

岩手県風力発電導入構想

平成 27 年 3 月

岩 手 県

—目 次—

1	構想策定の目的	2
2	地域選定	2
(1)	選定条件	2
ア	対象地域の選定	2
イ	地域選定に当たって考慮した条件	2
(ア)	風況	2
(イ)	希少猛禽類の生息状況	3
(ウ)	土地利用規制	4
(エ)	その他	6
(オ)	各種条件の重ね合わせ	7
(2)	導入可能性の高い地域	8
(3)	選定地域の概要	9
ア	二戸地域（稲庭高原周辺地区）	9
イ	二戸地域（折爪岳北側地区）	11
ウ	久慈地域（山形基幹牧場周辺地区）	13
エ	花巻西部地域（中山峠周辺地区）	15
3	今後の進め方	17
	【参考資料】	18
	・岩手県における再生可能エネルギー導入目標と実績	
	・岩手県の風力発電の主な導入事例	
	・導入構想の策定経過	

1 構想策定の目的

本県では、平成 24 年 3 月に策定した「岩手県地球温暖化対策実行計画」において、省エネと創エネで築く「低炭素社会の実現」を目指しています。

本県の再生可能エネルギーの賦存量は、総務省の「緑の分権改革」推進会議の推計において全国 2 位となっており、特に風力のポテンシャルが高くなっています。

したがって、風力発電の導入を一層促進していくため、導入可能性が高い地域を示し、事業化に向けた取組を進めていくことを目的とするものです。

2 地域選定

(1) 選定条件

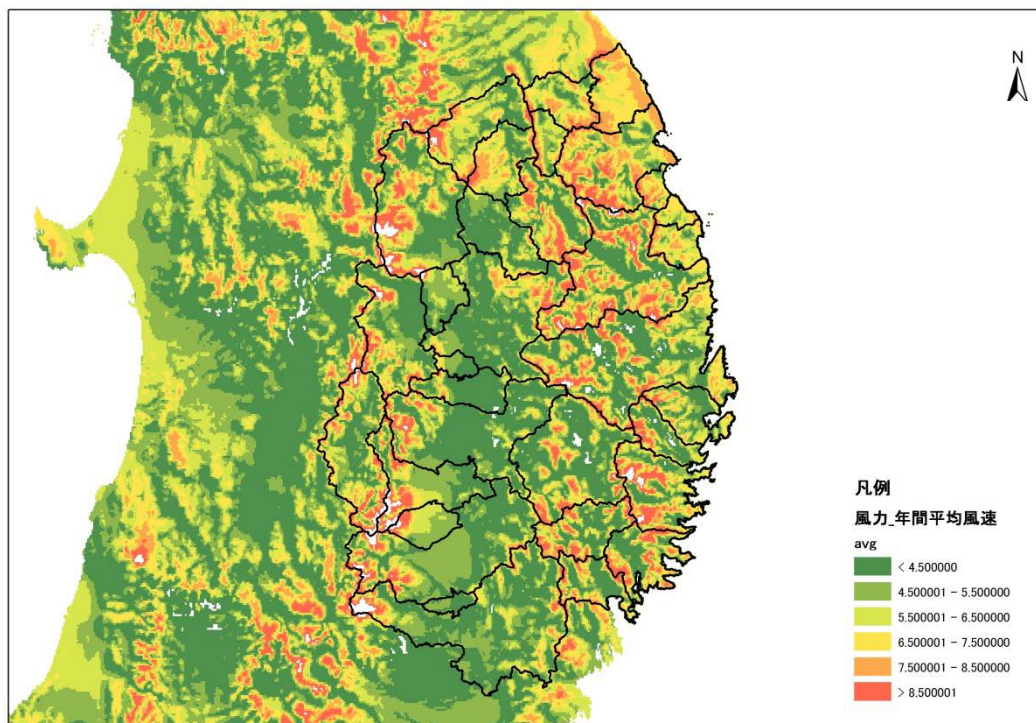
ア 対象地域の選定

「岩手県再生可能エネルギー導入支援マップ」（平成 25 年度作成、以下「導入支援マップ」という。）などの既存公表資料や、有識者へのヒアリング等をもとに、風況や希少猛禽類の生息状況、土地利用規制、送電線等を考慮し、風力発電の導入可能性が高いと考えられる地域を選定しました。

イ 地域選定に当たって考慮した条件

(ア) 風況

導入支援マップで用いられた「平成 23 年度東北地方における風況変動データベース作成事業委託業務」（平成 24 年、環境省）のデータから、年平均風速 5.5m/s 以上の地域を選定しました(地上高 80m)。



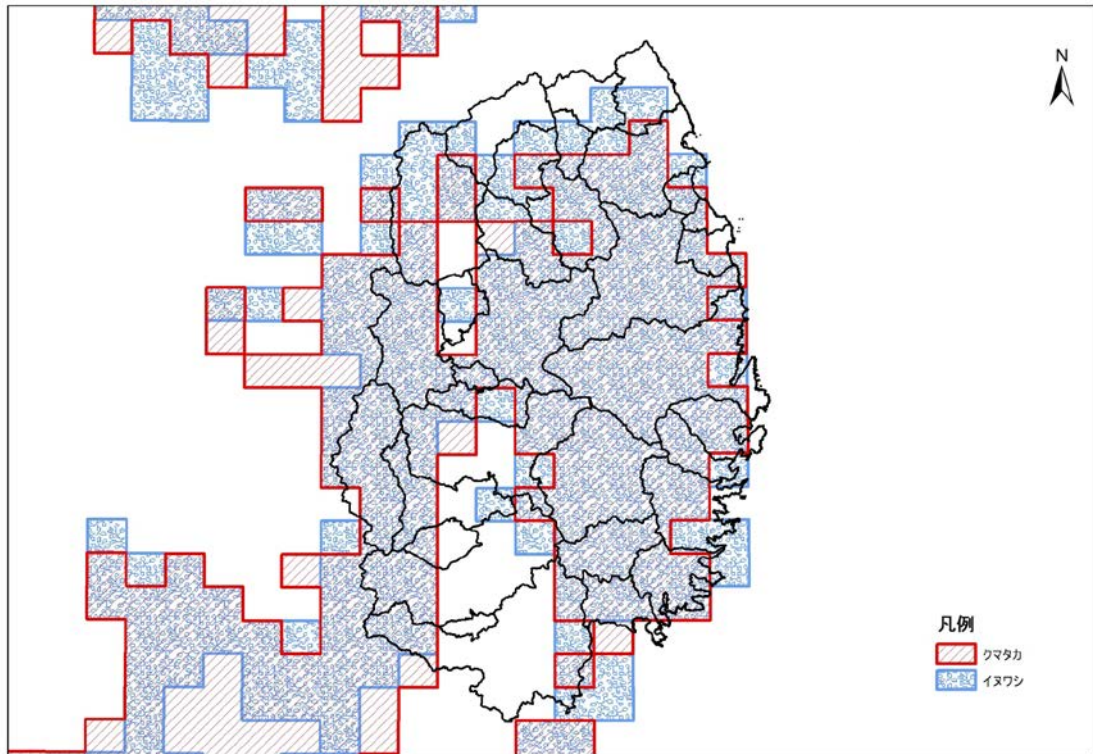
出典：「平成 23 年度東北地方における風況変動データベース作成事業委託業務」（平成 24 年、環境省）

