

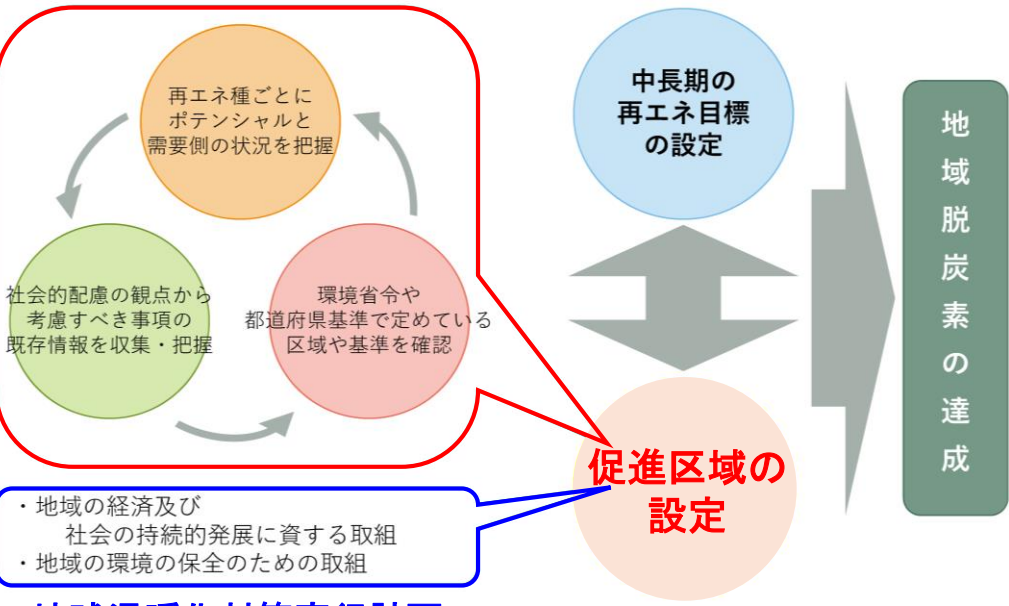
7. 促進区域設定について

7. 促進区域設定について

『促進区域』設定について

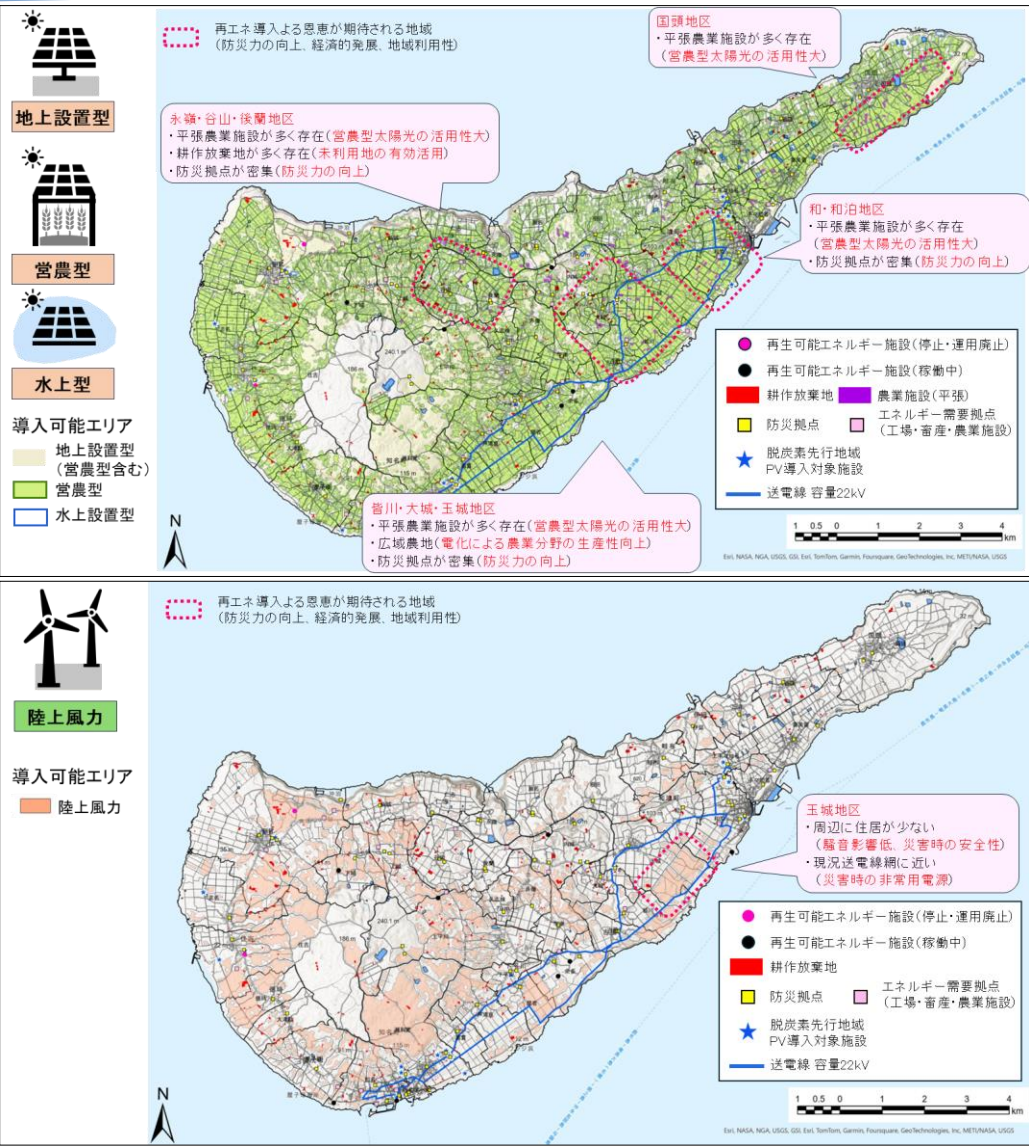
- 今後の取り組みとして、作成したゾーニングマップを基に行政として再生可能エネルギーの導入を積極的に進める地域『促進区域』を設定します。
- 『促進区域』を設定することで、地域脱炭素の実現と地域の経済及び社会の持続的発展・地域の環境保全の同時達成を目指します。

