

風力発電事業の経営状況

資料③

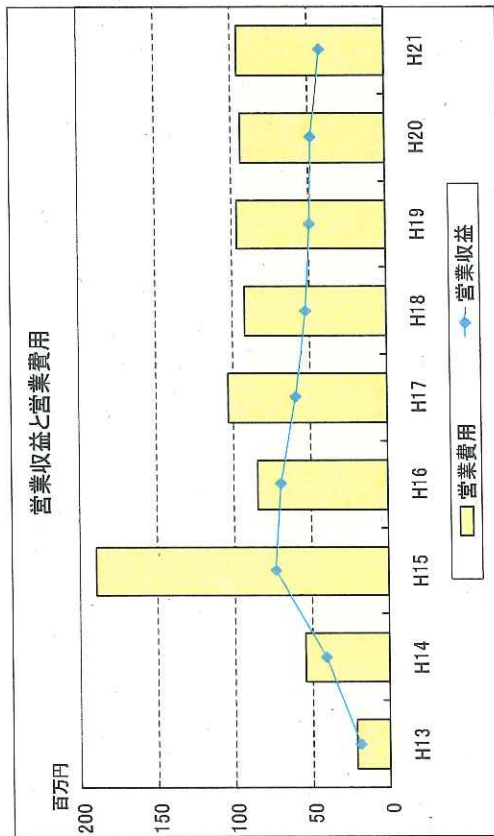
(1/3)

1 経営の現状

➤ 売電収入（営業収益）で運営上必要となる経費（営業費用）をカバーすることができず、収益的収支では、**継続的赤字が発生。** ⇒ 表③-1 参照

＜原因＞

- 発電性能の低下による収入の減
 - ・ 落雷被害や大規模な故障の多発に伴う風車の停止
 - ・ 風況に対する制御設備の追隨性の問題（風の乱れ）や風車の相互干渉（卓越風向の変化）
- 落雷被害等による修繕費の増加による支出の増



➤ 収益的収支で継続的赤字が発生しており、資本的支出（企業債元金償還等）の財源確保が出来ず、風力発電事業としては**キャッシュが不足。** ⇒ 表③-1 参照

➤ 号機別の収支をみると、故障を抱えている4号機を除く5基については、**メンテナンスに要する費用***を**売電収入をもって賄えている。** ⇒ 表③-2 参照

※ 修繕費、委託費、その他（潤滑油脂費、通信運搬費、消耗品費、旅費等）

表③-2

号機別の収支状況（5カ年平均 H17～H21）

（単位：千円）

5カ年平均 (H17～H21)	1号機	2号機	3号機	4号機	5号機	6号機	計
売電収入	10,171	8,992	9,196	2,655	11,798	7,200	50,012
メンテナンス費※	5,287	6,090	6,304	6,792	5,444	6,144	36,061
修繕費※	2,229	3,032	3,246	3,734	2,386	3,086	17,713
委託費	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931	1,931	11,586
その他の	1,127	1,127	1,127	1,127	1,127	1,127	6,762
差引	4,884	2,902	2,892	▲ 4,137	6,354	1,056	13,951

※メンテナンス費 ⇒ 修繕費※、委託費、雑費（潤滑油脂費、通信運搬費、通信運搬費、消耗品費、旅費等）

※修繕費 ⇒ 実修繕費（修繕引立金は考慮せず）、但し災害共済金は控除

メンテナンス費以外の支出	99,333
市町村交付金	10,498
損害保険料	404
企業債元利償還金	45,868
減価償却費 (現金支出を伴わない)	42,563

2 経営改善に係るこれまでの取り組み

資料③

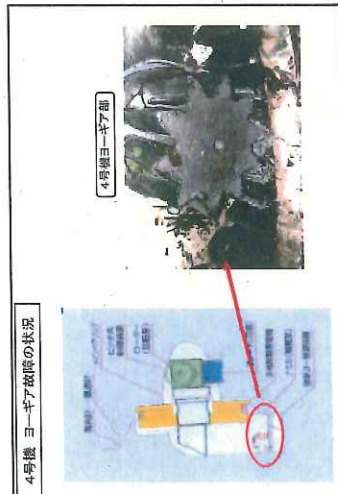
➤ 売電収入の増加やコストの抑制により経営改善を図るため、これまで様々な取組を実施。(2/3)

