

第 1 章 事業計画の概要

1.1 事業者の氏名及び所在地

名 称：東京電力パワーグリッド株式会社
代表者：代表取締役社長 金子 禎則
住 所：東京都千代田区内幸町 1 丁目 1 番 3 号

1.2 事業の名称等

名 称：東清水線新設工事事業（以下、「東清水線」という。）
種 類：第二分類事業 電気工作物の設置（送電線路の設置）の工事事業
規 模：電圧 275kV

1.3 事業の目的及び内容

1.3.1 事業の目的

(1) 経緯

2011年3月の東日本大震災における大規模電源の被災による東日本における供給力不足に対し、西日本の供給余力を十分確認できなかったこと等により、計画停電実施や電力使用制限令の発令など国民生活に大きな影響を与えた。

このような状況を踏まえ、東京中部間連系設備（以下「FC」という。）増強について社会的要請が高まり、国の総合資源エネルギー調査会総合部会電力システム改革専門委員会の下に設置された「地域間連系線等の強化に関するマスタープラン研究会」において、影響の大きい大規模電源が広域的に停止するリスクへの対応として、FCについては、「2020年度を目標に120万kWから210万kW化（90万kW増強）」、「政策的な観点から、それ以降、できるだけ早期に300万kWまで増強（更に90万kW増強）」することを目標にすべきと結論づけられた。

これを受け、長野方面において210万kW化（90万kW増強）について、現在、東京電力パワーグリッド株式会社、中部電力株式会社により、増強工事が進められているところである。

また、平成27年4月に開催された国の総合資源エネルギー調査会基本政策分科会電力需給検証小委員会において、210万kWから更なる増強（300万kW）の必要性について改めて確認されたことにより、平成27年4月に同小委員会より、電力広域的運営推進機関に対して、技術検証の要請がなされた。

これを受け、同機関はFC300万kW（90万kW）の増強について約1年の検討を経て、平成28年6月29日に「東京中部間連系設備に係る広域系統整備計画」を策定した。

(2) 目的

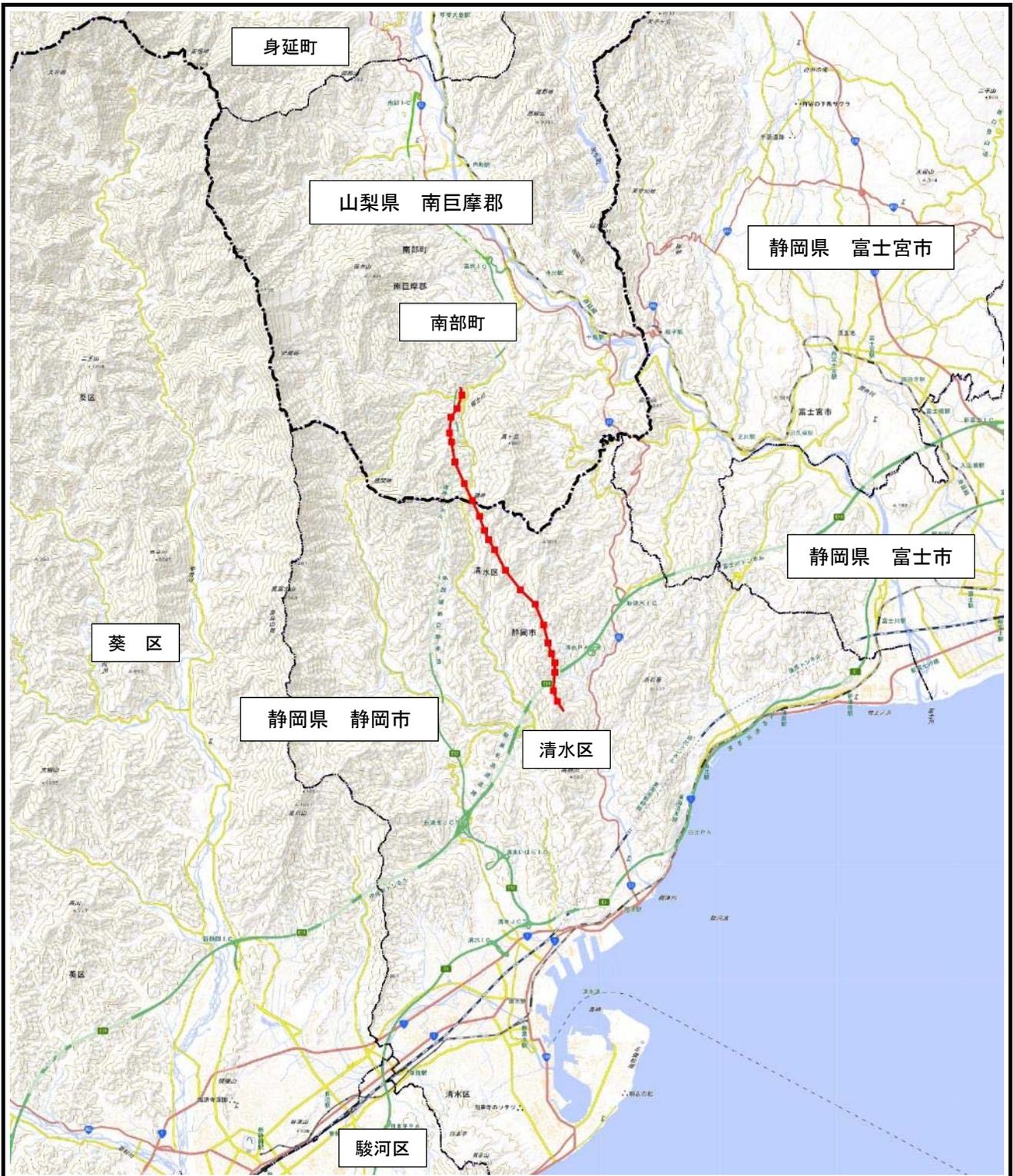
既に計画が決定されているFC210万kWまでの増強では、発災後1ヶ月程度の間は、被災地域において供給力不足のため計画停電などの需要側対策を実施することを前提としており、被災直後の供給力不足リスクに対応するためには、FC300万kWまでの増強が必要となる。

今回、「東京中部間連系設備に係る広域系統整備計画」において、FC300万kWまでの増強計画が策定されたことから、東京電力パワーグリッド株式会社が事業主体となる東清水線を2027年度末までに建設するものである。

1.3.2 対象事業実施区域の位置

山梨県南巨摩郡南部町から静岡県静岡市清水区内にかけての、亘長約13km（山梨県側約4km，静岡県側約9km）の区域である。

対象事業実施区域の位置を図1.3.2-1に，山梨県側の詳細位置を図1.3.2-2に，空中写真を図1.3.2-3に示す。



【凡 例】

—■— : 対象事業実施区域 (東清水線)

--- : 県境

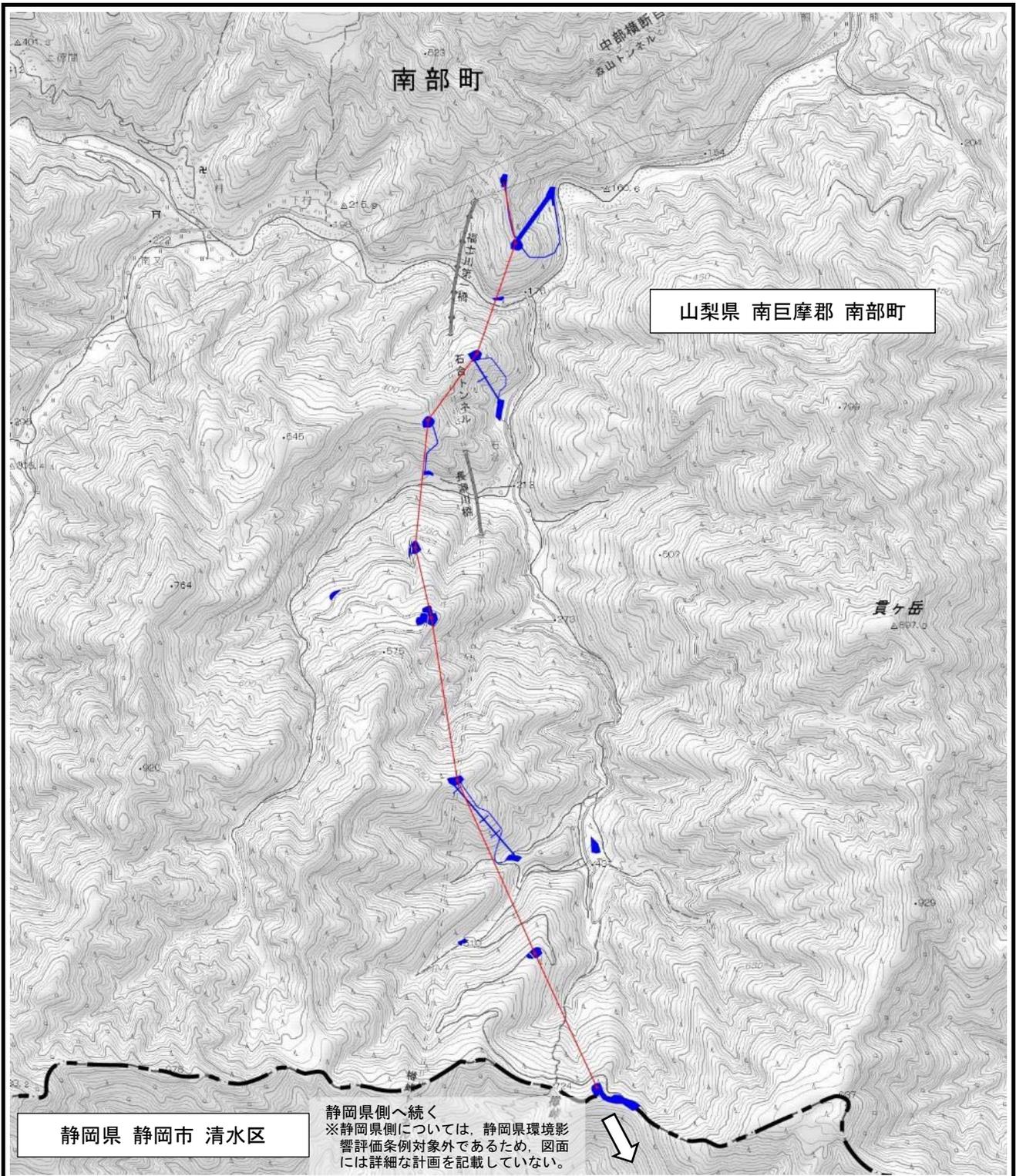
- · - · - : 市区町境



0 2km 4km 8km

1 : 200,000

図 1.3.2-1 対象事業実施区域の位置



【凡 例】

- : 東清水線
- : 工事用地
- : 県境



図 1.3.2-2 対象事業実施区域の詳細位置 (山梨県側)



【凡 例】

- : 東清水線
- : 工事用地
- : 県境



0 250m 500m 1km
1 : 25,000

図 1.3.2-3 対象事業実施区域周辺の空中写真 (山梨県側)

1.3.3 事業の内容

(1) 事業計画

1) 事業計画の概要

事業計画の概要を表1.3.3-1に示す。

表1.3.3-1 事業計画の概要

項目	内容
名称	東清水線新設工事業
区間	自) 東京電力パワーグリッド(株) 154kV 富士川線 (静岡県静岡市清水区) 至) 電源開発(株) 275kV 佐久間東西幹線 (山梨県南巨摩郡南部町)
電圧	275kV
回線数	2回線
地線	アルミ覆鋼より線 260mm ² 2条
電線	アルミ覆鋼心耐熱アルミ合金より線 610mm ² 2導体
線幅	約12~14m
送電線の亘長	約13 km (山梨県側: 約4km)
鉄塔平均高さ	約60~80m
鉄塔基数	22基 (山梨県側: 8基)
経過市町村	山梨県南巨摩郡南部町 静岡県静岡市清水区