図 1 風況マップ

(イ) 希少猛禽類の生息状況

導入支援マップで用いられた「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、環境省自然保護局野生生物課)において、生態系への影響のうち特に注意が必要な希少猛禽類である、イヌワシ、クマタカの生息域情報(10kmメッシュ)のデータを基に、有識者のヒアリングを行い、行動圏内となる可能性が低いと考えられる地域を選定しました。

なお、具体的に事業化を検討する際には、事業者において、詳細な調査を行う必要があります。



出典：「岩手県再生可能エネルギー導入支援マップ」データを基に作成

図2 希少猛禽類の生息状況

(ウ) 土地利用規制

導入支援マップで用いられた土地利用規制情報のうち以下のものを考慮しました。

表 1 土地利用規制情報

	土地利用規制等	規制の概要	選定における考え方
①	都市地域	都市計画法は、都市の健全な発展と秩序ある整備を図り、もって国土の均衡ある発展と公共の福祉の増進に寄与することを目的としており、都市計画区域の指定により、土地利用、都市施設及び市街地開発事業等に関する都市計画が定められている。	都市計画区域のうち、市街化区域は、既に市街地を形成している区域及び概ね10年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域であり、社会環境への影響を考慮し、除外する。
②	自然公園地域	自然公園法及び県立自然公園条例は、自然公園に関する基本的事項を定めて、その保護と利用の増進を図り、もって国民の保健、休養等に資するとともに、生物の多様性の確保に寄与することを目的としている。 自然公園は、すぐれた自然の風景地で、その保護及び適正な利用の促進を図る必要がある地域であり、地域区分ごとに行為規制が設けられている。 なかでも特別保護地区や特別地域における工作物の新築等の行為は許可制となっている。	国立・国定公園並びに県立自然公園は地域を代表する自然の風景地であり、開発を規制すべき地域として除外する。
③	自然環境保全地域	自然環境保全法は、生物の多様性の確保その他の自然環境の適正な保全を総合的に推進し、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的としており、自然環境保全地域は、良好な自然環境を形成している地域で、その自然環境の保全を図る必要がある地域である。	自然環境保全地域は、生物の多様性の確保、自然環境の保全のため指定された地域であり、除外する。
④	鳥獣保護区特別保護地区	鳥獣保護法は、鳥獣の保護及び狩猟の適正化を図り、生物多様性の確保、生活環境保全等に寄与することを通じて、自然環境の恵沢を享受できる国民生活の確保及び地域社会の健全な発展に資することを目的としている。 鳥獣保護区のうち、特別保護地区は、鳥獣の保護又は鳥獣の生息地の保護を図るため特に必要な地区として指定され、建築物その他工作物の新築等について規制している。	鳥獣保護区特別保護地区は、鳥獣の保護のために必要な地域であり、除外する。
⑤	森林地域	保安林制度は、水源のかん養、災害の防備、生活環境の保全・形成、保健休養の場の提供、その他公共の目的を達成するために、特定の森林を保安林として指定し、その森林の保全とその森林における適切な施業を確保することによって森林のもつ保安機能を維持増進するための制度である。保安林又は保安施設地区内では立木の伐採等について制限が設けられている。	保安林の種類（水源かん養保安林、飛砂防備保安林等）によっては保安林内作業許可により、開発可能な場合が多いため、抽出段階では考慮しない。

