

第2章 対象事業の目的及び内容

2.1 対象事業の目的

東日本大震災の経験を経て、わが国では国民全般にエネルギー供給に関する懸念や問題意識がこれまでになく広まったため、エネルギー自給率の向上や地球環境問題の改善に資する再生可能エネルギーには、社会的に大きな期待が寄せられている。

令和3年に閣議決定された「第6次エネルギー基本計画」においても、再生可能エネルギーに対して、脱炭素で国内自給可能なエネルギー源として重要な位置付けがなされている。

岡山県では、平成29年に「新岡山県環境基本計画 第2次改訂版（エコビジョン2020）」を策定した。その中の主要施策の一つである「地球温暖化対策」において「太陽光発電の導入促進」があげられており、晴れの国の特長を生かし、大規模太陽光発電設備の設置等を通じて太陽光発電量の増大が図られた。その後、令和3年に「岡山県環境基本計画（エコビジョン2040）」が策定され、太陽光発電について、一層の導入が進むよう取組を推進するとされている。また、平成29年には県民の安全で安心な生活の確保に配慮した家庭や地域への太陽光発電の普及、導入拡大を目的として、「おかやま新エネルギービジョン（改定版）平成29年3月改定」が制定された。

「おかやま新エネルギービジョン」は令和4年度で計画期間が終了したが、再生可能エネルギーを含む新エネルギーの普及拡大という大きな方針が「岡山県地球温暖化防止行動計画（平成29年3月改定）」と同じであることから、「岡山県地球温暖化防止行動計画」に統合され、その後、名称が「岡山県地球温暖化対策実行計画（令和5年3月改定）」へと変更されている。

令和元年には県民の安全で安心な生活の確保に配慮した太陽光発電の普及及び拡大に寄与することを目的に「岡山県太陽光発電施設の安全な導入を促進する条例」（令和元年7月、岡山県）が制定されている。更に、本事業の実施区域がある真庭市では、潤いのある豊かな地域社会の発展に寄与することを目的として、「真庭市自然環境等と再生可能エネルギー発電事業との調和に関する条例」（平成27年1月、真庭市）を制定し、特色ある景観、豊かな自然環境及び安全安心な生活環境の保全、形成と、急速に普及が進む、発電事業に係る再生可能エネルギー源の利用との調和を図るために、必要な事項を定めている。

一方、生物多様性は人類の生存を支え、人類に様々な恵みをもたらしている。生物に国境はなく、世界全体で生物多様性に取り組むことを目的として1992年5月に「生物多様性条約」が制定された。この条約では、経済的・技術的な理由から生物多様性の保全と持続可能な利用のための取組が十分でない開発途上国に対する支援が行われ、生物多様性に関する情報交換や調査研究を各国が協力して行うことになっている。

2022年12月には新たな生物多様性に関する世界目標である「昆明・モンテリオール生物多様性枠組」が採択された。新枠組は、2050年ビジョン、2030年ミッション、2050年グローバルゴール、2030年グローバルターゲット、及びその他の関連要素から構成されている。2030年グローバルターゲットには、日本が特に重視している30by30や自然を活用した解決策などの要素に加え、進捗を明確にするために8個の数値目標が盛り込まれた。なお、その他の関連要素として、新枠組の進捗をモニタリング・評価する仕組みである「レビューメカニズム」も同時に採択されており、これまでの目標よりも更に実効性を高める仕組みが強化された。

本事業は、上記の社会情勢に鑑み、安定的かつ効率的な再生可能エネルギー発電事業を行うとともに、「晴れの国」といわれる岡山県の特長を生かした太陽光発電により、微力ながら安全安心に配慮した電力の供給に寄与するとともに、生物多様性を重視して自然環境を保全しつつ、太陽光発電事業を行い、地域に対する社会貢献を通じた地元の振興に資することを目的とする。

2.2 対象事業の内容

2.2.1 特定対象事業の名称

(仮称) 真庭太陽光発電事業

2.2.2 特定対象事業により設置される発電所の原動力の種類

太陽電池

2.2.3 特定対象事業により設置される発電所の出力

太陽電池発電所出力：最大 68,640kW 程度（交流）、71,639kW 程度（直流）

太陽電池の単機出力：単機出力 630W

太陽電池の数量：最大 11.4 万枚程度

2.2.4 対象事業実施区域

(1) 対象事業実施区域の位置

- ・対象事業実施区域の住所：岡山県真庭市福谷、神代、荒田周辺
- ・対象事業実施区域の面積：約 186ha

対象事業実施区域の位置は図 2.2.4-1 (1)～図 2.2.4-1 (3)に示すとおりである。

環境影響評価方法書以降の太陽光パネルの配置及び造成計画の具体化に伴い、災害防止及び環境への影響の観点から、太陽光パネルの配置については対象事業実施区域南側の A 区のみとし、北側の B 区には配置しない計画に変更した。

なお、B 区には太陽光パネルの配置は行わないが、既存の調整池の浚渫等の工事が計画されているため、引き続き B 区も対象事業実施区域とした。

(2) 対象事業実施区域の土地利用の状況

対象事業実施区域及びその周囲の土地利用状況（航空写真）は、図 2.2.4-2 に、土地利用状況の現地踏査時の写真は表 2.2.4-1(1)及び表 2.2.4-1(2)に示すとおりである。

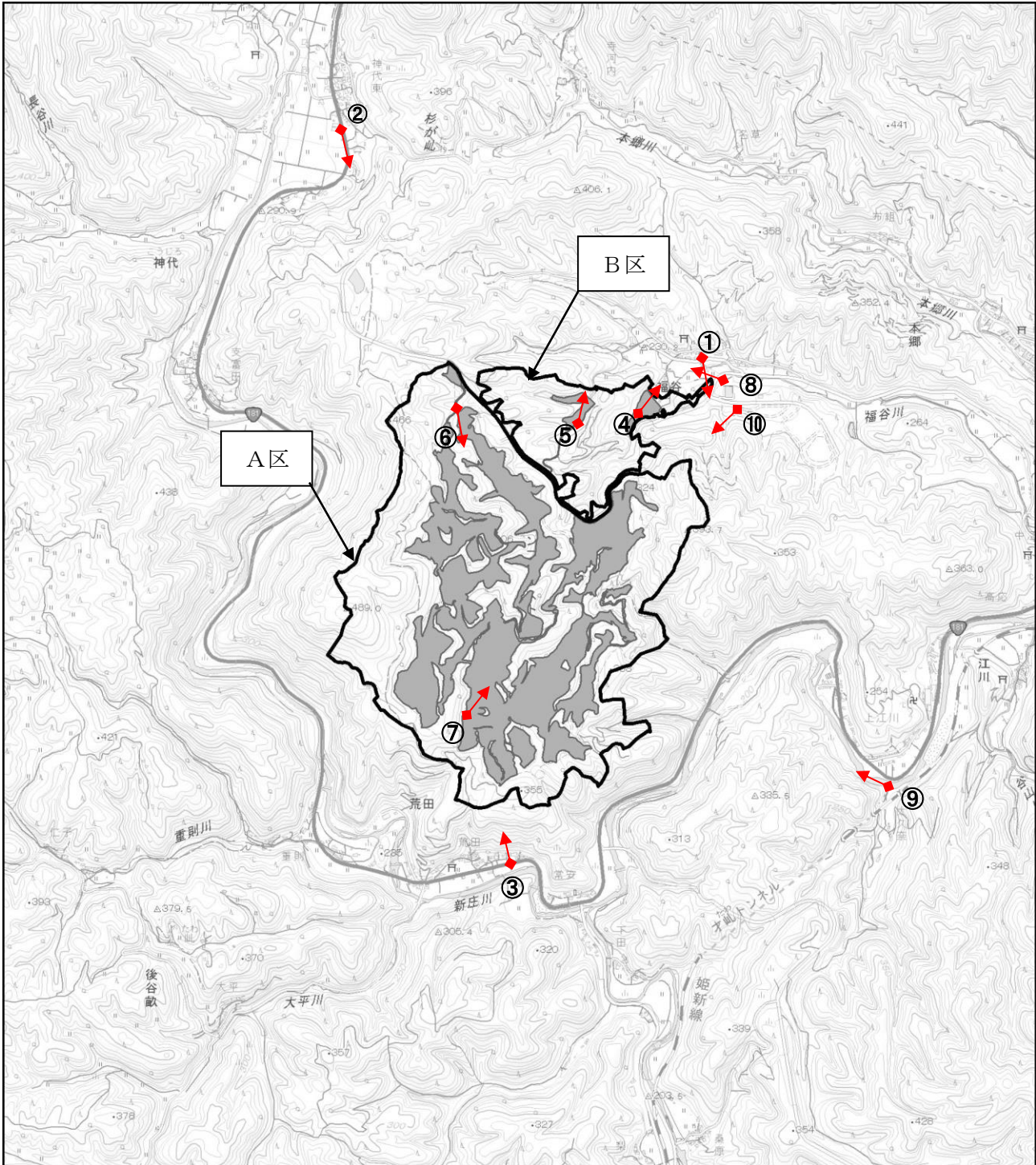
対象事業実施区域及びその周囲の土地利用状況は、山林、ゴルフ場、水田、畑地などである。



図 2.2.4-1 (1) 対象事業実施区域位置図 (広域)



図 2.2.4-1 (2) 対象事業実施区域位置図 (真庭市)



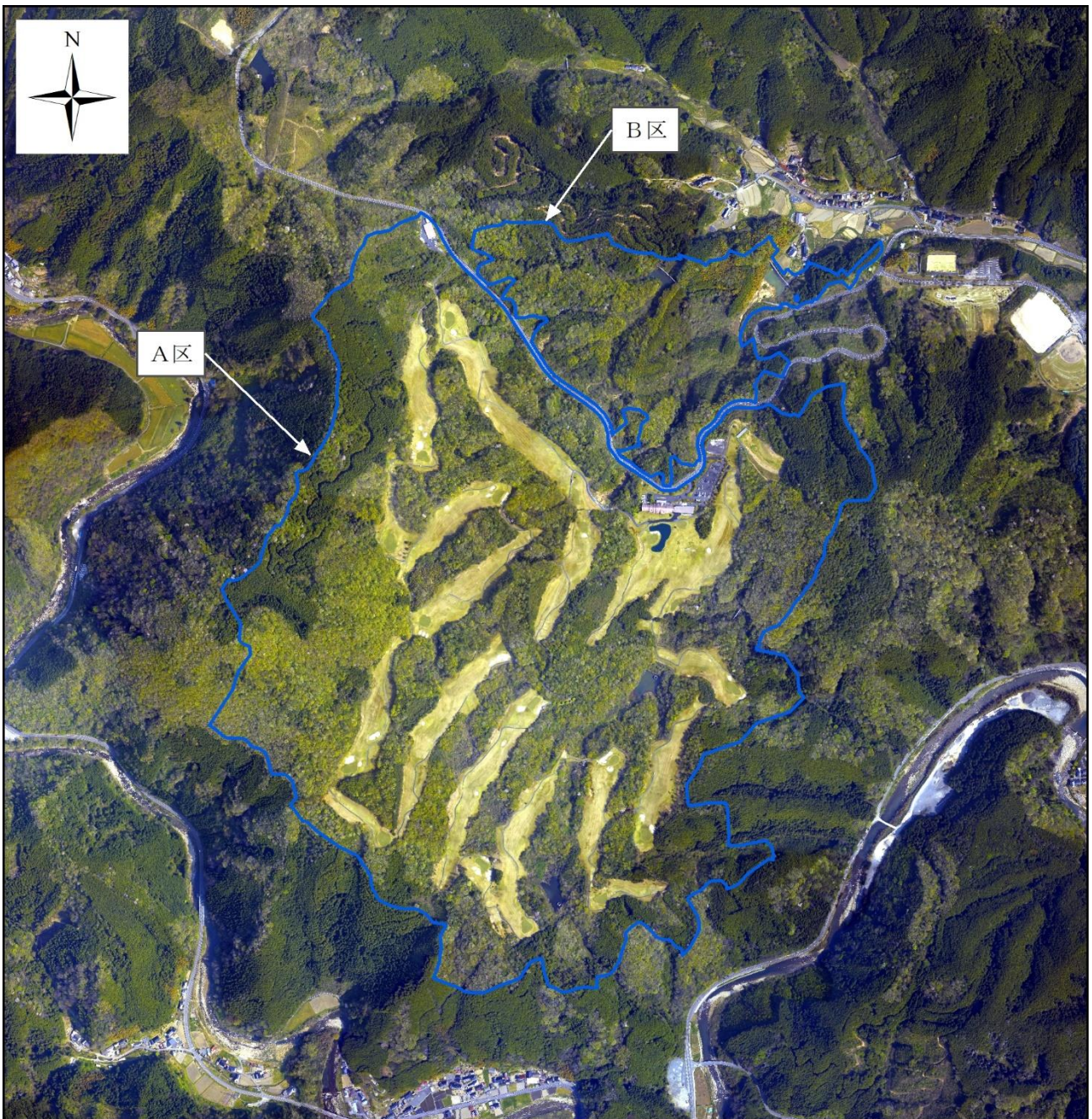
凡例

- 対象事業実施区域
- 変更区域

①～⑩は表 2.2.4-1 (1) 及び表 2.2.4-1 (2) に対応する。



図 2.2.4-1 (3)
 対象事業実施区域位置図
 (真庭市福谷地区ほか)



撮影：2020年

凡例


 対象事業実施区域




図 2.2.4-2
対象事業実施区域及びその周囲
の土地利用状況（航空写真）

表 2. 2. 4-1(1) 対象事業実施区域及びその周囲の状況（撮影：2020年10月）

<p>①対象事業実施区域北東側 （福谷地区：第七部福谷消防詰所）</p>	<p>②対象事業実施区域北西側 （神代地区から対象事業実施区域を望む）</p>
	
<p>③対象事業実施区域南側 （荒田地区：荒田コミュニティセンター）</p>	<p>④対象事業実施区域内 （B区北東調整池）</p>
	
<p>⑤対象事業実施区域内 （B区中央調整池）</p>	<p>⑥対象事業実施区域内 （A区対象事業実施区域北西から南東を望む）</p>
	
<p>⑦対象事業実施区域内 （A区対象事業実施区域南西から北東を望む）</p>	<p>⑧福谷川（上流側を望む）</p>
	

表 2.2.4-1(2) 対象事業実施区域及びその周囲の状況（撮影：2020年10月）

⑨新庄川 (上流側を望む)	⑩勝山運動公園 (対象事業実施区域方向を望む)
	

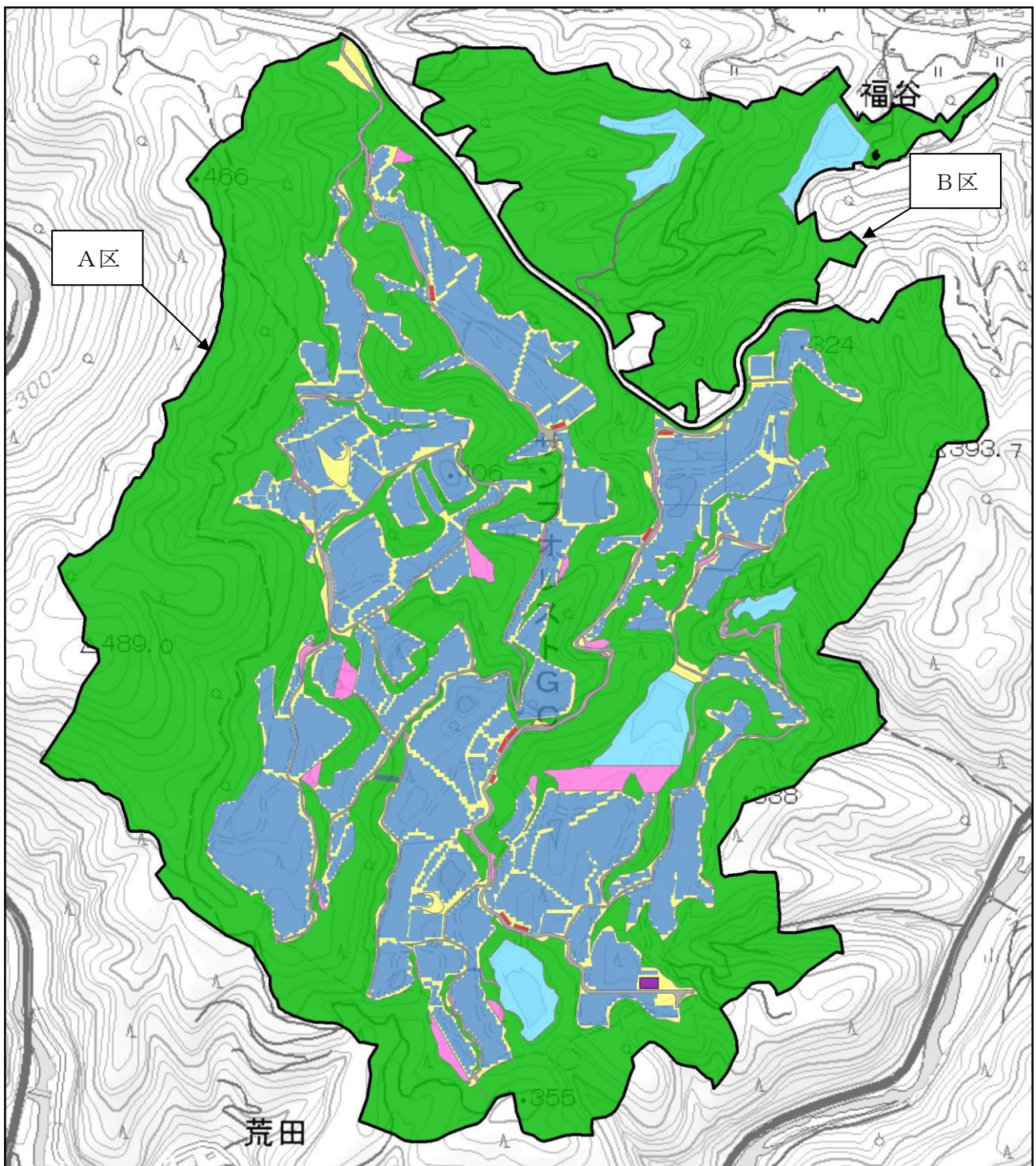
2.2.5 特定対象事業の主要設備の配置計画その他の土地の利用に関する事項

(1) 主要設備の配置計画

主要設備の配置計画は図 2.2.5-1 に示すとおりである。

太陽光パネルの設置範囲は、主にゴルフ場のフェアウェイ、グリーンを造成する計画とし、周辺の樹林及びコース間の樹林は極力伐採しない計画とした。また、パワーコンディショナー、変電設備は住宅からの距離を考慮して、十分に離れた位置に設置する計画とした。

調整池については既存の調整池を拡張又は浚渫する計画とした。



凡例

- 対象事業実施区域
- 太陽電池
- 太陽光発電用地
- 残置森林
- 造成森林
- 管理道路
- 造成法面
- 擁壁
- 調整池
- 変電設備
- パワーコンディショナー、昇圧変圧器



0 400
m

1:10,000

図 2.2.5-1
主要設備の配置計画図

(2) 調整池

(a) 調整池の諸元等

調整池は土砂と雨水の流出を抑制し、河川への流出量を調整する施設である。調整池からの排水は、沢を経由して一級河川新庄川及び一級河川福谷川に放流される。雨水はすべて調整池に流入させることを基本とする。

対象事業実施区域内の既存のゴルフ場には 5 か所の調整池が設置されており、これらの調整池を拡張又は浚渫して使用する計画である。各調整池の諸元は表 2.2.5-1 に、集水域は表 2.2.5-2 及び図 2.2.5-2 に示すとおりである。

