

(仮称) 神戸山田太陽光発電所建設事業に係る

環境影響評価書案

説明会報告書

令和元年（2019年）6月

BayWa r.e.Japan 株式会社



※※※※※※※ 目 次 ※※※※※※※

1. 説明会の概要.....	1
1.1 事業者の氏名及び住所 .....	1
1.2 対象事業の名称.....	1
1.3 説明会の開催概要 .....	1
2. 説明会の実施結果.....	3
2.1 説明の内容 .....	3
2.2 質疑応答の内容.....	4

【 添付資料 】

資料 1 環境影響評価書案のあらまし (説明資料)

資料 2 説明会広報資料

## 1. 説明会の概要

### 1.1 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名：BayWa r.e.Japan 株式会社

代表取締役 伊藤 正裕

事業者の住所：東京都港区浜松町 2-1-17 松永ビル 4F

### 1.2 対象事業の名称

(仮称) 神戸山田太陽光発電所建設事業

### 1.3 説明会の開催概要

#### (1) 説明会の開催日時

第1回：平成31年4月12日（金）18:30～20:00

第2回：平成31年4月13日（土）14:00～15:30

#### (2) 会場名

第1回：北区民センター本館4階 会議室 なでしこ

第2回：山田地域福祉センター

#### (3) 会場の収容人員及び会場の所在地

会場の収容人員

第1回：30名

第2回：40名

会場の所在地

第1回：神戸市北区鈴蘭台西町1丁目22-1

第2回：神戸市北区山田町ガケノ上18-3

#### (4) 対象とした地域

神戸市北区

#### (5) 市民の出席者数

第1回：3名

第2回：10名

(6) 事業者側出席者

事業者側出席者は、表 1-1 に示すとおりである。

表 1-1 事業者側出席者

区分	所属	備考
事業者	BayWa r.e.Japan 株式会社	
説明者	復建調査設計株式会社	環境影響評価書案作成者
司会	復建調査設計株式会社	
説明者補助	株式会社 G.R.C.	設計者
	寄神建設株式会社	工事会社

(7) 周知の方法

北区民広報紙（平成 31 年 4 月号）に、環境影響評価書案の説明会の開催案内を掲載し、北区民に周知した。

## 2. 説明会の実施結果

### 2.1 説明の内容

説明の内容及び説明者は、表 2-1 に示すとおりである。

表 2-1 説明の内容及び説明者

説明の内容	説明者
事業計画の概要	BayWa r.e.Japan 株式会社
環境影響要因の抽出及び環境影響評価項目の選定	復建調査設計株式会社
調査予測及び評価の手法	復建調査設計株式会社
環境影響評価結果の概要	復建調査設計株式会社
事後調査計画	復建調査設計株式会社

## 2.2 質疑応答の内容

質疑応答の内容は、表 2-2～3 に示すとおりである。

表 2-2 第 1 回説明会の質疑応答の内容（平成 31 年 4 月 12 日）

質疑	応答
<ul style="list-style-type: none"><li>環境影響評価とは一体どのようなものなのでしょうか。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>環境影響評価とは、法令等に基づいて生活環境や自然環境の現況調査と事業影響の予測・評価を行い、適切な環境保全措置を検討・実施することにより環境の保全を図っていく手続きになります。本事業は神戸市の環境影響評価条例に基づいて、この手続きを進めております。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>事業実施区域の面積は何坪になりますか。また、施設用地の面積は何坪くらいですか。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>事業実施区域の面積は大体 30 万坪で、このうち、施設用地の面積は 13 万坪くらいになります。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>一般的に環境影響評価にはどのくらいの時間がかかりますか。また、工事期間はどれくらいですか。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>現地調査に 1 年くらい要しますので、環境影響評価は 2 年から 3 年かかります。また、工事期間は現状の計画では 2 年 8 ヶ月を予定しております。</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>あらしの 25 ページにある景観のフォトモンタージュは非常にわかりやすいと思いますが、景観の予測位置はどのように設定されたのでしょうか。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>フォトモンタージュの予測地点は、あらしでは 1 地点しか示していませんが、地区周辺で 5 地点設定しております。これらの予測地点は、大きく 3 つの視点から設定しております。1 つ目の視点は展望地とか散策地として観光資料等に上がっているような地点、2 つ目の視点は集合住宅ある中で眺望のいい地点、さらに 3 つ目の視点は集落等の地域住民の日常生活においてよく通る場所や人が集まる場所です。こういった視点から予測地点を設定しております。</li></ul>

表 2-3(1) 第 2 回説明会の質疑応答の内容（平成 31 年 4 月 13 日）

質疑	応答
<ul style="list-style-type: none"> <li>施設の稼動が定常状態とはどういう状態のことですか。</li> <li>試験稼動にはどのくらいの期間がかかるのか。</li> <li>3ヶ月以降は定常状態ということになりますか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光発電所が一旦稼動を始めますと、基本的に全部のパネルで発電をするようになります。それを定常稼動と説明しております。</li> <li>試験期間は、およそこの規模ですと1ヶ月～2ヶ月くらいになります。試験期間が終わった後、いわゆる商業運転ということになります。</li> <li>はい、そのとおりです。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>工事期間まで2年8ヶ月かかるということですが、その間にもし豪雨が発生した場合には、工事関係者がすぐ対応することは可能ですか。谷間ではものすごい水が出てくると思う。岩谷川が志染川と合流するところは、かなり渦を巻くような状態、冠水する可能性が考えられるので。</li> <li>一時的にはそこで雨水をプールするというのですか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事中には降った雨の水は、一旦、2箇所の調整池に入ります。ここから出る水の量は、下流の川の流下能力を越えては出ないように計算し、調整池を設計しております。</li> <li>そのとおりです。当然、下流に川がありますので、川の流下能力を越えてまでこの調整池から放流することはございません。調整池の容量は、兵庫県の基準に従って確保しております。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>あらましの12ページ(3)の環境保全措置のところ、タイヤ洗浄機器の設置とあるが、タイヤを洗浄すると汚染水が汚濁として出ると思うのですが、その辺は環境アセスメントに入っているのですか。このタイヤ洗浄機器とはどのようなものですか。</li> <li>タイヤ洗浄プールはこの計画地の内側に設置し、工事車両が出てくるときには、汚れたタイヤを造成地内で洗って出てくると考えていいのですか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>タイヤ洗浄機器とは、工事車両のタイヤを洗浄するためのプールようなものを考えております。</li> <li>はい、そのとおりです。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施区域内の既存の池は当然埋め立てるのですか。その際の排水などはどうするのですか。池の水をバキュームかなんかで吸い上げて流すのですか。</li> <li>水田に水を引く時期に調整池から濁水を流す場合には、水質を測るなど注意してほしい。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>工事にあたっては先に調整池を作ります。それが出来上がった段階で、場内の水は一旦調整池へ入り、それが下流に流れます。</li> <li>農業用水に対してはもちろん影響のないように農業用水の基準以下の濁りで排出するように努めます。</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>太陽光パネルの反射光について、反射光の角度は実際に計算で予測したのですか。</li> <li>反射光で火災などが発生する可能性はあるのですか。</li> <li>太陽光パネルが壊れた場合は、ガスなどは出ませんか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>そのとおりです。シミュレーションにより太陽の位置とパネルの向きをもとに、実際にパネルに光が当たって反射するかどうかを計算しております。</li> <li>それは考えられません。太陽光が一点に集まって集電して100度とか200度になることはありません。パネルの表面の素材がガラスで、その上のデコボコが光を乱反射するようになっていますので、光が集まるということはありません。</li> <li>パネルの主な素材はガラスです。発電するのがセルという部品で、半導体になります。あと、フレームはアルミニウムです。鉛等の有害物質は、一般的な家電より非常に少ない数値となっております。</li> </ul>

【添付資料】

資料 1 環境影響評価書案のあらまし（説明資料）



（仮称）神戸山田太陽光発電所建設事業

# 環境影響評価書案のあらまし



平成 31 年(2019 年)4 月

BayWa r.e.Japan 株式会社

※※※※※ 目 次 ※※※※※

はじめに.....	1
事業計画の概要.....	2
環境影響要因の抽出及び環境影響評価項目の選定.....	7
調査・予測及び評価の手法.....	8
環境影響評価結果の概要.....	10
事後調査計画.....	33
参 考.....	36

## はじめに

本事業は、エネルギーの安定的かつ適正な供給、国際競争力の強化及び産業の振興、地域の活性化を目的として定められた「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法」（平成 23 年法律第 108 号）の趣旨を踏まえ、これに対応する形で計画された太陽光発電事業です。

再生可能エネルギーの 2030 年度政府導入目標は、電源構成比率 22～24%を目標としている一方で、新エネルギー源比率は 6.9%（2016 年）であるため、導入目標達成へはより一層の普及が必要とされています。また、神戸市環境マスタープランを基盤とする「環境貢献都市 KOBE」を掲げている神戸市においては、次世代エネルギーや再生可能エネルギーの利用拡大を目指した取り組みが進められ、地元経済への貢献を最大化すべく各種の施策が推進されています。

本事業は、日本経済の源である政府エネルギー政策推進、神戸市環境政策の促進、神戸市内企業との連携を主とした地元経済貢献などの一助となるべく、太陽光発電設備を建設することにより、CO<sub>2</sub> 排出を抑えたクリーンな電力を長期にわたり安定的に供給することを目的としています。



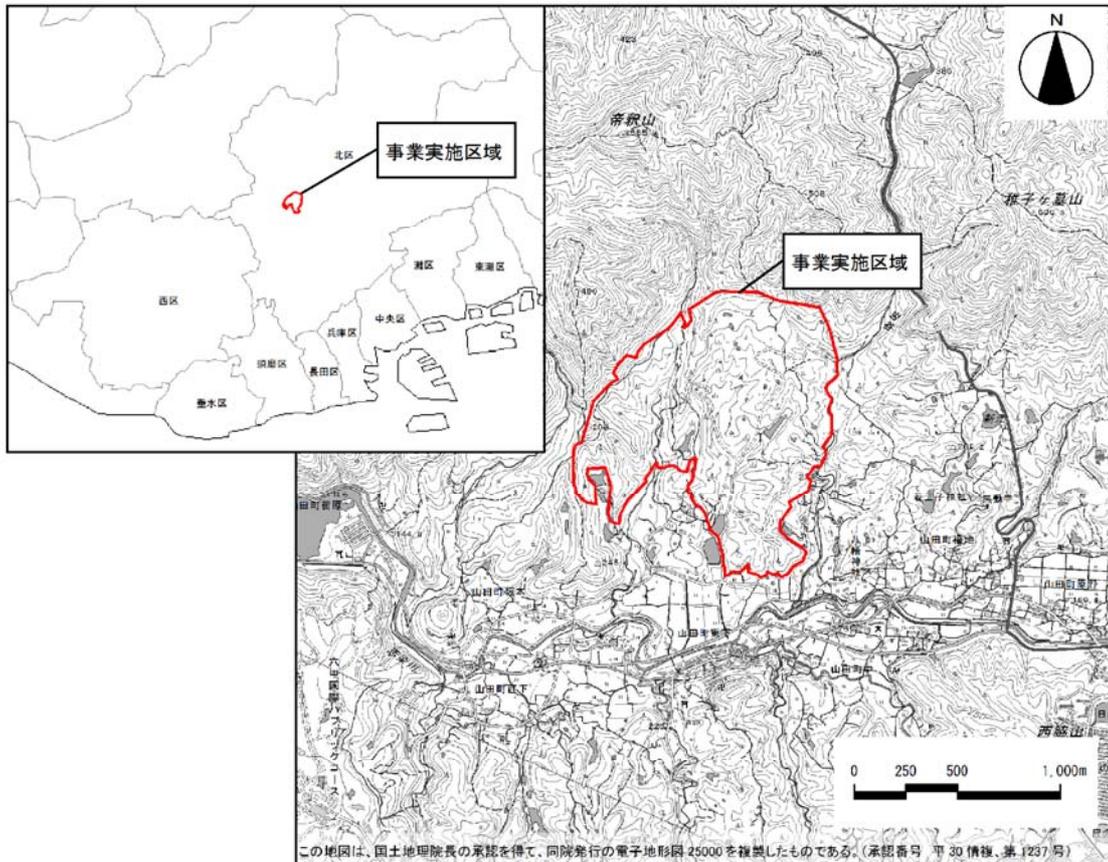
## 事業計画の概要

### ● 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名	バイワ アール イー ジャパン BayWa r.e.Japan 株式会社 代表取締役 伊藤 正裕
事業者の住所	東京都港区浜松町 2-1-17 松永ビル 4 階

