

---

平成21年度 地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定等事業

芦別市  
地域新エネルギービジョン  
(概要版)



平成22年2月

星の降る里



北海道 芦別市

---

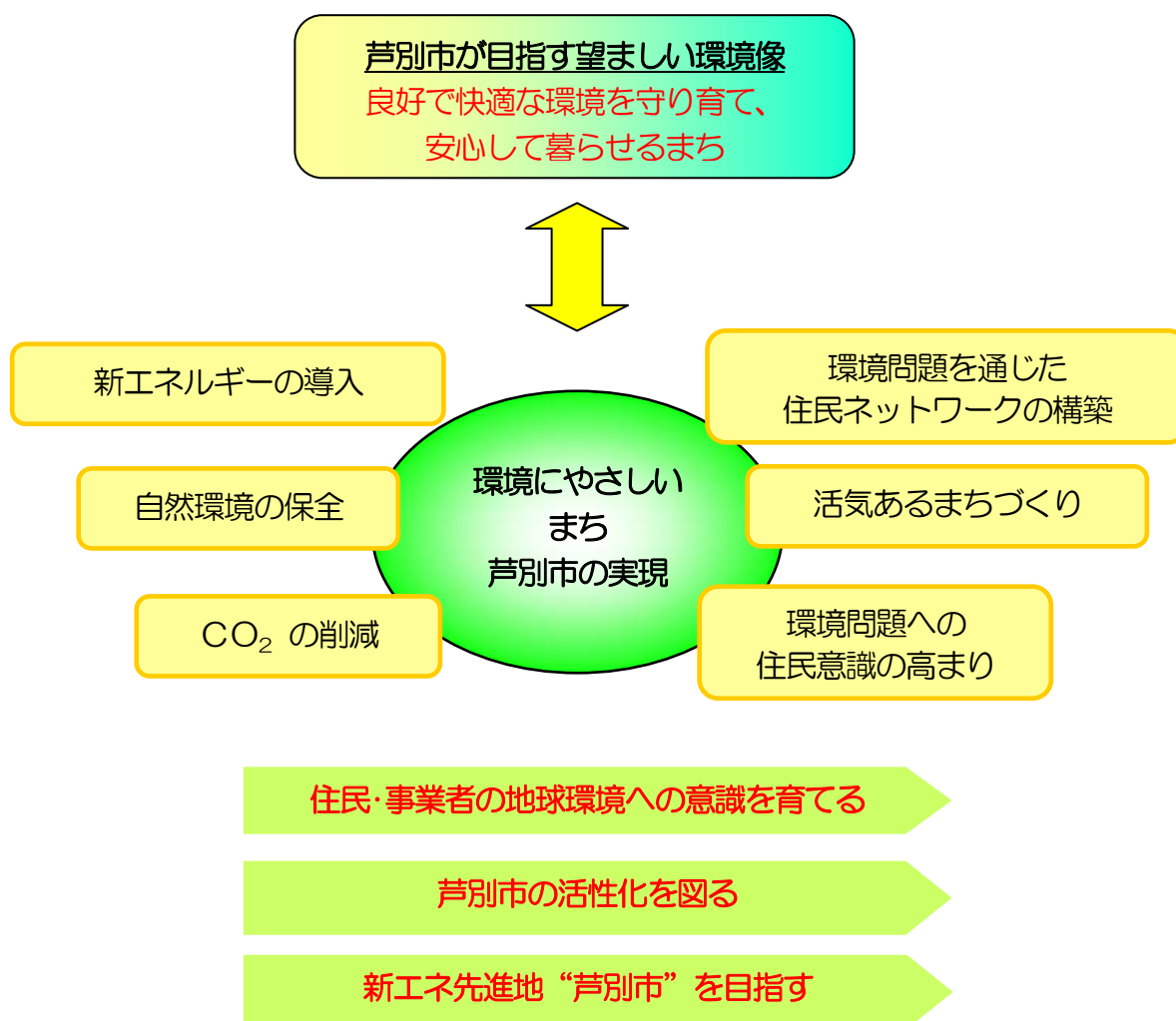
## ① 新エネルギービジョン策定の背景

18世紀後半の産業革命を境に社会活動は飛躍的に拡大し、化石燃料の著しい消費に伴って二酸化炭素の排出も増加し、地球温暖化の原因となっています。現在も増え続ける二酸化炭素の削減は、地球温暖化防止の最重要課題となっています。

