

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

令和 6 年 1 2 月

パシフィコ・エナジー白山合同会社

太陽電池部会 補足説明資料 目次

1. 対象事業実施区域の位置図について
2. 調整池等の説明について
3. 対象事業実施区域内の水の流れについて
4. 工事中の土壌流出防止対策について
5. 対象事業実施区域内の雨水排水の流れについて
6. 工事中の濁水流出抑制施設について
7. 対象事業実施区域内の流出経路について
8. 仮設濁水流出抑制施設について
9. 伐採後の対策について
10. 切土・盛土法面の緑化について
11. 盛土計画について【非公開】
12. 盛土計画（谷埋め盛土）について
13. 廃棄物（伐採木）について
14. フェンスについて
15. 系統連携接続地点の誤記について
16. 年降水量データについて
17. 最高気温の誤記について
18. 大気測定局の測定項目について
19. パワーコンディショナーからの最寄住居について【一部非公開】
20. 大気質の調査地点の設定根拠について
21. 土壌の現地調査の実施日について
22. 魚類調査の調査方法について
23. 大気質の調査地点について

- 24. 工事用資材の搬出入に伴う粉じんの環境保全措置について
- 25. 降下ばいじんの予測計算式について
- 26. 建設機械の稼働に伴う降下ばいじんの環境保全措置について
- 27. 水質調査地点位置図について
- 28-1. 水質の調査及び予測結果について
- 28-2. 水質の調査及び予測結果について
- 29. 工事中の水の濁りに係る環境保全措置について
- 30-1. 調整池等の集水域面積について
- 30-2. 調整池等の集水域面積について
- 31. 沈砂槽の形状・容量・寸法等について【非公開】
- 32-1. 浮遊物質量の予測方法について
- 32-2. 浮遊物質量の予測方法について
- 33. 土砂流出防止対策について
- 34. 工事中の水の濁りの環境保全措置について
- 35. 魚類調査結果について
- 36. ユビナガコウモリの環境監視計画について
- 37. 生態系上位種（サシバ）の予測結果について
- 38. 誤記について
- 39. 植物群落の名称について
- 40. 植物群落の面積集計について
- 41. 植物の重要種のうちコブシ、シラン、キキョウの扱いについて
- 42. 植物の重要な種の環境保全措置について
- 43. 植物の重要種（ホンゴウソウ）の環境保全措置について【非公開】
- 44. 食物連鎖模式図について
- 45. オオタカの営巣に係る環境要素と抽出した条件について

- 46. 生態系上位種（オオタカ）の予測方法について
- 47. ニホンノウサギの餌資源量について
- 48. ニホンノウサギの餌資源量の事例について
- 49. ニホンノウサギの餌資源量の変化について
- 50. 生態系（典型性：ニホンノウサギ）の事後調査について
- 51. 植生断面図について
- 52. 組成表の表操作について
- 53. コナラ群落とアカマツ群落の組成表について

別添資料一覧

別添1：仮設沈砂樹【非公開】

別添2：植生断面図

別添3：組成表

1. 対象事業実施区域の位置図について【準備書 P5 図 2.2.4-1(1)】

全体地形図右上の実施区域の位置を示した図ですが、右側の青色の空間は海域を示していると思いますが、左上にある同色の空間は海域ではなく隣接する甲賀市と相楽郡の一部と思われます。海域と紛らわしく勘違いする可能性があります（私は間違えました）ので、グレーなどの他の色にしてください。

ご指摘のとおり修正し、次ページに示しました。修正した図を評価書に記載します。



2. 調整池等の説明について【準備書 P13】

「(2) 調整池等」(P13)において、図2.2.5-2(P14)を本文で引用した後で、調整池や流域界の区分や番号(例えば、池-10や流域-1など)を使うようにして下さい。

ご指摘のとおり、評価書においては、p13の1行目に、7行目以降の「調整池と水路の位置、…」以降の記述を移動するとともに、p26の雨水排水の流れについて記述を追加します。修正したページを次ページに示します(追加修正箇所は赤字アンダーライン)。

(2) 調整池等

対象事業実施区域内のゴルフ場には、修景池を含む池が多数存在し、池間には開渠または暗渠の水路が整備されている。本事業では、既存の池の一部を調整池として使用する。調整池と水路の位置、各調整池の集水域及び流域-1 から流域-6 の流域界を 図 2.2.5-2 に、調整池の集水域面積及び容量等を表 2.2.5-1 に示す。流域-6 には、調整池は設置されていない。また、池-10 は、ゴルフ場営業期間は湛水されていないが、水が溜まる構造となっており、排水設備も整備されている。

対象事業実施区域の地形の状況と、既存池及び水路の整備状況から、対象事業実施区域内のゴルフ場の集水域を流域-1 から流域-6 に区分した。このうち流域-6 は、切土盛土等の土地改変を行わないエリアである。

流域ごとの雨水排水の現況は、以下のとおりである。

流域-1 の雨水は、池-2 から池-1 を経て、三ヶ野川へ排水されている。

流域-2 の雨水は、池-3、池-4 及び池-5 を経て、石亀川 1 号へ排水されている。

流域-3 の雨水は、池-6 から石亀川 1 号へ排水されている。

流域-4 の雨水は、池-7 及び池-8 の雨水が池-9 を経て、三ヶ野川へ排水されている。

流域-5 の雨水は、池-10 から池-12、池-11 を経た排水と、池-13 からの排水が、三ヶ野川へ排水されている。

流域-6 の雨水は、石亀川 1 号へ直接排水もしくは石亀川 2 号を経て石亀川 1 号に排水されている。

表 2.2.5-1 調整池の集水域面積と容積

調整池	集水域面積 (ha)						調整池等 面積 (HWL) (m ²)	調整容量 ^{注1,2} (m ³)
	流域-1	流域-2	流域-3	流域-4	流域-5	流域-6 ^{注3}		
池-1	16.95						2,239	18,429
池-2	5.19						3,208	383
池-3		3.92					4,147	3,723
池-4		18.41					2,581	20,241
池-5		6.63					4,293	24,627
池-6			5.00				1,340	6,515
池-7				3.73			1,295	213
池-8				0.87			173	190
池-9				13.00			1,055	2,644
池-10					6.11		3,442	8,266
池-11					6.77		2,290	3,480
池-12					3.49		883	3,215
池-13					4.01		1,584	4,054