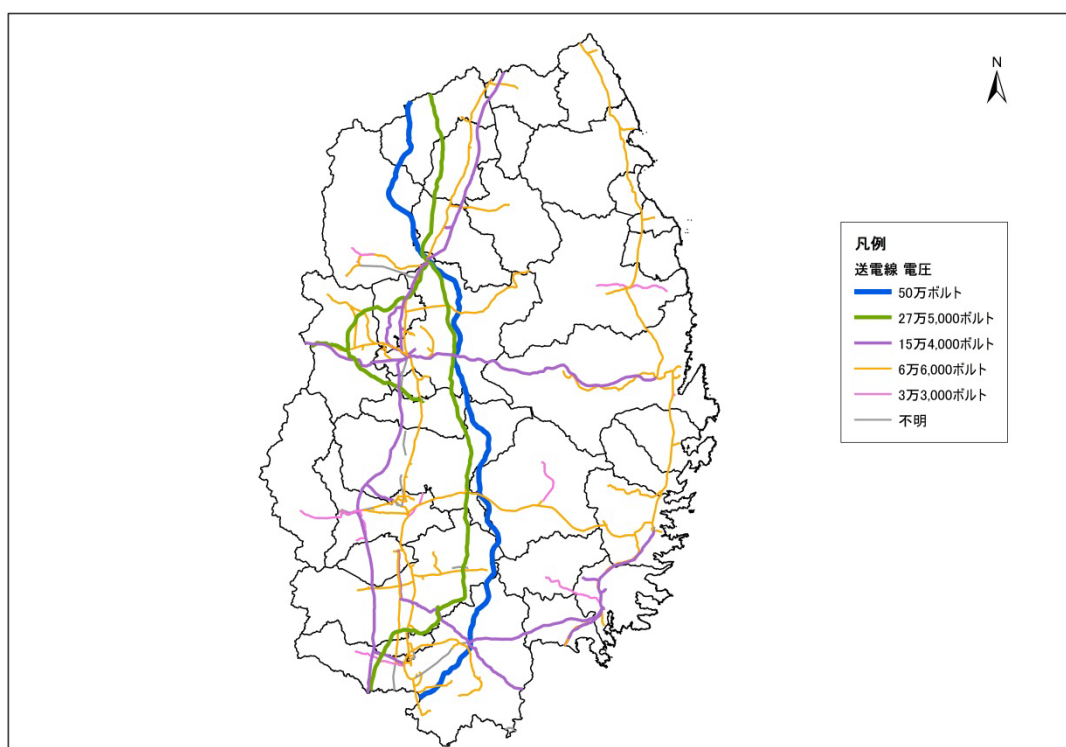
⑥	埋蔵文化財の包蔵地	埋蔵文化財とは、土地に埋蔵されている文化財（主に遺跡といわれている場所）のことであり、埋蔵文化財の包蔵地に指定されている区域で土木工事などの開発を行う場合は、文化財保護法の規定に基づき、届出が必要となる。	埋蔵文化財の包蔵地は、文化財保護の観点及び、埋蔵文化財調査等に長期間を要することから、除外する。
⑦	重要文化的景観	文化財保護法は、重要文化的景観の現状を変更する行為又はその保存に影響を与える行為を制限し、その保護を目的としている。 文化的景観の中でも特に重要なものは、都道府県又は市町村の申出に基づき「重要文化的景観」として選定され、現状を変更し、又はその保存に影響を及ぼす行為をしようとするときは届出が必要となる。	文化的景観の中でも特に重要なものは、県又は市町村の申出に基づき「重要文化的景観」として選定されるものであることから、市町村等の施策との整合性を考慮し除外する。
⑧	砂防指定地、急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域	（砂防指定地） 国民の生命財産を土砂災害から守るため、国土交通大臣が指定した砂防指定地区域内において土砂災害を誘発するおそれのある行為を禁止あるいは制限している（砂防法）。 （急傾斜地崩壊危険区域） 急傾斜地の崩壊による災害から国民の生命を保護することを目的として、知事が指定した急傾斜地崩壊危険区域内において、急傾斜地の崩壊を助長し、又は誘発するおそれのある行為を禁止あるいは制限している（急傾斜地法）。 （地すべり防止区域） 地すべり被害を防ぐことにより、国土を保全し民生の安定を図ることを目的として、地すべりしている区域又は地すべりするおそれの極めて大きい区域を国が地すべり防止区域に指定し、区域内の一定の行為を禁止あるいは制限している（地すべり等防止法）。	危険性や事業リスクを考慮すると大規模風力開発に適さないことから除外する。
⑨	景観計画区域	景観法及び景観条例は、美しく風格のある国土の形成、潤いのある豊かな生活環境の創造及び個性的で活力ある地域社会の実現を図り、もって国民生活の向上並びに国民経済及び地域社会の健全な発展に寄与することを目的としており、県内の対象地域の一般地域及び重点地域内で、指定された行為を行う場合は届出が必要となる。	開発行為等については届出が必要であり、周辺の景観に与える影響について協議することが必要であるが、風力開発の場所、規模等によって条件が変動することから抽出段階では考慮しない。
⑩	港湾区域	港湾区域は、港湾管理者が港湾を管理運営するために必要な水域のことで、国土交通大臣又は都道府県知事が港湾管理者となるべき関係地方公共団体に対して認可した水域であり、港湾管理者が港湾法により管理権を行使する区域の一つである。港湾区域内で工事等を行う場合は港湾管理者の許可が必要となる。	港湾区域内で風力発電事業を行うには、港湾計画を変更し、再生可能エネルギーの導入エリアとして指定される必要がある。また、本業務では陸上風力を対象としていること、山間部のほうがより好風況と期待されることから、抽出段階では考慮しない。

(エ) その他

① 送電線

送電線への接続にあたり、地域内送電線の熱容量上の接続制約や既存送電線までの距離などについて、具体的に事業化を検討する際には、事業者において、詳細な調査を行う必要があります。

なお、東北電力管内における風力発電の受入量については、需給調整上の上限が設定されているため、引き続き、国に対して、再生可能エネルギーの最大限の導入に向けた施策の展開を要望していきます。



