

東清水線（仮称）新設工事事業
環境影響評価方法書
【要約書】

2019年4月

東京電力パワーグリッド株式会社

1. 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（仮称）新設工事業（以下、「東清水線（仮称）」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）の工事業
規模：電圧 275kV

1.3 事業の目的及び内容

(1) 経緯

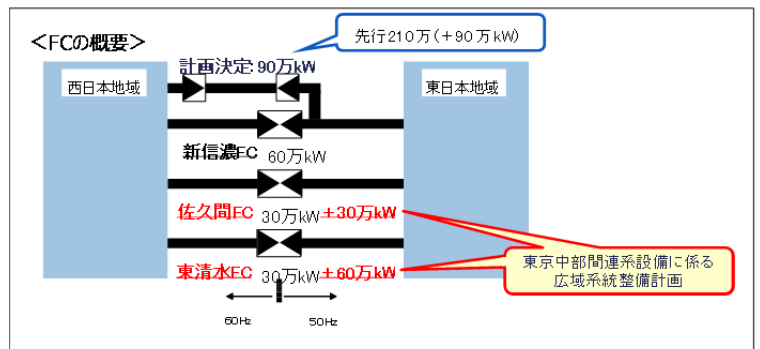
2011年3月の東日本大震災における大規模電源の被災による東日本における供給力不足に対し、西日本の供給余力を十分確認できなかったこと等により、計画停電実施や電力使用制限令の発令など国民生活に大きな影響を与えた。

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係るマスタープランに関する研究会」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。



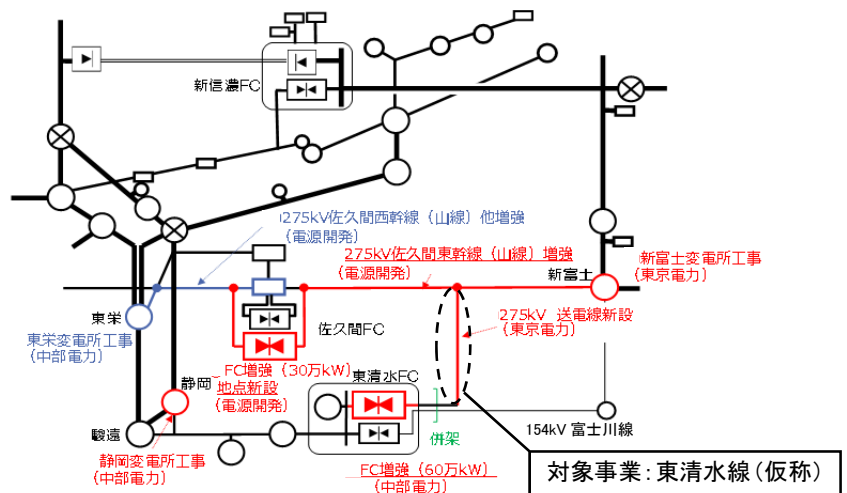
(2) 目的

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（仮称）を2027年度末までに建設するものである。

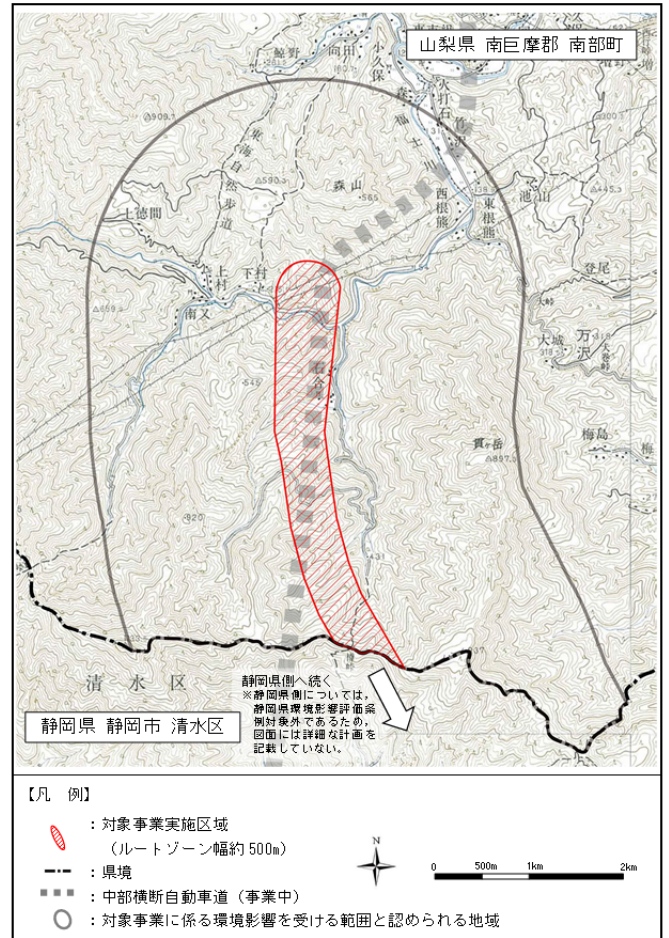
【凡例】

- 発電所
- 変電所
- ⊗ 開閉所
- ◀▶ 交直変換所
- ◀▶ 周波数変換所
- 500kV送電線
- 275kV送電線
- 154kV以下送電線
- 直流送電線
- 既設・計画中設備
- 黒 対策箇所
- 赤 対策箇所
- 青 対策箇所（関連地内系統整備含む）



