

第 1 章

事業計画の概要

第1章 事業計画の概要

1.1 事業者の名称及び所在地

事業者の名称：電源開発株式会社

代表者の氏名：取締役社長 渡部 肇史

所在地：東京都中央区銀座六丁目15番1号

1.2 事業の名称等

1.2.1 事業の名称

佐久間東西幹線他増強工事計画

1.2.2 事業の種類

電気工作物の設置 送電線路の設置

1.2.3 事業の規模

電圧：275kV

亘長：約140km（山梨県内を経過する亘長は約11km）

1.3 事業の目的及び計画ルートを選定理由

1.3.1 目的

東日本大震災（2011年3月）における大規模電源の被災により、全国大で電力の供給力が大幅に不足する事態が発生した。

このような状況を踏まえ、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』にて、東京中部間連系設備である周波数変換設備^{※1}（以下、FCという。）の増強について検討が行われ、「2020年度を目標に120万kWから210万kW（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（90万kW増強）」と取りまとめられた（2012年4月）。

その後、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て、FCの210万kWから300万kWまでの更なる増強の必要性について改めて確認された（2015年4月）ことにより、同小委員会より電力広域的運用推進機関へ技術検証の要請がなされ、同機関によりFCに係る広域系統整備計画が策定された（2016年6月）。

本事業はこの計画の中で、2027年度末までに佐久間FC（静岡県浜松市）の30万kW増強と、これに関連する送電線を増強するものである。図1.3-1に事業概要図を示す。なお、既設送電線については撤去する計画である。

