H25.8.21『再生可能エネルギー（熱）活用』セミナー in 佐渡

「佐渡市地域新エネルギービジョン」の概要と現状について

佐渡市　環境対策課
環境企画係　係長　本田寿之

島内全10市町村

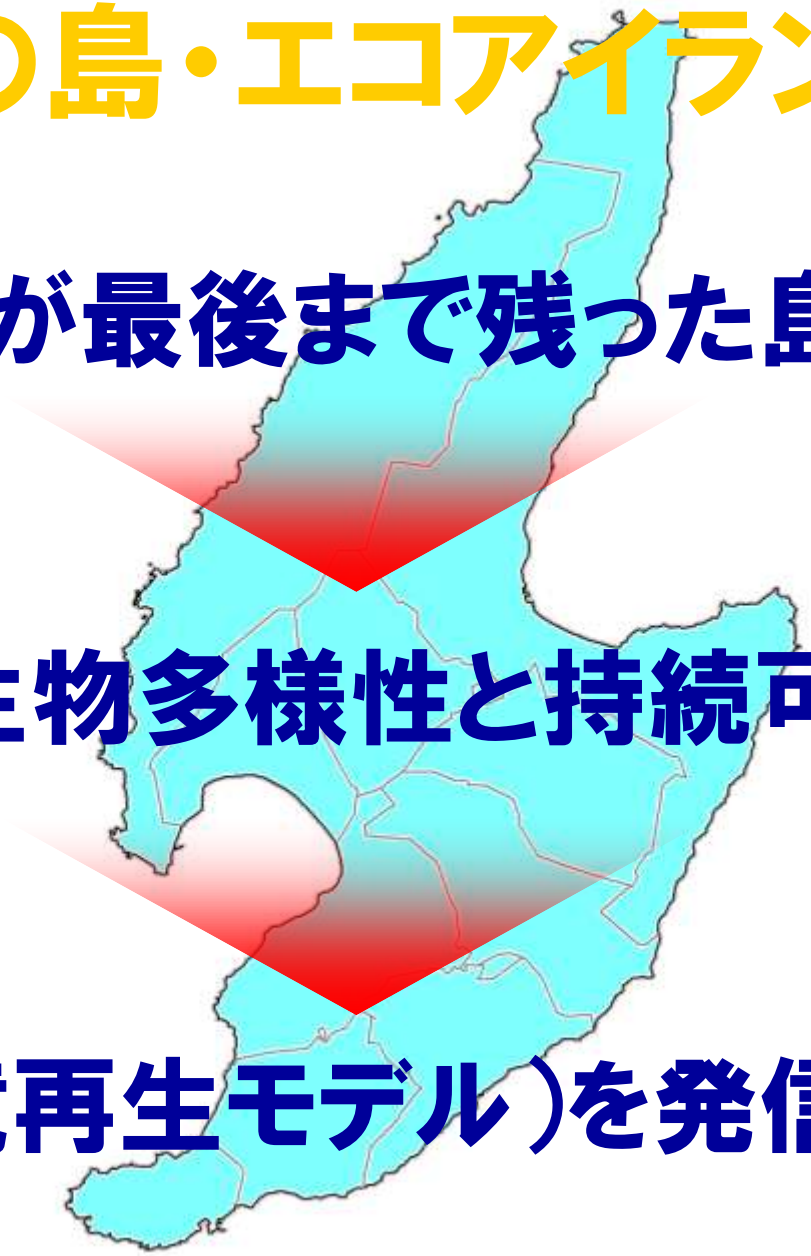
市町村合併（平成16年3月1日）

「佐渡市」誕生

佐渡市の方向性

エコアイランド佐渡を前面に

環境の島・エコアイランドへ



トキが最後まで残った島

トキを育む生物多様性と持続可能性の島

佐渡（環境再生モデル）を発信できる島

～新エネルギーで満たそう佐渡島～

佐渡市地域新エネルギービジョン
概要版

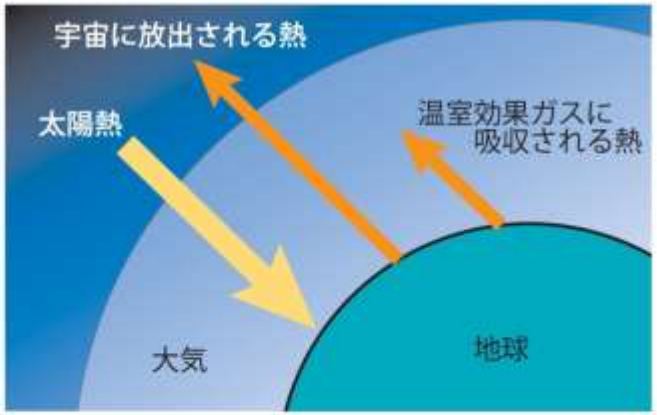
平成18年3月

佐渡市

エネルギーをめぐる情勢

■ 温暖化する地球

大気中の二酸化炭素などの温室効果ガスは、太陽からの熱を封じ込めて地球の平均気温を約15℃に保っています。しかし、産業革命以降、このガスの濃度が上がり続け「温室効果」が必要以上に働くようになったために、地球の温暖化がどんどん早まってきていると考えられています。



