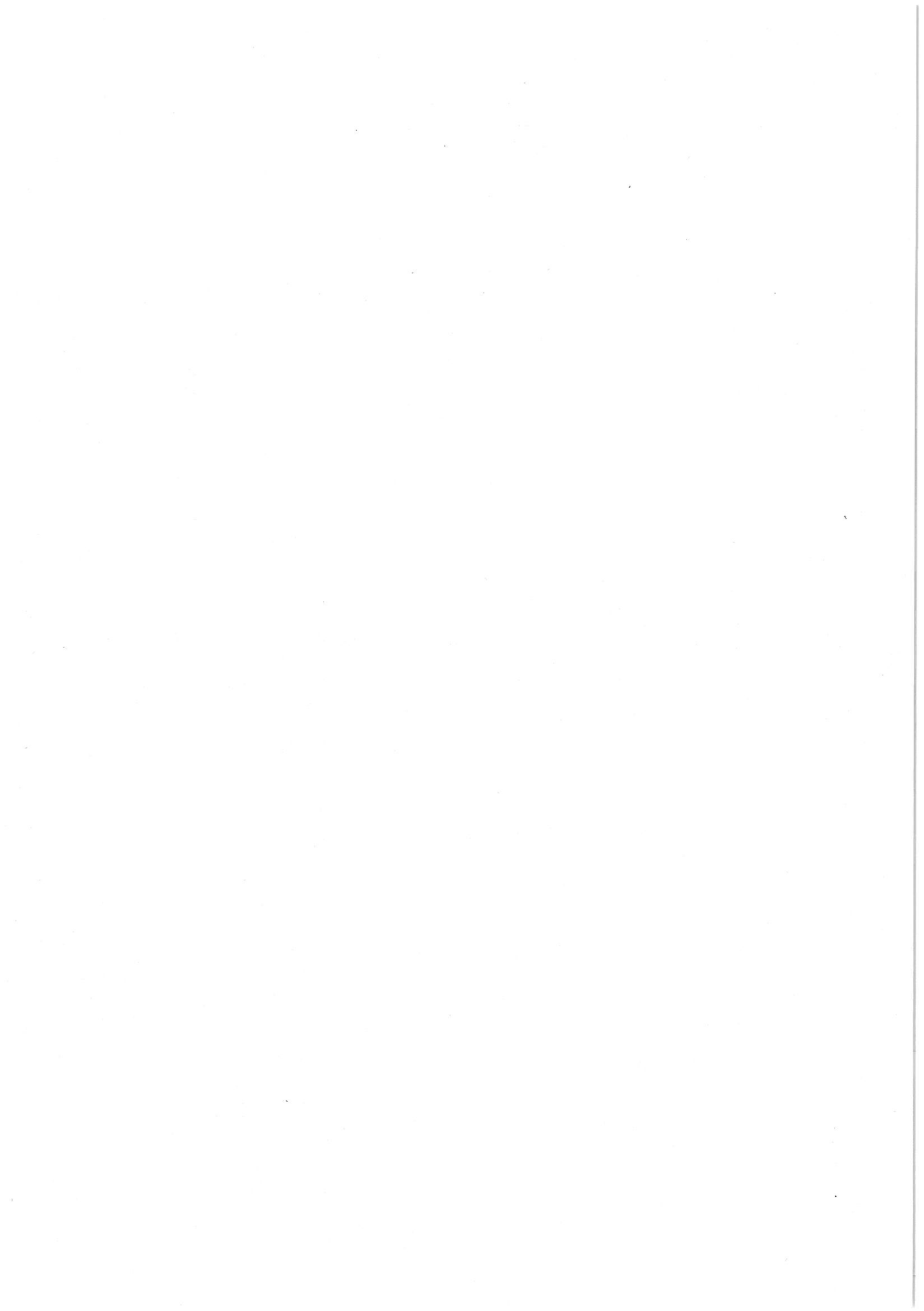


# 1. ビジョン策定の背景及び目的

1-1. 我が国のエネルギー施策の基本方針

1-2. 新エネルギー導入の意義

1-3. 当別町地域新エネルギービジョン策定の目的と方針



# 1. ビジョン策定の背景及び目的

本章では、新エネルギー導入のためのビジョン作りが必要となる背景として、我が国のエネルギー施策について説明し、新エネルギー導入の目的、また、なぜ当別町として取り組むのかということをお明らかにします。

