

参考資料

北海道省エネルギー・新エネルギー促進行動計画

第3回 有識者検討会議 資料

○行動計画と国のエネルギー基本計画の目標は前提や設定項目が異なるため単純な比較は難しいが、一定の条件の下比較を行い、深掘りの必要がある業務、家庭、運輸の各部門を見直してはどうか。

	H29(2017) 年度実績	現 行		H30(2018) 年度実績	見直し後	
		削減率	目標値		削減率	目標値
産業部門 農業産出額＋漁獲高＋製造品出荷額等 当たりのエネルギー消費 (GJ/百万円)	43.3	年率▲1.0%	37.3	39.7	年率▲1.0%	35.2
業務部門 業務用床面積当たりのエネルギー消費 (GJ/m ²)	3.2	年率▲1.0%	2.8	2.62	年率▲1.5%	2.21
家庭部門 世帯数当たりのエネルギー消費 (GJ/世帯)	55.6	年率▲1.5%	47.2	51.0	年率▲2.0%	40.6
運輸部門 自動車数当たりのエネルギー消費 (GJ/台)	57.3	年率▲2.0%	45.9	56.6	年率▲2.5%	42.4

※見直し後の目標値は、直近の統計値を用いて2018年実績を算出し、見直し後の削減率により再計算しており、現行と削減率が同じでも目標値は異なる。

省エネ目標値について②

- 国がエネルギー基本計画で示している施策毎の省エネ量について北海道分を試算し、目標の見直しの方向性と対比した結果（資料■-2）、業務、家庭、運輸の各部門については、現行の行動計画における原単位の年削減率をそれぞれ0.5%ずつ引き上げる方向にしてはどうか。
- また、産業部門については、省エネ法に基づいた対応はもとより、事業の効率的な運営の観点から、各企業において、それぞれ省エネについては取組を進めていることから、目標については引き上げを行わない方向としてはどうか。

エネルギー基本計画と行動計画目標値の比較

	北海道		全国の削減エネルギー量のうち 北海道相当分			原単位削減率の変更に伴う 削減エネルギー量		目標値の 改定の 方向性	
	行動計画 原単位削減率	削減エネルギー 量(万kl)	旧エネ基 (万kl)	現エネ基 (万kl)	資料②で検 討した数値	原単位削減率	削減エネルギー 量(万kl)		
産業部門	△1.0%	76	41	59	28	△1.0%	76	据え置き	
			16	23					
業務部門	△1.0%	26	40	46	39	△2.0%	51	引き上げ を検討	
			32	37			△1.5%		43
家庭部門	△1.5%	51	62	65	53	△2.0%	67	引き上げ を検討	
			39	41			△1.5%		51
運輸部門	△2.0%	91	68	112	104	△3.0%	131	引き上げ を検討	
			48	79			△2.5%		112
							△2.0%		91

上段：エネルギー消費量の全国に占める割合で算出

下段：活動量の全国に占める割合で算出

省エネ目標値について③

- 第2回有識者検討会議では、国のエネルギー基本計画の目標値について、2019年度実績から目標年である2030年度までの削減量の北海道分を試算し、各部門毎の行動計画の目標値と比較。見直しの方向性を提示。
- 北海道分の試算にあたっては、エネルギー消費量と活動量(生産額、床面積、世帯数、自動車保有台数)の全国に占める割合で削減量を算出したが、国がエネルギー基本計画で示している施策毎の省エネ量について北海道分を試算し、目標の見直しの方向性と対比。

業務部門	エネ基の今後の省エネ量a(万kl)	按分項目	全国に占める割合 b	aのうちの北海道分 c=a×b(万kl)
建築物の省エネルギー化(新築)	326	建築着工数(事務所・店舗)	4.3%	14
建築物の省エネルギー化(改修)	114	事務所数	4.2%	25
業務用給湯器の導入(潜熱回収型給湯器業務用ヒートポンプ給湯器高効率タイプ)	23			
高効率照明の導入	22			
冷媒管理技術の導入(700)	-6			
トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	272			
BEMSの活用、省エネ診断等による業務部門における徹底的なエネルギー管理の実施	168			
照明の効率的な利用	16			
国民運動の推進(業務部門)	1			
計	936			39

家庭部門	エネ基の今後の省エネ量a(万kl)	按分項目	全国に占める割合 b	aのうちの北海道分 c=a×b(万kl)
住宅の省エネルギー化(新築)	208	住宅着工数(住宅・新設)	3.9%	14※
住宅の省エネルギー化(改修)	80	住宅着工数(新設・その他)	3.9%	5※
浄化槽の省エネ化	4	住宅戸数(居住世帯のある住宅数)	4.5%	0※
高効率給湯器の導入(CO2冷媒HP給湯機、潜熱回収型給湯器、燃料電池等)	165	世帯数	4.7%	34※
高効率照明の導入	20			
トップランナー制度等による機器の省エネ性能向上	132			
HEMS・スマートメーター・スマートホームデバイスの導入や省エネルギー情報提供を通じた徹底的なエネルギー管理の実施	212			
国民運動の推進(家庭部門)	22			
計	843			53

