

# エネルギー基本計画

平成15年10月

この計画は、エネルギー政策基本法（平成14年法律第71号）第12条第4項の規定に基づき、国会に報告するものである。

# 目 次

	( 頁 )
はじめに .....	1
第 1 章 エネルギーの需給に関する施策についての基本的な方針 .....	4
第 1 節 安定供給の確保 .....	4
第 2 節 環境への適合 .....	6
第 3 節 市場原理の活用 .....	7
第 2 章 エネルギーの需給に関し、長期的、総合的かつ計画的に講ずべき施策 .....	9
第 1 節 エネルギーの需給に関する施策の基本的な枠組み .....	9
第 2 節 エネルギー需要対策の推進 .....	9
第 3 節 多様なエネルギーの開発、導入及び利用 .....	13
第 4 節 石油の安定供給の確保等に向けた取組 .....	22
第 5 節 電気事業制度・ガス事業制度の在り方 .....	24
第 6 節 エネルギー需給構造についての長期展望を踏まえた取組 ...	26
第 3 章 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 推進するために重点的に研究開発のための施策を講ずべきエネルギー に関する技術及びその施策 .....	29
第 1 節 エネルギー技術開発の意義と国の関与の在り方 .....	29
第 2 節 重点的に研究開発のための施策を講ずべきエネルギーに関する 技術及びその施策 .....	30
第 4 章 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 推進するために必要な事項 .....	34
第 1 節 情報公開の推進・知識の普及 .....	34
第 2 節 地方公共団体、事業者、非営利組織の役割分担、国民の努力 等 .....	34
第 3 節 国際協力の推進 .....	36
第 4 節 今後の検討課題 .....	36

## はじめに

エネルギーは国民生活や経済活動の基盤をなすものである。しかし、人類が大量のエネルギーを使うようになったのは、それほど昔のことではない。18世紀後半の産業革命以降、蒸気機関の動力源として、大量の石炭が使われるようになり、次いで、本格的な石油生産が19世紀後半に開始され、20世紀に入って、石油、そして天然ガスが大量に使われるようになった。さらに、20世紀の後半には、原子力もエネルギー源に加わった。我が国においても、高度経済成長が始まった昭和30年代に石油の導入が進み、更には昭和40年代から原子力の開発・導入が進んだ。また、エネルギー供給に支えられた経済成長により、国民生活は大変豊かなものとなった。しかし、エネルギーの消費が著しく増加したことは、同時に、エネルギー価格の変動・高騰やエネルギー供給の途絶が、国民生活や経済活動に大きな影響を及ぼすことも意味するものであり、このことは、二度に及ぶ石油危機において強く認識されることとなった。

我が国においては、石油危機の際に、石油という単一のエネルギーへの依存度が高いことの問題が認識され、その後、エネルギー需給安定のため、石油代替エネルギー対策や省エネルギー対策が進められた。その結果、我が国の石油依存度は大幅に低下した。しかしながら、我が国の場合、資源小国として石油を始めとするエネルギー資源の大部分を海外に依存していること、エネルギー供給の5割を石油が占め、しかも政情の不安定な中東への依存度が9割近くまで達していること、島国であるために海外からの電力の輸入を期待することが困難であること等により、エネルギーの安定供給の確保は依然として重要な課題として位置付けられる。加えて、世界のエネルギー需要が今後21世紀半ばにかけて急増していくことが見込まれること、そのために諸外国においてはエネルギーの安定供給が喫緊の課題となっており、この課題を克服するための行動を活発化してきていること、世界の石油供給の中東依存度は上昇することが見込まれる一方で、冷戦の終結に伴い中東を始めとするエネルギー供給地域の政情はむしろ一層の不安定化の様相すらみせていること等から、21世紀に入ってエネルギーの安定供給の確保は国際的にも新たな課題として再認識されるようになってきている。

また近年、エネルギーの利用に伴う環境問題が一層顕在化してきている。とりわけ、地球温暖化問題は世界的に取り組むべき問題であるが、エネルギー起源の二酸化炭素が温室効果ガスの大部分を占めていることから、それをどう抑制していくかが重要な課題となっている。我が国も京都議定書に参加し、その

抑制に取り組んでいくこととしている。

加えて、近年、経済活動の国際化が急速に進展してきており、我が国のエネルギーコストが他の先進諸国に比べて高い場合、国民生活のみならず、我が国産業の競争力にも影響を及ぼすことから、規制改革等を通じ公正な競争を促進し、効率的なエネルギー供給システムを確保することへの要請が強まっている。

これらの要請に応えていくためには、国がそれぞれに対応した施策を総合的・統合的に進めていくことが必要である。こうした背景の下、平成14年6月に「エネルギー政策基本法」（以下「基本法」という。）が制定され、国は基本法で明らかにされたエネルギー政策の基本方針（以下「基本方針」という。）である「安定供給の確保」、「環境への適合」及びこれらを十分に考慮した上での「市場原理の活用」に沿って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、「エネルギー基本計画」（以下「基本計画」という。）を策定・公表することとされた。

なお、エネルギーの供給や利用を進めるに当たっては、安全の確保がその前提となる。エネルギーには、本質的に爆発性や強度の燃焼性等、その種類に応じた危険性が伴うことを認識しなければならない。特に、原子力は、その性質上、適切な安全確保が行われない場合、大きな危険が内在している。エネルギーの性質に応じた徹底した安全確保の重要性については、国、事業者ともに再認識し、これに取り組んでいく必要がある。エネルギーの供給や利用に当たっての安全確保については、基本方針に沿った施策を実現する上で前提となる重要な事項であることから、そのための施策については、この基本計画において必要に応じ各個別施策の項において取り上げることとする。

基本計画は基本方針を具体化するものであることから、社会情勢や技術体系についてある程度予見が可能で、国が各エネルギー分野に即した具体的施策を策定することができる期間として、今後10年程度の期間を一つの目安として定めることとする。しかしながら、エネルギーに関する研究開発等については、長期のリードタイムを要するものも少なくないことから、エネルギー需給に関する長期的な展望を踏まえた取組についても必要に応じ触れることとする。

もとよりエネルギー政策は世界のエネルギー情勢、我が国の経済構造や国民のライフスタイルの変化によって大きな影響を受け、更には環境政策、科学技術政策とも密接な関連性を持つものであり、ここで定める基本計画は不変のものではなく、基本計画に沿って実施されるエネルギー各分野の個々の施策の効果に対する評価も踏まえつつ、少なくとも3年ごとに、また、事情変更が生じ

た場合等には適時適切かつ柔軟に基本計画に検討を加え、必要があると認めるときには変更することとする。また、エネルギー政策は国民生活や経済活動の基本に関わるものであることから、他の分野にも増して国民各層の理解の下に進めることが必要であり、その見直しにあたってはこの点に十分留意し、国民各層から広く意見を聴取しつつ進めることとする。

## **第1章 エネルギーの需給に関する施策についての基本的な方針**

### **第1節 安定供給の確保**

#### **1. 現状の基本認識**

エネルギーの大部分を海外に依存する我が国が、エネルギーの安定供給の確保に係る政策を行うためには、国際情勢に対する正確な認識を踏まえた戦略に基づくことが極めて重要である。

昨今の国際情勢を概観すると、平成13年9月の米国における同時多発テロを始めとして、世界各地においてテロ事件や紛争が頻発している等、国際情勢は依然として不安定な要素を抱えている。とりわけ、世界の原油埋蔵量の約3分の2が賦存する中東地域においては、テロの脅威が改めて深刻な問題となっている一方で、民族や宗教の違いに根ざした紛争も継続しており、この地域における平和と安定の確保は、国際社会の大きな課題となっている。

こうした状況下において、世界のエネルギー需要は成長著しいアジア地域を中心に今後も増加傾向が続くことが予想されるが、石油は、引き続き世界のエネルギー供給の中心となると予想され、他の石油産出地域の供給余力の低下から生産余力の大きい中東への依存度が更に高まる可能性が指摘されている。

一方、我が国では、既に石油の中東依存度が9割近くまで達しており、これに加えて、石油以外のエネルギーについても大部分を海外からの輸入に依存している等、脆弱なエネルギー供給構造は解決されていない。

このような情勢の下で、いかにしてエネルギー供給を巡るリスクを低減させ、その安定供給を確保していくかが我が国にとって引き続き重要な課題となっている。

また、平成15年夏の関東圏の電力需給問題や北米北東部における大規模な停電は、ひとたび国内のエネルギー供給システムに問題が生じた場合には、経済活動や国民生活に大きな影響が及ぶ危険性があることを示している。そのため、海外からの安定供給の実現のみならず、国内においても、災害に強く信頼性の高い安定した供給システムを構築する必要がある。

#### **2. エネルギーの安定供給の確保を図るための基本方針**

こうした我が国のエネルギー供給構造に関する基本認識を踏まえ、以下の基本方針に従い、エネルギーの安定供給確保のための施策を推進する。

第1に、民生、運輸、産業すべての分野における新技術の導入や省エネルギー努力を促進するための環境整備を通じ、できる限り効用を変えない範囲で最大限のエネルギー消費量の抑制を図り、世界最先端の省エネルギー社会の構築を

目指す。

第2に、石油を始めとする輸入エネルギーについて、自主開発を含めた総合的資源戦略の展開を通じて特定地域への過度の依存を是正すべく、供給源の多角化に努める。同時に、主要産出国との関係強化等を通じて、主要な供給地域からの安定供給を確保するための取組も着実に進める。

第3に、1つのエネルギー源に過度に依存することなく、供給途絶リスクの小さいエネルギーを中心に、エネルギー源の多様化を図る。その一環として、エネルギー自給率向上の観点も踏まえ、準国産エネルギーである原子力やその多くが国産エネルギーである新エネルギー等の開発、導入及び利用も着実に推進する。

第4に、中東からの輸入依存度の高い石油とLPガスについて、国内において適正な備蓄水準を確保する。

第5に、国内において、十分な安全確保を前提に、需要に見合った信頼性の高い安定したエネルギー供給システムを着実に構築する。とりわけ、電力のように他のエネルギーによって直ちに代替したり貯蔵することが困難なエネルギーについては、事故その他の原因によってその安定供給が阻害されるリスクを最小限にとどめるため、日常から設備の保守や運転管理等様々な面において適切な対応を図ることとする。

