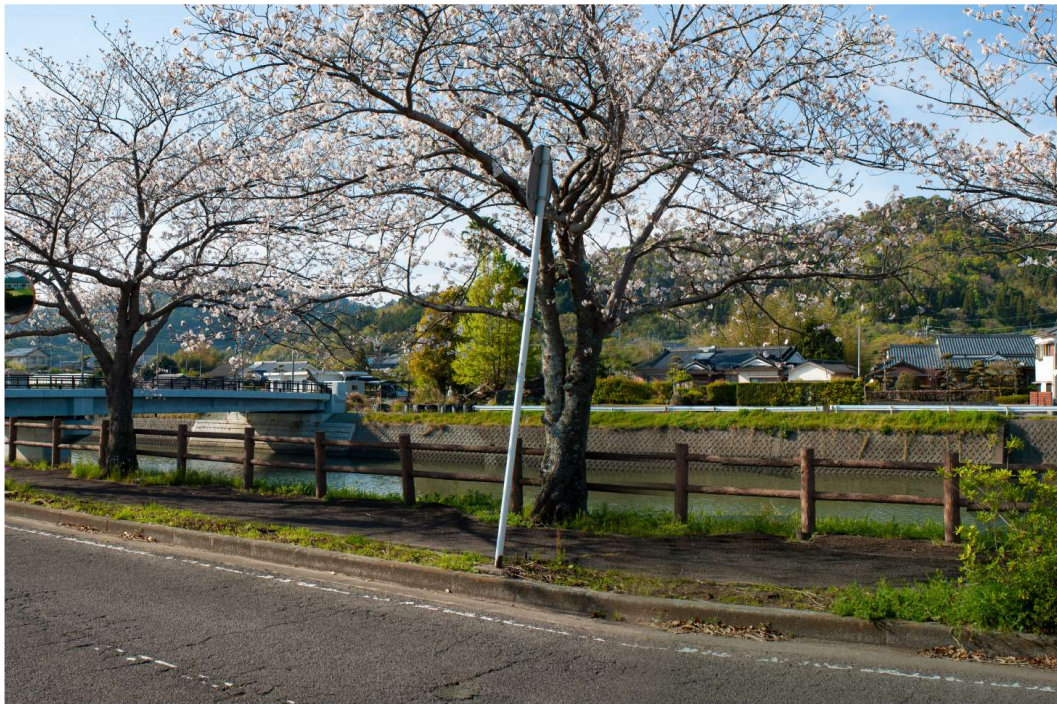


現 状



将 来



撮影期日：令和3年3月26日
注：写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影したものである。

第10.1.7-6図(1) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(五反田川沿い)

現 状



将 来



撮影期日：令和3年3月26日

- 注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影したものである。
2．図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
3．下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図(2) 主要な眺望景觀の現状と予測結果 (五反田川沿い：風力発電機のシルエット画像)

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月26日
注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影したものである。
2．下図の赤文字及び赤矢印は、視認可能となる本事業の風力発電機を示す。

第10.1.7-6図(3) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(長崎鼻公園)

現 状（青空に加工）



将 来（青空に加工）



- 撮影期日：令和2年10月26日
- 注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影したものである。
- 2．下図の赤文字及び赤矢印は、視認可能となる本事業の風力発電機を示す。
- 3．写真は、現地で撮影した写真の空の色を青空に加工したものである。

第10.1.7-6図(4) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(長崎鼻公園：青空に加工)

現 状



将 来



- 撮影期日：令和2年10月26日
- 注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影したものである。
- 2．図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
- 3．下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図(5) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(長崎鼻公園：風力発電機のシルエット画像)

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月28日

注：写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。

第10.1.7-6図(6) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(山之口・前向棚田（パノラマ）)

現 状（青空に加工）



将 来（青空に加工）



撮影期日：令和2年10月28日
注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
2．写真は、現地で撮影した写真の空の色を青空に加工したものである。

第10.1.7-6図(7) 主要な眺望景観の現状と予測結果
（山之口・前向棚田（パノラマ）：青空に加工）

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月28日

- 注：1. 写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
2. 図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
3. 下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図(8) 主要な眺望景観の現状と予測結果 (山之口・前向棚田：風力発電機のシルエット画像（パノラマ）)

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月29日
注：写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影したものである。

第10.1.7-6図(9) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(山之口・前向棚田)

現 状（青空に加工）



将 来（青空に加工）



撮影期日：令和2年10月29日
注：1. 写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影したものである。
2. 写真は、現地で撮影した写真の空の色を青空に加工したものである。

第10.1.7-6図(10) 主要な眺望景観の現状と予測結果
（山之口・前向棚田：青空に加工）

現 状



将 来



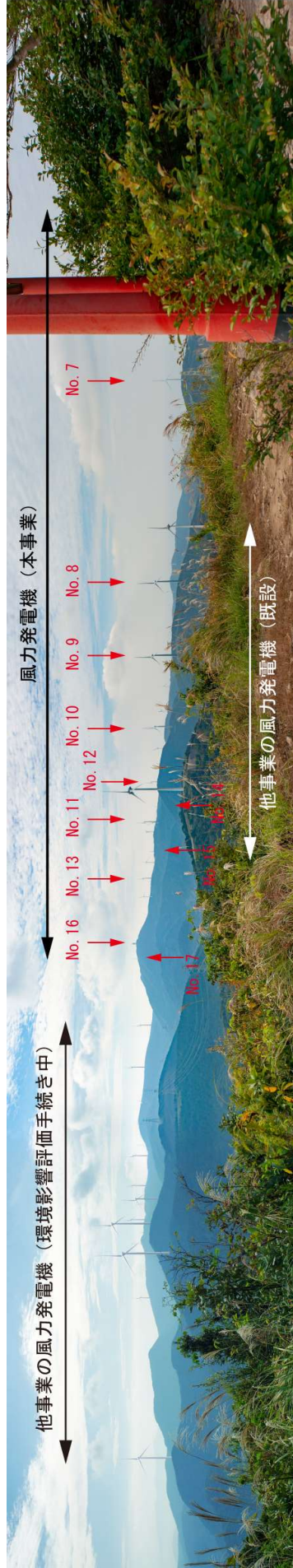
- 撮影期日：令和2年10月29日
- 注：1. 写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影したものである。
2. 図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
3. 下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図(11) 主要な眺望景観の現状と予測結果
（山之口・前向棚田：風力発電機のシルエット画像）