電力系統図（事業完了後）

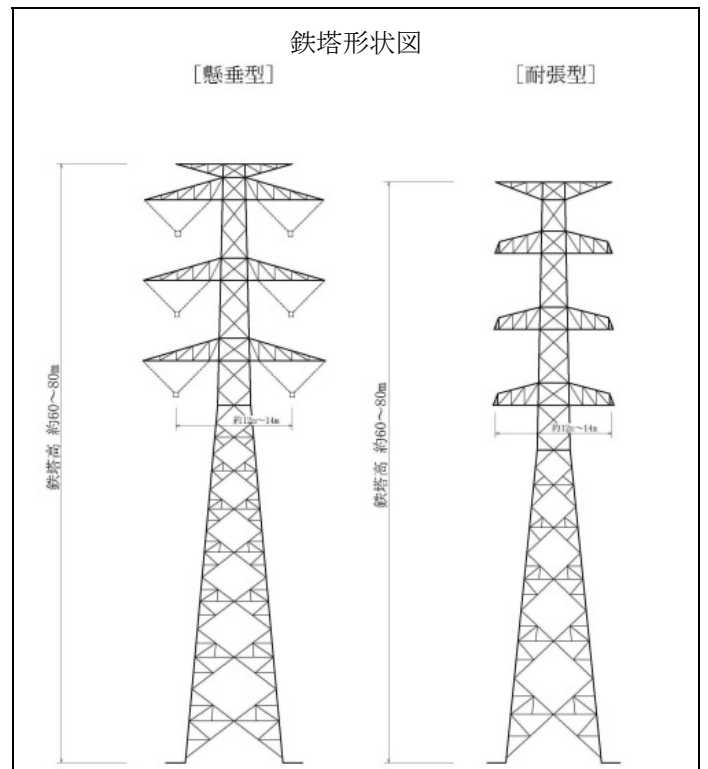
1.4 対象事業実施区域



1.5 事業の内容

事業計画

名称	東清水線 (仮称) 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 810mm 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	約 24 基 (山梨県側 : 約 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



1.6 工事の概要

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。

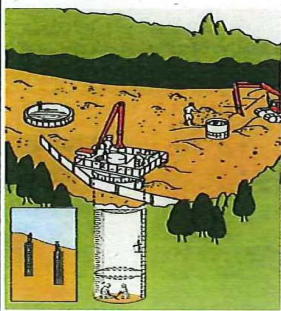
【予定工事工程】

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					■

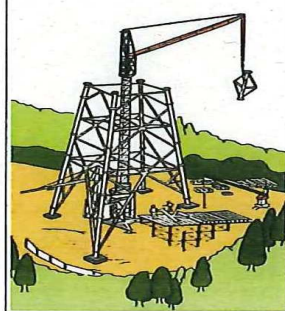
【工事の概要】

■次の手順で工事を進めます。

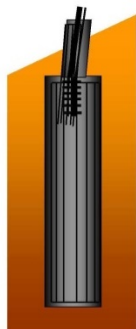
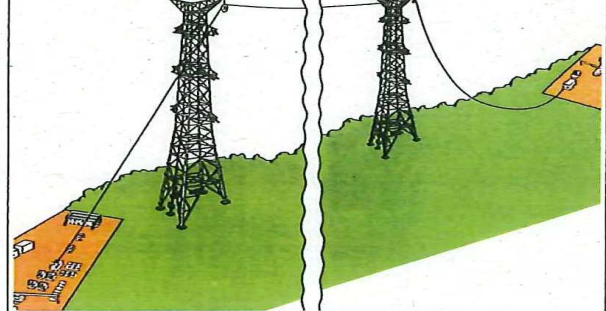
①基礎工事
鉄塔の基礎を造ります



②鉄塔組立工事
鉄塔を組み立てます



③架線工事
電線を張ります



山岳地の深礎基礎の構造
(深さ10～20m程度)



