

省エネ目標値の方向性について①

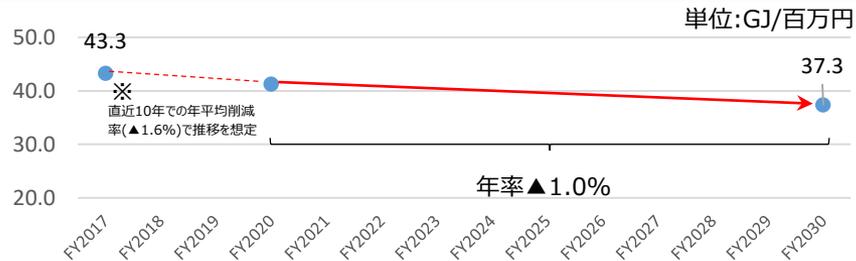
○現行の行動計画では、エネルギー消費の効率を表し、省エネルギーの効果を計りやすい「エネルギー消費原単位」(活動量1単位当たりに必要なエネルギー消費量)を成果指標として設定し、快適性や利便性を維持しながらより少ないエネルギー消費で目的を達成するとの考え方に立ち、産業、業務、家庭、運輸の各部門毎に省エネの取組を促進し、省エネ法の努力目標を基本にエネルギー消費の効率化を図ることとしている。

現行目標の設定の考え方

<産業部門のエネルギー消費原単位(生産額当たりのエネルギー消費量)>

- 省エネ法では、エネルギーを使用する事業者の努力目標として、原単位を年平均1%以上低減することが掲げられていることを踏まえ、**年率1%以上の低減を目指す**

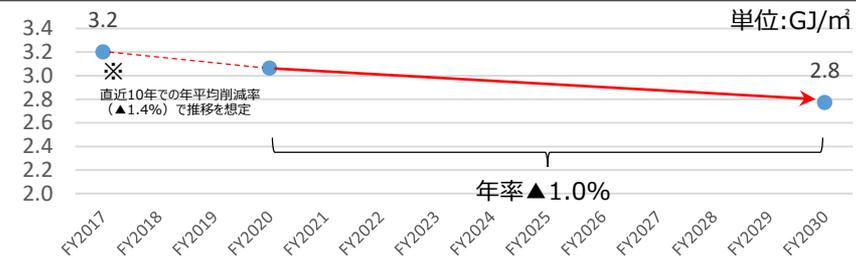
	FY2017実績	削減率	目標値
農業算出額+漁獲高+製造品出荷額等当たりのエネルギー消費(GJ/百万円)	43.3	年率▲1.0%	37.3



<業務部門のエネルギー消費原単位(床面積当たりエネルギー消費量)>

- 省エネ法では、エネルギーを使用する事業者の努力目標として、原単位を年平均1%以上低減することが掲げられていることを踏まえ、**年率1%以上の低減を目指す**

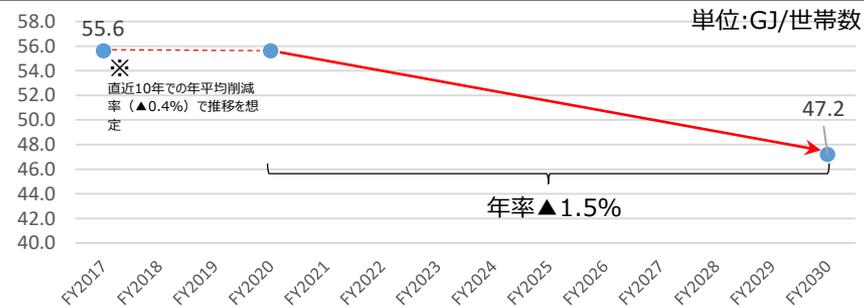
	FY2017実績	削減率	目標値
業務用床面積当たりのエネルギー消費(GJ/m ²)	3.2	年率▲1.0%	2.8



<家庭部門エネルギー消費原単位(世帯当たりエネルギー消費量)>

- 前期の目標未達の家庭部門は全国に比べエネルギー消費量の割合が大きいといった特徴があり、省エネの一層の促進が必要なため、各世帯において**年率1.5%以上の低減を目指す**

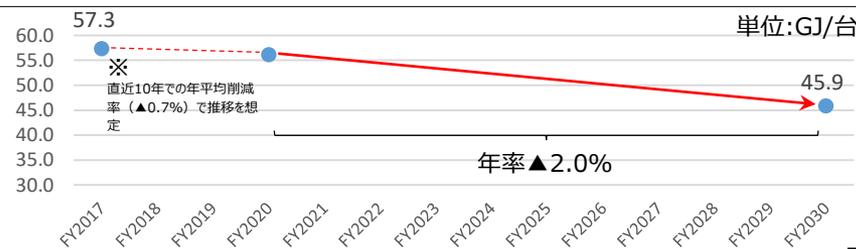
	FY2017実績	削減率	目標
世帯数当たりのエネルギー消費(GJ/世帯)	55.6	年率▲1.5%	47.2



