

次期岩手県地球温暖化対策実行計画の目標の検討について

■2030 年度の再生可能エネルギー電力自給率の検討について

1 現計画の目標値

計画の目標	単位	現状		目標値	目標設定の考え方
		2010	2014	2020	
再生可能エネルギーによる電力自給率	%	18.1	18.9	35	県内消費電力に占める再生可能エネルギーによる県内発電量から算定

2 電力自給率の推移

計画の目標	単位	推移			目標値		備考
		2016	2017	2018	2020	2022	
再生可能エネルギーによる電力自給率	%	23.6	28.0	29.5	35	37	R4は県民計画の目標値

3 2030 年度の目標値の検討案

(1) 目標値の算定方法

$$\text{再生可能エネルギー電力自給率} = \frac{\text{県内の再生可能エネルギー発電電力量}}{\text{県内需要電力量}} \quad (\text{※現計画と同じ})$$

(2) 将来の電力需要の想定

2020 年 1 月に公表された「全国及び供給区域ごとの需要想定（電力広域的運営推進機関）」の試算では、東北地区の電力需要は、毎年度 0.2%減少（全国は 0.1%減少）すると想定しており、今回の検討においてもこの値を採用する。なお、この場合、2030 年度では、直近の 2018 年度と比較して 2.4%の減少となる。

(3) 再生可能エネルギーの導入予測

FIT 認定情報や事業者からの情報提供により、2025 年頃まで事業計画について、太陽光については、1 万 kW 以上、その他の電源については、概ね事業計画が把握できることから、それらを勘案して 2025 年度を試算する。

【電力自給率】 本県の再生可能エネルギー電力自給率（見込）：2025（R7）年度 55%

なお、2026～2030 年度については、募集プロセスに伴う FIT 認定申請の中止等の影響により事業計画が少なくなることが想定され、2025 年度までと比較して伸び率は鈍る可能性がある。

