

(仮称) 太白CC太陽光発電事業

環境影響評価準備書に対する指摘事項の対応について
(公開版)

令和5年9月

株式会社ブルーキャピタルマネジメント

目 次

頁

1. 事業計画・全般的事項.....	3
2. 大気質、騒音、振動.....	7
3. 水環境.....	8
4. 土地の安定性.....	9
5. 植物、動物、生態系.....	11
6. 景観、廃棄物等、温室効果ガス等.....	15
7. 準備書からの変更事項.....	16
8. 補足資料.....	45

「回答及び対応方針」のなかで、ご提示後に訂正した部分を太字で示している。

1. 事業計画・全般的事項

1) 第1回審査会の指摘事項（令和5年7月18日）

No.	指摘事項	回答及び対応方針	備考
1	<p>工事中の土の仮置き場など、工事中の造成のピークなどを見据えて排水工事などの計画を立てているか。工事中の濁水が流出しないよう留意してほしい。</p> <p>本流を仮排水路へ流す場合、元々の水の供給は大きく変えないような計画になっているか。</p>	<p>土の仮置き場について、補足資料にお示しします。</p> <p>工事の流れとしては、廻排水を行い、本流と掘削箇所の湧水（濁水）とを完全に分け、工事による濁水が下流へ流れない様な構造とし、濁水処理として沈砂池を設置致します。廻排水はポリエチレンの排水管を用いて水替えを行います。したがって、元々の水の供給は大きく変えないような計画になっています。</p>	<p>補足資料 図1～2</p> <p>準備書 34</p>
2	<p>堤体の安全計算などは実施しているか。基礎地盤が非常に大事である。</p>	<p>調整池の地盤も含め、計算し設計しております。</p>	<p>準備書 28～33</p>
3	<p>要約書P40のイメージ写真では、パネルの下の土壌は変わらないようだが、パネルの設置によって雨水の流出は変わってくると思うので、調整池の設計にあたっての考え方を教えてほしい。</p>	<p>本事業における調整池は、宮城県の防災調整池設置指導要綱に基づき調整池容量ほか細部の設計を実施しております。</p> <p>調整池の流出抑制容量の算出に当たっては、パネルの下が実際に草地であっても形質変更面積として扱い、開発前に0.6だった流出係数が開発後に0.9に変わるという考え方に基づく算出方法となっております。従って、調整池の設計に関しては十分余裕を持ったものとなっております。</p>	<p>準備書 41</p>
	<p>調整池が安全側だということは理解したが、逆に大きく作ることによって、水流が速くなりすぎて生物に影響がないかなど、環境的なインパクトを与えないかを考えてほしい。</p>	<p>パネル設置部の排水は排水路に導かれて調整池から排水します。非改変区域の表面水は現状と変化はありません。そのため水流へ与える影響はないものと考えます。</p>	<p>準備書 54</p>
4	<p>準備書P32のダブルウォールの構造について、矢板や鋼材、タイ材の耐用年数はどのくらいか。</p> <p>事業終了後も原状復帰はせずに調整池は防災施設として残置するとしているが、耐用年数が長いとしても、事業終了後に管理されない状況が続く、大雨で水が溜まりタイ材が切れた場合どうになってしまうのか。</p>	<p>メーカーによるとダブルウォールは恒久構造となっております。砂防ダムでも使用されております。これまでに、タイ材が切れたという例は聞いておりません。事業については、今後も20年以上継続する意向ですが、ダブルウォール構造に限らず、何らかの災害により事業地内の防災施設に支障が起こった場合は、管理者が変更されても補修を承継する予定です。</p>	<p>準備書 32</p> <p>準備書 53</p>
	<p>事業終了後においても、地域の方々は大雨による災害発生を心配すると思うので、堤体構造の健全性を点検して維持していくことについて盛り込んでほしい。</p>	<p>発電設備等の管理計画は準備書に、以下の記載がございます。</p> <p>(1)③維持管理概要の防災施設の点検について年間6回実施しますが、その中で調整池の機能及び状態を目視点検致します。</p> <p>この項目について、事業終了後も同様の対応を承継する方針を、評価書に追記いたします。</p>	<p>準備書 53</p> <p>準備書からの変更事項 4)</p>

2) 第1回審査後の追加指摘事項への対応

No.	指摘事項	回答及び対応方針	備考
1	<p>要約書 P50 の各工法における断面図の地盤の表層 450mm の部分はどのようになっているのか。文字が小さく読めない部分もあり、教えてほしい。</p>	<p>文字が小さく申し訳ありません。「凍結深度」と記載しております。</p> <p>寒冷地において太陽電池架台を設置する際は、架台の基礎が「凍結深度」より浅いと、凍結と融解の繰り返しで基礎が歪んだり、変位する懸念があるため、基礎底板を凍結深度より深い位置に設置いたします。</p> <p>評価書において文字が読めるよう図を差し替えいたします。また、図 2.2-22 に、現状の設計では、架台の基礎底板は凍結深度 450mm よりも深い位置に設置する設計としている旨を追記します。</p>	<p>準備書 51</p> <p>準備書からの変更事項 3)</p>
2	<p>太白 CC 太陽光発電事業に関して、本審査会はアセスメントということで、建設前後の環境面での評価がメインかと思うが、やはり長期的な安全性を担保できる事業かという点が気になる。建築で言うところの定期報告のようなものはあるのか。</p> <p>また、マンションであれば、長期修繕計画などが作られるが、長期的な維持管理計画をお示しいただくことはできるのか。</p> <p>地盤や土留、排水などの管理と、太陽光発電パネルも 20-30 年ほどすると寿命を迎えるが、事業としては設備の入れ替えなどを行なって継続していくのか、寿命を迎えたあたりでの撤退はあり得るのか。撤退の際は、現状復旧なども考慮しているのか。</p>	<p>発電設備の点検については電気事業法に基づき実施しますが、防災施設等については、運転開始までに仙台市で本年 10 月 1 日施行予定の「太陽光発電事業の健全かつ適正な導入、運用等の促進に関する条例(以下「仙台市条例」という。)」に基づき維持管理等計画を策定し、事業者のホームページにて公表することとなる予定です。</p> <p>事業は FIT 終了後も事業を継続する計画としていますが、事業を終了する場合には、発電設備を関係する法令に従って撤去します。なお、本事業は再エネ特措法(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)に従い、廃棄費用の外部積立を行うこととなります。加えて、仙台市条例に基づき、火災保険や損害賠償保険等への加入が義務付けられることから、事業期間中の不慮の災害や事故発生時にも適切に対応できるものと考えております。</p> <p>対象事業実施区域内の排水施設、調整池については、防災及び利水の観点から、事業終了後も点検も含め継承していく方針です。太陽光パネル設置部については施設撤去後、草本類による緑化を行います。</p>	<p>準備書 53</p>

3) 第2回審査会の指摘事項への対応 (令和5年8月30日)

No.	指摘事項	回答及び対応方針	備考
1	1)4の回答について「恒久構造」として扱われるのであれば、管理責任の明確化と適切な維持管理が必要となる。この点について「管理者が変更されても補修を継承する」と記載されているが、具体的にはどのように実施されるのか。	契約書にその旨を盛り込みます。 評価書では「(1)③維持管理概要」の項目に、将来的に土地所有者が変更となった場合にも対象事業実施区域上にある排水施設、調整池については、土地所有者に維持管理を承継するものとして契約書に盛り込む想定を旨を追記させていただきます。	準備書 53 準備書からの変更事項 4)
2	ソーラーパネルの下や間の緑化について、詳細な管理計画を記述することを求める。ソーラーパネルの陰になる部分の植物が枯れたりすることがあるので、そういう場合は日陰に強い在来植物を植える等の対策を考えていただきたい。また、「除草作業は除草剤を使わず人力で年に数回行う」とのことだが、毎年決まった時期に地上部をほとんど残さずに刈り取るよりも、草丈が高くなったら地上部を20-30cm残して刈り取る“順応的管理”など、草地としてより良い状態を目指す方法がある。草地の順応的管理については、専門家に相談することをお勧めしたいと思う。順応的管理が難しい場合には、現状の計画で問題ないのかお答えしていただきたい。	パネルの間の草地については、除草剤を用いず草刈り機を用いる、パネルの高さまである程度草を伸ばすなどの管理をいたします。なお、草刈りの頻度としては、状況を見ながらはなりますが年間1~2回程度を想定しています。弊社の既存の発電所でも、このような対応で、ほぼ草が枯れることなく毎年生えているので本発電所も同様の管理を行うことを想定しております。緑化状況のモニタリングにより草が枯れていると判明した場合には、日陰に強いシダ類を植栽するなど順応的管理を実施します。以上の除草方法の詳細について、評価書では「(1)③維持管理概要」の項目に追記することといたします。	準備書 53 準備書からの変更事項 4)
3	準備書53ページの④災害時の対応について、周辺の地形を見ますと、区域外ではあるが、集落が近いところに谷筋や水場が連続している場所があり、もともと雨水が大量に下の集落に流れてくるような場所である。敷地境界線により区切られているが、地形としては連続しているので、災害が発生した時に地元と対応できる連絡体制があれば教えていただきたい。できればそのような計画も、事前に立てて、図書等に記載してほしい。	連絡体制については、補足資料のとおり体制図を作成しています。評価書では「(1)④災害時の対応の項」で掲載致します。	準備書 53 準備書からの変更事項 5)
	供用計画 災害時の対応(準備書 P53)について、他の文中に記載なければ、保守管理責任者などの資格や要件(○時間以内に駆けつけられるなど)を追記いただけるか。	主任技術者について、連絡体制図に資格及び要件を追記いたしました。	準備書 53 準備書からの変更事項 5)

4) 第2回審査後の追加指摘事項への対応

No.	指摘事項	回答及び対応方針	備考
1	<p>準備書 P40「仮設沈砂池では上澄みを山肌に浸透させる」について、推定される上澄みの最大排出量に対して、山肌への浸透は十分であると判断される根拠を具体的に示してほしい。</p>	<p>恐縮ながら「上澄みを山肌に浸透させる」ではなく、「上澄みを排出する」に評価書にて、訂正いたします。</p> <p>仮設沈砂池は、流域の谷部の地形を利用して設置し、深さは 2m 程度(準備書 41)です。土砂を含まない上澄み水が排出されますが、ある程度は沈砂池でも滞水することから、それほど多くの上澄み水が排水されないと考えます。仮設沈砂池は上流域で流出する土砂を一時貯留することを目的としており、形質変更する面積に対して単位堆積土砂量(1ヘクタール当たりの土砂量)を乗じ算定しています。</p>	<p>準備書 40, 41</p>

5) 第3回審査会の指摘事項への対応

2. 大気質、騒音、振動

1) 第1回審査会の指摘事項への対応（令和5年7月18日）
特になし

2) 第1回審査後の追加指摘事項への対応
特になし

3) 第2回審査会の指摘事項への対応（令和5年8月30日）
特になし

4) 第2回審査後の追加指摘事項への対応
特になし

5) 第3回審査会の指摘事項への対応

3. 水環境

1) 第1回審査会の指摘事項への対応（令和5年7月18日）
特になし

2) 第1回審査後の追加指摘事項への対応
特になし

3) 第2回審査会の指摘事項への対応（令和5年8月30日）
特になし

4) 第2回審査後の追加指摘事項への対応
特になし

5) 第3回審査会の指摘事項への対応

4. 土地の安定性

1) 第1回審査会の指摘事項への対応（令和5年7月18日）

No.	指摘事項	回答及び対応方針	備考
1	準備書 P45 に「過去の大雨で表層が崩れた2箇所の内1箇所は当時の復旧方法は不明であるが、既に森林化し安定している」ことについて、熱海でも見た目は森林化した箇所が崩壊したと思うので、当時の復旧方法は調べることはできないのか。また、今後の影響についても見解を記載すべきではないか。	表層が流れているようなところであり、崩壊しているわけではございません。工事中に処置をする計画としておりますが、今後崩壊するような状況であるとは考えておりません。 熱海のケースと明らかに相違する点として、高低差があげられます。当該地での高低差は5～10mであり、通常はドライ状態であることから、現時点で土砂崩壊との恐れはないと考えております。 当時の復旧方法が不明であることから、今回の工事にて法尻部に土砂流出防止措置を講じる等検討してまいります。	準備書 45 ※1. 事業計画・全般的事項 1) No.5 から移動

2) 第1回審査後の追加指摘事項への対応

特になし

3) 第2回審査会の指摘事項への対応（令和5年8月30日）

No.	指摘事項	回答及び対応方針	備考
1	1)1の回答について、高低差は5～10mであり、通常はドライ状態であることから崩壊の恐れはない」と書かれているが、そうは言い切れない。通常はドライな地盤が、降雨やその後の集水によって水を含めば、その高さでも十分崩壊するリスクは高まる。地盤工学的に言うと、土が水を含むと重くなるので「斜面をすべらそうとする力」が大きくなるうえ、それに耐えるための「地盤の強さ」が低下する。通常ドライかどうかは重要ではなく、水を含んだ後の挙動が重要となる。森林化していても、斜面崩壊している事例は多くある。適切な検討が必要であると考えられる。	ご指摘いただいている、過去に表層の崩れがあった箇所については、今秋から、観測点(杭または鉋を打設)を設け変状が発生していないか定点観測を実施いたします。観測点として杭等のターゲットを設置し、年1回、同地点での変位測量、写真撮影をすることで、位置が変動していないかの確認をし、事業者 HP で報告いたします。変状等の異変があった場合には、土砂流出防止措置を講じることといたします。以上の旨を、評価書では「1. 土地の造成の方法及び規模」に追記することといたします。 なお、1)1の回答で認識に間違いがあり、「熱海のケースと～」の文章は不適であったため削除いたします。 第1～2回において、ご指摘いただいている箇所を間違って解釈してしまっておりました。過去に表層の崩れがあった箇所では円弧滑りの計算をしていないにも関わらず、違う箇所の円弧滑りの計算条件についてお答えしておりました。そのため「飽和水状態で(円弧滑りの)計算をした結果を次の図書に盛り込む」という当日の発言を撤回させていただき、この度「表層の崩れがあった場所において定点観測を実施する」という回答をさせていただきます。	準備書 45 準備書からの変更事項 2)

- 4) 第2回審査後の追加指摘事項への対応
特になし
- 5) 第3回審査会の指摘事項への対応

5. 植物、動物、生態系

1) 第1回審査会の指摘事項への対応（令和5年7月18日）

No.	指摘事項	回答及び対応方針	備考
1	池にはヒメヒラマキミズマイマイやヒダリマキモノアラガイなど非常に希少な生物がいることがわかっている（準備書 P779-780）。調整池整備のため改変をするものの影響は小さいと予測しているが、ほとんど絶滅に近い種を守るために、それらの生物に対する積極的な環境保全措置をもう少し考えてほしい。特に、ヒメヒラマキミズマイマイが確認された池は1箇所のみで、改変区域内であることから注意してほしい。	環境保全措置、予測の記載は改めて検討し、2) 1の回答のとおり、評価書にて修正させていただきます。	準備書 779-780
	1つ1つの池の様子がわからないため、発見された場所について大きさや深さなど具体的に示してほしい。 また、今回たくさんの水生生物が確認されていることから、どの池に共通して確認された種なのか、マップの点だけではわかりにくいので、ナンバリングして、同じ池にいるもの、別の池にいるものがわかるようにしてほしい。一緒に守った方が良いのか別々の方が良いのかわからない。	池のナンバリングをして写真を示すとともに、確認された重要種をまとめた別表を作成する形とし、評価書資料編に記載いたします。	補足資料 図3 表1~16
2	人工産卵池の池の構造を確認したが、小さいように思う。大きいほど産卵が多い傾向にあると思う。前例では40㎡ほどあったが、本件では約1.5㎡とかなり小さい。	トウホクサンショウウオは止水性であり、産卵場所は、田んぼ脇の用水路や林道の轍などでも知られているため、本件も20~30cmの深さで計画しています。細長い構造をしている理由としては、サンショウウオ類の行動範囲は狭いことから、できるだけ現状の産卵場に近い場所として山腹を利用を計画しております。同じレベルでの溝状の水たまりとすることを考えております。現状の池においても産卵に利用されるのは、一部であり、確認された産卵数を考えても、十分な大きさと考えております。 なお人工産卵池の設置箇所や調査期間については、事後調査計画書（案）の内容にあわせて評価書において修正いたします。	準備書 1008 準備書からの変更事項 1 2)
	雨が降ると溢れるのではないかと。	浅い場所で産卵するため、このような構造としております。上部の樹林は残すので、現状では山腹の地形は残るため、水が溢れる状況にはならないと考えます。	
	要約書（P105）でトウホクサンショウウオのモニタリングが供用後1年となっているが、短すぎるのではないかと。他の地域のサンショウウオ類の例では5年くらい様々な対策をしながらモニタリングをしている。	事後調査計画書（案）では設置後に工事2年目と供用後1年目の合わせて2年間の状況確認をする計画で考えております。その後については、結果を有識者に確認していただいた上で、継続の有無について判断をいただく内容とし、事後調査計画書（案）の内容に合わせて評価書において修正いたします。	準備書から の変更事項 1 2)