出典：「岩手県再生可能エネルギー導入支援マップ」データを基に作成

図3 送電線

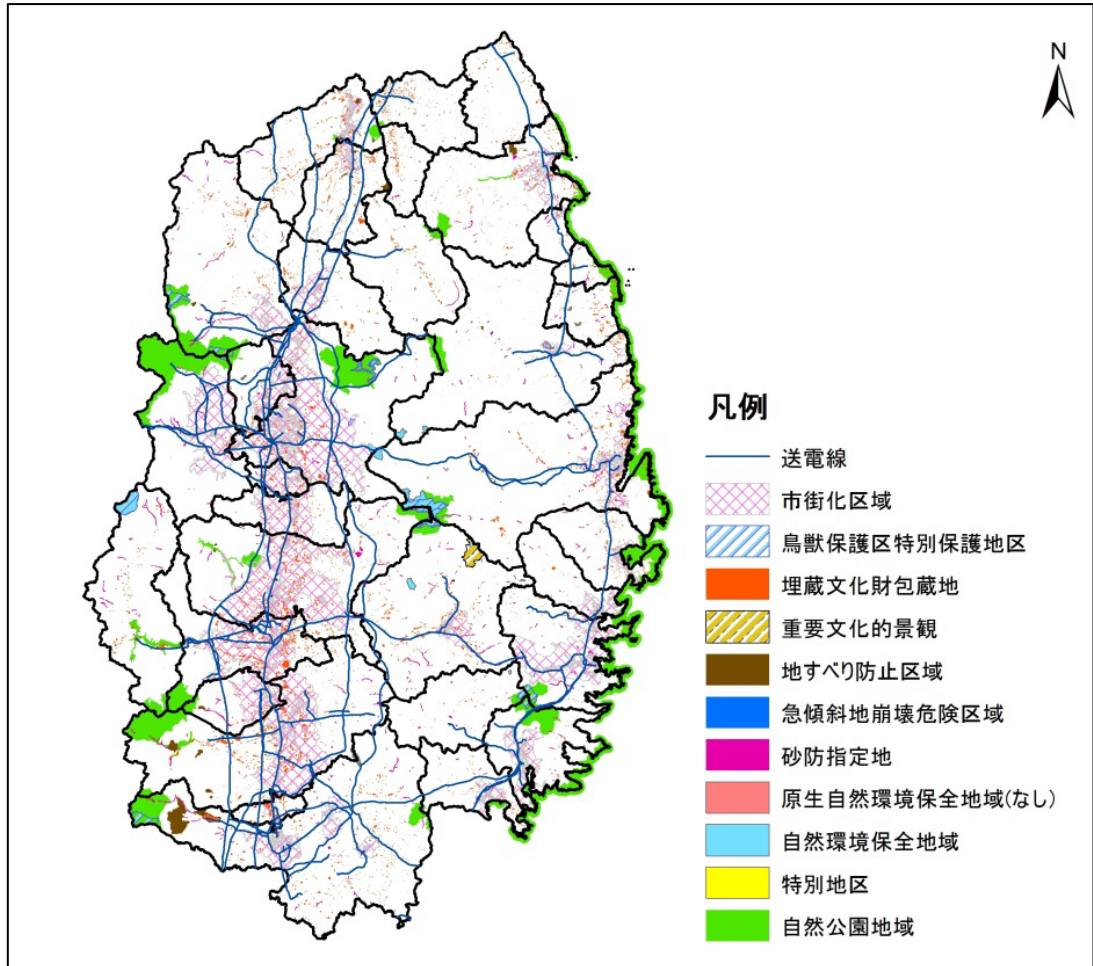
② 輸送路

建設にあたり、風車等の機器を現地に搬入するためには、十分な幅員・曲率等を備えた道路が必要となり、また、山間地の尾根等に設置する場合は、ウインドファームの構内道路は新設する必要があります。

なお、具体的に事業化を検討する際には、輸送の支障箇所の有無などについて、事業者において、詳細な調査を行う必要があります。

(オ) 各種条件の重ね合わせ

土地利用規制の条件と、送電線の条件を重ね合わせると、図4のとおりとなります。



出典：「岩手県再生可能エネルギー導入支援マップ」データを基に作成

図4 各種条件の重ねあわせ

(2) 導入可能性の高い地域

「(1)選定条件」で掲げた条件を考慮したうえで、大規模な風力発電の導入可能性が高い地域として、次の3地域4地区を選定しました。

ア 二戸地域（稲庭高原周辺地区）

- ・ 二戸市浄法寺町
- ・ 稲庭高原周辺に点在する牧野への設置を想定
- ・ 想定最大規模 100MW 程度

イ 二戸地域（折爪岳北側地区）

- ・ 二戸市と軽米町の境
- ・ 折爪岳北側の尾根への設置を想定
- ・ 想定最大規模 40MW 程度

ウ 久慈地域（山形基幹牧場周辺地区）

- ・ 久慈市山形町と九戸村の境
- ・ 山形基幹牧場を中心とした尾根への設置を想定
- ・ 想定最大規模 80MW 程度

エ 花巻西部地域（中山峠周辺地区）

- ・ 花巻市、北上市、雫石町、紫波町、西和賀町の境
- ・ 花巻市と西和賀町の境にある中山峠とその周辺の尾根への設置を想定
- ・ 将来的な候補として選定。

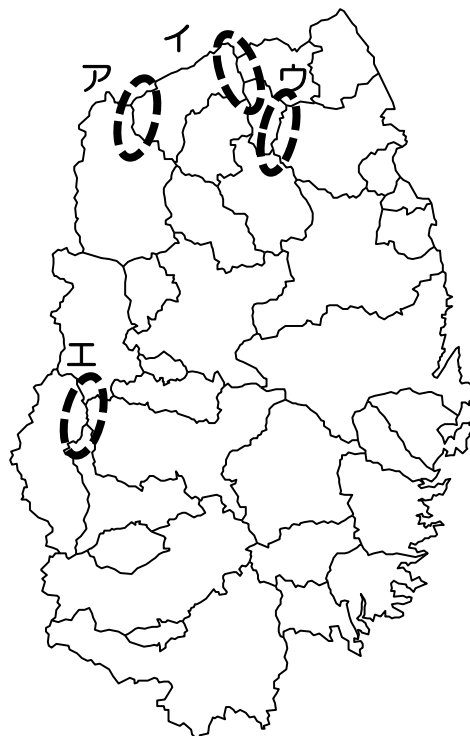


図5 導入可能性の高い地域

(3) 選定地域の概要

ア 二戸地域（稲庭高原周辺地区）

(ア) 選定理由

周辺に障害物が少なく、地域内に点在する牧野で高い風速が得られることや、希少猛禽類の生息状況、土地利用規制等を考慮して、稲庭高原周辺地区（二戸市の稲庭岳中腹を中心とした牧野）を選定しました。