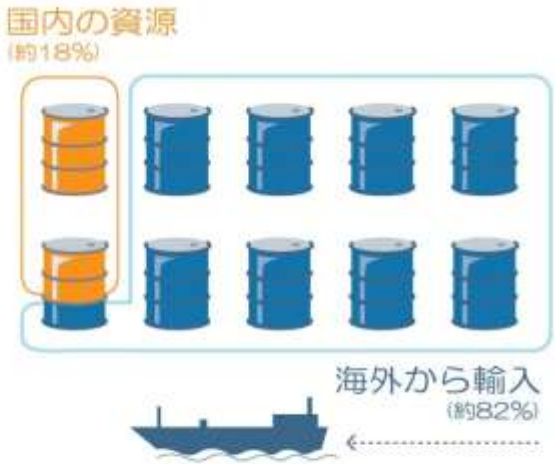
このまま
地球温暖化が進むと…

- 氷河がとけるなどして、海の水面が上がる。
- 地球上から滅びていなくなってしまう生物が増える。
- 台風・洪水、砂漠化などの被害が増える。

エネルギーをめぐる情勢

■ 海外に依存する化石燃料

日本でも世界でも、まだまだエネルギーを使う量が増え続けています。今日本では、エネルギーの約９３％を海外からの輸入に頼っていて、その多くは石油・石炭などの化石燃料です。このため、日本ではエネルギー資源不足の影響が強く出ると考えられます



このまま石油を
消費し続けると…

- 石油などの資源がなくなる。
- 電気や燃料が不足し、人々の生活や産業が成り立たなくなる。
- 石油をめぐる争いが起きる。

エネルギーをめぐる情勢

■ 離島佐渡のエネルギー供給の課題

佐渡市の光熱・水道費は、本土側の新潟市の約1.44倍の物価となっています。

また、島内には水力発電所が7カ所、火力発電所が4カ所、風力発電所が1カ所ありますが、その発電電力量は火力によるものが97.5%と大きく偏っています。このため、佐渡産のエネルギーが必要です。