### 3. エネルギーの安定供給と安全の確保

エネルギーの供給に当たっては、安全の確保がすべてに優先されなければならない。安全の確保は、科学的合理性に基づき効果的に行わなければならない。また、透明性をもって行わなければならない。国及び事業者ともこのような考え方を基本として、それぞれが責任を持って安全を確保していくことが、エネルギーを安定的に供給していくための前提でもある。例えば、エネルギー供給システムの安全確保が適切に行われなかった場合、仮に、事故等により危険が顕在化しなくても、供給システムは信頼性を喪失し、安定供給を達成することはできない。このことは、原子力分野における度重なるトラブルや不正が明らかになったことにより、電力の安定供給に支障を生じかねない事態に立ち至ったことから明らかである。こうした点を踏まえ、国及び事業者は、エネルギー供給に伴う災害や供給支障等を発生させないために、エネルギーの性質に応じた徹底した安全確保が行われることの重要性について、十分な認識を持ち、責任を持って取り組んでいく必要がある。

このため、国においては、エネルギーに関する個々の安全規制法令に基づく適切な安全規制を確実に行うとともに、その実効性を確保するため、安全に係



る知見の集積・向上や専門的人材の育成等を通じて、安全規制の質の向上に不断に努めることが必要である。また、安全確保に第一義的な責任を持つ事業者においては、安全規制法令の遵守にとどまらず、安全という事業活動の品質の保証を図るための実効的な社内体制の確立に向けて自ら努力していくことが求められる。さらに、国及び事業者における安全確保に向けた取組については、その透明性を確保するとともに、国民への説明を十分に行うことにより、安全に対する国民の信頼を確保することが重要である。

また、万一に備えた防災対策を確実に行うことにより、施設周辺住民を始めとした国民の保護を図るための施策を推進する。さらに、国際情勢が不安定な要素を抱える中で、国及び事業者においては、テロ行為等への対応機能の強化についても取り組むこととする。

## 第2節 環境への適合

### 1. 現状の基本認識

エネルギーの利用に伴って生じる環境負荷の低減は、ますます重要な課題となっている。従来からのNO<sub>x</sub>（窒素酸化物）やSO<sub>x</sub>（硫黄酸化物）等については、累次の規制措置と事業者による取組により、相当程度の成果を上げてきた。これに加え、近年、地球温暖化問題が顕在化しているが、我が国は平成14年6月に京都議定書を受諾したところであり、議定書の第1約束期間（平成20年（2008年）から平成24年（2012年））における温室効果ガスの総排出量の基準年比6%削減の達成が喫緊の課題となっている<sup>1</sup>。特に、我が国においては、地球温暖化の原因となる温室効果ガスの約9割がエネルギー起源の二酸化炭素であることから、エネルギー需給に関する政策の在り方を考えるに当たって、地球温暖化防止という視点が極めて重要となってきている。

### 2. 環境への適合を図るための基本方針

こうした環境負荷の低減に向けた社会的要請の高まりを踏まえ、以下の基本方針に従い、エネルギー分野における環境への適合を図るための施策を推進する。

第1に、前節とも共通するが、エネルギーの利用に伴って生じる環境負荷の低減のためには、エネルギー消費量の抑制が重要であるとの考え方の下、省エネルギーを通じて、できる限り効用を変えない範囲で最大限のエネルギー消費量の抑制を図る。

---

<sup>1</sup> 「地球温暖化対策推進大綱」においては、エネルギー起源の二酸化炭素排出量については、第1約束期間において、平成2年度（1990年度）と同水準に抑制することを目標としている。

第2に、化石エネルギーとの適切なバランスの下に、原子力や太陽光、風力、バイオマス等の非化石エネルギーの利用を進める。また、化石エネルギーの中でも、他の化石燃料とのバランスにも配慮しつつ、二酸化炭素排出量のより少ないエネルギー、特にガス体エネルギーへの転換を進める。

第3に、石油や石炭等の化石燃料について、ガソリン・軽油の一層の低硫黄化等、燃料自体の更なるクリーン化を進めるとともに、発電効率の向上等、より効率の高い利用技術の開発・導入を進める。

また、エネルギーの利用にあたっては、地域の経済社会の実情を踏まえた取組を促進することにより地域環境の保全が図られたエネルギーの需給を実現するとともに、併せて循環型社会の形成に資するための施策を推進する。

なお、エネルギーに係る地球温暖化対策については、ステップ・バイ・ステップのアプローチによって対策・施策の評価・見直しを行うこととした「地球温暖化対策推進大綱」に沿って、施策を推進することとする。また、地球温暖化問題に係る平成25年（2013年）以降の枠組みについての議論に備え、各国間の違いを克服し、米国や開発途上国も参加しうる実効性ある枠組みを構築していくことについて、エネルギー政策の観点からも真剣に検討していくこととする。

### 第3節 市場原理の活用

#### 1. 現状の基本認識

エネルギー市場の自由化等の市場原理の活用は、エネルギー需要家における選択肢の拡大につながる、エネルギー価格の低減を通じて、国民生活の向上に寄与するとともに熾烈な国際競争にさらされている産業の競争力強化にも貢献する、エネルギー産業における効率的経営を促すことによってエネルギー産業自体の体質強化につながるといった意義があり、各国においてそれぞれの実情を踏まえた市場原理の活用が進展している。

我が国のエネルギー市場についても、こうした意義を踏まえ、規制改革を進めてきた。例えば、石油については、平成8年の「特定石油製品輸入暫定措置法」の廃止、平成14年の「石油業法」の廃止等により規制緩和が実施された。電気事業については、平成7年の卸電力分野への競争導入に続き、平成12年に小売の部分自由化が実施された。ガス事業については、平成7年に小売の部分自由化が実施され、平成11年には自由化範囲の拡大が図られた。さらに、電力・ガスの両事業について、平成15年6月にはネットワーク部門の公平性や透明性の確保等、更なる制度整備を図るべく関係法律の改正が行われた。

しかしながら、エネルギーについては、供給インフラの整備に長期間を要する場合が多いこと、石油輸出国を始め国の関与の度合いが強い場合が多いこと、

市場原理だけに委ねた場合には安定供給面や環境面において問題のあるエネルギー構成にシフトしたり、エネルギー消費量が増大する可能性があること等、「安定供給の確保」、「環境への適合」に照らして問題が生じる可能性がある。このため、エネルギー分野における市場原理の活用にあたっては、事業者の自主性及び創造性を損なわないように配慮しつつ、国が適切な関与を行うことが必要な場合があることに留意しなければならない。

## 2. 市場原理の活用にあたっての基本方針

エネルギー分野におけるこれまでの規制改革の成果や、以上のような現状の基本認識を踏まえ、今後、市場原理の活用を進めるにあたっては、基本法に定められているとおり、「安定供給の確保」、「環境への適合」を十分考慮した上で、エネルギー市場の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策を設計する姿勢が重要である。また、市場原理を活用する中で、安全の確保をおろそかにすることがあってはならず、国及び事業者は、それぞれの責務を果たすことにより、安全の確保を確実に行うことが必要である。

このような考え方に立ち、市場原理を活用することが持つ意義を活かすとともに、エネルギー分野において市場原理を活用することによって生じるおそれがある様々な問題を回避すべく、国は、当該問題の内容に応じて、その解決に資する多様な手段を講ずることとする。

## **第2章 エネルギーの需給に関し、長期的、総合的かつ計画的に講ずべき施策**

### **第1節 エネルギーの需給に関する施策の基本的な枠組み**

エネルギーは、通常の財とは異なり、市場原理にだけ委ねたのでは必ずしも達成し得ない「安定供給の確保」、「環境への適合」といった国家的な目標を課された、いわば戦略性を有する財である。したがって、国、地方公共団体、事業者及び国民は、かかる戦略的重要性を十分に理解し、各々の役割に応じて、適正なエネルギー需給構造の構築に向けて取り組む必要がある。

前章において掲げられた「エネルギーの需給に関する施策についての基本的な方針」を実現していくためには、まず省エネルギー対策を中心として需要面での効率化を図る取組が必要となる。同時に供給面においては、「安定供給の確保」、「環境への適合」という観点から見た優位性や課題が各々のエネルギー源ごとに異なることを踏まえ、エネルギー源の最適な組合せを確保するとともに、各エネルギー源ごとに、その課題を克服し、優位性を強化していくような対策を講ずる必要がある。

以上の取組を進めるに当たって、国は、市場に任せておいては十分な取組を期待できない研究開発活動を自ら実施したり、実施主体を支援することにより、エネルギー技術開発を促進する、公的規制を行うことが国民全体の利益や安全の確保の上で必要な場合には公的規制によって各主体の行動を規律する、

望ましいエネルギー需給構造の構築に資する取組に関しては、地方公共団体や事業者、非営利組織、国民に対して必要な範囲で政策誘導を行う、エネルギー需給及びエネルギー政策についての情報を積極的に国民に提供する、といった施策を講ずることとする。

なお、これまでも国においては長期的なエネルギー需給の見通しを示してきたが、将来のエネルギー需給構成についての情報提供を国民に対して行うとともに、施策の検討と評価の基礎とするため、今後とも時宜に応じて定量的な見通しを示すこととする。

### **第2節 エネルギー需要対策の推進**

エネルギー需要やその変動パターンについては、これを所与のものとして、政策を通じていかに効率的なエネルギー利用に誘導するかという視点が重要である。このような視点に立った上で、以下のとおり省エネルギー対策及び負荷平準化対策を推進する。

#### **1. 省エネルギー対策の推進と資源節約型の経済・社会構造の形成**

省エネルギー対策は、安定供給確保と地球温暖化防止の両面に資するものであり、加えて、機器の開発や投資、新規産業の創出を通じた経済活性化の効果もあることから、「経済と環境の両立」の達成に資することが期待される。

我が国は、石油危機以降、省エネルギーが世界との比較においても相当進んでいるが、近年、民生・運輸部門においてエネルギー消費の伸びが著しいことから、世界の模範となる省エネルギー国家として、民生・運輸部門を中心に省エネルギー対策を強化することが必要である。

省エネルギーはエネルギー関連機器の効率化やエネルギー関連産業の取組だけで達成できるものではない。エネルギー需要対策を考えるに当たっては、これまでの大量エネルギー消費型の経済・社会構造の転換を図り、資源節約型の経済・社会構造の形成に向けた取組を進める必要がある。特に民生・運輸部門におけるエネルギー需給構造を変えるためには、自動車交通流の改善や環境・エネルギー負荷の小さいまちづくり、モーダルシフト<sup>2</sup>、物流の効率化、公共交通機関の利用促進、エネルギーを浪費しないような国民各層のライフスタイル形成等の施策を長期的な視点に立って進めていくことも必要である。

