

創エネルギー・蓄エネルギーにおける 今後の取組の方向性について

平成30年2月28日

経済産業省・資源エネルギー庁

創エネルギー・蓄エネルギー分野の今後の方向性

太陽光エネルギー利用

世界の中の日本の立ち位置

- 研究開発では日米欧が先行
- 生産量では中国が台頭

現状の課題

- 原料調達（シリコン）を含めた海外市場獲得戦略の不足
- 勝てる市場の創生

今後の対応の方向性（案）

< 目標値 >

- 発電コスト **7円/kWh^{*1}**（国内設置、2030年）
- < 具体的な方策 >
- 発電コストの低減に加え、製品としての付加価値（高効率、安全性、信頼性、施工性等）を高め、今後需要が伸びる車載、ZEB等の新市場を獲得。

風力発電

世界の中の日本の立ち位置

- 世界の風力発電の累積導入量のうち、日本は1%未満
- 国内風車メーカーの海外での導入実績はほとんどない。国内でも3割程度

現状の課題

- 世界市場に比べてコスト高
- 国内・海外市場でのシェア拡大

今後の対応の方向性（案）

< 目標値 >

- 陸上風力及び着床式洋上風力
発電コスト **8 9円/kWh^{*2}**（国内設置）
 - 浮体式洋上風力
導入環境整備を進めつつ、FITからの中長期的な自立
- < 具体的な方策 >
- 低コスト施工技術の開発、低コスト浮体式発電実証
 - メンテナンスの高度化

*1内閣府-科学技術イノベーション総合戦略2017（2017）（<http://www8.cao.go.jp/cstp/sogosenryaku/2017/honbun2017.pdf>）

*2調達価格等算定委員会-平成30年度以降の調達価格等に関する意見（2018）（http://www.meti.go.jp/report/whitepaper/data/pdf/20180207001_1.pdf）

創エネルギー・蓄エネルギー分野の今後の方向性

地熱発電

世界の中の日本の立ち位置

- 地熱発電設備の世界シェア 約7割
(高い国際競争力)
- 我が国の設備容量 約53万kW
(国内の導入量は限定的)

現状の課題

- 高い事業リスク (掘削成功率の低さ)
- 長いリードタイム (約14年)

今後の対応の方向性 (案)

- < 目標値 >
 - 2030年度時点の我が国の設備容量
約140～155万kW*³ (現状の約3倍)
- < 具体的な方策 >
 - 掘削成功率の向上 (地下の探査精度向上)
 - リードタイムの短縮 (掘削効率の良い機材開発)

海洋エネルギー利用

世界の中の日本の立ち位置

- 技術開発は欧米中心、ただし海流発電については日本が先行。
- 欧米等では事業化例もある一方、国内では実証段階。

現状の課題

- 他の電源と比較して発電コスト高
- 1年以上の長期連続運転の実証

今後の対応の方向性 (案)

- < 目標値 >
 - 発電コスト
40円/kWh*⁴ (国内設置、2020年以降)
- < 具体的な方策 >
 - 日本が技術的優位性を有している海流発電等で、まずは離島用電源として十分な経済性・耐久性等を実証し、事業化および海外展開に繋げる。

*³経済産業省-長期エネルギー需給見通し(2015)(http://www.meti.go.jp/press/2015/07/20150716004/20150716004_2.pdf)

*⁴NEDO「海洋エネルギー発電実証等研究開発事業」基本計画(2018)(<http://www.nedo.go.jp/content/100873945.pdf>)

高性能電力貯蔵（蓄電池）

世界の中の日本の立ち位置

- 研究開発で世界をリードも発表論文件数は中国、米国が追い上げ
- 中国、韓国メーカーの積極的な投資と技術的な追い上げにより競争が激化。

現状の課題

- 次世代型蓄電池の早期実用化

今後の対応の方向性（案）

< 目標値 >

車載用蓄電池

- コスト 約1万円/kWh*⁵（2030年頃）

< 具体的な方策 >

- 全固体電池等の次世代型蓄電池の開発