注1 常時水が溜まっている池の容量については、測量結果に基づき常時水位(LWL)から満水位(HWL)の容量を算出した。

注2 水が溜まっていない池の容量については、測量結果に基づき池底(LWL)から満水位までの容量を算出した。

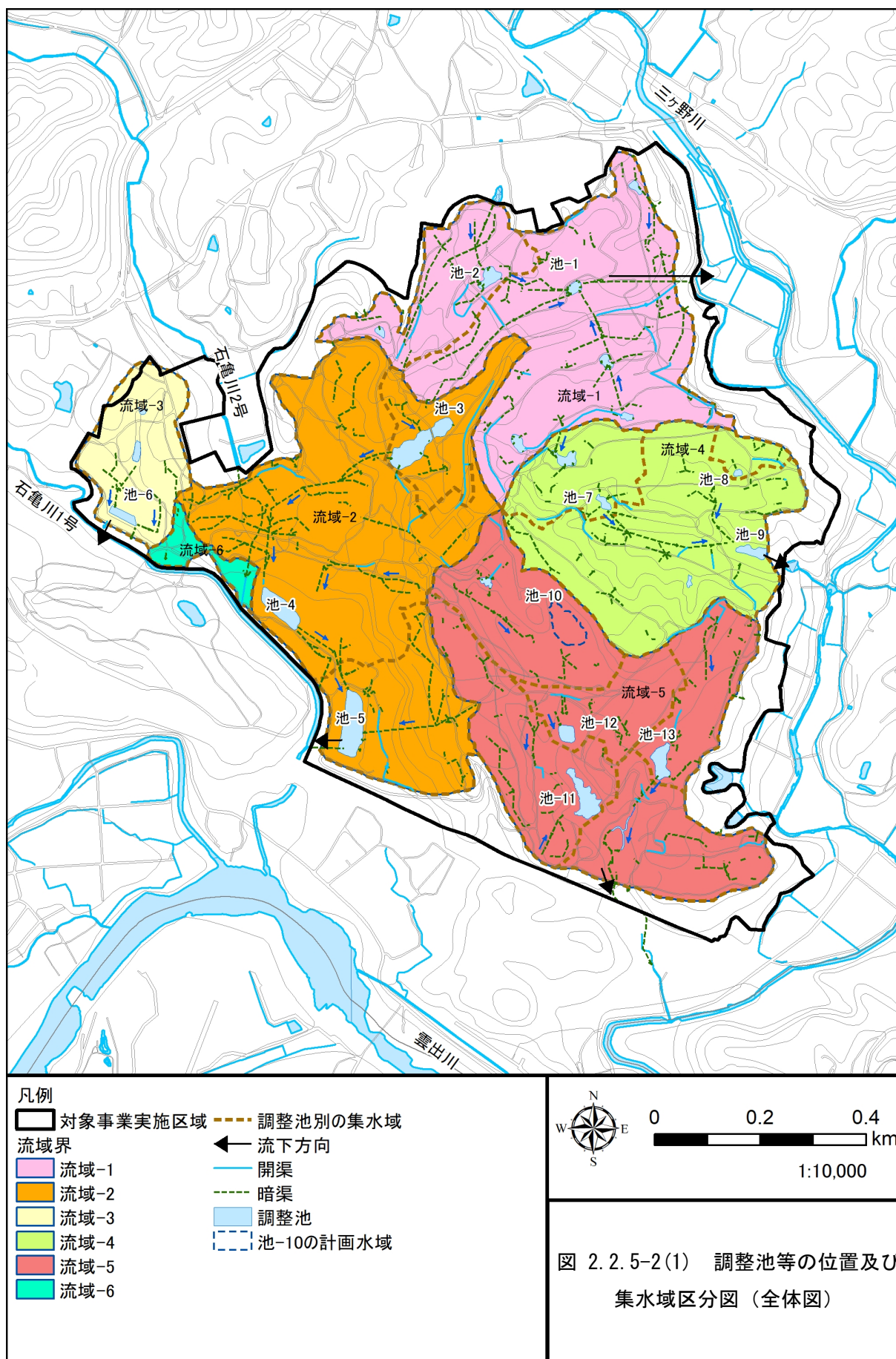
注3 流域6 は土地の改変を行わないエリアである。

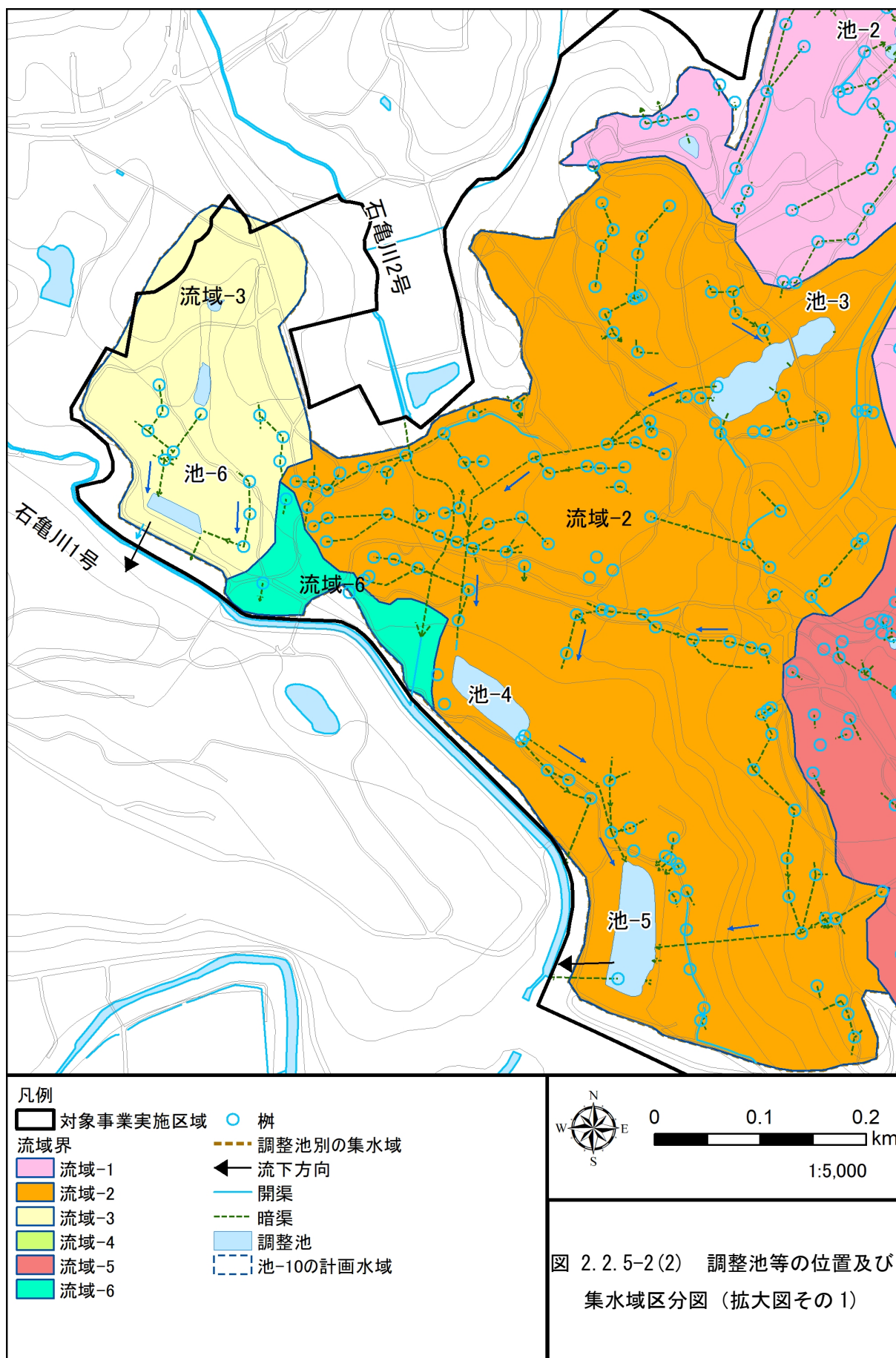
3. 対象事業実施区域内の水の流れについて【準備書 P14-17】

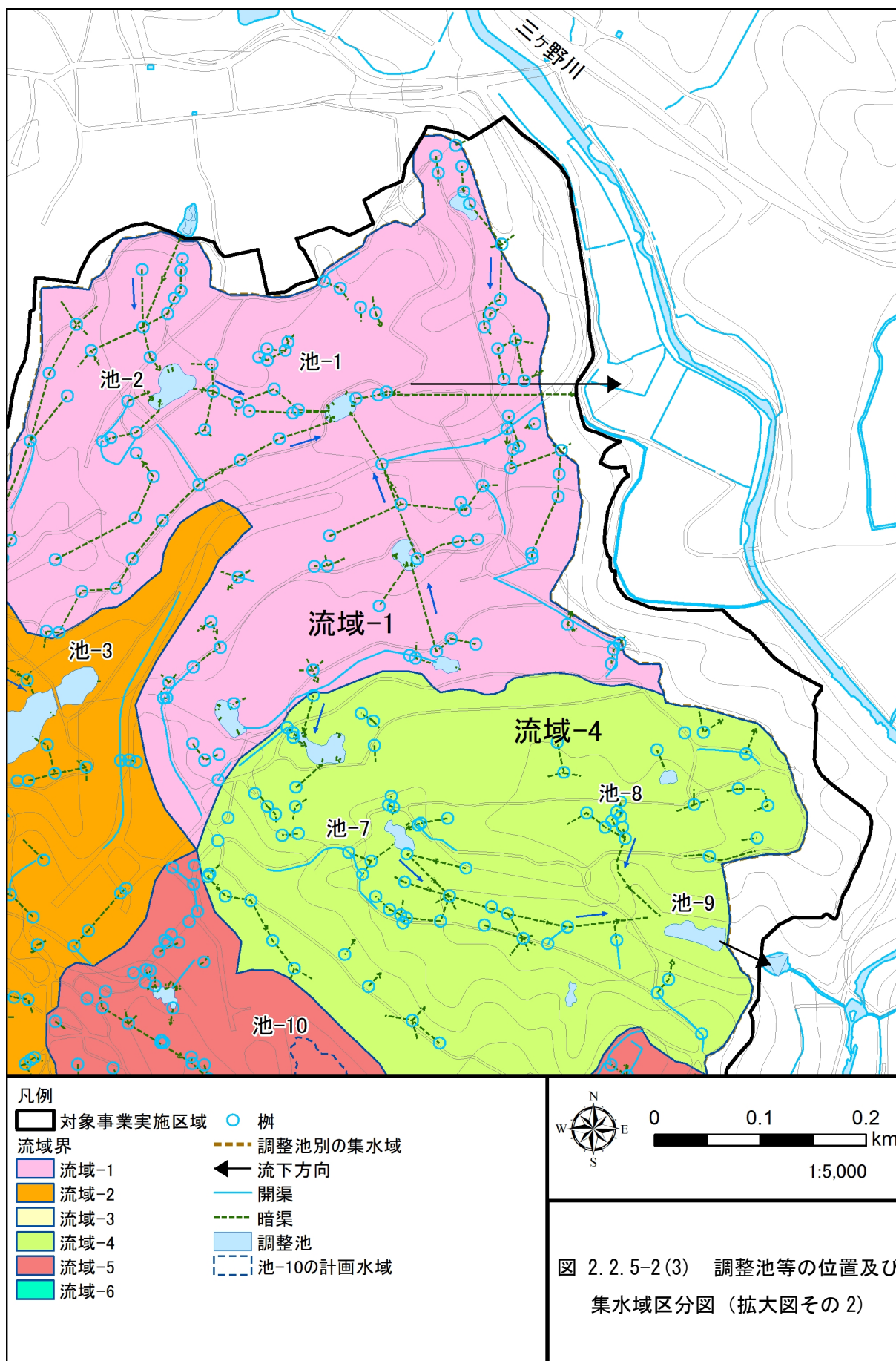
図2. 2. 5-2だけからは流域内の水の流れがわかり難いので、質問します。

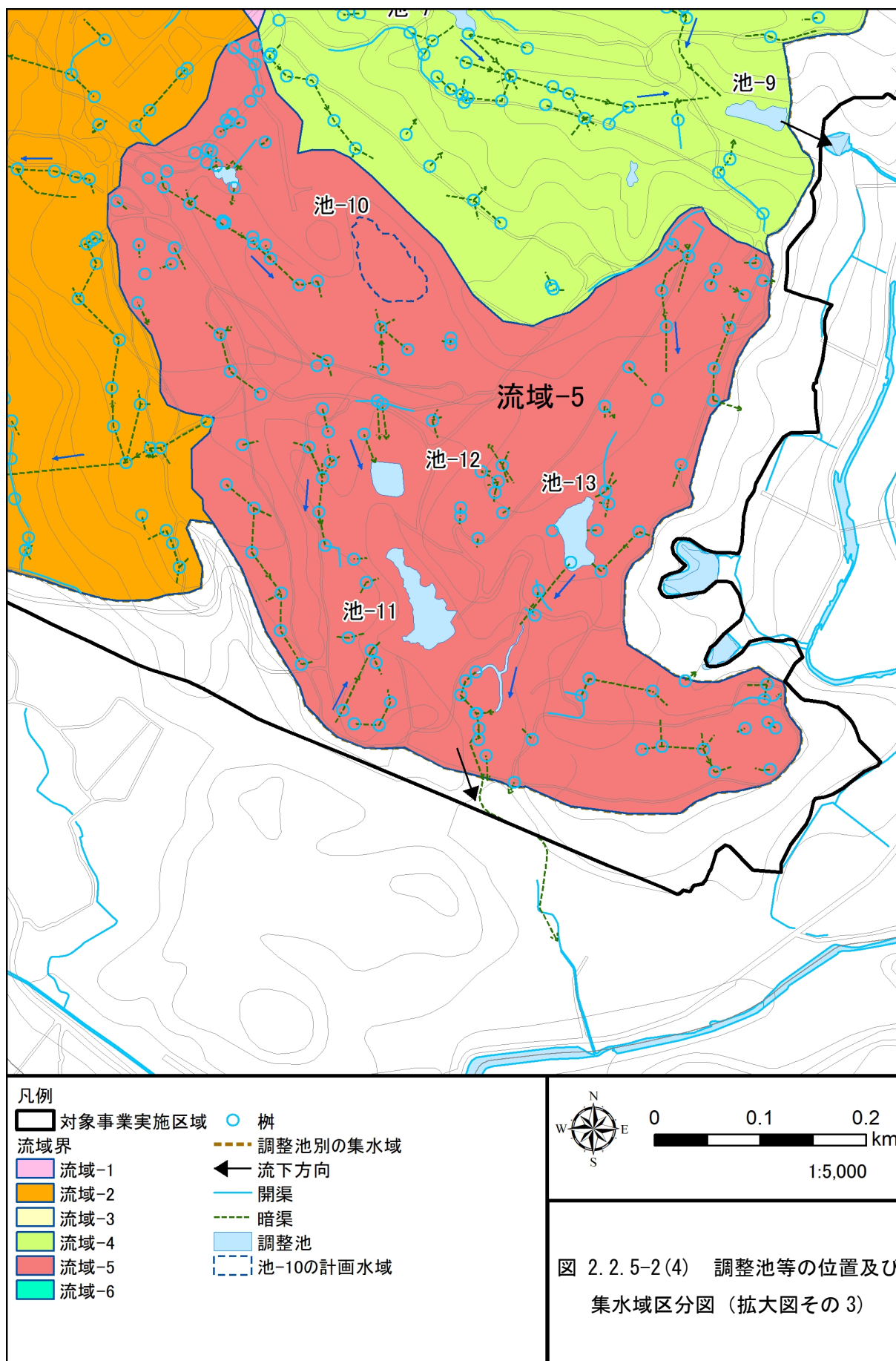
- ①大きな矢印が池から対象事業実施区域外に出ていますが（例えば池-1, -5, -6, -9）、これは池からの排水が暗渠等を通じて河川に直接注ぐということですか？
- ② 流域内での大凡の水の流れが分かるように工夫できませんか？

- ① 対象事業実施区域外への矢印についてはご指摘のとおりです。池-1 からの排水は暗渠、池-9 からの排水は堰からのオーバーフローで対象事業実施区域外に流出し、そこからは開渠で周辺の水田等からの排水が流入しながら三ヶ野川に流入します。池-5 からの排水は暗渠、池-6 からの排水は堰からのオーバーフローで直接石亀川 2 号に流入します。
- ② 水の流れのおおまかな方向について、図中に矢印を追加した図を次ページ以降に示します。また、これらの図を評価書に記載します。









4. 工事中の土壌流出防止対策について【準備書 P18-19 要約書 P10】

工事期間が2年にわたり、かつ降雨が多い期間に伐採や土地の造成工事が行われる可能性がある。当該地域は、多雨地域であることから、これらの工事期間と多雨期間への配慮が必要となる。アメダスのデータをみると、6月、8月、9月については、降雨の発生日数が各月の三分の一から半分をしめる月がある。このように雨が連続した場合の工事は、微量な降雨であっても、土壌の圧密が高くなり、降雨変化による濁水の発生や表面流の発生が懸念される。これらの降雨状況を考慮しながら、シルトフェンスなどの対策に加えて、作業の実施方法などのそのものの配慮した土壌浸食や濁水の発生を最小限に抑制する対策が必要になる。気候変動下に対応する対策としての対応が望ましい。

工事中の土壌流出防止対策については、防災計画図にお示しした以外にも、昨今の集中豪雨の多発等に備え、工事中は状況に応じて現場で柔軟に対策を行います。例として挙げると、斜面に土嚢を置いて流出経路を分散させたり、暗渠管に導水し、表面排水の負荷を低減する等の対策を実施します。

5. 対象事業実施区域内の雨水排水の流れについて【準備書 P26】

調整池に関する記述や図面（p. 13, 14）からは理解できなかった対象事業実施区域内の雨水排水の流れが、26頁目の「(8) 工事中の排水に関する事項」に記述されています。図面や文章の順序や記載内容を工夫することで、読者が理解しやすい文章あるいは構成として下さい。

Q2 の回答のとおり、p13 の 1 行目に、7 行目以降の「調整池と水路の位置、・・・」以降の記述を移動するとともに、p26 の雨水排水の流れについて記述を追加しました。修正結果を評価書に記載するとともに、評価書では読者が理解しやすくなるよう工夫します。

6. 工事中の濁水流出抑制施設について【準備書 P27-31】

工事前の図面（図2.2.5-2）に比べて、工事中は素堀側溝やU型水路や沈砂・集水柵の設置を計画されているようですが、何を目的にこのような設備をどこに設置するのかを記述すると理解が進むと思います。また、必要に応じて「図2.2.7-1伐採計画図」や「図2.2.7-2切土・盛土計画平面図」を引用することで、掲載図面や記述が有機的につながると思います。

「(b) 仮設濁水流出抑制施設」（p.31）において、「濁水対策工事を行う」と抽象的に記述するだけでなく、それが素堀側溝やU型水路等と関係するならば、工事名や設備を具体的に記述することにより図2.2.6-3と文章との関係も明確になるように思います。

造成工事により土砂が露出すると、雨が降った場合、濁水発生の懸念があるので、造成箇所の下流に素堀り側溝・沈砂池等を設置し、意図的に濁水を集め、処理を行います。

素堀側溝やU型水路や沈砂・集水柵は、降雨による土砂の流出防止を目的として設置するもので、主に、表土が露出し、表面流水による地表面洗掘の可能性が高い造成箇所に設置します。

工事中の濁水流排出抑制の内容をわかりやすくするため、図の引用等により、p31 の記載を下記の通り修正し、評価書に記載します（修正箇所は、赤字アンダーライン部分）。

(b) 仮設濁水流出抑制施設について

対象事業実施区域内での工事において、伐採工事（図 2.2.7.1 参照）、造成工事（図 2.2.7.2 参照）、排水工事、杭架台工事等の工事にあたり、濁水が直接、三ヶ野川や石亀川1号、石亀川2号に極力流出しないように濁水対策工事を行う。

基本的には、現在の排水機構に準じて既設の排水施設に表面水を流入させ、表面流水による地表面洗掘を低減させる。さらに、図 2.2.6.3 に示すように、造成工事等に先行して沈砂柵を設置するとともに、造成箇所の下流に素堀り側溝等を設置して発生する濁水を沈砂柵に流入させることで、濁水の流出を低減する。また、必要に応じて調整池等にシルトフェンス、バイオフィルター等の設置を検討する。

なお、これらの施設は発電所整備工事の期間（2年間前後）内での設置を想定するが、完成後においても必要に応じて発電施設の機能及び運用上等支障にならないようであれば継続して存続させることを検討する。

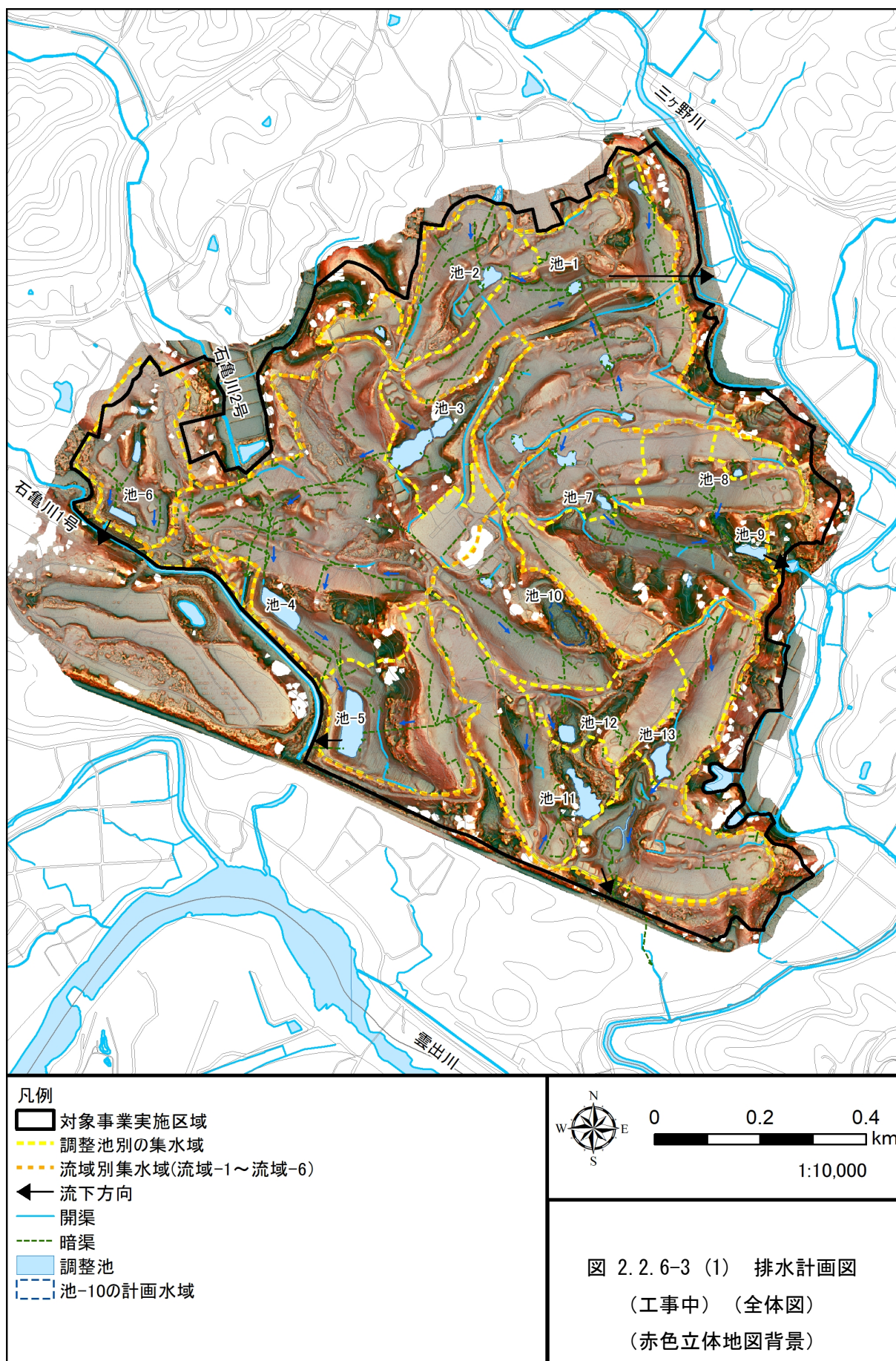
7. 対象事業実施区域内の流出経路について【準備書 P28-30、P44 要約書 P34】

排水方向において、池3および池13の排水方向が不明である。これらの池の集水面積は比較的大きくなっている。とくに、池13については、南側ではなく、東側に流出するように地形図でみれる。池3については、石亀川1号ではなく、石亀川2号に流れるようにみえる。詳細な地形図、航空機レーザー計測結果などもふくめて、流れの方向や地形の検討が必要と思われる。

準備書2-42で記載されている点と、流域の流出経路について、このとおりでいいのかより詳細な情報が必要である。

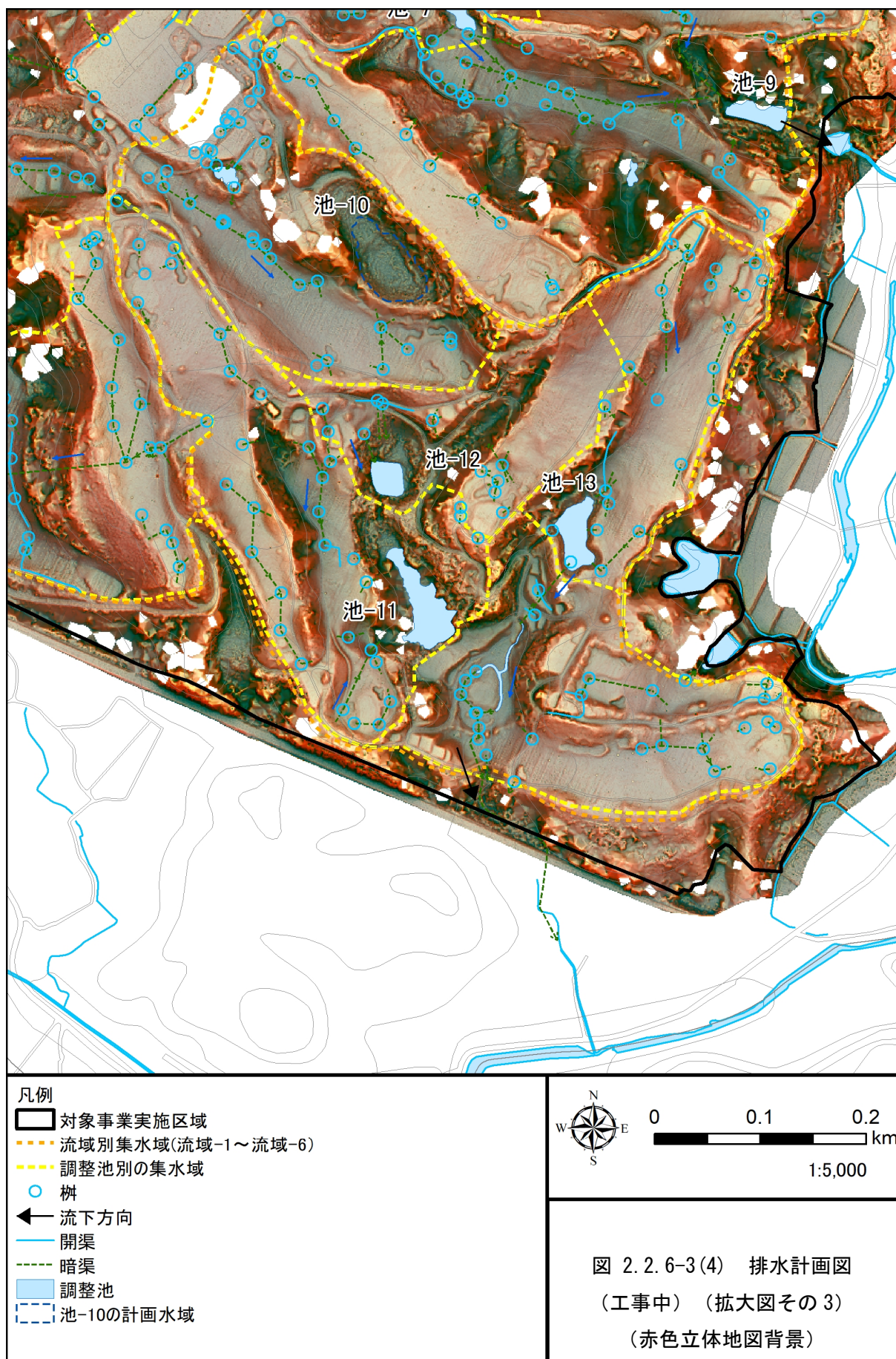
池3からの排水は、暗渠により流域2へ排出され、池4から池5を経て石亀川1号へ排水されます。池13からの排水は、暗渠を経て対象事業実施区域の南側へ排出されます。

図2.2.6-3について、地形の状況も把握できるよう、計測データをもとに作成した赤色立体地図を背景にして、各池からの排水方向を図中に記載した図を次ページ以降に示します。これらの図を評価書に記載します。