送電線路の完成例

2. 地域特性

2.1 地域の自然的状況

項目		地域特性	
大気環境	気象の状況	南部地域気象観測所における平成20年から平成29年の観測によると、平均風速は1.6m/s、最大風速は南東向きで14.2m/s、平均気温は15.1℃、平均最高気温は20.9℃、平均最低気温は7.8℃、平均月間降水量は253.1mmである。	
	大気汚染の状況	浮遊粒子状物質	南部一般環境大気測定局における平成25年度から平成29年度の浮遊粒子状物質の測定結果は、平成25年度を除き、環境基準に適合していた。
		二酸化窒素	南部一般環境大気測定局における平成25年度から平成29年度の二酸化窒素の測定結果は、全ての年度で環境基準に適合していた。
		光化学オキシダント	南部一般環境大気測定局における平成25年度から平成29年度の光化学オキシダントの測定結果は、全ての年度で環境基準に不適合であった。
		ダイオキシン類	蒲原一般環境大気測定局（静岡県内）における平成27年度から平成29年度の大気におけるダイオキシン類の測定結果並びに吉田一般環境大気測定局（山梨県内）における平成25年度から平成29年度の大気におけるダイオキシン類の測定結果は、全ての年度で環境基準に適合していた。
苦情の発生状況	平成28年度の大気汚染に係る苦情は、山梨県全体で204件となっている。		
悪臭	悪臭の状況	調査地域及びその周辺において、悪臭の調査に関する記録はない。	
	苦情の発生状況	平成28年度の悪臭に係る苦情は、山梨県全体で100件となっている。	
騒音・振動	騒音、振動の状況	調査地域及びその周辺において、騒音、振動の調査に関する記録はない。	
	苦情の発生状況	平成28年度の騒音、振動に係る苦情は、山梨県全体で騒音が110件、振動が3件となっている。	
水質汚濁	水象の状況	富士川水系の支川である富士川、石合川、長瀬沢、南又川が分布し、対象事業実施区域はこのうち富士川と長瀬沢を横断する。	
	水質の状況	河川水質	平成28年度の富士川（南部橋：基準類型A、生物B）における水質測定結果は、pH、SS、大腸菌群数の一部を除き、環境基準値に適合していた。また、ダイオキシン類の測定結果は、環境基準に適合していた。
		苦情の発生状況	平成28年度の水質汚濁に係る苦情は、山梨県全体で91件となっている。
	地下水の状況	平成28年度の調査地域最寄りの1地点の井戸における調査結果は、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の項目で環境基準に適合していた。	
	水底の底質の状況	平成28年度の富士川（南部橋）における底質のダイオキシン類の測定結果は、環境基準に適合していた。	
土壌	土壌の状況	褐色森林土壌（富沢3統、岳辺田統）、乾性褐色森林土壌（富沢2統）、湿性褐色森林土壌（富沢4統）等が分布している。	
	土壌汚染の状況	調査地域及び周辺において、土壌汚染に関する記録はない。	
	苦情の発生状況	平成28年度の土壌汚染に係る苦情は、山梨県全体で2件となっている。	
地盤沈下	地盤沈下の状況	調査地域に地盤沈下の対策として行われている一級水準測量調査及び地下水位観測の調査地点はない。	
	苦情の発生状況	平成28年度の地盤沈下に係る苦情は、山梨県全体で0件であった。	
地形及び地質	地形の状況	地形の状況	40°以下の山地斜面が広く分布し、一部に地すべり性崩落崖および崩落物質堆積面が存在する。また、富士川沿いの低地は、相対的に連続性の良い、まとまった谷底平野となっている。
		特筆すべき地形の状況	調査地域に特筆すべき地形は認められなかった。
	地質の状況	地質の状況	洪積世の礫岩・砂岩及び新第三紀の玄武岩質熔岩・同質火山砕屑岩が広く分布する。
		特筆すべき地質の状況	調査地域に特筆すべき地質は認められなかった。