このような状況で、化石燃料の可採年数は、石油でおよそ40年、天然ガスでおよそ70年、石炭もそれほど遠くない将来には枯渇の危機にあります。

## ② 新エネルギービジョン策定の目的

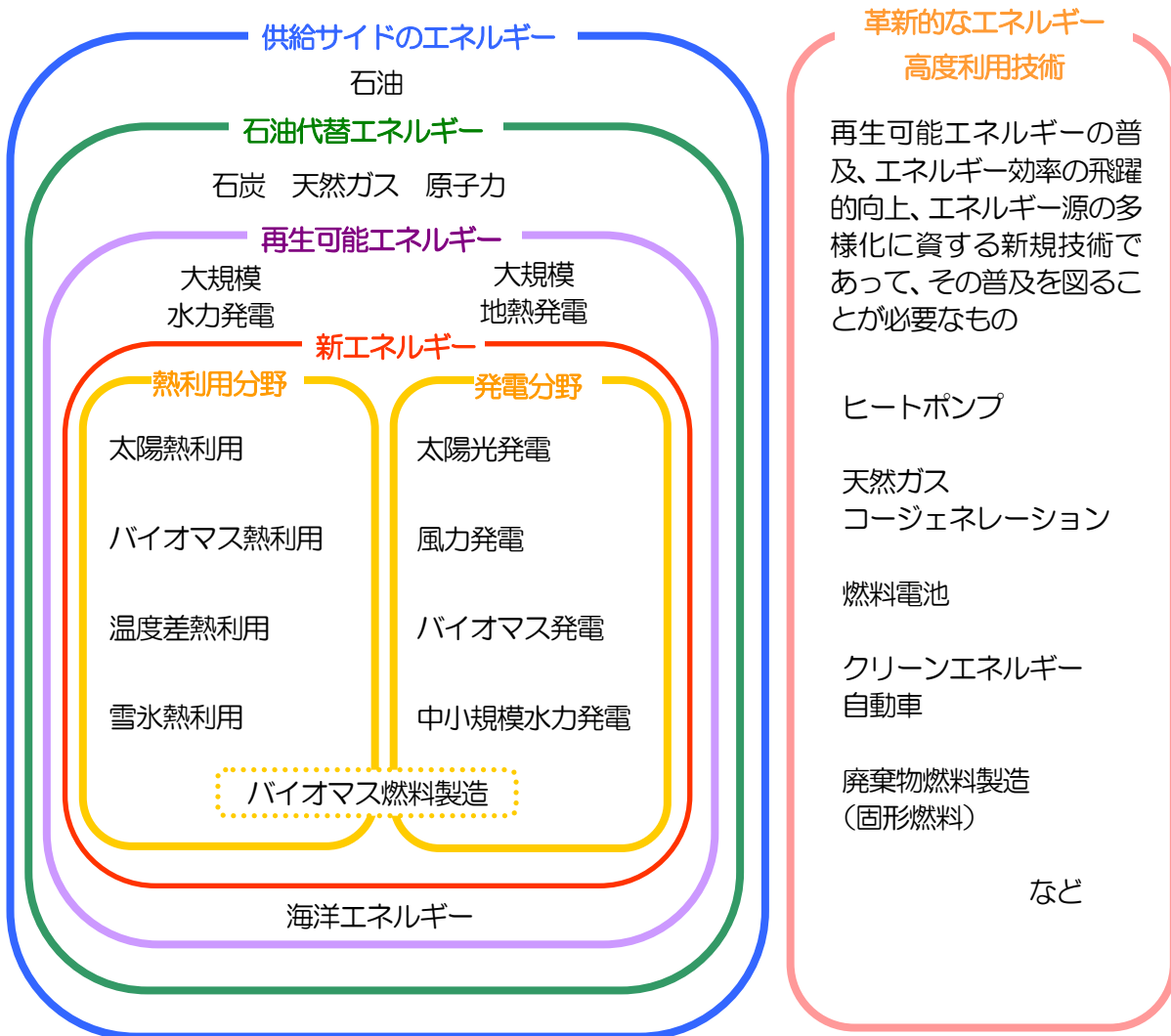
本ビジョンは、芦別市環境基本条例の基本理念となる「環境への負荷が少なく、持続的に発展することができるまち」を実現するため、芦別市における新エネルギーの将来像を示し、これを計画的、総合的に導入することを目的とします。



### ③ 新エネルギーの種類

新エネルギーとは「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」によれば「すでに技術的に実用化段階に達しつつあるが、経済性の面での制約から普及が十分でないもので、石油代替エネルギーの導入を図るために特に必要なもの」と定義されています。

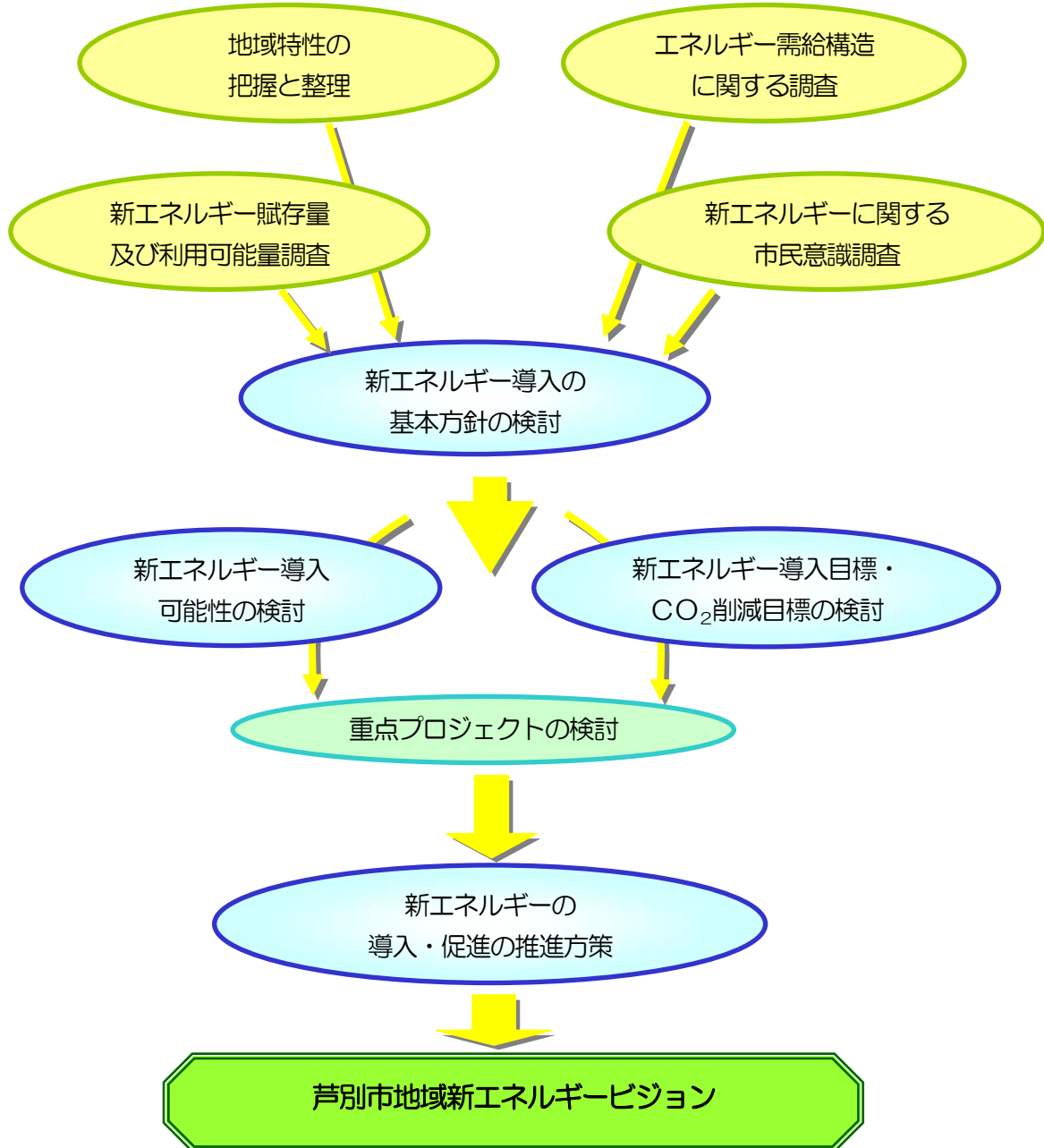
新エネルギーは「供給サイドのエネルギー」の中で、「熱利用分野」と「発電分野」に分けられます。また、ここでは新エネルギーには含まれませんが「革新的なエネルギー高度利用技術」を含めて対象としました。