## (1) 民生部門における対策

### 機械器具の効率改善とエネルギー需要の適正管理

家庭やオフィス等において、効用をできる限り損なうことなく、エネルギー需要の抑制を図るとの視点から、以下の取組を進める。

第1に、エネルギーを使用する機械器具の効率改善を推進する。このため、「エネルギーの使用の合理化に関する法律」（以下「省エネ法」という。）に基づくトップランナー方式<sup>3</sup>の効果的な運用、ラベリング制度<sup>4</sup>の活用等省エネ機器情報の分かりやすい提供、エネルギー効率のより高い給湯器等の導入支援<sup>5</sup>、電気機器業界による待機時消費電力削減のための取組<sup>6</sup>等を推進する。

第2に、エネルギーを使用する方法の改善を推進する。このため、情報技術（IT）を活用したエネルギー管理システムの開発・普及や省エネ法の活用による大規模エネルギー消費者のエネルギー管理の徹底を図ることにより、エネ

<sup>2</sup> 現在トラックで行われている長距離幹線輸送（主に500km以上）を内航・フェリー・鉄道へ転換すること。

<sup>3</sup> 商品化されている製品のうち、最高の省エネルギー性能以上の水準を目指す方式。例えば、エアコンディショナー（冷暖房兼用）では、目標の平成19年度までに約63%の省エネ効果を、電気冷蔵庫では、平成16年度までに約30%の省エネ効果を目指している。

<sup>4</sup> 省エネ法に基づくトップランナー基準を達成している機器かどうかを消費者に分かり易く表示するために作られたJIS規格に基づくラベリング制度。現在、対象機器は省エネ法に基づく特定機器18機種のうちテレビジョン受信機、エアコンディショナー等を始めとする10機種。

<sup>5</sup> 家庭におけるエネルギー需要の約3割が給湯分野である。当該分野のエネルギー利用の効率化については、伸び続ける家庭部門のエネルギー需要を抑制するのに大きな効果が期待される。

<sup>6</sup> 待機時消費電力は、家庭における消費電力の約1割を占める。関係業界では、待機時消費電力の削減のための機器改善に向けた自主的取組が進められている。

ルギー需要の適正管理を推進する。

第3に、専門的な省エネルギーサービスを提供する事業を振興する。近年、オフィスビルや工場等を対象として、包括的な省エネルギーサービスを提供するE S C O<sup>7</sup>事業が広まりつつあることを踏まえ、こうした省エネルギービジネスを推進すべく、公的部門への率先的導入等、事業認知の確立と積極的活用を促進する。

### **住宅・建築物における対策**

住宅・建築物の省エネルギー性能は、民生部門のエネルギー消費に長期にわたり大きな影響を与えるものであり、確実な対策の実施が求められる。このため、融資・税制、性能表示制度等の効果的な運用を図るとともに、省エネ法に基づく建築物の新築・増改築時の省エネルギー措置の届出等を通じて、省エネ法に基づく省エネルギー基準<sup>8</sup>を満たす住宅・建築物の普及を推進する。

## **(2) 運輸部門における対策**

### **自動車の省エネルギー性能の向上に向けた取組**

自動車のエネルギー消費効率の向上は、消費者の効用をできる限り変えずに行える有効な省エネルギーの手段である。このため、省エネ法に基づくトップラナー方式<sup>9</sup>について、対象車種の拡充等により効果的に運用する。また、自動車税のグリーン化<sup>10</sup>及び自動車取得税の軽減措置の適切な運用等により、自動車製造事業者等の自主的な取組によるトップラナー方式の前倒し達成を促進するとともに、ハイブリッド車やアイドリングストップ車<sup>11</sup>といった燃費の優れた自動車の普及をより一層推進する。

### **自動車交通流の改善、モーダルシフト、物流の効率化等**

自動車走行における省エネルギーを着実に進めるためには、自動車そのものの省エネルギー性能の向上に加えて、渋滞の緩和等の自動車交通流の円滑化によって、実走行燃費を改善することが重要である。このため、交通需要マネジメント（TDM）の実証実験、高度道路交通システム（ITS）、道路交通情

<sup>7</sup> Energy Service Companyの略。

<sup>8</sup> 新規着工住宅・建築物における冷暖房に使用するエネルギー削減のための断熱化等による対策の程度を規定したものの。基準を満たす住宅・建築物の普及によって、大幅な省エネルギー化が期待される。

<sup>9</sup> 商品化されている製品のうち、最高の省エネルギー性能以上の水準を目指す方式（注3参照）。例えば、乗用自動車（ガソリン）では、目標の平成22年度までに約23%の省エネ効果を、貨物自動車（ガソリン）では、平成22年度までに約13%の省エネ効果を目指している。

<sup>10</sup> 排出ガス及び燃費性能の優れた環境負荷の小さい自動車の税率を軽くする一方、新車新規登録から一定期間経過した環境負荷の大きい自動車に対しては税率を重くする制度。

<sup>11</sup> アイドリングストップ車（半自動式）による走行実験によれば、平均5.8%（都市部で13.4%）の省エネ効果が証明されており、全自動式アイドリングストップ車では、平均10%程度の省エネ効果があると推計される。

報提供事業、路上駐停車対策、路上工事の縮減、信号機等の交通安全施設の整備等を推進するほか、3メディア対応型VICS対応車載機<sup>12</sup>の利用を促進する。

また、内航海運及び鉄道等へのモーダルシフトを通じて自動車よりもエネルギー消費原単位の良い輸送機関への代替を促進するとともに、より一層の物流効率化を進める。さらに、公共交通機関の整備やサービス・利便性の向上を引き続き図っていくことにより、旅客交通において自家用乗用車から公共交通機関への利用転換を促進することとする。

### **(3) 産業部門における対策**

第一次石油危機以降、世界に先がけて省エネルギーに取り組み、その結果、産業部門のエネルギー消費量は、生産量の増加にも関わらず、ほぼ横ばいに推移してきた。しかしながら、最近、産業界の省エネルギー投資がほぼ一巡してきた状況がうかがわれるので、更に先進的な省エネルギー技術開発を進め、産業部門における省エネルギー投資の一層の促進を図る。

また、日本経済団体連合会環境自主行動計画を始めとする産業界による地球温暖化問題への取組は、その多くが省エネルギーに関するものであり、国は、こうした産業界の自主的な取組の実効性を高めるべく進捗状況のフォローアップや支援を行う。産業界は、第三者機関による認証・登録制度等を通じ、取組の透明性・信頼性の更なる向上を図りつつ、その着実な実施を図ることが期待される。

さらに、引き続き、省エネ法に基づく工場・事業場におけるエネルギー管理の徹底を図る。

### **(4) 部門横断的な対策**

#### **国民の省エネルギー意識の高まりに向けた取組**

近年、需要が著しく伸びている民生家庭部門や運輸乗用車部門においては、国民一人一人の省エネルギー意識を高めることが特に重要である。このため、省エネルギーの必要性や具体的な手法を含め情報提供や広報活動を強化するとともに、特に学校教育においてエネルギーと環境に関し正確な知識を提供し、児童・生徒に自ら考えてもらう取組を通じて、省エネルギー推進への国民意識の喚起を図る。

また、自分の行っている省エネルギーに対する取組を国民が目に見える形で

---

<sup>12</sup> 道路交通情報通信システム(VICS)に対応し、光ビーコン、電波ビーコン及びFM多重放送の3つのメディアのいずれからも道路交通情報を受信し、当該情報を車載モニター上に表示する装置。

実感することが可能となるように、事業者において、情報技術（IT）等を活用して、消費エネルギー量を直接把握できる機械器具を開発し、普及させることが期待されるとともに、国は、普及のための環境整備に取り組む。

### **複数の主体間の連携によるエネルギーの有効活用の推進**

従来の個別の機器や工場ごとの対策に加え、今後は、工場排熱の他工場や民生部門への融通等、個々の工場、ビル、住宅等の枠を超えた複数主体間でのエネルギー需給の連携を進めることが重要であり、国は所要の環境整備を行う。

## **2. 負荷平準化対策の推進**

電気は貯蔵が困難であることから、電力供給者は、ピーク時の電力需要に合わせて電気を供給できるように、発電から送配電に至る設備を用意する必要がある。我が国の場合、多くの地域において電力需要のピークが夏の昼間の短い時間に集中するため、負荷率<sup>13</sup>が欧米に比べて極めて低くなっており、これが我が国の電気料金が割高であることの一因となっている。電力需要の負荷平準化対策は、昼間の電力需要を夜間にシフトすること等により、発電から送配電に至る一連の設備形成の必要量を抑制し、電力供給コストの低減に資するのみならず、ピーク時の電力消費量の抑制を通じ二酸化炭素排出量の削減にも資する。また、電力需要の急激な増加に伴うリスクを軽減し、電力供給システムの安定化、信頼性向上にも寄与する。

このため、既に技術的に確立した蓄熱技術やガス冷房について、夏季の電力需要のピークシフト<sup>14</sup>やピークカット<sup>15</sup>に寄与することを踏まえ、更なる普及に向けて必要な環境整備を図るとともに、負荷平準化の意義・必要性についての国民の理解促進を図る。

また、近時進歩の著しい蓄電技術についても更なる技術開発を進めるほか、関連する規制の合理化や電気料金制度の活用も含め、普及に向けた必要な環境整備を図る。

## **第3節 多様なエネルギーの開発、導入及び利用**

前章において掲げられた「エネルギーの需給に関する施策についての基本的な方針」を供給面から実現していくために、多様なエネルギーをその特性に応

<sup>13</sup> 最大電力に対する平均電力の比率をいい、発電から送配電に至る電気事業用資産の平均稼働率。

<sup>14</sup> 需要がピークとなる時間帯（夏季平日昼間等）から緩やかな時間帯（夜間、休日等）に電力負荷を移行すること。

<sup>15</sup> 需要のピークとなる時間帯における電力負荷を削減すること。



じて開発、導入及び利用していくこととする。

原子力については、そのリスクを踏まえたと厳格な安全管理が必要であるが、安定供給に資するほか、地球温暖化対策の面で優れた特性を有するエネルギーであるため、安全の確保を大前提に、核燃料サイクルを含め、原子力発電を基幹電源として推進する。

新エネルギーについては、現時点で出力の不安定性やコスト面での課題はあるものの、地球温暖化対策に資することや資源制約が少ないこと等の長所に着目し、コスト低減等のための技術開発を積極的に行いつつ導入を進める。