ゾーニングマップにおける 作成領域



地球温暖化対策実行計画 ・まちづくり関連計画の検討領域

出典：地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック(第4版)(R6.4環境省)



7. 促進区域設定について

『促進区域』設定について

- 『**促進区域**』は温対法第2条第6項に示す「地域脱炭素化促進事業の対象となる区域」を指します。
- 和泊町では**再生可能エネルギーの導入**により、**地域経済への貢献**や**地域社会の持続的発展**、**環境保全の取り組みに貢献する地域**の検討を進めています。

『地域脱炭素化促進事業』（温対法第2条第6項）

再エネを利用した地域の脱炭素化のための施設（「地域脱炭素化促進施設」）の整備及びその他の「地域の脱炭素化のための取組」を一体的に行う事業であって、「地域の環境の保全のための取組」及び「地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組」を併せて行うもの

和泊町では

再エネ事業と地域課題解決への取り組みが
同時に進めることができるエリアを『促進区域』として設定

地域の課題（イメージ）

災害時のリスクが高い

地域経済の停滞

まちづくりへの資金不足

地域脱炭素化
促進事業

公共施設
の活用

地域人材
を雇用

地域の課題解決（イメージ）

公共施設のレジリエンス
強化

雇用を創出し地域の産業
を活性化

生活環境の向上

「地域の環境の保全のための取組」
「地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組」等

▲地域脱炭素化促進事業のイメージ

地域経済への貢献



- ・ 域内での安価な再エネの供給や経済循環を推進
- ・ 地元の事業者・金融機関などの参画
- ・ 再エネ導入とセットで産業誘致
- ・ 地元の雇用創出、再エネ事業に係る人材育成、技術の共有

地域における社会課題の解決

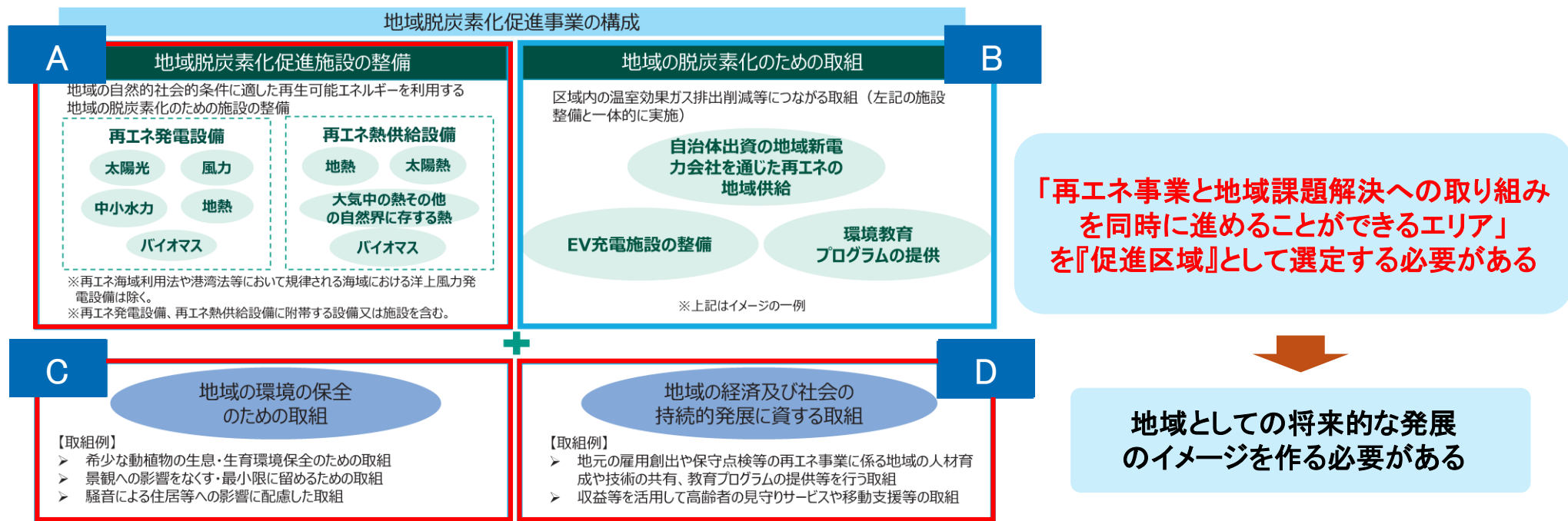


- ・ 他の政策分野の課題解決にも活かす取組
 - ・ 再エネの災害用電源としての活用
 - ・ EVシェアリング、グリーンスローモビリティ
 - ・ 収益を活用して高齢者の見守りサービスや移動支援
- ・ 発電余熱の施設園芸への活用や焼却残渣物の有機肥料としての活用
- ・ 耕作放棄地・荒廃農地の活用による獣害対策
- ・ その他の地域活動の支援

出典：地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック(第4版) (R6.4環境省)

7. 促進区域設定について

脱炭素化促進事業の実践地(促進区域)の考え方



地域脱炭素化促進事業としての検討案

C 地域の環境保全のための取組

- 再生可能エネルギーの導入地以外のエリアの自然環境を再生し、島全体の環境の質を向上させ、地域の魅力向上を図る。（鳥獣保護区の森林整備等、ネイチャーポジティブに資する取組）
- 騒音や反射光等の影響の少ない製品の活用。（地域住民の生活空間の保全）

D 地域の経済及び社会の持続的発展に資する取組

- 農業用水の汲み上げ等への電力に再エネを活用し、農業コストの引き下げによる生産額向上。スマート農業と再エネの連携による農業分野の生産性向上。（地域経済の発展）
- EV充電施設に再エネを活用し、公共交通分野のコスト削減。