8. 仮設濁水流出抑制施設について【準備書 P31】

「必要に応じて調整池等にシルトフェンス、バイオフィルター等の設置を検討する」として
いるが、必要に応じての基準が曖昧である。どのような状況に対応して、このような設置を行
うのか示してほしい。

また、シルトフェンスとバイオフィルターはその機能が異なる。この点もふまえて、どのよ
うな条件でシルトフェンスとバイオフィルターの設置を検討するのか明確にしてほしい。

水の濁りに関して、影響が大きいと判断する基準は、排水基準を定める省令（昭和四十六年総
理府令第三十五号別表第二）の許容限度（200mg/l）程度を目安に考えております。シルトフェン
スは調整池内に、バイオフィルターは調整池の流入・流出水路に設置するため、沈砂槽側に設置
か調整池側に設置かというところで対策が必要な箇所と排水設備の配置によって検討を致します。

9. 伐採後の対策について【準備書 P32、P40 要約書 P24-25】

49%の面積の森林伐採を行う計画であるが、樹木の根系などの処理はどのように実施するのか？廃棄物して817トンが出ることが試算されている。根系の処理（抜根）などを行う場合は大幅な土壌攪乱が発生する可能性がある。盛土切土などの土地改変が伴わなくとも、これらの作業による土壌攪乱への対策と、その影響を最小限に抑制する対策が必要となる。また、それらによる伐採箇所の裸地化、土壌浸透能の現象や、濁水の発生が懸念される。

伐根した根については、できる限り再生利用するよう産業廃棄物業者に依頼しますが、再生利用できない場合は適正に処理します。ご指摘のとおり、伐根時には地表の攪乱が発生するため、土壌攪乱への対策として、伐採・伐根後に植生が速やかに戻るように整地や緑化を検討しております。また、伐採箇所の裸地化による土壌浸透能の低下や濁水発生の影響を最小限にするよう、ガリー侵食や濁水発生を抑制するため、散布時に固結層を形成するような緑化工法も選定予定です。伐根による濁水の発生をできる限り最小化するよう、これらの対策を伐根後早期に実施し、懸念の払拭に努めてまいります。

10. 切土・盛土法面の緑化について【準備書 P33】

切土、盛土法面については種子吹付等の緑化は行なわないようですが、表面侵食の防止措置はとるのでしょうか、植生の早期侵入のための工夫は何かされるのでしょうか？

切土・盛土法面につきましても、緑化を行います。準備書の記載に誤記がある為、評価書にて修正をさせていただきます。ただし、切土法面が岩の場合は、植物が活着しないため、緑化は行いません。

11. 盛土計画について【準備書 P35-39 要約書 P21-22】

大規模な盛土が行われる箇所がF、H、E地点に存在する。盛土の土量のみならず、盛土の深さなどについて詳細な検討が必要である。とくに場所により10m程度の盛土を計画している箇所もあるものの、地下水の状態や土質についての検討事項が不十分である。より詳細な検討が必要である。盛土H地点については、もっとも懸念される（後述）

【非公開】本回答に含まれる設計図等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、非公開とします。

※設計図等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、非公開とします。

※設計図等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、非公開とします。

12. 盛土計画（谷埋め盛土）について【準備書 P38】

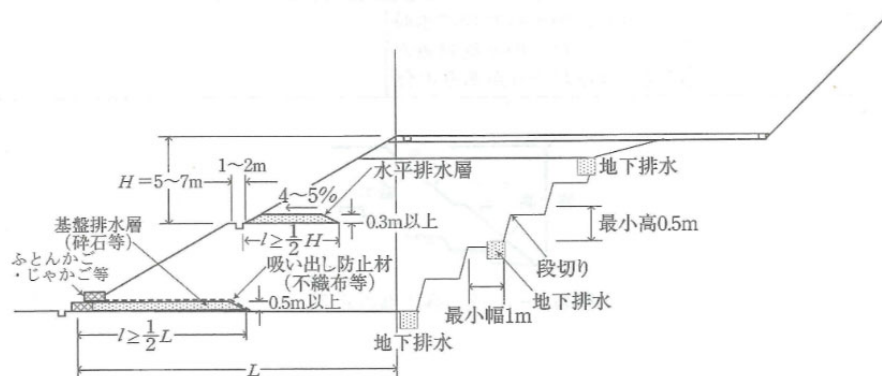
（前述のコメントと関連して。）

盛土Hについては、谷埋め盛土となる。谷幅が狭いことなどから、通常に流水がなくとも、降雨時には表流水が発生するような谷となる。このような箇所では、盛土をした場合、現在の地形と盛土境界面に地下水が形成されやすい。盛土表面の排水処理を行っても、周辺からこの谷への地下水流動系が存在することが予想され、盛土が不安化しやすい懸念がある。とくに、盛土量は20293m³である。この盛土の直下流部には池11があり、隣接して池12がある。これらの調整池の容量は、池11が3480m³、池12は3215m³であることから、盛土の約30%の土砂が下流へ流動化（土砂流化）した場合、それぞれの池は完全に埋まることが試算され、さらに下流への被害が発生する可能性もある。当該地域が多雨地域であることなども考慮すると、このように谷埋め盛土については、避けるべきである。すなわち、このような場所での盛土実施せずに、原地形を残すなどの計画の見直しも含めた、検討が必要である。

ご指摘の通り、Hは狭小な谷であり表流水のみならず、盛土境界面への浸透水の懸念がある且つ、万が一土砂が池に流れ込んだ際、下流の池は完全に埋まる試算となります。

そのため、万が一にもそのような事態にならないよう、より安全な設計に努めればと考えております。

上記に加え多雨地域についてのご指摘ですが、道路工 盛土工指針において、雨水・浸透水の影響を受ける盛土についての記述があり、「解図 4-3-3 降雨や浸透水の作用を受けやすい盛土断面の排水対策例」に基づき、設計を検討致します。つきましては、土砂流化防止の為に段切りの実施、排水層の設置などを設置し、安全な設計に努めます。評価書においては、以上の検討結果を反映いたします。



解図 4-3-3 降雨や浸透水の作用を受けやすい盛土断面の排水対策例

13. 廃棄物（伐採木）について【準備書 P40】

枝条・根の817トンと算出した根拠を示してほしい。また、枝と根では利用対象が異なることが予想される。もしくは同一業者を想定しているのか？有効利用量817トンとしていることからこの点も、有効に利用される試算根拠を示してほしい。

817 トンの算出根拠は、表 12.1.9 1 (1) の「伐採木」に示すとおりです。下表に示します。下表の⑦+⑧の数量が枝条・根の数量となります。

ご指摘のとおり、枝と根は利用対象が異なると想定されますが、同一業者か異なる業者かは両方の可能性を検討しております。幹材や枝条・根に関しては有価物として引き取れないか木材業者とコンタクトを行う予定です。現在は有効利用量として算出しておりますが、引き取られないものについては最終処分量として換算することとなります。

表 工事の実施に伴い発生する廃棄物の発生量の計算方法（伐採木等）

項目		数量等
伐採面積 (ha)	①	20.00
伐採 1ha あたりの発生量（地上部） ^{注1} (t/ha)	②	99
発生量（地上部） (t)	③=①×②	1,980.00
地上部の比率（幹材に対する地上部の比率） ^{注2}	④	1.26
地下部の比率（幹材に対する根の比率） ^{注2}	⑤	0.26
発生量（幹材） (t)	⑥=③÷④	1,571.43
発生量（枝条） (t)	⑦=③-⑥	408.57
発生量（根） (t)	⑧=⑤×⑥	408.57

注1) 伐採 1ha あたりの発生量（地上部）は、改変区域の植生を踏まえ、「環境影響評価マニュアルー地球温暖化編ー」（平成 15 年 9 月、神戸市環境局）に示されたナラ類（樹高 11m～20m、樹冠粗密度 75%以上）の値を用いた。

注2) 地上部の比率及び地下部の比率は、改変区域の植生を踏まえ、「森林による二酸化炭素吸収量の算出方法について」（令和 3 年 12 月、林野庁長官通知）に示されたナラの値を用いた。

14. フェンスについて【準備書 P44】

哺乳類の行動等にも影響しますので（例えばP.793）、フェンスの概要について記述することを御検討下さい。

P44 (2) 供用計画に以下の文章を追記し、評価書に記載します。

「また、対象事業実施区域の境界には、侵入防止柵として、高さ 1.5m～1.8m程度、網目の大きさ 100mm 程度の金網メッシュのフェンスを設置する予定である。」

15. 系統連携接続地点の誤記について【準備書 P53】

系統連系接続は、“中部電力株式会社”の接続地点ではなく、“中部電力パワーグリッド株式会社”の接続地点ではないでしょうか。

ご指摘のとおり誤りでしたので、評価書において「中部電力パワーグリッド株式会社」に修正します。

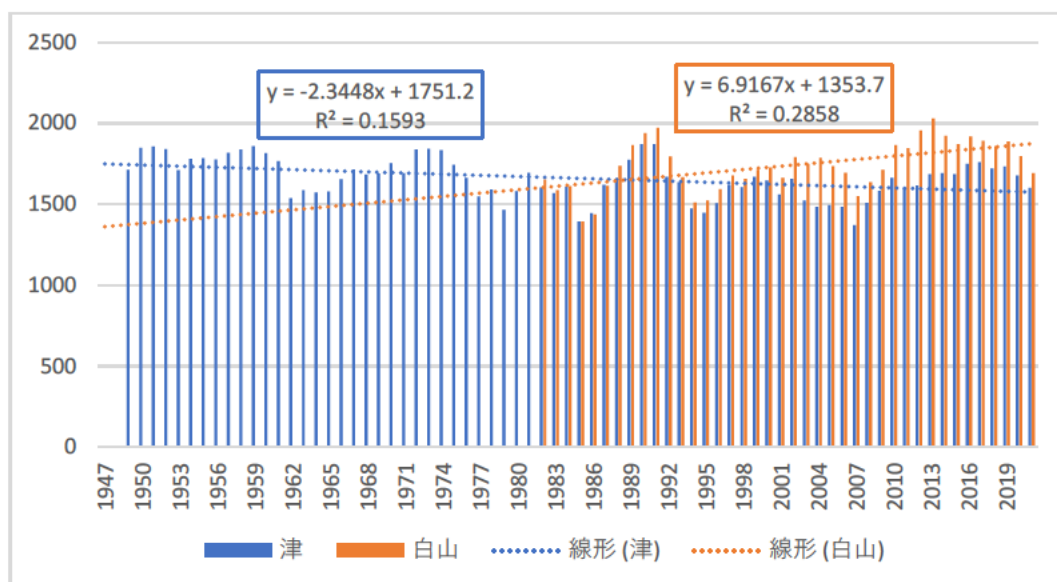
16. 年降水量データについて【準備書 P57-58 要約書 P33】

年降水量について平年値のみを記載されているが、気候変動など考慮すると過去10年程度の最大値と最大値も重要となる。また、日最大と日平均の降雨発生傾向の検討も必要である。たとえば、アメダスの津のデータをみても、最近10年の年降水量については1300ミリから1900ミリと違いがある。また、日最大降雨については、80ミリから300ミリと大きな違いがある。状況を把握・検討するにはこのような降雨特性を十分に吟味する必要がある。

本地域の降雨特性について把握するため、「3.1.1(1) 気象の状況」(p58～)に津地方気象台、白山、笠取山における過去10年間の年降水量及び日最大降水量の推移を示す表を追加します。

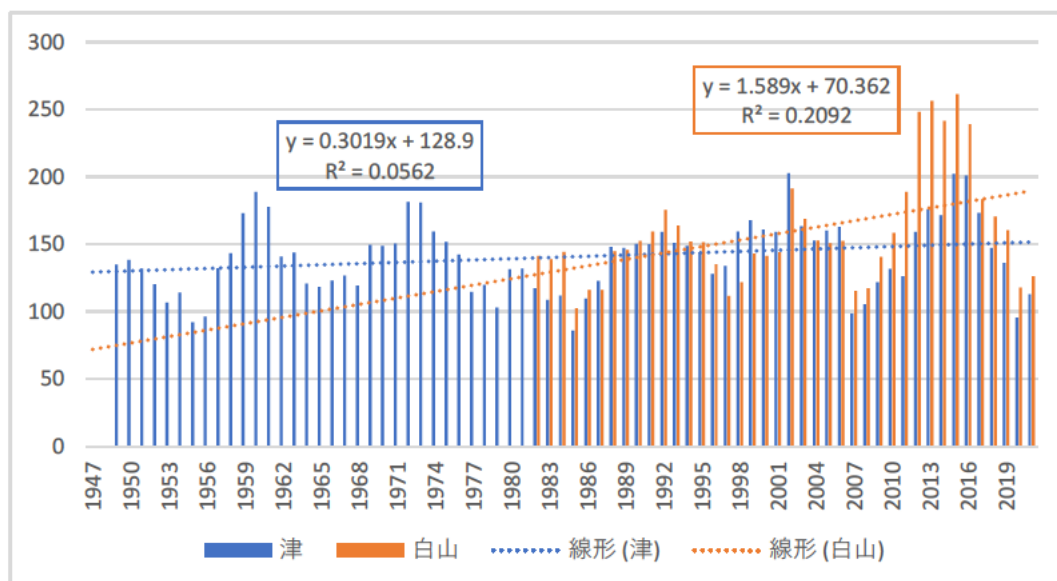
なお、水質の予測に用いるための気象の整理は12章(p526-532)で行っています。近隣の津及び白山について、観測開始以降の年降水量、日最大降水量、時間最大降水量について傾向を分析しましたが、下図に示すとおり、顕著な増加もしくは減少の傾向はみられませんでした。そのため、今後20年程度の期間を想定した場合、現状の降水量の変動の範囲を大きく逸脱する可能性は小さいと考えています。予測に当たっては、過去10年間の白山地域雨量観測所における最大降雨強度である55mm/hを「局所的な強雨」として予測を行っており、対象事業実施区域の降雨特性を反映できていると考えています。

■年降水量の推移（津、白山。5年移動平均）



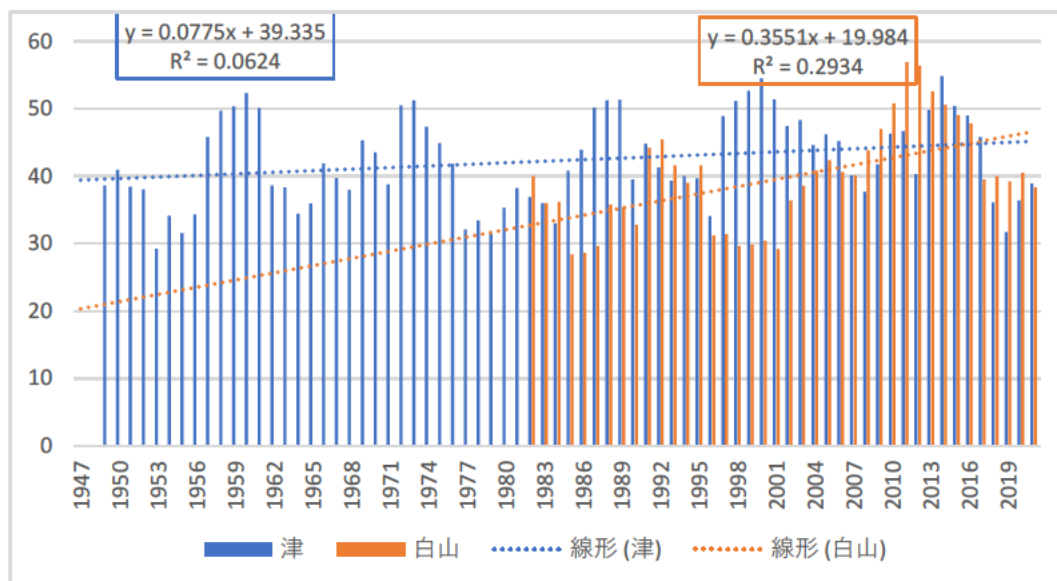
※点線は近似直線。図中に近似式及び決定係数を示す。

■日最大降水量の推移（津、白山。5年移動平均）



※点線は近似直線。図中に近似式及び決定係数を示す。

■時間最大降水量の推移（津、白山。5年移動平均）



※点線は近似直線。図中に近似式及び決定係数を示す。

17. 最高気温の誤記について【準備書 P58】

表 3.1.1-2に最高気温の平均と最低気温の平均がありますが、それぞれ日最高気温の平均及び日最低気温の平均ではないでしょうか。単に最高・最高気温の平均というと、月最低・最高気温ということもありえます。

出典を確認したところ、ご指摘のとおりでした。評価書において、日最高気温の平均及び日最低気温の平均に修正します。修正した表を下記に示します(修正箇所は赤字アンダーライン部分)。

表 3.1.1-2 津地方気象台と津地域気象観測所における地上気象観測結果(平年値)

要素名	年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温 (℃)	16.3	5.7	5.9	9.0	14.2	19.0	22.7	26.8	27.9	24.4	18.8	13.2	8.1
<u>日最高気温の</u> 平均(℃)	20.2	9.5	10.0	13.4	18.6	23.1	26.2	30.4	31.6	28.0	22.6	17.1	12.0
<u>日最低気温の</u> 平均(℃)	12.9	2.4	2.4	5.2	10.2	15.4	19.7	24.0	25.0	21.4	15.5	9.5	4.6
平均風速 (m/s)	3.6	3.8	3.9	3.7	3.6	3.7	3.6	3.2	3.5	3.2	3.4	3.2	3.8
最多風向 (16 方位)	北西	西北西	北西	北西	北西	北西	東南東	東南東	東南東	北西	北西	北西	西
日照時間 (時間)	2,108.6	162.9	156.2	186.1	192.7	197.8	146.9	180.2	220.7	165.3	164.5	163.7	171.5
降水量 (mm)	1,612.9	48.5	57.1	104.5	129	167.3	201.8	173.9	144.5	276.6	186.1	76.4	47.2