出典：「新エネルギーガイドブック」(NEDO、2008年3月)

#### ④ 新エネルギービジョンの構成

新エネルギービジョンの構成は次のとおりです。



平成22年度以降

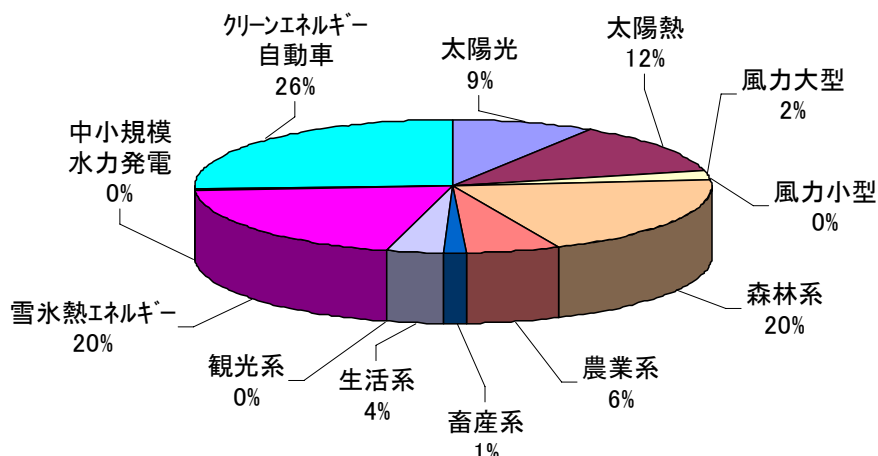
新エネルギービジョンの効果的な推進・管理

- ・新エネルギービジョンのフォローアップ
- ・重点テーマに係る詳細ビジョン策定調査
- ・事業化フィージビリティスタディ事業  
(事業可能性の検証事業)

## ⑤ 新エネルギーの利用可能量

芦別市における利用可能量では、「クリーンエネルギー自動車」、「バイオマスエネルギー（森林系）」、及び「雪氷熱エネルギー」の新エネルギーが有望です。

ただし、実際に導入する場合には、資源の確保、経済性等の多くの要素を考慮する必要があります。

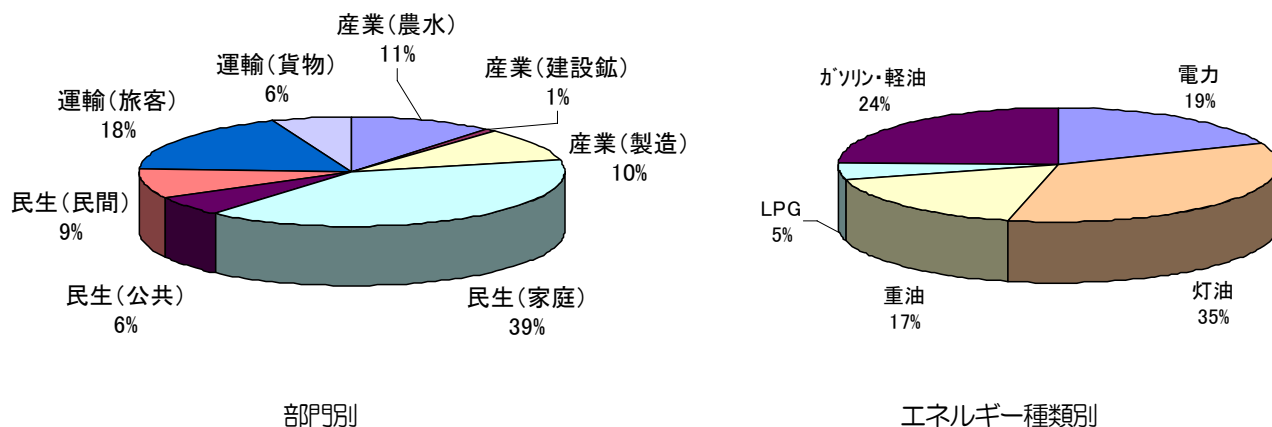


新エネルギー-利用可能量：125×10<sup>9</sup>kcal/年

## ⑥ エネルギーの使用状況

芦別市では、「民生部門（家庭）」におけるエネルギー消費が大きく、各家庭での新エネルギー導入の推進が期待されます。

また、エネルギー種類別では、「灯油」及び「ガソリン・軽油」の消費量が多く、各家庭での取り組みとともに、運輸部門（旅客）へのクリーンエネルギー自動車の普及を図る必要があります。