※の項目は、本道の1戸(又は世帯)当たりのエネルギー消費量が全国と比較して1.7倍(1.6倍)であるため、北海道分算出値を補正している。

運輸部門	エネ基の今後の省エネ量a(万kl)	按分項目	全国に占める割合 b	aのうちの北海道分 c=a×b(万kl)
燃費改善 次世代自動車の普及	968	運輸部門におけるエネルギー消費量	6.5%	63
その他運輸部門対策	770	輸送トンキロ(営業用・自家用)	5.4%	41
計	1,738			104

省エネ目標値について④

産業部門		エネ基の今後の省エネ量a(万kl)	按分項目	全国に占める割合 h = g/f	eに占める北海道分 i = e × h
鉄鋼業	主な電力需要設備効率の改善、廃プラスチックの製鉄所でのケミカルサイクル拡大、コークス炉の効率改善、発電効率の改善、省エネ設備の増強、革新的製鉄プロセス（FIO-CO ₂ ）の導入、環境調和型製鉄プロセスの導入	63	左の分類の事業所数	2.1%	1
化学工業	化学の省エネプロセス技術の導入、膜による蒸留プロセスの省エネルギー化技術の導入、二酸化炭素原料化技術の導入 非可食性植物由来原料による化学品製造技術の導入、微生物触媒による創電型廃水処理技術の導入、密閉型植物工場の導入、バイオ由来製品の導入促進	161		2.0%	3
窯業・土石製品	従来型省エネルギー技術の導入、熱エネルギー代替廃棄物利用技術の導入、革新的セメント製造プロセスの導入、ガラス溶解プロセスの導入	14		4.3%	1
紙パルプ	高効率古紙パルプ製造技術の導入、高温高圧型黒液回収ボイラの導入	2		1.9%	0
石油・石炭	熱の有効利用推進（高度制御・高効率機器の導入動力系の効率改善プロセスの大規模な改良・高度化）	32		5.1%	2
食品・飲料業	食品ロス削減によるエネルギー使用量削減	15		6.8%	1
業種横断・その他	高効率空調の導入、産業HP（加温・乾燥）の導入、産業用照明の導入、低炭素工業炉の導入、産業用モーターインバータの導入、高性能ボイラの導入、CO ₂ エネルギーの導入、プラスチックのリサイクルループ直接利用、ハイブリッド建機の導入、省エネ農機の導入 施設園芸における省エネ設備の導入、省エネ漁船への転換、業種間連携省エネの取組推進	687	全事業所数	2.7%	19
工場エネマネ	産業部門における徹底的なエネルギー管理の実施	54	全事業所数	2.7%	1
計		1,028			28

新エネ導入量の想定について

- 第2回有識者検討会議では、エネルギー基本計画で示されている太陽光発電の目標は、2019年度実績との比較で2.1倍と高い目標とされ、国において様々な施策を強化するとしていることから、目標値を引き上げる余地があるとの方向性を提示。太陽光発電に係る国の施策強化による導入見込量の北海道相当分を試算し、その量を目標値に上乘せする方向としてはどうか。
- また、会議では、エネルギー種別毎の目標参考値について、現状を勘案した値に見直してはどうかとのご意見があったところであり、現在行動計画で示している目標参考値について、下記のとおり、現状を勘案した目標値としてはどうか。
- なお、発電電力量の算定にあたっては、今後進められる電力市場環境の整備や接続ルールの検討などが予定されており、その影響を見通すことは難しいため、現計画の「需給調整に対応できるシステムの構築、蓄電池の効率的な稼働、基幹系統、地域間連系線の整備などの事業環境整備が図られることで、令和12(2030)年までに達成できる最も高い水準」を目標として、各発電種別毎の実績の設備利用率により算定することとしてはどうか。

	実績と現目標				改定目標案		参 考
	発電設備容量		発電電力量		発電設備容量	発電電力量	
	2019 実績 (万 kW)	2030 目標 参考値 (万 kW)	2019 実績 (百万 kWh)	2030 目標 参考値 (百万 kWh)	2030 目標参考値 (万 kW)	2030 目標参考値 (百万 kWh)	
太陽光(非住宅)	173.1	210.0	2,096	2,448	269.5	3,140	FIT売電の動きが頭打ちとなる中で、自家消費型などFITに頼らない導入拡大に向けた動きを踏まえ引き上げ
太陽光(住宅)	18.1	27.5	213	312	35.4	400	
風力	50.6	342	1,020	8,498	335.5	8,153	-
陸上風力	50.6	137.0	1,020	3,111	184.6	4,188	蓄電池プロセスやFIT認定の状況を考慮
洋上風力		205.0		5,387	150.9	3,965	海底送電ケーブルの敷設を前提に、国の入見込、先行地域でのリードタイム等を考慮
中小水力	82.8	89.0	3,159	3,968	92.7	4,133	既設水路の活用やリパワリング等の動きを反映
バイオマス	13.8	54.0	813	2,701	55.8	2,811	FIT認定の状況等を考慮
地熱	2.5	17.6	129	1,007	11.0	629	プロジェクトのリードタイムを考慮
廃棄物	24.2	24.1	1,356	1,189	24.1	1,189	-
計	365.1	764.2	8,786	20,122	824.0	20,455	

※ 洋上風力相当分を道外移出と仮定すると、道内分の発電電力量は**16,490**百万kWh