

岩船沖洋上風力発電事業の 事業性評価について

2017年11月29日

岩船沖洋上風力発電事業
コンソーシアム

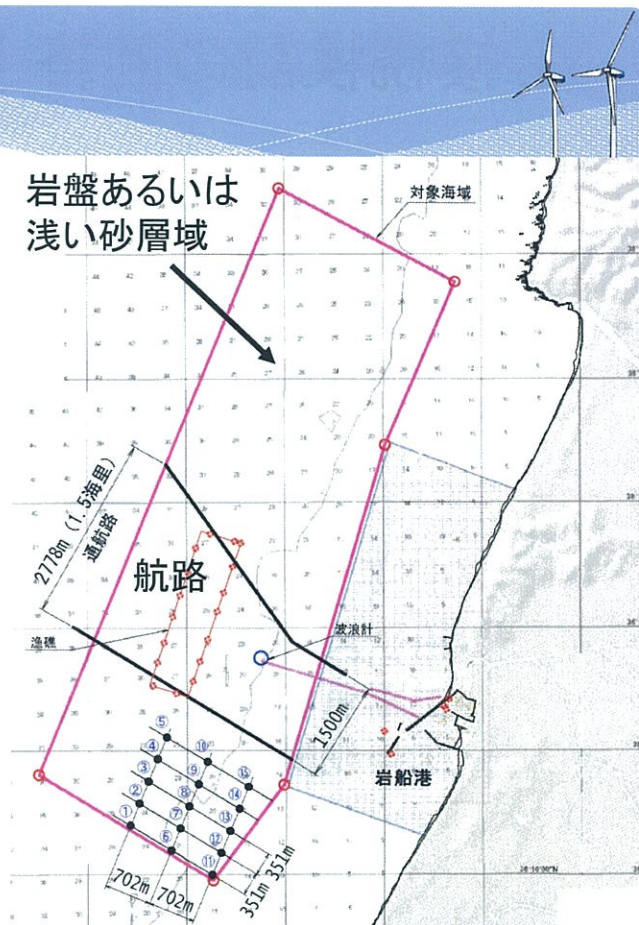
2017年11月29日

岩船沖洋上風力発電事業コンソーシアム

1

1. 昨年の報告内容

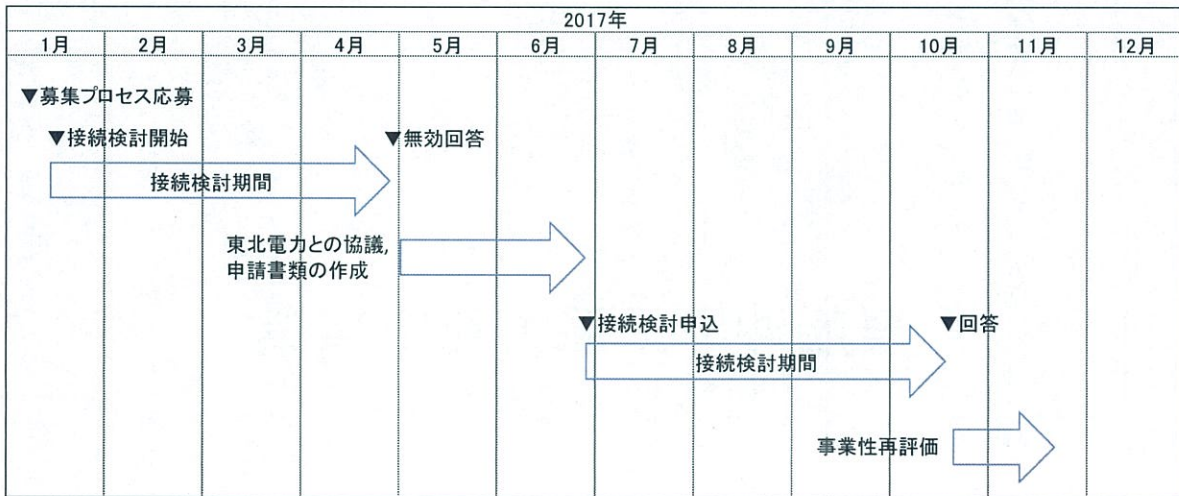
- 昨年の報告で、技術的に可能で融資が見込める方法として、3.6MW風車+モノパイル杭基礎構造15基の配置計画を示した。
- 東北電力の村上エリアで「募集プロセス」が開始され、系統連系の再検討が必要となった。その問題解決のため1年間検討期間を延長した。
- 系統連系についての東北電力の再検討結果と、事業性評価の結果を報告する。



2. 東北電力への申請



- 54MW(3.6MW×15基)で、「募集プロセス」(2017年1月)に応募
⇒2017年4月26日に応募無効の回答。
- 2017年6月28日に通常の接続検討を申請
⇒2017年10月17日に回答



3. 接続検討の回答



- 2016年2月25日の東北電力の回答

・申込み容量 : 220MW(5MW×44基)
 ・工事負担金 : 96億円
 ・工事期間 : 8年8ヶ月



- 2017年10月17日の東北電力の回答

・申込み容量 : 54MW(3.6MW×15基)
 ・工事負担金 : 90億円
 ・工事期間 : 9年

4. 事業採算性の検討



- 接続検討結果の系統連系負担金90億/54MWをもとに、事業性を再評価。
- 売電量は風況観測データを基に風況解析を実施して算出。売電収入はFIT買取価格36円/kWhを使用。
- 洋上風力発電にかかる建設工事費、運営メンテナンス費、撤去費は、メーカーおよび工事会社から見積を取得して算出。
- これらの数値を利用して採算計算を行った結果、内部収益率(IRR)は3%以下であった。

5. 事業性評価



- 内部収益率(IRR)は、事業採算性を評価するための指標。
- 資本コストは、会社の資金調達に伴うコストのこと。具体的には、

$$\text{資本コスト} = \text{①債権者にかかるコスト} + \text{②株主にかかるコスト}$$

(銀行への利子など) (株主への配当など)

<結果>

内部収益率(IRR) < 資本コスト となり事業は赤字になる

6. 将来の事業化の可能性



- 先進地のヨーロッパでも初期は建設コストが高かったが、習熟効果や風車・プロジェクトの大型化により、建設コストが下がった。

[事例] 英国における建設コスト

1990年代:約65万円/kW ⇒ 2010年以降:約30万円/kW

- 現在国内では、港湾区域を中心に、洋上風力の計画が進んでいる。各地の洋上風力の建設が進めば、コストダウンが期待される。
- 電力系統問題も、既存系統の最大限の活用や、系統増強の費用負担のあり方、地域間連系線の見直し等が行われており、解消していく見込み。
- 新基礎構造「サクシオンバケット工法」は、NEDOの調査研究に採択され、公的な認証を得るべく実施中。また、その他の工法も調査・検討中。
- 岩船沖洋上風力は、現時点では事業化は難しいが、将来的には、これらの問題解決により、事業化の可能性が残っている。