2) 第1回審査後の追加指摘事項への対応

No.	指摘事項	回答及び対応方針	備考
1	<p>準備書において、調査や予測の結果を踏まえた評価となっていない。再度の評価と新たな環境保全対策の提案を要望する。</p> <p>動物 環境省レッドリストで EN であるクマタカが事業実施地域の改変区域内で 3 例確認されている。</p> <p>重要な魚類 環境省レッドリストで EN であるホトケドジョウが事業実施地域の改変区域内で 103 個体確認されている。</p> <p>重要な底生動物 環境省レッドリストで CR+EN であるヒダリマキモノアラガイが事業実施地域の改変区域内で 9 個体、EN であるヒメヒラマキミズマイマイが事業実施地域の改変区域内で 11 個体確認されている。</p> <p>水域の改変率が 85.39%と非常に大きく、特に、魚類や底生動物は大きく影響を受けるにも関わらず、影響が小さいと評価している。</p>	<p>本事業では、準備書の第 7.2 章の表 7.2-5 及び図 7.2-3 に記載のとおり、改変面積を大幅に削減し、既存の池のうち調整池となる以外の箇所は全て保全する計画に変更した経緯があり、これまでに最大限の配慮ができるよう検討を重ねてきました。</p> <p>クマタカ等の希少猛禽類については、改変区域内で姿が確認されているものの、営巣地は確認されておりません。可能な限り土地の造成や伐採を抑えるという環境保全措置によって生息環境の維持に努めるため、影響の低減が図られているものと考えております。</p> <p>重要な魚類及び底生動物につきまして、重要な種が生息している池のうち、調整池の一部として改変区域に含まれている箇所については、生育環境を維持できるよう、造成を抑える環境保全措置をとってまいります。堤体については調整池の安定のために造成いたしますが、その他の池の底や流れ込む河床については手を加えない堤体と管理道以外の降雨時に生じる滞水範囲については伐採のみとし、生息生育環境を維持できるような構造とする計画です。改変による影響は低減することができるとしております。改変区域に含まれるか否かによって影響の程度は一概には判断できないと考えております。準備書ではわかりづらい表現となっておりますので、評価書においては、具体的な環境保全措置として、河床については手を加えない堤体と管理道以外の降雨時に生じる滞水範囲については伐採のみとし、生息生育環境を維持できるような構造とすることを挙げ、それにより影響が低減できる旨を明記するよういたします。</p>	<p>準備書 360 367</p> <p>準備書 689～690</p> <p>準備書 773～784</p> <p>準備書からの変更事項 8. 9. 10)</p>
2	<p>生態系</p> <p>MaxEnt を使用するなど、予測については高く評価したいが、評価が予測の結果を反映していない。</p> <p>生態系の予測では、ノスリおよびタヌキにおいて、事業実施地域の草が重要だという結果がでていながらもかわらず、事業実施地域周辺に適地がある、または事業実施地域に林があるので影響が小さいと評価している。</p> <p>これでは、事業実施地域の予測を無視しているのに等しく、予測を行なっている意味がない。</p>	<p>MaxEnt を使用するノスリの予測では、採餌・採餌行動の出現確率が高いメッシュは、対象事業実施区域内の大半を占めるゴルフコースよりも、対象事業実施区域周辺の南側に多く出ております。また、営巣適地が高いメッシュも対象事業実施区域外に広がっていることがわかるため、対象事業実施区域周辺に適地があることから影響が小さいという予測としております。</p> <p>また、タヌキの予測においては、数値解析に加え、現地調査で観察された結果や生態を踏まえた総合的な評価が重要であると考えております。事業特性上、対象事業実施区域内の草地環境が消失することは避けられないものの、環境保全措置の実施によって、影響を低減できるものとしております。</p> <p>なお、餌量からは、ノスリでは針葉樹林、タヌキでは針葉樹林や湿性草が ha 当たりの密度が高くなっており、改変される面積は狭いことから影響は小さいものと予測しております。</p>	<p>準備書 901, 903, 932</p> <p>準備書 933, 936, 937</p> <p>準備書 932, 935</p>

3) 第2回審査会の指摘事項への対応（令和5年8月30日）

No.	指摘事項	回答及び対応方針	備考
1	2)2について、「影響は少ないものと予測」との記載があり、また準備書も同様の表記（見解）が散見される。ノスリおよびタヌキは生態系全体への影響を評価するための上位性注目種や典型性注目種であり、二種にとって草地在重要ということは、草地に存在する生態系を評価していることにつながる。その草地在改変されるということは、草地に存在する生態系に多大な影響があるということであり「影響が小さい」と記述するのは誤りである。影響が大きいことを認め、ノスリおよびタヌキのモニタリングの追加を含めたさらなる環境保全対策に努めるべきと考える。	影響が小さいという表現については、（ノスリについては）周辺を含めた評価として考えると、今回の評価として影響は小さいという形で整理しております。どれほどの影響かを数値的に示すことは難しいと考えます。なお、パネルの下は芝などの草地として維持させますので、改変区域とはなりますが、草地の環境は残ることからも、変更はございません。ノスリおよびタヌキのモニタリング（事後調査）期間は、現状お示ししており供用1年目までとさせていただきます、その結果次第では、環境保全措置を検討いたします。	準備書からの変更事項 11)
	「影響が小さい」という点について、どの程度であれば「小さい」と判断しているのか、感覚ではなく科学的な根拠を示してほしい。	どれほどの影響かを数値的に示すことは難しいと考えます。影響が小さいという表現について、（ノスリについては）周辺を含めた評価として考えると、今回の評価として影響は小さいという形で整理しております。	
2	「河床については手を加えない計画」とありますが、河床に手を加えないことについて、詳細な計画を記述することを求める。併せて、河床の状況について報告することも求める。	「河床については手を加えない」について、調整池の下をコンクリート敷きにしないう意図でそのような記載にしていますが、例えば工事中に重機が通る等のことがあるので、2)1の回答方針の表現を「手を加えない計画」から「堤体と管理道以外の降雨時に生じる滞水範囲については伐採のみとし、生息生育環境を維持できるような構造とする計画」と訂正させていただきます。河床の工事に関する詳細な計画について、準備書には図2.2-6に調整池の平面図、断面図がごさいますが、評価書にて、「樹林・樹木の伐採のみ実施する範囲」を追加いたします。また、今後の河床の状況についても、事後調査のなかで報告いたします。	準備書 13-24 準備書からの変更事項 1) 事後調査計画書(案) 14
3	希少なカイ類の保全について、調整池に濁水が入る可能性があるということで計画しているが、希少な生物がいる池については、濁水のモニタリングや、現状より濁水が入らない工夫をとっていただきたい。今回の回答ではそのような対策をとれている印象はない。もう一步踏み込んでほしい。ヒメヒラマキミズマイマイやヒダリマキモノアラガイの移植などは考えていないのか。	ヒダリマキモノアラガイは改変されないところにも生息しますが、ヒメヒラマキミズマイマイは調整池として利用される池にしか生息が確認されていませんので、トウホクサンショウウオの人工産卵池、及び工事中に生息できる場所への移動を事後調査として実施いたします。その計画を事後調査計画書（案）及び評価書に記載いたします。	準備書 1007 事後調査計画書(案) 12
	太陽光パネルの設置により雨水の流れが変化することや、調整池に転換されて元の池から形が変わることで、生息している箇所に流れ込む水の流れ等は大きく変わってしまうのではないかと。もう少し丁寧に水の流れを検討していただきたい。	環境保全措置として生育環境が維持できるような人工池への移動を実施いたします。その計画は事後調査計画書（案）及び評価書に記載いたします。	

4) 第2回審査後の追加指摘事項への対応
特になし

5) 第3回審査会の指摘事項への対応

6. 景観、廃棄物等、温室効果ガス等

1) 第1回審査会の指摘事項への対応（令和5年7月18日）

特になし

2) 第1回審査後の追加指摘事項への対応

No.	指摘事項	回答及び対応方針	備考
1	事業実施地域の西南部が景観に大きな影響を与えるのにも関わらず、ソーラーパネルが黒いので景観の変化は目立たないとしている。ソーラーパネル自体が景観に大きな影響を与えると考えられる周辺住民や観光客にとっては、納得のいかない評価だと考える。	<p>景観が人に与える影響は人それぞれであり、誰もが共感できるような予測評価とするには難しさがあると考えております。そのため、アセス手続きでは、色合のコントラストという客観的な記載に留めておりました。しかしながら、ご指摘の通り、普段から利用されている、利用されてきた方や観光客のご心情に寄り添える表現とすべきと思いますので、評価書にて記載を修正いたします。修正案を以下に提示します。</p> <p>「現況は、ゴルフ場跡地として芝生のため明度が高く、周辺の樹林とのコントラストが大きい状態だが、ゴルフ場がフルブラックのソーラーパネルに替わることでコントラストが小さくなると予測する。」</p> <p>→「ゴルフ場跡地の芝生のうえに、ソーラーパネルが設置されるため、供用後には芝生を視認できなくなる。しかし、フルブラックのソーラーパネルを採用し、周囲の樹林とのコントラストを小さくすることで影響を低減できるものと予測する。」</p> <p>また、「主要な眺望景観への影響は小さい」と記載している部分は「影響は実行可能な範囲で低減されている」という表現に修正いたします。</p>	<p>準備書 951</p> <p>準備書からの変更事項 6)</p> <p>準備書 957</p> <p>準備書からの変更事項 7)</p>

3) 第2回審査会の指摘事項への対応（令和5年8月30日）

特になし

4) 第2回審査後の追加指摘事項への対応

特になし

5) 第3回審査会の指摘事項への対応

7. 準備書からの変更事項

※赤字は追記部分を示している。

- 1) 調整池の平面図・断面図 (P13~24 図 2.2-6)

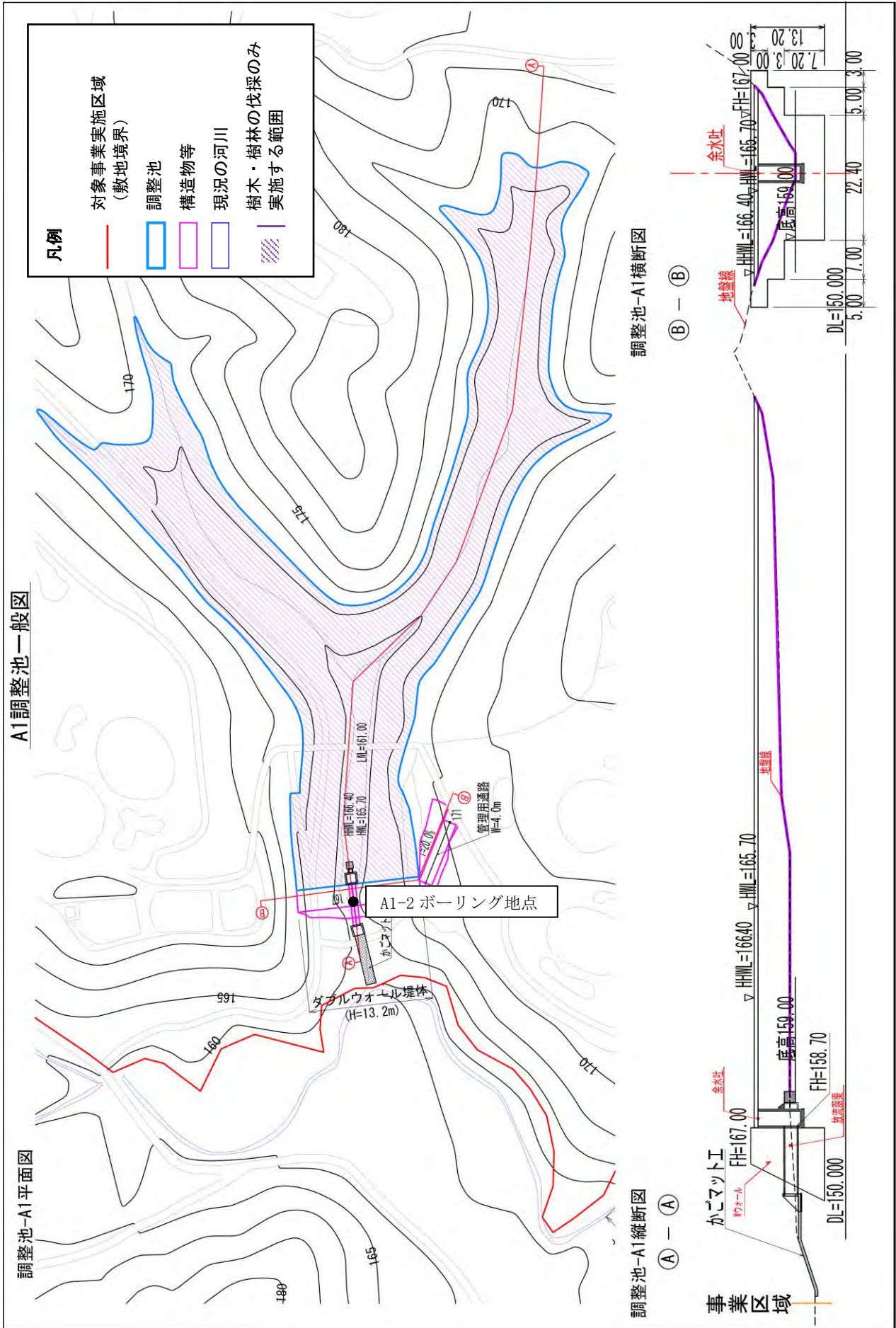


図 2.2-6(1) 調整池の平面図・断面図(A1)

