

環境産業を取り巻く状況の変化について

1 固定価格買取制度の運用開始 (H24.7) に伴う、太陽光を中心とした再生可能エネルギー導入量の拡大

**【発電分野】
設備容量 (万kW)**

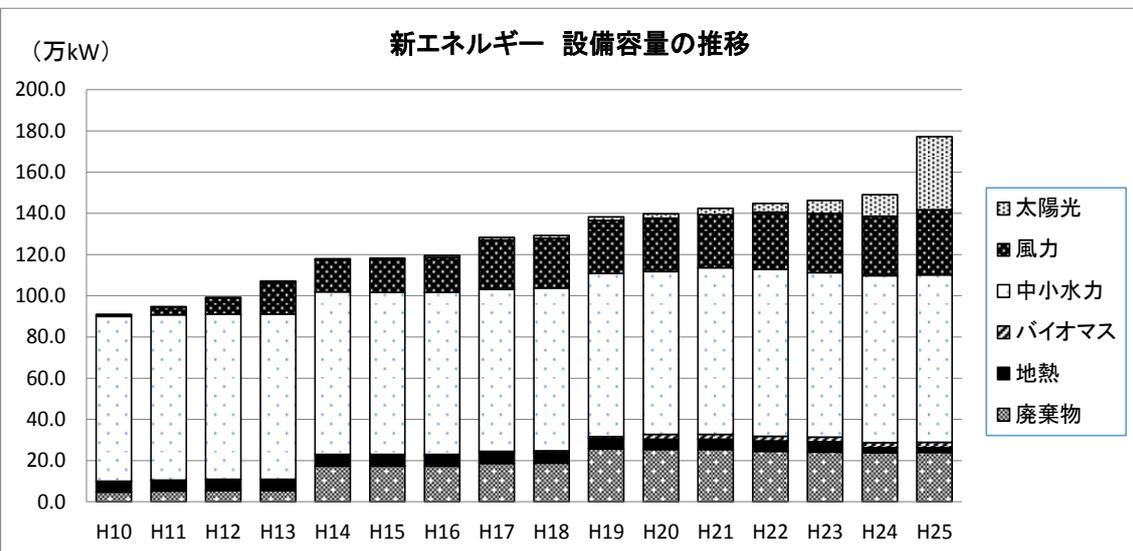
区分	実績 (年度)					目標	
	H21	H22	H23	H24	H25		H32
太陽光(非住宅)	0.6	0.7	0.9	2.4	25.2	90.0	84.0
太陽光(住宅)	2.5	3.6	5.4	8.0	10.2	27.5	21.5
風力	25.7	27.7	28.8	28.8	31.6	275.0	56.0
中小水力	80.9	81.0	79.8	81.1	81.3	83.8	83.8
バイオマス	2.3	2.3	2.3	2.4	2.5	10.0	10.0
地熱	5.0	5.0	5.0	2.5	2.5	17.6	2.6
廃棄物	25.4	24.5	24.1	23.8	23.9	24.1	24.1
合計	142.4	144.8	146.3	149.0	177.2	528.0	282.0

(注) 太陽光の非住宅は出力10kW以上、住宅は出力10kW未満のもの
目標とは、新エネルギー導入拡大に向けた基本方向 (H26.3) で定める導入目標

発電電力量 (百万kWh)

区分	実績 (年度)					目標	
	H21	H22	H23	H24	H25		H32
太陽光(非住宅)	5	6	8	26	135	946	883
太陽光(住宅)	22	32	47	84	95	289	226
風力	592	595	634	624	629	6,023	1,226
中小水力	3,777	3,783	3,626	3,608	3,861	3,744	3,744
バイオマス	114	115	128	135	144	603	603
地熱	115	101	82	129	143	1,196	145
廃棄物	1,261	1,208	1,281	1,260	1,217	1,288	1,288
合計	5,886	5,840	5,806	5,866	6,224	14,089	8,115

