

第 1 章 新エネルギービジョン策定の背景と目的

私たちは、地球の自然の恵みと急速な進歩を遂げた科学技術により、大変豊かで便利な生活を営んできました。しかしそれに伴う大量生産・大量消費・大量廃棄型の社会活動、開発途上国の人口の爆発的な増加により、様々な問題が生じています。特に、化石エネルギーの枯渇、地球の温暖化という問題は深刻であり、地球規模で取り組むべき課題となっております。これは、持続可能な社会形成と地域の発展においても、地域で取り組み解決すべき重要な課題となっております。

本章では、このようなエネルギーの現状と課題を把握し、新エネルギービジョン策定の目的と位置付けを明確にしていきます。

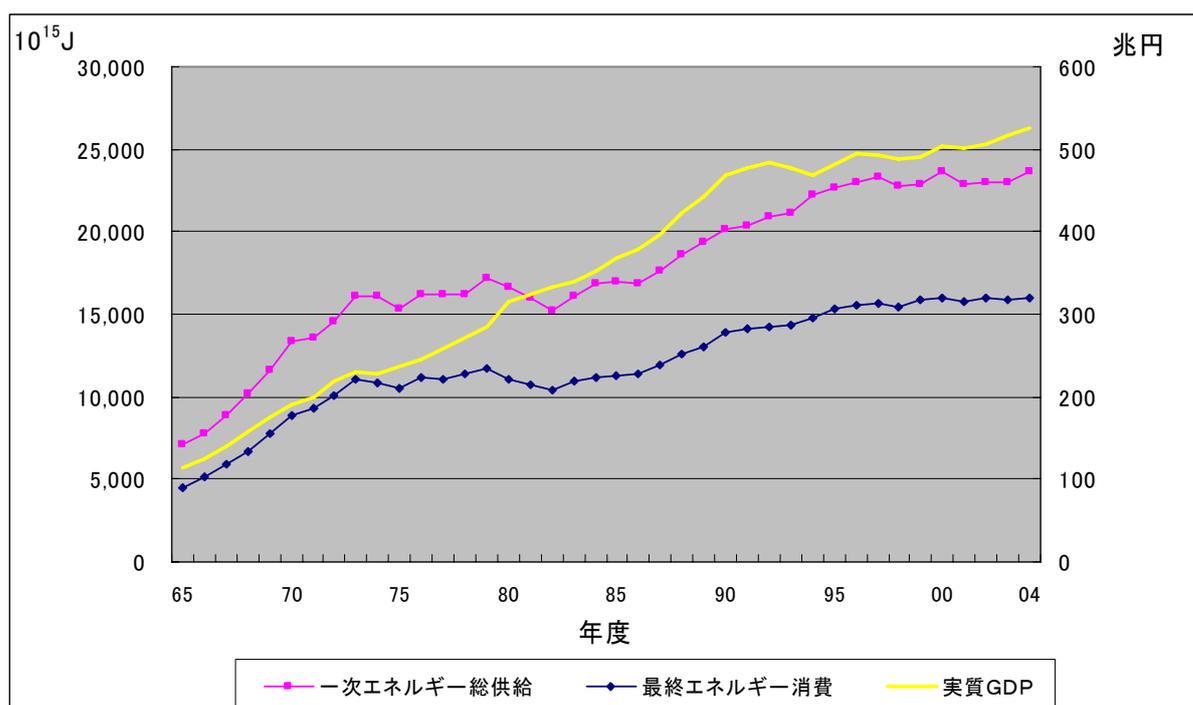
1.1 新エネルギービジョン策定の背景

1.1.1 エネルギー需給動向

エネルギー消費の規模は、生活や経済活動の水準によって決まる一方で、生活や経済活動がエネルギーによって支えられ、あるいは、制約を受けるという相互関係にあります。このため、経済発展につれて、エネルギー消費も増加するのが一般的です。

我が国のエネルギーの需要(最終エネルギー消費)と供給(一次エネルギー総供給)を見ても、経済の規模(GDP)が小さい頃は需要・供給ともに小さく、経済規模が拡大するにつれて需要・供給ともに増大していきました。エネルギーは、原油や石炭、天然ガスなどといった元々の形で国内へ供給され(一次エネルギー総供給)、ガソリンや電気、都市ガスなどといった使い勝手の良い二次エネルギーへ転換されて、消費者に利用されます(最終エネルギー消費)。

◆エネルギー需給と経済成長◆



注「総合エネルギー統計」は、1990年度以降の数値について算出方法が変更されている。

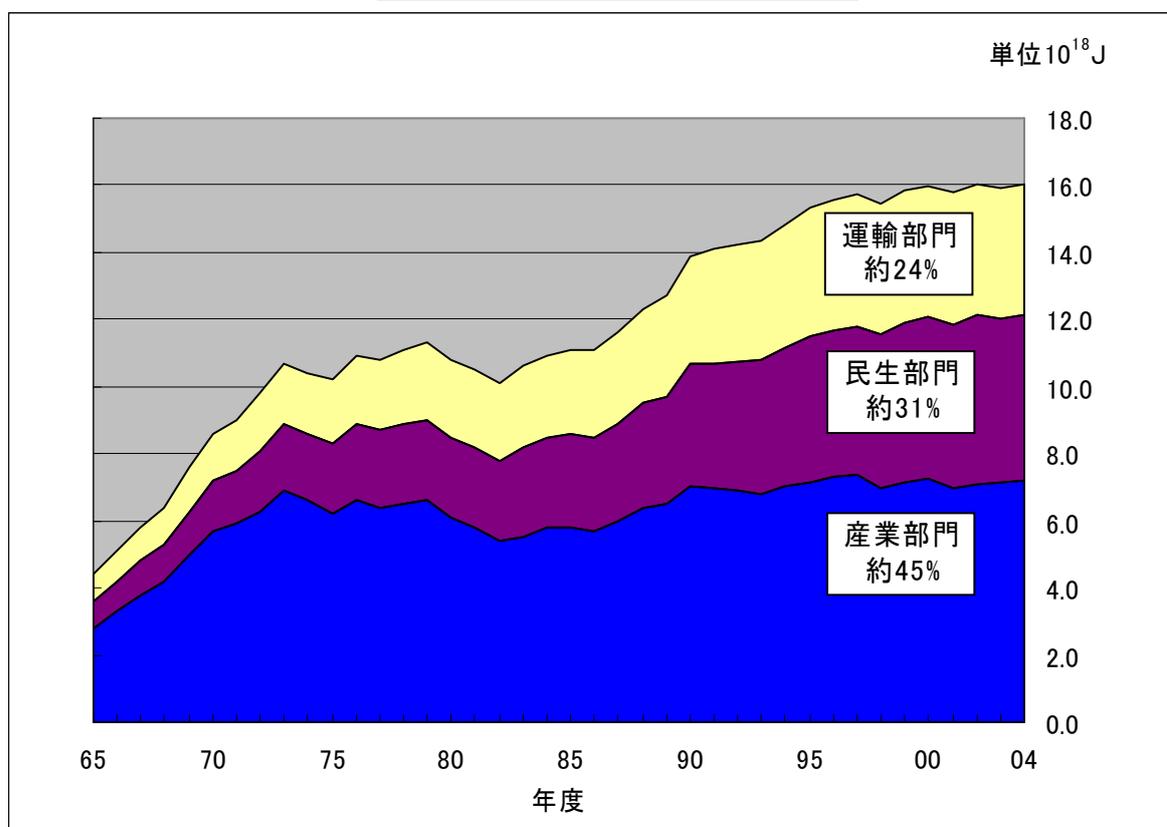
実質GDPは1965～1979年度は1990年基準、1980～1993年度は1995年基準、1994～2004年度は2000年基準。