現 状



将 来

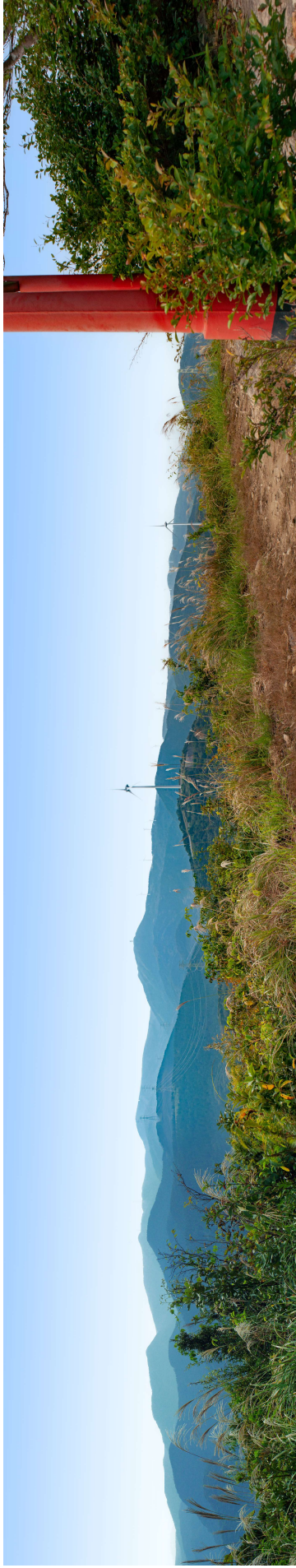


撮影期日：令和2年10月28日

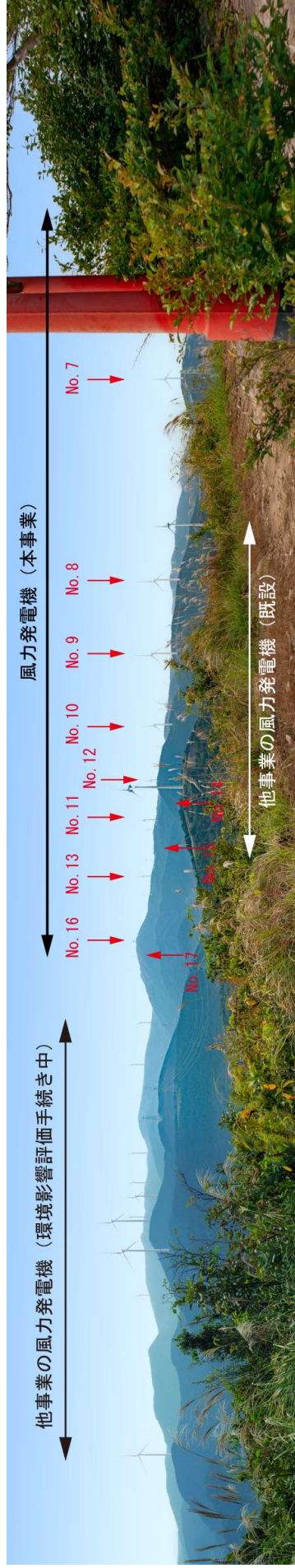
- 注：1. 写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
2. 下図の赤文字及び赤矢印は、視認可能となる本事業の風力発電機を示す。

第10.1.7-6図(12) 主要な眺望景觀の現状と予測結果 (柳山（パノラマ）)

現 状（青空に加工）



将 来（青空に加工）



撮影期日：令和2年10月28日

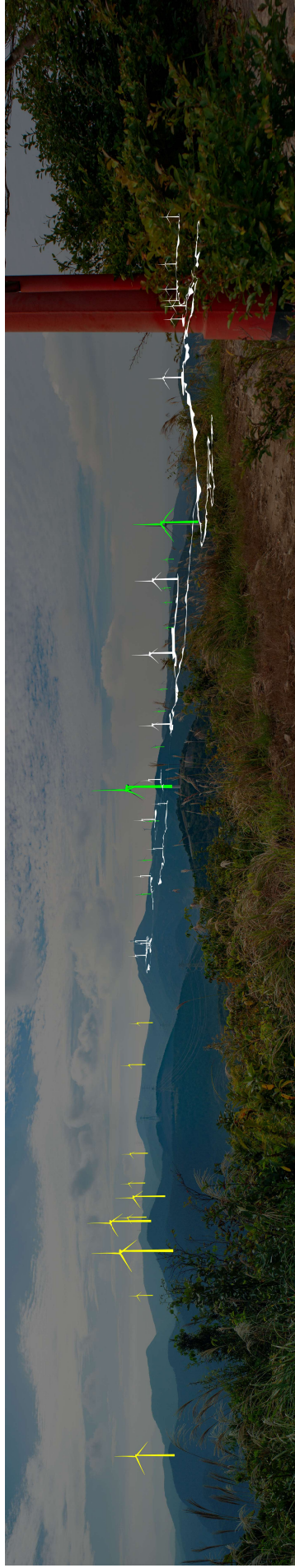
- 注：1. 写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
 2. 下図の赤字及び赤矢印は、視認可能となる本事業の風力発電機を示す。
 3. 写真は、現地で撮影した写真の空の色を青空に加工したものである。

