

# ニセコ町地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

平成23年6月

ニセコ町

## 目 次

### 1 章 計画の基本的事項

- 1-1. 計画の位置づけと策定の趣旨
- 1-2. 計画の概要
- 1-3. 計画期間
- 1-4. 計画の対象とする温室効果ガス

### 2 章 ニセコ町の現状

- 2-1. ニセコ町の現状
- 2-2. ニセコ町の現状と特性
  - (1) 地勢と気候
  - (2) ニセコ町の人口と世帯数
  - (3) ニセコ町の主な産業
  - (4) ニセコ町の観光動向
  - (5) 自動車保有台数
  - (6) 廃棄物
  - (7) 施設配置

### 3 章 温室効果ガスの削減目標

- 3-1. 地球温暖化対策の基本的な考え方
  - (1) 日本の温室効果ガス削減目標と地域活性化の関係
- 3-2. ニセコ町の経済活性化の考え方
  - (1) ニセコ町の環境イメージ向上による活性化
  - (2) 観光の経済波及効果から見たニセコ町の活性化の方向性
- 3-3. 地球温暖化対策と経済活性化の考え方
- 3-4. 将来像「国際的低炭素先進都市」

### 4 章 ニセコ町の二酸化炭素排出量

- 4-1. 二酸化炭素排出量の算出
  - (1) 二酸化炭素排出量の算出方法
  - (2) ニセコ町の二酸化炭素排出量
  - (3) ニセコ町の二酸化炭素排出量の特徴
  - (4) 二酸化炭素排出量の将来予測
- 4-2. 二酸化炭素排出量の将来推計

## 5章 ニセコ町の二酸化炭素排出量の削減目標

- (1) 短期目標
- (2) 中期目標
- (3) 長期目標

## 6章 ニセコ町の地球温暖化対策の内容

- 6-1. 二酸化炭素排出量の削減に向けた考え方
  - (1) ニセコ町における地球温暖化対策の基本方針
  - (2) 各主体の取組み体系
- 6-2. 主体別の二酸化炭素排出量の削減目標量と対策内容
  - (1) 町民・産業部門の活動からの削減目標
  - (3) ニセコ町としての削減目標
  - (4) 大規模観光事業者の活動に対する削減目標
- 6-3. 二酸化炭素排出量削減に向けた横断的重点施策
  - (1) 公共施設への先進的環境技術の導入による普及啓発
  - (2) ニセコ駅前における象徴的な地球温暖化対策の検討
  - (3) 地中熱・排熱ヒートポンプ導入とグリーン熱証書販売のシステム化
  - (4) 環境税及び排出権取引への対応（地球温暖化対策基本法の施行）
  - (5) デマンドバスの運行

## 7章 地球温暖化対策の推進

- 7-1. 広域連携の必要性
  - (1) 北海道との連携推進
  - (2) 大都市との連携推進
  - (3) 近隣町村との連携推進
- 7-2. 地球温暖化対策の推進に向けて

# 1章 計画の基本的事項

## 1-1. 計画策定の趣旨

近年、地球温暖化は人類の存続に関わる大きな問題として認識され、世界各国で様々な取り組みがなされています。

2009年の国連において日本国政府は、1990年度比で2020年度までに二酸化炭素をはじめとする温室効果ガスを25%削減すると表明しました。

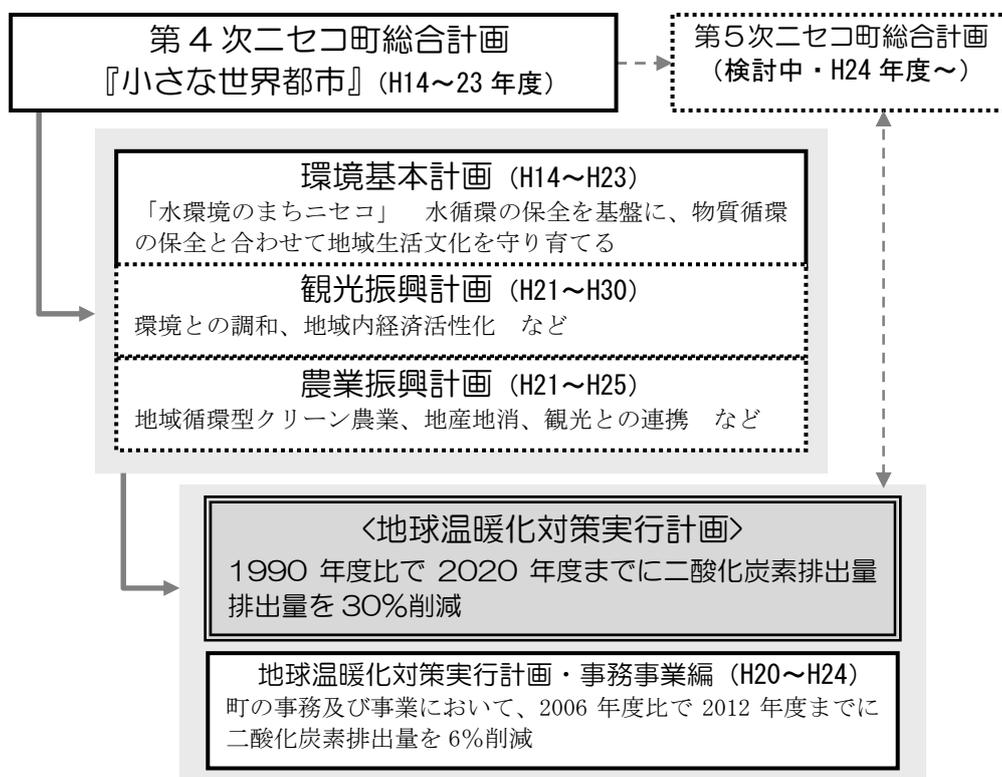
このような状況を踏まえ、本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に則って「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）」を策定して、中期的な温室効果ガス削減目標を示すとともに、温暖化対策の強化を図り、地域総ぐるみでこれに取り組んで、長期的な視点を持ち低炭素社会の実現を目指すものです。

なお、地球温暖化対策実行計画は、特例市以上の公共団体に策定が義務付けられており、ニセコ町はその対象ではありません。ニセコ町は、意欲的に本計画を策定することで、地球温暖化対策を戦略的に進めるとともに、低炭素都市の推進を表明したいと考えています。

## 1-2. 計画の位置づけ

本計画は、地球温暖化対策事務事業編とともに、「第4次ニセコ町総合計画」のもと策定された「環境基本計画」「環境振興計画」「農業振興計画」の下位に位置づけられます。

本計画は、これらの上位計画との関係性を考慮するとともに、現在検討中の「第5次ニセコ町総合計画」とも連動を図ります。



### 1-3. 計画期間

本計画の期間は、2011 年度を初年度として、2016 年度を短期目標年度に定めます。

また、日本政府の中期削減目標年度にあたる 2020 年度を中期目標として定め、政府の「低炭素社会づくり行動計画」で長期目標とされている 2050 年度を本計画の長期目標として定めます。

なお、今後、環境や社会の情勢が大きく変化するなど、必要な場合は適宜見直しを図っていくものとします。

### 1-4. 計画の対象とする温室効果ガス

地球温暖化に寄与する温室効果ガス 6 種類のうち、日本の温室効果ガス排出量の約 95% を占める二酸化炭素を計画の対象とします。

## 2章 ニセコ町の現状

### 2-1. ニセコ町の現状

#### (1) 地勢と気候

ニセコ町は、道央の西部、後志管内のほぼ中央に位置し、山岳に囲まれた波状傾斜の多い丘陵盆地を形成しています。このため内陸的気候を呈し、平均気温はおおよそ 6.0℃です。また、冬期の最深積雪は 200cm にも達することがあります。

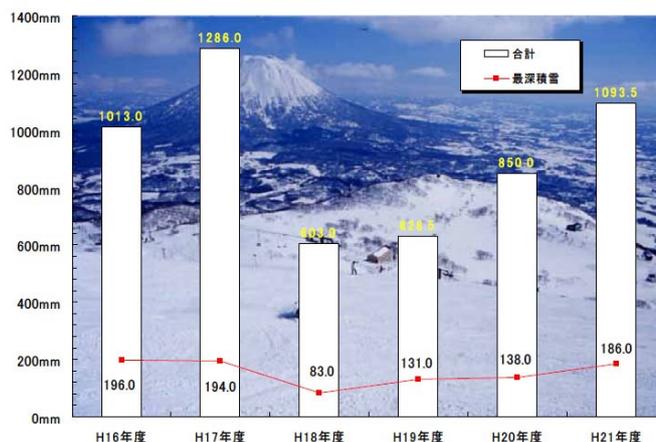
支笏洞爺国立公園とニセコ積丹小樽海岸国定公園をあわせると、ニセコ町全体の約 13.5%の面積を占めており、貴重な自然に恵まれた土地であることがわかります。

主な山岳・河川（国土地理院地形図より）は、ニセコアンヌプリ、昆布岳、そして「蝦夷富士」と呼ばれる羊蹄山に三方を囲まれています。そのほぼ中央を、北海道で 6 番目の流路延長を持つ尻別川が、真狩川や昆布川などの支流を集め、東西に流れています。

■ニセコ町の位置

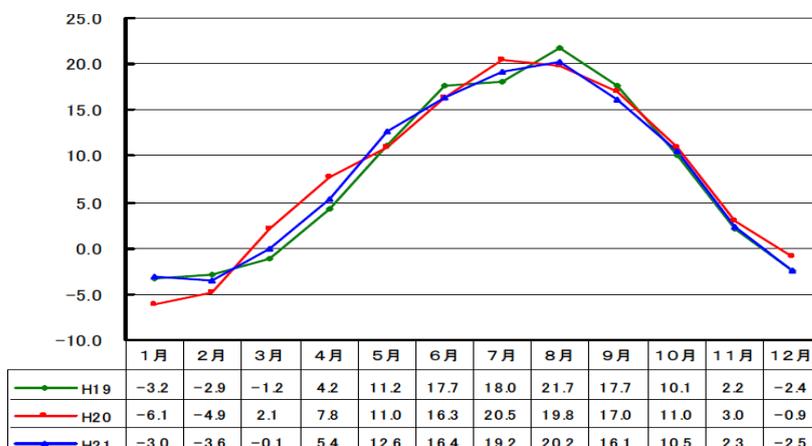


■ニセコ町の降雪量と最深積雪の変化



※ニセコ町建設課調べ

■平均気温の変化(ニセコヘリポート気象観測装置)



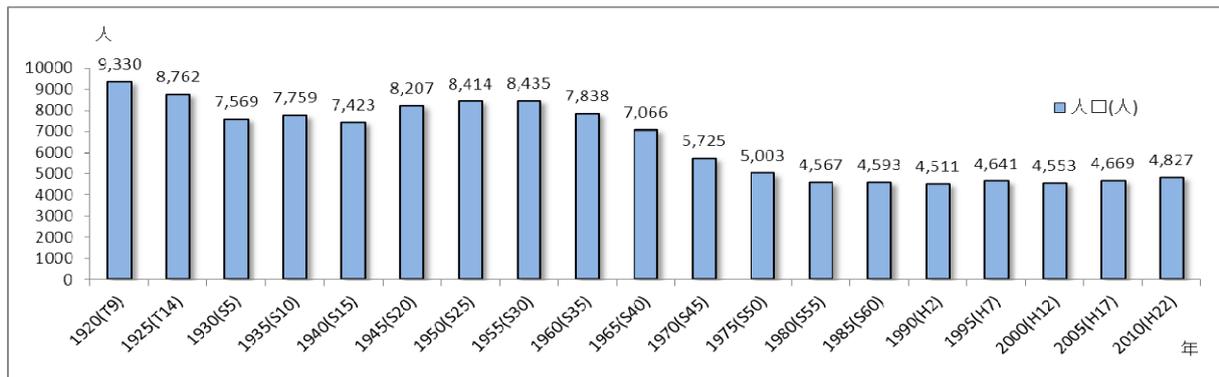
※出典 ニセコ町統計資料～『数字で見るニセコ』2010年5月版

## (2) ニセコ町の人口と世帯数

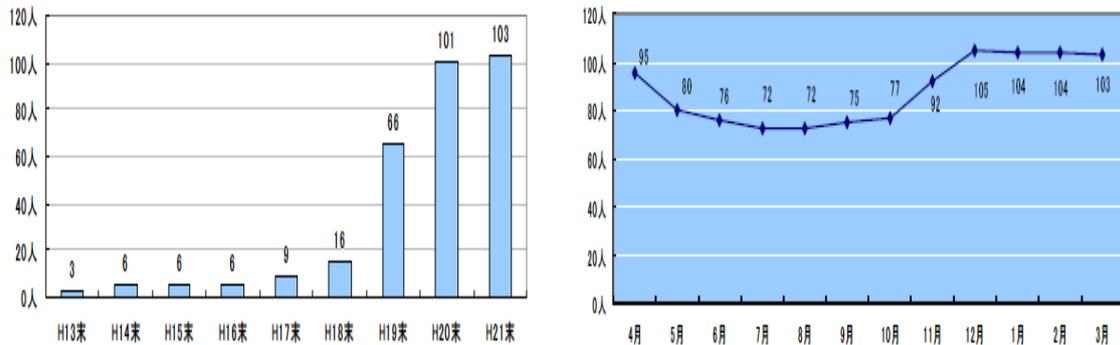
ニセコ町の人口について、最も人口が減少したのは1990年です。それ以降人口は微増傾向にあり、現在のニセコ町の総人口は4,827人(平成22年国勢調査)となっており、前回(平成17年)調査時より3.3%増加しました。65歳以上の高齢者比率は25.7%であり、今後も少子高齢化が進むと思われます。

一方、平成13年から平成21年までの9年間で外国人登録者数は10倍以上に達し、国際的にニセコの注目度が高まっていることがわかります。また、夏季よりも冬季に登録者数が多くなる傾向が見られ、特に冬期間の魅力が高く評価されていることがわかります。

### ■国政調査人口の推移



### ■外国人登録数の推移(各年度住民基本台帳)



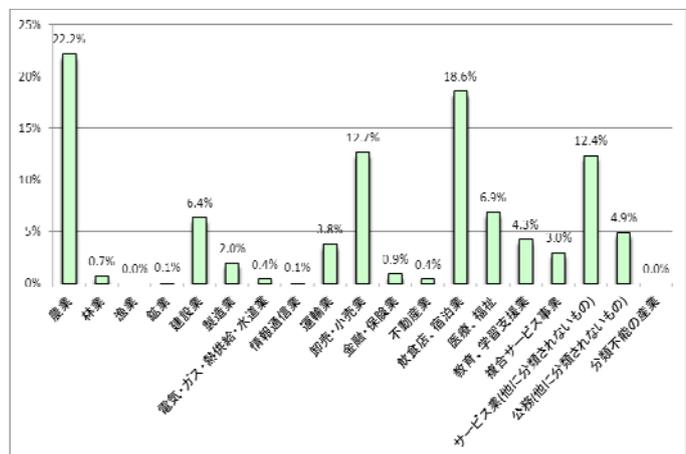
※出典 ニセコ町統計資料～『数字で見るニセコ』2010年5月版

## (3) ニセコ町的主要産業

就業人口でみると、農業、次いでサービス業が多くを占めており、農業と観光を中心としたサービス業が基幹産業です。特に、人口約4,800人に対して観光入込み数が約153万人と観光リゾート都市であることが特筆されます。

なお、林業の就業人口は少なく、町内の林業就業者のみで適正な間伐による森林の保全と育成を進めることは難しい状況にあります。

### ■ニセコ町の産業別就業人口比率(H17年国勢調査)



#### (4) ニセコ町の観光動向

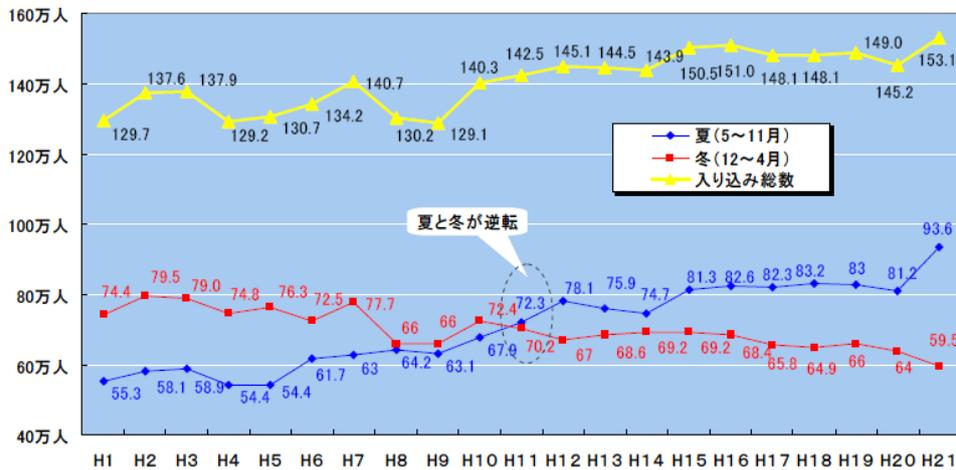
ニセコ町における観光客入込数の推移をみると、平成9年から平成19年までの10年間はほぼ横ばいとなっています。観光客の内訳は、道内客が6割程度と道外客を上回っており、日帰り客が6割程度と宿泊客を上回っています。

季節別による観光客入込数をみると、以前はスキー観光が主体でしたが、平成11年以降はアウトドアアクティビティなどが注目されるようになり、夏季が冬季を上回るようになりました。

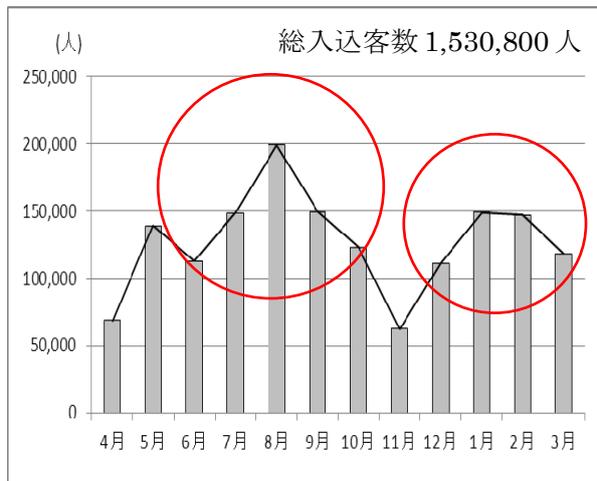
ニセコ町における月別観光客入込数は、アウトドアなどを楽しめる8月とスキーシーズンである1～2月にピークを持つ形態となっています。

また、ニセコ町においては、現在ニセコビレッジ（床面積約23,400㎡）やカペラニセコ（床面積約62,000㎡）といったリゾート施設の開発が進められており、今後も大規模なリゾート開発が行われると予想されます。

