

(仮称) 白山三ヶ野太陽光発電事業
環 境 影 響 評 価 方 法 書
補 足 説 明 資 料

令和 5 年 8 月

パシフィコ・エナジー白山合同会社

補足説明資料 目次

1. 発電所の出力について	1
2. 温室効果ガスの削減効果について	2
3. 設備配置計画の内訳について（表2.2.5-1）	3
4. 排水計画について	4
5. 風速計の地上高度について	6
6. 河川の類型指定について	7
7. 公共用水域の生活環境項目の水質測定結果（表3.1.2-1）	8
8. 魚類の重要な種について	9
9. 現存植生図の出典の記載について	10
10. 生態系の食物連鎖模式図について	11
11. 生態系の環境類型区分（表3.1.5-20）について	12
12. 最寄住居までの距離について	13
13. 水域の環境基準類型について	14
14. 反射光の苦情等について	15
15. 水域等の改変について	16
16. 沿道の粉じん予測地点について	17
17. 沈砂池について	18
18. 水質の調査点と設定根拠	19
19. 水質調査及び予測地点位置図（図6.2.1-3）	21
20. 鳥類のスポットセンサスについて	22
21. 魚類・底生動物調査地点について	23
22. 植生調査地点について （表 6.2.1-20 植物に係る調査方法及び調査期間等）	24
23. 生態系の典型性注目種について	25
24. クラブハウスの撤去及び駐車場等の整地の取り扱いについて	26

1. 発電所の出力について【方法書 P2, P12】

発電所出力は93MWとなっていますが、系統連系はどの様になっているでしょうか。現状を教えてください。

2023 年 6 月に中部電力パワーグリッド様との連系工事費負担金契約書を締結し、同 7 月に一期工事費負担金の振込を完了しておる状況となります。従いまして、連系容量はすでに確保しております。

2. 温室効果ガスの削減効果について【方法書 P3】

「年間約63万トンの温室効果ガスの排出削減効果（2020年度実績中部電力CO2排出係数参照：0.388kg-CO2/kWh）」とありますが、

- 1) 仮定した設備利用率（見かけの値かもしれませんが）を示して下さい。
- 2) 63万トンの温室効果ガスではなく、63万トンの二酸化炭素、あるいは63万トン-CO2の温室効果ガスが適切だと思います。
- 3) 排出係数0.388は、中部電力ミライズ（株）の2021年度調整後排出係数ではないでしょうか。ご確認お願いします。

各ご質問に1)～3)と付番し下記の通りそれぞれ回答をさせていただきます。

- 1) 設備利用率は、現時点で13～14%の間と見込んでおります。
- 2) ご指摘を踏まえ、準備書における排出削減効果の記載は「万t-CO2の温室効果ガス」の表現に改めます。
- 3) ご指摘のとおり、2021年度のCO2排出実績報告の数値でした。準備書においては、その時点の最新の実績報告に基づき、修正します。

3. 設備配置計画の内訳について（表2.2.5-1）【方法書 P11】

1) パネル間の緑地を含めるとパネル設置エリアは事業対象地域の80%近くに達します。現状のゴルフ場でのコースや修景池や森林等の割合をお示し下さい。また、伐採される森林面積や伐採量はどの程度になるのでしょうか。

2) 1枚当たりの太陽光パネルの発電出力を上げるなど、パネル設置面積を極力小さくするよう努力して下さい。

各ご質問に1)、2)と付番し下記の通りそれぞれ回答をさせていただきます。

1) 現況の森林面積は約 48.5ha となります。既存調整池の面積は約 2.4ha にて変更ありませんのでフェアウェイとクラブハウスが約 69.6ha となります。