注1 平年値は1991年～2020年の30年間の値である。

注2 最多風向は1991年～2020年の30年間の値である。

注3 津地方気象台の風速計の高さは15mである。

出典：「過去の気象データ検索」(気象庁 HP <https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/>) 2024年1月閲覧

18. 大気測定局の測定項目について【準備書 P60】

表 3.1.1-4でオキシダントは光化学オキシダント、窒素化合物は窒素酸化物（ただしNO（一酸化窒素）も測定している場合。二酸化窒素のみの場合は二酸化窒素としたほうがよいと思います。）と記載をしてください。

出典を確認し、修正した表を下記に示します（修正箇所は、赤字アンダーライン部分）。修正結果は評価書に記載します。

表 3.1.1-4 大気測定局の測定項目（2022 年度）

区分	市	測定局	所在地	設置主体	測定項目						
					二酸化硫黄	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	<u>オキシダント</u>	<u>光化学</u>	<u>窒素酸化物</u>	一酸化炭素
一般環境 大気測定局	津市	津河辺配水場	津市河辺町字長 2210-5	三重県	○	○	○	○	○	○	—
	津市	津市立 立成小学校	津市久居野村町 560	三重県	—	○	○	○	○	○	—
	津市	林業研究所	津市白山町二本木 3769-1	三重県	—	○	○	○	—	—	—
自動車排出 ガス測定局	松阪市	国道 23 号 松阪三雲	松阪市中道町 345	三重県	—	○	—	—	○	—	—

※「—」は測定が実施されていないことを示す。

出典：「令和 5 年度版 三重県サステナビリティレポート」（2023 年、三重県）

（三重県 HP <https://www.pref.mie.lg.jp/KANSEI/HP/m0049900088.htm>）2024 年 1 月閲覧

19. パワーコンディショナーからの最寄住居について【準備書 P145】

周辺の住宅でパワーコンディショナーに一番近い住宅はどこにあるか、またその距離を示してください。

【一部非公開】

パワーコンディショナーに一番近い住居は、直線距離で約 94m になります。住居の位置は、次ページに示します。（個人情報を含むため、位置図は非公開とします）

※個人情報を含むため、位置図は非公開とします。

20. 大気質の調査地点の設定根拠について【準備書 P350】

表 10.2.1-3のP02地点について設定根拠を「対象事業実施区域近傍の気象の代表地点とした。」としていますが「気象の代表地点とした」根拠をここには書かないといけないのではないのでしょうか。

ご指摘のとおり、評価書において、表 10.2.1-3 の P02 地点の記載を「地形及び土地利用等を考慮して、対象事業実施区域近傍の気象を代表する地点とした。」に修正します。修正結果を下表に示します（修正箇所は赤字アンダーライン）。

表 10.2.1-3 調査地点の設定根拠（大気質）

調査項目	調査地点 No.	設定根拠
工事用資材等の搬出入に係る粉じん等、気象 (沿道粉じん・気象)	T01	工事用資材等の搬出入に使用する関係車両の主要な走行ルートのうち、一般国道 165 号沿道付近の環境を代表する地点とした。
	P01	工事用資材等の搬出入に使用する関係車両の主要な走行ルートのうち、一般国道 165 号沿道付近の気象を代表する地点とした。
建設機械の稼働に係る粉じん等、気象 (環境粉じん・気象)	T02	住宅等の分布状況等を考慮して、対象事業実施区域の北側に近接する三ヶ野地区の環境を代表する地点とした。
	T03	住宅等の分布状況等を考慮して、対象事業実施区域の西側に近接する大三神社付近の環境を代表する地点とした。
	T04	住宅等の分布状況等を考慮して、対象事業実施区域の西側に近接する大三小学校付近の環境を代表する地点とした。
	T05	住宅等の分布状況等を考慮して、対象事業実施区域の南側に近接する二本木地区の環境を代表する地点とした。
	T06	住宅等の分布状況等を考慮して、対象事業実施区域の東側に近接する三ヶ野地区の環境を代表する地点とした。
	P02	<u>地形及び土地利用等を考慮して</u> 、対象事業実施区域近傍の気象の代表地点とした。

2 1. 土壌の現地調査の実施日について【準備書 P363】

「5 調査期間等 (3)土壌の状況」において、現地調査の実施日を記載して下さい。

ご指摘のとおり p363 の記述は誤りでしたので、以下のとおりに修正し、評価書に記載します。

「調査期間中に 1 回実施した。2023 年 2 月 1 日」

22. 魚類調査の調査方法について【準備書 P379, P391】

魚類調査の方法について、捕獲調査と環境DNA調査を併用されています。P. 391の調査地点図を見ますと、両方の調査を併用されたのは、1箇所を除き事業実施区域の周辺の調査地点であったようです。これはどのような意図でそうされたのでしょうか？

当初、捕獲調査を実施しない池で春に環境DNA調査を実施しましたが、専門家ヒアリングにおいて「魚類のDNAが分解されにくい寒い時期にも実施した方がよい」「周辺の河川はホトケドジョウが生息していそうな環境である」という助言を受けたため冬季に調査を追加しました。

2 3. 大気質の調査地点について【準備書 P424】

P01, P02地点について観測状況の写真があれば見せてください。

P01、P02 の写真を下記に示します。

【P-1】



【P-2】



2 4. 工事用資材の搬出入に伴う粉じんの環境保全措置について【準備書 P439, P447】

444ページにタイヤ洗浄を行うと記載されているので、環境保全措置のところにもタイヤ洗浄を行うことを明記しておいたほうがよいのではないのでしょうか。

ご指摘のとおりですので、p439 に示した 4 点目の環境保全措置を以下のとおり修正し（修正箇所は赤字アンダーライン部分）、評価書に記載します。

「工事関係車両のタイヤに付着した土砂の払落しや清掃等を徹底するとともに、出入り口にはタイヤ洗浄施設を設けることで、粉じん等の飛散を抑制する。」

25. 降下ばいじんの予測計算式について【準備書 P450, P451】

Rmは風向別・メッシュ別降下ばいじん量ではないでしょうか。同じRmに対し、450ページと451ページで異なる説明がされています。

Rmの説明として、「風向別降下ばいじん量」を「風向別・メッシュ別降下ばいじん量」に修正し、評価書に記載します。

26. 建設機械の稼働に伴う降下ばいじんの環境保全措置について【準備書 P454】

建設機械の稼働による降下ばいじんの寄与値がバックグラウンドに比べかなり高い値になっています。特に寄与値が $3\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ を超えると感知される可能性がありますので、環境保全措置の徹底をはかるようにお願いします。

建設機械の稼働による降下ばいじんの影響を低減するため、施工にあたっては環境保全措置の徹底を図ります。なお予測は、安全側の想定として、改変区域の全域が裸地となった場合で行っていますが、実際は現状のゴルフ場のコース内の芝生はできるだけ維持したまま太陽光パネルを設置するため、全域が同時に裸地になることはなく、予測結果を下回ると考えております。

27. 水質調査地点位置図について【準備書 P509】

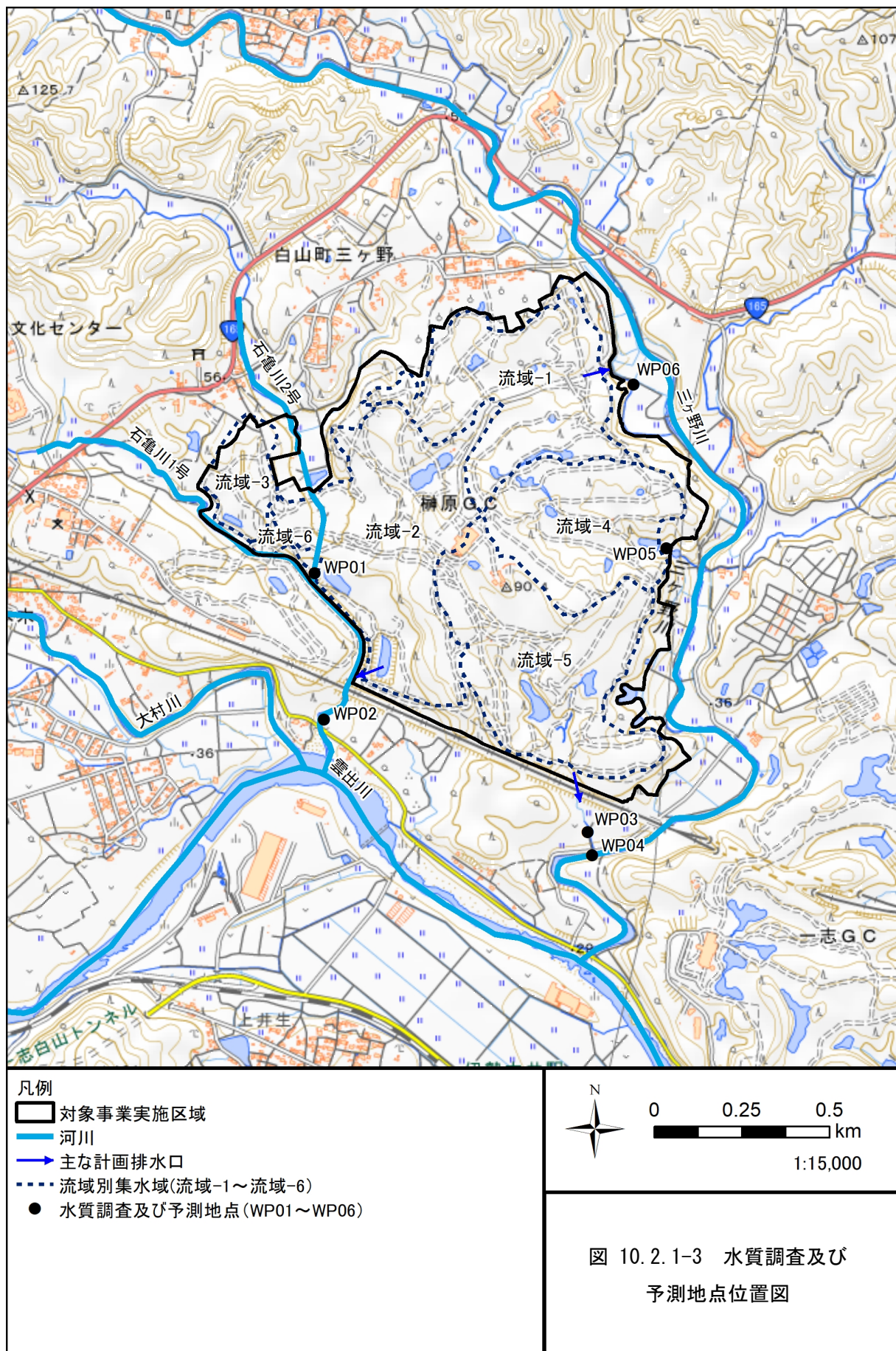
図の凡例に「→ 主な計画排水口」とあることから、この矢印が流域からの主な排水場所であることが初めて分かり、調査地点に選定した理由が納得できました。前出の「図10.2.1-3水質調査および予測地点位置図」(p.366)には6つに分けた流域が明示されていませんでした。また、調査地点の設定根拠(表10.2.1-12)にも流域区分と調査点の関係が言及されていませんでした。調整池に関する図2.2.5-2でも指摘したように、域内および域外への水の流れを早い段階で明示することによって、計画排水口あるいは大きな矢印の意味が分かりやすくなると思います。表現の仕方や記述する順番などを工夫し、読者にとって分かりやすい図書となるようにして下さい。

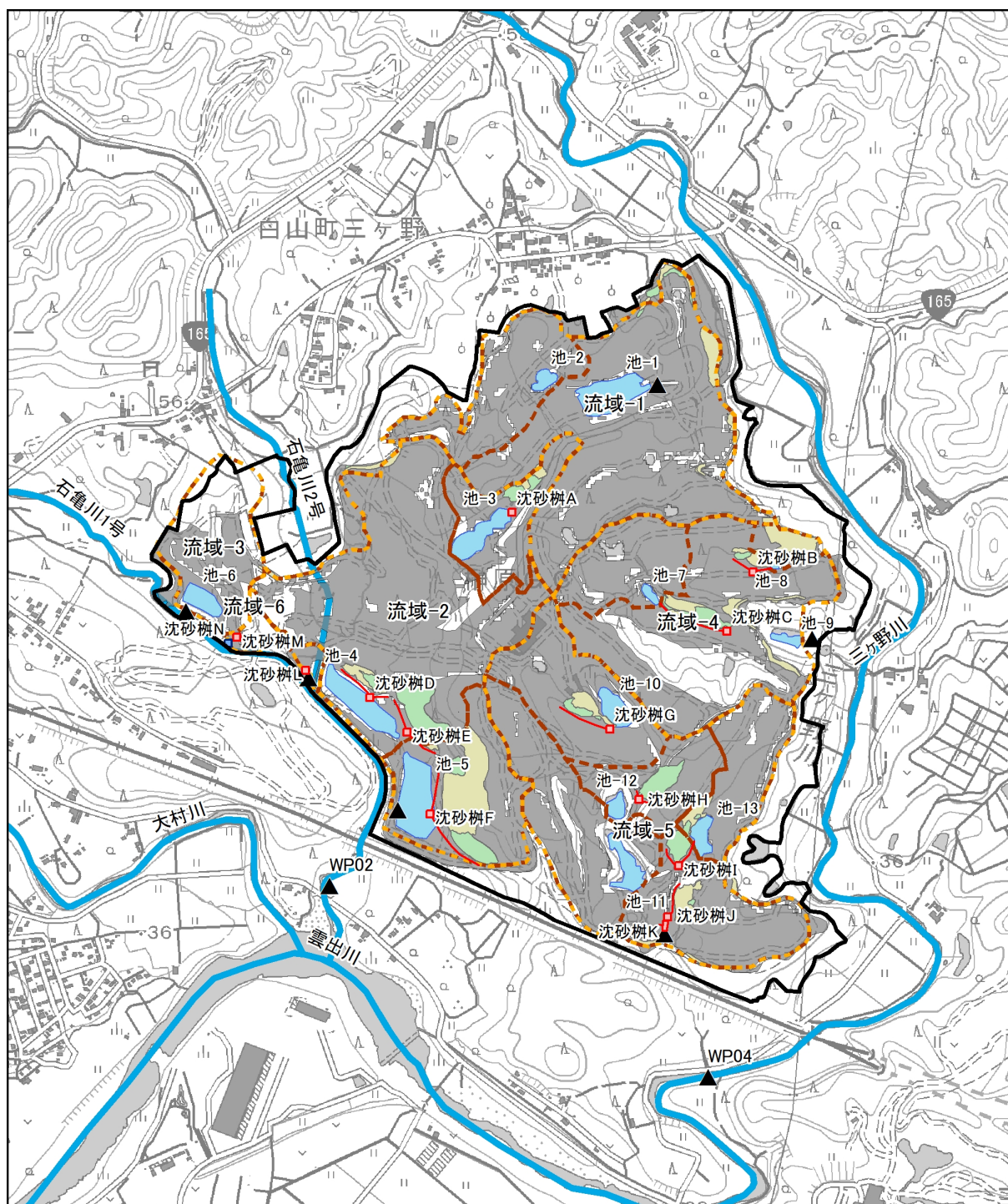
なお、図12.1.2-4(p.520)の図は判読し難い図面になっています。分かりやすい図面にして下さい。

図10.2.1-3については、流域境界及び流域名称を追加して、わかりやすく修正しました。

図12.1.2-4については、現在網掛けで表現している流域境界を、線のみで表示するようにし、わかりやすく修正しました。

修正した図を次ページ以降に示します。これらの修正結果を評価書に記載します。





凡例

- 対象事業実施区域
- 河川
- 流域別集水域(流域-1～流域-6)
- 既存池流域界
- 既存池(池-1～池-13)
- 切土範囲
- 盛土範囲
- 仮設沈砂樹(A～M)
- 沈砂樹(N)
- ▲ 水質予測地点(流域-1～流域-6、WP02、WP04)

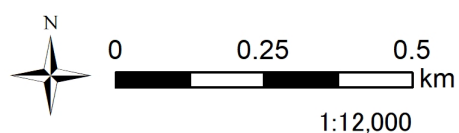


図 12.1.2-4
水質予測地点等位置図(工事中)

28-1. 水質の調査及び予測結果について【準備書 P512, P538, P549】

- ①流域5の集水域は広く、しかも排水口SS濃度が、降雨時調査、工事中予測、供用後予測のいずれにおいても比較的高くなっているように思います。これについて考察して下さい。
- ②流域5には工事中に仮設沈砂池I, J, Kがありましたが、供用後はこれらが撤去されたために沈砂樹等集水域外の集水域が約5.8万m²になっているようです。これら仮設沈砂池を設置する理由、予測結果から見た仮設沈砂池の効果、および供用後にこれらを撤去する妥当性について考察して下さい。
- ③流域-5における沈砂樹Kはどこにあるのでしょうか？ 「図12.1.2-4水質予測地点等位置図（工事中）」（p.520）では見つけれませんでした。

①降雨時調査結果：流域1～4は現状でも既存池を経由して排水されていますが、流域5については既存池の流域に含まれず、直接流出している領域が含まれることが、降雨時調査のSS濃度が他の調査地点と比べて高くなった一因と考えられます。

工事中予測、供用後予測：工事中及び供用時においても、現状（降雨時調査時）と同様に、既存池の流域に含まれない領域が存在するため、流域5及び流域6の排水口SS濃度がほかの流域と比較すると高くなるという結果となりました。

②工事中の仮設沈砂池は、工事中の濁水流出抑制を目的として設置します。なお供用後は、発電事業に影響がない箇所については継続運用する予定ですが、残置する仮設沈砂池の特定が現時点では困難であることから、安全側の観点から供用後はすべて撤去するという条件で計算を行っています。

