

(仮称) 太白 C C 太陽光発電事業 環境影響評価準備書

補足説明資料

令和 5 年 1 2 月

株式会社ブルーキャピタルマネジメント

太陽電池部会 補足説明資料 目次

ページ

1. パネル下の草地について	3
2. 温室効果ガスの削減量について	3
3. 水の濁りの予測条件について	4
4. 水の濁りの予測式について	4
5. 沈降特性係数について	5
6. 植物の調査、予測及び評価の手法について	5
7. 重要な植物群落の文献調査結果について	5～6
8. 現存植生図の凡例「ゴルフ場」について	6
9. ススキ群落とヨシ群落の概要の記載について	6
10. 植生分布図での水域の扱い、水生植物調査について	7
11. 既存池で確認された重要種について	8～10
12. 水辺環境の保全状況について	11
13. トウホクサンショウウオに係る事後調査計画について	11～12
14. トウホクサンショウウオの予測について	12
15. フクロウの確認位置について	13
16. 食物連鎖模式図について	13～14
17. ハタネズミの調査結果について	14
18. 小型哺乳対捕獲調査について	15
19. ノスリの採餌環境の解析結果について	15
20. ノスリの確認位置	16
21. タヌキの解析結果について	16
22. タヌキの餌資源について	17
23. 反射光の予測結果について	17～18
24. 段ボールの発生量について	19
25. 景観の評価結果の変更部分	20

1. パネル下の草地について (50 ページ)

現況の芝生の上にパネルを置くことになるが、芝生には日陰が届かなくなる。持続性で考えると、1年くらいでなくなってしまうのではないかと懸念される。シダ植物に置きかわることも多い。これだけの範囲がシダ植物に置き換わってしまうのは、自然界ではあまり見ないので、それがどのような環境になるのか予測すべきだと思う。設置1年2年3年後、どのような植生に変化して、どのような生態系を支えるのか言及していただきたい。未知のことだが、他事例も勘案しながら、管理の仕方、どのような持続的なことができるのか。評価書、事後調査も含めて検討してほしい。

パネル下の植生の状況については、モニタリングにより検証しながら柔軟に対応していくため、まずパネル下や周囲の写真撮影による状況把握を供与後3年目まで実施することといたしました。モニタリングの結果パネル下の草が枯れているとわかった場合には、「シダ類を植栽する」等のような対策を講じることといたします。

2. 温室効果ガスの削減量について (59 ページ)

温室効果ガスの削減量というところで、2番目の段落に「なお、工事中の建設機械や資材等の搬出入に伴う温室効果ガス等は一過性で軽微であると想定され、参考項目として設定されていないことから搬出量は算出していない。」あるが、1kWあたりの温室効果ガス削減量の数値を産総研のHPから引用しているということは、ライフサイクルでみているため、工事中の建設機械や資材等の搬出入も含まれているのではないかと確認してほしい。

ご指摘の通り、1kWあたりの温室効果ガス削減量は産総研のHPから引用した数値であり、ライフサイクルアセスメントの考え方に基づいて算出されているため、運搬・設置での温室効果ガスの排出量を含んでおりますので、「なお、以降」は削除して注1)に「この排出量はライフサイクル中の搬出量であるため、一般的な太陽光発電所の機器の運搬・設置における温室効果排出量を含む」と追記します。

3. 水の濁りの予測条件について（580 ページ）

「地形の改変及び施設の存在」する場合の予測条件の内、発生濁水中の浮遊物質量を、造成期間中に比べて裸地が少ないことから、造成期間中の 2,000mg/L に対して半分の 1,000mg/L としています。裸地面積の比較など条件設定の妥当性を裏付ける具体的なデータも合わせて記載いただくと説得力が増すと思われます。

調整池の SS や流量の予測するときに流出係数を 0.9 や 0.6 に設定しているが、施行中、施工後も同じ値なのか。施行中、施工後の違いとして、初期濃度が 2000mg/L から 1000mg/L になっただけということか。また、流出係数については以前（方法書での太陽電池部会）の補足説明資料と値が違うということか。

工事中の改変面積が最大となる時期は、造成工事が終了し、パネルの設置が終了した時期ですので、供用時と同じ改変面積としています。また、供用後の改変区域の流出係数ですが、準備書では、供用時も工事中と同様に 0.9 と記載しておりますが、供用後の造成法面は保護植栽を実施し、パネルの表面を流れた水は草地に落下し、草地に浸透することから、流出係数は裸地より小さい 0.7 として実際には計算しております。準備書への記載が誤記となっていますので、修正させていただきますとともに評価書には正しく記載いたします。また工事中の流出係数についても、方法書段階での太陽電池部会にて、令和 5 年 1 月 10 日に追加いたしました補足説明資料でお示した流出係数から、林地開発手続きにおける調整池容量算出のための係数（改変区域 0.9、非改変区域 0.6）に変更しております。

4. 水の濁りの予測式について（574 ページ）

予測式（準備書 P574）では、河川での浮遊物質量の計算式（完全混合式）も記載いただいた方が丁寧だと思います。

評価書において以下の通り完全混合式を記載いたします。

$$C = \frac{\sum (C_1 \cdot Q_1) + C_2 \cdot Q_2}{\sum Q_1 + Q_2}$$

[記号]

