

第2章 事業特性に関する情報

2.1 準対象事業の名称

(仮称) 伊賀市柏尾太陽光発電事業

2.2 準対象事業の目的

東日本大震災以降、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ことから、エネルギー自給率の向上や地球環境問題の改善に貢献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ます。

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、脱炭素かつ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ます。

三重県では令和5年に「三重県新エネルギービジョン」を改定し、わが国が抱えるエネルギー問題に対して、三重の地から積極的に貢献することをめざし、地域資源や地理的条件などを生かした安全で安心なエネルギーの創出と、新エネルギーの導入による温室効果ガスの排出抑制、産業振興、地域づくり等を推進することを基本的な考え方として示しています。

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、微力ながら地球温暖化対策、わが国のエネルギー自給率の向上に寄与することを計画しており、周辺地域への環境への影響を可能な限り低減できるよう進めてまいります。

2.3 準対象事業の内容

準対象事業の種類

宅地その他の用地の造成事業（三重県環境影響評価条例別表第 15 号に掲げる事業）

2.3.1 準対象事業の規模

準対象事業実施区域の面積：139,132^m2

（当初計画の面積は 197,150^m2 であったが、環境影響の低減等を踏まえ、139,132 ^m2 に縮減した）

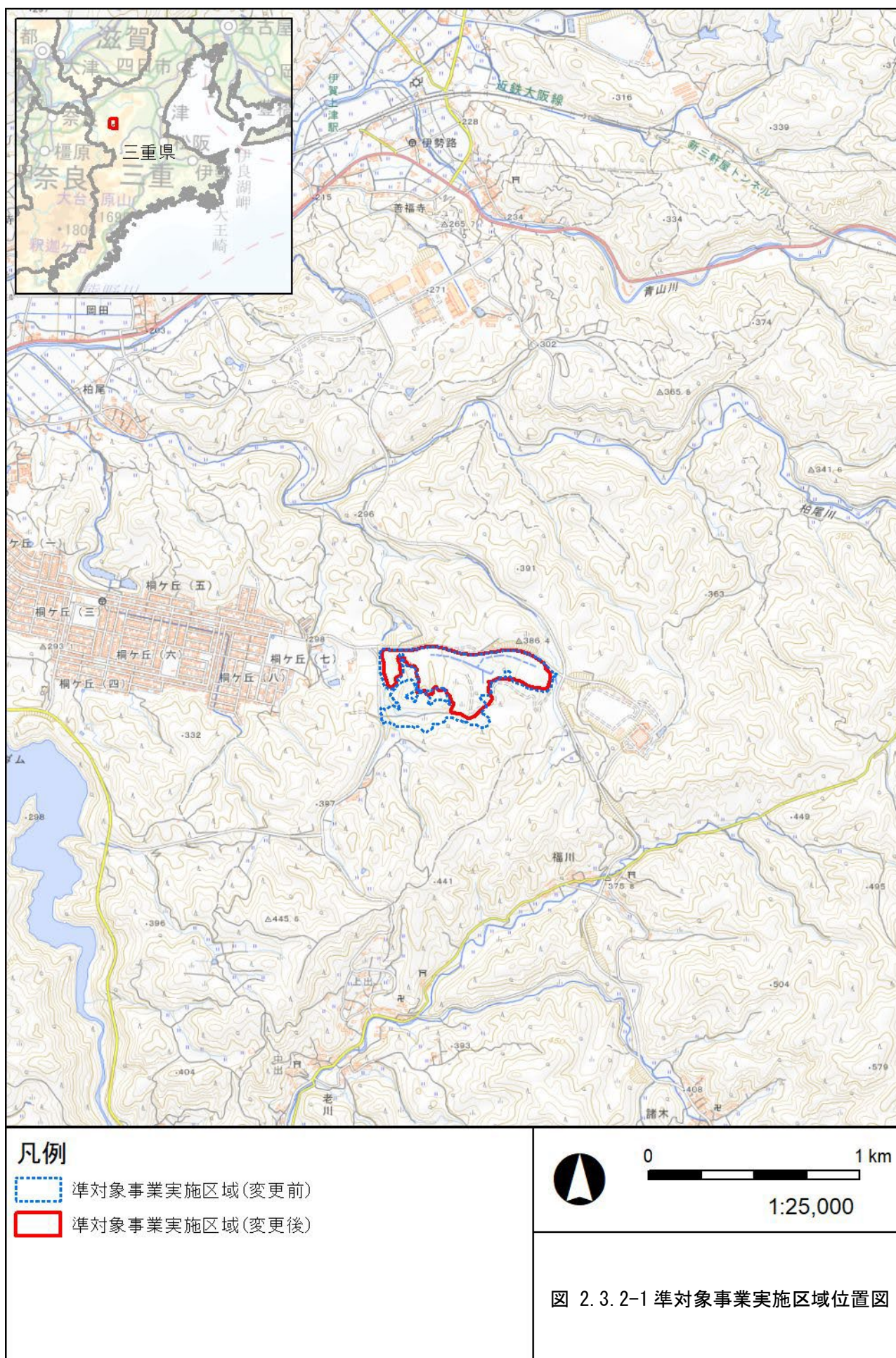
発電規模：約 13 MW（詳細 12,968kW）

2.3.2 準対象事業実施区域の位置

準対象事業実施区域は、三重県伊賀市柏尾に位置している。

準対象事業実施区域の現況は、中央部及び西側、東側にマツ類が見られ、西側には一部にスギ、ヒノキ類と広葉樹の混交林、東側にスギ、ヒノキ類などの植林が見られる地域となっている。

準対象事業実施区域の位置は図 2.3.2-1 に、準対象事業実施区域と空中写真の重ね合わせ図は図 2.3.2-2 に示すとおりである。





凡例

- 準対象事業実施区域(変更前)
- 準対象事業実施区域(変更後)

出典：「地理院地図（電子国土 Web）年度別空中写真（2007 年以降）」
 （2020 年 8 月～10 月撮影）
 （国土地理院 HP <https://maps.gsi.go.jp>）
 令和 6 年 3 月 11 日閲覧



0 1 km

1:25,000

図 2.3.2-2

準対象事業実施区域と空中写真の
重ね合わせ図

2.3.3 準対象事業の主要な工作物等の配置計画その他の土地の利用に関する事項

(1) 土地利用計画

本事業の土地利用計画の概要は表 2.3.3-1 及び図 2.3.3-1 に示すとおりである。

本計画では準対象事業実施区域 13.913ha のうち、改変区域は 11.856ha となっており、そのうち 9.295ha に太陽光パネルを設置する計画となっている。