### ● 対象事業の名称、種類、位置及び規模

事業の名称	(仮称) 神戸山田太陽光発電所建設事業
事業の種類	太陽光発電所の建設
事業実施区域の位置	神戸市北区山田町坂本、東下、中
事業の規模	事業地面積：111.3ha 発電出力：40MW



事業実施区域の位置

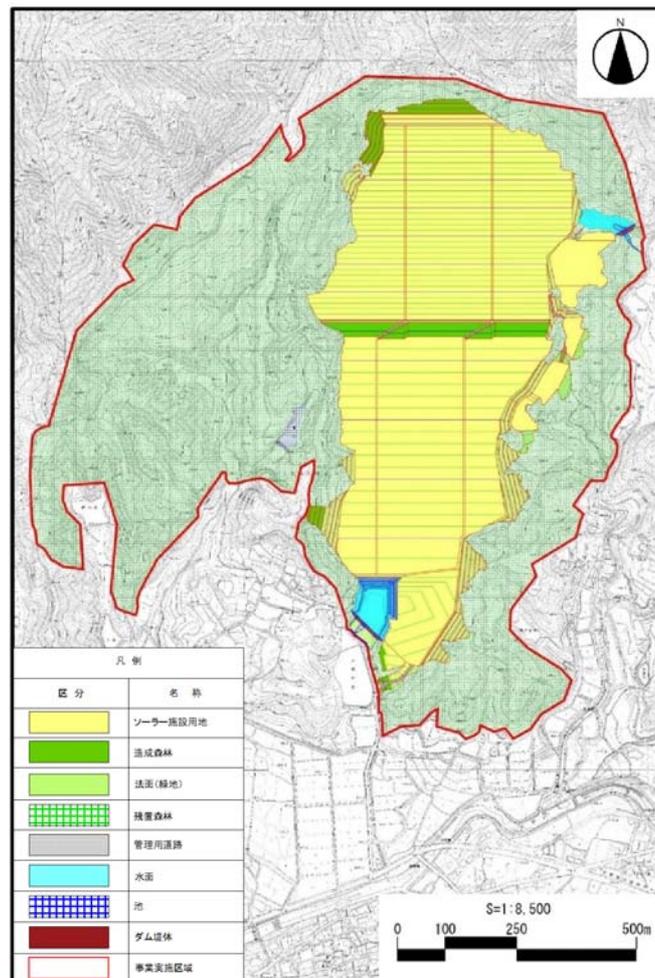
● 対象事業の内容

(1) 土地利用計画

本事業の土地利用計画の概要は、下表及び下図に示すとおりです。

事業実施区域である 111.3ha のうち、ソーラーパネル等の施設は 39.7ha（全体の 35.7%）に設置し、その周囲に残置森林 63.9ha、造成森林 5.8ha、計 69.7ha（全体の 62.6%）の森林を配置する計画です。また、防災施設として、ソーラー施設用地の南側と北東側に防災調整池を計 2 箇所設置する計画です。発電出力は 40MW であり、発電した電力は固定価格買取制度により全量に関西電力株式会社に供給予定です。

利用区分	面積(ha)	比率(%)
施設用地	39.7	35.7
森林・緑地	69.7	62.6
造成森林・緑地	5.8	5.2
残置森林	63.9	57.4
道路	0.2	0.2
調整池	1.2	1.0
水域	0.4	0.4
付替河川	0.1	0.1
合計	111.3	100.0



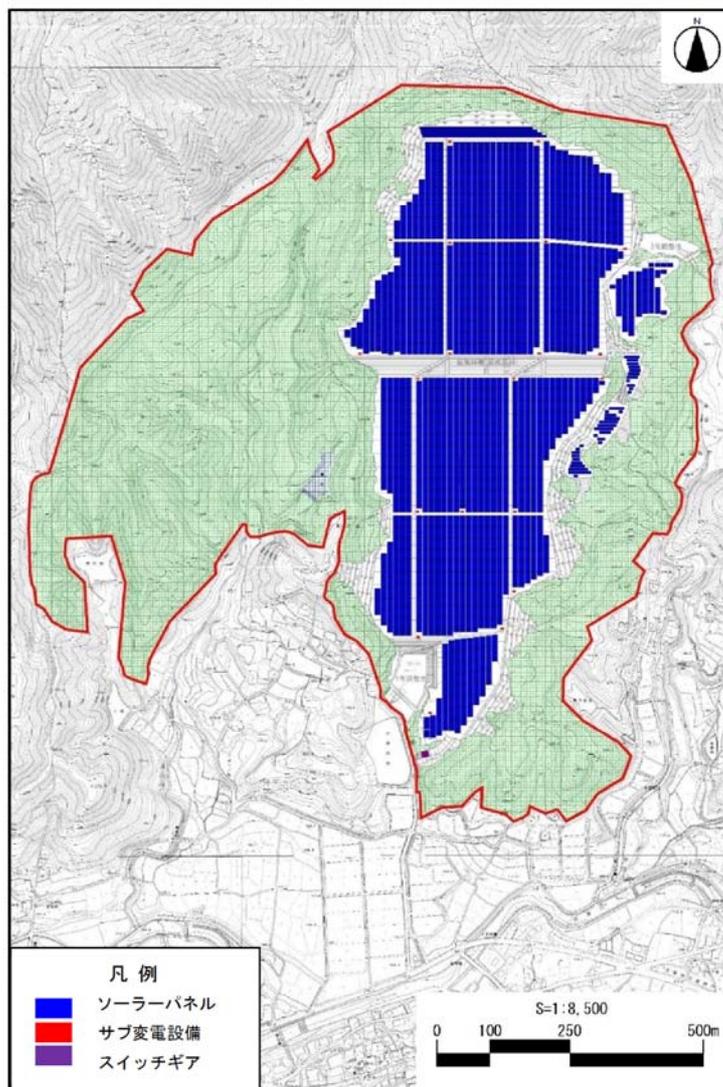
土地利用計画図

## (2) 施設等の配置計画

施設等の配置計画は、下表及び下図に示すとおりです。

ソーラーパネルで発電された直流の電気は、パワーコンディショナーで交流に変換します。交流に変換した電気は、変電設備へ集電して昇圧します。その後、送電設備を通して関西電力株式会社の送電線へ接続する計画です。

名称	内容
ソーラーパネル	多結晶シリコン太陽電池モジュール 約18万枚 (パネルの大きさ:約1.6m×約1m)
パワーコンディショナー (PCS)	直流→交流変換 約1,000台
受変電設備	22kV→77kV 1基
防災調整池	2箇所



施設等の配置計画図

### (3) 工事計画

#### ① 工事計画の概要

工事は、まず準備工事として仮設沈砂池、調整池設置等の防災工事や伐採工事を行った後、切土・盛土工事等の造成工事に着手する計画です。その後、架台、ソーラーパネル設置等の施設建設工事、ケーブル設置等の電気工事を行う計画です。

#### ② 工事工程

工事期間は、約2年8ヶ月間で計画しています。このうち、準備工事や造成工事等の土木工事は着工から約2年間、施設建設工事や電気工事は土木工事後半から並行して約1年6ヶ月間行う計画です。なお、工事は原則として、日曜日を除いた月～土曜日の8:00～18:00の時間帯に実施する計画です。

工事工程表

工種	1年目												2年目												3年目								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
準備工・伐採工	■																																
防災工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																					
造成土工				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■									
雨水排水工								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
基礎設置工																■	■	■	■	■	■	■	■										
架台設置工																■	■	■	■	■	■	■	■										
パネル設置工																■	■	■	■	■	■	■	■										
配管・配線工																■	■	■	■	■	■	■	■										
試験・調整																																	
後片付け																																	

#### ③ 切土・盛土計画

造成工事においては、場内で切土・盛土の土量バランスを図る計画です。

#### ④ 防災計画

土地の造成に伴い、事業実施区域からの流出水が一時的に増加することが想定されます。このため、ソーラー施設用地の南側と北東側に防災調整池を計2箇所設置し、洪水時にソーラー施設用地からの雨水流出量を調整して下流へ放流する計画です。

#### ⑤ 緑化計画

土地の造成に伴って出現する切土・盛土法面等には、苗木の植栽等を行い、造成森林を整備する計画です。なお、植栽にあたっては、当該地域の植生を考慮した樹種を選定することとします。

#### (4) 工事関連車両の運行計画

##### ① 工事関連車両の走行ルート

工事関連車両の走行ルートは、「事業実施区域南東側の阪神高速 32 号線新神戸トンネル、国道 428 号線、主要地方道神戸加東線（県道 85 号線）、市道東下 6 号線を通行して事業実施区域に入るルート」と「事業実施区域南西側の主要地方道神戸加東線（県道 85 号線）、市道東下 6 号線を通行して事業実施区域に入るルート」の 2 ルートを計画しています。

##### ② 工事関連車両の種類

工事関連車両は、主に工事現場への通勤車両とソーラーパネル、架台、ケーブル等の資材の運搬車両の 2 種類です。なお、切土・盛土工事で発生する土は、すべて事業実施区域内で処理する計画です。

## 環境影響要因の抽出及び環境影響評価項目の選定

環境影響要因の抽出結果

区分	行為等
工事	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 土地の造成（樹木の伐採、切土工、盛土工等）</li> <li>• 施設等の建設（ソーラーパネル、架台、基礎杭、ケーブル等の設置）</li> <li>• 工事関連車両の走行（ソーラーパネル、架台、基礎杭、ケーブル等の搬入）</li> </ul>
存在	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 太陽光発電施設の存在</li> </ul>
供用	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 太陽光発電施設の稼働</li> </ul>

環境影響要因と環境要素の関連表

環境要素の区分	環境影響要因の区分		工事		存在・供用	
	細区分	細区分	造成・建設工事等	工事関連車両の走行	施設の存在	施設の稼働
(1) 大気質		二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	●	●		
		浮遊粒子状物質 (SPM)	●	●		
		粉じん等 (降下ばいじん)	●	●		
(2) 騒音・低周波音		騒音レベル	●	●		●
		低周波音圧レベル				●
(3) 振動		振動レベル	●	●		●
(4) 悪臭						
(5) 水質		浮遊物質 (SS)	●			
(6) 底質						
(7) 地下水質						
(8) 土壌						
(9) 地形・地質		重要な地形・地質				
(10) 地盤		地盤の安定性	●			
(11) 日照						
(12) 風害						
(13) 植物		植生・植物相、重要な種及び群落	●		●	
(14) 動物		動物相、重要な種及び注目すべき生息地	●		●	
(15) 生態系		上位性・典型性・特殊性の注目種、種多様性	●		●	
(16) 人と自然との触れ合い活動の場		自然歩道		●		
(17) 景観		主要な眺望点からの眺望景観			●	
(18) 文化環境		重要な文化財等				
(19) 廃棄物等		建設廃材等				
(20) 地球温暖化		温室効果ガス (二酸化炭素)	●	●		●
(21) オゾン層破壊		特定フロン等				
(22) 光害		ソーラーパネルによる反射光			●	
(23) 微気象変化		ソーラーパネル周辺の気温・風況の変化			●	
		事業実施区域周辺の風況変化			●	

注) 表中の「●」は、環境影響評価項目として選定した項目であることを示します。

# 調査・予測及び評価の手法

## ● 調査及び予測の手法

### (1) 大気質・騒音・低周波音・振動

調査・予測の手法の概要

環境要素		調査項目	予測手法
大気質	二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>地上気象 (風向・風速・温度・湿度)</li> <li>二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大気拡散式 (ブルームパフ式) による二酸化窒素の予測</li> </ul>
	浮遊粒子状物質 (SPM)	<ul style="list-style-type: none"> <li>地上気象 (風向・風速・温度・湿度)</li> <li>浮遊粒子状物質 (SPM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>大気拡散式 (ブルームパフ式) による浮遊粒子状物質の予測</li> </ul>
	粉じん等 (降下ばいじん)	<ul style="list-style-type: none"> <li>地上気象 (風向・風速・温度・湿度)</li> <li>粉じん (降下ばいじん)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユニット法による降下ばいじん量の予測</li> </ul>
騒音・低周波音	騒音レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般環境中の騒音</li> <li>道路交通騒音</li> <li>交通量</li> <li>設備の稼働に伴う騒音</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>日本音響学会提案式を用いた予測</li> <li>音の伝搬理論式を用いた予測</li> <li>類似施設調査結果をもとにした定量的な予測</li> </ul>
	低周波音圧レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般環境中の低周波音</li> <li>設備の稼働に伴う低周波音</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>音の伝搬理論式を用いた予測</li> <li>類似施設調査結果をもとにした定量的な予測</li> </ul>
振動	振動レベル	<ul style="list-style-type: none"> <li>一般環境中の振動</li> <li>道路交通振動</li> <li>設備の稼働に伴う振動</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>距離減衰式を用いた予測</li> <li>建設省土木研究所提案式を用いた予測</li> <li>類似施設調査結果をもとにした定量的な予測</li> </ul>