資料)資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」、内閣府「国民経済計算年報」

(1) エネルギー消費

我が国のエネルギー需要は、1970年代までの高度経済成長期には、国内総生産(GDP)よりも高い伸び率で増えてきました。しかし、1970年代の2度にわたる石油危機を契機に産業部門での省エネルギー化が進むとともに、省エネルギー型製品の開発も盛んになりました。このような努力の結果、エネルギー需要をある程度抑制しつつ経済成長を果たすことができました。しかし、1980年代後半からは、石油価格の低下に加え、快適さ・利便性を求めるライフスタイルなどを背景にエネルギー需要は再び増加に転じています。

◆我が国のエネルギー消費の推移◆



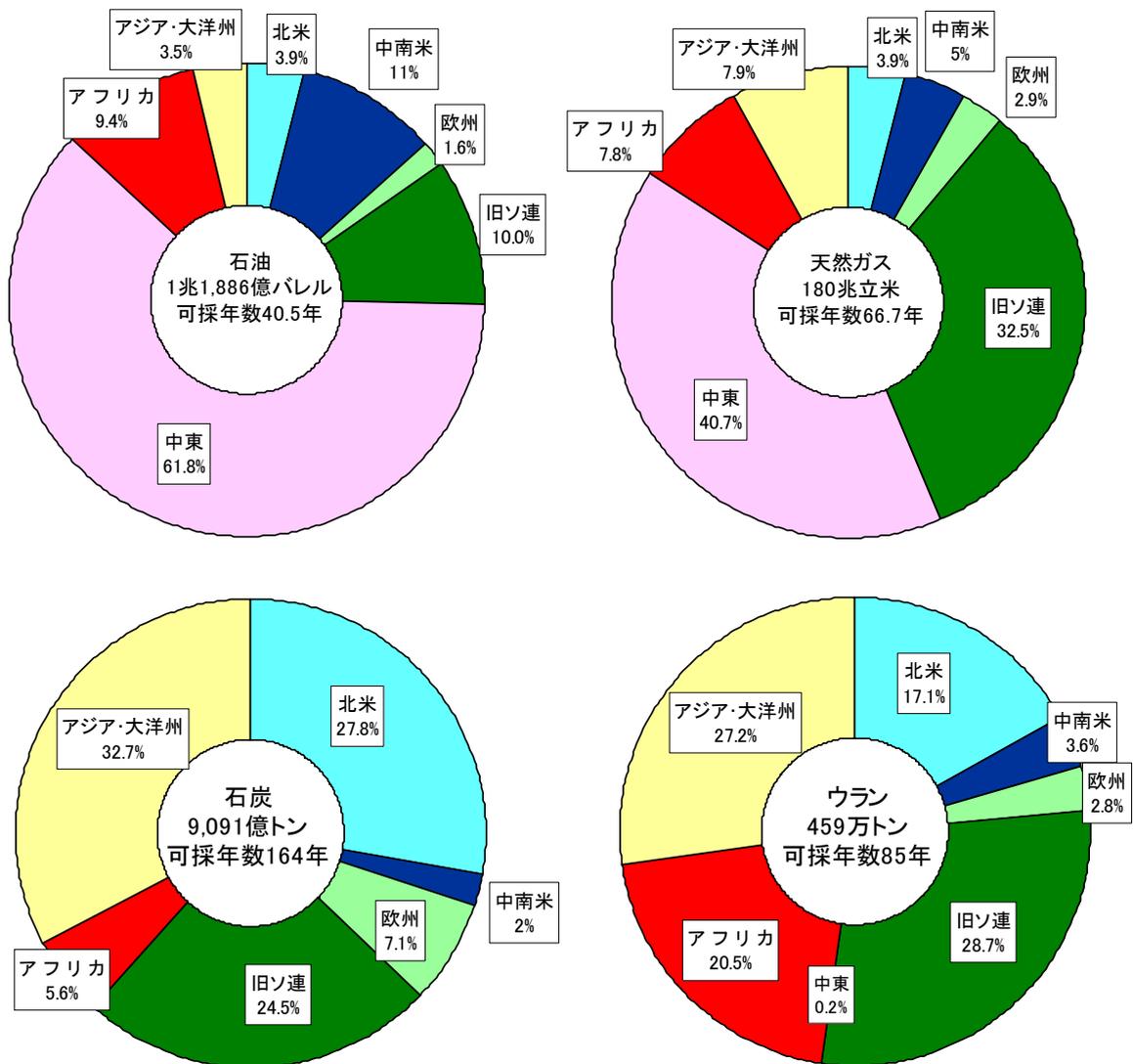
資料)総合エネルギー統計

(2) エネルギー資源埋蔵量

石油の埋蔵量は 1970 年代から、あと 40 年といわれてきていますが、その後の採掘技術や探査技術の向上により、可採量は増加しています。現在のエネルギー資源の可採量は石油が約 40 年、天然ガスが約 66 年、石炭は約 164 年、ウランは約 85 年となっています。

しかしながら、これらの資源は限りがあることには変わりなく、今後のエネルギーの転換が重要となってきます。

◆世界のエネルギー資源埋蔵量◆



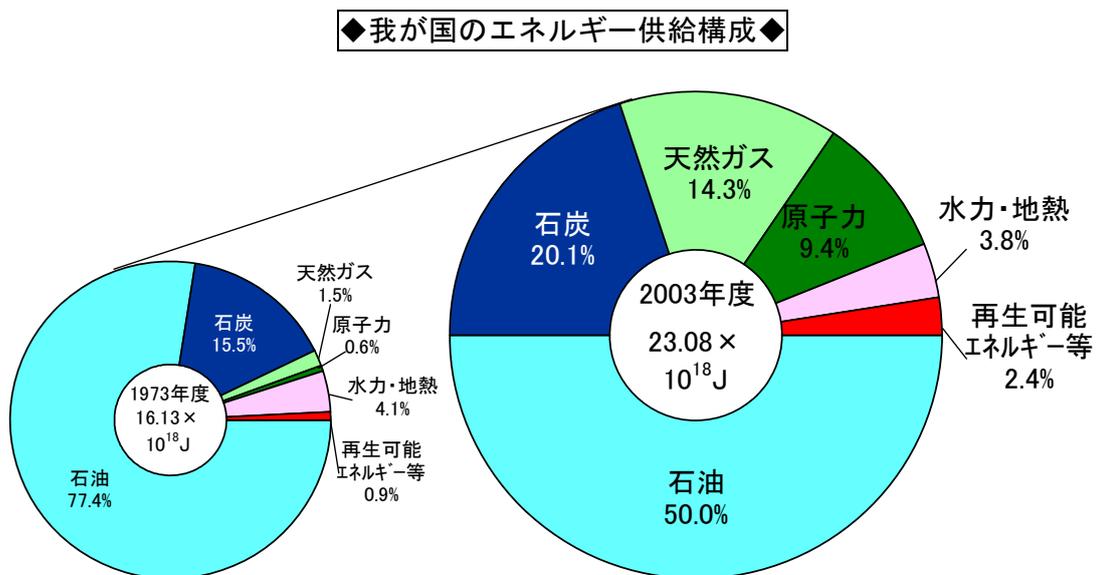
注)中東の石炭可採量は 0%です。

資料)BP 統計(2005)、OECD/NEA,IAEA URANIUM(2003)