改変区域を除いた 2.057ha は残置森林とするとともに、改変区域のうち 1.653ha は植樹を行い造成森林とする計画である。

また、防災施設として洪水調整池を 1 箇所設置する計画である。

洪水調整池の規模は、林地開発許可基準に基づき検討を行い、基準を満たしている。

表 2.3.3-1 準対象事業実施区域の土地使用面積

項 目		変更後計画		変更前計画	
		合計 (ha)	割合 (%)	合計 (ha)	割合 (%)
改変区域	太陽光発電用地 (管理用道路を含む)	9.295	66.81	9.648	48.94
	造成森林	1.653	11.88	2.945	14.94
	調整池	0.908	6.53	1.803	9.14
	(改変区域計)	11.856	85.22	14.396	73.02
非改変区域	残置森林	2.057	14.78	5.319	26.98
準対象事業実施区域合計		13.913	100.00	19.715	100.00

注：表中の合計値は端数処理の関係上、各項目の値の和と一致しない場合がある。

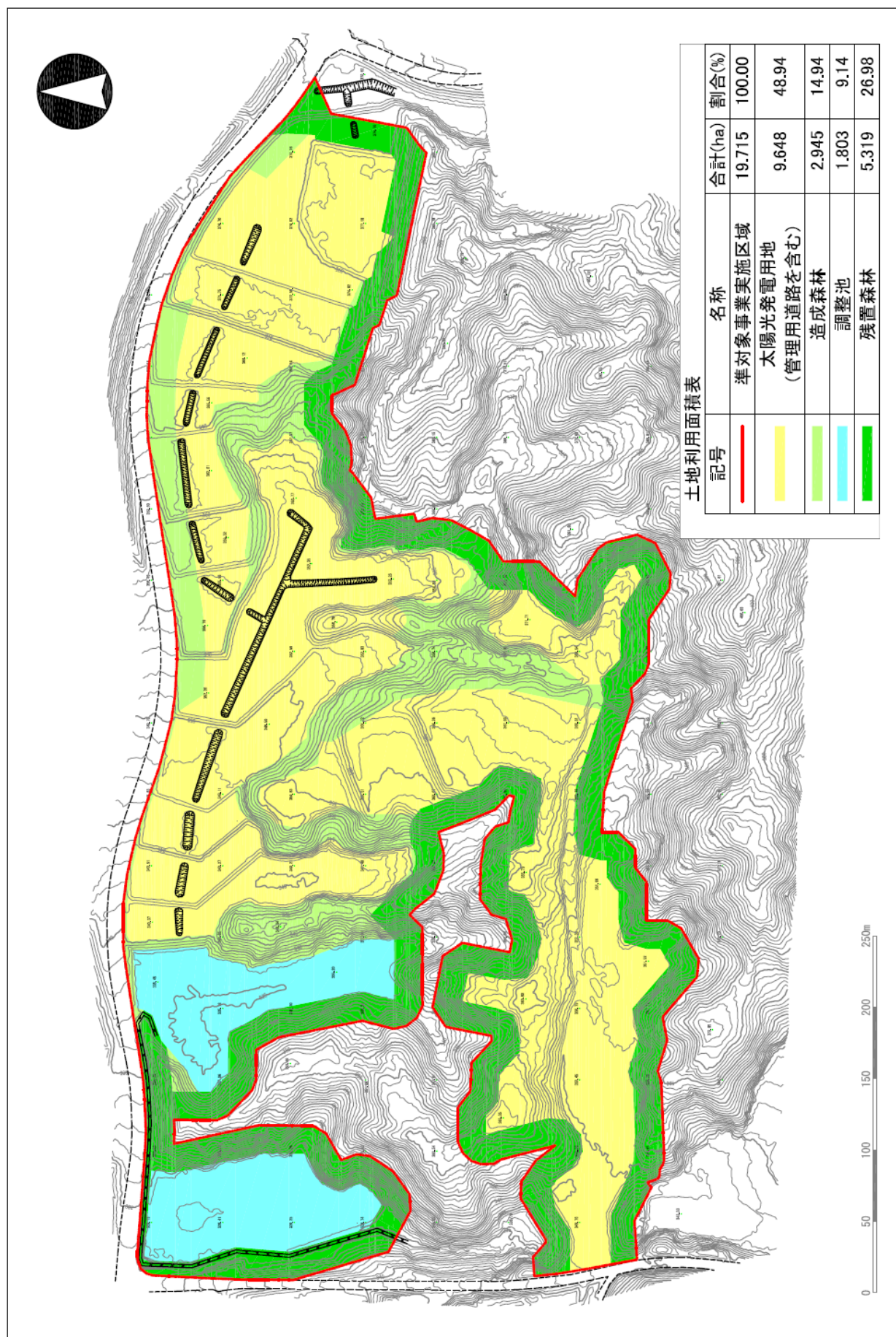


図 2.3.3-1 (2) 土地利用計画平面図（変更前計画）

(2) 主要な工作物の配置計画等

(a) 施設設置・稼働計画

施設等の配置及び計画は表 2.3.3-2 及び図 2.3.3-2 に示すとおりである。

太陽光パネルは 22,188 枚設置し、分散型のパワーコンディショナーを 64 台設置する計画である。

太陽光パネルで発電された電気は、パワーコンディショナーで直流から交流に変換される。交流に変換されたのち 8 台の昇圧変圧器にて昇圧された後、4 箇所の連系柱にて電力会社の送電線に接続する計画である。

表 2.3.3-2 施設等の配置及び計画

設 備	変更後計画	変更前計画
太陽光パネル	変更なし	単結晶太陽電池 19,950 枚 (12,968kW＝約 13MW)
分散型パワーコンディショナー (PC)	変更なし	直流→交流変換 64 台
昇圧変圧器および連系柱	変更なし	318V→6.6kV 8 台 4 箇所で連 系
調整池	雨水洪水調整池 (1 箇所)	雨水洪水調整池 (2 箇所)