第10.1.7-6図(13) 主要な眺望景觀の現状と予測結果
 （柳山（パノラマ）：青空に加工）

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月28日

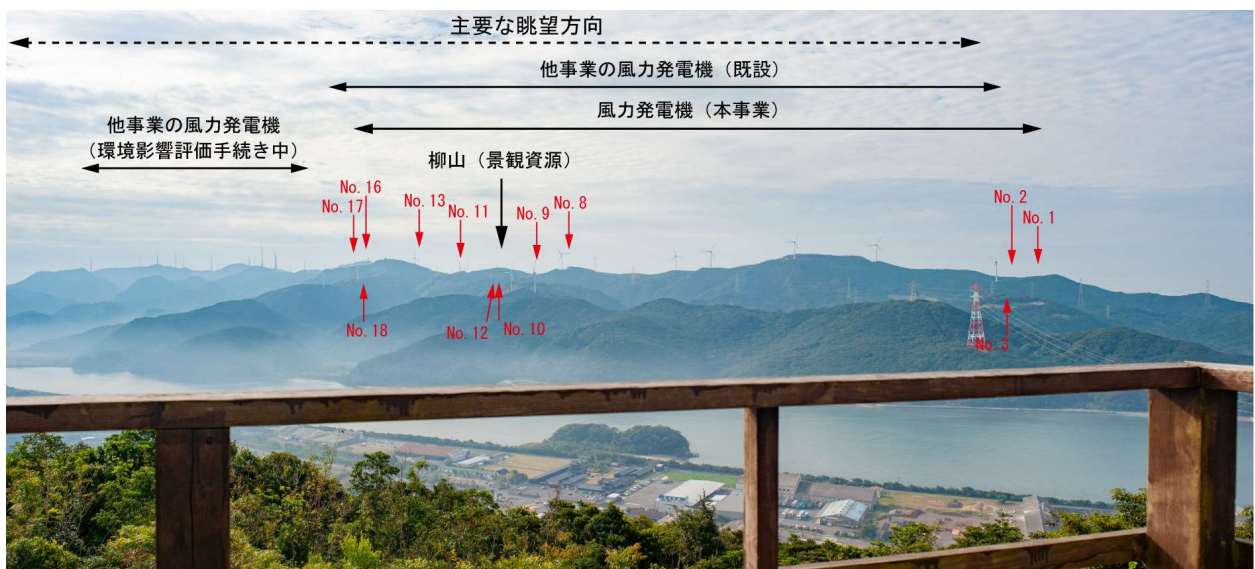
- 注：1. 写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
2. 図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
3. 下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図(14) 主要な眺望景觀の現状と予測結果 (柳山：風力発電機のシルエット画像（パノラマ）)

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月29日

注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。

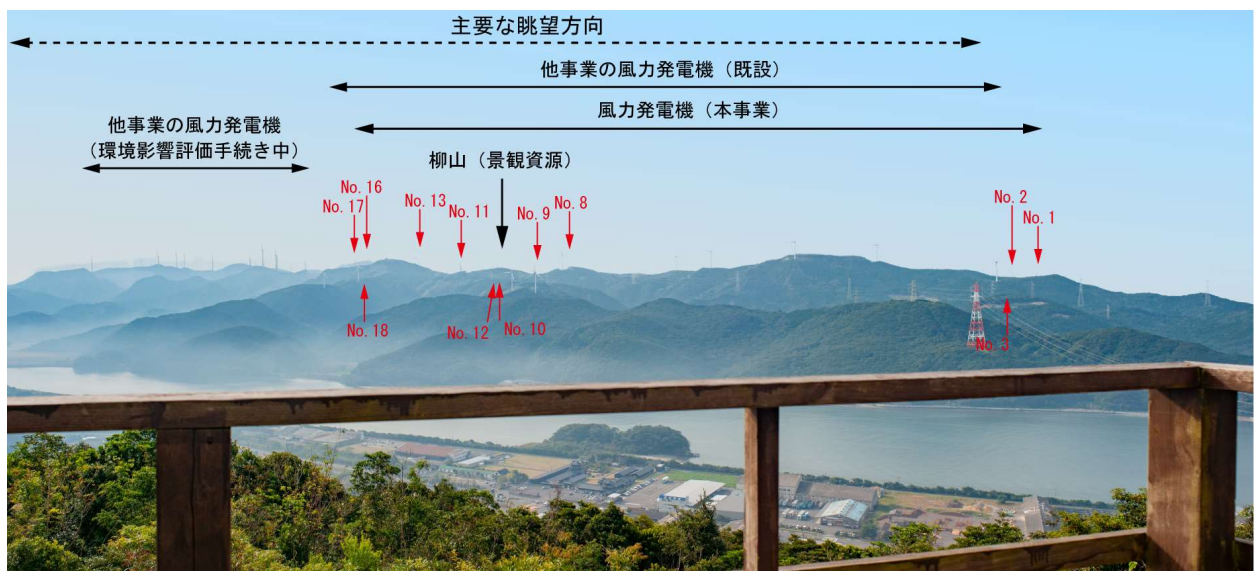
2．下図の赤文字及び赤矢印は、視認可能となる本事業の風力発電機を示す。

第10.1.7-6図(15) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(月屋山（パノラマ）)

現 状（青空に加工）



将 来（青空に加工）



撮影期日：令和2年10月29日

- 注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
2．下図の赤文字及び赤矢印は、視認可能となる本事業の風力発電機を示す。
3．写真は、現地で撮影した写真の空の色を青空に加工したものである。

第10.1.7-6図(16) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(月屋山（パノラマ）：青空に加工)

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月29日

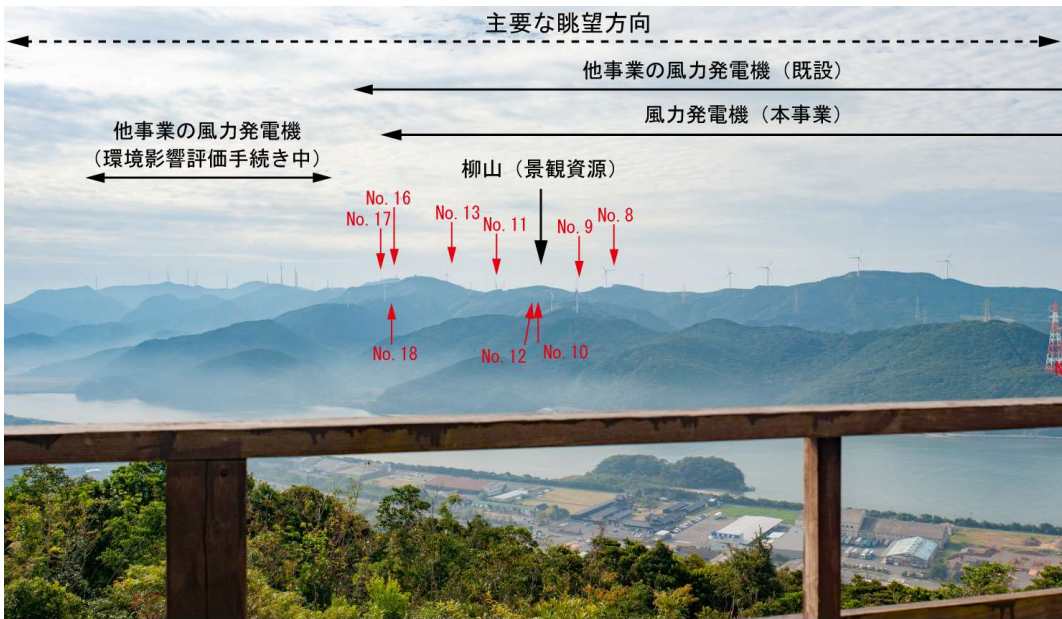
- 注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
- 2．図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
- 3．下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図(17) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(月屋山：風力発電機のシルエット画像（パノラマ）)