(4) 2030 年度の再生可能エネルギーの電力自給率の目標値の考え方

2025 年度の電力自給率見込 55%を踏まえて、2030 年度の目標値を検討する。

【目標値】

<ケース 1> ※現時点で把握できる 2026 年度以降の導入計画等とした場合

2025 年度 55% ⇒ 2030 年度 60%程度

<ケース 2> ※2026 年度以降の計画は少なものの一定程度導入を見込んだ場合

2025 年度 55% ⇒ 2030 年度 65%程度

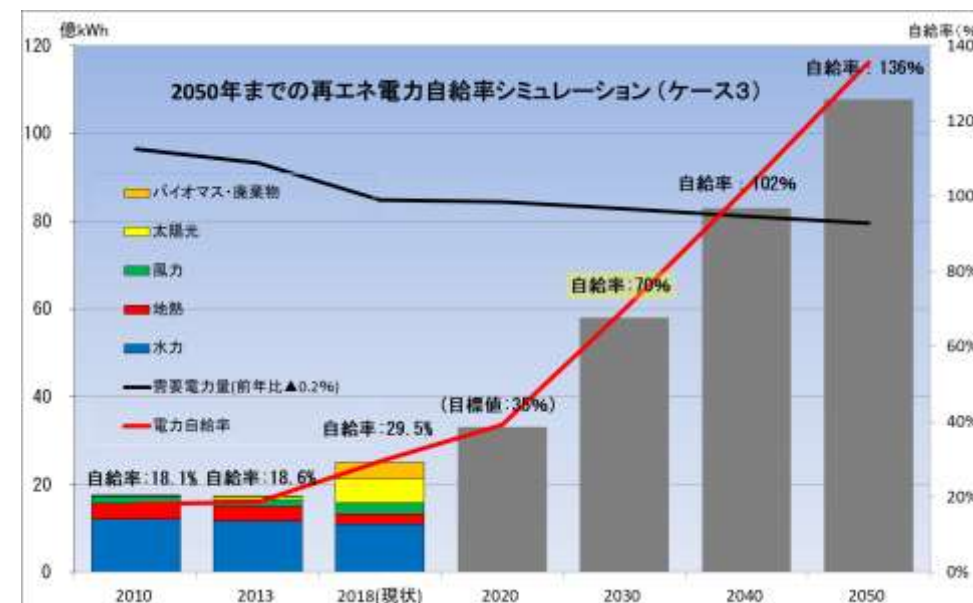
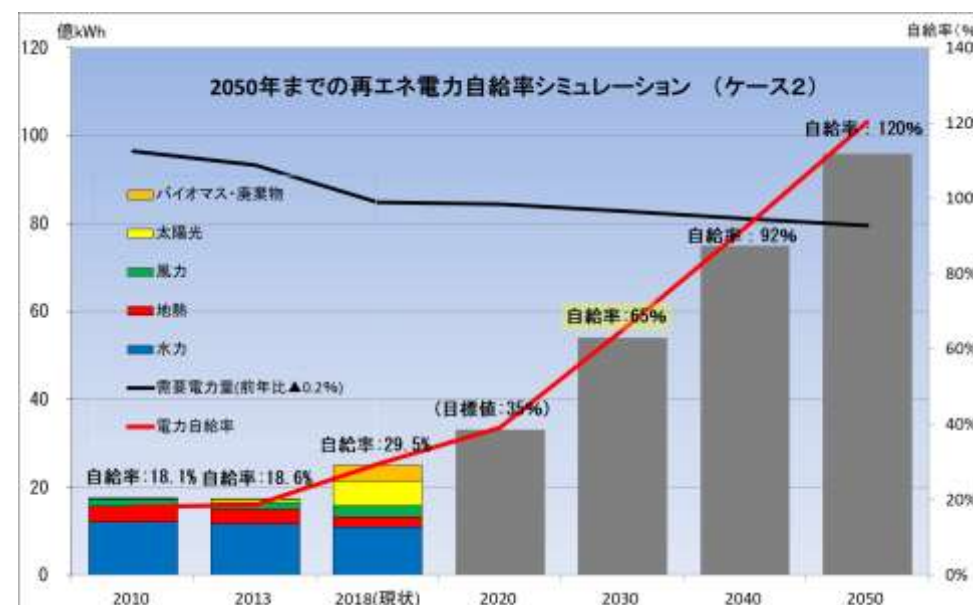
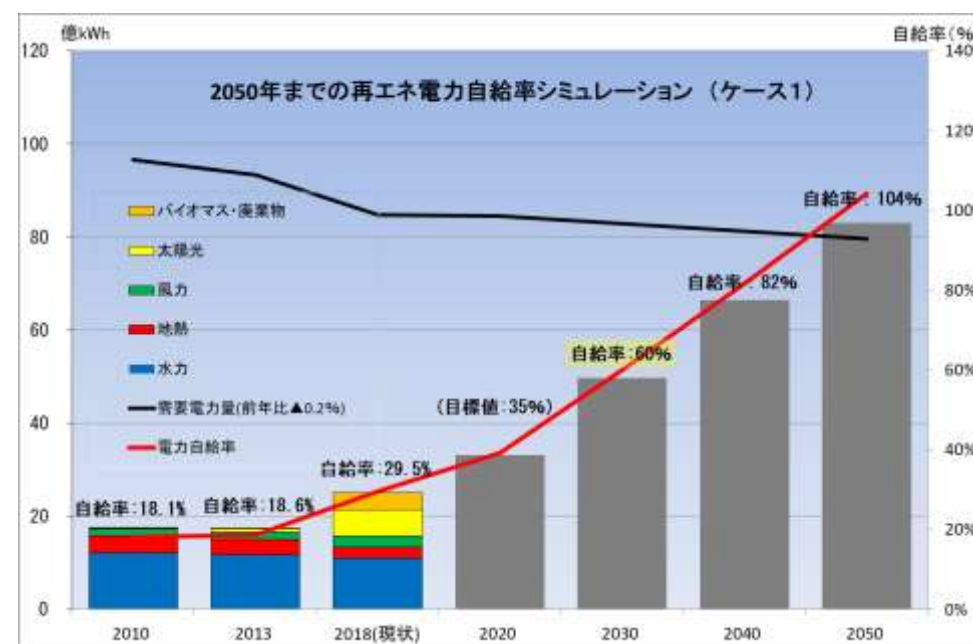
<ケース 3> ※2026 年度以降も 2025 年度までと同じ程度の導入を見込んだ場合