#### ■観光客入り込み数の推移(ニセコ町商工観光課調べ)



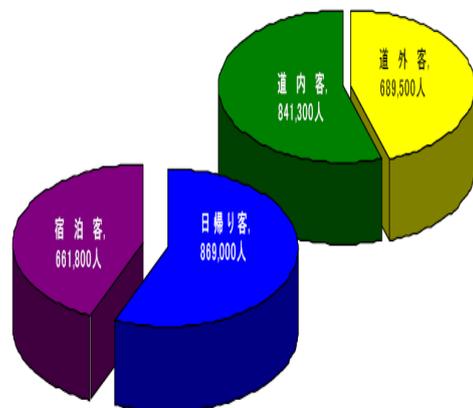
#### ■月別観光客入り込み状況



※平成20年度末ニセコ町商工観光課調べ

#### ■観光客内訳

総入込客数 1,530,800人



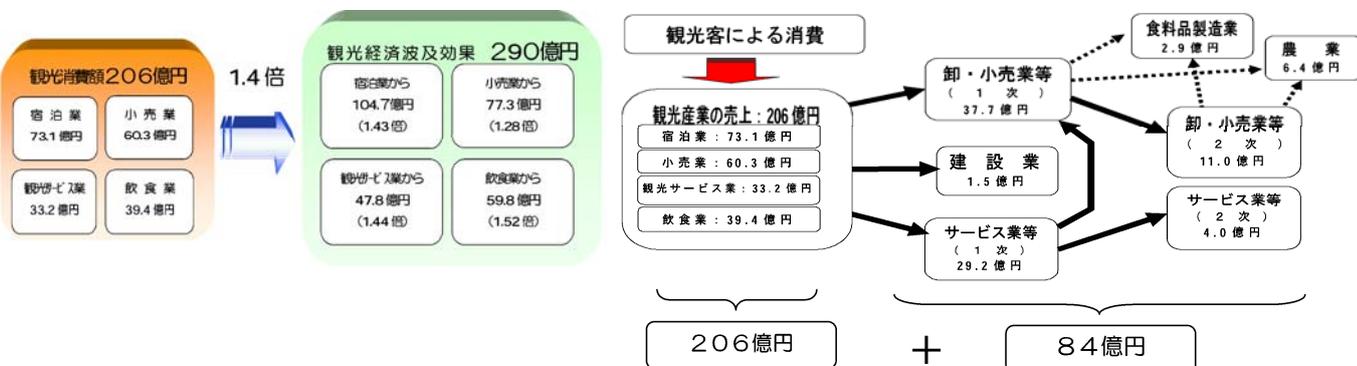
## (5) 観光の経済波及効果

### ① ニセコ町における観光の経済波及効果

ニセコ町の就業人口からわかるように、ニセコ町の基幹産業は、農業と観光産業（サービス業）となっていると同時に、移出を支えている産業でもあります。ニセコ・羊蹄地域における観光消費額（206 億円）が、観光産業やその取引先の業種等へもたらす波及効果の総額は 290 億円となり、波及効果の係数は 1.4 倍となっており、卸・小売業や農業から建設業まで裾野の広い波及効果があります。このことから観光産業がニセコ町の経済全体に及ぼす影響が大きいことがわかります。

さらに、これらの 2 つの主要産業は、互いに密接に関わり合っており、農業の発展が観光に、観光の発展が農業に寄与しています。

### ■ニセコ・羊蹄地域における観光の経済波及効果



※観光産業の経済効果に関する調査報告書（平成 18 年北海道経済産業局）

### ② 観光の経済波及効果から見たニセコ町の活性化の方向性

産業別で観光産業の需要に対する波及効果を見ると、卸・小売業への波及効果が高いことがわかります。とりわけ、卸・小売業のうち、農業（農産品）への波及効果が高くなっています。

経済効果を高めるためには、観光産業と域内事業者の取引を増やすことが重要であり、特に域内の農業との取引を強めることがニセコ町の活性化のためには必要と考えられます。

このように単純に観光客を増加させるだけではなく、観光と農業の取引を強めることで、現状の観光入込数でもニセコ町の活性化を進めることができます。

### ■ニセコ・羊蹄地域における産業別の波及効果

観光関連産業		宿泊業 (1.00)	小売業 (1.00)	観光サービス (1.00)	飲食店 (1.00)	
間接産業	卸・小売業等(合計)	生産誘発係数	0.182	0.182	0.250	0.348
		家計迂回係数	0.014	0.007	0.011	0.012
		合計	0.196	0.188	0.261	0.360
農産品		生産誘発係数	0.084	0.078	-	0.141
		家計迂回係数	0.006	0.003	0.005	0.005
		合計	0.090	0.081	0.005	0.146
農産品以外の食料品		生産誘発係数	0.070	0.050	-	0.150
		家計迂回係数	0.003	0.001	0.002	0.002
		合計	0.073	0.051	0.002	0.152
その他商品		生産誘発係数	0.029	0.054	-	0.057
		家計迂回係数	0.005	0.002	0.004	0.004
		合計	0.034	0.057	0.004	0.061
建設業（設備工事業）		生産誘発係数	0.017	-	-	-
		家計迂回係数	0.003	-	-	-
		合計	0.020	-	-	-
サービス業等		生産誘発係数	0.181	0.074	0.146	0.124
	清掃・リネン アライ等		0.007	-	-	-
	その他 (水道光熱 費等)		0.174	-	-	-
		家計迂回係数	0.033	0.018	0.030	0.032
	合計	0.214	0.091	0.176	0.156	
合計		生産誘発係数	0.380	0.255	0.396	0.471
		家計迂回係数	0.050	0.024	0.042	0.044
		合計	0.430	0.280	0.437	0.516

※「小売業等」には卸・小売業、食料品製造業、農業が含まれる。

※観光産業の経済効果に関する調査報告書（平成 18 年北海道経済産業局）

(6) 自動車保有台数 ※(財)自動車検査登録情報協会調査結果より

旅客自動車の保有台数は、1990年の1,369台から2007年の2,776台へと約2倍に増加しています。乗用車(乗用普通車、乗用小形車、軽自動車)の世帯当たりの所有台数は1.6台/世帯と、北海道の1.3台/世帯より多くなっています。

なお、ニセコ町で所有されている自動車は乗用車(普通、小型あわせて)タイプが多く、2007年度の貨物自動車の保有台数は、1,279台と旅客自動車の半数近くの登録台数があります。

(7) 廃棄物

ニセコ町における総合計画および環境基本計画のごみ処理施策を含めた概要は、次のとおりです。これらの計画に従い、ニセコ町では、平成14年度からごみの有料収集を開始し、現在6種類に分別しています。更に、廃棄物の排出抑制・減量化を推進する啓発活動や環境教育などを積極的に行った結果、廃棄物量は減少の傾向にあります。

なお、ニセコ町の可燃ごみは、羊蹄山麓7町村が共同して倶知安町清掃センターで焼却した後、その焼却灰を町内の最終処分場で埋め立て処分しています。また、不燃ごみと粗大ごみは、倶知安町を除く6町村が共同して蘭越町粗大ごみ処理施設で破碎処理した後、選別し、焼却、再資源化、埋め立て処分をしています。ニセコ町の家庭および事業者から発生する下水汚泥は、堆肥センターにて堆肥化されています。

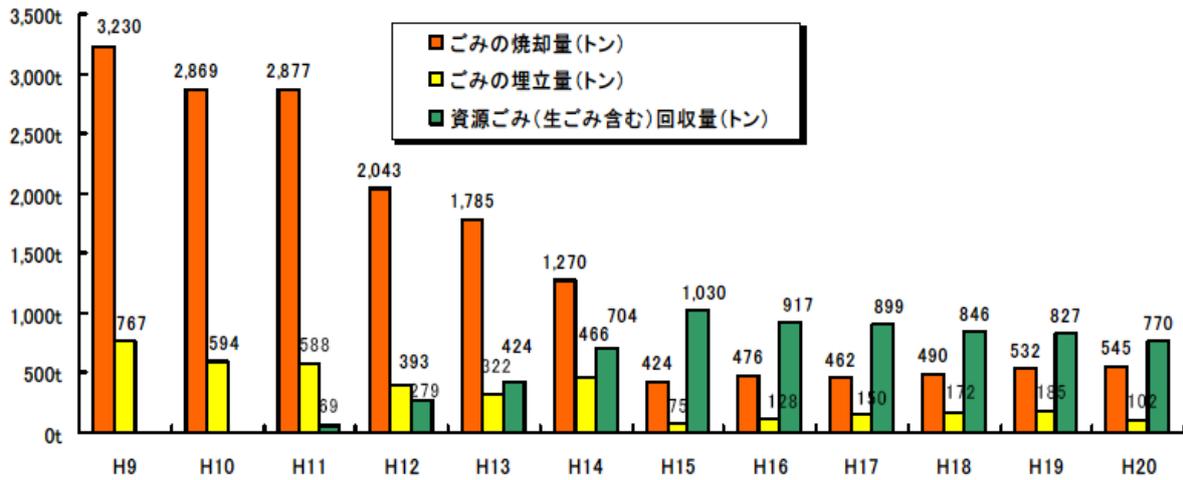
また、ニセコ町では、一般廃棄物最終処分場処理水の水質検査結果を定期的に行い、適正で安全な維持管理に努めています。

■ごみ処理施策を含めた将来計画

計画名	キャッチフレーズ	目標年	ごみ処理に関する施策
第4次ニセコ町総合計画	小さな世界都市ニセコ (小さいながらも、世界に誇れる暮らしやすさを実感できる「環境のまち」)	平成23年度	<p>【今後の取り組みの方向性】</p> <p>① 資源循環型社会の構築</p> <p>② 住民との協働による環境に優しい取り組みの充実</p> <p>③ 人の生活と環境のバランスを考えた生活基盤の整備</p> <p>【主な具体的取り組み】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>生活用水の安定供給と未普及地域解消</li> <li>下水道整備の拡充と合併処理浄化槽設置整備事業の推進</li> <li>ごみ処理の有料化、資源ごみ分別の徹底、生ごみの堆肥化、広域ごみ処理の充実</li> <li>環境基本計画の実行</li> <li>環境基本条例の制定と環境保全教育の推進</li> </ul>
ニセコ町環境基本計画	「水環境のまちニセコ」	平成23年度	<p>1) 【必要な物だけ買って、大切に使う】 最適消費と再使用にもとづくライフスタイルへの提案</p> <p>2) 【リサイクルを進める】 廃棄物の細分化による、再生利用の推進</p> <p>3) 【ゴミを減らす】 廃棄物の焼却・埋め立て処分を漸減し、最小廃棄の段階を経て最終的には最終処分量ゼロを目指す</p> <p>4) 【生ゴミを土に戻す】 生ゴミの資源化を推進する</p> <p>5) 【二酸化炭素の排出量を減らす】 地球温暖化の原因となる二酸化炭素などの排出量を減らす</p>

※ニセコ町一般廃棄物処理基本計画書(平成19年3月改訂版)

■ ゴミ処理(ニセコ町町民生活課調べ)



出典 ニセコ町統計資料～『数字で見るニセコ』2010年5月版

■ 家庭での分別方法

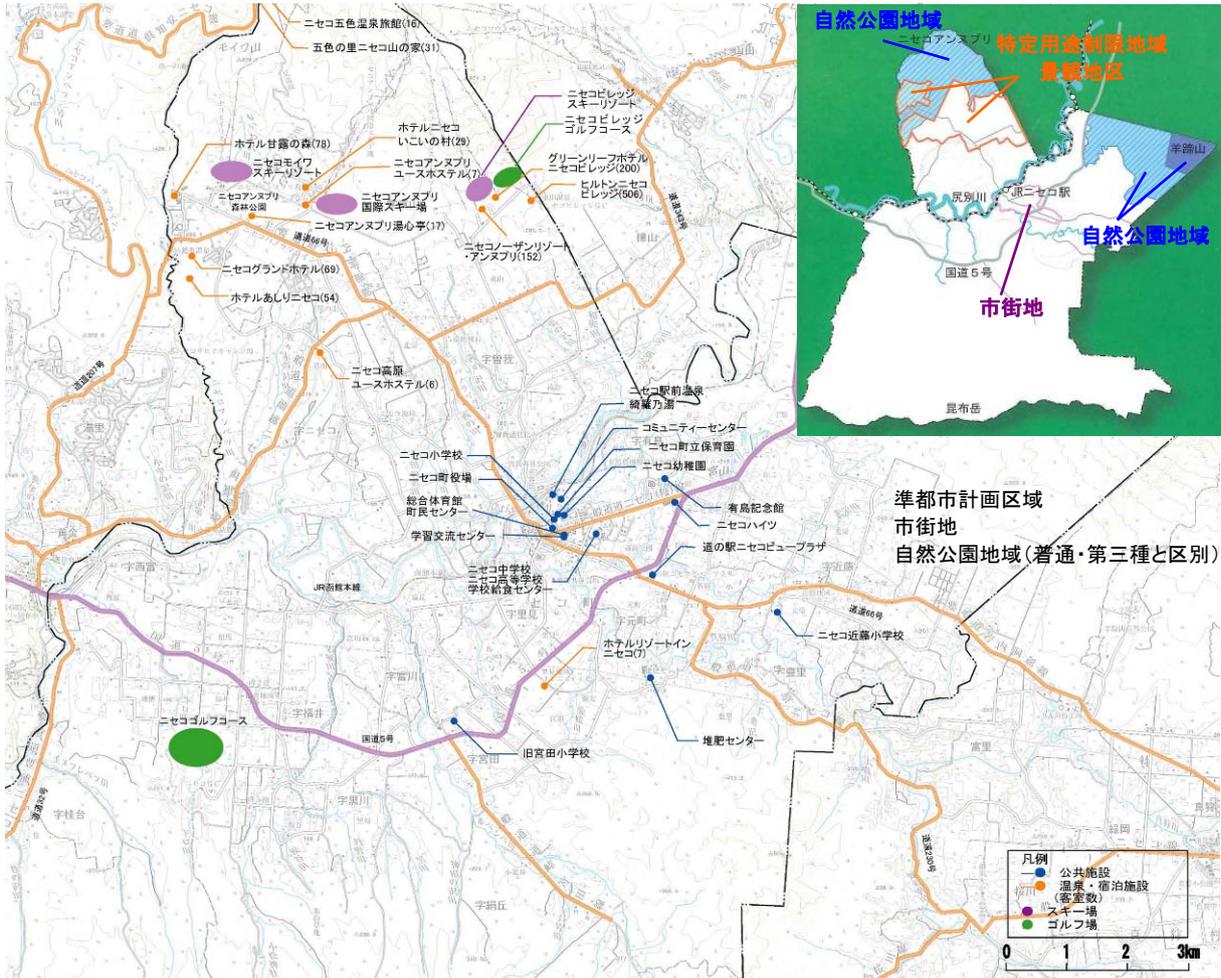
区分及び種類		具体例	収集頻度	中間処理施設	処理法	最終処分
燃やすごみ(可燃ごみ)		紙くず、木くず、落葉、紙おむつ、古布、家庭用食品油、たばこの吸殻、焼却灰など	週1回	倶知安町清掃センター(広域処理)	焼却	(焼却灰) ニセコ町一般廃棄物最終処分場
燃やさないごみ(不燃ごみ)		ゴム・皮類、ガラスくず、陶器くず、小型金属類、小型家電類、容器包装を除くプラスチック類	月2回	蘭越町破碎処理施設(広域処理)	破碎選別 ・可燃物 ・不燃物 ・鉄資源	(焼却灰)(不燃物) ニセコ町一般廃棄物最終処分場
粗大(大型)ごみ		木製家具、家電製品、金属製品など	民間事業者			
生ごみ		台所、厨房の生ごみ	週2回	ニセコ町堆肥センター	資源化	
資源ごみ	容器包装	空き缶	スチール・アルミ缶	週1回	リサイクル施設(民間事業者)	資源化
		空きびん	飲料用等			
		紙パック	内側がアルミ加工でないもの			
		段ボール	段ボール			
		ペットボトル	飲料用、酒類、みりん、醤油用等			
		白色トレイ	発泡スチロール製のもの			
		その他プラスチック製容器包装	弁当容器、シャンプー・リンスの容器、カップ麺の容器、マヨネーズチューブ、菓子袋、ラップフィルム等			
	その他紙製容器包装	紙製の容器、商品包装紙、内側がアルミ加工の紙パック等				
	古紙	新聞・チラシ	新聞チラシの混合可			
雑誌		雑誌				
ミックスペーパー		ポスター、カレンダー、コピー用紙等				
その他・有害ごみ		有害ごみ	蛍光管、水銀体温計	民間事業者	指定事業者	資源化
		その他ごみ	乾電池、ボタン電池、ライター			

## (8) 施設配置

ニセコ町役場周辺には公共施設が集積しているだけでなく、民家や店舗等も立地しており、低層建築物の密度が高い地区となっています。

観光施設は、アンヌプリ地区と東山地区に集積しています。アンヌプリ地区は半径 250m 圏内に客室 10～80 室程度の中規模の施設が 5 つ近接しており、東山地区は半径 250m 以内に客室 150～500 室の大型施設が 3 つ立地しています。

■ニセコ町の施設配置図



### 3章 地球温暖化対策の考え方と将来ビジョン

#### 3-1. 地球温暖化対策の基本的な考え方

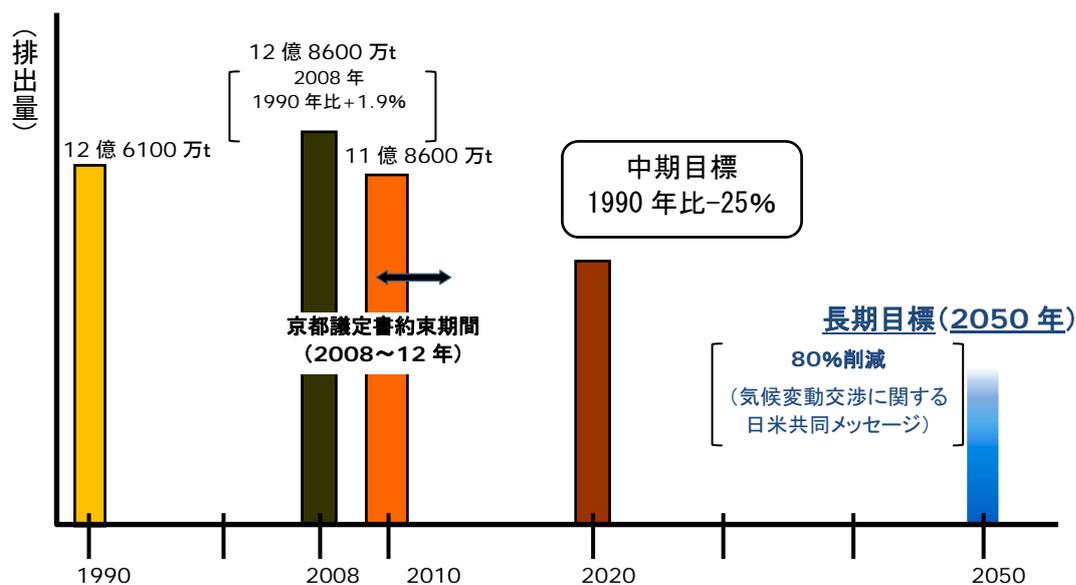
##### (1) 日本の温室効果ガス削減目標と地域活性化の関係

###### ① 日本の温室効果ガス排出状況と中長期目標

現在、国際社会では、京都議定書の第一約束期間（2008～2012年）を迎え、全ての国の参加による温室効果ガス削減への新たな枠組み（ポスト京都）の合意・採択を目指しています。2009年にデンマークのコペンハーゲンで開催された気候変動枠組条約第15回締約国会議（COP15）では、温室効果ガス削減目標を盛り込んだ国際的枠組みが採択されることなく閉幕したことから、具体的な数値目標を盛り込んだ枠組みの早期構築が望まれています。