2) 電力系統図

事業完了後（2027年3月予定）の電力系統図を図1.3.3-1に示す。

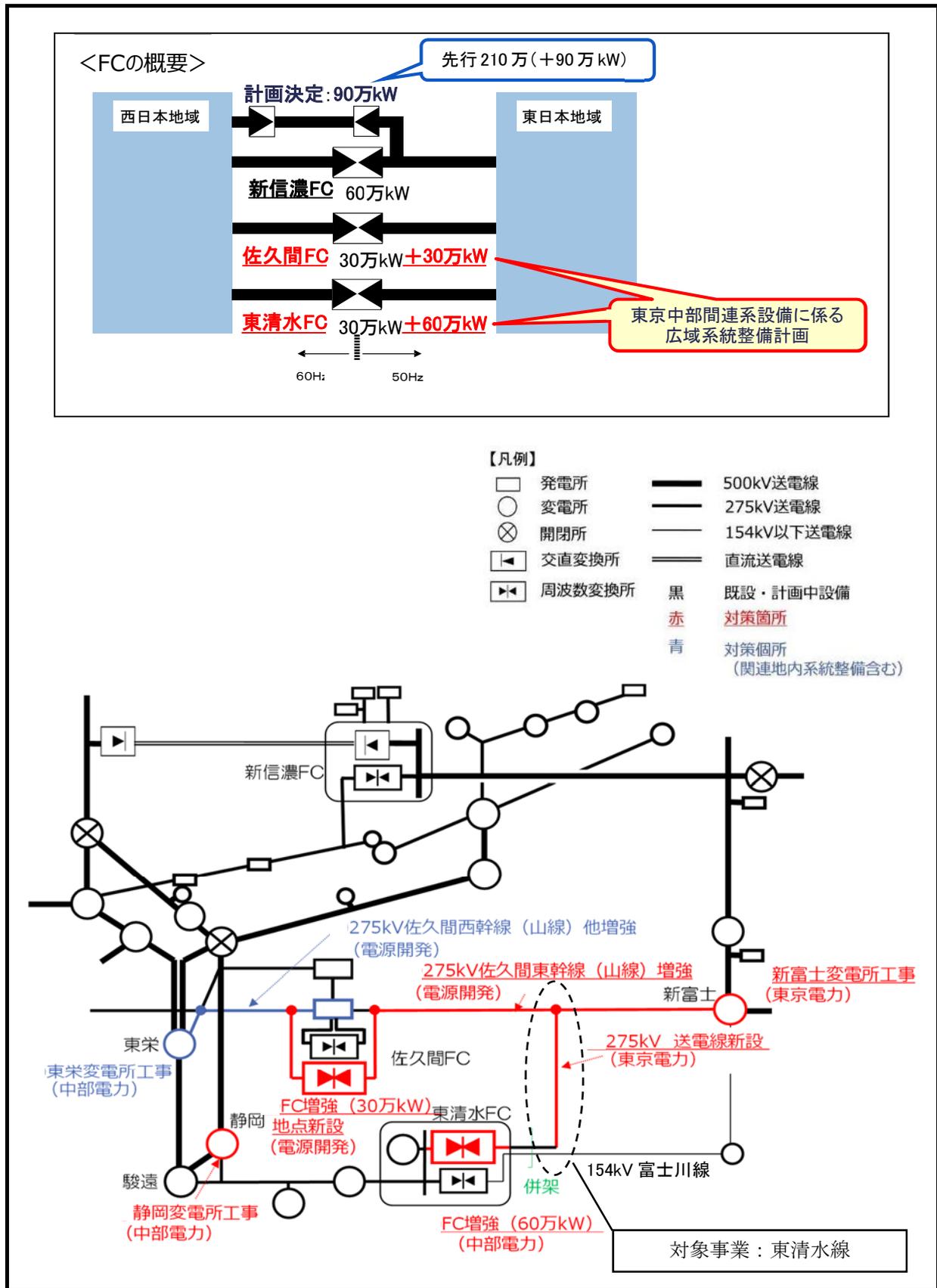


図 1.3.3-1 電力系統図（事業完了後）

4) 土地利用計画

土地利用計画を表1.3.3-2に、鉄塔工事、運搬工事（モノレール運搬）の施工（例）を図1.3.3-3に、工事用地面積（例）を表1.3.3-3に示す。

表 1.3.3-2 土地利用計画の概要

用途	内容
鉄塔用地	鉄塔 8 基
送電線下用地	亘長約 4km の線下
工事一時使用地	鉄塔工事，運搬工事用地ほかの面積

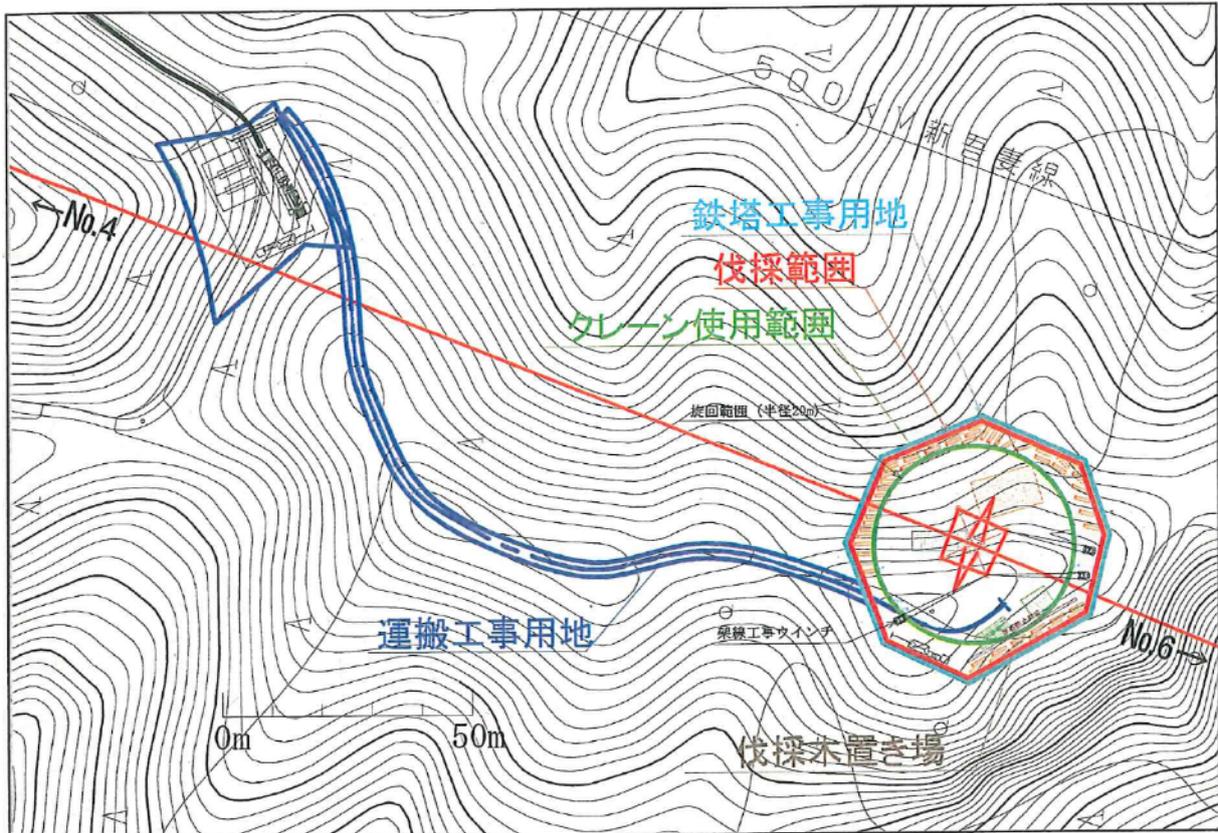


図 1.3.3-3 鉄塔工事，運搬工事（モノレール運搬）の施工（例）

表 1.3.3-3 工事用地面積（例）

鉄塔工事用地	運搬工事用地 (モノレール運搬：長さ 200m の場合)	合計
約 1,800 (m ² /基)	約 1,400 (m ² /基)	約 3,200 (m ² /基)

(2) 基本ルートを選定

1) 基本ルートを選定の考え方

送電線の基本的なルート選定の考え方は以下のとおりである。

- 自然環境と調和がとれること
 - ・自然公園，名勝地などの自然景観を損なわない
 - ・貴重な動植物の生息地を避ける
 - ・自然林，植林地帯などの伐採が少ない
 - ・各種規制と整合する
- 社会環境と調和がとれること
 - ・人家及び公共施設などを避ける
 - ・文化財，史跡などを避ける
 - ・生産性の高い土地及び復元の困難な土地などを避ける
 - ・各種規制と整合する
- 技術的に調和がとれること
 - ・施工が容易である
 - ・設備の安全性が高い
 - ・所定の工期に完成できる
 - ・保守が容易である
 - ・建設費が低廉である
- 立地面で問題が少ないこと
 - ・地域開発構想と工事計画が整合すること（地域，行政，地権者の理解）
 - ・設備用地，工事用地が確保できること

2) ルートゾーンを選定について

図 1.3.3-4 に示すとおり，起点となる 154kV 富士川線No.16 と終点となる 275kV 佐久間東西幹線を結んだ直線の両側約 5km を調査範囲とし，この範囲内に候補となるルートゾーン（A及びBルートゾーン）を設定した。

この候補となるルートゾーンから以下の点を考慮して比較検討を行い，環境に及ぼす影響緩和の観点から，Aルートゾーンを選定した。選定にあたっての比較検討結果は表 1.3.3-4 及び図 1.3.3-5～1.3.3-11 に示すとおりである。なお，希少猛禽類についての比較検討結果の詳細は，種の生息環境保全の観点から【別冊】非公開資料に記載した。

- 改変規模を最小化するため，可能な限り起終点を直線で結ぶルートゾーンとなるよう選定した。
- 調査範囲の主要道路である国道 52 号，山梨県道 801 号，静岡県道 75 号及び 195 号沿いの住居等の密集地を回避し，山側を通過するルートゾーンを選定した。
- 主要な眺望地点（高ドッキョウ，貫ヶ岳，平治の段）からの富士山景観への影響に配慮したルートゾーンを選定した。
- 自然度の高い植生や天然記念物等の生育地，希少猛禽類の生息環境への影響に配慮したルートゾーンを選定した。
- 自然災害（土砂災害，地すべり，活断層）に配慮したルートゾーンを選定した。

表 1.3.3-4 ルートゾーンの比較検討結果

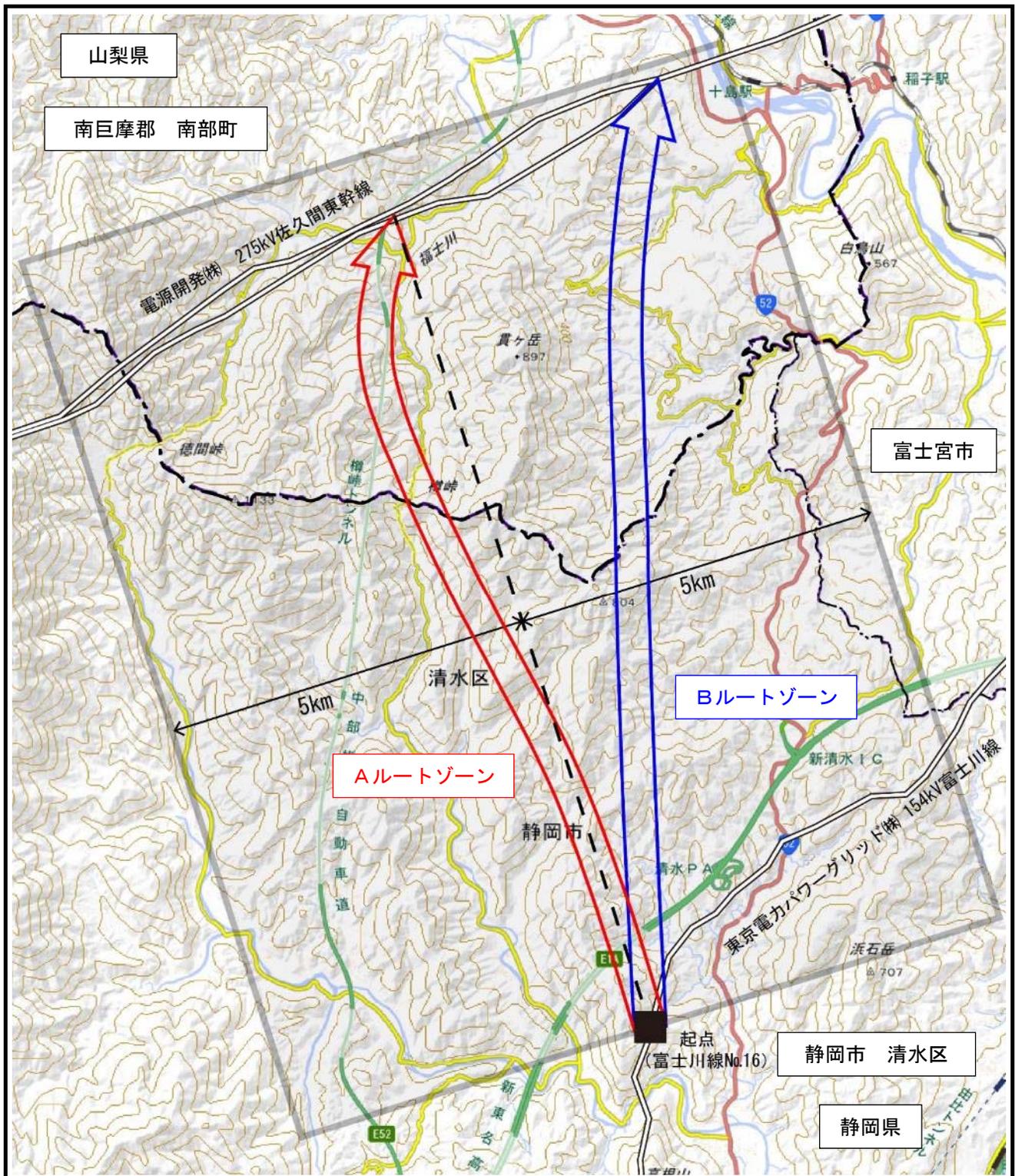
検討項目	Aルートゾーン	評価	Bルートゾーン	評価
	亘 長	約 13km であり、改変規模の最小化が図られている	○	約 14.5km であり、Aルートゾーンに比較して改変規模が大きくなる
人の生活環境	一部の農用地域が含まれるが、ほぼ避けられている	△	一部の農用地域が含まれるが、ほぼ避けられている	△
富士山景観	1箇所（高ドッキョウ）からの眺望方向に位置する	△	3箇所（高ドッキョウ、貫ヶ岳、平治の段）からの眺望方向に位置する	×
植生自然度	自然度の高い植生（植生自然度 8 以上）がほぼ避けられている	△	自然度の高い植生（植生自然度 8 以上）が避けられている	○
天然記念物等	一部の自然記念物及び特定植物群落が含まれる。ただし、送電線ルートは上空を通過する	△	全て避けられている	○
希少猛禽類	ハイタカへの影響	△	ハイタカへの影響	○
	クマタカへの影響	△	クマタカへの影響	×
	ハヤブサへの影響	△	ハヤブサへの影響	○
土砂災害警戒区域	一部の土砂災害警戒区域が含まれるが、ほぼ避けられている	△	一部の土砂災害警戒区域が含まれるが、ほぼ避けられている	△
地すべり地形	地すべり地形が点在するが、面積の広いものは避けられており、これを避けて計画することが可能	△	地すべり地形が点在するが、面積の広いものは避けられており、これを避けて計画することが可能	△
活断層	分布していない	○	分布していない	○