C	: 河川の濁水中の浮遊物質量 (mg/L)
C_1	: 沈砂池排水口の浮遊物質量 (mg/L)
Q_1	: 沈砂池からの濁水排出量（沈砂池への濁水流入量） (m ³ /s)
C_2	: 予測地点（河川）における浮遊物質量 (mg/L)
Q_2	: 河川流量（降雨時調査時の浮遊物質量最大時の流量） (m ³ /s)

5. 沈降特性係数について (571, 575 ページ)

沈降試験の結果として係数 α β が表されているが、575 ページの式のパラメータ説明で示されている数値と異なるので、計算結果はどちらで予測評価したのか確認いただきたい。

沈降特性係数については、571 ページにあります試験結果、土質 1 : $\alpha=0.8834$ 、 $\beta=1.2497$ を採用しており予測式に書かれていた係数が誤りですので修正させていただきます。

6. 植物の調査、予測及び評価の手法について (436 ページ)

「方法書からの変更点」として、方法書で「維管束植物」としていたものを準備書では「種子植物」に表現を変えており、これに合わせて準備書中の関連する部分も修正しています。「種子植物」という表現ではシダ植物の表記ができないので、維管束植物で何ら問題はないと思いますがその理由を教えてください。(※順序としては、前頁 (437) の 1(1) のところで述べておくことだと思います。)

「発電所に係る環境影響評価の手引」(経済産業省、令和 2 年)の P465 の記載にあわせ「種子植物
その他主な植物」に変更することといたしました。シダ植物は「その他主な植物」に含まれるものとし、表現のみの変更としております。注釈について、前項から記載すべきとのこと、ご指摘の通りです。修正いたします。

7. 重要な植物群落の文献調査結果について (816~817 ページ)

欄外の注、表(1)の「選定基準は表 10.1.5-12 の③参照」と表(2)の「判断理由は表 10.1.5-12 の④に対応する」は、表10.1.5-13の③および④の誤記ではないでしょうか。「表 12.1.5-12」は重要な植物に関する表であって重要な群落に関する表ではありません。「表 12.1.5-12」ではなく「表 12.1.5-13」に訂正してくださいということです、表番号をご確認の上、ご対応ください。

ここでの確認は、「表 12.1.5-14(1)および(2)」の「注」で示されている表番号が違うのではないかとということです。

「表 12.1.5-12」は重要な植物に関する表であって重要な群落に関する表ではありません。「表 12.1.5-12」ではなく「表 12.1.5-13」に訂正してくださいということです、表番号をご確認の上、ご対応ください。

ご指摘の点について、表 12.1.5-14(1)に記載しておりますものとしては選定基準③である植物群落レッドデータブックに記載されておりますが、表 12.1.5-14(2)に記載しております植物群落については、植物群落レッドデータブック内には記載はございませんでした。選定基準④の令和 3 年度仙台市自然環境に関する基礎調査報告書では、重要な地域の選定基準を仙台市で選定しており、表 12.1.5-14(2)の内容については、その基準によって分類され、重要であると判断された植物群落であると考えられます。そのため、選定基準の記載については、現状のもので問題ないと考えております。

表番号を確認しましたところ、ご指摘のように、注釈で示しております表は重要種に対してのものであり、重要な群落に対してのものではございませんでした。評価書において、ご指摘のと通りの表番号に修正いたします。

8. 現存植生図の凡例「ゴルフ場」について（800 ページ）

植生図凡例15を「ゴルフ場」としているが、ゴルフ場というのは施設全体を指すことばなので不適切と考えます。植生図中の凡例15で示されている部分は、ゴルフ場のコースとして整備されたシバ植栽地（シバ群落）であり、群落名ゴルフ場として示されている植生調査票のNo. 6、7、15は、種組成的にはシバ優占植分であるので、「シバ群落」あるいは「シバ植栽地」とした方が良いと思います。

ご指摘の点を踏まえ、評価書において各群落の凡例名を見直すようにいたします。なお、ゴルフ場内の芝は外来種が多いことから、「シバ植栽地」という凡例名になるかと考えております。

9. ススキ群落とヨシ群落の概要の記載について（800 ページ）

ススキ群落とヨシ群落の概要の記載が同じですが、ヨシ群落はより湿性の立地に生ずるものなので違和感がありますが、それで良いですか。

ススキ群落のコメントの一部がヨシ群落にも記載されておりました。評価書において、適切に修正いたします。

10. 植生分布図での水域の扱い、水生植物調査について（789 ページ、791 ページ、79 ページ）

対象事業実施区域や改変区域には「水生植物群落」の面積が示されておらず、無植生の開放水域だけが示されており、その改変率は85.39%ときわめて高くなっています。しかし、p.789には、事業実施区域と改変区域を対象にW1～12、W14～15の水生植物の調査地が示され、次ページにはそれらを目視観察調査することとその地点設定根拠が示されています。したがって、それらの調査地に植物が生育していれば、そこには植物群落が生育していることになるのではないかと思います。そうであれば、その面積は0.19haではありますが改変率85.39はそれらの大半が消失するという結果を示していることになります。