日本では、こうした地球温暖化防止に対する国際的な動向を受けて、2009年にニューヨークで行われた国連気候変動サミットにおいて、温室効果ガス排出量を2020年までに1990年比で25%削減することを宣言しています。さらに、長期目標としては、日米共同メッセージにおいて2050年までに温室効果ガスを80%削減することを目指すこととしており、これを受けて環境省が目標達成に向けた工程を発表しています。

#### ■日本の温室効果ガスの削減目標

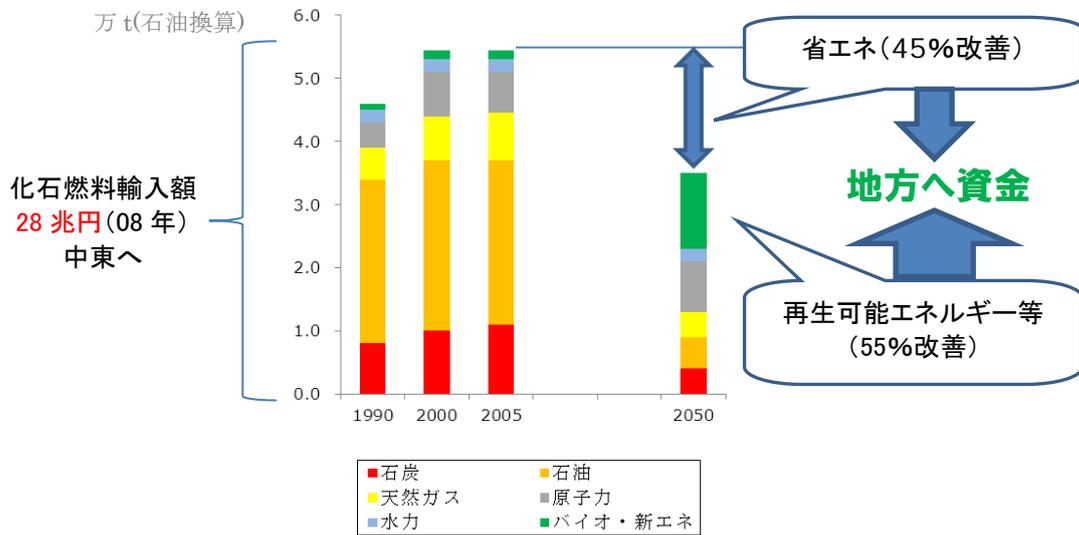


② 日本の長期目標達成に向けた基本的な考え方

2050年までの温室効果ガス削減に向けた基本的な考え方は、省エネルギーと再生可能エネルギー等の導入を推進して達成するものです。

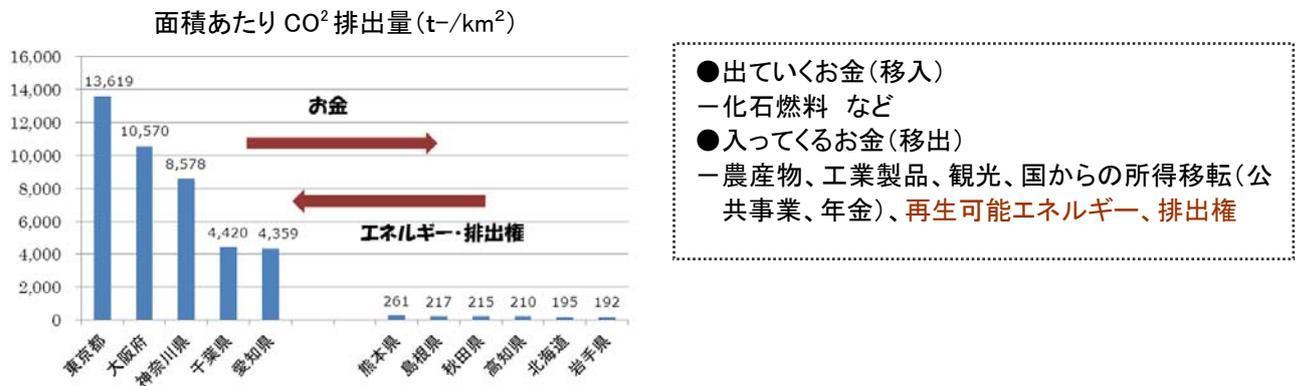
省エネルギーと再生可能エネルギー等の導入を進めることで、これまで中東などの外国の石油産出国に流出していたエネルギーに関する資金を、国内あるいは地域内に循環させることが可能になります。さらに、日本の大都市と地方都市との面積当たりの二酸化炭素排出量を比較すると、大都市の方が圧倒的に大きいことがわかります。従って、将来的には、大都市が地方都市から再生可能エネルギーや排出権を購入することが想定されるため、地球温暖化対策を進めることは、地方都市の活性化につながるものと考えられます。

■消費エネルギーに関わる資金が地方へ流れるイメージ図



※国立環境研究所資料等をもとに作成

■大都市と地方都市との資金の流れの変化に関するイメージ図



※出典 新地方公共団体実行計画(区域施策)策定マニュアル検討会資料

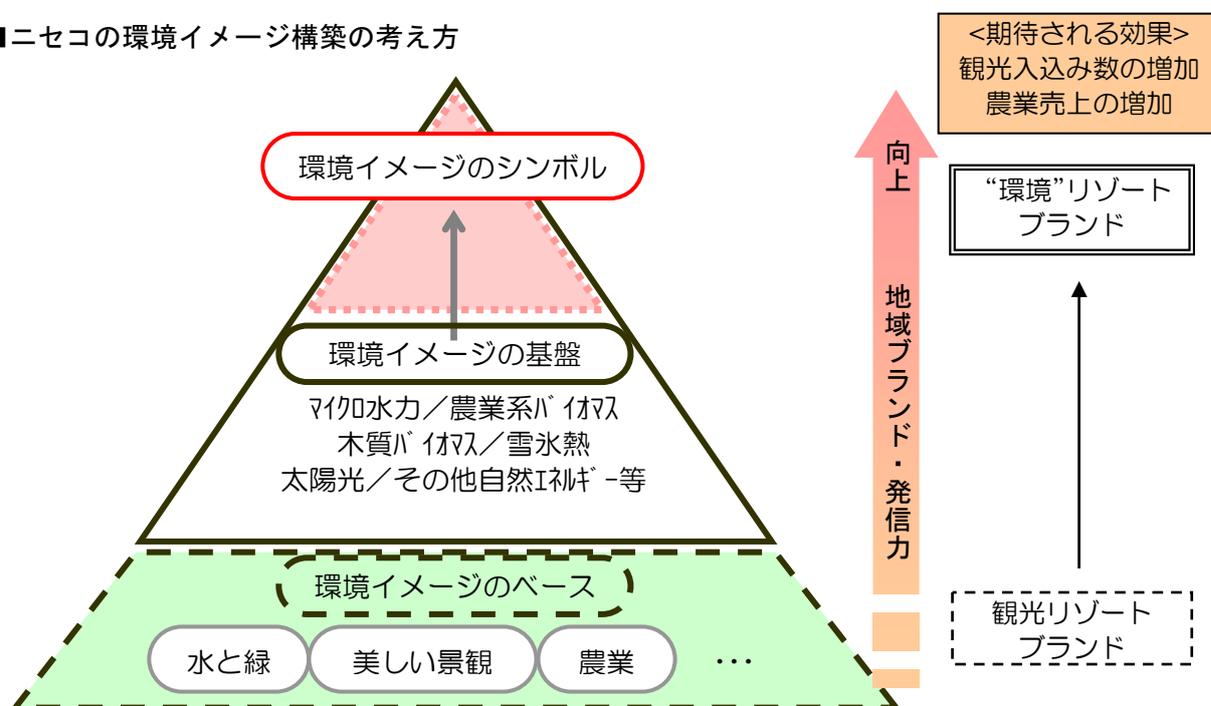
### 3-2. ニセコ町の経済活性化の考え方

#### (1) ニセコ町の環境イメージ向上による活性化

地域イメージのベースとなるものは、ニセコの元来の特徴である水と緑や、景観などがあります。これらのベースとなる強みに加えて、環境対策の取組みなどのシンボリックなイメージが加わることで、環境の町・ニセコのイメージが確立され、内外に向けてより強い発信力を持つものと考えられます。

ニセコの環境イメージをシンボリックに表現するために、目に見えるものや、観光への効果が見込める地球温暖化対策などを推進することにより、既に確立されている「観光リゾート・ニセコ」から「環境リゾート・ニセコ」へと地域ブランドを高めることが大切と考えられます。環境ブランドを高めることで、ニセコ町の農産品の販売価格や販売量が増加し、観光客の入込み数も高まることが期待できます。

#### ■ニセコの環境イメージ構築の考え方



#### (2) 観光の経済波及効果から見たニセコ町の活性化の方向性

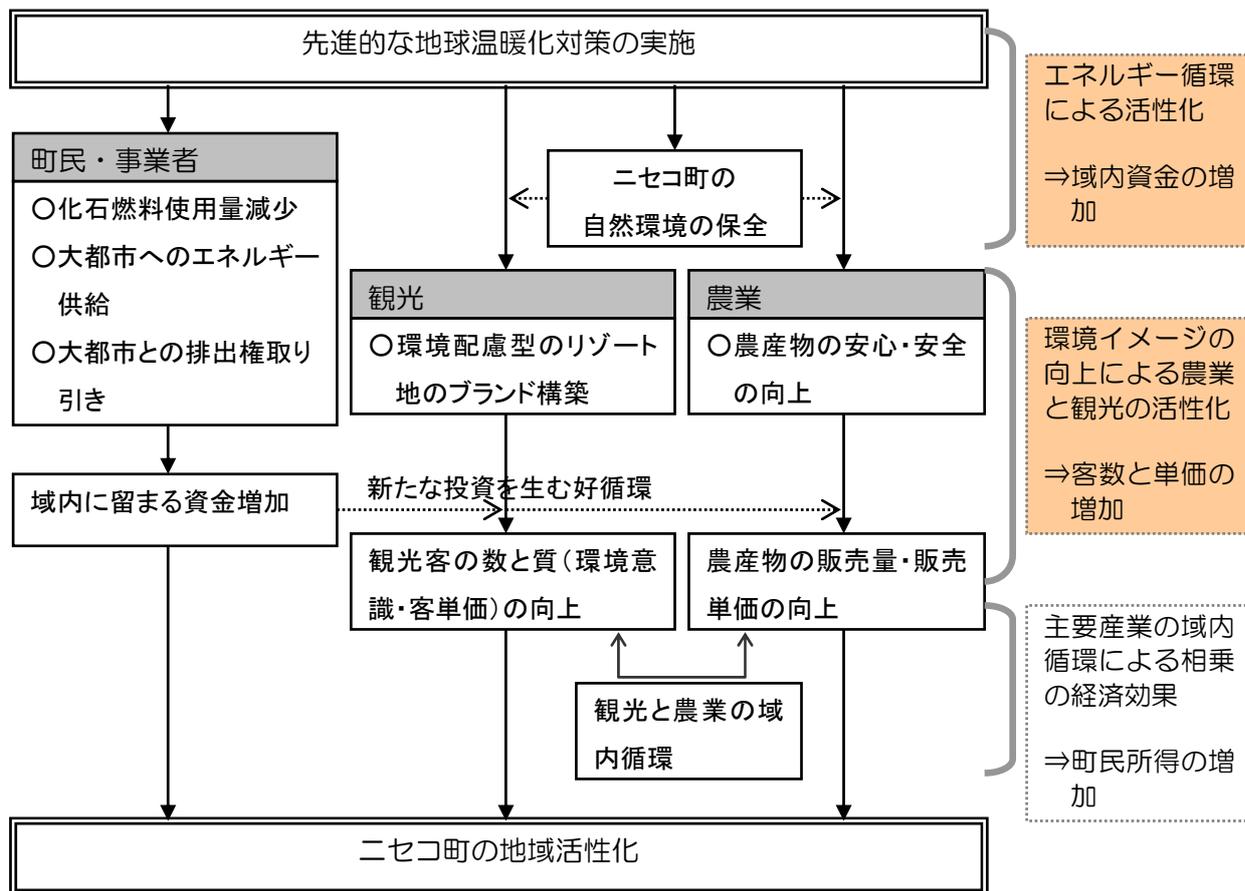
第2章で整理したとおり、ニセコ町において移出を支えている産業は、観光と農業です。観光産業は現状で約1.4倍の経済波及効果を有しており、特に域内の農業との取引を強めることがニセコ町の活性化のためには必要と考えられます。

地球温暖化対策の推進により、ニセコ町の観光や農業のブランドがより高まることで、それぞれの産業の活性化に相乗効果が生じることが期待されます。ニセコ町の基幹産業が活性化することは、ニセコ町民の豊かさにつながります。

### 3-3. 地球温暖化対策と経済活性化の考え方

本章で整理してきた、地球温暖化対策の基本的な考え方「省エネルギー+再生可能エネルギー等の導入=流出していた資金を地域内で循環」と、ニセコ町の活性化の方向性「観光と農業の域内取引強化によるニセコ町の活性化」から、ニセコ町における地球温暖化対策と経済活性化の考え方を以下に示します。

#### ■地球温暖化対策と経済活性化の効果イメージ



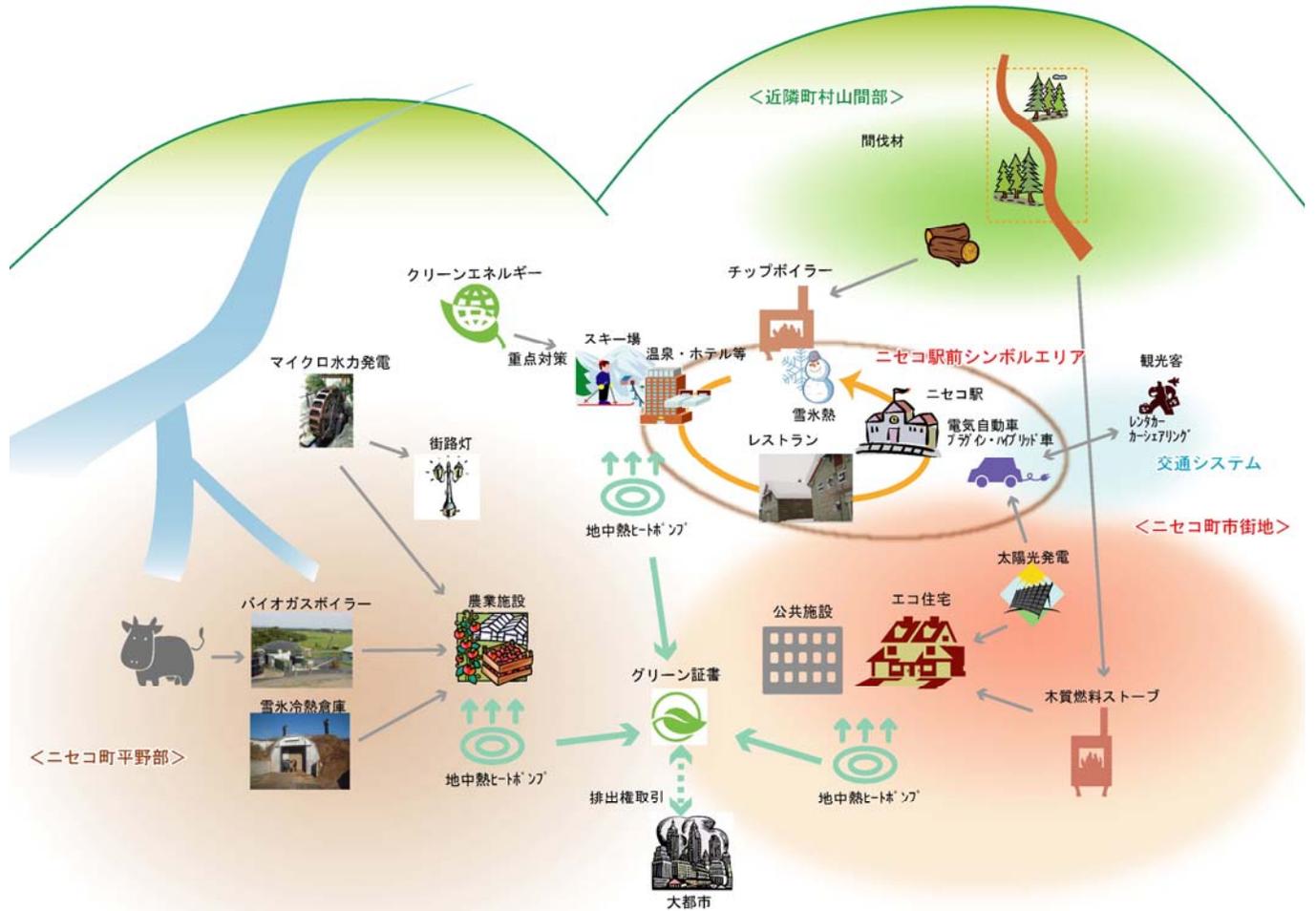
### 3-4. 将来像 ～環境リゾート・ニセコを世界ブランドへ～

ニセコ町における外国人観光客と外国人登録者数は増加傾向にあり、「国際的な観光リゾート」として認知度が高まっています。ニセコ町に観光客を惹きつける魅力は、豊かな自然、農業という基幹産業、良好な景観といった地域資源がベースになっています。これからの時代には、これらの自然、農業、景観などの地域資源を守り、次世代へと引き継いでいくことが求められます。

今後ニセコ町は、既存の地域資源を守りさらに活かしていくために、地球温暖化対策を推進し、地球環境問題に積極的に取り組むことで、**環境リゾート・ニセコを世界ブランド**へと発展させていきます。

近年、日本人・外国人を問わず、環境意識が高まっており、今後の地球環境問題の顕著化とともに環境意識のさらなる高まりが予想されます。このような状況の中、全国に先駆けて先進的な地球温暖化対策を推進することは、ニセコを世界へ広く発信して、地域ブランドを高めるものと考えます。

#### ■環境リゾート・ニセコの将来イメージ



## 4章 ニセコ町における二酸化炭素排出量

### 4-1. 二酸化炭素排出量の算出

#### (1) 二酸化炭素排出量の算出方法

環境省「地球温暖化対策地方公共団体実行計画（区域施策編）策定マニュアル」に基づき、按分法を基本として二酸化炭素排出量を算出しました。ただし、ガソリンや灯油などの石油製品については、燃料種別の按分法を組み合わせることで算出しています。