流域①は調整池 D に流入後、福谷川に放流される。流域②は調整池 C に流入後、福谷川に放流される。流域③は調整池 A-1 に流入後、A-2 を経由して新庄川に放流される。流域④は調整池 A-2 に流入後、新庄川に放流される。流域⑤については調整池 B に流入したのち、新庄川に放流される。

なお、調整池の工事内容は表 2.2.5-3 に、工事内容を示した調整池の一般図及び調整池の断面図は図 2.2.5-3～図 2.2.5-12 に示すとおりである。

なお、調整池容量及び堆積土砂量については、「岡山県林地開発許可申請の手引（令和 5 年、岡山県農林水産部治山課）」に基づき設定した。

表 2.2.5-1 調整池の諸元

調整池 No.	流域面積 (m ²)	調整池 面積(HWL) (m ²)	計画 調整池容量 (HWL) 注1) (m ³)	3年分の 堆積土砂量 (m ³)	最低 調整池容量 (LWL) 注2) (m ³)
A-1	497,900	15,112	57,222	19,406	20,164
A-2	107,600	2,938	11,964	2,552	3,126
B	318,400	11,092	38,886	13,493	15,474
C	570,700	9,640	52,980	12,018	15,009
D	227,700	9,547	36,412	2,882	2,937

注1) 調整池の計画調整池容量（水＋土砂の容量）HWL：ハイウォーター

注2) 調整池の計画上の最低の水位。堆砂容量が水平に堆砂したときの容量 LWL：ローウォーター

表 2.2.5-2 調整池別集水域一覧

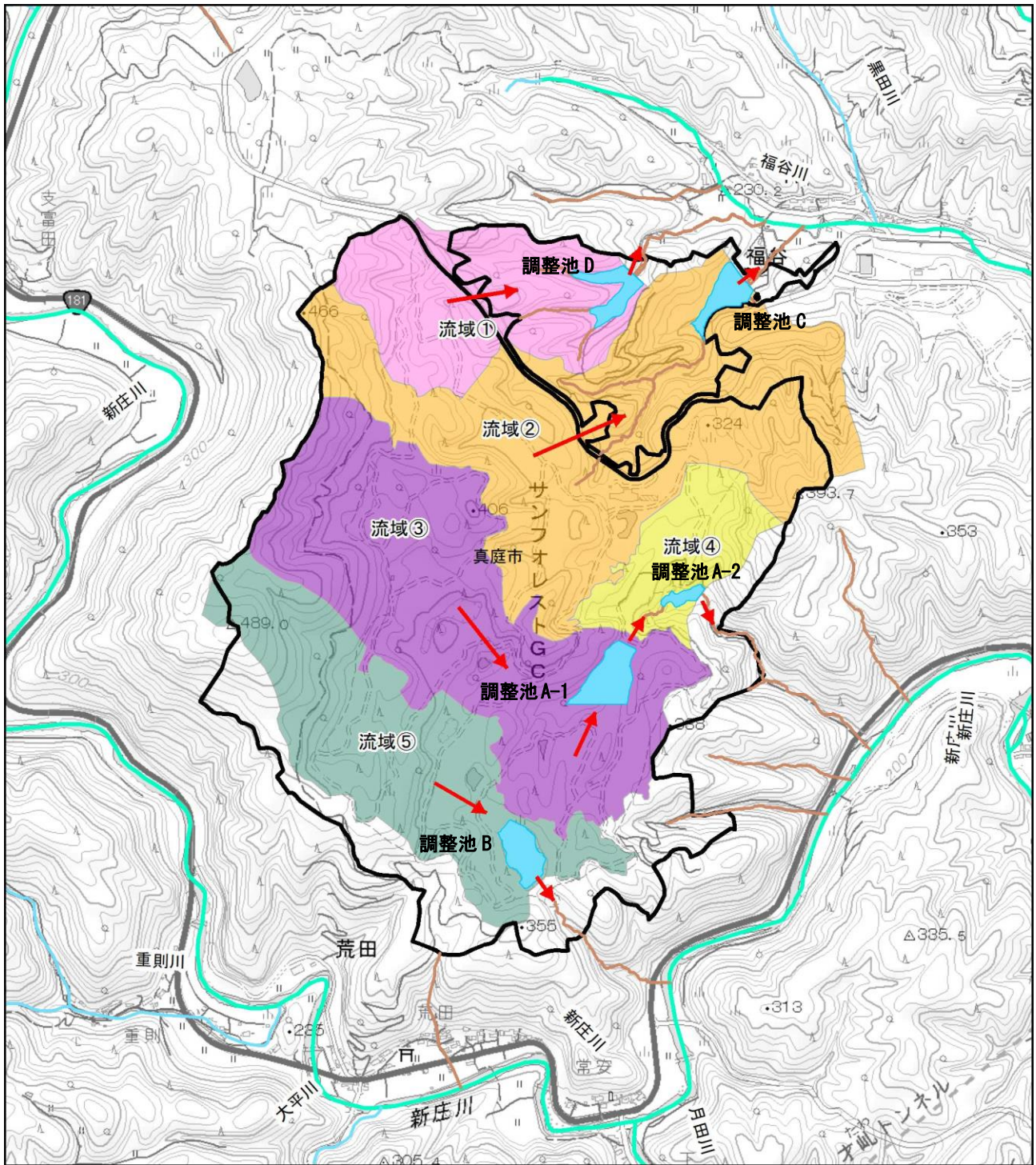
集水域	調整池	放流河川
流域①	D	福谷川
流域②	C	福谷川
流域③	A-1	新庄川
流域④	A-2	新庄川
流域⑤	B	新庄川

表 2.2.5-3 調整池別工事内容

調整池名	工事内容
A-1	拡張、オリフィス孔調整
A-2	排水塔新設、放流管新設、オリフィス孔調整
B	浚渫、オリフィス孔調整
C	浚渫、排水塔新設、放流管新設、オリフィス孔調整
D	排水塔新設、オリフィス孔調整

(b) オリフィス・放流管の設定根拠について

オリフィス孔の最大放流量（＝放流管の設計流量）は、下流河川の許容放流量以下になるように設定した。下流河川の許容放流量は、下流の沢・河川の断面を測定し、ボトルネックとなる箇所を抽出するとともに、河川管理者（岡山県美作県民局真庭地域事務所）と協議の上で決定した。



凡例

- | | |
|----------|---------|
| 対象事業実施区域 | 流域① |
| 1級河川 | 流域② |
| 普通河川 | 流域③ |
| 沢等 | 流域④ |
| 調整池 | 流域⑤ |
| | 水の流れの方向 |



0 250 500 m

1:15,000

図 2.2.5-2 集水域図

調整池(A-1)断面図

A1:5m/500
A2:5m/1000

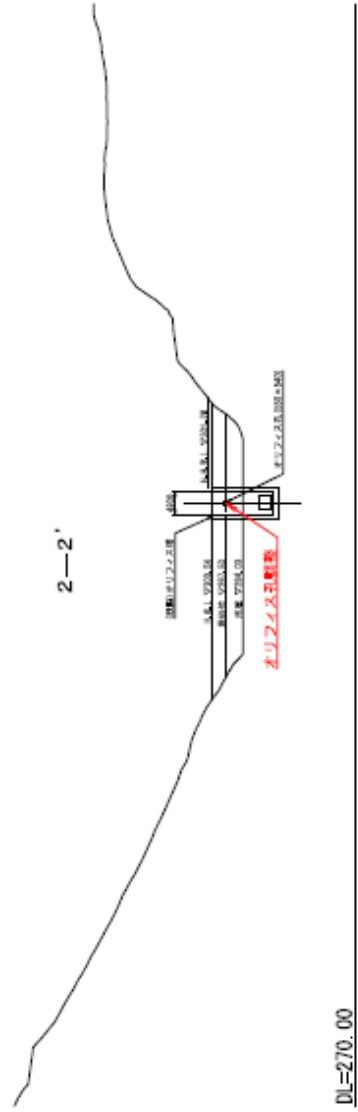
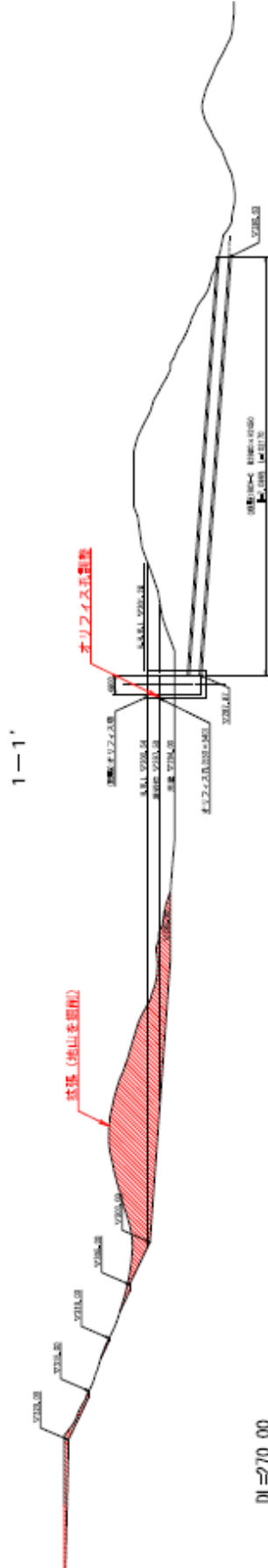


図 2.2.5-4 調整池断面図 (A-1)

調整池(A-2)断面図

A1:S=1/500
A2:S=1/1000

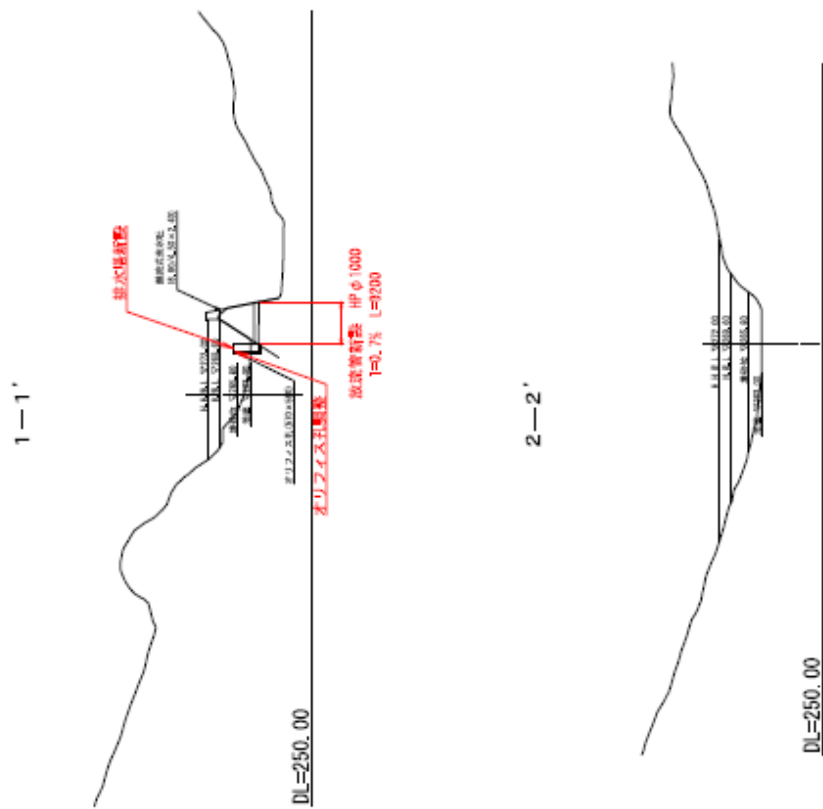


図 2.2.5-6 調整池断面図 (A-2)

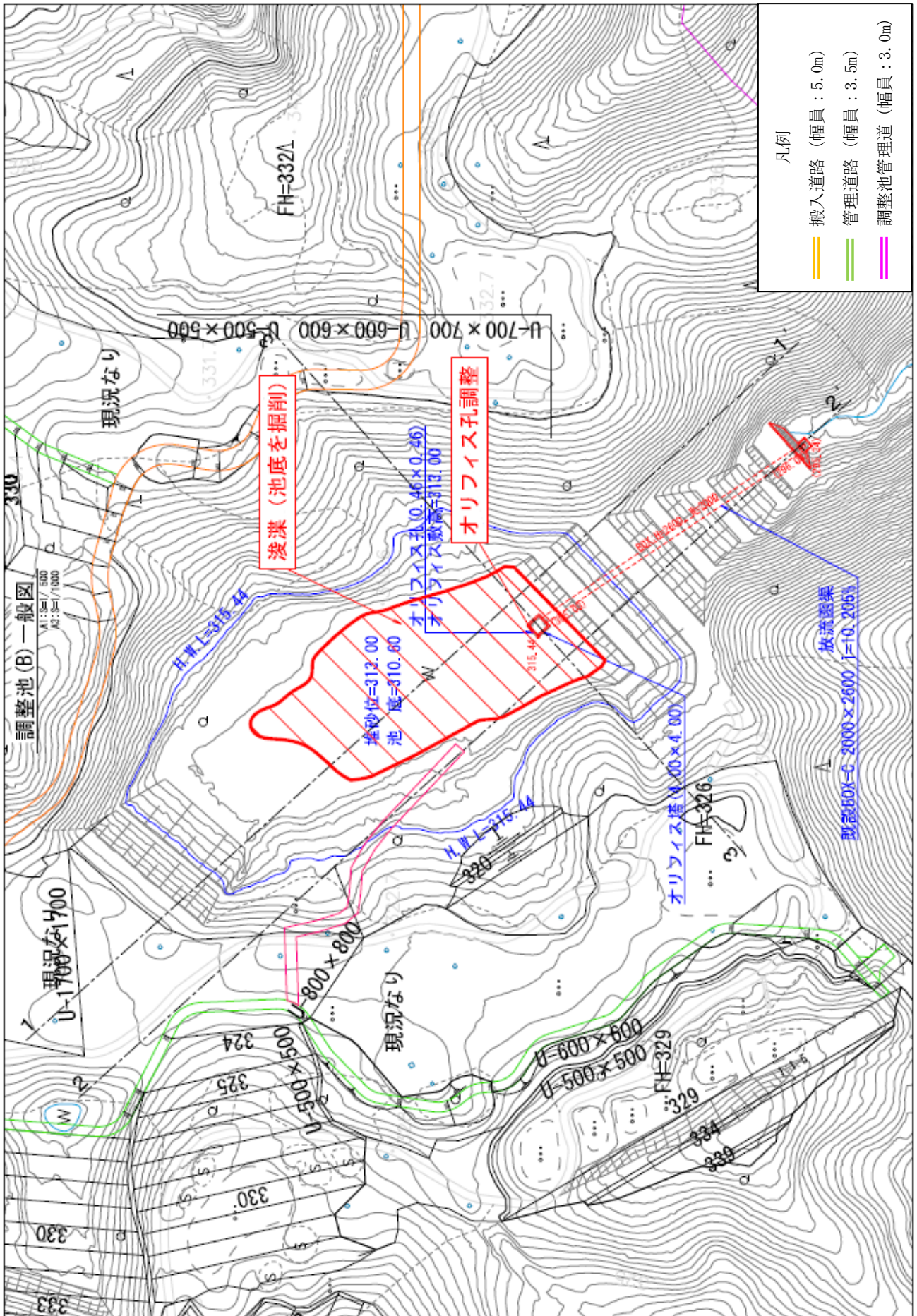
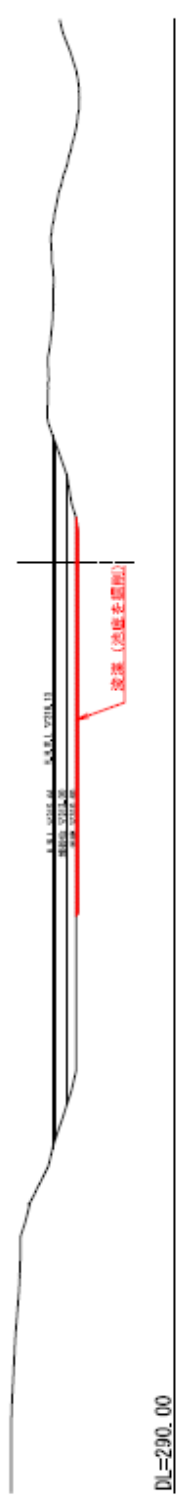


図 2.2.5-7 調整池一般図 (B)

調整池(B)断面図

A1:S=1/500
A2:S=1/1000

1-1'



2-2'



3-3'

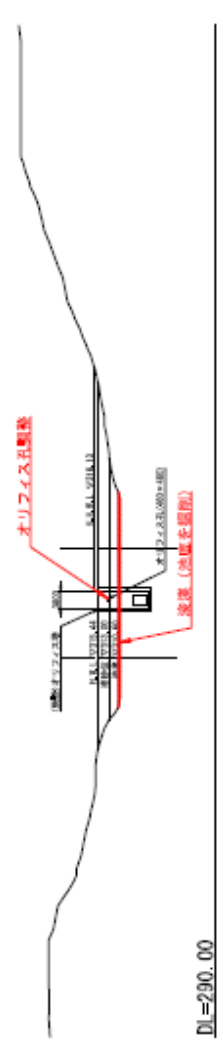


図 2.2.5-8 調整池断面図 (B)

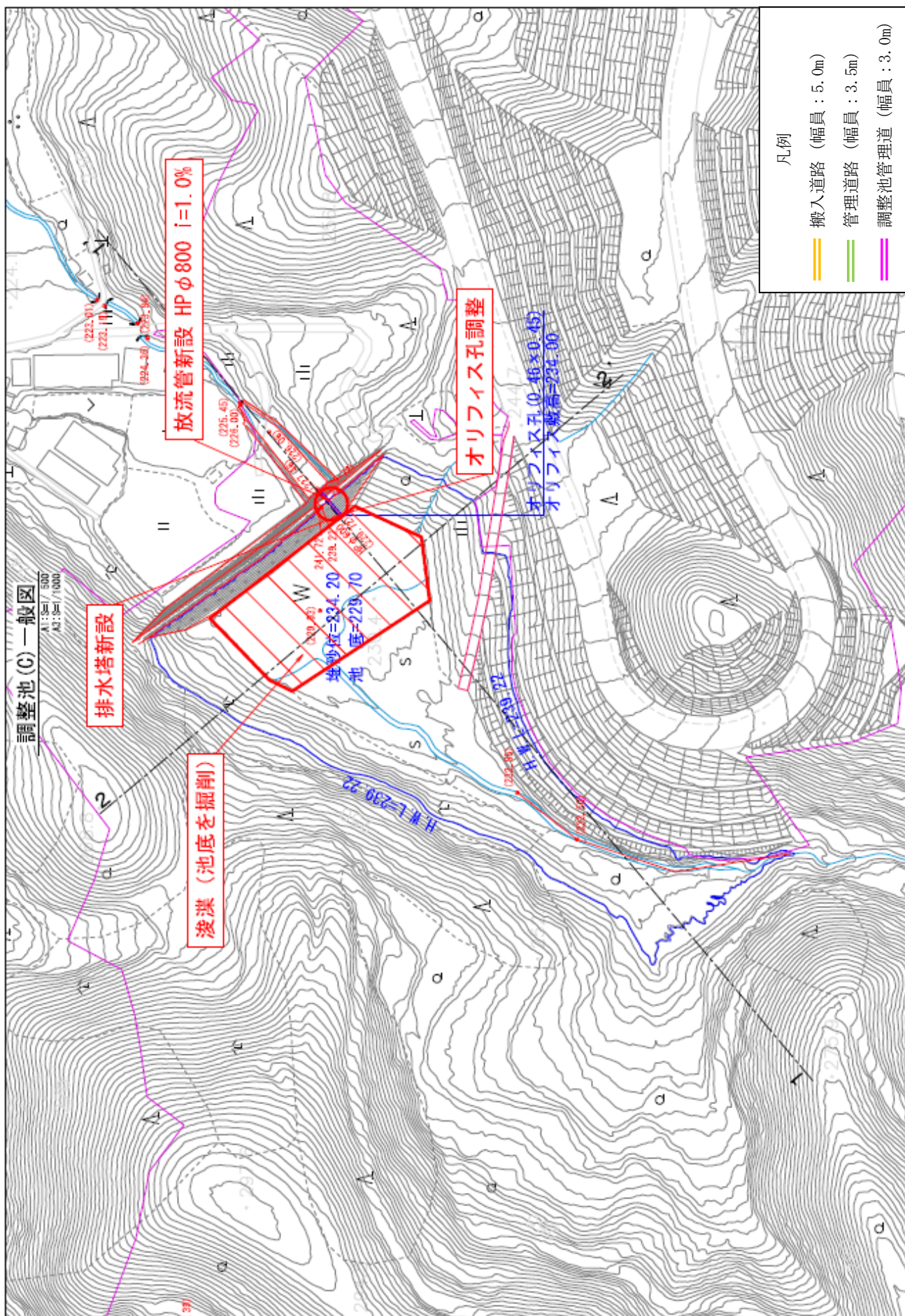
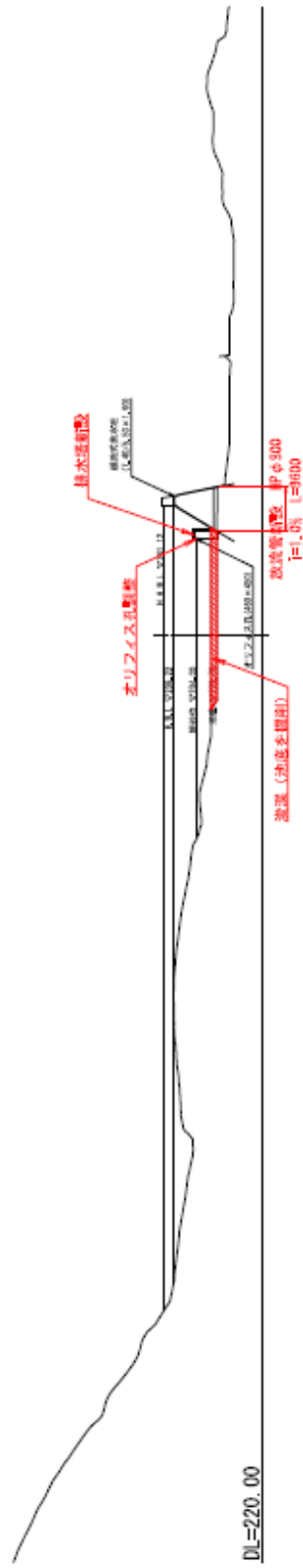