年間エネルギー-消費量：431×10<sup>9</sup>kcal/年

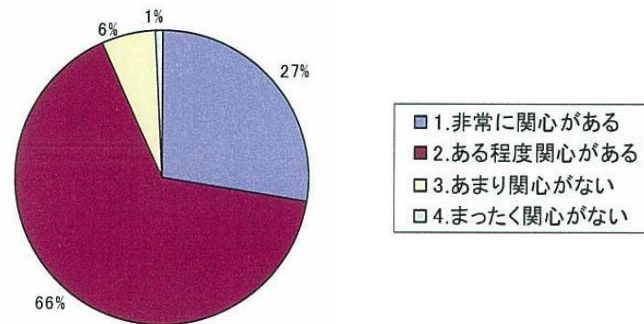
## ⑦ 市民意識調査

地球温暖化・エネルギー問題について、回答者の90%以上の方が関心があると答えています。

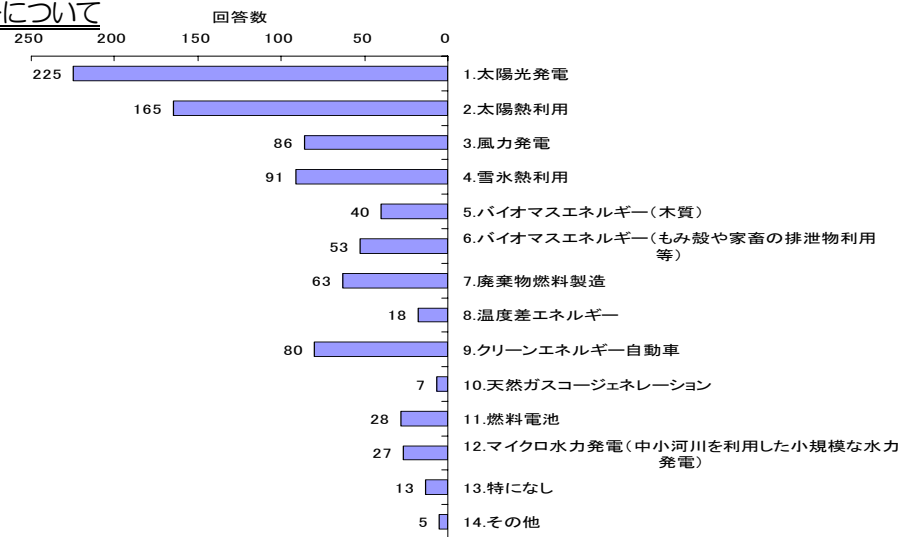
関心が高い新エネルギーとしては、「太陽光発電」、「太陽熱利用」、「雪氷熱利用」、「風力発電」及び「クリーンエネルギー自動車」があげられています。

また、芦別市で導入が考えられる施設としては、「住宅用の電気・給湯の利用」、「学校の電気・給湯・融雪の利用」及び「道路等への非常用電源としての活用」が多くなっています。