注) 設備の稼働に伴う騒音や低周波音、振動については、西日本で現在稼働中の太陽光発電所2箇所でも類似施設調査を行いました。調査は、現時点で対象事業に導入を予定している発電設備と同一あるいは発電能力が類似する設備が使用されている太陽光発電所で行っています。

### (2) 水質・地盤

調査・予測の手法の概要

環境要素		調査項目	予測手法
水質	浮遊物質量 (SS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>晴天時の河川水質 (pH、BOD、SS、DO、大腸菌群数、Zn、ニルフェナル、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩、流量)</li> <li>降雨時の河川水質 (SS、濁度、流量)</li> <li>土壌沈降試験</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>雨水排水計画、工事計画及び土砂の沈降特性等をもとに、定量的に予測</li> </ul>
地盤	地盤の安定性	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業計画の諸元に基づき、盛土計画区域の地盤の安定性を定性的に予測</li> </ul>

### (3) 植物・動物・生態系

#### 調査・予測の手法の概要

環境要素		調査項目	予測手法
植物	重要な植物種及び植物群落	<ul style="list-style-type: none"> <li>植物相（維管束植物、藻類）</li> <li>植生（植物群落）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要な植物種及び植物群落の分布状況と事業計画を重ね合わせ、地形改変等による直接的影響の程度を定量的に予測</li> <li>生育環境の変化等による間接的影響については、類似事例や科学的知見をもとに定性的に予測</li> </ul>
動物	重要な動物種及び注目すべき生息地	<ul style="list-style-type: none"> <li>哺乳類</li> <li>鳥類（一般鳥類、猛禽類）</li> <li>爬虫類、両生類</li> <li>昆虫類、陸産貝類</li> <li>魚類、底生動物</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>重要な動物種及び注目すべき生息地の分布状況と事業計画を重ね合わせ、地形改変等による直接的影響の程度を定量的に予測</li> <li>生息環境の変化等による間接的影響については、類似事例や科学的知見をもとに定性的に予測</li> </ul>
生態系	生態系の上位性・典型性・特殊性の注目種、種多様性	<ul style="list-style-type: none"> <li>生態系の上位性・典型性・特殊性の注目種</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の生態系の上位性・典型性・特殊性の注目種の生育・生息環境と事業計画を重ね合わせる等により、事業の実施が生態系に及ぼす直接的・間接的影響を可能な限り定量的に予測</li> </ul>

### (4) 人と自然との触れ合いの活動の場・景観・地球温暖化

#### 調査・予測の手法の概要

環境要素		調査項目	予測手法
人と自然との触れ合い活動の場	自然歩道	<ul style="list-style-type: none"> <li>自然歩道の利用状況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>調査結果と工事計画をもとに、自然歩道等の利用状況への影響を定性的に予測</li> </ul>
景観	主要な眺望点からの景観	<ul style="list-style-type: none"> <li>主要な眺望点からの眺望景観</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業計画をもとに、主要な眺望点からの眺望景観のフォトモンタージュを作成し、現況写真と比較することにより、視覚的变化を定量的に予測</li> </ul>
地球温暖化	温室効果ガス（二酸化炭素）	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業の実施による二酸化炭素の排出量・吸収量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業計画の諸元及び排出量原単位をもとに、工事並びに工事関連車両の走行による二酸化炭素の排出量を定量的に予測</li> <li>太陽光発電事業による二酸化炭素の排出量の削減効果を、森林伐採による二酸化炭素の吸収量の減少分とあわせて定量的に予測</li> </ul>
光害	ソーラーパネルによる反射光	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソーラーパネルによる反射光の光跡を、モデル式を用いたシミュレーションにより予測</li> </ul>
微気象変化	ソーラーパネル周辺の気温変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>類似施設及びその周辺における気温</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>類似調査結果をもとに、ソーラーパネル周辺での気温変化を定性的に予測</li> </ul>
	事業実施区域周辺の風況変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業実施区域内及びその周辺における風況</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3次元流体解析による事業実施区域周辺の風況変化を定量的に予測</li> </ul>

### ● 評価の手法

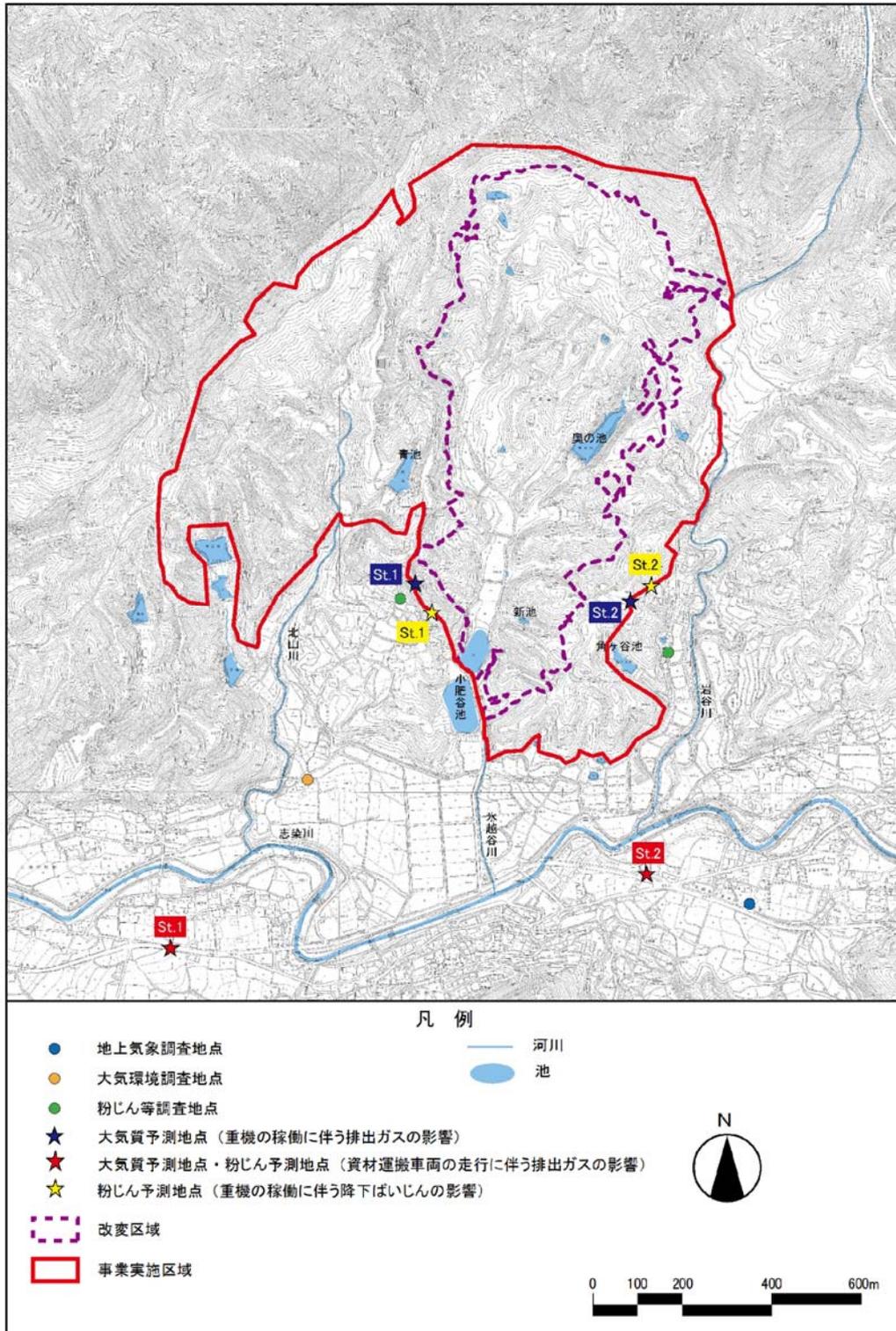
調査・予測結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ、事業の実施による環境への影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避・低減されているか、環境保全についての配慮が適正になされているかを検討し、評価します。

また、国、県、市によって、環境基準等や環境保全に関する施策等が示されている場合は、それらとの整合が図られているかを評価します。

## 環境影響評価結果の概要

### ● 大気質

調査地点と予測地点は下図に示すとおりです。



(1) 調査結果の概要

【地上気象】

年間の最多風向は南東、月間最大平均風速は 2.08m/s でした。

【大気環境】

事業実施区域周辺 1 箇所の調査結果（二酸化窒素 [0.004~0.033ppm]、浮遊粒子状物質は [0.013~0.080mg/m<sup>3</sup>]）は、環境基準値を下回りました。

【粉じん等】

事業実施区域周辺 2 箇所の調査結果（0.31~3.1t/km<sup>2</sup>/月）は、参考値を下回りました。

(2) 影響の予測

【重機の稼働に伴う排出ガスの影響】

重機の稼働に伴う排ガス（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の予測結果は指針値及び環境基準値を下回りました。

予測項目	予測地点	予測値（日平均値の年間 98%値）	環境基準値	評価
二酸化窒素	St.1	0.020 ppm	0.06 ppm	○
	St.2	0.017 ppm		○

予測項目	予測地点	予測値（1 時間値）	指針値	評価
二酸化窒素	St.1	0.036 ppm	0.2 ppm	○
	St.2	0.034 ppm		○

予測項目	予測地点	予測値（日平均値の 2%除外値）	環境基準値	評価
浮遊粒子状物質	St.1	0.049 mg/m <sup>3</sup>	0.10 mg/m <sup>3</sup>	○
	St.2	0.049 mg/m <sup>3</sup>		○

予測項目	予測地点	予測値（1 時間値）	環境基準値	評価
浮遊粒子状物質	St.1	0.080 mg/m <sup>3</sup>	0.20 mg/m <sup>3</sup>	○
	St.2	0.080 mg/m <sup>3</sup>		○

【資材運搬車両の走行に伴う排出ガスの影響】

資材運搬車両の走行に伴う排ガス（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の予測結果は環境基準値を下回りました。

予測項目	予測地点	予測値（日平均値の年間 98%値）	環境基準値	評価
二酸化窒素	St.1	0.017 ppm	0.06 ppm	○
	St.2	0.017 ppm		○

予測項目	予測地点	予測値（日平均値の 2%除外値）	環境基準値	評価
浮遊粒子状物質	St.1	0.047 mg/m <sup>3</sup>	0.10 mg/m <sup>3</sup>	○
	St.2	0.047 mg/m <sup>3</sup>		○

【重機の稼働に伴う降下ばいじんの影響】

重機の稼働に伴う降下ばいじんの予測結果は参考値を下回りました。

季節	月	St.1 (t/km <sup>2</sup> /月)	St.2 (t/km <sup>2</sup> /月)	参考値 (t/km <sup>2</sup> /月)	評価
春季	3月	6.45	5.61	10	○
	4月	5.09	5.07		○
	5月	4.48	5.07		○
夏季	6月	6.45	4.20		○
	7月	3.01	3.76		○
	8月	5.60	4.09		○
秋季	9月	7.31	5.51		○
	10月	7.15	5.86		○
	11月	7.43	6.29		○
冬季	12月	5.43	6.54		○
	1月	5.86	7.83		○
	2月	3.21	6.49		○

【資材運搬車両の走行に伴う降下ばいじんの影響】

資材運搬車両の走行に伴う降下ばいじんの予測結果は参考値を下回りました。

季節	月	St.1 (t/km <sup>2</sup> /月)	St.2 (t/km <sup>2</sup> /月)	参考値 (t/km <sup>2</sup> /月)	評価
春季	3月	0.0002	0.0002	10	○
	4月	0.0002	0.0002		○
	5月	0.0002	0.0002		○
夏季	6月	0.0002	0.0002		○
	7月	0.0003	0.0003		○
	8月	0.0002	0.0002		○
秋季	9月	0.0002	0.0002		○
	10月	0.0002	0.0002		○
	11月	0.0001	0.0002		○
冬季	12月	0.0001	0.0002		○
	1月	0.0002	0.0002		○
	2月	0.0002	0.0002		○