項目	内容	効果
風車制御系機器のリプレイス (H14実施)	発電機出力が予定値まで出ないため、制御機器を国産化 (リプレイス)	発電量の増加
落雷対策	避雷塔の設置 (H15実施)、耐雷ブレードの設置 (1号機) (H16実施)、襲雷予報システムの導入 (H18実施) など	発電量の増加、修繕費の抑制
制御ソフトの改良 (H15実施)	風の乱れにより、ブレードのピッチ制御が追従できず風車停止や出力低下が生じるため、制御ソフトを改良	発電量の増加
故障対策 (随時実施)	ヨーギアの破損やローターベアリングの破損などの発生時には、原因究明を行い、適切な対策を講じることにより再発を防止	発電量の増加、修繕費の抑制
迅速な故障対応 (H18以降実施)	特に軽微な故障が頻発するため、迅速に復旧作業が行われるよう、地元業者を活用し対応	発電量の増加
修繕費・委託費等の抑制 (随時実施)	落雷修繕等により費用が嵩む中で、出来る限り費用を抑制するため、点検結果・重要性を踏まえた計画を策定し、限られた予算で効果的に修繕や委託を実施 軽微な修繕に対しては、出来る限り職員による対応	修繕費・委託費の抑制

➤ これまでの様々な取組により一定の効果が得られたものの、

- 度重なる故障の発生、特に4号機はヨーギアの破損
- 落雷対策により効果は得られたものの、落雷被害を全て回避することは難しく被害が発生

していることから、その効果が打ち消されている状況。



3 他府県の収支からみた太鼓山風力発電所の状況

資料③

(3/3)

＜他府県（公営電気事業）の収支状況＞ ⇒ 図③-1 参照

➤ **営業収益で営業費用をカバーすることができない状況。設備利用率※が低いほど発電量が得られず赤字幅が大きくなる傾向。また、落雷被害による修繕費が高んでいるところは赤字幅が大きい。**

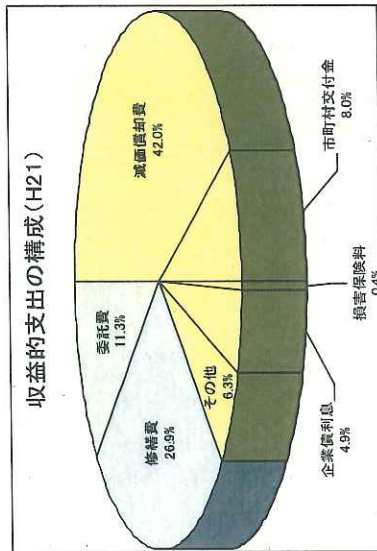
※ 設備利用率…年間発電量÷(定格出力×365日)

➤ 「減価償却費」、「市町村交付金」、「損害保険料」などの**固定的に発生するコストが高い割合を占めている。**

他府県の収支からみた
太鼓山風力発電所の状況

➤ 他府県と比べても修繕費などの各コストが突出して高い状況は見受けられず、むしろ設備利用率が低いこと、つまり**発電量の低下が主な要因**。特に故障を抱えている**4号機の影響が大きい。**

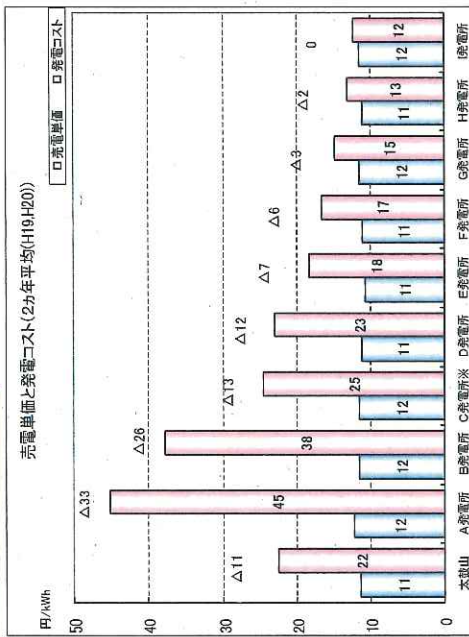
➤ 他府県と同様に、コスト抑制が難しい「減価償却費」、「市町村交付金」、「損害保険料」などの**固定的に発生するコストの占める割合（60%）が多い。**