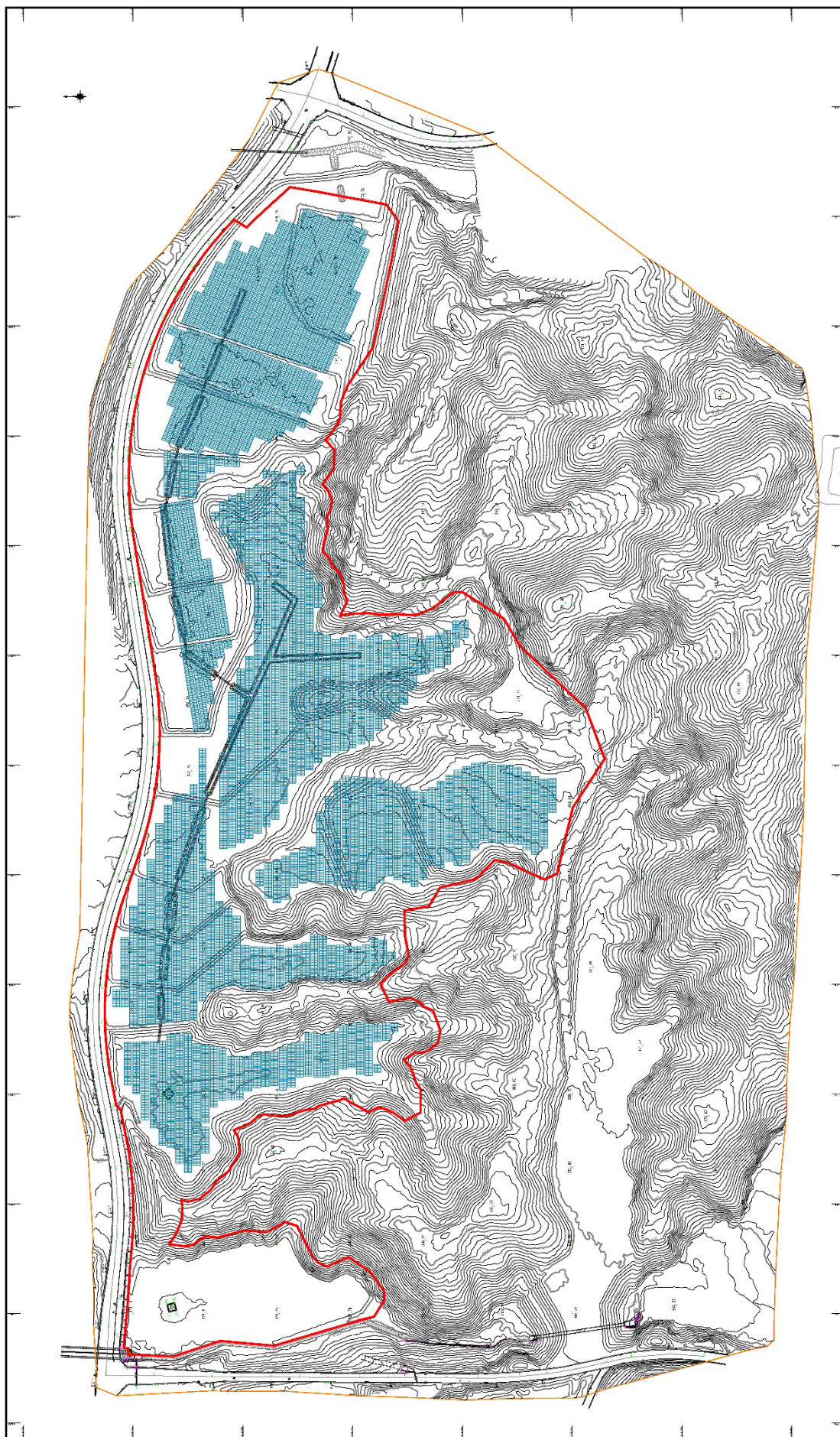


図 2.3.3-2(1) 施設等の配置計画図 (变更后計画)

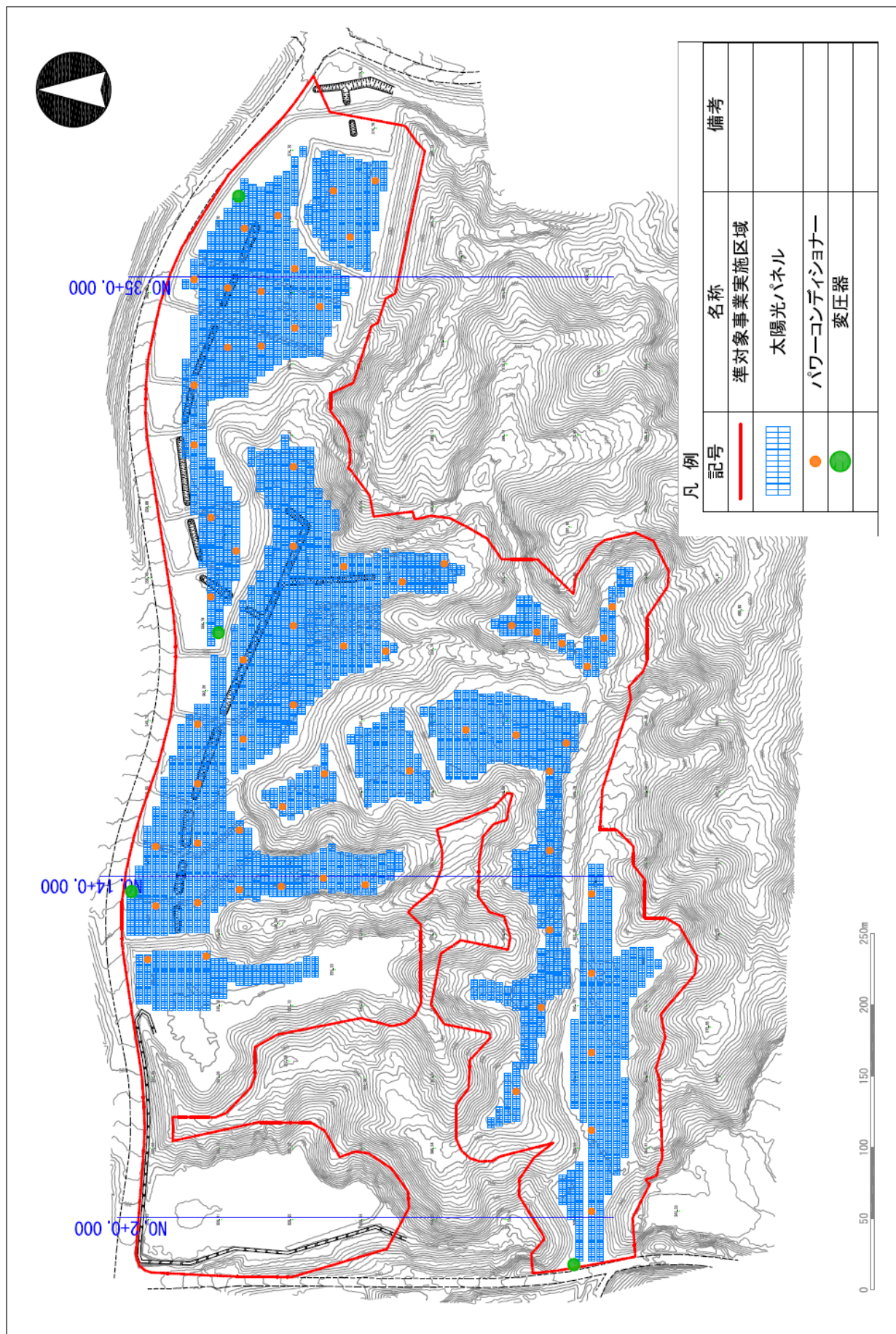


図 2.3.3-2(2) 施設等の配置計画図 (変更前計画)

