

# 石狩市地域新エネルギービジョン

## 概 要 版

平成19年2月

石 狩 市

## 目 次

1 . ビジョン策定の背景と目的 . . . . .	1
2 . 新エネルギー賦存状況 . . . . .	2
2 . 1 新エネルギーとは . . . . .	2
2 . 2 新エネルギー賦存状況 . . . . .	2
3 . エネルギー需要量及び二酸化炭素排出量 . . . . .	8
3 . 1 エネルギー需要量 . . . . .	8
3 . 2 二酸化炭素排出量 . . . . .	8
4 . 新エネルギー導入の基本的方向と導入目標の設定 . . . . .	9
4 . 1 「石狩市地球温暖化対策推進計画」における 二酸化炭素排出削減目標 . . . . .	9
4 . 2 新エネルギー導入の基本的考え方 . . . . .	9
4 . 3 目標達成に必要な二酸化炭素排出削減量の設定 . . . . .	9
4 . 4 新エネルギー導入目標 . . . . .	10
5 . 新エネルギーの重点的導入の検討 . . . . .	12
5 . 1 重点プロジェクトの抽出 . . . . .	12
5 . 2 新エネルギーの重点的導入検討のまとめ . . . . .	16
6 . 新エネルギービジョンの推進に向けて . . . . .	17
6 . 1 石狩市・市民・事業者の役割 . . . . .	17
6 . 2 推進体制 . . . . .	17

## 1. ビジョン策定の背景と目的

石狩市では、地球温暖化防止京都議定書が発効した 2005（平成 17）年 2 月に「地球温暖化対策推進計画」を策定し、長期的視点に立って市域の温室効果ガス排出削減目標値を設定し、総合的な地球温暖化施策を講じていくこととしています。

しかし、これまでの人口増加や、貨物取扱量が増大する石狩湾新港と企業立地が進む石狩湾新港地域を擁する石狩市は、温室効果ガス排出削減目標を達成することが容易ではありません。

このようなことから、本ビジョンは、上記計画に基づく施策を一層進めるとともに、効率的・効果的な新エネルギー利用技術の具体的な導入を検討し、市、事業者、市民が一体となって化石燃料の代替化を進め、温室効果ガス排出削減目標の達成を図ることを目的としています。

## 2. 新エネルギー賦存状況

### 2.1 新エネルギーとは

新エネルギーは、「新エネルギーの利用等の促進に関する特別措置法」(新エネルギー法)で、「技術的には実用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あって、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」としています。

新エネルギーは、太陽光発電、風力発電、太陽熱利用、雪氷熱利用、温度差熱利用、バイオマス発電、バイオマス熱利用、バイオマス燃料(製造)、廃棄物発電、廃棄物熱利用、廃棄物燃料(製造)があり、また、エネルギーの利用形態に分類されるクリーンエネルギー自動車、天然ガスコージェネレーション、燃料電池などがあります。

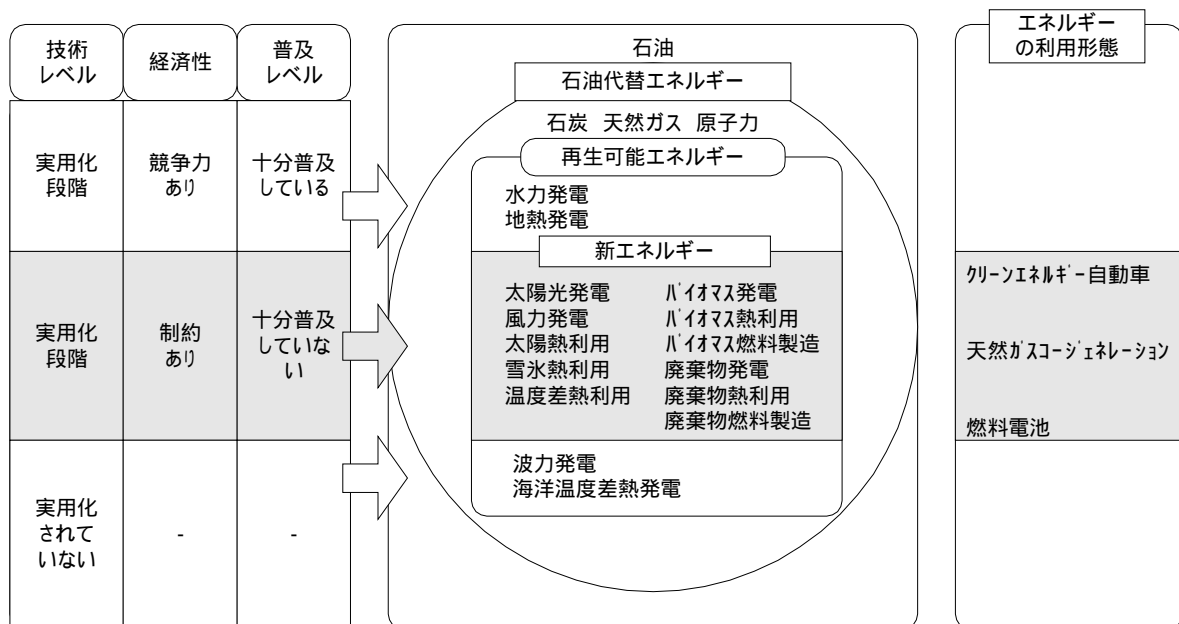


図 2.1 新エネルギーの分類と位置付け  
 < 出所 > 経済産業省編「エネルギー白書 2006 年版」より作成

### 2.2 新エネルギー賦存状況

#### 2.2.1 自然(再生可能)エネルギー

##### (1) 太陽光発電

昼間、日射のある時間帯に発電し、自家消費するとともに、余剰分は電力会社に売電します。

石狩市では、2002(平成14)年2月に佐藤水産(株)石狩サーモンファクトリーに10kWが導入されています。



図 2.2 佐藤水産(株)石狩サーモンファクトリー太陽光発電設置状況  
 < 出所 > 佐藤水産(株)「共同研究項目「佐藤水産(株)石狩サーモンファクトリー太陽光発電フィールドテスト事業」平成13年度共同研究業務成果報告書」