※1：周波数が異なる東日本（50Hz）と西日本（60Hz）間で電力融通を行うための設備
（FC：Frequency Converter）

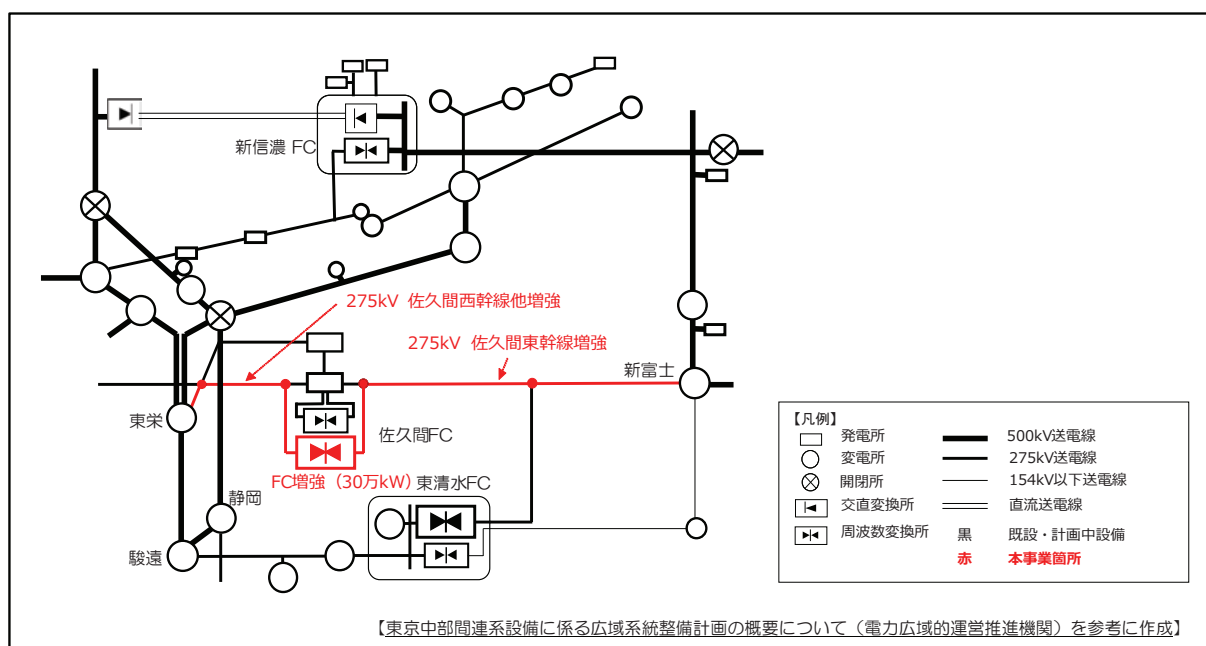


図1.3-1 事業概要図

1.3.2 計画ルートを選定理由

計画ルートは、周辺環境に与える影響などを勘案し、既設送電線の用地を可能な限り活用するルートを基本として選定した。図1.3-2に全事業経路図を示す。

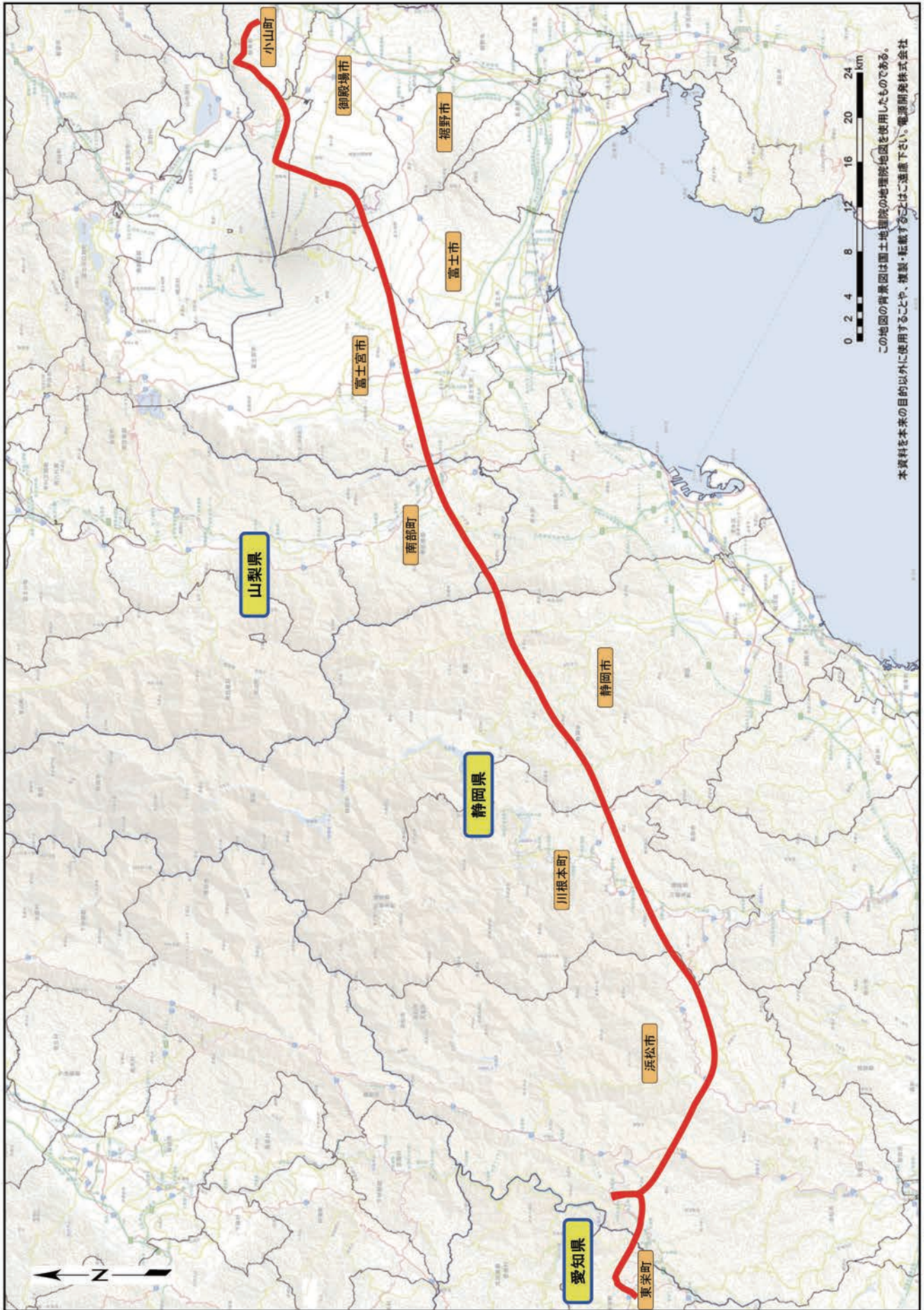


図 1.3-2 全事業経路図

1.4 山梨県環境影響評価条例対象事業の内容

1.4.1 対象事業実施区域

対象事業^{※1}実施区域は、送電線経過ルートとして計画している区域^{※2}である。

対象事業実施区域（位置図）は図1.4-1、対象事業実施区域（概況図）は図1.4-2、対象事業実施区域（空中写真）は図1.4-3のとおりである。

※1：亘長約140kmのうち山梨県環境影響評価条例の対象となる約11kmの範囲（以降、対象事業はこの範囲を示す）

※2：送電線が経過する可能性のある範囲（幅約500m）



図 1.4-1 対象事業実施区域 (位置図)