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月29日

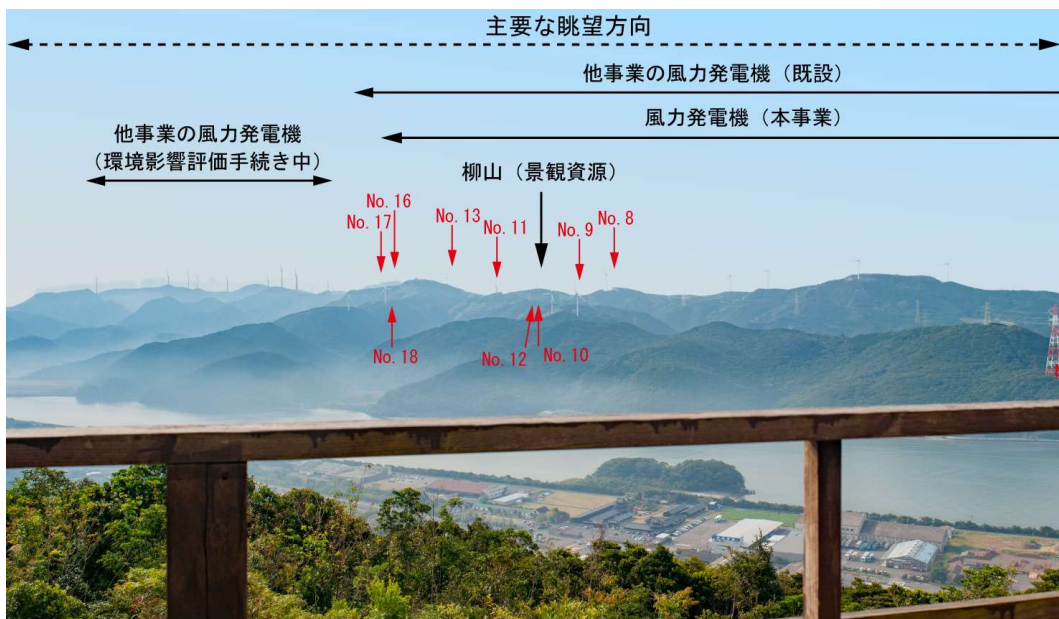
- 注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影したものである。
2．下図の赤文字及び赤矢印は、視認可能となる本事業の風力発電機を示す。

第10.1.7-6図(18) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(月屋山)

