

### 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
- ②バイオマス活用の推進
- ③地域に対応したエネルギーの利用

## 戦略Ⅲ 持続可能な低炭素社会構築

### Ⅲ-① 公共施設等への再生可能エネルギー導入

#### ●主要施策をとりまく環境変化

- 災害直後の交通網等の混乱を想定すれば、「供給サイド」の取り組みだけでは、発生直後の数日間、通信網等の重要インフラの利用に必要となる石油・LPガス供給を行うことは容易ではありません。このため、地域社会の重要インフラである自治体庁舎、通信、放送、金融、病院、学校、避難所等の施設では、停電した場合でも非常用電源を稼働させて業務を継続し、市民生活を支えられるよう、石油・LPガスの燃料備蓄を含め個々の状況に応じた準備を行う対応が求められます。
- 災害時における非常用電源について、各企業の自家発電設備、燃料備蓄・調達等を関係企業間や地域内で融通する仕組みの構築を促進する必要があります。
- 再生可能エネルギーやコージェネレーション、蓄電池システムなどによる分散型エネルギーシステムは、危機時における需要サイドの対応力を高めるものであり、分散型エネルギーシステムの構築を進めていく必要があります。
- 利便性の高い電気を貯蔵することで、いつでも利用できるようにする蓄電池は、エネルギー需給構造の安定性を強化することにも貢献するとともに、再生可能エネルギーの導入を円滑化することができる大きな可能性を持つ技術です。
- 日本再興戦略においても、蓄電池の潜在的市場の大きさが取り上げられ、国際市場は 2020 年には 20 兆円規模に拡大していくと予想されています。

#### ●主要施策の課題

- エネルギー供給面においても災害のリスクを分散することが重要であり、自立分散型のエネルギー供給体制の構築が必要となります。
- 災害後の市民生活を守っていくためには、災害時の情報収集伝達システムの構築や避難者の生活環境整備、防災拠点となる行政機能の維持や避難施設の環境整備が重要となります。  
こうした施設の維持や環境整備の前提になるのが、エネルギーの確保であり、災害時に対応できるエネルギーの供給システムの整備が必要となります。



#### ●主要施策の目指すべき姿

- 市役所等の防災拠点施設や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、非常時でもエネルギーを供給できる独立電源システムが構築され、市民や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」としての魅力が高まっています。

