

第3章 再生可能エネルギー基本構想

1. 目指す将来像

五島市が有する再生可能エネルギーのポテンシャルを最大限に活用し、地域にその恩恵を十分に還元させ、直面する課題を改善するためには、エネルギー分野において相当程度の技術及び知見を有する産学官と、市民、地元団体及び企業等の地域力を結集した取り組みによる「エネルギーのしま」の構築が必要です。

第2章で示したとおり、本市において洋上風力発電や潮流発電の導入は特に有望です。海には無限の可能性があり、四方を海に囲まれた本市の優位性を活かした海洋再生可能エネルギーへの挑戦は、国・県が取り組むエネルギー・環境政策と方向性が一致しています。本市の将来を見据え、海洋再生可能エネルギーを軸とした取り組みを推進し、将来のこどもたちのためにも調和のとれた自立分散型エネルギー社会を構築し、環境にやさしい「エネルギーのしま」を目指します。

本基本構想を踏まえた具体的な取り組みを進め、次のような将来像を目指すこととします。

【 目指す将来像 】

エネルギーで活力をつくり、エネルギーを生産する「エネルギーのしま」

また、目指す将来像の姿を、以下のようなイメージとします。

(1) 海洋再生可能エネルギー資源を活用し地域産業が活性化している

本市の海洋再生可能エネルギー資源を活用した浮体式洋上風力発電、潮流発電等のエネルギー供給業者が安定した経営を行っています。そして、海洋再生可能エネルギー関連の製造業、メンテナンスを行うサービス業、設置工事を行う建設業等、市内の様々な産業が活性化し新たな雇用が創出され、地域経済が活性化しています。

また、海洋再生可能エネルギー導入により、実用化フィールドが漁場としても有効に活用され、発電事業者、漁業者、関連事業者、地域住民と共に創る Win-Win 方式が構築されています。

(2) 環境にやさしい再生可能エネルギーにより安心して生活している

島内の再生可能エネルギーから生まれた電気や水素エネルギーで、クリーンエネルギー自動車等が利用されています。蓄電技術の向上に伴い、データセンターや電力エネルギー消費型産業が創出されています。

更に、既存エネルギー関連産業の発展的な転換が図られています。

森林資源や農水産物を活用したバイオマス発電の導入により、環境にやさしい地域循環型社会が構築されています。公共施設、防災拠点施設、地域のコミュニティ施設へ再生可能エネルギー設備を設置し、非常時にエネルギーを供給できる独立電源システムが構築され、市民、企業が安定した生活や事業活動ができる「エネルギーのしま」として魅力が高まっています。

(3) 最先端の情報発信、産学官民の主体的な取り組みの先進地となっている

海洋再生可能エネルギー実証フィールドとなり、海洋エネルギーに関する研究開発を行う「アジア・太平洋海洋エネルギーセンター(仮称)」が設置され、研究者が集まり最先端の海洋再生可能エネルギーの研究が行われています。

最先端の再生可能エネルギーに関する情報発信が行なわれ、全国から注目を浴び、企業や自治体からの問い合わせや視察が絶えず、交流人口が増えています。再生可能エネルギーへの取り組みは、五島の代名詞となり、市民の誇りとなっています。

(4) 環境にやさしい島で将来のこどもたちが豊かに暮らしている

海洋再生可能エネルギーの取り組みにより、持続可能な低炭素社会が構築され、環境にやさしい島を将来のこどもたちに継承することができています。

私たちの先人が私たちに残してくれた豊かな海が、さらに実りある海となり、将来のこどもたちが海からの恵みで幸せに暮らしています。

2. 再生可能エネルギー導入の基本方針

(1) 基本方針1「五島に活力を」五島の地域活力向上につながる導入

海洋再生可能エネルギー分野は、今後ますます開発等が進むことが考えられることから、関連産業においても大きな成長が期待されています。

海洋再生可能エネルギー実証フィールドの誘致を実現し、「アジア・太平洋海洋エネルギーセンター(仮称)」による研究・開発を進めます。浮体式洋上風力発電の実用化に向けた送電網強化や蓄電技術への取り組みを行い、地域の海洋再生可能エネルギー資源を最大限に活用することで、関連産業の創出・地域活性化を図り、新たな雇用の創出や市民所得の向上に努めます。

また、海洋再生可能エネルギーを実施するうえで、最も重要となる漁業・地域協調メニューの検討を行い、実用化フィールドが漁場としても有効に活用され、発電事業者、漁業者、関連事業者、地域住民と共に創る Win-Win 方式の構築を目指します。

- 浮体式洋上風力発電の実用化に向けた送電網の強化のための支援体制構築や蓄電技術の取り組みの促進
- 浮体式洋上風力発電・潮流発電の海洋再生可能エネルギー実証フィールドとして、資源を最大限に活用した取り組みの促進
- 海洋再生可能エネルギーに関連する地域産業の振興や人材の育成とともに、地域の雇用創出に貢献する取り組みの促進

(2) 基本方針2「暮らしを守る」五島に住んで良かったと思える、安全・安心のまちづくりにつながる導入

再生可能エネルギー発電から水素を製造し、新たな代替エネルギーとして活用を検討します。

防災面における自立型電源としての再生可能エネルギーの利用を重視し、非常時でも安心して事業継続ができる環境や生活できる環境づくりを進めるために、防災拠点や災害時に地域の避難施設となるコミュニティ施設への再生可能エネルギーの導入や地域内で自立的に電力を供給できる街づくり等に取り組みます。

また、バイオマス発電を推進し、地域の未利用資源を活用した地域循環型社会の構築を目指します。

- 水素エネルギー利用による、新たな代替エネルギーの利用拡大
- 非常時に応急・復旧作業の継続や避難生活支援が可能となるよう、防災拠点・避難施設となる公共施設、コミュニティ施設への設備導入の推進
- バイオマス発電等による地域資源を活用した地域循環型社会の構築