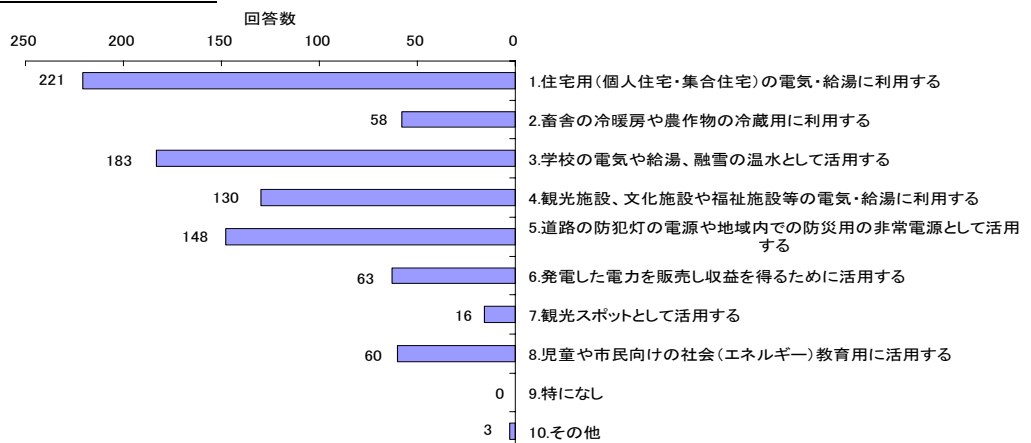
### 地球温暖化・エネルギー問題への関心



### 関心がある新エネルギーについて

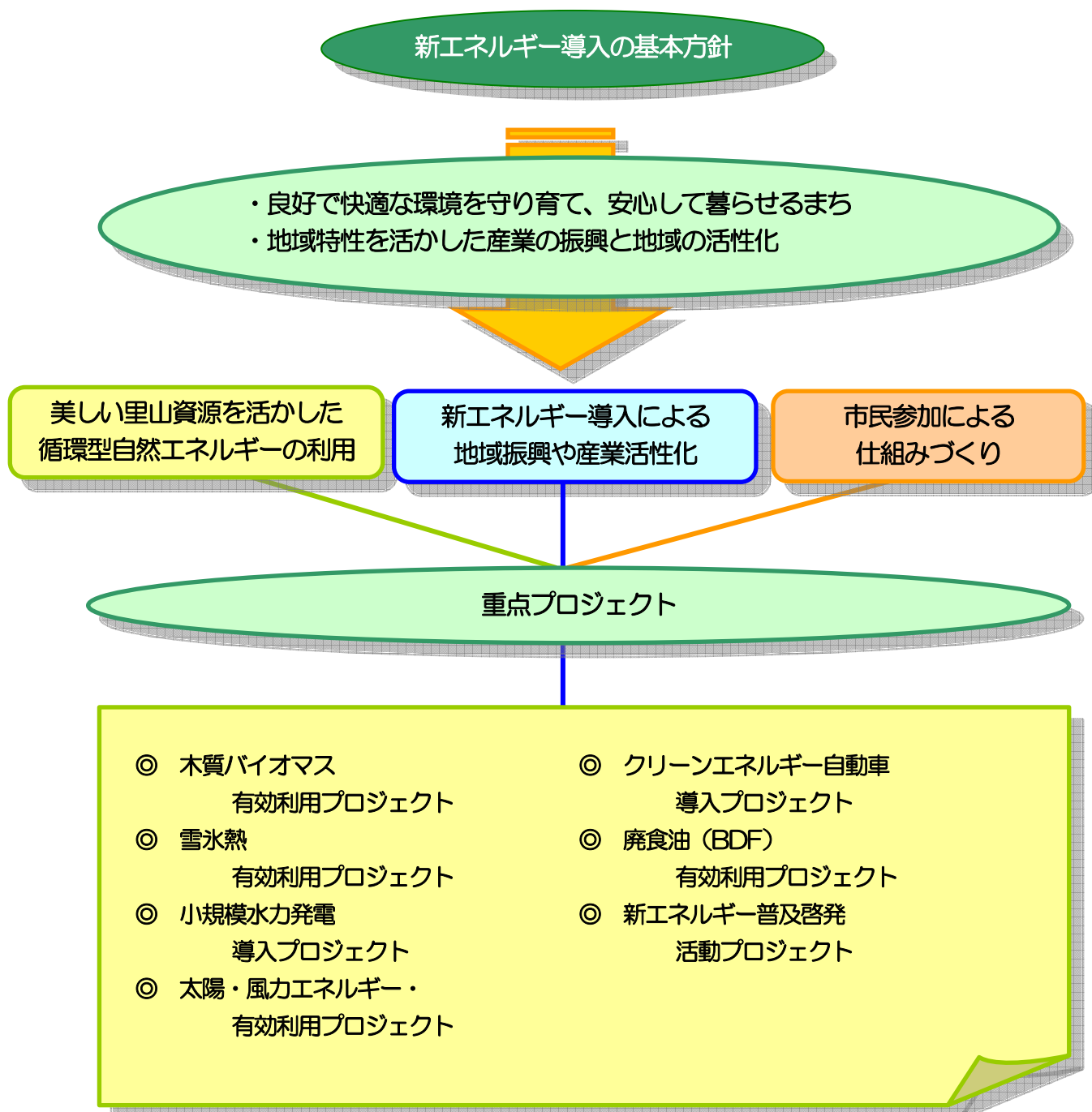


### 新エネルギーを導入する施設について



## ⑧ 新エネルギー導入方針及び重点プロジェクト

芦別市の「上位計画との関連性」、「地域特性」、「新エネルギー利用可能量」、「エネルギー需給構造」、「市民意識調査」及び「新エネルギーの技術開発動向」を検討し、「新エネルギー導入方針」と「重点プロジェクト」を設定しました。



## (1) 木質バイオマス有効利用プロジェクト

芦別市に資源として存在する林地残材等を有効に活用し、産業の活性化を図るとともに、環境負荷の低減を目指すプロジェクトです。

### 期待できる効果

- ◎ 芦別市に資源として豊富に存在する木質バイオマスの利用であるため、バイオマスタウンとしてのPR効果が高まります。
- ◎ 林地残材・製材残材等の処理負担が軽減されます。
- ◎ 林地残材収集・プラントの運転において、雇用創出効果が期待できます。