<運輸部門エネルギー消費原単位(自動車台数当たりエネルギー消費量)>

- 前期の目標未達の運輸部門は全国に比べ最終エネルギー消費量の割合が大きいといった特徴があり、省エネの一層の促進が必要なため**年率2.0%以上の低減を目指す**

	FY2017実績	削減率	目標
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



省エネ目標値の方向性について②

- 行動計画と国のエネルギー基本計画の目標は、その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。
- 比較にあたっては、道民、事業者の取組や国、道などの施策の展開などにより、今後、どの程度省エネを図るかといった観点から、直近の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、行動計画の目標値と比較。

なお、北海道分の試算にあたっては、エネルギー消費量の全国に占める割合と、エネルギー消費量が各部門における活動量（生産額、床面積、世帯数、自動車保有台数）に影響されること考慮し、活動量の全国に占める割合でも試算を行った。

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)	原単位削減率	削減エネルギー量 (万kl)	
産業部門	△1.0%	76	41 16	59 23	△1.0%	76	据え置き
業務部門	△1.0%	26	40 32	46 37	△2.0% △1.5%	51 43	引き上げ を検討
家庭部門	△1.5%	51	62 39	65 41	△2.0% △1.5%	67 51	引き上げ を検討
運輸部門	△2.0%	91	68 48	112 79	△3.0% △2.5% △2.0%	131 112 91	引き上げ を検討

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

省エネ目標値の方向性について③

○第1回有識者検討会議では、国のエネルギー基本計画と道の行動計画の目標とは、単純比較はできないが、国の施策の強化などを踏まえ、さらに、取組を深掘りする余地があるのではないかと提示。

○国のエネルギー基本計画における目標値引き上げに係る施策や道内における関連する状況などは以下のとおり。

省エネ機器関連

●トップランナー基準等による製品等の性能向上

- 機器トップランナー制度は29機器、建材トップランナー制度は3建材を対象としている。本年4月に、磁気ディスク装置、ガス温水機器、石油温水機器などの新基準を公布。
- 目標年度を経過した機器等で、エネルギー消費の大幅な改善に資する機器等を整理し、新基準に向けた検討を実施。

■高効率給湯器の普及見込み

	2030年ストック台数		(参考) 進捗状況 2012年度→2019年度 ※ () は進捗率
	見直し前	見直し後	
潜熱回収型給湯器	2,700万台	3,050万台	340万台→1050万台 (30%)
燃料電池*	530万台	300万台	5万台→30万台 (5%)
HP給湯器	1,400万台	1,590万台	400万台→690万台 (29%)

※燃料電池を含む2030年の水素発電の新たな目標は他の水素発電も踏まえて今後検討

※発電効率の向上分は転換部門に計上されているため、省エネ量には含まれていない

※省エネ・新エネ分科会省エネ小委員会(2021年5月21日)資料

産業・業務部門関連

●ベンチマーク制度の対象範囲の拡大等

- 2009年度より、エネルギー使用量の大きい製造業から導入し、2016年度からは流通・サービス業にも対象を拡大。
- 2019年4月1日から大学、パチンコホール、国家公務が対象となった。今後は、指標・目標値の見直しや、対象分野の更なる拡大等に向けた検討を進めることとされている。

住宅関連

●2030年に目指すべき住宅・建築物の姿

2030年に目指すべき住宅・建築物の姿としては、野心的な目標である46%削減目標の実現に向けて、現在、技術的かつ経済的に利用可能な技術を最大限活用し、新築される住宅・建築物についてはZ E H・Z E B基準の水準の省エネ性能が確保されているとともに、新築戸建住宅の6割において太陽光発電設備が導入されていることを目指す。

※「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方」(脱炭素社会に向けた住宅・建築物の省エネ対策等のあり方検討会)

補助指標：道内における省エネ基準を満たすストック割合

省エネ基準を満たす住宅ストックの割合	家庭部門における省エネルギーを進めるにあたっては、住宅における省エネルギー化が重要であることから、その進捗を把握するため、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」に基づき国が定める省エネ基準を満たす住宅の割合を設定。	16%	H27
--------------------	--	-----	-----

自動車関連

●燃費性能の向上：2030年度燃費基準の策定 (R元.6)

2016年度実績値 19.2km/l → 2030年度基準 25.4km/l (改善率32.4%)

※上記の対象：定員9人以下の乗用車、定員10人以上かつ車両総重量3.5t以下の乗用車

●電動車の普及目標

乗用車：2035年までに、新車販売で電動車100%

商用車：8t以下の小型の車について、2030年までに、新車販売で電動車20~30%

	2030年国目標
従来車	30~50%
次世代自動車	50~70%
HV	30~40%
EV、PHV	20~30%
燃料電池車	3%
クリーンディーゼル車	5~10%