(3) 基本方針3「こどもたちに豊かな島を継承する」産学官民の力を結集した事業参画と協力体制構築による導入

地域の再生可能エネルギー資源を活用し、地域自らが恩恵を受ける再生可能エネルギーの仕組みづくりを進め、未来のこどもたちに豊かな島を継承します。そのためには、産学官民の力を結集し、再生可能エネルギーに関する情報収集・発信、こどもたちへの環境・エネルギー教育も含め、市民の再生可能エネルギーに関する意識を向上させていくことが必要となります。

また、再生可能エネルギーを観光資源としたエコツーリズムの造成に取り組み、観光客・見学視察者の来島による交流人口の拡大を図ります。

- 再生可能エネルギーに関する適切な情報発信と啓発
- こどもたちの環境・エネルギー教育への活用
- エコツーリズムによる交流人口の拡大と促進

3. 戦略

本基本構想においては、以下の4つの戦略を立て、施策・事業を推進します。

(1)戦略Ⅰ：海洋再生可能エネルギーの先進地

本市の海洋再生可能エネルギー地域資源を最大限に活用し、浮体式洋上風力発電・潮流発電を対象とする海洋再生可能エネルギー実証フィールド誘致を図るとともに、本市海域での実用化に向けた取り組みを目指します。

また、実証フィールドとなることで、五島市の新たな役割、ブランド化の確立を目指します。

本市梶島沖において、平成22年より環境省による浮体式洋上風力発電実証事業が行われており、平成25年10月には2,000kW級の実証機が運転を開始しています。実証事業で終わるのではなく、最終的に五島海域における実用化を目指すために送電網の強化や蓄電技術の取り組みを目指します。

海洋再生可能エネルギーの導入を考えるうえで、漁業・地域協調メニューの検討は最も重要なことであり、発電事業者、漁業者、関連事業者、地域住民と共に創るWin-Win方式の構築を目指します。

【推進する施策】

①実証フィールドの誘致

＜実施する事業＞

- ・潮流発電・浮体式洋上風力発電実証フィールドへの取り組み
- ・実証実験・実用化をしやすい環境づくり
- ・実証フィールド=五島市の新たな役割・ブランド確立

②浮体式洋上風力発電・潮流発電の実用化

＜実施する事業＞

- ・五島市海域での浮体式洋上風力発電・潮流発電の推進と実用化フィールドへの取り組み
- ・送電網の強化に向けた支援体制の構築
- ・風力発電・潮流発電の実用化プランを考える場の創出

③漁業・地域協調メニューの検討

＜実施する事業＞

- ・発電事業者、漁業者、関連事業者、地域住民と共に創るWin-Win方式の取り組み
- ・実証、実用化フィールドを漁場として有効活用
- ・地域の生活の向上に関する機能

(2)戦略Ⅱ：地域をリードする研究開発・人材育成・産業集積形成

海洋再生可能エネルギー実証フィールドでは、実証実験を通じて様々な研究が必要であるため、アジア・太平洋海洋エネルギーセンター(仮称)を設置し、海洋エネルギーの研究を国内大学等との連携により進めるとともに、事業者との共同研究・開発を目指します。

大規模発電に伴う水素製造により、新たな代替エネルギーとして燃料電池や水素車や水素漁船等の活用を目指します。

再生可能エネルギー分野は、今後ますます開発普及が進むものと考えられることから、関連産業についても大きな成長が期待されます。地域の再生可能エネルギー資源を活用して地域に利益が循環する仕組みを構築することにより、関連する研究開発・人材育成・産業集積形成を目指します。

地元企業による再生可能エネルギー関連設備・部品の製造、施工・メンテナンス等の産業創出により、地域産業の活性化を図ります。

【推進する施策】

①アジア・太平洋海洋エネルギーセンター(仮称)の設立

<実施する事業>

- ・ 海洋エネルギーに関する研究
- ・ 国内外大学との連携
- ・ 事業者との連携による共同開発

②水素エネルギー利用拡大

<実施する事業>

- ・ 水素製造施設
- ・ 燃料電池車・船の導入

③地域主体の企業との連携・育成

<実施する事業>

- ・ 既存エネルギー関連産業の発展的な転換
- ・ 関連産業の創出・育成

(3)戦略Ⅲ：持続可能な低炭素社会構築

公共施設等へ再生可能エネルギーによる電力供給設備を導入することで、災害時においても復旧・復興に向けた必要な機能を維持することができるシステムの構築を推進します。

廃棄物系バイオマス発電や、林地残材等の木質バイオマスの敷料・燃料生産、耕作放棄地を活用した飼料・燃料生産をすることで、地域で利益が循環し、資源を有効活用できる地域資源循環型システムの普及を進めます。

太陽光発電、小水力発電など、地域に対応した再生可能エネルギーの導入について、地域の状況や手続きなどの支援をします。

再生可能エネルギー導入による「エネルギーのしま」を観光資源として活用したエコツーリズムを推進します。

【推進する施策】

①公共施設等への再生可能エネルギー導入

<実施する事業>

- ・防災拠点施設(公共施設)での導入
- ・地域発電事業者との災害協定

②バイオマス活用の推進

<実施する事業>

- ・廃棄物系バイオマス発電・肥料・燃料利用
- ・木質バイオマスの敷料・燃料生産と利用
- ・耕作放棄地を活用した飼料・燃料生産と利用
- ・小水力発電による再生可能エネルギーの導入

③地域に対応したエネルギーの利用

<実施する事業>

- ・太陽光・地熱発電等の支援
- ・クリーンエネルギー自動車の利用
- ・エコツーリズムの推進

(4)戦略Ⅳ：戦略Ⅰ～Ⅲをトータルサポート

これまで掲げたⅠからⅢまでの戦略を実現するために、市民、事業者及び行政の協働による取り組みを支える仕組みを推進します。具体的には、関連情報収集・提供の場の構築や関係団体等の支援体制構築により、トータルサポートする仕組みを作り上げます。