A2調整池一般図

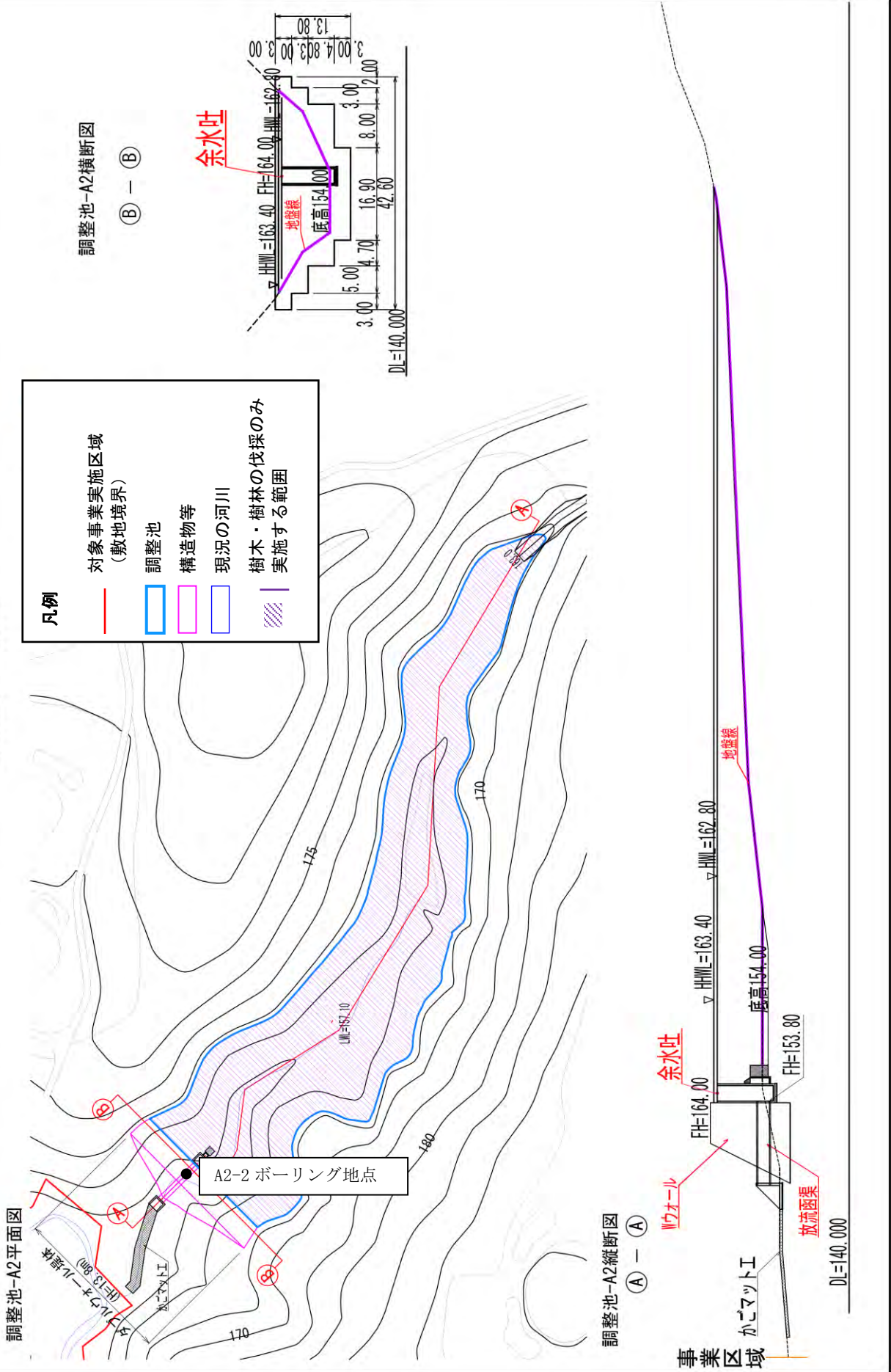
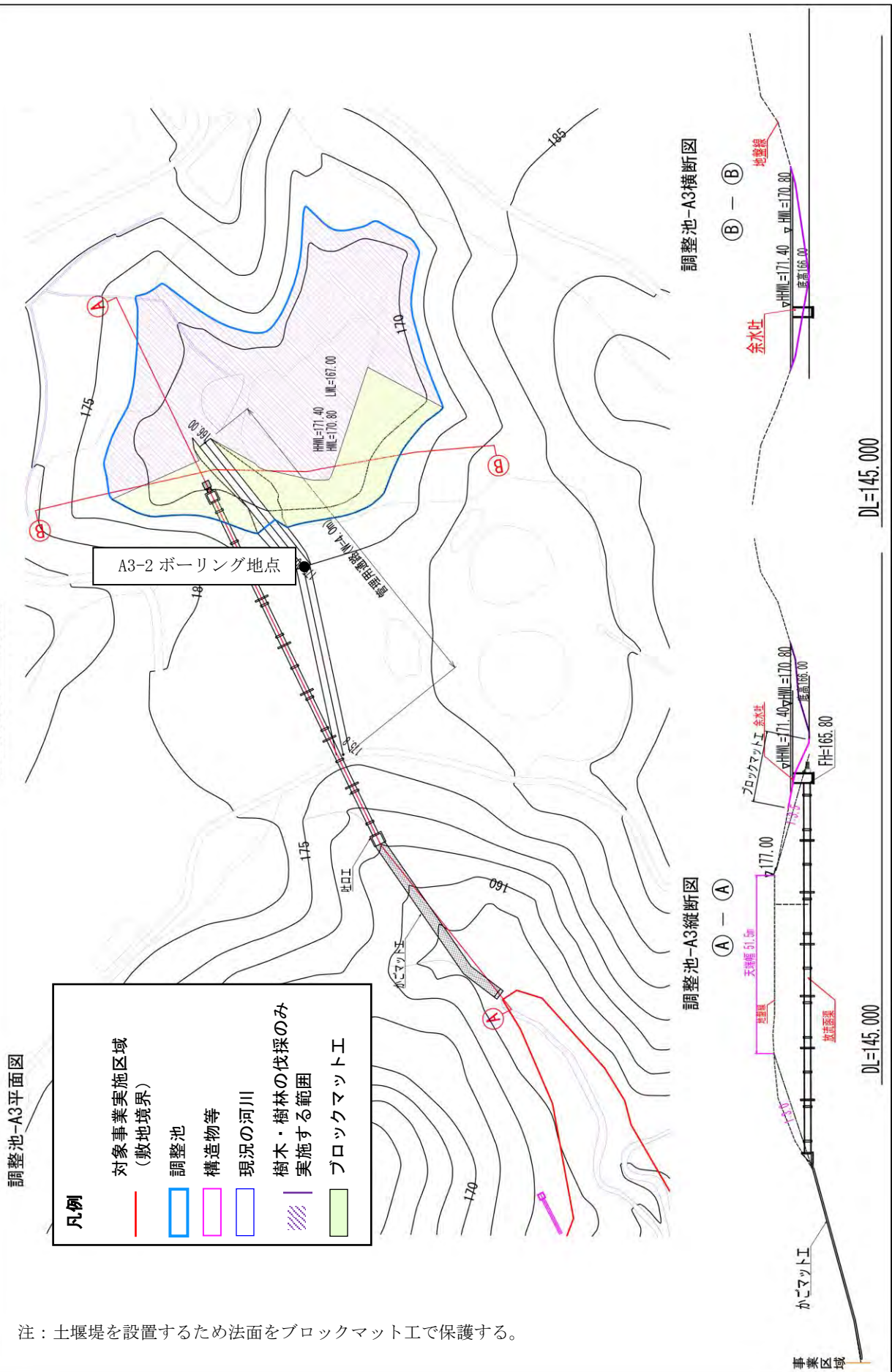


図 2.2-6(2) 調整池の平面図・断面図(A2)

A3調整池一般図

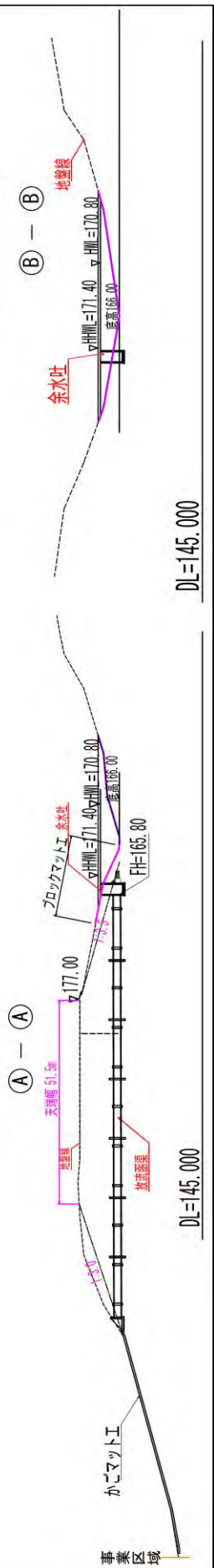


調整池-A3平面図

凡例	
— (赤)	対象事業実施区域 (敷地境界)
□ (青)	調整池
□ (紫)	構造物等
□ (黄)	現況の河川
▨ (斜線)	樹木・樹林の伐採のみ 実施する範囲
□ (緑)	ブロックマット工

注：土堰堤を設置するため法面をブロックマット工で保護する。

調整池-A3横断面



調整池-A3縦断面

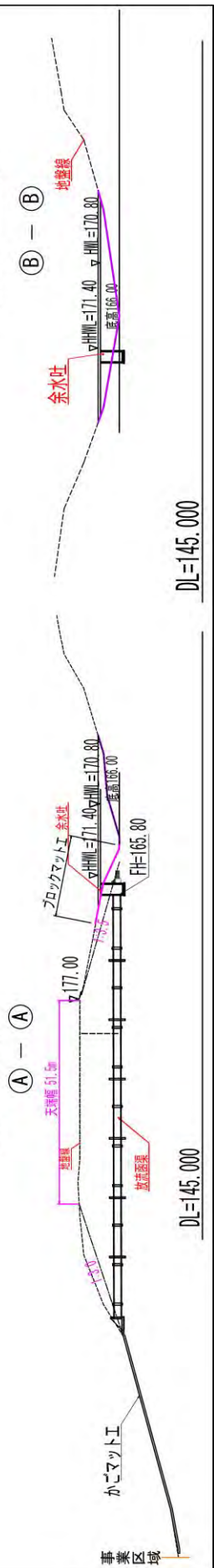
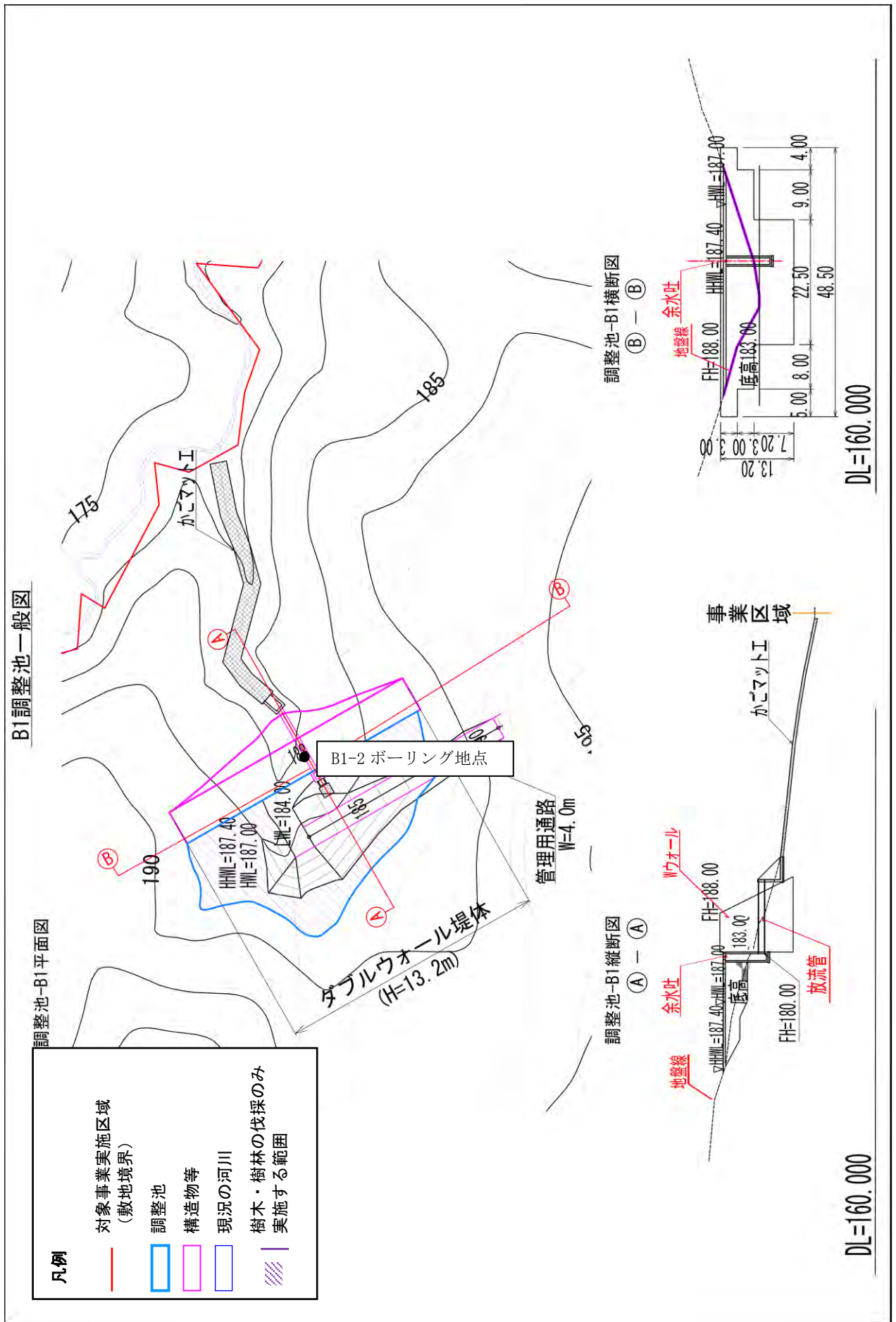


図 2.2-6(3) 調整池の平面図・断面図(A3)



DL=160.000

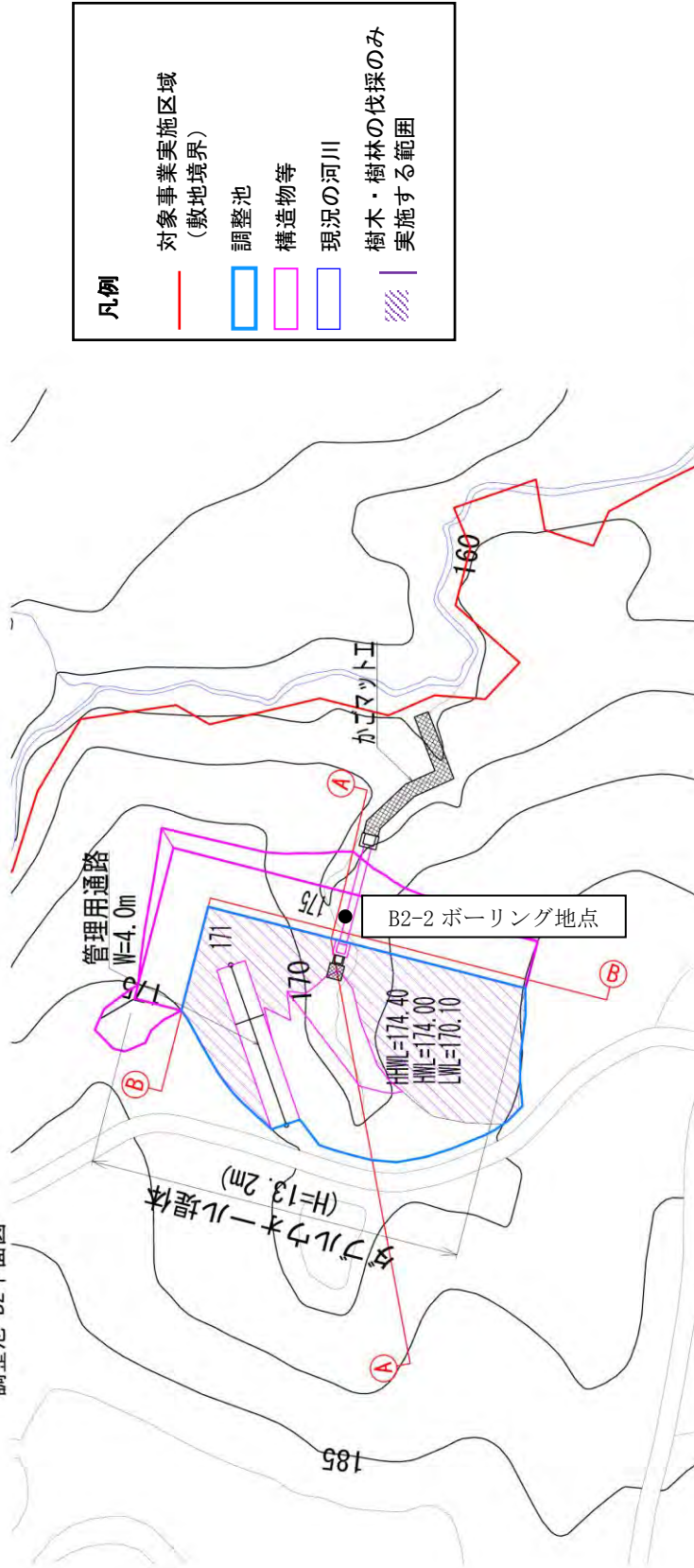
凡例

- 対象事業実施区域 (敷地境界)
- 調整池
- 構造物等
- 現況の河川
- 樹木・樹林の伐採のみ実施する範囲

図 2.2-6(4) 調整池の平面図・断面図(B1)

B2調整池一般図

調整池-B2平面図

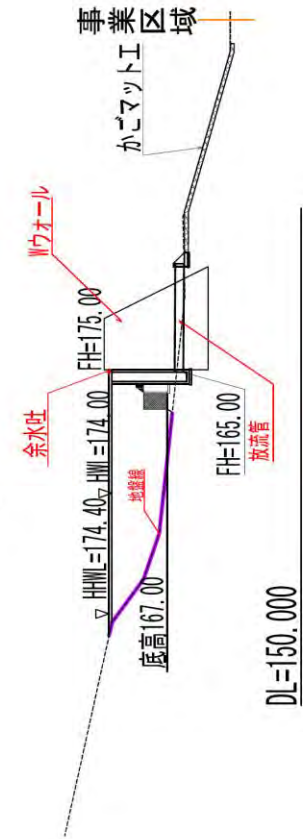


凡例

— (赤)	対象事業実施区域 (敷地境界)
□ (青)	調整池
□ (紫)	構造物等
□ (白)	現況の河川
▨ (斜線)	樹木・樹林の伐採のみ 実施する範囲

調整池-B2縦断面図

(A) - (A)