(b) 発電施設の内容

① 太陽光パネル

太陽光パネルの設置例は図 2.3.3-4 に示すとおりである（写真は実験的施設の設置例）。



（出典：大規模太陽光発電システム導入の手引書 平成 23 年 3 月 稚内サイト・北杜サイト
独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構）

図 2.3.3-3 太陽光パネルの概要

② パワーコンディショナー及び昇圧変圧器

パワーコンディショナーと昇圧変圧器の例は図 2.3.3-5 及び図 2.3.3-6 に示すとおりである。

パワーコンディショナーは、太陽光パネルからの電流を直流から交流に変換する。また、太陽光パネルからの電流は、気象状況によって出力が不安定となるため、本施設によって制御する。

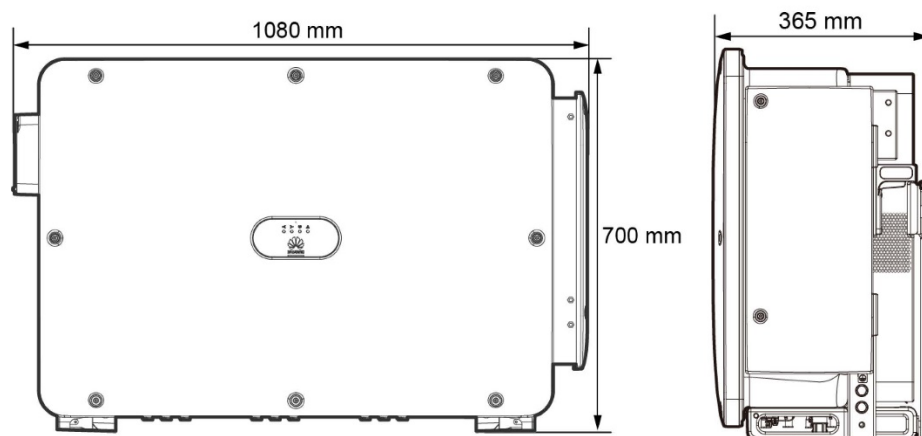


図 2.3.3-4 分散型パワーコンディショナーの例

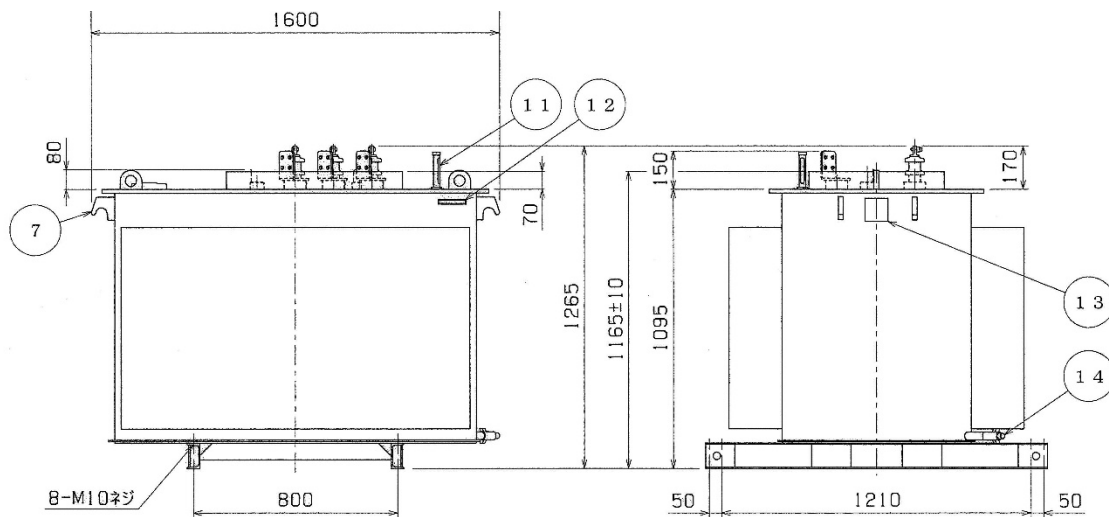


図 2.3.3-5 変圧器の例

(c) 緑化計画

準対象事業実施区域の外周に残置森林及び造成森林を確保するとともに、造成工事に伴う切土・盛土法面についても緑化を行い、周辺の自然環境との調和を図る。なお、植栽にあたっては、地域の植生を考慮した樹種を選定する計画である。

(d) 防災計画

造成等の工事に伴い、降雨時などに濁水が発生することが想定されるため、本施設からの排水の流末に調整池を設置して流出量を調整する計画である。また、造成工事に先行して調整池を設置することで、土砂流出を防止する計画である。

なお、調整池の規模は、林地開発許可技術基準（令和 5 年 3 月 23 日農林水第 31-615 号）に従って検討するものとする。

(3) 発電事業の運営体制

発電事業の運営体制は図 2.3.3-7 に示すとおりである。

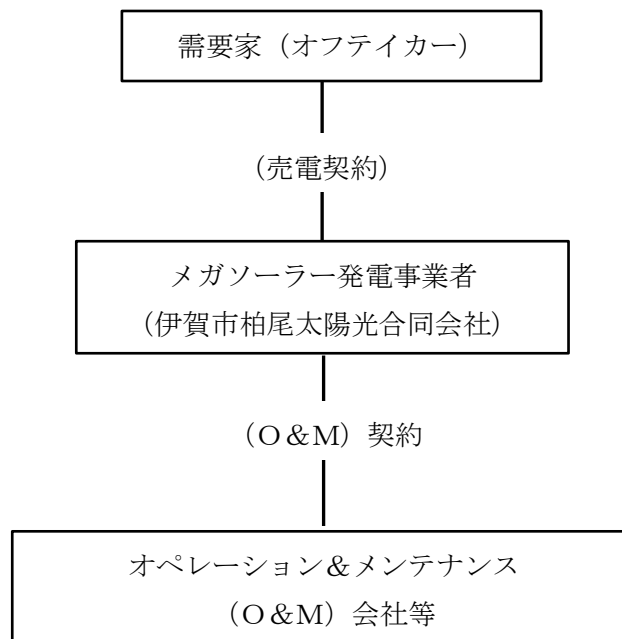


図 2.3.3-6 発電事業の運営体制

2.3.4 工事計画

(1) 工事計画の概要

工事にあたっては、まず準備工（仮設道路工事、伐採工事）を行い、その後、防災工事（調整池、浸透池工事）を進め、造成工事、施設建設工事を行う計画である。

造成工事においては、事業区域内で切土・盛土の土量バランスをることにより、建設残土の発生を抑制する計画とする。なお、工事に使用する重機・機械等は最新の排出ガス基準に適合した機種、低騒音・低振動型を採用することにより、周辺に対する排ガス、騒音・振動等の環境保全に配慮する計画とする。