また、地域主導の再生可能エネルギー産業の育成や「エネルギーのしま」を継続するためのこどもたちへの教育等に必要な情報提供・人材育成の機会を設けるとともに、再生可能エネルギーの普及を図ります。

【推進する施策】

①関連情報収集・提供の場の構築

<実施する事業>

- ・市民・事業者を対象とした勉強会等の開催
- ・再生可能エネルギー関連の技術習得の環境整備
- ・再生可能エネルギーを通じたこどもたちへの環境教育
- ・研究段階にある未利用エネルギー等の情報の収集と提供

②支援体制の構築

<実施する事業>

- ・専門職員の育成
- ・事業者の新分野参入の推進
- ・ポテンシャル調査
- ・大学・国・県との密接な連携
- ・パートナーシップ協定

③国への要望活動

<実施する事業>

- ・構想実現のための要望活動

将来像

エネルギーで活力をつくり、エネルギーを生産する「エネルギーのしま」

1. 海洋再生可能エネルギー資源を活用し地域産業が活性化している

2. 環境にやさしい再生可能エネルギーにより安心して生活している

3. 最先端の情報発信、産学官民の主体的な取り組みの先進地となっている

4. 環境にやさしい島で将来の子どもたちが豊かに暮らしている

導入の

基本方針

基本方針1「五島に活力を！」
五島の地域活力向上につながる導入

基本方針2「暮らしを守る！」
五島に住んで良かったと思える、安全・安心のまちづくりにつながる導入

基本方針3「子どもたちに豊かな島を継承する！」産学官民の力を結集した事業参画と協働体制構築による導入

戦略 I ～IV

戦略 I

海洋再生可能エネルギーの先進地

① **実証フィードの誘致**
・潮流発電・浮体式洋上風力発電実証フィードへの取り組み
・実証実験・実用化をしやすい環境づくり
・実証フィード=五島市の新たな役割・ブランド確立

② **浮体式洋上風力発電・潮流発電の実用化**
・五島市海域での浮体式洋上風力発電・潮流発電の推進と実用化フィードへの取り組み
・送電網の強化に向けた支援体制の構築
・風力発電・潮流発電の実用化プランを考える場の創出

③ **漁業・地域協調メニュ-の検討**
・発電事業者、漁業者、関連事業者、地域住民と共創する Win-Win 方式の取り組み
・実証、実用化フィードを漁場として有効活用
・地域の生活向上に関する機能

戦略 II

地域をリードする研究開発・人材育成・産業集積形成

① **アジア・太平洋海洋エネルギーセンター(仮称)の設立**
・海洋エネルギーに関する研究
・国内外大学との連携
・事業者との連携による共同開発

② **水素エネルギー利用拡大**
・水素製造施設
・燃料電池車・船の導入

③ **地域主体の企業との連携・育成**
・既存エネルギー関連産業の発展的な転換
・関連産業の創出・育成

戦略 III

持続可能な低炭素社会構築

① **公共施設等への再生可能エネルギー導入**
・防災拠点施設(公共施設)での導入
・地域発電事業者との災害協定

② **バイオマス活用促進**
・廃棄物系バイオマス発電・肥料・燃料利用
・木質バイオマスの取付・燃料生産と利用
・耕作放棄地を活用した飼料・燃料生産と利用
・小水力発電による再生可能エネルギーの導入

③ **地域に対応したエネルギーの活用**
・太陽光・地熱発電等の情報提供
・クリーンエネルギー自動車利用
・エココンクリートの推進

戦略 IV

戦略 I ～III をトータルサポート

① **関連情報収集・提供の構築**
・市民・事業者を対象とした勉強会等の開催
・再生可能エネルギー関連の技術習得の環境整備
・再生可能エネルギーを通じて子どもたちへの環境教育
・研究段階にある未利用エネルギー等の情報の収集と提供

② **支援体制の構築**
・専門職員育成
・事業者の分野参入の推進
・ポテンシャル調査
・大学・国・県との密接な連携
・パートナーシップ協定

③ **国への要望活動**
・構想実現のための要望活動

4. 導入目標

(1) 目標年

本基本構想は、平成42年(2030年)を目標年として設定します。

(2) 目標

再生可能エネルギーを活用し、五島市のエネルギー自給率を高めるために、以下の考え方により、目標を設定します。

$$\text{再生可能エネルギーの自給率}(\%) = \frac{\text{当該年の再生可能エネルギー供給量(GJ)}}{\text{当該年の市内のエネルギー需要量(GJ)}}$$

① 目標値設定の考え方

目標値の設定にあたっては、これまでの導入実績、長崎県の導入目標、国の動向等を勘案して設定します。

② 目標値

五島市における平成42年度(目標年)の再生可能エネルギー自給率を以下のとおり設定します。

五島市再生可能エネルギー種類別導入目標

(単位：MWh/年)

