

様式第 2

実施計画書

1. 補助事業の名称

「環境 NPO 渥美第一風力発電所設備導入事業」

2. 事業実施者

申請者名称 : 特定非営利活動法人 環境 NPO 渥美
代表者の氏名 : 理事長 吉川 智之
郵便番号 : 〒441-3614
住 所 : 愛知県田原市保美町丸池 1 3 7
担当者連絡先 1
郵便番号 : 〒441-3617
住 所 : 愛知県田原市福江町 59-1
氏 名 : 真杉 浩二 (マスギ コウジ)
所属部署名 : 理 事
電子メールアドレス : masugi@npo-atsumi.or.jp
電 話 : 0531-33-1552
D-FAX. : 020-4623-5884

担当者連絡先 1

郵便番号 : 〒441-3614
住 所 : 愛知県田原市保美町丸池 1 3 7
氏 名 : 吉川 智之 (ヨシカワ トモユキ)
所属部署名 : 理事長
電子メールアドレス : yoshikawa@npo-atsumi.or.jp
電 話 : 0531-32-0845
FAX. : 0531-32-0845

3. 設備導入事業

(1) 事業の実施場所

- ・ 住 所 愛知県田原市小中山町山二新田 2-13
- ・ 最寄り駅 渥美線田原駅より豊鉄バス保美停留場下車徒歩 3 5 分
(最寄り駅より車の場合、1.7 km、30 分)
- ・ 設置場所、施設の名称
愛知県田原市小中山町山二新田 2-13 (株オガワ農材堆肥生産施設敷地内)
- ・ 設置場所の対象面積と経緯度
面 積 : 1,000m² 経緯度 : N34°39'10"、E137°15'18"
- ・ 地目と区画指定状況
地 目 : 雑種地、区画指定 : 愛知県立自然公園普通地域
- ・ 位置図及び公園区域 : 計画位置図《添付資料 1》、公園区域図《添付資料 2》
- ・ 施設の所有者 : 環境 NPO 渥美
- ・ 対象地点の土地の所有者 : 小川久広ほか 2 名 土地利用契約書は《添付資料 3》参照
- ・ 現地写真 : 《添付資料 4》参照
- ・ 風況観測地点 : 《添付資料 1》参照

(2) 風況条件

- ・年平均風速 6.2 m/sec.

表-1 月別平均風速
(観測高：30m、観測期間：2004年1月～12月)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
値	7.8	6.9	6.3	6.3	5.5	4.7	5.4	6.4	5.6	6.4	6.2	7.0

単位：m/sec.

表-2
方位別風力エネルギー密度
単位：W/m²

方位	エネルギー密度
北	129
北北東	41
北東	56
東北東	87
東	196
東南東	404
南東	440
南南東	283
南	262
南南西	231
南西	60
西南西	36
西	143
西北西	379
北西	392
北北西	338
全方位	301

