③　導入支援策

一層の普及拡大を図るべき太陽光発電、風力発電、バイオマス等について、支援措置の有効性等を検証しつつ、導入可能性調査や初期コストの低減や導入インセンティブを高める普及拡大のための措置等を実施する。また、再生可能エネルギーの導入拡大に向けた系統運用ルールの見直しを検討する。

④　技術開発・実証事業等の推進

太陽光発電・洋上風力発電・バイオガス・海洋エネルギー・蓄電池に関する技術等の技術開発・実証事業を推進する。その際、産学官で適切に役割分担し、新たな技術シーズの発掘、コスト削減や性能向上等のための研究開発及び、実証事業を効果的に推進するとともに、それらに資する人材の育成を図る。

⑤　規制の見直し・緩和

行政刷新会議の規制・制度改革に関する分科会等における再生可能エネルギーの導入促進に向けた規制の見直し・緩和に関する議論を踏まえた検討を行う。

⑥　個別対策の推進

㋐　持続可能性基準を踏まえたバイオ燃料の導入促進

2020年に向けて、ＬＣＡでの温室効果ガス排出削減効果（ＥＵと同等の50%以上）等の持続可能性基準を導入し、十分な排出削減効果、エネルギー安全保障の確保、経済性等を前提に、既に利用可能なバイオ燃料を活用して、段階的な導入拡大を図る。そのために、税制上の措置の活用を含め、導入拡大のために必要となるバイオ燃料の製造・混合設備等のインフラ整備を図る。

また、2030年に向けては、草木のセルロース系バイオエタノール、藻類系バイオ燃料等の次世代バイオ燃料の技術開発を促進する。さらに、国産の増産やアジア地域等でのバイオ燃料の開発輸入の促進により、安定的な調達源を確保するべく取り組む。

㋑　熱利用の拡大

太陽熱やバイオマス熱利用等の拡大に向けた取組を行う。また、グリーン熱証書のさらなる利用拡大に向けた証書対象範囲の拡大や認証基準の作成等の取組を実施する。

さらに、空気熱の導入促進及び地中熱等の温度差エネルギーの利用促進のため、産業用・業務用・家庭用の給湯・空調等におけるヒートポンプの利用促進を図る。ヒートポンプ給湯器のトップランナー基準の対象機器への追加や空調器等の基準見直し、次世代型ヒートポンプシステム（超高効率ヒートポンプ）、低ＧＷＰ冷媒[27]を用いた省エネ冷凍空調システムの研究開発等を通じて普及を図る。

㋒　バイオガスの利用拡大

エネルギー供給構造高度化法を活用したガス事業者へのバイオガス利用目標を設定する。この実現に向け、下水処理場や地方自治体等とも連携しつつ、都市ガス導管注入実証事業、精製設備の高効率化技術の開発等を行い、これらの成果等について事業者等に情報提供を実施するなど官民連携のもと利用拡大を推進する。また、グリーン熱証書の活用等を通じ、バイオガスのオンサイト利用を促進する。

さらに、ＬＰガスについても、バイオガスとの混合利用等により非化石エネルギー源の利用に取り組む。

２．原子力発電の推進

⑴　目指すべき姿

原子力は供給安定性と経済性に優れた準国産エネルギーであり、また、発電過程においてＣＯ２を排出しない低炭素電源である。このため、供給安定性、環境適合性、経済効率性の３Ｅを同時に満たす中長期的な基幹エネルギーとして、安全の確保を大前提に、国民の理解・信頼を得つつ、需要動向を踏まえた新増設の推進・設備利用率の向上などにより、原子力発電を積極的に推進する。また、使用済燃料を再処理し、回収されるプルトニウム・ウラン等を有効利用する核燃料サイクルは、原子力発電の優位性をさらに高めるものであり、「中長期的にブレない」確固たる国家戦略として、引き続き、着実に推進する。その際、「まずは国が第一歩を踏み出す」姿勢で、関係機関との協力・連携の下に、国が前面に立って取り組む。

具体的には、今後の原子力発電の推進に向け、各事業者から届出がある電力供給計画を踏まえつつ、国と事業者等とが連携してその取組を進め、下記の目標の実現を目指す。

まず、2020年までに、９基の原子力発電所の新増設を行うとともに、設備利用率約85%を目指す（現状：54基稼働、設備利用率：（2008年度）約60%、（1998年度）約84%）。さらに、2030年までに、少なくとも14基以上の原子力発電所の新増設を行うとともに、設備利用率約90%を目指していく。これらの実現により、水力等に加え、原子力を含むゼロ・エミッション電源比率を、2020年までに50%以上、2030年までに約70%とすることを目指す。

