化が期待できます。

これらは将来的な地域の環境保全につながるだけでなく、環境に配慮した事業誘致を検討する際にも有用であると考えられます。

【風力発電事業の合意形成における円滑化のイメージ】

風力発電事業は、民間の風力発電事業者が実施する場合がほとんどであり、多くは風力発電事業者が単独で事業計画の検討を行ってきました。その結果、事前に地域住民等との十分な意見交換等が行われず、環境影響等に関する懸念が払拭されないことによる住民や先行利用者等との間での紛争の発生等により、事業計画の調整が長期化したり、事業の見直しが必要となったりする事例が見られます（図 1.3-1 参照）。

図 1.3-1　風力発電事業等における長期化のイメージ

そこで、地域の実情に詳しく、関係者と密接な関係を持っている地方公共団体が主導することで、地域住民等の理解や信頼を得て、風力発電事業の実現への機運が高まるとともに、事業環境の整備につながり、事業の予見可能性が高まります（図 1.3-2 参照）。その結果、風力発電事業の誘致の際等には、積極的な応募が期待でき、地域への貢献をより重視した風力発電事業者を選定することも可能になると考えられます。

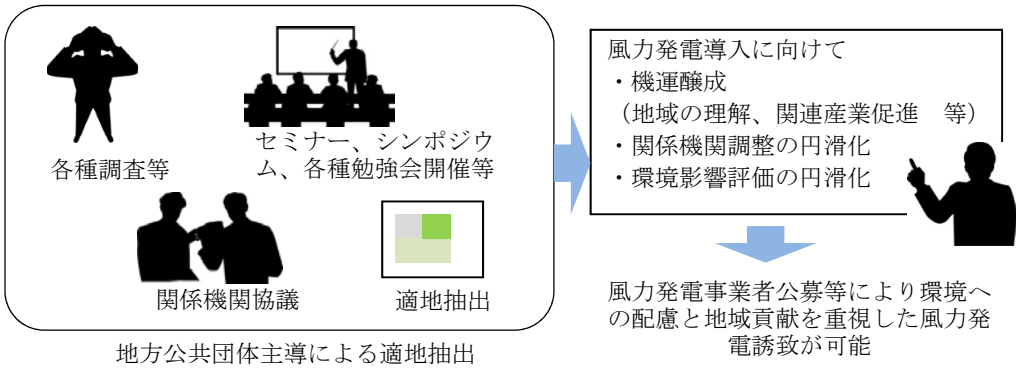


図 1.3-2　地方公共団体主導による事業円滑化のイメージ

【風力発電事業の環境アセスメントにおける課題と円滑化のイメージ】

環境影響評価制度において、事業の実施前に行われる環境影響評価手続は概ね、配慮書・方法書・準備書・評価書があります（コラム 1（p. 8）参照）。風力発電事業者には、配慮書では計画段階における配慮事項についての検討が求められ、重大な環境影響の回避又は低減のために環境配慮が必要と考えられる事項を選定し、その環境影響について調査、予測及び評価を行い、原則複数案を設定し、それらを整理・比較し、その結果を踏まえて事業候補区域を絞り込んで、方法書・準備書の手続に移る必要があります。風力発電事業の環境影響評価手続においては、追加調査等による長期化等が指摘されていますが、環境影響評価手続以前の立地計画段階における環境情報収集・整理の部分において、地域で重要となる環境影響等についての情報収集等を、地域の実情に詳しい地方公共団体が主導し関係者間協議等を踏まえながら行うことで、環境影響評価手続における関係者間協議の円滑化や、追加調査等による長期化を防ぐこと等が期待できます（図 1.3-3 参照）。なお、早期の環境配慮がなされていれば、円滑な風力発電の事業化が可能であったと考えられる事例については、コラム 2（p. 9）を参照ください。現在の、風力発電事業の導入促進に向けた各種取組については、コラム 3（p. 10～12）を参照ください。