(3) エネルギー供給

国産石炭が価格競争力を失う中、我が国の高度経済成長期をエネルギーの面で支えたのが、中東などで大量に生産されていた石油です。我が国は安価な石油を大量に輸入し、1973年度には、エネルギー供給の77.4%を石油に頼っていましたが、第四次中東戦争を契機に1973年に発生した第一次石油危機によって、原油価格の高騰と石油供給断絶の不安を経験した日本は、エネルギー供給を安定化させるため、石油依存度を低減させ、石油に代わるエネルギーとして、原子力や天然ガスの導入を促進しました。再び原油価格が大幅に高騰した第二次石油危機(1979年)は、原子力や天然ガスのさらなる導入の促進、新エネルギーの開発を加速させました。

その結果、石油依存度は、2003年度には、50.0%と第一次石油危機時(77.4%)から大幅に改善され、その代替として、原子力(9.4%)、天然ガス(14.3%)の割合が増加するなど、エネルギー源の多様化が図られています。



資料)総合エネルギー統計

我が国のエネルギー政策では、エネルギー源の多様化を重点に置き、石油代替エネルギーの活用に向けた取り組みが進められてきました。1973年の石油危機当時、石油の占める割合は全エネルギーの77.4%にも達していましたが、その後、原子力、天然ガス、石炭、水力、太陽エネルギーなど、石油に代わるエネルギー源の確保に努め、2003年度には全エネルギーに占める石油の割合は49.7%にまで減少しました。しかし、他の先進諸国に比べると、まだまだ石油への依存度は高いといえます。

◆先進国におけるエネルギー供給構造比較◆

	日本	アメリカ	カナダ	イギリス	ドイツ	フランス	イタリア	
一次エネルギー総供給量 (石油換算百万トン)	517.0	2,281.0	261.0	232.0	347.0	271.0	181.0	
エネルギー源 別構成比(%)	石炭	20.8	23.3	11.5	16.5	24.5	5.3	8.2
	石油	49.7	40.4	35.2	35.1	36.4	33.6	48.3
	天然ガス	13.7	22.8	30.4	37.0	22.8	14.5	35.0
	原子力	12.0	9.0	7.5	10.0	12.4	42.4	—
	水力/地熱等	3.7	4.5	15.7	1.4	3.8	6.4	6.1
電力	0.0	0.0	-0.2	0.1	0.0	-2.1	2.4	
エネルギー輸入依存度 ^(注1) (%)	83.6	28.4	-47.8	-6.2	61.2	49.8	84.7	
石油の輸入依存度 ^(注1) (%)	99.7	61.9	-57.3	-36.0	96.5	98.5	93.4	

(注1) 輸入依存度のマイナスは輸出超過を表す。

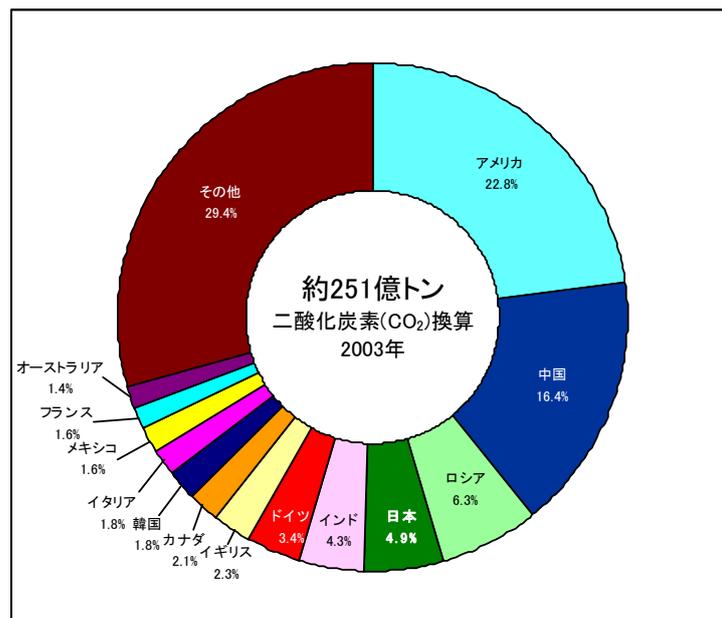
資料)IEA/ Energy Balances(2002-2003)

1.1.2 二酸化炭素排出と地球温暖化問題

(1) 温室効果ガス排出状況

石油、石炭などの化石燃料消費に伴って発生する二酸化炭素(CO₂)などの温室効果ガスにより加速化した地球温暖化は、地球環境の保全に深刻な影響を与えています。我が国の二酸化炭素総排出量は依然増加傾向にあります。世界の二酸化炭素排出量は二酸化炭素換算 251 億 t-CO₂ で、国別では、アメリカ、中国、ロシアの順で、日本は世界第 4 位となっています。