図 2.2.5-9 調整池一般図 (C)

調整池 (C) 断面図

A1: S=1/500
A2: S=1/1000

1-1'



2-2'

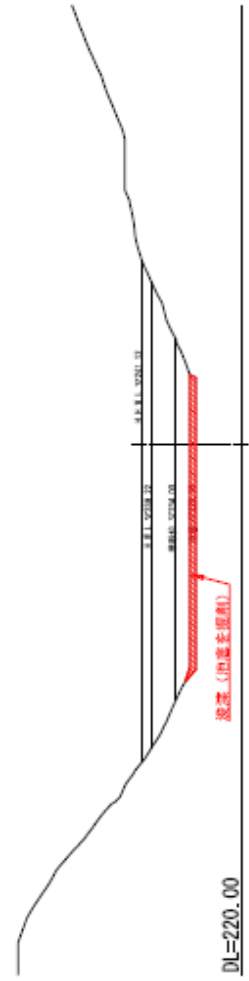


図 2.2.5-10 調整池断面図 (C)

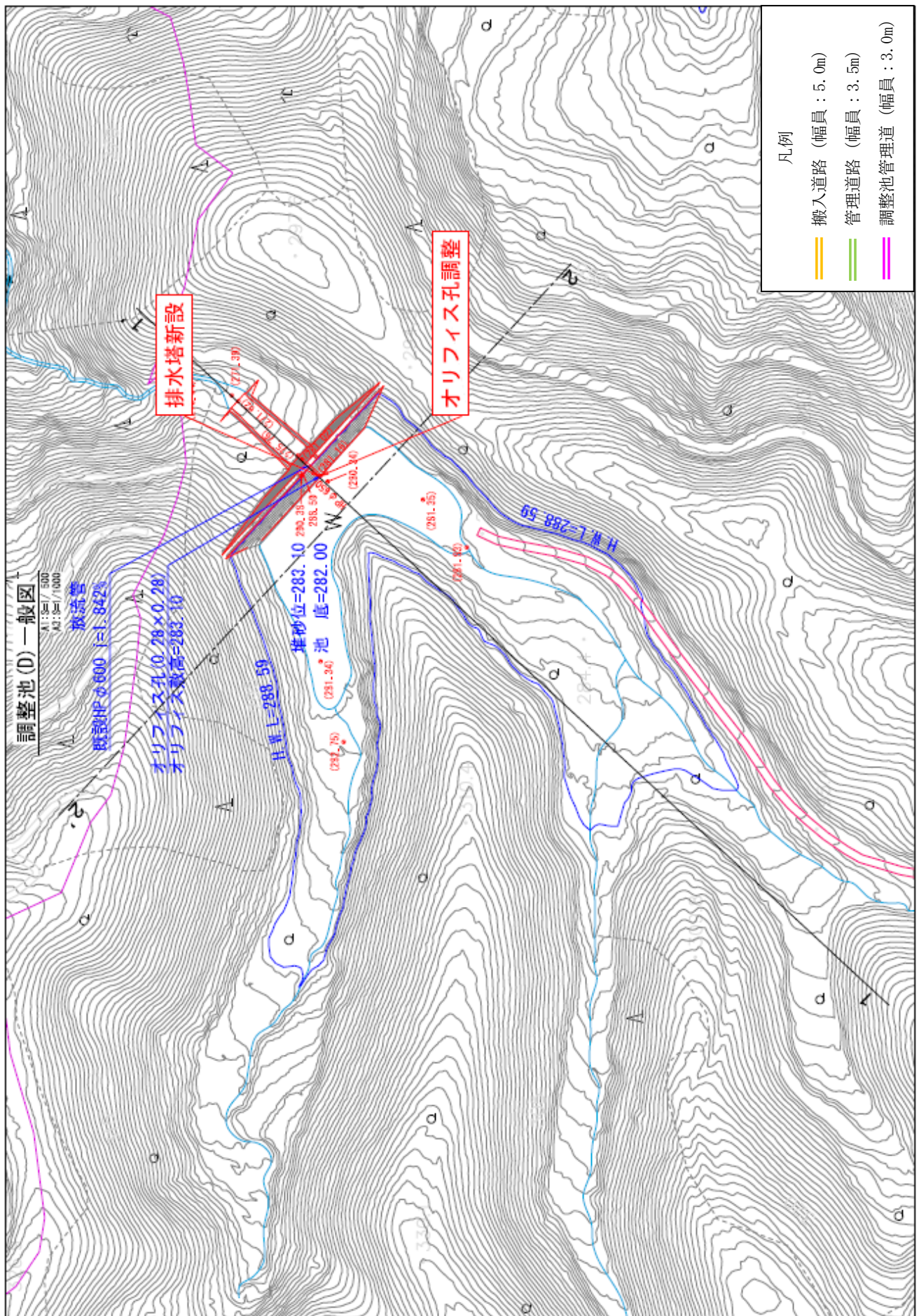
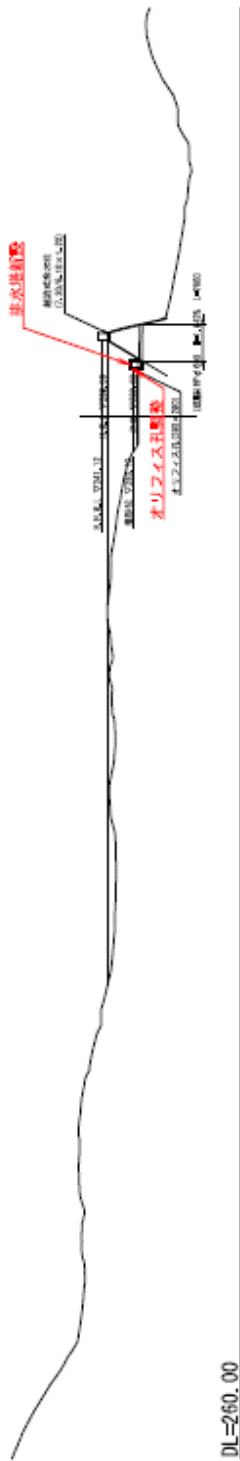


図 2.2.5-11 調整池一般図 (D)

調整池 (D) 断面図

A1:5/500
A3:5/1000

1-1'



2-2'

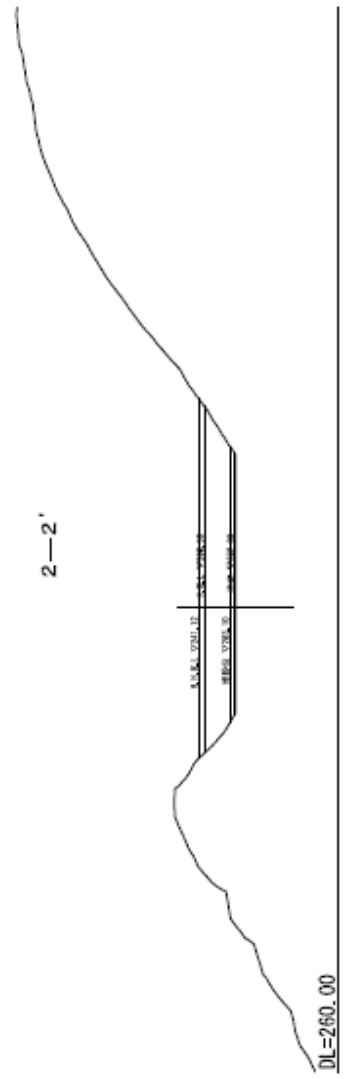


図 2.2.5-12 調整池断面図 (D)

2.2.6 工事の実施に係る工法、期間及び工程計画に関する事項

(1) 工事期間及び工事工程

工事工程表は表 2.2.6-1 に示すとおりであり、工事期間は約 2 年の計画である。

- ・ 建設工事期間：着工～着工後 1 年 12 か月（令和 7 年 1 月～令和 8 年 12 月頃を予定）
- ・ 試験運転期間：着工後 1 年 11 か月～1 年 12 か月（令和 8 年 11 月～令和 8 年 12 月頃を予定）
- ・ 営業運転開始：着工後 1 年 11 か月～1 年 12 か月目（令和 8 年 12 月末頃を予定）

表 2.2.6-1 工事工程表

工事名	月 工事種別	工事開始 1 年目												工事開始 2 年目											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
造成・基礎 工事	準備工事 (伐採抜根)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
	仮設・防災工事 (調整池工事)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■												
	切土・盛土工事		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	排水工事			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	緑化工事																							■	■
	フェンス工事																							■	■
架台・据付 工事	太陽光パネル 架台・設置工事									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	パワーコンディショ ナー基礎・設置工事																						■	■	
電気工事	電気設備工事									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	特別高圧 変電設備工事																							■	
	連系接続																							■	
	使用前自主検査・ 試運転																							■	
	運転開始																							■	

(2) 主要な工事の方法及び規模

対象事業実施区域における主要な工事内容は表 2.2.6-2 に、各工種の主要建設機械及び車両は表 2.2.6-3 に示すとおりである。

表 2.2.6-2 主要な工事内容

工事		工事内容
造成・基礎工事	準備工事（伐採抜根）	機材搬入路、管理用道路の設置等
	仮設・防災工事	調整池工事
	切土・盛土工事	切土、盛土による整地等
	排水工事	U字溝など排水設備の設置
	緑化工事	裸地に播種をするなど早期緑化
	フェンス工事	フェンスの設置工事
架台・据付工事	太陽光パネル架台・設置工事	杭工法による杭の打設、杭上に太陽光パネル設置架台の組立 ※地盤強度が不足の場合には、杭の打設箇所を地盤改良する 南面に向け傾斜をつけた架台に太陽電池を設置
	パワーコンディショナー基礎・設置工事	パワーコンディショナーの基礎、設置工事
電気工事	電気設備工事	パワーコンディショナーから変電所までの交流結線 太陽電池間、太陽電池から太陽電池列毎の電線を取りまとめる 接続箱間、接続箱とパワーコンディショナー間を電流、電圧に 相応しい直流電線により結線
	特別高圧変電設備工事	特別高圧系統に接続する為の施設工事 ※主に電圧を変更する変圧器、緊急時に電気を止めるための遮 断器、異常を検知する為の継電器及び接続するための鉄構から なる
	連系接続	中国電力ネットワーク株式会社の接続地点（既設鉄塔）へ送電 線を接続する
	使用前自主検査・試運転 運転開始	自主検査・試運転の実施 -

表 2.2.6-3 各工種の主要建設機械及び車両

工事種別		主要建設機械
造成・基礎工事	準備工事（伐採抜根）	バックホウ、ブルドーザ、ダンプトラック
	仮設・防災工事	バックホウ、ブレイカー、ダンプトラック、大型トラック
	切土・盛土工事	バックホウ、ブレイカー、リッパー、ダンプトラック、重ダン プ、ブルドーザ、コンクリートミキサー車、コンクリートポン プ車、モーターグレーダー、マカダムローラー、コンバインド ローラー、大型トラック
	排水工事	バックホウ、ラフタークレーン、ダンプトラック、大型トラッ ク
	緑化工事	大型トラック
	フェンス工事	大型トラック、ラフタークレーン
架台・据付工事	太陽光パネル架台・設置工事	杭打機、ラフタークレーン、大型トラック
	パワーコンディショナー基礎・設置工事	杭打機、ラフタークレーン、大型トラック
電気工事	電気設備工事	ユニック、大型トラック、コンバインドローラー（10t）、キャ リアダンプ、バックホウ、ブレイカー、クレーン、トレーラー
	特別高圧変電設備工事	ユニック、大型トラック、ミキサー車、コンバインドローラー （10t）、キャリアダンプ、バックホウ、ブレイカー、クレーン、 トレーラー
	連系接続	ユニック、大型トラック
	使用前自主検査・試運転	-
	運転開始	-

(3) 工事中仮設備の概要

工事期間中は、対象事業実施区域内に仮設の工事事務所及び作業員のための仮設休憩所並びに汲み取り式の仮設トイレを設ける。

(4) 工事中道路及び付け替え道路

工事中道路については、市道神代福谷線への接続とし、接続部は既存の道路を使用する。

また、工事中道路については 図 2.2.5-1 に示す管理用道路のとおり、幅員 5m または 3.5m、延長 9,860m を予定している。なお、本事業による付け替え道路の計画はない。

(5) 工事中資材等の運搬の方法及び規模

(a) 運搬ルート

太陽電池パネルその他の工事中資材等の搬入搬出は、図 2.2.6-1 に示すとおりであり、工事関係車両の台数は表 2.2.6-4 に示すとおりである。

工事関係車両は国道 181 号を経由し、市道神代福谷線を経て対象事業実施区域に至ることを計画している。

表 2.2.6-4 工事関係車両の走行台数（日最大台数）

道路名	走行台数（台/日）	
	大型車	小型車
市道神代福谷線	30	25
一般国道 181 号	30	25

注 1) 走行台数は、大型車の片道交通量を示す。

注 2) 走行台数は、各道路に工事関係車両の全てが走行すると想定した。

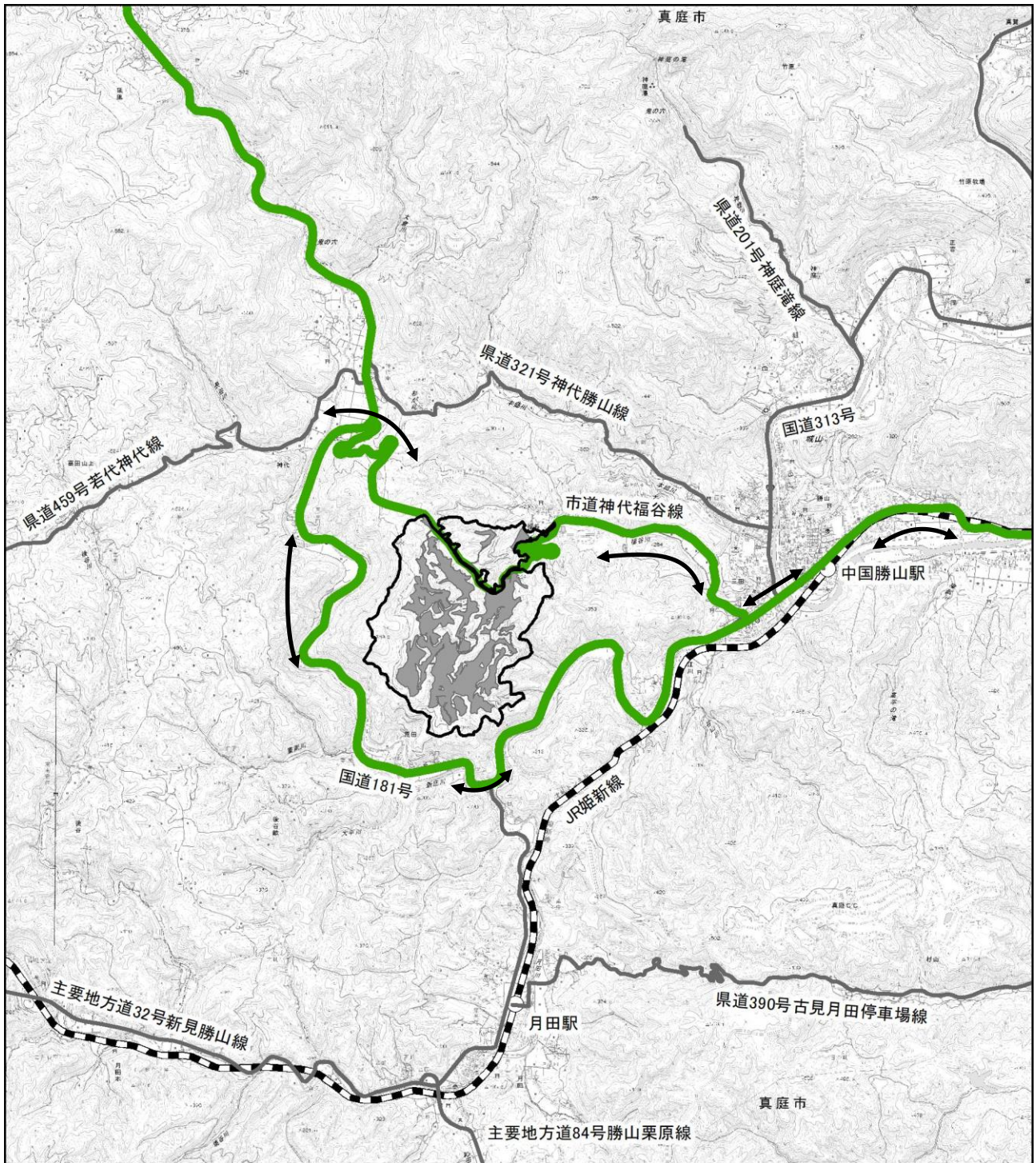
(b) 主要な工事中資材等

主要な工事中資材は表 2.2.6-5 に示すとおりである。

造成・基礎工事ではフェンス、U字溝などの搬入、架台・据付工事では太陽光パネル架台、パワーコンディショナー架台、太陽光パネル、パワーコンディショナーの搬入を予定している。

表 2.2.6-5 工事種別の搬入資材

工事種別	搬入資材
造成・基礎工事	フェンス、U字溝、鉄筋等
架台・据付工事	太陽光パネル架台、パワーコンディショナー架台、太陽光パネル（約 11.4 万枚）、パワーコンディショナー（17 台）、昇圧変圧器（17 台）
電気工事	変圧器、遮断機、電灯等