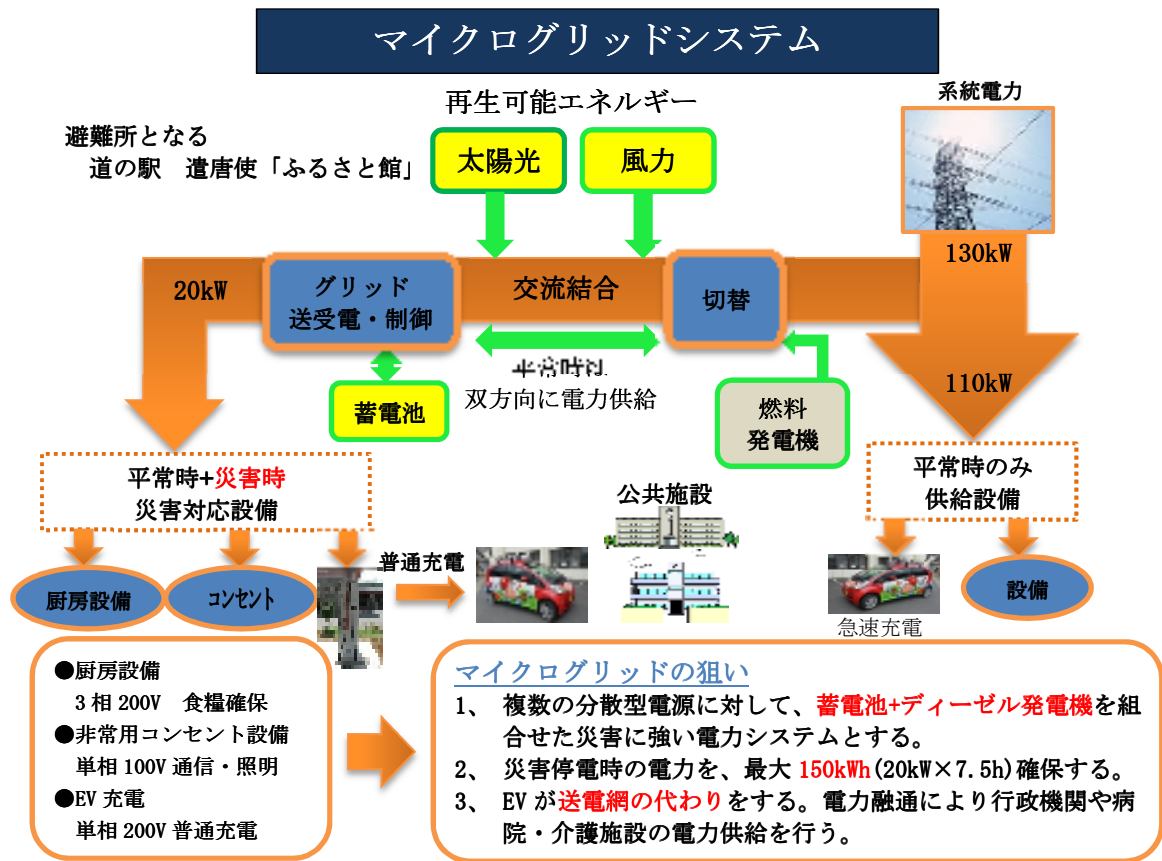
●取組の概要と成果指標

施策項目	内容	主な事業
防災拠点施設(公共施設)での導入	防災拠点施設(公共施設)において、非常時でも電力を最低限供給できる発電システムや、それらと蓄電池設備を組み合わせたシステムの導入を推進します。	発電システム、蓄電池設備の導入
地域発電事業者との災害協定	風力発電等による電力を非常時に電力供給源として活用する場合、事前に発電事業者と市との間で電力供給に関する災害協定を締結しておく必要があります。	災害協定

成果目標	単位	現況値	目標値
防災拠点施設(公共施設)での導入数	ヶ所	0 (H25)	10 (H34)
災害協定	協定	0 (H25)	10 (H34)

施策	組織体制						短期(H26~28)			中期(H29~31)			長期(H32~34)		
	行政機関			市民	事業者	学識者	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
	国	県	市												
戦略Ⅲ ①			◎	○	◎	検討・協議			導入						

(環境省)平成24年度「地域の再生可能エネルギー等を活用した自立分散型地域づくりモデル事業」  
遺唐使ふるさと館「災害に強く環境負荷の小さい地域づくり」



## 戦略Ⅲ 持続可能な低炭素社会構築

### Ⅲ-② バイオマス活用の推進

#### ●主要施策をとりまく環境変化

- 平成22年12月17日に閣議決定された「バイオマス活用推進基本計画」は、バイオマス活用推進基本法に基づき、バイオマス活用の促進に関する施策についての基本的な方針、国が達成すべき目標、技術の研究開発に関する事項等について定める計画です。2020年における目標設定として、約2,600万炭素トンのバイオマスの活用、約5,000億円規模の新産業の創出等を定めています。
- バイオマス利用技術には、直接燃焼等の単純なものから糖化・発酵、ガス化・合成等の高度なものまで様々なものがありますが、これまで技術の到達レベル(研究実証実用化)や課題の横断的な評価がなされ、課題が明確化しています。
- バイオマス発電は「生物に由来した燃料を使う」ことが原則で、該当する燃料の種類は多岐にわたります。固定価格買取制度では7種類にまとめられ、燃料をガス化してから発電する方式が最も高く、それ以外は燃料になる木材などの調達コストをもとに価格が分かれています。
- 再生可能エネルギーの中で燃料を必要とするのはバイオマスだけであり、安定して燃料を調達する必要があり、それに伴い収集・運搬に係る燃料費がかかります。
- 資源が広い地域に分散しているため、収集・運搬・管理にコストがかかる小規模分散型の設備になりがちという課題があります。

#### ●主要施策の課題

- バイオマスは、資源が「広く・薄く」存在し、水分含有量が多い、かさばる等の扱いにくい特性を有しており、収集・運搬のコスト軽減策が必要です。
- バイオマスをガス化・液化して、エネルギーへの変換は技術的に確立しつつあり、実用化への取組が行われていますが、既存の化石資源を原料とするエネルギーや製品と比較すると価格が高いため普及が進んでいないのが現状です。経済性の向上を目指して変換効率の向上や規模に見合った最適な変換方法などの検討が必要です。
- バイオマスを活用したシステム、製品は、既存のものに比べコスト・価格が高いため利用が進んでいません。そのため、直接貨幣換算できない地球温暖化防止や循環型社会形成などの効果について、積極的にPRしていく必要があります。