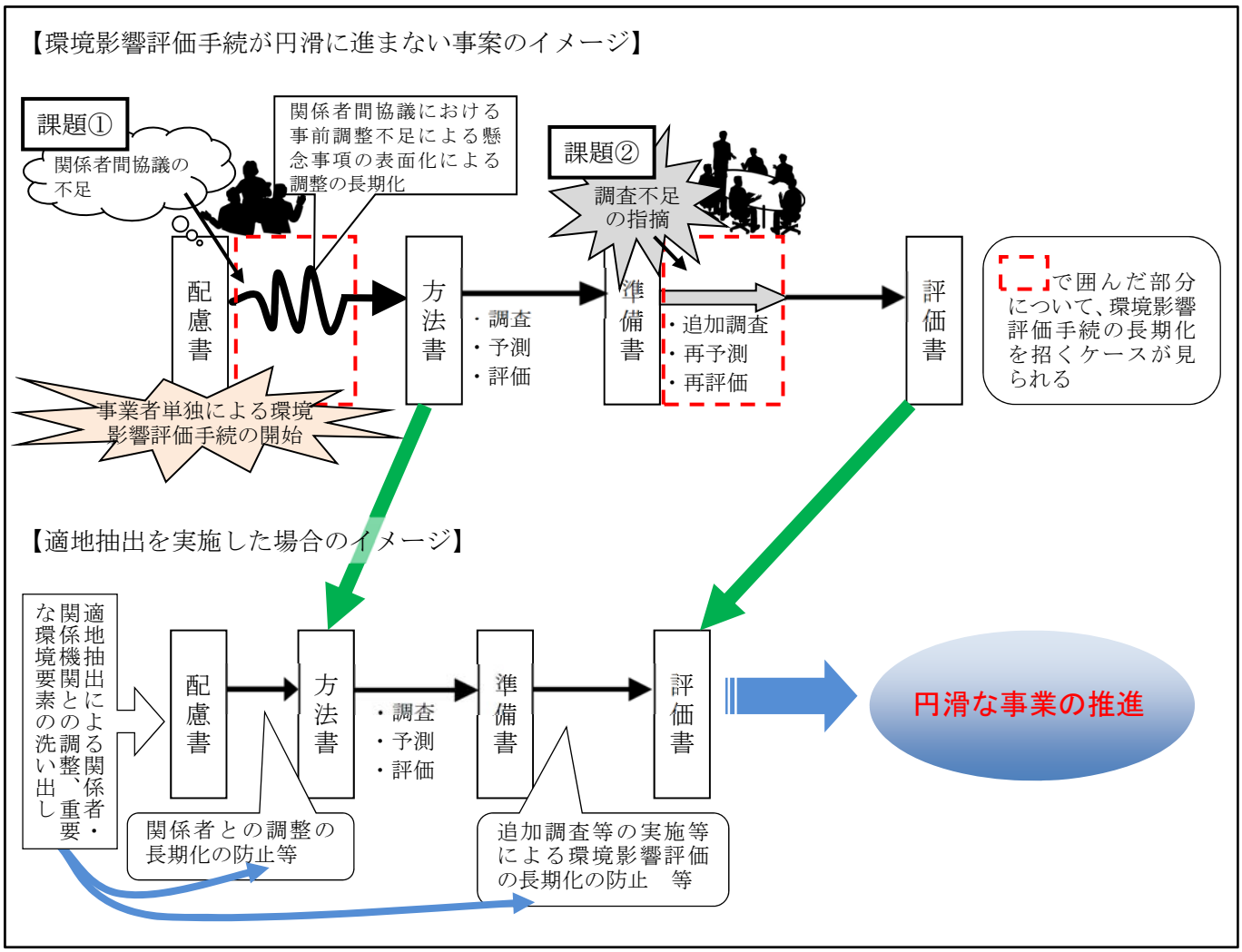


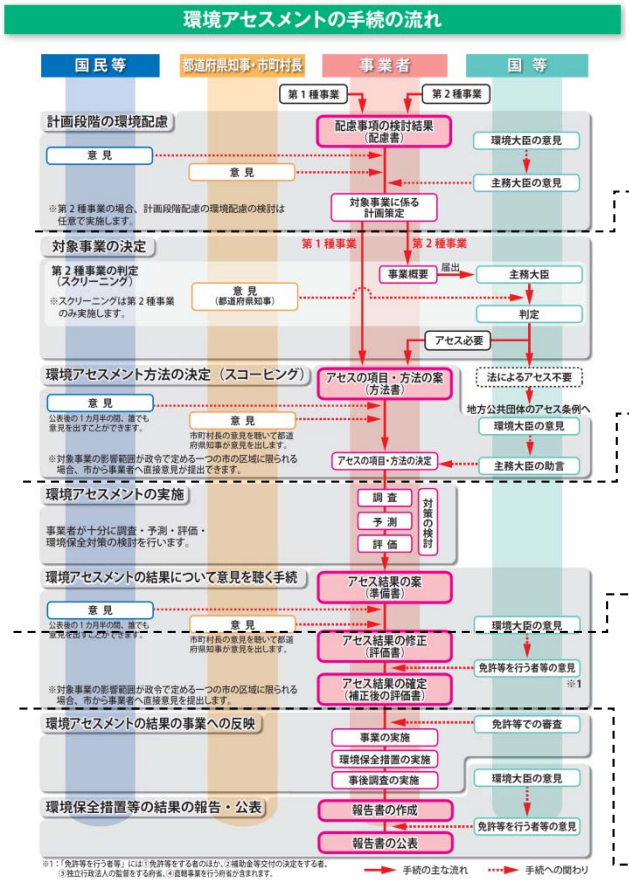
図 1.3-3　適地抽出を実施した場合における環境影響評価手続の円滑化のイメージ

●コラム１：環境影響評価とは

環境影響評価とは、開発事業による重大な環境影響を防止するために、開発事業の内容を決めるに当たって、それが環境にどのような影響を及ぼすかについて、あらかじめ事業者自らが調査・予測・評価を行い、その結果を公表して一般の方々、地方公共団体等から意見を聴き、それらを踏まえて環境の保全の観点からよりよい事業計画を作り上げていこうという取組です。我が国では、1997 年（平成９年）６月の環境影響評価法により、一定規模以上の大規模事業について環境影響評価が義務づけられています。また、地方公共団体においては、それぞれの地域性等を考慮し、より小規模の事業も対象にしたり独自の対象事業等を設け、条例等による環境影響評価を行っています。