工事関係車両の通行について、通勤車両、工事車両、資材運搬車両等併せて最大時で 30 台/日（往復）を想定している。また、それらの工事関係車両の主要な通行ルートは図 2.3.4-1 に示すとおりであり、国道 165 号から農道及び広域農道伊賀コリドールロードを経由して準対象事業実施区域に至るルートを計画している。

(2) 工事工程の概要

工事工程の概要は表 2.3.4-1 に示すとおりである。

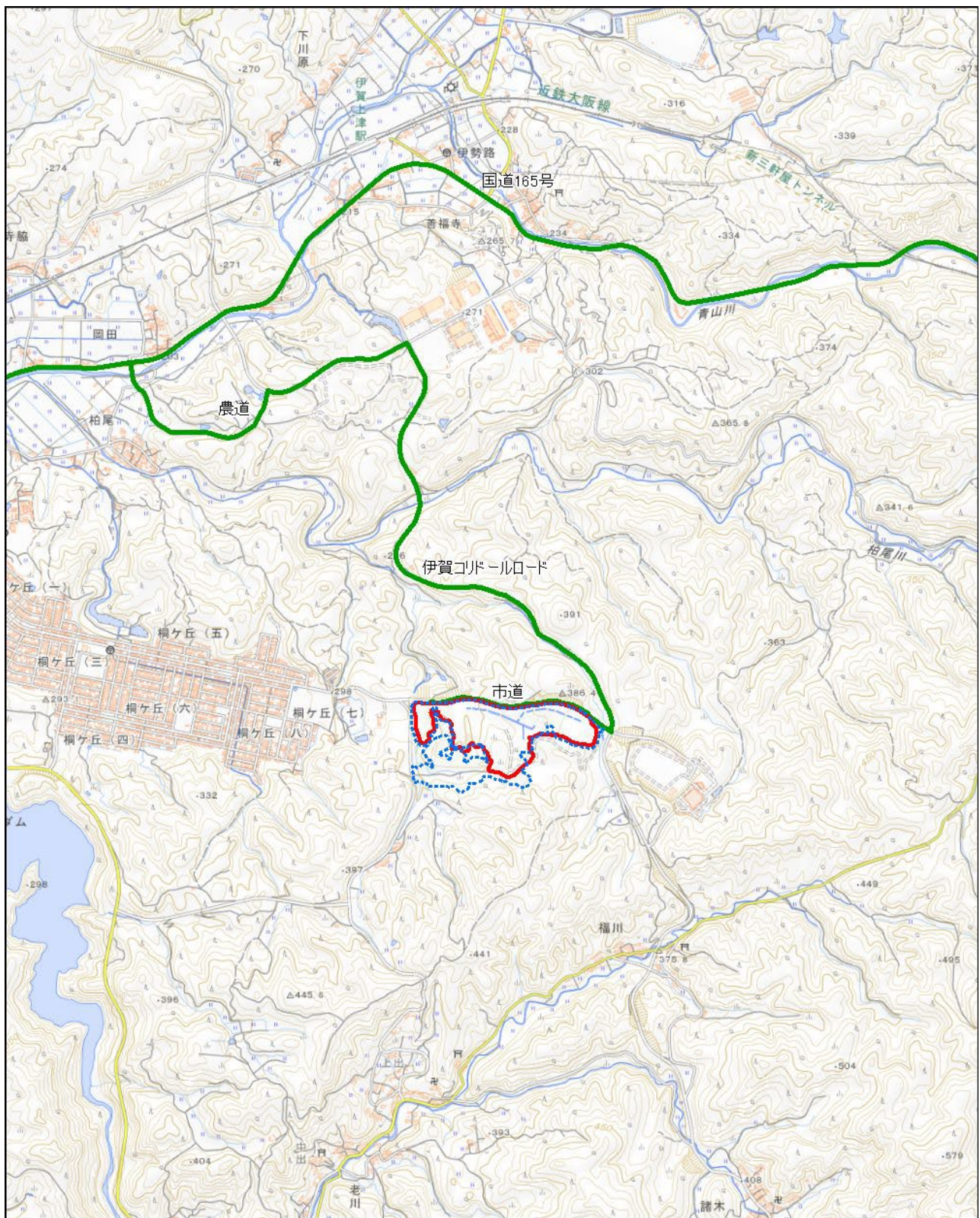
工事開始から施設供用までの工事期間は約 13 ヶ月の計画である。

準備工、防災工事や土工事を含めた用地造成工事の期間は約 4 ヶ月を計画しており、また、基礎・架台・パネル工事は約 5 ヶ月行う計画である。

なお、工事の時間帯は、搬出入が午前 8 時から、場内作業が午前 7 時から日没までを原則とする。

表 2.3.4-1 工事工程（仮）

工事名	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
準備工事	伐採																								
防災工事	調整池																								
造成工事	切土・盛土・法面整形、種子吹付																								
構造物工事	排水																								
基礎・架台・パネル工事																									
電気工事																									



凡例

- 準対象事業実施区域(変更前)
- 準対象事業実施区域(変更後)
- 工事関係車両走行ルート



0 1 km

1:25,000

図 2.3.4-1

工事関係車両の主要な通行ルート

(3) 主な工事工程の概要

(a) 準備工事

準備工事の項目は表 2.3.4-2 に示すとおりである。

準備工事の主な作業内容は、改変区域に係る樹木を段階的に伐採・伐根するとともに伐採木の運搬を行う。

表 2.3.4-2 準備工事の項目

作業内容	主な使用機器
伐採・伐根	バックホウ、ブルドーザ
伐採木の運搬	ダンプトラック

(b) 防災工事

防災工事の項目は表 2.3.4-3 に示すとおりである。

防災工事の主な作業内容は浚渫工、堤体工、オリフィス築造となる。

バックホウによる掘削、ブルドーザ及びタイヤローラによる築堤、盛土を行う。

表 2.3.4-3 防災工事の項目

作業内容	主な使用機器
浚渫工、堤体工、オリフィス築造	バックホウ、ブルドーザ、タイヤローラ、コンクリートポンプ車

(c) 造成工事

造成工事の項目は表 2.3.4-4 に示すとおりである。

造成工事の主な作業内容は切土、盛土、法面整形、法面保護工である。

切土はバックホウによる掘削を行い、ダンプトラックによる運搬を行う。盛土はダンプトラックにより運搬された土砂をブルドーザにより敷き均し、タイヤローラによって転圧を行う。