凡例：○；全て回避されている、あるいはできる限りの最小化が図られている。

△；全てではないができる限りの回避が図られている。

×；回避されていない。

注) 希少猛禽類についての比較検討結果の詳細は、種の生息環境保全の観点から【別冊】非公開資料に記載した。



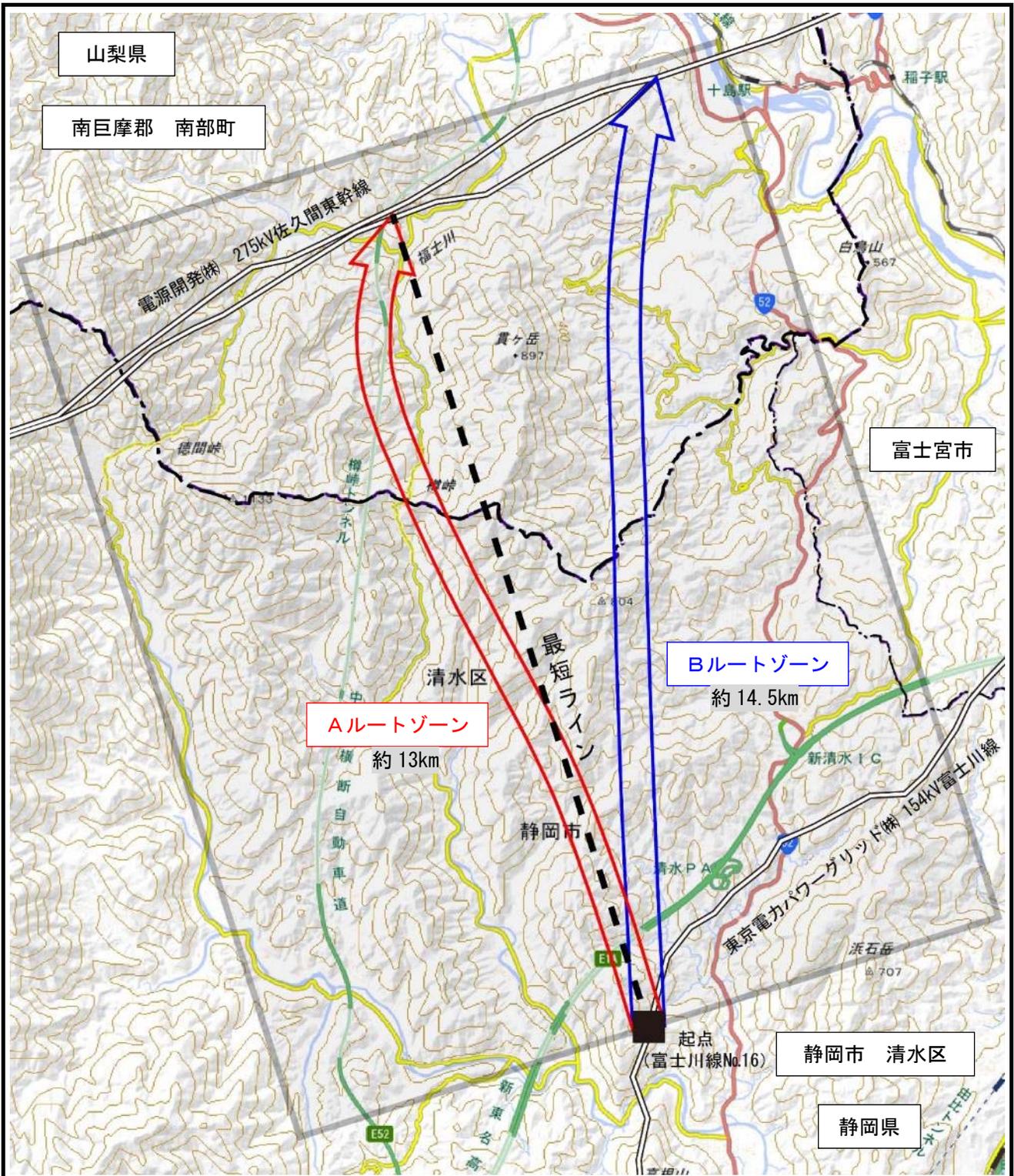
【凡 例】

- : Aルートゾーン (貫ヶ岳の西側を通過)
- : Bルートゾーン (貫ヶ岳の東側を通過)
- ==== : 既設送電線
- : 県境
- - - - : 市区町境
- : 調査範囲