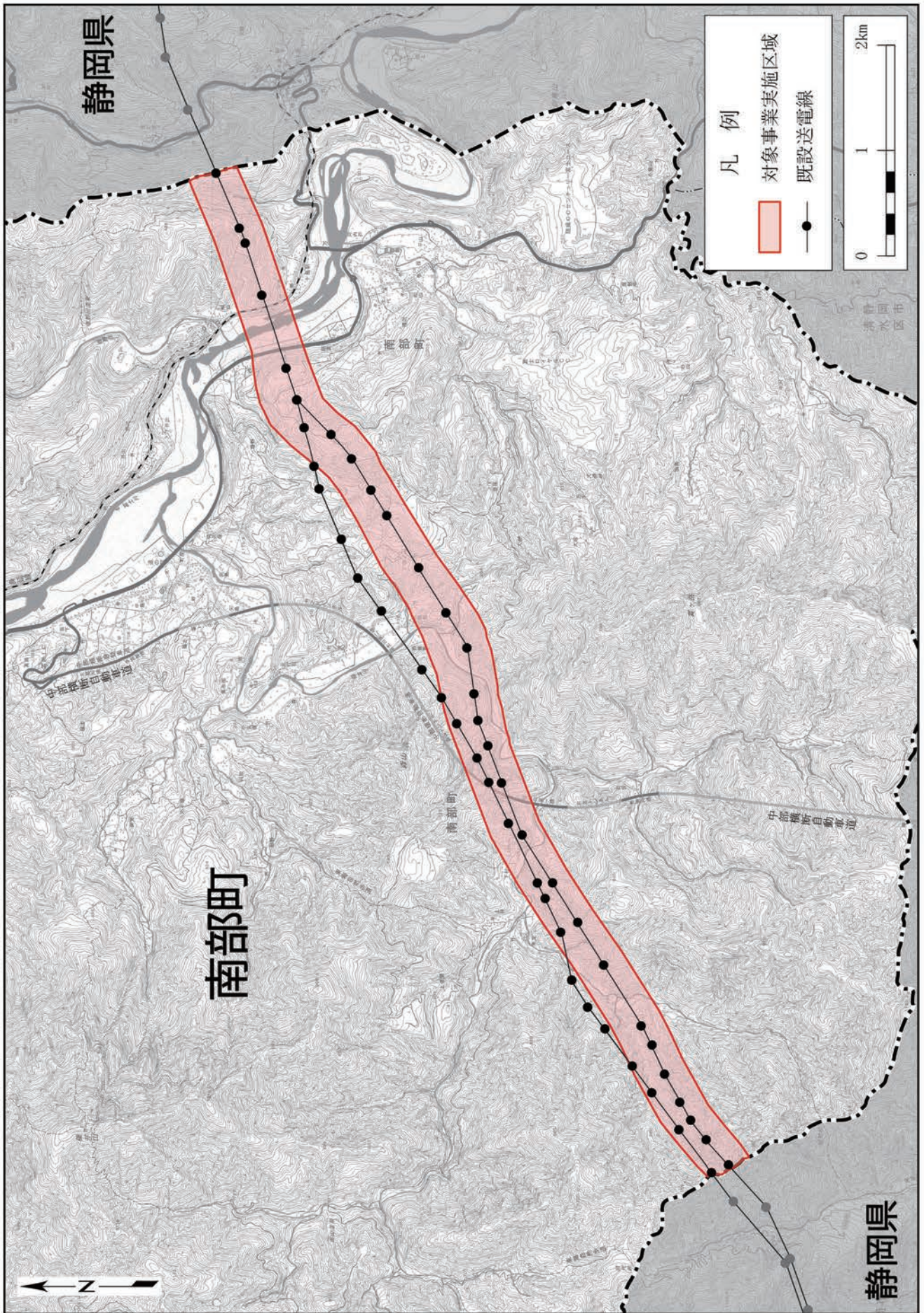


図 1.4-2 対象事業実施区域 (概況図)