ただ準備書本文には、それら水生植物調査地の具体的な調査結果が示されておらず、p.791 に「本調査地の南西に位置する名取川や、ゴルフ場内及びその周辺に点在する池では、ヤナギモやヒツジグサ、ヒシ、オヒルムシロ、マコモ、ヒメガマ等の水生植物がみられ、水際にはヨシやクサヨシ、ヒメヘビイチゴ、ミゾソバ、ヒメシロネ等が確認された。」という記述が見られるだけとなっています。これらの調査結果を具体的に示していただきたいと思います。また、水生植物は貴重な場合も多いので、植生調査をしておくべきと考えますが、巻末資料の植生調査表にはそれらの調査地のデータは見当たりません。

また同様に、p.79の図3.1-10 主要な河川及び湖沼の状況をはじめ、準備書の随所に示されている対象事業区域には数カ所の池が認められ、実際に植物・植生や底生動物などの調査もされているので、それらの池を植生図に示してください。池や湿地は、湿生植物や昆虫その他の生き物の生育地として重要ですので、できる限り図示する必要があると考えます。

水辺の植物は、重要な種である可能性が高くその場合は重要な群落でもありますので、生育を確認した場合は植生調査も行っておくべきです。特に浮葉・沈水植物群落は、全国に見ても十分に解明が進んでいない植生ですので注意が必要です。

植生調査資料がないとのことですので、植物の生育が認められた池沼を一律に水生植物群落とするのもやむを得ないと思います。しかし、それらの解放水域とされていた池沼は植生分布域となりますので、解放水域の改変率85.39の大部分は水生植物群落の改変域となりますので、十分にご検討ください。

水生植物の調査については、種の把握を主な目的として実施したものになります。現地調査の結果、W3、5～6、8～12、14～15 の地点で水生植物が確認されており、各地点では、ミクリやオヒルムシロ、ヒメガマ、アオウキクサが優占しておりました。しかし、本調査の主目的としては種の把握であったこと、調査範囲全体に対する植生調査のスケールを踏まえますと、種別に群落として捉えることは難しいと考えており、群落として整理が可能と判断した箇所は一律で水生植物群落として整理を行っております。ご指摘の点を踏まえ、整理が可能かどうか、再度検討いたします。

現存植生図の池部分について表示を修正しますので、その際の群落名などの表記に関しては、ご指摘の点を踏まえ、検討いたします。

11. 既存池で確認された重要種について

いくつかの修景池が調整池に転換予定というが、確認されている重要種は、どのような扱いになるのか。改修の際に水を抜くとなるとのことだが、可能であれば保全するような検討をいただきたい。

水域で確認された重要種について、トウホクサンショウウオといった改変区域内において産卵が確認された種や、ヒメヒラマキミズマイマイといった特定の場所でしか確認されず、なおかつ、その場所に改変が及びうる種については、改修前に移殖、もしくは、移動を行い、本事業による影響の低減を図ることで考えております。

ヒメヒラマキミズマイマイの移殖・移動に関しては、以下のような事後調査計画を予定し、評価書に追記いたします。

区 分		内 容
底生動物	事後調査を行うこととした理由	改変区域内において確認されたヒメヒラマキミズマイマイについては、環境保全措置を講じるにより、造成等の施工による一時的な影響、敷地の存在（土地の改変）による影響は実行可能な範囲で低減が図られているものと評価するが、不確実性を伴うことから、モニタリング調査を実施する。
	実 施 内 容	工事前または、工事中の仮設沈砂池が撤去される前にトウホクサンショウウオの人工産卵池への移殖、確認された池内における工事の影響を受けない場所への移動を行い、供用後1年目において、春、夏、秋の3季に生息状況を確認するものとする。
	調 査 手 法	<調査項目> - 人工産卵池及び移動先における利用（生息と繁殖）状況の確認 <調査地域> - 設置した人工産卵池及び移動先 <調査期間> - 人工産卵池の設置及び移動：工事1年目の工事開始直後 - 利用状況調査：工事2年目から供用後3年目（移殖） 供用後1年目（移動） <調査時期> - 各年の3月、5月（移殖） - 供用後1年目の春、夏、秋の3季（移動） <調査方法> - 人工産卵池の及び移動先において、該当種の生息状況を確認する。人工産卵池の設置箇所及び移動先は図12.3-1(2)のとおりである。 <環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針> - 専門家の意見を聴取した上で、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を検討することとする。