- 再エネ活用事例（地域の仕事、社会的な役割等）の環境教育を行い、将来的な地域の担い手確保（社会の持続的発展）



7. 促進区域設定について

沖永良部島の将来像(第6次和泊町振興計画)

➤ 地域住民が10年後の沖永良部島に望むことに対し、再生可能エネルギーを活用した地域振興に関連性のあるキーワードを抽出した結果、『**エネルギーの自給自足**』、『**災害に強いまちづくり**』、『**強い農林水産業**』、『**自然の豊かさ・自然の保全**』等が挙げられます。

10年後の沖永良部島に望むこと

「10年後の和泊町にどのようなまちになってほしいか」(町民)、「10年後の沖永良部島に望むこと」(中高生)を自由に回答してもらったところ、町民からは「災害に強い・高齢者が元気で暮らせる・安心して子どもたちを育てられる・安定した収入を得られる」、中高生からは「豊かな自然とふれあえる・スポーツ環境が整っている・観光でにぎわう」という声が多く挙げられました。

私たちの誇る
沖永良部島の
自然を壊さな
いでほしい!!

若い人たちの働く職場があり、
安心して子育てできる和泊町
になってほしい。安定した収
入が得られる企業があれば、
島外に人が流れないのでは…。

スポーツ環境を充実させてほしい。
野球場やサッカー場を作ってほしい。

**災害に強い
まちづくりで、
安心して
暮らせるまち。**

自然が
豊かで
遊べる
環境。

バスなどの公共の乗り物が
整備されて安心して日常
が送れたらと思います。

ごみをポイ捨てしない。

高齢者が元気で安心して暮らせ、空き家や
空き店舗を上手く活用して、活気あふれる
まち。また、島の玄関口である空港や港の
整備を行い花や緑の多いまちになってほしい。

食もエネルギーも
自給自足100%を
目指す。持続可能
な町づくり。災害
に強い島づくり。

イベントやフェスを
増やしたり、
観光スポット等を
充実させる。

人口減少や高齢化が進行しても住民の
互助、共助の力で安心して暮らせるまち。

都会のようになってほしくない。地方(田舎)の
良いところを観光などで活かしていけばいい。

商店街の賑やかさを
復活
させてほしい。

高齢化が進むと思うので
医療環境をもっと充実
させたほうがいいと思う。

■第6次和泊町振興計画より 地域発展に関するキーワード

- 災害に強いまちづくり
- 自然の豊かさ・自然の保全
- 観光振興(観光スポットの充実)
- 公共交通の利便性向上
- エネルギーの自給自足
- 若手の雇用の創出・安定的な収入
- 空き家・空き店舗の有効利用
- 花と緑のまちづくり
- 農林水産業のブランド力向上
- 強い農林水産業
- 守るべき農地の明確化

■再生可能エネルギー導入における 地域の経済及び社会の持続的発展の視点

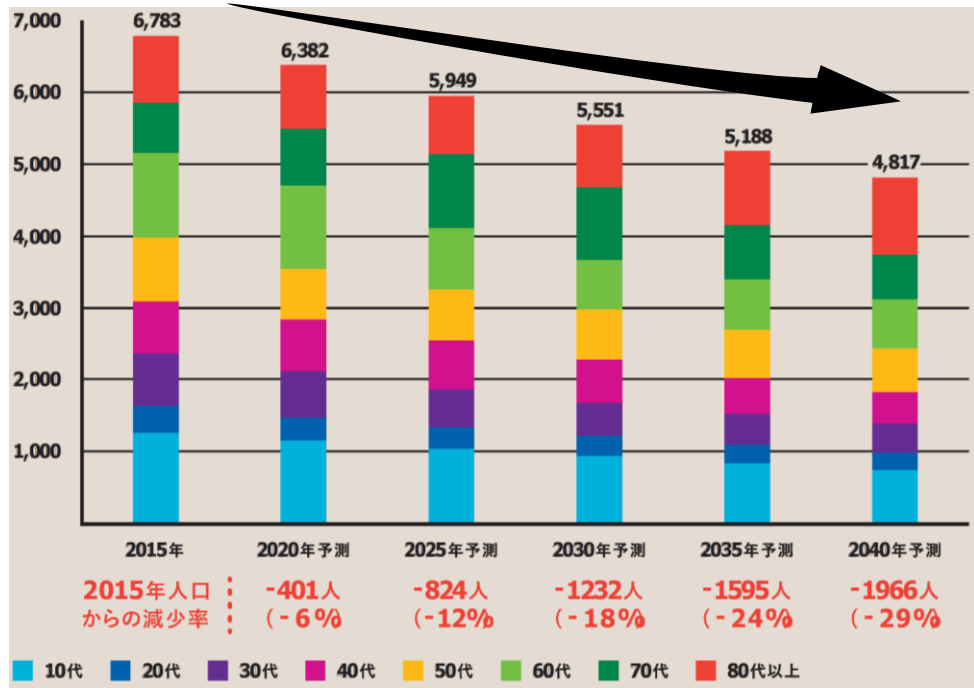
- ・災害時のレジリエンス向上
 - ・自然観光と再生可能エネルギーの共生
 - ・空き地(耕作放棄地)の有効利用
 - ・農業の生産性向上
- ⇒(副次的効果)新たな雇用の創出

▲第6次和泊町振興計画 町民が10年後の沖永良部島に望むこと 出典:第6次和泊町振興計画(和泊町)

7. 促進区域設定について

沖永良部島の将来課題

- 少子高齢化等の人口減少により、**地域の主産業である農業分野の担い手が不足し、未利用地が将来的に増加する可能性**があり、より少ない人員で現在の生産基盤を維持していく必要があります。
- 再生可能エネルギーを活用することで農業分野の生産性向上等に寄与できないか今後検討を進めていきます。



▲和泊町 将来人口の推移(第6次和泊町振興計画)