今後ともエネルギー供給の主要部分を賄うことになる化石燃料については、そのほとんどを輸入に依存せざるを得ず、また、地球温暖化問題等の環境負荷の面でも課題があることを踏まえ、石油やガス体エネルギーについての安定供給の確保、石炭の環境負荷の低減等それぞれのエネルギー源が抱える課題を解決しつつ、バランスの取れた活用を図っていく。

以上を基本的な考え方として、具体的には以下のような施策を展開する。

## **1．原子力の開発、導入及び利用**

### **(1) エネルギー政策における原子力の位置付け**

原子力発電は、燃料のエネルギー密度が高く備蓄が容易であること、燃料を一度装填すると一年程度は交換する必要がないこと、ウラン資源は政情の安定した国々に分散していること、使用済燃料を再処理することで資源燃料として再利用できることから、国際情勢の変化による影響を受けることが少なく供給安定性に優れており、資源依存度が低い準国産エネルギーとして位置付けられるエネルギーである。また、発電過程で二酸化炭素を排出することがなく地球温暖化対策に資するという特性を持っている。他方、適切な安全確保がなされない場合には大きなリスクを持つことから、国が法令に基づき、その安全を確保するための厳重な規制を行ってきたところである。

原子力発電については以上の点を踏まえ、安全確保を大前提として、今後とも基幹電源と位置付け引き続き推進する。なお、原子力発電所の安全確保については、平成14年に明らかになった一連の不正問題を踏まえれば、事業者は安全という品質の保証体制の確立に努め、国は安全規制を確実にを行い、国民の信頼回復に努めることが必要である。

### **(2) 原子力発電等に対して国民の理解を得るための取組**

#### **国民の理解を得るための取組**

原子力の開発・利用を進めるに当たっては、安全の確保を大前提に原子力に対する国民の理解を得ることが肝要である。このため、国及び事業者は、積極

的な情報の公開・提供に努めるとともに、情報の一方通行ではなく国民の問題意識を理解する観点から、立地地域の住民を始め広く国民の声に耳を傾けることを重視した広聴・広報活動<sup>16</sup>の強化を図る。こうした取組を進めるに当たっては、事業者はもとより、国が前面に出て説明責任を果たしていくこととする。

また、学校教育の場でエネルギーと環境について正確な理解を深める中で、教材の充実を図ること等により原子力についても客観的な知識の習得を図る。

### **原子力発電等の立地地域との共生**

国及び事業者は、原子力発電所等の立地に当たって、立地地域の住民の理解と協力を得るため、地域住民の声を丁寧に聴き、かつ、説明するといった取組を今後とも続けるとともに、運転開始後においても、迅速で分かりやすい情報の公開及び提供により、住民の不安の解消に努める。また、国は、引き続き原子力立地地域の振興を図るとともに、原子力発電等と地域社会との「共生」を目指し、国、地方公共団体、事業者の三者が適切な役割分担を図りつつ、相互に連携、協力するものとする。

さらに、電力供給において立地地域が果たしている役割の重要性に鑑み、電力供給地と電力消費地との間の認識の共有を図り、相互の交流活動等を充実させるとともに、電力の消費者である国民の幅広い理解を促進するための様々な取組を進めるものとする。

### **(3) 核燃料サイクルの確立へ向けた取組等**

核燃料サイクルは、原子力発電所から出る使用済燃料を再処理し、有用資源を回収して再び燃料として利用するものであり、供給安定性等に優れているという原子力発電の特性を一層改善するものである。このため、我が国としては核燃料サイクル政策を推進することを国の基本的考え方としており、これらのプロセスのひとつひとつに着実に取り組んでいくことが基本となる。その際、安全の確保と核不拡散が前提となることは言うまでもなく、さらに、原子力発電全体の経済性や国民の理解の確保が重要な要素であることから、これらを踏まえた確に、核燃料サイクルを進めることとする。なお、長期的観点からは、エネルギー情勢、ウラン需給動向、核不拡散政策、プルトニウム利用の見通し等を勘案して、その進め方は硬直的ではなく、柔軟性を持ちつつ着実に取り組むことが必要である。

核燃料サイクルの重要な前提である使用済燃料の再処理によって発生するプ

---

<sup>16</sup> ここに言う広聴活動とは、国民の意見を広く聴く取組のことであり、広報活動と相まって、国、事業者と国民の相互理解を図るものをいう。

ルトニウムの確実な利用という点で、当面の中軸となるプルサーマル<sup>17</sup>を着実に推進していくものとする。このため、電気事業者は、関係住民等の理解を得つつ、プルサーマルを計画的かつ着実に進めることが期待される。これと併せて、国としても国民の理解を得る活動在前面に出て実施すること等により、プルサーマルの実現に向けて政府一体となって取り組むこととする。

高レベル放射性廃棄物については、「特定放射性廃棄物の最終処分に関する法律」に従って、関係住民の理解と協力を得るため情報公開を徹底し、透明性を確保しつつ、その処分地の選定、最終処分施設の建設に向けた努力を行う。

また、原子力発電所の安定的な運転継続を可能にし、核燃料サイクル全体の運営の柔軟性を高める使用済燃料の中間貯蔵施設の確保に向けた取組を進める。

なお、これらの諸事業の円滑な立地の推進のためには、国の適切な関与を図る。

#### **(4) 電力小売自由化と原子力発電、核燃料サイクル推進との両立の在り方**

電力小売自由化の進展に伴い、特に初期投資が大きく投資回収期間の長い原子力発電については、事業者が投資に対して慎重になることも懸念される。特に、バックエンド事業<sup>18</sup>については、事業期間が極めて長期に及ぶものもあること等から、その投資リスクが大きくなることが懸念されている。

このような事情の下で、原子力発電について引き続きその推進を図る観点から、所要の環境整備を行う。具体的には、原子力発電のような大規模発電と送電設備の一体的な形成・運用を図ることができるよう、発電・送電・小売を一体的に行う一般電気事業者制度を維持するとともに、原子力発電をベース電源として有効に活用するため、広域的な電力流通の円滑化等により、原子力発電による発電電力量の吸収余地を拡大する。また、原子力発電が強みを発揮し得る長期安定運転を確保するため、需要が落ち込んでいる時に優先的に原子力発電からの給電を認める優先給電指令制度<sup>19</sup>や長期的に送電容量を確保することを可能とする中立・公平・透明な送電線利用ルールの整備を図るとともに、「発電用施設周辺地域整備法」に基づく支援を原子力発電を始めとした長期固定電源に重点化する。

さらに、バックエンド事業について、国の政策としての推進と企業としての

---

<sup>17</sup> 使用済燃料から回収したプルトニウム等を、原子力発電所（軽水炉）において再利用するもの。

<sup>18</sup> バックエンドとは、原子力発電の運転によって生じる使用済燃料の再処理や、回収プルトニウム等の再加工の各工程から発生する廃棄物の処理処分等を指す。

<sup>19</sup> 電力系統全体の需要が著しく低下する時期に長期固定電源の出力抑制の必要が生じた場合に、一般電気事業者が特定規模電気事業者に対して、保有する火力電源の出力を絞り込む又は停止する要請を行い、長期固定電源の出力抑制を回避する制度。

投資リスクの整合性を図ることが重要であり、投資環境整備の観点から、適切な制度及び措置を検討し、整備していく必要がある。このため、バックエンド事業全般にわたるコスト構造、原子力発電全体の収益性等を分析・評価する場を立ち上げ、その結果を踏まえ、官民の役割分担の在り方、既存の制度との整合性等を整理した上で、平成16年末までに、経済的措置等の具体的な制度及び措置の在り方について検討を行い、必要な措置を講ずることとする。

## 2．原子力の安全の確保と安心の醸成

原子力の推進に当たっては、安全の確保が大前提となることは言うまでもない。国及び事業者は、平成14年に明らかとなった原子力発電所における一連の不正問題を踏まえ、立地地域の住民を始め広く国民の原子力安全に関する信頼を回復するため、透明性の確保と説明責任を果たしつつ、不正の再発防止を含め安全確保に係る取組を確実に実施する。

このため、平成14年に安全規制に関する法改正が行われた。この法改正ではまず、内閣府におかれた原子力安全委員会が行政庁の安全規制の実施状況を厳しくチェックするダブルチェック体制が抜本的に強化された。また、検査制度においても、事業者による安全という品質の確保について厳しくチェックする仕組みが導入され、より実効性を高める方策がとられ、平成15年10月から本格的に実施されたところである。

国はかかる新たな安全規制を確実に実施し、安全確保に万全を期することが必要である。その際、安全規制を行う組織においては最新の技術的知見等の蓄積やその規制への適時適切な反映等を不断に行うこと、長期的視野に立って安全規制を支える専門的な人材の育成・確保を図ることにより規制の質の向上を図っていくことが重要である。

さらに、この改革が全体として有効に機能しているかについては、今後とも立地地域の関係者に十分説明するとともに、継続的に意見交換を行い、聖域なく十二分に検証を行うことが必要である。かかる観点から国においては、規制の確実な実施のみならず原子力安全規制に係る広聴・広報活動の充実・強化を図っていく。同時に、事業者においては、新たな安全規制の下、安全という品質の保証体制をより実効的に確立することが重要である。このような国及び事業者の双方の最大限の努力により、「安全」の確保と立地地域を中心とした「安心」の醸成を図っていく。

原子力防災対策については、平成11年9月のJCO事故を踏まえて抜本的な改善が図られたところであるが、国は、地方公共団体及び事業者との連携を図りつつ、引き続き、防災訓練の実施、防災資機材の整備、避難体制の整備等、

万が一の原子力災害に備えた対応機能の更なる強化を図る。原子力施設に関する防護体制については、平成13年9月の米国における同時多発テロ発生等を契機とした国際的な核物質防護強化の動きも踏まえつつ、引き続きその強化を推進する。

### **3．新エネルギーの開発、導入及び利用**

#### **(1) エネルギー政策における新エネルギーの位置付け**

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ある。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。さらに、風力発電や太陽光発電等は、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、非営利組織の活動等を通じて、地域の創意工夫を活かすことができるものでもある。他方、現時点では、出力の不安定性や高コスト等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、更なる技術開発等の進展が必要である。

したがって、当面は補完的なエネルギーとして位置付けつつも、安全の確保に留意しつつ、コスト低減や系統安定化、性能向上等のための技術開発等について、産学官等関係者が協力して戦略的に取り組むことにより、長期的にはエネルギー源の一翼を担うことを目指し、施策を推進する。