現 状（青空に加工）



将 来（青空に加工）

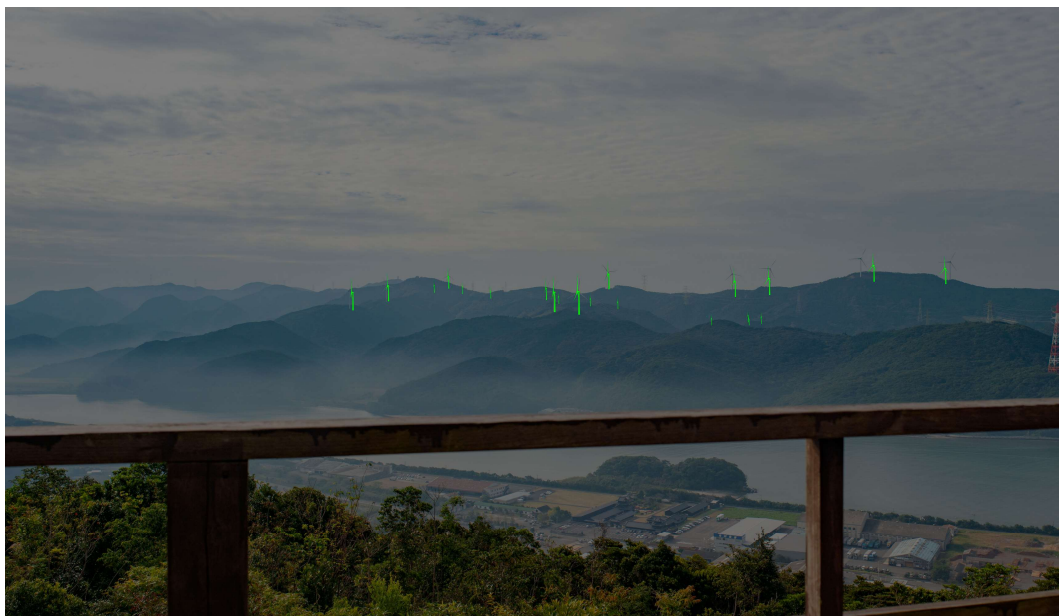


撮影期日：令和2年10月29日

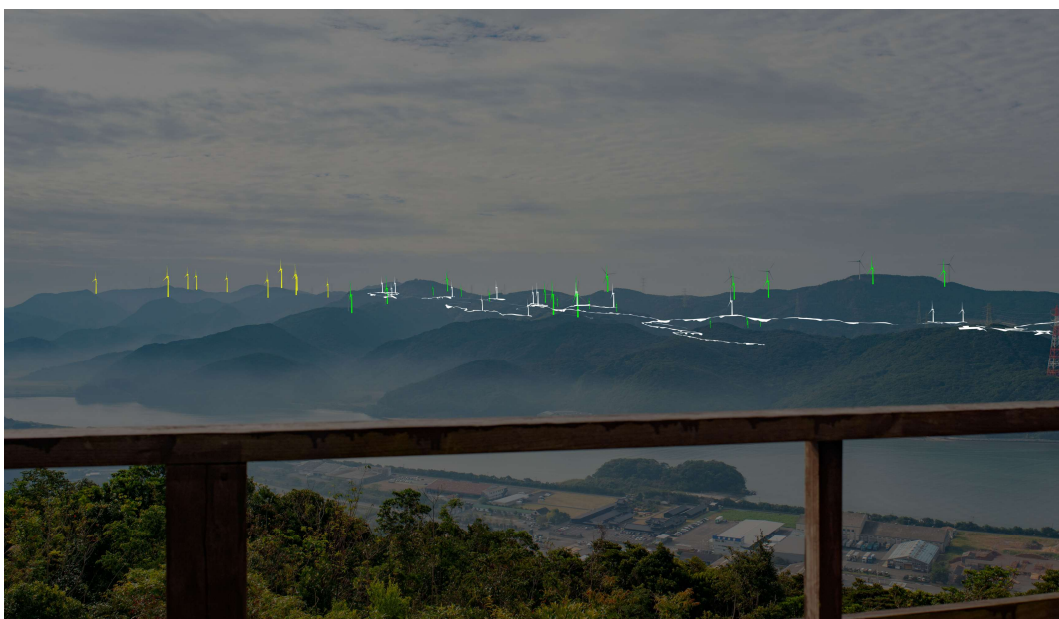
- 注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影したものである。
2．下図の赤文字及び赤矢印は、視認可能となる本事業の風力発電機を示す。
3．写真は、現地で撮影した写真の空の色を青空に加工したものである。

第10.1.7-6図(19) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(月屋山：青空に加工)

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月29日

- 注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影したものである。
- 2．図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
- 3．下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図(20) 主要な眺望景觀の現状と予測結果
(月屋山：風力発電機のシルエット画像)

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月29日

注：写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。

第10.1.7-6図(21) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(峰山地区（峰山地区コミュニティセンター）（パノラマ）)

現 状（青空に加工）



将 来（青空に加工）



撮影期日：令和2年10月29日

- 注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
2．写真は、現地で撮影した写真の空の色を青空に加工したものである。

第10.1.7-6図(22) 主要な眺望景觀の現状と予測結果
(峰山地区（峰山地区コミュニティセンター）（パノラマ）：青空に加工）

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月29日

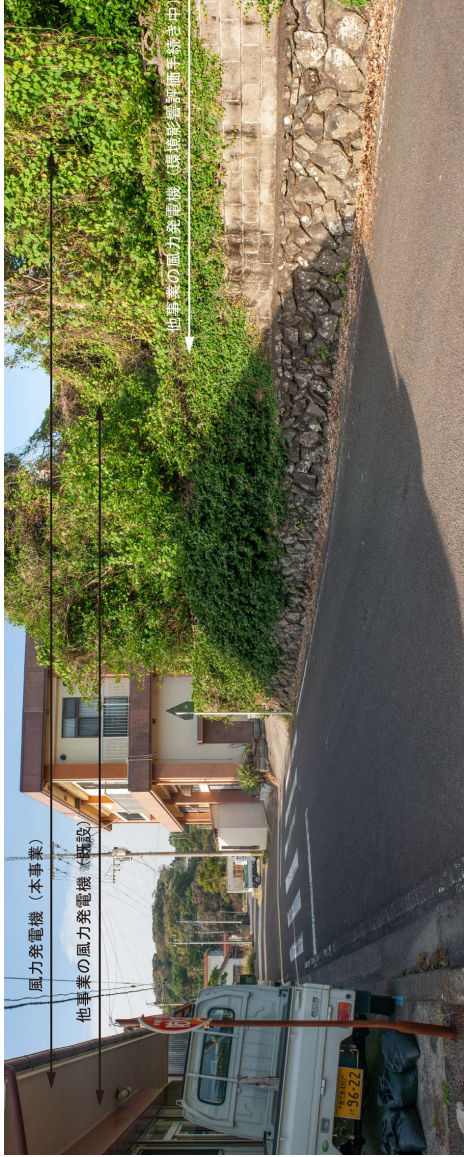
- 注：1. 写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
2. 図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
3. 下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図(23) 主要な眺望景観の現状と予測結果
（峰山地区（峰山地区コミュニティセンター）
：風力発電機のシルエット画像（パノラマ））