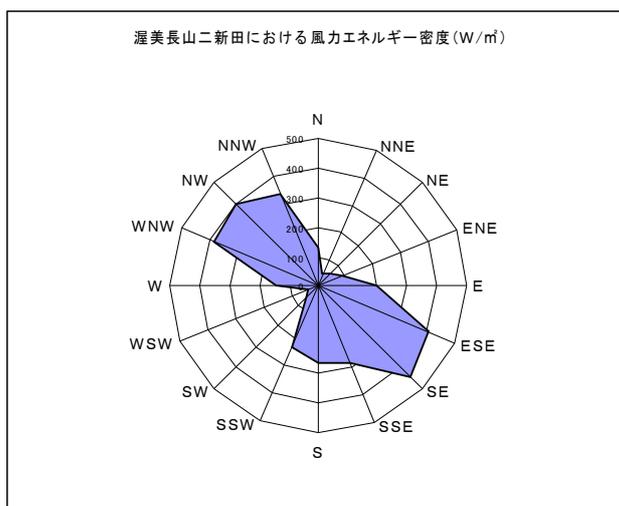


図-1 風力エネルギー密度

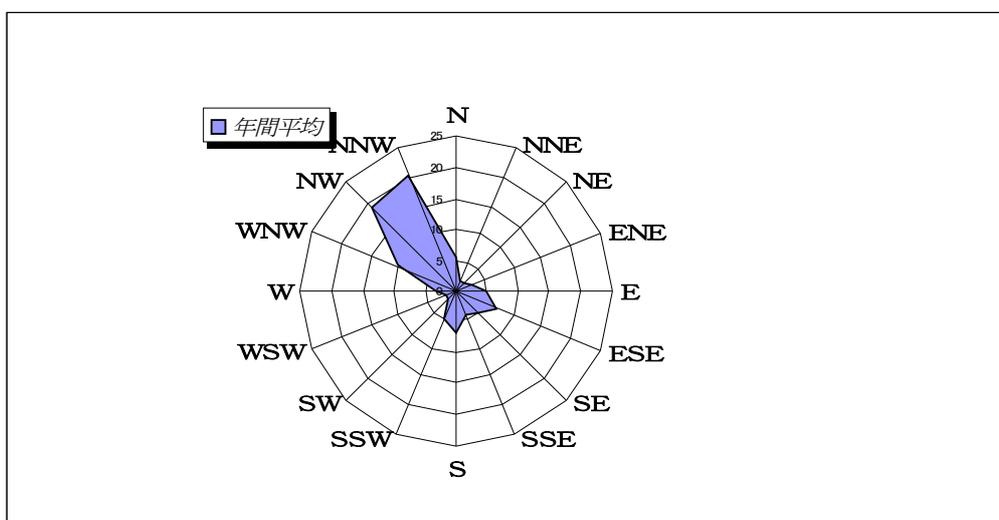


図-2 風向出現率 (風配図)

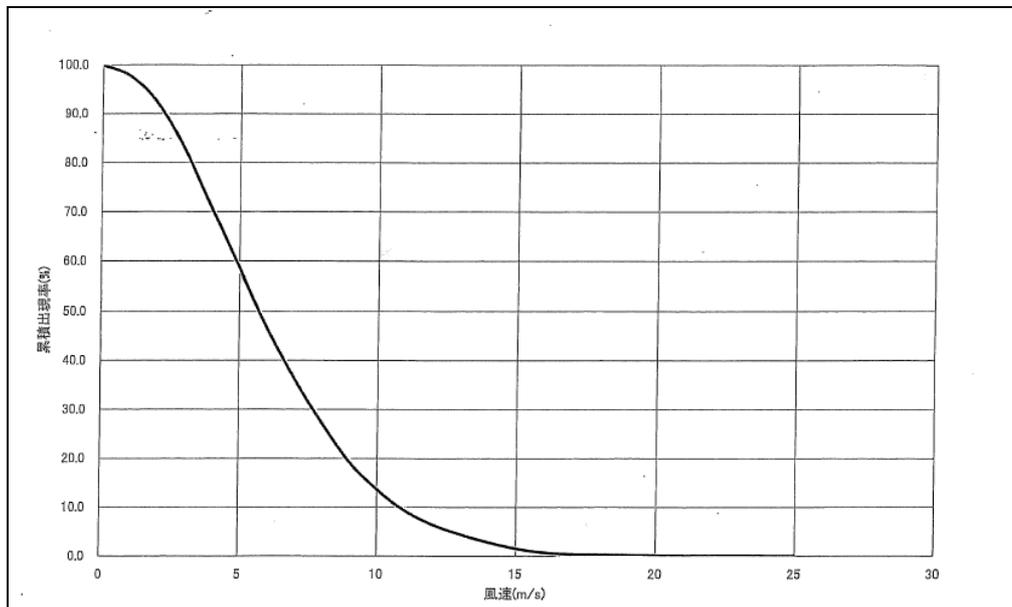


図-3 風況曲線

風況観測結果詳細は《添付資料4》参照。

(3) 環境影響評価

・電波障害

TV電波に関しては現地調査ならびに予測結果から、周辺への影響はないものと評価できる。また、(社)電波産業会において重要無線施設及び電波伝搬路を調査した結果、当該地点は電波通信業務障害防止区域外であることが確認できた。

・騒音障害

風車計画地点から最寄民家まで距離は約330mである。風車設置後の騒音を予測するため、最寄民家における現況騒音測定結果と風車騒音レベルを合成し予測を行った。当該地点は「騒音にかかる環境基準」の地域の類型指定がないため、周辺状況から国の環境基準の地域の類型A及びB（主として住居の用に供される地域）を当てはめ評価を行った。その結果、昼・夜間ともこの基準値以下であることから、風車騒音が周辺の生活環境に影響を与えることはないものと判断する。