出典: 第6次和泊町振興計画(和泊町)

少子高齢化による人口減少に伴い、主要産業である農業分野の担い手が不足し、将来的に未利用地となる可能性がある。

より少ない人員で現在の生産基盤を維持する必要がある。
再エネの活用で農業分野の生産性向上等に寄与できないか

地域計画の区域の状況の一例(玉城)

区域内の農用地等面積(農業上の利用が行われる農用地等の区域)	214.7 ha
① 農業振興地域のうち農用地区域内の農地面積	214.7 ha
② 田の面積	0 ha
③ 畑の面積(果樹、茶等を含む)	214.7 ha
④ 区域内において、規模縮小などの意向のある農地面積の合計	0 ha
⑤ 区域内において、今後農業を担う者が引き受ける意向のある農地面積の合計	5.4 ha
(参考) 区域内における70才以上の農業者の農地面積の合計	118.44 ha
うち後継者不在の農業者の農地面積の合計	40.75 ha
(備考)	

地区の約19%の農地が担い手不足

地域計画の区域の状況の一例(永嶺)

区域内の農用地等面積(農業上の利用が行われる農用地等の区域)	64.1 ha
① 農業振興地域のうち農用地区域内の農地面積	64.1 ha
② 田の面積	0 ha
③ 畑の面積(果樹、茶等を含む)	64.1 ha
④ 区域内において、規模縮小などの意向のある農地面積の合計	0 ha
⑤ 区域内において、今後農業を担う者が引き受ける意向のある農地面積の合計	17.02 ha
(参考) 区域内における70才以上の農業者の農地面積の合計	38.96 ha
うち後継者不在の農業者の農地面積の合計	11.02 ha
(備考)	

地区の約17%の農地が担い手不足

出典: 地域農業経営基盤強化促進計画(案)[地域計画(案)] (和泊町)

7. 促進区域設定について

再生可能エネルギー導入の課題

- 和泊町において、再生可能エネルギーの導入や促進区域の設定を進める中で下記の課題を克服していく必要があります。
- 今後地域住民の皆様や関係者と協議を進めつつ、具体的な導入検討を進めてまいります。

カテゴリー	対象となる再エネ	課題概要
法規制関連	地上型太陽光 ・陸上風力	【鹿児島県 促進区域の設定に関する環境配慮基準（県基準）】 ・県基準において、太陽光発電・陸上風力発電における『促進区域に含めることが適切でないと認められる区域』に『農用地区域内 農地』が指定されており、農用地区域がほぼ全域に設定されている沖永良部島においては、促進区域として設定することが困難となっている。
	地上型太陽光 ・陸上風力	【農地法・農業振興地域の整備に関する法律】 ・地上型太陽光及び陸上風力を農地に設置する場合は、農地転用を行う必要がある。ただし、沖永良部島がほぼ全域が農用地区域に設定されていることや土地改良事業や畑地かんがい整備事業を広域に実施等から、農地転用を行える土地が少なく、導入適地が少ない。
	陸上風力	【鹿児島県風力発電施設の建設等に関する景観形成ガイドライン】 ・1MW以上の風力発電施設は、県ガイドライン基準を満たす必要があり、「主要な眺望点」や「地域固有の景観」等に該当し得るもの全て現地調査を行う必要がある。沖永良部島は平坦地形であり、調査対象が膨大となる可能性があり、事業者負担が大きい。
再エネ技術面	水上型太陽光 ・陸上風力	【風条件（基準風速、極値風速）】 （風力発電）・風車設計の際の風条件（極値風速）が標準クラス以上のもの「クラスS」を求められる可能性があり、現在流通している耐風速クラスSの風力発電施設がほぼ存在しない。 （水上型太陽光）・基準風速が高く、必要な設備（アンカーやフロート）の数量が多くなり、事業採算性（コスト）が伴わない。
	全て施設	・沖永良部が全域塩害地域に設定されており、塩害仕様の製品が必要
土地利用	営農型太陽光	・耕作面積が最も多く、農業産出額の大きいサトウキビは、光飽和点が存在せず、太陽光を受けるほど成長する。太陽光下で農作物を栽培する営農型太陽光では、太陽光パネルがサトウキビの成長に影響する。
電気利用	営農型太陽光	・沖永良部島で現在使用している農業機械（トラクタ等）の規格相当の電気農業機械（電動トラクタ等）がなく、コストや駆動可能時間、馬力等で導入が困難。
電気事業	売電 を伴う施設	・離島ユニバーサルサービス調整単価が設けられており、離島平均燃料価格が離島基準燃料価格（託送料金の前提となる原油換算燃料価格）から変動した場合、その変動分に応じて託送料金を調整した単価となるため、通常の売電価格から離島ユニバーサルサービスを差し引いた金額となるため、新規の再エネ事業者が参入しにくい環境となっている。

7. 促進区域設定について

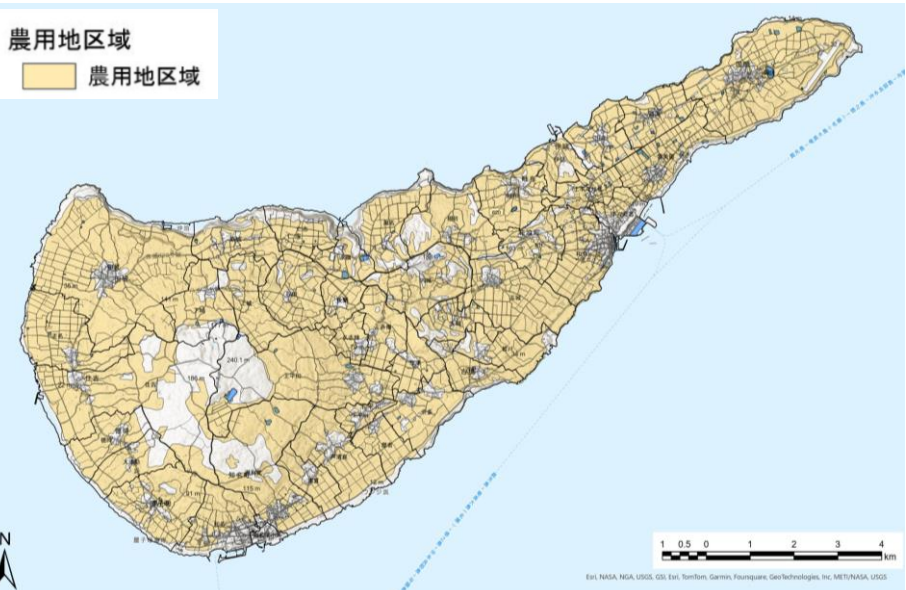
再生可能エネルギー導入の課題(県基準との整合性)

