

1 新エネルギービジョン策定の背景と目的

1.1 新エネルギービジョン策定の背景

(1) 地球温暖化問題

IPCC⁽¹⁾の第4次評価報告書では、世界の平均気温は過去100年(1906~2005年)に0.74度上昇し、最近50年間の長期傾向は、過去100年のほぼ2倍であると示されています。

また、人為的な起源による温室効果ガス(Green House Gases)⁽²⁾の増加が地球温暖化の原因とほぼ断定しており、気候変化が世界中の地域の自然と社会に影響を与えていることが明らかになったと報告しています。

温室効果ガスの中で最も地球温暖化に影響を及ぼしているのが二酸化炭素(CO₂)です。CO₂は、石油や石炭等の化石燃料を消費すること等で排出されますが、産業革命以降、産業の急速な発展、大量生産・大量消費・大量廃棄型のライフスタイルの定着により、エネルギー消費量が増加し、それにともないCO₂排出量も急激に増加しています。

今後も、エネルギー消費量が増加し続けた場合、エネルギー起源によるCO₂排出量が増加し、地球温暖化が更に進行することになります。地球温暖化の更なる進行により、農業・食料供給への影響、洪水増加、海岸部・低地への浸食、高潮被害、地滑り、伝染病を媒介する生物の増加、大気汚染の増加等の地球環境に様々な影響が出る懸念されています(図1.1-1)。



図1.1-1 地球温暖化による影響(例)

(出典：NEDO 新エネルギーガイドブック 2008)

(1) IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change : 気候変動に関する政府間パネル)とは、地球温暖化の実態把握とその精度の高い予測、影響評価、対策の策定を行うことを目的に、世界気象機関と国連環境計画の協力の下に昭和63年(1988年)に設立されました。IPCCは、平成19年(2007年)に4回目の報告書となる第4次評価報告書を取りまとめました。

(2) 温室効果ガスとは、地球の外に熱を逃がしにくくする性質を持ったガスです。現在、地球の平均気温は14年前後ですが、もし大気中に温室効果ガスがなければ、マイナス19くらいになります。太陽から地球に降り注ぐ光は、地球の大気を素通りして地面を暖め、その地表から放射される熱を温室効果ガスが吸収し大気を暖めています。近年、産業活動が活発になり、二酸化炭素、メタン、フロン類等の温室効果ガスが大量に排出されて大気中の濃度が高まり熱の吸収が増えた結果、気温が上昇し始めています。

(2) エネルギー問題

エネルギー起源の CO₂ 排出量の増加が地球温暖化に大きな影響を及ぼしていることから、エネルギー問題と地球温暖化問題には密接な関係があります。

国内における最終エネルギー消費量は、産業部門では昭和 48 年（1973 年）の石油危機以降ほぼ横ばいで推移していますが、昭和 48 年（1973 年）を 100 とした場合、平成 18 年度（2006 年度）は、運輸・旅客部門（267）、民生・家庭部門（227）、民生・業務部門（193）で増加率が高くなっており（図 1.1-2）こうした部門におけるエネルギー消費量の抑制により、CO₂ 排出量の削減、地球温暖化防止へとつなげていくことが重要です。

また、日本国内にはエネルギー資源が殆どなく、大部分を輸入に依存していることから、安定供給という側面からのエネルギー問題への対応も課題となっています（図 1.1-3）