(3) 環境保全措置

以下の環境保全措置を講じることにより、工事中における大気質の影響をできる限り低減します。

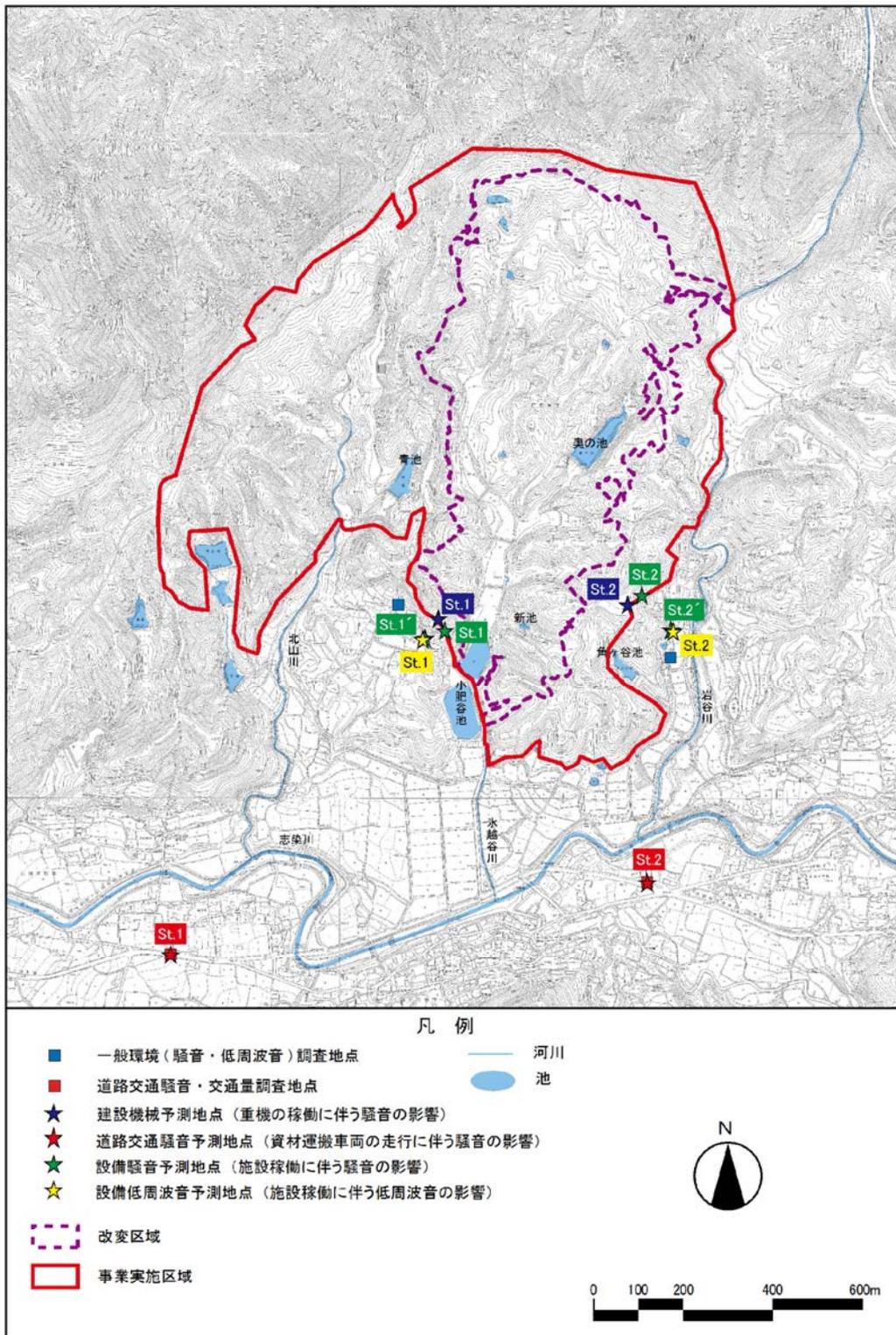
- 3次排出ガス対策型建設機械の使用
- エコドライブの徹底（アイドリングストップ、空ぶかしの防止等）
- 散水の実施
- タイヤ洗浄機器の設置

(4) 評価

以上から、事業の実施による大気質の影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価します。

● 騒音・低周波音

調査地点と予測地点は下図に示すとおりです。



## (1) 調査結果の概要

### 【一般環境（騒音・低周波音）】

事業計画地周辺 2 箇所における騒音調査結果（昼間〔40dB、42dB〕、夜間〔35dB、40dB〕）は、環境基準値を下回りました。また、事業計画地周辺 2 箇所における低周波音調査結果は、参照値（心身に係る苦情に関する参照値及び物的苦情に関する参照値）を下回りました。

### 【道路交通騒音・交通量】

事業計画地周辺の主要道路 2 箇所における調査結果（昼間：69dB、65dB）は、環境基準値を下回りました。なお、日交通量は約 14,000 台/日でした。

### 【設備の稼働に伴う騒音・低周波音】

類似施設に設置されている発電設備の等価騒音レベルは 53～57dB、騒音レベルの 90%レンジ上端値は 55～58dB、G 特性音圧レベルは 45～54dB でした。

## (2) 影響の予測

### 【重機の稼働に伴う騒音の影響】

重機の稼働に伴う騒音の予測結果は規制基準値を下回りました。

予測地点	騒音レベルの 90%レンジ上端値	規制基準値
St.1	73 dB	85 dB
St.2	60 dB	

### 【資材運搬車両の走行に伴う騒音の影響】

資材運搬車両の走行に伴う騒音の予測結果は環境基準値と要請限度値を下回りました。

予測地点	等価騒音レベル	環境基準値	要請限度値
St.1	69 dB	70 dB	75 dB
St.2	65 dB		

### 【施設稼働に伴う騒音の影響】

施設の稼働に伴う騒音の予測結果は参考基準値（特定工場等に係る騒音の規制基準）と環境基準値を下回りました。

予測地点	騒音レベルの 90%レンジ上端値	参考基準値
St.1	36 dB	朝夕：60 dB
St.2	33 dB	昼間：50 dB

予測地点	等価騒音レベル	環境基準値
St.1'	42 dB	55 dB
St.2'	43 dB	

【施設稼働に伴う低周波音の影響】

施設の稼働に伴う低周波音の予測結果は参照値（心身に係る苦情に関する参照値及び物的苦情に関する参照値）を下回りました。

予測地点	G 特性音圧レベル	心身に係る苦情に関する参照値
St.1	48 dB	92 dB
St.2	48 dB	

単位：dB

	1/3オクターブバンド中心周波数 (Hz)	0.8	1	1.3	1.6	2	2.5	3.2	4	5	6.3	8	10	13	16	20	25	32	40	50	63	80	
	St.1	現地調査結果	45	44	42	41	40	39	37	37	35	34	32	34	36	36	35	35	34	34	34	33	30
	パワーコンディショナ寄与分	16	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
	サブ変電寄与分	26	25	21	17	16	15	14	13	13	13	13	13	14	17	21	18	17	17	16	18	22	
	スイッチギア寄与分	8	7	7	6	5	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	予測結果合成値	45	44	42	41	40	39	38	37	35	34	32	34	36	36	35	35	34	34	34	33	30	
	心身に係る苦情に関する参照値													92	88	83	76	70	64	57	52	47	41
	物的苦情に関する参照値									70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99			
St.2	現地調査結果	40	40	38	38	36	32	32	30	29	28	29	31	36	36	34	33	33	32	31	30	28	
	パワーコンディショナ寄与分	15	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	
	サブ変電寄与分	24	23	19	16	14	14	13	13	13	13	13	13	13	15	19	16	16	16	15	16	20	
	スイッチギア寄与分	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	予測結果合成値	40	40	38	38	36	32	32	30	29	28	30	32	36	36	34	33	33	32	31	30	28	
	心身に係る苦情に関する参照値													92	88	83	76	70	64	57	52	47	41
	物的苦情に関する参照値									70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99			

(3) 環境保全措置

以下の環境保全措置を講じることにより、工事中と供用後における騒音・低周波音の影響をできる限り低減します。

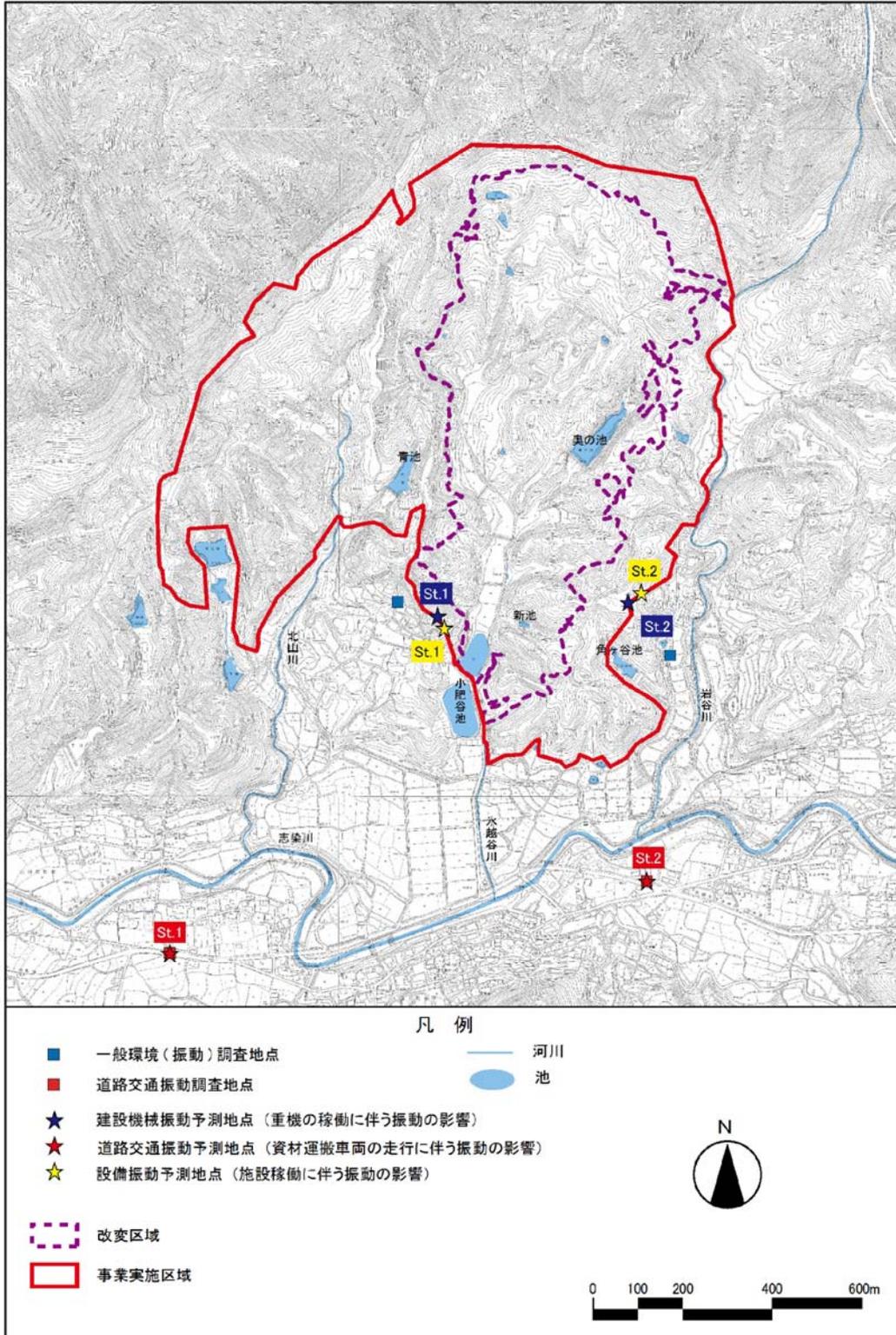
- 低騒音型建設機械の使用
- エコドライブの徹底（アイドリングストップ、空ぶかしの防止等）
- 必要に応じた防音シートの設置
- 資材運搬車両の走行速度の低減
- 低騒音型の設備機器の検討

(4) 評価

以上から、事業の実施による騒音・低周波音の影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価します。

● 振 動

調査地点と予測地点は下図に示すとおりです。



### (1) 調査結果の概要

#### 【一般環境（振動）】

事業計画地周辺 2 箇所における調査結果は、昼夜ともに人の感覚閾値を下回りました。

#### 【道路交通振動】

事業計画地周辺の主要道路 2 箇所における調査結果（昼間 [39dB、36dB]）は、規制基準値を下回りました。

#### 【設備の稼働に伴う振動】

類似施設に設置されている発電設備の振動レベル 90%レンジ上端値は 25dB 以下でした。

### (2) 影響の予測

#### 【重機の稼働に伴う振動の影響】

重機の稼働に伴う振動の予測結果は規制基準値を下回りました。

予測地点	振動レベルの 80%レンジ上端値	規制基準値
St.1	33 dB	75 dB
St.2	29 dB	

#### 【資材運搬車両の走行に伴う振動の影響】

資材運搬車両の走行に伴う振動の予測結果は要請限度値を下回りました。

予測地点	振動レベルの 80%レンジ上端値	要請限度値
St.1	39 dB	70 dB
St.2	37 dB	

#### 【施設稼働に伴う振動の影響】

施設の稼働に伴う振動の予測結果は人の感覚閾値を下回りました。

予測地点	振動レベルの 80%レンジ上端値	感覚閾値
St.1	25 dB	55 dB
St.2	25 dB	

### (3) 環境保全措置

以下の環境保全措置を講じることにより、工事中・供用後における振動の影響をできる限り低減します。

- 低振動型建設機械の使用
- エコドライブの徹底（アイドリングストップ、空ぶかしの防止等）
- 必要に応じた防音シートの設置
- 資材運搬車両の走行速度の低減
- 設備機器設置部の基礎強化