#### ●主要施策の目指すべき姿

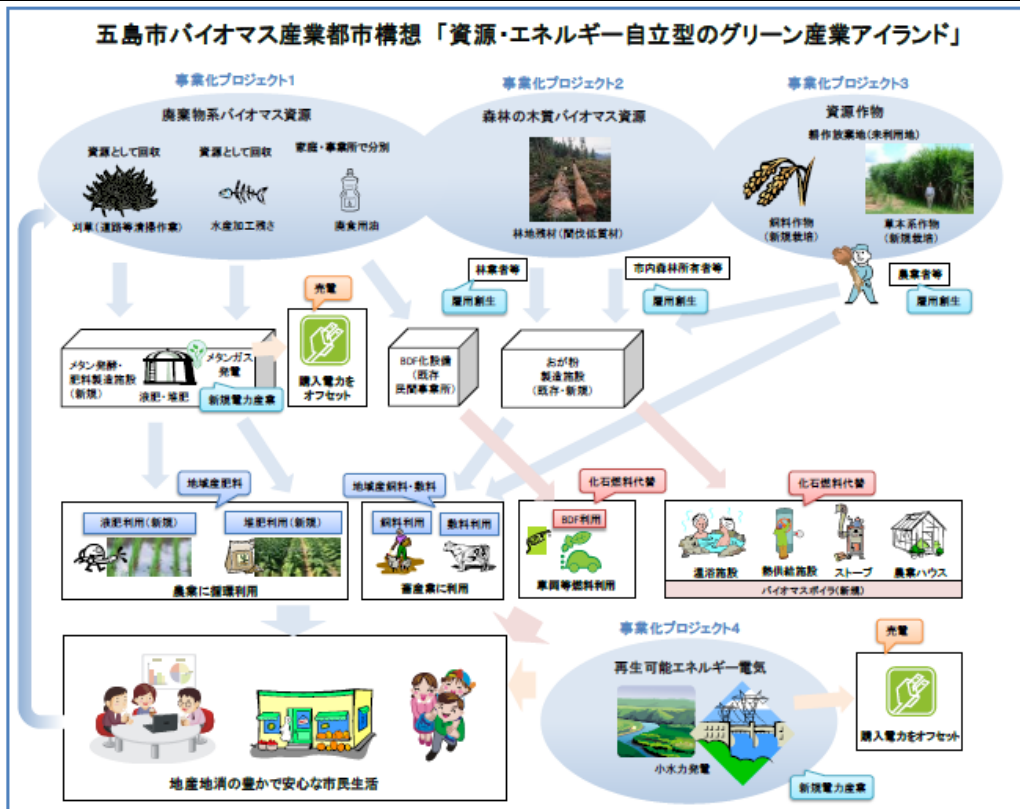
- 森林資源や、農林水産物を活用したバイオマス発電の導入により環境にやさしい地域循環型社会が構築されています。

●取組の概要と成果指標

施策項目	内容	主な事業
廃棄物系バイオマス発電・肥料・燃料利用	水産加工残さ、刈草はメタン発酵発電・堆肥製造施設へ、廃食用油は民間事業者へ搬入し、電気・液肥・堆肥・BDFを生産します。	メタン発酵施設の導入 バイオガス発電 既存 BDF 設備の活用
木質バイオマスの敷料・燃料生産と利用	本市の林地残材(間伐低質材)を搬出し、敷料及び燃料として活用していきます。	敷料及び燃料生産 木質燃料生産施設の導入 バイオマスボイラ・ストーブの導入
耕作放棄地を活用した飼料・燃料生産と利用	本市の耕作放棄地等の未利用地で飼料作物・草本系作物等の資源作物を生産し、飼料又は燃料化施設で燃料化して地産地消します。	飼料化 燃料化施設の導入
小水力発電による再生可能エネルギーの検討	小水力活用については、国・県のエネルギー政策や技術開発の進歩、設備等のコスト低減など導入環境の変化に併せ適宜検討します。	小水力発電設備の検討

成果目標	単位	現況値	目標値
廃棄物系バイオマス発電	MWh	0 (H25)	200 (H34)