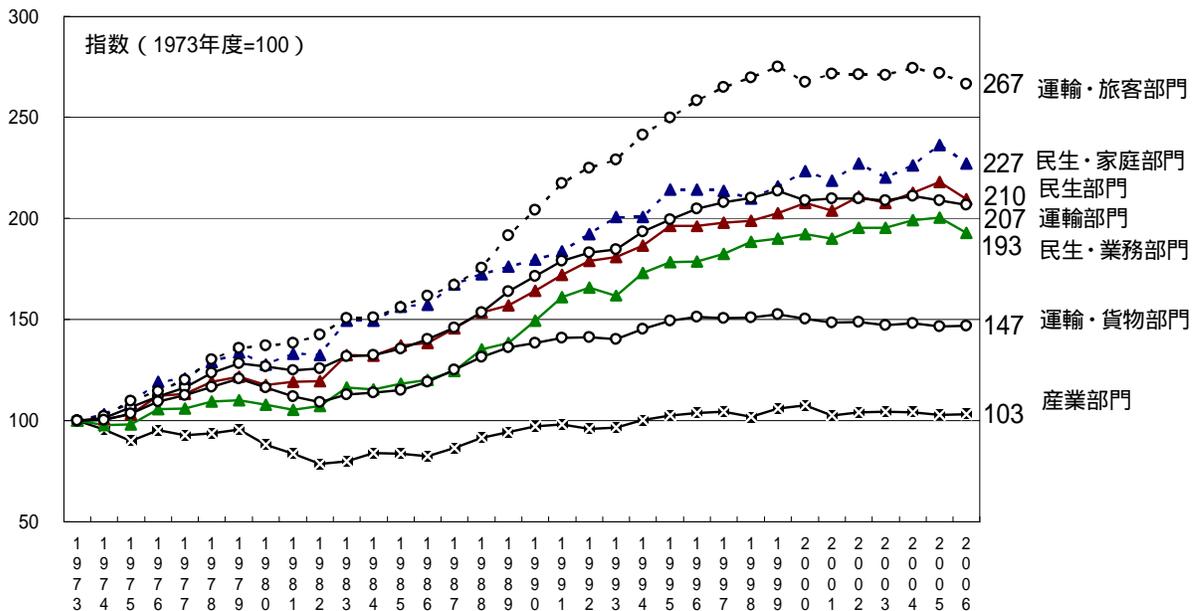


図 1.1-2 部門別最終エネルギー消費量の指数推移（1973 年（昭和 48 年）を 100 とした場合の指数）
（出典：エネルギー・経済統計要覧 2008 より作図）

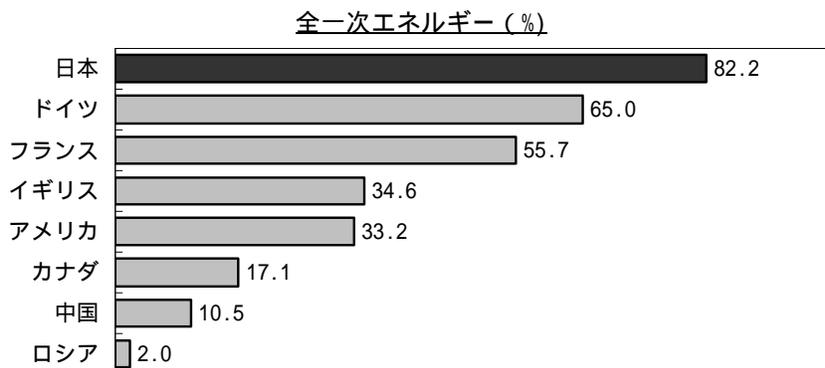


図 1.1-3 主要各国のエネルギー輸入依存度（2004 年）

（出典：IEA, Energy Balance of OECD Countries・Energy Balance of NON-OECD Countries (2006)より作図）
* 一次エネルギーとは、石油、天然ガス、LP ガス、石炭、水力、原子力等といったエネルギーの元々の形態をさします。これに対して、二次エネルギーとは、使用する石油製品（ガソリン、灯油、重油等）都市ガス、電力、熱といった形態のエネルギーをさします。

(3) 地球温暖化問題とエネルギー問題に対する取組

京都議定書での温室効果ガス削減に関する国際公約

平成4年(1992年)の地球サミットにおいて、気候変動に関する国際連合枠組条約への署名が開始され、平成6年(1994年)に発効しました。

平成9年(1997年)12月には、京都において気候変動に関する国際連合枠組条約第3回締約国会議(COP3 京都会議)が開催され、京都議定書が採択されました。また、平成17年(2005年)2月には、ロシアの批准により要件が満たされ、発効しました。

