

我が国における各種再生可能 エネルギーの導入ポテンシャル

平成22年2月2日

地球温暖化対策に係る中長期ロードマップ検討会
エネルギー供給WG（第2回）

我が国の各種再生可能エネルギーのポテンシャルと導入目標量

電源	ポテンシャル		2005	2020固定	2020 ▲10%	2020 ▲15%	2020 ▲20%	2050 ▲70%
太陽光発電 (住宅)	5,030(万kL) 20,696(万kW) ※1	導入量 (万kL)	28		342	396	879	2,112~2,428
		(万kW)	114		1,400	1,620	3600	8,700~10,000
		ポテンシャル比率	0.6%		6.8%	7.8%	17.4%	42.0%~48.3%
太陽光発電 (非住宅)	1,890,367(万kL) 777,751(万kW) ※1	導入量 (万kL)	7		171	513	1051	2,112~2,428
		(万kW)	30		700	2,100	4,300	8,700~10,000
		ポテンシャル比率	0.004%		0.09%	0.27%	0.55%	1.12%~1.29%
地熱発電	3,354(万kL) 2,357(万kW) ※2	導入量 (万kL)	74	74	148	208	208	240~600
		(万kW)	52	52	104	146	146	160~400
		ポテンシャル比率	2.2%	2.2%	4.4%	6.2%	6.2%	6.8%~17.0%
風力発電	5,369(万kL) 13,300(万kW) ※3	導入量 (万kL)	44	164	269	468	957	1,300
		(万kW)	109	403	661	1,100	2,000	2,500
		ポテンシャル比率	0.8%	3.1%	5.0%	8.3%	15.0%	24.2% 18.8%
バイオマス・ 廃棄物発電	1,976 + 1,938 ※4 (万kL)	導入量 (万kL)	252	364	586	586	586	660
		(万kW)	223	325	523	523	523	
		ポテンシャル比率	7.3%	10.6%	17.0%	17.0%	17.0%	19.2%
中小規模水力	1,549(万kL) 1,065(万kW) ※5	導入量 (万kL)	16	30	99	248	248	430
		(万kW)	11	21	70	174	174	302
		ポテンシャル比率	1.0%	2.0%	6.6%	16.3%	16.3%	28.4%

※各種導入目標量は国立環境研究所のAIMモデルによる分析結果。

[出典・注記] ※1 「太陽光ロードマップ (PV2030+)」 2009, NEDO ※4 総合エネルギー調査会新エネルギー部会資料(2000) (廃棄物発電+バイオマスエネルギー)
 ※2 産業総合研究所、エクス都市研究所推計結果 ※5 包蔵水力調査 (エネ庁), 中小水力開発促進指導事業基礎調査 (H20年度)
 ※3 日本大学長井研究室解析結果 (2010) 包蔵水力 10,000kW未満 (1,032kW) と未利用落差発電包蔵水力 (33kW) の和

我が国の各種再生可能エネルギーのポテンシャルと導入目標量

電源	ポテンシャル		2005	2020固定	2020 ▲10%	2020 ▲15%	2020 ▲20%	2050 ▲70%
大規模水力	2,736(万kL) 3,428(万kW) ※6	導入量 (万kL)	1,644	1,771	1,771	1,771	1,771	
		導入量 (万kW)	2,060	2,156	2,156	2,156	2,156	
		ポテンシャル比率	60.1%	62.9%	62.9%	62.9%	62.9%	
太陽熱	190,245(TJ (住宅)) ※7	導入量(万台(住宅))	350		750	750	750	
		ポテンシャル比率※8	13.6%		29.2%	29.2%	29.2%	
バイオマス 熱利用	2,020(万kL) ※9	導入量 (万kL)	142	258	317	458	458	
		ポテンシャル比率	7.0%	12.8%	15.7%	22.7%	22.7%	
上記のうち、 バイオ燃料	—	導入量 (万kL)	—	—	60	200	200	
		ポテンシャル比率	—	—	—	—	—	

※各種導入目標量は国立環境研究所のAIMモデルによる分析結果。

[出典・注記]

※6 包蔵水力調査(エネ庁)

ここでの大規模水力のポテンシャル・導入目標量は、中小水力のポテンシャル・導入目標量を含んだ数値となっている。

※7 中核的温暖化対策技術検討会「平成18年度 民生・運輸部門における中核的対策技術 報告書」(平成19年3月)

※8 太陽熱温水器集熱面積 4㎡/台、太陽熱有効利用熱量1,850MJ/㎡として算出。

※9 バイオマスニッポン総合戦略推進会議(2007.2)

(国産のみ)

・廃棄物系バイオマス(2億9800万トン)及び未利用バイオマス:1740万トンの貯存量のうち、未利用部分のポテンシャル:1400万kL(原油換算)

・資源作物のエネルギーポテンシャル:620万kL(原油換算)