他方、世界各国が原子力発電の拡大を図る中、原子力の平和利用を進めてきた我が国が、原子力産業の国際展開を進めていくことは、我が国の経済成長のみならず、世界のエネルギー安定供給や地球温暖化問題、さらには原子力の平和利用の健全な発展にも貢献する。また、我が国の原子力産業の技術・人材など原子力発電基盤を維持・強化するとともに、諸外国との共通基盤を構築するとの観点からも重要である。こうした認識の下、ウラン燃料の安定供給を確保するとともに、核不拡散、原子力安全、核セキュリティを確保しつつ、我が国の原子力産業の国際展開を積極的に進める。

なお、我が国は、今後も、非核三原則を堅持しつつ、原子力基本法に則り、原子力の研究、開発及び利用を厳に平和の目的に限って推進する。

⑵　具体的取組

①　新増設・リプレース、設備利用率の向上等を推進するための基本的取組

㋐　新増設・リプレース

事業者は、高経年化対策を着実に実施するとともに、既設炉の将来的な廃止措置や代替炉建設の必要性も踏まえた計画的な新増設・リプレースを進め、国はこのための投資環境の整備に努める。また、国は、発電所の建設に伴う連系線や送電線の建設・増強等に係る環境整備等の対応について必要に応じて検討を行う。さらに、既設炉の有効利用を図るため、定格出力を含めた出力向上について、事業者は、日本原電東海第二発電所における導入を進めるとともに、他の発電所への展開も検討する。なお、将来的に、日々の電力需要の変動に合わせて出力を調整する運転の必要性が高まってくる段階では、そうした運転が安全かつ確実に実施されるための要件等について検討を行う。

㋑　設備利用率の向上

設備利用率の向上については、安全安定運転の実現・継続と立地地域等の理解が基本である。事業者は、自主保安活動等に取り組みつつ、新検査制度の下、段階的に長期サイクル運転の実現を目指すほか、運転中保全の実施を順次開始する。

また、日本原子力技術協会による発電所の運営実績評価や国による保安活動の総合評価等を踏まえ、事業者間でのベストプラクティスの共有や運転管理等の改善を促進する。さらに、国は、熟練の技術や豊富な経験を有するシニア人材を活用すること等により、大学や高等専門学校の教育の質的向上や民間企業や研究機関との連携を強化するなど、原子力人材育成プログラムを充実させる。

以上の取組により、安全安定運転の実現・継続の結果として、2030年に、設備利用率約90%（例えば、平均18か月以上の長期サイクル運転、平均２か月程度以内の定期検査による発電停止期間）となることを目指す。

また、国は、これらの事業者の取組を後押しするために必要な支援を行うとともに、エネルギー供給構造高度化法に定める判断基準の活用を通じ設備利用率向上や新増設等を推進することを検討する。

㋒　リプレース需要の本格化に対応するための次世代軽水炉等の技術開発

また、我が国は、2030年前後に見込まれる既設炉のリプレース需要の本格化に対応し、安全性・経済性・信頼性等に優れた国際競争力のある次世代軽水炉の開発に、官民一体となって取り組んでいる。これまで行ってきた概念設計検討、要素技術開発等を踏まえ、次世代軽水炉の円滑な開発・導入を促進する。

このため、次世代軽水炉開発に関する中間的な総合評価を踏まえ、国、事業者、メーカーが連携し、新技術の具体的な導入計画を2010年度中に明らかにする。国・事業者・メーカーは、中間的な総合評価において魅力的なプラント概念と評価されること等を条件に、次世代軽水炉を有力な候補と位置づけた導入見通しを2010年度中に明らかにする。

②　立地地域住民や国民との相互理解の促進と立地地域における地域振興

㋐　新増設・リプレース、設備利用率向上等に向けた立地地域との相互理解の促進

新増設・リプレースの推進や設備利用率の向上に限らず、原子力発電の推進を円滑に行うに当たっては、地域の実情等に応じたきめ細かい広聴・広報などを通じて立地地域の住民や地方自治体との相互理解を促進する必要がある。その際、原子力発電施設等と地域社会との「共生」を目指して、国・地方自治体・事業者が適切な役割分担の下、相互に連携・協力することが重要である。