(2) 太陽熱

太陽熱をソーラーパネルで集め温水等をつくり、給湯や暖房に利用します。

(3) 風力

石狩市は日本海に面した風況の良い地域であり、風力発電に適しています。風力による発電電力は、一般電力系統に販売が可能です。

これまでに、石狩湾新港地域に2基、厚田区に2基の大型風力発電設備が設置されています。

(4) 河川水

河川水は一般に、気温に比べ夏期は冷たく、冬期は温かいため、夏期は空調用の冷却水として、冬期は暖房用等のヒートポンプの熱源として利用することが考えられます。

石狩市では、冬期は低温のため熱源として利用することは困難ですが、夏期の冷却水としての利用は可能と考えられます。

(5) 雪

石狩市は降雪量が多いことから、雪を用いて建物の冷房や農産物の貯蔵を行うことができます。

市域では農産物保冷施設1箇所では利用されていますが、雪の持つ冷熱エネルギーは膨大であり、食物貯蔵や建物の冷房などへのさらなる利用が考えられます。

(6) 深層熱水

温度：36.5℃、湧出量：193ℓ/分の温泉施設「番屋の湯」からの温泉排水熱利用が考えられます。

(7) バイオマス

樹木は、森林の間伐材や街路樹等の剪定枝などをペレットや薪、炭等に加工することによって燃料として利用することができます。

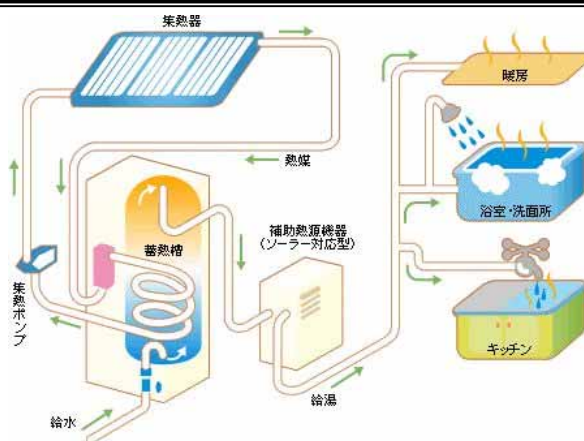


図 2.3 太陽熱利用システム  
 <出所> (社)ソーラーシステム振興協会ホームページ



図 2.4 市民風力発電所・石狩  
 <出所> 「NPO 法人北海道グリーンファンド」ホームページ



図 2.5 石狩温泉 番屋の湯  
 <出所> 「石狩温泉番屋の湯」ホームページ



図 2.6 ペレットストーブ  
 <出所> R社ホームページ

## 2.2.2 廃熱利用

### (1) 変電所

高い電圧で送られ、需要地で低い電圧に落とす変電所では、電圧を落とす際に電力の損失が生じ廃熱が発生します。この熱を暖房や給湯、融雪に利用することが考えられます。

### (2) 冷凍倉庫

石狩湾新港地域の流通地区には、9社の冷凍倉庫があります。冷凍倉庫からは、年間を通して倉庫を冷却した熱が排出されており、この熱を暖房や給湯、融雪に利用することが可能です。

## 2.2.3 廃棄物利用

### (1) 廃食用油

省資源や資源循環の面から、廃食用油を回収・精製し、自動車のディーゼル代替燃料とする試みが各地で行われています。

石狩市でも、家庭からの廃食用油を回収し自動車燃料等に利用することが考えられます。



図 2.7 バイオディーゼル燃料ごみ収集車

<出所>京都市・パンフレット「バイオディーゼル燃料化事業への取組」

### (2) 食品ごみ(生ごみ)

事業系の食品ごみや家庭から排出される生ごみを用いてメタンガスを発生させ、発電や熱利用を行うことが可能です。

石狩市では、石狩湾新港地域に立地している食品工業からの食品加工残さや一般家庭からの厨芥類が考えられます。

### (3) 家畜ふん尿

家畜のふん尿からメタンガスを発生させ、発電や熱利用を行うことが可能です。

既に新エネルギービジョンを策定している浜益区を除く石狩市の家畜頭数は、乳用牛、肉用牛、豚、合わせて約3,400頭です。

### (4) 下水廃熱

下水処理水は、気温に比べ夏期は冷たく、冬期は温かいため、ヒートポンプの熱源として暖房や給湯、融雪への利用や、冷凍機の冷却水として利用できます。

石狩市の下水道は、大部分が札幌市域で処理を行っており、市独自の処理場は小規模です。ここでは、市独自の処理場の中でも、周辺に熱需要が見込める、北海道の石狩湾浄化センターを賦存量調査の対象とします。

(5) ごみ焼却熱

ごみを焼却したときの熱は、各地で発電や暖房などに利用されています。

石狩市の可燃ごみは、厚田区の北石狩衛生センターで焼却処理されており、廃熱の一部は、場内の暖房やロードヒーティング、近郊の“きのこ栽培”に利用されています。



図 2.8 北石狩衛生センター  
 < 出所 > 石狩市「石狩市環境白書'05」

(6) 産業廃棄物焼却熱

産業廃棄物の焼却熱も、各地で発電や暖房などに利用されています。

石狩湾新港地域には、民間産業廃棄物焼却施設があり、焼却熱は一部ロードヒーティングや送風機の駆動に使用されていますが、残りは大気中に放出されています。

2.2.4 従来型エネルギーの新利用形態

(1) 天然ガスコージェネレーション

天然ガスを燃料とし、電気と熱を同時につくることによって高いエネルギー効率が得られる天然ガスコージェネレーションシステムが開発されています。

石狩市内では、大型の天然ガスコージェネレーションはまだ導入されていませんが、家庭用の小型コージェネレーションが、2005(平成17)年度から普及しつつあります。



図 2.9 家庭用天然ガスコージェネレーションシステム  
 < 出所 > 北海道ガス(株)ホームページ



(2) クリーンエネルギー自動車

クリーンエネルギー自動車は、従来のガソリンや軽油を燃料とする自動車と異なり、環境への負荷の少ないエネルギーを動力源とするもので、天然ガス自動車、電気自動車、メタノール自動車、電気と化石燃料を併用するハイブリッド自動車などがあります。