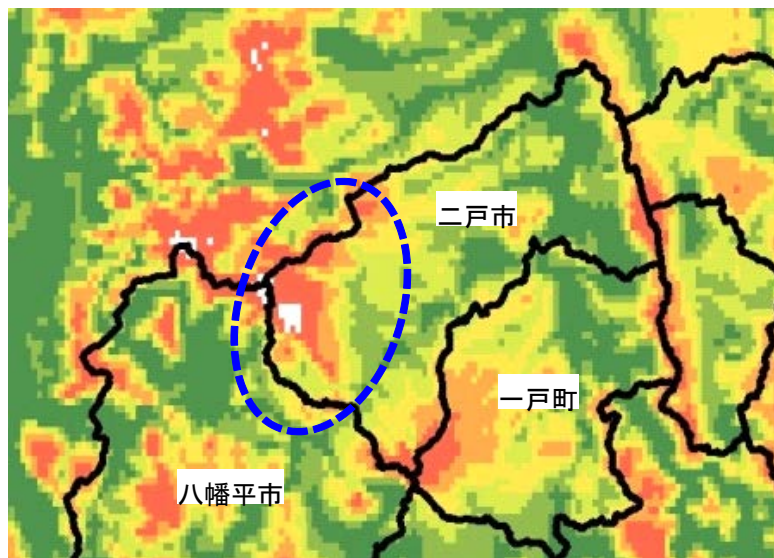


図6 風況（稲庭高原周辺地区）

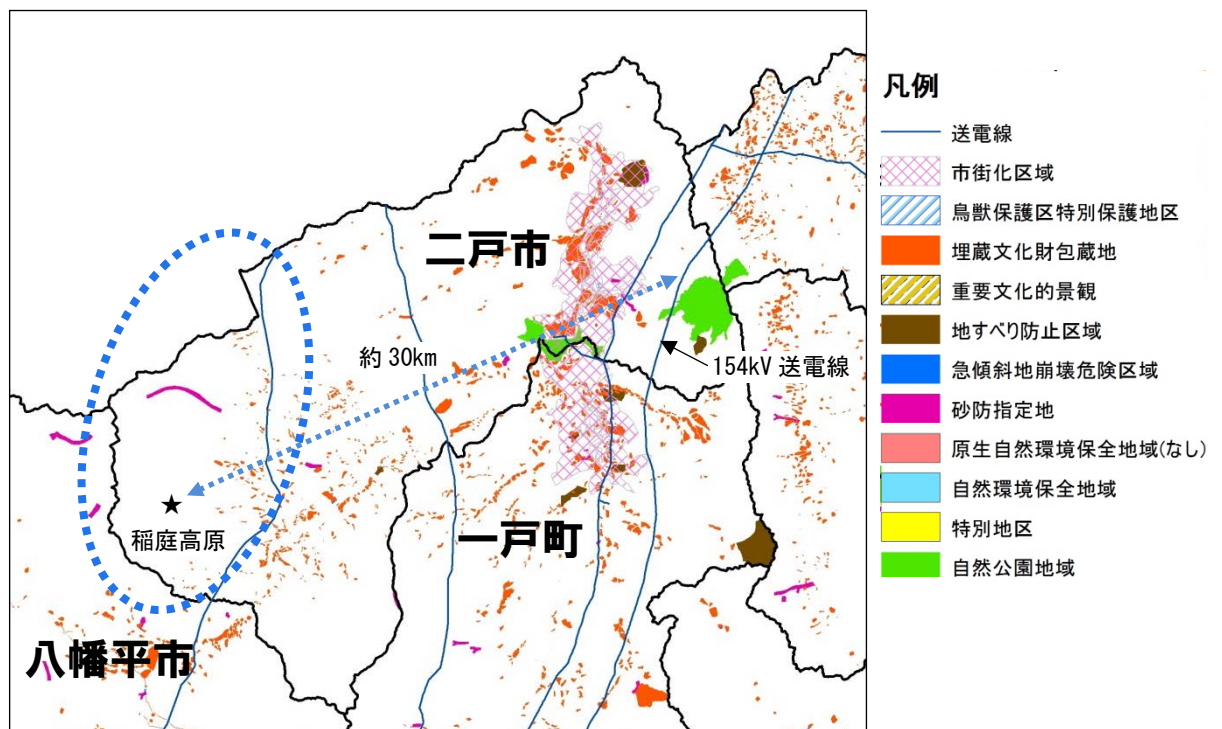


図7 土地利用規制等（稲庭高原周辺地区）

※土地利用規制等に係る地域の選定の考え方はP4を参照のこと。

(イ) 想定する導入規模

風車の配置計画及び設置規模は以下のとおりとしました。

表2 風車配置計画及び規模（稲庭高原周辺地区）

項目	内容
配置計画	稲庭岳中腹周辺に点在する牧野に配置
設置規模	100MW程度 (内訳) 2MW×50基程度を想定

※風車については、国内で導入可能な風力発電機の主流である2MW/基を想定しました。

※設置規模は、立地条件や社会経済情勢などにより変動します。

(ウ) 導入推進に当たっての留意事項等

- ・ 広大な稲庭高原の景観及び自然環境等を保全するため、環境影響評価の項目として特に景観及び動物・植物・生態系が必要であると考えられます。
- ・ 具体的に事業化を検討する際には、事業者において、詳細な事業計画の立案や、環境影響評価法、農地法及び森林法等の関係法令に基づく調査・手続きを行う必要があります。

イ 二戸地域（折爪岳北側地区）

(ア) 選定理由

折爪岳周辺で南北に延びる尾根が地形的に突出しており、尾根に沿って高い風速が得られることや、希少猛禽類の生息状況、土地利用規制等を考慮して、折爪岳北側地区（折爪岳から北側に伸びる尾根）を選定しました。

