

陸上風力発電



日本の陸上風力発電の設備容量は 2014 年時点で 267 万 kW でした(METI 2014)。日本の陸上風力発電におけるポテンシャルは高く、その大半は北海道、東北、九州地方に集中しています。本シミュレーションでは、5 つのレベルを設定しました(図 1、図 2)。詳しい設定に関してはエクセル・スプレッドシートモデルを参照してください(Zhou, et al. 2014)。

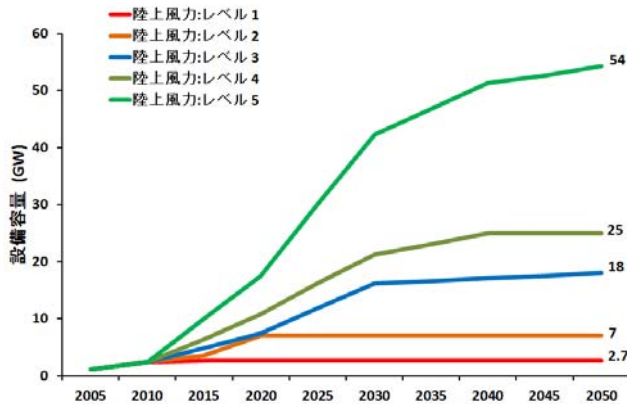


図 1：陸上風力発電の設備容量

レベル	内容
1	日本における陸上風力発電導入に対する優先順位が低く、技術開発は停滞し、陸上風力発電設備容量も全く拡大しない。ただし 2014 年時点の設備容量(267 万 kW)は古くなったタービンを交換することで 2050 年まで維持される。2050 年での発電量は 50 億 kWh/年となる。
2	陸上風力発電の拡大に多少の努力が払われ、2 万 kW 陸上風力タービンの総数が 2020 年までに 350 基を超える。設備容量は 2020 年までに 700 万 kW に増加し、2050 年まで維持される。2050 年での発電量は 120 億 kWh/年となる。
3	多大な努力によって陸上風力タービンの総数は 2050 年までに約 900 基になる。設備容量は 2050 年までに 1800 万 kW まで拡大し、発電量は 320 億 kWh/年となる。
4	陸上風力発電導入の推進に最大の努力が払われ、新規タービンの建設が加速し、2 万 kW タービンの総数が 2050 年までに約 1250 基になる。設備容量は 2050 年までに 2500 万 kW に増加し、発電量は 440 億 kWh/年となる。
5	日本の陸上風力発電導入の物理的、経済的ポテンシャルレベルを示している。このレベルでは、陸上風力発電の設備容量は 2050 年に 5400 万 kW となり、発電量は 950 億 kWh/年に達する。

※ 先導的低炭素技術は、環境省 L2-Tech リストの「E-01-101 風力発電」を参照(環境省 2014、2015)。

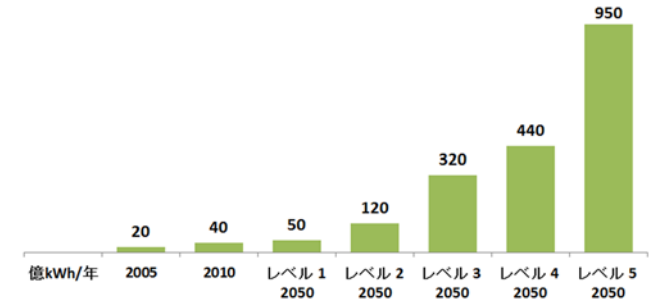


図 2：各シナリオの陸上風力発電の発電量

参考文献

経済産業省 (METI) (2014) 再生可能エネルギー発電設備の導入状況の公表、経済産業省報道発表。
http://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/dl/setsubi/201401setsubi.pdf

Zhou, X., Ashina, S., Kuramochi, T., Moinuddin, M., Wakiyama, T., and Kuriyama, A. (2014) Japan 2050 Low Carbon Navigator (Excel Model). IGES/NIES.
<http://www.2050-low-carbon-navi.jp/web/en/index.html>

環境省(2014) 平成 26 年度版 L2-Tech リスト (素案) の公表について (お知らせ)。
<https://www.env.go.jp/press/18927.html>

環境省(2015)「L2-Tech2015 年度夏 認証製品リスト」の公表について。
<https://www.env.go.jp/press/101557.html>