2025 年度 55% ⇒ 2030 年度 70%程度

※ 2050 年のすがた

国は、2050 年温室効果ガス排出量の 80%削減を目指しているが、2050 年においても化石燃料の使用が続くことが予想されることや、再生可能エネルギーのポテンシャルが地域によって偏りがあることなどから、2050 年の本県の再生可能エネルギー電力自給率は 100%以上を目指すことが求められる。

主要指標の 2030 年目標イメージ（事務局素案）



■2050年の再生可能エネルギー電力自給率の検討について

1 電力需要について

2050年の電力需要に関する資料については、一般財団法人電力中央研究所や株式会社日本総合研究所等がホームページで公表しているが、国等による試算は示されていない。

2050年の電力需要（全国）の予測では、（一財）電力中央研究所が+14.9%（2013年比）、（株）日本総合研究所が△23.5%（2016年比）となっており、電力需要の将来予測が難しい状況である。

このように将来予測が難しい中で、国等の試算がない現時点では、（一財）電力中央研究所と（株）日本総合研究所の中間値に近い「全国及び供給区域ごとの需要想定（電力広域的運用推進機関）」の試算（2029年度まで毎年度△0.2%）が2050年まで続くことを想定する。

【試算】

岩手県の電力需要（毎年度△0.2%が2050年まで続くことを想定）

2030年 2018年比△2.4%

2050年 2018年比△6.4%

（参考①）

「全国及び供給区域ごとの需要想定」

2020年1月15日 電力広域的運用推進機関

○電力需要 東北 2029年度まで年△0.2%

家庭用は電化といった増加要因はあるが、人口減少や節電、省エネの進展に伴い2029年に向けても減少する見込み。業務部門は経済規模の拡大と節電、省エネの相殺により横ばい、産業部門は鉱工業生産の見通しを反映して緩やかに増加する見込み。この3需要の合計により、2029年度まで東北地区で年△0.2%の減少が続く。

（参考②）

「2050年のCO2大規模削減を実現するための経済及びエネルギー・電力需要の定量分析」

2019年4月 No.Y19501 一般財団法人電力中央研究所

○電力需要 全国 2050年 11,100億 kWh（2013年対比+14.9%）※CO2の80%削減ケース
将来の経済成長率と整合した産業を想定し、その際のエネルギー需要とCO2排出量を明らかにし、その上で2050年までに新技術（燃料電池自動車の水素技術等）が大規模導入できない場合を想定し、2050年の電力需要を試算した結果、2013年対比+14.9%となる。

（参考③）

「Research Focus 2050年の電力消費は2016年対比2割減少」

2018年5月14日 No.2018-003 株式会社日本総合研究所

○電力需要 全国 2050年 7,268億 kWh（2016年対比△23.5%）

製造業は、経済成長に伴う生産の増加が押し上げに作用するが、生産効率の向上や電力小消費型業種へのシフトがあり、概ね横ばいの推移が見込まれる。家庭部門は、人口減少や省エネ機器の導入により減少、運輸はEV、PHVの普及があるものの、我が国の電力消費全体に与える影響は限定的である。以上の試算結果を総合すると、2016年対比△23.5%となる。

2 再生可能エネルギーの導入見込について

（1）全国の導入見込

平成26（2014）年度の「再生可能エネルギーの導入見込量（環境省）」では、2050年度の再生可能エネルギー発電量は、2020年度と比較して232～326%増加すると想定している。

【再生可能エネルギー発電量】

発電量 (億kWh)	2014	2020			2030 (※2)			2050 (※2)		
		低値	中値	高値	低値	中値	高値	低値	中値	高値
太陽光発電	150	707	744	744	777	1173	1280	2493	2788	3045
風力発電	48	197	216	251	410	537	646	423	1077	1533
水力発電	701	741	789	836	767	863	958	875	1066	1257
地熱発電	32	50	50	50	134	140	148	302	379	496
バイオマス発電	230	270	320	370	270	331	392	270	351	431
その他(※1)	0	0	0	0	54	79	142	201	327	577
合計	1161	1966	2119	2252	2414 (123%)	3122 (147%)	3566 (158%)	4564 (232%)	5988 (283%)	7339 (326%)