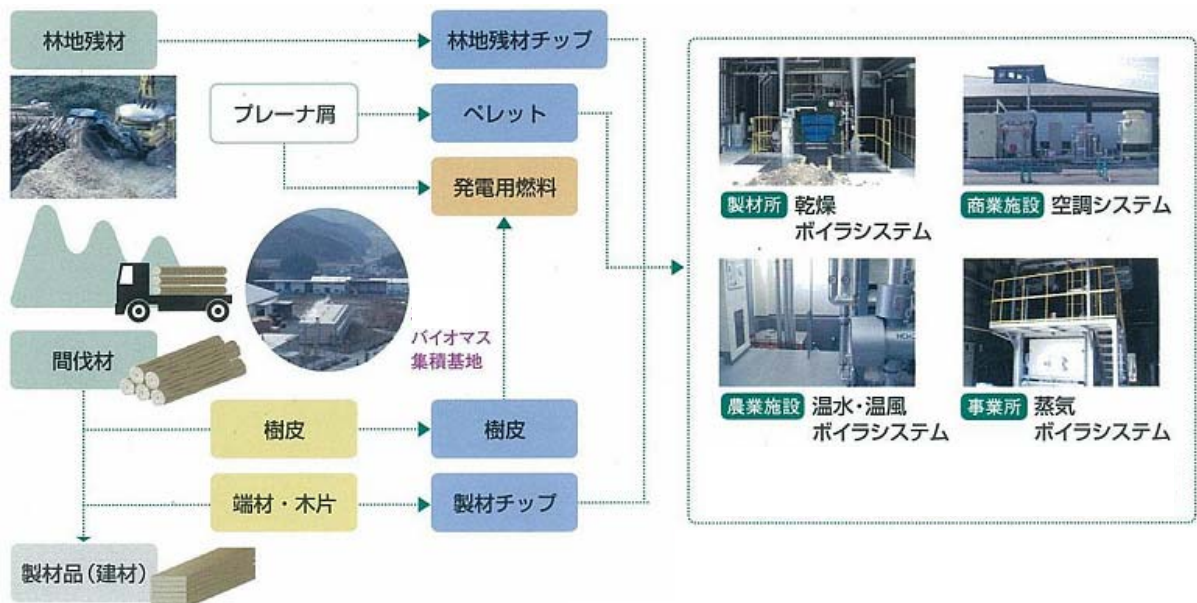
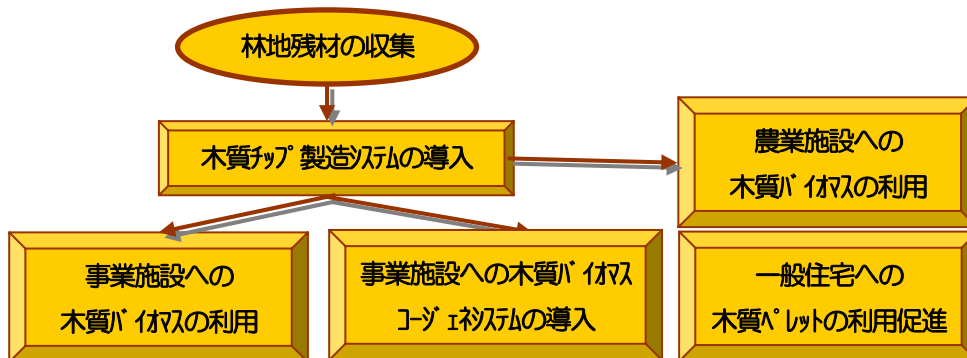


木質チップ



ペレットストーブ

出典：北日本精機HPより引用



木質バイオマス有効利用概要図

出典：真庭市産業観光部バイオマス政策課

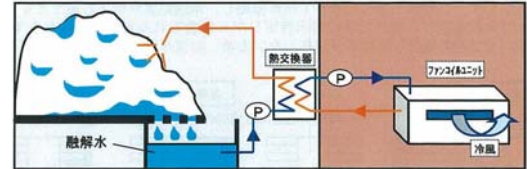


## (2) 雪氷熱有効利用プロジェクト

芦別市の資源として豊富な雪氷熱を利用し、公共施設・農業施設に冷房施設を導入するプロジェクトです。

### 期待できる効果

- ◎ 公共施設・農業施設への導入は、新エネルギーの導入を促進するための啓発的な役割を果たします。
- ◎ 雪氷は、低温・高温度の熱環境を安定的にかつ容易に造り出すことが可能となります。
- ◎ 冷気を直接利用するシステムでは、塵の吸着やアンモニアガス等の吸収といったフィルター効果があります。



雪氷熱利用システム

### 雪氷の搬入

公共施設・農業施設への雪氷熱利用システムの導入

公共施設例



## (3) 小規模水力発電導入プロジェクト

芦別市の資源として豊富な水資源を利用し、観光施設の周辺に小規模水力発電設備を配置し、観光資源としての活用を図るプロジェクトです。

### 期待できる効果

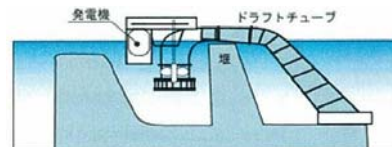
- ◎ 発電時に二酸化炭素を排出しないため、普及啓発効果が期待できます。
- ◎ 太陽光や風の利用より、発電量の変動が少ない。
- ◎ 観光資源としての活用が期待できます。



小水力発電

### 河川の利用

小規模水力発電システムの導入



サイフォン式プロペラ水車

出典：嵐山保勝会 HP より引用

#### (4) 太陽・風力エネルギー有効利用プロジェクト

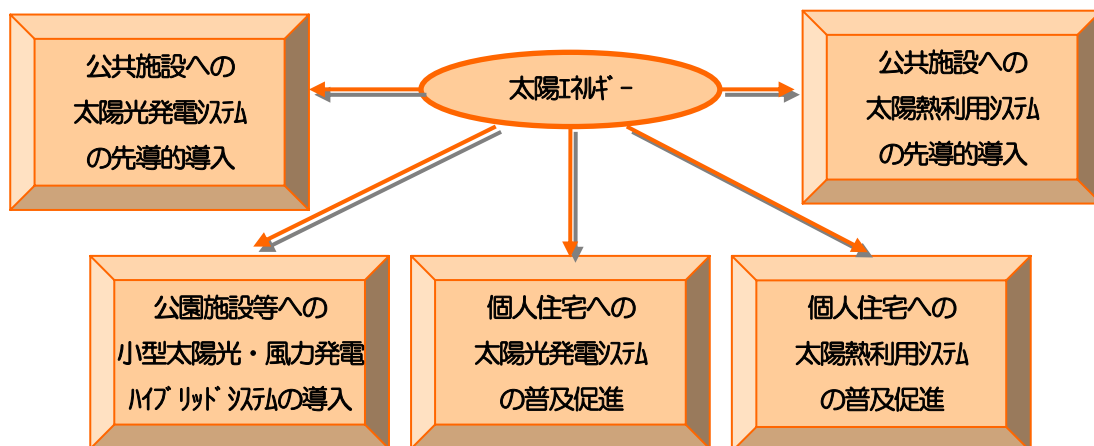
太陽・風力エネルギーを有効に利用し、新エネルギーの導入を促進する先導的役割を担うとともに、市民に地球温暖化問題や新エネルギーについての理解を深めてもらうことを目的とします。