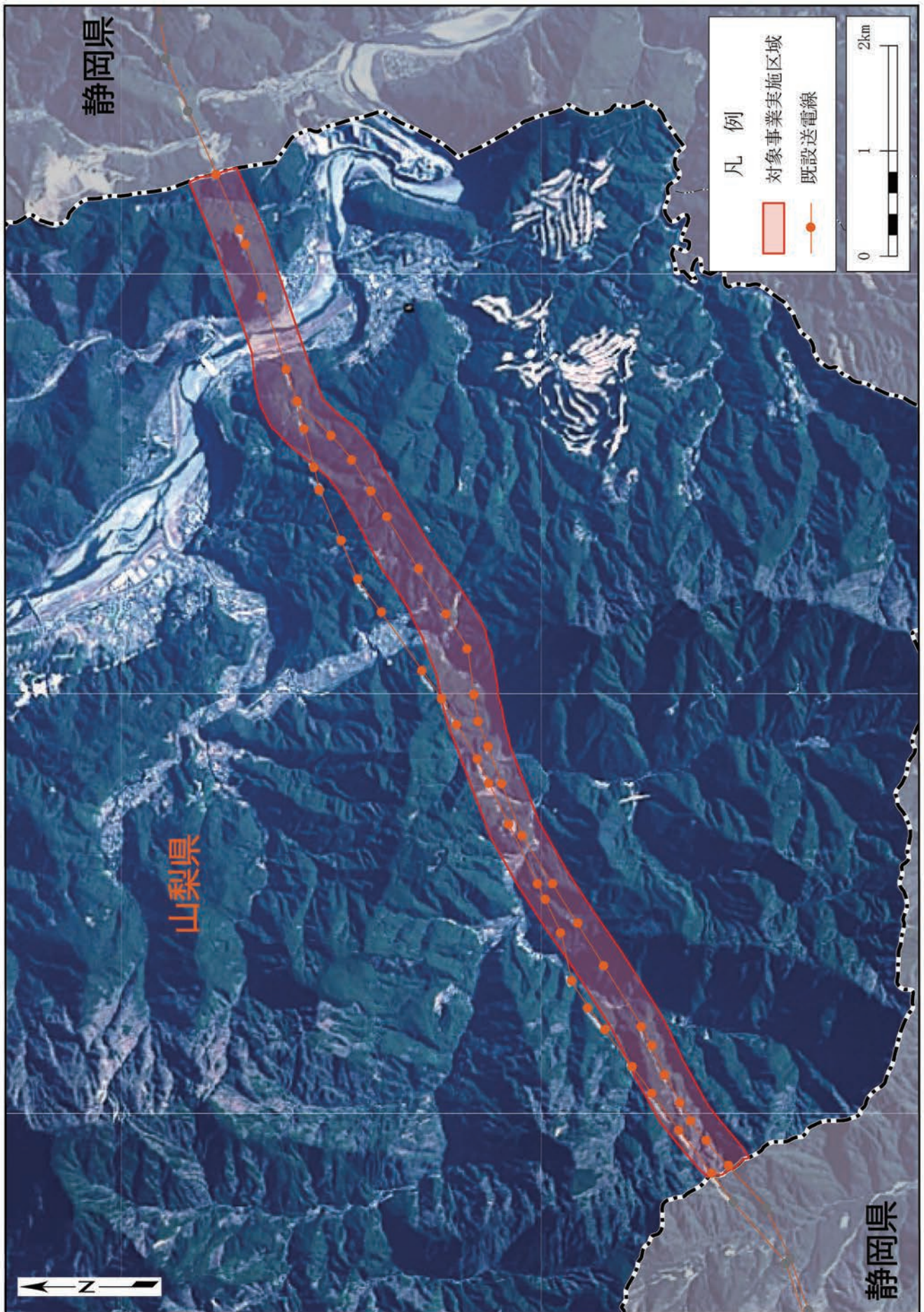


图 1.4-3 対象事業実施区域 (空中写真)

1.4.2 対象事業計画

1. 設備計画の概要

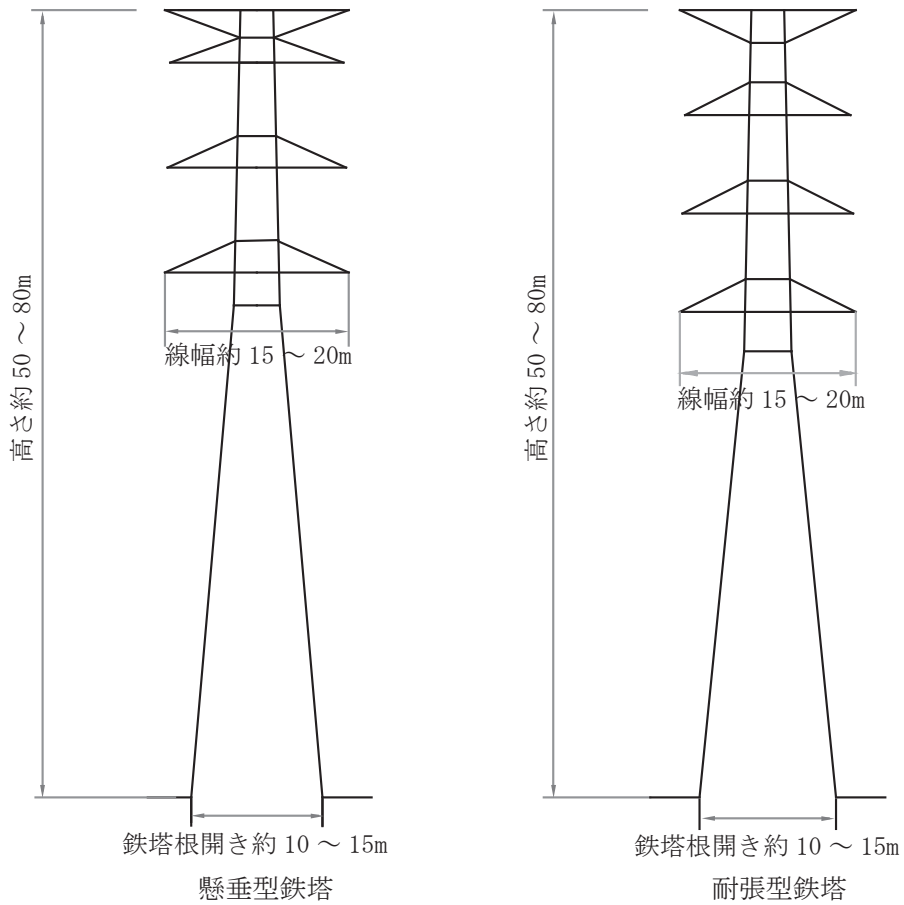
対象事業における設備計画の概要は、表1.4-1のとおりであり、鉄塔の構造及びその基礎の形状は、図1.4-4、図1.4-5のとおりである。