◆世界の二酸化炭素排出量◆



資料)「EDMC/エネルギー・経済統計要覧 2006 年版」を基に作成

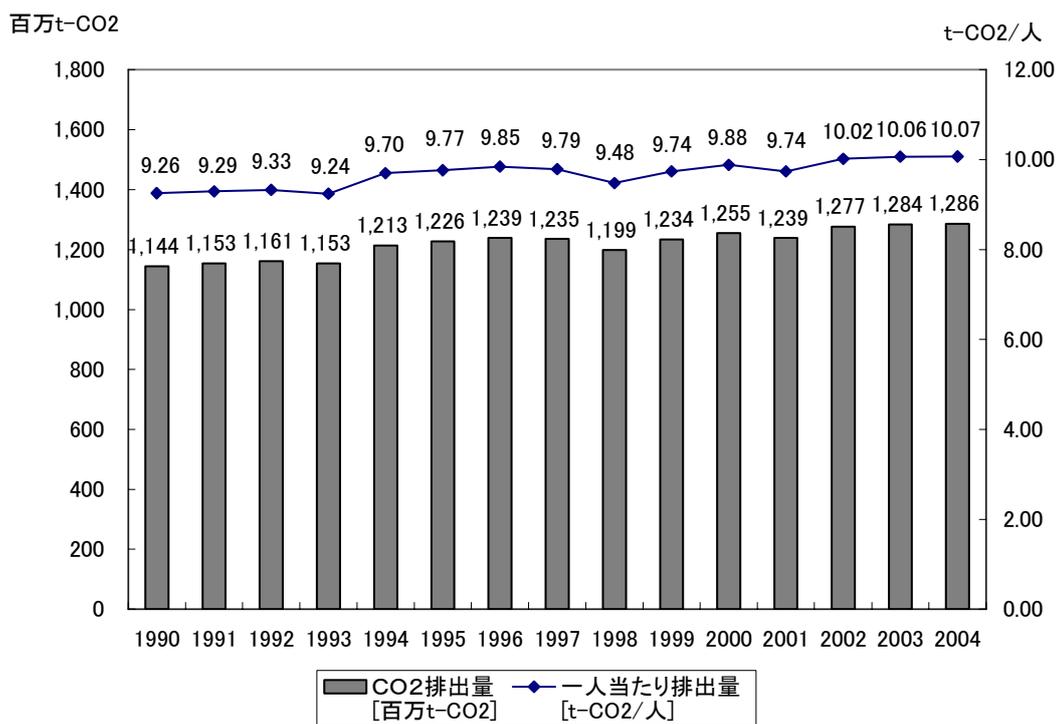
◆日本の温室効果ガスの排出量の推移◆

		[百万t CO ₂ 換算]																
	GWP	京都議定書の基準年	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
二酸化炭素 (CO ₂) 排出	1	1,144.1	1,144.1	1,153.0	1,160.6	1,153.0	1,212.8	1,226.4	1,239.3	1,234.8	1,198.6	1,233.7	1,254.6	1,239.3	1,276.8	1,284.4	1,285.8	
メタン (CH ₄)	21	33.4	33.4	33.1	32.9	32.6	31.9	31.0	30.2	29.2	28.3	27.7	27.0	26.2	25.2	24.7	24.4	
一酸化二窒素 (N ₂ O)	310	32.7	32.7	32.3	32.4	32.0	33.2	33.5	34.7	35.3	33.8	27.4	29.9	26.4	26.0	25.8	25.8	
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	HFC-134a : 1,300など	20.2						20.2	19.8	19.8	19.3	19.8	18.6	15.8	13.1	12.5	8.3	
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	PFC-14 : 6,500など	14.0		※				14.0	14.5	15.5	12.6	9.7	8.6	7.2	6.5	6.2	6.3	
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	23,900	16.9						16.9	17.5	14.8	13.4	9.1	6.8	5.7	5.3	4.7	4.5	
計		1,261.4	1,210.3	1,218.4	1,225.9	1,217.6	1,277.9	1,342.1	1,356.0	1,349.3	1,306.0	1,327.4	1,345.5	1,320.6	1,353.0	1,358.3	1,355.2	

※ HFCs、PFCs、SF₆については、1995年を京都議定書に基づく排出量算定の基準年としています。

資料)環境省

◆一人当たりの二酸化炭素排出量の推移◆

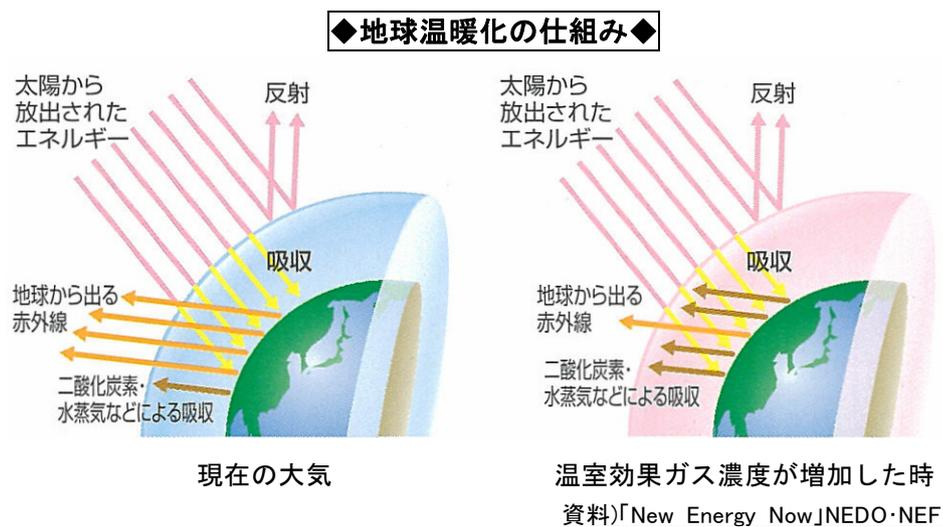


資料)環境省

(2) 地球温暖化の仕組み

地球の表面には窒素や酸素などの大気を取り巻いています。地球に届いた太陽光は地表での反射や輻射熱として最終的に宇宙に放出されますが、大気が存在するので、急激な気温の変化が緩和されています。とりわけ大気中の二酸化炭素は 0.03%とわずかですが、地表面から放射される熱を吸収し、地表面に再放射することにより、地球の平均気温を摂氏 15 度程度に保つのに大きな役割を演じています。こうした気体は温室効果ガスと呼ばれます。

18 世紀後半頃から、産業の発展に伴い人類は石炭や石油などを大量に消費するようになり、大気中の二酸化炭素の量は 200 年前と比べ 30%程増加しました。これからも人類が同じような活動を続けるとすれば、21 世紀末には二酸化炭素濃度は現在の 2 倍以上になり、この結果、地球の平均気温は今より 1.4~5.8℃上昇すると予測されています。



(3) COP3 とその後の国際動向

1997 年 12 月に京都で「気候変動枠組条約第 3 回締約国会議(COP3)」が開催され、先進諸国間において地球温暖化防止に向けた 2000 年以降の国際的枠組みに関する合意が成立しました。議定書では、先進各国は温室効果ガス排出を 2008 年から 2012 年までの間に、平均で 1990 年比 5%削減、我が国は 1990 年比 6%削減を国際的に公約しました。2005 年 11 月にはカナダのモントリオールで COP11 が開催され、京都議定書の運用方法を決めた「マラケシュ合意」を採択し、「2013 年以降の枠組み」に関する特別グループの設置について合意されました。

1.1.3 エネルギーに関する政策的な動向

(1) エネルギー政策基本法

エネルギー政策基本法は、エネルギー政策の大きな方向性を示すことを目的として、2002年6月14日に公布・施行となりました。

①制定の目的

この法律は、エネルギーが国民生活の安定向上並びに国民経済の維持及び発展に欠くことのできないものであるとともに、その利用が地域及び地球の環境に大きな影響を及ぼすことにかんがみ、エネルギーの需給に関する施策に関し、基本方針を定め、並びに国及び地方公共団体の責務などを明らかにするとともに、エネルギーの需給に関する施策の基本となる事項を定めることにより、エネルギーの需給に関する施策を長期的、総合的かつ計画的に推進し、もって地域及び地球の環境の保全に寄与するとともに我が国及び世界の経済社会の持続的な発展に貢献することを目的としました。

◆エネルギー政策基本法の概要◆

エネルギー需給に関する施策についての基本方針(第2条～第4条)

- 安定供給の確保(供給源の多様化、自給率の向上、エネルギー分野における安全保障)
- 環境への適合(地球温暖化の防止、地域環境の保全、循環型社会の形成)
- 市場原理の活用(上記2点の政策目的を十分考慮しつつ、規制緩和などの施策を推進)

各主体の役割分担 (第5条～第9条)

国の責務

国は基本方針にのっとり、エネルギーの需給に関する施策を総合的に策定し、実施する責務を有する。また、エネルギーの使用による環境への負担の低減に資する物品の使用などに努める。

地方公共団体の責務

地方公共団体は、国の施策に準じて施策を講ずる責務を有する。また、エネルギーの使用による環境の負担の低減に資する物品の使用などに努める。

事業者の責務

事業者は、自主性・創造性を発揮しつつ、エネルギー利用の効率化、地域環境並びに地球環境の保全に配慮したエネルギー利用に努めるとともに、国、地方公共団体の施策に協力する責務を有する。

国民の努力

国民は、エネルギーの使用に当たっては、その使用の合理化に努めるとともに、新エネルギーの活用に努める。

相互協力

国、地方公共団体、事業者、国民などはエネルギーの需給に関し、相互に、その果たす役割を理解し、協力する。

エネルギー基本計画の策定(第12条)