■鹿児島県基準における促進区域の設定に関する環境配慮基準

- ・太陽光発電施設及び陸上風力発電施設において、促進区域に含めることが適切でないと認められる区域(保全エリア)に『農用地区域内農地』が指定されている。

■沖永良部島における『農用地区域』の指定状況

- ・沖永良部地域では、土地の約8割が『農用地区域』に指定されており、市街地や森林部(保安林等)以外の地域はほぼ『農用地区域』となっている。
- ・県基準を考慮した本町のゾーニング基準を適用した場合、ほぼ全域が保全エリアとなるため、脱炭素促進事業制度としての再生可能エネルギー導入が困難となる。



▲沖永良部島における農用地区域指定図

別表 1-1 促進区域に含めることが適切でないと認められる区域(太陽光発電)

環境配慮事項	区域名	区域を定める法令・条例等
その他県が必要と判断するもの	・農用地区域内農地 ・甲種農地 ・第1種農地 (いずれについても、営農型太陽光発電の要件を満たし、農地法の一時転用許可を受けて設置する農地を除く。)	・農業振興地域の整備に関する法律 ・農地法

別表 2-1 促進区域に含めることが適切でないと認められる区域(陸上風力発電)

環境配慮事項	区域名	区域を定める法令・条例等
その他県が必要と判断するもの	・農用地区域内農地 ・甲種農地 ・第1種農地 ・重要文化財、国指定史跡、名勝、天然記念物のうち面的に指定されている区域	・農業振興地域の整備に関する法律 ・農地法 ・文化財保護法

出典: 鹿児島県地球温暖化対策実行計画
別冊1 促進区域の設定に関する環境配慮基準(R5.3鹿児島県)

国の基準 (全ての地域脱炭素化促進施設に共通)				
国の基準	その他のエリア	市町村が考慮すべき区域・事項	除外すべき区域	
			都道府県基準 (地域脱炭素化促進施設の種類の設定)	
鹿児島県の基準	その他のエリア	市町村が考慮すべき区域・事項	除外すべき区域	
町で設定	社会的配慮等の観点より除外	市町村の地方公共団体実行計画における促進区域の候補となるエリア	環境保全の観点より除外	除外事項に『農用地区域』が含まれる
本ゾーニングでの区分	保全エリア	導入可能エリア	調整エリア	保全エリア

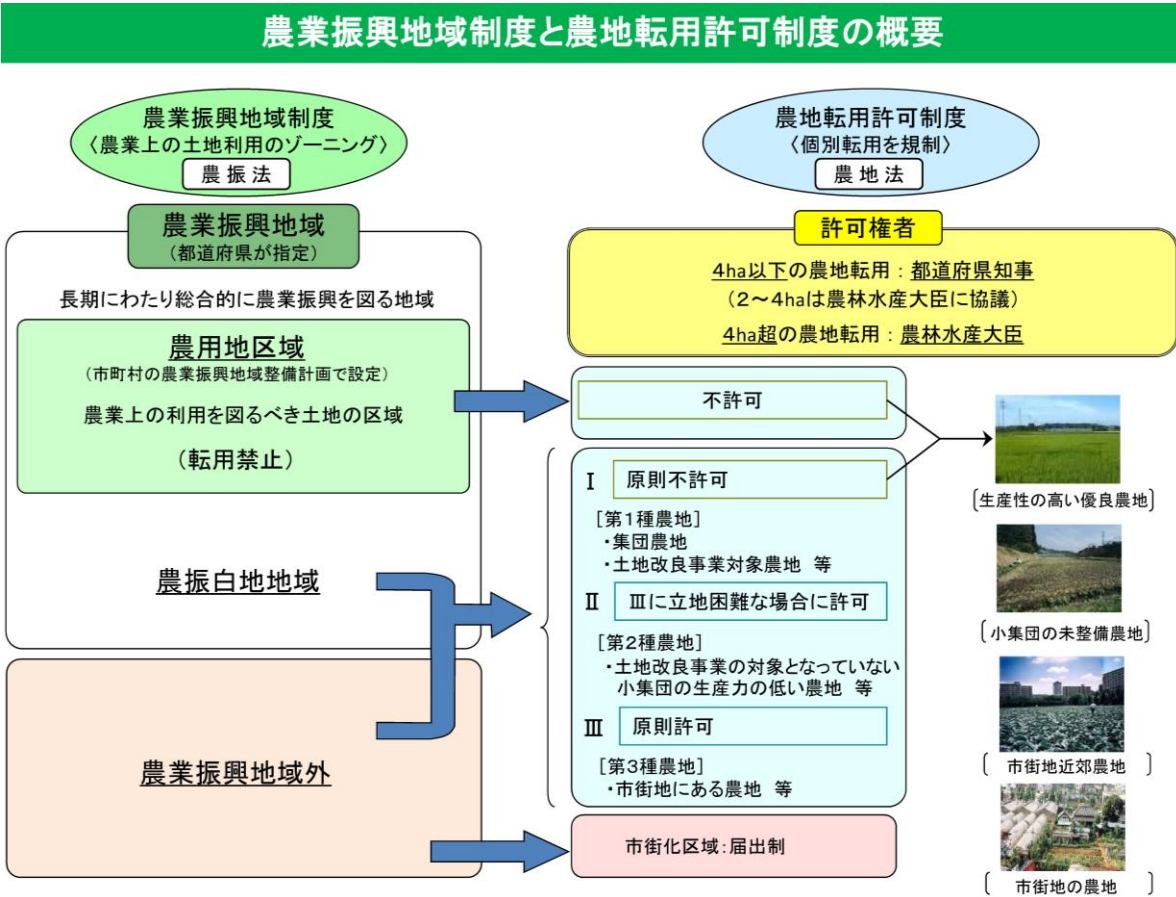
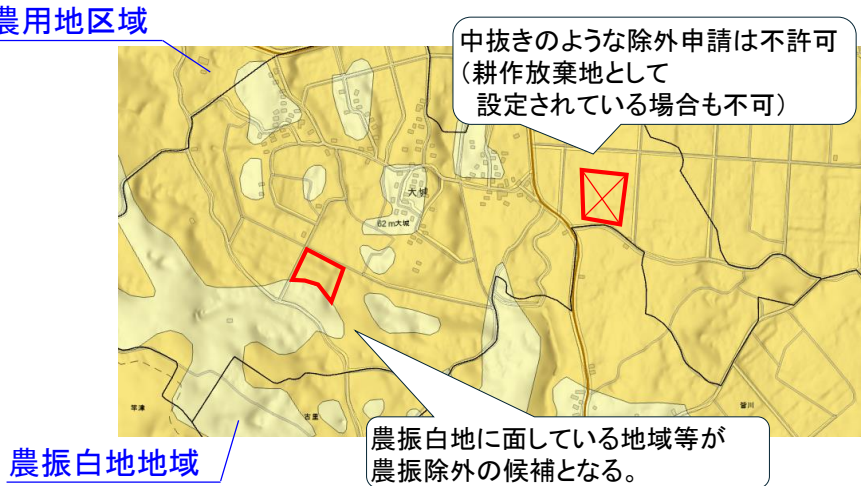
出典: 地域脱炭素のための促進区域設定等に向けたハンドブック(第4版)(R6.4環境省)より加工