京都議定書では、先進国全体の温室効果ガスの排出量を平成20年(2008年)から平成24年(2012年)までの期間中に、平成2年(1990年)の水準より5%以上削減することを目標に設定しており、日本は6%削減を世界に約束しています(図1.1-4)。

しかしながら、日本の温室効果ガスの排出量は平成2年(1990年)以降も増加しており、平成18年度(2006年度)は、平成17年度(2005年度)に比べ若干減少したものの、約束期間内に平成2年(1990年)の水準から6%削減するためには、森林吸収源対策3.8%、京都メカニズム⁽³⁾1.6%を確保した上で、6.8%の排出削減が必要となっています(図1.1-5)。

日本では、京都議定書の約束を達成するために、様々な取組が開始されています。具体的には、平成10年(1998年)6月には、地球温暖化対策推進本部において平成22年(2010年)に向けた「地球温暖化対策推進大綱」が決定、平成11年(1999年)4月には「地球温暖化対策の推進に関する法律」が施行、平成17年(2005年)4月には「京都議定書目標達成計画」が策定、平成20年3月には同目標達成計画が改定されています。

京都議定書目標達成計画(改定版)では、温室効果ガスの排出削減対策・施策として、「住宅・建築物の省エネ性能の向上」「トップランナー機器等の対策」「自動車の燃費の改善」等とともに、「**新エネルギー対策の推進**」が挙げられています(表1.1-1)。

京都会議で決められた
主要国の温室効果ガス排出削減目標
(2008年～2012年の期間の目標)

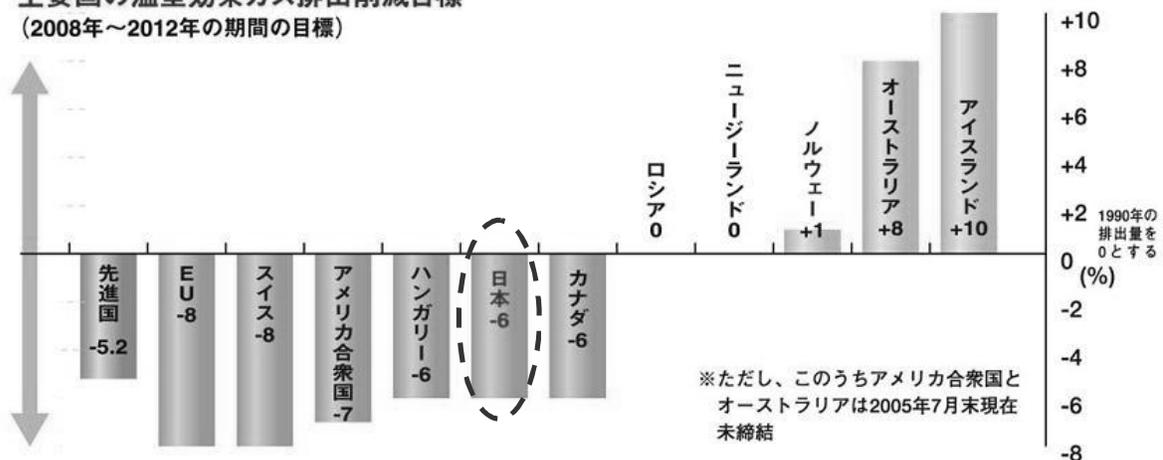


図1.1-4 京都会議で定められた主要国の温室効果ガス排出削減目標(2008年～2012年の期間目標)

(出典：全国地球温暖化防止活動推進センターHP)

⁽³⁾ 京都メカニズムとは、京都議定書で温室効果ガス排出量の数値目標達成のために利用できる措置の一つで、先進国同士が共同で事業を実施しその削減分を投資国が自国の目標達成に利用したり、先進国と途上国が共同で事業を実施しその削減分を投資国(先進国)が自国の目標達成に利用したり、先進国同士が排出枠を売買したりする制度をいいます。