1 : 80,000

図 1.3.3-4 ルートゾーン候補の選定状況



【凡 例】

- : Aルートゾーン
- : Bルートゾーン
- ==== : 既設送電線
- : 県境
- - - : 市区町境

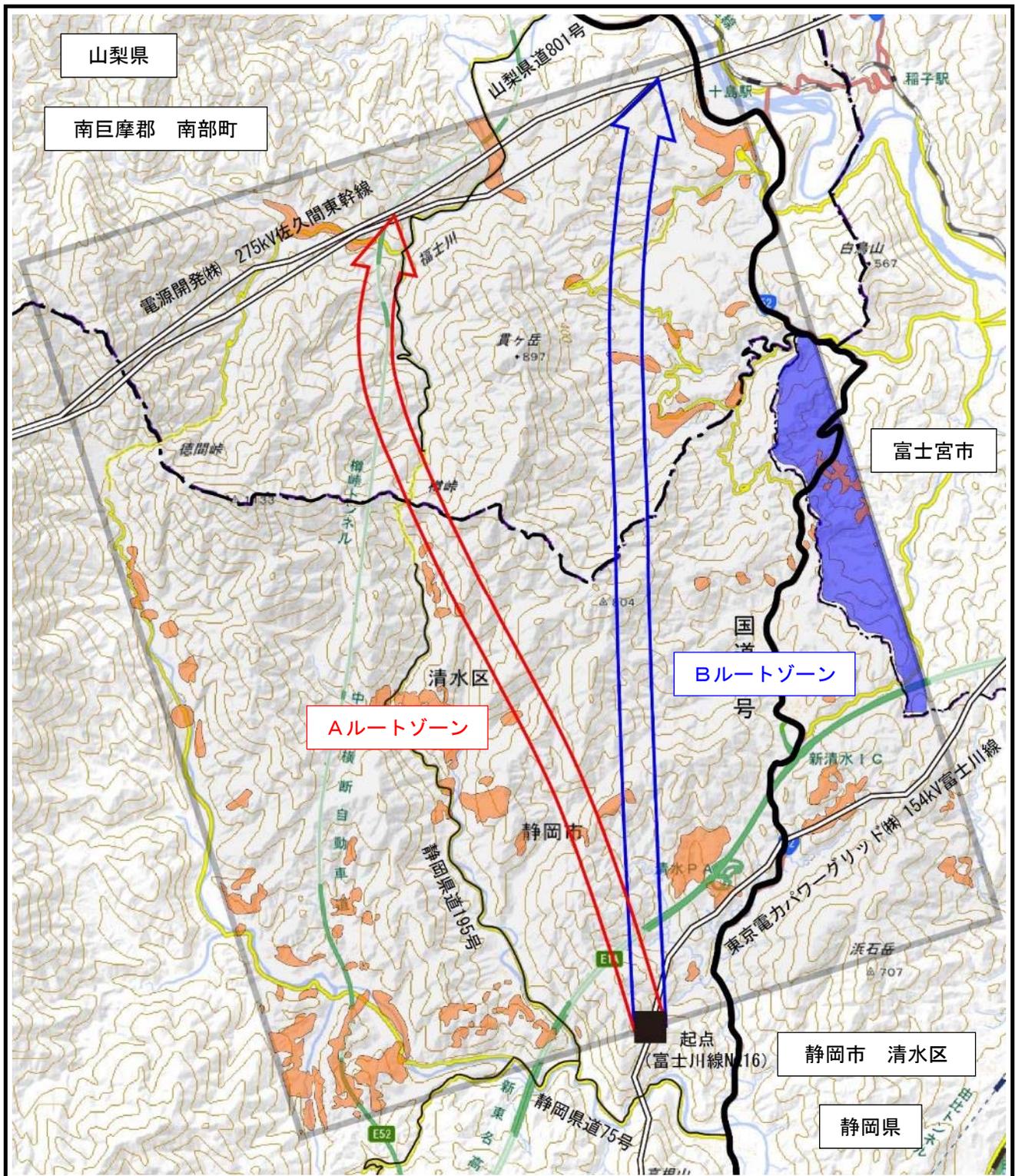
--- : 最短ライン



0 1km 2km 4km

1 : 80,000

図 1.3.3-5 巨長の比較



【凡 例】

- : Aルートゾーン
- : Bルートゾーン
- ==== : 既設送電線
- : 県境

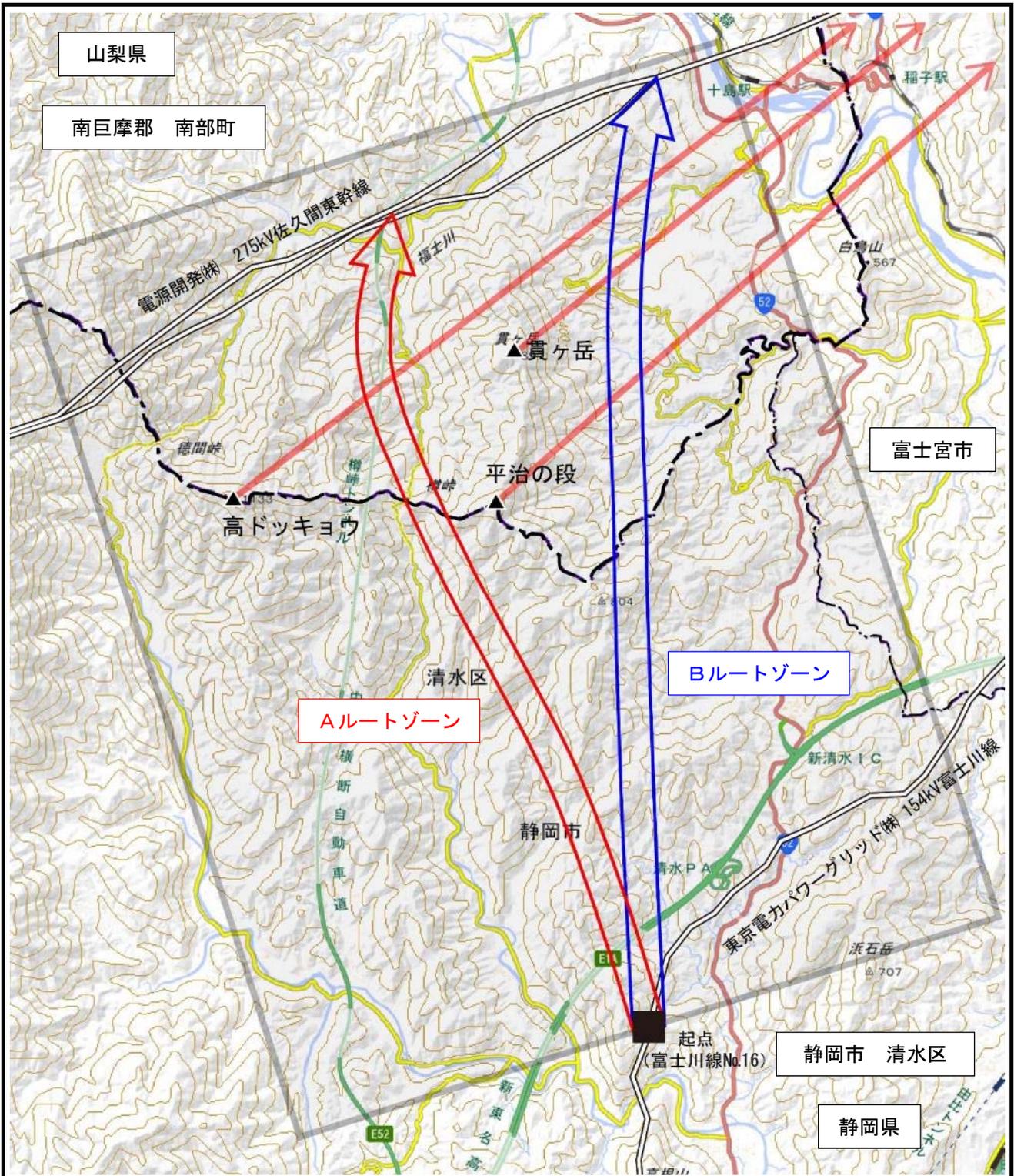
- : 都市地域
- : 農用地区域



0 1km 2km 4km

1 : 80,000

図 1.3.3-6 主要道路及び土地利用の比較
「土地利用調整総合支援ネットワークシステム」(国土交通省ウェブサイト)を基に作成



【凡 例】

- : Aルートゾーン
- : Bルートゾーン
- == : 既設送電線
- - - : 県境
- · - · : 市区町境

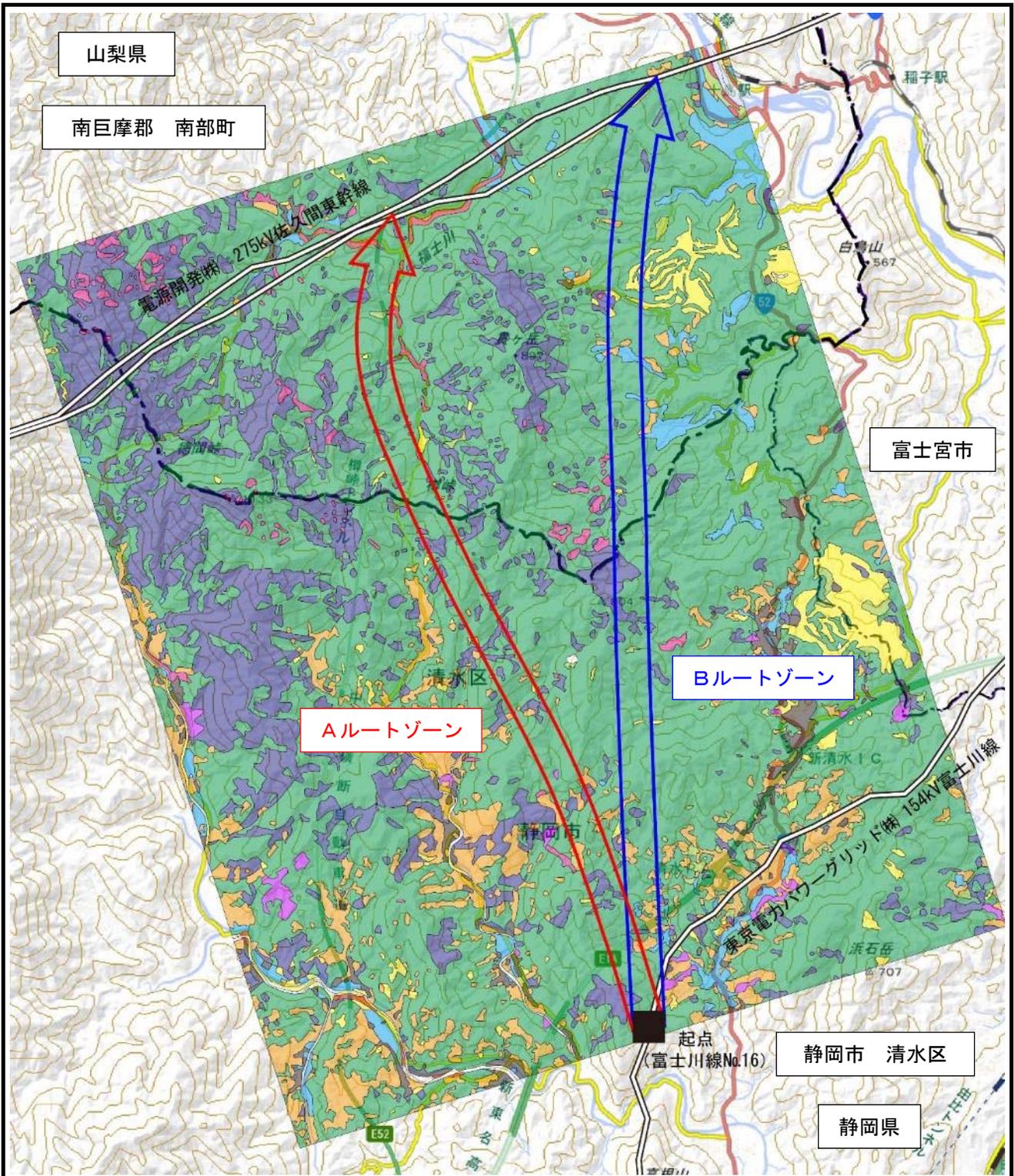
→ : 富士山方向



0 1km 2km 4km

1 : 80,000

図 1.3.3-7 富士山景観の比較



【凡 例】

- : Aルートゾーン
- : Bルートゾーン
- ==== : 既設送電線
- : 県境
- - - : 市区町境

- 10: 自然草原
- 9: 自然林
- 8: 二次林(自然林に近いもの)
- 7: 二次林
- 6: 植林地
- 5: 二次草原(背の高い草原)

- 4: 二次草原(背の高い草原)
- 3: 外来種植林・農耕地(樹園地)
- 2: 外来種植林・農耕地(水田・畑)
- 1: 市街地等
- : 自然裸地・開放水域

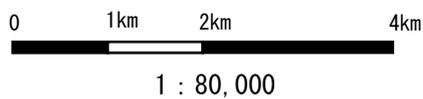
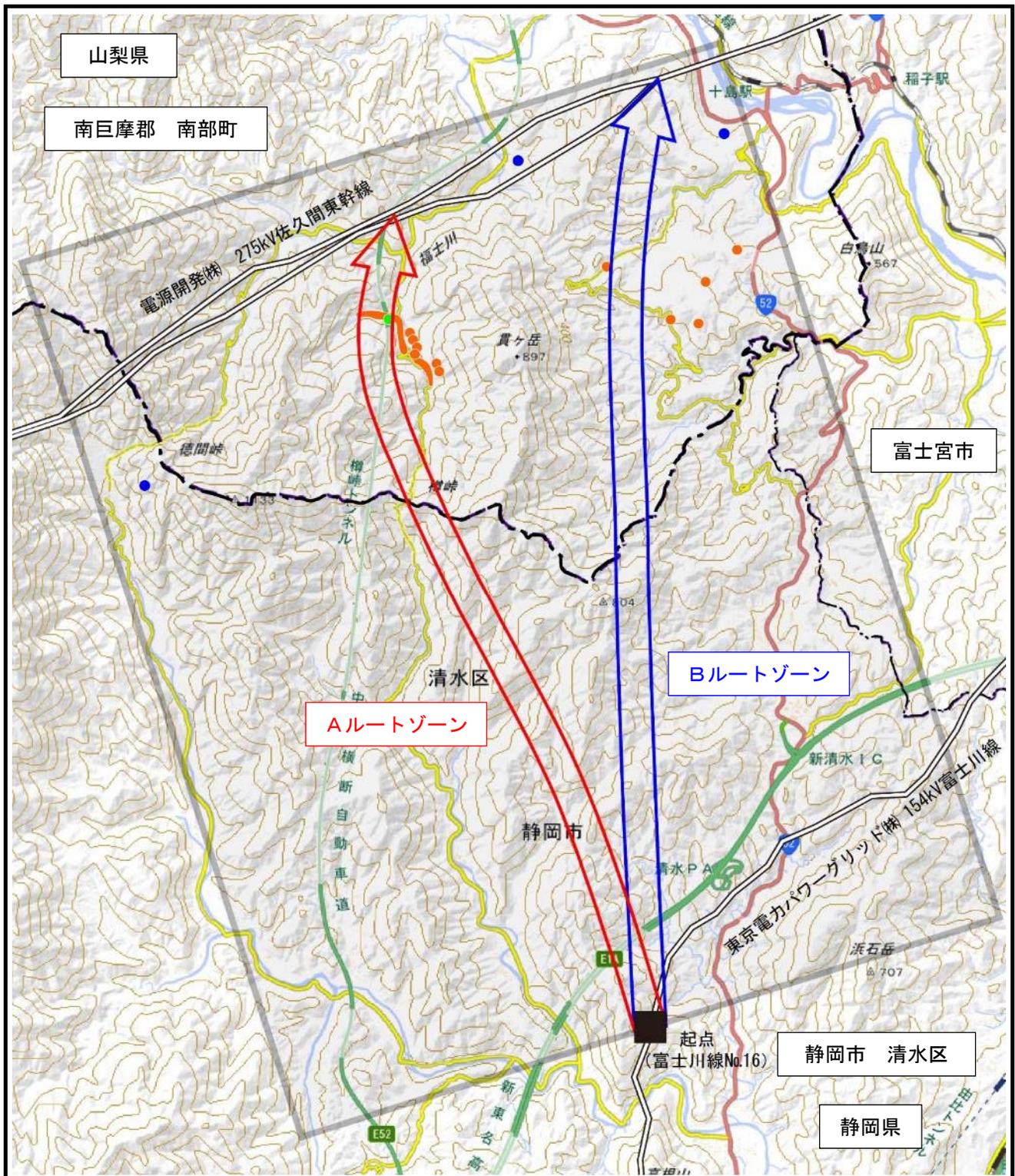


図 1.3.3-8 植生自然度の比較
「第6回～第7回自然環境保全基礎調査 植生調査」
(環境省自然環境局生物多様性センター 自然環境調査
Web-GIS) を基に作成