(注) 太陽光の非住宅は出力10kW以上、住宅は出力10kW未満のもの
目標とは、新エネルギー導入拡大に向けた基本方向 (H26.3) で定める導入目標



2 新しい国のエネルギー基本計画（H26.4）に基づく、エネルギーミックスの議論

○ 徹底した省エネルギーの推進

① 日本再興戦略改訂 2014（H26.6）

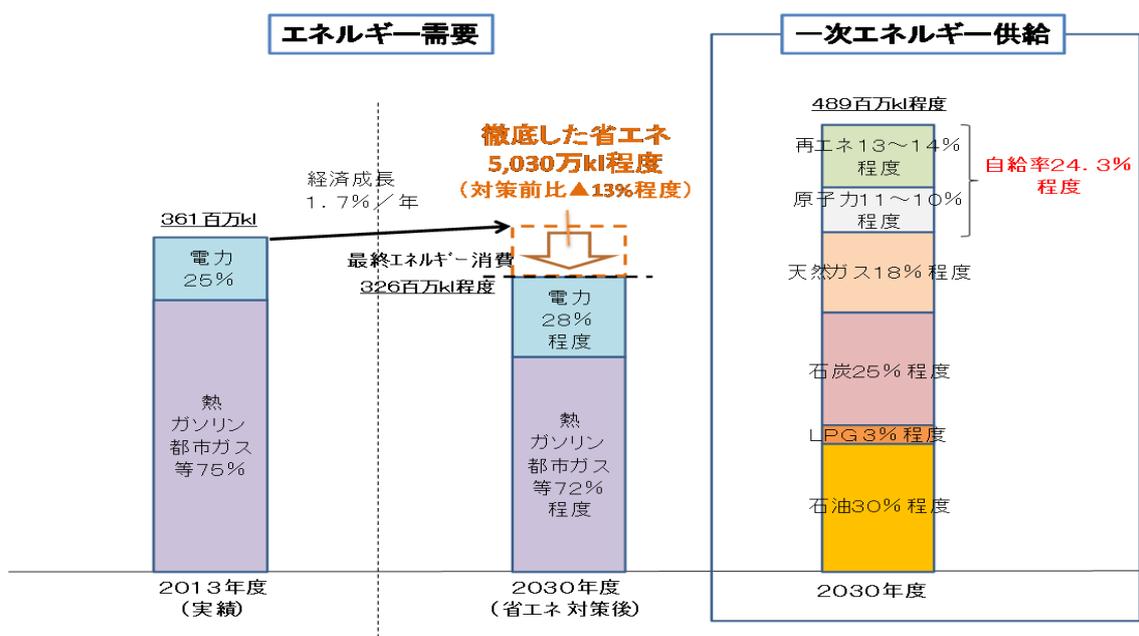
省エネの専門家によるエネルギーマネジメントや省エネ診断の活用、先端的な省エネ設備の導入、複数工場にまたがる生産ライン等の集約、コージェネレーションや未利用熱エネルギー等の活用といった**徹底した省エネルギーの取組**を事業者に促す制度を整備し、世界最高レベルのエネルギー効率を実現する。また、需要家のネガワット（節電容量）の取引を促進するため、需要抑制の測定方法等に関するガイドラインを策定する。

② 経済財政運営と改革の基本方針 2015（H27.6）

国民生活や社会活動の基盤であるエネルギーについて、安全性、安定供給、経済効率性、環境適合（3E+S）を同時達成すべく、2030年のエネルギー需給構造の見通しを踏まえ、**徹底した省エネルギーの推進**、再生可能エネルギーの最大限の導入と国民負担の抑制の両立、火力発電の高効率化、資源の安定的かつ安価な確保のための権益獲得と供給源多角化、石油・LPGガスサプライチェーンの維持・強化等に取り組む。

③ 長期エネルギー需給見通し

経済成長等によるエネルギー需要の増加を見込む中、**徹底した省エネルギーの推進**により、石油危機後並みの大幅なエネルギー効率の改善（産業部門、業務部門、家庭部門、運輸部門の省エネルギー対策をそれぞれ積み上げ、最終エネルギー消費で5,030万kl程度の省エネルギー）を見込む。



3 国の電力システム改革の一環として行われる電力小売りの全面自由化

○ 我が国が直面するエネルギー関連の課題

(エネ庁産業競争力会議改革2020WG 資料より)

東京電力福島第一原子力発電所事故によって、原子力発電の安全性に対する懸念が増大し原子力発電が停止した結果、化石燃料への依存が増加し、これに伴って国富が流出し、また、エネルギー供給に係る制約が顕在化している。さらに、エネルギーコストや地球温暖化問題への対応に困難をもたらしている。

電力システム改革の3つの目的

- ①安定供給の確保
- ②電気料金を最大限抑制
- ③需要家の選択肢や事業者の事業機会を拡大



電力システム改革の3本柱

- ①広域系統運用の拡大 (H27.4)
- ②小売及び発電の全面自由化 (H28.4)
- ③法的分離の方式による送配電部門の中立性の一層の確保 (H32.4)

電力小売りの全面自由化により、LNG など他のエネルギー企業のほか、再生可能エネルギーや分散型エネルギーの活用、地産地消による発電事業の新規参入が見込まれ、需要家の選択によるスマートな消費など、**スマートコミュニティの構築が加速化**される。