凡例

- 対象事業実施区域
- 変更区域
- 鉄道
- 鉄道駅
- 道路
- 工事関係車両走行ルート



図 2.2.6-1
工事関係車両走行ルート図

出典：「国土数値情報」（国土交通省 HP
http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/gml/datalist/KsjTmplt-N02-v2_3.html
 令和2年4月閲覧

(6) 土地使用面積

改変前の土地使用面積は表 2.2.6-6 に、改変後の土地使用面積は表 2.2.6-7 に、改変後の土地使用計画図は図 2.2.6-2 に示すとおりである。

対象事業実施区域に占める面積が最も多いのは、残置森林 122.67ha (66.09%) であり、次いで、太陽光発電用地 52.22ha (28.13%)、調整池 4.83ha (2.60%) の順である。

太陽光発電用地は、既存のゴルフ場のフェアウェイ、グリーンを造成し、既存の森林を極力伐採しない造成計画とした。また、既存の調整池を拡張、浚渫して使用する計画とし、沈砂池等を新たに設置しない計画とした。

表 2.2.6-6 対象事業実施区域の土地使用面積（改変前）

項目	面積 (ha)	割合 (%)
ゴルフ場用地 (フェアウェイ等)	53.38	28.76
森林	128.53	69.25
調整池	3.70	1.99
対象事業実施区域合計	185.61	100.00

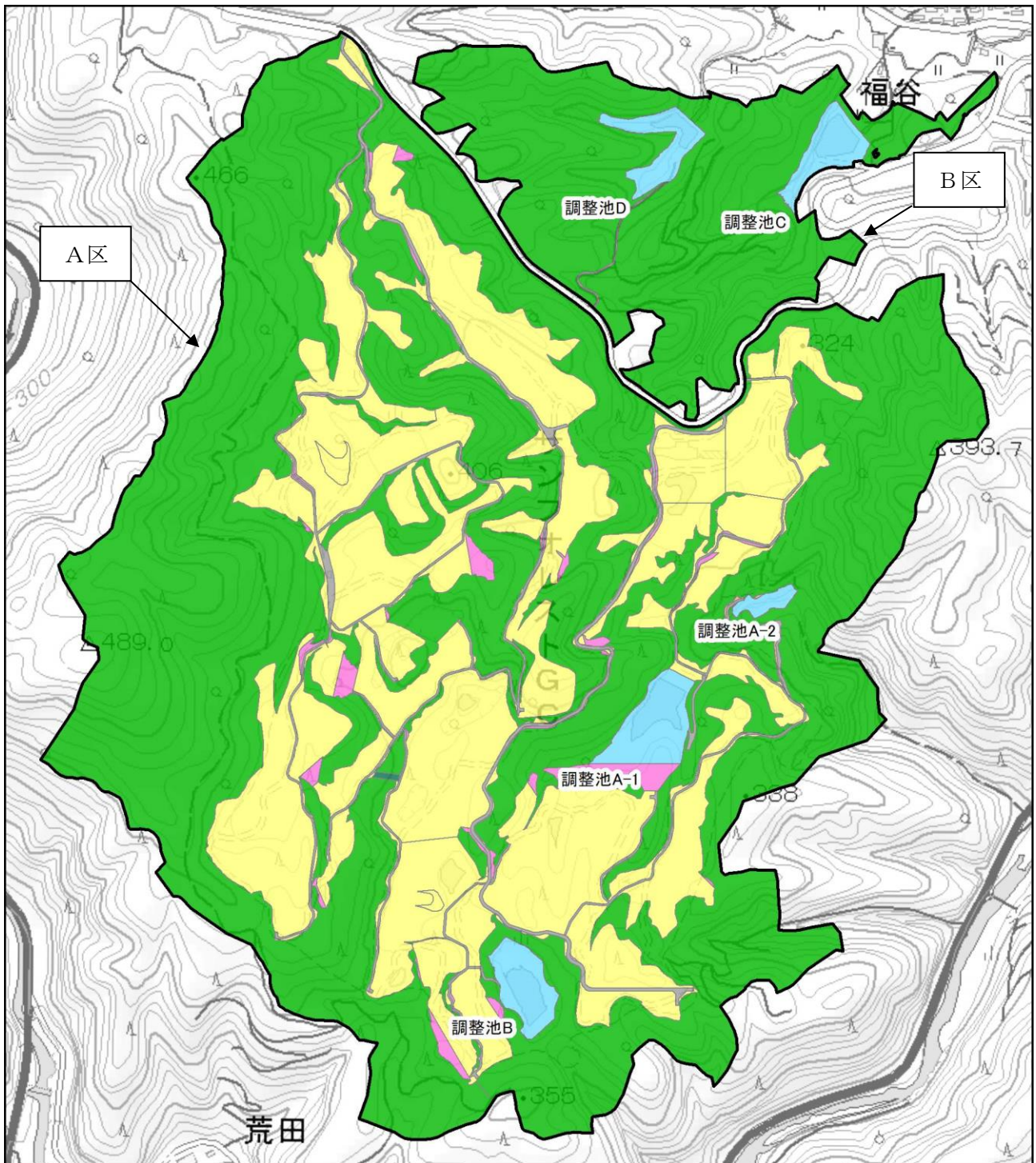
※ゴルフ場開発時の図面が存在しないため、現況航空写真からの読み取り

表 2.2.6-7 対象事業実施区域の土地使用面積

項目	面積 (ha)	割合 (%)
太陽光発電用地	52.22	28.13
調整池	4.83	2.60
変電設備 ^{注1)} 、造成法面	2.18	1.17
管理道路、擁壁	3.67	1.98
造成森林	0.04	0.02
残置森林等	122.67	66.09
対象事業実施区域合計	185.61	100.00

注1) 変電設備内には、主変圧器を設置する。

注2) 最小位の四捨五入に伴い、各項目の合計が、計の値と合わない場合がある。



凡例

- 対象事業実施区域
- 太陽光発電用地
- 残置森林
- 造成森林
- 管理道路
- 造成法面
- 擁壁
- 調整池



0 400 m

1:10,000

図 2.2.6-2 土地使用計画図

(7) 騒音及び振動の主要な発生源となる機器の種類及び容量

騒音及び振動の主要な発生源となる機器の種類及び容量は表 2.2.6-8 に示すとおりである。

表 2.2.6-8 騒音及び振動の主要な発生源となる機器の種類及び容量

使用機械	規格
バックホウ	1.4 m ³
バックホウ	0.7 m ³
バックホウ	0.45 m ³
バックホウ	0.25 m ³
重ダンプ	40t 級
ダンプトラック	10t
ブルドーザ	44 t 級
大型トラック	10 t
ロードローラー	4t 級
タイヤローラー	4t 級
マカダムローラー	4t 級
コンバインドローラー	4t 級
ラフタークレーン	25 t
杭打機	—

(8) 工事中の排水に関する事項

(a) 雨水排水について

本事業における排水計画図は図 2.2.6-3(1)～図 2.2.6-3(5)に、土砂流出防止柵の位置は図 2.2.6-4 に、土砂流出防止柵の構造は図 2.2.6-5 に、排水流域図は図 2.2.6-6 に示すとおりである。

造成前に造成区域の周囲に土砂流出防止柵を設置し、工事中的場外への土砂流出を防ぐ。さらに造成が終わった区域から造成区域の周囲に U 字溝 (300×300mm) を設置し、調整池流域外への濁水の流出を防ぐとともに、幹線水路 (U 字溝) を設置し、雨水を調整池へ導くものとする。

造成法面には小段を配置し、小段ごとに排水溝を設けることで、法面崩壊を防止する。

いずれの造成区域においても、降雨時の濁水の発生・流出を低減するために主に以下の対策を行う計画である。

- ・造成後は速やかに植生吹付等の緑化対策を実施し、降雨時における裸地からの濁水の流出を低減する。なお、使用する種子については、基本的には在来種、地域の固有種を用いる予定であるが、種子の入手が非常に困難な場合は、国内生産の種子ではなく外国にて生産された在来種、地域の固有種の種子を用いる可能性がある。なお、遺伝子の関係で、専門家などの意見により外国産の種子が好ましくないと判断される場合には、入手可能な限り国内生産された在来種、地域の固有種の種子を用い、その他不足分については近隣地域にて一般的に使用されている種子を用いる予定である。使用する種子の決定の際は、土地所有者、関係地方公共団体等と十分に調整を行う。

- ・定期的に見回りを行い、法面及び調整池の適切な維持管理に努めるとともに、大雨の後には排水施設や調整池の機能に問題がないか確認する。

(b) 調整池の排水計画

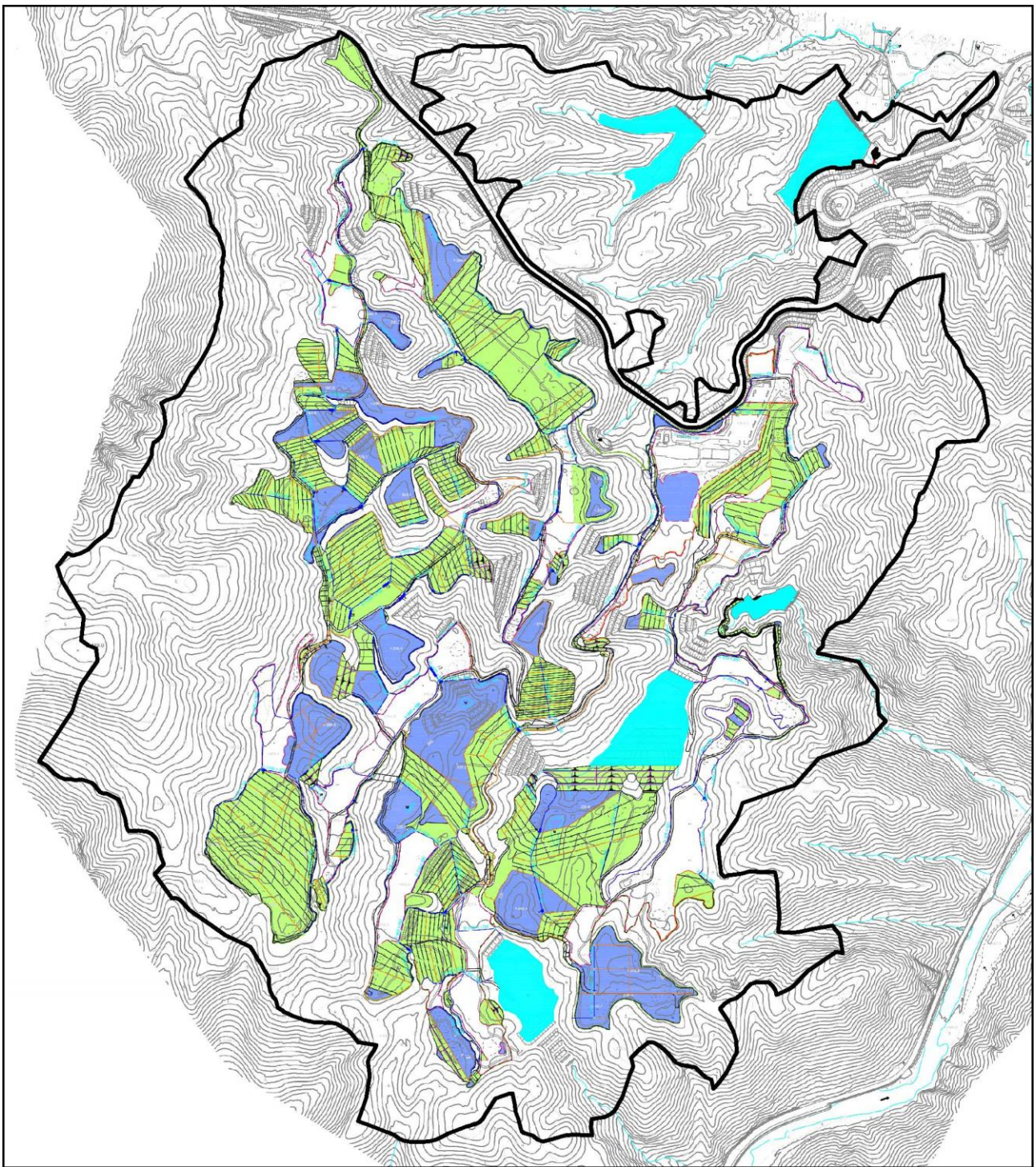
造成工事においては、開発による流出水の増加に対処するため調整池工事を先行し、降雨時における濁水の流出を低減する。

事業実施に伴う排水対策としては、既設の 5 箇所の調整池を拡張及び浚渫して使用する。

対象事業実施区域の雨水排水は調整池（A-1、A-2、B、C、D）に集約され、調整池で一時貯留することにより土砂を沈降させるなどし、周辺の河川や沢への濁水の流出防止を図る計画とする。

排水は調整池 C 及び調整池 D については福谷川へ、調整池 A-1、調整池 A-2 及び調整池 B は新庄川へ放流される。なお、A-1 放流口からの放流水は、現況地形に沿って A-2 調整池へ流入する。

なお、調整池については定期的な浚渫を行い、容量を確保する計画である。浚渫頻度については、事業開始後の調整池の土砂の堆積状況により決定する。



凡例

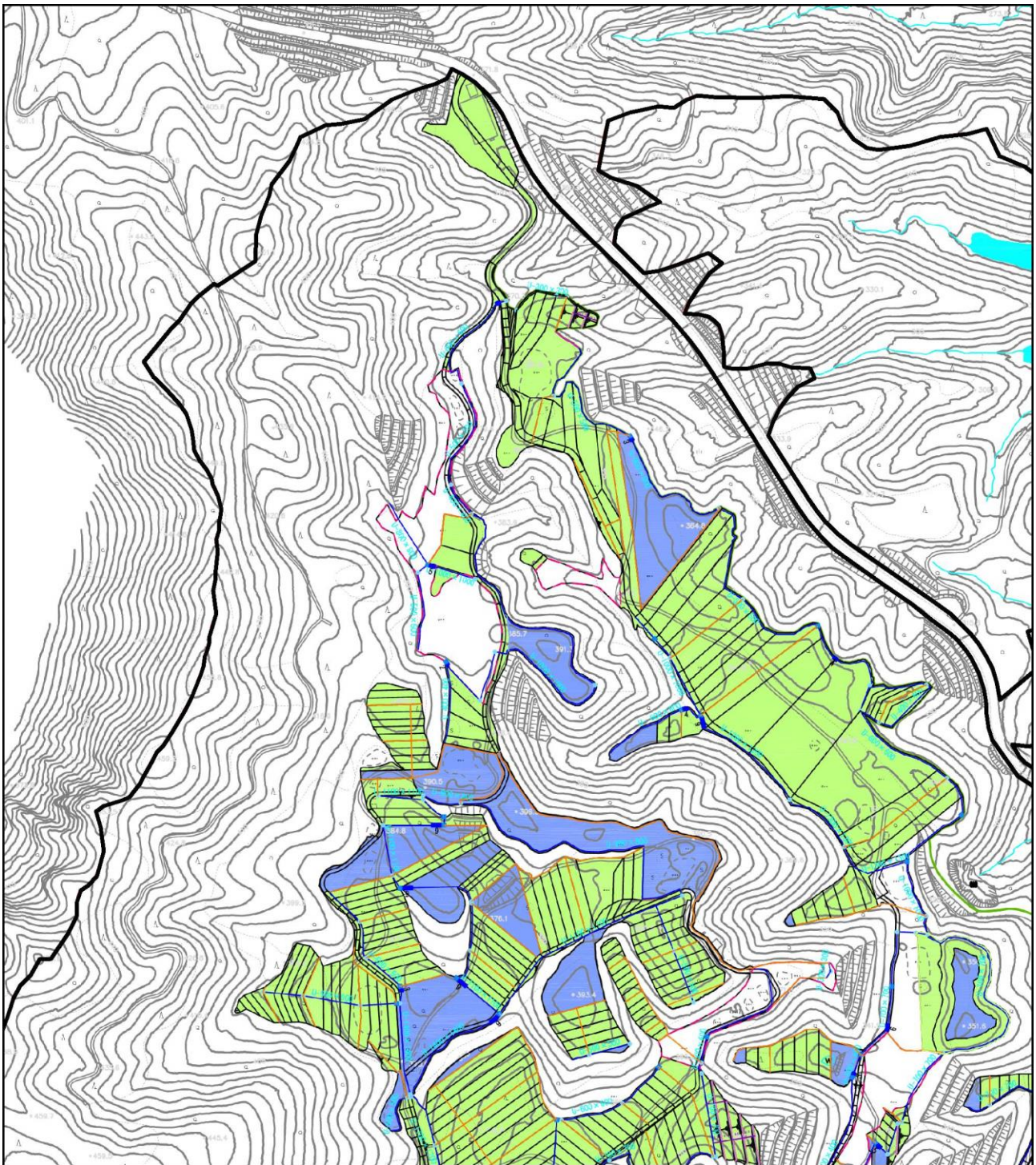
- | | |
|----------|------------|
| 対象事業実施区域 | 造成計画 |
| 造成-平坦部 | 現況(造成なし) |
| 造成-傾斜部 | 側溝工(小段排水溝) |
| 調整池 | 側溝工(縦排水溝) |
| 集水樹 | 現場打水路(幹線) |
| 蓋なし | 現場打水路(枝線) |
| 蓋あり | 管渠工 |



0 400 m

1:10,000

図 2.2.6-3(1) 排水計画図(全体)



凡例

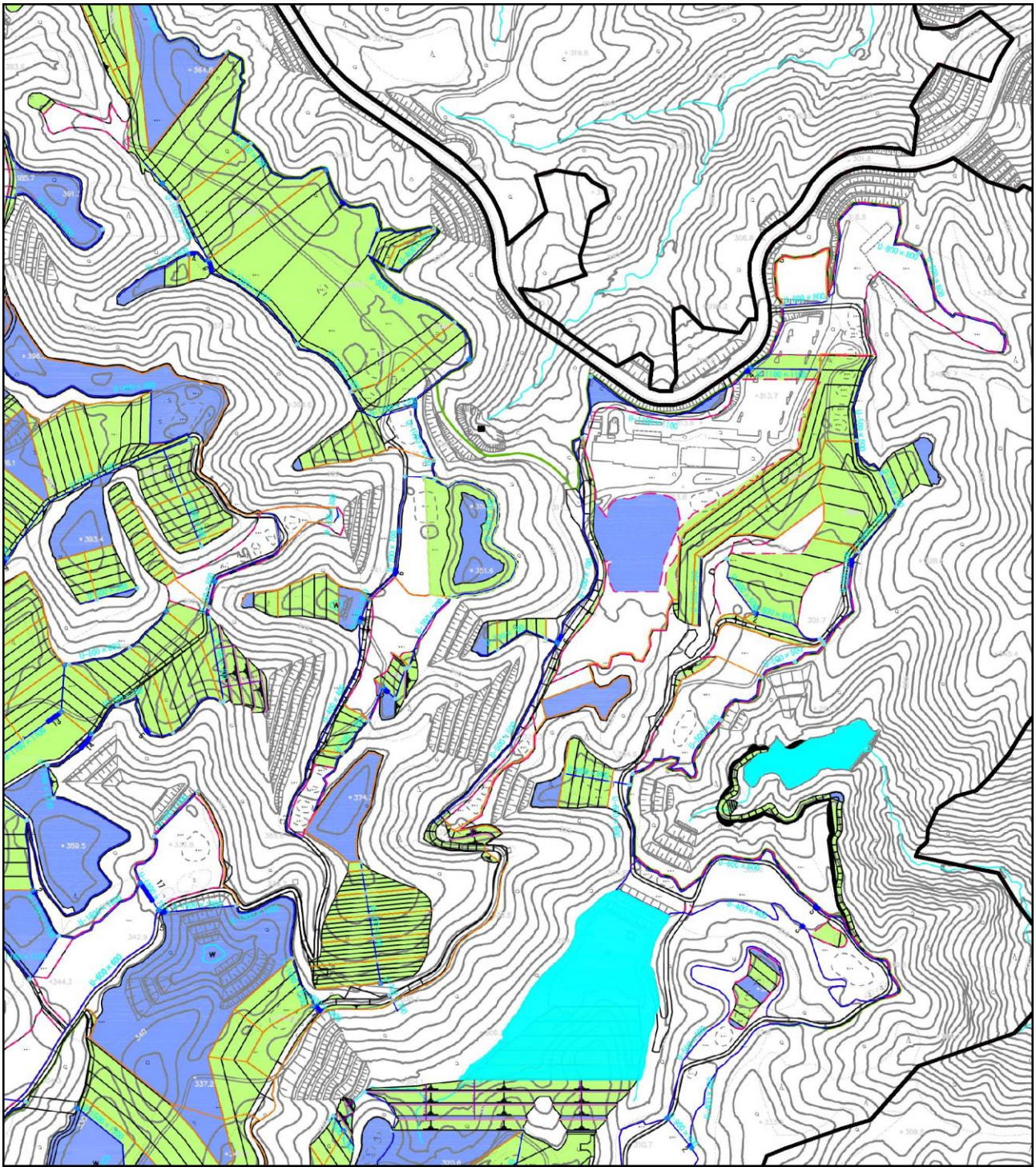
- | | |
|----------|------------|
| 対象事業実施区域 | 造成計画 |
| 造成-平坦部 | 現況(造成なし) |
| 造成-傾斜部 | 側溝工(小段排水溝) |
| 調整池 | 側溝工(縦排水溝) |
| 集水樹 | 現場打水路(幹線) |
| 蓋なし | 現場打水路(枝線) |
| 蓋あり | 管渠工 |