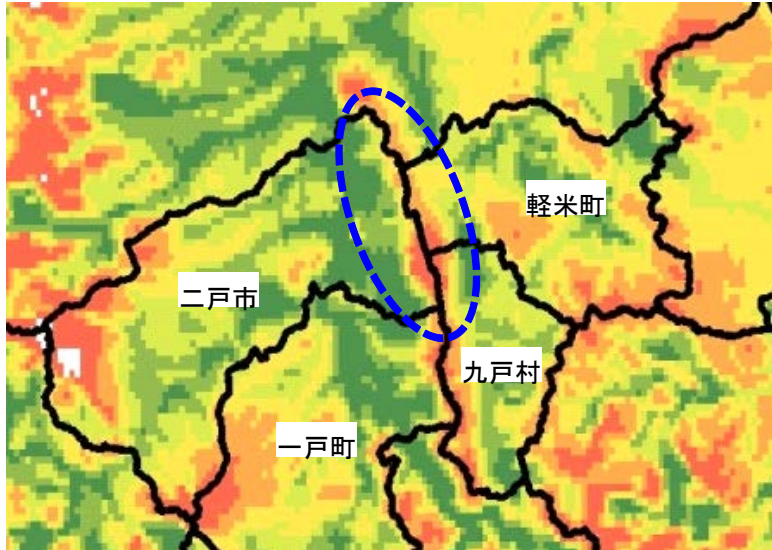


図8 風況（折爪岳北側地区）

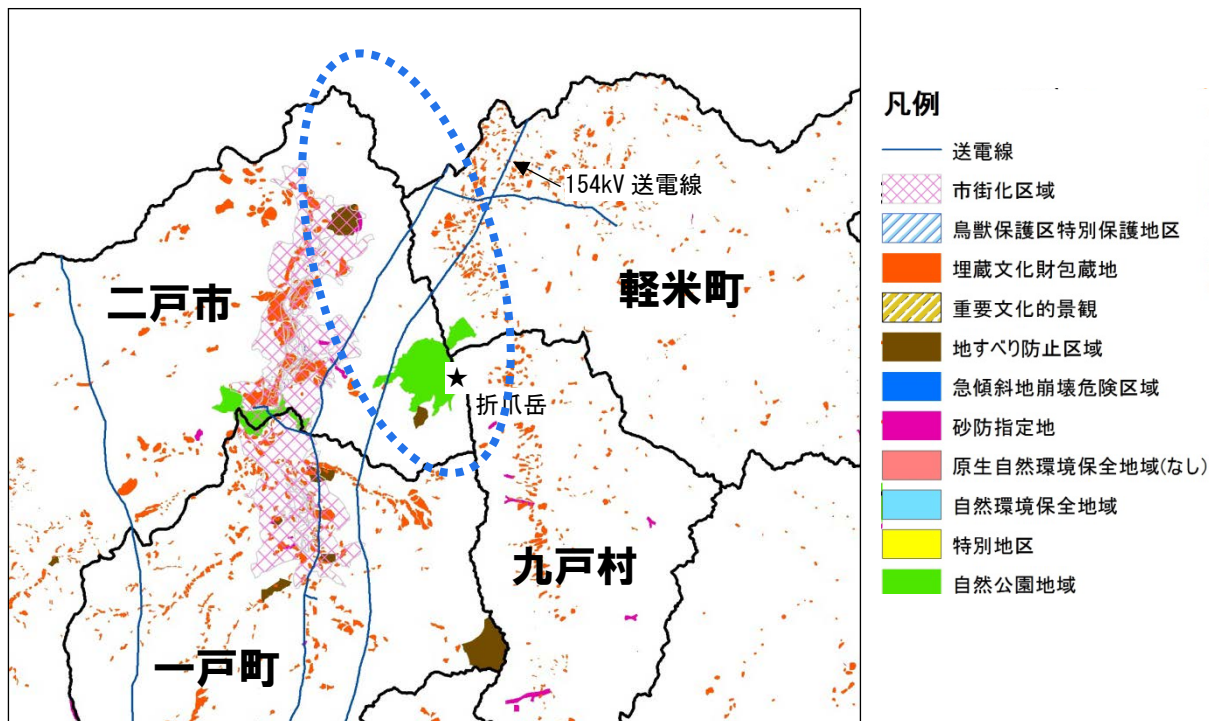


図9 土地利用規制等（折爪岳北側地区）

※土地利用規制等に係る地域の選定の考え方はP4を参照のこと。

(イ) 想定する導入規模

風車の配置計画及び設置規模は以下のとおりとしました。

表3 風車配置計画及び規模（折爪岳北側地区）

項目	内容
配置計画	折爪岳北側の屋根に沿って配置
設置規模	40MW 程度 (内訳) 2MW×20 基程度を想定

※風車については、国内で導入可能な風力発電機の主流である2MW/基を想定しました。

※設置規模は、立地条件や社会経済情勢などにより変動します。

(ウ) 導入推進に当たっての留意事項等

- ・ 県立自然公園に指定されている折爪岳周辺の景観及び自然環境等を保全するため、環境影響評価の項目として特に景観及び動物・植物・生態系が必要であると考えられます。
- ・ 具体的に事業化を検討する際には、事業者において、詳細な事業計画の立案や、環境影響評価法、農地法及び森林法等の関係法令に基づく調査・手続きを行う必要があります。

ウ 久慈地域（山形基幹牧場周辺地区）

(ア) 選定理由

周辺に風を遮る山地等がなく、尾根に沿って高い風速が得られることや、希少猛禽類の生息状況、土地利用規制等を考慮して、山形基幹牧場周辺地区（久慈市の山形基幹牧場を中心とした市町村界に位置する尾根）を選定しました。

