

エネルギー供給

エネルギー供給 ～現状/課題/キーコンセプト/目標～

◇現状と課題

- 我が国は、一次エネルギー供給の85%を化石エネルギーに依存しているが、低炭素社会を実現していくためには、**再生可能エネルギーの導入拡大等によるエネルギーの低炭素化**が必須。
- **国産である再生可能エネルギーの普及**によって、我が国の**低いエネルギー自給率を向上させる**とともに、**日本経済・地域経済の活性化を促し、雇用の創出を図ることが重要**。
- 多くの再生可能エネルギーは、将来的には化石エネルギーに対する競争力を獲得し得るが、そのためには**各種支援策等により普及基盤を確立し、従来型のエネルギー供給を前提とする既存の法規・慣習・インフラ**を、再生可能エネルギーの大幅拡大に対応させる必要がある。
- 炭素回収貯蔵を2020年以降漸次本格導入するためには、2020年までに**海底下貯留技術の技術実証・貯留（CCS）の安全性評価・環境管理手法の高度化**を推進し、併せて導入インセンティブを整えることが必要である。
- 原子力発電の稼働率が低迷しており、**安全確保を大前提としつつ向上させることが必要**。

◇低炭素社会に向けてのキーコンセプト

- 再生可能エネルギーがエネルギー供給の主役となる社会を築く
- 再生可能エネルギーの普及段階に応じて社会システムを変革していく
- 低炭素社会を見据えた次世代のエネルギー供給インフラの構築
- 化石エネルギー利用のより一層の低炭素化、安全確保を大前提とした原子力利用の拡大

◇長期・中期のための主要な対策の目標

- 再生可能エネルギーが一次エネルギー供給に占める割合を10%以上に拡大（2020年）
- CCSの大規模実証、関連法制度等の整備（～2020年）、本格導入（2020年～）
- スマートメーターの導入率80%以上（2020年）、スマートグリッド普及率100%（2030年）
- 再生可能エネルギー導入量を1.4～1.6億kLに拡大（2050年）
- ゼロカーボン電源の実現（2050年）

エネルギー供給 ～主要な対策～

○排出量 ・ 2005年 3億7,000万t-CO₂, 2020年1億7,200～2億3,600万t-CO₂ (発電部門 直接排出の値)

○主要な対策・施策

主な対策と導入量及び削減効果					
	導入量(2005)		導入量(2020)		削減効果(2020) (万t-CO ₂)
	(万kW)	(万kL)	(万kW)	(万kL)	
・太陽光発電	144	35	3,700～5,000	904～1,222	2,300～3,200
・風力発電	109	44	1,110	465	1,000
・水力発電(大規模)	2,021	1,625	2,156	1,784	470～2,000
・水力発電(中小規模)	40	35	165～600	195～744	
・地熱発電	53	76	171	244	470
・太陽熱	—	61	—	131～178	140～240
・バイオマス発電	409	462	761	860	600
・バイオマス熱利用	—	470	—	887	780
計	—	2,808	—	5,469～6,383	5,800～8,400
(一次エネルギー供給比)	(—)	(4.78%)	(—)	(10.2～12.6%)	(—)

対策実現のための 主な施策	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業投資を促す水準での固定価格買取 ・ 再生可能熱（太陽熱・バイオマス熱）のグリーン証書化 ・ 太陽熱利用・太陽光発電など、大規模施設における導入検討の義務化 ・ 地域の人、資源、市民資金などを活用した再生可能エネルギー事業体の設立と運営による地域活性化・地域振興の整備 ・ 地域間連系線の増強、系統へのエネルギー貯蔵システム ・ 安全の確保を大前提とした原子力発電の新增設、稼働率向上
------------------	--

○削減効果以外の便益

- ・ エネルギーの分散化による災害時危機管理対応能力の向上
- ・ 地域の特性に応じた再生可能エネルギーの導入による産業振興
- ・ 身近な発電施設の新設による環境教育・エネルギー教育教材の充実 など

エネルギー供給 ～ロードマップ（再生可能エネルギー） 1/2～

1990 2005 2010 2012 2015 2020 2030 2050

導入目標	再生可能エネルギー導入量		再生可能エネルギーの一次エネルギー供給に占める割合は5% 再生可能エネルギー導入量2,900万kL	再生可能エネルギーの一次エネルギー供給に占める割合を10%以上に拡大	再生可能エネルギー導入量を1.4～1.6億kLに拡大
再生可能エネルギーの普及基盤を確立するための支援					
◆固定価格買取制度など導入への直接的な経済的支援	電力	制度設計	事業投資※を促す水準での固定価格買取 (※事業用発電に対してはIRR(内部収益率)8%の水準)		
	熱	再生可能熱のグリーン証書化		再生可能エネルギーの導入義務化	
	燃料	熱計量技術の開発、最適な補助熱源との組合せを消費者が選択可能な仕組みの構築			
	共通	バイオ燃料に対する税制優遇などの経済的支援		太陽熱・太陽光など大規模施設での導入検討義務化 導入の義務化(グリーンオブリゲーション)	
◆再生可能エネルギー事業の金融リスク・負担の軽減	公的機関による債務保証		開発適地調査・FS(実証可能性調査)等への助成		
	地域金融機関等を活用した資金調達		各地域のニーズに応じた資金調達方法の確立		
	プロジェクトファイナンス評価方法検討		各地域の特性を踏まえた評価システムの確立		
	リース等による家庭・事業者の初期負担軽減				
◆関連情報の整備	ポテンシャル・開発適地及び不適地(ゾーニング)情報の整備				
	再生可能エネルギー統計の整備				
	再生可能エネルギー普及に向けた行動計画の策定と進捗状況点検による見直し				
◆再生可能エネルギー技術の開発等	自然環境、地域環境・社会等に適した技術の開発				
	地熱坑井の傾斜掘削技術、環境に配慮した施設設計、風力発電のバードストライク防止技術、第二世代バイオ燃料技術、地域社会に受け入れられるデザイン・意匠など				
	革新的技術・未利用エネルギー技術の開発、実証実験の実施、実用化の加速				
	洋上風力発電、波力発電、地中熱利用、温泉熱利用など				
	既築の住宅・建築物に容易に設置可能なアタッチメントの規格の検討・統一		住宅・建築物の設計の確立、施工の人材育成		
安定したバイオ燃料供給体制の確立					

* 2011年度から実施される地球温暖化対策税による税収等を活用し、上記の取組支援を強化。

→ 対策を推進する施策

→ 準備として実施すべき施策