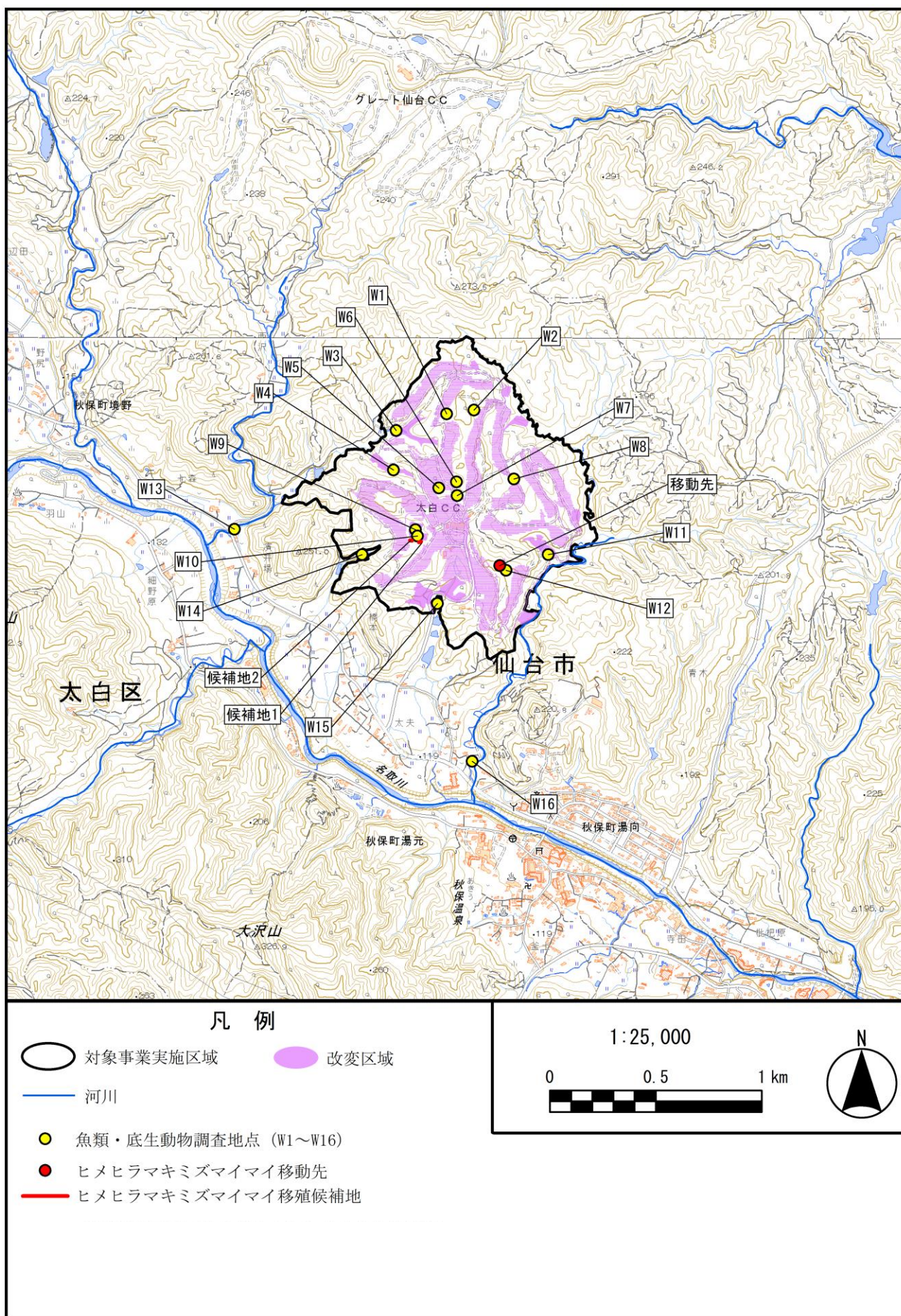


図 12.3-1(2) 生息する池での移動先と移殖候補地

また、その他の重要な種については、下記の表のとおり、配慮書段階から改変を回避した W2 及び W5～W8 や対象事業実施区域外の W13～W16 にも多くの種が生息しています。

表 池で確認された重要種一覧

項目	種名	池（魚類・底生動物調査地点、調整池）															
		① W2	③ W3 A1	④ W4 A2	⑤ W5	⑥ W6	⑦ W7	⑧	⑨ W11 B5	⑩ W12 B6	⑪ W8	⑫ W9 W10 A3	⑬ W13	⑭ W14	⑮ W15	⑯ W16	
両生類	トウホクサンショウウオ	○						○				○					
	ヤマアカガエル										○						
	トウキョウダルマガエル										○						
	ツチガエル		○		○	○					○	○					
昆虫類	コオイムシ				○												
	クロゲンゴロウ							○									
	ゲンゴロウ					○											
	マルガタゲンゴロウ					○											
	キベリクロヒメゲンゴロウ					○	○										
	ミズスマシ					○	○										
	ガムシ				○												
魚類	キンブナ					○			○						○		
	ドジョウ類											○					
	ホトケドジョウ		○	○					○			○	○	○	○	○	
底生動物	マルタニシ	○													○		
	オオタニシ														○		
	モノアラガイ											○		○			
	ヒダリマキモノアラガイ											○		○			
	ヒメヒラマキミズマイマイ									○							
	コオイムシ			○	○												
	クロゲンゴロウ			○		○					○					○	
	マルガタゲンゴロウ										○						
	キベリクロヒメゲンゴロウ				○	○											
	ミズスマシ						○			○	○		○	○		○	
	ガムシ										○			○			

- 注：1. 底生動物調査で確認された昆虫類に関しては、底生動物として整理した。そのため、一部種が重複している。
2. 池⑧は、地形図上にも示されない池であったこと、改変の予定がない池であったことから、魚類・底生動物調査は実施していないが、両生類や昆虫類などでは調査を実施している。
3. 表中の網掛け部分については、生育地保全の観点から、公開版の資料にはお示ししておりません。
4. 丸数字は準備書 367 ページの図 7.2-3 に対応している。