## 1-1. 我が国のエネルギー施策の基本方針

我が国のエネルギー政策は、1998年6月に総合エネルギー調査会が策定した「長期エネルギー需給見通し」に基づき、以下の3つの事項の同時達成を目標としています。

- (1) エネルギーの安定供給の確保
- (2) 環境保全
- (3) 経済の安定成長

その達成のために、省エネルギーを当面の重要施策と位置付ける一方、新エネルギーの開発とのバランスのとれた対応によって、エネルギーの需給構造を変えて行く必要性が指摘されています。

### (1) 「安定供給の確保」について

我が国のエネルギーは、その多くを石油、石炭などの輸入化石燃料に依存しており、エネルギー自給率は主要国中でも著しく低いレベルにあります。(図 1-1)

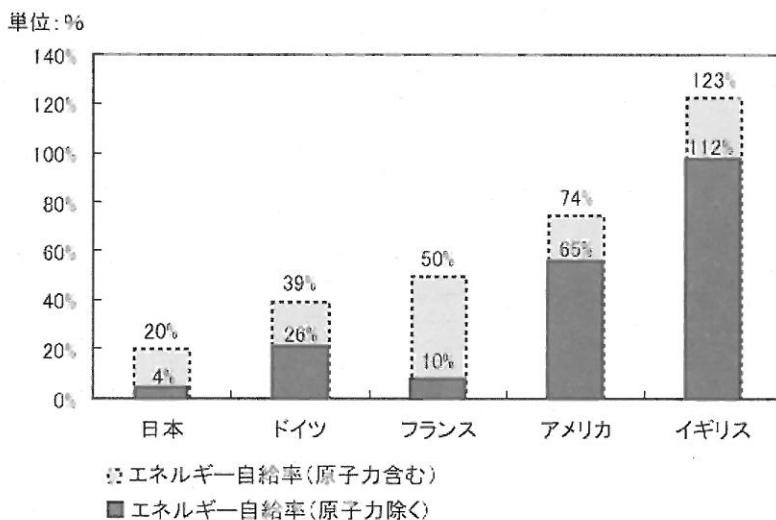


図 1-1 主要国のエネルギー自給率(1999年)

出典 平成 13 年度資源エネルギー庁発表資料

我が国は、エネルギーの総供給量の約8割を海外に依存し、特に原油の輸入元は中東諸国に集中しており、オイルショックの例を上げるまでもなく、安定的な供給という点で、問題のある供給構造であると言わざるを得ません。

我が国のエネルギー使用量は伸び率が低下してきているものの増え続けています。また、世界的なエネルギー需給に目を向けますと、人口増加や途上国での一人当たりエネルギー使用量の増加によって消費量が増える一方、有限である化石燃料の採掘量が減少することが見込まれ、その差分を他のエネルギーで代替する必要があります。

(図 1-2)

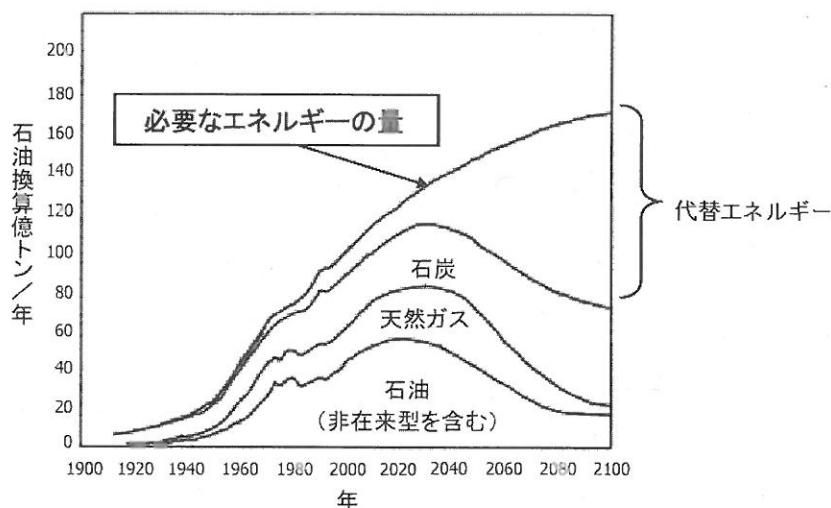


図 1-2 世界の一次エネルギー\*の構成予測

出典 平成13年度資源エネルギー庁発表資料

資源の少ない我が国においては、将来に渡ってのエネルギーの安定的供給の確保は至上命題です。その解決方法の一つとして、国産エネルギーの確保及び電源構成の多様化のための代替エネルギーへのシフトがあり、新エネルギー開発の必要性が増しています。

