

2030年度における再エネのエネルギーミックス目標値

- 2030年度に向けて、現状の旧ミックスから新ミックスへ目標値を変更

再生可能エネルギーの導入推移と2030年の導入目標

- 2012年7月のFIT制度（固定価格買取制度）開始により、再エネの導入は大幅に増加。特に、設置しやすい太陽光発電は、2011年度0.4%から2019年度6.7%に増加。再エネ全体では、**2011年度10.4%から2020年度19.8%に拡大**。
- 今回のエネルギーミックス改定では、2030年度の温室効果ガス46%削減に向けて、施策強化等の効果が実現した場合の**野心的目標**として、**電源構成36-38%**（合計3,360～3,530億kWh程度）の導入を目指す。

<再エネ導入推移>

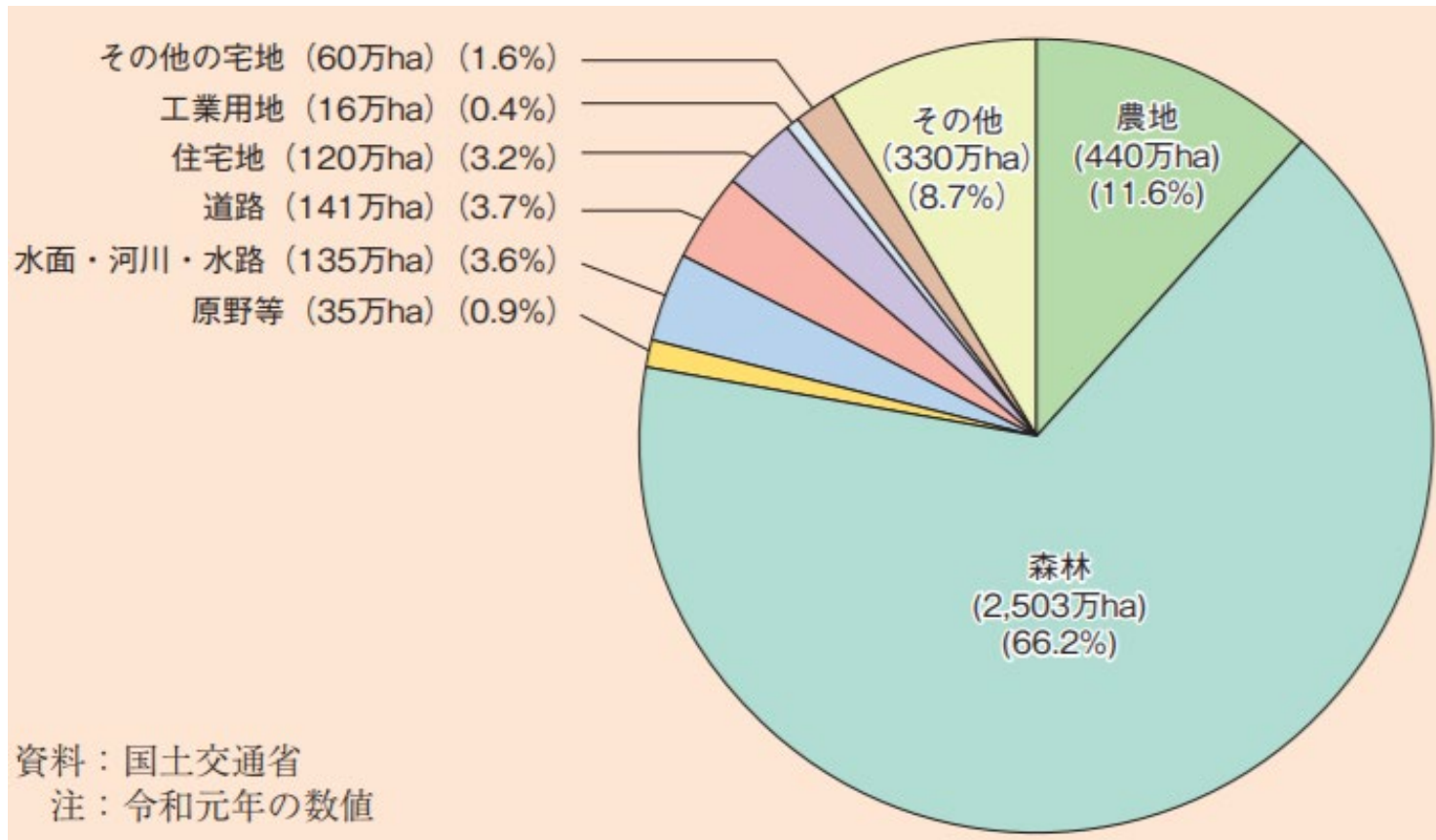
	2011年度	2020年度		2030年旧ミックス	2030年新ミックス	
再エネの 電源構成比 発電電力量: 億kWh 設備容量: GW	10.4% (1,131億kWh)	19.8% (1,983億kWh)		22-24% (2,366-2,515億kWh)	36-38% (3,360-3,530億kWh)	
太陽光	0.4%	7.9%		7.0%	14-16%程度	
		61.6GW	791億kWh		104~118GW	1,290~1,460億kWh
風力	0.4%	0.9%		1.7%	5%程度	
		4.5GW	90億kWh		23.6GW	510億kWh
水力	7.8%	7.8%		8.8-9.2%	11%程度	
		50GW	784億kWh		50.7GW	980億kWh
地熱	0.2%	0.3%		1.0-1.1%	1%程度	
		0.6GW	30億kWh		1.5GW	110億kWh
バイオマス	1.5%	2.9%		3.7-4.6%	5%程度	
		5.0GW	288億kWh		8.0GW	470億kWh