図 2.10 石狩市天然ガス自動車  
<出所>「石狩市環境白書'05」

2.2.5 新エネルギー賦存量

石狩市での新エネルギーは、密度が低いが大量に賦存する太陽エネルギー、市を代表する新エネルギーとして期待の大きな風力エネルギー、市民活動により回収された廃食用油の自動車燃料等への利用、食品ごみ(生ごみ)、下水廃熱、ごみ焼却廃熱などが利用可能性の高いものとして挙げられます(表 2.1)。



表2.1 石狩市における新エネルギー潜在賦存量と期待可採量

種別	大区分	新エネルギー名称	賦 存 量		
			潜在賦存量	期待可採量	
				期待可採量	原油換算量 <sup>(注1)</sup> [kl/年]
自然 (再生可能) エネルギー	太陽光	太陽光発電	68,611 × 10 <sup>6</sup> kWh/年	147.7 × 10 <sup>6</sup> kWh/年	38,008
	太陽熱	ソーラークォーター	1,235 × 10 <sup>3</sup> TJ/年	2.7 × 10 <sup>3</sup> TJ/年	70,681
	風力	風力発電	664,800 × 10 <sup>3</sup> kWh	52,883 × 10 <sup>3</sup> kWh	13,608
	河川水		試算しない	試算しない	-
	雪		143,351TJ/年	73.7TJ/年	1,756
	深層熱水		11,253GJ/年	潜在量に同じ	295
	バイオマス	農林業廃棄物 - 間伐材伐採量	13,290GJ/年	潜在量に同じ	348
リサイクル型 エネルギー	廃熱利用	変電所廃熱	8,926GJ/年	潜在量に同じ	234
		冷凍倉庫	50,447GJ/年	潜在量に同じ	1,321
	廃棄物利用	廃食用油	BDF <sup>(注2)</sup> 50.8kl/年 (139.2kl/日 × 365日、100%回収時)	潜在量に同じ	51
		食品ごみ(生ごみ)	-	2010(平成22)年 電力 813MWh/年 熱量 9,798GJ/年 2020(平成32)年 電力 1,002MWh/年 熱量 12,074GJ/年	465 574
		家畜ふん尿	電力 1,238MWh/年 熱量 8,917GJ/年	潜在量に同じ	552
		下水廃熱	62,990GJ/年	潜在量に同じ	1,644
		ごみ焼却廃熱	158,395GJ/年	潜在量に同じ	4,146
		産業廃棄物焼却熱	29,700GJ/年	潜在量に同じ	777
従来型エネルギーの新利用形態	天然ガスコージェネレーション	2,000kW	潜在量に同じ	-	
	クリーンエネルギー自動車	47,000台	2,400台	-	

(注1) 石狩市の新エネルギーの賦存量については、理論的に算出する潜在的なエネルギー資源量で実際の制約条件は考慮しない「潜在賦存量」と、新エネルギーの採取における技術的・社会的制約条件を考慮した「期待可採量」の2つに分けて推計した。

(注2) 電力一次換算 9.83MJ/kWh、原油発熱量 38.2MJ/l、軽油発熱量 38.2MJ/l として算出

(注3) BDF: バイオ・ディーゼル燃料

### 3. エネルギー需要量及び二酸化炭素排出量

#### 3.1 エネルギー需要量

石狩市のエネルギー需要量は、原油換算値で、1985（昭和 60）年の 83,600kl/年から、2010（平成 22）年には 238,800kl/年（2003（平成 15）年の 10%増）、2020（平成 32）年には 262,200kl/年（2003（平成 15）年の 21%増）になると推計されます。

この著しい増加は、石狩湾新港地域における企業の立地や自動車保有台数の増加など、都市の急激な成長によるものと考えられます。

エネルギー需要量の最も多い部門は民生部門で、その中でも家庭でのエネルギー需要が多く、民生部門の 6～8 割を占めており、全体の 30%以上を占めています。次いで多いのが運輸部門で、全体の 25～34%を占めています。運輸部門のエネルギー需要のほとんどが自動車で、全体の 25～33%を占め、家庭でのエネルギー消費量とほぼ同じです。

部門別の動向では、民生部門の家庭と業務、産業部門は今後も増加傾向で推移しますが、運輸部門は横ばいから減少に転じると考えられます。

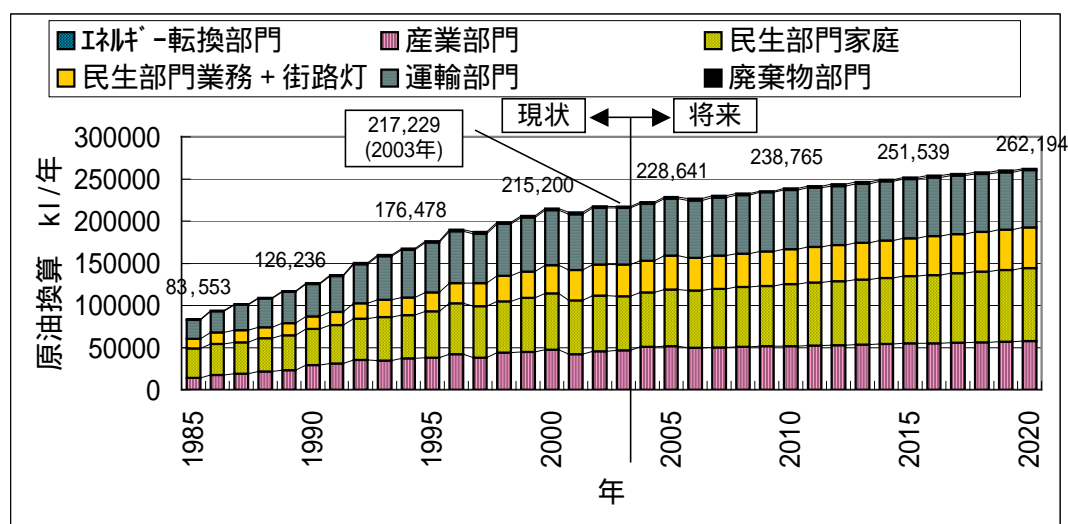


図 3.1 石狩市 エネルギー需要量推計結果

#### 3.2 二酸化炭素排出量

二酸化炭素排出量も、1985（昭和 60）年の 243,000t-CO<sub>2</sub>/年から 2010（平成 22）年には 508,000t-CO<sub>2</sub>/年（「石狩市地球温暖化対策推進計画」基準年 2001（平成 13）年の 4%増）、2020（平成 32）年には 546,000t-CO<sub>2</sub>/年（2001（平成 13）年の 11%増）になると推計されます。