「政府は、エネルギーの需給に関する施策の長期的、総合的かつ計画的な推進を図るため、エネルギーの需給に関する基本的な計画(以下「エネルギー基本計画」という。)を定めなければならない。」

②エネルギー基本計画

エネルギー政策基本法第12条第4項に従って、2003年10月に策定された「エネルギー基本計画」についての概要は以下の通りです。

■施策についての基本的な方針

1. 安定供給の確保

- ・省エネルギー
- ・輸入エネルギー供給源の多角化や主要産出国との関係強化
- ・国産エネルギーなどエネルギー源の多様化
- ・備蓄の確保

2. 環境への適合

- ・省エネルギー
- ・非化石エネルギーの利用、ガス体エネルギーへの転換
- ・化石燃料のクリーン化及び高効率利用技術の開発・導入

3. 市場原理の活用

- ・「安定供給の確保」、「環境への適合」を十分考慮した上で、制度改革を進めるとともに、我が国の実情に適合する形での市場原理の活用を図る。

(2) 新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法(新エネルギー法)

国では1997年に新エネルギーの導入を促進するため、「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」が制定されました。

①制定の目的

この法律は、内外の経済的社会的環境に応じたエネルギーの安定的かつ適切な供給の確保に資するため、新エネルギー利用等についての国民の努力を促すとともに、新エネルギー利用等を円滑に進めるために必要な措置を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展と国民生活の安定に寄与することを目的としています。

②制定後の状況と効果

この法律に続いて「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法施行令」(1997年)の制定、「新エネルギー利用等の促進に関する基本方針」(同年)の発表を行い、エネルギーセキュリティの確保、地球環境問題への対応を軸に政府、各事業者、国民、地方自治体への努力の促進を図ることを定めています。

また、法に基づいた事業として「地域新エネルギー導入促進事業」や、「地域新エネルギー事業者支援事業」がスタートし、地方自治体や民間事業者の新エネルギーの導入促進を図っています。

◆新エネルギー法制定の経緯と背景◆

エネルギー政策を巡る環境変化

エネルギー・セキュリティの確保の
必要性の高まり

- アジア地域のエネルギー消費の急増
- 石油依存度低減の停滞

地球温暖化問題への対応の
必要性の高まり

- 二酸化炭素の排出抑制は国際的責任
- 国際的取り組みを強化するCOP3開催*

※ COP3：平成9年12月に京都で開催された気候変動枠組条約第3回締約会議

新エネルギー対策の必要性

資源制約や環境負荷の少ない新エネルギーの加速的な開発および導入が不可欠

《新エネルギーの例》

太陽光発電、風力発電、廃棄物発電、クリーンエネルギー自動車

導入促進

実用化段階に入ったものの、
経済性の制約等により進まない
新エネルギーの導入の加速

実用化

技術開発

長期的な視点からの
一層の技術開発

基本的取組体制の
明確化

(国民・事業者の役割の明確
化及び国の施策の体系化)

事業者の取り組み
への金融上の

支援スキームの整備

新法制定にて対応

予算上の
支援策の
抜本的強化

地域における
省エネルギー利用な
ど、
住宅用太陽光発電
システムへの
補助制度など

技術開発の
着実な推進

ニュー・サンシャイン
計画などの推進

資料)NEF ホームページ

(3) 長期エネルギー需給見通し

我が国は、今後、人口減少・少子高齢化の進展による人口構造の変化をはじめ、産業構造や社会構造、国民のライフスタイルも含めた経済社会構造が長期的に変化していくことが想定され、この変化はエネルギー需給構造にも大きな影響をもたらすことが考えられます。

このような認識のもと、将来の不確実性を十分に踏まえ、2030年頃を念頭に我が国のエネルギー需給構造を見通すとともに、エネルギー戦略の検討を行うため、2003年12月から総合資源エネルギー調査会需給部会において、長期エネルギー需給見通しの見直しに向けた審議が行われ、2005年3月に答申されました。

ここでは、2030年までの経済社会像とエネルギー需給構造や、想定されうる道筋を複数のシナリオとして検討・提示しています。また、シナリオを念頭にいくつかの感応度分析を行いつつ、2030年の我が国のエネルギー需給構造を定量的に示しています。その際、京都議定書の遵守を念頭に、2010年におけるエネルギー需給構造も併せて見通しています。さらに、これら見通しを踏まえ、中長期的なエネルギー戦略のあり方についても検討を加えています。

2030年見通しでは、自然体で推移した場合、人口・経済・社会構造の変化を踏まえ、エネルギー需要の伸びは構造的に鈍化し、2020年代初頭には頭打ちとなり減少に転じる姿が示されました。また、感応度分析では、技術革新や国民・企業の意識の变革により省エネルギーが進展し、自然体で推移した場合に比べてさらに最終エネルギー消費が5千万kl程度減少し、CO₂排出量が1990年度の水準を大幅に下回る可能性や、燃料電池をはじめとする新しい供給手段が現実化する可能性が提示されています。

望ましいエネルギー需給構造の実現に向けては、アジアのエネルギー需要増加をにらんだ国際エネルギー戦略の確立、省エネルギー・環境対策の推進、原子力の推進・天然ガス利用の拡大・水素社会への取り組みなどによるエネルギー供給の多様化、大規模集中型と分散型の適切な組合せによるエネルギー供給システムの最適化という4つの中長期的なエネルギー戦略が提案されています。

一方、2010年見通しでは、地球温暖化対策推進大綱(2002年3月)に掲げられている対策の推進だけでは、CO₂排出量の目標を大幅に超過する見通しであることが示されましたが、エネルギー需要サイドにおけるエネルギー使用の合理化に向けた環境整備や産業界の領域を越えた取り組みを進め、エネルギー供給サイドにおいては電力分野のCO₂排出量の低減や新エネルギー導入の促進などの追加対策を講ずることで目標達成が可能であることが示されています。

◆新エネルギー導入の実績と見通し◆

①供給サイドの新エネルギー

エネルギー分野		2001 年度実績	2010 年度見通し/目標		2010(目標 ケース) /2001
			現行対策維持 ケース ※1	目標ケース	
発電 分野	太陽光発電	11.0 万 kl (45.2 万 kW)	62 万 kl (254 万 kW)	118 万 kl (482 万 kW)	約 11 倍
	風力発電	12.7 万 kl (31.2 万 kW)	32 万 kl (78 万 kW)	134 万 kl (300 万 kW)	約 11 倍
	廃棄物発電	125 万 kl (111 万 kW)	208 万 kl (175 万 kW)	552 万 kl (417 万 kW)	約 4 倍
	バイオマス発電	4.8 万 kl (7.1 万 kW)	13 万 kl (16 万 kW)	34 万 kl (33 万 kW)	約 7 倍
熱利用 分野	太陽熱利用	82 万 kl	72 万 kl	439 万 kl	約 5 倍
	未利用エネルギー (雪氷熱を含む)	4.4 万 kl	9.3 万 kl	58 万 kl	約 13 倍
	廃棄物熱利用	4.5 万 kl	4.4 万 kl	14 万 kl	約 3 倍
	バイオマス熱利用	—	—	67 万 kl	—
	黒液・廃材 ※2	446 万 kl	479 万 kl	494 万 kl	約 1 倍
合計(一次エネルギー総供給に 占める割合)		690 万 kl (1.2 %)	878 万 kl (1.4%)	1,910 万 kl (3%程度)	約 3 倍
一次エネルギー総供給		約 5.9 億 kl	約 6.2 億 kl	約 6.0 億 kl 程度	