燃料種別の二酸化炭素排出量を推計することで、地球温暖化対策による削減効果をより細かく把握することが可能となります。

#### ■簡易版マニュアルと本編マニュアルの按分法の比較

	通常の按分法（策定マニュアルによる）	本計画で組み合わせた推計方法
算定方法	「都道府県別エネルギー消費統計」及び「総合エネルギー統計」をニセコ町の生産額や従業員数などで按分	石油製品を燃料種別に按分している。その他は簡易版と同様
精度	算定方法の違いにより数値は若干異なるが、精度に差異はない	
対策の反映	石油製品の燃料種別に対策を反映させることができない	全部門において燃料種別に対策を反映させることができる

#### (2) 1990年度の二酸化炭素排出量

##### ① 1990年度の二酸化炭素排出量の燃料別比率

1990年度の二酸化炭素排出量は、全部門合計で約4.6万tとなっています。

#### ■1990年度のCO<sub>2</sub>排出量

部 門	電力	ガソリン	灯油	軽油	A重油	LPG	その他	計	
	t-CO <sub>2</sub>								
産業部門	製造業	1,279	0	25	3	294	15	1,667	10,375
	建設業・鉱業	350	0	78	203	119	3	6	
	農林水産業	337	0	2,189	774	3,017	15	1	
民生部門	家庭	2,996	0	4,516	0	0	768	0	8,280
	業務	9,542	0	2,128	0	2,370	744	0	14,784
運輸部門	旅客乗用車	0	2,582	0	2,072	0	0	0	12,607
	貨物自動車	0	824	0	5,451	0	0	0	
	鉄道	575	0	0	1,103	0	0	0	
計	15,079	3,406	8,936	9,606	5,800	1,545	1,674	46,046	

注) 産業部門の都市ガスはエネルギー単位でA重油に割り付け

注) その他は石炭、石炭製品、天然ガス、再生可能エネルギー、産業蒸気・熱供給の合計

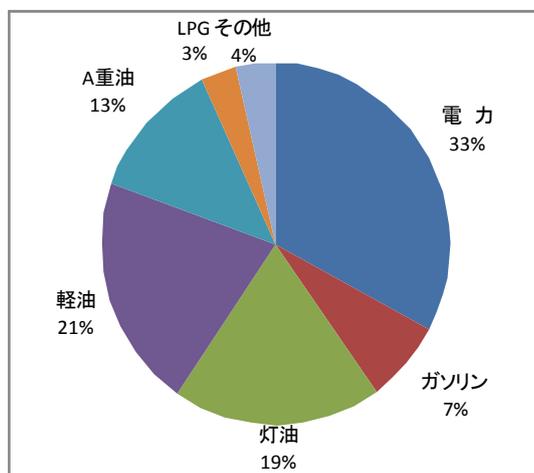
注) 製造業の非エネルギー利用分はA重油から差し引く

注) 製造業の灯油と軽油の比率は総合エネルギー統計のエネルギー単位の比率

注) 農林水産業の灯油、軽油、A重油の比率は総合エネルギー統計の農林業の比率

② 1990年度の二酸化炭素排出量の燃料別比率

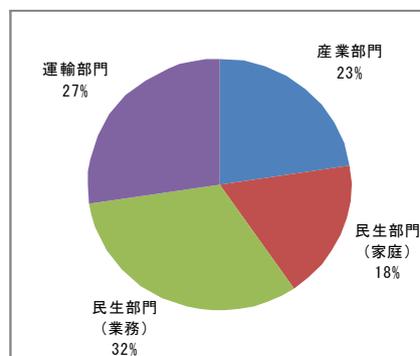
1990年度二酸化炭素排出量の燃料別比率は電力が33%、ガソリンが7%、灯油が19%、軽油が21%、A重油が13%、LPGが3%、その他が4%となっています。



■ 1990年度CO<sub>2</sub>排出量の燃料別比率

③ 1990年度の二酸化炭素排出量の部門別比率

1990年度二酸化炭素排出量の部門別比率は産業部門が23%、民生部門(家庭)が18%、民生部門(業務)が32%、運輸部門が27%となっています。



■ 1990年度CO<sub>2</sub>排出量の部門別比率

④ 1990年度の1人当たりの二酸化炭素排出量

1990年度の1人当たりの二酸化炭素排出量は10.21tで、全国平均7.96tの1.28倍となっています。産業部門は全国平均の59%となっていますが、民生部門(家庭)、民生部門(業務)、運輸部門は全国平均を上回っています。民生部門(業務)は特に多く、全国平均の2.47倍となっています。

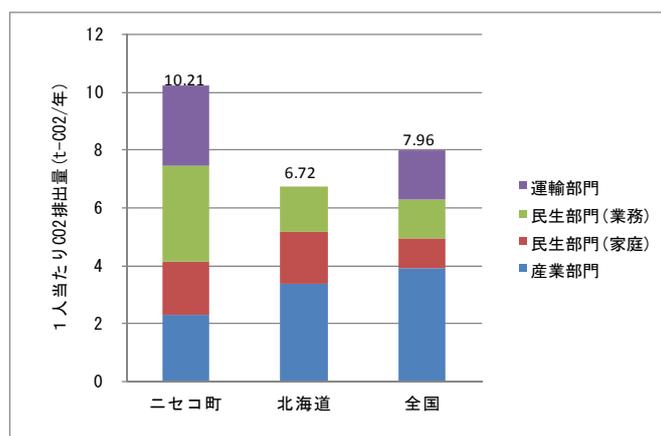
■1990年度の1人当たりのCO<sub>2</sub>排出量

単位 (t-CO<sub>2</sub>/人・年)

	産業部門	民生部門(家庭)	民生部門(業務)	運輸部門	計
ニセコ町	2.30	1.84	3.28	2.79	10.21
北海道	3.36	1.79	1.57	-	-
全国	3.90	1.03	1.33	1.70	7.96

注)「都道府県別エネルギー消費統計」の運輸部門は家計乗用車だけのため、北海道の運輸部門は非算出  
注)ニセコ町との比較のため、全国の運輸部門は航空のエネルギー消費量を除外して算出

■1990年度の1人当たりのCO<sub>2</sub>排出量



### (3) 2007年度の二酸化炭素排出量

#### ① 2007年度の二酸化炭素排出量

2007年度の二酸化炭素排出量は全部門合計で約5.8万tとなっており、詳細は次ページに示しています。

2007年度の二酸化炭素排出量は、1990年度の約4.6万tから約1.2万t、率にして約25%増加しています。部門別の二酸化炭素排出量の増減については後述します。

#### ■2007年度のCO<sub>2</sub>排出量

部 門	電力	ガソリン	灯油	軽油	A重油	LPG	その他	計
	t-CO <sub>2</sub>							
産業部門	製造業	960	0	3	0	46	30	685
	建設業・鉱業	165	0	25	170	106	0	1
	農林水産業	732	0	943	325	2,512	12	0
民生部門	家庭	4,873	0	4,451	0	0	816	0
	業務	19,274	0	2,761	0	3,533	576	0
運輸部門	旅客乗用車	0	4,996	0	2,323	0	0	0
	貨物自動車	0	1,066	0	4,945	0	0	0
	鉄道	671	0	0	786	0	0	0
計	26,675	6,062	8,183	8,549	6,197	1,434	686	57,786

注) 産業部門の都市ガスはエネルギー単位でA重油に割り付け

注) その他は石炭、石炭製品、天然ガス、再生可能エネルギー、産業蒸気・熱供給の合計

注) 製造業の非エネルギー利用分はA重油から差し引く

注) 製造業の灯油と軽油の比率は総合エネルギー統計のエネルギー単位の比率

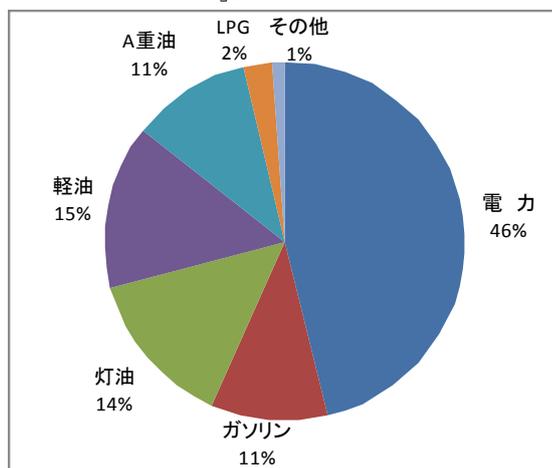
注) 農林水産業の灯油、軽油、A重油の比率は総合エネルギー統計の農林業の比率

#### ② 2007年度の二酸化炭素排出量の燃料別比率

2007年度二酸化炭素排出量の燃料別比率は電力が46%、ガソリンが11%、灯油が14%、軽油が15%、A重油が11%、LPGが2%、その他が1%となっています。

1990年度と比べて電力の比率は33%から13ポイント、ガソリンの比率は7%から4ポイント増加し、灯油の比率は19%から5ポイント、軽油の比率は21%から6ポイント、A重油の比率は2ポイント、LPGの比率は1ポイント減少しています。

#### ■2007年度CO<sub>2</sub>排出量の燃料別比率

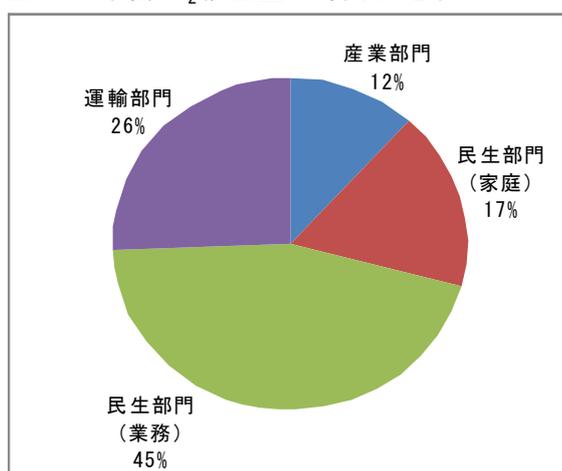


③ 2007 年度の二酸化炭素排出量の部門別比率

2007 年度二酸化炭素排出量の部門別比率は産業部門が 12%、民生部門(家庭)が 17%、民生部門(業務)が 45%、運輸部門が 26%となっています。

1990 年度と比べて民生部門(業務)は 32%から 13 ポイント増加し、ニセコ町の二酸化炭素排出量のほぼ半分を占めています。その一方で、産業部門は 23%から 11 ポイント減少し、半減しています。

■2007 年度 CO<sub>2</sub> 排出量の部門別比率



(参考) ニセコ町の大規模観光事業者の二酸化炭素排出量について

ニセコ町は、人口約 4,800 人に対して観光入込数が約 153 万人となっており、観光業が町の基幹産業となっています。

「平成 21 年度 緑の分権改革推進事業」で実施した大規模観光事業者のアンケート(17 事業者、回答率 76.4%)によれば、観光業における CO<sub>2</sub> 排出量はニセコ町全体の排出量の約 37%を占めており、観光業における CO<sub>2</sub> 対策が、ニセコ町においてはきわめて重要であると考えられます。

■ニセコ町の大規模観光事業者の CO<sub>2</sub> 排出量

(単位：t-CO<sub>2</sub>/年)

部 門	電力	ガソリン	灯油	軽油	A 重油	LPG	その他	計
2007 年度計	26,675	6,062	8,183	8,549	6,197	1,434	686	57,786
大規模観光事業者	8,602	160	5,502	471	6,276	541	—	21,551
対 2007 年度比	32.2%	2.6%	67.2%	5.5%	101.3%	37.7%	—	37.3%

※大規模観光業者の CO<sub>2</sub> 排出量は、H20(2008)年実績値であるが、2007 年度 CO<sub>2</sub> 排出量と比較しているため、対 2007 年度比の値が 100%を超えるものがあります。

④ 2007 年度の 1 人当たりの二酸化炭素排出量

2007 年度の 1 人当たりの二酸化炭素排出量は 12.38t で、全国平均 8.85t の 1.40 倍となっています。産業部門は全国平均の 39% となっていますが、民生部門(家庭)、民生部門(業務)、運輸部門は全国平均を上回っています。民生部門(業務)は特に多く、全国平均の 2.93 倍となっています。

■2007 年度の 1 人当たりの CO<sub>2</sub> 排出量

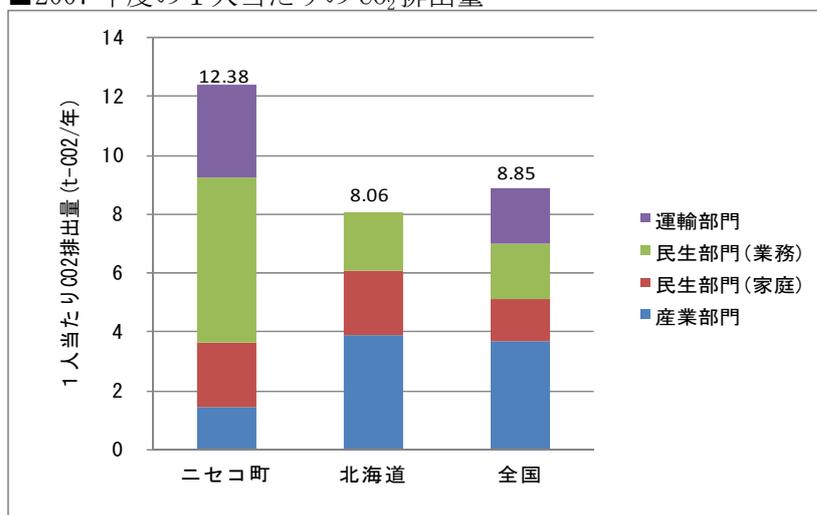
単位 (t-CO<sub>2</sub>/人・年)

	産業部門	民生部門(家庭)	民生部門(業務)	運輸部門	計
ニセコ町	1.44	2.17	5.60	3.17	12.38
北海道	3.87	2.21	1.98	-	-
全国	3.68	1.41	1.91	1.85	8.85

注) 「都道府県別エネルギー消費統計」の運輸部門は家計乗用車だけのため、北海道の運輸部門は非算出

注) ニセコ町との比較のため、全国の運輸部門は航空のエネルギー消費量を除外して算出

■2007 年度の 1 人当たりの CO<sub>2</sub> 排出量



(参考) ニセコ町における観光客なども含めた運輸部門の二酸化炭素排出量について

本業務で推計する運輸部門の二酸化炭素排出量は、ニセコ町で登録されている自動車(町民)からの排出量のみです。これには、観光客も含めて町外からの来訪者の自動車から排出される二酸化炭素は含まれません。

環境省では、来訪者も含めた全体の自動車起源二酸化炭素排出量を公表しています。(全国市区町村別自動車 CO<sub>2</sub> 計算システム)。その結果によると、ニセコ町は全国平均の約 5 倍、北海道平均の約 4 倍の自動車起源二酸化炭素が排出されています。

ニセコ町は、人口約 4,800 人に対して観光入込み数が約 153 万人であり、観光客から多くの二酸化炭素が排出されています。ニセコ町においては、町民だけではなく、観光客への交通対策も重要となります。

■平成 17 年のニセコ町における自動車起源二酸化炭素排出量(観光客など町民以外も含む)

エリア	全国平均	北海道平均	ニセコ町
一人当たりの二酸化炭素排出量	1.52 t-CO <sub>2</sub> /人	2.09 t-CO <sub>2</sub> /人	7.87 t-CO <sub>2</sub> /人

(4) ニセコ町の二酸化炭素排出量の特徴

① 二酸化炭素排出量の増減

2007年度の二酸化炭素排出量は、1990年度比で全部門合計では11,740t、率にして25.5%増加しています。部門別では民生部門(業務)と運輸部門(旅客乗用車)が大きく増加し、産業部門(製造業)と産業部門(建設業・鉱業)が大きく減少しています。

民生部門(業務)の二酸化炭素排出量の増加は、民生部門(業務)に属する建物の単位床面積当たりの二酸化炭素排出量は減少したものの、延床面積が2.22倍に増えたことによります。単位床面積当たりの二酸化炭素排出量は0.238t-CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>から0.189 t-CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>に減り、率にして20.6%の減少となっています。

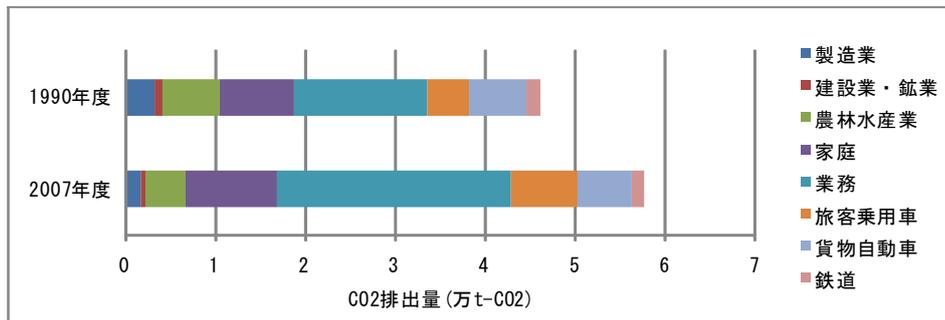
運輸部門(旅客乗用車)の二酸化炭素排出量の増加は、燃費は向上してはいるものの、旅客乗用車が2.00倍に増えたことによります。

■1990年度と2007年度のCO<sub>2</sub>排出量の増減比較

単位 (t-CO<sub>2</sub>)

部 門		1990年度	2007年度	増減	増減率(%)
産業部門	製造業	3,283	1,724	-1,559	-47.5%
	建設業・鉱業	759	467	-292	-38.5%
	農林水産業	6,333	4,524	-1,809	-28.6%
民生部門	家庭	8,280	10,140	1,860	+22.5%
	業務	14,784	26,144	11,360	+76.8%
運輸部門	旅客乗用車	4,654	7,319	2,665	+57.3%
	貨物自動車	6,275	6,011	-264	-4.2%
	鉄道	1,678	1,457	-221	-13.2%
計		46,046	57,786	11,740	+25.5%