12. 水辺環境の保全状況について

方法書には、対象事業実施区域内の水辺環境の保全状況の図が一目でわかるような図があった。例えば魚類や底生動物、あるいは水生植物の調査地点との関係とともに、そのような図があると良い。

ご指摘頂いた水辺環境の保全状況が確認できる図面について、Q11の「表 池で確認された重要種一覧」とあわせて評価書においてお示いたします。

13. トウホクサンショウウオに係る事後調査計画について(1007 ページ)

調整池の工事後に産卵池を作り移殖することになると思うが、その間、一時的にトウホクサンショウウオをどこかに移すのか。それとも産卵池ができるまで現地に残るのか。流れについて、評価書で補足してほしい。

今後の事業計画により変更になる可能性はございますが、トウホクサンショウウオの人工産卵池の設置については、工事1年目の調整池施工前のタイミングを検討しております。具体的には、工事前に生息状況及び産卵状況を確認した上で、人工産卵池を創出、そちらに移殖を行うことで、本事業によるトウホクサンショウウオに対する影響の低減を図ってまいります。

トウホクサンショウウオの事後調査計画について、P1007の表 12.3-1(1)を以下のように修正いたします。修正部分に下線を引いております。

区 分		内 容
両生類	事後調査を行うこととした理由	地形改変の最小化等の実効性のある環境保全措置を講じるものの、トウホクサンショウウオの産卵地が改変により消失することから、代償措置として隣接地に人工産卵池を設置し、 <u>トウホクサンショウウオを移殖することとした。</u> 利用状況について事後調査を実施する。
	実 施 内 容	工事前または、工事中の仮設沈砂池が撤去される前に人工産卵池の設置を行い、供用後1年目において、3月に産卵状況の確認を行い、5月頃に幼生の生息状況を確認するものとする。
	調 査 手 法	<調査項目> - トウホクサンショウウオの産卵池の創出と利用（生息と繁殖）状況の確認 <調査地域> - 設置した人工産卵池 <調査期間> - 人工産卵池の設置：<u>工事1年目の工事開始直後</u> <u>人工産卵池の構造は以下のとおりである。</u> - 長さ3m×奥行0.5m×深さ0.2m <利用状況調査：工事2年目から供用後3年目> <調査時期> - 各年の3月（事前確認、卵嚢・成体の確認）、5月（幼生の生息の確認） <調査方法> - 人工産卵池の設置箇所において、該当種の生息状況を確認する。人工産卵池の設置箇所は図12.3-1(1)のとおりである。 <環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応の方針> - 専門家の意見を聴取した上で、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を検討することとする。

14. トウホクサンショウウオの予測について（735 ページ）

影響予測の「改変による生息環境の減少・消失」の項目で、移殖には不確実性が伴うと最後に記載されているが、文章中では、移殖することがわかりづらいので、見直しされてはどうか。また、事後調査に関しても記載した方がよい。

影響予測に関する文章について、ご指摘を踏まえ下記の通り修正いたしました。修正部分に下線を引いております。

表 12. 1. 4-56(1) 重要な両生類への影響予測（トウホクサンショウウオ）

分布・生態学的特徴	
東北地方全域、新潟県、群馬県、栃木県に分布。山麓から 1500m 級の高山に生息する。主に夜行性で、ミミズ、昆虫類などの土壌動物を餌とする。止水性で、産卵場所は細い溪流のよどみや湧水、浅い沼等、ゆるい水流のある水場。クロサンショウウオと産卵場所が重なるときは、本種がより流れのある場所に産卵する傾向がある。	
【参考文献】 「日本動物大百科 第5巻 両生類・爬虫類・軟骨魚類」（平凡社、平成 12 年） 「決定版 日本の両生爬虫類図鑑」（平凡社、平成 14 年） 「新 日本両生爬虫類図鑑」（サンライズ出版、令和 3 年）	
確認状況及び主な生息環境	
対象事業実施区域内の 1 地点で成体 1 個体が確認されたほか、8 地点で卵のう計 29 対が確認された。対象事業実施区域外では 1 地点で成体 1 個体が確認されたほか、8 地点で卵のう計 26 対が確認された。このうち、改変区域内では 1 地点で成体 1 個体、3 地点で卵のう 6 対が確認された。確認環境は、落葉広葉樹林やスギ植林の沢筋、溜め池であった。	
選定基準（表 12. 1. 4-31 を参照）	
③：NT ④：NT ⑤ I：4	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	本種の幼体及び成体の生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、事業の実施により生息環境の一部が減少・消失する可能性が考えられる。樹林環境である落葉広葉樹林の改変率は 10.35%、針葉樹林の改変率は 11.77%になる。しかしながら、周辺の地形を利用しながら可能な限り土地造成面積、伐採面積を小さくする、確認された産卵池の隣接地に人工産卵池を設置し、移殖を行うといった環境保全措置を講じること、対象事業実施区域の周辺には同様の樹林環境が広がっていることから、本種の地域個体群は維持されることが考えられるため、影響を低減できるものと予測する。一方で、移殖個体の定着には不確実性が伴うことから、事後調査を実施する。
移動経路の遮断・阻害	本種の幼体及び成体の生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、移動経路の一部が阻害される可能性が考えられる。しかしながら、周囲に設置するフェンスについては小動物が通り抜け出来るような構造を検討するとともに、配置を検討することにより、動物の移動を妨げないよう配慮するといった環境保全措置を講じることから、影響を低減できるものと予測する。
工事関係車両への接触	本種の幼体及び成体の生息環境である樹林環境が改変区域に含まれることから、通行する工事車両と接触する可能性が考えられる。しかしながら、本種の移動・活動は主に夜間であり、夜間は工事を実施しないことから、通行車両への接触の可能性は低く、本種への影響は小さいものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の産卵場所及び幼生の生息環境が溜め池や樹林内の沢筋等の水域であることから、濁水の流入により生息環境が悪化する可能性が考えられる。しかしながら、造成工事に当たっては、先行して仮設沈砂池や調整池を設置し、土砂や濁水の流出防止に努める、調整池に転換する既存溜池の水抜きにおいては、これまでの落水時の実績を踏まえ、適切な排水計画を策定することで、水生生物への影響の低減に努めるといった環境保全措置を講じることから、影響を低減できるものと予測する。

