

着床式洋上風力発電

洋上風力発電開発は比較的新しく、2010年時点での洋上風力発電設備容量はごくわずかでした。洋上風力発電は、国内エネルギー需要を満たし、在来型エネルギーへの過度の依存を減らす大きな可能性が期待されます（JWPA 2012）。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）。

レベル	内容
1	洋上風力発電設備容量は増加しない。つまり、技術は停滞し、新規建設はなく、全く拡大しない。この傾向は2050年まで続き、同時点での設備容量はごくわずか(3万kW)のまま、発電量は1億kWh/年ある。
2	洋上風力発電導入への限られた努力が払われ、設備容量は2030年に240万kWに達した後、緩やかながら徐々に増加し続ける。2050年には設備容量は450万kWになり、発電量は120億kWh/年となる。
3	レベル2よりも多くの努力が洋上風力発電部門に費やされる。ポテンシャル評価や設置場所の選定、コスト削減の向上により、設備容量は徐々に拡大し、2050年には650万kWに達し、発電量は170億kWh/年となる。
4	洋上風力発電の建設・稼働に積極的な戦略をとり、設備容量は2050年までに750万kWに達し、発電量は約200億kWh/年となる。
5	日本の洋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、設備容量は2050年に1240万kWになり、発電量は約330億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）。

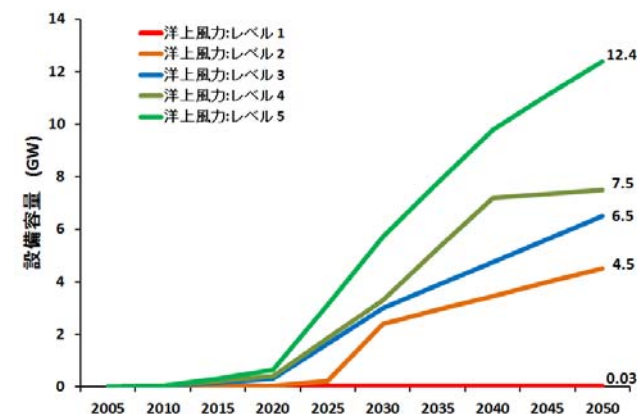


図1：洋上風力発電の設備容量

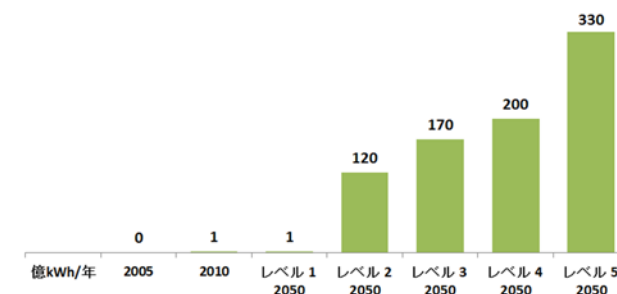


図2：各シナリオの洋上風力発電の発電量

参考文献

Japan Wind Power Association (JWPA) (2012)
Potential for Introduction of Wind Power Generation
and Mid/Long Term Installation Goals.
http://jwpa.jp/pdf/roadmap_v3_2.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](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>