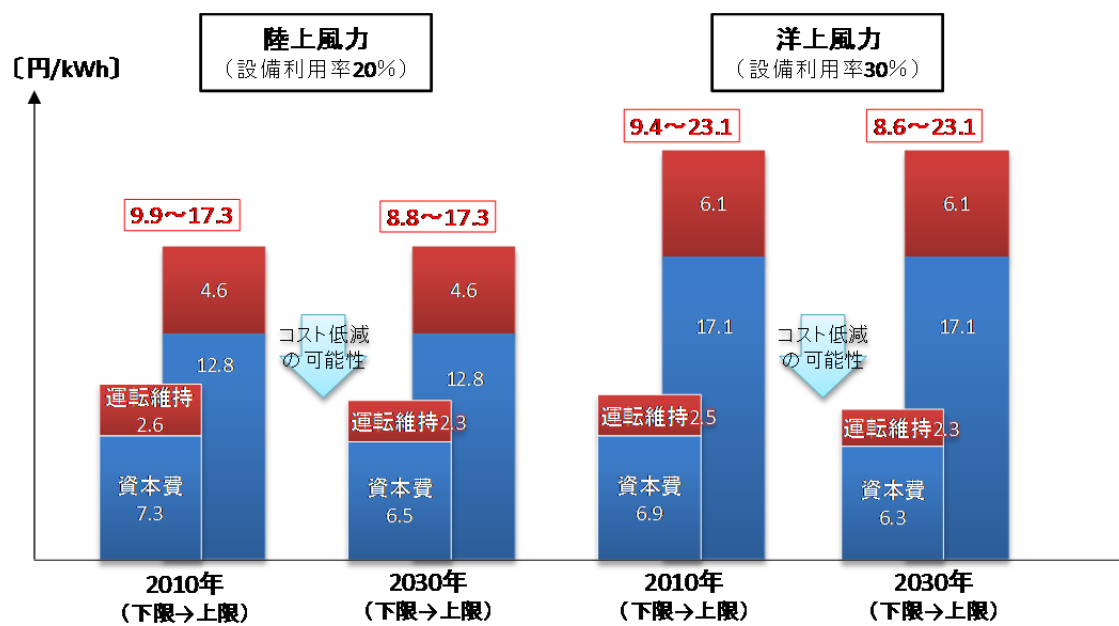


（４）風力（陸上・洋上－着床式）

- 陸上風力については、立地条件により建設コストが異なるが、系統制約もなく建設コストが安いケース等の条件がそろったケースでは 2010 年モデルプラントで 10 円/kWh 程度、2030 年モデルプラントで 9 円/kWh 程度（割引率 3 %、設備利用率 20 %、稼働年数 20 年）と、原子力、石炭、LNG と同等のコストになりうると試算された。
- 電力会社の系統から離れた場所が立地地点となることがあり、発電コストとは別に、電源線コストがかかる。また、導入量が大きくなった場合、将来的には、電力システム全体として何らかの系統強化あるいは系統安定化のための追加的な投資が必要となる。その中には、系統安定化のための調整電源の確保、系統連系強化、需要動向に基づく需給調整や、蓄電池の役割の整理・普及をどのように進めていくかという論点がある。
- 風力の出力変動は、発電所毎の出力安定化のために蓄電設備の併設による対策が行われているケースがあるが、その場合は、発電コストに加えて蓄電コストがかかる。他方、「ならし」効果¹を含めた電力システム全体での安定化の観点からの対策が出力の不安定性の解決に貢献する可能性がある。
- 洋上風力については、資本費を陸上風力の 1.5～2 倍と見込み、2020 年モデルプラントで 9.4～23.1 円/kWh、2030 年モデルプラントで 8.6～23.1 円/kWh と試算した（割引率 3 %、設備利用率 20 %、稼働年数 20 年）。洋上風力は、今後のイノベーション次第では、コスト低下も期待できる。なお、洋上風力には他に浮体式があるが、今回の試算の前提としては、コスト算定に必要なデータが不足することから対象としなかった。
- 洋上風力については、電源線のコストが、陸上風力よりも高くなることに留意する必要がある。

¹ 「ならし」効果とは、太陽光発電、風力発電などの分散型電源が広域に分散設置された場合、個々の電源の発電量の変動が相殺され分散型電源全体の発電量の変動が緩和され、なだらかになる効果。



(図 1) 風力発電 (陸上・洋上ー着床式) の発電コスト (2010 年・2030 年)