【凡 例】

- : Aルートゾーン
- : Bルートゾーン
- ==== : 既設送電線
- : 県境
- - - : 市区町境

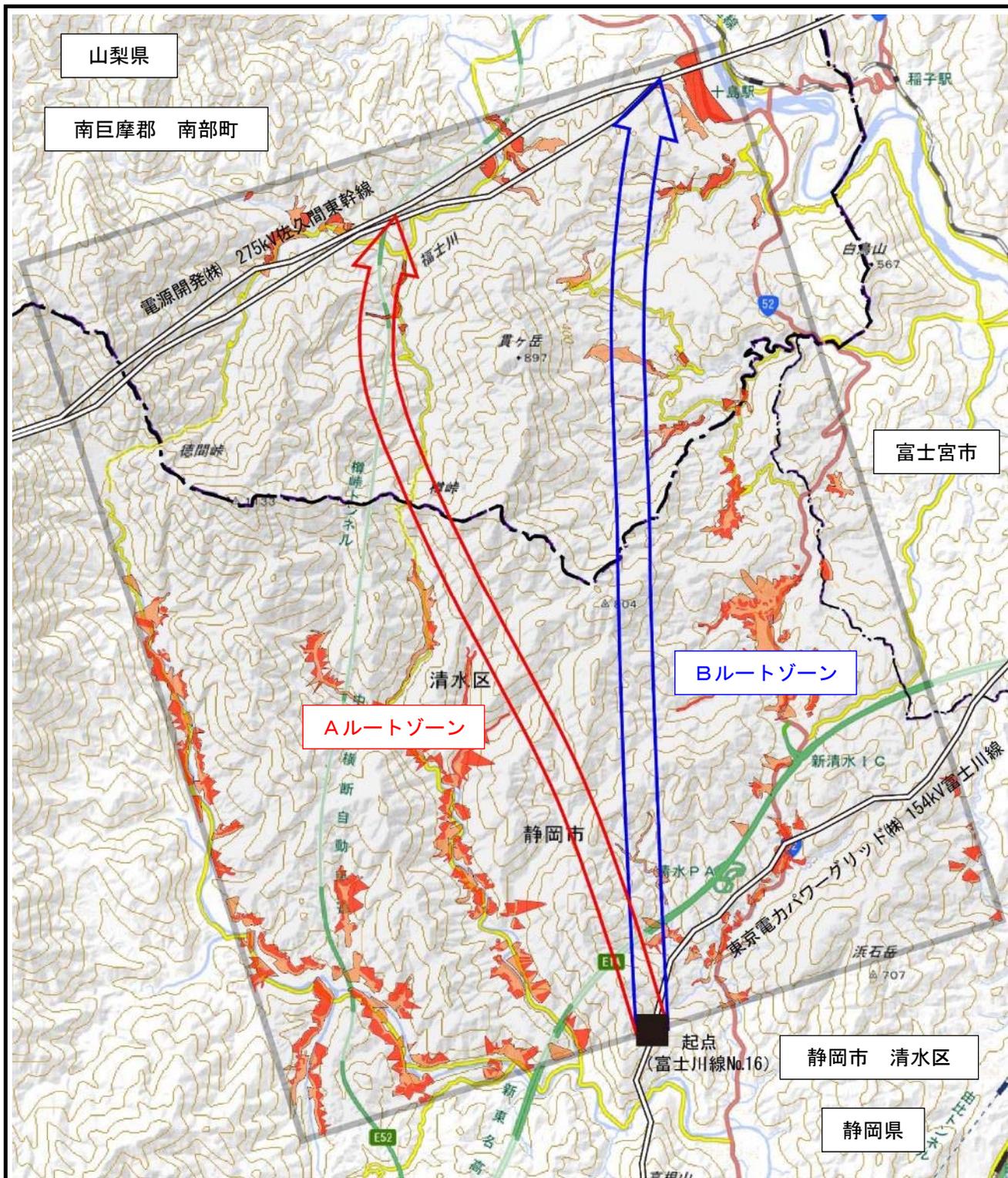
- : 天然記念物
- : 自然記念物
- : 特定植物群落



0 1km 2km 4km

1 : 80,000

図 1.3.3-9 天然記念物，自然記念物，特定植物群落の比較



【凡 例】

- : Aルートゾーン
- : Bルートゾーン
- ==== : 既設送電線
- : 県境
- - - : 市区町境

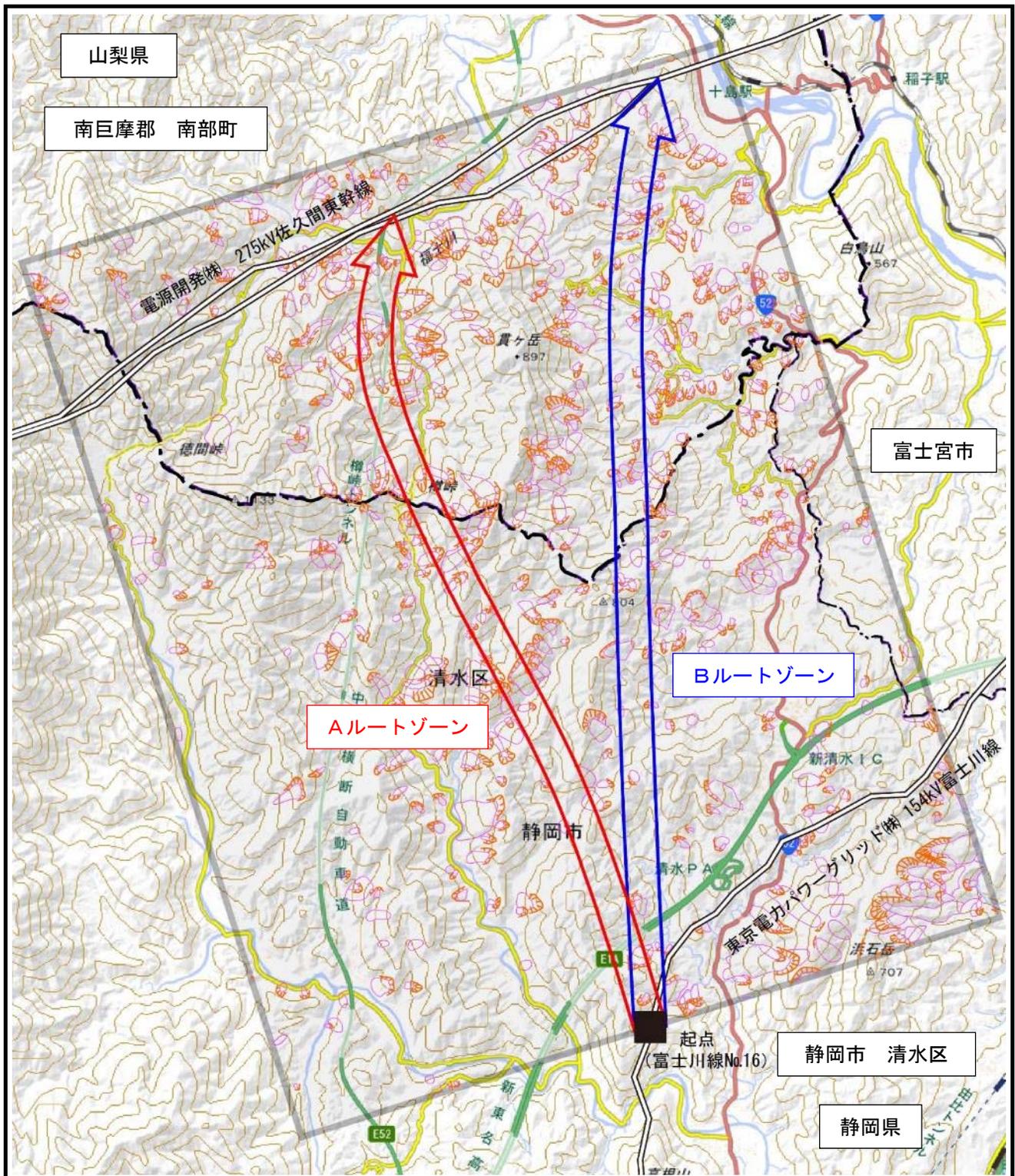
- : 土砂災害特別警戒区域
- : 土砂災害警戒区域



0 1km 2km 4km

1 : 80,000

図 1.3.3-10 土砂災害警戒区域の比較
 「南部町土砂災害ハザードマップ」(南部町ウェブサイト),
 「静岡市防災情報マップ」(静岡市ウェブサイト), 「富士宮市
 防災マップ」(富士宮市ウェブサイト) を基に作成



【凡 例】

- : Aルートゾーン
- : Bルートゾーン
- ==== : 既設送電線
- : 県境
- - - : 市区町境

- : 滑落崖と側方崖
- : 移動体の輪郭・境界



0 1km 2km 4km

1 : 80,000

図 1.3.3-11 地すべり地形の比較
「地すべり地形分布図デジタルアーカイブ」(防災科学技術研究所ウェブサイト)を基に作成

(3) 工事の概要

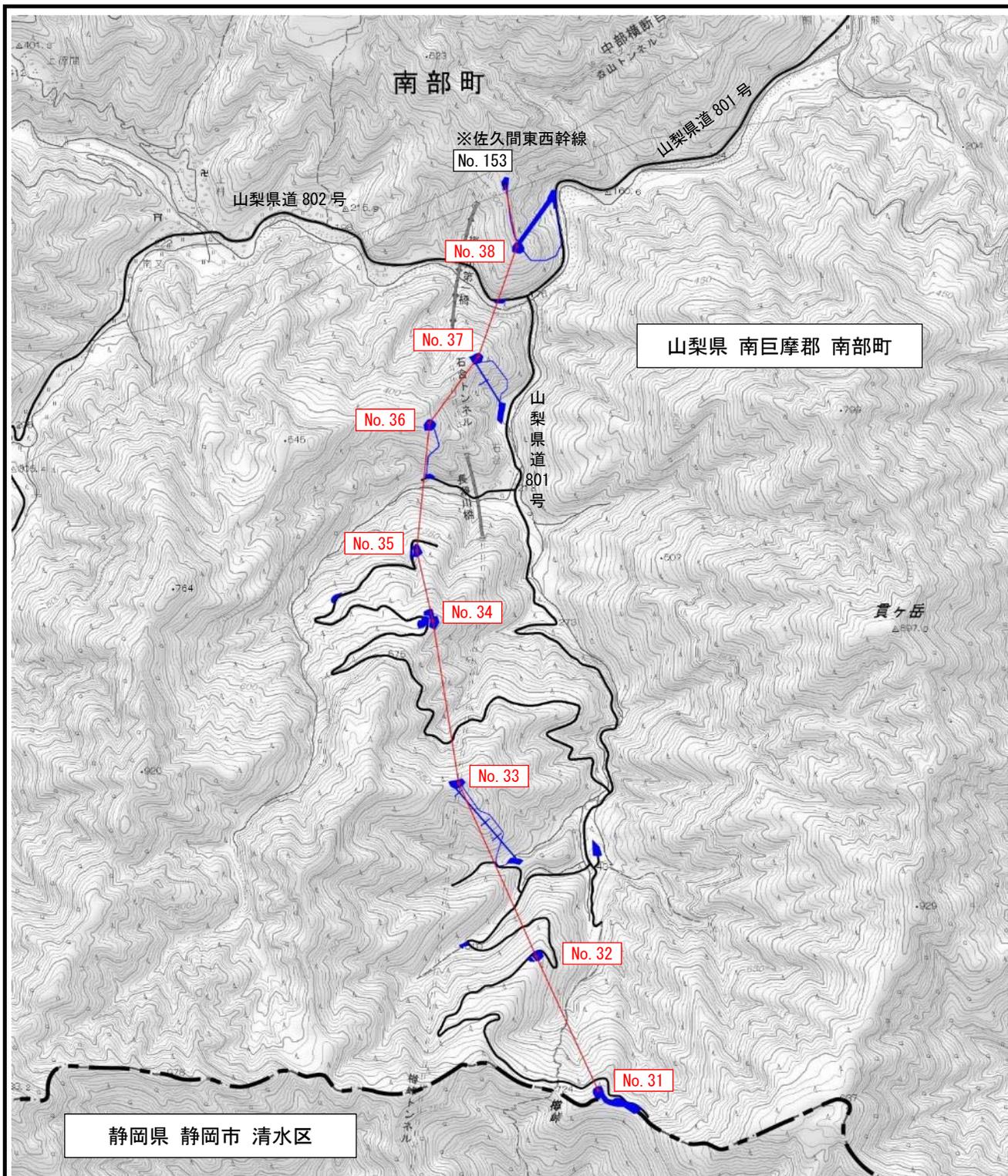
1) 工事計画

鉄塔工事用地，モノレール基地，モノレールルート，仮設道路用地等の使用面積を表1.3.3-5に，工事計画の全体図を図1.3.3-12に，詳細図を図1.3.3-13(1)～(5)に示す。

索道基地，モノレール基地，残土処理場については，既存の造成地にできる限り設定されている。特に残土処理場については，全て既存の造成地又は他の工事用地との兼用とし，環境への影響ができる限り緩和されている。

表 1.3.3-5 工事計画面積

鉄塔番号	運搬種別	用途	使用面積 (㎡)	備考
No. 31	モノレール	鉄塔工事用地	2,000	
		エンジン場用地	5,270	
		モノレール用地		
		索道基地 (No. 30)		
No. 32	トラック直搬	鉄塔工事用地	2,020	
No. 33	索道	鉄塔工事用地	2,030	
		索道基地	1,360	既存の造成地
		索道線下	2,870	
		通勤用モノレールルート	1,400	
No. 34	トラック直搬	鉄塔工事用地	1,890	
	トラック直搬	エンジン場用地	1,200	
		迂回路	400	
No. 35	トラック直搬	鉄塔工事用地	2,230	
No. 36	モノレール	鉄塔工事用地	2,000	
		モノレール基地	610	既存の造成地
		モノレールルート	880	
No. 37	索道	鉄塔工事用地	2,000	
		索道基地	2,190	既存の造成地
		索道線下	1,360	
		通勤用モノレールルート	830	
No. 37～No. 38 間	トラック直搬	防護足場用地	570	
No. 38	モノレール	鉄塔工事用地	1,930	
		モノレールルート	1,490	
		ドラム場用地	2,010	残土処理場⑤兼用
		架線線下	4,160	
No. 153 (佐久間東西幹線)	モノレール	エンジン場用地	1,320	
		モノレールルート	970	
残土処理場①	—	No. 31～No. 32 (2 基分)	580	既存の造成地
残土処理場②	—	No. 31～No. 33, No. 36～No. 37 (5 基分)	1,870	既存の造成地
残土処理場③	—	No. 34～No. 35 (2 基分)	1,450	既存の造成地
残土処理場④	—		810	既存の造成地