### (4) 評価

以上から、事業の実施による振動の影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価します。

## ● 水質

### (1) 調査結果の概要

#### 【平常時の河川水質】

生活環境項目に係る調査結果によれば、概ね環境基準を下回っていたが、pHについては、志染川地点の春季調査で環境基準を上回っており、大腸菌群数については夏季、秋季の全地点で環境基準値を上回っていました。

#### 【降雨時の河川水質】

降雨時のSS濃度は、各地点とも10mm/hr前後の降雨が数時間継続した後に最大値を示しており、岩谷川で1,200mg/L、氷越谷川で730mg/L、志染川で610mg/Lとなっていました。

### (2) 影響の予測

工事中の調整池から流出する濁水(SS)濃度は、通常の降雨時において、南側調整池放流口で30mg/L、北東側調整池放流口で80mg/Lと予測されました。

### (3) 環境保全措置

以下の環境保全措置を講じることにより、工事中における水質の影響をできる限り低減します。

- 仮設沈砂池や土砂流出防止柵の設置
- 切土・盛土法面への種子吹付による早期緑化

### (4) 評価

工事中の降雨時における調整池からの放流水のSS濃度は、30～80mg/Lであり、事業実施区域周辺の河川における降雨時のSS濃度よりも低い値となっていました。

また、「開発事業に関する技術的指導基準」(平成26年5月、広島県)によれば、“通常の降雨時において沈砂池などからの排水口における排水の浮遊物質質量(SS)は、原則として200mg/L以下とすること。”とされており、予測結果はこの基準を満足することになることから、工事中の通常の降雨時における調整池からの放流される濁水が、周辺公共用水域に著しい影響を及ぼすことはなく、実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価します。

また、環境保全に関する施策・基準等との整合も図られ、環境保全への配慮が適正になされていると評価します。

## ● 地盤

### (1) 影響の予測

事業の実施に伴い切土区域については、現況の地質構造が保たれるため、地盤の安定性に大きな変化は生じないものと考えられます。一方、盛土区域については、地盤の安定性に変化が生じることも考えられますが、造成の設計は、「森林法の開発許可制度について」（兵庫県農政環境部、平成30年4月）で示されている「森林開発に係る技術基準」に準拠して行い、土木工学的に安定した法面勾配にするとともに、地盤の安定性を確保するため、高さ15m以上の高盛土は造成しない計画としました。

以上のことから、施設供用時における地盤の安定性は確保されるものと予測されます。

### (2) 環境保全措置

以下の環境保全措置を講じることにより、事業の実施に伴う地形改変による地盤の安定性は確保します。

- 段切りの施工や防災小堰堤の設置
- 法面への小段の設置
- 切土・盛土法面への種子吹付による早期緑化

### (3) 評価

本事業の実施にあたっては、造成の設計は、「森林法の開発許可制度について」（兵庫県農政環境部、平成30年4月）で示されている「森林開発に係る技術基準」に準拠して行い、土木工学的に安定した法面勾配にするとともに、地盤の安定性を確保するため、高さ15m以上の高盛土は造成しない計画としました。また、段切りの施工、防災小堰堤の設置、法面への小段の設置、切土・盛土法面への種子吹付による早期緑化等の環境保全措置を講じることにより、地形改変に伴う地盤の安定性を十分確保する計画としました。

以上のことから、事業の実施に伴う地盤への影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価します。

## ● 植物

### (1) 調査結果の概要

#### 【植物相】

事業実施区域及びその周辺で、135科 727種の植物（維管束植物+藻類）を確認しました。

#### 【植生】

事業実施区域及びその周辺では、アベマキーコナラ群落、竹林、スギーヒノキ植林など合計 20 群落に区分しました。

### (2) 影響の予測

確認された 22 種の重要種のうち、7 種（コヒロハハナヤスリ、タコノアシ、ギンラン等）は地形改変等の直接的影響により、生育環境の一部が改変されると予測されました。

また、造成工事に伴い生じた裸地に先駆的に外来種（ベニバナボロギク、セイタカアワダチソウ等）が繁茂することが予測されました。

### (3) 環境保全措置

以下の環境保全措置を講じることにより、工事中・供用後における植物への影響をできる限り低減・代償します。

- 移植先の環境整備（樹木の伐採、草刈り等による日当たりの確保）
- 改変区域内の生育個体等の移植
- 移植先の維持管理（被圧植物の除草）
- 立入防止ロープ柵の設置（改変区域の境界部付近のギンラン生育地）

外来種については、以下の低減措置を講じることにより、改変区域内の裸地での先駆性外来種の繁茂を抑制する計画とします。

- 工事用タイヤの洗浄
- 法面の早期緑化
- 緑化種の配慮（神戸市生物多様性の保全に関する条例で定められた植物種を使用しない）

### (4) 評価

以上から、事業の実施による植物への影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減または代償されていると評価します。

## ● 動物

### (1) 調査結果の概要

#### 【哺乳類】

事業実施区域及びその周辺で、6目10科17種の哺乳類を確認しました。

#### 【一般鳥類】

事業実施区域及びその周辺で、12目30科67種の一般鳥類を確認しました。

#### 【猛禽類】

事業実施区域及びその周辺で、2目2科9種の猛禽類を確認しました。

#### 【爬虫類】

事業実施区域及びその周辺で、2目8科14種の爬虫類を確認しました。

#### 【両生類】

事業実施区域及びその周辺で、2目7科13種の両生類を確認しました。

#### 【昆虫類】

事業実施区域及びその周辺で、19目201科755種の昆虫類を確認しました。

#### 【陸産貝類】

事業実施区域及びその周辺で、3目12科39種の陸産貝類を確認しました。

#### 【魚類】

事業実施区域及びその周辺で、5目9科16種の魚類を確認しました。

#### 【底生動物】

事業実施区域及びその周辺で、23目94科226種の底生動物を確認しました。

### (2) 影響の予測

#### 【哺乳類】

確認された11種の重要種のうち、7種（ヒミズ、コウベモグラ、ニホンリス等）は地形改変等の直接的影響により、生息環境の一部が改変されると予測されました。

#### 【一般鳥類】

確認された18種の重要種すべてが地形改変等の直接的影響により、生息環境の一部が改変されると予測されました。

#### 【猛禽類】

確認された8種の重要種のうち、2種（オオタカ、ハチクマ）は地形改変等の直接的影響により、繁殖ペアの生息環境の一部が改変されると予測されました。

#### 【爬虫類】

確認された7種の重要種のうち、3種（ニホンイシガメ、ジムグリ、ヒバカリ）は地形改変等の直接的影響により、生息環境の一部が改変されると予測されました。

#### 【両生類】

確認された10種の重要種のうち、7種（カスミサンショウウオ、ニホンヒキガエル、タゴガエル等）は地形改変等の直接的影響により、生息環境の一部が改変されると予測されました。

#### 【昆虫類】

確認された 39 種の重要種のうち、25 種（マルタンヤンマ、タバサナエ、フタスジサナエ等）は地形改変等の直接的影響により、生息環境の一部が改変されると予測されました。

#### 【陸産貝類】

確認された 6 種の重要種のうち、3 種（ヒメカサキビ、ケハダビロウドマイマイ、ギユウリキマイマイ）は地形改変等の直接的影響により、生息環境の一部が改変されました。

#### 【魚類】

確認された 5 種の重要種のうち、3 種（ドジョウ、ミナミメダカ、シマヒレヨシノボリ）は地形改変等の直接的影響により、生息環境の一部が改変されると予測されました。

#### 【底生動物】

予測の結果、確認された 6 種の重要種のうち、5 種（オオタニシ、ヒラマキミズマイマイ、イシガイ等）は地形改変等の直接的影響により、生息環境の一部が改変されると予測されました。

### (3) 環境保全措置

以下の環境保全措置を講じることにより、工事中・供用後における動物への影響をできる限り低減・代償します。

- 低騒音・低振動型重機の使用
- 仮設沈砂池、土砂流失防止柵の設置
- 残置森林の確保（施設用地の周囲に約 64ha の樹林地を配置）
- 造成森林の整備（施設用地中央部と北端部に自然植生に配慮した苗木を植栽）
- 小動物保護側溝（スロープ付き側溝）の設置
- 工事予定区域における電子防鳥機の使用（改変区域での営巣を事前に防止）
- エコドライブの徹底（アイドリングストップ、空ぶかしの防止等）
- 水鳥の生息水域の確保（南側調整池の湛水）
- 工事区域の調整
- コンディショニング（工事に対する馴化）
- 改変区域内の生息個体の移設
- 移設先の環境整備（湿地の泥上げによる水域の拡大）
- 移設先の維持管理（湿地の泥上げによる水域の維持）

外来種のアライグマについては、以下の環境保全措置を講じることにより、外来種の生息への影響を低減する計画としました。

- 工事区域における生ゴミ等の管理の徹底

### (4) 評価

以上から、事業の実施による動物への影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減または代償されていると評価します。

## ● 生態系

### (1) 調査結果の概要

#### 【上位性注目種（オオタカ）】

オオタカは、平成 29 年に 44 例、平成 30 年に 54 例、2 繁殖期で計 98 例を確認しました。事業実施区域及びその周辺に 2 ペアが生息し、平成 30 年には 2 ペアともに繁殖の成功を確認しました。

#### 【典型性注目種（カスミサンショウウオ）】

カスミサンショウウオは、事業実施区域及びその周辺の広い範囲で生息を確認しました。湿地、水たまり、池などの水域では、早春季には卵のうと成体、春季・夏季には幼生を確認しました。

#### 【特殊性注目種（タコノアシ）】

タコノアシは、改変区域内の 8 箇所での生育を確認しました。

### (2) 影響の予測

#### 【上位性注目種（オオタカ）】

工事の実施及び施設の存在・供用により、オオタカ繁殖ペアの営巣中心域への影響はないものの、高利用域の一部に直接的・間接的な影響が及ぶものと予測されました。

#### 【典型性注目種（カスミサンショウウオ）】

工事の実施及び施設の存在・供用により、カスミサンショウウオの生息環境の一部に直接的・間接的な影響が及ぶものと予測されました。

#### 【特殊性注目種（タコノアシ）】

工事の実施により、タコノアシの生育確認箇所はすべて消失すると予測されました。

### (3) 環境保全措置

以下の環境保全措置を講じることにより、工事中・供用後における動物への影響をできる限り低減・代償します。

- 工事区域の調整
- コンディショニング（工事に対する馴化）
- 低騒音・低振動型重機の使用
- エコドライブの徹底（アイドリングストップ、空ぶかしの防止等）
- 仮設沈砂池、土砂流出防止策の設置
- 残置森林の確保（施設用地の周囲に約 64ha の樹林地を配置）
- 造成森林の整備（施設用地中央部、北端部に自然植生に配慮した苗木を植栽）
- 移植・移設先の環境整備、維持管理
- 改変区域内の生育個体、採取種子、埋土種子を含む表土の移植、生息個体の移設
- 小動物保護側溝（スロープ付き側溝）の設置

### (4) 評価

以上から、事業の実施による生態系の注目種への影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減または代償されていると評価します。

## ● 人と自然との触れ合い活動の場

### (1) 調査結果の概要

春季及び秋季調査の結果、事業実施区域南側の自然歩道の利用者は、春季に 49 名、秋季に 62 名で、主な利用目的は散歩、ウォーキング、ランニングでした。

### (2) 影響の予測

工事中の資材運搬車両の通行による自然歩道の利用への影響は小さいと予測されました。

### (3) 環境保全措置

以下の環境保全措置を講じることにより、工事中における自然歩道の利用者への影響をできる限り低減します。

- 資材運搬の時間の調整（自然歩道の利用頻度の高い時間を避ける）
- 交通誘導員の配置
- 事業実施区域の進入路への散水
- 資材運搬車両のタイヤ洗浄

### (4) 評価

以上から、事業の実施に伴う人と自然との触れ合いの活動の場への影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減または代償されていると評価します。