表1.4-1 設備計画の概要

項目		計画設備
区間		図1.4-1～3参照
亘長		約11km
電圧		275kV
回線数		2回線
鉄塔基数		約26基
鉄塔構造		垂直配列鉄塔
鉄塔高さ		約50～80m (平均約60m)
鉄塔色彩		無彩色 (N7.0) ※1、※2
電線	種類	アルミ覆鋼心耐熱アルミ合金より線 (TACSR/AC)
	サイズ	410mm ² 及び610mm ²
	導体数	4導体
線幅		約15～20m
経過市町		南巨摩郡南部町

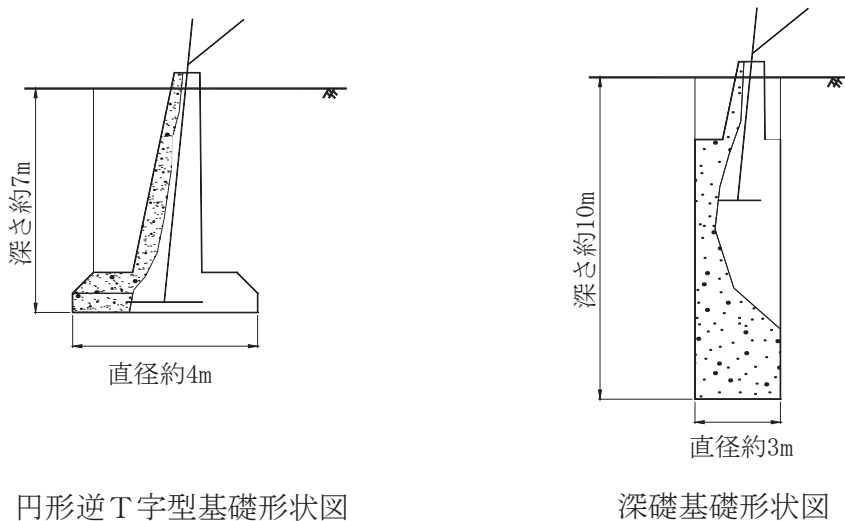
※1：無彩色は亜鉛メッキの色（グレー）、Nは無彩色を表す記号、7.0は明度区分（0が黒、10が白を表す）を示す。

※2：無彩色（N7.0）を基本とするが、鉄塔高さまたは電線地上高が60mを超える場合は、航空法に基づき航空障害灯の設置または鉄塔を赤白塗装にする必要がある。また、安全確保を目的に「ヘリコプター安全標識」として送電線が交差している鉄塔については頂部を黄色に塗装する。



懸垂型鉄塔：主に送電線ルート上の直線部に適用
耐張型鉄塔：主に送電線ルート上の直線部以外に適用

図1.4-4 鉄塔の構造



円形逆T字型基礎：湧水が少なく支持層までが比較的浅い箇所に適用
深礎基礎：湧水が少なく支持層までが比較的深い箇所、または急傾斜な山岳地で支持層までが比較的深い箇所に適用