0 200 m

1:5,000

図 2.2.6-3(2) 排水計画図 (拡大)



凡例

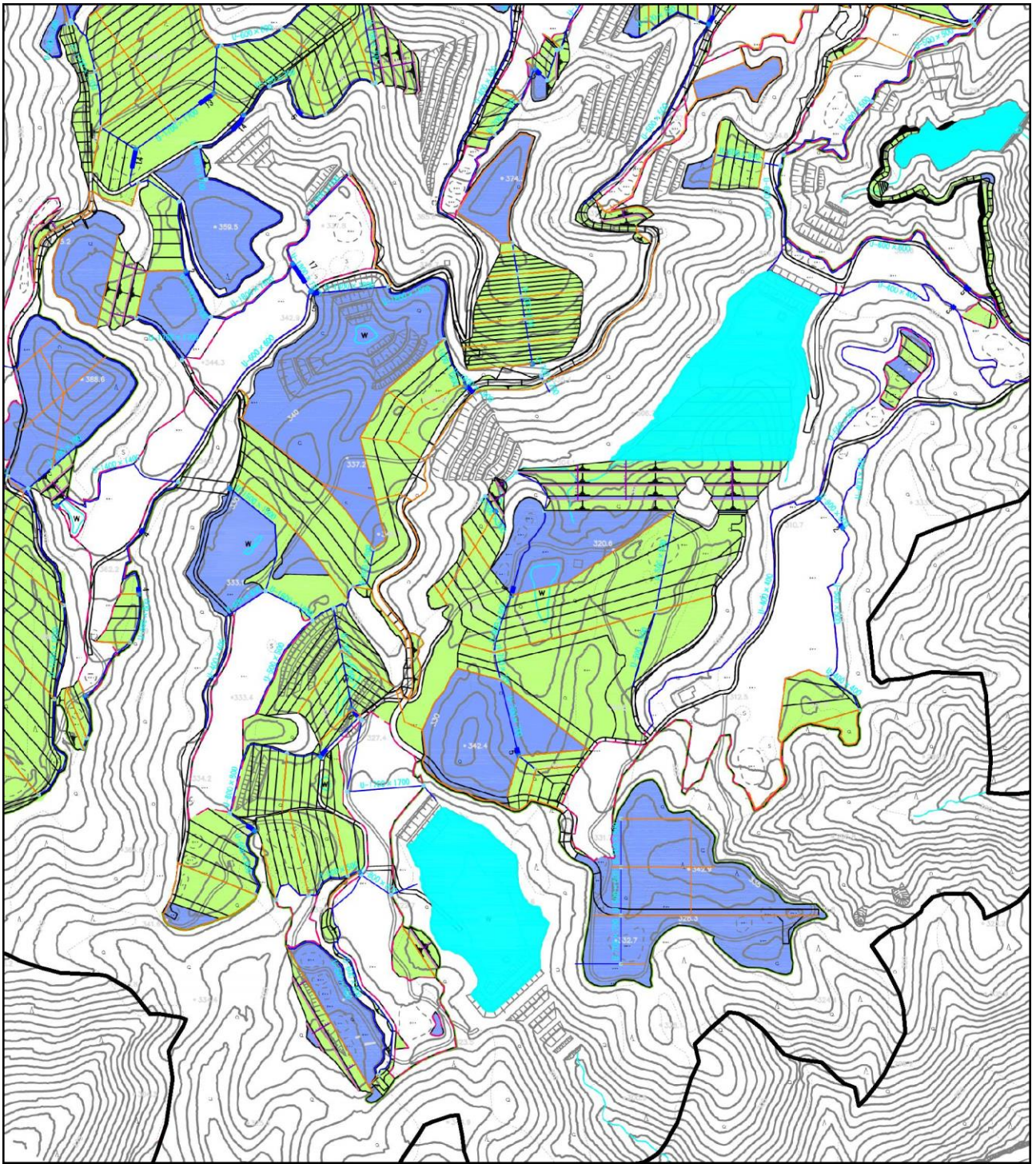
- | | |
|----------|------------|
| 対象事業実施区域 | 造成計画 |
| 造成-平坦部 | 現況(造成なし) |
| 造成-傾斜部 | 側溝工(小段排水溝) |
| 調整池 | 側溝工(縦排水溝) |
| 集水樹 | 現場打水路(幹線) |
| 蓋なし | 現場打水路(枝線) |
| 蓋あり | 管渠工 |



0 200 m

1:5,000

図 2.2.6-3(3) 排水計画図 (拡大)

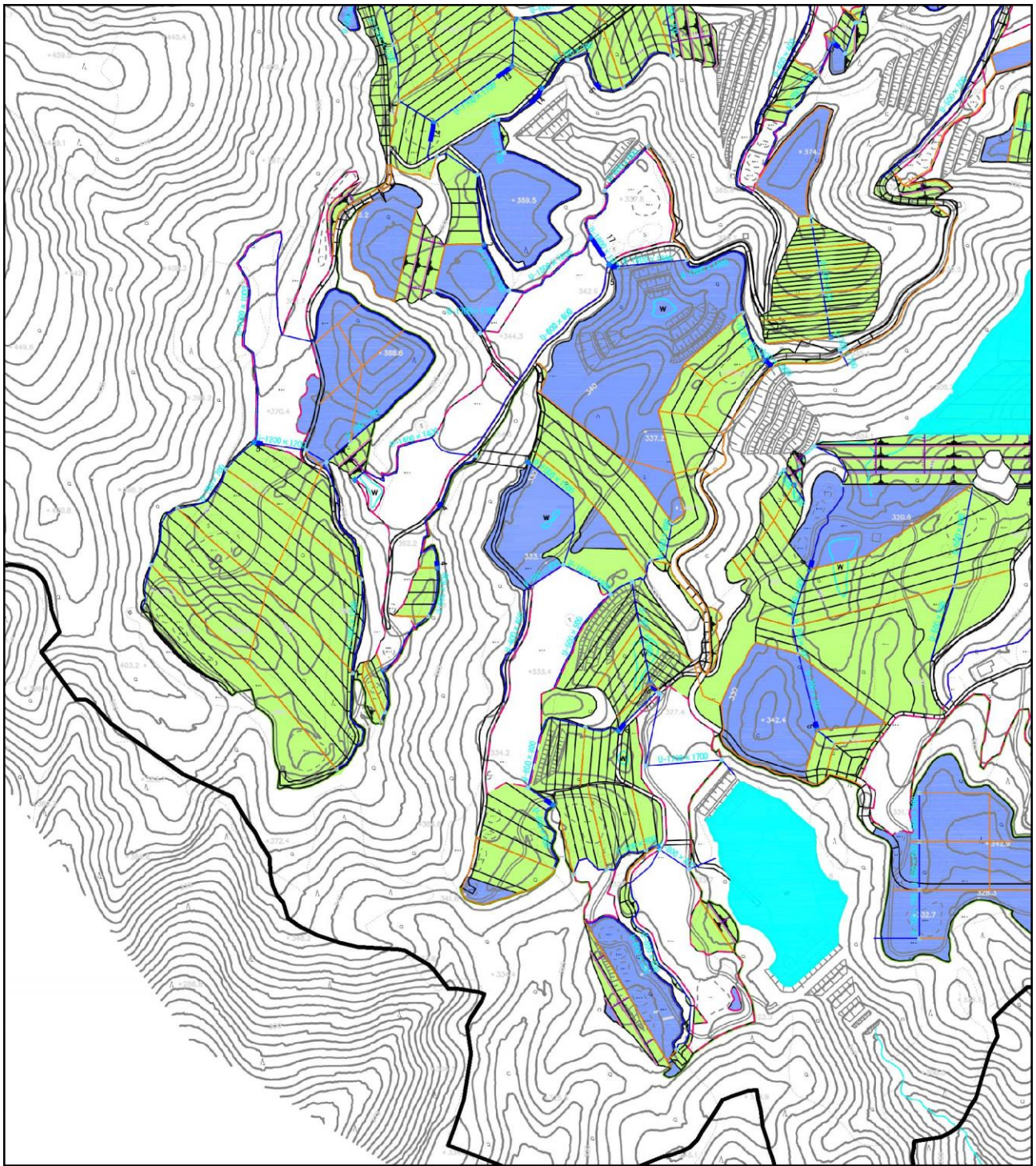


凡例

- | | |
|----------|------------|
| 対象事業実施区域 | 造成計画 |
| 造成-平坦部 | 現況(造成なし) |
| 造成-傾斜部 | 側溝工(小段排水溝) |
| 調整池 | 側溝工(縦排水溝) |
| 集水樹 | 現場打水路(幹線) |
| 蓋なし | 現場打水路(枝線) |
| 蓋あり | 管渠工 |



図 2.2.6-3(4) 排水計画図 (拡大)

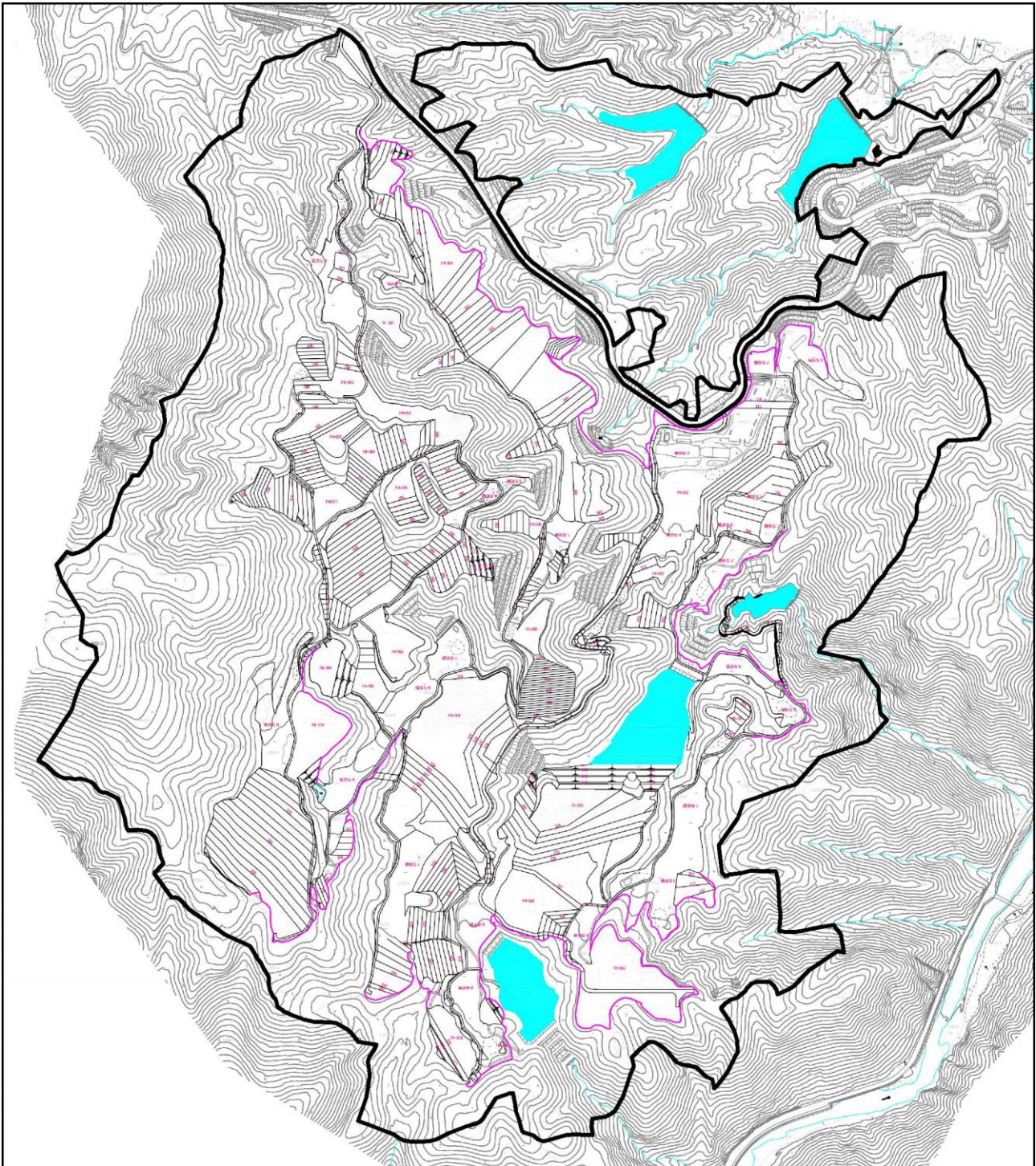


凡例

- | | |
|----------|------------|
| 対象事業実施区域 | 造成計画 |
| 造成-平坦部 | 現況(造成なし) |
| 造成-傾斜部 | 側溝工(小段排水溝) |
| 調整池 | 側溝工(縦排水溝) |
| 集水柵 | 現場打水路(幹線) |
| 蓋なし | 現場打水路(枝線) |
| 蓋あり | 管渠工 |



図 2.2.6-3(5) 排水計画図 (拡大)



凡例





-  対象事業実施区域
-  造成計画
-  土砂流出防止柵 (H=1.0m)
-  調整池



図 2.2.6-4 土砂流出防止柵

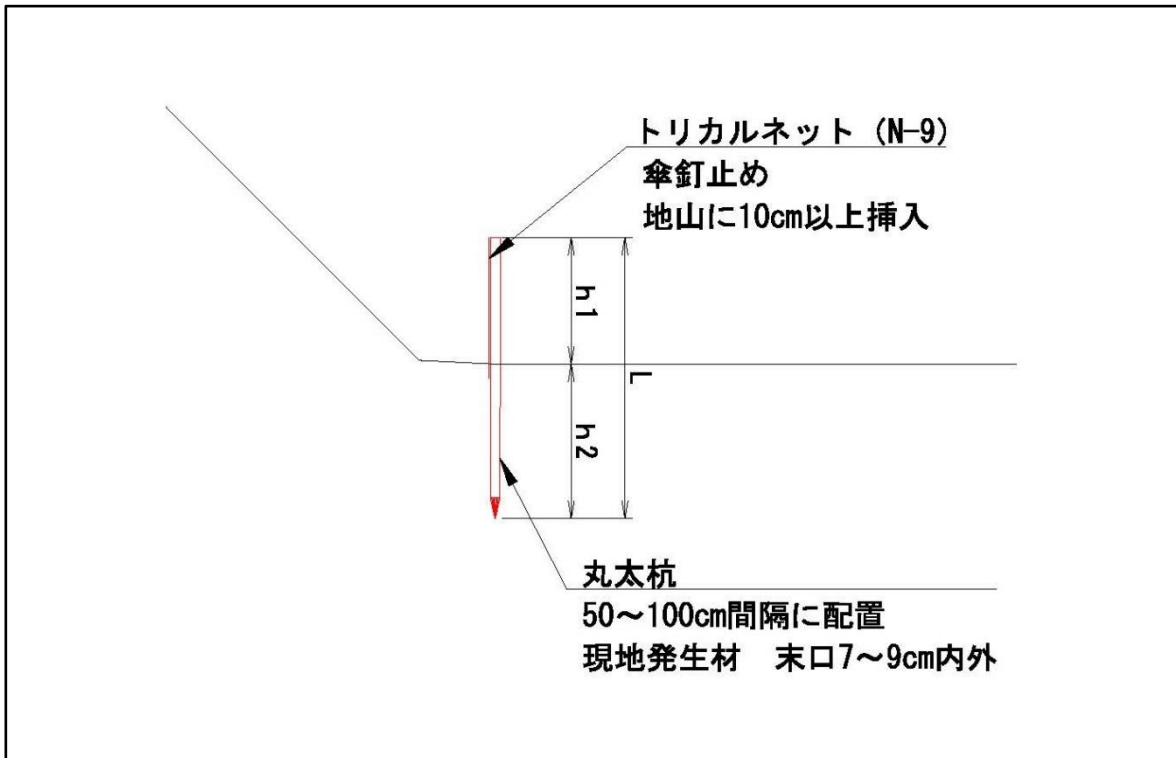
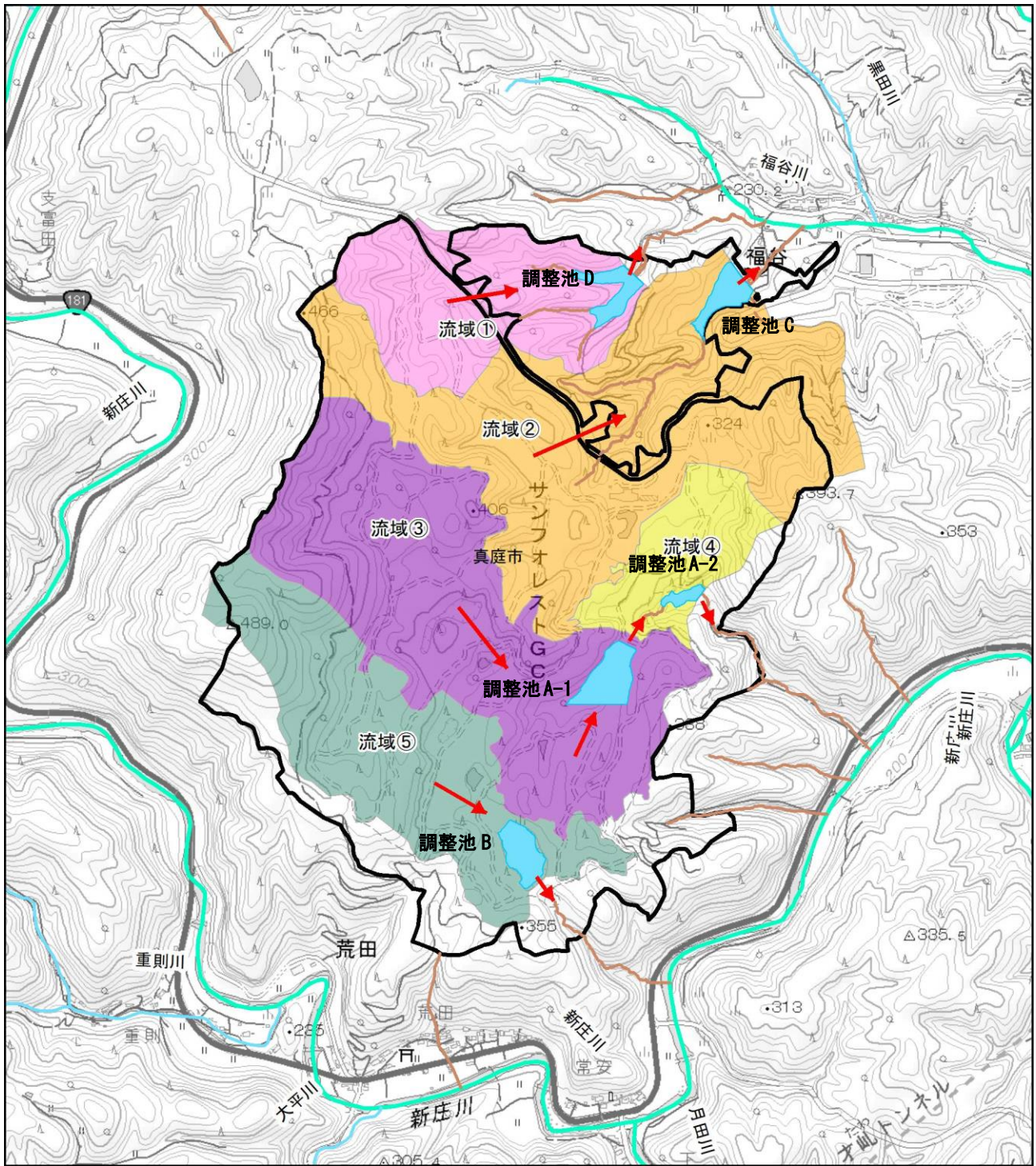