資料）「平成 16 年消費者物価の動き」新潟県総合政策部統計課

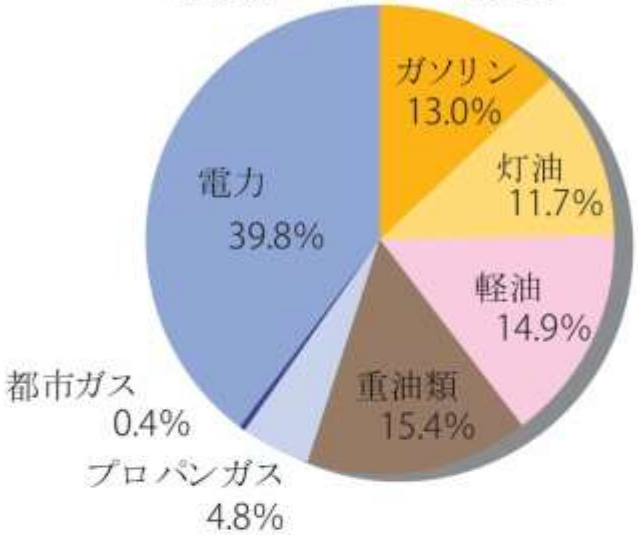
佐渡市のエネルギー事情

佐渡市のエネルギー消費の状況

佐渡市で使われている全エネルギー量の 43%が、民生部門によって消費されており、このうち業務用だけでも全体の 25.7%と高い割合を占めています。

部門別エネルギー需要量

種類別エネルギー需要量



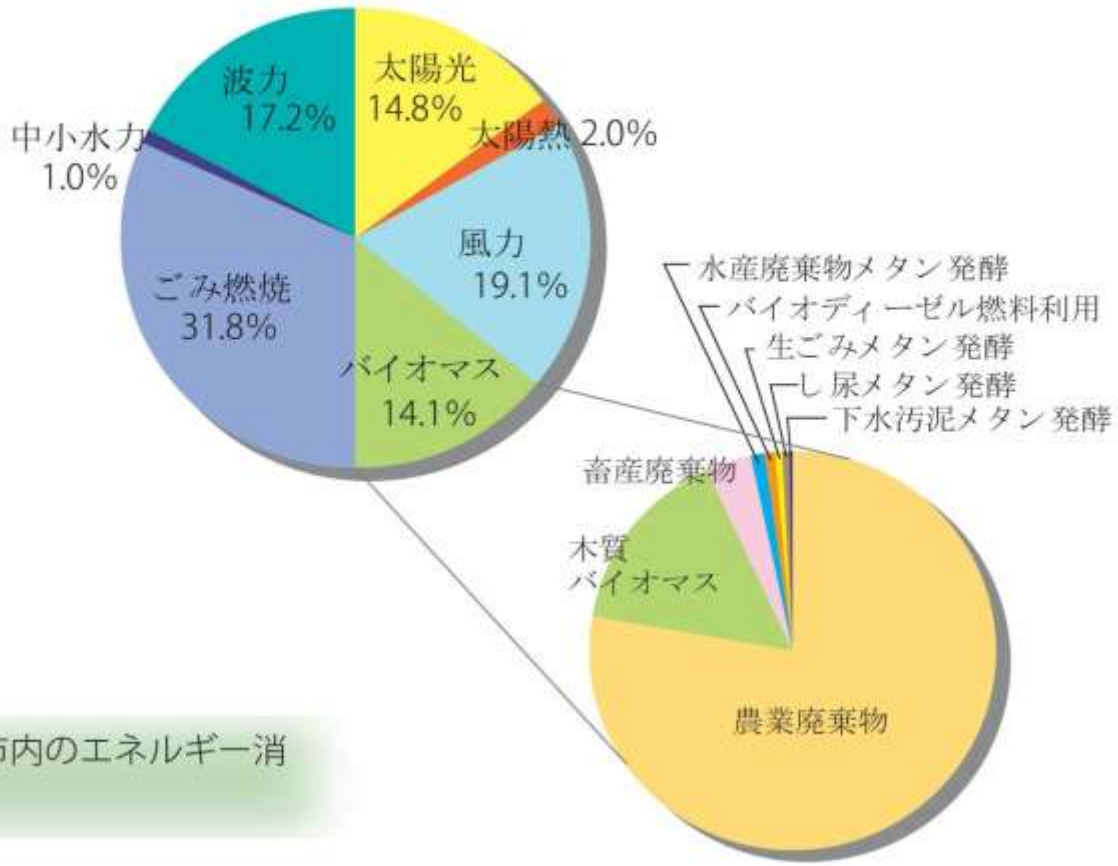
電力が 39.8%と最も高く、次いで重油類、軽油の順となっています。電力需要量の 70%強は民生部門、重油類の約 70%は産業部門（特に農林漁業）による消費が多いと考えられます。