調整池-B2横断面図

(B) - (B)

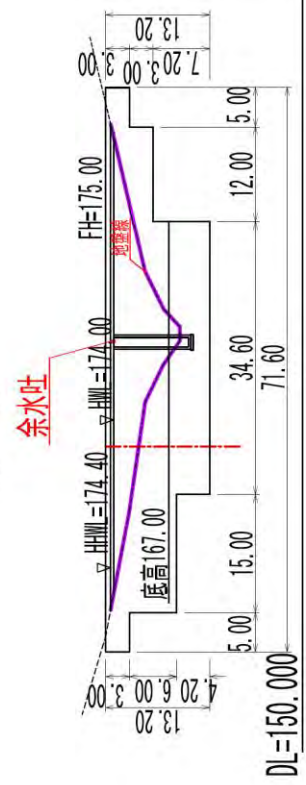
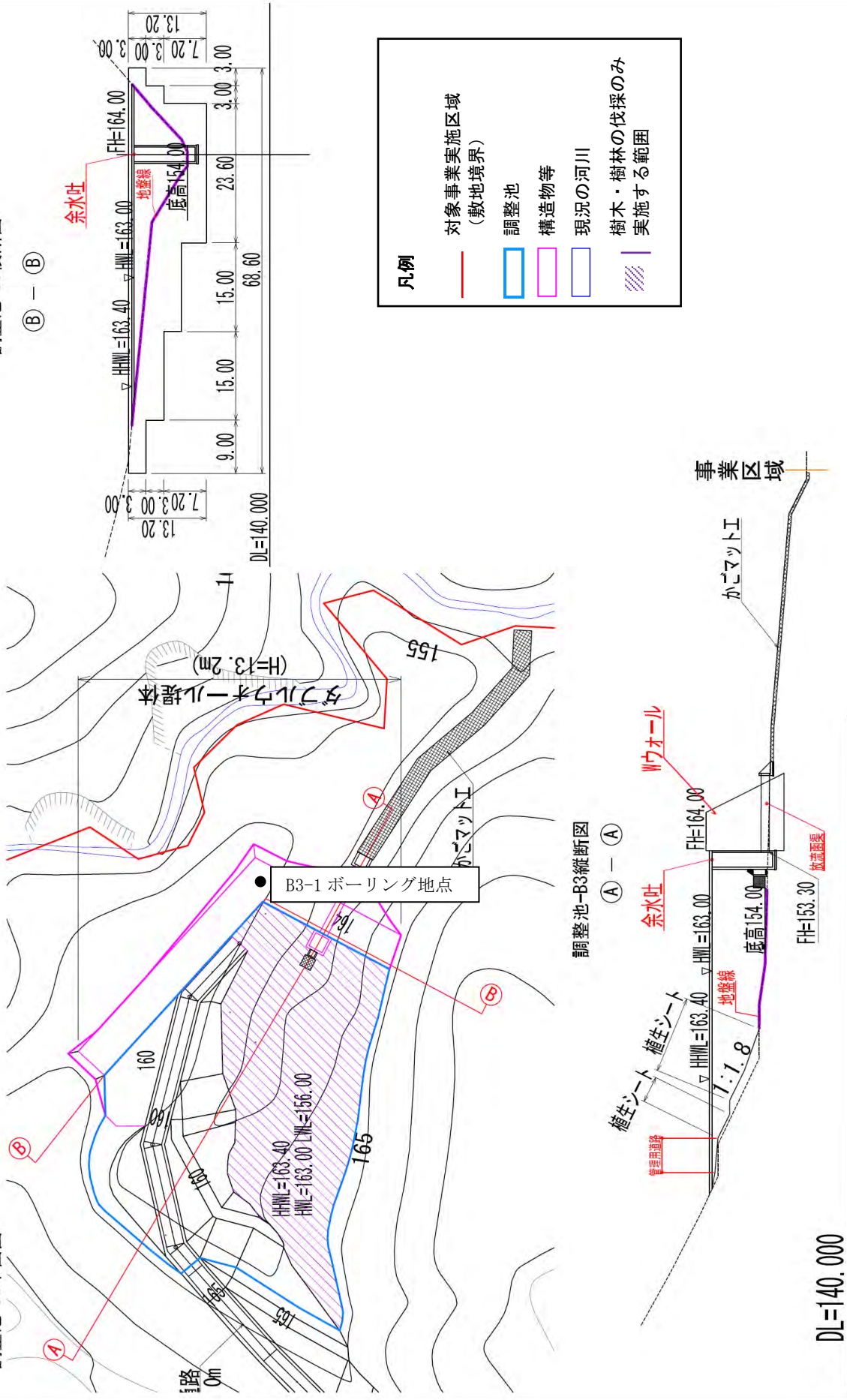


図 2.2-6(5) 調整池の平面図・断面図(B2)

B3調整池一般図

調整池-B3平面図

調整池-B3横断面図

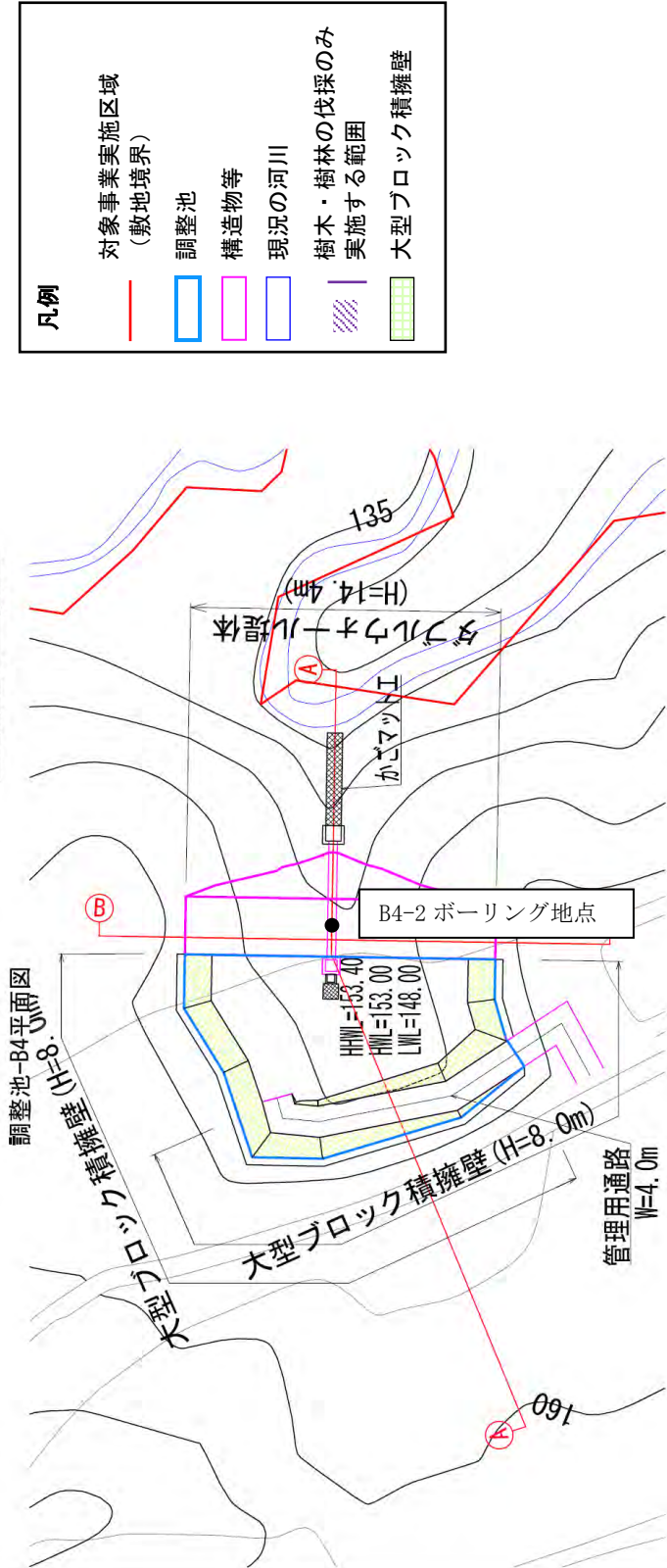


凡例

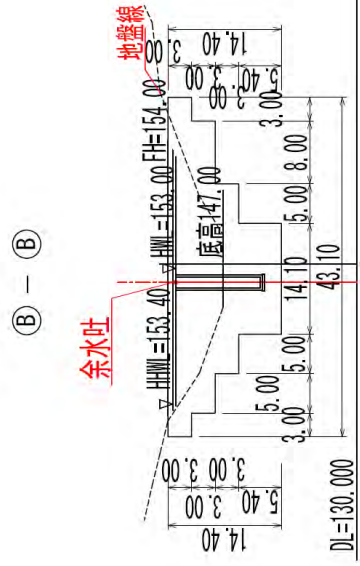
— (Red line)	対象事業実施区域 (敷地境界)
□ (Blue outline)	調整池
□ (Pink outline)	構造物等
□ (Light blue outline)	現況の河川
▨ (Hatched area)	樹木・樹林の伐採のみ 実施する範囲

図 2.2-6(6) 調整池の平面図・断面図(B3)

B4調整池一般図



調整池-B4横断面図



調整池-B4縦断面図

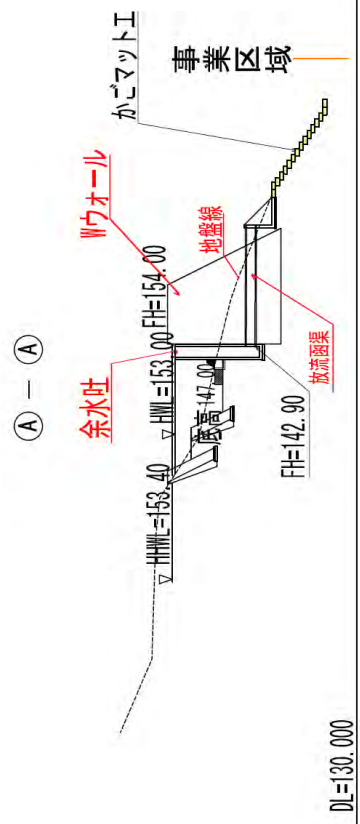


図 2.2-6(7) 調整池の平面図・断面図(B4)

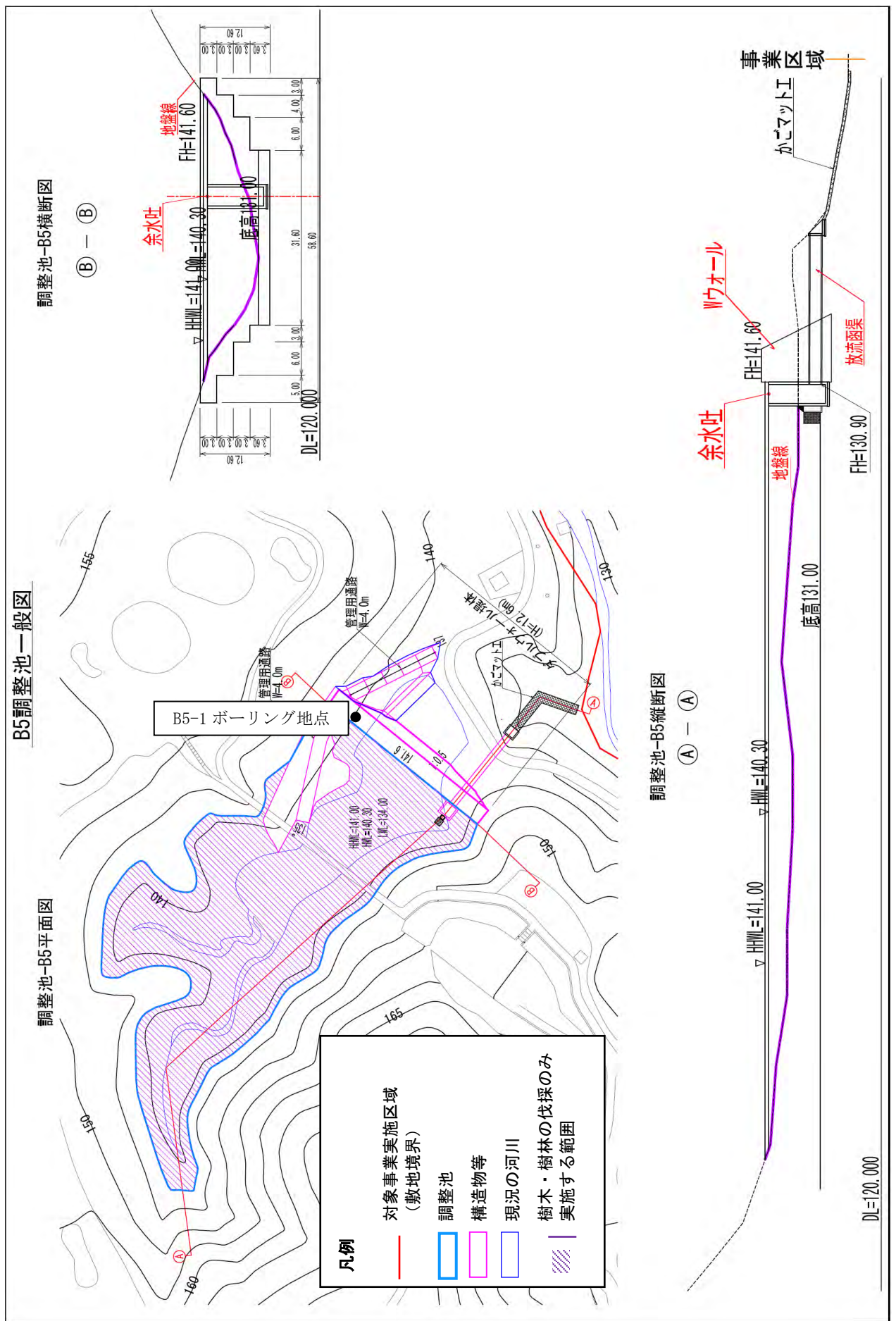
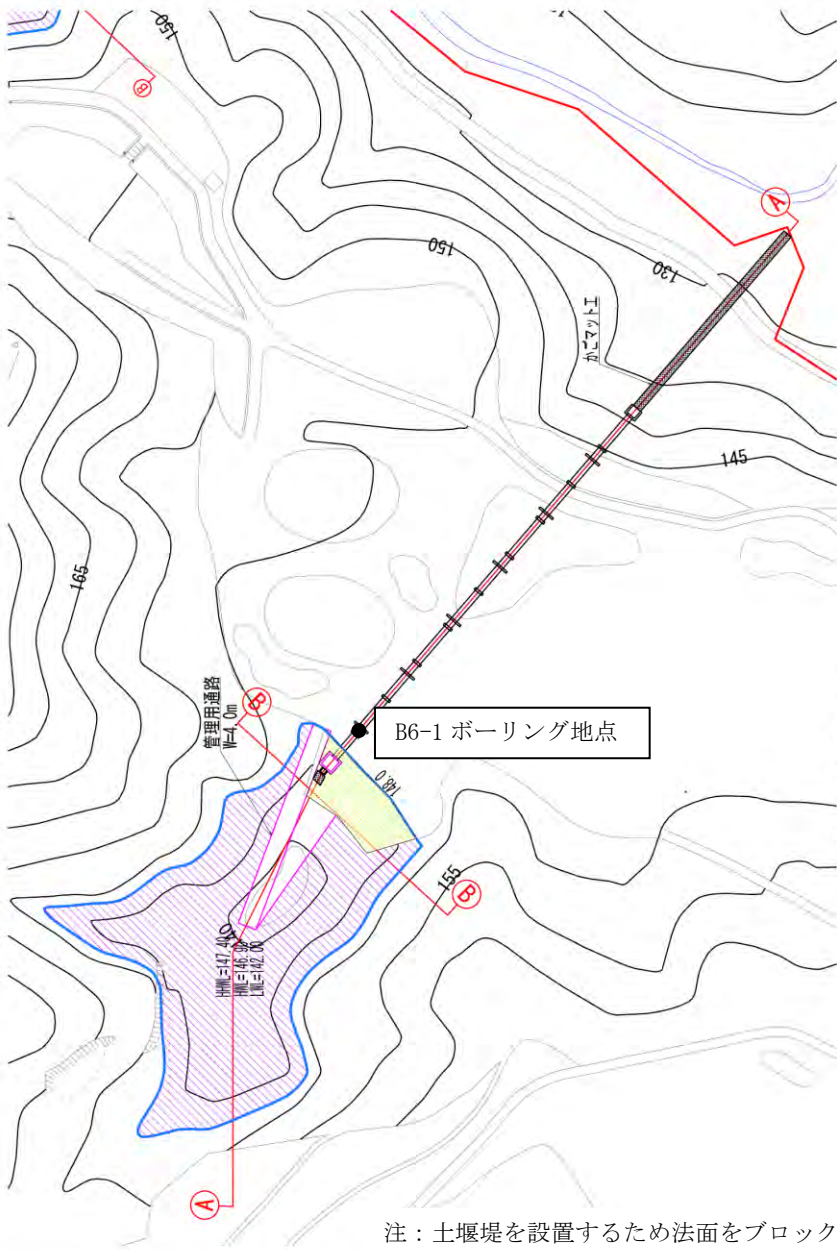