風力発電事業は、環境影響評価法の 2011 年（平成 23 年）４月の改正時に１万 kW 以上の事業が環境影響評価法における対象事業（第１種事業）に加わり、地方公共団体においても多くの条例で対象事業に追加されました。

環境影響評価法に基づく手続の流れは、以下に示すとおりで、大きくは、「配慮書」、「方法書」、「準備書」、「評価書」に分けられ、それぞれ図書を作成・公表し、広く環境保全の観点からの意見を募集しながら検討を行い、事業特性や地域の環境特性に応じた環境配慮を行います。



※環境影響評価法に基づく手続

出典：「環境アセスメント制度のあらまし（パンフレット）」（環境影響評価情報支援ネットワーク：http://www.env.go.jp/policy/assess/1-3outline/img/08.pdf）

【「配慮書」の手続】

配慮書とは、事業への早期段階における環境配慮を可能にするため、事業を実施しようとする者が、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正な配慮をしなければならない事項について検討を行い、その結果をまとめた図書です。事業者は、配慮書を公表し、地方公共団体の庁舎、事業者の事務所やウェブサイト等で、１ヶ月間、誰でも閲覧できるようにし、意見を募集します。

【「方法書」の手続】

方法書とは、環境アセスメントにおいて、どのような項目について、どのような方法で調査・予測・評価をしていくのかという計画を示したものです。配慮書と同様に公表・意見募集をする他、事業者は説明会を開催し、環境保全の見地からの意見を募集します。

【「準備書」の手続】

準備書とは、選定された項目や方法に基づいて、調査・予測・評価を実施、必要に応じ環境保全のための対策を検討し、環境影響を総合的に評価し、とりまとめたものです。公表・説明会を開催し、環境保全の見地からの意見を募集します。

【「評価書」の手続】

評価書とは、準備書に対する都道府県知事等や一般の方々からの意見の内容について検討し、必要に応じて内容を見直しとりまとめたものです。事業の免許等を行う者等と環境大臣に送付し、許認可権者と環境大臣は、環境保全の見地から意見を述べます。事業者は、この意見を踏まえ、評価書を確定することで事業の実施が可能となります。

【「報告書」の手続】

評価書の手続が終わり、工事に着手した後でも、工事中や供用後の環境の状態等を把握するために、様々な調査を行います。このような調査を事後調査といい、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、重要な環境に対して行う効果の不確実な環境保全対策の状況について、工事終了後に図書にまとめ、報告・公表を行います。これを報告書手続といいます。

●コラム２：風力発電事業において、早期の環境配慮がなされていれば、環境影響評価手続を含む事業の円滑な実施が可能であったと考えられる事例

風力発電事業の環境影響評価においては、調査・予測・評価の見直しや、調査不足等による追加の環境調査の必要性について、環境大臣意見や経済産業大臣勧告で指摘されるケースが見られます。その結果、評価書作成までに時間がかかり、許認可等の手続や着工までの期間が長期化するといったケースがあります。

例えば、風力発電事業が法の環境影響評価対象に追加された直後の経過措置案件では、事業の計画段階配慮書の作成が行われなかったために、早期の環境配慮が十分に行われず、環境大臣意見・経済産業大臣勧告で追加調査が求められ、時間を要した事例が見られました。

分類		環境大臣意見等の概要
環境影響評価項目の選定の再検討について		事業特性及び地域特性を適切に整理した上で、環境影響評価の項目の選定について再検討すること。 供用時の環境影響評価項目の追加の指摘を受けた項目として、以下のものがあります。 ・低周波音　・生態系 ・風車の影　・人と自然との触れ合い活動の場
項目別の指摘	動物及び植物	⑴専門家への意見聴取について 鳥類以外の分類群の専門家にも調査手法、予測、評価等の妥当性について意見聴取を行い、必要に応じて追加的な調査を行うこと。 ⑵環境保全措置及び事後調査の再検討 ⑴に基づく調査及び予測の結果を踏まえ、環境保全措置及び事後調査を再検討すること。動物及び植物に対する環境影響を可能な限り回避・低減する観点から、風力発電設備等の配置等を含めて検討すること。また、鳥類の衝突に関する予測については不確実性が大きいことから、専門家の意見を踏まえ、事後調査を実施すること。事後調査の実施手法及び事後調査の結果を踏まえて検討すべき環境保全措置について、可能な限り具体的に評価書に記載すること。
	景観	国立公園等が隣接する場合には公園内の適切な地点に眺望点を設置すること。

こういったケースにおいては、環境影響評価手続以前の段階から、地方公共団体が中心となって適地抽出の取組を実施することにより、事前の環境配慮が適切に行われることで、追加的な調査が求められる可能性を低減し、環境影響評価手続を含む事業の円滑な実施につながるものと考えられます。

●コラム３：風力発電事業の導入促進に向けた各種取組について

①環境影響評価の迅速化

・環境アセスメントデータベースの整備

風力・地熱発電所については、環境や地元に配慮しつつ、導入をより短期間で、かつ円滑に実現できるよう、風況等から判断し風力発電等の適地と考えられる地域の環境情報（希少な動植物の生息・生育状況等の情報）等の収集・整理を行い、これらの情報を「環境アセスメントデータベース<EADAS（イーダス）>」※を通じて公開しています。（コラム 13（p.85、86）参照）