②需要サイドの新エネルギー

エネルギー分類	2001 年度実績	2010 年度見通し/目標		2010(目標 ケー ス)/2001
		現行対策維持ケ ース※1	目標ケース	
クリーンエネルギー 自動車 ※3	11.5 万台	161 万台	233 万台	約 30 倍
天然ガス コージェネレーション ※4	190 万 kW	344kW	464 万 kW	約 2.5 倍
燃料電池	1.2 万 kW	4 万 kW	220 万 kW	約 183 倍

※1 2001年当時

※2 バイオマスの1つとして整理されるものであり、発電として利用される分を一部含みます。

※3 需要サイドの新エネルギーである電気自動車、燃料電池自動車、ハイブリッド自動車、天然ガス自動車、メタノール自動車、さらにディーゼル代替LPガス自動車を含みます。

※4 燃料電池によるものを含みます。

資料)「今後の新エネルギー対策のあり方について」総合資源エネルギー調査会新エネルギー部会(2001.6)

(4) 電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法

2002年6月に公布され、2003年4月1日より施行された「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」(以下、「新エネルギー等電気利用法」という。)は、新エネルギー等のさらなる普及のため、電気事業者に対して、一定量以上の新エネルギー等を利用して得られる電気の利用を義務付けることにより、新エネルギー等の利用を推進していくものです。

●RPS制度の概要

RPS制度(Renewables Portfolio Standard)とは、「電気事業者による新エネルギー等の利用に関する特別措置法」(以下、「新エネルギー等利用法」という。)に基づき、エネルギーの安定的かつ適切な供給を確保するため、電気事業者に対して、毎年、その販売電力量に応じた一定割合以上の新エネルギー等から発電される電気(以下、「新エネルギー等電気」という。)の利用を義務付け、新エネルギー等のさらなる普及を図るものです。

電気事業者は、義務を履行するため、自ら「新エネルギー等電気」を発電する、もしくは、他から「新エネルギー等電気」を購入する、又は、「新エネルギー等電気相当量(法の規定に従い電気の利用に充てる、もしくは、基準利用量の減少に充てることのできる量)」を取得することになります。

●対象エネルギー

- 1.風力
- 2.太陽光
- 3.地熱
- 4.水力(水路式の1,000kW以下の水力発電)
- 5.バイオマス^{※1}を熱源とする熱(廃棄物であるバイオマスの焼却による発電については、このカテゴリーに含まれます。)

※1 バイオマス

動植物に由来する有機物であって、エネルギー源として利用することができるもの(原油、石油ガス、可燃性天然ガス及び石炭並びにこれらから製造される製品を除く)をいいます。

1.2 新エネルギービジョン策定の目的

1.2.1 新エネルギーの定義と導入の意義

(1) 新エネルギーの定義

新エネルギーとは、自然の力を利用したり、今まで使用せずに捨てられていたエネルギーを有効活用したりする「地球にやさしいエネルギー」です。

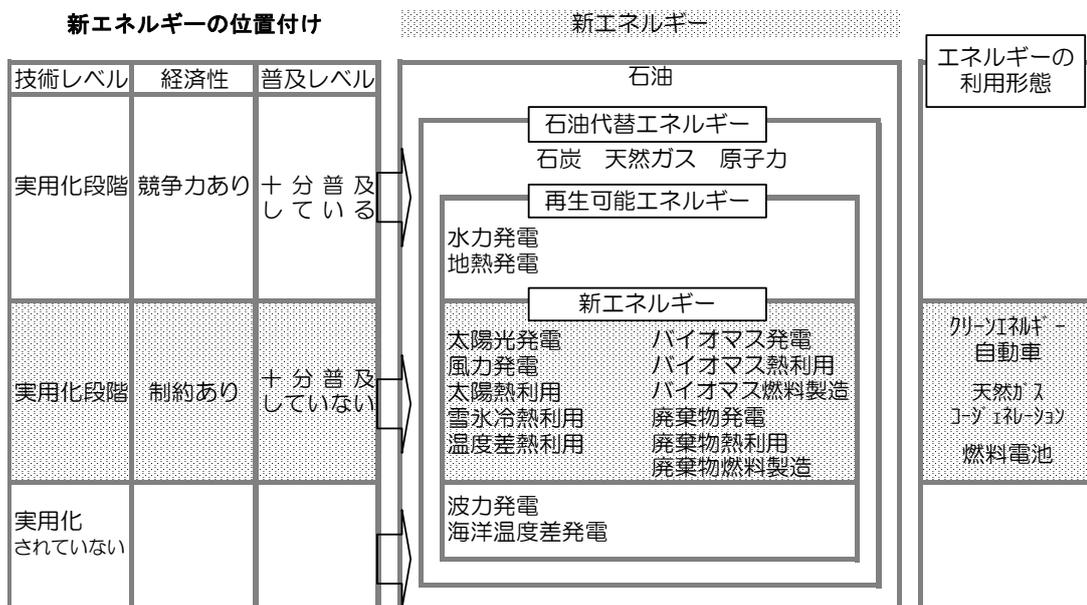
また、政策的には、新エネルギーは、「新エネルギーの利用等の促進に関する特別措置法」(新エネルギー法)において、「新エネルギー利用等」として、

- 石油代替エネルギーを製造、発生、利用すること等のうち
- 経済性の面での制約から普及が進展しておらず、かつ、
- 石油代替エネルギーの促進に特に寄与するもの

と規定されており、積極的にその導入促進を図るべき政策的支援対象に位置付けられています。

新エネルギーは、エネルギー自給率の向上や地球温暖化対策に資するほか、分散型エネルギーシステムとしてのメリットも期待できる貴重なエネルギーです。また、燃料電池を始めとして、大きな技術的ポテンシャルを有する分野であり、その積極的な技術開発を進めることは経済活性化にも資するものです。さらに、風力発電や太陽光発電などは、国民一人一人がエネルギー供給に参加する機会を与えるものであり、非営利組織の活動などを通じて、地域の創意工夫を活かすことができるものでもあります。他方、現時点では、出力の不安定性や高コストなどの課題を抱えていることも事実であり、これらの課題の克服には、さらなる技術開発などの進展が必要です。

