

# 浮体式洋上風力発電

日本は大陸棚が狭く、着床式洋上風力発電タービンの開発が困難なため、浮体式洋上風力タービンの研究が進められています(GWEC 2014)。2010年現在、日本は浮体式洋上風力発電容量を有していませんが、日本には同発電の大きなポテンシャルがあると認識されています(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	浮体式洋上風力発電は優先順位から外され、同設備は導入されない。技術は停滞し、新規開発もゼロである。この傾向は 2050 年まで続き、日本の浮体式洋上風力発電の設備容量はゼロである。
2	2020 年以降、浮体式洋上風力発電部門の導入に限られた努力を行う。2050 年には総発電設備容量は 750 万 kW になり、発電量は 200 億 kWh/年を上回る。
3	政策措置が施され、浮体式洋上風力発電は 2020 年より前に開始され、2020 年での設備容量は 10 万 kW に達する。2050 年には 1650 万 kW となり、発電量は 430 億 kWh/年になる。
4	日本は積極的な浮体式洋上風力発電の開発計画を実施する。早期始動、技術の向上、タービンの建設加速によって設備容量は 2050 年には 1750 万 kW まで増加し、発電量は 460 億 kWh/年を上回る。
5	日本の浮体式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 4190 万 kW になり、発電量は約 1100 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)。

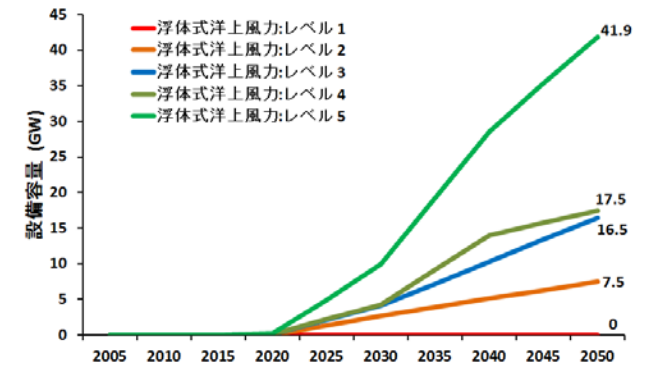


図1：浮体式洋上風力発電の設備容量

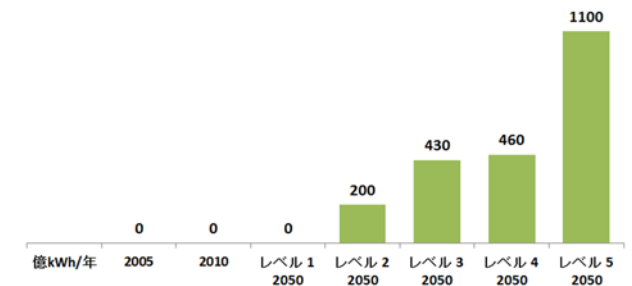


図2：各シナリオの浮体式洋上風力発電の発電量

## 参考文献

Global Wind Energy Council (GWEC) (2014) Global Offshore: Current Status and Future Prospects. <http://www.gwec.net/global-offshore-current-statusfuture-prospects/>

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](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>

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>