図 2.2.6-5 土砂流出防止柵の構造



凡例

- | | |
|----------|---------|
| 対象事業実施区域 | 流域① |
| 1級河川 | 流域② |
| 普通河川 | 流域③ |
| 沢等 | 流域④ |
| 調整池 | 流域⑤ |
| | 水の流れの方向 |



図 2.2.6-6 排水流域図

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

本事業による造成・基礎工事内容は表 2.2.7-1 に、土工定規図は図 2.2.7-1 に示すとおりである。造成の範囲については図 2.2.7-2 に示すとおりである。なお、断面図については図 2.2.7-3 及び図 2.2.7-4 に示すとおりである。

表 2.2.7-1 造成・基礎工事内容

工事	工事内容	
造成・基礎工事	準備工事（伐採抜根）	機材搬入路、管理用道路の設置等
	仮設・防災工事	調整池工事
	切土・盛土工事	切土、盛土による整地等
	機材搬入路及び管理道路整備	機材搬入路、管理道路の整備等
	排水工事	U字溝など排水設備の設置
	緑化工事	裸地に播種をするなど早期緑化
	フェンス工事	フェンスの設置工事

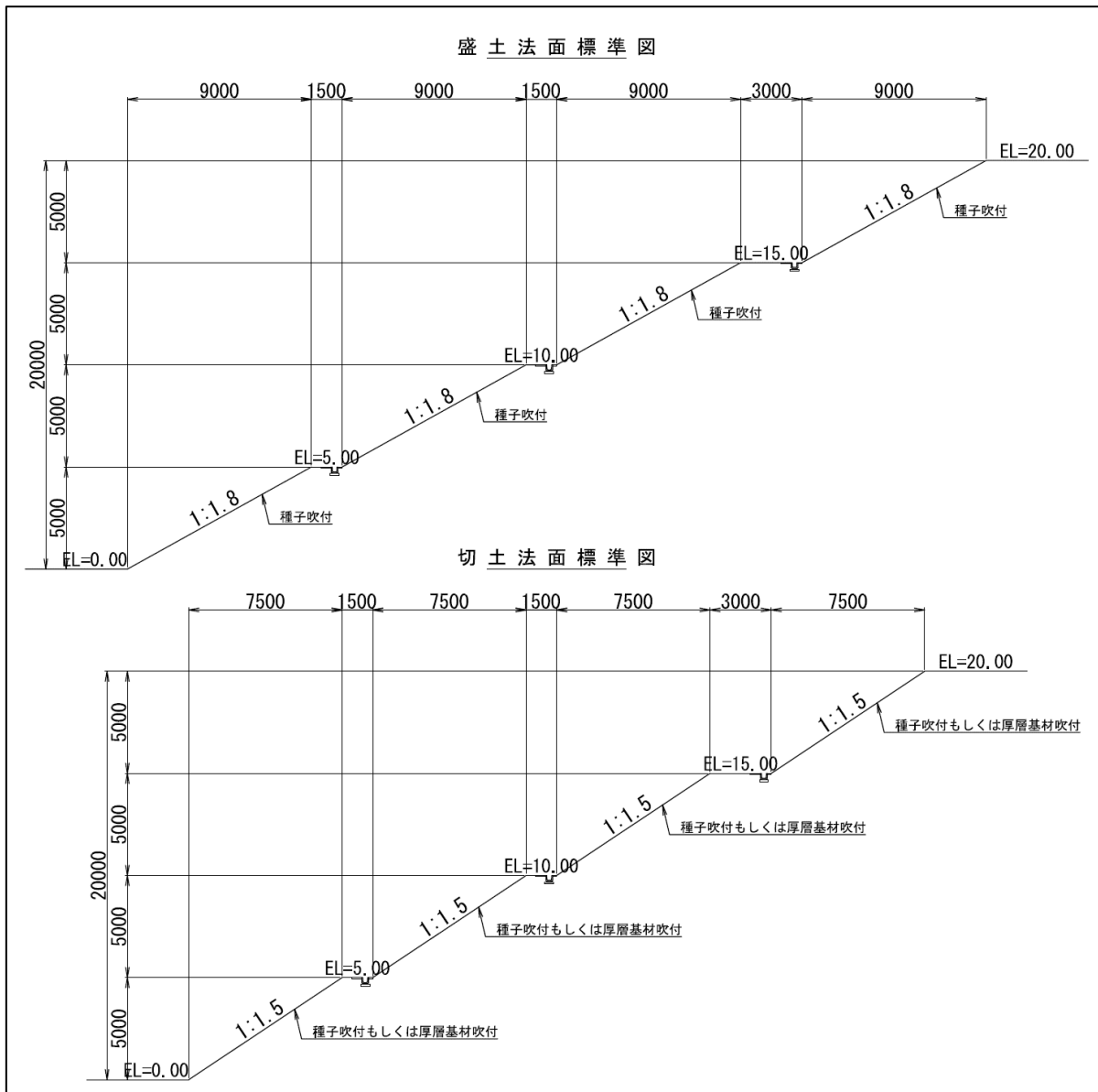
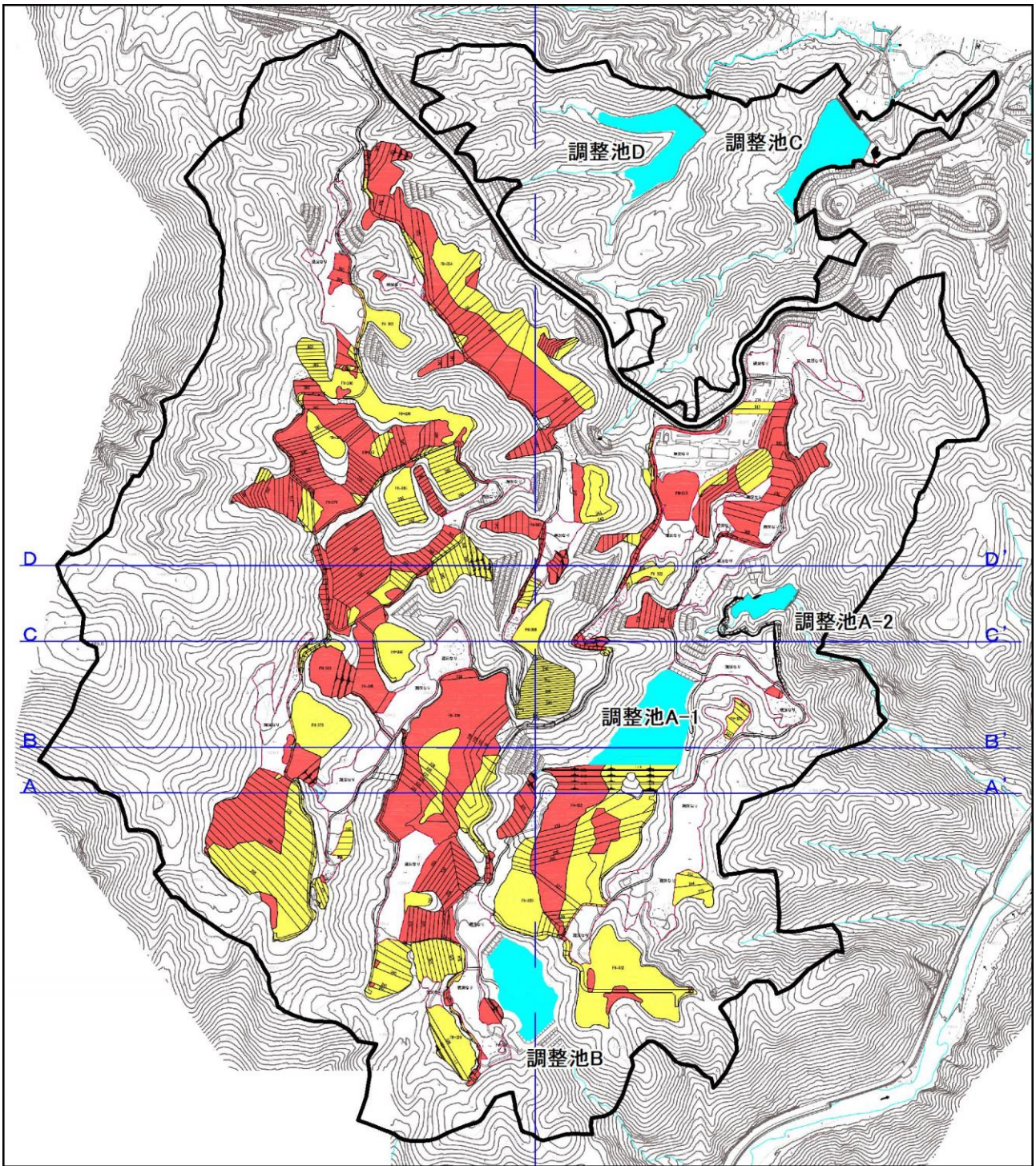


図 2.2.7-1 土工定規図



凡例






-  対象事業実施区域
-  造成範囲
-  切土範囲
-  盛土範囲
-  調整池



図 2.2.7-2 切土・盛土計画平面図

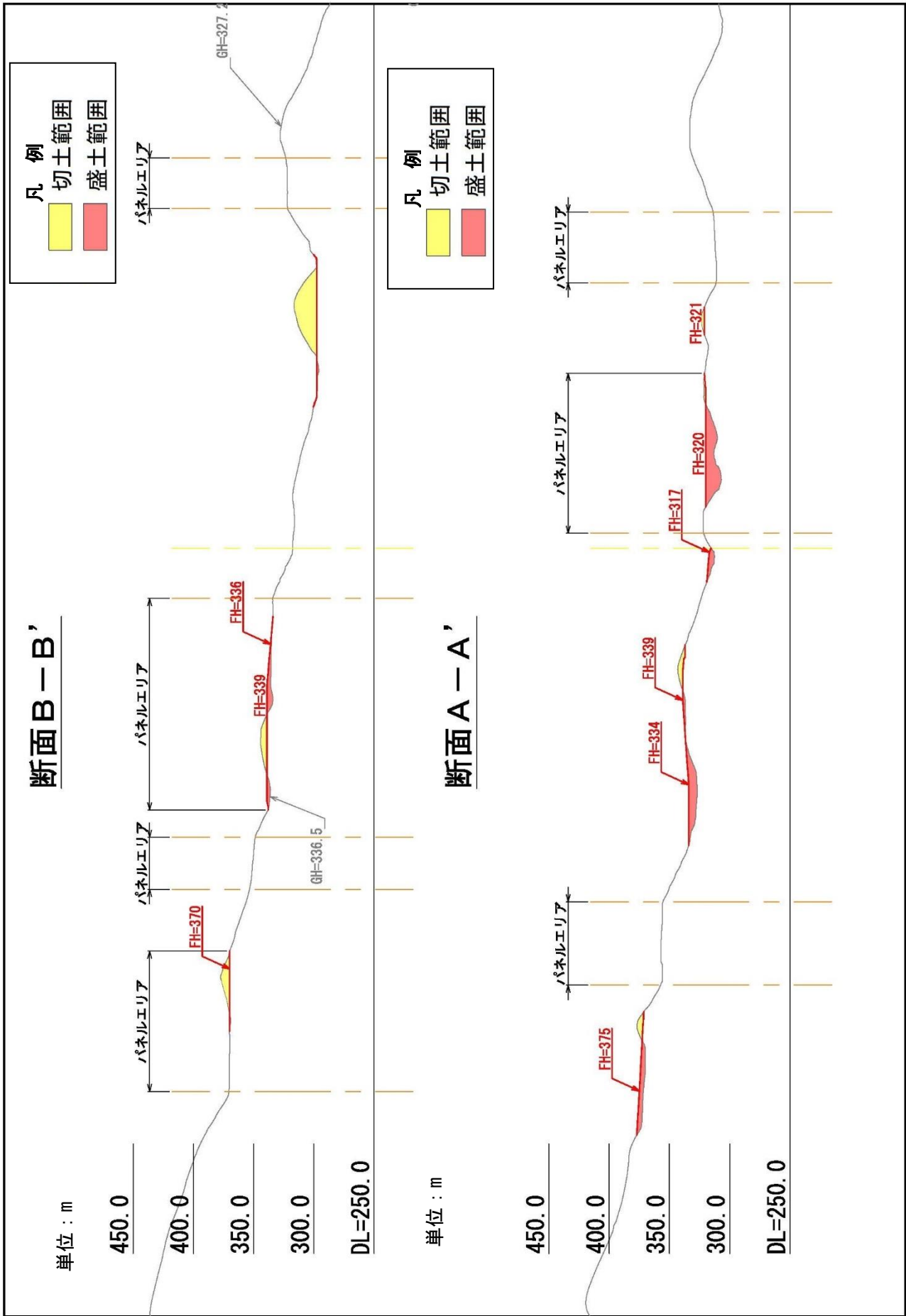


図 2.2.7-3 切土盛土計画断面図 (A-A' 断面、B-B' 断面)

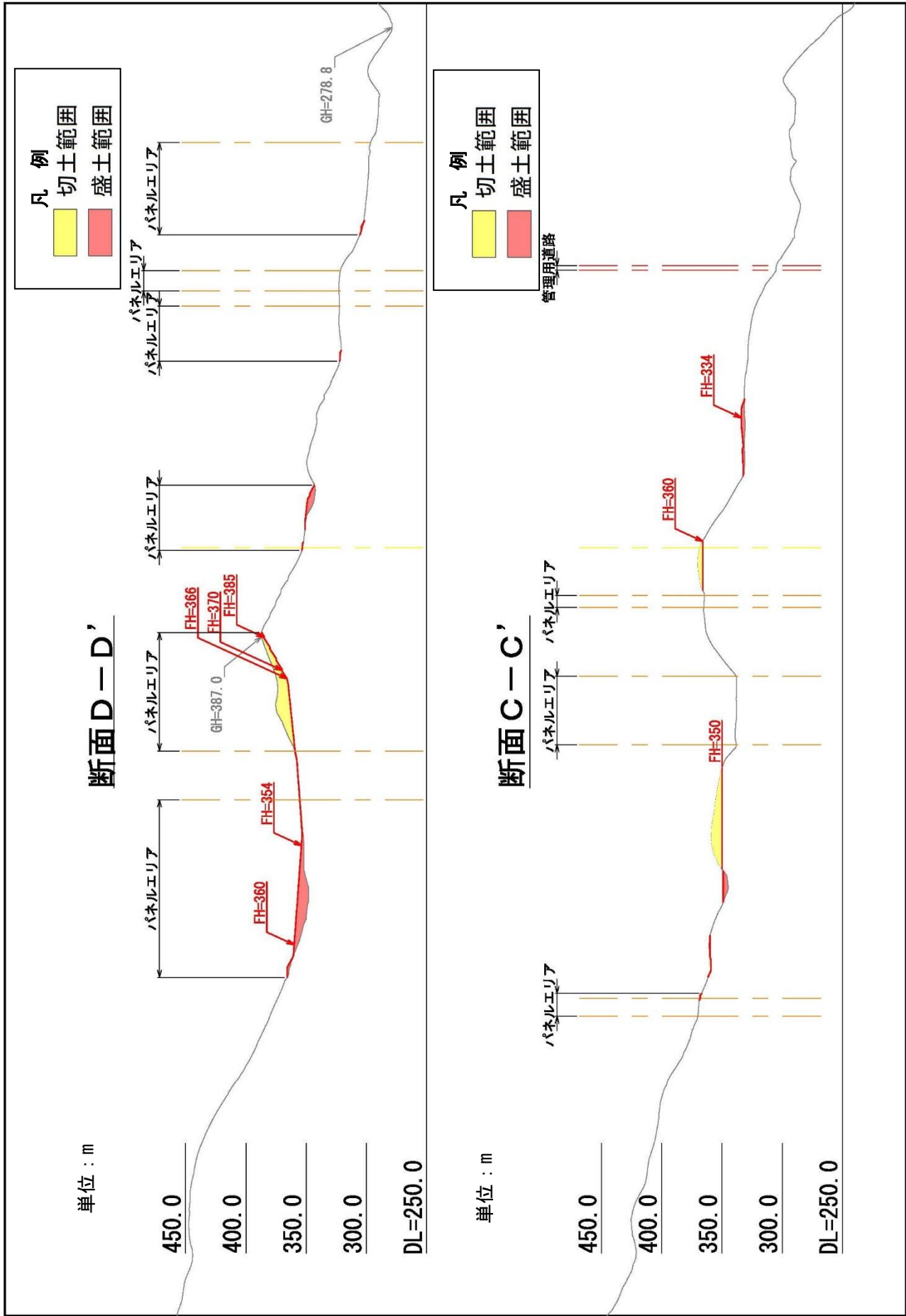


図 2.2.7-4 切土盛土計画断面図 (C-C' 断面、D-D' 断面)

(2) 切土、盛土に関する事項

切土・盛土の集計表は表 2.2.7-2 に示すとおりである。

残土が 24,805.6m³ 発生するが、残土は切土・盛土範囲に敷き均し、場外への搬出は行わない計画である。また、浚渫土については調整池付近に仮置き、水切りし、法面等の補修に使用する。

調整池以外の池については、すべての水を抜き、乾燥状態とした上で盛土を施工する。また、改変後（盛土後）に水が溜まりやすい地形となる場合には、排水対策を行う。排水対策は暗渠または地下排水層による地下排水工とする。

利用しきれなかった浚渫土は、シート養生等雨水による土砂流出防止措置を施したうえ残置するが、浚渫土の残置が長期に及ぶ可能性がある場合は、土嚢詰めにするなど追加の措置を講じるとともに、場外へ飛散流出しないよう留意する。

なお、残土は雨水排水、土地の安定性、土地の傾斜等を考慮し、土砂崩れ・水の濁り等が生じないよう適切な位置に敷き均すこととするが、土質調査の結果、有害物質等が含まれていることが判明した場合及び浚渫土がヘドロ状の汚泥の場合には、場内での再利用ではなく産業廃棄物として適正に処理する計画である。

表 2.2.7-2 土量集計表

項目	面積(m ²)	土量 (m ³)
①切土	195,688.5	654,145.1
②盛土	225,030.6	642,141.5
③排水路設置に伴う掘削土	—	12,802.0
④残土 (①-②+③)	—	24,805.6
⑤浚渫土	7,735.0	4,711.6