二酸化炭素排出量の多い部門は、民生部門の家庭、運輸部門の自動車、産業部門の製造業となっています。

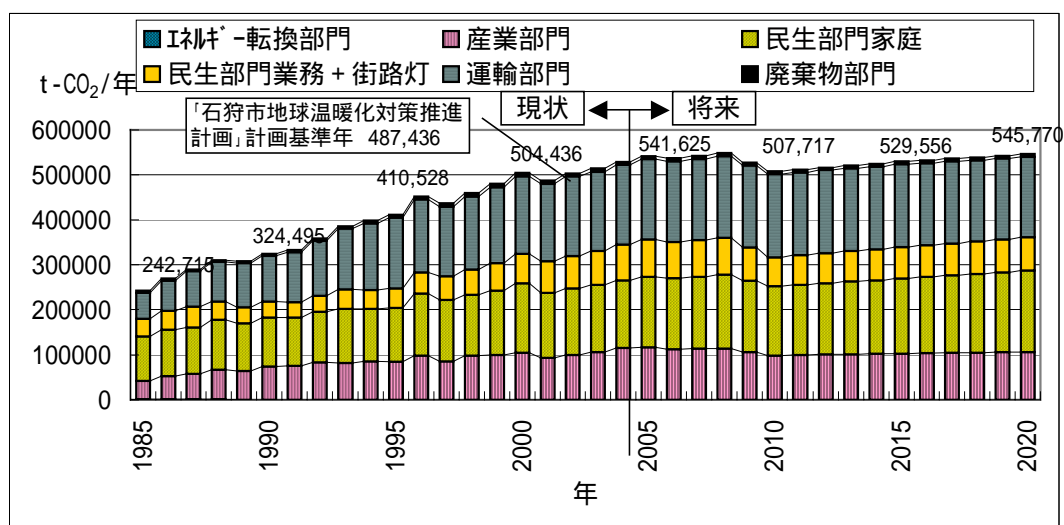


図 3.2 石狩市二酸化炭素排出量推計結果

#### 4. 新エネルギー導入の基本的方向と導入目標の設定

##### 4.1 「石狩市地球温暖化対策推進計画」における二酸化炭素排出削減目標

石狩市では2005(平成17)年2月に、地球温暖化対策推進のための地域計画及び市役所の事務・事業に関する実行計画である「石狩市地球温暖化対策推進計画」を策定しました。2001(平成13)年を計画基準年として、市民一人当りの二酸化炭素排出量を中間目標年(2010(平成22)年)に計画基準年の6%削減、最終目標年(2020(平成32)年)に10%削減することとしています。