再生可能エネルギーの種類	平成24年度 導入実績	期待 可採量	平成42年度 導入目標	導入目標設定の考え方	導入目標積算の考え方
住宅用	1,468	13,500	4,100	<ul style="list-style-type: none"> 固定価格買取制度の導入により、普及が伸びており、今後も住宅用に配慮した調達価格が設定される見込みであることから、制度導入後の増加傾向が維持できることを前提として設定。 	<ul style="list-style-type: none"> 国のエネルギー基本計画で2030年のエネルギー需給の姿として、参考値的に示された再生可能エネルギー等の割合約2割を参考に、導入目標を推計。 13,500MWh×2割+1,468MW≒4,100MWh
太陽光発電	78	6,700	1,400	<ul style="list-style-type: none"> 固定価格買取制度の導入により、普及が伸びており、今後非住宅用に配慮した調達価格が設定される見込みであることから、制度導入後の増加傾向が維持できることを前提として設定。 	<ul style="list-style-type: none"> 国のエネルギー基本計画で2030年のエネルギー需給の姿として、参考値的に示された再生可能エネルギー等の割合約2割を参考に、導入目標を推計。 6,700MWh×2割+78MW≒1,400MWh
大規模(遊休地)	0	28,500	5,700	<ul style="list-style-type: none"> 固定価格買取制度の導入により、普及が伸びており、今後事業者に配慮した調達価格が設定される見込みであることから、制度導入後の増加傾向が維持できることを前提として設定。 	<ul style="list-style-type: none"> 国のエネルギー基本計画で2030年のエネルギー需給の姿として、参考値的に示された再生可能エネルギー等の割合約2割を参考に、導入目標を推計。 28,500MWh×2割=5,700MWh
風力発電	23,887	864,600	66,300	<ul style="list-style-type: none"> 固定価格買取制度で、事業用(出力20kW以上)の風力発電については、IRR8%を想定した比較的高い調達価格が設定されており、今後の増加傾向が想定されることを前提として設定。 環境大臣は「2020年に洋上風力発電の能力を100万kW以上にしたい」と発言しており、その実現のために本市海域においても率先して協力する趣旨の目標設定。 	<ul style="list-style-type: none"> 日本風力発電協会「風力発電導入ポテンシャルと中・長期導入目標」が示した2030年における陸上風力発電導入シナリオに基づき推計。 864,600MWh×14.74%×1/3+23,876MWh≒66,300MWh 県における洋上風力発電は五島市が有望な候補地のため、県の目標値を市の目標値として設定 5MW×40基×8,760h×30%≒525,600MWh
バイオマス発電	0	400	400	<ul style="list-style-type: none"> バイオマス発電については、本市(農業振興課)でバイオマス産業都市構想を策定予定としています。廃棄物系バイオマス発電導入について検討していることから、その実現を目指した目標設定。 	<ul style="list-style-type: none"> 五島市バイオマス産業都市構想における、バイオマス発電の計画目標値を設定 0.05MW×8,760h×86.4%≒400MWh
中小水力発電	1,564	600	1,500	<ul style="list-style-type: none"> 小水力発電条件を満たす適用可能性がないため設置することが困難。 	<ul style="list-style-type: none"> 小水力発電の設置が困難なため、既存水力発電のみの目標設定(既存水力発電)1,564MWh≒1,500MWh
地熱発電	0	0	0	<ul style="list-style-type: none"> バイナリー発電条件を満たす適用可能性がないため設置することが困難。 	<ul style="list-style-type: none"> バイナリー発電の設置が困難なため、今回の目標設定値は0
潮流発電	0	917,700	126,100	<ul style="list-style-type: none"> 海洋エネルギー資源利用推進機構(OEA-J)が作成した海洋エネルギー開発ロードマップによるとH42年度において想定或いは期待される発電規模は760MWとなっています。その実現のために本市の海域において、率先して導入する趣旨の目標設定。 	<ul style="list-style-type: none"> 県における潮流発電は五島市が有望な候補地のため、県の目標値を市の目標値として設定 1.2MW×30基×40%×8,760h≒126,100MWh
合計	26,997	6,100,800	731,100		

再生可能エネルギー自給率	平成 24 年	平成 42 年目標	計算式	備 考
五島市内予想エネルギー需要量	2,209,050	1,988,145	①	H42 年需要量 =H24 ×90%
再生可能エネルギー供給量	97,189	2,631,960	②	731,100 MWh×3.6 GJ (1MWh=3.6GJ)
再生可能エネルギー自給率	4.4%	132.4%	②/①	

五島市における平成 42 年度(目標年)の再生可能エネルギー自給率

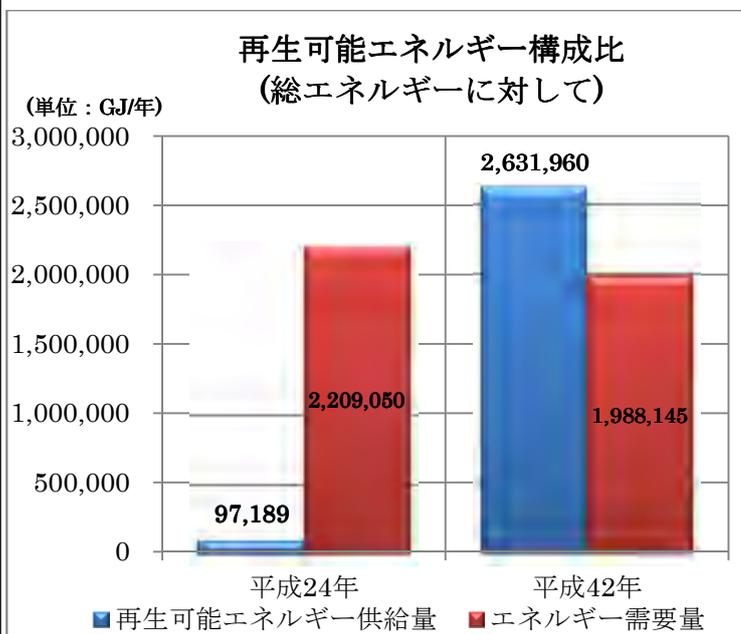
132.4%(平成 24 年度比の約 30 倍)

※平成 42 年度市内エネルギー需要量が平成 24 年度の 9 割と仮定し、石油・ガス・電力を合計した総エネルギー量に対する比率

五島市導入目標の 731,100MWh/年を
一般家庭で使われる電力量(3,600kWh/年)に換算すると
約 **203,100 世帯分(長崎県世帯数の約 36%)** の電力に相当
※第六十三回日本統計年鑑平成 26 年度⇒長崎県世帯数:556,895 世帯