図 2.2-6(8) 調整池の平面図・断面図(B5)

B6調整池一般図

調整池-B6平面図

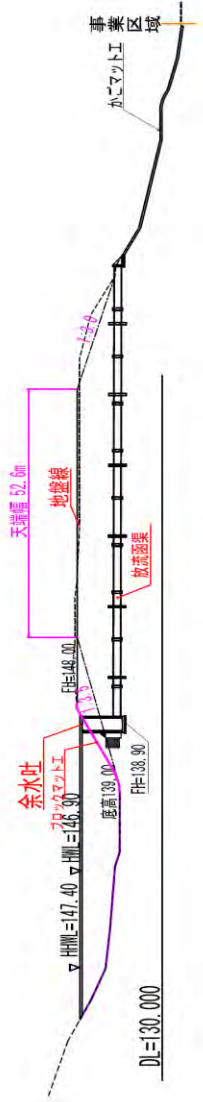


凡例

— (Red line)	対象事業実施区域 (敷地境界)
□ (Blue)	調整池
□ (Pink)	構造物等
□ (Light Blue)	現況の河川
▨ (Hatched)	樹木・樹林の伐採のみ 実施する範囲
□ (Green)	ブロックマット工

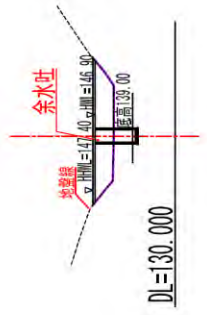
調整池-B6縦断面図

(A) — (A)



調整池-B6横断面図

(B) — (B)

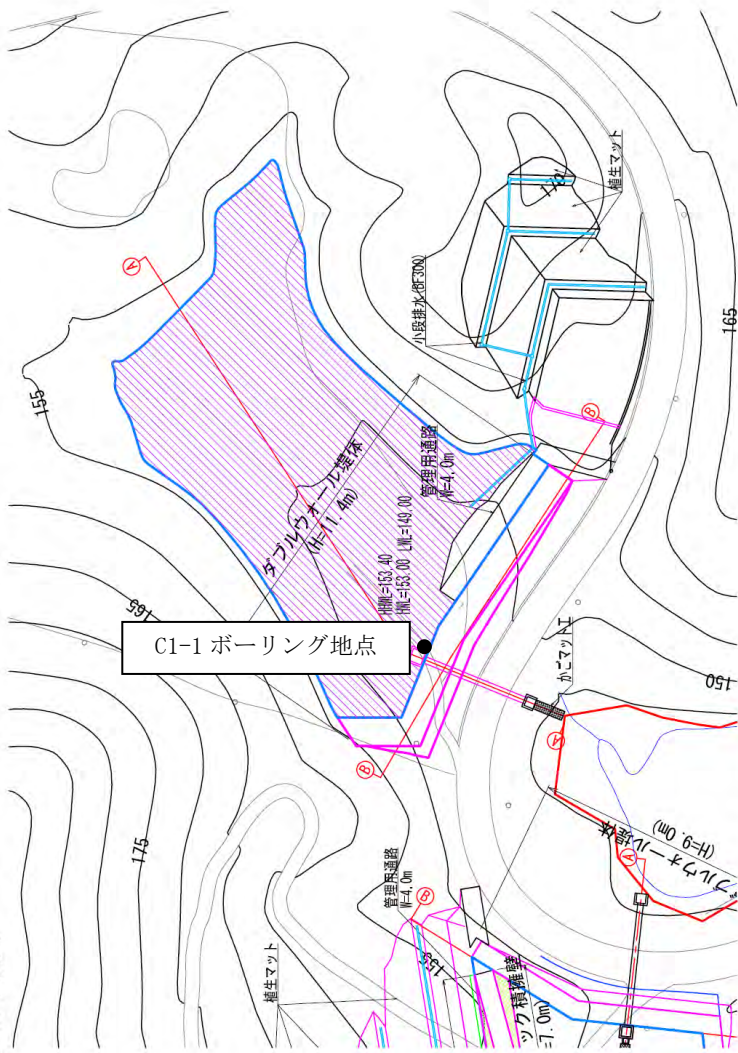


注：土堰堤を設置するため法面をブロックマット工で保護する。

図 2.2-6(9) 調整池の平面図・断面図(B6)

C1調整池一般図

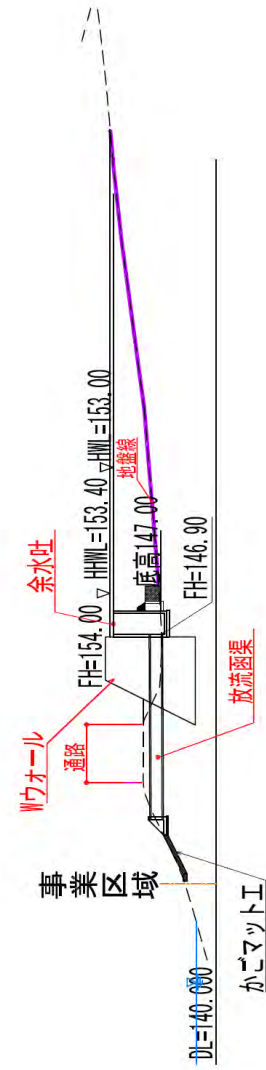
調整池-C1平面図



凡例	
	対象事業実施区域 (敷地境界)
	調整池
	構造物等
	現況の河川
	樹木・樹林の伐採のみ 実施する範囲
	排水路

調整池-C1縦断面図

(A) - (A)



調整池-C1横断面図

(B) - (B)

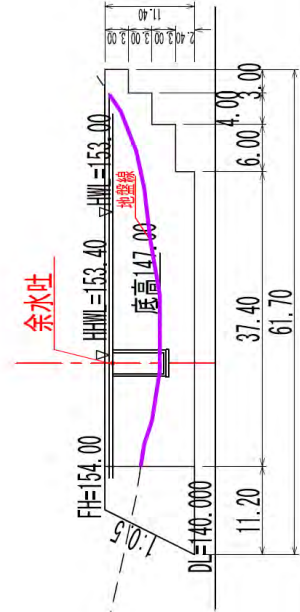
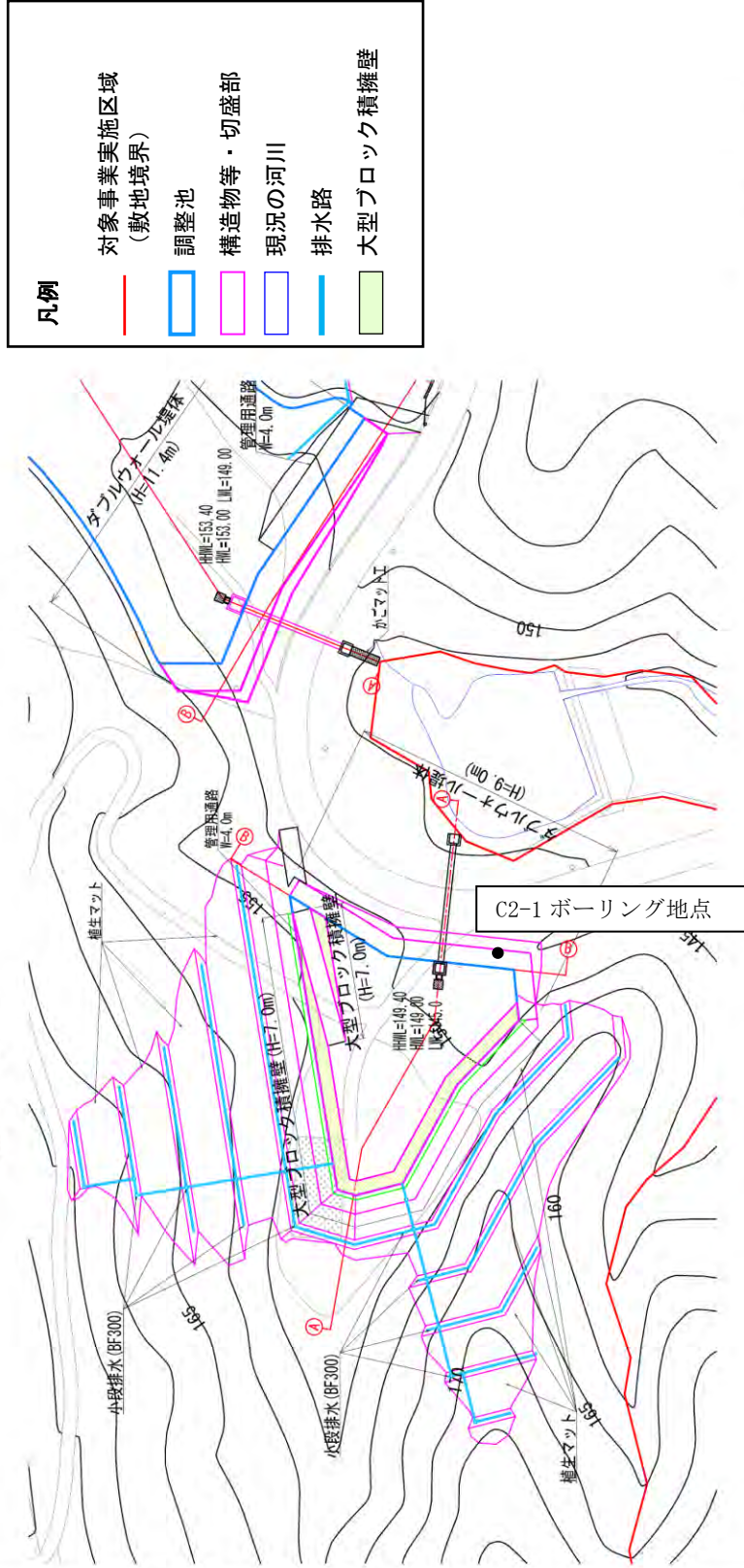


図 2.2-6(11) 調整池の平面図・断面図(C1)

C2調整池一般図

調整池-C2平面図

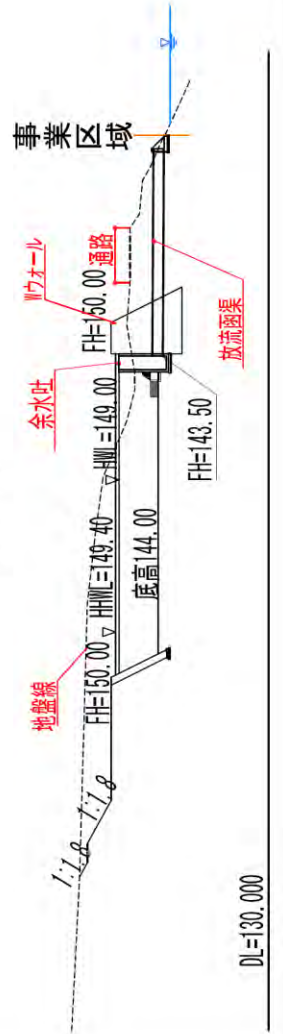


凡例

対象事業実施区域 (敷地境界)	調整池	構造物等・切盛部	現況の河川	排水路	大型ブロック積擁壁
(Red line)	(Blue line)	(Pink line)	(Light blue line)	(Blue line)	(Green line)

調整池-C2縦断面図

① - ①



調整池-C2横断面図

② - ②

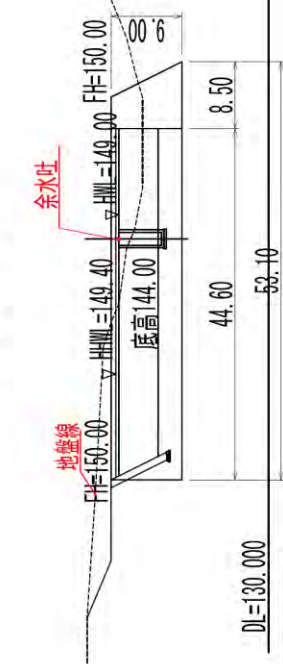


図 2.2-6(12) 調整池の平面図・断面図(C2)

2) 過去の大雨で表層が崩れた箇所 (P45)

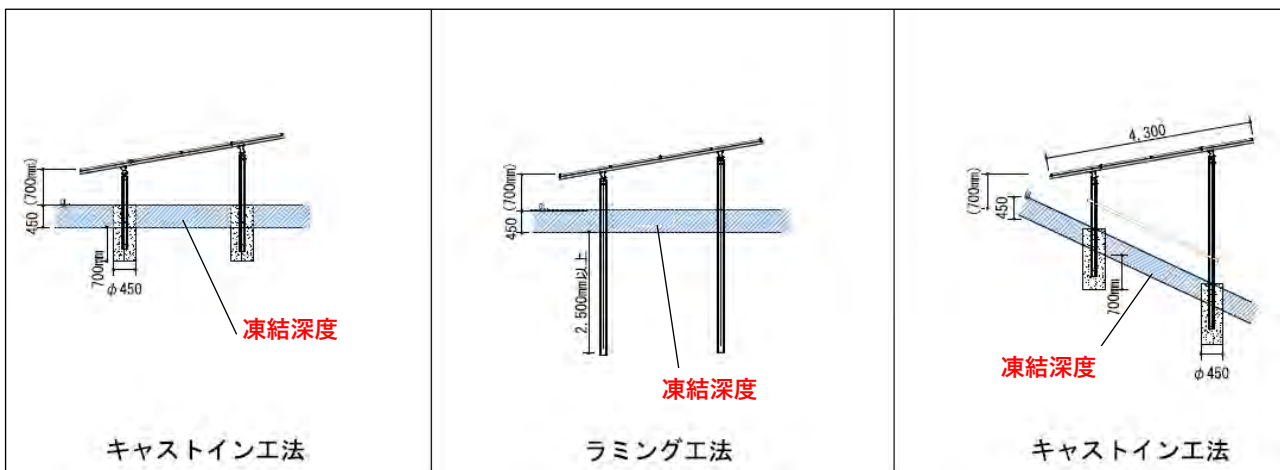
2.2.7 切土、盛土その他の土地の造成に関する事項

1. 土地の造成の方法及び規模

ソーラーパネルの主要な設置部は既存のゴルフ場跡地を使用することから、造成場所は、調整池とその周囲の造成法面及び管理用道路の一部である。

なお、対象事業実施区域内において、ゴルフ場跡地の旧盛土部やコース周辺部等を踏査した結果、土地の崩壊が懸念されるような箇所は確認されなかった。また、過去の大雨で表層が崩れた2か所の内1か所は当時の復旧方法は不明であるが、既に森林化し安定している。もう1箇所は、法面を再整形した経緯があり緑化が機能している。この2か所において、当時の復旧方法が不明であることから、変状の有無を確認する定点観測を実施し、その結果を事業者のHP上で報告する。観測点として杭等のターゲットを設置し、年1回、同地点での変位測量、写真撮影をすることで、位置が変動していないかの確認を行い、変状等の異変があった場合には、土砂流出防止措置を講じることとする。今後、本事業の実施による樹木の伐採や造成工事等によって崩壊の可能性がある場所が確認された場合は適切に対処する。

3) 凍結深度についての補足 (P51 図 2.2-22)



注: 現状の設計では、架台の基礎底板は凍結深度 450mm よりも深い位置に設置する設計としている。

図 2.2-22 架台の設置方法

4) 供用計画 維持管理概要 (P53)

③ 維持管理概要

- ・施設見回り点検：月1回
- ・防災施設点検：年間6回

調整池の機能及び状態の目視点検等を実施

将来的に土地所有者が変更となった場合にも対象事業実施区域上にある排水施設、調整池について、土地所有者に維持管理を承継するものとして契約書に盛り込む想定

- ・年に数回は除草剤を使用せず**大刈草刈り機**で除草作業

地域ごと天候により異なる為、様子を見て頻度を決定するが、年間1～2回程度を想定

草丈は、パネルに届くまでである程度伸ばし、草刈りの際は短く刈り込みすぎないように配慮

パネル下の草が枯れている場合、日陰に強いシダ類を植栽する等の順応的管理を実施

5) 供用計画 災害時の対応 (P53)