仮設沈砂池を設置しない場合（降雨強度3mm/h）、流域5では約430mg/L（設置した場合は95mg/L）、流域6では約1,470mg/L（設置した場合は129mg/L）となり、流域5及び6については仮設沈砂池による濁水抑制効果が高いと考えられます。

③沈砂樹Kは沈砂樹Jの近傍に位置します。図12.1.2-4の位置図から注記が漏れていましたので、追加しました。修正結果は、Q27回答に示すとおりです。

28-2. 水質の調査及び予測結果について【準備書 P512, P538, P549】

28-1. ②の回答として、『安全側の観点から供用後は（仮設沈砂池を）すべて撤去するという条件で計算を行う』とありますが、濁水流出抑制の観点からはこれは危険側の条件では無いでしょうか？

貴社が評価されているように、『流域5及び6については、仮設沈砂池による濁水抑制効果は高い』と考えられます。仮設沈砂池の撤去については、予測結果および工事中の濁水モニタリング結果を踏まえて慎重に判断して下さい。

ご指摘の『安全側の観点から供用後は（仮設沈砂池を）すべて撤去するという条件で計算を行う』の記載については、供用後の計算は、仮設沈砂池をすべて撤去した前提で机上のSS濃度計算上は多めに見積もっている（安全側）という意味で回答いたしましたが、ご指摘を踏まえ、28-1. ②の回答を以下のとおり訂正いたします。また、ご意見のとおり、仮設沈砂池の撤去については予測結果および工事中の濁水モニタリング結果を踏まえて慎重に判断いたします。

<28-1 ②の訂正>

「②工事中の仮設沈砂池は、工事中の濁水流出抑制を目的として設置します。なお供用後は、発電事業に影響がない箇所については継続運用する予定ですが、残置する仮設沈砂池の特定が現時点では困難であることから、供用後はすべて撤去するという厳しい条件で計算を行っています。

仮設沈砂池を設置しない場合（降雨強度3mm/h）、流域5では約430mg/L（設置した場合は95mg/L）、流域6では約1,470mg/L（設置した場合は129mg/L）となり、流域5及び6については仮設沈砂池による濁水抑制効果が高いと考えられます。」

29. 工事中の水の濁りに係る環境保全措置について【準備書 P518, P539】

「影響が大きい場合には、改変区域内への仮設沈砂槽の設置や調整池などの浚渫等の対策を検討する。」との記載がありますが、「影響が大きい場合」とする判断基準を教えてください。

Q8 の回答に示したとおり、水の濁りに関して、影響が大きいと判断する基準は、排水基準を定める省令（昭和四十六年総理府令第三十五号別表第二）の許容限度（200mg/L）程度を目安に考えております。具体的な確認方法については、濁度計を用いた確認を想定しており、評価書に記載する予定です。

30-1. 調整池等の集水域面積について【準備書 P525】

表12.1.2-10の集水域面積の定義について確認させて下さい。例えば流域1の場合、池1の集水域（約16.7ha）には上流にある池2の集水域（約4.9ha）は含まれていない、との理解でよいでしょうか？即ち、池1と池2の集水域の和が流域1全体の面積になる、との解釈です。

同様に沈砂柵についても、上流の沈砂柵の集水域は下流にある池の集水域の面積に含まれていないとの解釈です。

集水域面積の定義及び沈砂柵の集水域面積について、ご理解のとおりです。各流域の集水域がわかりにくかったため、Q27 回答に示したとおり、水質予測地点等位置図に集水域等の区分線を入れた図を評価書に記載します。

30-2. 調整池等の集水域面積について【準備書 P525】

濁水が複数の調整池を経由する本対象事業実施区域の場合、集水域の定義（範囲）は重要ですので、図書に明示するようにして下さい。それが明示してあれば、「e)濁水流入量（p. 534）」の記述も分かりやすくなるのでは無いでしょうか。一例を以下に示します。

『 e)濁水流入量

調整池 i の集水域で発生し、調整池 i へ流入する濁水流入量 Q_i は、以下に示す合理式を用いて算出した。

$$Q_i = \frac{1}{1000} \cdot f \cdot r \cdot A_i$$

〔記号〕

- Q_i : 調整池 i の集水域で発生し、調整池 i へ流入する濁水流入量 (m³/h)
 f : 集水域の流出係数
 r : 集水域の降雨強度 (mm/h)
 A_i : 調整池 i の集水域面積 (m²)

なお、……流入する。従って、調整池 i からの排水が調整池 j に流入するとした場合、調整池 j への全濁水流入量 Q_j は、調整池 i の集水域から発生した濁水流入量 Q_i と調整池 j の集水域から発生する濁水流入量 Q_j の和として評価される。

$$Q_j = Q_i + Q_j$$

〔記号〕

- Q_j : 調整池 j へ流入する全濁水流入量 (m³/h)
 Q_i : 調整池 i の集水域で発生し、調整池 i を経由して調整池 j へ流入する濁水流入量 (m³/h)
 Q_j : 調整池 j の集水域で発生し、調整池 j へ流入する濁水流入量 (m³/h)

』

上記の定義を使えば、滞留時間についても以下のように記述できます。

『f) 各調整池等の滞留時間

調整池 j の滞留時間は、……算出した。

$$X_j = \frac{V_j}{Q_j}$$

〔記号〕

- X_j : 調整池 j の滞留時間 (h)
 Q_j : 調整池 j の全濁水流入量 (m³/h)
 V_j : 調整池 j の調整池容量 (m³)

』

記述例を示していただき有難うございます。ご助言いただいたように、計算過程の記述を追加します。修正したページを次ページ以降に示します（修正箇所は点線枠内赤字アンダーライン部分）。

表 12.1.2-15(2) 集水域における各土地条件の面積比及び流出係数（工事中）

流域	調整池等	土地条件	流出係数	面積比(%)	流出係数
流域-5	池-10	改变区域(裸地)	0.9	100.0%	0.900
	仮設沈砂樹 G	改变区域(裸地)	0.9	100.0%	0.900
	池-11	非改变区域(森林、草地)	0.7	9.3%	0.881
		改变区域(裸地)	0.9	90.7%	
	池-12	非改变区域(森林、草地)	0.7	7.2%	0.886
		改变区域(裸地)	0.9	92.8%	
	仮設沈砂樹 H	改变区域(裸地)	0.9	100.0%	0.900
	池-13	改变区域(裸地)	0.9	100.0%	0.900
	仮設沈砂樹 I	改变区域(裸地)	0.9	100.0%	0.900
	仮設沈砂樹 J	改变区域(裸地)	0.9	100.0%	0.900
流域-6	仮設沈砂樹 K	非改变区域(森林、草地)	0.7	0.3%	0.899
		改变区域(裸地)	0.9	99.7%	
	仮設沈砂樹 L	改变区域(裸地)	0.9	100.0%	0.900
	仮設沈砂樹 M	改变区域(裸地)	0.9	100.0%	0.900
	沈砂樹 N	非改变区域(森林、草地)	0.7	56.9%	0.786
		改变区域(裸地)	0.9	43.1%	

e) 濁水流入量

調整池*i*の集水域で発生し、調整池*i*に流入する濁水流入量は、以下に示す合理式を用いて算出した。「調整池」とは、沈砂機能を有する既存池と仮設沈砂樹、沈砂樹の総称とする。

$$Q_i = 1/1,000 \cdot f \cdot r \cdot A_i$$

[記号]

Q_i : 調整池*i*の集水域で発生し、調整池*i*に流入する濁水流入量 (m³/h)

f : 流出係数

r : 降雨強度 (mm/h)

A_i : 調整池*i*の集水域面積 (m²)

なお、池-1、池-3、池-4、池-5、池-9、池-10、池-11、池-12 には、当該調整池等の集水域から発生する濁水に加えて、他の調整池等を経由した濁水が流入する。したがって、調整池*i*から調整池*j*に濁水が流入する場合、調整池*i*への全濁水流入量 Q_i は、調整池*i*の集水域で発生した濁水流入量 Q_i と調整池*j*の集水域から発生する濁水流入量 Q_j の和として算出した。

$$Q_j = Q_i + Q_j$$

[記号]

Q_j : 調整池*j*へ流入する全濁水流入量 (m³/h)

Q_i : 調整池*i*の集水域で発生し、調整池*i*を経由して調整池*j*へ流入する濁水流入量 (m³/h)

Q_j : 調整池*j*の集水域で発生し、調整池*j*へ流入する濁水流入量 (m³/h)

f) 各調整池等の滞留時間

調整池*j*における滞留時間は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年、建設省）に示された以下の式を用い、算出した。

$$X_j = \frac{V_j}{Q_j}$$

[記号]

- X_j : 調整池*j*での滞留時間 (h)
 Q_j : 調整池*j*へ流入する全濁水流入量 (m³/h)
 V_j : 調整池*j*の調整池容量 (m³)

g) 浮遊物質量

浮遊物質量(C)は、土壌沈降特性から求めた回帰式(図 12.1.2-7)を用い算出した。

濁水が複数の調整池等を経由した後に対象事業実施区域から排水される場合には、排水経路上のすべての調整池等における滞留時間を合計した総滞留時間を用いて、対象事業実施区域外の河川へ放流する流末における浮遊物質量(C_i)を計算した。

また、造成区域から発生する濁水の浮遊物質量(SS)は、一般に表 12.1.2-16 に示すとおり 200～2,000mg/L とされていることから、改変区域(裸地)の初期濃度(SS_0)は最大値である 2,000mg/L とした。また、非改変区域(森林、草地)は現況の土地利用とほぼ同等であると見込まれるため、非改変区域(森林、草地)の初期濃度(SS_0)は、降雨時調査において調整池の直下で採水した WP05 及び WP06 の測定値(43mg/L、17mg/L)を、土壌沈降特性から求めた回帰式を用いて、調整池流入前の濃度に逆算した値の最大値である 300mg/L とした。

$$C_i = SS_{0,i} \cdot \alpha \cdot X_i^{-\beta}$$

[記号]

- C_i : 調整池*i*の集水域で発生した濁水(Q_i)が、調整池*i*を含む複数の調整池等(排水経路*l*)を経由して河川に到達する流末における浮遊物質量 (mg/L)
 $SS_{0,i}$: 調整池*i*の集水域で発生した濁水(Q_i)の初期濃度 (mg/L)
 X_i : 調整池*i*の集水域で発生した濁水(Q_i)が調整池等に流入した時の滞留時間 (h)
 複数の調整池等を経由して河川等に排水する場合は、 X_i は(排水経路*l*)上の全ての調整池等における滞留時間の合計($X_i = X_i + X_j + \dots$)とする。
 α 、 β : 沈降特性係数

表 12.1.2-16 浮遊物質量の設定に関する調査事例

発生地域	工種	具体的工事	濁水の発生量	浮遊物質量(SS)
市街地、近郊	広域整備工事	宅地造成工事 飛行場造成工事 ゴルフ場造成工事	工事規模、降水量によって大きく変動する。	200～2,000mg/L

出典：「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省）

12.1.2-28
(535)

3 1. 沈砂柵の形状・容量・寸法等について【準備書 P533, P534】

沈砂柵や仮設沈砂柵の形状、容量・寸法などを教えてください。

【非公開】

例にはなりますが、別添 1 をご参照ください。（別添 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）

3 2 - 1. 浮遊物質量の予測方法について【準備書 P538】

濁水流入量の予測結果についてはトレースできるのですが、浮遊物質量の予測方法についてはよく分からない点があります。特に、非改変区域からの濁水（300mg/L）が流入した場合や、調整池や沈砂槽が連続する場合の濁りの評価方法が図書からは十分に読み取れませんでした。これらについてももう少し詳しく説明して下さい。簡単なケース（例えば、流域3や流域6など）を例に具体的に示してもらえると分かりやすいかと思います。

非改変区域からの流入がある例として流域3、複数の調整池等を経由する例として流域4の詳細計算結果を次ページ以降に示します。

濁水予測計算の例として、工事中の流域 3 及び流域 4 の計算過程について詳述します。

【流域 3（非改変区域からの流入がある場合）】

1.降雨強度 3mm/h の場合の濁水流入量

流域 3	集水域面積(m ²)	流出係数	濁水流入量(m ³ /h)
改変区域	34,207	0.90	92.4
非改変区域	14,500	0.70	30.5
合計	48,707	-	122.8

- ・ 改変区域： $1/1,000 \times 34,207\text{m}^2 \times 0.90 \times 3\text{mm/h} = 92.4\text{m}^3/\text{h}$
- ・ 非改変区域： $1/1,000 \times 14,500\text{m}^2 \times 0.70 \times 3\text{mm/h} = 30.5\text{m}^3/\text{h}$
- ・ 合計濁水流入量： $92.4 + 30.5 = 122.8\text{m}^3/\text{h}$
- ・ 調整池容量（池-6）： $6,515\text{m}^3$
- ・ 調整池等滞留時間： $6,515 / 122.8 = 53.0\text{h}$

2.浮遊物質量の計算

- ・ 濁水初期濃度 改変区域：2,000mg/L、非改変区域：300mg/L とする。
- ・ 改変区域からの濁水と、非改変区域からの濁水が完全混合すると考える。

混合後の濁水中の浮遊物質質量：

$$\begin{aligned} & \text{【（改変区域） } 92.4\text{m}^3/\text{h} \times 2,000\text{mg/L} + \text{（非改変区域） } 30.5\text{m}^3/\text{h} \times 300\text{mg/L} \text{】} / (92.4 + 30.5) \\ &= (184,800 + 9,150) / 122.8 \\ &= 1,578\text{mg/L} \end{aligned}$$

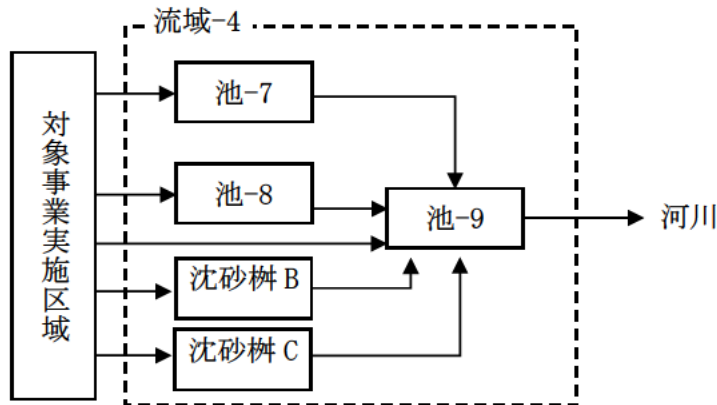
3.土壌沈降

- ・ 2 で算出した 1,578mg/L を初期濃度として池-6 での沈降を計算する。

$$1,578 \times 0.1558 \times 53.0^{(-0.395)} = \underline{51\text{mg/L}}$$

【流域4（複数の池を経由する場合）】

1. 流域4の排水経路及び考え方



（池-7から池-9に流入する濁水の場合）

- ・ 池-7に流入した濁水は、池-7で滞留・沈降後に池-9に流入する。
- ・ 池-9では、池-7で沈降後の濃度を初期濃度とするため、滞留時間を池-7での滞留時間と池-9での滞留時間の合計時間の残留率を使用して、池-7の集水域から流出した濁水の池-9の出口における濃度を計算する。
- ・ 池-9から河川へ流出する濁水濃度は、全ての池等の集水域から流出した濁水の池-9の出口における濁水濃度を集水域毎に計算し、池-9出口で完全混合するとして計算する。

2. 降雨強度 3mm/h の場合の濁水流入量及び沈砂池滞留時間の計算

流域4		集水域面積(m ²)	流出係数	濁水流入量(m ³ /h)
池-7	改変区域	36,050	0.90	97.3
池-8	改変区域	8,322	0.90	0.5
	非改変区域	235	0.70	22.5
	合計	8,557	—	23.0
池-9	改変区域	111,050	0.90	23.5
	非改変区域	11,202	0.70	299.8
	合計	122,252	—	323.4
集水槽B	改変区域	2,078	0.90	5.6
集水槽C	改変区域	4,554	0.90	12.3

（池-7）

- ・ 改変区域からの濁水流入量： $1/1,000 \times 36,050\text{m}^2 \times 0.90 \times 3\text{mm/h} = 97.3\text{m}^3/\text{h}$ (a)
- ・ 調整池容量（池-7）：213m³
- ・ 調整池等滞留時間：213/97.3=2.2h (b)

（池-8）

- ・ 改変区域からの濁水流入量： $1/1,000 \times 8,322\text{m}^2 \times 0.90 \times 3\text{mm/h} = 22.5\text{m}^3/\text{h}$

- ・ 非改変区域からの濁水流入量： $1/1,000 \times 235\text{m}^2 \times 0.70 \times 3\text{mm/h} = 0.5\text{m}^3/\text{h}$
- ・ 合計濁水流入量： $22.5 + 0.5 = 23.0\text{m}^3/\text{h}$ (a)
- ・ 調整池容量（池-8）： 190m^3
- ・ 調整池等滞留時間： $190 / 23.0 = 8.3\text{h}$ (b)

(沈砂槽 B)

- ・ 改変区域からの濁水流入量： $1/1,000 \times 2,078\text{m}^2 \times 0.90 \times 3\text{mm/h} = 5.6\text{m}^3/\text{h}$ (a)
- ・ 調整池容量（沈砂槽 B）： 25m^3
- ・ 調整池等滞留時間： $25 / 5.6 = 4.5\text{h}$ (b)

(沈砂槽 C)

- ・ 改変区域からの濁水流入量： $1/1,000 \times 4,554\text{m}^2 \times 0.90 \times 3\text{mm/h} = 12.3\text{m}^3/\text{h}$ (a)
- ・ 調整池容量（沈砂槽 C）： 25m^3
- ・ 調整池等滞留時間： $25 / 12.3 = 2.0\text{h}$ (b)