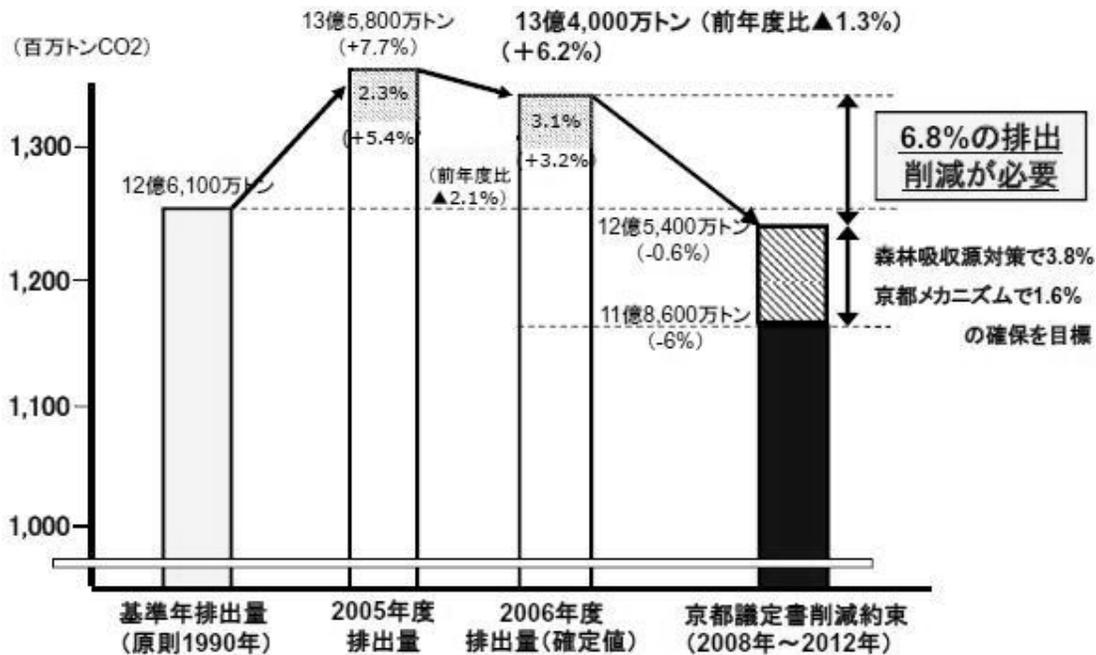


図 1.1-5 日本の温室効果ガス排出量

(出典：環境省資料)

表 1.1-1 京都議定書目標達成計画 (改定版) の概要 (一部、抜粋)

温室効果ガスの排出削減対策・施策	
自主行動計画の推進 住宅・建築物の省エネ性能の向上 トップランナー機器等の対策 工場・事業場の省エネ対策の徹底 自動車の燃費の改善	中小企業の排出削減対策の推進 農林水産業・上下水道・交通流等の対策 都市緑化・廃棄物・代替フロン等3ガス等の対策 新エネルギー対策の推進
温室効果ガス吸収源対策・施策	
間伐等の森林整備、美しい森林づくり推進国民運動の展開	
エネルギー起源二酸化炭素の排出削減対策・施策を展開する上での6つの基本的な考え方	
<p>点から面へ</p> <p>これまでの個別のエネルギー関連機器や事業所ごとの対策を引き続き推進するとともに、我が国のエネルギー需給構造そのものを省CO₂型に変えていくため、面的な広がりを持った視点からエネルギー需給構造をとらえ直すこととする。</p> <p>主体間の垣根を越える</p> <p>エネルギーの需要・供給に関連するそれぞれの主体は自らの役割を適切に認識し、自らが直接管理する範囲にとどまらず、他のエネルギー需要・供給者と連携してエネルギー効率の更なる向上を目指すとともに、できる限り幅広い分野において二酸化炭素排出量の抑制を図る。</p> <p>需要対策に重点を置いた需給両面からのアプローチ</p> <p>まずはエネルギー需要面の対策に重点を置き、「世界の模範となる省エネルギー国家」たることを目標。</p> <p>原単位の改善に重点を置いたアプローチ</p> <p>エネルギー利用の効率化を通じてエネルギー消費原単位及びエネルギー消費量当たりの二酸化炭素排出原単位を改善し、排出抑制を進めていくことに重点を置く。(トップランナー制度等の活用、省エネルギー機器・自動車の普及、エネルギー効率の高い建築物・住宅の導入、交通流対策・物流の効率化、新エネルギーの導入等)</p> <p>排出量の増大要因に対応した効果的な取組</p> <p>産業・運輸部門における対策の着実な推進を図るとともに、業務その他・家庭部門において効果的な対策を抜本的に強化する。</p> <p>国民全体のライフスタイル・ワークスタイルの変革</p> <p>個別部門対策を超え、また、短期的視点のみならず中長期的な観点も踏まえた上で、国民全体が総力を挙げて温室効果ガスを削減するよう、ライフスタイル・ワークスタイルの変革等を促すような対策の強化を進める。</p>	