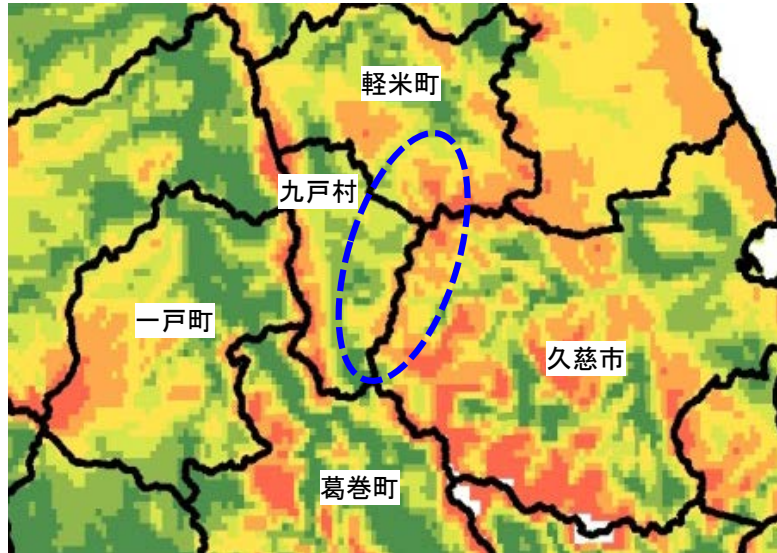


図 10 風況（山形基幹牧場周辺地区）

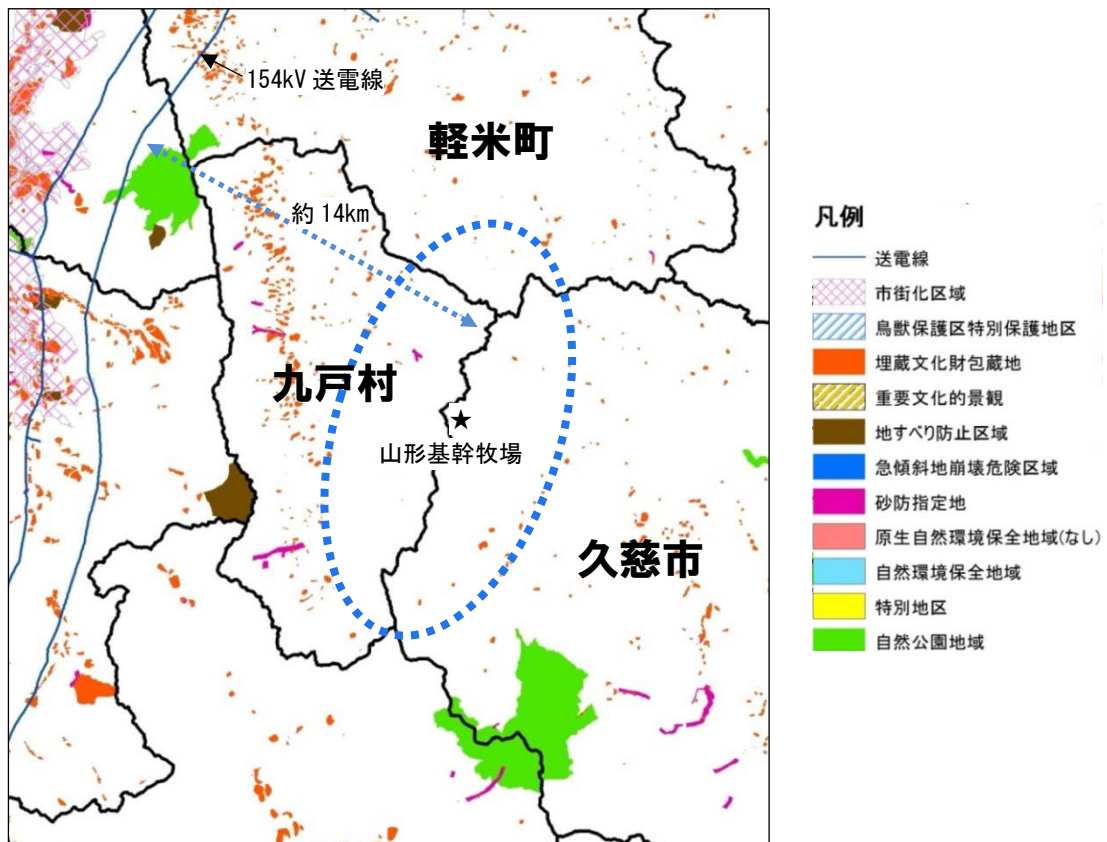


図 11 土地利用規制等（山形基幹牧場周辺地区）

※土地利用規制等に係る地域の選定の考え方は P4 を参照のこと。

(イ) 想定する導入規模

風車の配置計画及び設置規模は以下のとおりとしました。

表 4 風車配置計画及び規模（山形基幹牧場周辺地区）

項目	内容
配置計画	山形基幹牧場を中心とした尾根に沿って設置
設置規模	80MW 程度 (内訳) 2MW×40 基程度を想定

※風車については、国内で導入可能な風力発電機の主流である 2MW/基を想定しました。

※設置規模は、立地条件や社会経済情勢などにより変動します。

(ウ) 導入推進に当たっての留意事項等

- ・ 山形基幹牧場周辺の自然環境や眺望景観を保全するため、環境影響評価の項目として特に景観及び動物・植物・生態系が必要であると考えられます。
- ・ 具体的に事業化を検討する際には、事業者において、詳細な事業計画の立案や、環境影響評価法、農地法及び森林法等の関係法令に基づく調査・手続きを行う必要があります。