法面整形は盛土材料、盛土高、地形、気象及び近傍にある既往の法面の状態等を勘案し、現地に適した安全な勾配で整形する。

法面保護工は、種子吹付、植生シート貼付等を行う。

表 2.3.4-4 造成工事の項目

作業内容	主な使用機器
盛土、切土、法面整形	バックホウ、ブルドーザ、ダンプトラック、タイヤローラ
法面保護工（種子吹付等）	バックホウ、クレーン、散水車、種子吹付機

工事の実施に伴う切土量、盛土量及び残土量は表 2.3.4-5 に、切土・盛土の平面図及び断面図は図 2.3.4-2 及び図 2.3.4-3 に示すとおりである。

切土量は 73,587^m³、盛土量は 65,822^m³、残土量が 7,765^m³である。なお、残土置場は設置せず、施工過程において切土・盛土の範囲（太陽光発電用地及び造成森林）内に順次敷き均す。

表 2.3.4-5 切土・盛土量

切土量 (m ³)	盛土量 (m ³)	残土量 (m ³)
73,587 (56,900)	65,822 (51,200)	7,765 (5,700)

注) () 内は変更前計画の値である

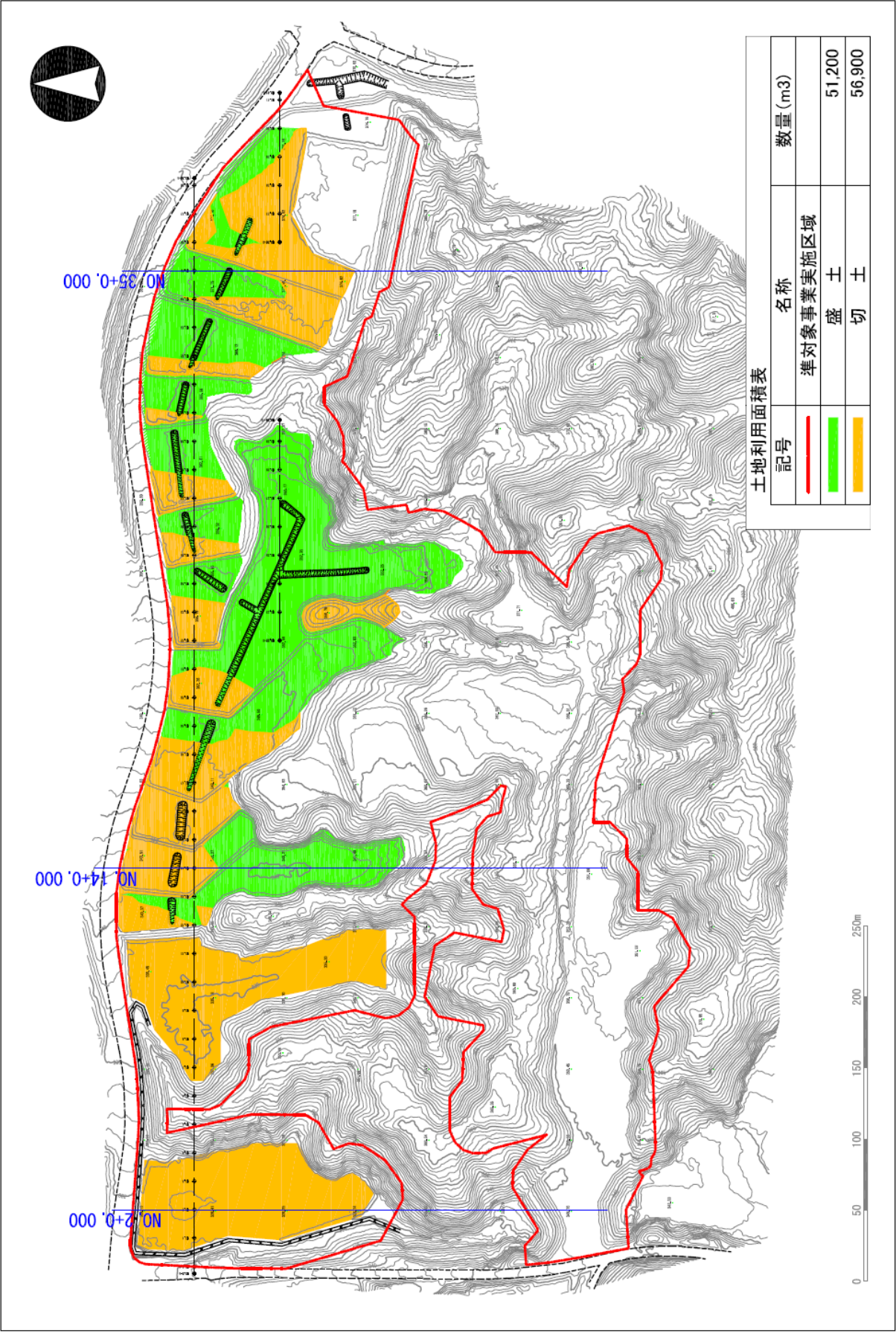


図 2.3.4-2(2) 切土・盛土平面図 (変更前計画)