7. 促進区域設定について

再生可能エネルギー導入の課題(農地の取り扱い方法)

- 沖永良部島(和泊町)における農業面での課題
- ・既存農地を農家間で取り合っている状況であるため、**現状農地が不足している状況**であり、再エネ設備導入等に割ける土地が町農業委員会の中ではない認識である。
 - ・農業分野での効率化(農地の集約化等)は進めているものの、土地の環境条件が異なることから、農家間の折り合いが付きづらく、土地交換が進まない。
 - ・農業分野の電化に興味のある農家は農業委員会では把握していない。
(農地の集約化等の課題が解決に向かわなければ進まない懸念)

- 農地転用などの手続きについて
(町農業委員会・県農村振興課より)
- ・**土地改良事業や畑地かんがい整備事業を広域に実施**しており、農用地区域外の農地であっても第1種農地となる可能性が高く、**農地転用が難しい**。(一時転用手続きは可能)



出典：農業振興地域制度、農地転用許可制度等について(農林水産省)

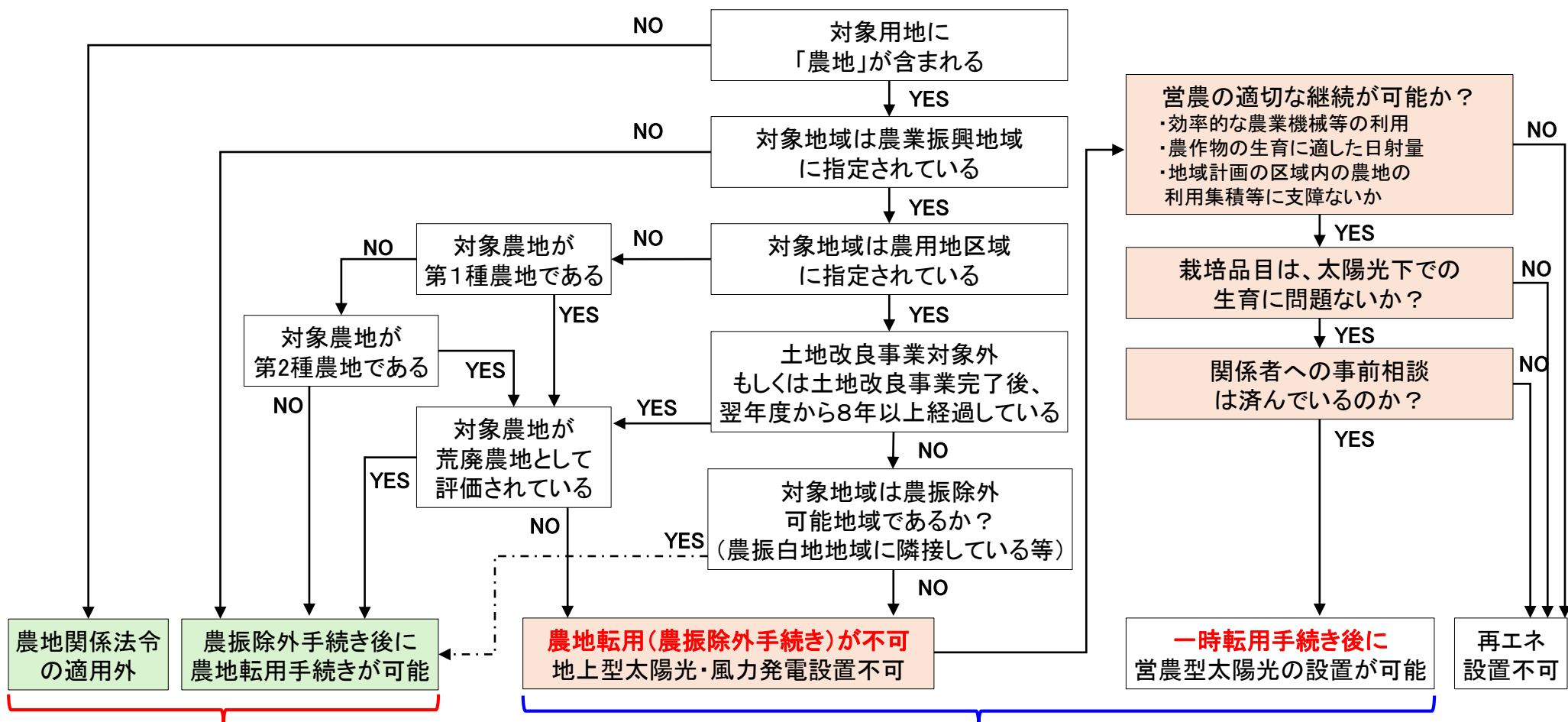
- 促進区域設定に関する課題
- ・再エネ設置の際は、農振除外手続きを行った上で、農地転用できる土地が見つからない限り、土地の単独利用となる地上設置型太陽光や陸上風力発電の導入が困難。
 - ・農用地区域がほぼ全域に設定されている沖永良部島では、農地の一時転用手続きによる営農型太陽光のみ制度上の導入が可能。