民生部門と産業部門のその他の産業、特に農林漁業でのエネルギー削減対策が望まれます。

佐渡市のエネルギー事情

佐渡市にある新エネルギー

佐渡市にある新エネルギーで最も多いのは、可燃ごみ燃焼であり、新エネルギー全体の31.8%を占めています。次いで、風力発電が全体の19.1%、これに波力発電の17.2%、バイオマスエネルギーの14.1%、太陽光発電の14.8%と続いています。太陽熱利用と、中小水力発電は2%以下と他のエネルギーに比べて少なくなっています。



佐渡市の新エネルギーの全量は、市内のエネルギー消費量の約46%に相当します。

新エネルギー導入の基本方針

基本方針	施　策
基本方針 1 本土に依存しないエネルギー体系を構築します。	施策1 非常時のエネルギー確保や、既存エネルギー源のみに頼らない新エネルギーシステムの構築
基本方針 2 佐渡の豊かな文化や自然との共生に資する新エネルギー利用を行います。	施策2 動植物の生息環境や伝統の保全と、島の地理的特性を活かした新エネルギーの導入
基本方針 3 佐渡の特性を考慮し、地産地消を実践できるような新エネルギーの活用をします。	施策3 地場産業に根ざした新エネルギーの活用
基本方針 4 観光振興のために新エネルギーを役立てます。	施策4 観光客の誘致につながり、他産業への波及・相乗効果のある新エネルギーの導入
基本方針 5 生涯学習や学校教育を通じ新エネルギーの普及をすすめます。	施策5 新エネルギー導入のシンボル・教材となる設備の導入と、市民への情報や参加の機会の提供

佐渡市の
新エネルギー導入目標

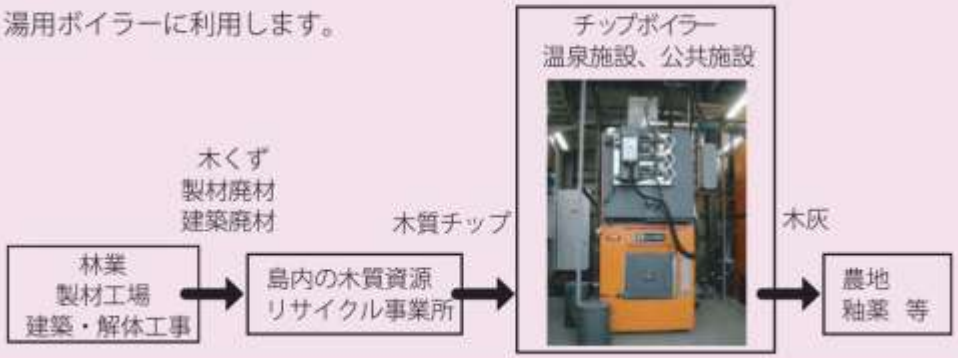
自然エネルギーを１００％活かした島を目指します

新エネルギー導入プロジェクト（リーディングプロジェクト）

リーディングプロジェクト
中期プロジェクト
長期プロジェクト

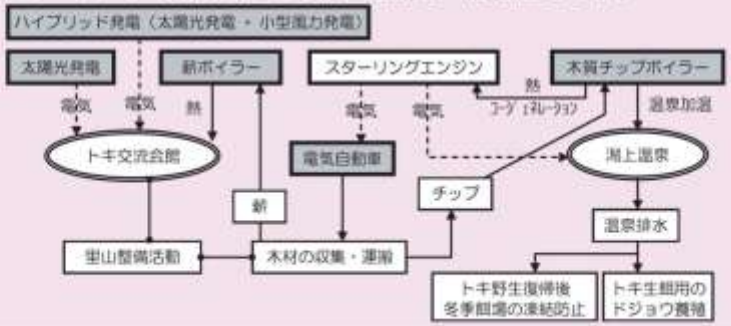
木質チッププロジェクト

現在未利用のままとなっている木材加工所や木質系廃棄物処理施設からの木質資源、除間伐材等をチップ化して、島内にある公共温泉や集合住宅などの暖房・給湯用ボイラーに利用します。