現 状



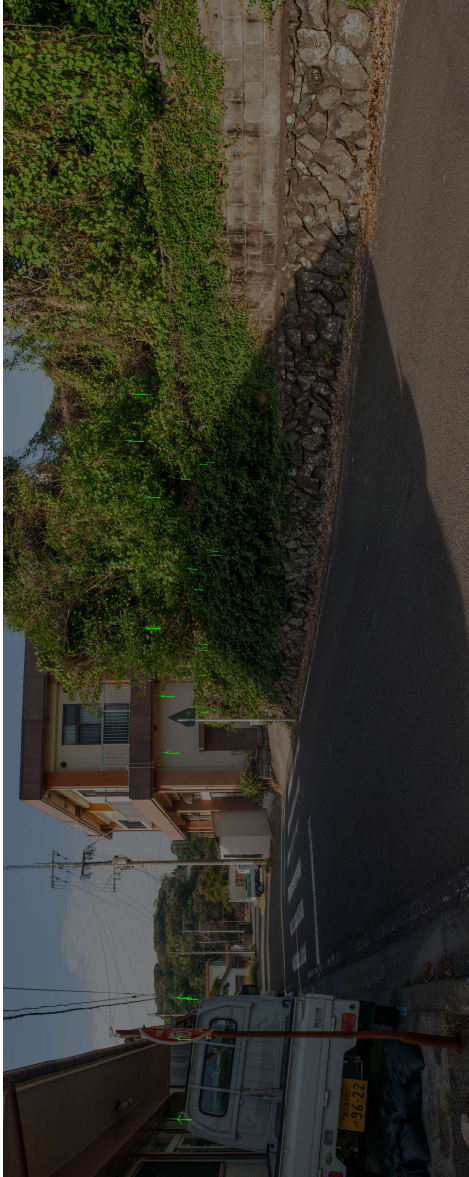
将 来



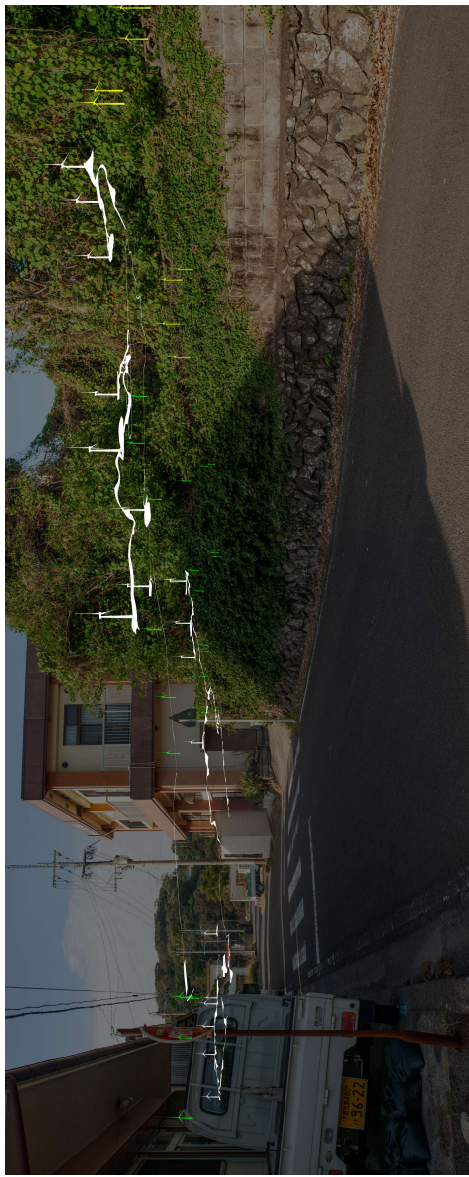
撮影期日：令和2年10月28日
注：写真は画面角63度（水平画面角54度、垂直画面角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。

第10.1.7-6図(24) 主要な眺望景観の現状と予測結果（白浜地区（白浜公民館）（パノラマ））

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月28日

注：1. 写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
2. 図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
3. 下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図 (25) 主要な眺望景観の現状と予測結果（白浜地区（白浜公民館）：風力発電機のシルエット画像（パノラマ））

現 状



将 来



撮影期日：令和3年3月26日

注：写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。

第10.1.7-6図(26) 主要な眺望景觀の現状と予測結果
（羽島地区（羽島交流センター）（パノラマ））

現 状



将 来



撮影期日：令和3年3月26日

- 注：1. 写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
2. 図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
3. 下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図(27) 主要な眺望景觀の現状と予測結果 (羽島地区（羽島交流センター）：風力発電機のシルエット画像（パノラマ）)

現 状



将 来

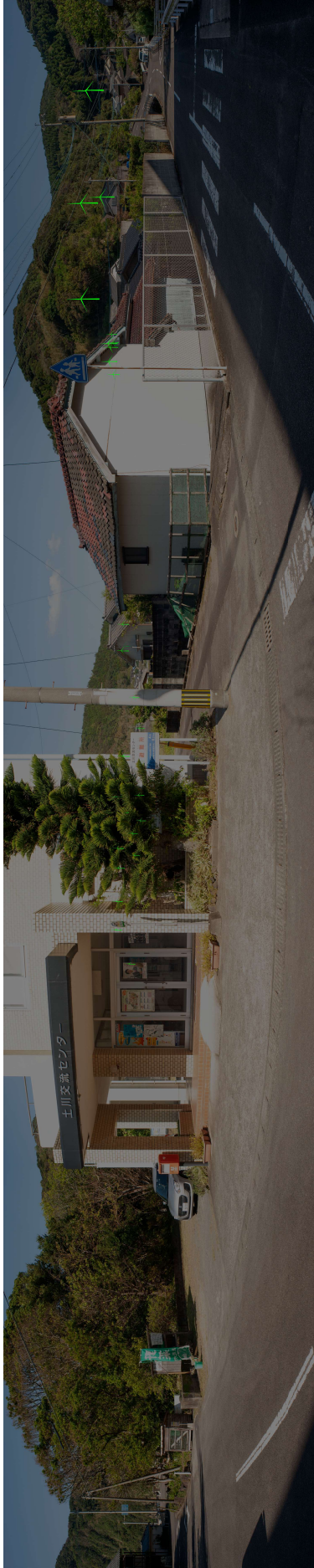


注：写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。

撮影期日：令和2年10月27日

第10.1.7-6図(28) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(土川地区(土川交流センター) (パノラマ))

現 状



将 来



注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。

2．図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。

3．下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

撮影期日：令和2年10月27日

第10.1.7-6図(29) 主要な眺望景観の現状と予測結果

（土川地区（土川交流センター）：風力発電機のシルエット画像（パノラマ））

現 状



将 来



注：写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。

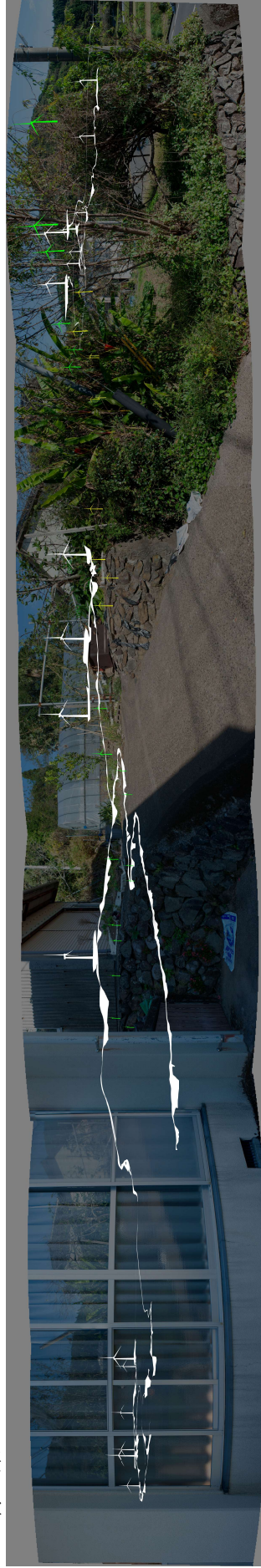
撮影期日：令和2年10月27日

第10.1.7-6図(30) 主要な眺望景觀の現状と予測結果 (下山地区（下山公民館）（パノラマ））

現 状



将 来



撮影期日：令和2年10月27日

- 注：1．写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
 2．図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
 3．下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図(31) 主要な眺望景観の現状と予測結果 (下山地区（下山公民館）：風力発電機のシルエット画像（パノラマ）)