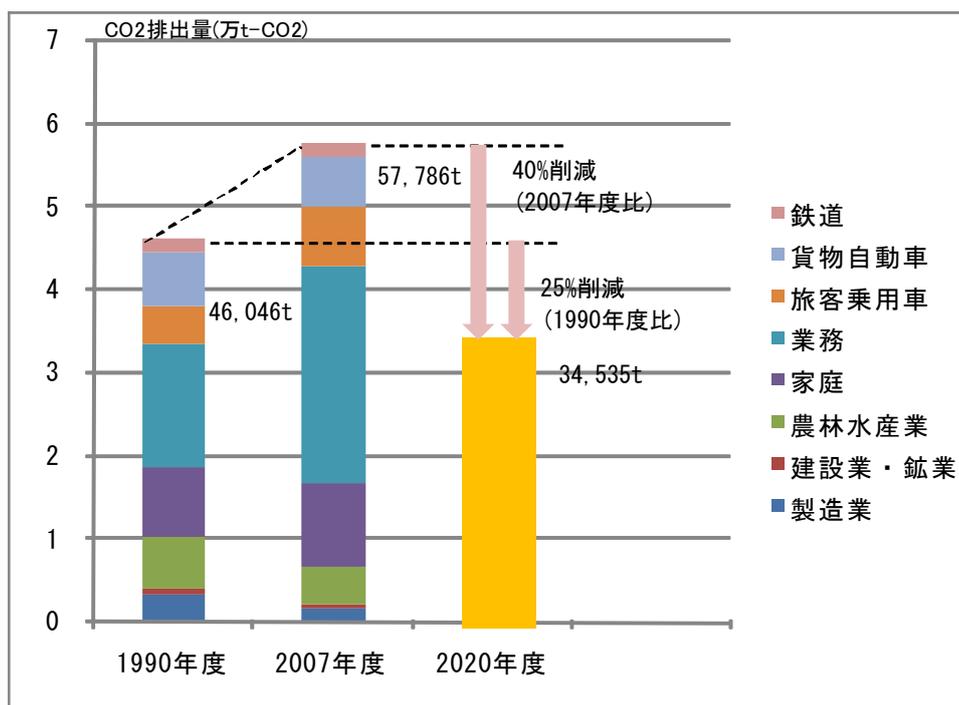
■1990年度と2007年度のCO<sub>2</sub>排出量



② 二酸化炭素排出量の削減目標の考え方

ニセコ町における二酸化炭素排出量について、1990年度から2007年度にかけて11,740t、率にして25.5%増加しています。2020年までに25%削減（1990年度比）という国の目標を達成するためには、34,535tまで二酸化炭素排出量を削減する必要があります。さらに、2007年度の二酸化炭素排出量は57,786tであるので、2020年の削減目標である34,535tとするためには、約40%の削減が必要となります。

■CO<sub>2</sub>排出量の削減目標



## 4-2. 二酸化炭素排出量の将来推計

2020年度の二酸化炭素排出量は、2007年度の二酸化炭素排出量をもとに、現状趨勢ケースとして推計しました。

計算方法

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量} = \text{活動量} \times \text{CO}_2 \text{ 排出原単位}$$

現状趨勢ケースでは、推計年度の二酸化炭素排出原単位が現状と同じで、活動量のみが変化するとします。活動量の指標には人口を用いました。

2020年度の二酸化炭素排出量の推計値は約5万3千トンです。CO<sub>2</sub>削減の基準年である1990年度に比べて15%増加することになります。

### ■現状趨勢ケースによる2020年度のCO<sub>2</sub>排出量

単位 (t-CO<sub>2</sub>)

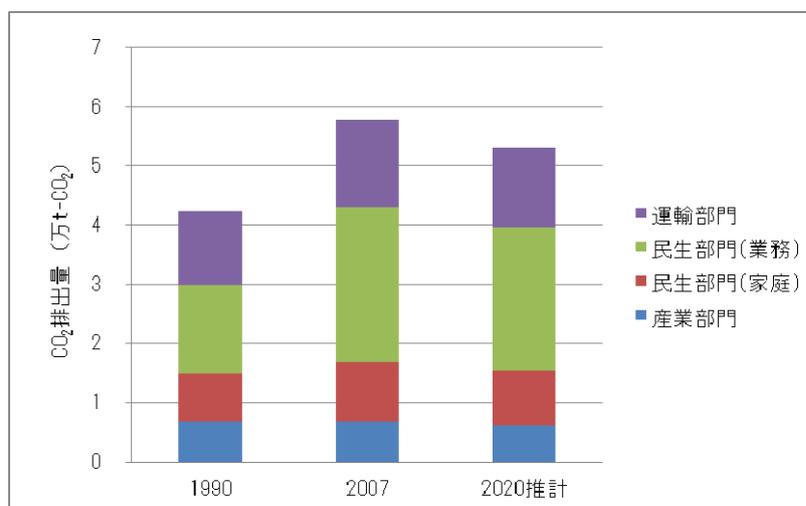
	1990年度	2007年度	2020年度
人口 (人)	4,511	4,667	4,291
産業部門	10375	6,715	6,174
民生部門(家庭)	8,280	10,140	9,323
民生部門(業務)	14,784	26,144	24,038
運輸部門	12,607	14,787	13,596
計	46,046	57,786	53,131

※1990年度の人口の出典は総務省「平成2年国勢調査報告」

※2007年度の人口の出典は総務省「住民基本台帳人口要覧 平成20年3月31日現在」

※2020年度の人口推計の出典は、国立社会保障・人口問題研究所「日本の市区町村別将来推計人口」

### ■現状趨勢ケースによる2020年度のCO<sub>2</sub>排出量



## 5章 ニセコ町の二酸化炭素排出量の削減目標

本計画では、短期（2016年度）、中期（2020年度）、長期（2050年度）を目標年次に設定します。ニセコ町においては、国の目標値を上回る二酸化炭素排出量の削減目標をすえて、**環境リゾート・ニセコを世界ブランド**に発展させることを目指します。

### （1）短期目標

1990年度を基準年、2016年度を短期的な目標年次にすえて、実行可能性の高い地球温暖化対策の取り組みを進めます。2016年度の二酸化炭素排出量の削減目標値は、地球温暖化対策の取り組み効果を積み上げた数値としました。

短期目標：1990年度比で2016年までに二酸化炭素排出量を7%削減します

### （2）中期目標

1990年度を基準年、2020年度を中期的な目標年次にすえて、戦略的かつ実行可能な地球温暖化対策の取り組みを強力に推し進めます。2020年度の二酸化炭素排出量の削減目標値は、国の中期目標値である25%削減を上回る、30%以上の削減を目指すものとして、目標達成に向けた必要な対策を講じることとします。

なお、ニセコ町は、1990年度から2007年度にかけて大規模観光事業者や自動車保有台数が大きく増加したことから、1990年度から2007年度に二酸化炭素排出量が25%増加しています。そのため、2020年度の中期目標は、現時点（2007年度推計値）と比較すると、40%以上もの二酸化炭素排出量を削減する目標値となっています。

中期目標：1990年度比で2020年までに二酸化炭素排出量を30%削減します

### （3）長期目標

1990年度を基準年、2050年度を長期的な目標年次にすえて、継続的かつ積極的に地球温暖化対策の取り組みを進めます。

大規模な都市は、単位面積あたりのエネルギー消費量が大きいため、二酸化炭素排出量の削減に限界がある可能性があります。このため、日本全体における二酸化炭素排出量の削減を考えた場合、エネルギー消費量が小さく、自然エネルギーの豊富な地方都市がより多くの二酸化炭素排出量を削減することが必要となります。

したがって、2050年度の二酸化炭素排出量の削減目標値は、今後想定される町民・事業者の環境意識の高まりや技術革新なども加味して、国の目標値である80%削減を上回る86%削減を目指すものとしてします。

長期目標：1990年度比で2050年までに二酸化炭素排出量を86%削減します

## 6章 ニセコ町の地球温暖化対策の内容

### 6-1. 二酸化炭素排出量の削減に向けた考え方

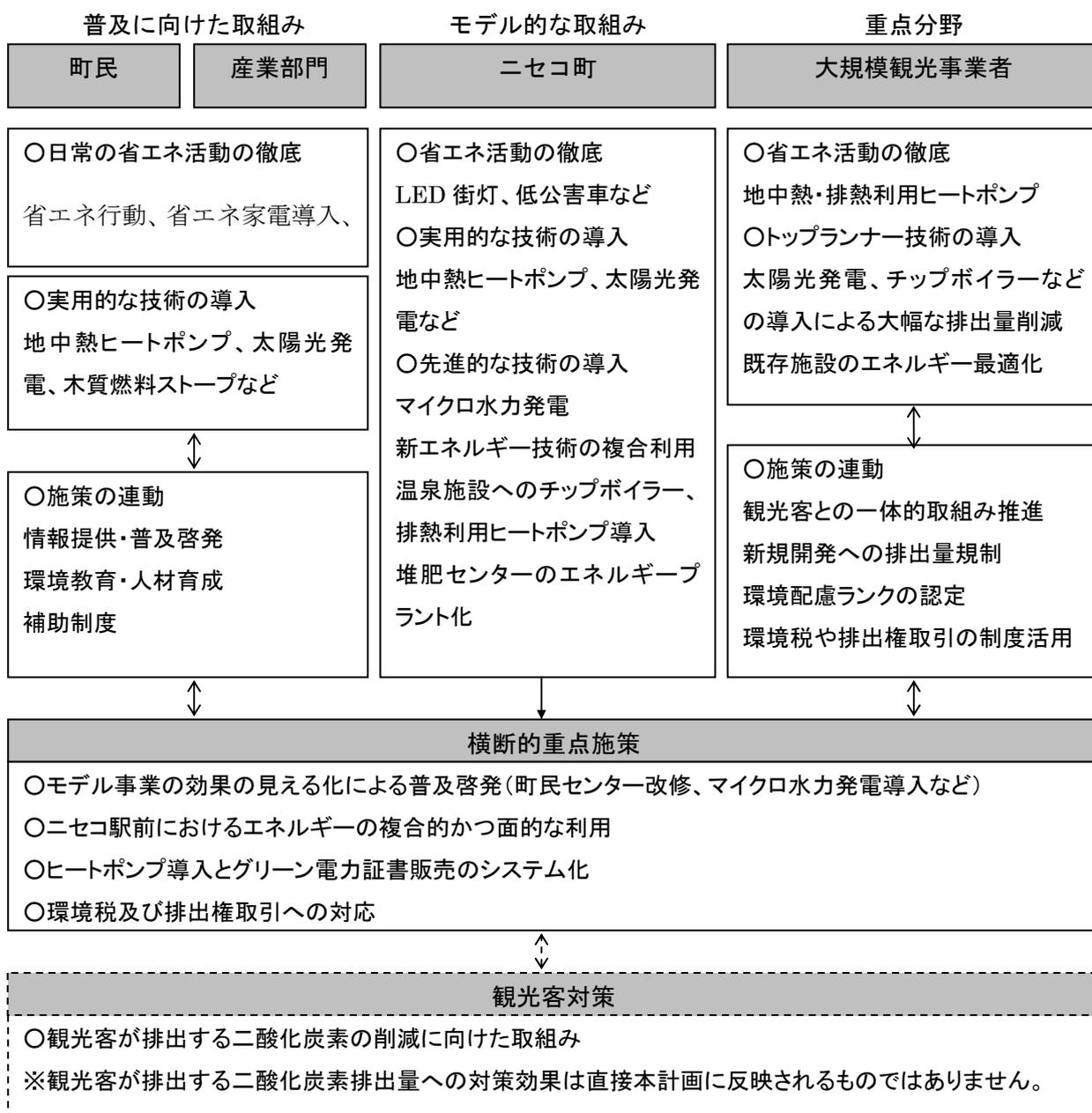
町民や産業部門は、ニセコ町全体の普及という観点から省エネルギー対策に加えて、実用的な再生可能エネルギーの導入を図ります。

公共施設においては、町民や事業者の環境意識の醸成や啓発活動の観点から、先進的な技術導入も含めたモデル的な取り組みを行います。

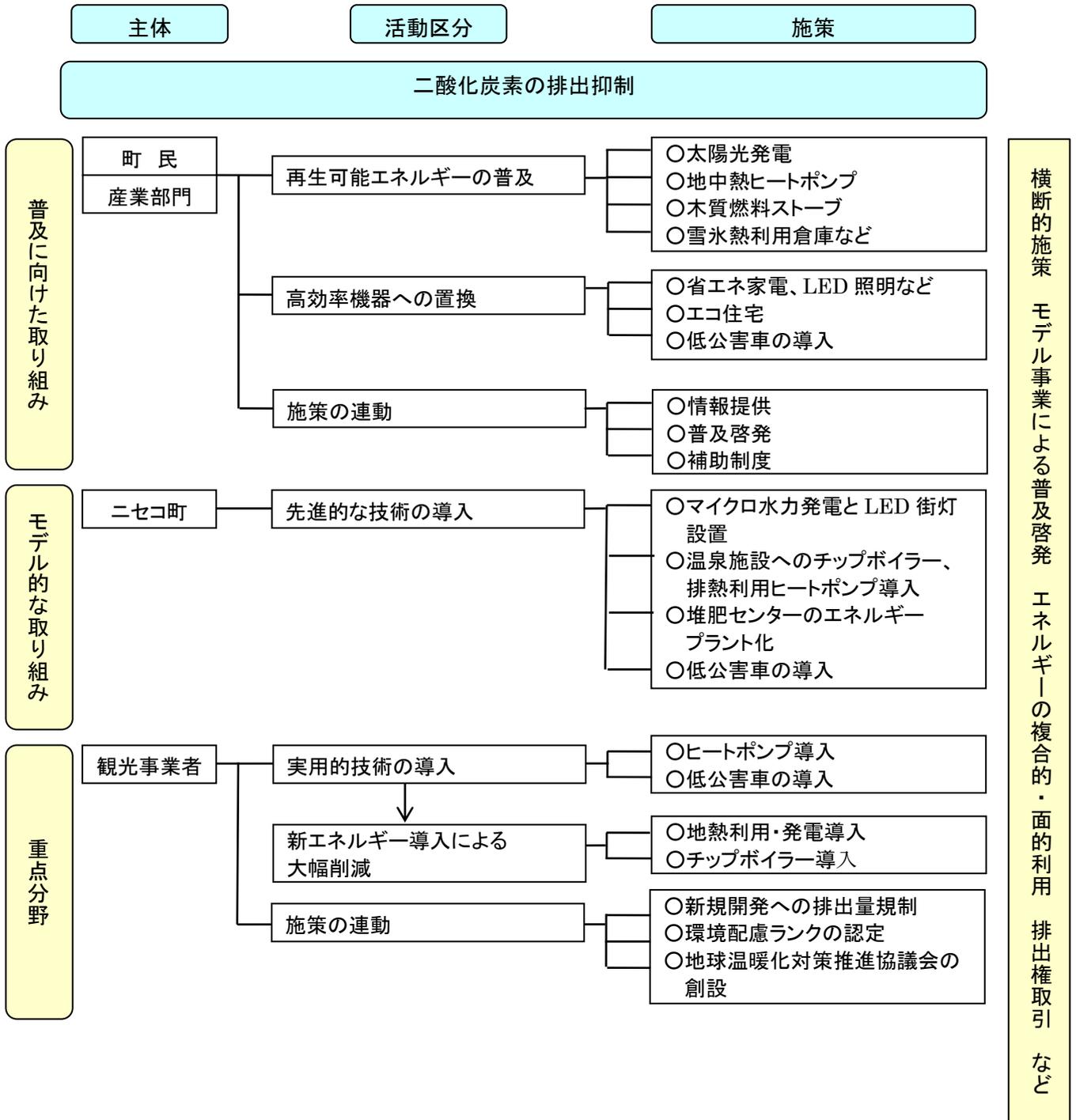
重点分野である大規模観光事業者については、トップランナー性能を発揮する技術の導入を進め、大幅な二酸化炭素排出量の削減を目指します。