また、伐採面積は約 29.0ha となり、残置森林（規制民有林含む）は 19.5ha となります。

伐採量については、植生調査等の現地調査結果を踏まえ、今後、算定いたします。

2) パネル設置面積については、環境影響評価における関係機関との協議に応じ検討する予定です。パネル設置面積が極力小さくなるよう検討いたします。

4. 排水計画について【方法書 P15、P17、 P19、P20】

1) 既存調整池および仮設沈砂池の容量や構造、河川あるいは沢までの排水経路について説明してください。

2) p. 15で排水計画が述べられており、p. 19～20には工事中及び完成後の雨水排水施設計画図が示されていますが、事業実施区域内の排水系統が複雑で、どの地点の排水が結局どこに流出することになるのかが、よくわかりません。特にp. 17を見ますと切土・盛土が複数個所で予定されているようです。その排水の方向がどちらに向いているのか、可能な限り矢印等でわかりやすくお示しいただけないでしょうか？また、準備書段階では、切土・盛土の量を確定し、新たに仮設沈砂池等の設置が必要であれば、その諸元を決め、設計図と共にお示しください。

3) 流域境界を明示して頂いたのは非常に結構なのですが、流域内の水の流れ、特にメインの排水場所の位置と、どの川や水路に排水されるのかが図からは読み取れません。排水経路が分かるように工夫をお願いします。また、仮設沈砂池の代表的な図面をお示し下さい。

全体の排水経路が良く理解できました。準備書等でもこれらの図を反映してください。以下、質問です。

4) 流域 1（調整池 1）の貯留容量の値が別添資料 1-2 と別添資料 2（および別添資料 1-1）では異なっています。確認後、修正して下さい。

5) 流域 7, 8, 9 の貯水池容量が他地点に比べてかなり小さいようですが、調整池としての機能は十分でしょうか。増設あるいは拡張する計画があればお示し下さい。

6) 調整池 1 から三ヶ野川までの排水は暗渠でしょうか。また、既設の道路トンネルがあるようですが、それと暗渠の関係はどの様になりますか。

7) 調整池 15 は新設する予定とのことですが、現時点での計画があれば、貯水池容量や河川への排水位置などをお示し下さい。

各ご質問に 1) ～ 3) と付番し下記の通りそれぞれ回答をさせていただきます。

1) 既存調整池および仮設沈砂池の容量や構造を別添資料 1-1（**非公開**）及び別添資料 2（**非公開**）、排水方向を別添資料 1-2（**非公開**）に示しましたので、ご参照下さい。

既存調整池についてはゴルフ場開場時の資料がないために設計上の現物照査、健全性確認の為現地調査を別途実施して参ります。

仮設沈砂池については新設を計画しており、今後詳細設計を進めて行く中で容量を適切に設計して参ります。

2) 排水施設及び排水方向を別添資料 1-1 (非公開) 及び別添資料 1-2 (非公開) に示しましたので、ご参照下さい。排水の流れは以下の通りとなります。

- ① 流域 6→石亀川 1 号へ排水
- ② 流域 3→流域 4→流域 5→石亀川 1 号へ排水
- ③ 流域 2→流域 1→三ヶ野川へ排水
- ④-1 流域 7→流域 9→三ヶ野川へ排水
- ④-2 流域 8→流域 9→三ヶ野川へ排水
- ⑤-1 流域 10→流域 12→流域 11→流域 15→三ヶ野川へ排水
- ⑤-2 流域 13→流域 15→三ヶ野川へ排水

仮設沈砂池については、今後詳細設計を進めて行く中で容量を適切に設計して参ります。準備書段階においては、切土・盛土の量を適切に算定し、仮設沈砂池等の設置の必要性を検討するとともに、必要に応じて諸元、設計図等を示します。

3) 排水施設及び排水方向を別添資料 1-1 (非公開) 及び別添資料 1-2 (非公開) に示しました。また、仮設沈砂池の代表的な図面は別添資料 3 (非公開) に示しましたので、ご参照下さい。

準備書において、補足説明資料で示した図を示します。

各ご質問に 4) ～ 7) と付番し下記の通りそれぞれ回答をさせていただきます。

4) 別添資料 1-2 (非公開) を修正しました。その他の資料の貯水容量は修正ございません。

5) 既存池の活用を念頭に各流域に必要な容量を計算したところ、いずれの池も必要容量以上が確保できている結果となっております。そのため、流域 7、8、9 の池が小さいというよりは他の流域の池がかなり余裕のある容量を確保しているため大きく見えることが理由となります。

6) 調整池 1 から三ヶ野川への排水路については、ゴルフ場内は暗渠、ゴルフ場外は開渠になっています。既存トンネルは現在ゴルフ場のプレイヤーがゴルフ場駐車場へ進入する際に通る二車線の道路にかかるトンネルとなります。このトンネルとは別に排水用の暗渠が走っております。