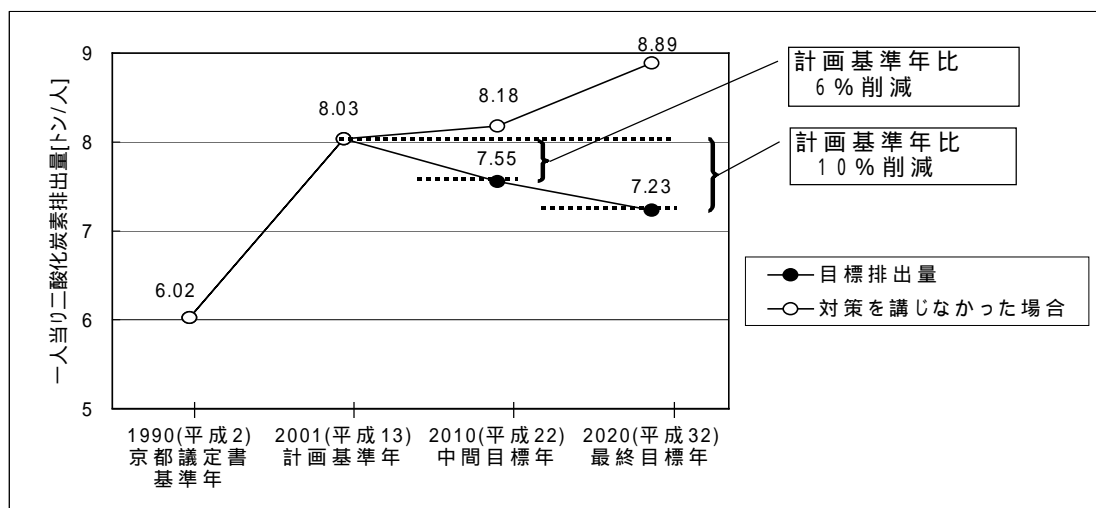
##### 4.2 新エネルギー導入の基本的考え方

本ビジョンは、新エネルギー導入により、「石狩市地球温暖化対策推進計画」の削減目標の達成に資することを目的とします。

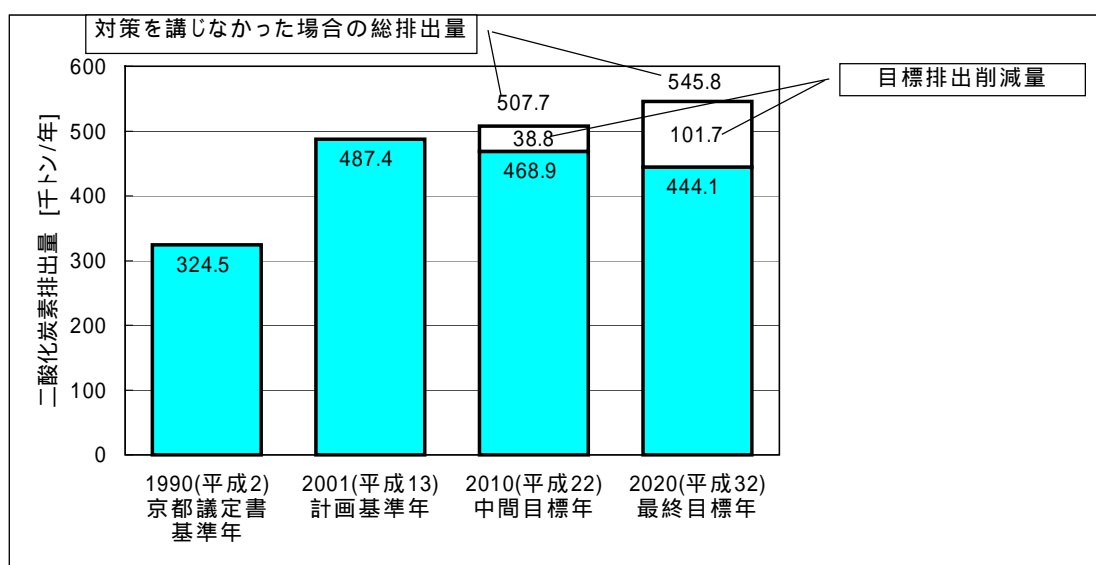
しかし、新エネルギー導入による二酸化炭素排出削減量は限られたものであり、目標達成のための不足分は、省エネルギー施策等によって補うこととします。

##### 4.3 目標達成に必要な二酸化炭素排出削減量の設定

排出量算出方法の見直しと厚田区、浜益区の合併に伴う新規推計による石狩市の削減目標達成に必要な二酸化炭素排出削減量は、2010(平成22)年度で38,800t-CO<sub>2</sub>/年、2020(平成32)年度で101,700t-CO<sub>2</sub>/年と推計されます(図4.1)。



【石狩市における削減目標：一人当たり排出量】



【石狩市における削減目標：総排出量】

図 4.1 二酸化炭素排出量見直しによる石狩市（合併後）の削減目標

#### 4.4 新エネルギー導入目標

2010(平成22)年度における新エネルギー導入目標は、二酸化炭素排出削減目標量の17%、2020(平成32)年度の導入量は削減目標量の29%となっています(表4.1)。

ここに掲げたものは、現時点で目標設定が可能なものであり、今後、市や企業等が実施する太陽光発電や風力発電等の新エネルギー事業とともに、市民がエネルギー問題への理解を増進するためのエコパーク構想等についても検討するなど、様々な事業のネットワーク化や普及啓発活動を通して新エネルギーの導入を図っていくこととします。

表 4.1 石狩市地域新エネルギービジョン 新エネルギー導入目標

新エネルギー名称	新エネルギー導入量と二酸化炭素排出削減効果及び原油換算量					
	2010年度			2020年度		
	導入量	削減量 [t-CO <sub>2</sub> /年]	原油換算量 [kl/年]	導入量	削減量 [t-CO <sub>2</sub> /年]	原油換算量 [kl/年]
<b>1. 太陽光発電</b>						
(1) 一般家庭、事業者 2006(平成18)年10月現在 68箇所総発電容量224kW	350kW(現状より130kW増) (3kW×約40戸程度増)	24	18.4	900kW(現状より680kW増) (3kW×約220戸程度増)	124	96.2
(2) 公共施設	学校 10kW×1施設	3	2.5	学校、公共 10kW×2施設	6	4.9
<b>2. 風力発電</b>						
(1) 厚田風力発電	450kW×2基	602	466.6	450kW×2基	602	466.6
(2) 市民風力発電所	1500kW×1基	1,003	777.7	1500kW×1基	1,003	777.7
(3) いしかり市民風力	1650kW×1基	1,103	855.4	1650kW×1基	1,103	855.4
(4) 風力発電-1	1650kW×2基	2,206	1,710.8	1650kW×2基	2,206	1,710.8
(5) 風力発電-2	-	-	-	1650kW×6基	6,619	5,132.4
(6) 風力発電-3	-	-	-	1500kW×6基	6,017	4,666.2
<b>3. 雪</b>						
(1) 農産物保冷施設への導入	-	-	-	2,000㎡程度の生鮮農産物倉庫×2施設	6.2	2.4
(2) 公共施設における雪冷房利用	-	-	-	体育施設への雪冷房システム導入	0.2	0.2
<b>4. バイオマス</b>						
(1) 間伐材・剪定枝	-	-	-	間伐材・剪定枝のペレット化による燃料利用	910	347.9
<b>5. 廃棄物利用</b>						
(1) 廃食用油	廃食用油回収率30% 40 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ℓ/日	38	14.6	廃食用油回収率100% 140 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ℓ/日	140	51.1
(2) 食品ごみ(生ごみ)	食品加工残さ+下水汚泥による バイオガスプラント稼働 食品ごみ 7,080t/年 下水汚泥 16,170t/年 余剰電力量: 813MWh/年	270	209.2	食品加工残さ+下水汚泥+厨芥類+ 産廃焼却熱利用による バイオガスプラント稼働 厨芥類: 5,400t/年(追加分) 余剰電力量: 1,002MWh/年 熱供給量: 41,774GJ/年	3,950	1,351.3
<b>6. 従来型エネルギーの新利用形態</b>						
(1) 家庭用天然ガスコージェネレーション	30台導入 (一般家庭のCO <sub>2</sub> 排出量20%削減)	43	16.5	100台導入 (一般家庭のCO <sub>2</sub> 排出量20%削減)	145	55.0
(2) クリーンエネルギー自動車(ハイブリッド車)	公共施設 5台導入、 民間トラック5台	492	186.6	事業所を主とし600台導入	5,376	2,044.4
計		5,785	4,258.2		28,208	17,562.5
<b>7. 浜益村地域新エネルギービジョン 導入目標値</b>	浜益村「浜益村地域新エネルギービジョン」(平成16年2月)	790		2010(平成22)年度と同じ値を使用	790	
<b>新エネルギー導入目標量 合計</b>		<b>6,575</b>			<b>28,998</b>	
<b>8. 石狩市地球温暖化対策推進計画</b>						
(1) 削減目標						
計画基準年(2001(平成13)年)の一人 当りCO <sub>2</sub> 排出量に対する割合	6%削減			10%削減		
(2) 二酸化炭素排出必要削減量 (今回算出分)		38,848			101,670	
(3) 新エネルギー導入目標による 削減量		6,575			28,998	
新エネルギー負担率		16.9%			28.5%	
(4) 省エネルギー等による必要削減量		32,273			72,671	