とりわけ、燃料電池については、自動車用を始めとして広範な分野における応用が期待される戦略技術である。燃料電池で用いられる水素は、副生水素として得られるもののほか、他のエネルギー資源から転換して製造することが必要であることから、燃料電池自体の技術開発と並んで、水素の生産、貯蔵及び輸送を含め、利用プロセス全体を通じた効率を向上させるための技術開発、インフラ整備及び規制の見直しを含む総合戦略を強力に推進する。

#### **(2) 技術開発・実証段階における取組**

新エネルギーの導入・普及には、コスト低減や性能向上のための技術開発が必要であり、産学官の適切な役割分担の下に、これを効果的に推進する。一定レベルまで確立された新技術等は、性能や経済性の把握、信頼性向上のための実証試験が不可欠である一方、直ちには収益を生まないため、実証試験を加速化することで社会的利益の増大が期待できる場合には、政府が積極的に支援する。

#### **(3) 導入促進のための取組**

## **導入段階における負担の軽減、市場原理の活用**

量産効果を通じて将来価格低減が見込まれる新エネルギーについては、事業者のコスト削減意欲を弱めないよう配慮しつつ、導入者の負担を軽減するための施策を講じる。また、平成15年4月施行の「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」<sup>20</sup>の成果と課題を検証しつつ、適切な運用により、電力分野での新エネルギー導入を図る。

## **公的部門等における率先導入、国民の普及啓発**

初期需要の創出や市場の拡大、国民に対する普及啓発に資するため、公共部門への新エネルギーの導入を図る。また新エネルギー源は、各地域に分散しているため、地方公共団体や住民主導による草の根レベルでの取組が重要である。このため、普及啓発・広報活動等を通じた地域住民の意識啓発、新エネルギーの導入に必要な情報提供等、草の根レベルでの活動が促進されるよう必要な環境整備を進める。

## **(4) ハード・ソフト両面の環境整備及び関係行政機関による連携**

### **環境整備**

新エネルギーのより一層の普及を進めるため、供給インフラの整備等ハード面における環境整備を促進するとともに、関連規制の見直し、国際標準の策定等ソフト面における環境整備を進める。具体的には、ハード面では出力が不安定な風力発電を大量に導入する際の電力系統連系対策の検討を行うとともに、クリーンエネルギー自動車の燃料等を供給するための設備等インフラ整備を推進する。また、ソフト面においてはバイオマスや風力等の供給ポテンシャルの調査・把握、自動車の安全性や適切な排出ガス性状の確保等を前提としたバイオマス混合ガソリン等の利用に向けた実証事業や環境整備への取組、燃料電池や水素供給システムの安全性に係る基準策定や性能評価方法の確立等のインフラ整備を推進する。

### **関係行政機関による連携**

廃棄物発電・熱利用やバイオマスのエネルギー利用等の推進に当たっては、廃棄物行政や農林行政等との連携を強化しつつ、効果的な対策を推進する。特に、廃棄物発電については、「循環型社会形成推進基本法」の理念及び「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の「廃棄物の減量化目標」との整合性を図りつつ推進するものとし、バイオマスについては、平成14年12月に閣議決定され

---

<sup>20</sup> この法律では、電気事業者が一定量の新エネルギーを利用することが法的に義務付けられている。

た「バイオマス・ニッポン総合戦略」と十分に連携をとりつつ、その導入促進に努める。

#### 4. ガス体エネルギーの開発、導入及び利用

##### (1) 天然ガスの開発、導入及び利用

###### エネルギー政策における天然ガスの位置付け

天然ガスは、中東以外の地域にも広く分散して賦存するとともに、他の化石燃料に比べ相対的に環境負荷が少ないクリーンなエネルギーであり、安定供給及び環境保全の両面から重要なエネルギーである。このため、石油、石炭、原子力等の他のエネルギー源とのバランスを踏まえつつ、天然ガスシフトの加速化を推進する。

###### 天然ガスの流通・調達の円滑化に向けた取組

諸外国に比し著しく立ち後れている国内のガス供給インフラの整備及び広域的なガス流通の活性化の視点から、パイプラインに係る投資インセンティブの付与、関係行政機関の連携による道路等への円滑な埋設手法の検討を行いつつ、国内導管網の相互連結や第三者利用を促進する。

また、海外からの安定的かつ低廉な供給確保のため、石油の場合と同様、資源開発の推進、産ガス国との相互依存関係の強化を図る。さらに、事業者及び国は、供給先の多様化等に努めることにより供給側との交渉力の向上を図り、長期契約の取引条件の柔軟化等を通じたLNG輸入価格の引下げと安定化に努める。また、サハリンからのパイプラインによる天然ガスの供給が民間において検討されているが、それが経済性のある形で実現された場合、供給の選択肢拡大に寄与することが期待されることから、これまで十分な整備が図られていなかった長距離海底パイプラインの安全規制の整備等の面で、国は必要な環境整備を行う。

###### 需要拡大のための方策

発電所、工場、ビル商業用施設等における燃料転換を促進するため、事業者の自主的努力に加え、助成措置を講ずる。都市ガス分野では、天然ガスコージェネレーション<sup>21</sup>、燃料電池等の分散型電源の導入促進に加え、競争環境の整備等を通じた販売価格の引下げを図る。運輸分野では、GTL及びDME<sup>22</sup>の開

<sup>21</sup> コージェネレーションは条件によっては高いエネルギー効率を示すことが可能であり、特に天然ガスコージェネレーションについては、燃料が他の化石燃料に比べ相対的に環境負荷が小さいため、コージェネレーションの中でも環境負荷が低いものと考えられる。

<sup>22</sup> Gas To Liquid (ガス・トゥ・リキッド；天然ガスを原料として、化学反応により作られた石油製品代替の液体燃料)、Dimethyl Ether (ジメチル・エーテル；天然ガス等から合成ガスを経て製造される液化ガス)の略。

発・導入に加え、自動車税の特例措置等やコスト低減等の努力によりCNG自動車<sup>23</sup>の導入を促進する。

### **天然ガス利用技術（GTL及びDME）、メタンハイドレートの開発加速**

GTL及びDMEは、天然ガス等を原料とする硫黄分等を含まない環境面で優れた新たな形態の燃料であり、今後、軽油等の石油系燃料の代替燃料等として期待される。このため、海外における生産プラント等の供給源の拡大、コスト低減のための技術開発を推進し、その開発・導入を進める。また、国産エネルギー資源として期待されるメタンハイドレートの開発・導入を進めるため、当面10年程度の期間を念頭に将来の商業化を目指し、新たな生産・探査技術の開発や環境影響評価等を着実に進める。

## **(2)LPガスの開発、導入及び利用**

### **エネルギー政策におけるLPガスの位置付け**

LPガスは、PM（粒子状物質）の排出がない等、環境負荷が相対的に小さく、天然ガスとともにクリーンなエネルギーである。また、災害時における安定供給の確保に資する等、国民生活に密着した分散型エネルギーのひとつである。このため、LPガスを都市ガスとともにガス体エネルギーとして一体的にとらえるとともに、競争環境の整備等を通じ、より一層のガス利用者の利益の増進を図るものとする。

### **クリーンなガス体エネルギーであることを踏まえた推進策**

経営の効率化を図るため、充填所の統廃合、交錯輸送の合理化、バルク供給<sup>24</sup>の普及等を促進する。また、利用の効率化・多様化を図るため、コージェネレーション<sup>25</sup>や燃料電池に幅広く利用されるよう促進策を講じるとともに、環境負荷の低いLPガス自動車の導入を促進する。さらに、ガス利用者の利益をより一層増進する観点から、取引の一層の適正化を図るため、料金の透明化、書面の記載内容の適正化等を推進する。

### **安定供給確保のための備蓄等の取組**

LPガスは、輸入の約8割を中東からの輸入に依存しており、安定供給の確保が課題となっている。このため、民間備蓄の着実な実施に加え、平成22年度に

---

<sup>23</sup> Compressed Natural Gas 自動車（天然ガス自動車の意味）。

<sup>24</sup> LPガスを積載した専用タンクローリ（バルクローリ）が、一般消費者等の軒先に設置されているタンクにLPガスを充てん供給する方式をいう。

<sup>25</sup> LPガスによるコージェネレーションについても、天然ガスによるコージェネレーションと同様に、他の化石燃料によるものに比べ相対的に環境負荷が低いものと考えられる。注21を参照。



LPガスの国家備蓄体制を確立すべく、事業の効率化を図りつつ備蓄体制を整備する。

## 5．石炭の開発、導入及び利用

石炭は、可採埋蔵量が200年以上あり、世界各国に幅広く分布する等、他の化石燃料に比べ供給安定性が高く、経済性にも優れていることから、今後も重要なエネルギーである。

他方、他の化石燃料に比し、燃焼過程における単位当たり二酸化炭素の排出量が多いこと等、環境面での制約要因が多いという課題を抱えている。このため、クリーン・コール・テクノロジー<sup>26</sup>の開発・普及によりこれらの課題の克服に努めるとともに、産炭国との関係を強化しつつ海外からの安定的な供給を確保し、環境適合的な石炭利用の拡大を図る。特に、世界最先端の石炭採掘・利用技術をもつ我が国として、クリーンな石炭利用技術等をアジアを始めとする途上国に提供していくことは、地球環境問題の解決と安定供給の確保の双方に有用であり、こうした取組を促進する。

## 6．水力及び地熱の開発、導入及び利用

水力及び地熱は、エネルギー自給率の向上に資する国産エネルギーであり、発電過程において二酸化炭素を排出せず地球温暖化対策に資するエネルギーでもある。

うち、水力発電については、今後、立地地点の奥地化、小規模化により開発コストの上昇が見込まれるため、その経済性の向上を図るとともに、低落差や小流量に適應した技術の導入による未利用落差の活用も含め、河川環境等の地域環境への影響に配慮しつつ、その開発・導入を促進する。

地熱発電については、水力発電と同様、地域環境への影響に配慮するとともに、経済性の向上・開発リスクの低減を図りつつ、その開発・導入を促進する。

## 第4節 石油の安定供給の確保等に向けた取組

石油は、現在も、我が国の一次エネルギー供給量の約5割を占めており、経済性・利便性の観点から、今後も重要なエネルギーである。また、石油化学製品原料という観点からも貴重な資源である。他方、アジア諸国の石油需要が増大する中で、我が国は、原油供給の大部分を政治的・社会的に不安定な中東に依存しており、極めて脆弱な供給構造を抱えている。