① 災害時の対応

- 災害が発生した場合には、土木専門員が現地に駆けつけ二次災害が発生しないような対応を速やかに行う。また、災害発生時における地域との連絡体制を示す維持管理体制図は図 2.2-25 のとおりである。

発電所 維持管理体制

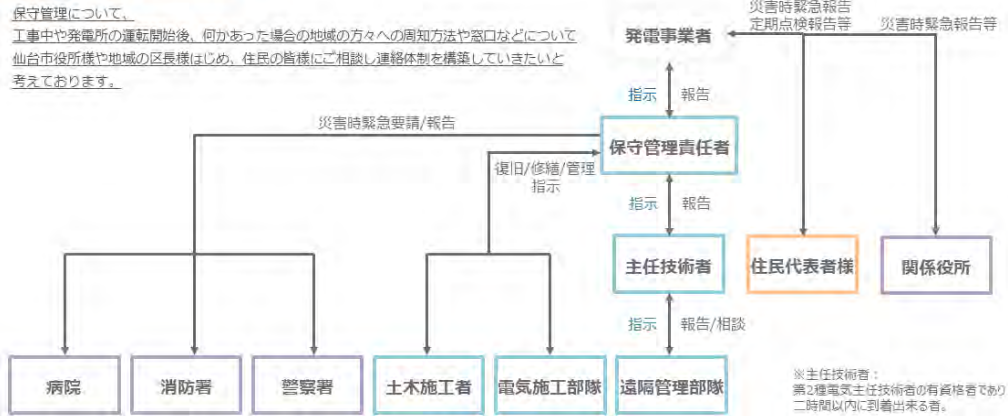


図 2.2-25 維持管理体制図

6) 景観 予測結果 (P951 表 12.1.7-4)

表 12.1-7-4 主要な眺望点からの眺望景観の予測結果

主要な眺望点		発電所との位置関係			予測結果
		方向	距離	景観区分	
①	湯元公園 (秋保工芸の里)	南	1,7	中景	敷地内の限られた場所から、対象事業実施区域が視認できる。現況は、ゴルフ場跡地として芝生のため明度が高く、周辺の樹林とのコントラストが大きい状態だが、ゴルフ場がフルブラックのソーラーパネルに替わることでコントラストが小さくなると予測する。ゴルフ場跡地の芝生のうえに、ソーラーパネルが設置されるため、供用後には芝生を視認できなくなる。しかし、フルブラックのソーラーパネルを採用し、周囲の樹林とのコントラストを小さくすることで影響を低減できるものと予測する。
②	大倉山山頂	西南西	1.9	中景	山頂から対象事業実施区域を見下ろすことができる。現況は、ゴルフ場跡地として芝生のため明度が高く、周辺の樹林とのコントラストが大きい状態だが、ゴルフ場がフルブラックのソーラーパネルに替わることでコントラストが小さくなると予測する。ゴルフ場跡地の芝生のうえに、ソーラーパネルが設置されるため、供用後には芝生を視認できなくなる。しかし、フルブラックのソーラーパネルを採用し、周囲の樹林とのコントラストを小さくすることで影響を低減できるものと予測する。
③	秋保森林 SP 前 バス停	南	0.6	近景	対象事業実施区域は、民家周辺の樹木や丘陵地の樹林などに遮られ視認できない。このことから、眺望の変化はなく、景観への影響はないと予測する。
④	太夫集会所	南南西	0.5	近景	対象事業実施区域は、民家周辺の樹木や丘陵地の樹林などに遮られ視認できない。このことから、眺望の変化はなく、景観への影響はないと予測する。
⑤	橋本記念碑	南西	0.5	近景	対象事業実施区域は、丘陵地の樹林などに遮られ視認できない。このことから、眺望の変化はなく、景観への影響はないと予測する。

注：1. 主要な眺望点の番号は、図12.1.7-2に対応している。
 2. 「位置関係」の「方向」及び「距離」は眺望点から対象事業実施区域の最寄りの境界までの距離と方向を示し、景観区分は「景観工学」（日本まちづくり協会編、平成 13 年）の区分を参考に下記のとおりとした。
 近景：約 1km 以内 中景：1～5km 遠景：5km 以上

7) 景観 評価の結果 (P957)

上記の環境保全措置を講じることにより、地形改変及び施設の存在による主要な眺望点、景観資源、主要な眺望景観への影響は小さい実行可能な範囲で低減されていると予測されることから、実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

8) 動物 環境保全措置 (P719 他)

事業の実施に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響を低減するため、以下の環境保全措置を講じる。

- ・ 工事に当たっては、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- ・ 周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・ 残置森林等を確保することにより、可能な限り動物の生息環境の保全に努める。
- ・ 対象事業実施区域内の搬入路を関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- ・ 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。
- ・ 調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努める。
- ・ 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。
- ・ 両生類については、確認された産卵池の隣接地に人工産卵池を設置する。
- ・ 底生動物については、設置した人工産卵池への移殖を行う他、確認された生息地の近隣に移動する。
- ・ ソーラーパネルは、極力反射による眩しさを抑制した製品を採用する。
- ・ 変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について周知徹底する。

9) 植物 環境保全措置 (P838 他)

事業の実施に伴う重要な種及び重要な群落への影響を低減するため、以下の措置を講じる。

- ・ 事業に伴う造成は必要最小限にとどめ、着手前に重要な種及び大径木の生育状況を確認し、影響の回避に努める。
- ・ 変更区域内において確認された重要な種については、周辺の生育適地に移植を行う。移植を検討する際には、移植方法及び移植先の選定等について専門家等の助言を得る。
- ・ 周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・ 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。
- ・ 調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努める。
- ・ 残地森林を確保することにより、可能な限り植物の生育環境の保全に努める。
- ・ 変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について周知徹底する。

10) 表1で挙げている重要種のうち、調整池に転換予定の池で確認された種について
影響予測 (P755 他)

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)(P755)

分布・生態学的特徴	
<p>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。</p> <p>【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)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>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。</p>	
選定基準 (表 12.1.4-31 を参照)	
③ : NT ④ : NT ⑤ I : 4	
影響予測	
<p>改変による生息環境の減少・消失</p>	<p>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10.65%、針葉樹林の改変率は11.92%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する、調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努める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と考えられるため、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。</p>
<p>移動経路の遮断・阻害</p>	<p>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。</p>
<p>工事関係車両への接触</p>	<p>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。</p>
<p>濁水の流入による生息環境の悪化</p>	<p>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。</p>

表 12.1.4-56(7) 重要な両生類への影響予測(ツチガエル) (P761)

分布・生態学的特徴	
<p>本州、四国、九州、佐渡島、隠岐、壱岐、五島列島、北海道西南部、伊豆大島、朝鮮半島、中国東北部、ロシア沿海州南部、ハワイに分布。地上性で平地から低山地の沼、河川、溪流などの水辺に生息する。アリ、バッタなどの小さな昆虫類、クモなどを餌とする。水田や浅い池、沼、溝、用水路、湿原、湿地、河川敷の水たまりなどの浅い止水やゆるい流れで産卵する。繁殖期は5月～9月。幼生のまま越冬し、翌年の夏に変態を終える。</p> <p>【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)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>対象事業実施区域内の20地点で幼生、幼体及び成体403個体が確認された。対象事業実施区域外の33地点で幼生、幼体及び成体計278個体が確認された。このうち、改変区域内では3地点で幼生、幼体及び成体が33個体確認されたほか、2地点で鳴き声が2例確認された。確認環境は、落葉広葉樹林やスギ植林の沢筋や溜め池、休耕田等の湿地、用水路であった。</p>	
選定基準(表12.1.4-31を参照)	
④: NT	
影響予測	
<p>改変による生息環境の減少・消失</p>	<p>本種の幼体及び成体の生息環境である樹林環境及び草地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。草地環境である湿性草地は改変されないものの、樹林環境である落葉広葉樹林の改変率は10.65%、針葉樹林の改変率は11.92%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という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及び草地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と考えられるため、影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>移動経路の遮断・阻害</p>	<p>本種の幼体及び成体の生息環境である樹林環境及び草地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う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。</p>
<p>騒音による生息環境の悪化</p>	<p>本種は鳴き声による繁殖活動を行うことから、工事の実施に伴う騒音により、繁殖が阻害される可能性が考えられる。しかしながら、本種の繁殖活動が活発化する夜間には工事を実施しないことから、騒音による生息環境の悪化に係る本種への影響は小さいものと予測する。</p>
<p>工事関係車両への接触</p>	<p>本種の幼体及び成体の生息環境である樹林環境及び草地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。</p>
<p>濁水の流入による生息環境の悪化</p>	<p>本種の産卵場所及び幼生の生息環境が溜め池や湿地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、調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持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。</p>

注: ツチガエルについては、令和4年にムカシツチガエルとして新たに別種として分類された。生息域を踏まえると、本調査で確認されたツチガエルはムカシツチガエルに該当すると考えられる。

表 12.1.4-62(1) 重要な魚類への影響予測(キンブナ) (P774)

分布・生態学的特徴	
<p>全長 15cm、フナ類の中では最も小さい。日本固有亜種で、東日本を中心に太平洋側では関東地方以北、日本海側では山形県以北に分布する。背鰭条数が 1 棘 11 から 14 軟条と少ないことで他のフナ類と区別される。また体は黄褐色または赤褐色で腹鰭や尻鰭は濃黄色を帯び、体側の各ウロコの外縁が明るく縁取られていることが本亜種の顕著な特徴である。河川の下流域や湿地帯でキンブナと同時に獲れることが多い。水生昆虫などを好むが、付着藻類なども食う雑食性である。産卵期は 4～6 月、水草などに卵を産み付ける。</p> <p>【参考文献】 「山溪カラー名鑑 日本の淡水魚 改訂版」(山と溪谷社、平成 13 年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>魚類調査地点 W6、W11、W15 で計 3 個体が確認された。このうち、改変区域内では 1 個体が確認された。確認環境は、溜め池であった。</p>	
選定基準 (表 12.1.4-31 を参照)	
<p>③ : VU ④ : VU</p>	
影響予測	
<p>改変による生息環境の減少・消失</p>	<p>本種の生息環境である水域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。水域である沢・開放水面の改変率は 85.39% 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といった環境保全措置を講じること、生息する水域は調整池に位置するものの、調整池は大雨によって一時的に水が貯留される場合を除き、通常は現状と同じため池の水量であり、上流からの流路として残ること、調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努めること、対象事業実施区域の周辺には同様の水域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と考えられるため、影響は低減できるものと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生息環境の悪化</p>	<p>本種の生息環境が溜め池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。</p>

表 12.1.4-62(3) 重要な魚類への影響予測(ホトケドジョウ) (P776)

分布・生態学的特徴	
<p>全長 6cm、日本固有種で青森・中国地方を除く本州、四国東部に分布する。体は円筒形で細長い頭部は縦扁し、尾部は側扁する。口ひげは 4 対。流れの緩やかな細流などに生息し、砂泥底の水草の間などの中層を中心に生活する。主に浮遊性から底生性の小動物を捕食する。産卵期は 3 月下旬～6 月上旬で、水草などに産卵する。</p> <p>【参考文献】 「山溪カラー名鑑 日本の淡水魚 改訂版」(山と溪谷社、平成 13 年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>魚類調査地点 W3、4、9、10、11、13、14、15、16 で計 245 個体が確認された。このうち、改変区域内では 103 個体が確認された。確認環境は、溜め池や河川の砂泥内や落ち葉溜まり等であった。</p>	
選定基準 (表 12.1.4-31 を参照)	
<p>③ : EN ④ : NT ⑤ I : 1</p>	
影響予測	
<p>改変による生息環境の減少・消失</p>	<p>本種の生息環境である水域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する可能性が考えられる。水域である沢・開放水面の改変率は 85.39% 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といった環境保全措置を講じること、生息する水域は調整池に位置するものの、調整池は大雨によって一時的に水が貯留される場合を除き、通常は現状と同じため池の水量であり、上流からの流路として残ること、調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努めること、対象事業実施区域の周辺には同様の草地環境及び水域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と考えられるため、影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生息環境の悪化</p>	<p>本種の生息環境が溜め池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。</p>

表 12.1.4-64(3) 重要な底生動物への影響予測(モノアラガイ) (P779)

分布・生態学的特徴	
日本各地に分布。小川、川の淀み、池沼、水田などの水草や礫に付着している。泥底に直接いることもある。水温が高くなる6月頃から産卵を繰り返す。雌雄同体で、集団で交尾することもある。水生植物の葉や茎にゼラチン質の卵塊を産む。	
【参考文献】	
「日本産淡水貝類図鑑 2-汽水を含む全国の淡水貝類-」(株式会社ピーシーズ、平成16年)	
「川の生物図鑑」(財団法人リバーフロント整備センター編、平成8年)	
確認状況及び主な生息環境	
底生動物調査地点 W9 で2個体、W10 で10個体、W14 で8個体が確認された。このうち、改変区域内では12個体確認された。確認環境はいずれもため池の抽水植物帯であった。	
選定基準 (表 12.1.4-31 を参照)	
③ : NT	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	本種の生息環境である水域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。水域である沢・開放水面の改変率は85.39%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といった環境保全措置を講じること、 生息する水域は調整池に位置するものの、調整池は大雨によって一時的に水が貯留される場合を除き、通常は現状と同じため池の水量であり、上流からの流路として残ること、調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努めること 、対象事業実施区域の周辺には同様の草地環境及び水域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と考えられるため、影響を低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境が溜め池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。

表 12.1.4-64(4) 重要な底生動物への影響予測(ヒダリマキモノアラガイ)(P779)

分布・生態学的特徴	
本州のみに分布する日本固有種。湖や沼、ため池などの止水的環境に生息する。岸沿いの浅い場所で、水底に堆積した落葉や枯れ枝など枯れた植物体に付着することが多い。	
【参考文献】	
「レッドデータブック 2014 6貝類」(環境省、平成28年)	
「日本産淡水貝類図鑑 2-汽水を含む全国の淡水貝類-」(株式会社ピーシーズ、平成16年)	
確認状況及び主な生息環境	
底生動物調査地点 W10 で9個体、W14 で3個体が確認された。このうち、改変区域内では9個体確認された。確認環境はいずれもため池の抽水植物帯であった。	
選定基準 (表 12.1.4-31 を参照)	
③ : CR+EN	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	本種の生息環境である水域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。水域である沢・開放水面の改変率は85.39%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といった環境保全措置を講じること、 生息する水域は調整池に位置するものの、調整池は大雨によって一時的に水が貯留される場合を除き、通常は現状と同じため池の水量であり、上流からの流路として残ること、調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努めること 、対象事業実施区域の周辺には同様の草地環境及び水域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と考えられるため、影響を低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境が溜め池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。

表 12.1.4-64(5) 重要な底生動物への影響予測(ヒメヒラマキミズマイマイ) (P780)

分布・生態学的特徴	
国内各地に分布。淡水棲で、溜池、湿地、水田等の浅い止水域に棲息し、水草等に付着する。 【参考文献】 「茨城における絶滅のおそれのある野生生物動物編 2016 年改訂版（茨城県版レッドデータブック）」（茨城県、平成 28 年）	
確認状況及び主な生息環境	
底生動物調査地点 W12 で 11 個体が確認された。いずれも改変区域内での確認であった。確認環境はため池の抽水植物帯であった。	
選定基準（表 12.1.4-31 を参照）	
③：EN ④：DD	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	本種の生息環境である水域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。水域である沢・開放水面の改変率は 85.39% 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といった環境保全措置を講じること、 生息する水域は調整池に位置するものの、調整池は大雨によって一時的に水が貯留される場合を除き、通常は現状と同じため池の水量であり、上流からの流路として残ること、調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努めること、設置した人工産卵池への移殖を行う他、確認された生息地の近隣に移動すること、対象事業実施区域の周辺には同様の草地環境及び水域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と考えられるため、影響を低減できるものと予測する。一方で、移殖個体及び移動個体の定着には不確実性が伴う。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境が溜め池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。

表 12.1.4-64(6) 重要な底生動物への影響予測(コオイムシ)(P780)