備考：-は該当する数値がないことを示す。

(3) 樹木伐採の場所及び規模

樹木の伐採場所は図 2.2.7-5 の改変区域に示すとおりである。

伐採規模については表 2.2.7-3 に示すとおりであり、改変区域全体の約 4 割を二次林が占めている。

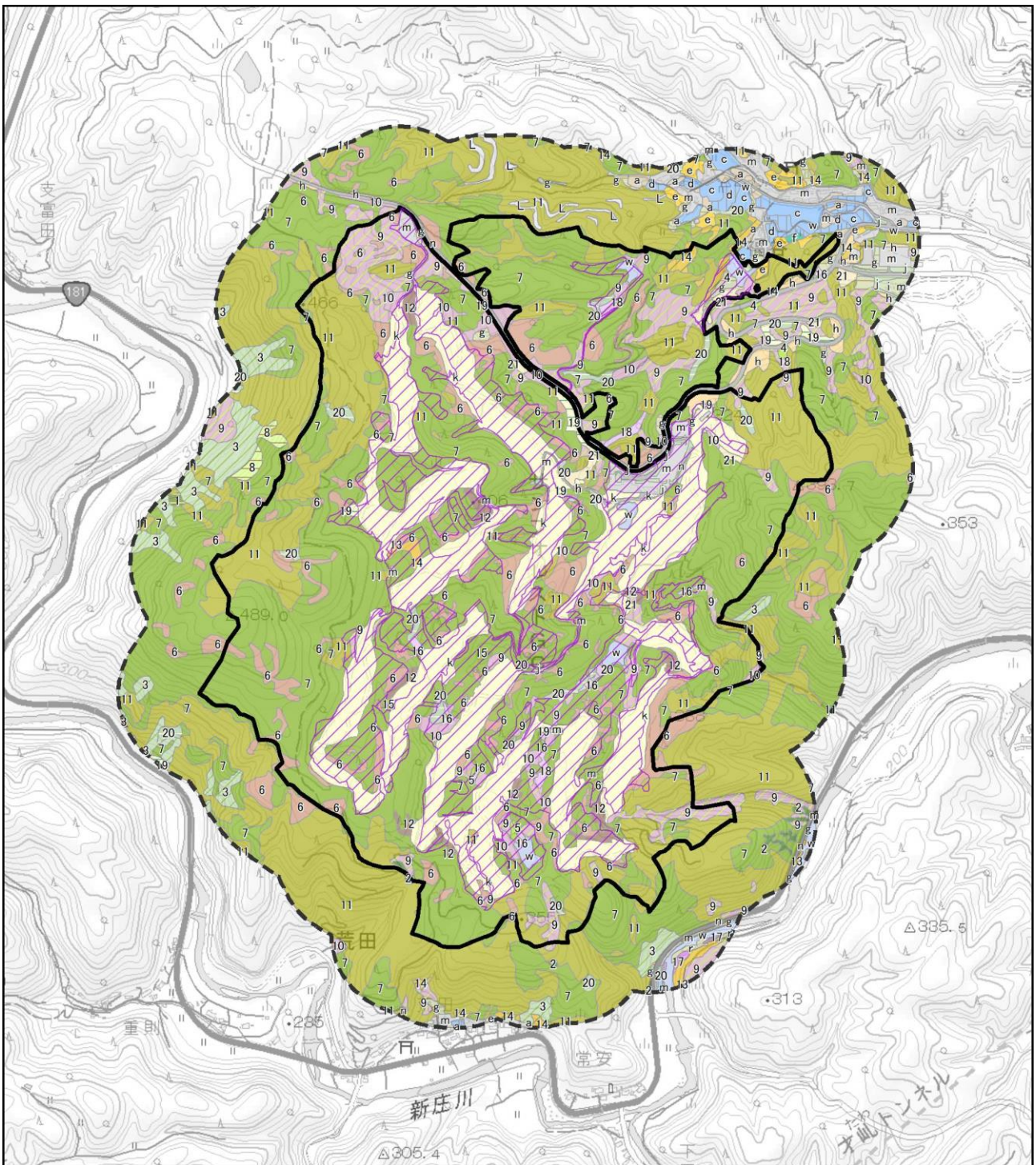
表 2.2.7-3 事業実施による植生の改変面積

環境類型区分	群落	対象事業実施区域		改変区域	
		面積(ha)	面積比率(%)	面積(ha)	面積比率(%)
自然林に近い二次林	ウラジロガシ群落				
	アラカシ群落	0.06	0.03		
	ケヤキ群落				
	アカシデ群落				
	小計	0.06	0.03	0.00	0.00
二次林	コバノミツバツツジアカマツ群落	14.11	7.60	3.55	5.64
	アベマキコナラ群落	81.45	43.88	17.54	27.87
	クサイチゴータラノキ群落	9.79	5.27	1.66	2.64
	小計	105.36	56.76	22.75	36.15
植林地	スギ・ヒノキ植林	27.64	14.89	0.69	1.09
	テーダマツ植林	1.70	0.92	0.78	1.25
	マダケ・ハチク林	0.23	0.12	0.22	0.35
	モウソウチク林	0.55	0.30	0.21	0.33
	小計	30.12	16.23	1.90	3.02
草地・低木林	ウツギ群落	2.16	1.16	0.68	1.08
	クズ群落等	0.60	0.32	0.15	0.24
	ケネザサ群落等	1.77	0.95	0.64	1.01
	ススキ群落	0.68	0.37	0.22	0.34
	小計	5.21	2.80	1.69	2.68
耕作地等	畑雑草群落	0.0001	0.00		
	水田雑草群落	0.03	0.02		
	放棄水田雑草群落				
	果樹園	0.10	0.06		
	茶畑				
	小計	0.14	0.07	0.00	0.00
ゴルフ場	ゴルフ場・芝地	39.12	21.07	32.21	51.18
	小計	39.12	21.07	32.21	51.18
市街地等	路傍・空地雑草群落	0.61	0.33	0.26	0.42
	法面植生	0.28	0.15	0.00	0.00
	公園・緑地				
	植栽帯・植樹帯	0.68	0.37	0.48	0.77
	造成地				
	建築物・人工構造物	1.35	0.73	1.30	2.06
	舗装道路	0.52	0.28	0.42	0.67
	自然裸地				
小計	3.44	1.85	2.47	3.92	
ため池・河川	フトヒルムシロ群落	0.01	0.01	0.004	0.01
	ガマ・キンキカサスゲ群落等	0.49	0.26	0.49	0.77
	ヤマトミクリ・ミクリ群落	0.04	0.02	0.04	0.07
	ツルヨシ群落				
	ミゾバ群落等	0.39	0.21	0.21	0.33
	オノエヤナギ群落等	0.06	0.03	0.06	0.09
	ネコヤナギ群落	0.06	0.03	0.06	0.10
	開放水域	1.13	0.61	1.06	1.69
小計	2.18	1.18	1.92	3.06	
合計		185.61	100	62.94	100

注 1) 各植生面積及び割合は、四捨五入のため、合計が合わない場合がある。

注 2) 環境類型区分は現地調査を基に区分したものである。

注 3) アラカシ群落は、現地調査において先駆性種が比較的多く生育しており、人為的影響が考えられたため、自然林に近い二次林とした。



凡例

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域 変更区域 調査範囲(周辺200m) 1:ウラジロガシ群落 2:アラカシ群落 3:ケヤキ群落 4:オノエナギ群落 5:ネコヤナギ群落 6:コバノミツバツツジーアカマツ群落 7:アバマキーコナラ群落 8:アカシテ群落 9:クサイチゴータラノキ群落 10:ウツギ群落 11:スギ・ヒノキ植林 12:テーダマツ植林 13:マダケ・ハチク林 14:モウソウチク林 15:フトヒルムシロ群落 16:ガマ・ヤマトミクリ群落等 17:ツルヨシ群落 18:ミノバ群落等 19:クズ群落等 20:ケネザキ群落等 21:ススキ群落 a:畑雑草群落 c:水田雑草群落 d:放棄水田雑草群落 e:果樹園 f:茶畑 g:路傍・空地雑草群落 h:法面植生 i:公園・緑地 j:植栽帯・植樹帯 k:ゴルフ場・芝地 L:造成地 m:建築物・人工構造物 n:舗装道路 r:自然裸地 w:開放水域 |
|--|



図 2.2.7-5 対象事業実施区域の
変更区域

(4) 工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

工事に伴う産業廃棄物の種類及び量は表 2.2.7-4 に示すとおりである。

表 2.2.7-4 工事に伴う産業廃棄物の種類及び量

(単位：t)

廃棄物		発生量	有効利用量	最終処分量	処理方法等（予定）
伐採木等	幹材	2,000	2,000	0	幹材は、そのまま利用可能なものは有価物として売却し再利用する。利用できないものや枝条・根は、中間処理施設にてチップ化してバイオマス発電燃料として使用する。
	枝条・根	1,040	1,040	0	
太陽光パネル 梱包材等	段ボール	26,105	26,105	0	運搬業者の持ち帰りによる再利用及び産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理及び古紙として再生利用を行う。
	廃プラスチック類	1,980	1,980	0	梱包材や緩衝材等、再利用できるものは運搬業者の持ち帰りによる再利用を行う。その他容器包装等、再利用できないものについては産業廃棄物処理業者に委託し、マテリアルリサイクル又はサーマルリサイクルを行う。
クラブハウス 撤去物	木くず	132	132	0	中間処理施設にてチップ化して再生利用する。
	コンクリートがら	533	533	0	産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理施設にて破碎処理を行い、再生利用する。
ゴルフ場 カート道 撤去物	アスファルトがら	1,000	1,000	0	産業廃棄物処理業者に委託し、中間処理施設にて破碎処理を行い、再生利用する。

2.2.8 当該土石の捨て場又は採取場に関する事項

(1) 土捨て場の場所及び量

対象事業実施区域内で発生した残土については、場内に敷き均すことから、土石の搬入及び残土の搬出は一切発生させない計画であり、土捨て場は利用しない。

(2) 材料の場所及び量

盛土には対象事業実施区域内の切土に伴う発生土を利用することから材料の採取は行わない。

2.2.9 供用開始後の定常状態における操業規模に関する事項

(1) 発電所の主要設備の概要

施設の設備諸元は表 2.2.9-1 に、導入予定の太陽光発電設備は表 2.2.9-2 に示すとおりである。

太陽光パネル及び変電施設等の設置位置は、図 2.2.9-1 に示すとおりである。

太陽電池で発電された直流の電気は、パワーコンディショナーで交流に変換され、昇圧変圧器、主変圧器を経て昇圧される。

太陽光パネルの概要及び主変圧器の太陽光パネルの概要と設置例は、図 2.2.9-2 及び図 2.2.9-3 に、太陽光パネルの基礎構造図は図 2.2.9-4 及び図 2.2.9-5 に、パワーコンディショナーの外形図は図 2.2.9-6 及び図 2.2.9-7 に、パワーコンディショナーの架台平面図は図 2.2.9-8 に、変電施設等の外形図（主変圧器）は図 2.2.9-9 に示すとおりである。

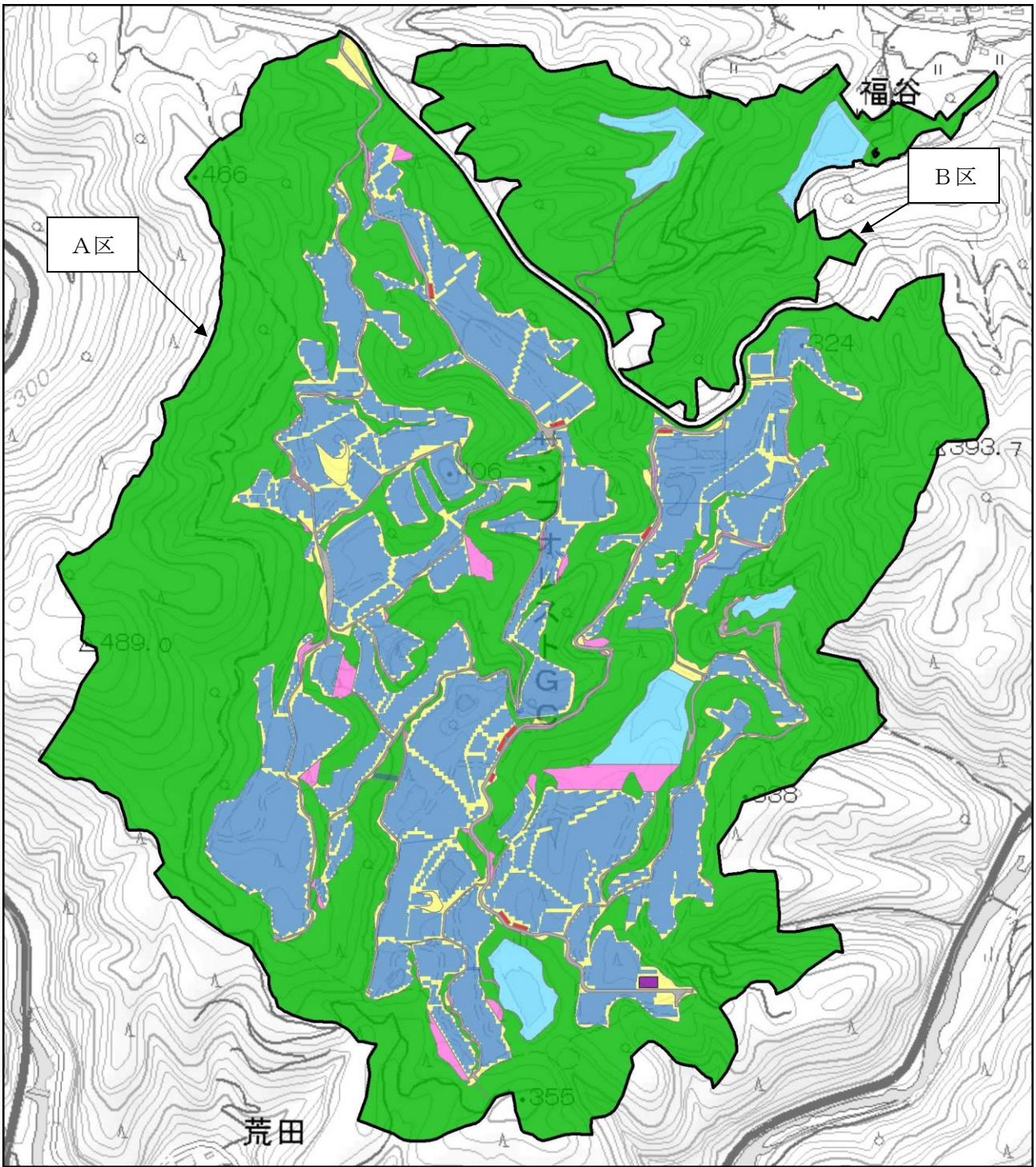
なお、太陽光パネル、パワーコンディショナーは現時点で予定している機種であるが、工事開始までに最新の機種に変更する可能性がある。

表 2.2.9-1 施設の設備諸元

項目	内容
太陽光パネル	種類：単結晶シリコン太陽電池(予定)
	枚数：113,712枚(予定) (1枚あたり、約2,465mm×1,134mm：630W)
	総発電出力：最大71,639kW程度(定格出力) (予定)
パワーコンディショナー	17台(定格出力4,200kW/台)(予定)
昇圧変圧器(副変圧器)	17台(3,800kVA/台)(予定)
送電設備(主変圧器)	1台(70,000kVA)(予定)

表 2.2.9-2 導入予定の太陽光発電設備(予定)

項目	メーカー名	機種名	耐用年数
太陽光パネル	ジンコソーラーホールディング	JKM630N-78HL4-BVD	出力リニア保障30年
パワーコンディショナー	Power Electronics	HEMK V2 + MV TWINSKID GEN II HEMK V2 + MV SKID T2 GEN II	30年



凡例

- 対象事業実施区域
- 太陽電池
- 太陽光発電用地
- 残置森林
- 造成森林
- 管理道路
- 造成法面
- 擁壁
- 調整池
- 変電設備
- パワーコンディショナー、昇圧変圧器



図 2.2.9-1
太陽光パネル及び変電施設等の
設置位置

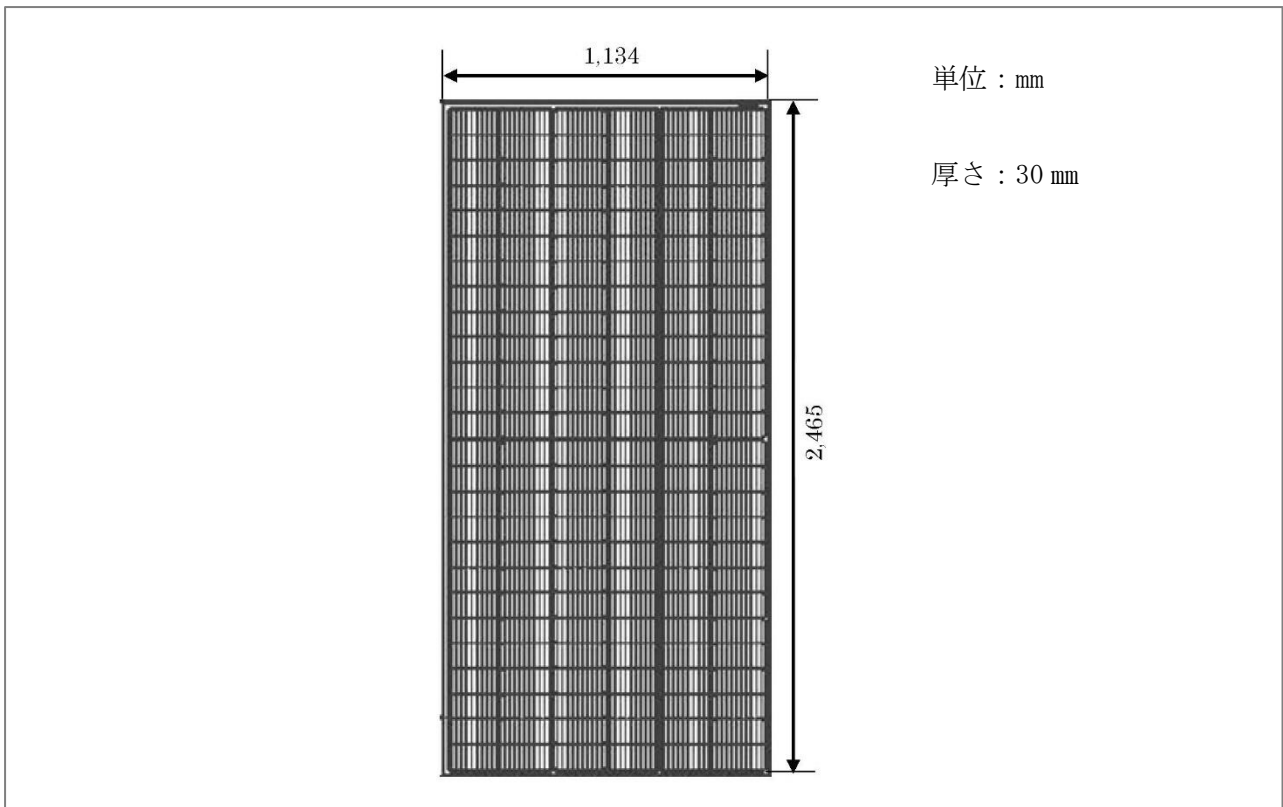


図 2. 2. 9-2 太陽光パネルの概要



太陽光パネル
(設置イメージ)



パワーコンディショナー・昇圧
変圧器イメージ

図 2. 2. 9-3 太陽光パネル等の設置例 (設置を予定する太陽光発電設備 (イメージ))