トキ交流会館地域自然エネルギープロジェクト

トキの野生復帰に向けたボランティア活動や、トキ・佐渡について学びたい方の拠点となっている、トキ交流会館及び近接する潟上温泉に、地域資源を活用できる自然エネルギーを導入し、地域資源のエネルギー活用を通して保全活動を一層推進します。



エコスクールプロジェクト

市内の小中学校、幼稚園等に太陽光発電システムを導入し、積極的な太陽エネルギーの利用を図ります。また、太陽光発電、マイクロ風力発電のハイブリッド街灯の設置により、環境学習の教材としての役割、普及啓発の役割を期待します。

学校での設置例：新潟県上越市富岡小学校

新エネルギー導入プロジェクト（中期プロジェクト）

リーディングプロジェクト
中期プロジェクト
長期プロジェクト

木質ペレットプロジェクト

木材の素材利用後に発生するおが粉や除間伐材などを集め、木質ペレット燃料を製造します。ペレットは、ペレットボイラー、ペレットストーブ導入してその燃料として使います。

バイオガス・木質ガス熱電併給プロジェクト

水産加工時に出るイカワタと下水汚泥をメタン発酵したり、木材をガス化して電気と熱をつくって、利用します。

自然エネルギー農業プロジェクト

もみ殻を燃料にして、モミの乾燥に活用します。また、バイオディーゼル燃料を農業用機械に、もみ殻から製造した固形燃料をハウス園芸施設の加温に利用します。化石燃料を使わない農業で、農産物のブランド力も高めます。

ハイドロバレープロジェクト

新穂第二ダム・大野川ダムにおいて中小水力発電設備を導入し、付近の浄水場等での電力に利用します。また、小河川や水路での利用も考えられます。

自然エネルギー棚田米プロジェクト

棚田の保水機能や景観効果、棚田米の食味の良さなどは高く評価されてきています。農業用機械の燃料としてバイオディーゼル燃料の利用、天日またはもみ殻温風発生器によるモミの乾燥や棚田の傾斜を利用した小水力発電による籾摺り・精米などを行い、棚田の保全と棚田米のブランド価値をさらに高めることを目指します。

新エネルギー導入プロジェクト（長期プロジェクト）

リーディングプロジェクト
中期プロジェクト
長期プロジェクト

波のちからプロジェクト

海から押し寄せる波の上下動によって起きる空気の流れでタービンを回して電気をつくります。

風のちからプロジェクト

好風況地点の多くが土地利用規制区域内であったり、落雷による故障への対応等といったの課題が解決された時に、好風況で立地条件の良い場所で風力発電を行ないます。

マイクログリッドプロジェクト

需要や出力パターンの異なる電力需要施設や新エネシステムを自営線でつなぎ合わせたシステムにより、出力変動が少なくなるため、新エネルギーを既存系統に連系しやすくなります。

木のエタノール化プロジェクト

木のセルロースを分解、発酵してエタノールを製造し、島での生活に欠かせない自動車のための液体燃料として使います。また、エタノールなど様々な原料を利用した燃料電池車への適用も考えられます。

佐渡市地域新エネルギー導入促進計画

平成24年6月　策定

1　基本方針

本市の地域特性を生かした新エネルギーの導入を促進するため、本市における新エネルギーの基本方針を定めるとともに、導入が期待される新エネルギーについて導入目標を定める。