■ 目標値(再生可能エネルギー自給率)

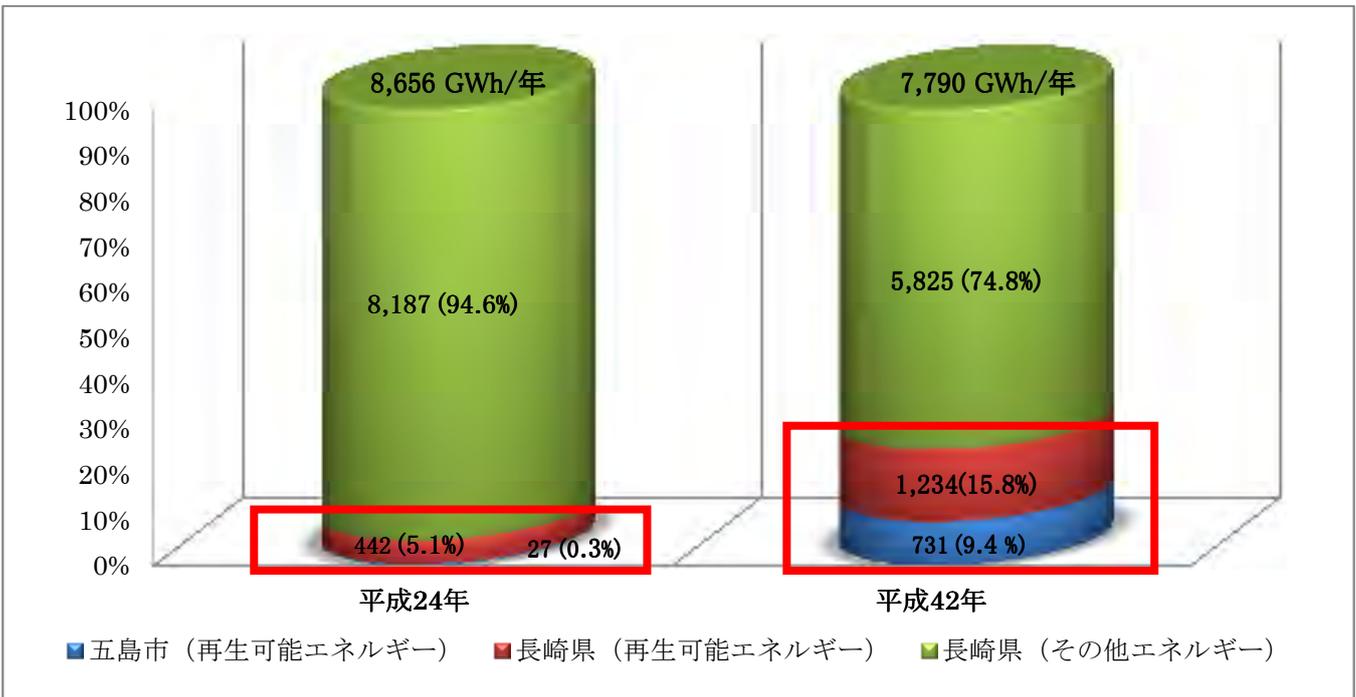


※ 平成24年度の市内再生可能エネルギーの供給量は、九州電力平成24年度分電力購入実績から推定
※ 市内エネルギー供給量は、五島市で集計した電力・石油・LPGの平成24年度販売実績および九州電力平成 24 年度分五島市管内の電力販売量から推定

(3) 長崎県との比較

長崎県の再生可能エネルギー導入目標の中での五島市の導入目標の比較

■ 目標値(長崎県内における再生可能エネルギー自給率)



平成 24 年 (2012 年)

長崎県の電力消費量

⇒8,656 GWh/年

長崎県の再生可能エネルギーによる発電量

⇒469 GWh/年 (5.4%)

五島市の再生可能エネルギーによる発電量

⇒27 GWh/年 (0.3%)



平成 42 年 (2030 年)

長崎県の想定電力消費量

⇒7,790 GWh/年

長崎県の再生可能エネルギーによる目標発電量

⇒1,965 GWh/年 (25.2%)

五島市の再生可能エネルギーによる発電量

⇒731GWh/年 (9.4%)

平成24年度では長崎県の再生可能エネルギー自給率は5.4%(電力消費量に対して)で、その中で五島市においては全体の0.3%です。

平成42年度の再生可能エネルギーによる目標発電量を長崎県では全体の25%で設定しており、その中で五島市の導入目標値は全体の9.0%に相当します。

5. 活用・整備に際しての視点(再生可能エネルギー導入ガイドライン)

(1)趣旨

本ガイドラインは、五島市において再生可能エネルギー関連の設備の導入や企業立地等を進めるに当たり、市の基本的考え方や配慮すべき事項について整理したものです。

発電事業者等の事業計画においては、本ガイドラインに沿って再生可能エネルギーの活用や関連設備等の整備に取り組まれることを期待するものです。

市は、本ガイドラインに沿った事業計画であり、公共性が十分考慮され、地域の活性化に資すると認められる場合は、協力体制等を検討するものとします。

なお、本ガイドラインは、自家消費を目的とした設備の導入については対象としないものとします。

(2)基本的考え方

五島市に賦存する再生可能エネルギーを活用する事業等は、市の産業振興や雇用の創出等を図り、もって市全体の活性化に資するものであるべきであり、次の事業計画によることを基本とします。

- ① 工事施工、物品調達及び保守点検等の関連業務の実施にあたって、可能な限り地元企業や市民の雇用の確保につながる事業計画であること。
- ② 地元住民・漁業者・農業者等と共存共栄を図る事業計画であること。
- ③ 地元企業との共存共栄を図る事業計画であること。