項目		地域特性	
動植物・生態系	植物の状況	植物種	133科 593種の植物が確認されている。暖帯の山地に生育する種が多いが、ブナやオオイタヤメイゲツ等の温帯の山地に生育する種も確認されている。
		植生	スギ・ヒノキ・サワラ植林の面積が最も多く、対象事業実施区域においても最も多くの面積を占める。その他の植生では、クリーコナラ群集やクスギコナラ群集、アカマツ植林がややまとまった面積でみられ、シキミーモミ群集やイロハモミジケヤキ群集等が点在する。河川周辺にはツルヨシ群集が連続性をもって分布する。
		植生自然度	植生自然度 6 の植林地の面積が最も多く、対象事業実施区域においても最も多くの面積を占める。植生自然度 7 の二次林もまとまった面積でみられ、植生自然度 9 の自然林や 10 の自然草原は、主に河川沿いに連続性をもって分布する。
		天然記念物（植物）	1件の天然記念物（植物）が存在する。
		自然記念物（植物）	2件の自然記念物（植物）が存在する。
		特定植物群落	3件の特定植物群落が存在する。
		巨樹・巨木林	1件の巨樹・巨木林が存在する。
	動物の状況	哺乳類	7目 14科 21種の哺乳類が確認されており、本州の山地に生息する多くの哺乳類が確認されている。
		鳥類	15目 39科 95種の鳥類が確認されており、山地に生息するヤマドリやタカ類、水辺に生息するサギ類やシギ類、夏鳥として渡来するオオルリやカッコウ類、冬鳥として渡来するアトリやカシラダカ等が確認されている。 また、予備調査によりクマタカ及びハヤブサの繁殖可能性が高いことが確認された。
		爬虫類	1目 4科 8種の爬虫類が確認されており、いずれも本州に普通に生息する種であった。
		両生類	2目 6科 11種の両生類が確認されており、サンショウウオ類を代表に、山地性の両生類が特徴的に確認されている。
		昆虫類	10目 51科 206種の昆虫類が確認されており、特筆すべきはチョウ類の種数が多いことであった。
		魚類	7目 11科 22種の魚類が確認されており、アブラハヤ、イワナ類、カジカ等、河川の中流域から上流域にかけて生息する種が中心であった。
		天然記念物及び自然記念物（動物）	調査地域には天然記念物及び自然記念物（動物）は分布していない。
生態系の状況		調査地域は山梨県の最南端に位置し、静岡県に接する地域である。垂直的には、100m余りの低地から1,000mを越える稜線付近までであり、起伏のある山地斜面で多くが占められるほか、河川沿いには、谷底平野としての低地がみられる。静岡県からの暖地性植物の北上により、植物帯の区分では暖帯に属する地域となるが、県境の標高の高い地域では温帯となる。植生はスギ・ヒノキ・サワラ植林の面積が最も多く、イロハモミジケヤキ群集等の自然林やクリーコナラ群集等の二次林が点在する。河川周辺には住宅地や農地等の土地利用がみられるが、ツルヨシ群集等の自然度の高い植生も分布する。これらの環境を反映し、山地の樹林環境の生態系が典型的に現れている地域と考えられ、食物連鎖の観点からの上位種としては、哺乳類のキツネ、テン、ツキノワグマ、鳥類のクマタカ、ハヤブサ等が挙げられる。	
景観・人と自然との触れ合いの場	景観資源及び視点場の状況	調査地域には6件の景観資源が存在し、21件の主要な視点場が存在する。	
	人と自然との触れ合い活動の場の状況	調査地域には15件の人と自然との触れ合い活動の場が存在する。自然歩道や公園、山岳、キャンプ場があるほか、釣り等の遊漁ができる富士川、石合川、長瀬沢、南又川がある。	
一般環境中の放射性物質		南部一般環境大気測定局における空間放射線量率の測定結果は、0.035～0.086μSv/hである。	

2.2 地域の社会的状況

項目		地域特性	
人口	人口の状況	平成26年から平成30年の南部町の人口は減少傾向にあるが、山梨県全体でも人口はやや減少傾向にある。世帯数は、平成28年以降、南部町では減少傾向にあるが、山梨県全体では増加傾向にある。また、平成23年から平成27年の南部町における人口動態は、自然動態、社会動態とも減少傾向にある。	
産業	産業の状況	南部町の産業別就業者数は、第3次産業の就業者数の割合が高く、過去15年の傾向でみると、第2次産業の就業者数の割合が低下しているほか、全体の就業者数についても減少傾向にある。	
土地利用	土地利用の状況	南部町では、総面積200.87km ² のうち森林の面積が87.4%とほとんどを占め、次いでその他が9.2%、農用地が2.2%、宅地が1.2%となっている。	
	土地利用計画	調査地域の土地利用計画は、農業地域、農用地区域、森林地域、地域森林計画対象民有林及び保安林からなっている。	
水利用	内水面漁業の状況	調査地域の河川における漁業権漁業は、富士川漁業協同組合（内共第4号）であり、魚種はうなぎ、あゆ等である。	
	水道の普及状況	南部町における水道事業は、集落が分散する地域特性から、簡易水道と小規模水道により実施されており、普及率は97.6%である。	
	地下水の利用の状況	南部町における平成28年度の年間取水量は1,682,183m ³ であり、水源別では深井戸が最も多く34.0%を占め、地下水だけで年間取水量の73.9%を占めている。	
	下水道等の整備の状況	南部町は公共下水道に代わる合併処理浄化槽を設置しており、その普及率は平成25年度末で40.4%である。	
交通	道路の状況	調査地域周辺の主要な道路は、山梨県道801号高瀬富士線、山梨県道802号大向富士線、一般国道52号であり、その交通量（24時間）は、山梨県道801号高瀬富士線が2,214台、山梨県道802号大向富士線が110台、一般国道52号が8,555台となっている。 また、南部町営バスが運行されている。	
	鉄道の状況	調査地域に鉄道の運行はない。	
公共施設	学校、病院等の配置の状況	調査地域に、学校、病院、社会福祉施設等の環境の保全について、配慮が特に必要な施設は存在しない。	
観光・レクリエーション		調査地域が位置する峡南地域における平成23年から平成27年の観光客の状況は、平成26年に一度減少したものの、おおむね増加傾向にある。また、観光資源として、自然、歴史、お祭り、レジャー施設、温泉、ハイキングコース等が挙げられる。	
史跡文化財		調査地域には史跡文化財（天然記念物除く）は分布していない。	
関係法令	大気質	環境基準	大気汚染に係る環境基準が定められている。
		規制基準	対象事業は送電線路の設置であり、ばい煙発生施設等の設置はないため、規制基準は適用されない。
		山梨県生活環境の保全に関する条例	対象事業は送電線路の設置であり、指定工場等に該当しないため、規制基準は適用されない。
	悪臭	規制基準	悪臭防止法の規制対象は工場・事業場であり、対象事業は送電線路の設置であるため、規制基準は適用されない。
	騒音	環境基準	騒音に係る環境基準が定められている。なお、南部町は環境基準の地域類型の指定を受けていない地域である。
		規制基準	特定建設作業に伴って発生する騒音について、規制基準が定められている。なお、対象事業は送電線路の設置であるため、特定工場等において発生する騒音の規制基準については、適用されない。
			道路交通騒音の限度が定められている。なお、調査地域は指定区域外である。
山梨県生活環境の保全に関する条例	特定建設作業に係る規制基準が定められている。なお、対象事業は送電線路の設置であるため、指定工場等に係る騒音の規制基準については、適用されない。		