<sup>26</sup> 環境負荷低減を目指した高効率燃焼技術等、環境に適合した石炭利用技術。

このため、国際的な石油供給体制に動揺が生じた場合の影響を最小化するための対策を講じ、石油の安定的かつ効率的な供給を確保する。

## 1．石油の安定供給確保の上で実効的な石油備蓄の実施

備蓄は、海外からの石油の供給が不足する事態が生じた場合において、石油の安定供給を確保し、国民生活の安定と国民経済の円滑な運営を図るための最後の砦である。また、我が国を含む主要消費国が協調して石油備蓄を保有していることは、安定供給に向けた消費国と産油国との協力を支えているという効果もある。この意味において、石油備蓄は、我が国のエネルギーセキュリティ政策の重要な柱である。

このため、事業の一層の効率化を図りつつ、国家備蓄の維持・管理を着実に実施する。また、緊急時においては、備蓄原油の活用の必要性について、IEA（国際エネルギー機関）加盟国と協調しつつ適時適切に判断し、必要な場合には円滑に備蓄放出がなされるよう、内外両面にわたる体制を平常時から整えておくこととする。

さらに、アジア諸国においては、石油需要が増大する一方、十分な備蓄を保有しておらず、緊急時に混乱が生じる恐れがある。このため、備蓄の強化に向けたアジア諸国間の地域的な協力を推進する。

## 2．総合的資源戦略の展開を通じた石油の安定供給確保への取組

石油の安定供給を確保するためには、総合的な資源戦略を展開していく必要がある。かかる戦略においては、中東への過度の依存度を是正するための供給源の分散化、中東域内での調達先の多角化、石油自主開発や直接投資等幅広い協力を通じた主要産油国との関係の深化が主要課題である。

我が国がこのような戦略を主体的に実行するためには、石油の自主開発の体制を強化することが急務である。このため、国際競争に耐えうる資産規模・内容を有し、優れた上流権益の獲得及び効率的な開発・生産・操業を可能にする経営力・技術力を併せ持つ中核的な開発企業の形成を推進しつつ、健全な開発企業の育成に努める。かかる開発企業による自立的な事業の展開等、政府による積極的な資源外交、独立行政法人による戦略的な支援が三位一体となって機能することが、総合的な資源戦略の展開を図る上で必要である。

その際、戦略的・地政学的に重要なプロジェクトについて、資源外交と合わせ、公的金融を含めた政府の支援の重点化を図るとの視点が重要であり、かかる観点から、例えば、ロシアのシベリア・極東の資源開発及び輸送インフラとして検討されているナホトカに向けたパイプラインについて、ロシアとの協

力・協議を進める。

### 3．石油産業の強靱な経営基盤の構築

石油精製業・販売業等の石油産業は、輸入された原油を処理してユーザーの求める品質や規格の製品を供給するという、国内における石油の安定供給の上で基礎となる役割を担っている。こうした川下の石油産業についても、軽油やガソリンに含まれる硫黄分の一層の低減に向けた取組が求められている。また、今後、GTL及びDME、更には燃料電池用水素の供給のための技術開発や流通インフラの整備も重要な課題となると考えられる。

環境対応等のための一連の取組、更にはエネルギー産業全体としての競争が活発化する中で、石油産業が上流分野への参画、他のエネルギー事業分野への参入等を進めるためには、強靱な経営基盤の構築が不可欠である。このため、過剰生産能力の解消、経営資源の大胆な選択と集中を進めることにより、適正な収益力の回復を図ることが期待される。

また、石油製品の安定供給を担う石油販売業においても、効率的で公正かつ透明な市場の形成に向け、収益性の高い強靱な経営体質の構築、精製・元売の改善努力に加えて、販売店側でも経営の高度化、体質の強化に努めることが期待される。

なお、石油の安定供給の施策を十分に活かすためには、石油の効率的利用が重要な課題となる。石油が連産品であるため、石油残さを活用したIGCC（石油残さガス化発電）等も、選択肢の一つとして取り組むことが期待される。については、石油火力発電に関する取扱いについても、石油依存度や環境等の観点を踏まえつつ、石油の効率的利用の妨げにならぬよう配慮が必要である。

## 第5節 電気事業制度・ガス事業制度の在り方

### 1．電気事業制度の在り方

#### (1) 改正電気事業法に基づく今後の制度運用の在り方

電気事業については、平成7年の卸電力分野への競争導入及び平成12年の小売の部分自由化等の制度改革が行われ、競争を通じて一定の効率化の成果が見られた。平成15年の「電気事業法」の改正により、発送電一貫体制を引き続き維持した上で、ネットワーク部門の調整機能確保、広域流通の円滑化、分散型電源による電力供給の容易化等の更なる制度改革を行いつつ、小売自由化範囲を段階的に拡大することとなった。

改正後の「電気事業法」に基づく今後の制度運用に当たっては、「安定供給の確保」、「環境への適合」を十分に考慮して「市場原理の活用」を進めると

いう基本法の基本方針に沿って、以下の方向で施策を講ずる。

第1に、発電から送配電まで一貫した体制で確実に電力の供給を行う責任ある供給主体である一般電気事業者を中心に、電気の安定供給を図る。その上で、送配電ネットワークの公平かつ透明な形でのアクセスを確保するため、中立機関によるルール設定や情報の目的外利用禁止等の行為規制を的確に実施する。

第2に、託送制度の見直し、中立機関による系統アクセス、系統運用等の公平性・透明性確保に関するルール策定、全国規模の卸電力取引市場の整備等を行うことにより、広域的な電力流通を円滑化し、電気の安定供給を図る。

その一環として、振替供給料金<sup>27</sup>を廃止することとするが、これについては、送電線建設コスト等の公平かつ確実な回収、送電費用の適切な精算、電力供給システム全体の効率性を害するような遠隔地への電源立地の抑制の三点の確保が前提であり、この観点から廃止後の状況の推移を見つつ、問題があれば、遅滞なく廃止の見直しを含めた振替供給制度の見直しを図ることとする。

第3に、多様な電力供給手法を整備することにより、一層の安定供給を図るため、二重投資による著しい社会的弊害が生ずる場合を除き、分散型電源が系統に接続されることによる相互の影響を考慮しつつ、分散型電源からの電力供給を容易化する。

第4に、今後、段階的に小売自由化範囲を拡大し、平成19年を目途に全面自由化について検討を開始することとするが、その際には、需要家の選択肢の確保状況等を踏まえ、供給信頼度の確保、エネルギーセキュリティや環境保全等の課題との両立、最終保障、ユニバーサル・サービス<sup>28</sup>の確保、長期投資、長期契約のリスク、実務的課題等について十分慎重に検討することとする。

## (2) 電力供給システムの信頼性向上

平成15年夏には、平成14年に明らかとなった原子力発電所における一連の不正問題を契機として、関東圏における電力需給逼迫への懸念が強まった。

こうした事態を重く受け止め、かかる事態を二度と招かぬよう、あらゆる観点から検討を行い、必要な対策を講ずる。具体的には、第1に、原子力発電に関する安全・安心の確保であり、事業者における「安全」という品質を保証する体制の確立、それを担保する国の安全規制面での対応等、信頼の回復に取り

<sup>27</sup> 発電した電気を最終消費地に売るために、いくつもの電力会社の系統を経るごとに、一定額の系統接続費用を支払う制度。

<sup>28</sup> 一般電気事業者が、需要密度の低い地域や遠隔地の需要家であっても、一律の料金体系により電力供給を行うこと。

組む。また、第2に、分散型エネルギーの導入促進、ピーク需要抑制のための対策、電力の広域融通の体制整備等、一層安定的な電力供給システムの実現を目指すため必要な措置を検討し講じていく。

なお、平成15年夏に北米北東部で生じた停電については、原因が究明されていく中で、我が国として教訓とすべき点があれば、それを活かしていく等、引き続き電力供給システムの信頼性向上のため、万全を期す必要がある。

## 2. ガス事業制度の在り方

ガス事業についても、平成7年、平成11年に制度改革を行い、小売の部分自由化等により競争を促すことで、一定の効率化の成果が見られている。これに加えて、平成15年の「ガス事業法」改正により、広域流通の円滑化等の供給システムの改革、小売自由化範囲の一層の拡大等を行うこととしたところである。

改正後の「ガス事業法」に基づく制度運用に当たっては、「安定供給の確保」、「環境への適合」を十分に考慮して「市場原理の活用」を進めるという基本法の基本方針に沿って、以下の方向で施策を講ずる。

第1に、導管網への公平かつ透明な形でのアクセスを確保するため、情報の目的外利用禁止等の行為規制を的確に実施しつつ、川上から川下まで一貫した体制で確実にガスの供給を行う責任ある供給主体である一般ガス事業者を中心に、ガスの安定供給を図る。

第2に、ガス導管事業者が法律上明確に位置付けられたことを踏まえ、その導管投資への適切なインセンティブの付与、関係行政機関の適切な連携等を通じたガス導管網の整備促進を図るとともに、託送義務の拡大等の託送制度の見直しを通じて、その有効活用を図る。

第3に、段階的に小売自由化範囲を拡大することとし、将来全面自由化を進めるか否かについて検討する際は、最終供給保障やユニバーサル・サービスの確保、頻繁な供給者変更が行われる場合の安全性確保等の消費者への影響、小口・家庭用への新規参入希望の程度、LNG長期契約や供給インフラ投資への影響等を十分に配慮し、慎重な検討を行う。

第4に、ガス事業者間、ガス体エネルギー相互間の競争政策については、競争条件の整備を図りつつ、一層の展開を図る。

## 第6節 エネルギー需給構造についての長期展望を踏まえた取組

### 1. 将来の我が国のエネルギー需給構造像を見渡した長期的視野での取組

エネルギー問題は、10年～30年以上の長期的視野の下に取り組むべき問題である。今後、少子高齢化等の進展に伴う人口の減少と人口構成の変化、国民の

ライフスタイルの変化等、将来の我が国のエネルギー需給構造を考える際に前提となる経済社会環境は大きく変化することが予想される。他方、エネルギーの生産、流通、貯蔵等に関する技術の革新には顕著なものがあり、我が国産学官の主体的な取組を勘案するとき、この面からも将来のエネルギー需給構造像の在り方は大きく変わる。

ここでは、こうした変化として予想されるケースとして、分散型エネルギーシステムの普及と水素エネルギー社会の到来につき、長期的な展望を踏まえた取り組みを示すこととする。

## 2. 分散型エネルギーシステムの構築に向けた取組

現在、電力・都市ガス供給の大半を占める大規模集中型のエネルギー供給システムは、インフラ設備に係る重複投資を回避しつつ大量のエネルギーを効率的に供給できるという意義を有する。