##### 期待できる効果

- ◎ 新エネルギーの導入を促進するための先導的役割を果たします。
- ◎ 住宅用太陽エネルギー利用システムの導入が普及すると、二酸化炭素の大きな削減効果が期待できます。
- ◎ 街路灯への導入事例を増やすことにより、景観に配慮した「新エネルギーロード」として、市民や観光客へのPR効果が期待できます。



太陽光発電システム導入例  
(札幌市環境プラザ)



#### (5) クリーンエネルギー自動車導入プロジェクト

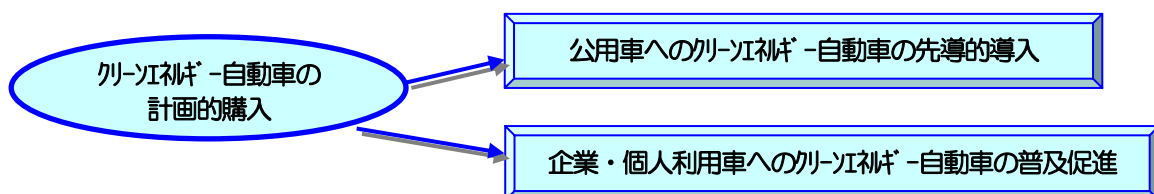
クリーンエネルギー自動車の導入は、価格面から購入が進んでいないのが現状ですが、まず公用車の買い替えの時期に合わせて順次ハイブリット車への転用を検討し、運輸・観光業者へ積極的な導入を呼び掛け、自家用車への大量導入の足掛かりを図ります。

##### 期待できる効果

- ◎ エネルギー資源（化石燃料）の節約になります。
- ◎ 広報車等、多くの市民が目にする車両への導入を優先することにより、行政としての姿勢がアピールできます。
- ◎ 企業・個人利用車へのクリーンエネルギー自動車の大量導入は二酸化炭素の削減に大きな効果が期待できます。
- ◎ 大量導入を進めることにより、「新エネルギータウン」としてのPR効果があがります。



トヨタプリウス



## (6) 廃食油 (BDF) 有効利用プロジェクト

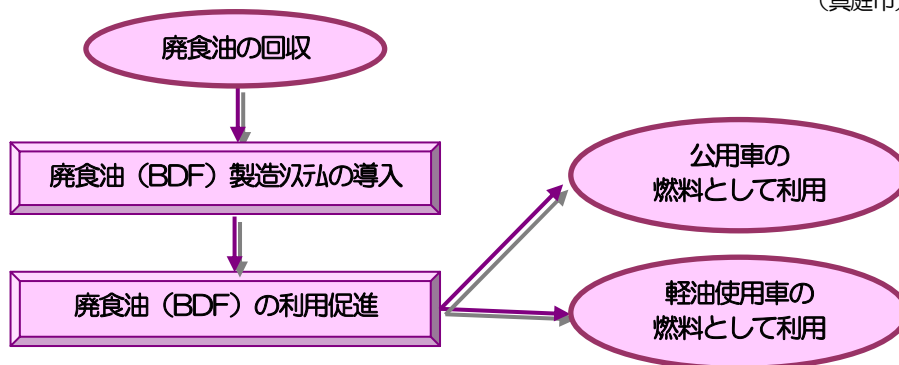
廃食油を有効に活用するため、BDF 燃料製造システムを導入し、廃棄物のリサイクルを実施し、環境負荷の低減を目指します。

**期待できる効果**

- ◎ エネルギー資源（化石燃料）の節約になります。
- ◎ 二酸化炭素の発生が軽油に比べて、約 10%削減されます。
- ◎ 黒鉛の発生が軽油に比べて 1/3～1/6 に軽減されます。
- ◎ 硫黄酸化物の発生がほぼゼロになります。
- ◎ 廃食油の利用のため、廃棄物の再利用になります。
- ◎ 廃食油のまま排出されないため、土壌汚染や水質汚染を防ぎます。



BDF 使用車両と専用給油所  
(真庭市)



## (7) 新エネルギー普及啓発活動プロジェクト

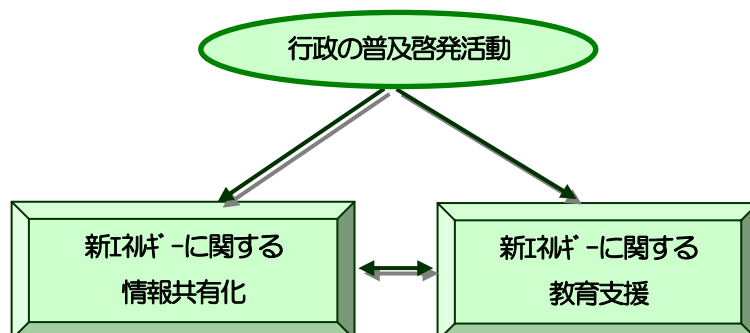
行政が中心となって、新エネルギーや地球温暖化問題に関する情報の発信と市民に対し新エネルギーに関する教育支援を積極的に行い、芦別市への新エネルギーの大量導入の基盤作りを図ります。