※用語解説 一次エネルギーとは

一次エネルギーとは、石油等の化石燃料、原子力の燃料であるウラン、水力・太陽・地熱等の自然エネルギー等自然から直接得られるエネルギーのことを言います。

これに対し、電気・ガソリン等、一次エネルギーを変換や加工して得られるエネルギーを二次エネルギーと言います。

(2) 「環境保全」について

化石燃料の使用は、資源の枯渇という大変大きな問題を持つとともに、地球温暖化問題を引き起こす原因となるという側面を持っています。

18世紀後半の産業革命以降、石油や石炭などを燃やしたり森林を切り開いたり、社会経済活動が活発になりました。この影響で大気中の二酸化炭素（以下 CO<sub>2</sub> と記します）濃度は急激に上昇し、その結果、地球温暖化を引き起こしているとして大きな問題となっています。

大気中に存在する CO<sub>2</sub> などの温室効果ガスは、太陽から地球に届いたエネルギーが再放出されることを妨げる作用があり、その濃度が上昇すると地球温暖化を引き起こすと言われています。

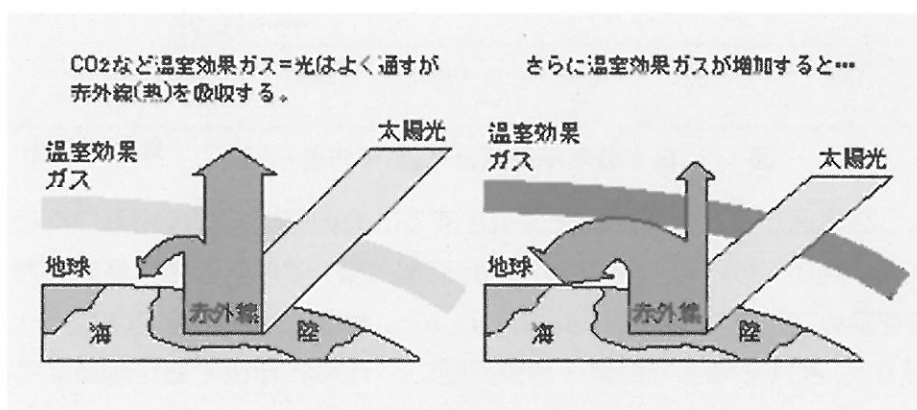


図 1-3 温室効果のしくみ

出典：(財) 省エネルギーセンターホームページ

図 1-4 は大気中の CO<sub>2</sub> の濃度変化を表しています。直接的な人間活動の影響が少ないと考えられるハワイ島のマウナロア観測所での観測値と、我が国の茨城県つくば市での観測値です。年変動や絶対値の差はあるものの、両者ともにほぼ同様の上昇傾向を示していることが分かります。

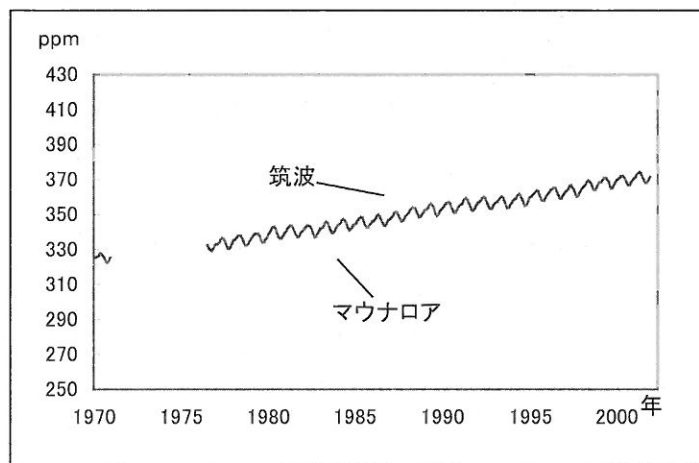


図 1-4 大気中の CO<sub>2</sub> 濃度変化

世界気象機関 温室効果ガス世界資料センター提供データ

図 1-5 は、我が国における 1900 年から 2000 年までの平均気温の変化を表しています。平年値をゼロとし、毎年の平均気温との差を平年差として表しています。CO<sub>2</sub> 濃度と同様の上昇傾向が見取れますが、世界平均気温の変化もまったく同じ傾向を示しています。