7) 新設する調整池 15 の貯水容量は 350 m³を計画しています。池-15 を通って南側から三ヶ野川へ排水されるルートを別添資料 1-1 (非公開) に記載しています。排水位置を赤丸で示しました。

※別添資料 1-1、別添資料 1-2、別添資料 2、別添資料 3 は検討中のものであり、変更となる可能性が高く、現段階での暫定版であるため非公開といたします。

5. 風速計の地上高度について【方法書 P25】

表 3.1.1-1 風速は風速計の地上高度により異なりますので、風を観測している場合は風速計の地上高も記載をしてください。

津地域気象観測所の風速計は地上 15m に設置しております。準備書においてその旨記載します。

6. 河川の類型指定について【方法書 P36】

水質の状況を説明した文章の3段落目に、「三ヶ野川青野橋で生物化学的酸素要求量の環境基準を満たしていなかった」とありますが、同じページの表中では、この地点は類型指定がされていないようです（p. 128の図でも同様）。

三ヶ野川は国及び県による類型指定がないため、記述は誤りでした。別添資料4のとおり、三ヶ野川に関する記述を削除しました。また、雲出川赤岩橋は雲出川下流の水域に、長野川一峯橋は長野川下流の水域にあるため、それぞれの水域の類型に修正しました。表中の赤文字の数値は、三重県より方法書記載の数値についてご指摘があり、修正したものです。

表 3.1.2-1 の類型指定と矛盾がないように、図 3.2.8-1 を別添資料5のとおり修正いたしました。

7. 公共用水域の生活環境項目の水質測定結果（表3.1.2-1）【方法書 P36】

青野橋でのBODが比較的高いようですが、理由について考察して下さい。

青野橋から上流約 1km 程度の三ヶ野川の状況を観察したところ、濁りが所々に見られます。この区間は起伏堰が多いことその他、周辺の土地利用等に起因した富栄養化が生じている可能性があると思われますが、今後、三重県へ問い合わせ確認いたします。

8. 魚類の重要な種について【方法書 P61】

「サツキマス（アマゴ）」は「国内希少野生動植物種」ですか？

ご指摘の箇所は誤りでしたので、準備書において修正します。修正した箇所を別添資料 6 に示します。

9. 現存植生図の出典の記載について【方法書 P68】

現存植生図等生物多様性センターの資料を引用するときには、同センターの ウェブサイト利用規約に明記されているように記載してください。

(https://www.biodic.go.jp/copyright/terms_of_service.html)

(1) 出典の記載について

ア コンテンツを利用する際は出典を記載してください。出典の記載方法は以下のとおりです。

(出典記載例) 出典：「第3回自然環境保全基礎調査植生調査報告書」(環境省生物多様性センター) (当該ページのURL)

ご指摘を踏まえ、準備書においては、同センターのウェブサイト利用規約に従い記載します。

10. 生態系の食物連鎖模式図について【方法書 P82】

1) 食物連鎖図で、小型哺乳類（ネズミ類、リス類）から森林棲鳥類（ヤマドリ、カラ類）へ、森林棲鳥類（ヤマドリ、カラ類）から植食性哺乳類（ニホンリス、ニホンノウサギ）へ矢印が出ていますが、不適切です。

2) 雑食性哺乳類（ニホンザル、キツネ、タヌキ、ニホンイタチ）で消費者の矢印が止まっていますが、より高次守秘者の猛禽類の下に置かれています。消費段階がここで止まるということとは最高次の消費者になると思いますが、ご検討ください。

3) また、食物連鎖図の「草地・耕作地」の生産者に「ススキ群団」がありますが、引用されている現存植生図の凡例には「ススキ群団」はありませんので、修正してください。他にも同様の例がないのかも精査願います。

4) 図3.1.5-11 対象事業実施区域及びその周囲において想定される食物連鎖模式図（別添資料7）で、植物プランクトンの消費者をカゲロウ類、トビケラ類とするのは不自然ではないでしょうか。詳述の必要はないと思いますが、止水域、流水域の代表的な生産者、消費者を示すなどを御検討下さい。