※環境省 HP「環境アセスメントデータベース<EADAS（イーダス）>」
https://www2.env.go.jp/eiadb/
（平成 29 年 7 月時点）

図　環境ｱｾｽﾒﾝﾄﾃﾞｰﾀﾍﾞｰｽ<EADAS>
ﾄｯﾌﾟ画面

・環境アセスメント手続き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（旧環境アセスメント調査早期実施実証事業）

風力発電や地熱発電の設置に係る環境アセスメントの迅速化に向け、従来 3～4 年程度かかる環境アセスメント手続における環境調査を前倒し、他の手続と同時並行で進める場合の課題の特定・解決を図るための実証事業等を実施しています。

出典：資源エネルギー庁 HP「エネルギー白書 2016」（平成 28 年９月）

早期実証事業では、平成 26 年度から平成 29 年度までの 4 年間で、前倒環境調査を実施した場合における方法書終了から準備書届出までの期間（従来は、24～30 ヶ月）の短縮（8 ヶ月以内）を目指しています。

出典：「環境アセスメント手続きの迅速化に向けた環境影響評価の前倒し方法の実証事業（旧環境アセスメント調査早期実施実証事業）」（経済産業省　平成 29 年度予算情報）より抜粋

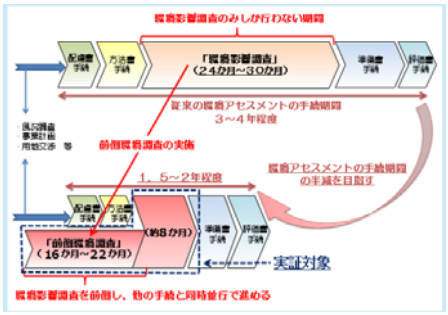


図　実証事業のイメージ

・「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　中間報告」
（2012 年 11 月、環境省・経済産業省）

風力・地熱発電所の設置や火力発電所のリプレースの事業に係る環境影響評価手続については、3～4 年程度かかるとされる手続期間を、風力・地熱発電所の設置については半減、火力発電所のリプレースについては最短 1 年強まで短縮させることを目指すこととしました。

これを受け、地方公共団体の協力を得て、運用上の取組により、対象となった案件について、おおむね想定のとおりに国の審査期間の短縮を実現し、2015 年度には以下の審査期間の短縮を実現しました。

- 方法書（実績 21 件）　14 日程度
- 準備書（実績 14 件）　69 日程度
- 評価書（実績 11 件）　20 日程度

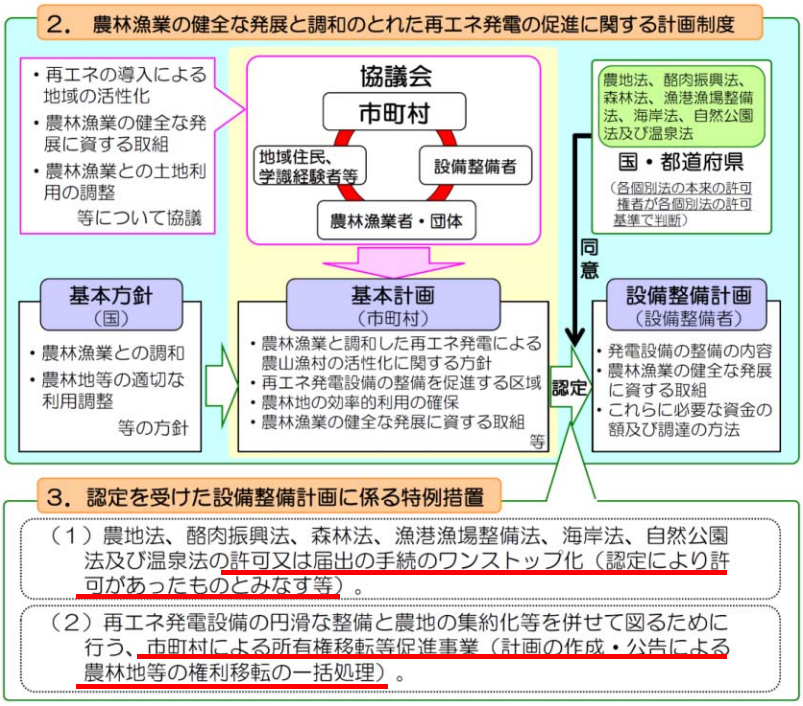
出典：環境省 HP「平成 28 年版　環境・循環型社会・生物多様性白書」（平成 28 年９月）
資源エネルギー庁 HP「エネルギー白書 2016」（平成 28 年９月）

②農山漁村での再生可能エネルギー発電の促進

○「農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー電気の発電の促進に関する法律」（農山漁村再生可能エネルギー法）（平成 25 年 11 月 22 日公布）

農山漁村における再生可能エネルギー発電設備の整備について、農林漁業上の土地利用等との調整を適正に行うとともに、地域の農林漁業の健全な発展に資する取組を併せて行うこととすることにより、農林漁業の健全な発展と調和のとれた再生可能エネルギー発電を促進し、農山漁村の活性化を図る仕組みとして、整備されました。