## 5. 新エネルギーの重点的導入の検討

新エネルギー導入目標の中から、導入可能性の見込まれる事業を重点プロジェクトとして抽出し、それぞれのプロジェクト導入による効果等について検討します。

### 5.1 重点プロジェクトの抽出

#### 5.1.1 公共施設、学校太陽光発電導入プロジェクト

新エネルギーに対する理解と普及啓発を目的として、公共施設、学校へ 10kW 又は 20kW 規模の太陽光発電システムの導入を検討します。



図 5.1 札幌市立美しが丘小学校太陽光発電パネル  
< 出所 > 札幌市ホームページ

#### 5.1.2 公共施設風力発電導入プロジェクト

新エネルギーに対する理解と普及啓発を目的として、公共施設への小規模風力発電システム(図 5.2)の導入を検討します。



図 5.2 緑苑台小学校3連風車風力発電システム

#### 5.1.3 公共施設等におけるクリーンエネルギー自動車導入プロジェクト

公用車等にハイブリッド車、天然ガス車の導入を検討します。



図 5.3 ハイブリッド車  
< 出所 > H社ホームページ

#### 5.1.4 運輸業界におけるクリーンエネルギー自動車導入プロジェクト

石狩湾新港地域に立地の多い運輸業へ天然ガストラックの導入を検討します。



図 5.4 天然ガストラック  
< 出所 > 東京ガス(株)ホームページ

#### 5.1.5 エネルギーリサイクルプロジェクト

##### (1) バイオマス等エネルギーリサイクルプロジェクト

食品加工残さ、下水汚泥、家庭の厨芥類等のバイオマス及び産業廃棄物処理施設の廃熱を利用するバイオマス等エネルギーリサイクル複合プラント(図 5.5)の導入効

果について検討します。

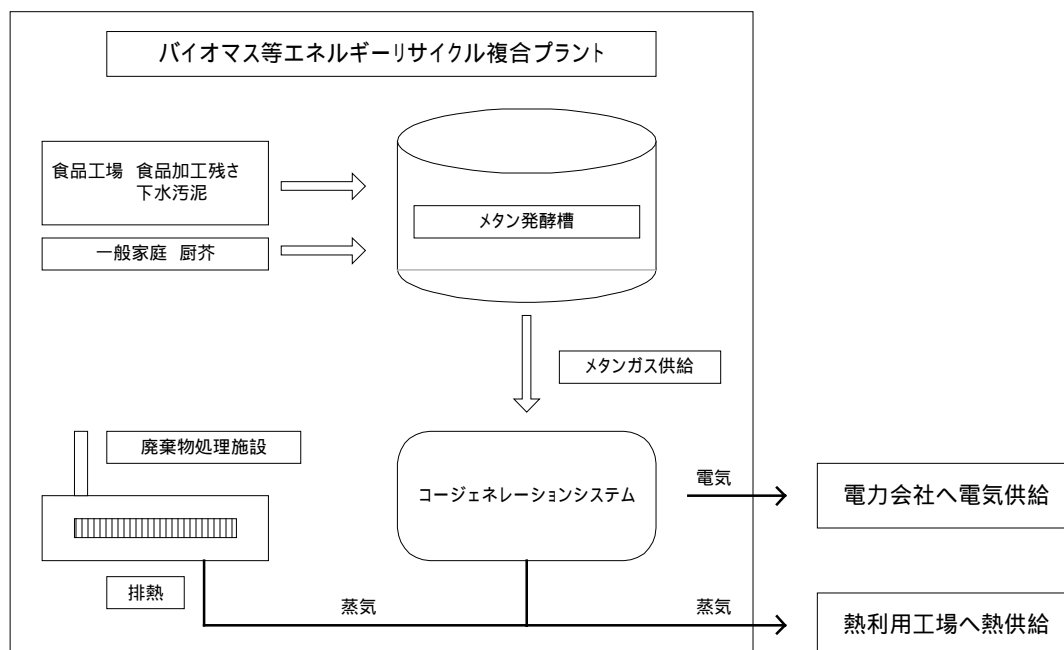


図 5.5 バイオマス等エネルギーリサイクル複合プラントの構成



図 5.6 生活協同組合 コープ神戸食品廃棄物処理設備 全景  
 < 出所 > 生活協同組合コープこうべ「食品廃棄物処理設備 メタン発酵システム(パメディス)」パンフレット