※1：その他の再生可能エネルギーについては、海洋（波力等）エネルギー発電、※2：合計の（ ）は2020年比

（2）本県の導入見込

国では2050年温室効果ガス80%削減、2050年以降のできるだけ早い時期に温室効果ガス100%削減を目指すこととしており、これを実現するためには、火力発電の割合を減らし、全国的に再生可能エネルギー導入を進める必要がある。

本県を含む北東北では、送電線網の容量が少なく、再生可能エネルギーの送電線への接続の制限があることが課題であるが、募集プロセスや日本版コネクタ&マネージの取組が現在進められていること、2050年まで30年以上あり再生可能エネルギー導入に併せた設備増強の可能性があることから送電線網の課題の解決には一定の成果があるものと推測される。

また、風力発電（洋上風力を含む。）や地熱発電のポテンシャルが高い本県では、これらの発電設備の導入は進むと考えられる。

なお、太陽光発電については、大規模なメガソーラーよりは建築物の屋根に設置する設備が増加すると予測されていることから、人口密集地を中心に普及するものと考えられる。

全国の再生可能エネルギーは、2050年は2020年の2倍から3倍程度増加すると想定していることから、この数値と同程度になるように本県の**2050年の再生可能エネルギーの導入量を2020年度から2030年度までの10年間の導入見込量（ケース2：2030年再エネ自給率65%）が2050年まで同じ割合で増加するものとして試算**する。この試算では、本県の再生可能エネルギーの2050年の導入見込量は2020年の約2.1倍となる。

3 2050年の再生可能エネルギー電力自給率について

2050年の電力需要と再生可能エネルギーの導入見込を踏まえて、ケース2（2030年度再エネ自給率65%）で試算した結果、次のようになる。

【試算】

＜ケース2＞

2030年	再生可能エネルギー電力自給率	65%
(2043年	〃	100%（電力自給率100%達成）
2050年	〃	120%

◇参考（ケースごとの再生可能エネルギー電力自給率の推移）

	2030年	2040年	2050年	備考
＜ケース1＞	60%	82%	104%	
＜ケース2＞	65%	92%	120%	
＜ケース3＞	70%	102%	136%	

※2050年温室効果ガス排出量実質ゼロを目指すには、＜ケース2＞以上の目標が必要

■2030年度の温室効果ガス排出量の削減目標の検討について

主要指標の2030年度目標イメージ[事務局素案]

1 現計画の目標値

計画の目標	単位	目標値(2020)	目標設定の考え方
温室効果ガス排出量の削減	%	△25.0	2020(R2)年度の温室効果ガス排出量を1990(H2)年比で25%削減することを目指す。目標値には、削減対策(△13%)の他に、再生可能エネルギーの導入による削減量(△4%)と森林吸収量(△8%)を含む。

2 温室効果ガス排出量の推移

計画の目標	単位	推移			目標値	備考
		2014	2015	2016		
温室効果ガス排出量の削減	%	△6.6	△9.5	△10.1	△25.0	再生可能エネルギー削減量及び森林吸収量効果を含む。

3 温室効果ガス排出量削減目標値の考え方

(1) 目標値の算定方法

2030年度の岩手県における温室効果ガス排出量を、基準年度である2013年度比で何パーセント削減するかを指標とする。

$$\text{温室効果ガス排出削減量} = \text{削減対策}(\Delta\%) + \text{再生可能エネルギー導入による削減効果}(\Delta\%) + \text{森林吸収による削減効果}(\Delta\%)$$

(※現計画と同じ)

(2) 目標値の検討

ア 削減対策

国の「地球温暖化対策計画(平成28年5月閣議決定)」では、2030年度の国における温室効果ガス排出量を基準年度である2013年度比で26%削減することとしているが、この中には森林吸収分約3%が含まれているため、削減対策分では23%削減となる。