(出典) 2022年4月7日「今後の再生可能エネルギー政策について」

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/040_01_00.pdf

(参考) 日本の国土利用の概況

- 日本の国土面積は、約3,780万ha



(参考) 2030年度における陸上風力の導入目標等

- エネルギー基本計画の2030年度における陸上風力の野心的な導入目標は17.9GWと見込まれている。
- この目標を達成するには、陸上風力が主に設置できるのは住宅地や道路・河川等を除く農地及び森林（国土面積の約80%を占める）が中心であろうことを考えると、単純計算でも2030年度の陸上風力の導入目標の8割程度は農山漁村地域内ということになる可能性がある。

GW(億kWh)	2030年度の野心的水準	H27策定時
太陽光	103.5~117.6GW (1,290~1,460)	64GW (749)
陸上風力	17.9GW (340)	9.2GW (161)
洋上風力	5.7GW (170)	0.8GW (22)
地熱	1.5GW (110)	1.4~1.6GW (102~113)
水力	50.7GW (980)	48.5~49.3GW (939~981)
バイオマス	8.0GW (470)	6~7GW (394~490)
発電電力量	3,360~3,530億kWh	2,366~2,515億kWh

※2030年度の野心的水準は概数であり、合計は四捨五入の関係で一致しない場合がある

(出典) 2030年度におけるエネルギー需給の見通し (関連資料)

https://www.enecho.meti.go.jp/category/others/basic_plan/pdf/20211022_03.pdf

(参考) 荒廃農地の太陽光導入ポテンシャル<機械的試算>

- 令和2年度の荒廃農地の面積データをもとに、環境省の委託事業で使われている設備容量の設置密度を活用して、荒廃農地全てに太陽光を設置した場合の仮の試算として太陽光のポテンシャルを算出すると、23,500万kW（235GW）となる。

*あくまで本試算は機械的な試算

		面積 (万ha)	出力 (万 kW)
農地	荒廃農地 (再生可能)	9	7,500
	荒廃農地 (再生困難)	19.2	16,000
合計		28.2	23,500

(単位: 万ha)

	荒廃農地						(参考値)	
	面積計	農用地 区域	再生利用が 可能な 荒廃農地	農用地 区域	再生利用が 困難と見込 まれる 荒廃農地	農用地 区域	再生利用 された面積	農用地 区域
令和元年	28.4	13.6	9.1	5.6	19.2	8.0	0.8	0.5
令和2年	28.2	13.6	9.0	5.5	19.2	8.1	0.8	0.5