図 1.4-5 基礎の形状

2. 土地利用計画

対象事業における土地利用計画の概要は、表1.4-2のとおりである。

鉄塔は、鉄塔用地に傾斜があっても地形に合わせて設計・建設するため、鉄塔用地の造成は基本行わない。

鉄塔周辺工事用地（鉄塔用地除く）、仮設備用地は、整地（地ならし、抜根等）を行い、工事完了後は可能な限り原状復旧する計画である。

表1.4-2 土地利用計画の概要

土地利用計画

用途	内容
鉄塔用地	鉄塔約26基
送電線線下用地	亘長約11kmの線下
工事一時使用地	鉄塔周辺工事用地（鉄塔用地除く）、仮設備用地

計画面積

用途	総面積 (m ²)	基当たり平均面積 (m ²)
鉄塔用地	約13,000	約500
鉄塔周辺工事用地 (鉄塔用地除く)	約75,400	約2,900
仮設備用地	約169,000	約6,500
合計	約257,400	約9,900

仮設備の延長距離または箇所数

用途	延長距離または箇所数	
仮設道路	約5,700 (m)	
索道	約3,200 (m)	
モノレール	約6,200 (m)	
ヘリコプター	基地	約2 (箇所)
	荷卸し場	約10 (箇所)
架線工事用地	エンジン場	約4 (箇所)
	ドラム場	約7 (箇所)
防護設備	約11 (箇所)	

3. 伐採計画

伐採面積は表1.4-3のとおりである。なお、保安伐採範囲以外の面積は、表1.4-2のうち計画面積の総面積と同値を記載している。

表1.4-3 伐採面積

用途	伐採面積 (m ²)
鉄塔用地	約13,000
鉄塔周辺工事用地 (鉄塔用地除く)	約75,400
仮設備用地	約169,000
保安伐採 ^{※1} 範囲	約17,500
合計	約274,900

※1：保安伐採とは、電気設備に関わる技術基準を定める省令で定められた、架空電線と植物との離隔距離確保のために樹木を伐採すること。

4. 道路計画

工事中の主要な交通ルートは図1.4-6のとおりである。工事の実施にあたっては、資材等の搬入出及び工事中における通勤車両は、主として中部横断自動車道（富沢IC、南部IC^{※1}）、一般国道は52号・469号、主要地方道は県道10号、一般県道は801号・802号を使用する計画である。なお、静岡県との県境付近に位置する対象事業実施区域への交通ルートは、静岡県側の国道または林道（大平治山運搬路、大平保安林管理道）を使用する計画である。