## ● 景観

### (1) 調査結果の概要

事業計画地周辺の5地点において、主要な眺望景観の状況を撮影しました。

【現況の眺望景観（下図は5地点のうちの1地点）】



### (2) 影響の予測

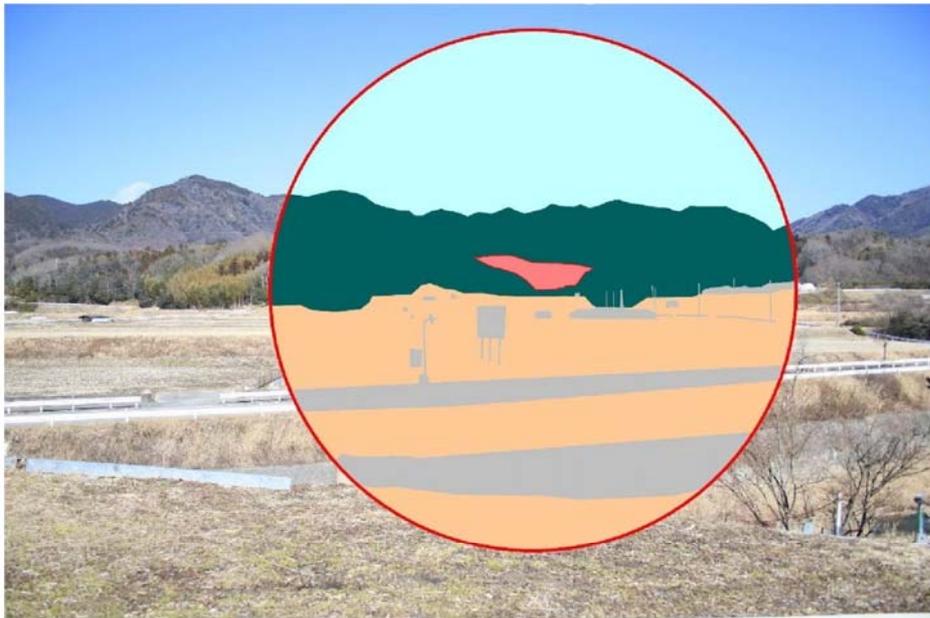
将来の眺望変化を把握するため、フォトモンタージュを作成しました。

事業計画地が視認できますが、眺望景観の変化は小さいと予測されました。

【フォトモンタージュ結果（下図は5地点のうちの1地点）】



【60° 円錐内の景観構成要素（下図は5地点のうちの1地点）】



注) 人間がある対象を眺める際、両眼で視認している範囲は左右各々60° 上下各々70~80° とされており、景観検討においては、視野 60° の範囲を人々の景観視認範囲として用います。  
 上図の「60° 円錐」とは、事業実施区域を中心とした視野 60° の範囲を示し、その範囲内の景観構成要素を“空域”“樹林帯”“人工緑地”“農地”“人工物”“事業計画地”の6つに分類し着色しています。そして、現況と将来で各景観要素の変化の割合を下表で比較しています。

凡例	景観構成要素区分	現況(%)	将来(%)	変化率(%)
	空 域	29.9	29.9	
	樹 林 域	21.6	20.7	構造物 (-1.0)
	人 工 緑 地	0.0	0.0	
	農 地	33.8	33.8	
	人 工 物	14.6	14.6	
	事 業 計 画 地	0.0	1.0	構造物 (+1.0)
	合計	100	100	

(3) 環境保全措置

以下の環境保全措置を講じることにより、供用後における景観の影響をできる限り低減します。

- 残置森林の確保
- 造成森林の整備（自然植生に配慮した苗木の植栽）

(4) 評 価

以上から、事業の実施による景観への影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価します。

## ● 地球温暖化（温室効果ガス）

### (1) 調査結果の概要

改変区域内において、樹林タイプを代表すると思われる場所に方形区を設定し、樹高 2.5m 以上の樹木について樹種、胸高直径、樹高を測定して材積量を算出しました。

### (2) 影響の予測

森林伐採に伴う二酸化炭素吸収量の減少分と重機の稼働及び関係車両の走行による二酸化炭素排出量の増加分、さらに太陽光発電に伴う二酸化炭素排出量の削減分を比較し、事業実施に伴う二酸化炭素の収支を算出しました。

工事中には、森林伐採、重機の稼働、関係車両の走行により、40,731 t-CO<sub>2</sub>が発生します。また、森林伐採に伴って、二酸化炭素吸収量が年間 1,787 t-CO<sub>2</sub>減少し、事業実施期間である 20 年間での二酸化炭素吸収量の減少は 35,740 t-CO<sub>2</sub>になります。

一方、本事業の実施による年間予想発電量は 38,907 千 kWh となり、二酸化炭素排出係数を基に、この発電量を二酸化炭素削減量に換算すると、年間 14,396t-CO<sub>2</sub>になります。事業実施期間である 20 年間では、287,920t-CO<sub>2</sub>の削減量になります。

以上のことから、工事中の二酸化炭素排出量 40,731 t-CO<sub>2</sub>と、森林伐採に伴う 20 年間の二酸化炭素吸収量の減少分 35,740 t-CO<sub>2</sub>の合計と、太陽光発電に伴う二酸化炭素排出量の削減分 287,920t-CO<sub>2</sub>を比べると、事業実施期間（20 年間）では、211,449 t-CO<sub>2</sub>が削減されることになります。

### (3) 環境保全措置

事業の実施により、二酸化炭素の排出量削減に大きく貢献すると考えられますが、以下の環境保全措置を講じることにより、工事の実施による影響のさらなる低減に努めます。

- 排出ガス対策型建設機械や低排出ガス車の使用
- エコドライブの徹底（アイドリングストップ、空ぶかしの防止等）
- 重機等の適切な点検・整備の実施
- 伐採木を可能な限り資源化し、利用することに努める

### (4) 評価

本事業の実施にあたっては、排出ガス対策型建設機械や低排出ガス車の使用、エコドライブの徹底（アイドリングストップ、空ぶかしの防止等）、重機等の適切な点検・整備の実施、伐採木の資源化による利用等の環境保全措置を講じることにより、工事の実施に伴う温室効果ガスの排出をできる限り低減する計画としました。

このことから、事業の実施による温室効果ガスの影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価します。

また、国、県または市の環境保全に関する施策・基準等との整合も図られ、環境保全への配慮が適正になされていると評価します。

## ● 光害

### (1) 影響の予測

春分（秋分）、夏至及び冬至におけるソーラーパネルによる反射光の予測結果によれば、事業実施区域周辺の住居において、反射光による影響が生じることはないものと考えられます。

また、事業実施区域及び周辺には、オオタカ、ハチクマの生息が確認されていますが、営巣木を利用する春分あるいは夏至において、ソーラーパネルからの反射光が到達することはないと、オオタカ、ハチクマの繁殖活動への影響はないものと考えられます。

### (2) 環境保全措置

以下の環境保全措置を講じることにより、事業の実施に伴うソーラーパネルの反射光による影響をより低減します。

- 残置森林の確保
- 造成森林の整備

### (3) 評価

本事業の実施にあたっては、残置森林の確保、造成森林の整備等の環境保全措置を講じることにより、施設供用時におけるソーラーパネルの反射光の影響をできる限り低減する計画としています。

以上のことから、事業の実施に伴う光害の影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価します。

## ● 微気象変化

### (1) 調査結果の概要

#### 【ソーラーパネル周辺の気温変化】

ソーラーパネル周辺の気温変化の将来予測を実施する上での基礎資料を把握するため、対象事業と発電規模が類似する現在稼働中のソーラー発電所内（西日本）で類似施設調査を行いました。

類似施設調査地点と調査のイメージ図は次のページに示すとおりです。

- ソーラーパネル集積部（地点 A）とその風下側（地点 B）において風向・風速、気温を測定し気温変化の把握を行いました。〔類似調査①〕
- 改変区域周辺に存在する緑地帯（残置森林）の冷却効果を確認するため、緑地帯を通過後（地点 C）の気温を測定し、効果の把握を行いました。〔類似調査②〕

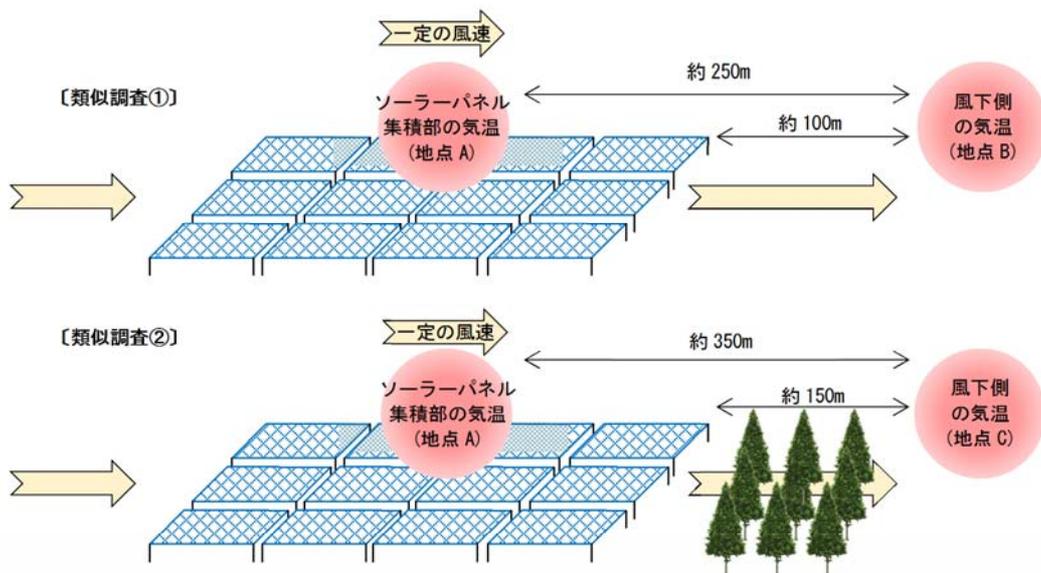
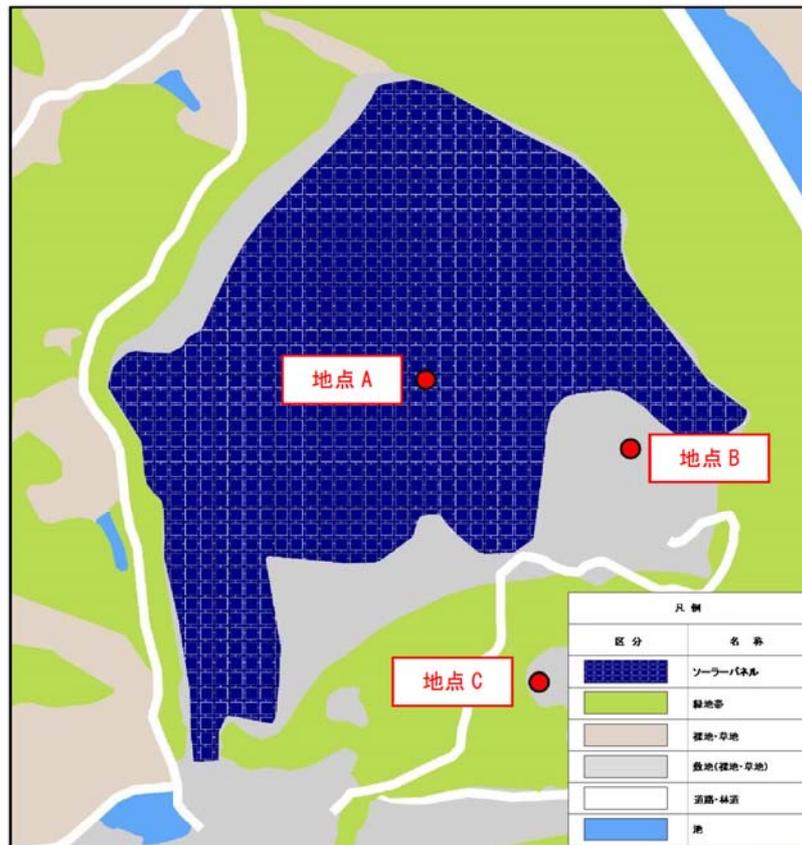
調査結果は以下のとおりです。

地点 A と地点 B の気温差は $-0.21^{\circ}\text{C}$ であったのに対し、地点 A と地点 C の気温差は $-0.90^{\circ}\text{C}$ でした。

また、ソーラーパネルの影響のない類似施設の外側における気温測定結果と対比するため、類似施設が存在する自治体に設置されている地域気象観測所の観測結果と比較した結果、類似施設内との気温差は $-0.8^{\circ}\text{C}\sim 0.1^{\circ}\text{C}$ でした。