(池-9)

池-9 のみの集水域から流出した濁水に関する計算

- ・ 改変区域： $1/1,000 \times 111,050\text{m}^2 \times 0.90 \times 3\text{mm/h} = 299.8\text{m}^3/\text{h}$
- ・ 非改変区域： $1/1,000 \times 11,202\text{m}^2 \times 0.70 \times 3\text{mm/h} = 23.5\text{m}^3/\text{h}$
- ・ 合計濁水流入量： $299.8 + 23.5 = 323.4\text{m}^3/\text{h}$

池-9 における滞留時間は、池-9 に流入する全ての調整池等（池-7、池-8、沈砂槽 B、沈砂槽 C）からの濁水流入量(a)と、池-9 のみの集水域からの濁水流入量の合計とする。

- ・ 池-9 における合計濁水流入量： $97.3 + 23.0 + 5.6 + 12.3 + 323.4 = 461.6\text{m}^3/\text{h}$
- ・ 調整池容量（池-9）： $2,644\text{m}^3$
- ・ 調整池等滞留時間： $2,644 / 461.6 = 5.7\text{h}$ (c)

2. 池-9 の出口における浮遊物質量の計算

- ・ 濁水初期濃度 改変区域： $2,000\text{mg/L}$ 、非改変区域： 300mg/L とする。
- ・ 改変区域からの濁水と、非改変区域からの濁水が完全混合すると考える。
- ・ 池-9 以外の調整池等から流入した濁水が池-9 から流出するときの濃度は、当該調整池等における滞留時間(b)と池-9 における滞留時間(c)の合計時間から計算する。
- ・ 土壌沈降特性は、 $a=0.1161$ 、 $b=-0.443$ とする。

(池-7)

- ・ 濁水初期濃度： $2,000\text{mg/L}$
- ・ 滞留時間： $2.2 + 5.7 = 7.9\text{h}$
- ・ 池-7 及び池-9 で沈降後の濁水濃度：
 $2,000 \times 0.1161 \times 7.9^{-0.443} = 93\text{mg/L}$

(池-8)

- ・ 濁水初期濃度：

$$\begin{aligned} & \text{【(改変区域) } 22.5\text{m}^3/\text{h} \times 2,000\text{mg/L} + \text{(非改変区域) } 0.5\text{m}^3/\text{h} \times 300\text{mg/L}\text{】} \div (22.5 + 0.5) \\ &= (45,000 + 150) / 23.0 = 1,963\text{mg/L} \end{aligned}$$

- ・ 滞留時間： $8.3 + 5.7 = 14.0\text{h}$
- ・ 池-8 及び池-9 で沈降後の濁水濃度：

$$1,963 \times 0.1161 \times 14.0^{-0.443} = 71\text{mg/L}$$

(沈砂槽 B)

- ・ 濁水初期濃度：2,000mg/L
- ・ 滞留時間： $4.5 + 5.7 = 10.2\text{h}$
- ・ 沈砂槽 B 及び池-9 で沈降後の濁水濃度：

$$2,000 \times 0.1161 \times 10.2^{-0.443} = 83\text{mg/L}$$

(沈砂槽 C)

- ・ 濁水初期濃度：2,000mg/L
- ・ 滞留時間： $2.0 + 5.7 = 7.7\text{h}$
- ・ 沈砂槽 B 及び池-9 で沈降後の濁水濃度：

$$2,000 \times 0.1161 \times 7.7^{-0.443} = 94\text{mg/L}$$

(池-9)

- ・ 濁水初期濃度：

$$\begin{aligned} & \text{【(改変区域) } 299.8\text{m}^3/\text{h} \times 2,000\text{mg/L} + \text{(非改変区域) } 23.5\text{m}^3/\text{h} \times 300\text{mg/L}\text{】} \div (299.8 + 23.5) \\ &= (599,600 + 7,050) / 322.8 = 1,879\text{mg/L} \end{aligned}$$

- ・ 滞留時間：5.7h
- ・ 池-9 で沈降後の濁水濃度：

$$1,879 \times 0.1161 \times 5.7^{-0.443} = 101\text{mg/L}$$

3. 池-9 出口での濁水濃度

- ・ 2 で算出した各調整池等からの濁水が、完全混合すると考える。

混合後の濁水中の浮遊物質量：

$$\begin{aligned} & \text{【(池-7) } 97.3\text{m}^3/\text{h} \times 93\text{mg/L} + \text{(池-8) } 23.0\text{m}^3/\text{h} \times 71\text{mg/L} + \text{(池-9) } 323.4\text{m}^3/\text{h} \times 101\text{mg/L} \\ & + \text{(沈砂槽 B) } 5.6\text{m}^3/\text{h} \times 83\text{mg/L} + \text{(沈砂槽 C) } 12.3\text{m}^3/\text{h} \times 94\text{mg/L}\text{】} \div (97.3 + 23.0 + 323.4 + 5.6 + 12.3) \\ &= (9048.9 + 1633.0 + 32663.4 + 464.8 + 1156.2) / 461.6 \\ &= \underline{97\text{mg/L}} \end{aligned}$$

3 2 - 2. 浮遊物質量の予測方法について【準備書 P538】

流域 4 についての詳細な計算結果を例示して頂き、ありがとうございます。計算結果について確認できました。ただし、質問 No. 30 の 2Q に記したように、集水域の定義や Q_i と Q_j の違いを明確にしないと、用いた評価方法が読者に正しく伝わらないように思います。これらの定義を意識して浮遊物質量に関する記述を考えてみました。以下の文を参考にしつつ、分かりやすい記述を工夫してみてください。

『g) 浮遊物質量

$$Q_i = SS_i \times m \times X_i^h$$

[記号]

Q_i : 調整池 i の集水域で発生した濁水 (Q_i) が、調整池 i を含む複数の調整池 (排水経路 I) を経由して河川に到達した時の流末における浮遊物質量 (mg/L)

SS_i : 調整池 i の集水域で発生した濁水 (Q_i) の初期濃度 (mg/L)

X_i : 調整池 i の集水域で発生した濁水 (Q_i) が調整池に流入した時の滞留時間 (h)。複数の調整池を経由して河川等に排水される場合は、 X_i は排水経路 I にある全ての調整池の滞留時間の合計 ($X_i = X_{i1} + X_{i2} + \dots + X_{in}$) とする。

m : 沈降特性係数

』

その他、

完全混合式に関する記述は、①調整池 i の集水域 (改変地域および非改変地域) で発生する初期浮遊物質量 SS_i 、②排水経路 I と J 等の流末における浮遊物質量 C、の 2 つに分けて記述した方が分かりやすいように思います。ご検討下さい。

記述例を示していただき、有難うございます。ご助言いただいたように、計算過程の記述を追加します。修正したページを次ページ以降に示します (修正箇所は点線枠内赤字アンダーライン部分)。

f) 各調整池等の滞留時間

調整池*j*における滞留時間は、「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年、建設省）に示された以下の式を用い、算出した。

$$X_j = \frac{V_j}{Q_j}$$

[記 号]

- X_j : 調整池*j*での滞留時間 (h)
 Q_j : 調整池*j*へ流入する全濁水流入量 (m³/h)
 V_j : 調整池*j*の調整池容量(m³)

g) 浮遊物質量

浮遊物質量(C)は、土壌沈降特性から求めた回帰式（図 12.1.2-7）を用い算出した。

濁水が複数の調整池等を経由した後に対象事業実施区域から排水される場合には、排水経路上のすべての調整池等における滞留時間を合計した総滞留時間を用いて、対象事業実施区域外の河川へ放流する流末における浮遊物質量(G_i)を計算した。

また、造成区域から発生する濁水の浮遊物質量(SS)は、一般に表 12.1.2-16 に示すとおり 200～2,000mg/L とされていることから、改変区域（裸地）の初期濃度 (SS_0) は最大値である 2,000mg/L とした。また、非改変区域（森林、草地）は現況の土地利用とほぼ同等であると見込まれるため、非改変区域（森林、草地）の初期濃度 (SS_0) は、降雨時調査において調整池の直下で採水した WP05 及び WP06 の測定値 (43mg/L、17mg/L) を、土壌沈降特性から求めた回帰式を用いて、調整池流入前の濃度に逆算した値の最大値である 300mg/L とした。

$$G_i = SS_{0,i} \cdot \alpha \cdot X_i^{-\beta}$$

[記 号]

- G_i : 調整池*i*の集水域で発生した濁水 (Q_i) が、調整池*i*を含む複数の調整池等（排水経路*I*）を経由して河川に到達する流末における浮遊物質量 (mg/L)
 $SS_{0,i}$: 調整池*i*の集水域で発生した濁水 (Q_i) の初期濃度 (mg/L)
 X_i : 調整池*i*の集水域で発生した濁水 (Q_i) が調整池等に流入した時の滞留時間 (h)
 複数の調整池等を経由して河川等に排水する場合は、 X_i は（排水経路*I*）上の全
ての調整池等における滞留時間の合計 ($X_I = X_i + X_j + \dots$) とする。
 α 、 β : 沈降特性係数

表 12.1.2-16 浮遊物質量の設定に関する調査事例

発生地域	工 種	具体的工事	濁水の発生量	浮遊物質量 (SS)
市街地、近郊	広域整備工事	宅地造成工事 飛行場造成工事 ゴルフ場造成工事	工事規模、降水量によって大きく変動する。	200～2,000mg/L

出典：「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年 11 月、建設省）

12.1.2-28
(535)

複数の調整池等を経由して河川に到達する流末における浮遊物質量(C)は、完全混合式を用いて算出した。

任意の流域に 2 つの池（既存池 i 及び既存池 j ）があり、既存池 i から既存池 j に濁水が流入するとした場合、流域から対象事業実施区域外の河川へ放流する流末における浮遊物質量 C は、完全混合式を用いて算出した。

$$C = \frac{C_i \times Q_i + C_j \times Q_j}{Q_i + Q_j}$$

[記号]

- C : 流域から対象事業実施区域外の河川へ放流する流末における浮遊物質量 (mg/L)
 C_i : 調整池 i の集水域で発生し、調整池 i 及び調整池 j を経由して河川に到達する流末における浮遊物質量 (mg/L)
 Q_i : 調整池 i の集水域から発生する濁水流入量 (m³/h)
 C_j : 調整池 j の集水域で発生し、河川に到達する流末における浮遊物質量 (mg/L)
 Q_j : 調整池 j の集水域から発生する濁水流入量 (m³/h)

h) 放流先河川における浮遊物質量及び流量

放流先河川（石亀川 1 号及び三ヶ野川）における浮遊物質量及び流量は、WP02 及び WP04 における降雨時調査時における最大の浮遊物質量及び観測時の流量とし、表 12.1.2-17 に示すとおりとした。

表 12.1.2-17 放流先河川における浮遊物質量及び流量

	河川名	浮遊物質量(mg/L)	流量(m ³ /s)
WP02	石亀川 1 号	70	5.6
WP04	三ヶ野川	130	9.8

i) 降雨時における石亀川 1 号及び三ヶ野川の浮遊物質量

放流先河川（石亀川 1 号及び三ヶ野川）における濁水中の浮遊物質量は、各調整池等から排水される濁水と、現況の河川における濁水調査結果から、完全混合式を用いて算出した。

$$C_R = \frac{C_r \cdot Q_r + C \cdot Q}{Q_r + Q}$$

[記号]

- C_R : 河川において完全混合したと仮定したときの浮遊物質量 (mg/L)
 C_r : 現況の降雨時における放流先河川の浮遊物質量 (mg/L)
 Q_r : 現況の降雨時における放流先河川の流量 (m³/h)
 C : 調整池等を経由して河川に到達する排水中の浮遊物質量 (mg/L)
 Q : 調整池等を経由して河川に到達する排水量 (m³/h)

3 3. 土砂流出防止対策について【準備書 P539】

「必要に応じて、調整池等にシルトフェンス、バイオフィルター等を設置」とありますが、近傍河川の下流に上水の取水地点があることなどから、対策の目安（例えば予想降水量）を具体的に示した方が良いのではないのでしょうか。また、応急的、一時的な土砂流出防止対策として物理的な懸濁物質の捕捉やシートでの裸地の被覆などは有効と考えますが、比較的小規模な水域でのシルトフェンスの利用はどのような効果を期待するのでしょうか。

対策を検討する際の目安としては、10mm/h 程度以上の降雨を目安とし、その程度の集中豪雨等があった場合、作業者の安全を確保の上で、設置した沈砂柵等の現状の濁水対策で問題がないかを目視で状況を確認後、不十分な場合にはシルトフェンス等必要な措置を追加していくことを検討しています。

なお、シルトフェンスについては開放水域に設置するのではなく、既存池や仮設沈砂柵の上流部（流入部付近）に設置し、流入する濁水中のシルト分を強制的に沈降させ、濁水濃度を低下させることを目的としています。

34. 工事中の水の濁りの環境保全措置について【準備書 P539】

造成等の施工に伴う水の濁りの環境保全措置として、「工事期間中の平水時及び降雨時に調整池等排水口で浮遊物質量の確認を行い、影響が大きい場合には、…」とあります。工事中のモニタリングや環境監視は是非行って頂きたいと思いますが、具体的な確認方法や影響が大きいと判断する基準について教えてください。

Q8 の回答に示したとおり、水の濁りに関して、影響が大きいと判断する基準は、排水基準を定める省令（昭和四十六年総理府令第三十五号別表第二）の許容限度（200mg/L）程度を目安に考えております。具体的な確認方法としては、濁度計を用いた確認を想定しており、評価書に記載する予定です。

35. 魚類調査結果について【準備書 P661-669】

魚類調査の結果について、捕獲調査と環境DNA調査の結果が単に並列に示されてだけのように見えます。調査時期が同日ではないので、両者の単純比較は難しい点もあるのかもしれませんが、環境DNAのみで検出された種、両者で確認された種などを比較したまとめが欲しいところです。

環境DNAのみで確認された種はスナヤツメ南方種、ヤリタナゴ、ヌマムツ、ムギツク、ネコギギの5種です。ヌマムツを除く4種の確認地点はFT01 雲出川(広い河川)です。ヌマムツはFT01、FT03、FT04で確認されました。捕獲調査のみで確認された種はニシシマドジョウ(FT01とFT04)、ナマズ属(FT02)、タウナギ(FT04)の底生魚類3種です。環境DNA調査の実施状況は地点や季節も異なりますので、ご指摘の通り一概に比較できません。そのため、P664 魚類現地確認種一覧に環境DNAのみ、捕獲調査のみで確認した種を追記し、まとめのコメントも追記します。次ページに修正したページを示します(追記修正箇所は、赤字アンダーライン部分)。また、修正結果を評価書に記載します。

a. 調査結果

魚類の現地調査結果は表 12. 1. 4-10 に示すとおりである。

現地調査の結果、カワムツ、モツゴ、ニシシマドジョウ、オオクチバス、カワヨシノボリ等の 7 目 11 科 29 種の魚類を確認した。環境 DNA のみで確認された種はスナヤツメ南方種、ヤリタナゴ、ヌマムツ、ムギツク、ネコギギの 5 種、捕獲調査のみで確認された種はニシシマドジョウ、ナマズ属、タウナギの底生魚類の 3 種であった。

表 12. 1. 4-30 魚類現地確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	調査時期				重要種
					早春 季	春 季	夏 季	秋 季	
1	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ南方種	<i>Lethenteron</i> sp.S.	△				○
2	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>	△	○			○
3	コイ	コイ	コイ(飼育型) ^{注1}	<i>Cyprinus carpio</i>	△		△		
-			コイ(型不明)	<i>Cyprinus carpio</i>		○		○	
4			ギンブナ	<i>Carassius</i> sp.		○		○	
-			フナ属	<i>Carassius</i> sp.	△	○	△	○	
5			オイカワ	<i>Opsariichthys platypus</i>	△	○	○		
6			ヤリタナゴ	<i>Tanaka lanceolata</i>	△				○
7			カワムツ	<i>Candidia temminckii</i>	△	○	○	○	
8			ヌマムツ	<i>Candidia sieboldii</i>	△				
9			アブラハヤ	<i>Rhynchocypris lagowskii steindachneri</i>	△		○		
10			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	△	○	●	○	
11			ムギツク	<i>Pungtungia herzi</i>	△				
12			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	△	○			
13			カマツカ	<i>Pseudogobio esocinus</i>	△		○	○	
14			ニゴイ属	<i>Hemibarbus</i> sp.	△		○	○	
15			スゴモロコ類	<i>Squalidus chankaensis</i>	△	○	○	○	
16		ドジョウ	ドジョウ ^{注2}	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	△		△		○
-			ドジョウ (中国大陸系統)	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	△		●		
17			ニシシマドジョウ	<i>Cobitis</i> sp. BIWAE type B		○	○	○	
18	ナマズ	ギギ	ギギ	<i>Tachysurus nudiceps</i>	△		○		
19			ネコギギ	<i>Tachysurus ichikawai</i>	△				○
20		ナマズ	ナマズ属	<i>Silurus</i> sp.			○		
21		アカザ	アカザ	<i>Liobagrus reinii</i>	△		○	○	○
22	タウナギ	タウナギ	タウナギ(本土産)	<i>Monopterus albus</i>			○		
23	ダツ	メダカ	ミナメダカ	<i>Oryzias latipes</i>	△	○	●	○	○
24	スズキ	サンフィッシュ	オオクチバス	<i>Micropterus salmoides</i>	△	○	○	○	
25			コクチバス	<i>Micropterus dolomieu dolomieu</i>	△		○		
26		ハゼ	ヌマチチブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>		○			
-			チチブ属	<i>Tridentiger</i> sp.	△				
27			カワヨシノボリ	<i>Rhinogobius flumineus</i>	△	○	○	○	
28			トウヨシノボリ類	<i>Rhinogobius</i> sp.OR unidentified			○	○	
-			ヨシノボリ属	<i>Rhinogobius</i> sp.			△		
29			ウキゴリ	<i>Gymnogobius urotaenia</i>	△	○	○	○	
合計	7 目	11 科	29 種	—	25 種	14 種	21 種 ^{注3}	14 種	7 種