これらの主体別の取り組みを推進して、**環境リゾート・ニセコ**を世界ブランドに発展させることを目指します。

#### ■主体別地球温暖化対策の基本的考え方



■エネルギーの取り組み体系図



■地球温暖化対策および削減目標一覧

	対策	原単位	基準年度		目標年度					単位	上段:導入率(%)	下段:t-CO <sub>2</sub> /年	
			1990年度	2007年度	2016年度	2020年度	2030年度	2040年度	2050年度				
町	民生(家庭)	太陽光発電(家庭用)	-1.95	t-CO <sub>2</sub> /台・年	8,280	10,140	0%	5%	10%	15%	20%	2050年度までに20%導入を目標	
		地中熱ヒートポンプ(家庭用)	-0.648	t-CO <sub>2</sub> /台・年			0	-207.1	-414.2	-621.3	-828.4		
		木質バイオマス(家庭用)	-2.84	t-CO <sub>2</sub> /台・年			50%	70%	85%	90%	100%	2050年度までに100%導入を目標。給湯利用。	
		エコ住宅支援 :新築	-0.308	t-CO <sub>2</sub> /世帯・年			-688.2	-963.4	-1,169.9	-1,238.7	-1,376.4	※グリーン熱証書販売による補助制度創設	
		エコ住宅支援 :改築	-0.122	t-CO <sub>2</sub> /世帯・年			10%	20%	36%	56%	80%	アンケート:導入希望37.9%。暖房利用。	
		家庭でのエコ活動	-0.622	t-CO <sub>2</sub> /世帯・年			-603.2	-1,206.4	-2,171.6	-3,378.0	-4,825.7	原油価格高騰を考慮して2050年度までにその2倍+α導入を目標	
		エコ家電の促進	-0.245	t-CO <sub>2</sub> /世帯・年			2%	8%	24%	40%	56%	新築はすべてエコ住宅とする。	
		家庭用照明のLED化	-0.520	t-CO <sub>2</sub> /世帯・年			-10.2	-50.8	-152.5	-254.2	-355.9	過去5年平均新築件数:33戸(全世帯の1.59%)	
		交通(旅客自動車):クリーン車	-1.53	t-CO <sub>2</sub> /台・年			0.1%	0.7%	2.0%	3.4%	4.7%	改築はすべてエコ改築とする。	
		低燃費車	-0.153	t-CO <sub>2</sub> /台・年			-0.3	-1.7	-5.1	-8.6	-12.0	過去5年平均改築件数:2.8戸(全世帯の0.135%)	
民	運輸	家庭でのエコ活動	-0.622	t-CO <sub>2</sub> /世帯・年	60%	85%	100%	100%	100%	家庭の省エネ辞典より原単位設定			
		エコ家電の促進	-0.245	t-CO <sub>2</sub> /世帯・年	-792.7	-1,123.0	-1,321.1	-1,321.1	-1,321.1	2030年度までに全町民100%がエコ活動実施することを目指す			
		家庭用照明のLED化	-0.520	t-CO <sub>2</sub> /世帯・年	60%	85%	100%	100%	100%	省エネカタログ2010夏より、エアコン・TV・冷蔵庫を買替の場合			
		交通(旅客自動車):クリーン車	-1.53	t-CO <sub>2</sub> /台・年	-312.2	-442.3	-520.4	-520.4	-520.4	2030年度までに全町民100%がエコ家電導入を目標			
		低燃費車	-0.153	t-CO <sub>2</sub> /台・年	60%	85%	100%	100%	100%	家庭用照明個数はヒアリング結果より(1.132kW/世帯使用)			
		大規模観光	排熱利用ヒートポンプ(観光業者)	-346.4	t-CO <sub>2</sub> /所・年	-662.7	-938.8	-1,104.5	-1,104.5	-1,104.5	2030年度までに全世帯100%の照明のLED化を目標		
		新エネルギー設備の導入	(CO <sub>2</sub> 削減率)			12.5%	55%	70%	85%	100%	乗用車2,626台		
		一般業者	太陽光発電(事業者用)	-5.08	t-CO <sub>2</sub> /台・年	-502.2	-2,209.8	-2,812.4	-3,415.1	-4,017.8	2050年までにクリーン車100%導入を目標		
		産業	地中熱ヒートポンプ(事業者用)	-0.648	t-CO <sub>2</sub> /台・年	50%	45%	30%	15%	0%			
		運輸	交通(貨物自動車)	-0.812	t-CO <sub>2</sub> /台・年	-200.9	-180.8	-120.5	-60.3	0			
政	民生(業務)	大規模観光	排熱利用ヒートポンプ(観光業者)	-346.4	t-CO <sub>2</sub> /所・年	70%	100%	100%	100%	100%	大規模観光業者を対象に2020年度までに100%導入目標		
		新エネルギー設備の導入	(CO <sub>2</sub> 削減率)			-4.122	-5.889	-5.889	-5.889	-5.889	※グリーン熱証書販売による補助制度創設		
		一般業者	太陽光発電(事業者用)	-5.08	t-CO <sub>2</sub> /台・年	15%	30%	35%	40%	45%	大規模観光業者が対象。新エネルギー設備導入によるCO <sub>2</sub> 排出量削減		
		産業	地中熱ヒートポンプ(事業者用)	-0.648	t-CO <sub>2</sub> /台・年	-2,349	-4,699	-5,482	-6,265	-7,048	2020年度までに観光事業者CO <sub>2</sub> 排出量を30%削減目標		
		運輸	交通(貨物自動車)	-0.812	t-CO <sub>2</sub> /台・年	-280.4	-420.6	-420.6	-630.9	-701.0	2050年度までに50%導入を目標		
		民生(業務)	太陽光発電(公共施設)	-0.0736	t-CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> ・年	20%	30%	30%	45%	50%	2050年度までに100%導入を目標		
		民生(業務)	地中熱ヒートポンプ(公共施設)	-330.4	t-CO <sub>2</sub> /年	60%	85%	100%	100%	100%	※グリーン熱証書販売による補助制度創設		
		民生(業務)	農業バイオマス(堆肥センター)	-73.1	t-CO <sub>2</sub> /台・年	-100.7	-142.7	-167.8	-167.8	-167.8	2050年度までに50%導入目標		
		民生(業務)	木質バイオマス+排熱利用ヒートポンプ(綺羅乃湯)	-453.6	t-CO <sub>2</sub> /台・年	5%	10%	15%	20%	25%	農家にヒアリング結果:雪氷利用倉庫導入意向41.5%		
		民生(業務)	マイクロ水力発電(街路灯)	-0.324	t-CO <sub>2</sub> /台・年	-110.4	-220.8	-331.2	-441.6	-552.1	※米(新築型)と根菜類(改築型)を25%ずつ導入することを想定		
政	運輸	街路灯のLED化	-0.0795	t-CO <sub>2</sub> /基・年	-21.2	-42.4	-63.5	-84.7	-105.9				
		交通(公用車):クリーン車導入	-1.138	t-CO <sub>2</sub> /台・年	60%	85%	100%	100%	100%	貨物車 1,001台			
		低燃費車			-487.7	-690.9	-812.8	-812.8	-812.8	2030年度までに100%導入を目標			
		家庭部門計			5%	60%	80%	100%	100%	2040年までに公共施設全16箇所に導入目標			
		業務部門計			-36.9	-515.6	-689.9	-848.2	-848.2				
		公共部門計			20%	100%	100%	100%	100%	2020年度までに100%導入を目標			
		CO <sub>2</sub> 削減量総計			-66.1	-330.4	-330.4	-330.4	-330.4	※グリーン熱証書販売による補助制度創設			
		対1990年度増減率(%)			100%	100%	100%	100%	100%	2016年度までに堆肥センターのプラント化			
		現状趨勢ケースによるCO <sub>2</sub> 排出量の将来推計	46,046	57,786	54,741	53,131	48,549	43,323	37,715	2016年度までにチップボイラー導入			
		対1990年度増減率(%)	25.5%	18.9%	15.4%	5.4%	-5.9%	-18.1%		チップボイラーは給湯利用、ヒートポンプは冷暖房利用。			
総排出量	57,786	42,794	32,234	23,948	15,309	6,276		2020年度までに町内60地区に1基ずつ導入					
対1990年度増減率(%)計	25.5%	-7.1%	-30.0%	-48.0%	-66.8%	-86.4%		2012年度までに街路灯は全てLED化					
対2007年度増減率(%)計	-25.9%	-44.2%	-58.6%	-73.5%	-89.1%			2020年度までに公用車全16台をクリーン車に変更					
			1990年度	2007年度	2016年度	2020年度	2030年度	2040年度	2050年度				

## 6-2. 主体別の二酸化炭素排出量の削減目標量と対策内容

### (1) 町民・産業部門の活動からの削減目標 ※大規模観光事業者を除く

ニセコ町の基幹産業は、農業と観光です。観光については、大規模な事業者（ホテル・スキー場など）を除くとベンションや飲食店が中心となります。

このように、町民生活と事業活動の垣根が少ない環境を考慮して、地球温暖化対策を推進する施策は、町民と事業者の両方に対して行うこととします。

#### ① 1990年度比の削減目標量

#### ■町民の活動からの削減目標量(単位：t-CO<sub>2</sub>/年)

活動区分	対策	2016年		2020年		2050年	
		目標量	%	目標量	%	目標量	%
再生可能エネルギーの普及	○太陽光発電	0.0	0.0%	-207.1	-0.4%	-828.4	-1.8%
	○地中熱ヒートポンプ	-688.2	-1.5%	-963.4	-2.1%	-1,376.4	-3.0%
	○木質バイオマス	-603.2	-1.3%	-1,206.4	-2.6%	-4,825.7	-10.5%
高効率機器への置換	○エコ住宅(新築)	-10.2	0.0%	-50.8	-0.1%	-355.9	-0.8%
	○エコ住宅(改築)	-0.3	0.0%	-1.7	0.0%	-12.0	0.0%
	○家庭でのエコ活動	-792.7	-1.7%	-1,123.0	-2.4%	-1,321.1	-2.9%
	○省エネ家電の促進	-312.2	-0.7%	-442.3	-1.0%	-520.4	-1.1%
	○家庭用照明のLED化	-662.7	-1.4%	-938.8	-2.0%	-1,104.5	-2.4%
	○クリーン車の導入	-502.2	-1.1%	-2,209.8	-4.8%	-4,017.8	-8.7%
	○低燃費車の導入	-200.9	-0.4%	-180.8	-0.4%	0	0.0%

#### ■事業者の活動からの削減目標量

活動区分	対策	2016年		2020年		2050年	
		目標量	%	目標量	%	目標量	%
再生可能エネルギーの普及	○太陽光発電	-280.4	-0.6%	-420.6	-0.9%	-701.0	-1.5%
	○ヒートポンプ	-100.7	-0.2%	-142.7	-0.3%	-167.8	-0.4%
	○雪氷熱利用倉庫(米)	-110.4	-0.2%	-220.8	-0.5%	-552.1	-1.2%
	○雪氷熱利用倉庫(根菜)	-21.2	0.0%	-42.4	-0.1%	-105.9	-0.2%
高効率機器への置換	○低燃費車の導入	-487.7	-1.1%	-690.9	-1.5%	-812.8	-1.8%

(参考) 家庭でのエコ活動(『2010年版 家庭の省エネ大辞典』より)

種類	項目	電気削減量 (kWh/年)	CO <sub>2</sub> 削減量 (kg/年)
石油ファンヒーター	暖房時の温度設定を21℃から20℃にする	10.22L	25.4
	暖房使用時間を1日1時間短縮する	灯油 15.91L 電気 3.89kWh	41.0
照明	白熱電球を省エネ型の蛍光灯に変える	84.00	31.3
	蛍光灯の点灯時間を1日1時間短縮する	4.38	1.6
	画面は明るすぎないように	29.89	11.2
	音量は不要に大きくしない	2.46	0.9
電気冷蔵庫	詰め込みすぎないで整理する	43.84	16.4
	無駄な開閉をやめる	10.40	3.9
	開ける時間を短縮する	6.10	2.3
	設定温度を「強」→「中」にした場合	61.72	23
	壁から適切な間隔で設置する	45.08	16.8
ガス給湯器	食器を洗うときは低温に設定	8.80m <sup>3</sup>	20.0
電気ポット	長時間使用しないときはコンセントからプラグを抜く	107.45	40.1
ガスコンロ	炎がなべ底からはみ出さないように調節	ガス 2.38m <sup>3</sup>	5.4
風呂給湯器	入浴は間隔をあけずに	ガス 38.20m <sup>3</sup>	87.0
	シャワーは不必要に流したままにしない	ガス 12.78m <sup>3</sup> 水道 4.38m <sup>3</sup>	29.1
温水洗浄便座	使わない時はふたを閉める	34.9	13.0
	便座暖房の温度は低めにする	26.40	9.8
	洗浄水の温度は低めにする	13.80	5.1
洗濯機	洗濯物はまとめ洗いを	電気 58.8kWh 水道 16.75m <sup>3</sup>	2.2
掃除機	部屋を片付けてから掃除機をかける	5.45	2.0
	集塵パックは適宜取り替える	1.55	0.6
自動車	ふんわりアクセル「eスタート」	ガソリン 83.57L	194.0
	アイドリングストップ	ガソリン 17.33L	40.2
計			622.3

## ② 町民の活動に対する施策の連動

### 【地球温暖化対策を推進するための情報提供】

- ・ ニセコ町から定期的な情報提供を定期的に行い、町民による地球温暖化対策を推進します。
- ・ 情報提供は、ニセコ町のホームページ・掲示板、広報ニセコを活用するほか、定期的を開催する「町民懇談会」で行います。

#### <情報提供を行う内容例>

- ・ 地球温暖化対策や省エネ・新エネ機器の経済性
- ・ 環境税などの国策の動向
- ・ 対地域での取組み事例 など

#### <メディアの活用例>

- ・ 広報ニセコ
- ・ ニセコ町ホームページ、USTREAM(ニセコ町公式チャンネル)、ニセコそよ風メール
- ・ twitter(町長のつぶやき、ニセコ町公式つぶやき)、ニュースレター
- ・ 家庭のCO<sub>2</sub>削減ハンドブックやニセコ町環境白書等の作成 など

### 【定期的な環境勉強会やイベントの開催】

- ・ 定期的に町外から専門家を招いて環境に関する講演会や勉強会を開催します。
- ・ 既存のイベントなど、町民が集う機会に合わせて、地球環境問題に関する情報提供を行います。

### 【家庭での省エネ活動の普及】

- ・ 町民による地球温暖化対策を促す取組みを行います。

#### <町民への普及啓発手法例>

- ・ 省エネ行動チェックシートの普及
- ・ 「エコライフコンテスト」活動の評価、公表  
日常の暮らしの中で、CO<sub>2</sub>の排出削減・吸収につながるライフスタイルの実践的取組みを募集します。優れた取組みには、賞状と記念品を贈ります。
- ・ 環境カウンセラー、地球温暖化防止活動推進員などの活用  
NPO 法人 北海道環境カウンセラー（環境省に登録された環境分野のエキスパート）協会と連携して、人材育成や環境学習、環境保全活動など支援します。
- ・ 環境家計簿の活用  
エネルギーの毎月の領収証の値を入力すると、「今月のエネルギー使用量」と、そこから排出された「二酸化炭素量」を記録することができます。毎月、毎年の変化を確認することで、日々の取組みの成果を知ることができます。

### 【新築住宅に対する取り組みの検討】

- ・ ニセコ町の人口は、今後も微増傾向にある可能性があり（平成 22 年国勢調査結果では人口約 3%増加、今後のリゾート開発による雇用者の増加の可能性）、戸建や共同住宅の新築への対策が必要となります。
- ・ 新築住宅への対策としては、環境配慮型の住宅への補助制度創設や、新築時の施主への情報提供などが考えられます。
- ・ 新築住宅の建築確認申請（事前相談含め）の際には、地球温暖化対策に対する補助内容を積極的に情報提供することも考えられます。

#### <新築住宅への対策例>

- ・ CASBEE 制度と連動した補助制度  
CASBEE 制度と連動して、評価の高い新築住宅に対して金利を優遇する措置を行うことも考えられます。札幌市、川崎市、北九州市などでは CASBEE で評価の高い住宅に対して金利優遇措置を行っており、静岡県では静岡銀行と連携して「エコサポート・ビジネスローン」などを設けています。
- ・ 建築確認申請時の地球温暖化対策に対する補助内容  
新築住宅の建築確認申請（事前相談含め）の際には、地球温暖化対策に対する補助内容を積極的に情報提供することも考えられます。

### 【省エネ改築に対する補助制度の創設】

- ・ 家庭で排出される二酸化炭素排出量の多くは、住宅が起源となっていることから、地球温暖化対策を進める上では、既存の住宅への対策が重要となります。
- ・ 特に改築の際は、住宅の断熱性能を向上させることが効果的です。下記に省エネ改築に対する補助対象の考え方を示します。

#### ■省エネ改築に対する補助適用対象の考え方

補助対象工事	
すべての窓の断熱性を高める工事	内窓の新設又は交換
	サッシ及びガラスの交換
天井等の断熱性を高める工事	
壁の断熱性を高める工事	
床等の断熱性を高める工事	

### 【自然エネルギー研究会の設立】

- ・ 環境先進地を目指す上では、長年にわたる地道な環境教育が必要となります。低炭素社会の実現にはライフスタイルの転換なども求められることから、子どもたちに対する環境教育が重要となります。
- ・ 自然エネルギー研究会を設立して、子どもと大人の環境意識の醸成と、町民による環境技術の研究によるノウハウの蓄積を進めます。
- ・ 将来的には、自然エネルギー研究会での活動内容が農業や観光などのニセコ町の産業と結びつき、経済活性化につながるよう進めていきます。

### ■自然エネルギー研究会の活動イメージ

#### ○組織形態:任意団体

##### 会員

- ・ニセコ高校:生徒、先生→学校内のクラブ活動
- ・一般会員:希望する住民(緑の分権推進委員など)

事務局:役場内

1~2年後

自主設置

#### ○基本的な事業内容

##### 自然エネルギーに関する研究や勉強会開催

###### 勉強会開催イメージ

- ・1~2ヶ月に1回程度開催
- ・テーマを決めて、勉強会を開催
- ・高校生の成果発表
- ・講師は大学、メーカーなどから招集

###### 活動内容イメージ

- ・マイクロ水力、雪氷熱利用など先進技術の研究実験
- ・高校を中心として研究活動
- ・町内への設置実証実験

##### 情報収集

- ・自然エネルギー、省エネルギーなどの情報

##### 情報発信

- ・Web、ニュースレター発行、町広報への記事など

データのフィードバック  
(研究成果、エネルギー情報など)



ニセコ町

活動費補助

情報を活用  
住民参加での設計

公共施設等への自然エネルギー導入など

3年程度で  
ノウハウを蓄積し付帯事業を実施

#### ○将来的には収益事業への発展

- ・カーボンオフセットクレジット販売
- ・グリーン電力証書販売
- ・有料エコツアー など



収益事業を行う場合  
NPO 法人化を検討

(2) ニセコ町としての削減目標

ニセコ町が実施する地球温暖化対策は、町民や事業者が実施する対策を促進させる役割を持ちます。このため、ニセコ町は公共施設に対して、率先して実用的な環境技術を導入するとともに、マイクロ水力発電や木質バイオマスの活用など、先進的な地球温暖化対策に取り組みます。

① 1990 年度比の削減目標量

■ニセコ町としての削減目標量

活動区分	対策	2016 年		2020 年		2050 年	
		目標量	%	目標量	%	目標量	%
先駆的な技術の導入	○太陽光発電	-36.9	-0.1%	-515.6	-1.1%	-848.2	-1.8%
	○地中熱ヒートポンプ	-66.1	-0.1%	-330.4	-0.7%	-330.4	-0.7%
	○農業バイオマス	-73.1	-0.2%	-73.1	-0.2%	-73.1	-0.2%
	○温泉施設へのチップボイラー、排熱利用ヒートポンプ導入	-453.6	-1.0%	-453.6	-1.0%	-453.6	-1.0%
	○マイクロ水力発電	-9.7	0.0%	-19.4	0.0%	-19.4	0.0%
	○LED 街灯設置	-57.4	-0.1%	-57.4	-0.1%	-57.4	-0.1%
	○クリーン車の導入	-5.5	0.0%	-18.2	0.0%	-18.2	0.0%

② 公共施設での地球温暖化対策の実施

【実用的な技術の積極的導入】

- ・ LED 照明やクリーン車など、既に普及段階にある実用的な技術を短期的（2016 年度）までに導入します。
- ・ 日本において最も普及が進んでいる太陽光発電や、大幅な二酸化炭素排出量の削減効果が実証されている地中熱ヒートポンプなどの新エネルギー設備を全ての公共施設に導入します。

【公共施設への先進的環境技術の導入による普及啓発】 ※詳細は横断的重点施策参照

- ・ ニセコ駅前温泉「綺羅乃湯」及び町民センターに複数の新エネルギーを導入し、地球温暖化対策の複合的モデルの構築を推進します。
- ・ ニセコ駅前温泉「綺羅乃湯」には、チップボイラー、排熱利用ヒートポンプを、町民センターには、太陽光発電+地中熱ヒートポンプ(冷暖房)を導入します。
- ・ 各町内会に1台ずつマイクロ水力発電を導入し、データの蓄積及び情報の提供を行います。

### (3) 大規模観光事業者の活動に対する削減目標

大規模観光事業者が排出する二酸化炭素は、ニセコ町全体の 37% (2007 年度推計値) にも及びます。加えて、本計画における削減目標の基準年である 1990 年度から現在までに二酸化炭素排出量が 25% 増加していることも、大規模観光事業者が増加したことが大きな要因となっています。本計画では、大規模観光事業者による地球温暖化対策を促進することを最重要項目として位置づけて、様々な施策を講じます。

#### ① 1990 年度比の削減目標量

##### ■観光事業者の活動に対する削減目標量

活動区分	対策	2016 年		2020 年		2050 年	
		目標量	%	目標量	%	目標量	%
実用的技術の導入	○排熱利用 ヒートポンプ導入	-4,122.2	-9.0%	-5,888.8	-12.8%	-5,888.8	-12.8%
新エネルギー導入による大幅削減	○新エネルギー 設備の導入	-2,349.3	-5.1%	-4,698.6	-10.2%	-7,047.9	-15.3%