分布・生態学的特徴	
本州から九州に分布。水深の浅い開放的な止水域に生息し、オタマジャクシ、小魚、ヤゴ、巻貝などを捕食する。雌は雄の背面(前翅上)に卵塊を産む。 【参考文献】 「レッドデータブック 2014 5 昆虫類」(環境省、平成 28 年) 「日本産水生昆虫-科・属・種への検索-」(東海大学出版会、平成 17 年)	
確認状況及び主な生息環境	
底生動物調査地点 W4 で 1 個体、W5 で 1 個体が確認された。このうち、改変区域内では 1 個体確認された。確認環境はいずれもため池の抽水植物帯であった。	
選定基準（表 12.1.4-31 を参照）	
③：NT ④：NT ⑤ I：1	
影響予測	
改変による生息環境の減少・消失	本種の生息環境である水域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。水域である沢・開放水面の改変率は 85.39% 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といった環境保全措置を講じること、 生息する水域は調整池に位置するものの、調整池は大雨によって一時的に水が貯留される場合を除き、通常は現状と同じため池の水量であり、上流からの流路として残ること、調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努めること、対象事業実施区域の周辺には同様の草地環境及び水域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と考えられるため、影響を低減できるものと予測する。
濁水の流入による生息環境の悪化	本種の生息環境が溜め池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。

表 12.1.4-64(7) 重要な底生動物への影響予測(クロゲンゴロウ)(P781)

分布・生態学的特徴	
<p>本州、四国、九州に分布。水生植物の生えた池沼、放棄水田、水田の溝などに生息する。産地はやや局地的だが個体数は比較的多い。成虫は5月より活動し、水草の茎に産卵する。幼虫は5～8月に水生昆虫などを捕食し、岸辺で蛹化する。新成虫は8～9月に現れ、水域で越冬し、肉食で寿命は3年。</p> <p>【参考文献】 「レッドデータブック 2014 5 昆虫類」(環境省、平成 28 年) 「改訂版図説 日本のゲンゴロウ」(文一総合出版、平成 14 年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>底生動物調査地点 W4 で 1 個体、W6 で 1 個体、W8 で 1 個体、W16 で 1 個体が確認された。このうち、改変区域内では 1 個体確認された。確認環境はため池の抽水植物帯及び河川の緩流部であった。</p>	
選定基準 (表 12.1.4-31 を参照)	
③ : NT	
影響予測	
<p>改変による生息環境の減少・消失</p>	<p>本種の生息環境である水域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。水域である沢・開放水面の改変率は 85.39% 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といった環境保全措置を講じること、生息する水域は調整池に位置するものの、調整池は大雨によって一時的に水が貯留される場合を除き、通常は現状と同じため池の水量であり、上流からの流路として残ること、調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努めること、対象事業実施区域の周辺には同様の草地環境及び水域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と考えられるため、影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生息環境の悪化</p>	<p>本種の生息環境が溜め池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。</p>

表 12.1.4-64(10) 重要な底生動物への影響予測(ミズスマシ)(P782)

分布・生態学的特徴	
<p>北海道、本州、四国、九州に分布。池沼、水田、小川などの一般的に流れの緩やかな浅い場所に生息している。</p> <p>【参考文献】 「原色日本甲虫図鑑Ⅱ」(保育社、昭和 60 年) 「川の生物図鑑」(財団法人リバーフロント整備センター編、平成 8 年)</p>	
確認状況及び主な生息環境	
<p>底生動物調査地点 W7 で 2 個体、W8 で 1 個体、W12 で 16 個体、W13 で 1 個体、W14 で 2 個体、W16 で 2 個体が確認された。このうち、改変区域内では 16 個体確認された。確認環境はため池の水面上及び河川の緩流部であった。</p>	
選定基準 (表 12.1.4-31 を参照)	
③ : VU	
影響予測	
<p>改変による生息環境の減少・消失</p>	<p>本種の生息環境である水域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。水域である沢・開放水面の改変率は 85.39% 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といった環境保全措置を講じること、生息する水域は調整池に位置するものの、調整池は大雨によって一時的に水が貯留される場合を除き、通常は現状と同じため池の水量であり、上流からの流路として残ること、調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息環境の維持に努めること、対象事業実施区域の周辺には同様の草地環境及び水域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と考えられるため、影響を低減できるものと予測する。</p>
<p>濁水の流入による生息環境の悪化</p>	<p>本種の生息環境が溜め池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。</p>

1 1) 生態系 評価の結果 (P937)

(c) 評価の結果

7. 環境影響の回避、低減に係る評価

造成時の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在に伴う地域を特徴づける生態系への影響を低減するための環境保全措置は以下のとおりである。

- ・ 工事に当たっては、可能な限り低騒音型の建設機械を使用する。
- ・ 周辺の地形を利用しながら可能な限り造成面積、伐採面積を小さくする。
- ・ 残地森林を確保することにより、可能な限り動植物の生息・生育環境の保全に努める。
- ・ 対象事業実施区域内の搬入路を関係車両が通行する際は、十分に減速し、動物が接触する事故を未然に防止する。
- ・ 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。
- ・ 周囲に設置するフェンス等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。
- ・ 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。
- ・ 調整池は、降雨時に生じる滞水範囲については伐採するものの、地形の改変は堤体と管理道のみとし、生息・生育環境の維持に努める。
- ・ 変更区域外への工事関係者の必要以上の立ち入りを制限する。
- ・ 定期的に会議等を行い、工事関係者に環境保全措置の内容について周知徹底する。

上記の環境保全措置を講じることにより、上位性注目種のノスリ及び典型性注目種のタヌキの観点から生態系への影響予測を行った結果、いずれも影響は小さい、もしくは、低減できるものと予測する。

したがって、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在に伴う地域を特徴づける生態系への影響は実行可能な範囲内で回避、低減が図られているものと評価する。

これらの調査結果、予測評価結果及び事後調査を踏まえ、より著しい影響が生じると判断した際には、専門家の指導や助言を得て、状況に応じてさらなる効果的な環境保全措置を講ずることとする。

1 2) 事後調査計画（両生類）(P1007-1008 表 12.3-1(1) 図 12.3-1(1))

表 12.3-1(1) 事後調査計画(両生類)

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、トウホクサンショウウオを移殖することとした 。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	<p><調査項目></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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 <p><調査地域></p> <ul style="list-style-type: none"> ・設置した人工産卵池 <p><調査期間></p> <ul style="list-style-type: none"> ・人工産卵池の設置：工事前または、工事中の仮設沈砂池が撤去される前とする。 人工産卵池の構造は以下のとおりである。 ・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 <p><調査時期></p> <ul style="list-style-type: none"> ・各年の3月（事前確認、卵囊・成体の確認）、5月（幼生の生息の確認） <p><調査方法></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p><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></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。

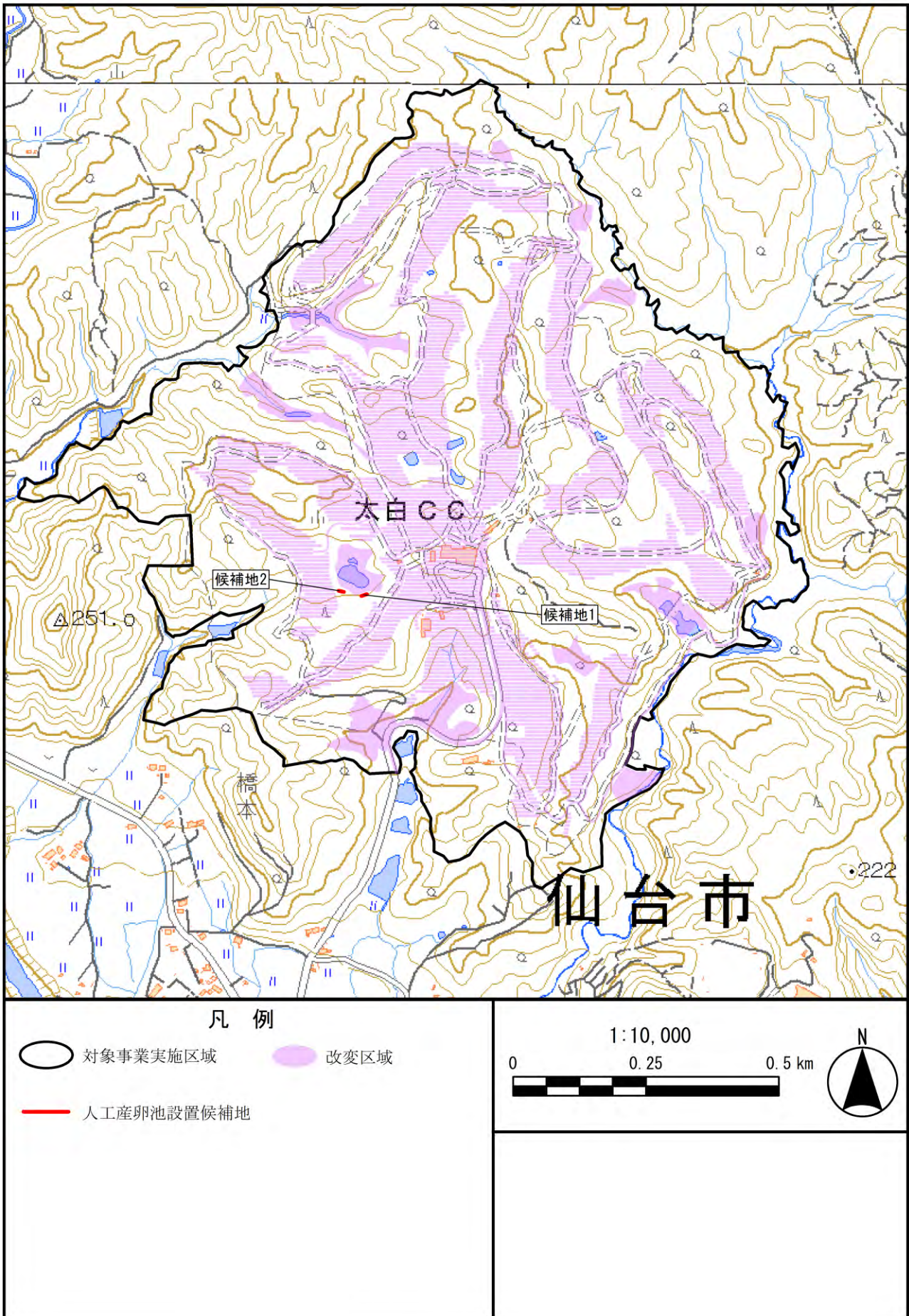
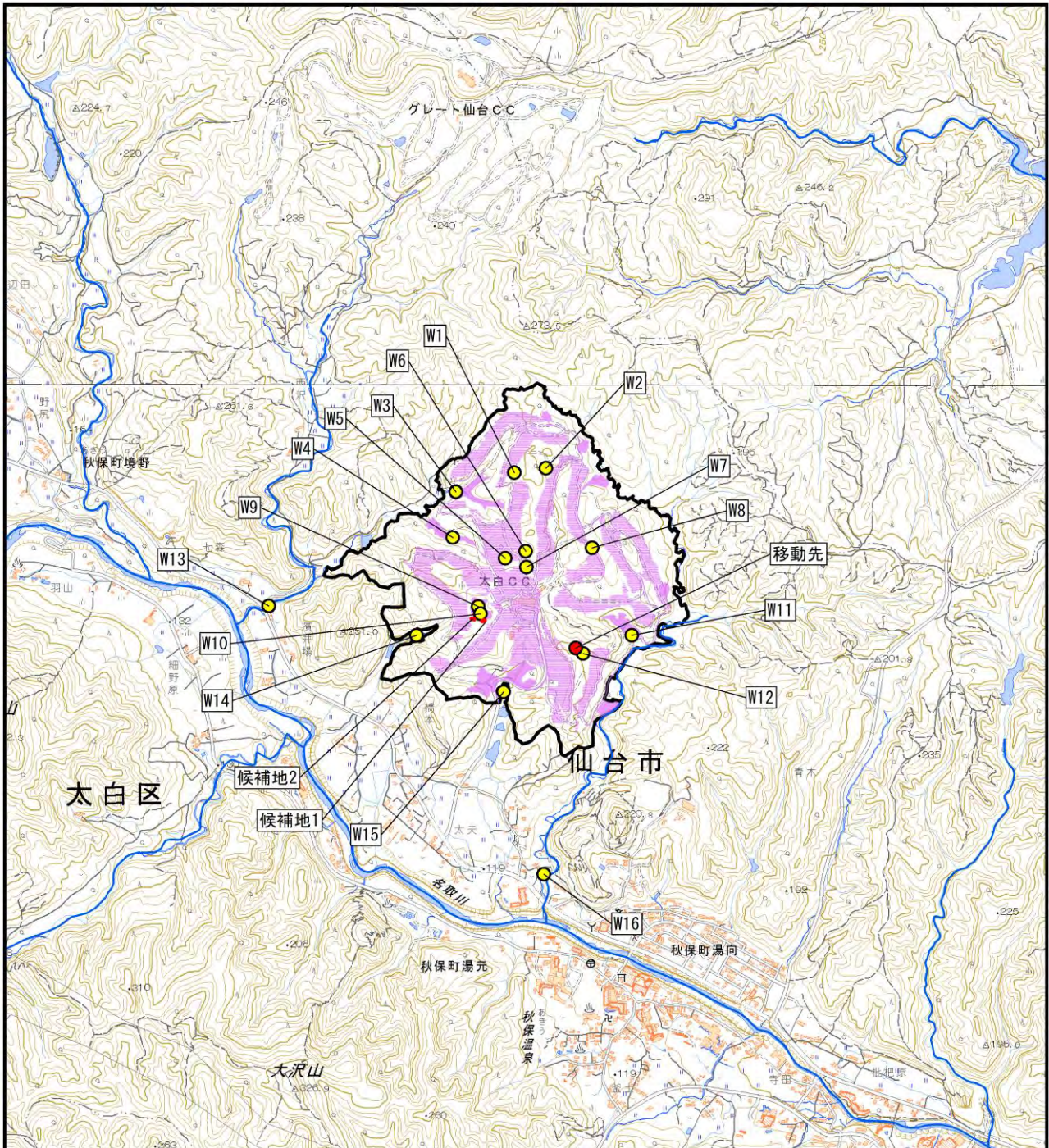


图 12.3-1(1) 人工産卵池設置箇所







13) 事後調査計画（底生動物）（P1009-1010 表 12.3-1(2) 図 12.3-1(2)）

表 12.3-1(2) 事後調査計画(底生動物)

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ことにより、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	<p><調査項目></p> <ul style="list-style-type: none"> 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 <p><調査地域></p> <ul style="list-style-type: none"> 設置した人工産卵池及び移動先 <p><調査期間></p> <ul style="list-style-type: none"> 人工産卵池の設置及び移動：工事前または、工事中の仮設沈砂池が撤去される前とする。 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） <p><調査時期></p> <ul style="list-style-type: none"> 各年の3月、5月（移殖） 供用後1年目の春、夏、秋の3季（移動） <p><調査方法></p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <p><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></p> <ul style="list-style-type: none"> 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。



凡例

-  対象事業実施区域
-  変更区域
-  河川
-  魚類・底生動物調査地点 (W1~W16)
-  ヒメヒラマキミズマイマイ移動先
-  ヒメヒラマキミズマイマイ移殖候補地
(詳細は図4.2-4トウホクサンショウウオを参照)