項目		地域特性	
関係法令	振 動	規制基準	特定建設作業に伴って発生する振動について、規制基準が定められている。なお、対象事業は送電線路の設置であるため、特定工場等において発生する振動の規制基準については、適用されない。 道路交通振動の限度が定められている。なお、調査地域は指定区域外である。
		水 質	環境基準
		排水基準	水質汚濁防止法で規定する特定施設を設置しないため、排水基準は適用されない。
		山梨県生活環境の保全に関する条例	山梨県生活環境の保全に関する条例で規定する特定施設を設置しないため、排水基準は適用されない。
	底 質	環境基準	ダイオキシン類による水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）に係る環境基準が定められている。
	地下水	環境基準	地下水の水質汚濁に係る環境基準が定められている。
	土 壌	環境基準	土壌の汚染に係る環境基準が定められている。
		規制基準	南部町において土壌汚染対策法に基づく要措置区域及び形質変更時要届出区域はなく、農用地の土壌の汚染防止等に関する法律に基づく農用地土壌汚染対策地域はない。
	景 観	山梨県景観条例	現在、山梨県景観条例に基づく景観形成地域の指定はない。また、大規模行為景観形成基準が定められており、大規模行為をするにあたり届出を必要とする。
		市町村景観計画	南部町では景観計画策定等に現在取り組んでいる状況である。
自然関連法令等	防災上の地域指定の状況	<ul style="list-style-type: none"> 土砂災害警戒区域として17件の指定がある。 調査地域は砂防指定地に指定されていない。 調査地域は地すべり防止区域に指定されていない。 	
	自然関連法令等による指定状況	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域は自然環境保全法による自然環境保全地域に指定されていない。 調査地域は自然公園法による自然公園に指定されていない。 調査地域は鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律による鳥獣保護区に指定されていない。 調査地域は絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律による生息地等保護区に指定されていない。 調査地域は特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約による条約湿地に指定されていない。 	
	その他	<ul style="list-style-type: none"> 調査地域のほとんどは地域森林計画対象民有林で占められ、一部に保安林が指定されている。なお、調査地域に国有林は指定されていない。 調査地域は都市計画法に基づく風致地区に指定されていない。 調査地域は都市緑地法に基づく特別緑地保全地区に指定されていない。 	
その他の事項	第2次山梨県環境基本計画	本計画は山梨県環境基本条例に基づき、環境の保全及び創造に関する施策の方向等を明らかにするとともに、施策を総合的、計画的に推進するために策定されている。	
	山梨県地球温暖化対策実行計画	本計画は温室効果ガスの排出の抑制等を総合的かつ計画的に進めるために、山梨県としての温室効果ガス削減目標を定めるとともに、県民・事業者・行政等がそれぞれの役割に応じ、連携を図りながら取り組みを行い、地球温暖化を防止することを目的としている。	
	やまなしエネルギービジョン	本ビジョンはエネルギー需給に関する課題を解決することにより、山梨県が直面している人口減少問題、景気の低迷や社会経済情勢などの影響による事業所数の減少等の課題にも対応するため、2030年を目途に山梨県のエネルギー政策の方向性や目標を示すために策定されている。	