◆新エネルギーの分類と位置付け◆



資料)資源エネルギー庁

(2) 新エネルギーの導入の意義

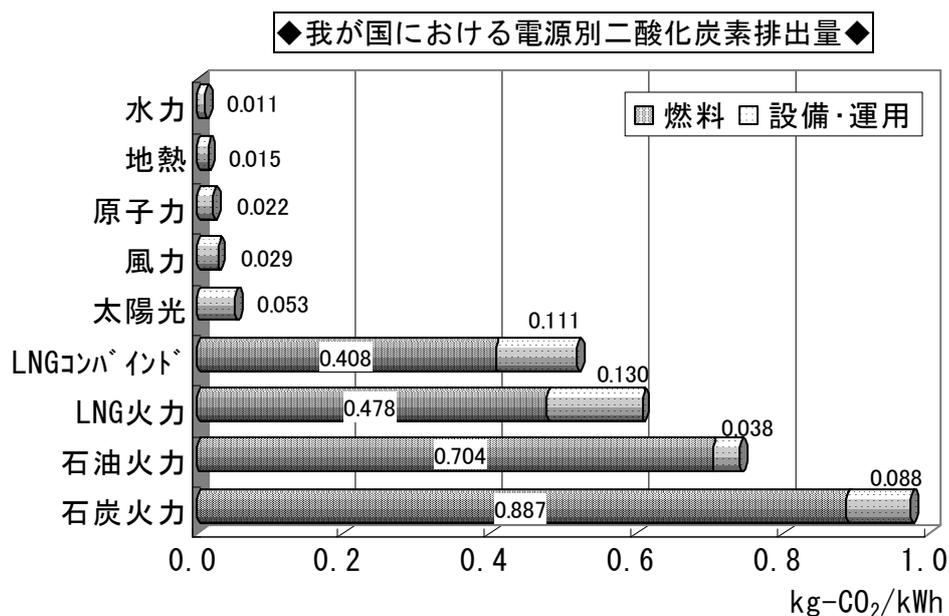
新エネルギーは、資源制約が少ない国産エネルギー、また石油依存度低下に資する石油代替エネルギーとして、エネルギー安定供給の確保に資するとともに、二酸化炭素の排出が少ないことなど、環境に与える負荷が小さく、地球環境問題への対応にも資することから、持続可能な経済社会の構築に寄与するものです。さらに新エネルギーの導入は、新規産業・雇用の創出などにも貢献するなど、多様な意義を有しています。

① エネルギー安定供給の確保に資する石油代替エネルギー

我が国のエネルギー供給構造の脆弱性を克服し、安定的なエネルギー供給を実現するためには、引き続き石油依存度の低減を図ることがエネルギー対策上の基本的な考えです。この中で、純国産の石油代替エネルギーである新エネルギーは、資源制約が少ないため、その導入を促進することは、我が国のエネルギー安定供給の確保に資するものです。

② 環境に与える負荷が小さいクリーンエネルギー

新エネルギー、中でも太陽光・風力などの新エネルギーは、エネルギーの発生の過程において二酸化炭素の排出が少なく、窒素酸化物(NOx)、硫黄酸化物(SOx)といった有害ガスの排出も少ないことなどから、化石エネルギーと比較して、環境への負荷が相対的に低いクリーンなエネルギーです。また、従来型エネルギーの新利用形態の新エネルギーについても、そのエネルギー効率が高い場合には、使用する化石エネルギーの低減が可能となるため、二酸化炭素などの排出を削減し、環境への負荷を軽減し得るものです。



※ 設備・運用:発電設備の製造、保守時に発生する二酸化炭素を考慮した値

資料)「エネルギーの基礎 2001」、電気事業連合会

③新規産業・雇用創出への寄与

太陽光発電や燃料電池などの新エネルギーは、電気機器、素材、住宅、自動車、エネルギーなどの幅広い産業に関係する技術であり、新技術や商品の開発過程において新規市場や雇用の創出に資する潜在性の高い分野であるため、我が国の企業の競争力強化にも寄与します。また、風力発電やバイオマスなどの地域分散型エネルギーの導入は、地域の活性化や雇用創出などにも資するものです。

④その他の利点

a.分散型エネルギーシステムとしての利点

蓄電池と組み合わせた太陽光発電、天然ガスコージェネレーション・燃料電池などの需要地近接性を有する新エネルギーは、送電時などにおけるエネルギー損失を低減することが可能であり、また、需要地において防災対応などの緊急時に自立型エネルギーシステムとして活用し得るものです。

b.電力の負荷平準化(ピークカット効果)に貢献

夏季昼間時の太陽光発電、天然ガスコージェネレーション・燃料電池などの分散型電源を電力需要ピーク時に稼働させる場合、電力の負荷平準化に貢献します。

1.2.2 新エネルギービジョン策定の目的

本町は、2006年3月20日に旧田島町・館岩村・伊南村・南郷村が合併し、誕生しました。合併後の「総合振興計画」においては、将来像である「ありがとうのひろがる新しいまち」を実現するための施策として「地域の特性を活かした活力あるまちづくり」での林産物等の生産促進、「みんなが住みやすいまちづくり」での雪利用の取り組みの推進、「地域に誇りをもてるまちづくり」での自然資源の利活用において、新エネルギー施策が盛り込まれています。また、2008年度を策定目標とした環境基本計画では、本ビジョンの成果を積極的に取り入れ、新エネルギーの普及促進を図っていく予定です。

新エネルギーの導入は、地球への環境負荷という環境的側面だけでなく、地域の資源を活かした地産地消型のエネルギーとして、新たな産業の創出や観光・交流における地域の活性化など様々な地域振興への波及効果も期待されます。

このようなことから、合併を機に、町全体でエネルギー問題への取り組みに向けた「南会津町地域新エネルギービジョン」を策定し、活用可能な新エネルギーを積極的に取り入れていきます。

1.3 新エネルギービジョンの位置付け

1.3.1 福島県における新エネルギービジョン

(1) ビジョン策定の趣旨

福島県では、2000年12月に福島県新長期総合計画「うつくしま21」を策定して、21世紀の「美しいふくしま」を支える新しい社会システムの構築を目指しています。この「うつくしま21」の中では、循環型社会の形成を重点施策の一つとして掲げ、環境への負荷の少ないライフスタイルの実現を目指し、新エネルギーの普及促進を図ることとしています。

福島県では、1999年3月に新エネルギーの普及促進のための将来展望として、「福島県地域新エネルギービジョン」を策定しました。このビジョンを踏まえて、率先導入、普及啓発、導入支援を柱とした取り組みを進めてきたことで、2002年度までに太陽光発電は1998年度比で11.4倍、風力発電は同5.3倍となるなど新エネルギーの導入が進んでいます。また、2002年1月の「新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法」の法令改正により雪氷冷熱エネルギーとバイオマスエネルギーが新エネルギーに位置付けられたことや、技術革新やコスト低減による新エネルギー導入の拡大など、新エネルギーを取り巻く状況も変わってきています。

このように、県内においては新エネルギーに対する関心が盛り上がりを見せていることから、これまでのビジョンを基礎としながら、一般的・抽象的な表現に留まっていた施策の方向性についてさらに詳細に肉付けを行い、新エネルギーの導入促進を今まで以上に加速していくことを目指して、2004年3月に「地球と握手！うつくしま新エネルギービジョン」が策定されました。

(2) ビジョン策定の意義

新エネルギーの技術の進展やこれまでの導入実績などを踏まえて、福島県の豊かな地域資源を活かせる新エネルギーを重点テーマとして検討を進めました。具体的には、県民自らが身近に導入することが可能であり、また、現行ビジョンの策定以降大幅に導入が進んでいる太陽光発電・熱利用、また、2002年1月より新エネルギーに加えられた地域資源を十分に活用できるバイオマスエネルギー及び雪氷冷熱利用の3つの新エネルギーを重点テーマとして、これらの利用を中心とした、多角的な導入方策の整理検討や、産学官民の連携による推進体制を確立することで、より実効性のある新エネルギー導入を目指します。