(2) 廃食用油燃料化プラント支援プロジェクト

廃食用油回収システムの構築と燃料製造事業者に対する支援等(図 5.7)について検討します。



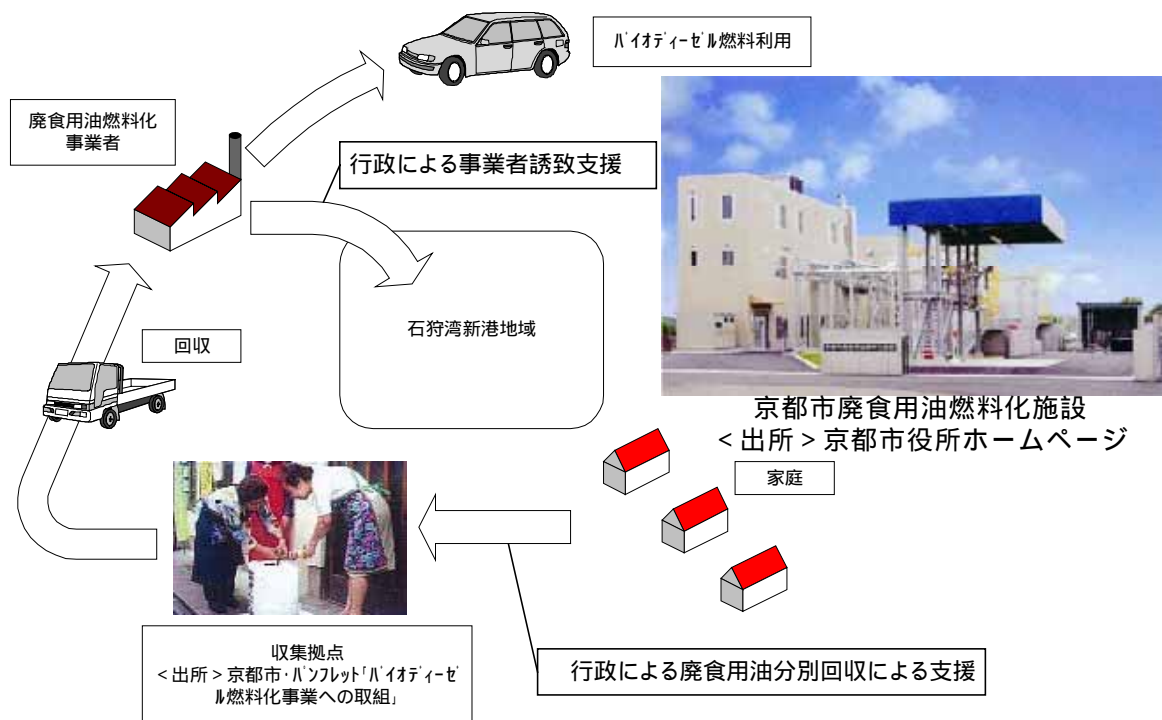


図 5.7 廃食用油燃料化プラント支援プロジェクト

5.1.6 雪冷熱利用システム導入プロジェクト

(1) 農産物保冷設備への雪貯蔵冷房システム導入プロジェクト

野菜や穀物を扱う事業者の保冷施設への雪貯蔵冷房システムの導入を検討します。

(2) 体育施設トレーニングルームへの雪冷房システムの導入

石狩市の体育施設サンブレッジいしかりのトレーニングルームへの雪冷房システム(図 5.9)の導入を検討します。



図 5.8 雪冷房貯蔵庫 (石狩市の事例)

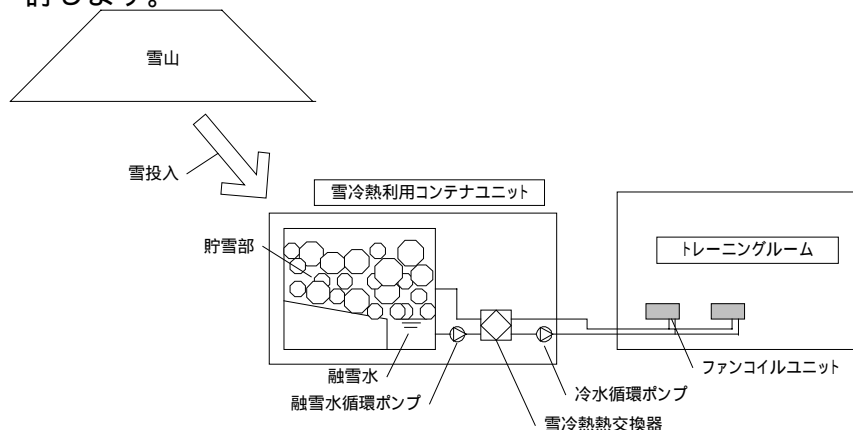


図 5.9 体育施設(サンブレッジいしかり)トレーニングルーム雪冷房システムフロー

### 5.1.7 大規模風力発電システム導入プロジェクト

二酸化炭素排出削減効果の高い、大規模風力発電システムの導入について検討します。

### 5.1.8 市民等への新エネルギー啓発普及導入プロジェクト

地球温暖化対策地域協議会による環境家計ノート等の環境保全活動の推進、シンポジウム・講演会等の普及啓発活動及び家庭 CO<sub>2</sub> 削減プログラム事業の実施について検討します。



図 5.10 環境家計ノート



図 5.11 家庭用太陽光発電  
<出所> S社ホームページ

5.2 新エネルギーの重点的導入検討のまとめ

新エネルギー重点的導入プロジェクトの検討から得られた、各プロジェクトの二酸化炭素排出削減量は、2010（平成22）年度で約3,000t-CO<sub>2</sub>/年、2020（平成32）年度で約24,400t-CO<sub>2</sub>/年となります。また、原油換算量では、2010（平成22）年度で約2,100kl/年、2020（平成32）年度で約15,000kl/年となります。