3. 環境影響要因

区分	環境影響要因
工事による影響	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械の稼働及び工事用車両の走行により、大気汚染物質が発生する。 建設機械の稼働及び工事用車両の走行により、騒音、低周波音、振動が発生する。 工事敷地から周辺河川への雨水の流入により、水質汚濁が発生する。 樹木の伐採、土地の改変により、陸上植物へ影響を与えるおそれがある。 樹木の伐採、土地の改変、建設機械の稼働及び工事用車両の走行により、陸上動物、生態系へ影響を与えるおそれがある。 工事敷地から周辺河川への雨水の流入により、水質汚濁が発生し、水生生物の生息環境へ影響を与えるおそれがある。 基礎の掘削により、残土が発生する。
存在・供用による影響	・送電線路の存在により、景観・風景が変化する。

4. 環境影響評価を行う項目

環境影響評価項目の区分	工事による影響					存在・供用による影響	
	樹木の伐採	土地の改変	基礎の掘削	建設機械の稼働	工事用車両の走行	送電線路の存在	送電線路の稼働
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持	大気汚染	大気質		△	△		
	悪臭	悪臭					
	騒音	騒音		△	△		
	低周波音	低周波音		△	△		
	振動	振動		△	△		
	水質汚濁	水質・地下水の水質・水底の底質	△	△			
	水象	水象					
	地盤沈下	地盤沈下					
	土壤汚染	土壤汚染					
	地形・地質	地形・地質					
	日照阻害	日照阻害					
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全	植物・動物	陸上植物	○	○			
		陸上動物	○	○		○	○
		水生生物		△	△		
	生態系	生態系の要素及び機能	○	○		○	○
人と自然との豊かな触れ合いの確保	景観・風景					○	
	人と自然との触れ合いの活動の場						
環境への負荷の量の低減	廃棄物・発生土			△			
	大気汚染物質・水質汚濁物質						
	温室効果ガス等						
一般環境中の放射性物質	放射線の量						

【項目選定結果の表示】

- ◎：環境影響評価を詳細に行う項目
 ○：環境影響評価を標準的に行う項目
 □：環境影響評価項目を簡略化して行う項目
 △：一般的な環境保全対策で対応する項目
 無印：環境影響評価を行わない項目

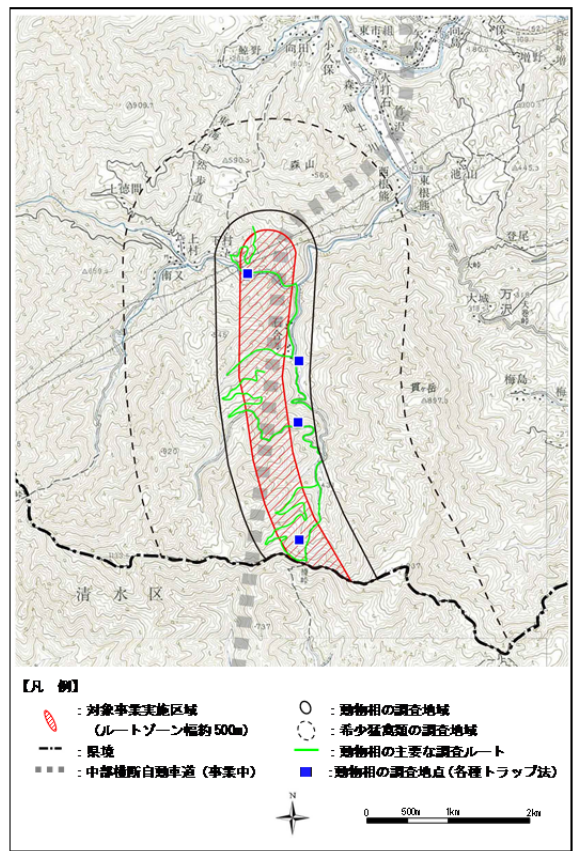
5. 環境影響評価の手法

5.1 陸上植物

項目		内容	
環境影響評価の項目		陸上植物	
環境影響要因		工事による影響（樹木の伐採，土地の改変）	
調査の手法	調査事項	(1) 植物相の状況 種子植物，シダ植物の状況 (2) 植生の状況 現存植生，群落構造の状況 (3) 保全すべき植物種及び植物群落の生育状況	
	調査方法	(1) 植物相の状況 現地踏査により生育種を確認する。現地で同定が困難な場合は，一部を標本として持ち帰り同定を行う。なお，保全すべき植物種の可能性がある場合は写真撮影に留める。 (2) 植生の状況 空中写真判読及び現地踏査により相観的な植生区分を行い，各植生が典型的に発達する群落内にコードラートを設置し，植物社会学的手法に基づいた調査を行う。また，調査結果から植生断面図及び現存植生図を作成する。 (3) 保全すべき植物種及び植物群落の生育状況 植物相及び植生の状況の調査結果から，保全すべき植物種及び植物群落の生育状況を整理する。	
	調査地域	対象事業実施区域の中心から片側500mの範囲	
調査地点	(1) 植物相の状況 環境影響を受ける工事敷地内及び地域を代表する環境を網羅するよう設定した地点（又はルート）。 (2) 植生の状況 各植物群落を代表する地点を設定し，同じ群落区分であっても立地特性に違いがある場合は複数設定する。		
調査期間	(1) 植物相の状況 春季，夏季，秋季の3回 (2) 植生の状況 夏季，秋季の2回		
予測の手法	予測事項	保全すべき植物種及び植物群落の生育状況に与える影響を中心に，対象事業の実施により変化する陸上植物の生育状況及び生育環境の変化の程度。	
	予測時期	工事による影響：工事による影響が最大となる時期（基礎工事～組立工事施工時）	
	予測地域	「調査地域」と同じ。	
	予測方法	陸上植物の生育環境と事業計画を重ね合わせるにより，定量的に予測する。	
評価の手法		調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ，事業による影響ができる限り配慮（回避，最小化，代償）されているかどうかを評価する。	
調査，予測及び評価の手法を選定した理由		「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成11年，建設省都市局都市計画課）に示された手法を参考に選定した。	