＜概要＞



－平成 28 年度までに 37 地方公共団体が農産漁村再生可能エネルギー法に基づく基本計画を作成している。

出典：農林水産省 HP 掲載「農山漁村における再生可能エネルギー発電をめぐる情勢」（平成 29 年５月時点）より抜粋

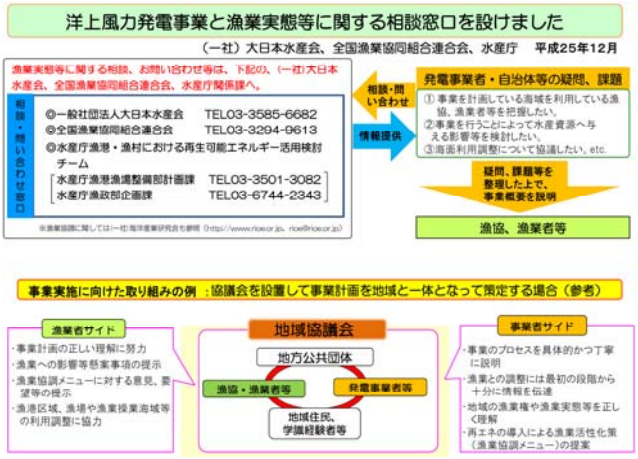
③漁業協調

農林水産省では、発電した電力を地元で利用するほか、地域の漁業者と協調した再生可能エネルギー設備を導入することによって、地域漁業の活性化に結びつけることが可能だとし、HP で地域漁業との共存共栄に資する漁業協調型の洋上風力発電施設の提案や、北海道瀬棚町の風力発電設備（2004 年 4 月設置）での地元漁業者との連携による、風力発電設備とコンブ養殖（ウニ畜養餌料の供給用）が共存する事例等を紹介しています。

北海道瀬棚町：風力発電施設（漁業協調型）

出典：「洋上風力発電施設の漁業との協調について」
（第 391 回海洋産業定例研究会配布資料）より抜粋

また、水産庁では、今後は洋上における風力発電設備の導入も予測され、発電した電力を地元で利用する他、地域の漁業者と協調した再生可能エネルギー設備を導入することによって地域漁業の活性化に結びつけることが可能として、HP で事例を紹介している他、漁業協調に向けた洋上風力発電事業と漁業実態調査に関する相談窓口を設置しています。



出典：水産庁 HP「漁業と協調する洋上風力発電について」（平成 28 年 9 月時点）

1.4　ガイドの位置づけ（既往マニュアル・手引き等との関係）

＜基本的な考え方＞

本ガイドは、陸上及び洋上の風力発電事業の適地抽出段階（立地計画段階）を主な対象としており、既往の風力発電に係るマニュアルや手引き等と併せて活用することを想定しています。

また、風力発電について地域の導入目標や上位計画が策定されている場合には、それらを踏まえつつ本ガイドを活用し、目標等の達成につなげていくことを期待しています。

＜解説＞

風力発電に係る既往のマニュアルや手引き等として、以下のものがあります。

表 1.4-1　風力発電適地抽出に係る既往マニュアル等

名称	目的	対象
①風力発電導入ガイドブック(第 9 版) （平成 20 年 2 月、独立行政法人　新エネルギー・産業技術総合開発機構）	風力発電事業者等が風力発電の導入を検討する際の手引きとして、風力発電の導入意義、風力発電の現状、導入事例、並びに実際に導入を行う際に必要となる調査等の検討の進め方等について内容をまとめたもの。	風力発電事業者
②鳥類等に関する風力発電施設立地適正化のための手引き （平成 23 年 1 月、環境省自然環境局野生生物課） 同　一部修正 （平成 27 年 9 月）	風力発電施設の立地を検討していく上で、鳥類（特に渡り鳥）とコウモリ類の保護の観点から、環境影響評価等の実施のポイントと、その際に配慮すべき各種知見・資料、防止策等をとりまとめ、これにより、鳥類の保護に配慮した立地選定、立地条件を踏まえた適切な回避、影響低減策が検討・提示・実施されることと、このような対応の手法をあらかじめ明らかにすることにより、地域住民や自然保護関係者等と事業者の合意形成が図られることを期待し、野生生物保護と風力発電の推進の両立に資することを目的とするもの。	風力発電事業者や風力発電事業に関わるコンサルタントを主な利用者と想定
③再生可能エネルギー（風力発電施設）の導入について （平成 24 年 9 月、水産庁）	風力発電施設の導入に当たって、漁業者と発電事業者及び関係地方公共団体との間での十分な意見交換及び地域水産業の振興に資すること。	風力発電事業者、漁業者、関係地方公共団体
④港湾における風力発電について －港湾の管理運営との共生のためのマニュアル－ ver.1 （平成 24 年 6 月、国土交通省港湾局、環境省地球環境局）	港湾への洋上風力発電の導入に際して、港湾の管理運営と風力発電施設立地の共生を図ることを目的として、大規模風力発電事業（総出力 1 万 kW 以上）に対応した標準的な導入プロセスを整理し、港湾における適地の設定、風力発電事業者の選定等、円滑な導入に必要な仕組みを整備し全港湾を対象とした標準的な手続として提示するもの。	港湾管理者及び風力発電事業者
⑤着床式洋上風力発電導入ガイドブック（第一版） （平成 27 年 9 月、NEDO）	着床式洋上風力発電に係る概要として、定義と種類、ポテンシャル、国内外の現状と動向等の基礎情報とともに、洋上風力発電計画を策定する上で参考資料となる導入手引きとして導入計画の進め方に沿って知見を整理したもの。計画段階における利害関係者との調整については、④「港湾における風力発電について－港湾の管理運営との共生のためのマニュアル－」に拠るとしている。	風力発電事業者等