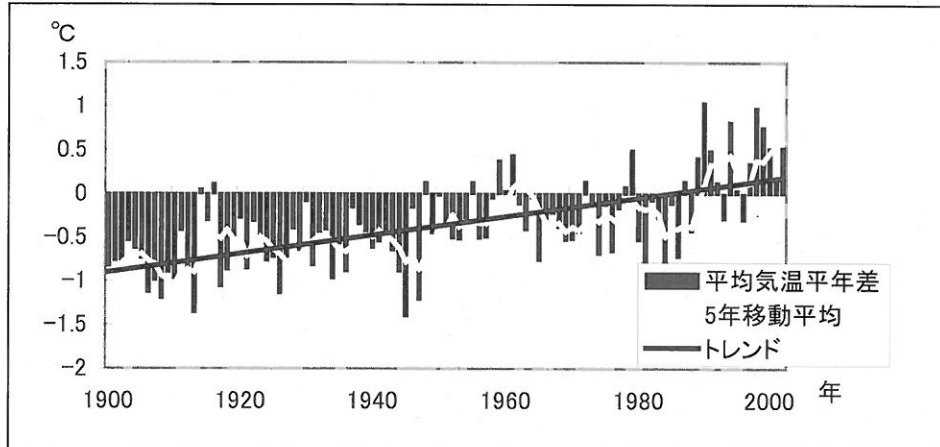


図 1-5 日本の年平均地上気温(平年差) 気象庁資料

このような状況から、地球温暖化を阻止するための国際的な枠組みづくりが進んでおり、1997 年の COP3（地球温暖化防止京都会議）では各国の温室効果ガスの排出削減目標を定めた京都議定書が採択されました。我が国はこれを 2002 年に批准し、2008 年から 2012 年までの第一約束期間に、1990 年比で 6%削減するという目標に向かって進んでいます。

既に 1990 年に対して排出量が大幅に伸びている現在、安定的な経済成長を達成しつつ CO<sub>2</sub> 排出量を目標値まで削減するためには、効率的なエネルギー利用の達成とともに、再生可能なエネルギーへの転換が急務です。

我が国の一次エネルギー供給構成の推移を見ると、石油依存度が 2 回のオイルショックを経て減ってきているものの、その代わりに石炭や天然ガスの比率が増え、依然として化石燃料への依存度は 80%を超えています。(図 1-6)

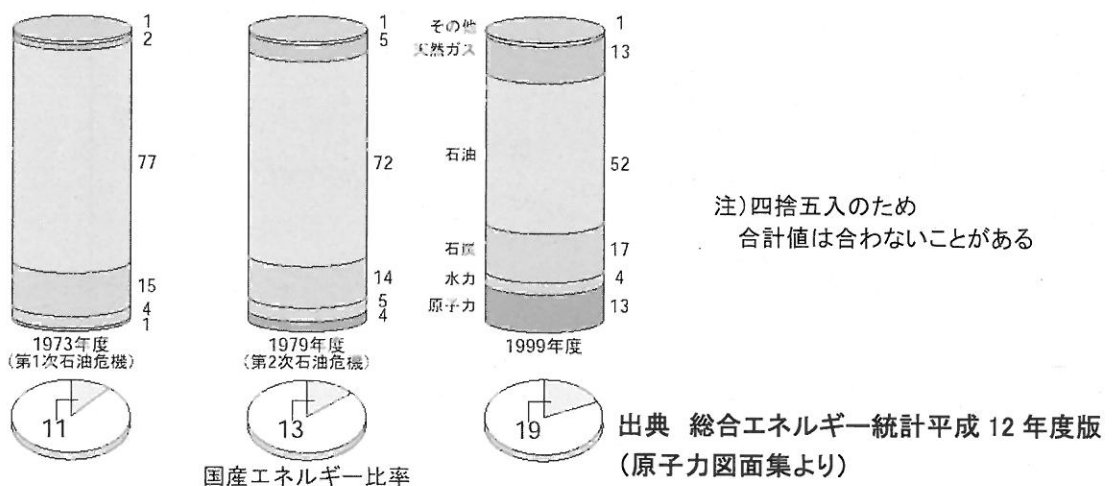


図 1-6 日本の一次エネルギー供給構成の推移

図 1-7 は各種電源別の CO<sub>2</sub> 排出量を表しています。石炭は石油よりも発電量当たりの CO<sub>2</sub> 発生量が多く、電源多様化という目的には合うものの、地球環境の視点からは石炭の使用量が増加することは好ましいとは言えません。