※ 種の分類、配列は原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和5年度生物リスト」(河川環境データベース WEB サイト、<https://www.nilim.go.jp/lab/fbg/ksnkankyo/> 2024 年1 月確認) に準拠した。

※ 属レベルの種は、目録全体又は各項において、属内で重複する種がない場合のみ種数に含めた。

※ 調査時期における確認状況は、捕獲調査での確認：○、環境 DNA 調査での確認：△、両手法での確認：●とした。

注1 「コイ(型不明)」及び「コイ(飼育型)」は種レベルでは同一のため、重複する場合は合わせて1 種とした。

注2 「ドジョウ」及び「ドジョウ(中国大陸系統)」は種レベルでは同一のため、重複する場合は合わせて1 種とした。

注3 夏季の確認種数は捕獲調査および環境 DNA 調査による確認種数の計であり、手法毎の確認種数は捕獲調査で19 種、環境 DNA で9 種である。

36. ユビナガコウモリの環境監視計画について【準備書 P725】

ユビナガコウモリに対して工事の影響を把握するため、環境監視が計画されているようですが、一時的な影響が生じる可能性もあるため、工事中だけでなく、工事後安定した時期にも再度確認した方が良いのではないのでしょうか？

ご指摘を踏まえ、環境監視として工事中に越冬状況を確認するとともに、工事後安定した時期にもユビナガコウモリの越冬状況を把握することを評価書に示します。修正したページを次ページ以降に示します（修正箇所は、赤字アンダーライン部分）。

表 12.1.4-4(2) 重要な種（哺乳類）への影響予測結果（ユビナガコウモリ）

科名	ヒナコウモリ科	
種名	ユビナガコウモリ / <i>Miniopterus fuliginosus</i>	
選定基準	三重県 RDB：準絶滅危惧 (NT)	
分布・生態学的特徴	日本（本州、四国、九州、佐渡、隠岐、福江島、対馬、屋久島など）、アフガニスタンからインド、中国にかけて分布する。県内では、海岸部から山地にかけて広く分布し、約 20 か所のねぐらが記録されているが、出産哺育集団は確認されていない。近畿地区における本種の集団繁殖地は和歌山県白浜の海食洞にあるとされる。 昼間は洞穴で、数百頭以上の大群を形成する。日没後、飛翔する昆虫類を捕食し、日の出前に帰洞する。河川、丘陵地帯、森林地帯、時には草原でも捕食する。通常、河川や森林の周辺が採食場所となるが、樹冠上でも観察される。 初夏に 1 産 1 子で生後 2 年目から出産する。交尾は秋に行われ、排卵・受精が続いて起こるが、発生の初期段階で受精卵が冬眠し、発生が再開されるのは翌春の冬眠覚醒後である。14 歳以上の生存記録がある。 【参考文献】 ・「三重県レッドデータブック 2015～三重県の絶滅のおそれがある野生生物～」(2015 年、三重県農林水産部みどり共生推進課) ・「日本の哺乳類 改訂 2 版」(2008 年、東海大学出版会) ・「図鑑識別日本のコウモリ」(2023 年、文一総合出版) ・「日本列島におけるユビナガコウモリの個体数推定」(2009 年、奈良教育大学附属自然環境教育センター紀要)	
確認状況及び主な生息環境	改変区域の排水トンネルにおいて、春季に目撃 1 例（13 個体）、夏季に目撃 1 例（3 個体）、冬季に目撃 2 例（214 個体）、全季合計で 4 例を確認した。越冬期以外の個体数は少ない。	
影響予測	改変による生息環境の減少・消失	本種の主な採餌環境となる樹林環境は、改変により 26.02ha（自然林に近い二次林 0.21ha、二次林 6.56ha、植林 19.24ha）が消失するものの、同様の環境が周辺に広く分布すること、本種の生息を確認した排水トンネルは直接改変しないことから、改変による生息環境の減少・消失による影響は小さいと予測する。
	騒音による生息環境の悪化	工事の実施に伴う騒音により、改変区域及び周辺域に生息している個体が一時的に逃避する可能性が考えられる。 しかしながら、工事にあたっては可能な限り低騒音型の建設機械を使用すること等の環境保全措置を実施することにより、騒音による生息環境への影響を低減できると予測する。
	振動による生息環境の悪化	工事の実施に伴う振動により、排水トンネルが一時的に利用できない、もしくは逃避する可能性が考えられる。 しかしながら、排水トンネル周辺では可能な限り低振動型の建設機械を使用すること等の環境保全措置を実施することにより、振動による生息環境への影響を低減できると予測する。 なお、排水トンネルを越冬期のみ集団で利用することから、<u>環境監視として工事中に越冬状況を確認するとともに、工事後安定した時期にもユビナガコウモリの越冬状況を把握する。</u>

※ 面積比率の算出には表記以外的小数点以下も含めていること、表記の数値は小数点第三位を四捨五入していることから、計算が合わない場合がある。

12.2.4 環境監視計画

工事中及び運転開始後の環境監視については、法令等の規定に基づいて実施する事後調査のほか、事業特性及び地域特性の観点から、環境監視を行うことが適切と考えられる事項について、以下のとおり実施する。

環境監視計画は表 12.2.4-1 に示すとおりである。

表 12.2.4-1 環境監視計画

環境要素	監視項目	実施内容	実施理由
動物	重要な種の生息状況	①調査方法 ・コウモリ類：任意調査（越冬状況の観察） ②調査地点 ・対象事業実施区域内の越冬個体が確認された排水トンネル（暗渠） ③調査時期 ・工事中の1回、 <u>工事後安定した時期に1回</u>	暗渠内であり、影響は小さい、又は一時的であると予測しているが、214 個体が越冬していたことから、環境監視を行う。

表 12.4-1(14) 調査、予測及び評価結果の概要

選定項目	調査の概要・講じようとする環境保全措置・予測結果の概要・評価の概要
動物 重要な種及び注目すべき生息地	（予測結果の概要） 【造成等の施工による一時的な影響】 前述の表に示した重要な動物種に対して以下のとおり予測した。 重要な哺乳類について、改変による生息環境の減少・消失、騒音による生息環境の悪化を予測した。 重要な鳥類については、改変による生息環境の減少・消失、騒音による生息環境の悪化を予測した。また水環境に依存する重要な鳥類については、濁水の流入による生息環境の悪化も予測した。 重要な爬虫類については、改変による生息環境の減少・消失、移動経路の遮断・阻害、工事関係車両への接触の影響を予測した。また、水環境に依存する重要な爬虫類については、濁水の流入による生息環境の悪化も予測した。 重要な両生類については、改変による生息環境の減少・消失、濁水の流入による生息環境の悪化、移動経路の遮断・阻害、工事関係車両への接触を予測した。 重要な昆虫類については、改変による生息環境の減少・消失を予測した。また、水環境に依存する重要な昆虫類については、濁水の流入による生息環境の悪化を予測した。 重要な魚類、重要な底生動物については、改変による生息環境の減少・消失、濁水の流入による生息環境の悪化を予測した。 【地形改変及び施設の影響】 前述の表に示した重要な哺乳類、重要な鳥類、重要な爬虫類、重要な両生類、重要な昆虫類、重要な魚類、重要な底生動物について、地形改変による生息環境の減少・消失の影響を予測した。また、重要な爬虫類、重要な両生類については、移動経路の遮断・阻害の影響を予測した。 （評価の概要） 【造成等の施工による一時的な影響】【地形改変及び施設の影響】 環境保全措置を講じることにより、造成等の施工による重要な種への一時的な影響、地形改変及び施設の影響による重要な種への影響は、実行可能な範囲内で回避又は低減が図られ、環境保全についての配慮が適切になされているものと評価する。 なお、重要な種のコウモリについては、影響予測に不確実性を伴うことから、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の影響による影響を確認するための事後調査を実施する。事後調査の結果により、環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合には、専門家等の指導・助言を得た上で対策を講じることとする。 重要な種のコウモリについては、改変区域内の排水トンネルの一部が集団越冬場として、一時的に利用されていると考えられることから、<u>環境監視として工事中に越冬状況を確認するとともに、工事後安定した時期にも調査を実施する。</u>

37. 生態系上位種（サシバ）の予測結果について【準備書 P746】

サシバCペアは対象事業実施区域に近接した地域で繁殖しています。直接改変の影響は及ばないとしても、工事中の車両の出入りなどが繁殖に影響を及ぼす影響がありますが、工事中の配慮については低騒音型の機械の使用しか記述がありません。繁殖期の車両通行時の配慮は行なわないのでしょうか？

工事車両の走行ルートは、営巣中心域や高利用域及びそれらの行動圏に隣接する場所に該当しないため影響は軽微と考えられます。しかしながら、ご指摘の点も考慮し、サシバの繁殖期には工事関係車両の台数の平準化に努め、建設工事の最盛期の台数をできる限り低減することで、車両の通行による影響を低減させることを検討します。

38. 誤記について【準備書 P795】

(1) ③近縁→近年？

ご指摘のとおり、評価書において、表 12.1.4-24(3) 専門家等への意見聴取の内容（調査結果、環境保全措置及び予測にかかわるもの）(1) ③に記載した「近縁」を「近年」に修正します。

39. 植物群落の名称について【準備書 P802, P805-810 資44-49】

植生図凡例の名称と群落組成表(1)-(5)の群落の名称、および805-810頁の植物群落の概要の草本群落の区分と名称とも一致しないものが見られるので、精査して3者の名称を統一してください。例えば、HM86は路傍・空地雑草群落かゴルフ場・芝地なのか不明確、など。

組成表の表題と区分表に注釈をつけ、表 12. 1. 5-7 植物群落の概要に、対応する組成表の群落名を追記して整理しました。調査地点 HM86 は「路傍・空地雑草群落」の調査地点です。

なお、調査地点 HY157 は路傍・空地雑草群落ではなく放棄水田雑草群落の調査地点のため、P800 表 12. 5-4(4) 及び P810 表 12. 1. 5-7(6)の記載をあわせて修正しました。また、植生図凡例の「h. 植園地・植栽等」の名称を「樹園地・植栽等」に変更しました。修正した結果を次ページ以降に示します（修正箇所は、赤字・アンダーライン部分）。これらの修正結果を評価書に記載します。

表 12. 1. 5-4 (2) 植生調査地点の環境及び設定根拠

調査地点	群落名	調査地点	群落名	設定根拠
HM97	デーダマン植林	HM134	モウソウチク林	調査範囲内の主要な植生を網羅するように各環境に地点を配置するようにし、広く分布する群落には調査地点を複数設定した。
HM98	タブノキ群落	HM135	放棄水田雑草群落	
HM99	チガヤ群落	HM136	路傍・空地雑草群落	
HM100	路傍・空地雑草群落	HM137	スギ・ヒノキ植林	
HM101	コナラ群落	HM138	チガヤ群落	
HM102	コナラ群落	HM139	路傍・空地雑草群落	
HM103	スギ・ヒノキ植林	HM140	放棄水田雑草群落	
HM104	ゴルフ場・芝地	HM141	放棄水田雑草群落	
HM105	ヨシ群落等	HM142	放棄水田雑草群落	
HM106	ゴルフ場・芝地	HM143	ネザサ・ケネザサ群落	
HM107	コナラ群落	HM144	放棄水田雑草群落	
HM108	カナムグラークス群落	HM145	ミゾソバ群落等	
HM109	アカメガシワ・カラスザンショウ群落	HM146	ミゾソバ群落等	
HM110	ヨシ群落等	HM147	スギ・ヒノキ植林	
HM111	ミゾソバ群落等	HM148	スギ・ヒノキ植林	
HM112	デーダマン植林	HM149	マダケ・ハチク林	
HM113	タブノキ群落	HM150	ミゾソバ群落等	
HM114	アカメガシワ・カラスザンショウ群落	HM151	コナラ群落	
HM115	ツブラジイ群落	HM152	スギ・ヒノキ植林	
HM116	スギ・ヒノキ植林	HM153	放棄水田雑草群落	
HM117	スギ・ヒノキ植林	HM154	スギ・ヒノキ植林	
HM118	モウソウチク林	HM155	カナムグラークス群落	
HM119	カナムグラークス群落	HM156	放棄水田雑草群落	
HM120	ツルヨシ群落	HM157	放棄水田雑草群落	
HM121	メダケ群落	HM158	ススキ群落	
HM122	水田雑草群落	HM159	タブノキ群落	
HM123	路傍・空地雑草群落	HM160	コナラ群落	
HM124	水田雑草群落	HM161	ミゾソバ群落等	
HM125	水田雑草群落	HM162	ネザサ・ケネザサ群落	
HM126	ススキ群落	HM163	路傍・空地雑草群落	
HM127	放棄畑雑草群落	HM164	カナムグラークス群落	
HM128	チガヤ群落	HM165	路傍・空地雑草群落	
HM129	路傍・空地雑草群落	HM166	路傍・空地雑草群落	
HM130	ミゾソバ群落等	HM167	ネザサ・ケネザサ群落	
HM131	チガヤ群落	HM168	水田雑草群落	
HM132	路傍・空地雑草群落	HM169	放棄水田雑草群落	
HM133	スギ・ヒノキ植林	HM170	タチヤナギ群落	

表 12.1.5-7(4) 植物群落の概要

区分	No.	群落名	植物群落の概要	群落組成 調査地点数 (調査地点名)
つる植物群落	14	カナムグラ・クズ群落	対象事業実施区域外の路傍・空地や土手に分布する。 クズもしくはカナムグラが優占し、カラスウリ、セイタカアワダチソウ、ススキ、ワラビ、カラムシなどが生育する。	4 (HM108、HM119、HM155、HM164)
				
ササ群落	15	ネザサ・ケネザサ群落	対象事業実施区域内外の土手や路傍・空地に分布する。 ネザサ、ケネザサが優占し、ススキ、セイタカアワダチソウ、クズ、ヤマノイモ、イノコヅチなどが生育する。	4 (HM82、HM143、HM162、HM167)
				
浮葉植物群落	16	ヒシ群落等	対象事業実施区域内の溜池水面に分布する。 ヒシもしくはウキクサが水面を被うように生育する。 <u>資料編に示した組成表のヒシ群落、ウキクサ群落に該当する。</u>	5 (HM40、HM46、HM47、HM49、HM56)
				
河辺多年生草本群落	17	ツルヨシ群落	対象事業実施区域外の河川の堆砂域に分布する。 ツルヨシが優占し、カナムグラ、ヤブカラシ、カラムシ、ヘビイチゴが生育する。	1 (HM120)
				
抽水草本植物群落	18	ヨシ群落等	対象事業実施区域内外の河川や溜池の堆砂域に分布する。 ヨシ、コガマ、ショウブなどが優占し、ミゾソバ、ボントクタデ、ヌカキビ、カナムグラなどが生育する。 <u>資料編に示した組成表のヨシ群落、コガマ群落、カンガレイ群落、ショウブ群落に該当する。</u>	7 (HM36、HM48、HM62、HM83、HM85、HM105、HM110)
				

12.1.5-13
(808)

表 12. 1. 5-7(6) 植物群落の概要

区分	No.	群落名	植物群落の概要	群落組成 調査地点数 (調査地点名)
耕作地	c	放棄畑雑草群落	対象事業実施区域外の放棄された畑地に分布する。 オオアレチノギクやワラビが優占し、スギナやコセンダングサ、ヒメムカシヨモギ、エノキグサ、ザクロソウなどが生育する。 <u>資料編に示した組成表のオオアレチノギク群落、ワラビ群落に該当する。</u>	2 (HM17、HM127)
	d	放棄水田雑草群落	対象事業実施区域外の放棄された水田に分布する。 ホタルイヤミゾソバ、セイタカアワダチソウが優占し、アメリカキカシグサ、ミゾカクシ、クサネム、アメリカタカサブロウなどが生育する。 <u>資料編に示した組成表のチゴザサ群落、ヤマイ群落、アゼスグ群落、イグサ群落、イヌビエ群落、コナギ群落の一部、セイタカアワダチソウ群落の一部に該当する。</u>	17 (HM15、HM18、HM21、HM37、HM38、HM64、HM65、HM87、HM135、HM140、HM141、HM142、HM144、HM153、HM156、 HM157 、HM169)
	e1	果樹園	果樹園を区分した。	—
	e2	茶畑	茶畑を区分した	—
	f	路傍・空地雑草群落	対象事業実施区域内外の路傍・空地に分布する。 セイタカアワダチソウ、メリケンカルカヤ、カゼクサ、ヒメジョオンなどが優占し、メヒシバ、オオバコ、ヨモギ、ヤブマメ、キンエノコロなどが生育する。 <u>資料編に示した組成表のセイタカアワダチソウ群落の一部、ヒメジョオン群落、チカラシバ群落、メヒシバ群落、カゼクサ群落、ヤハズソウ群落、アメリカスズメノヒエ群落、シバ群落に該当する。</u>	16 (HM39、HM63、HM68、HM72、HM81、HM86、HM93、HM100、HM123、HM129、HM132、HM136、HM139、 HM157 、HM163、HM165、HM166)
その他 (土地利用)	g	ゴルフ場・芝地	対象事業実施区域内のゴルフ場内の芝地に分布する。 シバやホツバツルメヒシバ、チャボウシノシツペイなどが養生され、ヤハズソウ、テンツキ、ヒメクグ、オオチドメ、スズメノヒエなどが生育する。	7 (HM07、HM29、HM50、HM60、HM92、HM104、HM106)

12. 1. 5-15
(810)