名称	目的	対象
⑥着床式洋上風力発電の環境影響評価手法に関する基礎資料（第一版）（平成 27 年 9 月、NEDO）	銚子沖・北九州市沖着床式洋上風力発電実証研究の環境影響評価成果や既往調査資料等を、事例として取りまとめたもの。	風力発電事業者等
⑦洋上風力発電所等に係る環境影響評価の基本的な考え方に関する検討会報告書（平成 29 年 3 月、環境省）	洋上風力発電所について、その特性を踏まえた環境影響評価の基本的な考え方の検討を行い、環境影響評価項目の選定の考え方などをまとめたもの。	風力発電事業者等

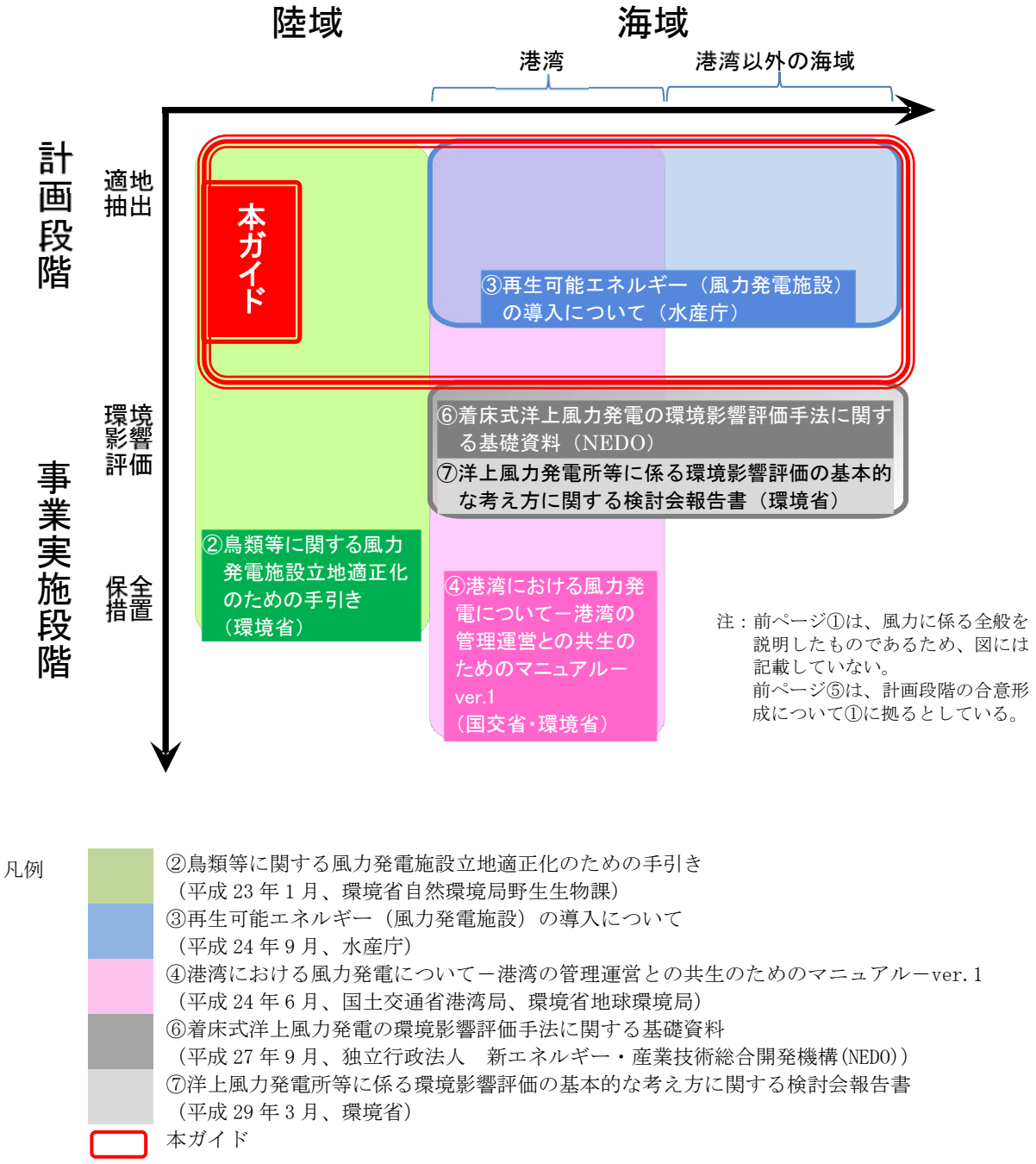


図 1.4-1　既往マニュアル等と本ガイドの関係（イメージ）

図 1.4-1 は、既往マニュアル等が風力発電事業プロセスの中で対象としている段階、対象地域、主な目的等と、本ガイドが対象とする範囲の関係をイメージとして示しています。本ガイドの利用に当たって、地域で導入を検討している風力発電事業の種類ごとに、計画の段階に応じて参考となる既往マニュアル等と併せて活用ください。