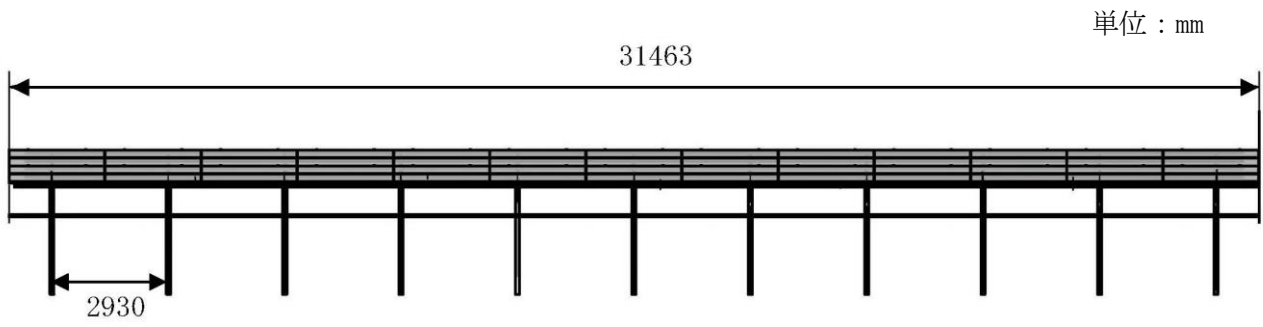


図 2.2.9-4 太陽光パネル架台（側面図）

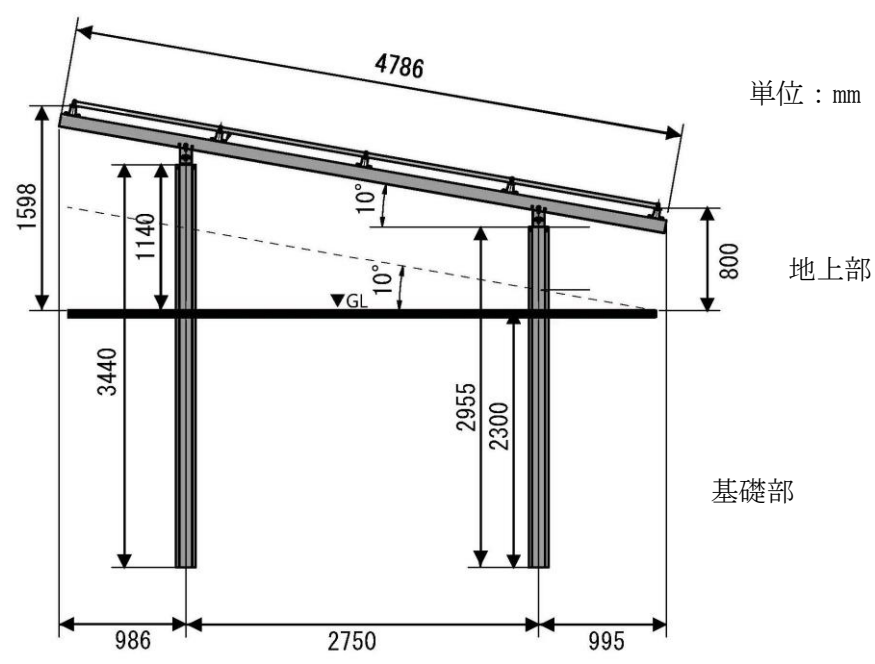
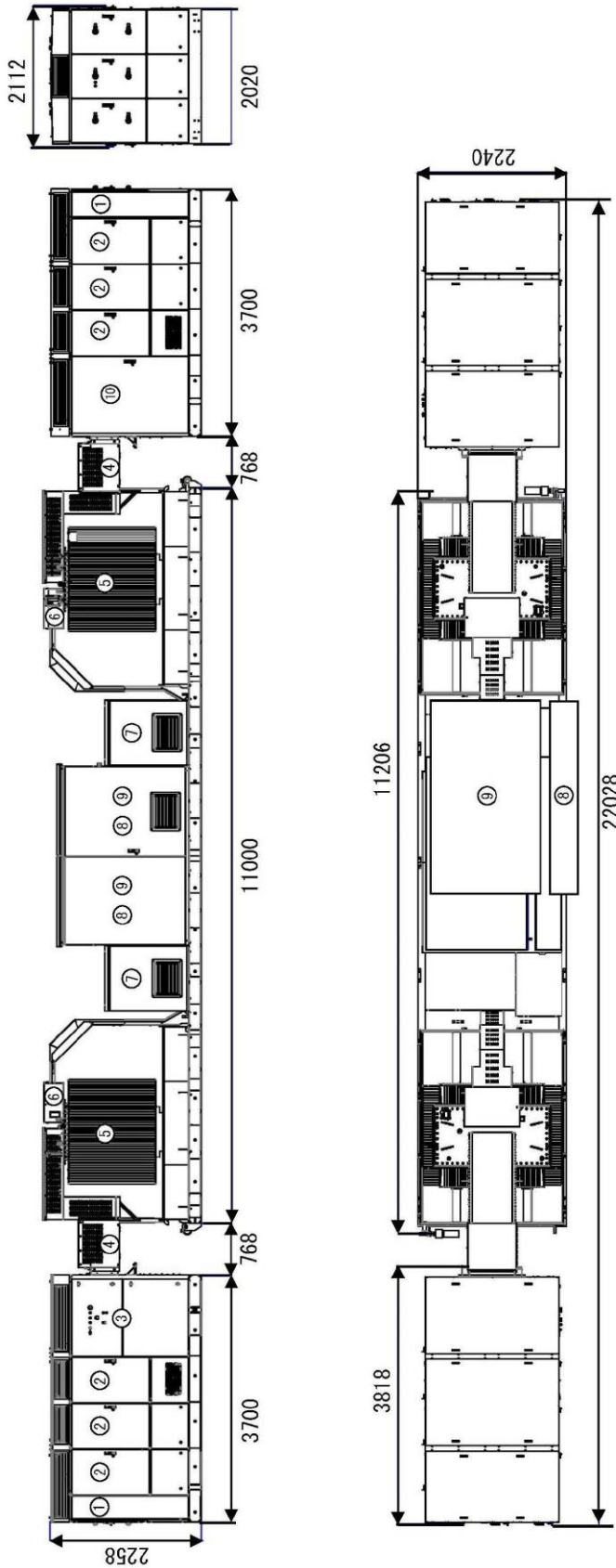


図 2.2.9-5 太陽光パネル架台（断面図）

単位：mm



番号	名称
①	直流キャビネット
②	インバータキャビネット
③	操作キャビネット
④	保護ボックス
⑤	昇圧変圧器
⑥	AC高圧側接続箱
⑦	補助変圧器キャビネット
⑧	補助電源ハネル
⑨	スイッチギアキャビネット
⑩	交流遮断器&LCフィルタキャビネット

図 2.2.9-6 パワーコンディショナー (HEMK V2 + MV TWINSKID GEN II) 外形図 (上：側面図、下：平面図)

単位：mm

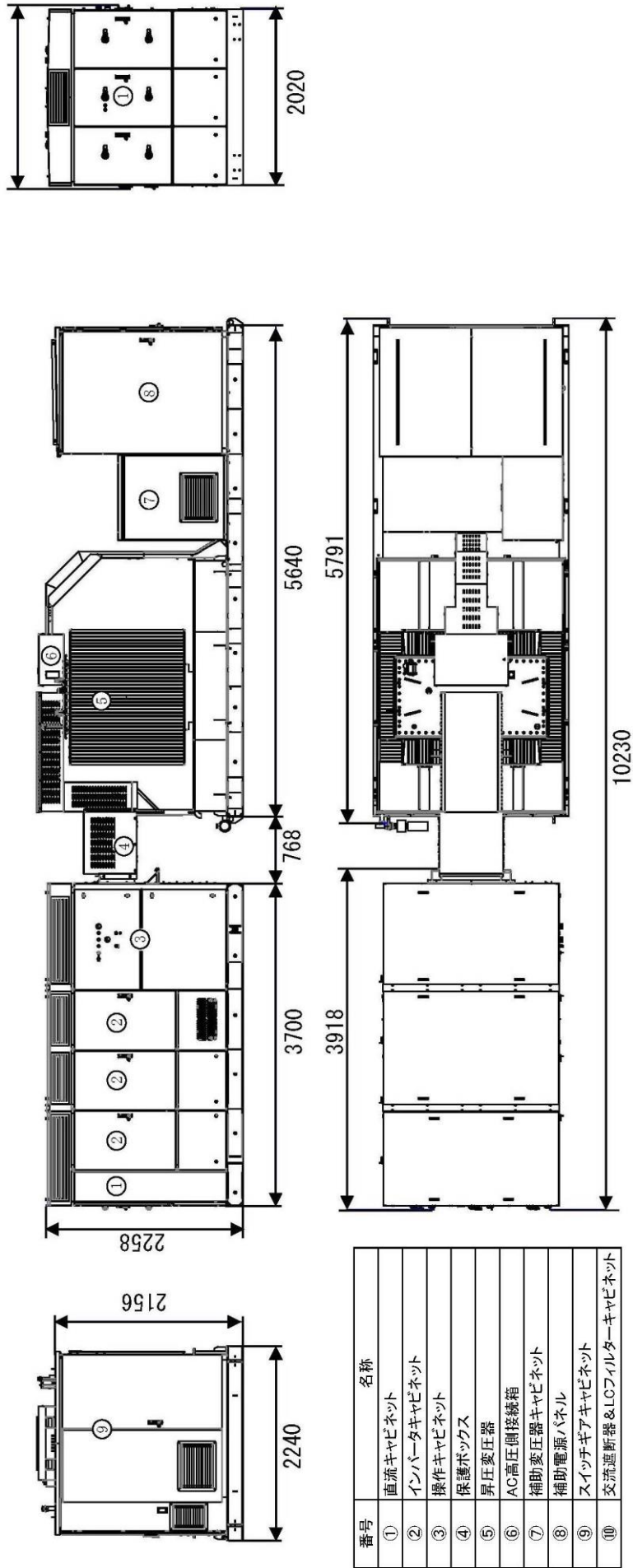


図 2.2.9-7 パワーコンディショナー (HEMK V2 + MV SKID T2 GEN II) 外形図 (上：側面図、下：平面図)

単位：mm

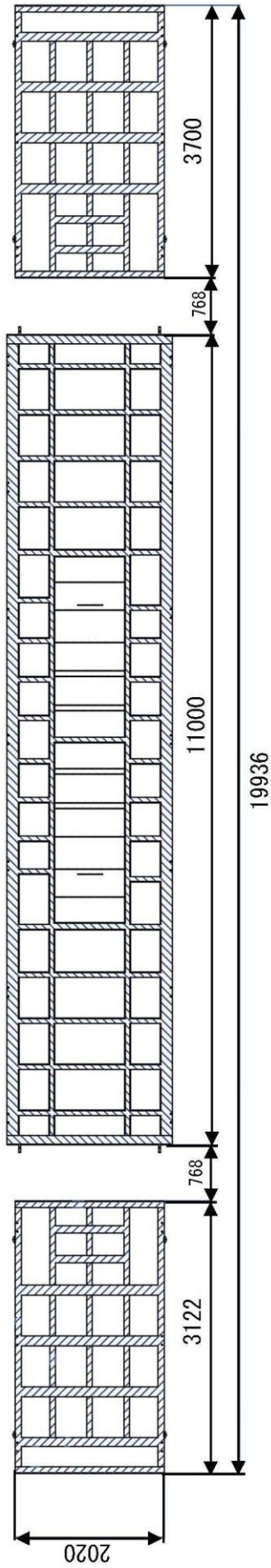


図 2.2.9-8 パワーコンディショナー架台 (平面図)

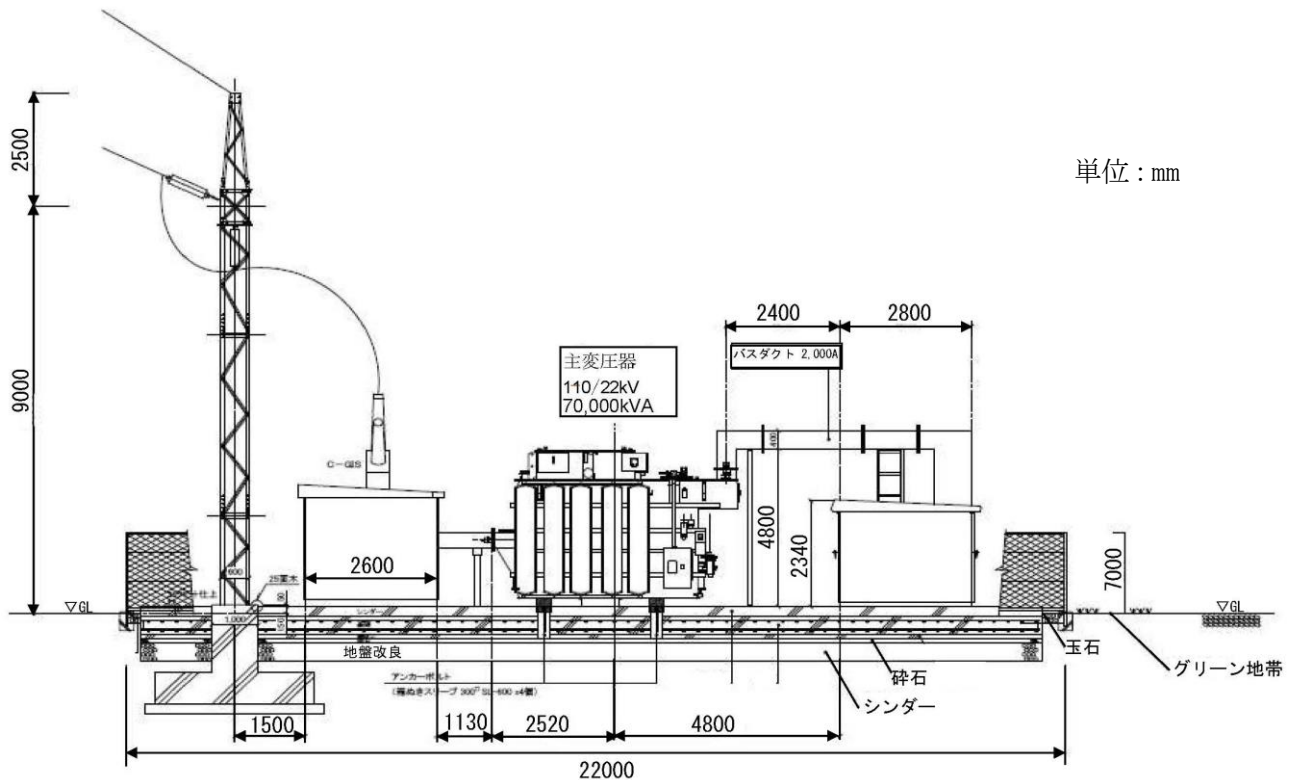


図 2.2.9-9 変電施設の外形図（主変圧器）

(2) 供用計画

本施設は遠隔監視により操業し、人員は常駐しない計画である。

調整池の浚渫頻度は、供用後の点検による土砂の堆積状況により決定する。また、浚渫土については、調整池付近に仮置き、水切り後、事業区域内の維持管理に伴う補修（法面等）に使用する。

利用しきれなかった浚渫土は、シート養生等雨水による土砂流出防止措置を施したうえ残置するが、浚渫土の残置が長期に及ぶ可能性がある場合は、土嚢詰めにするなど追加の措置を講じるとともに、場外へ飛散流出しないよう留意する。

なお、残土は雨水排水、土地の安定性、土地の傾斜等を考慮し、土砂崩れ・水の濁り等が生じないよう適切な位置に敷き均すこととするが、土質調査の結果、有害物質等が含まれていることが判明した場合及び浚渫土がヘドロ状の汚泥の場合には、場内での再利用ではなく産業廃棄物として適正に処理する計画である。

発電所の運用及び保守・メンテナンスにあたっては、当社のグループ企業が実施する計画である。発電所近隣に現地管理事務所を設置（予定）し、目視による定期巡回（1か月に1回程度訪問予定）や365日稼働するリモートカメラ及びサーマルカメラによる監視システムを設置し、リモートでフェンスの破損等の点検など、太陽光発電所の状況を常に監視できる体制を構築する。

さらに、監視装置を用いて出力の常時監視による故障判定を行い、汚れによる出力低下が判断される場合には洗浄対応を行うが、洗浄は水とブラシによる人手での作業を行う。

なお、パネルの管理については、農薬を使用せず人手による草刈りを予定している。

大きな地震発生時、豪雨時は、あわせて事業区域内の排水施設や法面、調整池についても巡視を行い、災害の発生抑止に努める。なお、地震発生時、豪雨時の際の巡視実施基準については、供用開始までに地域住民や必要に応じて地方自治体も含めて調整を行い決定する。

そのほか年1回（湧水期）に吐口・放流施設等の排水施設に堆積・付着した土砂・ゴミ等の除去作業を行う。出水後は都度、土砂・ゴミ等の除去を行う。また、太陽光パネル設置位置の地表面は種子吹付等の緑化に努める。

(3) 給排水計画

本施設は人員が常駐しないため、上水道、下水道、浄化槽等の給排水設備は整備しない計画である。

改変区域の雨水排水は、場内排水施設を経由し、調整池へ導くものとする。

雨水排水計画及び排水経路は「2.2.6(8) 工事中の排水に関する事項 (a) 雨水排水について」に示すとおりである。

(4) 太陽光パネルの処理計画

対象事業実施区域の太陽光パネルについては、経済産業省の再生可能エネルギー固定価格買取制度に基づき20年間は発電事業を継続して行う計画である。

20年後については、国内の電力需要や事業性の再確認を行い、継続して運転が見込めると判断した場合は、発電事業を継続して行う計画である。

なお、事業の継続が不可能となった時点で、「太陽光発電設備のリサイクル等の推進に向けたガイドライン（第二版）（平成30年環境省）」等に従い適正に処理する。

(5) 送電計画

系統連系接続は、中国電力ネットワーク株式会社の接続地点（既設鉄塔）へ行う。対象事業実施区域から系統連系地点までは、中国電力ネットワーク株式会社の送電線により接続を行う。

2.2.10 その他

(1) 稼働中及び計画中の太陽電池発電所の状況について

「環境アセスメントデータベース」（令和4年5月閲覧、環境省HP）によると、対象事業実施区域及びその周囲において、環境影響評価手続が必要となる規模の稼働中及び計画中の太陽電池発電所は存在しない。

(2) 削減が期待される温室ガス排出量

本事業の実施に伴い、削減が期待される温室ガス排出量は以下の方法により算出した。

国連気候変動枠組条約（UNFCCC）の Harmonized IFI Default Grid Factors 2021 v3.2 (<https://unfccc.int/documents/461676>) によると、火力発電所と比較して、太陽光発電所は448gCO₂/kWhの削減量が見込まれる。

本事業の毎年の発電量（想定）が86,620 MWhであることから、計算式は下記に示すとおりとなる。

$86,620,000\text{kWh（年間発電量）} \times 0.000448 \text{（ton CO}_2\text{/kWh）} = 38.8 \text{ 千 ton/年}$

38.8 千 t/年が火力発電所と比較したCO₂削減量となる。

(3) 地元への貢献内容について

太陽光発電事業の開始に伴い、以下の内容について地元への貢献が考えられる。

(a) 太陽光発電事業

- ・ 太陽光発電所建設時の地元企業の優先採用（主に、土木工事、電気工事、交通誘導員等）
- ・ 太陽光発電所稼働後の保守メンテナンス作業者の地元優先雇用
- ・ 真庭市への税収入増加

(b) ポータブル太陽光パネルとバッテリー及び充電式ライトの寄贈

以下の内容を各地区に3セットずつ寄贈予定である。

- ・ ポータブル太陽光発電パネル
- ・ ポータブル電源
- ・ 充電式ライト

(c) その他の地元への貢献

その他の地元への貢献については、今後、地元の要望等を聞きながら内容を決めていく計画である。

(空白)