なお、県の計画では、国の削減対策分(△23%)に、県独自の削減対策等(△1~2%)を加えることとしていることから、合計の削減対策等は△24~25%となる。

イ 再生可能エネルギー削減量

基準年度である2013年度と比較し、2030年度に再生可能エネルギーがどの程度導入されたかにより、再生可能エネルギー削減量を試算する。本県の再生可能エネルギー電力自給率が2030年度で65%とした場合、再生可能エネルギーによる削減分は△7%となる。

ウ 森林吸収量

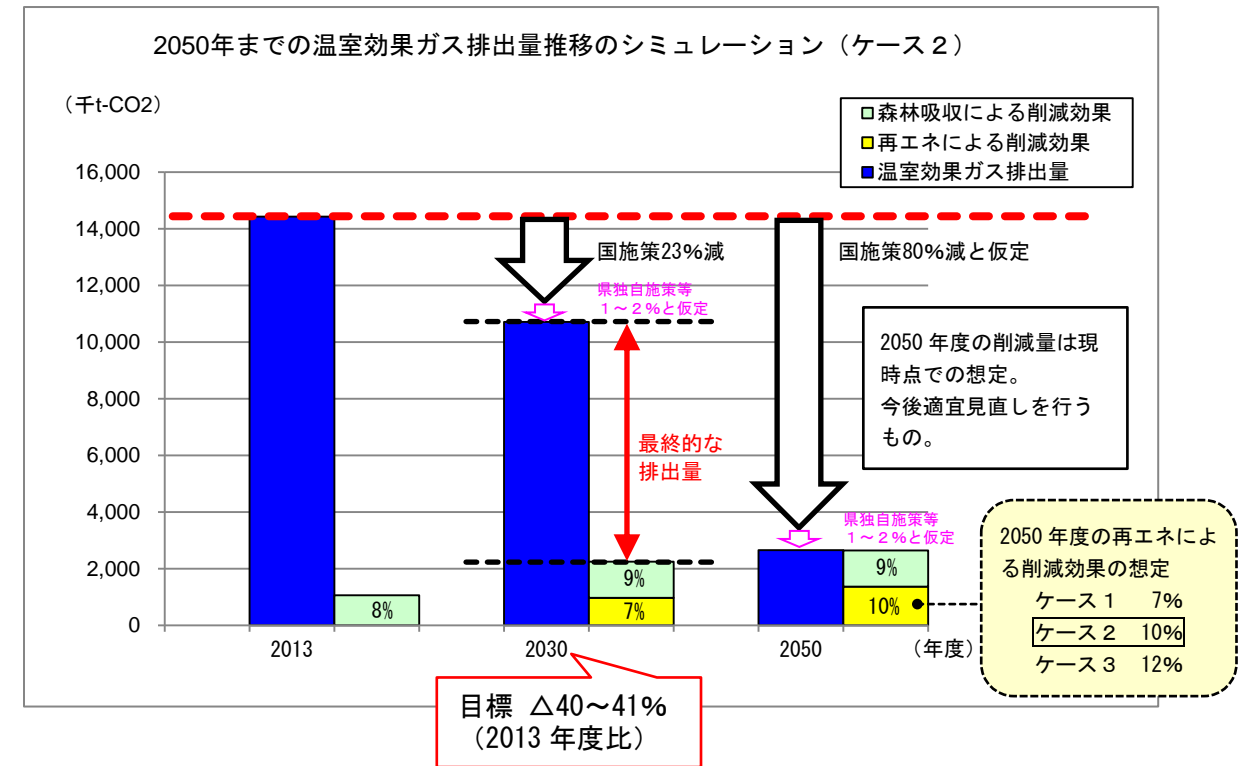
平成25年度からの直近5年平均の本県の森林吸収分は△9%となる。

エ 目標値(再生可能エネルギーの目標値がケース2の場合)

$$\begin{aligned} \text{目標} &= \text{削減対策分}(\Delta 24\sim 25\%) + \text{再生可能エネルギー分}(\Delta 7\%) + \text{森林吸収分}(\Delta 9\%) \\ &= \Delta 40\sim 41\% \end{aligned}$$

温室効果ガス排出量

新計画



(参考) 現計画