**期待できる効果**

- ◎ 芦別市における新エネルギーの導入を促進するための基盤作りに効果的です。
- ◎ 広報等、多くの市民が目にする場所で情報を公開することにより、行政としての姿勢がアピールできます。
- ◎ 芦別市環境基本計画の主要施策である「市民参加の主体形成」の具体的な施策と位置付けることにより、市民の新エネルギーに関する理解・協力を得ることができます。



新エネルギー教室開催例



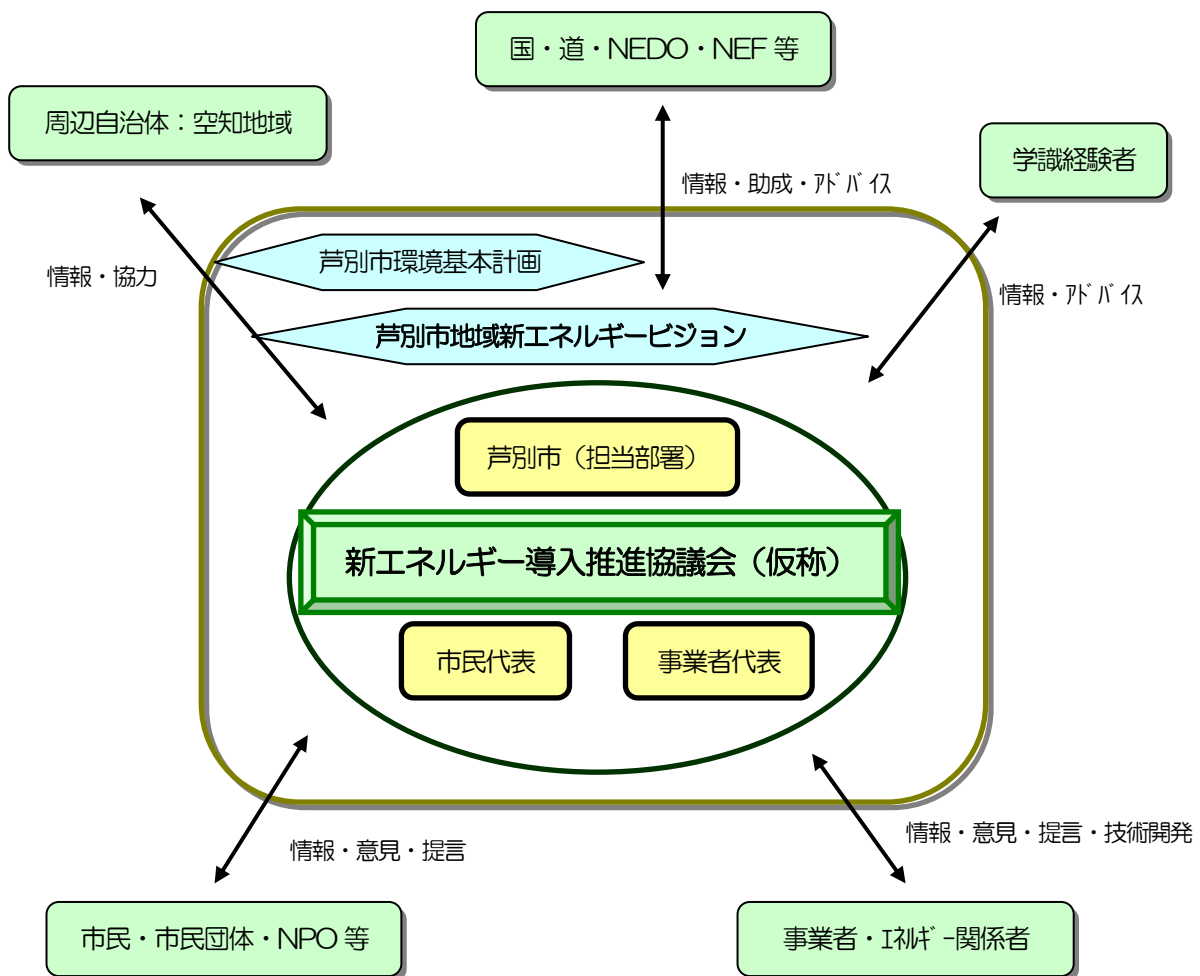
図書・教育教材例

## ⑨ 新エネルギービジョン導入促進体制

芦別市地域新エネルギービジョンの具体化においては、市民、事業者、市内各部署等の個々の取り組みを原動力としながら、市の総合計画をはじめとする各種上位計画の動向を見据えた全体的な整合性や効率性を調整し、総合的に進めていく体制が必要となります。

そのため、新エネルギーの導入促進に向けての行動を起こすための中核となる組織として、市民・事業者の代表を含む「新エネルギー導入推進協議会（仮称）」を設置し、情報収集、普及啓発及び具体的な導入促進に向けた施策の検討等を行ないます。

新エネルギービジョンの推進に向けて、皆様のご協力をお願いいたします。



地域新エネルギービジョン推進体制

### ■ 芦別市地域新エネルギービジョン（概要版） ■

平成22年2月

〒075-8711

北海道芦別市北1条東1丁目3

TEL. 0124-22-2111（代表）

FAX. 0124-22-9696

この事業は「NEDO 技術開発機構」の補助により実施しました。