一方、新エネルギーへの転換は発電（エネルギー転換）部門において、CO<sub>2</sub> 排出量を大幅に減少させ、地球温暖化防止に大きな役割を果たすことが分かります。

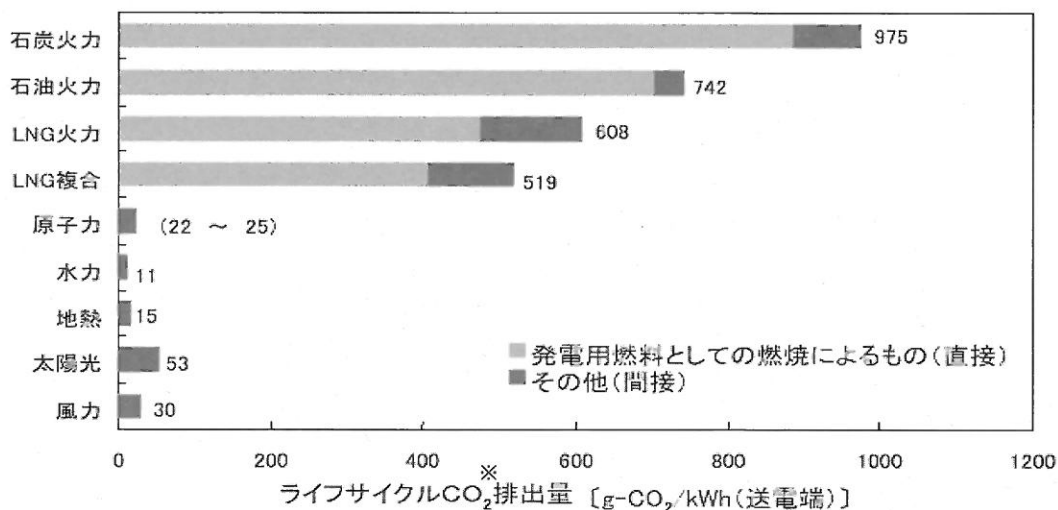


図 1-7 各種電源の発電量当たりの CO<sub>2</sub> 排出量

出典 電力中央研究所報告書 等  
(平成13年資源エネルギー庁発表資料より)

※用語解説 ライフサイクル CO<sub>2</sub> とは

発電におけるライフサイクル CO<sub>2</sub> 排出量とは、「ゆりかごから墓場まで」のライフサイクル全体にわたっての環境負荷を分析・評価するライフサイクルアセスメントの考え方に従ったもので、発電燃料の燃焼に伴う直接的な CO<sub>2</sub> の放出だけでなく、施設の建設、燃料採掘、輸送、廃棄物処理などの間接的な活動に伴って放出されると考えられる CO<sub>2</sub> も含めた全 CO<sub>2</sub> 排出量のことです。

## (3) 「経済成長」について

すでに、日本の自動車産業界が世界に先駆けて燃料電池車を実現化したように、新エネルギーに係る新分野の技術開発、市場開拓の芽は育っています。

各種新エネルギーの開発・導入は、新規のビジネス機会の創出につながり、結果として新しい雇用も生まれると考えられます。

環境省が2003年に発表した「我が国の環境ビジネスの市場規模・雇用規模の現状と将来予測についての推計」では、再生可能エネルギー施設に関する市場は、2000年度実績1,634億円に対し2010年には9,293億円まで伸びると予測しています。同時に雇用も約5,800人から約3万人に増加すると推定しています。

また、新エネルギーは地域性が強く、作るのも消費するのもその地域内で完結するという特徴を持っていることから、地域独自の産業振興に役立つことが期待されます。

このような理由から、新エネルギー導入は経済成長に貢献し、なかでも地域経済活性化を促す効果が期待されます。

以上3点の理由から、経済産業省「総合資源エネルギー調査会/新エネルギー部会」を中心に議論・検討が進められ、表1-1に掲げたような新エネルギー導入目標が定められました。