・生態系

風車計画地点周辺は、沼地を埋め立てたところであり、現存植生もほとんどなく作業範囲も含め周辺には植物相は存在しない。また、鳥類についても、多くの鳥が飛来する伊川津地区から4~5km離れていることなどから風車に近づく割合はきわめて少なく、風車建設が鳥類に及ぼす影響はないと判断できる

・景観

主要な眺望点からみた風車の景観は、渥美地区周辺及び三河湾周辺の観光景観資源に及ぼす影響はないものと判断できる

環境影響調査結果は《添付資料6》参照

・地元調整

地元には既に7基の風車が建設されている。NPOの風車に関し、小中山自治会及び小中山開拓農業協同組合に対して平成17年8月4、8、10、11日の計4回にわたり事業の趣旨、計画内容及び環境調査結果等について説明し、地元住民説明会も行った。その結果、風車建設計画についての理解は得られた

《添付資料 6》 参照

(4) 設備及びシステムの概要

- ・発電システムの出力 1,600kW×1基(定格出力2,000kWを1,600kWへ制御)
- ・発電システムの構成・特徴

想定している機種(SUBARU80/2.0)は、ローター径80m、ローター中心までの高さが62mで可変速制御を備え風速3m以上で発電が可能である。また、風向きや風力が一定しない場所でも対応するために、風向きに対してローターが後方になる「ダウンウインド方式」を採用している。これにより、常にブレードが風下に向くために台風などで突風が吹いても受け流すことが出来るのが特徴である。

風車仕様等は《添付資料7》参照

(5) 設備設置工事の概要

- ・建築工事

建築工事はなし。

- ・土木工事

①用地整備

風車計画地点及びその周辺は埋立地で未整備状態であることや、地盤が軟弱であることから、搬入路や組み立てヤードの確保のため用地整備を行う必要がある。

②風車基礎

支持地盤までは約42mあり杭基礎が必要である。また、堤防を隔て海岸に隣接しているため満潮時に万一高波が発生した場合には波が堤防を超える可能性もある。

更に、周辺の埋め立てが行われていない沼地の水位は潮の干満により上下していることから、絶えず水があるものと考え基礎の天端高さを高くする計画である。

③道路

風車は田原港公共埠頭から陸揚げし、海岸線に沿って国道259号線を通り現地へ搬入する。搬入に当たっては特に支障はない

④電気工事及び電気設備工事

連系配電線は風車から約60m地点の中部電力(株)との連系点までコンクリート柱を設置し工事を行う。また、主な電気設備工事としては、風力発電機で発電された600Vの電気を6,600Vに昇圧し、系統と連系する変電設備を設置する。

発電設備資料は《添付資料7》、搬入路、連系点等は《添付資料8》参照

⑤電力会社との協議内容

《添付資料9》参照

(6) 年間エネルギーの発生量と経済性

- ・推定年間発電量：5,346MWh/年
- ・設備利用率：38.2%(上記発電量に基づく)

表-3 月別推定発電量

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
発電量	668	514	481	437	389	223	321	458	343	480	467	565

単位：Mwh

収支見直しを行うにあたっては、定期点検、故障による停止、電力会社の都合による停止、送電ロス等を考慮して推定年間発電量の85%(4,546Mwh/年)を用いる。

風況観測報告書は《添付資料10》参照

- ・建設単価

370千円/kW

- ・発電単価

14.6円/kWh（推定年間発電量×85%に基づく）

尚、補助金を考慮することにより9.8円/kWhとなる。

発電単価計算書は《参考資料4》参照

発電単価(kWh) = 建設コスト×年経費率+保守コスト / 年間発電量

年経費率 = $r / (1 - (1 + r)^{-n})$

r = 金利(4%)

n = 耐用年数(17年)

保守コスト：保守・点検費、修理費、予備品費、管理費等

・売電単価

堆肥生産施設及び中部電力㈱売電単価：10.7円/kWh(消費税別)

採算試算は《添付資料11》参照

利用状況報告のための計測方法《添付資料12》参照

(7) 発生電力の利用場所

- ・発生電力の利用場所：オガワ農材 田原市小中山町山二新田 2-13
- ・利用施設の電力消費量：約900MWh/年
- ・利用施設の契約電力量：131kW
- ・発生電力の用途：オガワ農材の堆肥生産施設。余剰電力は中部電力㈱へ売電
- ・年間売電電力量：4,546Mwh/年