各ご質問に1)～4)と付番し下記の通りそれぞれ回答をさせていただきます。

1) ご指摘の箇所は誤りでしたので、ご指摘の矢印2箇所を削除しました。修正した食物連鎖模式図を別添資料7に示します。

2) ご指摘を踏まえ、消費者の配置を修正しました。修正したページを別添資料7に示します。

3) 図3.1.5-11に示した食物連鎖模式図に示した生産者の植生は、対象事業実施区域の周囲の植生も含めた図3.1.5-3 現存植生図の凡例を基に作成しています。対象事業実施区域の近辺のみを拡大して示した図3.1.5-4 現存植生図の凡例にはススキ群団は含まれておりませんが、図3.1.5-3 現存植生図には図化されています。

ご指摘を踏まえ、食物連鎖模式図の生産者に示した植生の凡例を精査しました。植物プランクトン、付着藻類は現存植生図の凡例にはないため、（ ）書きとしました。修正した食物連鎖模式図を別添資料7に示します。

4) ご指摘を踏まえ、食物連鎖模式図の別添資料7を修正しました。開放水域の植物プランクトンの一次消費者として動物プランクトンを追加し、水生昆虫の捕食対象として付着藻類等を追加しました。

1 1. 生態系の環境類型区分（表3.1.5-20）について【方法書 P82】

7 河辺・池沼等（ヨシクラス、ツルヨシ群集、オギ群集、ヒルムシロクラス）と9 河川・湖沼（開放水域）の違いは何か。両者の違いは一般的にはあいまいで分かりにくいのではないかと思います。環境省の自然環境保全基礎調査植生図の凡例説明には、「開放水域には、河川や池沼等で、抽水植物や沈水植物等による植生が成立していない水域・水面があてはまる。」とありますので、9は水域の中の無植生域ということだと思います。しかしながら、p. 82の食物連鎖模式図には、『生産基盤：開放水域（河川・池等）、生産者：植物プランクトン、水草』とありますが、7の河辺・池沼等については記載されておりません。表現にあいまいさが残りますので、両者を一括した生産基盤の表現として、それにあわせた生産者を設定した方が良いと思います。

ご指摘のとおり、9 河川・湖沼は無植生の水域としての扱いですので、名称を「開放水域」に改めます。修正したページを別添資料8に示します。

12. 最寄住居までの距離について【方法書 P116】

ソーラーパネル及びパワーコンディショナーから最寄りの民家までの距離を示してください。

パネル配置はまだ検討中の段階ではありますが、机上での計測によりますと、太陽電池等設置範囲（パネルエリア）から最寄住居までの距離は約 88m、パワーコンディショナーから最も近い住居までの距離は約 210mとなる予定です。最寄住居の位置を別添資料 9 に示します。

1 3. 水域の環境基準類型について【方法書 P123、P128】

雲出川に関して記述いただいておりますが長野川に関しても記述いただいた方がよろしいのではないのでしょうか。図3.2.8-1で凡例との対応が理解できませんでした。

図 3.2.8-1 水域の生活環境の保全に関する環境基準類型指定状況（別添資料5）で、中村川と雲出川上流はいずれもAA類型であるにもかかわらず図の色調が異なっているようです。また、生物A類型がどの水域に該当するのかもよくわかりませんでした。図の色を工夫する、凡例と図の色を合わせるなどを御検討いただけないでしょうか。

「図 3.2.8-1 水域の生活環境の保全に関する環境基準類型指定状況」を別添資料 5 に修正し、P123 の記述に「長野川が A 類型に指定されている」旨を追記します。

生物類型を合わせて示すとわかりにくいため、生物類型を別図にして別添資料 5（「6. 河川の類型指定について」でも回答）を修正しました。

14. 反射光の苦情等について【方法書 P188】

(2) 予測b) 予測手法に「太陽光発電施設等に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会報告書」(平成31年、太陽光発電施設等に係る環境影響評価の基本的考え方に関する検討会)によると、反射光に関する苦情等の発生について、住居の距離及び苦情件数は、0m以上10m未満が13件、10m以上50m未満が14件であるのに対し、50m以上100m未満が3件、100m以上は2件と挙げられている。」とありますが、このとき対象とされた太陽光発電所の規模はどの程度でしょうか(わかればで結構です)。