表5.2 新エネルギー導入プロジェクトの二酸化炭素排出削減量

プロジェクト名	新エネルギー種別	二酸化炭素排出削減量		原油換算量	
		2010年度	2020年度	2010年度	2020年度
1. 公共施設、学校太陽光発電導入プロジェクト	太陽光（発電容量10kW）	学校 3.2t-CO <sub>2</sub> /年	学校 3.2t-CO <sub>2</sub> /年 公共施設 3.2t-CO <sub>2</sub> /年	2.5kl/年	4.9kl/年
2. 公共施設風力発電導入プロジェクト	風力	-	0.2t-CO <sub>2</sub> /年 （石狩湾新港地域250W）	-	0.1kl/年
3. 公共施設等における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（ハイブリッド自動車）	0.92t-CO <sub>2</sub> /（台・年） ×5台（公用車） = 4.6t-CO <sub>2</sub> /年	0.92 t-CO <sub>2</sub> /（台・年）× 550台（公用車+民間車） = 506t-CO <sub>2</sub> /年	1.8kl/年	196.8kl/年
4. 運輸業界におけるクリーンエネルギー自動車導入プロジェクト	同上（天然ガストラック）	97.4 t-CO <sub>2</sub> /（台・年）×5台 = 487 t-CO <sub>2</sub> /年	97.4 t-CO <sub>2</sub> /（台・年）× 50台 = 4,870 t-CO <sub>2</sub> /年	184.8 kl/年	1,847.6 kl/年
5. エネルギーリサイクルプロジェクト					
(1) バイオマス等エネルギーリサイクルプロジェクト	バイオマス廃棄物利用	270 t-CO <sub>2</sub> /年 （北海道電力プロジェクト）	3,950 t-CO <sub>2</sub> /年	209.2kl/年	1,351.3 kl/年
(2) 廃食用油燃料化プラント支援プロジェクト	廃棄物燃料製造	38 t-CO <sub>2</sub> /年 （回収率30%、 40ℓ/日）	140 t-CO <sub>2</sub> /年 （回収率100%、 140ℓ/日）	14.6kl/年	51.1kl/年
6. 雪冷熱利用システム導入プロジェクト					
(1) 農産物保冷設備への雪貯蔵冷房システム導入プロジェクト	雪氷冷熱	-	3.1 t-CO <sub>2</sub> /年×2施設 = 6.2 t-CO <sub>2</sub> /年	-	2.4kl/年
(2) 体育施設トレーニングルームへの雪冷房システムの導入		-	0.2 t-CO <sub>2</sub> /年	-	0.2kl/年
7. 大規模風力発電システム導入プロジェクト	風力	1,103 t-CO <sub>2</sub> /（基・年）×2基 = 2,206 t-CO <sub>2</sub> /年 （1,650kW×2基）	1,103 t-CO <sub>2</sub> /（基・年） ×8基 = 8,824 t-CO <sub>2</sub> /年 （1,650kW×8基 （2010年度2基含む）） 1,003 t-CO <sub>2</sub> /（基・年） ×6基 = 6,018 t-CO <sub>2</sub> /年 （1,500kW×6基）	1,710.7 kl/年	11,508.8 kl/年
8. 市民等への新エネルギー啓発普及導入プロジェクト	新エネルギーの普及啓発	24 t-CO <sub>2</sub> /年 （太陽光130kW増）	124 t-CO <sub>2</sub> /年 （太陽光680kW増）	18.4kl/年	96.2kl/年
	市民等のCO <sub>2</sub> 削減プログラム	（77 t-CO <sub>2</sub> /年） （主に省エネ）	（453 t-CO <sub>2</sub> /年） （主に省エネ）	-	-
合計		3,032 t-CO <sub>2</sub> /年	24,445 t-CO <sub>2</sub> /年	2,142kl/年	15,059.4 kl/年

（注）電力一次換算 9.83MJ/kWh、原油発熱量 38.2MJ/l、軽油発熱量 38.2MJ/l として算出

## 6. 新エネルギービジョンの推進に向けて

### 6.1 石狩市・市民・事業者の役割

市は、市民、事業者による新エネルギー導入を促進するため、新エネルギー関連情報の収集・提供や啓発活動に努めます。また、太陽光発電システムやクリーンエネルギー自動車等、一般家庭、事業所への新エネルギー設備等の導入や、廃食用油等循環型資源物の利活用のための収集システムの確立等を推進します。

市民は、太陽光発電システムやクリーンエネルギー自動車の導入、生ごみ・廃食用油等の循環型資源物の回収等、市の施策への積極的な協力と新エネルギー等の導入を進めます。

事業者は、事業活動に伴うエネルギー消費の抑制と新エネルギー導入への積極的な取り組みが必要であり、市、市民と協働して、環境保全意識の高揚、太陽光発電システムやクリーンエネルギー自動車等の新エネルギー施設・設備の導入を推進します。

### 6.2 推進体制

新エネルギービジョンの推進は、新エネルギー導入が「石狩市地球温暖化対策推進計画」の目標達成施策であることから、「石狩市地球温暖化対策推進計画」に準じて、庁内各部局で実施する個別対応に加え、市の他の関連する計画等と総合的・横断的に調整を図る必要があります。全庁的な構成による「環境調整会議」及び「地球温暖化対策推進連絡会議」の場で、各部局間の情報交換、事業間の総合調整等を図りながら、地球温暖化防止施策を強化・推進します。

また、市では、国や北海道の関係機関、他自治体との連携や役割分担等、広域に連携を図りながら地域レベルでの取り組みを進めます。

さらに、市、事業者及び市民が一体となって活動する「地球温暖化対策地域協議会」の設置や環境NPOの育成・支援等、各主体が協働して取り組むことができるしくみづくりを進めます。

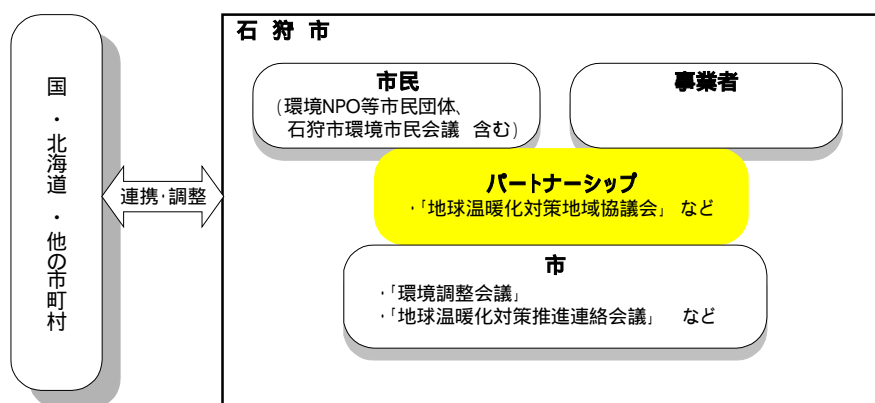


図 6.1 新エネルギービジョン推進体制イメージ  
 < 出所 > 「石狩市地球温暖化対策推進計画」(2005 年 2 月) 計画の推進体制イメージ

石狩市地域新エネルギービジョン  
概要版

平成19年2月

発行 石狩市  
編集 石狩市生活環境部環境課  
〒061-3292 石狩市花川北6条1丁目30番地2  
TEL (0133)72-3240 FAX (0133)75-2275  
URL <http://www.city.ishikari.hokkaido.jp>  
E-mail [kankyous@city.ishikari.hokkaido.jp](mailto:kankyous@city.ishikari.hokkaido.jp)  
調査機関 株式会社 藤原環境科学研究所