#### 【事業実施区域周辺の風況】

事業実施区域内において補足的に実施した風況観測結果によれば、夏季（6月～9月）における卓越風向は、NNE（北北東）であり、平均風速は、 $1.1\text{m/s}$  でした。



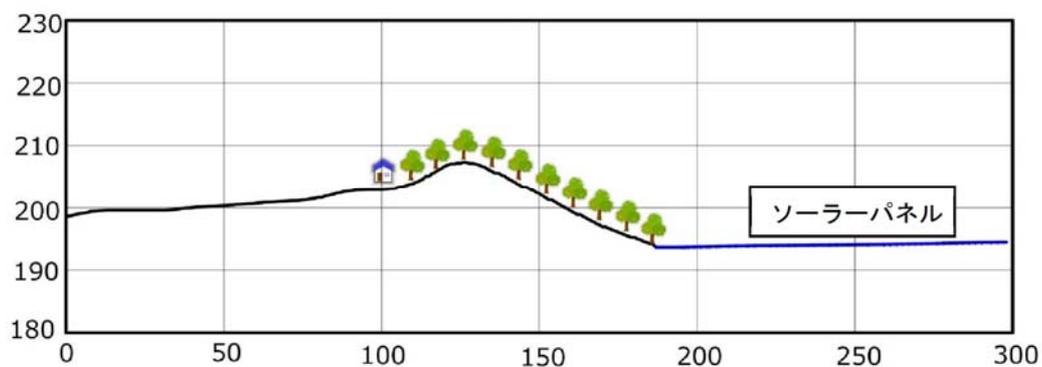
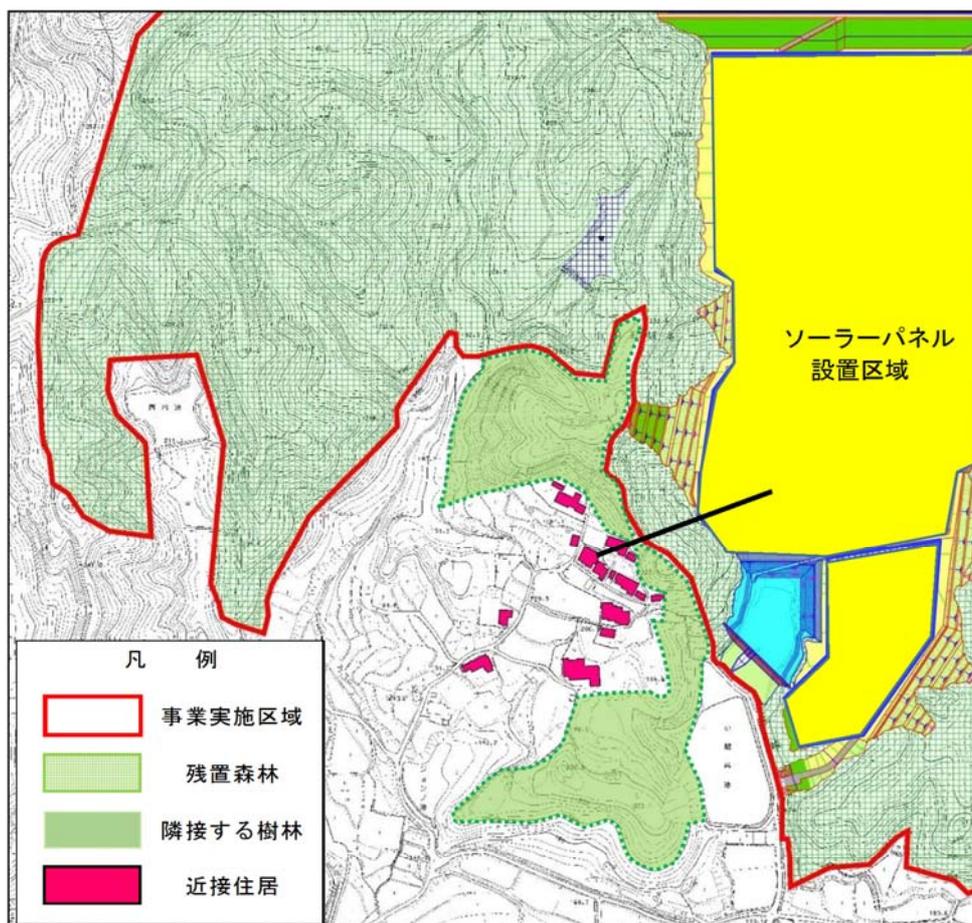
※発電規模 神戸山田太陽光発電所：40MW、類似施設：37MW

## (2) 影響の予測

### 【ソーラーパネル周辺の気温変化】

類似施設での調査結果によると、樹林帯（幅 50m 程度）が存在する事による気温の低減効果（0.9℃低下）がみられました。

一方、本事業では、事業実施区域の近傍住居とソーラーパネルの間には幅 90m に樹林帯が存在しており、類似施設の気温差（-0.9℃）以上の気温低下が期待されることから周辺地域への影響は小さいものと予測されます。



**【事業実施区域周辺の風況変化】**

施設の供用後においては、事業実施区域南側の第1調整池付近の近接住居付近において、現況に比較して0.3m/s程度風速が低減するものの、その他の周辺地域においては、大きく風速が変化する区域の出現は予測されませんでした。

**(3) 環境保全措置**

以下の環境保全措置を講じることにより、事業実施に伴う微気象変化をできる限り低減します。

- 残置森林の確保
- 造成森林の整備（自然植生に配慮した苗木の植栽）

**(4) 評価**

以上から、事業の実施による微気象変化の影響については、事業者の実行可能な範囲でできる限り回避・低減されていると評価します。

## 事後調査計画

### ● 事後調査の実施項目の選定

本事業の実施に伴う環境影響の予測及び評価の結果から、事後調査を行う必要がある項目を検討しました。その結果、下表に示すように大気質、騒音、低周波音、振動、水質、植物、動物、生態系、景観、地球温暖化（温室効果ガス）、光害及び微気象変化の計 12 項目を事後調査の対象項目として選定しました。

事後調査の対象項目

調査内容 環境要素	工事中		存在・供用	
	環境調査	施設調査	環境調査	施設調査
大気質	○	○		
騒音	○	○	○	○
低周波音			○	○
振動	○	○	○	○
水質	○	○		
地盤				
植物	○	○	○	○
動物	○	○	○	○
生態系	○	○	○	○
人と自然との 触れ合い活動の場				
景観				○
地球温暖化 (温室効果ガス)				○
光害				○
微気象変化				○

● 事後調査計画

工事前から工事中及び供用後の事後調査計画（案）を以下に示します。

工事前から工事中の事後調査計画（案）

環境要素	環境調査	施設調査
大気質	工事中の降下ばいじん量 （事業実施区域周辺 2 地点、工事最盛期）	工事中の環境保全措置の実施状況
騒音	工事中の騒音 （事業実施区域周辺の 2 地点、工事最盛期）	工事中の環境保全措置の実施状況
振動	工事中の振動 （事業実施区域周辺の 2 地点、工事最盛期）	工事中の環境保全措置の実施状況
水質	工事中の浮遊物質量（SS）濁度、流量 （事業実施区域周辺の河川 3 地点、降雨時）	工事中の環境保全措置の実施状況
植物	移植対象種の生育状況 （事業実施区域内、各種の調査適期）	工事前の個体移植等の実施 （事業実施区域内、各種の移植適期） 工事中の環境保全措置の実施状況
動物	移設対象種の生息状況 （事業実施区域内、各種の調査適期）	工事前の個体移設等の実施 （事業実施区域内、各種の移設適期） 工事中の環境保全措置の実施状況
生態系	上位性・典型性・特殊性の注目種の生息・ 生育状況 （事業実施区域及びその周辺、各種の 調査適期）	工事前の個体移設・移植等の実施 （事業実施区域内、各種の移植・移設適期） 工事中の環境保全措置の実施状況

供用後の事後調査計画（案）

環境要素	環境調査	施設調査
騒音・低周波音	施設の稼働による騒音・低周波音 （事業実施区域周辺 2 地点、施設の稼働が定常状態にある時期）	環境保全措置の実施状況
振 動	施設の稼働による振動 （事業実施区域周辺 2 地点、施設の稼働が定常状態にある時期）	環境保全措置の実施状況
植 物	移植対象種の生育状況 （事業実施区域内、各種の調査適期）	環境保全措置の実施状況
動 物	移設対象種の生息状況 （事業実施区域内、各種の調査適期）	環境保全措置の実施状況
生態系	上位性・典型性・特殊性の注目種の生息・生育状況 （事業実施区域及びその周辺、各種の調査適期）	環境保全措置の実施状況
景 観		主要な眺望点からの眺望景観 （事業実施区域周辺 5 地点）
地球温暖化 （温室効果ガス）		施設稼働時の発電量 （二酸化炭素の排出削減量を算出）
光 害 （ソーラーパネルによる反射光）		周辺住居におけるソーラーパネルの反射光の発生状況 （事業実施区域周辺）
微気象変化 （ソーラーパネル周辺の気温変化）		ソーラーパネル周辺における気温変化の状況 （事業実施区域及びその周辺、夏季）

## 参 考

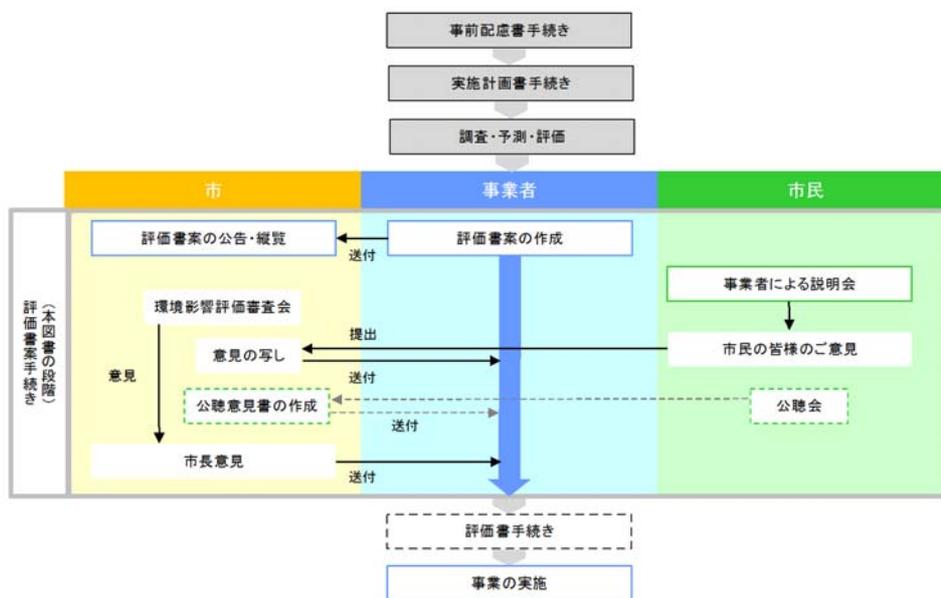
### ● 経 緯

- 平成 29 年 4 月 環境影響評価事前配慮書の提出
- 平成 29 年 10 月 環境影響評価実施計画書の提出
- 平成 31 年 3 月 環境影響評価書案の提出

### ● 環境影響評価の手続き

「神戸市環境影響評価等に関する条例」に基づく環境影響評価の手続きは以下のとおりであり、今回の「評価書案」の手続は太枠の段階のものです。

今後、市民の皆様のご意見をお聞きし、審査会による審議を経て「環境影響評価書」として取りまとめる予定です。



環境影響評価手続の流れ

### ● 評価書案の縦覧について

縦覧場所	縦覧期間	縦覧時間	備考
神戸市役所	平成 31 年 3 月 22 日 (金) ~ 平成 31 年 5 月 7 日 (火)	午前 9 時～午後 5 時	土曜日、日曜日 及び祝日を除く
神戸市北区役所			

評価書案は、下記の神戸市ホームページでもご覧になれます。

<http://www.city.kobe.lg.jp/life/recycle/environmental/assessment/juran.html>

#### 【評価書案に関するお問合せ先】

BayWa r.e.Japan 株式会社

〒105-0013 東京都港区浜松町 2-1-17 松永ビル 4 階

TEL : 03-6432-0111 (午前 9 時～午後 5 時)

● 評価書案の説明会について

評価書案に関する説明会を夜間と昼間に1回ずつ、計2回開催します。環境の保全の見地からの意見のある人は、どなたでも参加することができます。

開催日	開催時間	開催場所
平成31年4月12日(金)	午後6時半～午後8時	北区民センター本館4階 会議室なでしこ
平成31年4月13日(土)	午後2時～午後3時半	山田地域福祉センター

