

(様式第8号) (第51条の6、第54条の2、第55条関係)

対象事業完了報告書

令和3年8月31日

長野県知事 阿部 守一 殿
(松本市長 臥雲 義尚 殿)
(山形村村長 本庄 利昭 殿)
(朝日村村長 小林 弘幸 殿)

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

〔法人にあつては、主たる事務所の
所在地、名称及び代表者の氏名〕

対象事業の実施を完了したので、長野県環境影響評価条例第31条第1項（長野県環境影響評価条例第40条第1項において準用する同条例第31条第1項）の規定により、下記のとおり送付します。

記

対象事業の名称	飛騨信濃直流幹線新設工事業
対象事業の実施を完了した年月日	令和3年6月30日
対象事業に着手してから対象事業の実施を完了するまでの環境の保全のための措置の状況	評価書に基づき実施（別添のとおり）
対象事業に着手してから対象事業の実施を完了するまでの対象事業の実施状況	別添の図面の通り ○建設工事（平成29年6月～令和3年6月）

(備考) 必要に応じ、環境の保全のための措置の状況又は対象事業の実施状況に係る図面又は写真を添付すること。

飛騨信濃直流幹線新設工事に係る

対象事業完了報告書

令和3年 8月

東京電力パワーグリッド株式会社

目 次

1. 環境保全のための措置の状況	1
1.1 環境保全措置実施状況	2
1.2 環境影響評価準備書に対する長野県知事の意見及び実施状況	6
1.3 事後調査報告に対する指摘事項への対応	10
1.4 供用時における環境保全措置内容	11
2. 対象事業の実施状況に係る図面, 写真	12
2.1 対象事業実施区域の位置図および工事工程表	13
2.1.1 対象事業実施区域の位置図	13
2.1.2 工事工程表及び対象事業の実施状況一覧	14
2.2 基本形状図	15
2.3 現況写真	16
2.4 主要眺望地点 鉄塔への追加保全措置の実施状況	17
2.5 残土処理	18
2.5.1 残土処理場現況写真	18
2.5.2 残土処理場の管理について	18
2.6 緑化状況現場写真	27

1. 環境保全のための措置の状況

1.1 環境保全措置実施状況 (1/4)