5.2 陸上動物

項目		内容
環境影響評価の項目		陸上動物
環境影響要因		工事による影響（樹木の伐採，土地の改変，建設機械の稼働，工事用車両の走行）
調査の手法	調査事項	(1) 動物相の状況 哺乳類，鳥類，爬虫類，両生類，昆虫類の状況 (2) 保全すべき動物の生息状況
	調査方法	(1) 動物相の状況 哺乳類：目撃法，フィールドサイン法，トラップ法，バットディテクター，鳥類：ラインセンサス法，任意観察，夜間調査，爬虫類：任意踏査，両生類：任意踏査，昆虫類：目撃法，任意採集，ライトトラップ法，ベイトトラップ法 (2) 保全すべき動物の生息状況 ・動物相の状況の調査結果から，保全すべき動物の生息状況を整理する。 ・対象事業実施区域の周辺において繁殖可能性が高いと推定された希少猛禽類（クマタカ，ハヤブサ）を対象に，行動圏調査（定点調査），営巣場所調査（踏査），繁殖状況調査（巣の観察）を行い，行動圏及びその内部構造を解析する。 ・ギフチョウを対象に，任意踏査により生息を確認する。
	調査地域	・動物相：対象事業実施区域の中心から片側 500m の範囲 ・希少猛禽類：対象事業実施区域の中心から片側 1.5km の範囲
	調査地点	(1) 動物相の状況 地域を代表する環境を網羅するよう設定した地点（又はルート）。 (2) 保全すべき動物の生息状況（希少猛禽類対象） 生息状況を把握するのに適切かつ効果的な地点。
	調査期間	(1) 動物相の状況 哺乳類：春季，夏季，秋季，冬季の 4 回，鳥類：春季，夏季，秋季，冬季の 4 回，爬虫類：春季，夏季，秋季の 3 回，両生類：春季，夏季，秋季の 3 回，陸上昆虫類：春季，夏季，秋季の 3 回 (2) 保全すべき動物の生息状況 希少猛禽類（クマタカ）：行動圏調査；繁殖期の 4 回，営巣場所調査；繁殖期前期の 2 回，繁殖状況調査；繁殖期後期の 2 回，希少猛禽類（ハヤブサ）：行動圏調査；繁殖期の 6 回 ・ギフチョウ：発生期の 1 回
予測の手法	予測事項	保全すべき動物の生息状況に与える影響を中心に，対象事業の実施により変化する陸上動物の生息状況及び生息環境の変化の程度。
	予測時期	工事による影響：工事による影響が最大となる時期（基礎工事～組立工事施工時）
	予測地域	「調査地域」と同じ。
	予測方法	陸上動物の生息環境と事業計画を重ね合わせることで，定量的に予測する。また，定量的な把握が困難な場合は，生態等に関する知見や類似の事例の参照により，定性的に予測する。
評価の手法		調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ，事業による影響ができる限り配慮（回避，最小化，代償）されているかどうかを評価する。
調査，予測及び評価の手法を選定した理由		「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成 11 年，建設省都市局都市計画課）に示された手法を参考に選定した。また，希少猛禽類については「猛禽類保護の進め方（改訂版）－特にイヌワシ，クマタカ，オオタカについて－」（平成 24 年，環境省自然環境局野生生物課）に示された手法を参考に選定した。