● 評価書案に関する意見の受付について

評価書案に関して、環境の保全の見地からの意見のある人は、神戸市長宛てに意見を提出することができます。

意見の提出方法	意見の提出先	意見の提出期間
郵送または持参による書面の提出	〒650-8570 神戸市中央区加納町6-5-1 神戸市環境局環境保全部環境都市課	平成31年3月22日(金)～ 平成31年5月7日(火)まで 《当日消印有効》
ファクシミリによる書面の送信	ファクシミリ番号 078-322-6069	
電子メール送信による意見の送信	電子メールアドレス assessment@office.city.kobe.lg.jp	

※意見の提出にあたっての注意事項

- (1) 意見の内容を正確に受け付けるため、はっきりとした字で記入してください。
- (2) ファクシミリで書面を送信される場合は、用紙の大きさをなるべくA4として下さい。
- (3) 電子メールで意見を送信される場合は、ワープロ文書や添付ファイルではなく、メール本文中に記載して下さい。

**【意見の受付に関するお問合せ先】**

神戸市環境局環境保全部環境都市課

TEL : 078-322-6435

## 4月の 北区情報ひろば

記号の見方  
 ◎…はがき ④…往復はがき ①…電話  
 ②…FAX ③…電子メール ④…申し込み  
 ⑤…問い合わせ ⑥…神戸市北区 ⑦…検索

## 催し

**第7回 北神コーラスフェスティバル (無料)**  
 内容 地域の男声・女声・混声コーラスが日頃の練習の成果を披露  
 日時 4月7日(日) 13:30~  
 場所 北神市民センター ありまホール  
 ① 北神市民センター  
 ② 987-3400 ③ 987-3444

**第33回 すずらん映画サロン「オケ老人」**  
 日時 4月20日(土) ①10:30~②13:30~  
 場所 北神市民センター ありまホール  
 料金 当日1,000円 前売800円  
 ① 北神市民センター  
 ② 593-1150 ③ 593-0014

**第33回 北神金曜シネマ**  
 内容 「リトル・マエストロ」の上映  
 日時 4月26日(金) ①10:30~②13:30~  
 場所 北神市民センター ありまホール  
 料金 大人・前売800円、当日1,000円  
 友の会・前売700円  
 ① 北神市民センター  
 ② 987-3400 ③ 987-3444

**12th ディスカバリー 淡河ハイク&スポーツフェスタ(入場無料・少雨決行)**  
 ゴルフ場で一日楽しませよう。  
 内容 9ホールのハイク(歩きやすい服装、靴で参加願います)ディスクゴルフ、そらめん流し・高橋勝成プロのSNAAGゴルフ芝滑り・風船(フ・パ)ティンブコンテスト・豪華賞品の抽選会  
 日時 5月6日(月・休) 10:00~16:00  
 場所 有馬ロイヤルゴルフクラブ(淡河町北畑571)  
 ①・②で隠す  
 ③ 北区青少年育成協議会 淡河支部  
 ④・⑥ 958-0125 好徳児童館

## 募集

**はたっこバスに乗って  
八重桜見学ウォークと八多太鼓体験(無料)**  
 内容 八多町の自然を満喫しながら八多川沿い通学路の春の散策を楽しみます  
 日時 4月16日(水) 13:50~15:20  
 場所 岡場/バスターミナルの13:25発に乗車して八多ふれあいセンター下車  
 ①にて隠すまで(先着20人)  
 ② 八多連絡所 ③ 982-0002 ④ 984-2008

**北区手話講習会入門課程(前期)受講生募集**  
 内容 手話について初歩から学べる講座  
 日時 5月7日(火)~7月30日(火)毎週火曜日 全13回 18:30~20:30  
 場所 北神市民センター4階 代しこ  
 料金 2,500円(テキスト代3,240円)  
 ①・②にて隠す。氏名、電話番号、年齢を4月19日(金)まで③へ(先着順)  
 ④ 区社会福祉協議会  
 ⑤ 593-1111 ⑥ 593-9822

**今、目の前で大切な人が倒れたら?  
あなたにもできる心肺蘇生法**  
 日時 5月19日(日) 10:00~12:00  
 場所 北消防署 4階研修室  
 費用 マクスピース代500円と82円切手1枚  
 ① 4月8日(月)~(先着20人)  
 ② 北消防署救急係  
 ③ 591-0119 ④ 594-1119

**竹林散策とタケノコ取り**  
 日時 5月26日(日) 10:00~12:00  
 場所 大沢町ぜんじゅう展望公園(集合場所等は別途案内)  
 料金 大人:500円、小中学生:100円  
 小学生以上  
 ①または②に参加者全員住所・氏名・年齢・電話番号を記入し隠す。4月26日(金)必着、応募多数の場合は抽選  
 ③ 北農業振興センター  
 〒651-1302 藤原台中町1-2-1  
 ④ 982-2610 ⑤ 982-0479

**善意銀行 2月分・五十音順・敬称略**  
 「いただいたご寄付を北区内の福祉推進のために役立てています」  
 (金銭 個人)  
 大西 光子、長永 敬子  
 ご寄付いただきありがとうございました

## 児童館すこやかクラブ会員募集

幼児と保護者のグループで楽しく遊び、親と子のふれあいや交流を深める場として、児童館すこやかクラブの会員を募集します。また、すこやかクラブ会員を対象に、保護者が相互に子どもたちの世話をすることで、保護者同士、子ども同士の仲間づくりを図るとともに、保護者もリフレッシュできる機会を設けることを目的とした、児童館キッズクラブを実施する予定です。

- 実施期間 平成31年5月中旬頃から翌年3月第2週まで週1回午前中(祝日、小学校の夏・冬休みを除く)
- 申込方法等 各児童館で配布する申込書に記入のうえ、4月11日(木)から18日(木)までの間に申し込んでください。(児童館によって定員・募集期間・開催曜日など異なる場合があります。詳細は児童館に直接問い合わせください)
- 年会費 親子1組(2人) 年額3,000円

児童館名	所在地	電話番号	児童館名	所在地	電話番号
有野児童館	有野中町2-20-19	987-2010	広徳児童館	筑紫が丘2-22-11	583-0252
有野台児童館	有野台6-22-1	982-3728	桜の宮児童館	甲斐台2-4-1	593-2289
泉台児童館	泉台3-39-3	592-3768	すずらん児童館	鈴蘭台西町1-22-1	592-0353
淡河児童館	淡河町新原字種屋敷内323	959-0073	道場児童館	道場町日下663-3	951-4020
大沢児童館	大沢町中大沢984	954-0307	長尾児童館	長尾町宅原130	986-1639
大池児童館	東大池2-3-13	982-3729	西山児童館	高瀬が丘1-14-3	951-7221
小径児童館	鈴蘭台北町7-11-40	594-8645	八多児童館	八多町新原字下野原393-1	982-3569
桂木児童館	桂木1-2-4	583-8850	ひよどり児童館	ひよどり台2-1-1	741-9880
鹿の子台児童館	鹿の子台北町6-34-3	220-4565	藤原台児童館	藤原台中町7-14-15	982-4594
からと児童館	唐櫃台2-38-1	981-5402	南五葉児童館	南五葉3-5-21	593-3751
北五葉児童館	北五葉1-7-24	595-1119	賞谷児童館	日の峰1-19	581-1919
好徳児童館	淡河町新原字新田468-2	958-0125			

●上記のほか、市の補助を受けて運営している頂栄児童館(鳴子2-11-2)があり、親子向けのクラブを開催しています。詳細は☎592-7253へ直接お問い合わせください。

## 神戸サイクル&バスライド

バスの利便性を高めるため、バス停の近くに無料駐輪場を設置する取り組みを試行しています。新たに八多町吉尾に設置しましたので、通勤・通学などお出かけの際に、ぜひご利用ください。

●サイクル&バスライドとは…  
 出発地から自転車/バス停まで行き、バスに乗り変えて目的地に向かうこと  
 ① 12台  
 ② 神戸サイクル&バスライド ③ 検索

## ありの台小学校が開校します

4月1日(月)、有野台小学校と有野東小学校を統合し、新たに「ありの台小学校」が誕生します。ありの台小学校の校舎は、有野東小学校の校舎を改修して使用するため、改修期間中は有野台小学校を使用し、改修後に移転します。校区は有野台小学校・有野東小学校の校区を合わせたものになります。

① 学校環境整備課 ☎322-5772 ② 322-6157

## 福祉乗車証(磁気カード)の交換のお知らせ

小学生以下対象の「福祉乗車証(磁気カード)」の有効期限は、4月末までですので早めの交換をお願いします。  
 ※現在、福祉乗車証(ICカード)の交付を受けている方は交換の必要はありません。現在、福祉乗車証(磁気カード)の交付を受けている方で、31年4月4日中学生になる方については、現在の磁気カードをICカードと交換します

■期間 4月1日(月) ※旧乗車証を紛失された方は4月26日(金)~

場所	交換時間(受付)
北区役所 障害者手帳をお持ちの方 母子世帯の方	8:45~17:15 (12:00~13:00を除外)
北神市民センター 北神中央ビル2階 保健福祉課あんしんすこやか係	および土・日・祝日を除く

【必要なもの】①現在使用中の乗車証(磁気カード)②印鑑(スタンプ不可)③手帳など④身体障害者1~4級の方:身体障害者手帳 ●知的障害者の方:療育手帳 ●精神障害者の方:精神障害者保健福祉手帳 ●母子世帯の方:ひとり親家庭等医療費受給者証又は児童扶養手当証書  
 ⑤ 市総合コールセンター ☎333-3330 ⑥ 333-3314

## 狂犬病予防注射のご案内

生後91日以上の飼い犬は、生涯に1度の登録と毎年1回の狂犬病予防注射が義務付けられています。

月日	実施場所	時間	月日	実施場所	時間	
4月7日	淡河町 本町公会堂	13:50~14:05	9日	筑紫が丘7	つくしが丘公園	13:50~14:15
	// 淡河連絡所	14:25~14:40	(火)	泉台4	西畑公園	14:45~15:10
	// 野瀬竹の森公民館	15:00~15:15	10日	桂木2	桂木中公園	13:50~14:20
4月7日	京地1 足谷公民館	13:50~14:15	(水)	日の峰3	日の峰中公園	14:45~15:10
	① 慶子の台南町 足谷公民館	14:40~15:10		唐櫃台3	からと集会所	13:50~14:10
	// 長尾町 長尾連絡所	15:30~16:00		西大池2	市営大池住宅集会所	14:45~15:10
4月7日	道場町 生野自治会館	13:50~14:05		幸福町2	幸福台北公園	15:30~15:55
	// 道場連絡所	14:25~14:45	14日	大沢町	大沢連絡所	13:50~14:15
	// 日下都会館	15:00~15:20	(日)	上津台3	養生公民館	14:45~15:15
8日	// 生野集安安心センター	15:40~16:00		筑紫が丘3	つくしが丘公園	13:50~14:10
	① ひよどり台2 ひよどり台西公園	13:50~14:15		松が枝町2	山田連絡所	14:35~15:00
	(月) 北五葉4 夏松公園	14:40~15:10		山田町中	JA兵庫六甲山田支店	15:25~15:50

費用:3,250円(注射料:2,700円、注射済票交付料:550円) ※未登録の場合は登録料3,000円が必要  
 ① 北衛生監視事務所 ☎593-3250 ② 593-2880

もっと笑顔に もっと元気に

介護付有料老人ホーム 「垂水」 原から徒歩6分

フォレスト垂水 壺番館

住宅型有料老人ホーム

フォレスト垂水 貳番館

食事付見学会開催 月・水・金 各日11:00~ 要予約

お問合せ 資料請求 0120-165-808

公益社団法人 全国有料老人ホーム協会正会員  
 ファインプロ株式会社

神戸市垂水区旭が丘1丁目9番60号 [詳細はホームページでも確認いただけます] [フォレスト垂水] 検索

BayWare Japan株式会社  
 設置する太陽光発電所建設事業に係る環境影響評価書案の説明会を次のとおり開催します。

説明会の開催  
 環境影響評価書案の建設事業に係る

(仮称)神戸山田太陽光発電所

建設事業に係る

4月12日(金) 18時30分~20時00分  
 4月13日(土) 14時00分~15時30分

場所 山田地域福祉センター  
 神戸市東区山田町新原字ガクエ18-3

場所 北神市民センター本館4階会議室(ただし、神戸市東区新原字新田1丁目22-1)

お問合せ 03(64)320111

お問い合わせ先  
 BayWare Japan株式会社  
 〒105-0014 東京都港区赤坂2-1-17 赤坂ビル4階