ポスト京都の動向

前述のように京都議定書での目標達成を第一義として国内での地球温暖化対策が加速的に進められていますが、同時に平成 25 年（2013 年）以降についても検討が進められています。

日本では、平成 19 年（2007 年）5 月に Cool Earth 50 を発表し、「世界全体の排出量を現状から 2050 年までに半減」という長期目標を世界共通目標として提案しました。また、ポスト京都における国別の温室効果ガス排出量の削減目標を設定する際の考え方として「セクター別アプローチ」⁽⁴⁾を提唱しています。

平成 20 年（2008 年）7 月の洞爺湖サミットにおいては、「G8 は 2050 年までに世界全体の温室効果ガスの排出量を少なくとも 50%削減するという長期目標を世界全体の目標として採択することを求める」「野心的な中期の国別総量目標を実施する」「革新的な技術開発のための国際イニシアティブを立ち上げる」等の合意がなされました。

温室効果ガスの排出削減の長期目標を達成していくための取組として、「環境モデル都市」(表 1.1-2)を選定し、関係省庁が連携してその実現を支援することとしています。また、この環境モデル都市の取組の普及・拡大を図るために、国内外の有識者等が参加する国際セミナー等を開催するとともに、低炭素都市推進協議会（仮称）を設立します。

表 1.1-2 「環境モデル都市」「環境モデル候補都市」

環境モデル都市	【大都市】横浜市、北九州市 【地方中心都市】帯広市、富山市 【小規模市町村】北海道下川町、水俣市
環境モデル候補都市	【大都市】京都市、堺市 【地方中心都市】飯田市、豊田市 【小規模市町村】高知県梶原町、宮古島市 【東京特別区】千代田区

* 環境モデル候補都市は、いくつかの基準で課題があるものの、アクションプランの策定過程で解決し、基準を満たしえる団体として追加選定した候補です。

⁽⁴⁾ セクター別アプローチとは、産業や家庭、運輸など部門（セクター）ごとに削減可能性を算出し、その合計を国別の総量目標とする方法です。

1.2 新エネルギービジョン策定の目的と位置付け

(1) 新エネルギーとは

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」により定められたものであり、自然の力や未利用資源を有効に利用したクリーンなエネルギーです。

既存のエネルギーの代替として新エネルギーを導入することで、エネルギー起源のCO₂排出量を削減し温室効果ガスの排出削減が可能になるほか、地産地消のエネルギー利用・環境と経済の両立という視点から地域活性化を誘発する可能性もあります。

その一方で、既存のエネルギーと比較した場合、「経済性に劣る」「出力が不安定」「原料の収集・運搬コストが高い」等のマイナス面が挙げられます。

平成20年(2008年)4月の政令改正により、新エネルギーの定義が一部変更され、「太陽光発電」「太陽熱利用」「風力発電」「バイオマス発電・熱利用・燃料製造」「雪氷熱利用」「温度差熱利用」「中小水力発電」「地熱発電」「バイオマス由来廃棄物発電・熱利用・燃料製造」が新エネルギーとして定義されています。また、「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」は、新エネルギーの定義から外れ、革新的なエネルギー高度利用技術と位置付けられました(図1.2-1)。