出典を確認したところ、地方公共団体(環境省大臣官房環境影響評価課において、2018年9月に、太陽光発電事業に関する苦情や要望等が提出された事業について、各都道府県・政令指定都市、環境影響評価条例等を制定している市等)を対象にしたアンケートによるものでした。

15. 水域等の改変について【方法書 P207ほか】

・爬虫類等の影響予測において「河川、池、湿地（中略）の一部が直接改変される」とありますが具体的な改変内容について御教示下さい。

配慮書段階においては具体的な改変内容は未定だったものの、調整池からの排水路の改変等の可能性があったため、「一部が直接改変される」と記載しました。

16. 沿道の粉じん予測地点について【方法書 P255】

258ページの図 6.2.1-1によればT04地点付近も工事用資材の主な運搬ルート沿いがありますが、どうして沿道のふんじん予測地点にしないのでしょうか。

T04 付近のルートは主に小型車（作業員の通勤車両等）の通行を予定していることから、沿道の粉じん等の予測地点に選定しませんでした。

17. 沈砂池について【方法書 P270、P272】

表6.2.1-10(2) 調査、予測及び評価の手法（造成時の施工による一時的な影響に係る水質）、6. 予測の基本的な手法

1) P270 ここで言う沈砂池は、既存調整池および仮設沈砂池を指していると理解してよいでしょうか？

2) P272 ここで言う沈砂池とは、既存調整池を指していると理解してよいでしょうか？

3) 水の濁りに関する評価は、「造成等の施工による一時的な影響」と「地形改変および施設の存在」の2項目ありますが、沈砂池はあくまで仮設で工事終了後は撤去され、運用後は調整池が沈砂池の機能を兼ねるのでしょうか。もしもそうならば、「地形改変および施設の存在」の記述にある沈砂池は調整池となります。いずれにしても、雨水排水に対する濁りの抑制施設と洪水調節施設を明確にしてください。

各ご質問に1)～3)と付番し下記の通りそれぞれ回答をさせていただきます。

1)、2) ご理解の通りです。

3) 「地形改変および施設の存在」における予測手法では、沈砂機能を有する施設という意味で沈砂池と記載しております。既存の調整池及び工事中に新設する沈砂池も含め、雨水排水に対する施設の詳細については現在検討中ではありますが、工事中の排水施設等の計画図を別添資料 1-1（非公開）に示します。別添資料 1-1（非公開）に示した凡例のうち、「素掘り側溝」及び「仮設沈砂池」を除いた施設計画が完了後の計画となる予定です。

※別添資料 1-1 は検討中のものであり、変更となる可能性が高く、現段階での暫定版であるため非公開といたします。

18. 水質の調査点と設定根拠について【方法書 P274】

- 1) 最初の指摘事項（6. 排水計画）に関連しますが、排水の系統が不明なため、p. 274で計画されている水質の調査地点が適切に選定されているのかが判断できません。
- 2) 6調査地点それぞれの集水域を図示してください。特に各調整池や沈砂池からの排水方向が分かるようにお願いします。
- 3) 水質調査・予測位置図（図6. 2. 1-3）では、測定点がカバーする集水域が分かりません。どこからの雨水あるいはどの調整池や沈砂池からの雨水排水を調査対象としているのかが分かるようにして下さい。また、それに応じた設定根拠の記述にして下さい。
- 4) WP01について：図6. 2. 1-3（p. 274）によれば、石亀川2号は対象事業実施区域内を流れているようですが、別添資料1からは判別できません。従って、対象事業実施区域内のどこの排水が石亀川2号に流れ込んでいるのか判断できず、測定点WP01の設定根拠が曖昧です。
- 5) 調整池6から石亀川1号への排水箇所を測定点に追加して下さい。
- 6) 流域6や流域14にある道路らしきオレンジ色の線は何を意味しているのでしょうか？