施策	組織体制					短期 (H26～28)			中期 (H29～31)			長期 (H32～34)		
	行政機関		市 民	事業 者	学 識 者	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
	国	県												
戦略Ⅲ ②		○	○	◎	◎	○	検討・協議			導入				



## 戦略Ⅲ 持続可能な低炭素社会構築

### Ⅲ-③ 地域に対応したエネルギーの利用

#### ●主要施策をとりまく環境変化

- 再生可能エネルギーを用いて発電された電気を、一定価格で電気事業者が買い取ることを義務付けた制度(固定価格買取制度)施行後、リードタイムが短く、技術的にも確立されている太陽光発電の設置に向けた動きが加速化しています。
- 太陽光発電は、公共施設においても導入効果が期待できるほか、市民が身近にできるエコ活動でもあることから、大規模なものとおわせて小規模施設導入が期待されます。
- 地熱発電に利用する温泉井の掘削は、既存の温泉への影響(湯量の減少、泉質の変化等)を危惧する声もあることから、関係者へ十分に説明し理解を得る必要があります。
- 本市においては、環境にやさしいEV(電気自動車)やPHV(プラグインハイブリッド自動車)とITS(高度道路交通システム)を組み合わせ、その連携により「未来型ドライブ観光」とも言える新たな観光ITSシステムを構築する「長崎EV&ITSプロジェクト」を推進しています。
- 第四次エネルギー基本計画では、次世代自動車(ハイブリッド自動車、電気自動車、プラグインハイブリッド自動車、燃料電池自動車、クリーンディーゼル車、CNG自動車等)について、2030年までに新車販売に占める割合を5割から7割とすることを目指しています。
- 五島市を訪れた入り込み観光客数が平成24年度に195,424人となり、平成元年から23年連続していた20万人を下回っています。

#### ●主要施策の課題

- 固定買取価格制度の価格及び買取期間が毎年度見直しとなっており、今後の動向が見えにくくなっています。
- 太陽光発電は住宅用の小規模な設備が再生可能エネルギー普及の原動力となることから、地域住民等を巻き込んだ取り組みが必要です。
- バイナリー発電設置条件では、温泉水70℃～90℃以上の比較的高い温水を必要とし、全施設でこの条件を満たす適用可能性が高い場所はありません。
- 次世代自動車で多様なエネルギー源を利用するためには、エネルギー関連技術に関する最新の研究開発動向、世界の取組状況、新たな利用形態を普及していく上での制度面などの障害を整理する必要があります。
- エコツーリズムは、「資源の保護+観光業の成立+地域振興の融合をめざす」ものであり、旅行者、地域住民、観光業者、研究者、行政の立場の人々の協力がバランス良く保たれることが必要です。



#### ●主要施策の目指すべき姿

- 地域に対応した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。



●取組の概要と成果指標

施策項目	内容	主な事業
太陽光発電の情報提供	大規模の土地を利用したメガソーラー事業以外にも、小規模用地や施設屋上を利用した小規模分散型の太陽光発電事業を展開することも可能であることから、太陽光発電システムの導入事業者等への情報を提供します。	太陽光発電の情報提供
地熱発電の検討	地熱の利活用についても国・県のエネルギー政策や技術開発の進歩、設備等のコスト低減など導入環境の変化に併せ適宜検討していくこととします。	地熱発電の検討
クリーンエネルギー自動車の利用	地球温暖化防止対策の一環として電気自動車の導入を積極的に行っており、各地域の住民生活・環境・非常時の電力供給などの必要性から、地域に適したクリーンエネルギー自動車の導入を推進します。	クリーンエネルギー自動車の導入
エコツーリズムの推進	交流人口増大のため、浮体式洋上風力発電など再生可能エネルギーを観光資源とし、燃料電池船を活用したエコツーリズムを観光事業関係者と連携しながら造成します。	エコツーリズムの造成

成果目標	単位	現況値	目標値
太陽光発電	MWh	1,546 (H25)	12,003 (H34)
クリーンエネルギー自動車	台	113 (H25)	200 (H34)
エコツーリズム	人	400 (H25)	2,000 (H34)

施策	組織体制					短期 (H26~28)			中期 (H29~31)			長期 (H32~34)		
	行政機関		市民	事業者	学識者	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
	国	県												
戦略Ⅲ ③			◎	◎	◎	検討・協議			導入					

地域に対応したエネルギーの利用



太陽光発電の支援



地熱発電の支援



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