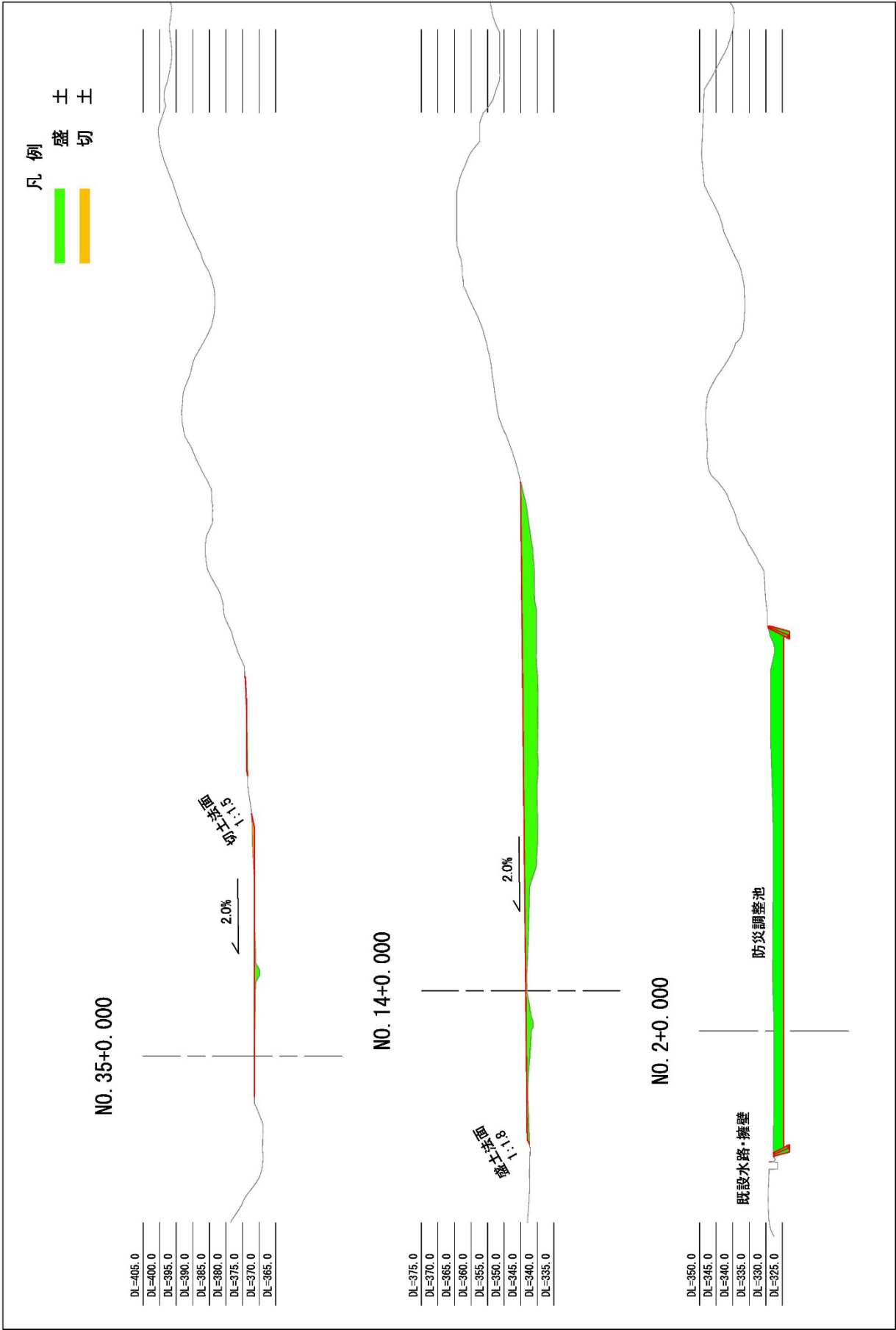


図 2.3.4-3(1) 切土・盛土断面図 (変更後計画)

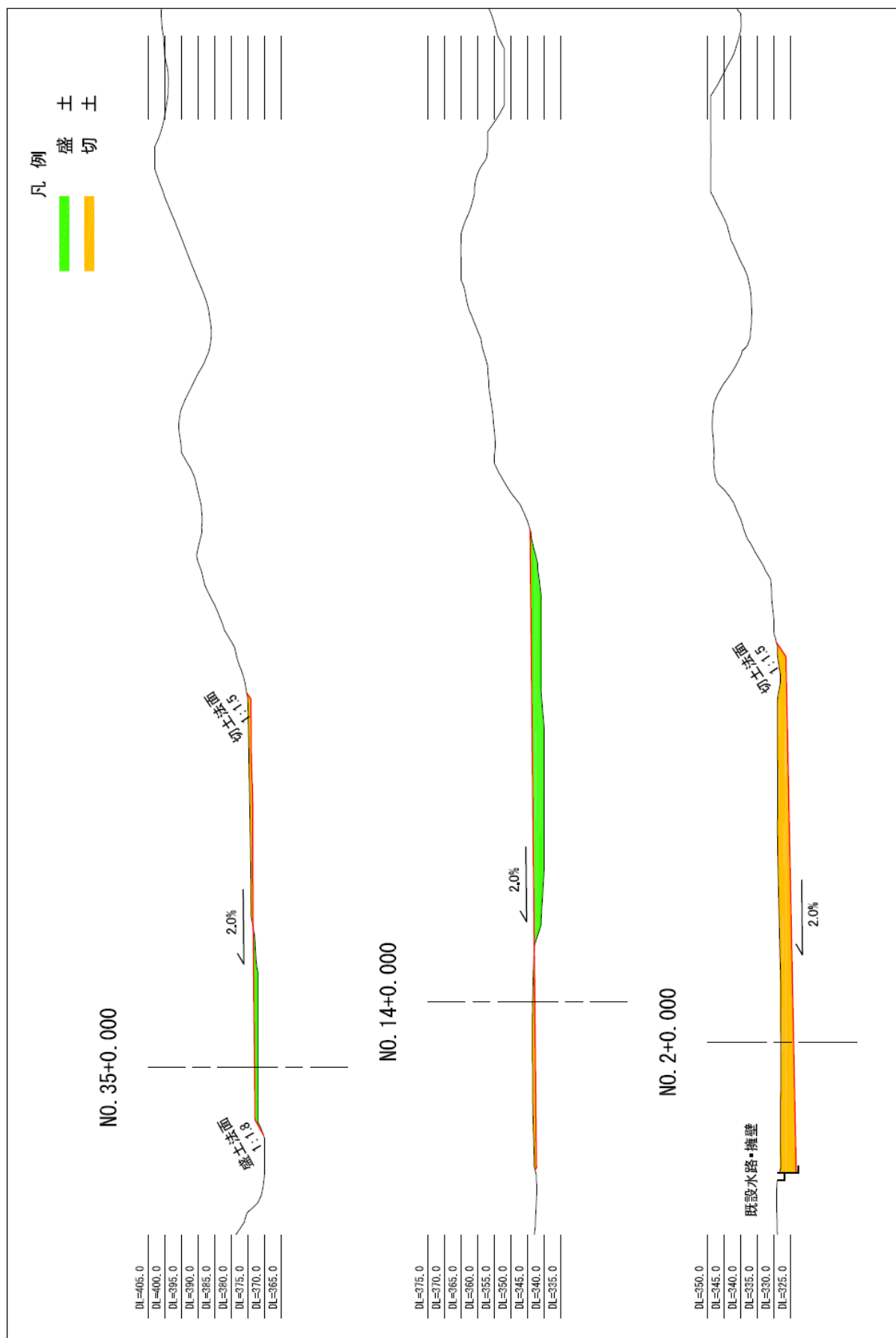


図 2.3.4-3(2) 切土・盛土断面図 (変更前計画)