(3) 新エネルギー導入目標

このビジョンは 2010 年度における新エネルギーの導入目標を、県内のエネルギー消費量の 3.4%としています。

◆福島県新エネルギービジョンの導入目標◆

新エネルギーの種類	2002 年度実績 (H14)		2010 年度導入目標 (H22)		
	原油換算 kl	設備容量 kW	原油換算 kl	設備容量 kW	倍率
●供給サイドの新エネルギー					
太陽光発電	762	7,800	8,421	86,162	11.0
太陽熱利用	11,170		14,209		1.3
風力発電	605	3,713	14,965	91,872	24.7
廃棄物発電	4,051	8,810	4,504	10,047	1.1
廃棄物熱利用	14,956		17,885		1.2
バイオマス発電	2,528	7,760	9,058	27,803	3.6
バイオマス熱利用	55,743		113,759		2.0
温度差エネルギー	175		1,154		6.6
雪氷冷熱利用	6		48		7.9
計	89,996		184,002		2.0
最終エネルギー消費に占める割合	1.70%		3.40%		
最終エネルギー消費量	5,433,700		5,450,624		1.0
●需要サイドの新エネルギー					
クリーンエネルギー自動車		1,677 台		15,000 台	8.9
天然ガスコージェネレーション		771		5,752	7.5
燃料電池		0		749	

(4) 新エネルギー導入方策

【導入方策の3本柱】

重点的に取り組むべき新エネルギー(太陽エネルギー、バイオマスエネルギー、雪氷冷熱エネルギー)を中心に、さらなる新エネルギー全体の導入促進に向けて、実効性の高いプロジェクトやプログラムを実施することが重要となります。そのため以下に示す率先導入をはじめとした3つの柱を軸に、新エネルギー導入目標の達成を目指します。

○率先導入

公共施設などへの新エネルギーの導入をこれまで以上に進めることで、率先的な役割を果たします。比較的普及が進んでいる太陽光発電や風力発電(小型を含む)などについては、県民が身近に見ることができる施設や場所への導入に努めます。また、普及が進むと思われるバイオマスなどについては、今後の技術進展を踏まえて導入(調査・研究も含む)を進めます。

○普及啓発

新エネルギーに対する県民・事業者の関心の高さがうかがわれるため、新エネルギーに関する情報発信を引き続き進めます。特に NPO や学校教育と連携して取り組み、誰もが新エネルギーについて理解を深め、自ら取組意欲を喚起できるようなネットワークの形成や、学習環境の創出、学んだ成果を発表する交流の場の設定に努めます。

○導入支援

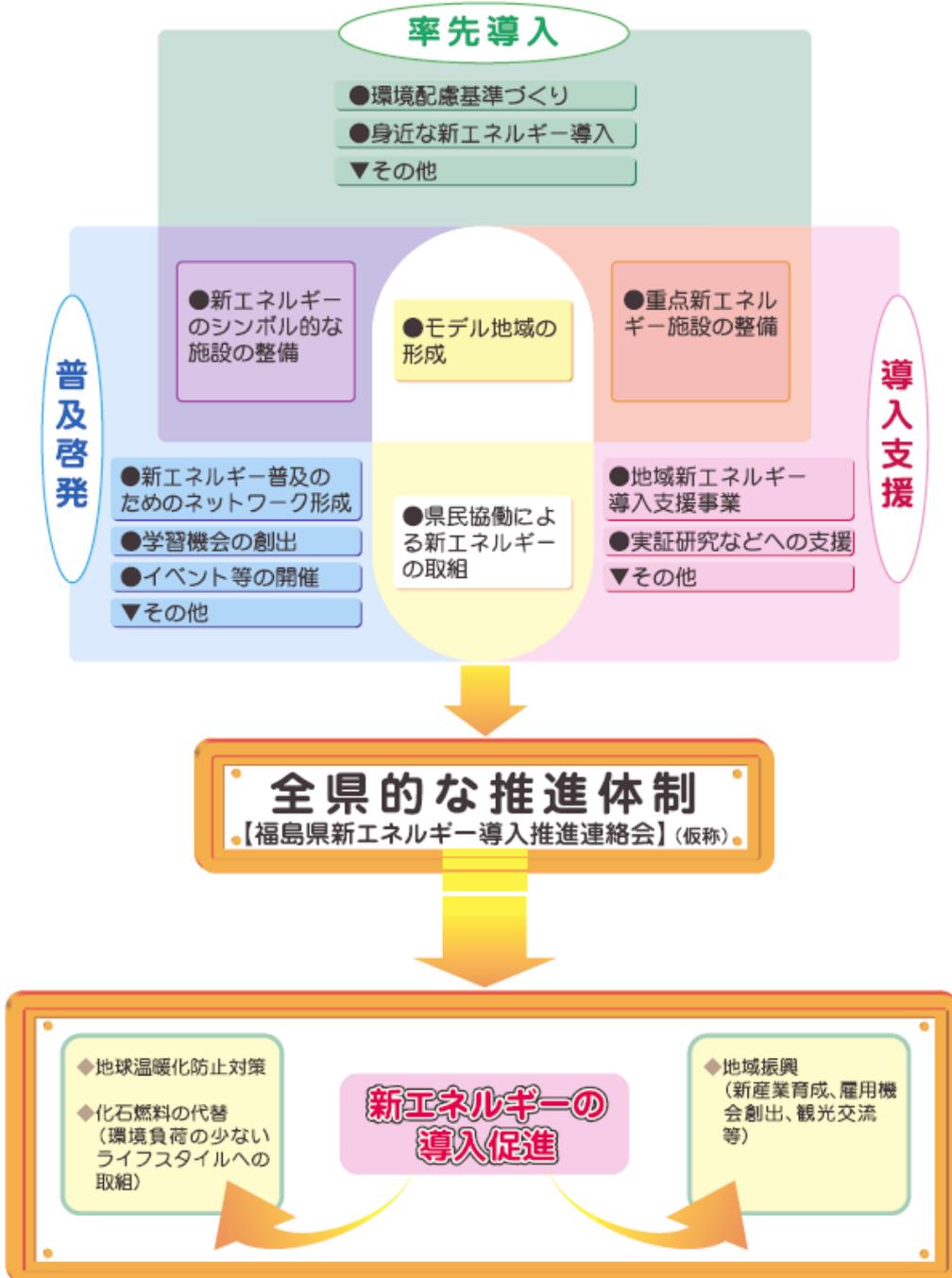
新エネルギーの普及を進めるためには、県民一人一人が新エネルギーの必要性を認識し、導入していくことが重要です。そのため、住宅用太陽光発電設置に対する支援を図るとともに、他の新エネルギーの導入に対する支援策についても検討します。また本県の地域特性を活かした実証研究などや技術開発に対して支援します。

○上記3本柱の複合型

これら3つの施策を総合的に取り込んで、新エネルギーのシンボリックな施設の整備や地域分散型エネルギーの導入を促進するためのモデル地域の形成、県民協働による新エネルギーの取り組みの検討、さらには各種新エネルギーのプラント建設や機器導入などについても関係機関と協議の上、検討を進めます。

◆福島県新エネルギービジョンのイメージ◆

新エネルギー導入方策の全体的イメージ図



資料)福島県新エネルギービジョン報告書

1.3.2 新エネルギービジョンの位置付け

「南会津町地域新エネルギービジョン」は、「地球と握手！うつくしま新エネビジョン」、「南会津町総合振興計画」に基づき策定します。また、旧田島町・館岩村で策定された新エネルギービジョンを踏まえ、今後策定される環境基本計画へ反映されるものとなります。

本ビジョンは、「新エネルギー導入」に係る基本方針と方策を体系的に提示するとともに、その具体的な取り組みとしての重点プロジェクトを提案するものです。