7. 促進区域設定について

再生可能エネルギー導入の課題（農用地域における再生可能エネルギーの取り扱いについて）

農地における太陽光発電施設設置に関わる法規制等について下記の法令を基に整理

①農地法、②農業振興地域の整備に関する法律、③農山漁村再生可能エネルギー法



地上型太陽光・風力発電 設置可能エリア

営農型太陽光 設置可能エリア

7. 促進区域設定について

再生可能エネルギー導入の課題(景観資源に関する取り扱い)

■「鹿児島県風力発電施設の建設等に関する景観形成ガイドライン」の概要

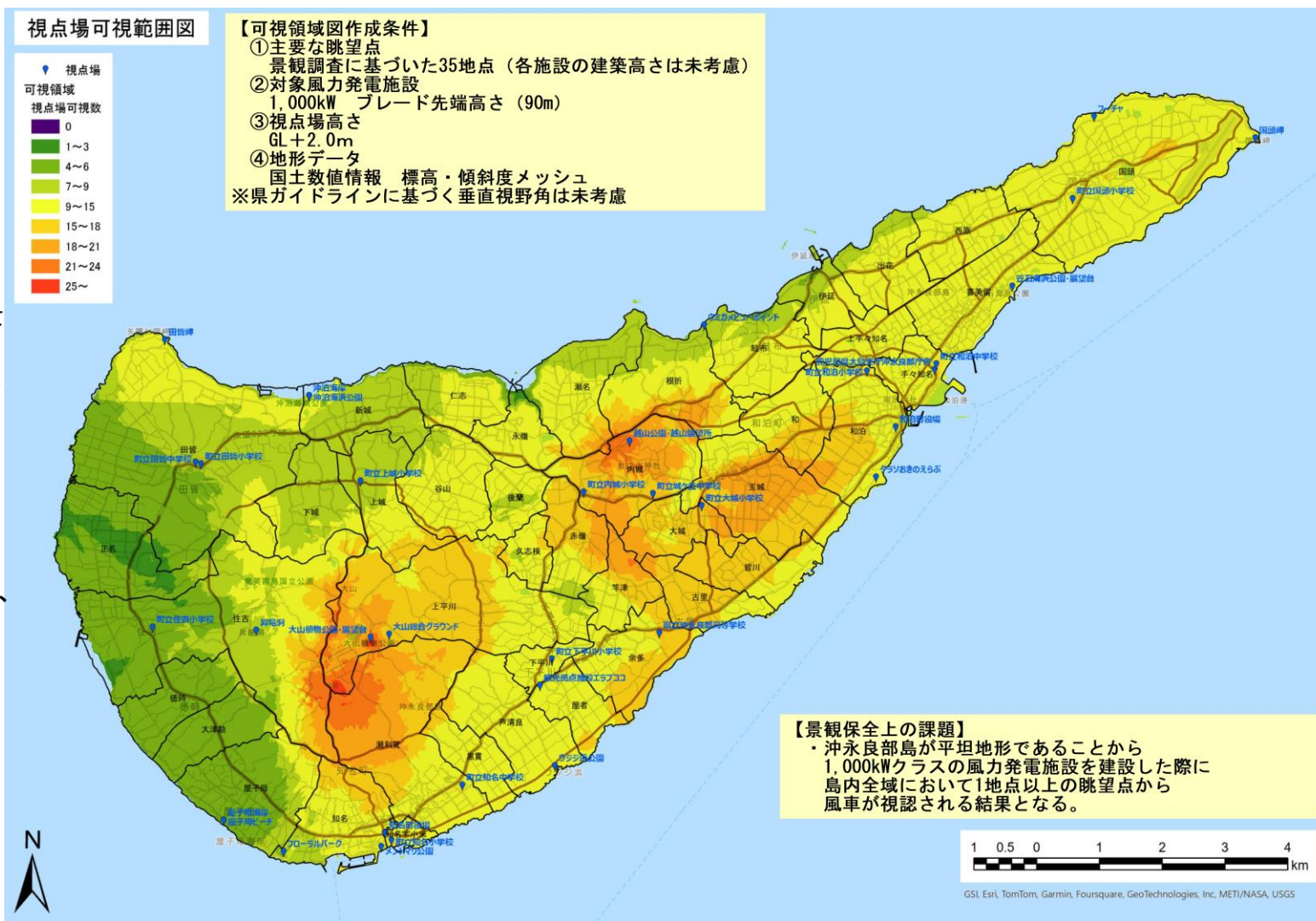
- ・鹿児島県内における風力発電施設(1,000kW)以上の施設を対象にガイドラインに示す基準を遵守する必要がある(風力発電施設の建設による景観への影響予測を行う必要がある)。
- ・「主要な眺望点」や「地域固有の景観」等については、該当し得るものの全てについて現地調査を行う必要がある。