地方公共団体によっては、地球温暖化対策実行計画等の上位計画により、再生可能エネルギーの種類や導入量について目標や具体的計画を策定している場合があります（コラム 4（本ページ）参照)。それらは、地域特性を考慮し、地域の将来を見据えた指針となるものであり、その目標等を踏まえ、それらを達成するためのツールとして本ガイドを活用ください。

●コラム４：地方公共団体の地球温暖化対策実行計画における再生可能エネルギー導入に係る記載例

地方公共団体においては、地球温暖化対策推進法（平成 10 年法律第 117 号）に基づく地球温暖化対策実行計画（区域施策編）等において、地域の再生可能エネルギー導入促進を掲げている例が多くなっています。

本計画に基づく再生可能エネルギーの実際の導入に当たっては、経済面のみならず、環境、地域社会への配慮・検討が早期から行われることが、同計画を着実に実施するためには重要であり、本ガイドを活用した計画の実行が期待されます。

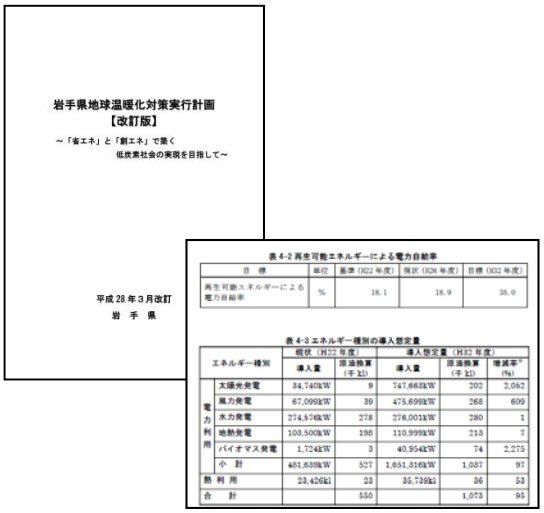

岩手県地球温暖化対策実行計画
【改訂版】
～「省エネ」と「創エネ」で築く
低炭素社会の実現を目指して～
平成 28 年 3 月改訂
岩 手 県

表 4-2 再生可能エネルギーによる電力自給率

目 標	単位	基準（H22 年度）	現状（H26 年度）	目標（H32 年度）
再生可能エネルギーによる電力自給率	%	16.1	16.9	35.0

表 4-3 エネルギー種別の導入想定量

エネルギー種別		現状（H27 年度）		導入想定量（H32 年度）		
		導入量	原油換算（千 kl）	導入量	原油換算（千 kl）	増減率※（%）
電力利用	太陽光発電	34,740kW	9	747,663kW	202	2,052
	風力発電	67,099kW	39	475,699kW	268	609
	水力発電	274,576kW	278	276,001kW	280	1
	地熱発電	103,500kW	196	110,999kW	213	7
	バイオマス発電	1,724kW	3	40,954kW	74	2,275
	小 計	481,639kW	527	1,651,316kW	1,037	97
熱利用		23,426kl	23	35,739kl	36	53
合 計			550		1,073	95

○岩手県の例

岩手県地球温暖化対策実行計画（平成 28 年３月）にて、「目標年度（平成 32 年度）における再生可能エネルギーによる電力自給率を 35%にすることを目指します。」とし、近年の導入推移や事業者の開発意向等を踏まえた今後の導入見込み量を基に、各再生可能エネルギーの導入想定量を設定しています。

出典：「岩手県地球温暖化対策実行計画【改訂版】」
http://www.pref.iwate.jp/kankyou/seisaku/ondanka/002954.html

○福島県の例

表－3.1　導入目標 1)

