

再生可能エネルギーの導入量について

平成 21 年 11 月 20 日
独立行政法人 国立環境研究所

再生可能エネルギー導入量が一次エネルギー供給に占める比率の 10% という目標は、削減率が小さいケースでは、再生可能エネルギー導入量が少ないだけでなく、目標値の分母となる一次エネルギー供給量の値も大きくなるため、目標の達成は困難である。大規模水力を再生可能エネルギーに含めてもよい場合には 15% ケースにおいて目標を達成し、再生可能エネルギー導入量に大規模水力を含めない場合には 20% ケースにおいて達成している。

表 1 再生可能エネルギー導入量

	2005		2020			
		固定	参照	10%	15%	20%
太陽光発電 (万kL)	35	140	140	685	903	1,930
(万kW)	144	573	573	2,802	3,694	7,900
地熱発電 (万kL)	74	74	74	148	208	208
(万kW)	52	52	52	104	146	146
風力発電 (万kL)	44	164	164	269	468	957
(万kW)	109	403	403	661	1,100	2,000
バイオマス (万kL)	252	364	364	586	586	586
・廃棄物発電 (万kW)	223	325	325	523	523	523
中小水力 (万kL)	16	30	30	99	248	248
(万kW)	11	21	21	70	174	174
大規模水力 (万kL)	1,644	1,771	1,771	1,771	1,771	1,771
(万kW)	20,599	21,559	21,559	21,559	21,559	21,559
バイオマス熱利用 (万kL)	142	258	258	258	458	458
その他 (万kL)	687	725	733	839	839	839
合計 (大規模水力含まず)	1,251	1,755	1,764	2,884	3,710	5,226
(一次エネルギー供給比)	2%	3%	3%	5%	7%	10%
合計 (大規模水力含む)	2,894	3,526	3,535	4,655	5,481	6,997
(一次エネルギー供給比)	5%	6%	6%	9%	10%	13%

固定ケースとは、技術の導入状況やエネルギー効率が現状 (2005 年) の状態で固定されたまま将来にわたり推移すると想定したケース。

参照ケースとは、これまでの効率改善については既存技術の延長線上で今後も継続的に実施すると想定した (「長期エネルギー需給見通し」の努力継続ケースにおける対策を考慮した) ケース。

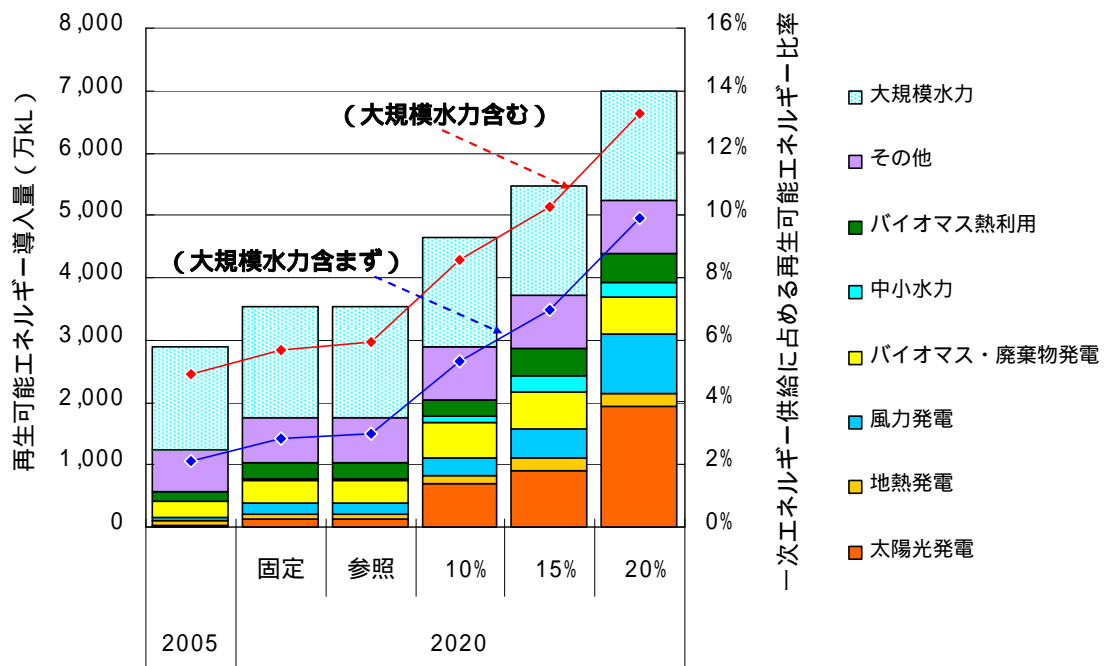


図1 再生可能エネルギー導入量

表2 温室効果ガス削減のための追加投資額

新エネ	太陽光発電	固定ケースとの差			参照ケースとの差		
		▲10%	▲15%	▲20%	▲10%	▲15%	▲20%
	太陽光発電	7.4	9.8	19.2	7.4	9.8	19.2
	風力発電	0.3	0.9	2.1	0.3	0.9	2.1
	小水力・地熱発電	0.3	0.7	0.7	0.3	0.7	0.7
	バイオマス発電	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
	電力系統対策	0.6	1.9	8.6	0.6	1.9	8.6
		9.0	13.6	30.8	9.0	13.6	30.8

単位：兆円

参考文献

電力系統対策に要する費用について

- ・ 低炭素社会構築に向けた再生可能エネルギー普及方策検討会. (2009). 「低炭素社会構築に向けた再生可能エネルギー普及方策について」参考資料6(平成21年2月10日), http://www.env.go.jp/earth/ondanka/conf_re-lcs/rcm.html.
- ・ 日本風力発電協会. (2008). 「風力発電導入目標値と系統連系対策費」(平成20年7月4日).

以上