新エネルギーの将来目標としては、2010年度の実現可能な目標値を、1,910万kl（原油換算）と設定しています。これは2000年度実績の約3倍に相当します。

表1-1 新エネルギー導入目標

	2000年度(実績)		2010年度				
			現行対策維持ケース		目標ケース		
	原油換算 (万kl)	設備規模 (万kW)	原油換算 (万kl)	設備規模 (万kW)	原油換算 (万kl)	設備規模 (万kW)	2010/2000
太陽光発電	8.1	33	62	254	118	482	約15倍
風力発電	5.9	14.4	32	78	134	300	約23倍
廃棄物発電	115	103	208	175	552	417	約5倍
バイオマス発電	4.7	6.9	13	16	34	33	約7倍
太陽熱利用	89	-	72	-	439	-	約5倍
未利用エネルギー (雪冰冷熱を含む)	4.5	-	9.3	-	58	-	約13倍
廃棄物熱利用	4.5	-	4.4	-	14	-	約3倍
バイオマス熱利用	-	-	-	-	67	-	
黒液・廃材等	490	-	479	-	494	-	約1倍
新エネルギー供給計	722	-	878	-	1910	-	約3倍

(注) 黒液・廃材 パルプ製造過程で発生する黒液や廃材を燃料とするもの。

(注) 現行対策維持ケース・・・現在実施している新エネルギー関係対策の枠組みを維持した場合

(注) 目標ケース・・・現行対策維持ケースを踏まえつつ、官民の最大限の努力を前提とした場合



## 1-2. 新エネルギー導入の意義

エネルギー問題の解決方法は主に以下の二つにまとめられます。

- ① エネルギー利用効率化  
省エネルギー、エネルギー利用の新形態（クリーンエネルギー自動車・コージェネレーション・燃料電池など）
- ② 代替エネルギーへの転換  
新エネルギー、再生可能自然エネルギー、未利用エネルギーの開発

新エネルギー導入は、省エネルギー推進とともに、エネルギー問題を解決するための切り札と言えます。具体的な効果を以下にまとめます。

### 1. 国産エネルギーとしてエネルギー安定供給に貢献

新エネルギーは、バイオマスを輸入するといった特殊なケースを除いて、ほとんどが純国産エネルギーと言えます。従って、エネルギーセキュリティ上たいへん有効です。

また、再生可能エネルギーは資源として限りがないので、将来に渡っても利用可能であるため、安定供給に大きく寄与します。

### 2. 地球にやさしいエネルギー

新エネルギーのうち、太陽光や風力といった自然エネルギーは、再生可能であるため、化石燃料のように採掘に伴う自然破壊や資源の枯渇が起こりません。また、エネルギーを得るときに直接 CO<sub>2</sub> を発生しないので（厳密に言えば施設の建設などで発生します）、地球温暖化対策という観点からも、優れたエネルギーと言えます。

一方、バイオマスはもともと、大気中の CO<sub>2</sub> を固定したものと考えられ、エネルギー利用しても CO<sub>2</sub> 濃度の増減には寄与しないという意味で、温暖化対策につながると考えられています。

### 3. エネルギー利用の効率化

雪氷熱利用や温度差発電といった今まで使われていなかったエネルギーの利用方法を模索すること、捨てられていた熱エネルギーのカスケード利用などにより、エネルギー利用の効率化をはかることが可能になります。

新エネルギー利用と省エネルギーは相互に関連するもので、切り離して考えるべきではありません。その結果として、資源の枯渇や地球温暖化問題の解決につなげることが出来ます。

#### 4. 地域で作るエネルギー

新エネルギーは従来型エネルギーとどう違うのでしょうか。

従来型のエネルギーはたとえば言えば中央集権型です。電力を例に取れば、電力会社がほぼ一手に発電を引き受け、それが送電線を用いて各利用者に配られていました。

一方、新エネルギーは、地域で生産して地域で消費するという、地産地消のスタイルと言えます。従って、単に供給者からエネルギーを買っている場合には存在しなかった、地域の産業が発達する可能性があります。

#### 5. エネルギー消費を見直すきっかけに

従来のエネルギーは、生産の場と消費の場が離れており、エネルギー供給の実態について考えるような機会は多くありませんでした。身近にエネルギー生産の場をもつ新エネルギーは、環境意識を高めるツールとしても大きな効果があります。