15. フクロウの確認位置について（683 ページ）

フクロウの確認位置が、山のほうに偏っておりフェアウェイには近くないのはどういうことか。

本事業地はゴルフ場の跡地ということもあり、パネルの設置部分といった改変区域内の主な環境は草地環境となっております。草地環境において、フクロウの餌対象となる小型哺乳類の捕獲調査を実施いたしましたが、想定されたハタネズミの確認がゴルフ場内ではありませんでした。確認は周辺の耕作地付近であり、ゴルフ場内では、アカネズミやヒメネズミといった樹林環境を好む種が確認されております。このことから、フクロウの餌種の分布が草地ではなく樹林部に偏っているため、それに伴い確認位置が山地部分に偏ったものと考えております。

16. 食物連鎖模式図について（876 ページ）

食物連鎖模式図で、ハタネズミの名前が2か所に見られるが、何か意味があるのか。

食物連鎖図訂正版では、アズマモグラが飛翔性昆虫類、ヤゴ（?）などを食しているようにとられるが間違いはないか。絶対ないとは言えないが、マムシやアオダイショウがモグラを食べるのか。

ここに「モグラ」を位置づけていること自体に違和感を覚えるのは私だけではないと思います。

もし、ここにモグラでない何かを入れないといけないとすると、小型の肉食（昆虫食）の爬虫類、たとえば「トカゲ」とか「カナヘビ」とかにすると、少しは納得できるのではないかと考えます。飛翔性昆虫も食べますし、ヘビやキツネ、タヌキなどに食べられることありましょう。

現地調査の結果からの食物連鎖図について、赤枠の中のハタネズミを下記のとおり削除いたしました。

ご指摘を踏まえ、飛翔性の昆虫であるハラビロトンボに関しては、該当部分から削除するようにいたします。また、アズマモグラからニホンマムシ及びアオダイショウに伸びる矢印についても削除するようにいたします。

ご意見を踏まえ、先に回答させて頂いた矢印は削除せず、該当箇所にはアズマモグラの代わりに、いずれの調査時期においても確認されたニホンカナヘビを入れることとし、評価書において以下のように修正いたします。

18. 小型哺乳対捕獲調査について（604 ページ）

捕獲調査結果では、アカネズミもヒメネズミもヒミズも林の中が多い。草地とわずかに書いているところでアカネズミが見つかるが、おそらく林の近くだろう。そのようなところで捕獲調査をおこない、ハタネズミが見つからないということか。

小型哺乳類の捕獲調査について、対象事業実施区域の環境を可能な限り網羅できるように設定しておりますが、本事業地がゴルフ場の跡地であることも踏まえ、草地環境に重きを置いた調査地点を設定しておりました。設定した草地環境の状況としては、ご意見にありますように、フェアウェイと林縁との距離が比較的近い環境となっております。

19. ノスリの採餌環境の解析結果について（900～901 ページ）

採餌環境の解析結果の図では、乾性草地の出現率が高くなっているものの、乾性草地であるフェアウェイはEランクになっているのは何故か。他の要因があるのか。間違いがないか確認してほしい。間違いでなければ、どのような要因で低くなっているのか説明いただきたい。

採餌行動の出現率という面では、乾性草地での出現率が高くなっているものの、草地環境におけるノスリの採餌行動の確認位置の多くは対象事業実施区域内のフェアウェイではなく、対象事業実施区域南側の名取川周辺の標高が一段低くなっている箇所を確認されております。また、メッシュの中心点から半径 250m 範囲の草地面積の寄与度が最も高い結果となっておりますが、面積が大きくなればなるほど、採餌行動の出現確率は低下する傾向にあります。フェアウェイ上は開けた草地環境が広がっていることから、ノスリが利用しにくい環境になっているものと推測しております。これらの理由としては、ゴルフ場内で草地性のハタネズミの確認がないことから、フェアウェイ上での採餌はできないことを意味していると推測します。一方、林縁部での行動が多くなっているのは、アカネズミなどの森林性のネズミ類などを狩るために偏った出現になっているからと考えております。