(d) 構造物工事

構造物工事の主な作業内容は表 2.3.4-6 に示すとおりである。

表 2.3.4-6 構造物工事の項目

作業内容	主な使用機器
水路設置	バックホウ、クレーン、コンクリートポンプ車

(e) 基礎・架台・パネル工事

基礎・架台・パネル工事の項目は表 2.3.4-7 に示すとおりである。

太陽光発電所の主な作業内容は、金属製基礎杭の打設、ソーラーパネル架台の組み立て、ソーラーパネルの取り付け、パワーコンディショナー及び変送電設備の設置である。

表 2.3.4-7 基礎・架台・パネル工事の項目

作業内容	主な使用機器
基礎、ソーラーパネル設置、パワーコンディショナー及び変送電設備の設置	バックホウ、クレーン、コンクリートポンプ車、トラック

(f) 電気工事

電気工事の項目は表 2.3.4-8 に示すとおりである。

電気工事の主な作業内容は、各設備の電気配線及び接続である。

表 2.3.4-8 電気工事の項目

作業内容	主な使用機器
電気配線・接続	トラック

2.3.5 環境保全計画

環境保全計画は以下のとおりとする。

(1) 大気質

- ・大気汚染物質については、最新の排出ガス基準に適合した機械等の使用及び日常の整備点検の励行により、大気汚染物質の発生量を抑制するよう努める。また、工事車両については、可能な限りディーゼル微粒子除去装置が搭載された車両を使用する。
- ・造成工事は最小限とし、太陽光パネル設置区域等の造成にあたっては、適宜散水を行うことにより、周辺地域への粉じんの飛散防止を図る。
- ・工事用車両の走行に伴う大気汚染を軽減するため、車両の適切な運行管理により、工事用車両の集中を回避する。
- ・工事用車両が周辺の道路で待機（路上駐車）することがないように、工事区域内に速やかに入場させる。また、工事用車両等の不要な空ぶかしの防止に努め、待機時のアイドリングストップの遵守を指導・徹底する。
- ・造成工事においては、事業区域内で切土・盛土の土量バランスを図り、残土の発生を抑制しダンプトラックの走行台数を削減することで大気汚染の軽減を図る。
- ・工事の実施にあたっては可能な限り作業の効率化を図り、建設機械等の稼働台数を削減し、大気汚染の軽減に努める。

(2) 騒音・振動・低周波音

- ・機械、重機等については、低騒音型、低振動型の重機を使用することにより、周辺地域への騒音、振動などの影響の低減を図る。
- ・工事用車両の走行に伴う騒音、振動を軽減するため、車両の適切な運行管理により、工事用車両の集中を回避する。
- ・工事用車両が周辺の道路で待機（路上駐車）することがないように、工事区域内に速やかに入場させる。また、工事用車両等の不要な空ぶかしの防止に努め、待機時のアイドリングストップの遵守を指導・徹底する。
- ・工事関係機械等は、常に点検、整備を行い、良好な状態で使用する。
- ・造成工事においては、事業区域内で切土・盛土の土量バランスを図り、残土の発生を抑制し、ダンプトラックの走行台数を削減することで、騒音、振動の軽減を図る。
- ・工事の実施にあたっては可能な限り作業の効率化を図り、建設機械等の稼働台数を削減し、騒音、振動の軽減に努める。

(3) 水 質

- ・工事に先行して調整池を設け、場外への土砂や濁水の流出防止に努める。
- ・盛土面等については、転圧・締固めによる表土保護工を行うことで土砂の流出防止に努める。
- ・造成工事区域内は可能な限りアスファルト等の舗装はせず、地下水環境の保全に努める。
- ・工事車両のタイヤ洗浄等を徹底し、タイヤに付着した泥土による周辺道路の汚れを防止する。
- ・切土、盛土法面等への緑化を速やかに実施し、降雨時における裸地からの濁水の流出を低減

する。

- ・ 架台下の管理は周辺の環境に配慮し除草剤等は使用せず、定期的な草刈を行う計画とする。

(4) 動物・植物

- ・ 環境影響評価現況調査（2024 年春季）の実施により、該当地域において重要な動植物の生息及び生育が確認された場合には、本事業による環境影響を可能な限り回避、低減、代償する方法を検討する。
- ・ 残地森林及び造成森林を確保することにより、可能な限り動植物の生息環境の保全に努める。
- ・ 緑化（植生管理）については、在来種を用いて法面等を周辺景観に調和させるとともに、土地改良により低下する生物の多様性を可能な限り回復させることを目的とし、積極的に緑化を推進する。
- ・ 工事車両の走行による野生生物との交通事故を回避するため、走行速度の制限や工事関係者への注意喚起を行い、事故の回避に努める。

(5) 廃棄物

- ・ 伐採樹木については、場外へ搬出した後に、県内の適切なりサイクル業者にてチップ化等の中間処理を行った後、適切に有効利用するように努める。

(6) 景 観

- ・ 樹木伐採を必要最小限に留め、残置森林を確保するとともに、法面や造成森林については可能な限り早期に緑化し、周辺景観に調和させるよう配慮する。

(7) その他

- ・ 造成工事においては、事業区域内で切土・盛土の土量バランスを図り、発生土は事業区域内処理とし残土の区域外搬出は行わない。
- ・ 工事期間中の車両の走行は、桐ヶ丘地区の住宅及び青山小学校、中学校、青山よさみ幼稚園に配慮し、桐ヶ丘地区内を走行しないこととする。また、工事用車両は準対象事業実施区域から北へ走行する伊賀コリドールロード及び国道 165 号を走行するルートとする。
- ・ 工事期間中は巡回警備を行い、工事完了後は開発区域界に防護フェンスを配置するとともに監視カメラによる監視を行い、防犯・安全管理に努める。
- ・ 残置森林及び造成森林を確保するとともに、樹木伐採は必要最小限に留め、温室効果ガスの吸収源として樹木の保全に努める。
- ・ 工事の実施にあたっては可能な限り作業の効率化を図り、車両の搬入・搬出や建設機械等の稼働を必要最小限に抑えることで、工事に伴う温室効果ガスの排出量低減に努める。