太鼓山風力発電所と他府県（公営電気）との比較

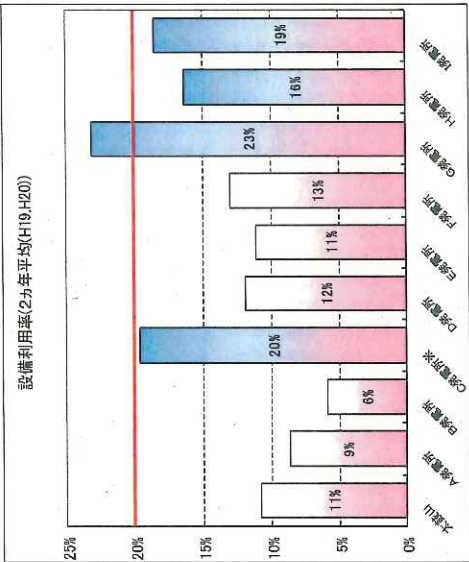
図 ③ - 1

収 支 比 較



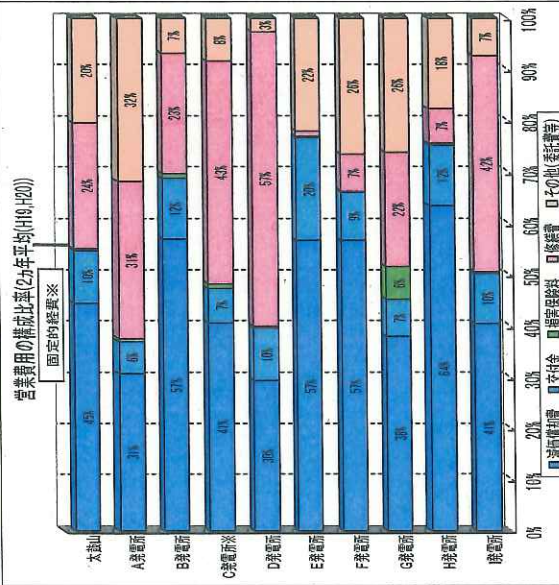
■ 売電単価 ⇒ 電力会社の買取単価
 ■ 発電コスト ⇒ 営業費用 ÷ 年間発電電量
 ■ 営業費用 ⇒ 修繕費、減価償却費、交付金、損害保険料、その他

風車の発電効率



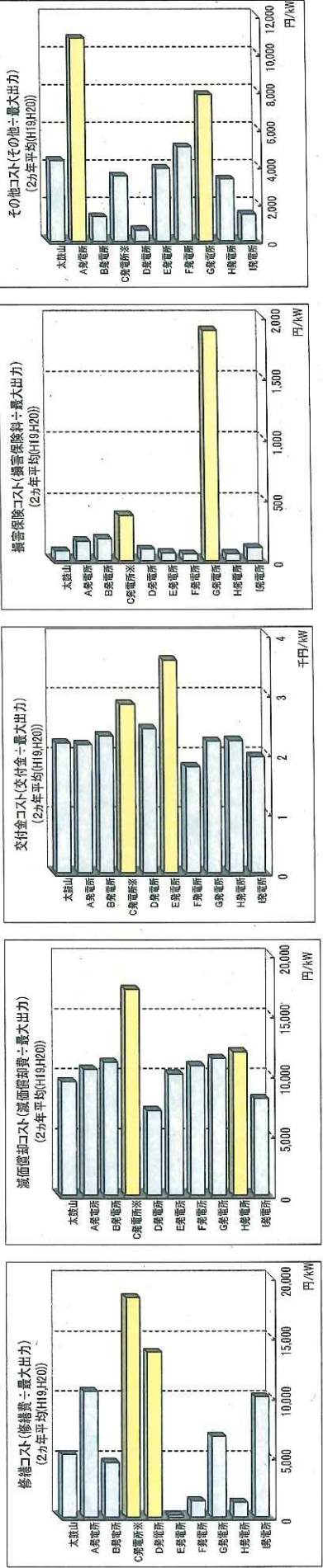
■ 設備利用率 = 年間発電電量 ÷ (定格出力 × 365日)
 20%以上が望ましい(風力発電導入ガイドブックより)

費用の構成比率



※ 固定経費 ⇒ 減価償却費、交付金、損害保険料

費目別の比較



※ C 発電所 ⇒ 平成 19 年度のみのデータ