各ご質問に1)～6)と付番し下記の通りそれぞれ回答をさせていただきます。

- 1)、3) 水質調査地点と集水域（流域区分）の位置関係を別添資料10に示し、排水方向を矢印で示しました。ゴルフ場内の排水経路の詳細については、現在調査中です。
- 2) 水質調査地点と集水域（流域区分）の位置関係及び別添資料10に示し、排水方向を矢印で示しました。
- 4) 石亀川2号は、ごく一部の開渠部分を除き、ほぼ全体が暗渠となっています。開渠部分での表面排水を除き、対象事業実施区域から石亀川2号への排水はほぼないと考えておりますが、石亀川2号の水質の状況を把握する目的で調査地点を設定しました。なお、対象事業実施区域から石亀川2号への排水路の有無については、現在調査中です。
- 5) 対象事業実施区域内の石亀川1号は深いコンクリート護岸構造となっており、調整池6からの排水路は開渠となっています。既存の調整池6及び既存の排水路を利用して南側の河川に排水する計画です。石亀川1号は、降雨時には急流となり水位上昇が著しくアプローチが危険なため、ご指摘の排水箇所周辺の調査は、採水時の安全確保の観点から実施困難と判断しました。

6) 当初お示しした別添資料 1-1 (修正前) (非公開) のオレンジ色の線の道路は、黒色の線の道路と同様の道路です。表示に誤りがあったため、他の道路と同じ色に修正致しました。

※別添資料 1-1 は検討中のものであり、変更となる可能性が高く、現段階での暫定版であるため非公開といたします。

19. 水質調査及び予測地点位置図（図6.2.1-3）について【方法書 P274】

河川への流入後の水質影響を予測する観点から考えると、水質調査地点WP05ならびにWP06の位置する水路から三ヶ野川に流入する地点にも水質調査地点を追加してはいかがでしょうか？

WP05 は調査地点の直下に農業用ため池（対象事業実施区域外）があること、WP06 は三ヶ野川までの間にある水田の用排水路の水量が大きいことから、両地点とも三ヶ野川への流入地点では本事業以外の影響が大きいため、水質調査地点として設定することは不適當であると判断しました。

20. 鳥類のスポットセンサスについて【方法書 P283】

スポットセンサス、各環境類型についての調査地点数が少ないので、各季1回30分よりも、1回10分で、各季3回の方がより正確に生息密度を算出できると思われます。

スポットセンサスは、1回10分間の調査を3回実施して計30分としており、各季3回の調査を実施します。

2 1. 魚類・底生動物調査地点について【方法書 P301】

エリア内に調整池が数多く存在しますが、その中で魚類・底生動物の調査点となっているのは5点です。比較的大きな調整池で調査点となっていないものがありますが、どのような理由で調査点に設定されていないのでしょうか？ 調査点の選定根拠をお示してください。

調整池の多くはゴムシート張りとなっており、池により水生植物の生育状況や水深が異なります。水生植物が比較的多く、浅瀬がある等、水域の多様性が高いと推測される池を中心に調査地点を設定しました。

なお、定量的な調査を実施しない調整池においては、任意調査による捕獲調査を実施します。

2 2. 植生調査地点について（表 6. 2. 1-20 植物に係る調査方法及び調査期間等）【方法書 P304】

植生調査地点は、「各植物群落を代表する地点」ではありますが1カ所とせず、経産省の『発電所に係る環境影響評価の手引き』に基づいて、同一の群落類型について複数カ所の植生調査を実施してください。

植生調査地点数は表 6. 2. 1-21 に示しており、群落類型が1箇所しかない場合を除き、群落類型ごとにできる限り複数地点となるよう実施します。

23. 生態系の典型性注目種について【方法書 P310】

典型性注目種として、カラ類もしくはホオジロ類のどちらかを選定、とありますが、主要な生息環境が異なることから、どちらも選定という選択肢はないのでしょうか？

典型性注目種として、カラ類を想定しています。草地の典型性注目種としてホオジロ類も検討したのですが、確認個体数が非常に少なかったため、草地の典型性の注目種の選定が可能か検討をしています。

24. クラブハウスの撤去及び駐車場等の整地の取り扱いについて

クラブハウスの撤去および駐車場等の整地は本環境アセスに含まれますか？

クラブハウス撤去に伴う廃棄物の発生については、環境影響評価の廃棄物の項目に含まれます。撤去工事、駐車場の整地工事につきましては、工事計画に含めて、大気、騒音の項目で対象する予定です。