【凡 例】

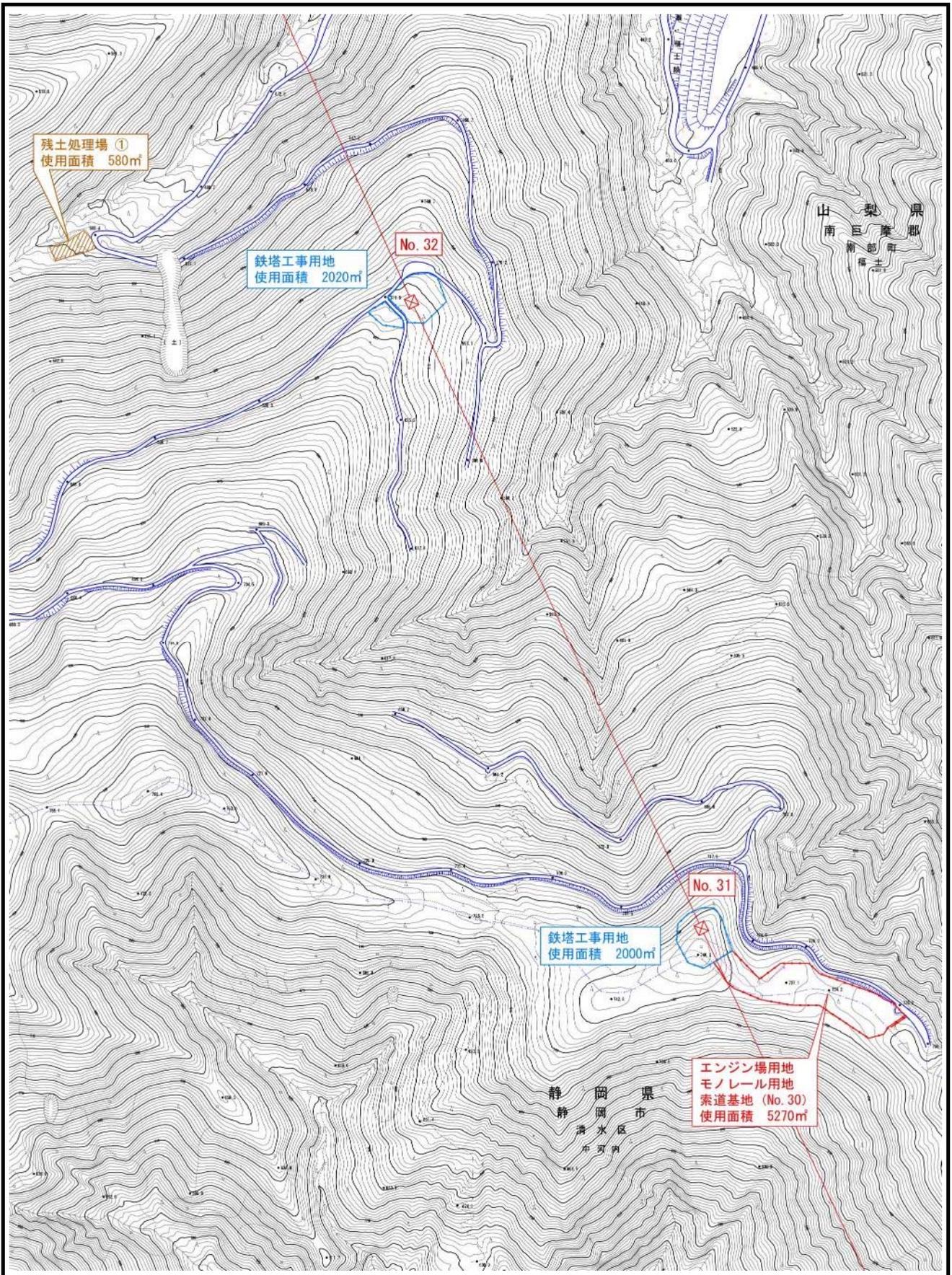
- : 東清水線
- : 工事用地
- : 既設道路, 林道



0 250m 500m 1km

1 : 25,000

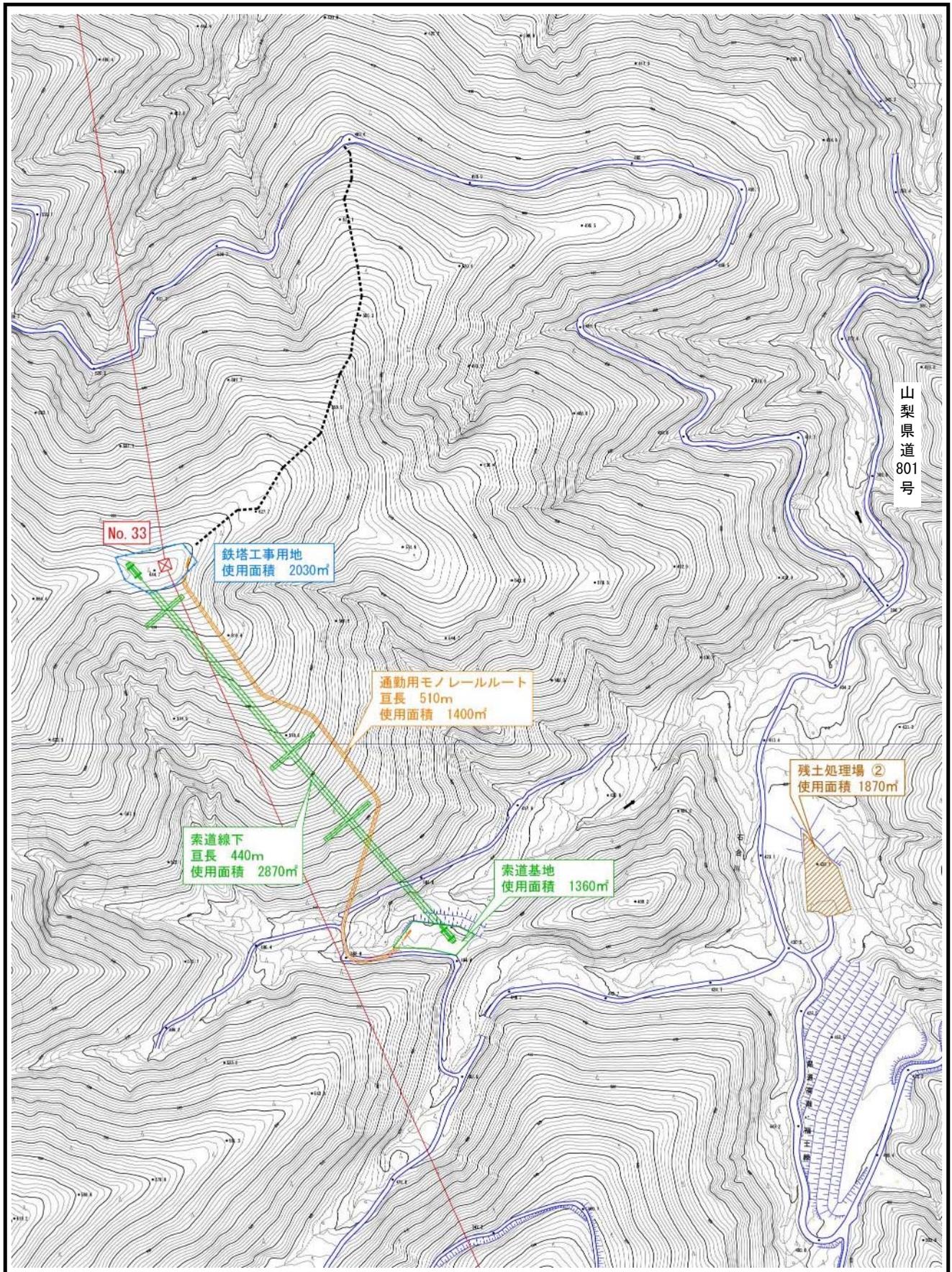
図 1.3.3-12 工事計画全体図



0 50m 100m 200m

1 : 5,000

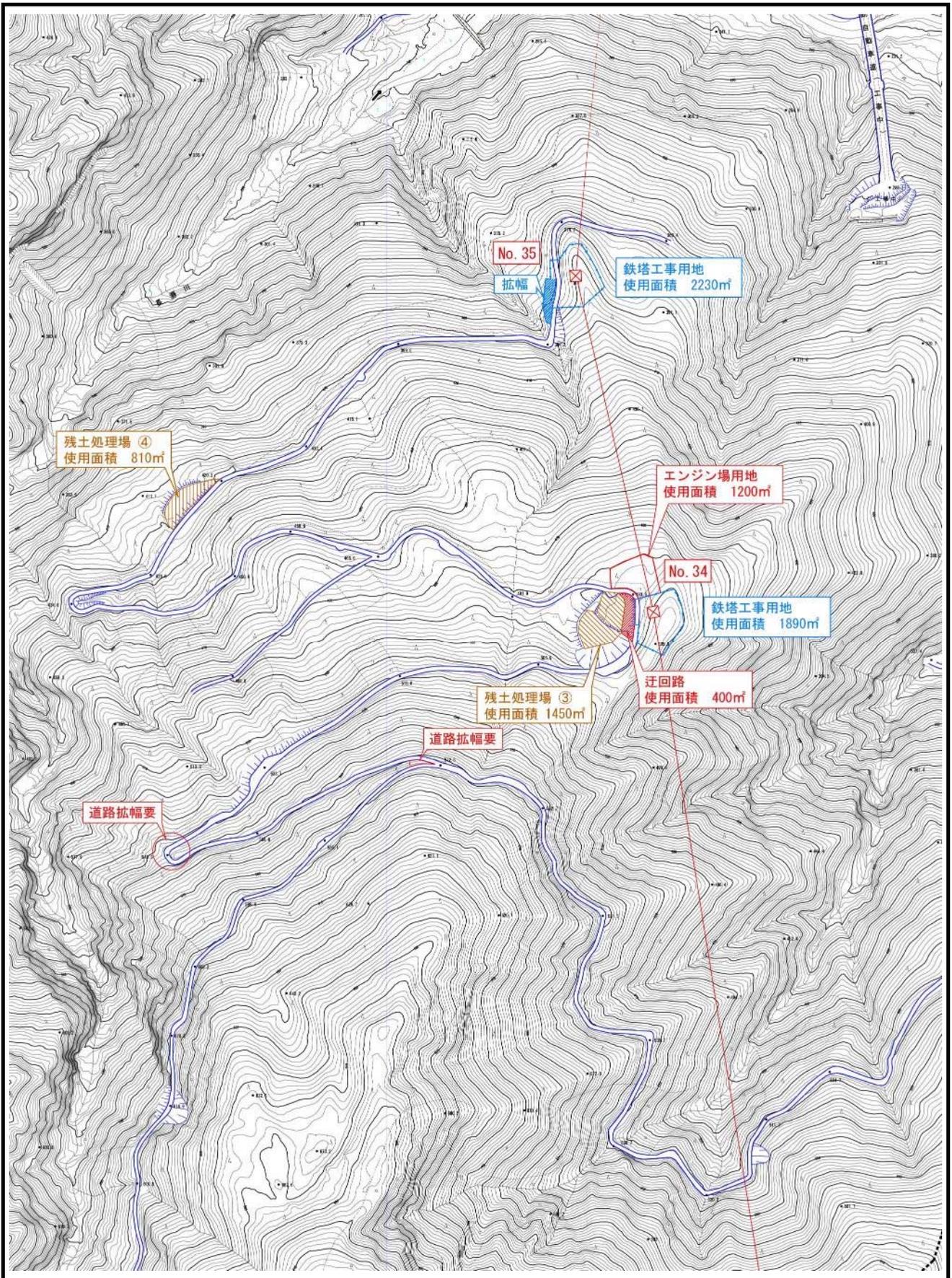
図 1.3.3-13(1) 工事計画詳細図(No. 31~32 周辺)