#### ② 観光事業者の活動に対する施策の連動

##### 【開発計画書制度の創設】

- ・ ニセコ町においては、現在ニセコビレッジ (床面積約 23,400 m<sup>2</sup>) やカペラニセコ (床面積約 62,000 m<sup>2</sup>) といったリゾート施設の開発が進められており、今後も大規模なリゾート開発が行われると予想されます。
- ・ 観光事業者から排出される二酸化炭素を増加させないために、大規模観光事業者を対象にした開発計画書制度の創設を検討します。
- ・ ここでの開発計画書制度とは、一定規模以上の観光事業者を対象に、二酸化炭素排出量の制限を設けて、制限値をクリアした物件のみ開発許可を出す形式の規制手法です。先進的の低炭素都市を目指す上では、今後開発されるリゾート施設は、ゼロカーボンの施設に規制することも考えられます。

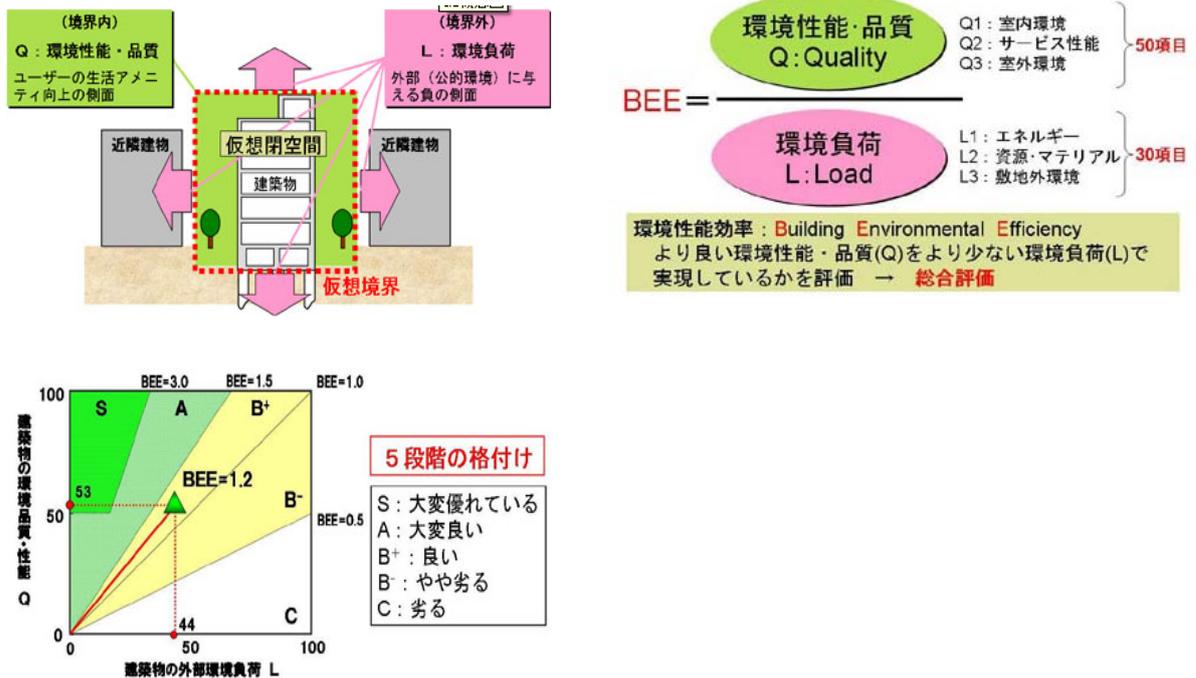
##### 【環境配慮ランクの認定】

- ・ 近年では観光客の環境意識も高まっており、リゾート地が環境に配慮されているかどうかも重要になってきています。
- ・ 観光客の環境意識の高まりを受けて、ニセコ町の観光事業者を対象にした環境配慮ランクの認定制度を創設することが考えられます。これにより、事業者間の地球温暖化対策に競争意識が芽生え、積極的に取り組みを推進されることが期待できます。
- ・ 環境配慮ランクの認定は、ニセコ町独自で行うことよりも、既に知名度のある外部機関による認定制度を活用することが効果的であると考えられます。
- ・ 環境対応が進み、高評価を得ることで、企業は取引の円滑化や売り上げ増などのほか、株価の上昇や資金調達が容易になる、などの効果が期待できます。

- ・ 『環境負荷削減に積極的に取り組む企業は、融資の面で優遇される』という金融機関の環境格付け融資制度を積極的に利用することも効果的であると考えられます。
- ・ 地球温暖化対策への直接補助だけでなく、企業などが地球温暖化対策を実施する際に受ける融資（利子）に対して補助制度を設けることも考えられます。融資（利子）に対して補助を行うことで、資金循環が促進され経済活性化への効果が期待できます。

(参考) 「CASBEE」(建築物総合環境性能評価システム)

CASBEE とは、国土交通省の主導の下、財団法人建築環境・省エネルギー機構内で開発された建築環境総合性能評価システムで、環境品質と環境負荷とのバランスにより、専用の評価ソフトを用いて 5 段階に格付けされます。この拡張版として、地域特性を加味する自治体版 CASBEE や地区全体を評価する CASBEE-まちづくりなどが開発されています。このような制度を利用して、すべての建築主等に環境への配慮を求める一方で、このランクを住宅ローンの金利を優遇するなどの施策と連動させて、積極的に温暖化対策を進めている自治体も少なくありません。



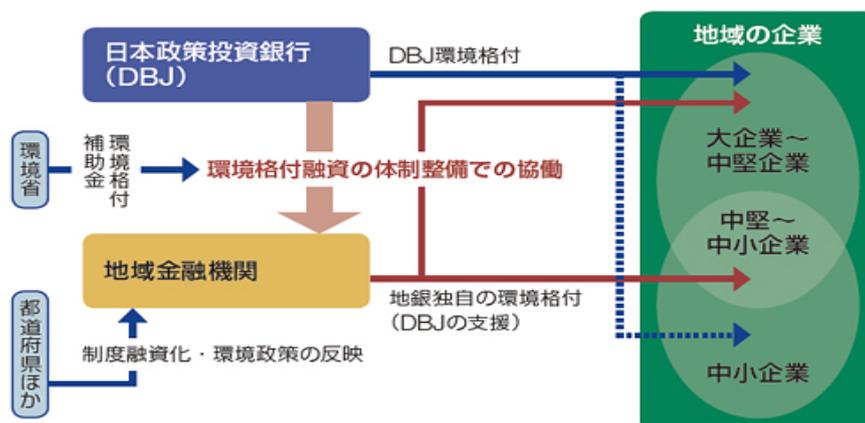
※CASBEE では、建築物の環境性能評価に際して、その環境品質・性能 (Q=Quality) と、外部に対する環境負荷 (L=Load) の 2つの分野から評価します。

※Q と L は関連する分野ごとに約 80 の評価項目から構成されており、専用の評価ソフトを用いて各項目について採点し、5 段階の格付けが行われます。

(参考) 株式会社日本政策投資銀行 (DBJ) の環境格付け融資制度

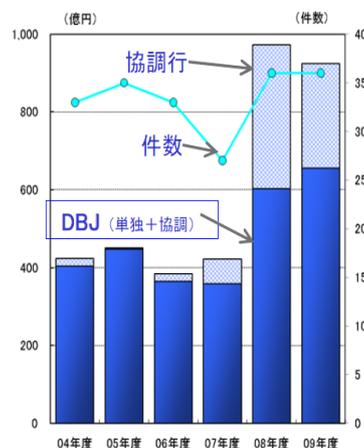
2004年4月にスタートした「環境配慮型経営促進事業」(環境格付け融資制度)は、希望する企業を対象に、同行が独自開発した格付手法により、環境配慮経営の度合いを評点化し、その得点に応じて4ランク(不合格含む)に分類し、その結果に応じて、融資の適用金利を決定するもので、融資実績は、2010/9末累計で216社、3,018億円となっています。

■政策投資銀行の環境格付けと融資のシステム概要



■政策投資銀行の環境格付けと融資の状況

ランク	大企業	中堅・中小企業 ※1	適用金利
A	環境への配慮に対する取り組みが特に先進的		特別金利Ⅱ
B	環境への配慮に対する取り組みが先進的		
C	環境への配慮に対する取り組みが十分		一般金利
対象外	120点未満	80点未満	-



### 【地球温暖化対策推進協議会の創設】

- ・ 大規模観光事業者による地球温暖化対策を実行するために、ニセコ町と取り組み主体である事業者との情報交換、意見交換を行うことを目的とした地球温暖化対策推進協議会の創設を検討します。
- ・ 地球温暖化対策の実行にあたって、事業者はコスト面を最も気にかけている（平成 21 年度「緑の分権改革」推進事業・アンケート調査結果より）ことから、導入コストやランニングコスト、取り組み推進に向けたサポートなど、高度で専門的な情報について意見交換を行う必要があります。
- ・ 地球温暖化対策推進協議会を設ける場合は、地球温暖化対策実行計画事務事業編で示されている地球温暖化対策推進委員会（副町長、教育長、各課長等）や地球温暖化対策推進会議（各課）といった庁内組織との連携も必要となります。

#### <地球温暖化対策推進協議会での協議事項例>

- ・ 投資回収期間などのコスト面を含めた、各種地球温暖化対策の効果について
- ・ 日本において導入予定の環境税や排出権取引など事業活動に影響する制度について
- ・ 地球温暖化対策の補助制度や、BEMS や ESCO など民間ノウハウの活用システムなど、地球温暖化対策に関連する手続き全般について など

### 6-3. 二酸化炭素排出量削減に向けた横断的重点施策

#### (1) 公共施設への先進的環境技術の導入による普及啓発

公共施設へ先進的な環境技術を導入することにより、公共施設からの二酸化炭素排出量を削減するという直接的な効果に加え、町民への対策効果の発信「見える化」により、町民の環境意識の向上という波及効果につながります。

##### ① 町民センターの改修に合わせた新エネルギーの複合的導入

- ・ 地中熱ヒートポンプの導入による省エネルギー化
- ・ 太陽追尾型（自動方向可変型）の太陽光発電の導入
- ・ 雪の堆積場を活かした雪冷房の導入

##### ② 地区毎におけるマイクロ水力発電の導入

- ・ マイクロ水力エネルギーは、仕組みがわかりやすいなど、町民の環境意識を高めるために効果的な自然エネルギーです（平成 21 年度「緑の分権改革」推進事業・実証実験結果より）。
- ・ マイクロ水力エネルギーは、観光客に対してもニセコ町が環境に優しいまちとして PR する場合も有効であるとともに、清流の河川のイメージと合わせてニセコ町の環境イメージを高めていくことが考えられます。
- ・ こういった環境への取り組みがわかりやすい特徴を活かして、マイクロ水力発電をニセコ町の環境のシンボルにすえて、ニセコ町の全地区にマイクロ水力発電機を設置します。大きな木製水車や発電量の大規模化（一級河川などへの設置）などによる環境のシンボル化についても検討します。
- ・ 町民がマイクロ水力発電の維持管理を行うことで、地域内のコミュニケーションを増進させるツールとしても期待できるほか、マイクロ水力発電に関するノウハウが地域に蓄積するようにします。

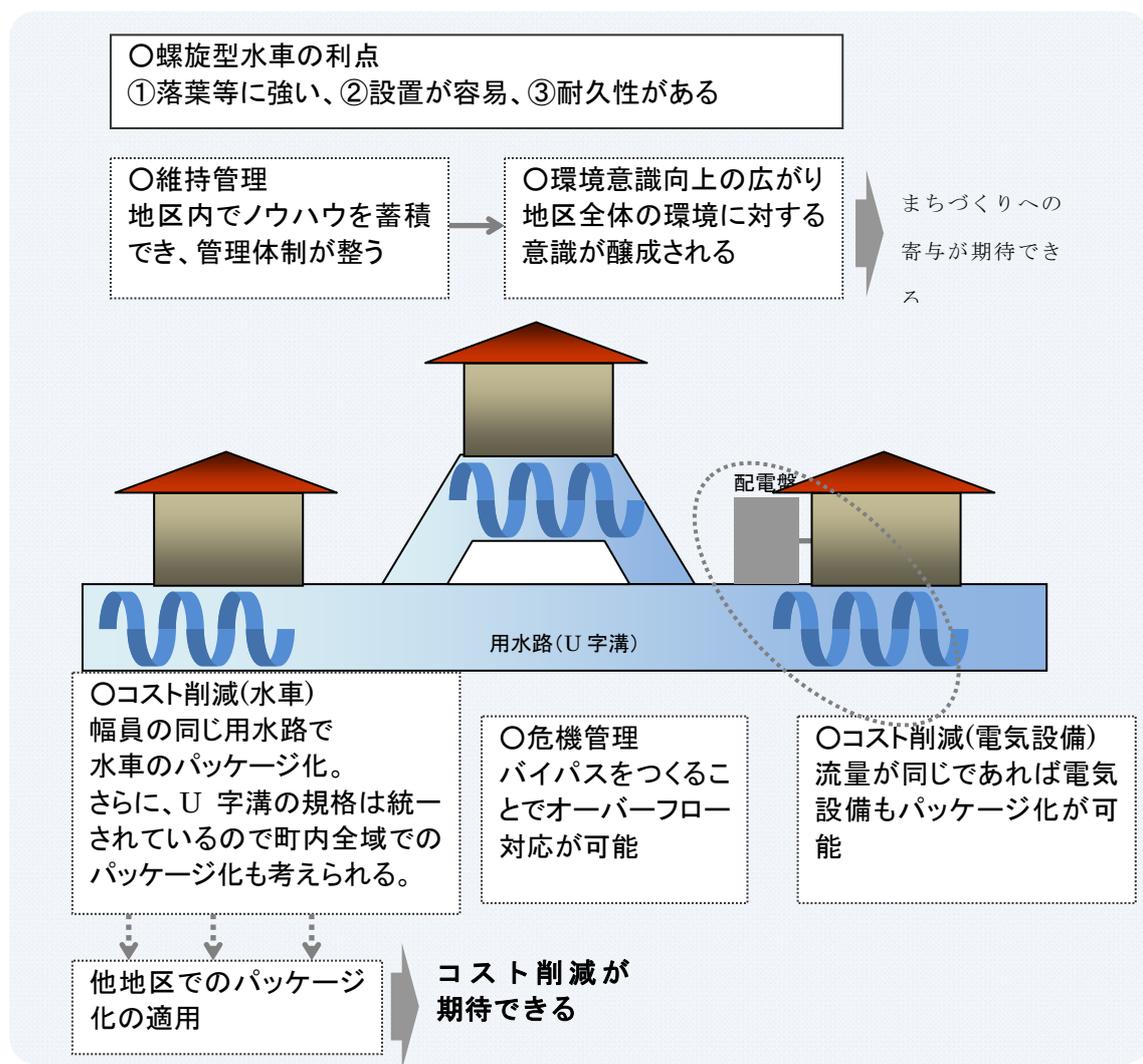
(参考) 螺旋型水車の普及モデルのイメージ

パッケージ化によるコスト削減と、共同維持管理によるコミュニティ増進

ニセコ町には多くの農業用水路が整備されており、規格サイズの U 字溝が多く整備されていることから、螺旋型水車のパッケージ化によるコスト削減が期待できる。

また、マイクロ水力発電機を導入するうえでは、地区および地域住民の協力が必要不可欠となってくることがあげられる。これは実証実験でも判明したが水力発電機を稼働させるためには日常の維持管理が不可欠で、正常に稼働させるためには人の手が必要となってくる。螺旋型水車は他のタイプと比較して維持管理の労力が少ないことが特徴の一つであり、長期的に利用（普及）していくためには非常に重要な要素と言える。

螺旋型水車のパッケージ化により同じエリア内（水路沿い）に複数導入できることや、維持管理の容易さといった特徴から、地域内で共同管理を行うことが可能となる。住民が共同で維持管理を行うことで、地域内にノウハウが蓄積されるとともに、地域内のコミュニケーションが増進されるといった、まちづくり面への効果も期待できる。

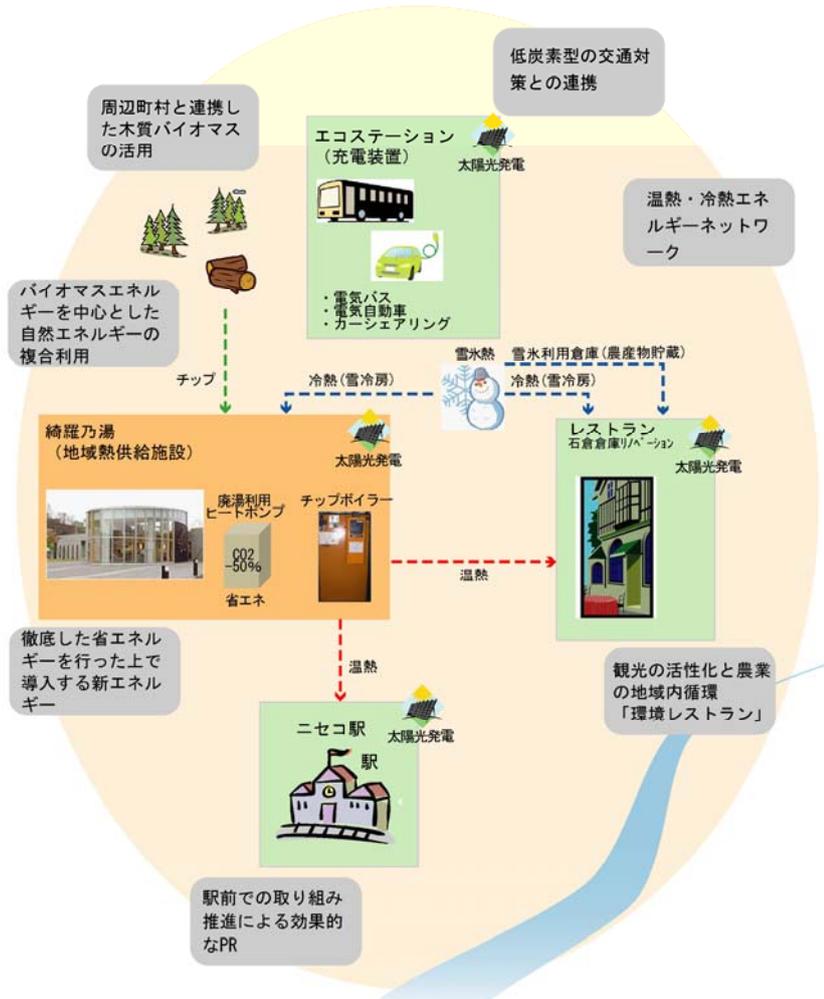


## (2) ニセコ駅前における象徴的な地球温暖化対策の検討

- ・ ニセコ駅前には、印象的な駅舎や駅前温泉「綺羅乃湯」、町営バスの車庫があるほか、石倉倉庫をリノベーションした地域レストランを整備する予定もあります。
- ・ このように中心性の高いニセコ駅前を環境リゾートブランドの象徴的エリアに設定して、ニセコにおける環境ブランドづくり（地球温暖化対策推進）の第一歩として率先して先進的な展開を進めることが効果的と考えます。
- ・ 具体的には、国際的リゾート地の駅前というポテンシャルを活かして、将来的には、下図に示すような温熱と冷熱のネットワーク化など、先進的な技術の導入が考えられます。
  - ▶ 綺羅乃湯へのチップボイラー導入と、綺羅乃湯を核にした地域熱ネットワークの構築
  - ▶ 雪氷利用による夏季の冷熱供給ネットワークや、農産物貯蔵庫の導入
  - ▶ 温泉の排熱利用ヒートポンプや、チップボイラーなど、新エネルギーの先進的な複合利用
  - ▶ 電気バスや、次世代自動車のレンタカー・カーシェアリングによる環境配慮型の交通結節点機能 など
- ・ ニセコ駅前エリアでの象徴的な取り組みは、ニセコの主要産業である観光と農業の相乗効果を高めて地域内循環を高める効果も期待できます。