※1：2019年夏頃開通予定である。

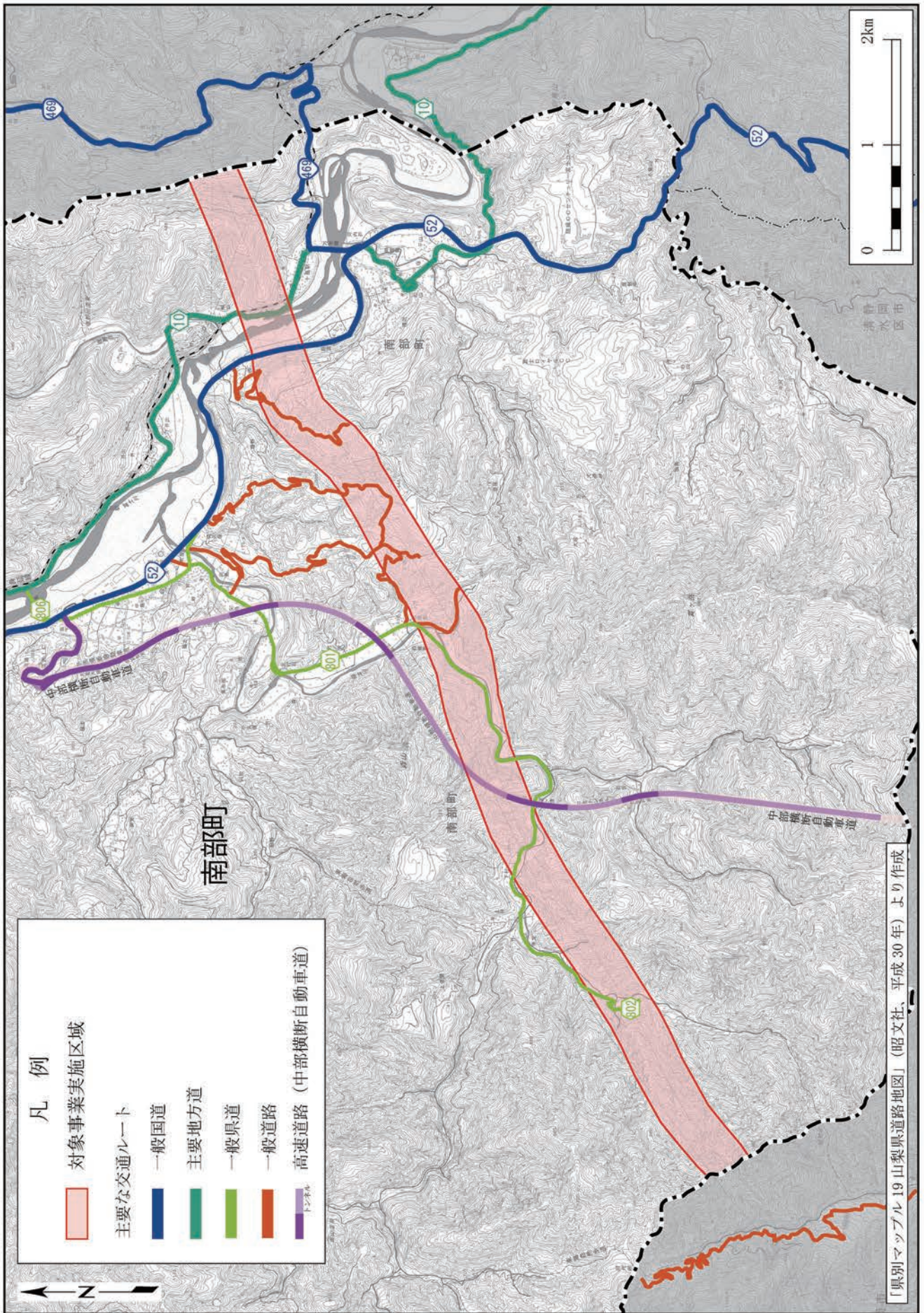


図 1.4-6 工事中の主要な交通ルート

1.4.3 工事の概要

1. 施工計画

(1) 工事内容

工事の内容は表1.4-4、工事の流れは図1.4-7～10のとおりである。

表1.4-4 工事内容

工 程	工事内容
準備工事	<ul style="list-style-type: none">・ 工事用地の伐採・ 仮設備の設置（仮設道路、索道、モノレール等）・ 共有設備の設置（トイレ、休憩所、倉庫等）
基礎工事	<ul style="list-style-type: none">・ 荷役設備の設置（ジブクレーン、カニクレーン等）・ 基礎工事機器類の搬入及び搬出（掘削重機、支保工材等）・ 鉄塔基礎設置部の掘削・ 鉄筋組立、鉄塔基礎材据付、コンクリート打設・ 埋戻し・ 建設発生土処理
鉄塔組立工事	<ul style="list-style-type: none">・ 鉄塔組立工事機器類の搬入及び搬出（クライミングクレーン等）・ 鉄塔材運搬・ 鉄塔組立・ 鉄塔付帯設備（昇降用設備等）の取付け
架線工事	<ul style="list-style-type: none">・ エンジン、ドラム場の設営及び撤去・ 防護設備の設営及び撤去・ 延線・ 緊線
付帯工事	<ul style="list-style-type: none">・ 改変箇所緑化・ 鉄塔フェンス設置
後片付け	<ul style="list-style-type: none">・ 既設送電線の撤去・ 資材等の搬出・ 仮設備の撤去・ 工事一時使用地の原状復旧

準備工事

工事に必要な範囲の伐採・整地を行った後、下記資材等運搬方法に必要な仮設備（仮設道路、索道、モノレール等）の設置を行う。

資材等運搬方法

資材等は車両運搬の他に、地形を考慮し、場合によっては索道・モノレール・ヘリコプターによる運搬を行う。

車両



索道



モノレール



ヘリコプター



仮設道路

鉄塔建設現場や運搬基地までの工事用道路を造成（新設、拡幅、補修）する。



図1.4-7 工事の流れ（準備工事）

基礎工事

基礎工事は、掘削・支保工材の据付、鉄筋組立、コンクリート打設、埋戻しの作業を行う。

全景



掘削・支保工材の据付



コンクリート打設



埋戻し



鉄塔組立工事 (1/2)

鉄塔組立工事は、鉄塔材運搬、鉄塔組立（鉄塔材地組み含む）を行う。

鉄塔材運搬（仕分け）



鉄塔材地組み



図1.4-8 工事の流れ（基礎工事、鉄塔組立工事）

鉄塔組立工事 (2/2)

鉄塔組立 (ラフタークレーン)



鉄塔組立 (クライミングクレーン)



架線工事 (1/2)

道路や配電線等の横断箇所は、安全確保のため、防護設備を設置する。電線を架線するために、最初にヘリコプターによりナイロンロープを延線し、ワイヤ、電線に順次引換えていく。ワイヤ、電線を巻き取るための装置を設置する場所をエンジン場、送り出すための装置を設置する場所をドラム場という。