図 1-8 には CO<sub>2</sub> の部門別排出量を示しました。折れ線は 1990 年の基準年を 100 とした比率を示しています。

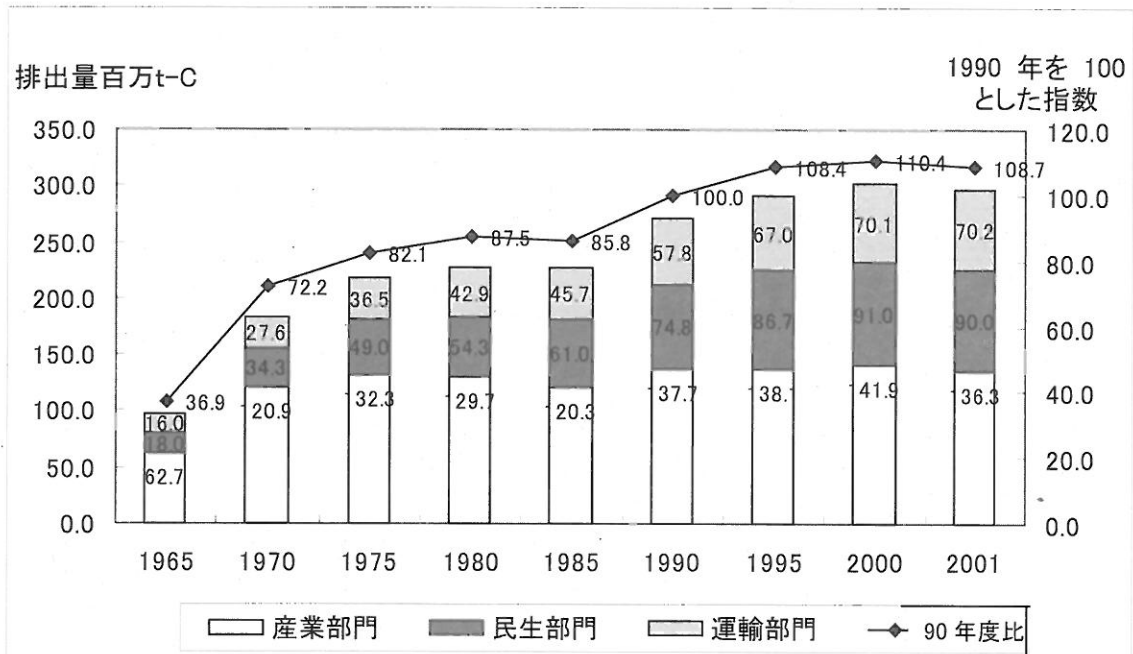


図 1-8 部門別 CO<sub>2</sub> 排出量の推移

出典 環境省「環境白書」平成 13 年度版

産業部門は 1990 年に比べてほとんど増えていませんが、民生及び運輸部門は伸びております。この問題に関しては、産業界に比べて、民間での意識レベルはまだまだ低いのが現状です。家庭での電力使用は 1990 年から 1999 年までの 10 年間で約 35%伸びており、豊かな生活実現のために高エネルギー使用型の生活習慣ができあがっている現在、問題を身近なものとしてとらえ直す機会を持つことは重要です。

### 1-3. 当別町地域新エネルギービジョン策定の目的と方針

ここまで、なぜ新エネルギーを導入しなくてはならないか、についてまとめてきました。

「新エネルギー」の特徴は、地域の特性に大きく依存することです。従って、その導入にあたっては、地域が積極的に主体となって推進することが期待されます。

当別町としてこれに応えるために、新エネルギー導入の今後の指針とするべく、ここに「当別町地域新エネルギービジョン」を策定します。

策定に当たっての方針を以下のように考えます。

#### 当別町地域新エネルギービジョン策定方針

- ① 地域の特性を明らかにした、当別町ならではのビジョン
- ② 地方自治体の役割を果たすビジョン
- ③ 活力があり魅力的な当別町をつくるビジョン
- ④ 次世代へ引き継ぐ環境を守るためのビジョン
- ⑤ 長期的な技術革新や情勢変化も視野においたビジョン
- ⑥ 具体的な取り組み方針を示す、役に立つビジョン