○ スマートコミュニティの構築

○ スマートコミュニティの拡大、エネルギーマネジメント産業の確立

日本再興戦略 (H25.6)

次により日本全体でエネルギーを賢く消費する環境を整備することにより、エネルギー消費の最適化を目指す。

- ・ スマートコミュニティ4地域におけるディマンドリスポンス等の実証
- ・ スマートメーターの導入促進
- ・ エネルギーマネジメントシステム (HEMS、BEMS 等) の導入促進

○ 知事公約

【スマートシティの形成】

幅広い省エネ推進事業を複合的に展開し、スマートな省エネライフスタイルの定着を推進します。また、市町村や企業などと連携し、地域において総合的なエネルギーマネジメントを展開するスマートシティ、**スマートコミュニティのモデル形成を推進**します。

4 次世代エネルギーとして有力視されている、水素の利活用に向けた道内での水素実証プロジェクト事業の開始

○ 水素エネルギーの利用

電気や熱といった従来の二次エネルギーに加えて、新たに水素をエネルギーとして活用しようとする取組を本格的に進め、水素をエネルギーとして利用することによって、①高効率の燃料電池の活用による省エネルギー、②多様なエネルギー源からの水素製造によるエネルギーセキュリティの向上、③利用段階でCO₂を排出しないこと等による環境負荷低減、といった効果が期待される。

○ 水素社会の実現に向けたロードマップの実行（日本再興戦略改訂 2014）

水素社会の実現に向けたロードマップに基づき、水素の製造から輸送・貯蔵、そして家庭用燃料電池（エネファーム）や燃料電池自動車等の利用に至る必要な措置を着実に進める。

【道内における水素実証プロジェクトの概要】

実証地域・期間	実証主体	実証概要
苫前町 H26～29年度	NEDO	風力発電により製造した水素を、有機ハイドライドに変換して輸送し、町有施設の定置用燃料電池やボイラーで利用。
鹿追町・帯広市 H27～31年度	環境省	家畜ふん尿由来のバイオガスから製造した水素を、水素ガスポンペを活用した簡易な輸送システムにより輸送し、地域内の施設の定置用燃料電池等で利用。
白糠町・釧路市 H27～31年度	環境省	小水力発電により製造した水素を、高圧水素トレーラーや高圧水素カードルにより輸送し、地域内の酪農施設や温水プールの定置用燃料電池や燃料電池自動車等で利用。

【道における政策方向】

『北海道水素イノベーション推進協議会』の設立（H27.3）

□ 目的

豊富な再生可能エネルギーや既存の工場・事業場等から発生する副生水素、水素貯蔵技術など、本道が有する優位性や資源、技術を活かした水素社会の形成を目指し、地域の特性に応じた水素サプライチェーンの構築を核として、産学官が連携し、各種の取組を一体的に推進する。

今年12月までに、北海道における水素社会のあり方を示した「北海道水素社会実現戦略ビジョン（仮称）」、来年3月までに具体的な取組のスケジュールを示した「ロードマップ」を策定する。

5 リサイクルの推進

第三次循環型社会形成推進基本計画（H25.5）

○ 水平リサイクル（使用済製品を原料として用いて同一種類の製品を製造するリサイクル）等の高度なリサイクルの推進

- ① 循環資源を原材料として用いた製品の需要拡大を目指し、循環資源を供給する産業と循環資源を活用する産業との連携を促進するとともに、消費者への普及啓発を推進する。
- ② リサイクルの高付加価値化や分別・解体・選別などリサイクル費用の削減に向けた新技術の研究・開発を支援する。

○ 循環資源・バイオマス資源のエネルギー源への利用

- ① 焼却施設や産業工程から発生する中低温熱について、地域冷暖房に活用するなどの有効利用を進める。
- ② バイオ燃料の生産拡大や、生ごみ等からのメタン回収を高効率に行うバイオガス化、回収された廃食用油からのバイオディーゼル燃料の生成、間伐材等の木質ペレット化、有機性汚泥等の固形燃料化などを推進する。また、これらの取組に資する技術の研究開発を進める。
- ③ 下水処理場を地域のバイオマス活用の拠点としてエネルギー回収を行う取組や下水汚泥と食品廃棄物など他のバイオマスの混合消化・利用によるエネルギー回収効率の向上を推進する。

○知事公約

【新たな環境関連ビジネスの創出、バイオマスの利活用促進】

環境と経済の好環境に向け、本道に蓄積された先進技術を活かした多様なリサイクル産業を育成するとともに、新たな環境関連ビジネスを創出します。また、バイオマスの地域循環活用に向け、市町村への積極的な支援をはじめ、利活用技術の研究開発や効率的な利活用システム作りなど総合的な取組を推進します。