現 状



将 来



撮影期日：令和3年3月25日

注：写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。

第10.1.7-6図(32) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(寄田地区（寄田地区コミュニティセンター）（パノラマ））

現 状



将 来



撮影期日：令和3年3月25日

- 注：1. 写真は画角63度（水平画角54度、垂直画角38度）で撮影した写真をつなぎ合わせたものである。
2. 図中の緑色の風力発電機は他事業の風力発電機（既設）を示す。
3. 下図の白色の風力発電機は本事業の風力発電機、黄色の風力発電機は他事業の風力発電機（環境影響評価手続き中）を示す。

第10.1.7-6図(33) 主要な眺望景観の現状と予測結果
(寄田地区（寄田地区コミュニティセンター）：風力発電機のシルエット画像（パノラマ））

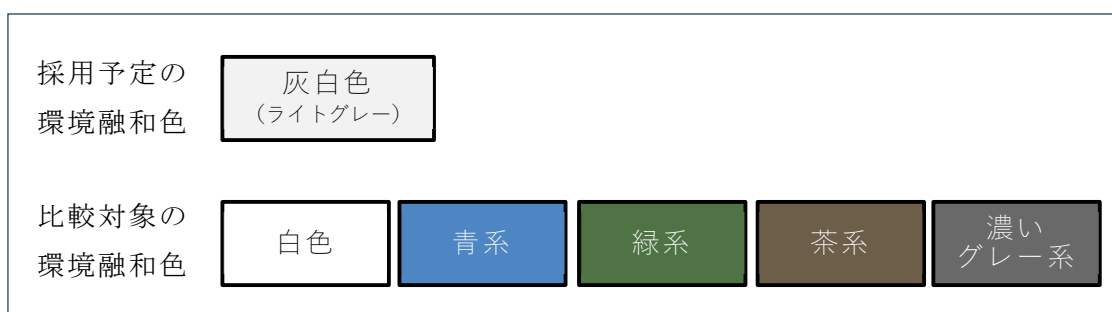
g. 環境融和色による影響低減効果の検証

(a) 色彩検討の予測手法

フォトモンタージュ法により予測し比較検討を行った。

i. 検討した色彩

採用予定の環境融和色である灰白色（ライトグレー）の他、白色、青系、緑系、茶系、濃いグレー系の5色の環境融和色を対象に検討した。色彩検討の対象色は第10.1.7-7図のとおりである。



第10.1.7-7図 色彩検討の対象色

ii. 検討の結果

色彩検討の予測結果は第10.1.7-8図のとおりであり、青空の写真と曇り空の写真を用いて、上記6色の見え方を比較した。

なお、第10.1.7-8図のフォトモンタージュは色彩検討のために他地点事例（鹿児島市郡山町）を掲載したものであり、本事業とは異なる。

色彩について比較検討した結果、白色については、曇り空の場合には雲の色と近い色相であるものの、自然景観の中においてはコントラストが強く目立ちやすいため、必ずしも調和してなじむとは言い切れない可能性がある。青系及び緑系については、青空の色や樹木の色と近い色相であるものの、自然景観の中においては調和に関して必ずしもなじむと言い切れず、背景が曇り空の場合には目立つ可能性がある。茶系については、背景が山稜となる場合には調和性が高い可能性もあるが、背景が空となる場合には目立つ可能性がある。濃いグレー系については、背景が山稜や樹木の場合は調和性が高い可能性が考えられるが、背景が空の場合には目立つ可能性がある。

採用予定の灰白色（ライトグレー）については、背景が青空の場合にも調和性は高く、背景に雲がある場合にはより調和性が高まり、ブレードの先端や外縁が識別しにくい状況となることが予測された。

以上のことから、風力発電機の背景が空となる見え方の地点においては、採用予定の灰白色（ライトグレー）の調和性が高く、特に背景に雲がある場合には、ブ

レードの先端や外縁が識別しにくい状態となることから、見え方のインパクトを低減することが可能であると考える。

なお、「国立・国定公園における風力発電施設の審査に関する技術的ガイドライン」（環境省、平成 25 年）においても、複数の学術的な研究結果をもとに「背景が空、水面等の場合は、灰色等の無彩色がなじみやすい」とされている。



採用予定

灰白色
(ライトグレー)



白色



青系



緑系



茶系



濃い
グレー系

注：本フォトモンタージュの風力発電機は色彩検討のためのものであり、本事業とは異なる。

第 10. 1. 7-8 図 (1) 色彩検討の結果（背景が青空の場合）



採用予定

灰白色
(ライトグレー)



白色



青系



緑系



茶系



濃い
グレー系

注：本フォトモンタージュの風力発電機は色彩検討のためのものであり、本事業とは異なる。

第 10. 1. 7-8 図 (2) 色彩検討の結果（背景が曇り空の場合）

h. 評価の結果

(a) 環境影響の回避・低減に関する評価

地形改変及び施設の存在に伴う景観への影響を低減するための環境保全措置は、以下のとおりである。

- ・地形や既存道路等を考慮し、地形改変範囲を必要最小限にとどめる。
- ・風力発電機の高さについて準備書段階で最大180mであったものを、評価書段階で最大159mに変更する。
- ・造成により生じた裸地部については、必要に応じ緑化する。緑化の際には可能な限り造成時の表土等を活用し、在来植生の早期回復に努める。
- ・風力発電機は周囲の環境になじみやすいように環境融和色のライトグレーに塗装する。
- ・付帯する送電線については可能な限り地中埋設する。