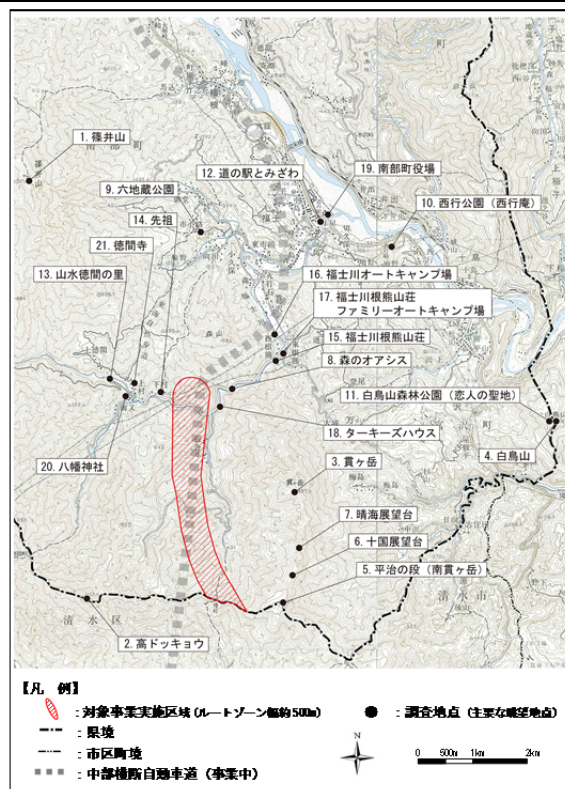


5.3 生態系

項目		内容
環境影響評価の項目		生態系
環境影響要因		工事による影響（樹木の伐採，土地の改変，建設機械の稼働，工事用車両の走行）
調査の手法	調査事項	(1) 生態系の要素の状況 (2) 生態系の機能の状況
	調査方法	気象，地形・地質，水象，植生，動植物等に係る現地調査及び既存資料調査の結果を整理し，生態系の持つ要素及び機能について現況を把握する。
	調査地域	「5.1 陸上植物」及び「5.2 陸上動物」の調査地域と同じ。
	調査地点	「5.1 陸上植物」及び「5.2 陸上動物」の調査地点と同じ。
	調査期間	「5.1 陸上植物」及び「5.2 陸上動物」の調査期間と同じ。
予測の手法	予測事項	対象事業の実施による生態系の重要な要素及び機能に与える影響の程度。
	予測時期	工事による影響：工事による影響が最大となる時期（基礎工事～組立工事施工時）
	予測地域	「調査地域」と同じ。
	予測方法	生態系の重要な要素及び機能に与える影響の程度について，その立地条件や面的な広がり事業計画を重ね合わせるにより，定量的に予測する。
評価の手法		調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ，事業による影響ができる限り配慮（回避，最小化，代償）されているかどうかを評価する。
調査，予測及び評価の手法を選定した理由		「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成11年，建設省都市局都市計画課）に示された手法を参考に選定した。

5.4 景観・風景

項目		内容
環境影響評価の項目		景観・風景
環境影響要因		存在・供用による影響（送電線路の存在）
調査の手法	調査事項	(1) 地域の風景の特性 (2) 主要な眺望地点の状況
	調査方法	既存資料の整理・解析及び現地調査により写真撮影を行う。
	調査地域	対象事業の実施が地域の風景や主要な眺望地点からの景観に影響を及ぼすおそれのある地域
	調査地点	(1) 地域の風景の特性 地域の風景に関する普遍的価値及び固有的価値を鑑み，対象事業実施区域を見通せる場所及び親近性など地域住民に親しまれている場所を調査地点とする。 (2) 主要な眺望地点の状況 主要な眺望地点とする（右図参照）。
	調査期間	調査地域における年間を通じた風景の状況，主要な眺望地点における年間を通じた景観の状況及び利用状況を適切に把握できる期間とし，季節変化及び利用状況等を考慮し，夏季及び秋季の2回とする。
予測の手法	予測事項	対象事業の実施による地域の風景及び主要な眺望地点からの景観の変化の程度。
	予測時期	存在・供用による影響：事業活動が定常に達した時期（供用開始から1年程度）
	予測地域	「調査地域」と同じとする。
	予測方法	対象事業の計画，地形，地被の状況等を考慮し，既存資料の整理・解析及びフォトモンタージュの作成により予測する。
評価の手法		調査及び予測の結果並びに環境保全措置の検討結果を踏まえ，事業による影響ができる限り配慮（回避，最小化，代償）されているかどうかを評価する。
調査，予測及び評価の手法を選定した理由		「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成11年，建設省都市局都市計画課）に示された手法を参考に選定した。



【調査スケジュール（予定）】

環境影響 評価項目		2019年												2020年											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
陸上植物	植物相									■	■							■	■						
	植生									■	■								■	■					
陸上動物	哺乳類									■	■		■	■				■	■						
																			■	■	■	■			
	鳥類									■	■			■	■				■	■					
																			■	■	■	■			
	希少猛禽類	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	爬虫類									■	■							■	■		■	■			
	両生類									■	■							■	■		■	■			
	陸上昆虫類									■	■								■	■		■	■		
ギブチョウ																		■	■						
生態系	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
景観・風景													■	■										■	

本書に掲載した地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の5万分の1地形図及び電子地形図（タイル）を複製したものである。（承認番号 平30情複，第1322号）

本書に掲載した地図を第三者が複製する場合には、国土地理院長の承認を得なければならない。