他方、こうした供給システムは、エネルギーの輸送に当たってのロス、インフラ整備のための巨額投資に係るコストとリスク、地震等で輸送経路が断たれた場合に影響が広範囲に及ぶリスクといった問題点がある。

これらの問題点を解消する1つの鍵となるのが、分散型エネルギーシステムである。従来の大規模集中型供給システムと共存するものとして、その普及を促進することは、将来の理想的なエネルギー像を考える上で重要な課題である。

分散型エネルギーは、需要地に隣接してエネルギー源を配置できるために、発電の際にはコージェネレーションによる廃熱の有効利用が容易であり、その結果、条件次第ではエネルギー変換の総合効率が高まる可能性がある。また、国民がエネルギー技術に直接に接触しエネルギーの有効利用について理解を深めることができる、地震等で輸送経路を断たれた場合に影響が広範囲に及ぶリスクを回避できるといったメリットも期待できる。

このため、分散型エネルギーシステムの構築に向けた取組を進めることが重要であり、例えば、電力分野においては、燃料電池、コージェネレーション、太陽光発電、風力発電、バイオマス発電等の分散型電源や新型電力貯蔵装置の開発・普及を図ることが重要である。

その一方で、現状では、太陽光発電や風力発電のような自然エネルギーを利用したシステムは、出力が変動しやすくバックアップ電源等が不可欠であり、また、現状では開発途上段階にあるためにコストが従来エネルギーに比べて高いといった課題がある。一方で、分散型エネルギーのタイプによっては「環境への適合」という観点から問題が生じる場合もある。

したがって、こうした課題を克服しつつ、分散型エネルギーシステムの構築

に向けた取組を進めるため、分散型エネルギー及びこれを補完する装置やシステムの開発・普及を促進するための制度の在り方や支援策を検討する。また、「環境への適合」という観点にも十分に留意するとともに、原子力発電等大規模集中型の電源との適切な組合せを志向する。

### 3．水素エネルギー社会の実現に向けた取組

水素は、その利用段階ではゼロエミッションのエネルギー媒体であり、原理的には非化石燃料からも製造が可能で、その意味で環境的に望ましい二次エネルギーである。また、水素を利用した定置用の燃料電池の開発が進めば、電気と熱のバランスの取れた供給により高効率の分散型エネルギーシステムの構築が可能となる。一方、燃料電池自動車の開発が進めば、運輸燃料の代替化・エネルギー消費効率の向上が可能となり、NO<sub>x</sub>やPM等の有害物質を発生せず、二酸化炭素の排出も抑えられることとなる。さらに、パソコン、携帯端末といった電子機器への利用等、幅広い分野で燃料電池の利用が進むことが期待される。

今後、水素を有望なエネルギー供給手段として位置付けていくため、大幅なコストダウンや長寿命化を目指した燃料電池本体の開発に全力をあげて取り組むとともに、水素を供給するためのハード面でのインフラ整備や、水素の生産、貯蔵や輸送、利用に係る規制の見直しを含めたソフト面でのインフラ整備の在り方を探求する。

なお、水素は利用段階ではゼロエミッションのエネルギー媒体であるものの、化石燃料から水素を製造する場合には二酸化炭素等が排出されることとなるため、化石燃料の改質による水素製造技術の改善を進める。また、製鉄所の副生ガス等の副生水素の活用、将来的には、二酸化炭素を極力排出しない手段、例えば、原子力や太陽光、バイオマスを活用した水素の製造等、化石燃料に依存しない水素の製造が実用化されることが期待される。

### **第3章 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するために重点的に研究開発のための施策を講ずべきエネルギーに関する技術及びその施策**

#### **第1節 エネルギー技術開発の意義と国の関与の在り方**

##### **1. エネルギー技術開発の意義**

エネルギー技術開発は、国内資源に乏しくエネルギーの安定供給の確保が他の国と比較しても重要な課題となっている我が国にとって、当該課題を克服するための極めて重要な手段である。また、地球温暖化問題等、世界的な取組が必要な課題に対する我が国の貢献にもつながるものであり、エネルギー技術開発は極めて重要な意義を有する。

##### **(1) 安定供給の確保の観点から見た意義**

国内にほとんどエネルギー資源を持たず、その供給の大部分を海外からの輸入に依存する我が国は、その持てる高度な技術力を活かしてエネルギー分野の研究開発を積極的に推進することにより、新たなエネルギーの利用可能性を拡大する等、世界のエネルギー問題の解決に向けて先導的役割を果たすことが国際的な責務である。これは、資源産出国等との関係を含め、国際社会における我が国の交渉力を確保することにも資する。

##### **(2) 環境問題への対応の観点から見た意義**

地球温暖化の防止は、人類が今後永きにわたり、取り組み続けるべき重要課題であり、これを進めるに当たっては、エネルギーの安定的かつ低廉な供給を含む経済の活性化との両立を図ることを基本とすべきである。温室効果ガスの大部分は、エネルギー利用に伴う二酸化炭素であることから、エネルギー技術の研究開発は、経済との両立を図りつつ、永続的に地球温暖化防止の実効を高めていく上での鍵となるものである。

また、省エネルギーを始めとする我が国の高度なエネルギー技術を海外に普及させることは、地球規模の二酸化炭素排出削減にもつながるのみならず、京都メカニズムの活用を通じ、我が国自身の削減約束の達成にも資するものである。

##### **(3) エネルギー・コスト低減の観点から見た意義**

エネルギー技術の開発は、従来のエネルギーの生産コストの削減及び利用効



率の向上を通じてエネルギー・コストの低減を可能にするとともに、特に新エネルギーが競争的な価格で実用化される可能性を拓くものである。また、特定のエネルギー生産・利用技術の開発を行うことにより競合する他のエネルギーの価格上昇を抑制する効果もある。

#### **(4) 経済活性化等の観点から見た意義**

エネルギー技術開発は、以上のようなエネルギー政策の観点から見た意義に加えて、技術開発やインフラ整備への投資等を通じて我が国経済の活性化及び国際競争力の強化に資するという効果もある。

## **2. エネルギー技術開発への国の関与の在り方**

エネルギー技術開発は、上記のような極めて重要な政策的意義を有するものであることに加え、実用化までに時間がかかるものが多いこと、技術開発投資の実施者以外に広く便益が及ぶという外部経済性が存在する機会が多いことから、民間主体による投資だけでは十分でない場合が多く、国の関与による重点的な取組が必要な分野である。

エネルギー技術開発に国が関与する際には、利用可能な資金を最大限有効に活用するという観点に立って、解決すべき課題を具体的に抽出し個々の技術開発が目指すべき目的・成果（アウトカム）を明確にした上で、プロジェクトのスタート時及び節目ごとに的確な評価を行い、当該目的・成果（アウトカム）をどこまで達成できているかを明らかにしつつ計画的に開発及びその実証を進め、実用化への道筋を確保することが肝要である。その際、安全と社会的受容性（パブリック・アクセプタンス）を確保するために、実証試験を丁寧に行い、技術の確証を行うとともに、技術基準の策定等に必要なデータの集積を行うことが不可欠である。

また、新エネルギーや省エネルギー技術等では、技術が実用化段階に至り普及が一定のレベルに達することによって本格的な量産体制が整い、それに伴って機器の価格が低下し自立的な普及プロセスに移行するというケースが少なく、導入初期段階における支援が必要な場合がある。

なお、エネルギー技術の特性を考慮した場合、既存技術の改良が省エネルギー等に大きなインパクトを与える場合が存在するため、既存の技術の改良と将来的な技術開発とを並行して行うことが求められる。

## **第2節 重点的に研究開発のための施策を講ずべきエネルギーに関する技術及びその施策**

## 1．原子力に関する技術における重点的施策

原子力に関する技術については、「原子力の研究、開発及び利用に関する長期計画」における研究開発の位置付けを踏まえ、我が国の基幹電源たる原子力の利用に直接資する、安全関係、核燃料サイクル、軽水炉関係の研究開発を重点的に実施する。安全対策については、安全規制の実効性向上を目指した検査技術や手法の高度化を図る。核燃料サイクル技術については、原子力の長期安定利用に向け、高速増殖原型炉「もんじゅ」の研究開発や放射性廃棄物処分の研究開発等を含め我が国における核燃料サイクルの早期の確立に必要な研究開発を行う。また、高度の経済性、安全性、核拡散抵抗性等の特徴を有する次世代の核燃料サイクルの確立に向けた研究開発を行う。軽水炉関係技術については、今後実用化される技術の発掘、確立等に重点化した研究開発を行う。

## 2．電力に関する技術における重点的施策

電力に関する技術については、ガスタービンの高効率化を始め発電効率の向上等の技術開発を行うこと等により、環境負荷の低減を図るほか、系統電力と分散型電力の調和のとれた低コストな電力ネットワークシステムや電力貯蔵の実現のための技術開発・実証を推進する。

## 3．新エネルギーに関する技術における重点的施策

新エネルギーに関する技術については、技術開発と導入支援とを有機的に連携させつつ、新エネルギー機器・システムのコスト削減及び利便性や性能面の向上を図るための技術開発を行う。水素利用／燃料電池については、燃料電池自動車や住宅用等定置用燃料電池の開発・普及を推進するため、技術開発、実証試験等を集中的に実施する。太陽光発電については、一層の低コスト化に向けた技術開発を行う。バイオマスエネルギーについては、「バイオマス・ニッポン総合戦略」を踏まえ、バイオマス資源を有用なエネルギーに高効率で転換する技術の開発を行う。また、新エネルギーの大規模導入時に懸念される電力品質への悪影響に対応するための技術開発を行う。

## 4．省エネルギーに関する技術における重点的施策

省エネルギーに関する技術は、分野横断的、融合的技術分野であり、エネルギー以外の分野も含めた幅広い技術分野の発展にも資することから、技術開発と導入支援とを有機的に連携させながら、技術の波及効果が大きく、より投資効果の高い技術開発を実施する。また、省エネ法におけるトップランナー方式の効果的な実施に資するような技術開発についても併せて推進する。

## 5．石油に関する技術における重点的施策

石油に関する技術については、環境負荷の少ない新たな石油燃料（超低硫黄ガソリン、軽油）の開発や石油残さ油の有効活用技術の開発、国際競争力を確保しつつ環境対応を図るための石油精製関連技術の開発等を実施する。また、石油開発コストの低減のため、掘削コストの低減や原油の回収・生産効率向上に資する技術開発を行う。