(3)配慮すべき事項

①市への事前協議

事業計画者は、事業計画の基本(概略)設計の段階において、基本的考え方について市と協議すること。

②住宅等との距離

設備等の立地場所については、住宅、学校等の文教施設、病院等の保健福祉施設等への影響を最小化するため、他地域の立地事例を参考としながら、適切かつ合理的な場所とすること。

③法令遵守の徹底

事業計画の実施に当たり必要となる環境影響評価法をはじめとした、関連法令等の基準及び諸手続き等について遵守すること。

大規模太陽光発電システムの関連法令

区分	関連法令	県・市	特に調査・検討が必要な時期(参考事例)			
			企画・計画段階	設計・施工検査段階	維持・運用段階	廃棄・処理段階
1 土地利用関連	①国土利用計画法	県土地対策室	制約・許可事項と諸手続きの把握及び実施 国・都道府県・市町村			
	②都市計画法	県土木部建築課 (宅地開発班)				
	③農地法	市農業委員会				
	④農業振興地域の整備に関する法律(農振法)	県農地利活用推進室 五島市農業振興課				
	⑤森林法	県林政課				
	⑥河川法	県河川課				
	⑦道路法					
	⑧文化財保護法	県学芸文化課				
	⑨土地収用法					
	⑩航空法	県港湾課空港班				
	⑪長崎県土地利用指導要綱	県企画振興部 土地対策室				
2 環境関連	①自然公園法	県自然環境課	同上			
	②絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	県自然環境課				
	③工場立地法	県企業立地課				
	④騒音規制法、振動規制法	市生活環境課				
	⑤景観法	市建設課				
	⑥五島市景観条例	市建設課				
	⑦環境影響評価条例	県環境政策課				
	⑧廃棄物処理法	県廃棄物対策課				
	⑨土壌汚染対策法	県環境政策課				
3 建設・消防法関連	①建築基準法	県土木部建築課 (審査指導班)	制約事項・諸手続きの把握・実施			
	②消防法	県消防保安室				
4 電気事業法関連	①電気事業法 ・電気事業法施工例 ・電気事業法施行規則 ・電気事業法施行規則の解釈 (第73条の4) ②電気設備に関する技術基準を定める省令 ・電気設備の技術基準の解釈 ③経済産業省告示・内規・通達		工事計画届出・使用前自主検査 安全管理審査・保安規定等諸手続き			
5 その他	①建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 (建設リサイクル法) ②電気事業者による再生可能エネルギー調達に関する特別措置法 (再生可能エネルギー特別措置法) ③粉じんやガス等の存在する場所への設置時の関連法・基準 (電気設備技術基準、消防法など)					

大規模太陽光発電システムの関連規則事項

区分	関連法令	特に調査・検討が必要な時期(参考事例)			
		企画・計画段階	設計・施工検査段階	維持・運用段階	廃棄・処理段階
1	技術基準 電気技術規定(JEAC) ・自家用電気工作物保安管理規定 ・系統連系規定 ・発電機規定 ・電力蓄電用電池規定		保守・運転管理 電力会社と前協議・監視制御方式等		
2	技術指針 電気技術指針(JEAG) ・変電所における電気設備の耐震対策指針 ・同上防火対策指針		↔		
3	規格 JIS規格 ・太陽光発電、太陽電池・パワーコンディショナー他		↔		

出典：NEDO 平成 23 年成果報告大規模太陽光発電システム導入の手引書

風力(陸上・洋上)発電システムの関連法令

区 分		関 連 法 令				
1	航空・安全関連	①海上衝突予防法	②海上交通安全法	③港則法	④航路標識法	
		⑤航空法	⑥船舶安全法			
2	港湾・海岸整備関連	①港湾法	②海岸法	③海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律		
3	建設・消防関連	①電気事業法	②電波法	③道路法	④道路交通法	
		⑤消防法	⑥騒音規制法	⑦国有財産法		
4	環境・土地関連	①環境基本法	②自然環境保全法	③自然公園法	④景観法(景観条例)	
		⑤文化財保護法	⑥森林法	⑦都市計画法	⑧環境影響評価法	
		⑨絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律		⑩文化財保護法		
		⑪鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律				
5	水産関連	①漁業法(漁業権)	②水産資源保護法	③漁港漁場整備法	④長崎県海域管理条例	
		⑤公共用地の取得に伴う損失補償基準要綱				

●電気事業法に伴う法的手続き

電気工作物	出力規模	工事計画	使用前安全管理審査	使用開始届	主任技術者	保安規定
一般用	20kW未満(※1)	不要	不要	不要	不要	不要
自家用	20kW未満(※2)	不要	不要	不要	不専任承認	不要
	20kW以上 500kW未満	不要	不要	届出	不専任承認	届出
	500kW以上 1,000kW未満	届出	実施	不要(※3)	不専任承認	届出
	1,000kW以上	届出	実施	不要(※3)	専任	届出