表-4 月別売電電力量

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
発電量	568	437	409	371	331	190	274	389	292	408	397	480

月別及び年間売電電力量は推定年間発電量×85%。

(8) 実施計画

①当該年度事業実施内容

平成21年 5月：申請書提出

平成21年 7月中旬～：採択決定後風車発注、実施設計、工事業者の選定等

②年度別事業実施内容

平成22年度

機器発注、造成、基礎工事等、

平成23年度

電気工事、電気設備工事、風車組立・据付、試験調整

③事業実施予定スケジュール(設備 別紙6)

(9) 事業費

①事業経費の配分(設備 別紙3)

②資金調達の予定(設備 別紙4)

③補助事業に要する経費及びその調達方法(事業全体に要する経費) (別紙4-1)

(10) 事業の実施体制(設備 別紙5)

(11) 取組みの先進性等

①取組みの先進性

発電した電力の供給先である堆肥生産施設は、堆肥の固形燃料化(熱利用)に取り組んでいるところであり、風車が建設されれば風車とバイオマスを組み合わせた新エネルギー利用の先進的なモデル事業となる。

②事業の波及性、効果性

一般的には風力発電により発電した電力の殆どは電力会社へ売電している。しかし、電力の小売自由化範囲の拡大に伴い 50kW 以上の需要者に対しては、電力会社以外でも売電が可能となっている。これにより電力会社の買取制限を受けることなく、発生する電力の供給先が確保できる可能性が広がり、今後は他の地域でも地産地消の電力として同様な取組みが行われることが期待される。

更に、県立自然公園区域内への風車建設事例が出来ることにより、県内はもとより他の地域での導入に影響を与えることが出来る。また、海岸線近くに設置されることから、町内のみならず周辺からの眺望が可能であり、地元 NPO としての環境への取り組みがアピールできる。

省エネルギー効果、CO2 削減効果等を(別紙 7)に示す。

③活動の実績

- 平成 15 年 8 月～：風力発電施設建設計画を検討
- 平成 16 年 1 月～：風況観測（1 年間実施）
- 平成 16 年 9 月～：計画地周辺の社会・自然環境調査検討
- 平成 17 年 1 月～：風車建設の具体的な事業計画を開始
- 平成 17 年 3 月～：法人設立についての協力者の打診、草案作り
- 平成 17 年 12 月：法人設立登記
- 平成 18 年 1 月～：風力発電施設建設計画詳細検討
- 平成 18 年 5 月：地域新エネルギー等導入促進事業申請
- 平成 18 年 7 月：採択決される
- 平成 19 年 2 月～：普及啓発事業実施
- 平成 19 年 5 月：地域新エネルギー等導入促進事業再申請
- 平成 19 年 7 月：採択される
- 平成 19 年 10 月：普及啓発事業実施
- 平成 20 年 5 月：地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定等事業に申請
- 平成 20 年 6 月：事業化 F S 調査に採択される。第二、第三風力発電施設の具体的な事業検討を実施
- 平成 20 年 11 月：風車納期遅れにより採択返上

(12) 事業実施に関連する事項

①他の補助金との関係

該当なし

②許認可、権利関係等事業実施の前提となる事項及び実施上の問題となる事項

- ・公園区域内への風車建設届出書

風車建設に当たっての届出書を 19 年 4 月 9 日に田原市を通じ県環境課へ提出。

登記簿謄本、定款《添付資料 13》、NPO 設立認証《添付資料 14》参照

③設備の保守計画

《添付資料 15》参照

(13) 新エネルギー設備の導入に関する計画

①将来の新エネルギー等設備導入計画について

本事業の売電収入を将来の第二、第三風力発電施設建設費、100kW クラスの小型風力発電の開発費及び太陽光・太陽熱、ヒートポンプ等を組み合わせた新エネルギーシステムの調査、設計等の費用として利用する。

②過去の新エネルギー設備導入実績について

なし

4. 普及啓発事業

(1) 実施計画

- ①当該年度の事業実施内容
 - ・ 自然エネルギーに関する配布資料の作成
 - ・ 伊良湖地区の大型風車(1,000kW)の見学会の開催
- ②年度別事業実施内容
 - ・ 22年度も当該年度同様の事業を実施する
- ③事業実施予定スケジュール(普及 別紙6)
- ④事業の実施体制(普及 別紙8)