## 6．ガス体エネルギーに関する技術における重点的施策

ガス体エネルギーに関する技術のうち、GTL及びDMEについては、その製造・利用等を促進するため、製造コストの低減、利用機器の開発等の研究開発を実施する。メタンハイドレートについては、商業的開発の実現には中長期的な取組が必要であるが、我が国エネルギー安定供給等に与える効果が期待されることから、その商業的産出のための技術開発を推進する。

## 7．石炭に関する技術における重点的施策

石炭に関する技術については、クリーン・コール・テクノロジーの開発を進め、環境負荷の低減を図ることが重要な課題である。特に、石炭ガス化による燃焼効率向上に資する技術や石炭からの水素製造技術等の研究開発を行う。

## 8．長期的視野に立って取り組むことが必要な研究開発課題

I T E R計画を始めとする核融合、宇宙太陽光利用等、実用化に至るまでに長期的な開発努力と技術の段階的実証を要するものの、将来のエネルギー供給源の選択肢となる可能性を有している研究開発課題については、技術の成熟度やエネルギー技術上の重要政策との関係等を総合的に考慮しつつ、長期的視野に立ち必要な取組や検討を進める。

## 9．人材育成のための課題と取組

エネルギーの研究開発及び利用を進めていくため、長期的な観点から、これらを支える優秀な人材の養成・確保を図るとともに、エネルギー技術開発の意義及び特徴を踏まえ、その基盤となる基礎研究を推進する。特に、原子力分野の事業に携わる人材・技術力の維持、原子力の研究開発・利用を支える優秀な人材の育成・確保は重要な課題であることから、大学や研究機関、原子力産業界が協力して、原子力関連施設で運転管理や保守等の第一線で活躍する技術者を含めた人材の養成、蓄積された技術の将来世代への承継に取り組むことが必

要であり、国においても環境整備に配慮する。

## **第4章 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するために必要な事項**

### **第1節 情報公開の推進・知識の普及**

国は、国民に対する説明責任を全うするとともに、国民がエネルギーに対する理解と関心を深めることができるよう、エネルギーに関する情報の積極的な公開に努める。その際、国民の信頼を損なうことのないよう、客観的な情報の公開に努める。

また、国は、様々な媒体、機会を通じ、エネルギーの重要性、我が国が置かれた状況等を国民に伝え、国民一人一人がエネルギーについて積極的に考えることができるよう知識の普及に努める。特に、次世代を担う子供達が、将来においてエネルギーについての適切な判断と行動を行うための基礎を構築するとともに、将来におけるエネルギー技術開発の担い手を育成するためには、子供の頃からエネルギーについて関心を持ち、正しい理解を深めることが重要であることから、エネルギーに関する教育の充実を図る。こうした取組に当たっては、関係行政機関、教育機関及び産業界が連携し、エネルギー関連教材やエネルギー施設の見学等の体験学習の充実等様々な工夫を凝らすように留意しつつ、学校の授業におけるエネルギー教育の充実を図る。また、生涯学習の一環としてのエネルギー教育についても、そのための情報や機会の提供等を通じてその推進を図る。

以上のようなエネルギーについての知識の普及や、エネルギー教育の充実に当たっては、一方的な価値観を押しつけるのではなく、エネルギーを取り巻く諸情勢に関する正確な知識と科学的知見を深めるべく、エネルギーに関する様々な情報を幅広く提供することに十分留意することとする。

なお、エネルギーに関する知識の普及に当たっては、正確な知識の国民への普及に向けた、非営利組織の自律的な活動が促進されるよう配慮する。

### **第2節 地方公共団体、事業者、非営利組織の役割分担、国民の努力等**

#### **1. 地方公共団体の役割**

地方公共団体は地域の創意工夫を活かした新エネルギーの導入等、エネルギー供給対策を推進する上で独自の役割を果たすのみならず、エネルギー需要対策上でも、自ら率先して省エネルギーに取り組むほか、所要のビジョンの提示、交通流対策やまちづくり、住民との連携等を通じて極めて重要な役割を果

たしている。

地方公共団体は、基本法に示された基本方針にのっとり、エネルギーの需給に関し、国の施策に準じて施策を講ずるとともに、その区域の実情に応じた施策を策定・実施する。国は、地方自治の尊重という観点も踏まえ、国が講ずる施策の明確化、具体化を図り、国の施策が十分に地方レベルで周知され、理解されるように努めるほか、地域の声がエネルギー政策に適切に反映されるよう広聴・広報等を積極的に行うとともに、地方公共団体のエネルギー政策への参画を促進する。また、地方公共団体においては、省エネルギー、新エネルギー推進のための先進的な取組を積極的に行うことが期待され、国はこうした取組が促進されるよう配慮する。

## 2．事業者の役割

事業者は、将来の新たなエネルギー社会を見据えつつ、基本計画に示された方向を踏まえて行動することが求められる。また、事業者は、自主性及び創造性を発揮し、エネルギーの効率的な利用、エネルギーの安定的な供給並びに地域及び地球の環境の保全に配慮したエネルギーの利用に努めるとともに、国又は地方公共団体が実施するエネルギーの需給に関する施策に協力する。

また、エネルギー供給事業者においては、エネルギーの安定供給確保や環境問題、経営効率化に向けた取組等について、自主的に情報公開に努めるとともに、法令遵守に向けた内部的な管理体制の整備等への取組を進めることが必要である。

## 3．非営利組織の役割

非営利組織の活動は、国民の中でエネルギーに関する理解を広げ、国民が自ら省エネルギーに取り組んだり、新エネルギーの活用等を図っていく上で、大きな役割を果たすようになってきている。このため、非営利組織は、基本法及びこの計画において示された方向性を考慮しつつ、自律的な活動を行うことが期待されるとともに、国や地方公共団体は、こうした非営利組織の活動が促進されるよう配慮する。

## 4．国民の努力

国民は、エネルギーの需給や政策の在り方が国民一人一人の社会生活を方向付ける重要な問題であることを認識しつつ行動する必要がある。国民は、エネルギーの使用に当たり、エネルギーが貴重な資源であることを意識して自らのライフスタイルを不断に見直し、その使用の合理化や新エネルギーの活用等に

努めるほか、エネルギーの需給や政策の在り方に関心を持ち、それらの構築に参画するとともに、国民合意の下に方向付けられたエネルギー政策の実施を通じ、新たなエネルギー社会を切り拓いていくことが期待される。

## 5．相互協力

国、地方公共団体、事業者、非営利組織、国民等、あらゆる関係主体は、エネルギーの需給に関し、相互にその役割を理解し、協力するものとする。

### 第3節 国際協力の推進

国際情勢が引き続き不安定な要素を抱えており、今後、世界のエネルギー需要が増大することが予想される中で、エネルギー資源の大半を海外からの輸入に依存している我が国としては、国内における「安定供給の確保」、「環境への適合」の実現を図るとともに、世界全体が抱えるエネルギー問題の解決に向けて積極的な役割を果たすことが必要である。このため、石油・ガス、石炭、省エネルギー、新エネルギー、原子力等、あらゆる分野において、国際的なエネルギー機関及び環境保全機関への協力、研究者等の国際的交流、国際的な研究開発活動への参加、国際的共同行動の提案、二国間及び多国間におけるエネルギー開発協力、産消対話<sup>29</sup>の実施といった国際的な協力を進めつつ、エネルギー政策を展開していくものとする。

特に、引き続き我が国の重要なエネルギーである石油や天然ガスに関し、産出国ごとの情勢等を踏まえた協力関係の強化を図る。

また、今後、アジア諸国のエネルギー需要が増大する中で、エネルギー需給の安定及び地球環境保全の観点をも踏まえ、石油の備蓄、石油市場の機能強化、天然ガスの開発・利用の促進、省エネルギーの推進、新エネルギーの導入等に係るアジア諸国間の地域的協力を推進する。その際には、こうした地域的協力が、石油危機以降に我が国が蓄積した省エネルギー等の技術やノウハウをアジア地域全体で有効に活用する機会として捉え、我が国として積極的な関与を図ることとする。

### 第4節 今後の検討課題

エネルギーは経済活動、国民生活、ライフスタイル、更には都市や地域の構

---

<sup>29</sup> 代表例は、石油等のエネルギー産出国と消費国の間で閣僚レベルでエネルギー政策に関する情報・意見交換を行うことにより、相互理解を深め、国際エネルギー市場の安定化に資することを目的として開催される国際エネルギーフォーラム（平成3年より開催）。平成14年に大阪で開かれた第8回フォーラムでは、常設事務局の設置や市場透明化のための統計データ報告活動の強化等が合意された。

造とも密接に関連するものであり、エネルギーの需給構造や政策の在り方は、我が国社会の在り方そのもの、いわば「この国のかたち」を方向付ける極めて重要な問題である。

これまで我が国は、経済の成長とともに伸び続けるエネルギー需要をいかに満たすかという視点から政策を構築し、主として安定的な需給体制の確保に努めてきた。しかしながら、高度経済成長が終焉を迎え、バブル崩壊後の経済低迷を経験し、経済の成熟化が見られる一方で、人口構造の変化（少子高齢化や人口の減少）、都市・地域構造の変化といった従来とは異なる枠組みの下において、今後は、国民一人一人が一層の自己実現を実感できる社会をいかに切り拓くかが求められている。

そうした中で、国民は、エネルギーの需給や政策の在り方について、一人一人が、エネルギー選択等を通じて関わり合いを持ち、ライフスタイルにも関連する自分自身の問題として明確に意識し、その構築と実施に積極的に参画することが望まれる。

他方で世界を見渡すと、アジア地域を中心に世界のエネルギー需要の急増が見込まれ、それに伴い、エネルギーの安定供給や地球温暖化問題がアジア地域において対応すべき課題として顕在化する中で、我が国として、アジア地域全体をも視野に入れた需給安定の確保、環境問題への対応を考えていく必要がある。

また、21世紀は、エネルギーに関連する分野で革新的な技術開発が進み、利用可能となることが予想される。そうしたイノベーションを軸に、「経済と環境の両立」を図り、世界の範となる持続可能な社会の実現を目指して新たなエネルギー社会を構築していくことが我が国のエネルギー政策に課された重要な課題である。それは、エネルギー問題及び環境問題の解決に向けた我が国の世界に向けての貢献となるものである。

エネルギー問題は長期的視野の下に取り組まれるべき問題であるため、我々世代のみならず、将来世代が享受する利便や負担を想定しつつ、来る経済社会環境の変化に耐え得るバランスの取れた政策を構築することが重要であり、そのためには、以上のような今後の課題に十分留意しつつ、基本計画を含め、エネルギー政策全体について不断に検証していくことが必要である。