※1：低圧連系の20kW未満、もしくは独立型システムの20kW未満が該当します。

※2：高圧連系の20kW未満は自家用電気工作物となります。

※3：出力500kW以上の電気工作物を譲渡、借用する場合には使用開始届が必要となります。

●主な関連法規

法律名	主 な 内 容
道路法	風力発電所を建設する際に道路を占有する場合は、管理者の許可を得ることが定められています。
電波法	風力発電所建設地が電波障害防止区域に指定されており、風車の最高部が31mを超える場合には総務大臣へ届出を行う必要があります。
航空法	風車のブレード先端が地表または水面から60m以上の高さの場合は、原則として航空障害灯及び昼間障害標識(赤白の塗料で7等分)を設置しなければなりません。
消防法	風力発電所を建設する際の建材は、使用する場所により難燃性や不燃性が定められています。
騒音規制法	都道府県知事が定めた騒音規制地域において、時間及び区域の区分毎に必要な程度の騒音規制基準が定められています。
森林法	地域森林計画の対象となっている民有林、公有林内において風力発電所を建設する際は、国、地方自治体が行う場合を除き、開発面積が1haを超える場合には、当該都道府県知事に対して許認可申請を行う必要があります。
自然環境保全法	原生自然環境保全地域、自然環境保全地域、都道府県自然環境保全地域において風力発電所建設のため開発を行う場合には、環境省もしくは都道府県知事に対して許認可の申請を行う必要があります。
都市計画法	風力発電所建設地が都市計画区域に指定されており、かつ「市街化区域で1,000㎡未満の開発」「線引きのない都市計画区域内で3,000㎡未満の開発」などの条件を満たしていない場合には、当該都道府県知事に対して許認可申請を行う必要があります。
自然公園法	国立公園、国定公園において一定の基準(区域区分、野生動植物の生息、展望、風致や景観など)を満たす場合には環境大臣もしくは都道府県知事に対して許可申請を行う必要がある。

※出典：グリーンエネルギーポータルサイト、NEDO平成20年度成果報告書

※出典：NEDO平成20年度成果報告書(長崎県五島沖)洋上風力発電実証研究F/S調査

小水力発電システムの関連法令

区分	関連法令	管轄	関係する場合
1 土地 利用 関連	①国土利用計画法	都道府県	使用する土地に関する権利を移転する場合。
	②農地法	農林水産省	農地を利用する場合、農地転用許可をとる必要があります。
	③農業振興地域の整備に関する法律 (農振法)	都道府県	農用地域を利用する場合、農用地域の除外許可を受ける必要があります。
	④森林法	農林水産省	林地を利用する場合、林地開発許可、また、保安林指定土地利用の場合、保安林内作業許可等必要です。
	⑤河川法(詳細は別紙参照)	国土交通省	河川を使用する場合。
	⑦文化財保護法	文化庁	埋蔵文化財、遺跡の発見に関する土地利用の場合。
	⑧土地収用法	都道府県、国土交通省収用委員会	公共の土地を利用する場合。
	⑨国有林野法	農林水産省	国有林区域を利用する場合。
	⑩国有財産法	財務省	道路法の適応外の場合や河川法の適用外の水路等の公共物を他の目的に用いる場合、用途廃止申請及び払下げ処分が必要。
	⑪砂防法	都道府県	砂防ダムなどを利用する場合、砂防指定地内作業許可が必要です。
	⑫地すべり防止法	都道府県	地すべり防止地区を利用する場合。
2 環 境 関 連	①自然公園法	環境省	小水力を設置する場所が自然公園内の場合。
	②自然環境保全法	環境省もしくは都道府県知事	小水力を設置する場所が自然環境保全地域の場合。
	③鳥獣保護及び狩猟に関する法律	都道府県	特別鳥獣保護区域を利用する場合、特別鳥獣保護地区行為許可が必要です。
	④水産資源保護法	都道府県	保護水面の区域内における工事については制限等に関わる許可を受ける必要があります。
3 電 気 事 業 法 関 連	①電気事業法	経済産業省	詳細は別紙参照(P63)
4 そ の 他	①建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律 (建設リサイクル法)	国土交通省	建設工事時、解体工事時に廃棄物を処理する場合。
	②電気事業者による再生可能エネルギー調達に関する特別措置法 (再生可能エネルギー特別措置法)	経済産業省	電力会社への売電の場合。
	③粉じんやガス等の存在する場所への設置時の関連法・基準 (電気設備技術基準、消防法など)	経済産業省 財務省	設計時に保安設備検討及び実施、建設、据付時における諸手続きが必要です。

●小水力発電システムの主要関連法令

1. 電気事業法

条	条文	内容
法第1条	目的	この法律は、電気事業の運営を適正かつ合理的にならしめることによって、電気の利用者の利益を保護し、及び電気事業の健全な発展を図るとともに、電気工作物の工事、維持及び運用を規制することによって、公共の安全を確保し、及び環境の保全を図ることを目的とします。
法第2条	電気工作物	発電、変電、送電若しくは配電又は電気の使用の為に設置する機械、器具、ダム、水路、貯水池、電線路その他工作物をいいます。
法第28条 規第48条	電気工作物の区分	「一般用電気工作物」の定義(経済産業省令で定める電圧以下で受電している電気工作物)
法第39条	事業用電気工作物の維持	事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物を経済産業省令で定める技術基準に適合するように維持しなければなりません。
法第42条 規第50条	保安規程の届出	事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安を確保するため、経済産業省令で定めるところにより保安を一体的に確保することが必要な工作物の組織ごとに保安規定を定め、当該組織における使用の開始前に経済産業大臣に届け出なければなりません。
法第43条 規第52条	主任技術者の選任等	事業用電気工作物を設置する者は、工事、維持及び運用に関する保安の監督をさせるために、経済産業省令で定める主任技術者免許の交付を受けている者のうちから主任技術者を選任しなければなりません。
法第48条 規第65条	工事計画の事前届け	事業用電気工作物の設置又は変更の工事であつて、経済産業省令で定めるものを行う者は、その工事の計画を経済産業大臣に届けなければなりません。また、工事の計画の変更を行うときも、同様です。

2. 河川法

条	条文	内容
法第1条	目的	この法律は、河川について洪水、高潮等による災害の発生が防止され、河川が適正に利用され、流水の正常な機能が維持され、及び河川環境の整備と保全がされるようにこれを総合的に管理することにより、国土の保全と開発に寄与し、もつて公共の安全を保持し、かつ、公共の福祉を増進することを目的とします。
法第23条	流水の占用の許可	河川の流水を占有しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければなりません。
法第24条	土地の占用の許可	河川区域内の土地を占有しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければなりません。
法第26条	工作物新築等の許可	河川区域内の土地において工作物を新築、改築、又は除去しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければなりません。
法第27条	土地の採掘等の許可	河川区域内の土地において土地の採掘、盛土若しくは切土その他土地の形状を変更する行為又は竹木の栽植若しくは伐採をしようとする者は、国土交通省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければなりません。
法第55条	河川保全区域における行為の許可	河川保全区域内において土地の掘削、盛土若しくは切土その他土地の形状を変更する行為若しくは工作物を新築し、改築しようとする者は、国土交通省令で定めるところにより河川管理者の許可を受けなければなりません。