20. ノスリの確認位置 (896 ページ)

ノスリの確認位置が、フェアウェイを意識的に回避しているような図になっている。ノスリ本来を考えると、フェアウェイのハタネズミやモグラの恰好の餌場になっていると思う。ゴルフ場ではハタネズミやモグラ等が棲めないように薬などをまいているようなことも考えられるのか。上位性種として選んでいるので、結果的に生態系にどのような影響があるのか。ノスリの本来の採餌場所であるはずところに、採餌行動が見られず疑問に思った。

ゴルフ場内において、ハタネズミの出現がない理由として、薬品の使用についての有無は分かりかねますが、捕獲調査の結果からも、草地環境に主に生息する種の確認はないことから、本事業地の周辺に生息するノスリの採餌環境として適したものとしては、開けた草地ではなく、草地ではあるものの林縁に近く、標高が周囲と比較して低い環境であり、そのため、フェアウェイ上での好適性のランクが低いという結果になったと考えております。

21. タヌキの解析結果について (921～922 ページ)

区分別のタヌキの出現率について、竹林も高いが、乾性草地も高い。次ページの図でもフェアウェイの部分が高い結果となっている。タヌキの場合はサンプリングのバイアスにもよるものではないか。本当に草地のところが高いという結果なのか。もしかするとフィードサインの確認率も要因として入ってしまっているかもしれない、そのような可能性も考えられるのであれば、考察として加えてほしい。

Maxent による解析の結果、タヌキの生息に係る各環境要素の寄与率として、最も高いものは環境類型区分となっておりますが、次いで標高、林縁からの距離といったものが寄与しております。確認された地点としては、落葉広葉樹林が最も多く、次いで乾性草地、針葉樹林となっており、多くが樹林環境となっております。しかし、標高の面からですと、樹林環境ではややばらつきがあるものの、対象事業実施区域内のゴルフ場といった草地環境は概ね 180m～190m となっており、タヌキの痕跡となる糞の確認がフェアウェイ脇のカート道路上などで確認され、出現率が高い範囲に該当しております。林縁からの距離に関しては、フェアウェイが樹林環境に囲まれていることもあり、タヌキが利用しやすい距離が確保されていたと考えております。以上のことから、確認地点数は樹林環境に劣るものの、標高や林縁からの距離といった総合的な面で草地環境での好適性が高くなったものと考えております。評価書において、以上の考察を追記するようにいたします。

22. タヌキの餌資源について（935 ページ）

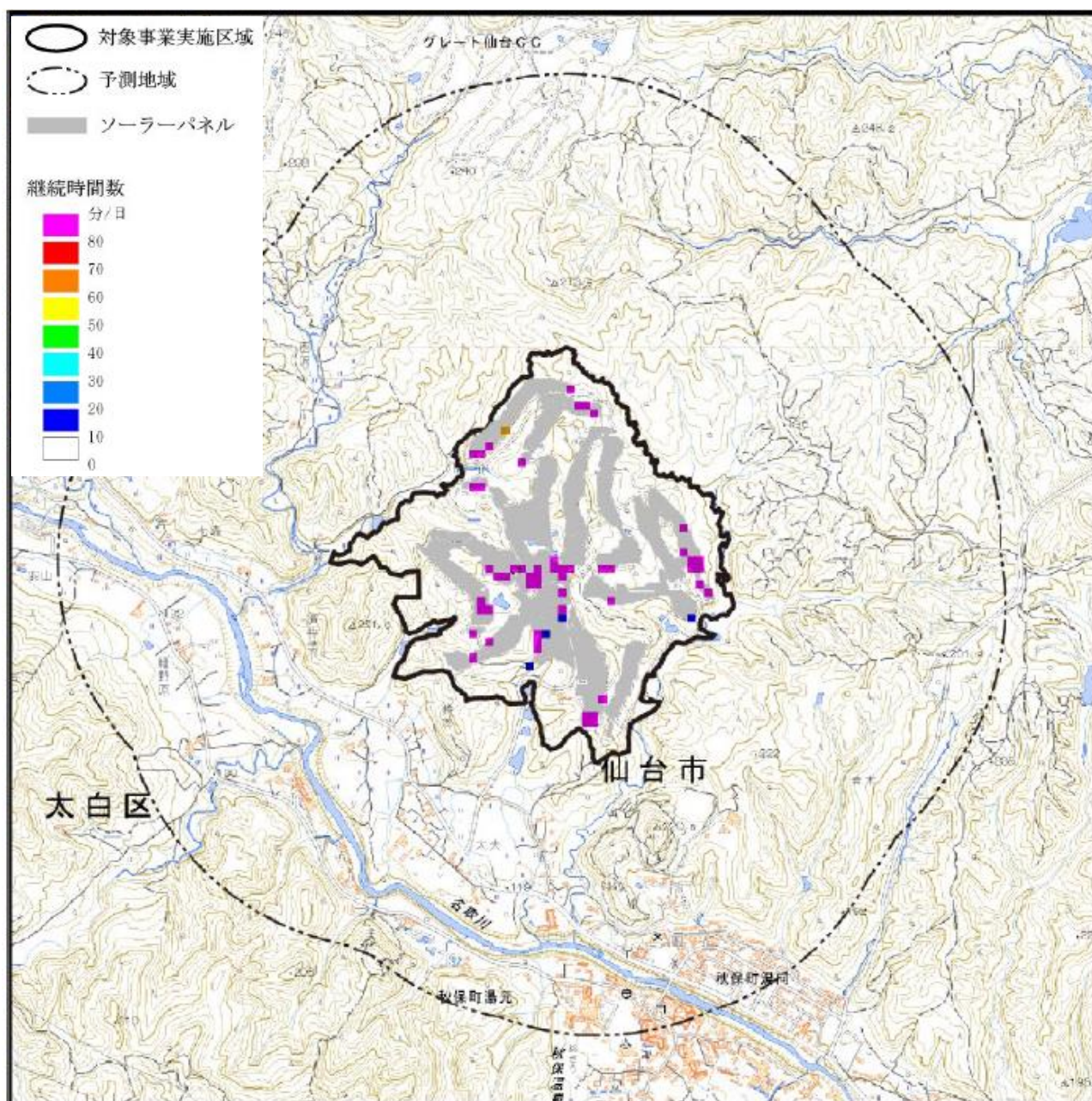
餌資源についての文章に「しかしながら、タヌキの糞内容物の解析結果から、昆虫類及び土壌動物以外の多くの植物種を餌資源としていることが確認された」とあるが、こういった種類が出ているのか記録されているのであればその結果をまとめた表、なければ、現地の観察結果でも、数種類の植物を文章中に挙げていただくだけでも良いので明記いただきたい。