0 50m 100m 200m

1 : 5,000

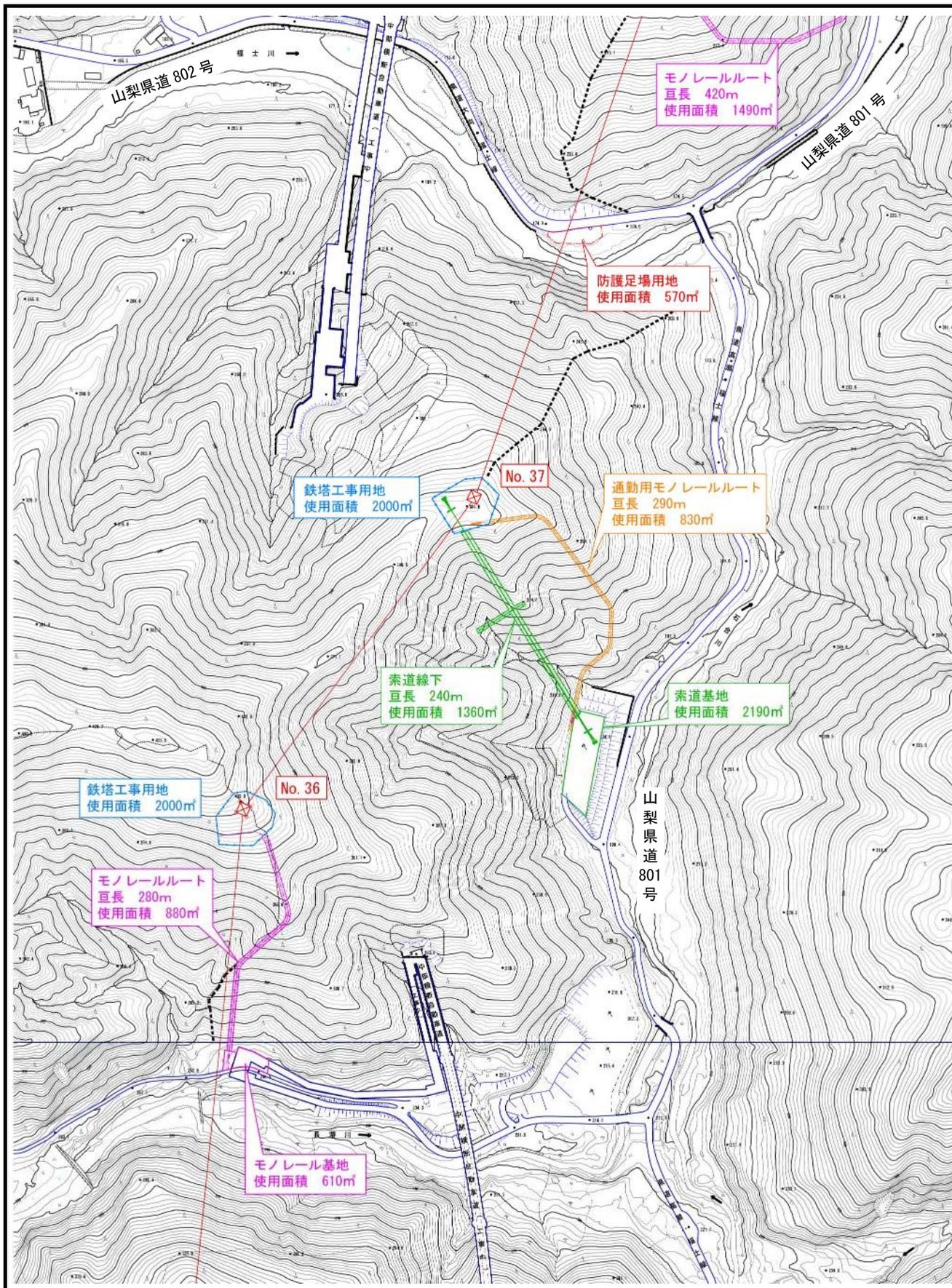
図 1.3.3-13(2) 工事計画詳細図 (No. 33 周辺)



0 50m 100m 200m

1 : 5,000

図 1.3.3-13(3) 工事計画詳細図(No. 34~35 周辺)



0 50m 100m 200m

1 : 5,000

図 1.3.3-13(4) 工事計画詳細図(No. 36~37 周辺)

- 2) 工事の手順と内容
 工事の手順と内容を表1.3.3-6に示す。

表 1.3.3-6 工事の手順と工事内容

手 順	内 容
①仮設備工事 ↓	伐採，資機材運搬設備の設置，工事用地の区画等
②資機材の運搬 ↓	工事に使用する資機材の運搬(産業廃棄物，残土処理含む)
③基礎工事 ↓	杭打ち(杭形式の基礎)，掘削，残土処理，配筋，型枠，コンクリート打設，埋め戻し等
④鉄塔組立工事 ↓	重機(クレーン等)による鉄塔の組立等
⑤架線工事 ↓	ヘリコプター等によるロープ延線，電線，地線延線，がいし取付等
⑥仮設備撤去工事 ↓	工事に使用した機材の撤去等
⑦緑化工事	工事用地の植生，植樹等

注) 工事の時間帯は8時～17時頃とし，夜間の工事は行わない。

3) 工事状況の例

a. 仮設工事・資機材の運搬等

仮設工事及び資機材の運搬等の例を図1.3.3-14に示す。

資機材運搬のための用地確保，搬入路，モノレールの仮設，索道の仮設を整備する。



図 1.3.3-14 工事状況の例 (仮設工事・資機材の運搬)

b. 基礎工事【工事期間：約3～4ヶ月/基】

基礎工事の例を図1.3.3-15に示す。

鉄塔の種別や建設場所に応じた掘削を行い、基礎を鉄筋コンクリートで構築する（山岳地の深礎基礎）。掘削土は袋に入れて保管した後、残土置場に処理し、土嚢等により土砂や濁水の流出を防止する。



図 1. 3. 3-15 工事状況の例（基礎工事）

c. 鉄塔組立工事【工事期間：約1～2ヶ月/基】

鉄塔組立工事の例を図1.3.3-16に示す。

基礎の上部に塔体・腕金を組み立てる。

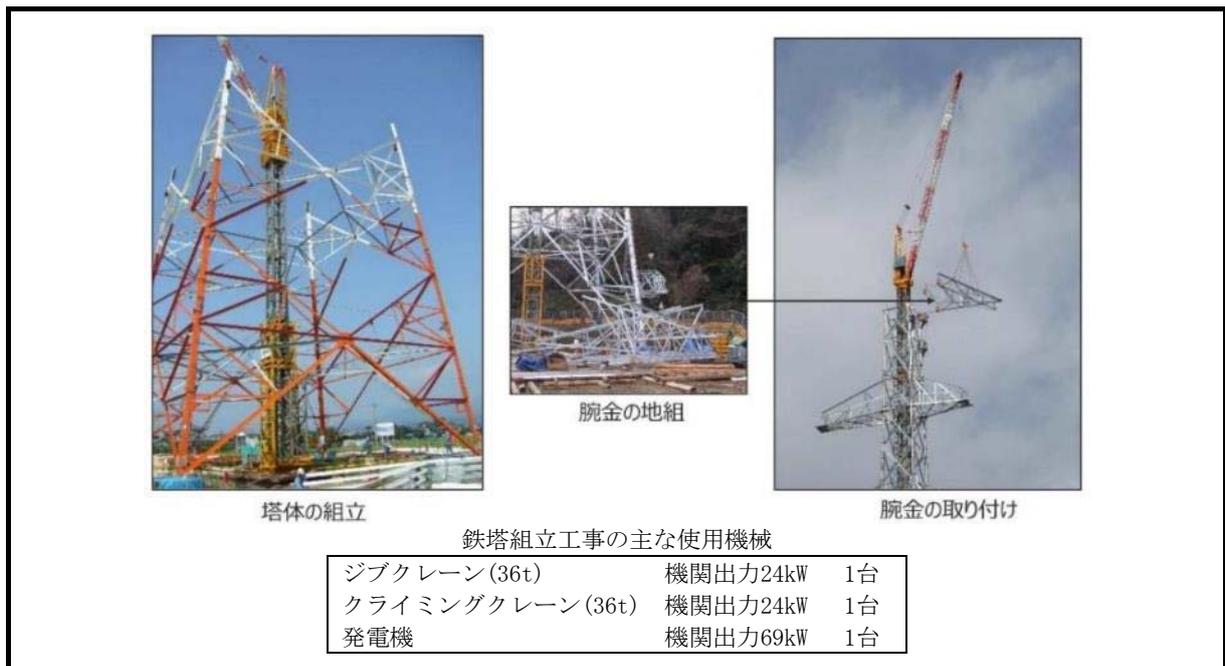


図 1. 3. 3-16 工事状況の例（鉄塔組立工事）

d. 架線工事【工事期間：約2ヶ月/基】

架線工事の例を図1.3.3-17(1)～(6)に示す。

山岳地のため、ヘリコプターで最初のロープを鉄塔と鉄塔の間に渡し、地上のドラム場（送り出し側）とエンジン場（巻き取り側）につなぐ。その後はロープをワイヤへ引き替え、1条のワイヤから3条のワイヤ、電線へと引き替えた後、電線を鉄塔に取り付けて完成する。

なお、ヘリコプターの飛行は天候条件の良い日に1～2日程度であり、ドラム場からエンジン場の1区間あたり2回～4回、2時間程度の飛行を行う。

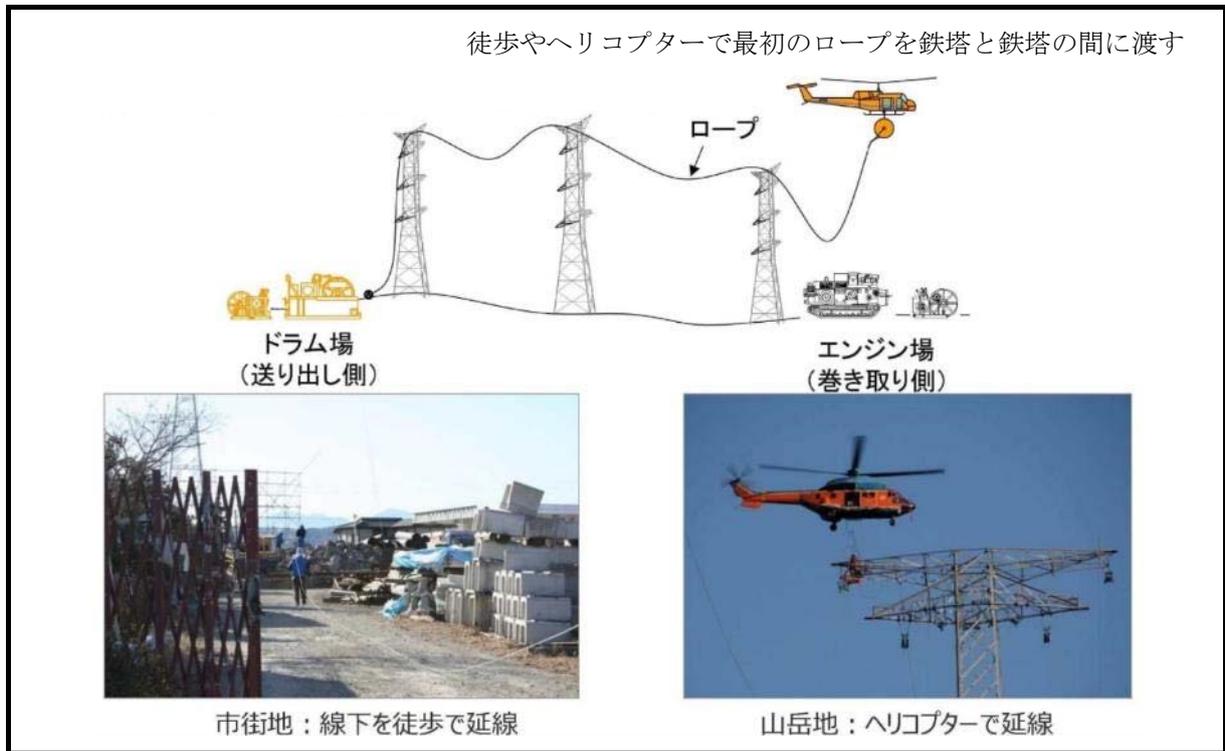


図 1. 3. 3-17(1) 工事状況の例（架線工事）

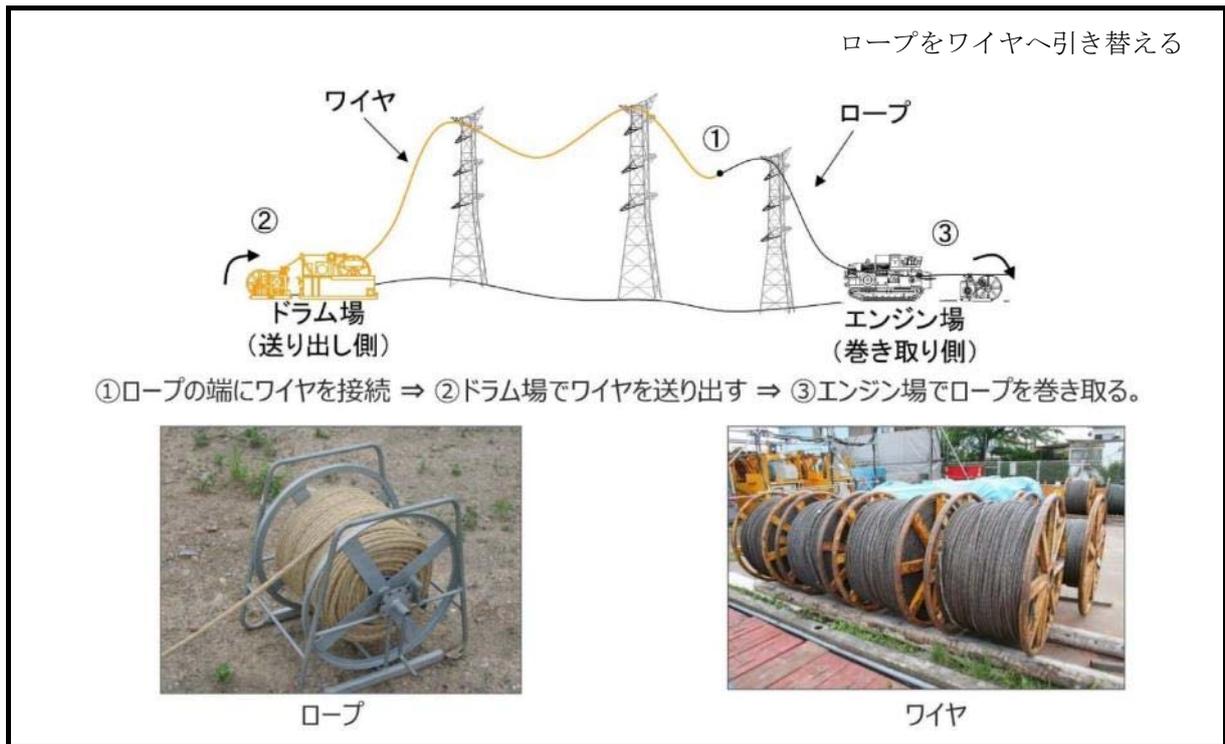


図 1. 3. 3-17(2) 工事状況の例 (架線工事)