農地・荒廃農地について

耕地 439.7万ha(R元)

荒廃農地 28.0万ha(H30)



設備容量の推計式

$$\text{設備容量 (kW)} = \text{設置可能面積 (m}^2\text{)} \times \text{設置密度 (kW/m}^2\text{)}$$

※設置可能面積は、各統計データに対応した設置係数を乗じることにより算定した。

設置密度の設置密度は、1kW/12㎡ (「田、その他農用地」のみ 1kW/16㎡) としている。

(出典)

令和3年度3月荒廃農地の現状と対策について

https://www.maff.go.jp/j/nousin/tikei/houkiti/Genzyo/PDF/Genzyo_0204.pdf

令和2年の荒廃農地面積について

<https://www.maff.go.jp/j/nousin/tikei/houkiti/attach/pdf/index-17.pdf>

「令和元年度再生可能エネルギーに関する

ゾーニング基礎情報等の整備・公開等に関する委託業務報告書」

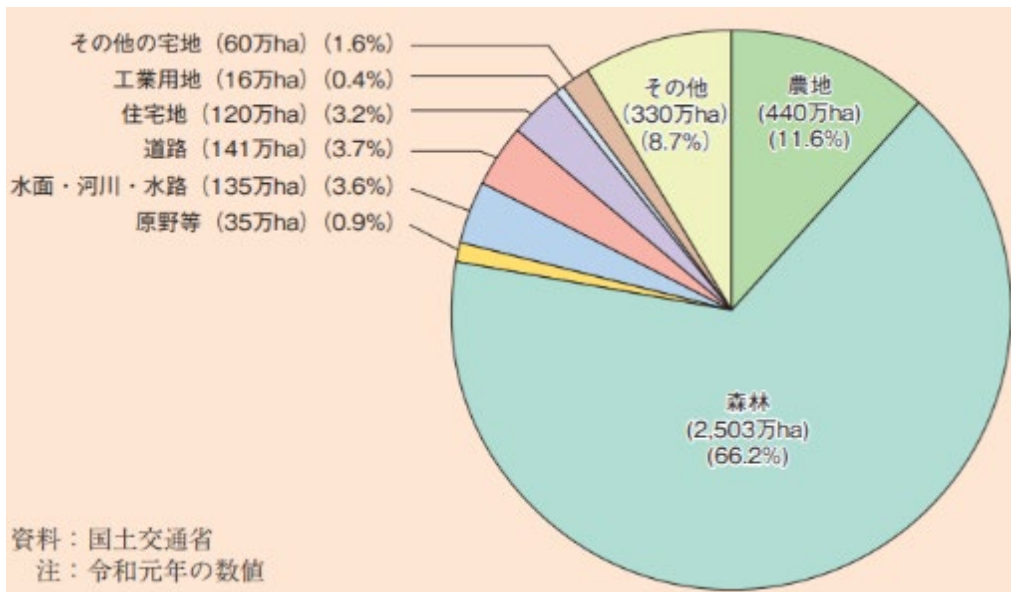
[https://www.renewable-energy-](https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/ReNewableEnergy/dat/report/r01/r01_whole.pdf)

[potential.env.go.jp/ReNewableEnergy/dat/report/r01/r01_whole.pdf](https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/ReNewableEnergy/dat/report/r01/r01_whole.pdf)

(参考) 日本の電力量全てを太陽光発電で賄うのに必要な面積 <機械的試算>

- 日本全体の電力量（2020年度実績）を全て太陽光発電で賄うのに82万ha（国土面積の2.2%）が必要という機械的試算も可能。

内容	数値	根拠
日本全体（年間）の電力量（2020年度実績）	8,454億kWh	A 電力調査統計
太陽光 1 GWあたりの発電電力量 ※太陽光発電の設備利用率14.2%（エネ基で用いられている数値）	12.4億kWh/GW	B エネ基（大量導入小委34回）
日本全体の電力量を賄うに必要な太陽光設備容量	679.63GW	C =A/B
太陽光発電の設備容量 1 GWに必要な敷地面積 ※12㎡あたり1 kW	0.12万ha/GW	D 環境省ポテンシャル調査
日本全体の電力量全てを太陽光発電で賄うに必要な面積	82万ha	E =C×D