タヌキの餌資源については、糞の DNA 解析によりその内容物の把握に努めております。種の特定にまでは至っていませんが、内容物の一覧は準備書 p924 にお示ししておりますので、そちらを確認頂ければと思います。年間を通して、植物では多くのサンプルで蘚苔類が確認されており、ブナ科やコナラ属が次いで多く確認される結果となっております。

23. 反射光の予測結果について（593 ページ）

夏至における反射光の到達時間数について、予測結果では80分以上を示すピンクのメッシュしか表示されていないということだが、簡単にその理由を説明してほしい。

夏至における反射光（到達時間数）の計算結果が 593 ページの図 12. 1. 3. 2-6(1)にございますが、この図のなかでソーラーパネルとして塗られている濃い灰色の部分を薄い色に変更した図は下記のとおりです。ご説明の中で、80 分以上を示すピンクのメッシュのみであるとお伝えしておりましたが、わずかに 10～20 分を表す濃い青のメッシュ、60～70 分を表すオレンジのメッシュもございました。



24. 段ボールの発生量について (973 ページ)

段ボールの発生量は20tとのことだが、他の案件と比べても1桁2桁以上も少ない。何か工夫をされているのか。

貴社の推定（段ボールの発生量20ton）が妥当かと思いますが、参考のために、太陽電池パネル1枚あたりの段ボールの使用量（ m^2 や m^3 、あるいはkg）を教えてください。

特段、他の事業と比較して工夫をしていることは無い認識です。他案件での試算内容はわかりませんが、本件では、太陽電池モジュールを個包装ではなく数十枚ごとに包装していることが関係しているかもしれません。

パネル1枚あたりのダンボール使用量は、約0.3kgとなります。

第12章 12.1.7 景観 (c) 評価の結果

変更部分に下線を引いております。

イ. 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

「仙台市「杜の都」景観計画」（仙台市、平成21年）では、図3.2 23及び表3.2 49のとおり景観計画区域を8つのゾーンに分け、ゾーンごとに特性に応じて、建築物等に対する「景観形成の方針」に基づく取り組みを進めていくこととしている。

対象事業実施区域は、「田園地ゾーン」に位置付けられている。また、景観重点区域及び地域の魅力的な景観形成のきめ細やかな一層の推進をはかるため、「杜の都の風土を育む景観条例」により、景観重要建造物、景観重要樹木を指定しているが、調査範囲内での指定対象はない。

「田園地ゾーン」の景観形成の方針は表12.1.7 5のとおりである。

本事業においては、ソーラーパネルは極力周囲の環境になじみやすい色を採用すること、地形等を十分考慮し改変面積を最小限にとどめることを行うことから、「景観計画区域別の景観形成の方針」の「田園地ゾーン」の方向性と一致しており、上記計画による基準や方針と整合するものと評価する。

表 12.1.7 5 景観計画区域別の景観形成の方針（抜粋）

分類	ゾーン名称	景観形成の方針
自然景観	<u>田園地ゾーン</u>	・ <u>広がりのあるみどり豊かな田園景観の保全と形成を図る</u> ・ <u>田園地帯の原風景となる居久根や農村集落の景観の保全と形成を図る</u> ・ <u>遠景を望む眺望ポイントとしての景観形成を図る</u>

〔「仙台市「杜の都」景観計画」（仙台市、平成21年）より作成〕