防護設備の設置



延線 (ヘリコプター延線)



延線 (エンジン場)



延線 (ドラム場)



図1.4-9 工事の流れ (鉄塔組立工事、架線工事)

架線工事 (2/2)

延線完了後、電線とがいし装置を連結（緊線）する。

緊線（懸垂型）



緊線（耐張型）



付帯工事

組立完了後、鉄塔用地内の整地を行う。その後、必要に応じて、鉄塔用地の緑化やフェンス設置を行う。

緑化



鉄塔フェンス



完成



図1.4-10 工事の流れ（架線工事、付帯工事、完成）

(2) その他

① 排水

今回の鉄塔を設置する箇所は地質調査の結果から湧水の少ない場所と考えている。雨水や掘削により発生した湧水については、ポンプで汲み上げて工事用地に排出し、自然浸透させる計画である。また、現場で排出されるし尿については、仮設トイレを設置して対応する。

② 用水

工事中は粉じん対策として散水を予定しているが、散水用水はすべてタンク等で持ち込み、河川等の水は使用しない計画である。

③ 緑化

鉄塔用地（傾斜地）には土砂流出を防止するため、張芝等の緑化対策（在来種を基本とする）を実施する計画である。

④ 建設発生土

工事に伴い発生する建設発生土は、鉄塔 1 基あたり約 100～200m³程度である。建設発生土は、鉄塔周辺工事用地、索道基地、モノレール基地等に仮置きし、適宜、建設発生土処理場へ運搬する等適正に処理する計画である。

⑤ 廃棄物

工事中において発生する廃棄物は、再資源化に努めて最終処分量を極力削減するほか、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年法律第 137 号）及び「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成 12 年法律第 104 号）に基づき、事前に処理計画を策定の上、適正に処理する計画である。

2. 工事工程

工事工程の概要（計画）は、表1.4-5のとおりである。なお、工事時間は8～17時を基本とし、夜間工事を行わない計画である。

表1.4-5は、一般的な工事工程を示しており、今後の詳細検討、調整により精査していく。

- ・ 工事開始時期：2023年度上期
- ・ 使用開始時期：2027年度末

表1.4-5 工事工程の概要（計画）

	2023年度		2024年度		2025年度		2026年度		2027年度	
	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
準備工事	■									
基礎工事		■								
鉄塔組立工事			■							
架線工事							■			
付帯工事									■	

3. 主要建設機械の稼働計画

主要建設機械の稼働計画は表1.4-6のとおりである。なお、主要建設機械を選定する際は、排出ガス対策型、低騒音・低振動型等、環境に配慮した型の導入に努める。

表1.4-6 主要建設機械の稼働計画

名 称	設置場所および数量	仕 様	用 途			
			準備 工事	基礎 工事	鉄塔 組立 工事	架線 工事
ユニック付トラック	各箇所 ^{※1} に1台～2台	4t 積	○	○	○	○
発動発電機	各鉄塔、各エンジン場、 各ドラム場に1台	エンジン駆動 200kVA	○	○	○	○
ラフタークレーン	各箇所 ^{※1} に1台	25t 吊	○	○	○	○
バックホウ	仮設道路と仮設備用地 他の工事箇所に1～2台	バケット容量0.6m ³	○			○
	各鉄塔に1～2台	分解型 バケット容量0.28m ³		○		
ブルドーザー	仮設道路と仮設備用地 他の工事箇所に1～2台	3t	○			○
振動ローラー	仮設道路の工事箇所に 1～2台	3t	○			
キャリアダンプ	仮設道路の工事箇所に 1～2台	7t	○			
クラムシェル	各鉄塔に1～2台	クローラ式 バケット容量0.3m ³		○		
ジブクレーン	各鉄塔に1台	36t-m 級		○	○	
カニクレーン	各鉄塔に1～2台	2.9t 吊		○	○	
クライミングクレーン	各鉄塔に1台	36t-m 級			○	
架線用ウインチ	各エンジン場に2台	クローラ式 7t 両引				○
緊線用ウインチ	各鉄塔に1～2台	クローラ式 3t				○
延線車	各ドラム場に6台	電動式または油圧式 径1.5m				○
リールワインダ	各エンジン場に4台	エンジン式または電動式				○

※1 運搬方法が車両箇所は鉄塔に、索道箇所は索道基地に、モノレール箇所はモノレール基地に、架線工事の際はエンジン場及びドラム場にそれぞれ設置予定。

1.4.4 使用開始後の維持管理

使用開始後は設備を維持管理するため、点検や徒歩・ヘリコプターによる巡視を行う。

架空電線と植物の離隔距離確保のために、必要に応じて保安伐採範囲内で樹木の伐採を行う。