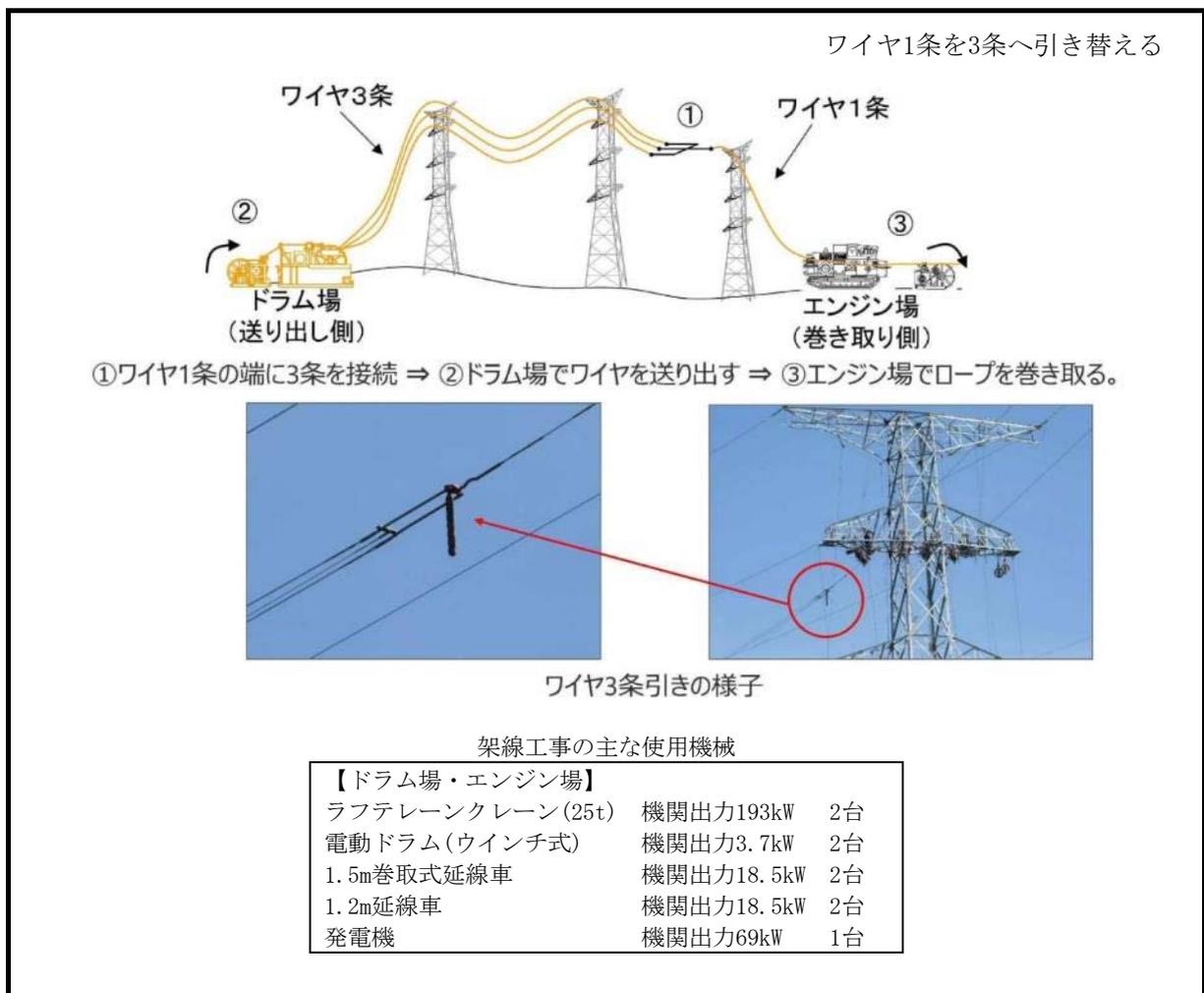


図 1. 3. 3-17(3) 工事状況の例 (架線工事)

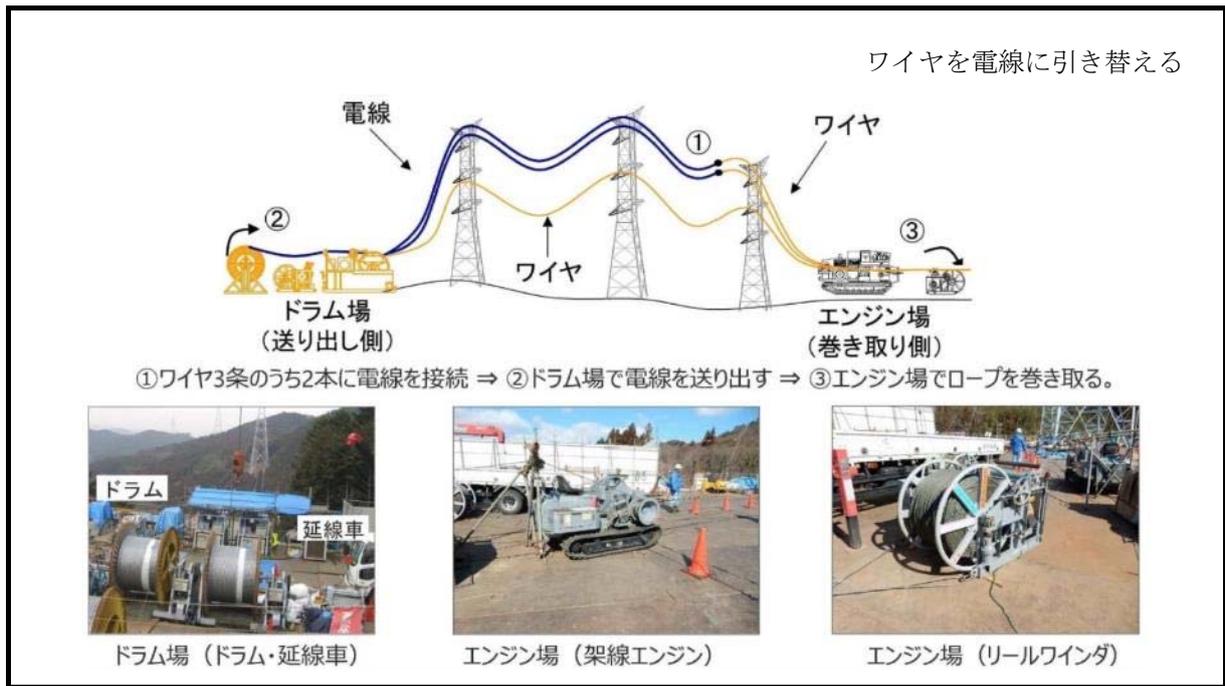


図 1. 3. 3-17(4) 工事状況の例 (架線工事)

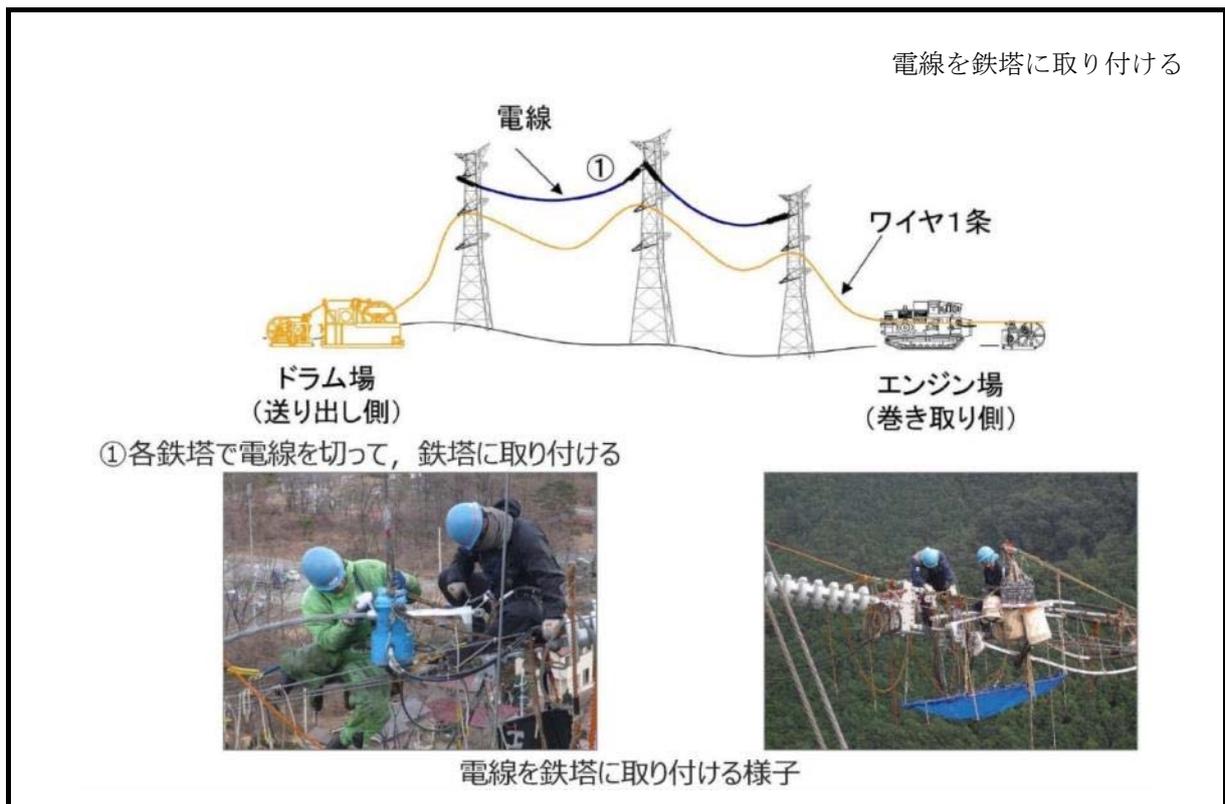


図 1. 3. 3-17(5) 工事状況の例 (架線工事)

作業を繰り返し、全ての電線を取り付けて完成

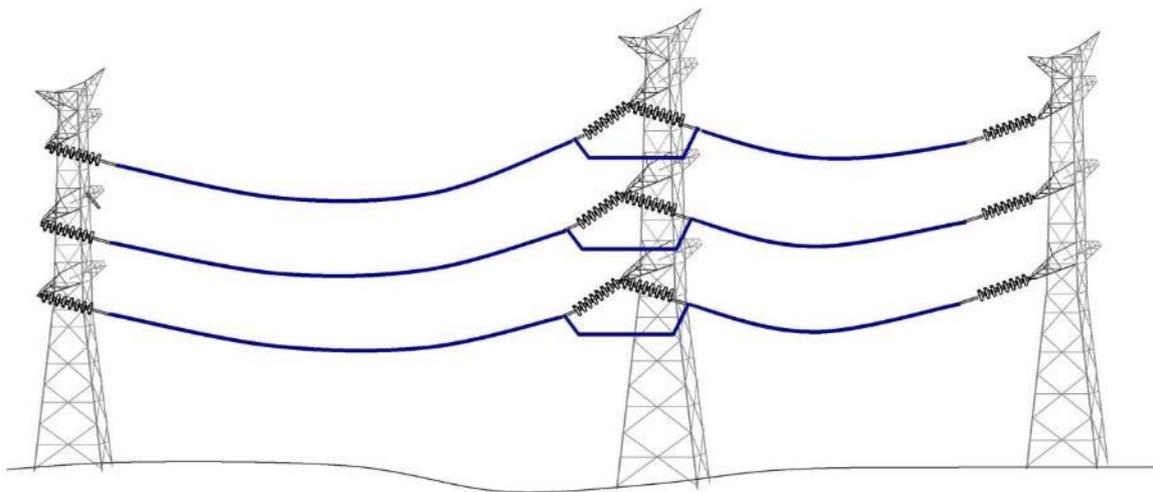


図 1.3.3-17(6) 工事状況の例 (架線工事)

4) 工事着工予定時期
工事着工予定時期：2022年上期

5) 運転開始予定時期
運転開始予定時期：2027年度末

6) 予定工事工程
工事工程の予定を表1.3.3-7に示す。

表 1.3.3-7 予定工事工程

工事区分	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年
仮設備工事	■				
基礎工事	■				
鉄塔組立工事	■				
架線工事			■		
その他工事					■

(4) 供用後について

1) 保安伐採

鉄塔高を高くすることで、供用後の保安伐採は基本的に行わない計画としている。

2) ヘリコプターによる巡視

供用後の巡視は、ヘリコプター等を利用して実施する。頻度は年1～2回、1回あたり10～20分程度である。