なお、風力発電機の見え方の目安として、「風力発電等導入支援事業／環境アセスメント調査早期実施実証事業／環境アセスメント迅速化研究開発事業 既設風力発電施設等における環境影響実態把握 1 報告書」（国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構、平成30年）においては、風車景観に対する反応として、風力発電機の垂直視角が約1.5度までは気にならない、4度を超えると気にするようになる、8度を超えると圧迫感を覚え始めるとされている（第10.1.7-16表）。また、鉄塔の見え方として、垂直視角が約1度では景観的に気にならない、1.5度を超えると気になりだす、5度を超えると景観的に大きな影響があるが、圧迫感はあまり受けない、10度を超えると圧迫感を受けるようになる」とされている（第10.1.7-16表）。

第 10.1.7-16 表 風力発電機の見え方の目安

垂直視角 (単機の最大値) (度)	計測結果 (調査地点数)	鉄塔の見え方	風車景観に対する反応
0～0.5	6		
0.5～1.0	33	← (0.5 度) 見えにくい	
1.0～1.5	33	← (1 度) 見えるが、景観的には 気にならない	← 約 1.5 度までは、(風車は 見えるが) 気にならない
1.5～2.0	17	気になりだす可能性がある	
2.0～3.0	34		
3.0～4.0	17	← (3 度) 気になるが、圧迫感 はない	
4.0～5.0	15		← 負の意味で風車を気にす るようになる
5.0～6.0	5	景観的に大きな影響があるが、 圧迫感はまだ受けない(上限)	
6.0～8.0	8		
8.0～10.0	4		
10.0～12.0	4	圧迫感を受けるようになる	← 風車に対し圧迫感を覚え 始める
12.0～20.0	12		
20.0～	3	← (20 度) 圧迫感が強くなる	
計	191		

「風力発電等導入支援事業／環境アセスメント調査早期実施実証事業／環境アセスメント迅速化研究開発事業 既設風力発電施設等における環境影響実態把握 1 報告書」

(国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構、平成 30 年) より作成

主要な眺望点及び景観資源は対象事業実施区域外に位置しており、地形改変及び施設の存在による影響はない。

主要な眺望景観の変化については、将来、最も大きく視認される風力発電機の垂直視角は長崎鼻公園で0.98度、柳山で3.93度、月屋山で0.97度、土川地区（土川交流センター）で0.18度であり、その他の主要な眺望点からは本事業の風力発電機は視認されない。また、上記の環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在に伴う主要な眺望景観への影響は小さいものと考えられることから、実行可能な範囲で影響の低減が図られているものと評価する。

(b) 国又は地方公共団体による基準又は目標との整合性の検討

鹿児島県においては、平成 22 年 4 月から、「鹿児島県風力発電施設の建設等に関する景観形成ガイドライン」（以下、「鹿児島県景観ガイドライン」という。）が施行されている。

「鹿児島県景観ガイドライン」では、景観の保全の観点から、県内における風力発電施設の建設に当たって事業者が遵守すべき基準や調整手順が示されており、景観上の影響を未然に防止することを目的に、事業者が遵守すべき基準として、以下が定められている。

- (1) 風力発電施設の建設地の選定に当たっては、地域の自然及び歴史・文化的環境と調和した景観が保全されるよう配慮するものとする。
- (2) 風力発電施設の建設等に当たっては、次の点について配慮するものとする。
- ア 主要な眺望景観を阻害しないこと。
 - イ 地域固有の景観を阻害しないこと。
 - ウ その他、周囲の景観との調和を図ることとし、特に次の点に留意すること。
 - (ア) 位置については、山の稜線を乱さないようにすること。
 - (イ) 色彩については、白又は薄い灰色を基調とすること。ただし、他法令の規定により着色が義務付けられている場合は、この限りでない。
- (3) 風力発電施設の建設等の予定地が所在する市町村及び主要な眺望点又は地域固有の景観を望める視点場が位置する市町村（以下「関係市町村」という。）において、景観法（平成 16 年法律第 110 号）第 8 条第 1 項に規定する景観計画が策定されている場合には、当該景観計画との整合を図るものとする。
- 【Q&A】**「山の稜線を乱さない」とは、稜線視点場等から風力発電施設を見た場合、山の稜線が分断されない又は分断が景観上問題ない程度に目立たないことを指す。
- 【Q&A】**稜線視点場等から見える部分の高さ（ブレードを含めた高さ）に対し垂直視角（見込角）が 1 度未満である場合は、「景観上問題ない程度に目立たない」とみなす。

本事業の検討に当たっては、これまでに関係機関と「鹿児島県景観ガイドライン」に関する事前相談を実施しており、その上で、事前相談において関係市から予測地点候補として提示された 57 地点の眺望点について現地踏査を行い、景観への影響について予測評価を行っている。

現時点において、鹿児島県から「鹿児島県景観ガイドライン」に基づく判断は受けておらず、今後、環境影響評価とは別の手続きとして、「鹿児島県景観ガイドライン」の手続きにおいて、事業者が遵守すべき基準への適合の有無が判断される予定である。

(c) 累積的影響

本事業の風力発電機が視認できる主要な眺望点4地点(「長崎鼻公園」、「柳山」、「月屋山」、「土川地区(土川交流センター)」)を対象として、フォトモンタージュ法による視覚的な表現手法により、対象事業実施区域周辺の既設風力発電所及び計画中の風力発電所との累積的な影響について検討した。

主要な眺望点4地点のうち、他事業の風力発電機が視認されるのは「柳山」及び「月屋山」の2地点であった。

「柳山」からは、本事業の風力発電機11基(垂直視角0.46～3.93度)、他事業の風力発電機(既設)12基(垂直視角0.62～10.44度)及び他事業の風力発電機(環境影響評価手続き中)10基(垂直視角1.92～5.25度)が視認されるが、柳山周辺は地域振興策の一環として風力発電機との一体的な開発が計画されてきた地域であり、地域振興策との調和を図りつつ、本事業の環境保全措置を実施することにより、実行可能な範囲内で累積的影響の低減が図られているものと評価する。

「月屋山」からは、本事業の風力発電機14基(垂直視角0.02～0.97度)、他事業の風力発電機(既設)12基(垂直視角0.47～2.46度)及び他事業の風力発電機(環境影響評価手続き中)10基(垂直視角0.88～1.77度)が視認されるが、本事業の風力発電機の垂直視角は最大でも0.97度であり、本事業の環境保全措置を実施することにより、実行可能な範囲内で累積的影響の低減が図られているものと評価する。

(空 白)