■沖永良部島(和泊町)における景観課題

- ・沖永良部島が平坦地形であり、1,000kWクラスの風力発電施設を建設した際に、島内全域において、最低1地点以上の主要な眺望点から風車が視認される。
- ⇒風力発電の建設により景観へ及ぼす影響が存在する評価となる。

■風力発電施設導入に関する課題

- ・景観課題により事業者の風力導入検討段階で除外対象に挙がる可能性が高く、促進区域設定時に景観配慮基準を明確にする必要がある。



7. 促進区域設定について

再生可能エネルギー導入の課題(風条件・塩害基準)

■基準風速(建築基準法)

- ・基準風速はその地方における過去の台風の記録(最大風速)に基づき、50年に一度の大型台風を想定し30～46m/秒までの範囲内において国土交通大臣が定める風速。
- ・沖永良部島の基準風速は「建設省告示第1454号」より46m/sであり、全国比較した上で最も風の強い地域。

■極値風速

- ・風車を建設する際、国際規格(IEC61400-1)において、風車規格の風条件として極値風速(10分間平均風速の再現期間50年の極値)が定義されている。
- ・極値風速が50m/s以上の地点では耐風速クラスSが要求されており、沖永良部では、基準風速が高いため、クラスSとなる可能性が高い。

Wind turbine class		I	II	III	S
V_{ref}	(m/s)	50	42,5	37,5	Values
A	I_{ref} (-)		0,16		specified by the designer
B	I_{ref} (-)		0,14		
C	I_{ref} (-)		0,12		

$$V_{ef} = E_{tV} \cdot E_{pV} \cdot V_0$$

V_{ef} : 極値風速

E_{tV} : シミュレーション結果に算定される係数

E_{pV} : 地表面粗度区分における係数

V_0 : 基準風速

■塩害地域

- ・沖永良部は全域が塩害地域となっており、施設導入にあたっては、塩害地域を考慮した製品導入が必要。

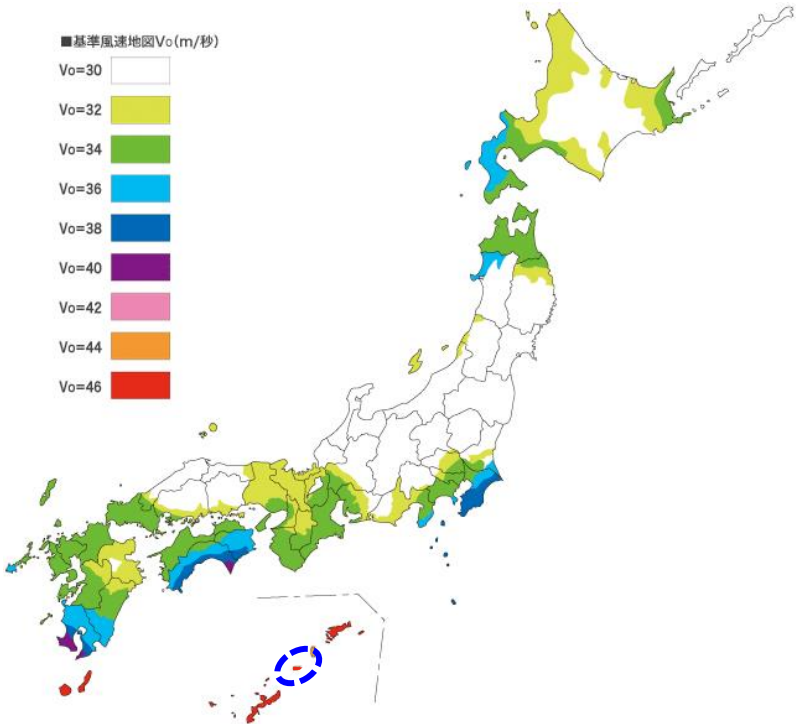
■風力発電導入に関する課題

- ・耐風速クラスSに対応した風力発電施設がほとんど存在していない。
- ・導入時には、塩害地域を考慮した製品が必要。

■太陽光発電導入に関する課題

- ・水上型太陽光について、基準風速が高いことにより、アンカー設置本数やフロートの数量が増加し、事業費増となる。(事業採算性を伴わない施設導入)
- ・導入時には、塩害地域を考慮した製品が必要。

地域名	海岸からの距離				
	～500m	500m～1km	1～2km	2～7km	7km以上
北海道・東北日本海側	重塩害地域	塩害地域			一般地域
瀬戸内海		塩害地域	一般地域		
沖縄・離島		塩害地域			
その他の地域		塩害地域		一般地域	



都道府県	区分	基準風速 V_0	市町村名
鹿児島県	(4)	36	川内市 阿久根市 出水市 大口市 国分市 鹿児島郡のうち吉田町 薩摩郡のうち樋脇町、入来町、東郷町、宮之城町、鶴田町、薩摩郡及び那賀郡 出水郡 伊佐郡 始良郡 曾於郡
	(5)	38	鹿児島市 鹿屋市 串木野市 垂水市 鹿児島郡のうち桜島町 肝属郡のうち串良町、東串良町、高山町、吾平町、内之浦町及び大根占町 日置郡のうち市来町、東市来町、伊集院町、松元町、郡山町、日吉町及び吹上町
	(6)	40	枕崎市 指宿市 加世田市 西之表市 揖宿郡 川辺郡 日置郡のうち金峰町 薩摩郡のうち里村、上飯村、下飯村及び鹿島村 肝属郡のうち根占町、田代町及び佐多町
	(7)	42	熊毛郡のうち中種子町及び南種子町
	(8)	44	鹿児島郡のうち三島村 熊毛郡のうち上屋久町及び屋久町
	(9)	46	名瀬市 鹿児島郡のうち十島村 大島郡
	(9)	46	全域
沖縄県	(9)	46	全域

▲基準風速の範囲図