エ 花巻西部地域（中山峠周辺地区）

(ア) 選定理由

広範囲にわたって高い風速が得られることや、希少猛禽類の生息状況、土地利用規制等を考慮して、中山峠周辺地区（中山峠とその周辺の尾根）を選定しました。

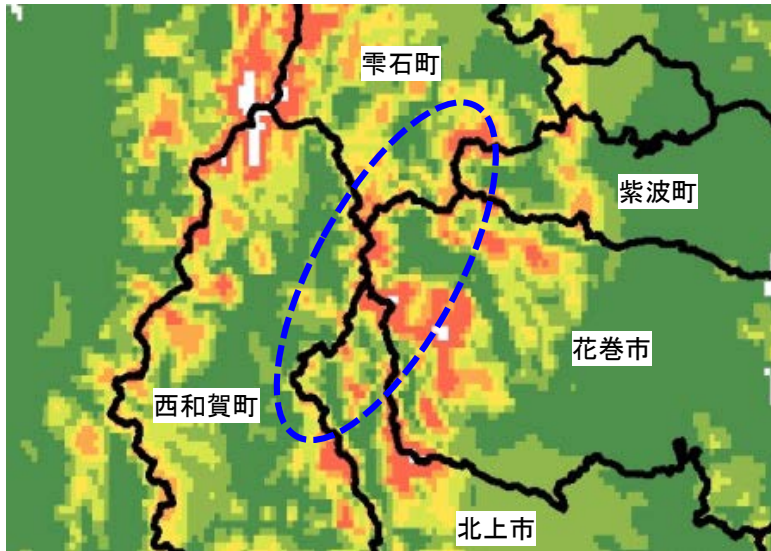


図 12 風況（中山峠周辺地区）

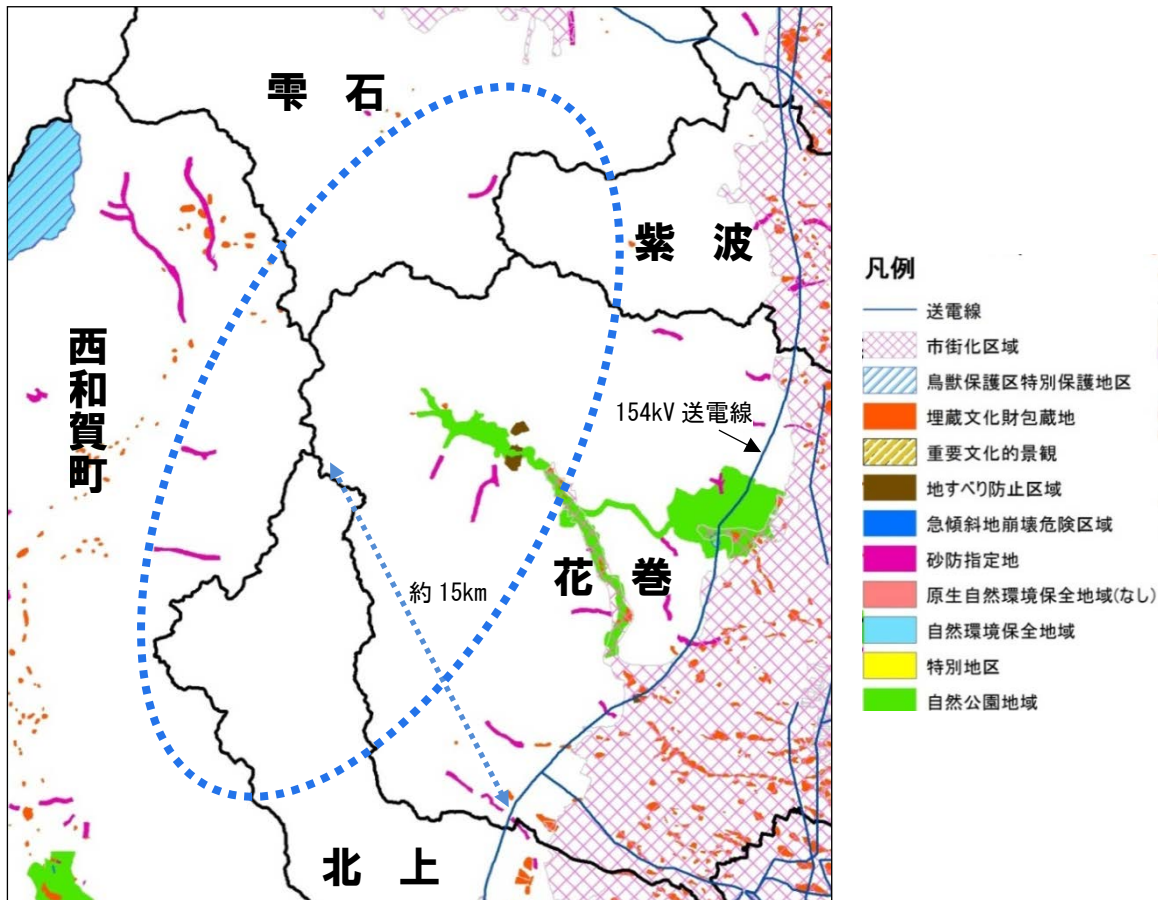


図 13 土地利用規制等（中山峠周辺地区）

※土地利用規制等に係る地域の選定の考え方はP4を参照のこと。

(イ) 想定する配置計画

風車の配置計画は以下のとおりとしました。

表 5 風車配置計画（中山峠周辺地区）

項目	内容
配置計画	中山峠とその周辺の尾根に沿って配置

(ウ) 導入推進に当たっての留意事項等

- ・ 周辺地域にはカタクリが群生する自然環境等があり、環境影響評価の項目として特に景観及び動物・植物・生態系が必要であると考えられます。
- ・ 豪雪地域であることや、周辺に既存の道路・送電線等がないため、大規模な道路工事が必要な事業であることから、将来的な候補として選定した地域です。
- ・ 具体的に事業化を検討する際には、事業者において、詳細な事業計画の立案や、環境影響評価法、農地法及び森林法等の関係法令に基づく調査・手続きを行う必要があります。

3 今後の進め方

- (1) 県公式ホームページ及びいわて再生可能エネルギーポータルサイトでPRを行うとともに、企業訪問等により選定地域の周知を図っていきます。

※岩手県公式ホームページ <http://www.pref.iwate.jp/>

※いわて再生可能エネルギーポータルサイト <http://www.iwate-saiene.jp/>

- (2) 県と市町村の情報共有の場（導入構想連絡会等）を設け、円滑な立地を支援していきます。

- (3) 市町村と事業者が連携・協力し、地域に根ざした風力発電の導入を促進していきます。

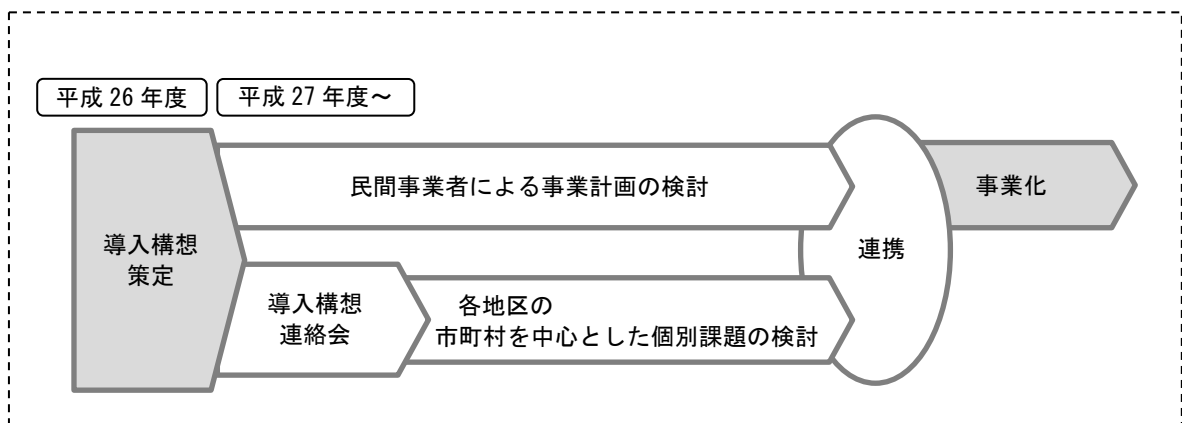


図 14 導入構想策定後の取組イメージ（推進体制の構築方法）

【参考資料】

1 岩手県における再生可能エネルギー導入目標と実績

エネルギー種別	【基準年】	【実績】			【目標】	
	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成32年度	
電力利用	太陽光発電	35MW	44MW	63MW	121MW	140MW
	風力発電	67MW	67MW	67MW	67MW	575MW
	地熱発電	104MW	104MW	104MW	104MW	164MW
	水力発電	275MW	275MW	275MW	275MW	276MW
	バイオマス発電	2MW	2MW	2MW	2MW	2MW
	計	482MW	491MW	510MW	568MW	1,157MW
熱利用	23千kl	24千kl	24千kl	26千kl	28千kl	

※計の欄は、端数処理のため一致しない場合があります。

※目標値：「岩手県地球温暖化対策実行計画」（平成24年3月策定）

2 岩手県の風力発電の主な導入事例

発電所名	市町村	事業者名	出力	運転開始
エコ・ワールドくずまき風力発電所	葛巻町	エコ・ワールドくずまき風力発電(株)	1.2MW	平成11年6月
稲庭高原風力発電所	二戸市浄法寺町	岩手県企業局	2.0MW	平成13年9月
グリーンパワーくずまき風力発電所	葛巻町	(株)ジェイウインド	21.0MW	平成15年12月
ユーラス釜石広域ウインドファーム	釜石市、遠野市、大槌町	(株)ユーラスエナジーホールディングス	42.9MW	平成16年12月

3 導入構想の策定経過

- 平成26年8月 風力発電導入構想策定業務 委託契約締結（～平成27年3月）
 受託者：国際航業株式会社
- 9月 事業者との意見交換会（10社15名が参加）
 県の導入推進施策の説明及び日本風力発電協会による講演
- 10月 市町村との意見交換会
- 12月 調査対象地域における説明会
- 平成27年2月 成果（中間）報告会（24社35名が参加）
- 3月 風力発電導入構想策定

【問合せ先】

岩手県 環境生活部 環境生活企画室

〒020-8570 盛岡市内丸 10 番 1 号

電 話 019-629-5272

F A X 019-629-5334

E-mail AC0001@pref.iwate.jp