### ■ニセコ駅前エリアにおける象徴的な取り組みの展開イメージ

#### ～複合分散型のクリーンエネルギーネットワーク～



### (3) 地中熱・排熱ヒートポンプ導入とグリーン熱証書販売のシステム化

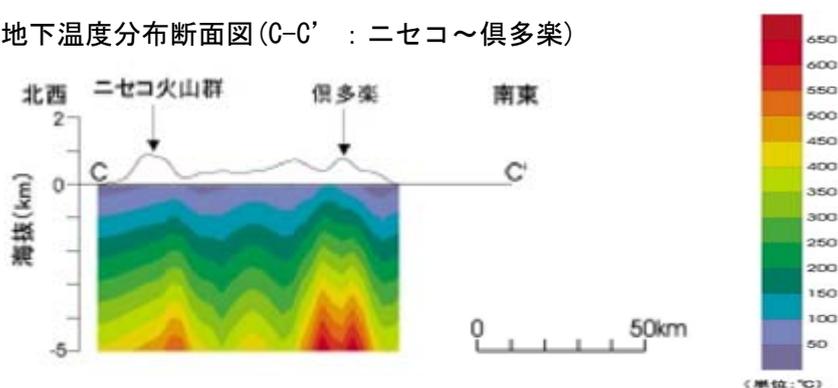
#### ① ニセコ町のクリーンエネルギーの地域特性である地中熱と排熱

- ・ ニセコ町は、他地域に比べて地熱が高く、温泉施設も複数あることから、地中熱と温泉の排熱をニセコにおけるクリーンエネルギーの地域特性と捉えます。

※独立行政法人日本原子力研究機構の「地質環境の長期安定性に関する研究」によれば、北海道南西部（定山溪、ニセコ、支笏湖、渡島半島）には、地温勾配が  $10^{\circ}\text{C}/100\text{m}$  以上の高温異常域が分布しており、地下温度構造計算のモデルで作成した分布断面図には、高い温度を示す領域が浅部まで広がり、標高-4~5km 付近では  $500^{\circ}\text{C}$  以上になることが示されています。

- ・ 再生可能エネルギーによる熱利用の一つとして、地中熱・排熱利用ヒートポンプを積極的に導入し、そのグリーン熱証書販売のシステム化を全国で初めて行います。

#### ■地下温度分布断面図(C-C' : ニセコ~倶多楽)



※「地質環境の長期安定性に関する研究」, 独立行政法人日本原子力研究機構

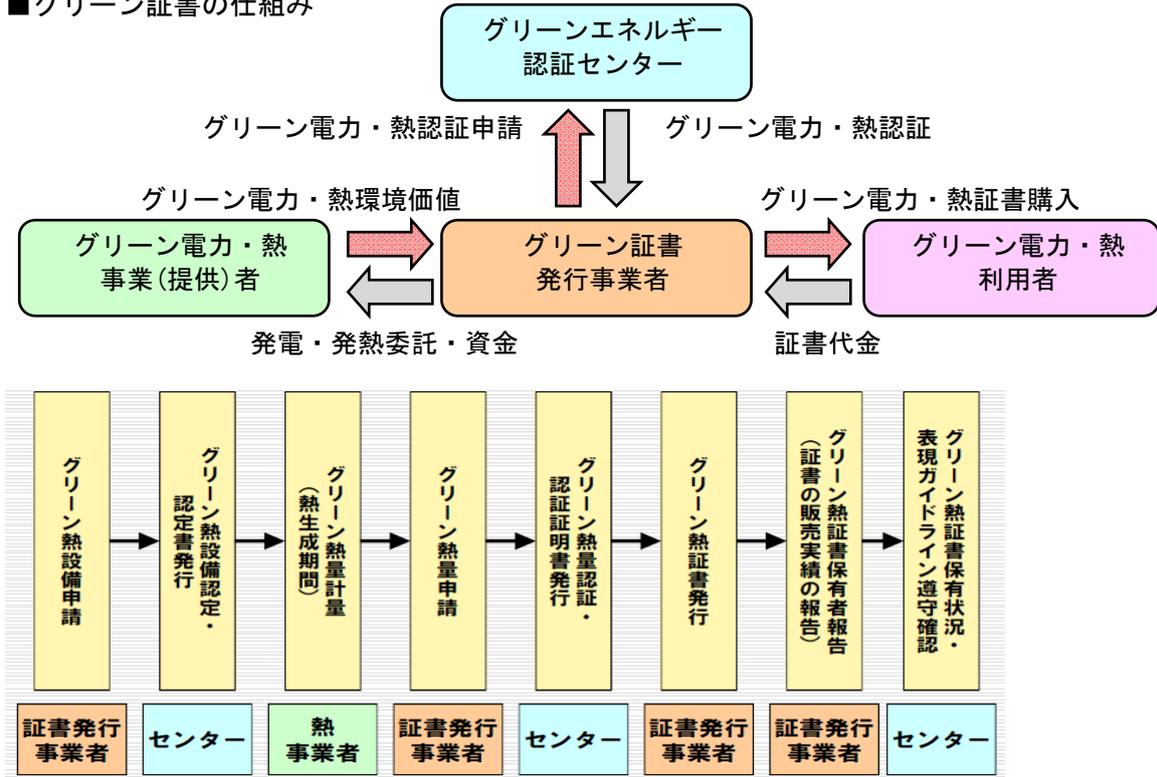
#### ② ヒートポンプ導入によるグリーン熱証書システム

- ・ 「グリーン熱証書」は太陽やバイオマスなどの再生可能エネルギーによって生成された熱に「環境価値」を認め、それを証書として流通させる制度で、2009年4月に太陽熱、次いで2010年1月にバイオマス、雪氷エネルギーの運用が開始されています。
- ・ ニセコ町でのヒートポンプ導入で見込まれる  $\text{CO}_2$  削減量は、公共施設だけで  $428.5 \text{ t-CO}_2/\text{年}$  (≒  $6,249\text{GJ}$ ) であり、年間で約1,500~2,000万円程度の証書売却益（他地域でのグリーン熱証書取引実績より）が見込まれます。

※埼玉県越谷レイクタウンのマンション「D' グラフォートレイクタウン」では、屋上に設置した76枚の太陽熱集熱パネルから回収した1か月分の熱量400億ジュール分をエネルギーグリーン(東京都新宿区)が証書化し、公益財団法人ユニジャパンが十数万円で購入し、「第23回東京国際映画祭」で排出した  $\text{CO}_2$  の相殺に充てています。

- ・ ただし、このシステムを導入するためには、熱エネルギーを計測する方法の標準化やコストの問題、グリーン証書を購入した分の電力量・熱量を  $\text{CO}_2$  削減量として必ずしもカウントできないなどの問題があり、これらを早急に解決することが重要になってきます。

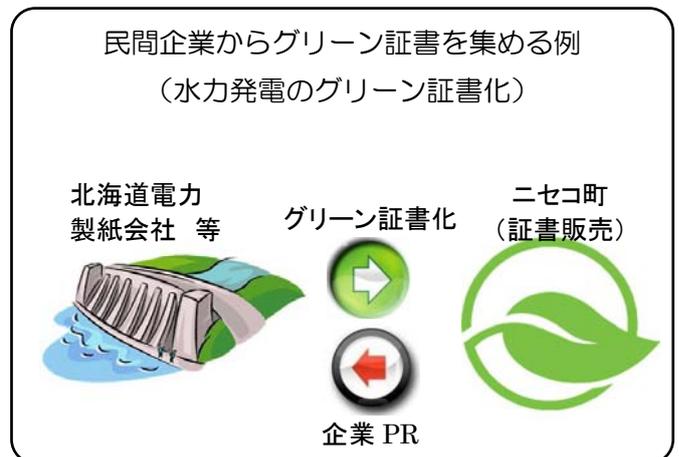
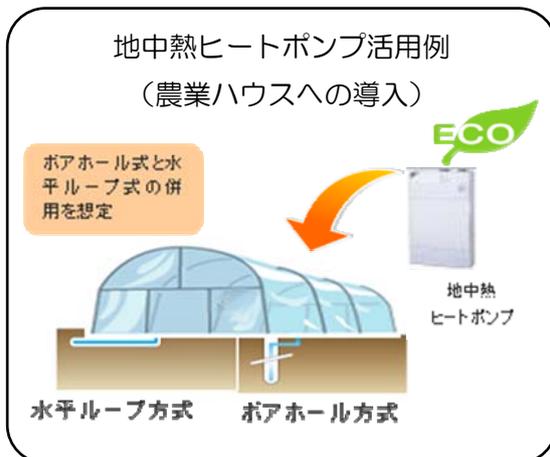
■グリーン証書の仕組み



※財団法人日本エネルギー経済研究所グリーンエネルギー認証センター

③ グリーン証書化する地球温暖化対策

- ・ 地球温暖化対策によって証書化された二酸化炭素排出量は他地域に売却するので、ニセコ町での排出削減量として扱うことができません。
- ・ そこで、本計画で掲げる削減目標に影響しない地球温暖化対策を実行することが必要となります。例えば、人が利用する施設以外でも、農業ハウスや倉庫などへの導入も考えられます。
- ・ また、民間企業の地球温暖化対策による二酸化炭素排出量削減量についても、ニセコ町がとりまとめてグリーン証書化を行い、販売することも考えられます。民間企業は CSR 活動の一環や、直接広告費用などを支払わずに企業イメージを PR することが可能となります。



#### (4) 環境税及び排出権取引への対応（地球温暖化対策基本法の施行）

- ・ 現在、国会審議中である「地球温暖化対策基本法」には、国内排出権取引や地球温暖化対策税の導入について盛り込まれています。国内では、既に東京都が排出権取引を実施しており、さいたま市などの大都市でも排出権取引の導入が検討されています。
- ・ 一方で、ニセコ町（本計画）は、国を上回る削減目標を掲げており、グリーン熱証書のシステム化などについて検討を進める方針です。基本的に排出権取引は、地方都市が大都市に排出権を売却することが多く、ニセコ町においても例外ではありません。このため、ニセコ町は、東京都などの大都市で導入されているシステムに参加することを検討していきます。

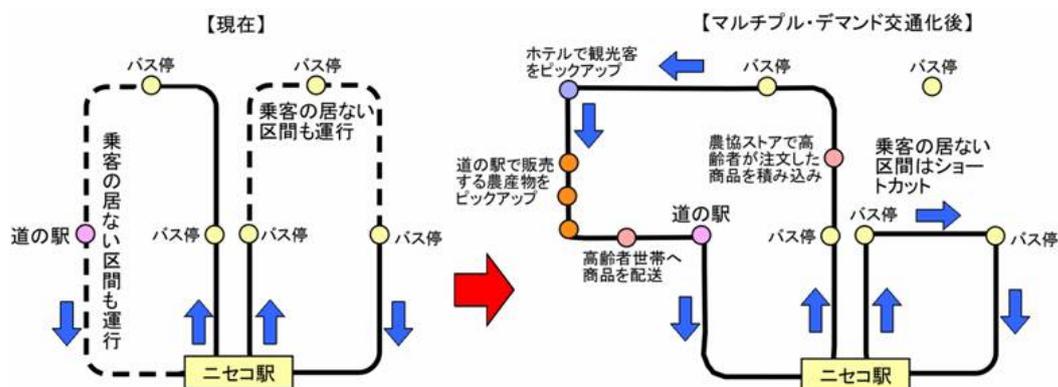
#### (参考) 排出権取引とは

排出権取引とは、環境汚染物質の排出量低減のための経済的手法のひとつで、全体の排出量を抑制するために、あらかじめ国や自治体、企業などの排出主体間で排出する権利を決めて割振っておき（排出権制度）、権利を超過して排出する主体と権利を下回る主体との間でその権利の売買をすることで、全体の排出量をコントロールする仕組みをいいます。

東京都では、全国に先駆けて大規模事業所に対する温室効果ガス排出量の「総量削減義務と排出量取引制度」を導入しました。これにより、原油換算で年間 1500kl 以上の燃料を使用する事業所は、14 年度までにオフィスビルで年平均 8%、工場で 6% の削減を求められることとなります。また、大規模事業所間の取引に加え、都内中小クレジット（都内中小規模事業所の省エネ対策による削減量）、再エネクレジット（再生可能エネルギーの環境価値）、都外クレジット（都外の大規模事業所の省エネ対策による削減量）を活用できるため、対象事業所は、自らの削減対策に加え、排出量取引での削減量の調達により、経済合理的に対策を推進することが出来る仕組みとなっています。

## (5) デマンドバスの運行

- ・ 高齢化が進むニセコ町においては、公共交通の維持が社会インフラとしても地球温暖化対策の視点でも大変重要となります。
- ・ ニセコ町では、町内循環バス（ふれあいシャトル）を運行していますが、乗車運賃のみで運行経費を賄えるほどの利用者はなく、その運行を維持するための費用が財政的な大きな負担となっています。
- ・ 観光デマンドバスは高齢者等の日常的な自由な移動を担保する足となっていることから、その維持が必要であり、コストは増やさずに利便性を向上することによる利用者の増加が求められています。
- ・ そこで、町内循環バスのデマンド化を図るとともに、単に「人を運ぶ道具」としてのバスではなく、「コミュニケーション・インフラ」として再構築を図り、デマンド化を活かした多目的利用を推進することが考えられます。
- ・ デマンドバス（生活・観光）を導入した場合、バス燃料使用量の減少により年間 20t 程度の二酸化炭素排出量を削減効果が期待できます。（平成 22 年度ニセコ町マルチプル・デマンド交通化事業より）
- ・ さらに、バス燃料をバイオエタノール等に転換した場合（混入率 30%）は、年間 25t 程度の二酸化炭素排出量を削減効果が期待できます。



## 7章 地球温暖化対策の推進

### 7-1. 広域連携の必要性

#### (1) 北海道との連携推進

グリーン証書や排出権取引など、地球温暖化対策の推進システムを運用させるためには、ニセコ町単独でシステム化することよりも、北海道などの広域行政と連携して進めることが効果的と考えられます。

排出権取引などで、首都圏などを対象にビジネスモデルを築く場合は、安定的かつ継続的に一定量の排出権を取引きすることが求められます。ニセコ町単独では、安定した大口の排出権を作り出せない場合でも、北海道と連携して排出権取引を行うことで、様々な規模の取引を行うことが可能となります。

このため、ニセコ町は、北海道などの広域行政と連携して、グリーン証書や排出権取引など、地球温暖化対策の推進システムを検討します。

#### (2) 大都市との連携推進

ニセコ町を訪れる観光客の内訳は、道内客が6割程度であり、道内客の5割弱（全体の3割弱）は札幌市から訪れています。また、全体の4割程度を占める道外客のうち、5割強（全体の2割強）は関東圏から訪れています。

ニセコ町が観光客に対する地球温暖化対策を実施する場合、ニセコ町を多く訪れる大都市との連携を行うことが効果的です。今後、ニセコ町において、観光客に対する地球温暖化対策を進める場合は、必要に応じて札幌市などの観光客の起点となっている大都市との連携を図ります。

#### (3) 近隣町村との連携推進

農産物やリゾート地としてのニセコブランドは、ニセコ町だけではなく倶知安町や蘭越町などを含めたエリアで捉えられています。このため、先進的な地球温暖化対策を導入するなどして、ニセコ町の環境ブランドを高める場合においても、周辺町村を含めたニセコエリアで取り組みを進めることが訴求効果も大きく、ブランディングには効果的であると考えられます。

当然のことながら、周辺町村も積極的に地球温暖化対策を進めることで、より多くの二酸化炭素排出量を削減できますし、林業や工業など、様々な産業と連携することも可能となります。

したがって、ニセコ町は、周辺町村と連携して地球温暖化対策の検討を進めます。

## 7-2. 地球温暖化対策の推進に向けて

本計画において掲げてきた目標を達成するためには、ニセコ町が町民および事業者を先導していく必要があります。そのため、本計画策定後から数年間は、情報発信や普及啓発活動に注力するほか、公共施設などのへのクリーンエネルギー導入によりその効果を町民に「見える化」していきます。

実際に地球温暖化対策が実行され始める時期は、短期目標で掲げている 2016 年度を目安として町民や事業者への普及を図ります。それまでに必要な補助や規制などの施策を導入して、地球温暖化対策が実行される社会システムを整えたいと考えています。

また、本計画の進捗状況について、環境基本計画の評価作業などと連動し毎年評価作業を行い、必要に応じて計画の見直しを行うほか、取組状況等を環境白書等により公表します。

### ■中期目標（2020 年度）達成に向けたロードマップ

対策	2011年度	2016年度	2020年度	2050年度
情報提供および普及啓発による 温暖化対策の普及	行政からの情報提供・定期的環境勉強会やイベントの開催			
	自然エネルギー研究会の設立・ノウハウの蓄積	収益事業への発展		
	一般事業者への新エネルギーの導入			
	家庭への新エネルギーの導入			
	家庭での省エネ活動の普及			
エコ住宅支援(新築・改築)	準備	新築・改築支援制度の導入		
			家庭へのエコ住宅(新築・改築)の導入	
交通分野	公用車へのクリーン車の導入			
		大規模観光事業者・一般事業者への低公害車の導入		
		家庭への低公害車の導入		
大規模観光事業者への重点的施策	準備	開発計画書制度		
	準備	環境配慮ランクの認定		
	地球温暖化対策推進協議会の創設			
		大規模観光事業者への新エネルギー設備の導入		
地中熱・排熱利用ヒートポンプ導入と グリーン熱証書販売のシステム化	準備	グリーン熱証書販売による補助制度		
		大規模観光業者への排熱利用ヒートポンプの導入		
		一般事業者への地中熱ヒートポンプの導入		
		家庭への地中熱ヒートポンプの導入		
公共施設への先進的・実用的環境技術の導入	公共施設への太陽光発電の導入			
	準備	公共施設への地中熱ヒートポンプの導入		
	準備	堆肥センターのプラント化		
	準備	網羅乃湯へのチップボイラー・排熱利用ヒートポンプの導入		
	町内60地区へのマイクロ水力発電の導入			
	街路灯のLED化			
横断的重点施策	構想	計画	ニセコ駅前における象徴的な地球温暖化対策の計画	
	準備	観光デマンドバスの運行		
	準備	環境税・排出権取引への対応		
		広域連携の推進		

凡例

<span style="color: blue;">—</span>	行政
<span style="color: red;">—</span>	大規模観光事業者・一般事業者
<span style="color: green;">—</span>	町民