種類		2009年度実績 原油換算	2009年度実績 設備容量（発電電力量2)）	2020年度目標 原油換算	2020年度目標 設備容量（発電電力量2)）	倍率	2030年度目標 原油換算	2030年度目標 設備容量（発電電力量2)）	倍率
再生可能エネルギー									
	太陽光発電	9,298kl	38,874kW（41百万kWh）	239,175kl	1,000,000kW（1,051百万kWh）	25.7	478,349kl	2,000,000kW（2,102百万kWh）	51.4
	太陽熱利用	11,262kl		33,786kl		3.0	50,000kl		4.4
	風力発電	27,856kl	69,880kW（122百万kWh）	996,561kl	2,000,000kW（4,380百万kWh）	35.8	1,993,122kl	4,000,000kW（8,760百万kWh）	71.6
	うち洋上風力発電	0kl	0kW（0百万kWh）	597,936kl	1,000,000kW（2,628百万kWh）	—	1,195,873kl	2,000,000kW（5,256百万kWh）	—
	水力発電	1,598,280kl	3,973,490kW（7,025百万kWh）	1,608,326kl	3,980,890kW（7,069百万kWh）	1.0	1,634,360kl	4,000,000kW（7,183百万kWh）	1.0
	うち小水力発電	20,091kl	14,400kW（68百万kWh）	30,136kl	21,600kW（132百万kWh）	1.5	55,897kl	40,000kW（245百万kWh）	2.8
	地熱発電	77,732kl	65,000kW（342百万kWh）	80,322kl	67,000kW（354百万kWh）	1.0	281,030kl	230,000kW（1,235百万kWh）	3.6
	うち地熱バイナリー発電	0kl	0kW（0百万kWh）	2,790kl	2,000kW（12百万kWh）	—	41,856kl	30,000kW（184百万kWh）	—
	バイオマス発電	75,390kl	66,360kW（331百万kWh）	408,989kl	360,000kW（1,798百万kWh）	5.4	568,040kl	500,000kW（2,497百万kWh）	7.5
	バイオマス熱利用	123,760kl		150,084kl		1.2	200,000kl		1.6
	バイオマス燃料製造	597kl		2,985kl		5.0	29,850kl		50.0
	温度差熱利用	175kl		1,750kl		10.0	3,500kl		20.0
	雪氷熱利用	29kl		290kl		10.0	580kl		20.0
	計	1,924,379kl	4,213,604kW（7,981百万kWh）	3,522,467kl	7,407,690kW（14,651百万kWh）	1.8	5,238,830kl	10,730,000kW（21,777百万kWh）	2.7
一次エネルギーに占める割合		21.2%		40.2%			63.7%		
一次エネルギー供給 a		9,087,228kl		8,747,117kl		1.0	8,219,734kl		0.9
二酸化炭素削減量 b		3,041,872t-CO2		9,229,803t-CO2			13,731,730t-CO2		

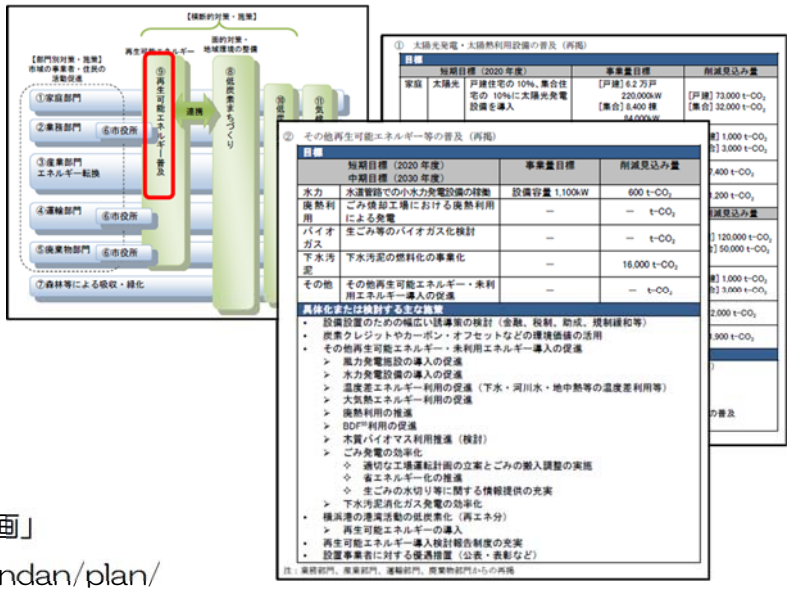
1）本表は、一次エネルギー供給換算で表しています。また、端数処理の関係で合計値が合わない場合があります。
2）設備利用率は種類毎に、太陽光:12%、風力:20%（洋上風力:30%）、バイオマス:57%、水力:20%（小水力:70%）、地熱:60%（地熱バイナリー:70%）としています。
3）都道府県別エネルギー消費統計（資源エネルギー庁）及び日本の将来推計人口（国立社会保障・人口問題研究所）を基に試算しています。
4）二酸化炭素削減量は、原油換算（kl）に排出係数（2.62t-CO_2/kl）を乗じて算出しています。

福島県においては、東日本大震災を機に復興に向けた主要施策の一つに「再生可能エネルギーの飛躍的な推進による新たな社会づくり」を位置づけ、「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン（改訂版）」（平成24年3月）を策定しています。本計画では、2020年、2030 年の再生可能エネルギーの導入目標量（風力発電の設備容量400万kW、うち洋上200万kW）を掲げ、「周辺環境への配慮を十分に行い、地元住民や関係者等との合意形成を基本としながら、再生可能エネルギーの導入を推進していきます。」としており、その延長線上に 2040 年頃を目途に福島県のエネルギー需要の 100%以上を再生可能エネルギーで生み出すことを目指すとしています。

出典：「福島県再生可能エネルギー推進ビジョン」
http://www.pref.fukushima.lg.jp/site/portal/energy56.html

○横浜市の例

横浜市地球温暖化対策実行計画（平成 26 年 3 月）にて、家庭、業務、産業、運輸、廃棄物等の各部門で削減目標量を掲げ、その横断的な取組としては「再生可能エネルギー普及」を掲げ、各部門で導入見込みのある太陽光・太陽熱等の導入による削減見込み量を掲げています。



出典：「横浜市地球温暖化対策実行計画」
http://www.city.yokohama.lg.jp/ondan/plan/