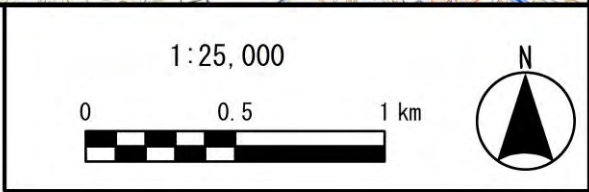


図 12.3-1(2) 生息する池での移動先と移殖候補地

8. 補足資料

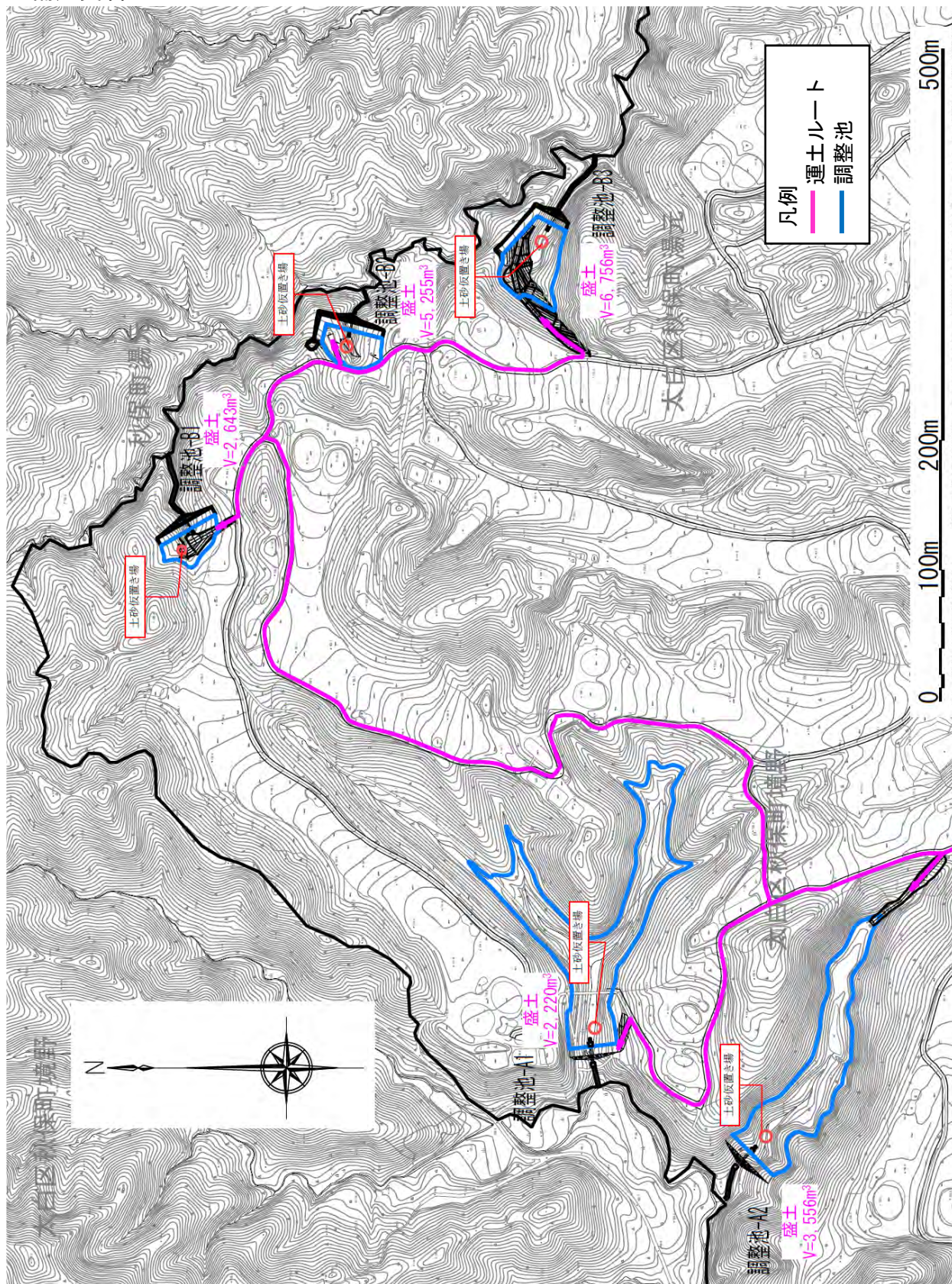


図 1 工事中における土の仮置き場(対象事業実施区域 北)

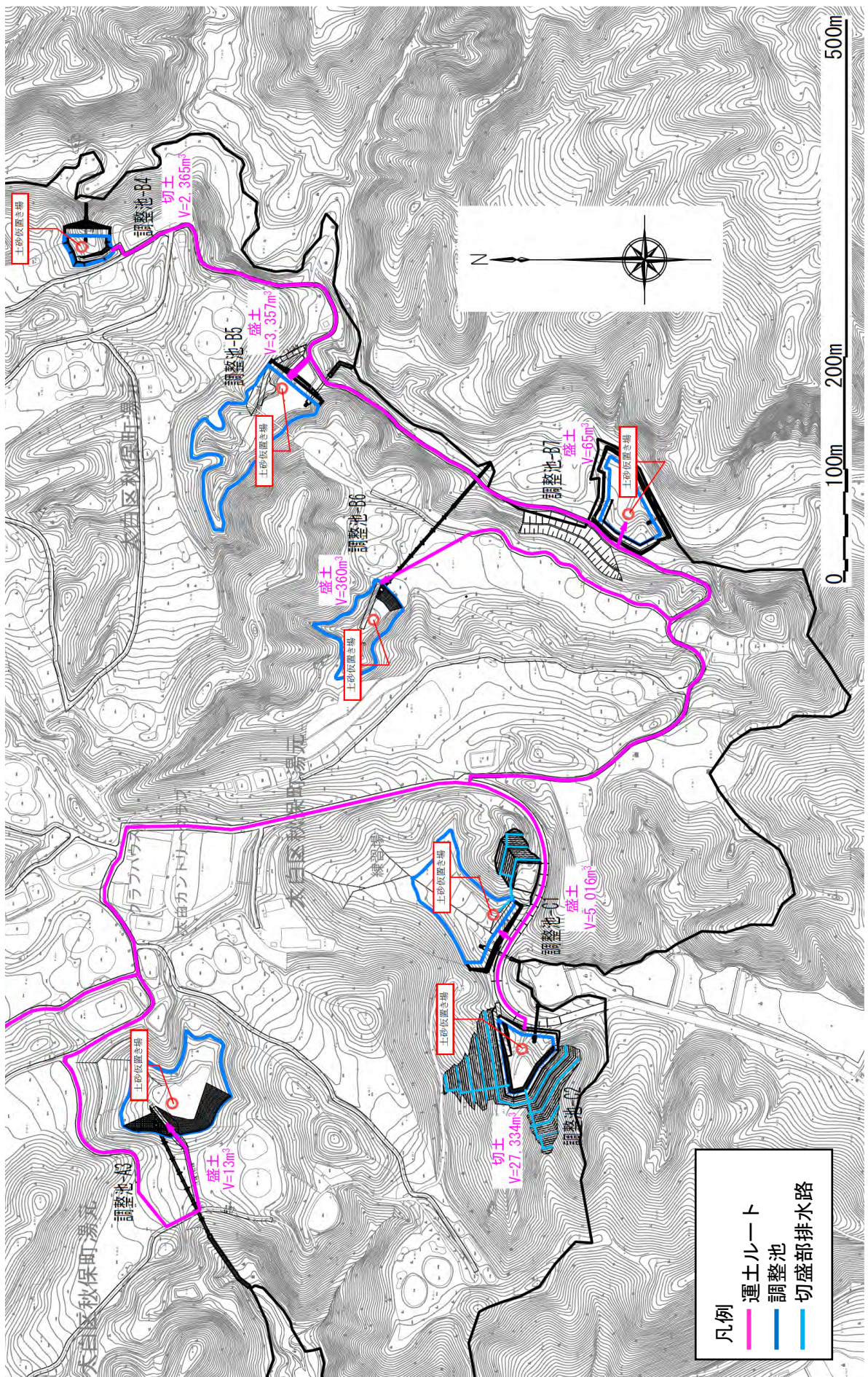
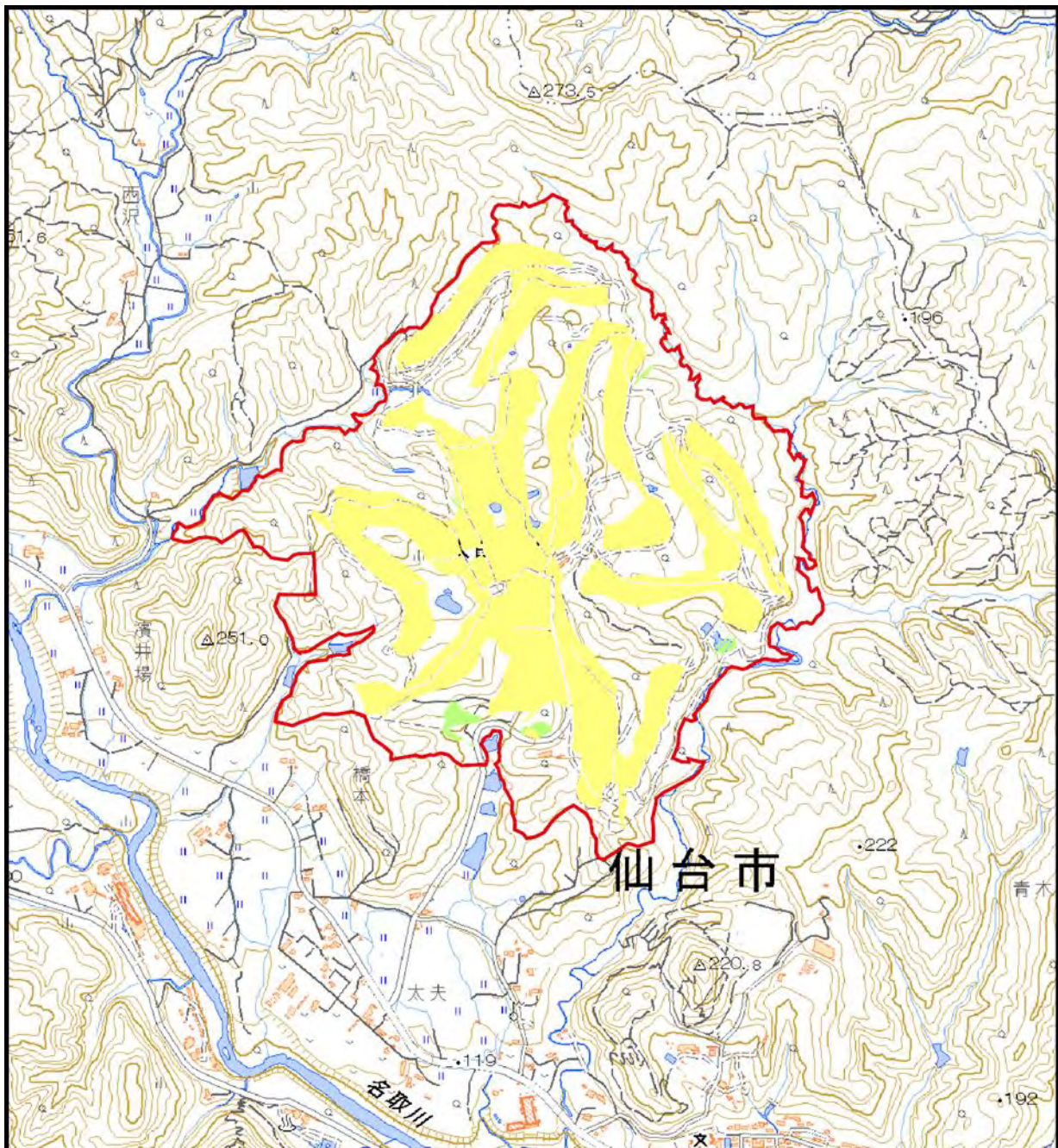


図 2 工事中における土の仮置き場(対象事業実施区域 南)







表1 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					○	○										
魚類	ギンブナ					○			○							○	
	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										○			○			

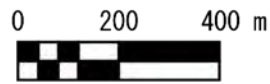
- 注：1. 底生動物調査で確認された昆虫類に関しては、底生動物として整理した。そのため、一部種が重複している。
 2. 池⑧は、図3の地形図上にも示されない池であったこと、改変の予定がない池であったことから、魚類・底生動物調査は実施していないが、両生類や昆虫類などでは調査を実施している。
 3. 表中の網掛け部分については、生育地保全の観点から、公開版の資料にはお示ししておりません。
 4. 図3及び表1～12は評価書にて資料編に追記いたします。



凡 例

-  対象事業実施区域
-  現状のまま残す修景池
-  修景池又は既存溜池を調整池として利用する池
-  対象事業実施区域外の水域
-  非造成部（ソーラーパネル設置部）
-  造成法面（ソーラーパネル設置部）

1:15,000



- 注：1. ②の池では、重要な水生動物は確認されなかった。
 2. 生息・生育地保全の観点から、公開版の資料では位置情報はお示ししておりません。

図3 対象事業実施区域内の池の位置

表 4 重要種が確認された池の状況 (④ W4 調整池 A2)

図中 No. ④	
池の状況	確認された重要種
	<p>【魚類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホトケドジョウ：10 個体 <p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コオイムシ：1 個体 ・クロゲンゴロウ：1 個体

表 5 重要種が確認された池の状況 (⑤ W5)

図中 No. ⑤	
池の状況	確認された重要種
	<p>【両生類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ツチガエル：鳴き声 3、幼生 200 個体、幼体 3 個体、成体 20 個体 <p>【昆虫類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コオイムシ：3 個体 ・ガムシ：1 個体 <p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コオイムシ：1 個体 ・キベリクロヒメゲンゴロウ：1 個体

注：生息・生育地保全の観点から、公開版の資料では池の状況はお示ししておりません。

表 6 重要種が確認された池の状況 (⑥ W6)

図中 No. ⑥	
池の状況	確認された重要種
	<p>【両生類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ツチガエル：幼生 10 個体、成体 30 個体 <p>【昆虫類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゲンゴロウ：1 個体 ・マルガタゲンゴロウ：1 個体 ・キベリクロヒメゲンゴロウ：3 個体 ・ミズスマシ：1 個体 <p>【魚類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キンブナ：1 個体 <p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クロゲンゴロウ：1 個体 ・キベリクロヒメゲンゴロウ：3 個体

表 7 重要種が確認された池の状況 (⑦ W7)

図中 No. ⑦	
池の状況	確認された重要種
	<p>【昆虫類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キベリクロヒメゲンゴロウ：20 個体 ・ミズスマシ：1 個体 <p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ミズスマシ：2 個体

注：生息・生育地保全の観点から、公開版の資料では池の状況はお示ししておりません。

表 8 重要種が確認された池の状況 (⑧)

図中 No. ⑧	
池の状況	確認された重要種
	<p>【両生類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・トウホクサンショウウオ：卵のう 5 対 <p>【昆虫類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クロゲンゴロウ：1 個体

表 9 重要種が確認された池の状況 (⑨ W11 調整池 B5)

図中 No. ⑨	
池の状況	確認された重要種
	<p>【魚類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キンブナ：1 個体 ・ホトケドジョウ：24 個体

注：生息・生育地保全の観点から、公開版の資料では池の状況はお示ししていません。

表 10 重要種が確認された池の状況 (⑩ W12 調整池 B6)

図中 No. ⑩	
溜池の状況	確認された重要種
	<p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒメヒラマキミズマイマイ：11 個体 ・ミズスマシ：16 個体

表 11 重要種が確認された池の状況 (⑪ W8)

図中 No. ⑪	
溜池の状況	確認された重要種
	<p>【両生類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヤマアカガエル：成体 2 個体 ・トウキョウダルマガエル：成体 6 個体 ・ツチガエル：幼生 100 個体、成体 21 個体 <p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クロゲンゴロウ：1 個体 ・マルガタゲンゴロウ：2 個体 ・ミズスマシ：1 個体 ・ガムシ：12 個体

注：生息・生育地保全の観点から、公開版の資料では池の状況はお示ししておりません。

表 12 重要種が確認された池の状況 (⑫ W9, W10 調整池 A3)

図中 No. ⑫	
池の状況	確認された重要種
	<p>【両生類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ トウホクサンショウウオ：卵のう 4 対 ・ ツチガエル：鳴き声 1、幼生 2 個体 <p>【魚類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ホトケドジョウ：23 個体 <p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ モノアラガイ：12 個体 ・ ヒダリマキモノアラガイ：9 個体

表 13 重要種が確認された池の状況 (⑬ W13)

図中 No. ⑬	
池の状況	確認された重要種
	<p>【魚類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ドジョウ類：3 個体 ・ ホトケドジョウ：11 個体 <p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ミズスマシ：1 個体

注：生息・生育地保全の観点から、公開版の資料では池の状況はお示ししておりません。

表 14 重要種が確認された池の状況 (⑭ W14)

図中 No. ⑭	
池の状況	確認された重要種
	<p>【魚類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホトケドジョウ：56 個体 <p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・モノアラガイ：8 個体 ・ヒダリマキモノアラガイ：3 個体 ・ミズスマシ：2 個体 ・ガムシ：1 個体

表 15 重要種が確認された池の状況 (⑮ W15)

図中 No. ⑮	
池の状況	確認された重要種
	<p>【魚類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・キンブナ：1 個体 ・ホトケドジョウ：22 個体 <p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マルタニシ：7 個体 ・オオタニシ：9 個体

注：生息・生育地保全の観点から、公開版の資料では池の状況はお示ししておりません。

表 16 重要種が確認された池の状況 (⑩ W16)

図中 No. ⑩	
池の状況	確認された重要種
	<p>【魚類】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホトケドジョウ：53 個体 <p>【底生動物】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・クロゲンゴロウ：1 個体 ・ミズスマシ：2 個体

注：生息・生育地保全の観点から、公開版の資料では池の状況はお示ししていません。