※2030年目標：次世代自動車戦略2010「2010年4月次世代自動車研究会」における普及目標

○現行の行動計画では、新エネルギー導入量（新エネ発電設備容量・新エネ発電電力量・新エネ熱利用量）を目標値として設定。また、電源種別及び熱利用種別ごとの内訳は、参考として示している。

目標値の方向性を検討するにあたり、参考として示している電源種別ごとの内訳は以下のとおり。なお、目標設定にあたり発電電力量は、設備容量に設備利用率の実績等を勘案し算出する関係にあることから、設備容量の導入量について示している。

エネルギー種別ごとの新エネ導入量について(発電設備容量)

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として設定

	2019導入量 (万kW)	行動計画目標 参考値(万kW)	参考値の水準（参照情報）
太陽光（非住宅）	173.1	210.0	FIT認定済み案件（R2.3現在）が全て運転開始する水準
太陽光（住宅）	18.1	27.5	前期計画において、インフラ整備や技術革新の条件整備により達成を目指した水準
風力	50.6	137.0	FIT認定済み案件（R2.3現在）が全て運転開始する水準
洋上風力		205.0	洋上風力産業ビジョンに2030年までの地域別導入イメージ（環境アセス手続中の案件をもとに作成）として示された導入目標が全て導入される水準
中小水力	82.8	89.0	FIT認定済み案件（R2.3現在）が全て運転開始する水準
バイオマス	13.8	54.0	FIT認定済み案件（R2.3現在）が全て運転開始する水準
地熱	2.5	17.6	前期計画において、地域の合意形成の条件整備により達成を目指した水準
廃棄物	24.2	24.1	現状水準を維持
合計	365.1	764.2	

新エネルギー導入量目標の方向性について②

- 行動計画と国のエネルギー基本計画の目標は、その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。
- 比較にあたっては、道民、事業者の取組や国、道などの施策の展開などにより、今後、どの程度導入を図るかといった観点から、直近の2019年度実績と目標年である2030年度の値で比較。
- 国の目標と道の目標を比較した場合、道の目標が下回っている**太陽光発電は、様々な施策を強化することとしていることから、目標値の引き上げ、その他の目標値は据え置きの方**向で考えてはどうか。

エネルギー基本計画と行動計画目標値の比較

	北海道			エネルギー基本計画 2030目標 / 2019実績 d	d×a(北海道 2019実績) エネ基の目標増 加率を道の実 績に反映した場 合の導入水準	行動計画 2030目標 b (再掲)	目標値の改定の方向性
	2019 実績 a (万 kW)	2030 目標 b (万 kW)	b/a				
太陽光	191.2	237.5	1.2	2.1	402 >	237.5	引き上げを検討 国の政策強化等を踏まえた導入増加量を検討
風力	50.6	342.0	6.8	5.6	283 <	342.0	据え置き 系統制約が解消され、系統接続が見込まれる案件 が全て導入される高い水準
中小水力	82.8	89.0	1.1	1.0	88 <	89.0	据え置き 新規開発可能な地点が限定的となっている
地熱	2.5	17.6	7.0	2.5	6 <	17.6	据え置き 系統制約が解消され、リードタイムを要する地元調整 等が進み、系統接続が見込まれる案件が全て導入さ れる高い水準
バイオマス	13.8	54.0	3.9	1.8	24 <	54.0	据え置き 系統制約が解消され、系統接続が見込まれる案件 が全て導入される高い水準

新エネルギー導入量の目標の方向性について③（太陽光）

○国の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は2.1倍と高い目標となっている。
国は、様々な施策を強化することとしていることから、目標値を引き上げる余地があるのではないか。

	エネルギー基本計画(万kW)		
	2019	→	2030
太陽光（地上）	4,130		11,760
太陽光（屋根）	1,450		
計	5,580	2.1倍	11,760

	北海道(万kW)		
	2019	→	2030
太陽光（非住宅）	173.1	1.2倍	210
太陽光（住宅）	18.1	1.5倍	27.5
	191.2	1.2倍	237.5

エネルギー基本計画		目標値	
現時点導入量（2020.3）		5,580	
FIT既認定未稼働の稼働（75%の運転開始を見込む）		1,800	
新規認定分の稼働	努力継続		1,380
	政策強化	温対法改正関係（ポジティブゾーニング等）①	1,010
		空港の再エネルギー拠点化 ②	230
野心的水準	新築住宅への施策強化 ③		350
	官民が一体となって達成を目指していくもの		
		地域共生型再エネルギー導入の推進 ④	410
		民間企業による自家消費促進 ⑤	1,000
計		11,760	