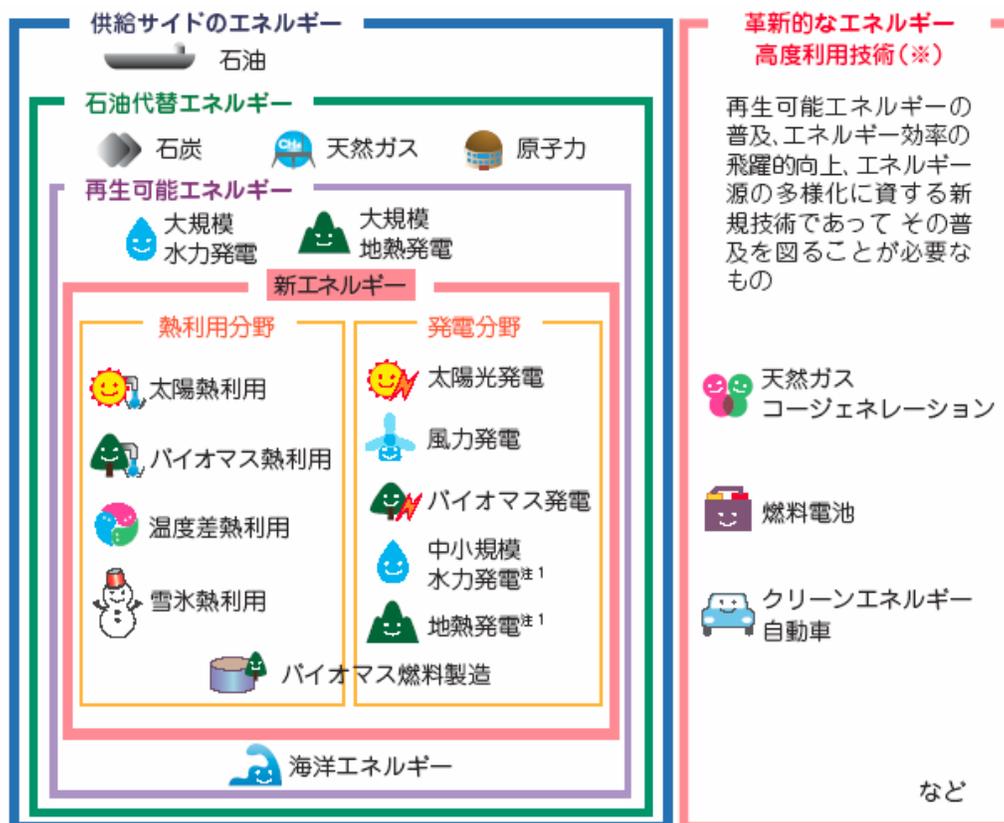


図 1.2-1 再生可能エネルギー・新エネルギー・革新的なエネルギー高度利用技術の区分

(2) 新エネルギービジョンの目的と位置付け

新エネルギービジョンは、地域の自然的・社会的条件を踏まえ、地域レベルで新エネルギーを導入推進していくための方向性を示す計画であり、都道府県及び市町村が策定するものです。

本市では、厚木市環境基本計画を平成10年（1998年）10月に策定（平成16年（2004年）3月改訂、平成20年度（2008年度）改定）しており、本計画の中で、「地球温暖化防止対策」を掲げ、具体的な取組の一つとして「新エネルギー等の導入」を挙げています。また、公共施設内での省資源・省エネルギー等に関する計画として厚木市環境保全実行計画が平成14年（2002年）3月に策定（平成18年（2006年）3月改訂）されており、新エネルギー導入推進に向けた取組が着実に実行されています。

本ビジョンは、こうした関連計画との整合を十分に図りつつ、市民・事業者・市が協働で新エネルギー導入を推進するための指針として、今年度策定するものです（図1.2-2）。



図1.2-2 厚木市新エネルギービジョンの位置付け