また、この導入目標を達成するため、新エネルギー導入促進に向けた取組みを示すとともに、市民、事業者、行政等が相互に連携を図りながら、新エネルギーの導入を促進する。

新エネルギー導入の基本方針

①佐渡の豊かな文化や自然との共生に資する新エネルギーの利用する
②佐渡の特性を考慮し、地産地消を実践できるような新エネルギーの活用する
③地域振興のために新エネルギーを役立てる
④生涯学習や学校教育を通じ新エネルギーの普及を促進する
⑤新エネルギー等の優先的な利用に努め、温室効果ガス排出を抑制する
⑥市民・事業者・行政が一体となった新エネルギーの導入を促進する

2　計画の期間

本計画の期間は2012年度（平成24年度）から2021年度（平成33年度）までの10年間

重点的事業として取り組むべき新エネルギーの導入促進

（１）太陽光発電

◇太陽光発電は技術的に既に実用レベルにあり、市民や事業者における認知度や導入意識も高いことから、積極的な普及啓発を図ります。

◇国・県の助成制度等を活用し、積極的に小・中学校及び公共施設等へ導入促進を図ります。

◇導入支援対策を検討し、一般住宅・民間事業所等へ普及促進を図ります。

(2)バイオマスエネルギー

①木質バイオマス

◇森林保全及び林業活性化の観点から間伐材、林地残材等を、積極的に利用します。

◇ペレットストーブ、まきストーブ、チップボイラーを公共施設等へ積極的に導入し、一般家庭及び民間事業所等への導入についても、ペレットストーブ、まきストーブ等の導入支援対策の見直し等を検討し、普及促進を図ります。

②バイオディーゼル燃料（ＢＤＦ）

◇資源循環の観点から、一般家庭、民間事業所からの廃食用油の効率的な回収方法により、積極的に活用し、普及促進を図ります。

◇民間との役割分担を明確にし、BDFの利用促進に取り組みます。

◇コスト削減や更なる品質向上により、公用車及び民間事業車両への普及促進を図ります。

（3）中小水力発電

◇多目的ダム、農業用ダム、農業用水路、砂防えん堤、上下水道施設等の既設構造物の未利用落差及び小河川や水路等の有望地点を活用し、普及促進を図ります。

◇関係機関・団体、地域・集落と連携し、普及促進を図ります。

◇マイクロ発電設備などモデル施設を設置し、中小水力発電の普及啓発を図ります。

(4)クリーンエネルギー自動車

◇自然エネルギーを活用した複合事業とし、太陽光発電等の普及と併せ、普及促進を図ります。

◇運輸部門での積極的な利用により、大気汚染を軽減します。

事業化可能性調査及び継続的な情報収集・調査を要する新エネルギー

風力発電

・陸上風力　・洋上風力　・浮体式洋上風力　・小型風力　他

バイオマスエネルギー

・燃焼技術　・熱化学的変換技術　・生物化学的変換技術　他

畜産廃棄物　農業廃棄物　し尿、下水汚泥のメタン発酵

生ゴミのメタン発酵　水産廃棄物のメタン発酵

可燃ごみの燃焼

・発電技術　・熱利用技術　・廃棄物燃料製造　他

地中熱

・ヒートポンプ　他

波力発電

・振動水柱型波力発電　・浮体式振動水柱型波力発電　他

その他

・スマートグリッド　・マイクログリッド　他

佐渡市クリーンエネルギー活用事業補助金

自然と共生するまちづくりの実現に向け、環境問題についての市民の意識の高揚を図るため、自然環境への負荷を低減する住宅用太陽光発電設備、小規模風力発電設備、電気自動車等用充電設備を設置及び電気自動車等の車両の購入する者に対し予算の範囲内において補助金を交付。

補助区分	補助対象等	補助金額上限
電気自動車	（社）次世代自動車振興センターの補助金額の1／2以内	35万円
プラグインハイブリッド車		10万円
電気自動車等用充電設備	普通速 補助対象経費の1／2以内	10万円
〃	急速 補助対象経費の1／2以内	100万円
住宅用太陽光発電設備	1kw当たり10万円	35万円
事業所用太陽光発電設備	1kw当たり10万円	100万円
小規模風力発電設備	1kw当たり2万円	8万円