環境要素	環境要因	実施位置	環境保全措置				
			種類	実施内容	実施状況	参照資料	評価書掲載頁
騒音	建設機械の稼働に伴って発生する騒音	対象事業実施区域	回避	工事時間を8時～17時に制限する。	工事時間を8時～17時に制限し、工事を実施した。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-1-20
			低減	低騒音型建設機械をできる限り採用する。	低騒音型建設機械をできる限り採用し、騒音発生の抑制を図った。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-1-20
			低減	建設機械は日々点検整備する。	建設機械は日々点検整備し、建設機械の不具合による騒音発生の抑制を図った。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-1-20
			低減	不要な建設機械の運転は避ける。	建設機械は使用時以外は稼働させず、不要な建設機械の運転は避けた。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-1-20
			低減	工事区域最寄りの住宅側には仮設防音パネルを設置する。	工事区域最寄りの住宅側に仮設防音シートを設置し、周辺への騒音の影響を低減させた。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-1-20
	資材及び機械の運搬に伴って発生する騒音	工事関係車両走行ルート	低減	工事用車両が集中しないように搬入時間の分散化に努める。	工事用車両が集中しないように現場管理を行い、搬入日、搬入時間の分散化に努めた。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-1-20
			低減	規制速度を遵守する。	新規入場者教育により、規制速度を遵守するよう指導・教育を行ったほか、急発進、急停止を避けるなどエコドライブを推進するよう指導・教育を行った。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-1-20
低減			急発進、急停止を避けるなどエコドライブを推進する。	新規入場者教育により、規制速度を遵守するよう指導・教育を行ったほか、急発進、急停止を避けるなどエコドライブを推進するよう指導・教育を行った。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-1-20	
回避	山間地への資機材運搬に使用するヘリコプターの運航にあたっては、休日や早朝、夜間の飛行は避けると共に、最寄りの地域住民へ十分な説明を行う。	山間地への資機材運搬に使用するヘリコプターの運航は、休日、早朝、夜間の飛行を避けた。ヘリコプター運航については、事前に地域住民に運航スケジュールを周知した。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-1-20			
振動	建設機械の稼働に伴って発生する振動	対象事業実施区域	回避	工事時間を8時～17時に制限する。	工事時間を8時～17時に制限し、工事を実施した。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-2-12
			低減	建設機械は日々点検整備する。	建設機械は日々点検整備し、建設機械の不具合による振動発生の抑制を図った。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-2-12
			低減	不要な建設機械の運転は避ける。	建設機械は使用時以外は稼働させず、不要な建設機械の運転は避けた。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-2-12
	資材及び機械の運搬に伴って発生する振動	工事関係車両走行ルート	低減	工事用車両が集中しないように搬入時間の分散化に努める。	工事用車両が集中しないように現場管理を行い、搬入日、搬入時間の分散化に努めた。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-2-12
			低減	規制速度を遵守する。	新規入場者教育により、規制速度を遵守するよう指導・教育を行ったほか、急発進、急停止を避けるなどエコドライブを推進するよう指導・教育を行った。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-2-12
			低減	急発進、急停止を避けるなどエコドライブを推進する。	新規入場者教育により、規制速度を遵守するよう指導・教育を行ったほか、急発進、急停止を避けるなどエコドライブを推進するよう指導・教育を行った。	平成31年2月7日付 施工状況等報告書	P5-2-12
地形・地質	工事による影響	対象事業実施区域	低減	深礎基礎や杭基礎の採用による造成範囲や土工量の低減。	深礎基礎や杭基礎を採用し、造成範囲や土工量を低減した。	環境影響評価書 P5-3-5	P5-3-11
			低減	工事中の仮設道路等の造成は原形復旧を原則とする。	工事に伴い造成した仮設道路等について、原形復旧を行った。	環境影響評価書 P5-3-5	P5-3-11
			回避	地すべり、崩壊、土石流等の危険性の高い地域や、近い将来活動する可能性のある活断層直上を改変区域から除外する。	環境影響評価書時において、地すべり、崩壊、土石流等の危険性の高い地域や、近い将来活動する可能性のある活断層直上を改変区域から除外した。	環境影響評価書 P5-3-5, P5-3-6	P5-3-11
植物	送電線工事に伴う土地形状変更、樹木の伐採による影響	対象事業実施区域	回避	対象事業実施区域内に生育する注目すべき種の生育地について、モノレールルート等の事業計画の変更を検討し、可能なものについては消失を回避する。	対象事業実施区域内に生育する注目すべき種のうち、事業計画の変更により回避が困難な個体について、生育に適した環境へ移植を行った。	平成29年度 事後調査報告書、 平成30年度 事後調査報告書	P5-4-23
			低減	対象事業実施区域内に生育する注目すべき種のうち、上記の回避が困難な個体については、生育に適した環境へ移植等を行うことで種の保全を図る。	植物体が大きく移植が困難であったキョウマルシクナゲについて、挿し木等の手法で育苗を行った後、生育に適した環境へ植え付けを行った。育苗には、挿し木・接ぎ木・伏せ取り木・高取り木といった、可能な限り複数の手法を用いた。また、令和元年度に乾燥低温貯蔵していた種子を播種した。	平成30年度 事後調査報告書、 令和元年度 事後調査報告書	P5-4-23
			低減	大木等の植物体が大きく移植が困難な種については、挿し木による種の保全を検討する。	植物体が大きく移植が困難であったキョウマルシクナゲについて、挿し木等の手法で育苗を行った後、生育に適した環境へ植え付けを行った。育苗には、挿し木・接ぎ木・伏せ取り木・高取り木といった、可能な限り複数の手法を用いた。また、令和元年度に乾燥低温貯蔵していた種子を播種した。	平成30年度 事後調査報告書、 令和元年度 事後調査報告書	P5-4-23
			低減	1年草については、種子を採取し、播種による種の保全を検討する。	1年草については、現地種で種をつけた個体を、埋土種子が存在すると思われる表土ごと移植した。	平成29年度 事後調査報告書	P5-4-23
			低減	対象事業実施区域近辺に生育する注目すべき種のうち、生育地が隣接することで、樹木の伐採等により光環境の変化の程度が大きい個体については、林縁部に遮光ネットを設置するなど光環境の改善を図る。	隣接する工事区域の樹木伐採の幅が狭く、周辺樹林の被覆により光環境の変化が認められなかったことから、間接的影響は生じていなかった。そのため、環境保全措置は実施していない。	-	P5-4-23