日本の国土面積約 3,780万ha
の2.2%に相当

出典：
 経済産業省 電力調査統計
https://www.enecho.meti.go.jp/statistics/electric_power/ep002/xls/2020/2-1-2020.xlsx
 経済産業省 大量導入小委34回
https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/saisei_kano/pdf/034_01_00.pdf
 環境省 令和元年度ポテンシャル調査
https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/dat/report/r01/r01_whole.pdf
 国土交通省 令和3年版「土地白書」
https://www.mlit.go.jp/report/press/tochi_fudousan_kensetsugyo02_hh_000001_00014.html

(参考) 太陽光パネル設置のための農地転用許可実績

農地に太陽光パネルを設置するための農地転用許可実績について

(単位:件、ha)

年度	合計		農地全体を転用して設置する方式 (営農を廃止)		営農を継続しながら発電する方式 (営農型発電設備) ※再許可を除く			(参考) 営農型発電設備の再許可(左の外数) (一時転用許可期間の更新)		
	件数	転用面積	件数	転用面積	件数	転用面積 (支柱部分)	下部農地面積	件数	転用面積 (支柱部分)	下部農地面積
平成23年度	18	0.7	18	0.7						
平成24年度	1,152	263.9	1,152	263.9						
平成25年度	6,382	1,351.6	6,286	1,351.4	96	0.2	19.4			
平成26年度	12,234	2,268.0	11,930	2,267.6	304	0.4	60.5			
平成27年度	9,805	1,581.4	9,432	1,580.8	373	0.6	71.9	1	0.0003	0.12
平成28年度	9,720	1,556.3	9,309	1,554.9	411	1.4	179.2	84	0.1	15.4
平成29年度	8,305	1,250.0	7,978	1,249.5	327	0.5	82.1	309	0.4	53.2
平成30年度	11,586	1,696.3	11,105	1,695.5	481	0.8	146.9	298	0.3	62.4
令和元年度 (平成31年度)	12,917	1,983.7	12,256	1,981.8	661	1.9	181.6	394	0.9	161.7
合計	72,119	11,951.9	69,466	11,946.1	2,653	5.8	741.6			

農林水産省農村計画課調べ

注1 「農地全体を転用して設置する方式」については、平成23年4月から調査を実施。

2 「営農を継続しながら発電する方式」については、平成25年度から調査を実施。

3 「下部農地面積」については、営農型発電設備の下部の農地の面積。

4 平成29年度に、平成28年度末までの件数・面積について精査した結果、一部修正を行っている。

(参考) 森林における再エネ導入状況

森林の再生エネルギー施設等への利用

- 森林法等に基づく各種規制や手続きにより、森林を保全しつつ、再生可能エネルギー施設等への利用を実施。
- 再生可能エネルギー施設への転用は、FIT制度導入以降、太陽光発電を中心に大幅に増加しており、平成24年度以降累計で11,678件、18,777ha（令和元年度は、2,283件、3,926ha）。

● 森林の保全と適正な利用に関する規制や手続き

	一般の森林 (右記以外)	保安林 (=公益的機能の発揮が特に求められる森林)
民有林	<p>1haを超える場合 林地開発許可</p> <p>1haを超えない場合 伐採届</p>	<p>保安林の指定解除</p> <p>保安林内作業許可</p>
国有林野	<p>貸付※1、使用許可※2等</p>	<p>保安林内作業許可</p>

※1：契約により国有林野を使用収益させること
 ※2：許可により国有林野を使用収益させること

注) 根拠法

〔保安林〕、「林地開発許可」、「伐採届」……森林法（昭和26年法律第249号）

〔貸付〕……国有林野の管理経営に関する法律（昭和26年法律第246号）

〔使用許可〕……国有財産法（昭和23年法律第73号）

● 森林の再エネ施設への転用実績（FIT導入後）



※ 林野庁業務資料

※ 伐採届はH26年度以降の集計で、林地開発許可は連絡調整を含む。

2