出典：小水力発電導入マニュアル(特定非営利活動団体地域再生機構出版)

バイオマス発電(利活用)の関連法令

区 分		関 連 法 律 名		
バイオマス全般		バイオマス活用推進基本法		
		農林漁業有機物資源のバイオ燃料の原材料としての利用の促進に関する法律 (農林漁業バイオ燃料法)		
土地利用計画	都市区域	都市計画法	都市緑地保全法	文化財保護法
	農業区域	農地法	農業振興地域の整備に関する法律	生産緑地法
	森林	森林法		
	自然公園地域	自然公園法		
	都市区域	都市公園法		
	自然環境保全地域	自然環境保全法		
防災面		河川法	地すべり等防止法	砂防法
		急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律(がけ崩れ防止法)		
建築物関連		建築基準法	建築士法	水道法
		建築物用地下水の採取の規制に関する法律(ビル用水法)		
		航空法	工業用水法	下水道法
		消防法	浄化槽法	都市計画法
		建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建築リサイクル法)		
プラント設備関連		家畜排せつ物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律(家畜排泄物管理法)		
		廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃掃法)		
		電気事業法	ガス事業法	地力増進法
		高圧ガス保安法	電波法	エネルギーの使用の合理化に関する法律(省エネ法)
環境規制関連		環境基本法	循環型社会形成推進基本法	環境影響評価法
		大気汚染防止法	悪臭防止法	騒音規制法
		水質汚濁防止法	ダイオキシン類対策特別措置法	湖沼水質保全特別措置法
		特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の水質の保全に関する特別措置法		
		海洋汚染防止法	振動規制法	
施工に関わる法律		労働基準法	労働安全衛生法	建設業法
		電気工事士法	電気用品取締法	
維持管理に関する法律		建築基準法	建築物環境衛生法	廃掃法
		水質汚濁防止法	大気汚染防止法	悪臭防止法
		騒音規制法	湖沼水質保全特別措置法	肥料取締法
		特定水道利水障害の防止のための水道水源水域の水質の保全に関する特別措置法		
		特定工場における公害組織の整備に関する法律(管理者法)		
		電気事業者による再生可能エネルギー調達に関する特別措置法		
		食品循環資源の再生利用等の促進に関する法律(食品リサイクル法)		
		地方税法※軽油取引税	計量法	振動規制法
その他		工場立地法		
		容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律(容器包装リサイクル法)		

出典：社団法人地域環境資源センターHP

地熱発電システムの主な関連法令

区 分		関 連 法 令				
1	土地利用関連	温泉法	国有林野法	森林法		
2	環境関連	環境影響評価法	自然公園法	自然環境保全法	騒音規制法	振動規制法
		大気汚染防止法				
3	建設・消防関連	高圧ガス保安法	電気事業法	建築基準法	消防法	労働安全基準法

●温泉法(条例)＜環境省、都道府県＞

(目的)

- ・温泉を保護し、温泉の採取等に伴い発生する可燃性天然ガスによる災害の防止
- ・温泉の利用の適正を図り、公共の福祉の増進への寄与

(関連条文の要旨)

- ・温泉の掘削等の許可制

温泉の掘削・増掘、動力の装置は、都道府県知事の許可が必要

(温泉のゆう出量・温度・成分に影響を及ぼすと認める場合、掘削等の方法が可燃性天然ガスによる災害の防止に関する技術基準に適合しない場合等は、不許可となる)

- ・温泉源保護の措置

都道府県知事は、必要があるときは温泉採取制限命令、他目的掘削の影響防止措置命令を行うことができます。

(長崎県条例)

第5編環境・衛生/第4章自然保護、長崎県温泉法施行細則(平成14年3月29日規則第27号)にて上記関連条文を規定。

●温泉資源の保護に関するガイドライン(地熱発電関係)

環境省自然環境局にて平成24年3月策定

(ガイドラインの要旨)

- ・地熱資源の一般的概念等(地熱貯留槽の構造と地熱資源の分類)
- ・地熱開発の為の採掘許可に係る判断基準の考え方(地熱開発の為の調査、採掘許可判断に係る情報及び方法等)
- ・関係者に求められる取り組み

温泉資源の保護と地熱開発の共存は都道府県による温泉法の運用のみで実現されるものではなく、当事者である温泉事業者及び地熱発電事業者等の関係者による各種の取り組みが不可欠です。

<<一般に有効と思われる取り組み例>>

- ①温泉事業者、地熱発電事業者等によるモニタリングの重要性
- ②情報の共有、公開
- ③関係者間の合意形成(協議会等の設置)
- ④周辺環境との調和

設備の規模等により、③の関係法令等の対象とならない場合であっても、設備等の立地場所の周辺環境(自然、生活、景観等)について、環境影響評価法等の基準等に準じ、可能な限り配慮すること

- ⑤周辺住民等への説明の徹底と理解

事業計画に関する市への事前協議を踏まえ、説明を要する自治会や関係者の範囲等については、事業者の責任において判断することとし、周辺住民等へ丁寧な説明を心がけるとともに、事業計画について十分な理解を得ること

(4)その他

- ①本ガイドラインに定めのない事項については、事業計画者及び市が協議の上、定めることとします。
- ②本ガイドラインの適用は、五島市再生可能エネルギー基本構想を策定した以降の事業計画に適用します。