1.1 環境保全措置実施状況 (2/4)

環境要素	環境要因	実施位置	環境保全措置				
			種類	実施内容	実施状況	参照資料	評価書掲載頁
植物	送電線工事に伴う土地形状変更、樹木の伐採による影響	対象事業実施区域	低減	樹木の伐採等により現状を変更した区域のうち、鉄塔敷以外の区域については、現存植生の復元を目指した緑化を行う。樹種は伐採した樹木の中から代表的な種を選定し、地権者の了解を得た上で植樹する。	鉄塔敷以外の区域について、現存植生の復元を目指した緑化を行った。	令和2年度事後調査報告書	P5-4-23
			低減	工事関係者及び作業員に対して、対象事業実施区域外への不用意な立ち入りを行わないよう指導する。	対象事業実施区域近辺の注目すべき種の生育地について、生育地の保護としてマーキングポールの設置を行い、作業員に周知した。	平成29年度事後調査報告書	P5-4-23
			低減	対象事業実施区域近辺の注目すべき種の生育地について、ロープで囲う又は注意喚起の看板を設置し、生育地を保護するとともに、作業員に周知する。			
動物・生態系	工事による影響	クマタカの営巣中心域に含まれる計画鉄塔	回避	繁殖期にあたる1月～8月の期間、ほぼ全面的に施工を制限する。	営巣中心域に含まれる計画鉄塔について、ほぼ全面的に施工を制限した。また、営巣地が特定されたことから、新たに営巣中心域に含まれた計画鉄塔及びヘリポートについても、施工制限対象に加えた。そのほか、令和元年度は調査の結果、非繁殖年又は繁殖失敗が確認されたため、施工制限期間を短縮し、7月から工事を実施し、令和2年度は、一部の鉄塔については、クマタカの忌避行動の有無の確認調査を実施した上で、6月及び7月に工事を実施した。 なお、猛禽類に係る環境保全措置については、有識者と検討を重ね実施した。	平成31年4月26日付施工状況等報告書、令和元年10月31日付施工状況等報告書、令和2年度事後調査報告書	P5-5-47
			低減	一部工程の調整が不可能な鉄塔については、影響の少ない工種(モノレール設置等)とし、繁殖期の後半(8月)に、低騒音型機械を使用して作業を行う。	一部工程の調整が不可能な鉄塔については、影響の少ない工種(基地仮設、モノレール及び索道設置)とし、繁殖期の後半(7～8月)に作業した。詳細は以下に示した。 ○平成30年度 ・クマタカFつがい 行動圏調査の追加実施により、非繁殖年であることが確認されたことから、7月から基地仮設工事を実施した。 ・クマタカGつがい 行動圏調査の追加実施により、非繁殖年であることが確認されたことから、7月から索道架設や基地仮設工事を実施した。	平成31年4月26日付施工状況等報告書	P5-5-47
	工事による影響	クマタカの高利用域に含まれる計画鉄塔	回避	影響が大きいと考えられるヘリコプター運搬は、繁殖期にあたる1月～8月の期間は避け、9月からの運搬とする。	高利用域に含まれる計画鉄塔について、ヘリコプター運搬を制限したが、一部の鉄塔については、クマタカの忌避行動の有無の確認調査を実施した上で、7月にヘリコプター運搬を実施した。	令和2年10月30日付施工状況等報告書	P5-5-47
			低減	ヘリコプター運搬に代わる運搬方法(車両運搬・モノレール運搬等)を検討して実施する。	ヘリコプター運搬としていた一部の計画鉄塔について、モノレールを設置し、併用運搬とした。また、ヘリコプター運搬としていた一部の計画鉄塔について、より低騒音であるドローン運搬に変更し実施した。	令和2年10月30日付施工状況等報告書	P5-5-47
			回避	樹木の伐採時期を調整し、繁殖期にあたる1月～8月の期間を避けて行う。	樹木の伐採は、繁殖期にあたる1月～8月の期間を避けて行った。	平成31年4月26日付施工状況等報告書	P5-5-47
			低減	建設機械は低騒音型機械を使用し、施工方法や工程を十分に検討し、建設機械の集中稼働を避ける。	「騒音」、「振動」の項目に準じて実施した。	平成31年2月7日付施工状況等報告書	P5-5-47
	ヘリポート、ヘリコプター飛行コース	回避	営巣中心域及び高利用域に近い既設のヘリポートは使用しないこととし、クマタカへの影響の少ない箇所へ新規ヘリポートを選定する。	営巣中心域及び高利用域に近い既設のヘリポートは使用せず、営巣中心域及び高利用域から離れた位置に新規にヘリポートを設置した。	平成31年4月26日付施工状況等報告書	P5-5-47	
			繁殖期にあたる1月～8月の期間中のヘリコプター飛行コースは、営巣中心域及び高利用域に入らないよう別途飛行コースを定め、注意して飛行する。	営巣中心域及び高利用域に入らないよう、ヘリコプターの飛行コースを定めた。	平成31年4月26日付施工状況等報告書	P5-5-47	
	オオタカの営巣中心域に含まれる計画鉄塔	回避	繁殖期にあたる2月～7月の期間、全面的に施工を制限する。	営巣中心域に含まれる計画鉄塔について、2月～7月の期間、全面的に施工を制限した。	平成31年4月26日付施工状況等報告書	P5-5-47	
			低減	建設機械は低騒音型機械を使用し、施工方法や工程を十分に検討し、建設機械の集中稼働を避ける。	「騒音」、「振動」の項目に準じて実施した。	平成31年2月7日付施工状況等報告書	P5-5-47