行動計画の目標値の内訳	
191.2	2020.3導入量 ※1
34.5	FIT認定（道内分）から算出 ※2
11.5	目標値から ※1 及び ※2 を減じた値
引き上げの余地があるのではないか	
237.5	

【参考】国における施策強化の内容

- ①－1 環境省）温対法の改正によるポジティブゾーニングや自治体の計画策定に対する支援。（410万kWの導入を見込む）
- ①－2 環境省）温対法に基づく政府実行計画に基づき、公共部門への導入を率先して実行。（600万kWの導入を見込む）
- ② 国交省）全空港敷地や周辺未利用国有地の導入潜在力を踏まえた空港の再エネルギー拠点化の推進。
- ③ 経産省・国交省・環境省）新築戸建住宅の6割に設備の設置を目指すなど新築住宅における施策強化。
- ④ 環境省・農水省）改正温対法に基づく地域共生型再エネルギー導入の推進及び農山漁村再エネルギー法に基づく更なる促進区域の設定。
- ⑤ 環境省）初期投資が不要なPPA事業モデルの確立・周知等の自律的な普及を後押し。民間企業における自家消費の導入拡大を図る。

新エネルギー導入量目標の方向性について④

○第1回有識者検討会議では、「国の計画では、太陽光発電などにおいて新たな施策が立てられ、大幅な導入拡大の見込を立てているが、道の計画と比較すると、太陽光の増加割合は、国を下回っている状況にあり、見直しの余地があるのではないか。」と提示。

○国のエネルギー基本計画における目標値引き上げに係る施策や道内における関連する状況などは以下のとおり。

住宅に係る国の施策

脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方
(国土交通省)

現在、技術的かつ経済的に利用可能な技術を最大限活用し、新築される住宅・建築物についてはZEH・ZEB基準の水準の省エネ性能が確保されるとともに、**新築戸建住宅の6割において太陽光発電設備が導入されていることを目指す。**

- 令和2年度 道内における新築戸建着工数 14,029 戸
(国土交通省 住宅着工統計調査)
- 屋根置き太陽光 住宅1戸あたり5kw
(令和3年4月7日第31回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力NW小委員会事務局資料で示されている平均のイメージ)

民間企業における自家消費型太陽光に係る国の施策

【環境省】■ RE100、SBT、TCFDなどの脱炭素経営の促進や、PPA事業モデルの確立等のための支援実施等、自律的な普及を進めるために必要な後押しをする施策に取り組む。

■ 民間企業における自家消費型太陽光発電の導入を促進し、2030年度までに少なくとも10GWの導入を見込む。

道内における住宅用太陽光発電の普及状況

- ・全国に比べ普及率が低い状況となっている。
- ・積雪などの課題はあるものの、拡大する余地はあるのではないか。

	1戸建	割合	
		太陽光を利用した発電機器有り	
全国	28,531,300戸	2,008,000戸	7.0%
北海道	1,144,400戸	27,500戸	2.4%

※総務省「住宅・土地統計調査」(平成30年)

道における自家消費型太陽光発電普及の取組

道事業「共同購入「グループパワーチョイス」

事業の事務局が**太陽光発電及び蓄電池の購入希望者を募り、一括で発注**することによりスケールメリットを働かせ、設備導入時の初期費用の低減を図る取組を実施。

民間における取組事例

民間においては、北海道電力とイオン北海道によるPPAモデル事業の実施など取組が進められつつあります。



新エネ導入量目標の方向性について⑤

エネルギー種別ごとの新エネ導入量について(新エネ熱利用量)

直近の5カ年（2013年（新エネ導入の拡大に向け目標や取組を定めた「新エネルギー導入拡大に向けた基本方向」を策定）～2018年度）の年平均増加率で2030年度まで推移した場合の熱利用量。

	FY2013	FY2018	2013～2018 年平均増加率 (a)	FY2019		FY2030
バイオマス熱利用	3,144	4,150	5.7%	4,386		8,078
地熱	2,088	2,443	3.2%	2,521	毎年、aの増加率で増加 ※ 太陽熱はマイナスのため、2018 年の数値で設定	3,561
雪氷冷熱	38	45	3.1%	46		65
温度差熱	2,020	2,198	1.7%	2,236		2,692
太陽熱	26	9	-19.6%	9		9
廃棄物熱	5,603	5,868	0.9%	5,922		6,555
	12,920	14,712	2.6%			20,960

- 国のエネルギー基本計画では、再エネ熱の導入量について目標を設定しておらず、比較はできない。
新エネ熱利用に関する行動計画の目標値は、直近のトレンド以上の水準を目指す高い目標値を掲げており、また、国の施策強化によっても、目標値設定の見直しの必要性について示されていないため、**現状の目標により取組を進めることとしてよいのではないか。**