表 12. 1. 5-7 (7) 植物群落の概要

区分	No.	群落名	植物群落の概要	群落組成 調査地点数 (調査地点名)
その他 (土地利用)	h	樹園地・植栽帯	植栽地や植樹帯などを区分した。	—
	i	緑の多い住宅地	植園地や植栽地がある緑の多い住宅地を区分した。	—
	k1	住宅地	住宅、倉庫などの建物を区分した。	—
	k2	太陽光発電施設	太陽光発電施設を区分した。	—
	k3	道路	舗装道路を区分した。	—
	k4	鉄道	鉄道路線を区分した。	—
	m	造成地	造成地を区分した。	—
	w1	河川	浮葉植物群落や浮遊植物群落、抽水草本植物群落を除く水域を区分した。	—
	w2	水路		
	w3	溜池		
合計			41 凡例	170 地点

12. 1. 5-16
(811)

40. 植物群落の面積集計について【準備書 P835-836】

「植生自然度 8（自然林に近い二次林）の改変面積は0.21ha で、改変区域全体の0.25%である」とありますが、表12.1.5-14には、アラカシ群落0.16ha + タブノキ群落0.06ha→合計0.22ha、%ではそれぞれ0.18 + 0.06 → 0.24%となり、わずかですが数値が違います。842頁の自然度別の改変面積も同様となっています。

表 12.1.5-14 下の注釈に示しているとおり、表記の数値は小数第 3 位を四捨五入しているため、小計の数値も合わない場合があります。植生自然度 8（自然林に近い二次林）の面積を小数第 3 位まで記載すると、アラカシ群落 0.158ha (0.184%)、タブノキ群落 0.056ha (0.065%)、小計 0.214ha (0.249%) です。P842 の表 12.1.5-15 も同様です。

4 1. 植物の重要種のうちコブシ、シラン、キキョウの扱いについて【準備書 P848】

コブシ、シラン、キキョウの3種が逸出であると推測した理由については、現地での傍証を記載すべきではないでしょうか？

コブシはゴルフコースの境界などに多く植栽されていること、確認された個体はゴルフコースとの林縁のみであることから、逸出と判断しました。

シランは、一部の個体がコース周辺で確認されたものの、あずまや周りの花壇に植栽されていることから逸失と判断しました。

キキョウについては、明らかな植栽（花壇や墓地など）は確認されなかったものの、ゴルフコースの植栽帯の石組み1か所での確認であったため、逸出と判断しました。

P848 の記載について、下記のとおり修正し（修正箇所は赤字アンダーライン部分）、評価書に記載します。

このうち、コブシ、シラン、キキョウの3種については、ゴルフコース境界や花壇等に植栽個体がある他、確認場所がゴルフコースの境界または植栽帯であることから、植栽されていた個体の逸出と推測され、保全すべき重要な種とはいえないため、この3種を除く24種を予測対象とした。

4 2. 植物の重要な種の環境保全措置について【準備書 P848-860, P1033-1034】

改変地域に生育している、マツバラン（3）、オオトゲリモ（200）、ササユリ（41）、エビネ（25）、キンラン（27）、ウスキムヨウラン（6）、オケラ（4）、ノニガナ（1）（カッコ内は個体数）の8種は移植の方向で保全措置を図るとされています。本準備書では改変地域における重要な種の保全措置として移植が選択されており、それらのほぼ全てに「移植による保全には不確実性を伴うため、事後調査を行い、必要に応じて追加の環境保全措置を実施する」とされています。不確実性のある措置を優先させて保全を図るという考え方は、環境アセスメントの基本に照らし合わせていかがなものでしょうか。

1～2種の数個体であれば移植もやむを得ないかもしれません。種により性質や条件は異なりますが、本件では合計307もの個体が対象となっています。ミティゲーションには回避と代償がありますが、回避が十分に検討された結果としての代償でなければなりません。この場合の代償は単に当該種の移植ではなく、生育環境を含めた生態系としての代替地を確保するというものでなければならないと思います。近年注目されている生物多様性オフセットも同様な考え方と理解しています。

また、移植に不確実性を伴う場合には事後調査を実施することになっていますが、具体的などのような事後調査や対応が行われるのかお示しいただけませんか。不確実性とは失敗する、つまり枯死する可能性があるということですが、枯死した場合の責任は取りようがありません。事前に回避の方向を十分に検討した上で選択された移植なのでしょうか。

準備書に示した改変区域は、地形形状の他、重要な植物の確認位置も踏まえて机上での検討を行い、できる限り回避できるよう検討した結果ですが、工事計画上、どうしても回避が困難な個体については移植による保全措置を行うこととしました。オオトゲリモについては、生育している水路は改変しないため影響は少ないと考えていますが、補足的な保全措置として個体の一部を移植することも予定しています。また、準備書で示した移植対象種のうちウスキムヨウランは移植が難しいとされているため、改変の回避を計画中です。

ご指摘の「生育環境を含め生態系としての代替地を確保する」考え方については、当該種の生育適地である樹林地や林縁環境を確保するべく、残置森林等から移植先を選定する予定です。

事後調査については、移植当年及び翌年の移植個体の生育状況の確認を予定していますが、現在検討中です。今後、移植先の選定や移植計画を作成する段階で、専門家ヒアリングを行い検討いたします。

ご指摘のとおり、移植には不確実性を伴うため、移植による措置を出来る限り回避できるよう、引き続き検討を行います。

4 3. 植物の重要種（ホンゴウソウ）の環境保全措置について【準備書 P850】

残置森林に関しては、ホンゴウソウ保護のため、林床環境に変化が生じないように（周囲の伐開等より照度の変化や乾燥化が生じ、周囲から他の植物が侵入してこないように）、注意が必要です。

【非公開】重要種保護の観点から、本回答は非公開とします。

4 4. 食物連鎖模式図について【準備書 P872】

草本類から両生類に向かう線が昆虫類・底生動物の上を通っていますが、この部分は不要ではないでしょうか。

ご指摘のとおり、草本類から両生類に向かう線を削除します。修正した図を次ページに示し、評価書に記載します。

45. オオタカの営巣に係る環境要素と抽出した条件について【準備書 P897】

3ha以上の連続した森林はどのように計算しているのでしょうか？森林ポリゴンの面積を計算しているのでしょうか？

森林植生に該当する植生のポリゴン面積を計測し、3ha 以上であることを確認しています。

4 6. 生態系上位種（オオタカ）の予測方法について【準備書 P900】

草地などの開けた環境には植生図のどの凡例が含まれるのでしょうか？オオタカの餌生物にカモなども含めているようですが、水面が入っているのでしょうか？計算は林縁からの150mバッファで切り取って計算しているのでしょうか？

開けた環境として、調査範囲(周囲 250m)においては、以下の植生図凡例を対象としています。

- ・アカメガシワ-カラスザンショウ群落
- ・ハリエンジュ群落
- ・カナムグラ-クズ群落
- ・ヒシ群落等
- ・ツルヨシ群落
- ・ヨシ群落等
- ・ミゾソバ群落等
- ・ススキ群落
- ・チガヤ群落
- ・畑雑草群落
- ・水田雑草群落
- ・放棄畑雑草群落
- ・放棄水田雑草群落
- ・果樹園
- ・茶畑
- ・路傍・空地雑草群落
- ・ゴルフ場・芝地
- ・樹園地・植栽帯
- ・緑の多い住宅地
- ・河川
- ・水路
- ・溜池

調査範囲外においては、環境省植生図の以下の凡例を対象としています。

- ・アカメガシワ-カラスザンショウ群落
- ・ヤナギ低木林（Ⅵ）
- ・クズ群落
- ・ススキ群団（Ⅶ）
- ・伐採跡地群落（Ⅶ）
- ・牧草地

- ・路傍・空地雑草群落
- ・果樹園
- ・茶畑
- ・畑雑草群落
- ・水田雑草群落
- ・放棄水田雑草群落
- ・ゴルフ場・芝地
- ・緑の多い住宅地
- ・残存・植生樹群をもった公園墓地等
- ・ヨシクラス
- ・ツルヨシ群集
- ・オギ群集
- ・ヒルムシロクラス
- ・開放水域

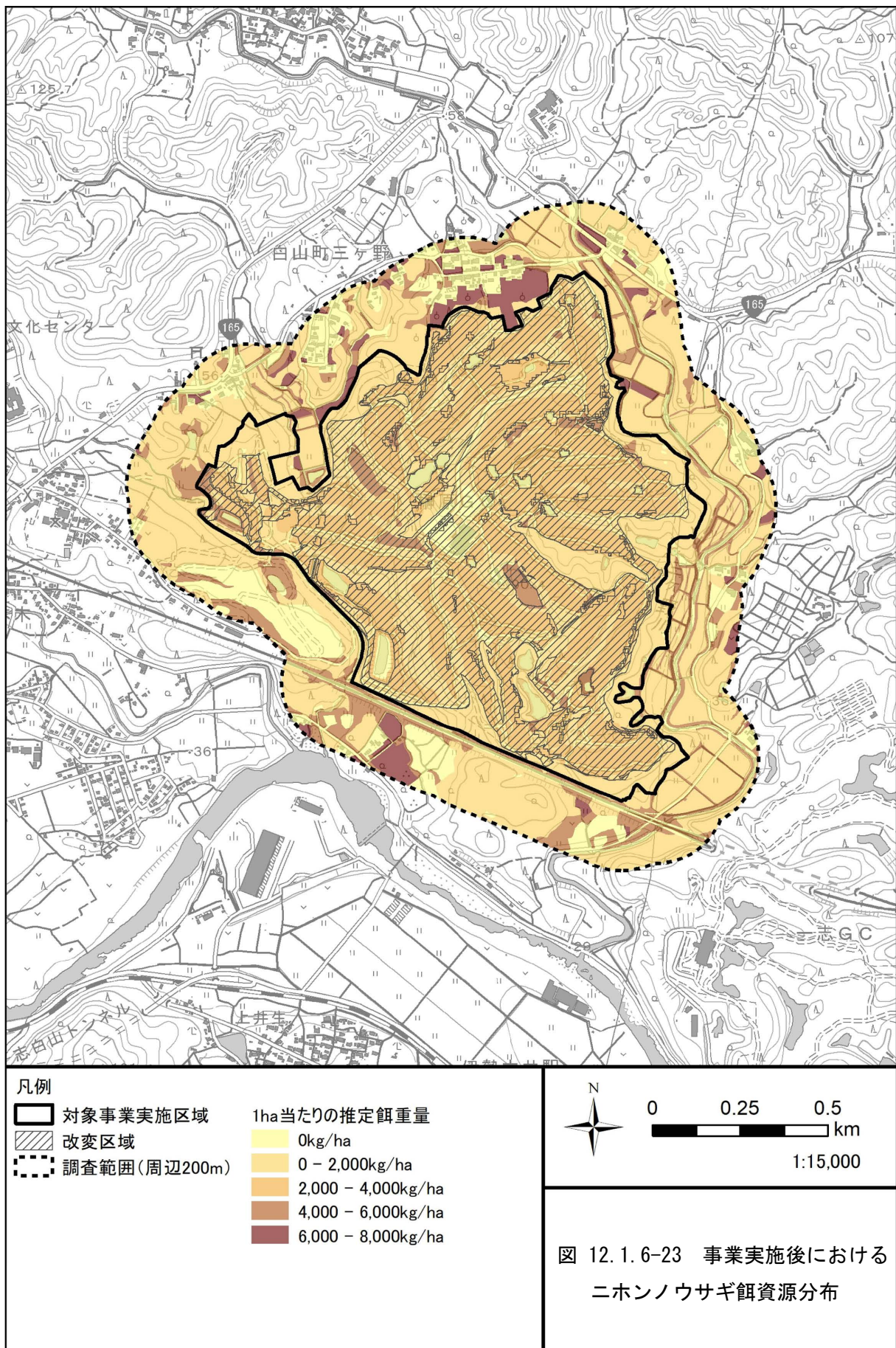
なお、アカメガシワ-カラスザンショウ群落、ヤナギ低木林（VI）ハリエンジュ群落、緑の多い住宅地、樹園地・植栽帯等の植生図凡例は、現地確認を行い、樹林扱い又は開けた環境かを判断しています。

開放水面（河川、池沼）はカルガモ等のカモ類が確認されているため、開けた環境に含めています。その上で林縁から 150mバッファを切り取って採餌環境として計算しています。

47. ニホンノウサギの餌資源量について【準備書 P915】

耕作地の面積当たりの餌資源量がかなり多いですが、調査地点が1地点しかなく、さらにイグサが繁茂している特殊な状況のようです。耕作地には様々な植生が含まれるため、サンプルを増やして平均をとるともう少し低くなると思いますが、いかがでしょうか？

環境類型区分の耕作地等の地点ですが、営農中の水田では調査に制限が生じるため、放棄水田雑草群落の1地点の調査実施となりました（PC09）。ご指摘の通り、水田域での餌資源量が多い結果には違和感があります。このため、水田域は食害防止柵が整備されておりウサギによる食害に遭いにくいことを考慮し、環境類型区分の耕作地を「耕作地等（水田雑草群落）」と「耕作地等（その他）」に分け、今回の調査結果は後者のものとして再整理します。「耕作地（水田雑草群落）」は農作業の状況により餌資源量の変化が大きいこと、上述の食害防止策が整備されていることから、推定餌重量を0より大きい最低ランクの「0-2,000kg/ha」の区分に設定し色分けします。修正した結果を次ページに示します。また、修正結果を評価書に掲載します。



48. ニホンノウサギの餌資源量の事例について【準備書 P914、915】

類似施設での調査結果は、同質性を担保するため、どの地域のどの施設でどのような調査を行なって得た数値かを明記する必要があると思います。

ご指摘の通り、同事業者の東海地域の太陽光発電所（美並発電所・岐阜県郡上市）で現地調査と同時期にパネル下で2地点、パネル周辺で1地点の計3地点で現地調査を行ったことを評価書に明記します。

なお、この既存施設は岐阜県の標高400m～600m程度に位置していますが、パネル草地は造成地や芝地から創出された草地で同じ東海地域であるため、対象事業実施区域の植物と大きな変化はないと想定しています。

また、既存施設の餌量も本事業と同様にゴルフ場跡地で、農薬等を使用せずに草刈により管理されています。

49. ニホンノウサギの餌資源量の変化について【準備書 P943】

事業実施後の餌資源量の変化が、既往の別の箇所の事例にもとづいて予測されていますが、餌の利用可能量という観点では、パネル下の餌植物の利用可能性は変化しないのでしょうか？

既存施設パネル下はパネルの角度により太陽光が当たるため、草地が形成されていますが、常時日照のあるパネル周辺と比べると餌量（草本植物）は少なくなります。その上で、パネル下とパネル周辺を区分した供用時の餌量解析では、供用時の餌量が工事前より増加する結果が得られています。

50. 生態系（典型性：ニホンノウサギ）の事後調査について【準備書 P950】

生態系に関して、事後調査は行なわないと思いますが、ノウサギの生息状況・餌植物が維持されるのかなどについて、自主的な調査が行なわれることを期待します。

同事業者の東海地域の太陽光発電所（美並発電所・岐阜県郡上市）においても、ノウサギの利用、生息が確認されています※。パネル下、パネル間は低茎草地が維持管理されるため、ノウサギの生息等が維持されると考えております。

※調査結果は同事業者 HP の「ソーラーファームの動植物園 」で公表中。

<https://www.pacificoenergy.jp/biotope/>

5 1. 植生断面図について【準備書 資34-37】

170カ所の植生調査票があるのに森林植生14カ所しか示されていないのはなぜですか。頁がかさむかもしれませんが全て示した方が良いと思います。群落組成表の内容の確認には植生調査票が必要です。

植生断面図も各群落1例を示してください。あるいは、示さない理由を注釈で述べてください。

植生調査票及び植生断面図は代表的な群落のみ示しました。ご意見を踏まえ、評価書においては、全ての植生調査票を示します。また、群落断面図も各群落 1 例示します。追加する植生断面図を別添 2 に示します。

5 2. 組成表の表操作について【準備書 資39】

- ①多くの植生調査票の設定とそれらによる群落組成表も適切に処理されていて高く評価されると思います。ただ、気が付いたところもありますので、以下ご検討いただければと思います。
- ②各群落の区分種の表題には群落名がありますが、アラカシ群落だけ優占種と記され群落名がないのも却って分かりにくくなっています。「優占種」として表記した理由は理解できますが、この場合はアラカシ群落に対してツブラジイ群落、タブノキ群落も明確な区分種を持っているので、アラカシの優占をもって区分種として良いのではありませんか。
※草地植生(1)のカナムグラ、ススキも同様の扱いで良いと思います。クズ群落はカナムグラが区分種にあげられているので、カナムグラークズ群落とした方が良いと思います。

ご指摘を踏まえ、アラカシをアラカシ群落の区分種、クズ、カナムグラ、カラスウリをカナムグラークズ群落の区分種、ススキをススキ群落の区分種として整理しました。カナムグラークズ群落の名称については、評価書において本文及び図表も修正します。修正した組成表は別添3に示すとおりであり、これらの組成表を評価書に記載します。

53. コナラ群落とアカマツ群落の組成表について【準備書 資40】

コナラ群落とアカマツ群落が優占種のみで区分されていますが、コナラ群落にはヤブコウジ、シロダモ、クロガネモチ、タブノキ、ヤマツツジ、ヤマザクラ、ムラサキシキブ、イヌツゲ、フジ、フユイチゴ、ヘクソカズラが、アカマツ群落にはアオオニタビラコ、セイタカアワダチソウが明確な区分種としてあげられますので、これらを区分種として組成表を修正していただければと思います。優占種での区分（相観）ではなく種組成的な群落区分がなされていることを示してください。

ご指摘のとおり、コナラ群落とアカマツ植林の区分種を整理しました。修正した組成表は、別添3に示すとおりです。