1.1 環境保全措置実施状況 (3/4)

環境要素	環境要因	実施位置	環境保全措置				
			種類	実施内容	実施状況	参照資料	評価書掲載頁
動物・生態系	工事による影響	対象事業実施区域周辺	—	対象事業実施区域周辺に生息する希少猛禽類の内、繁殖の可能性が考えられるものの営巣地が特定されていないつがいを対象に追加調査を実施する。	営巣地が特定されていないつがいを対象に、追加で営巣場所調査を実施し、営巣地を特定した。	平成31年4月26日付施工状況等報告書	P5-5-46
				営巣地の特定後は、追加で必要な環境保全措置について検討する。	営巣地が特定されたつがいを対象に、行動圏の内部構造の再解析を行い、追加で必要な環境保全措置を検討し、有識者と協議を行った上で、施工制限期間の追加、工法の変更、工程の調整等を実施した。	平成29年度事後調査報告書、平成30年度事後調査報告書、令和元年度事後調査報告書、令和2年度事後調査報告書	P5-5-46
				上記調査の中で、対象としていない希少猛禽類の営巣地が確認された場合は、追加で必要な調査及び環境保全措置について検討する。	ハチクマについて、新たに確認頻度が高い地域が存在したことから、追加調査を検討し実施した。また、ツミ及びハイタカについて、新たな営巣地が確認されたことから、環境保全措置の検討を行った。検討の結果、営巣中心域が対象事業実施区域外であったこと(1例除く)、営巣中心域に対象事業実施区域が含まれた1例においても、対象事業の工事がほぼ完了していることなどから、工事による影響は小さいと予測され、追加の環境保全措置は実施しなかった。	平成29年度事後調査報告書、平成30年度事後調査報告書、令和元年度事後調査報告書、令和2年度事後調査報告書、令和3年度事後調査報告書	P5-5-46
	奈川のゴマシジミ生息地	低減	工事車両の運搬路のうち、奈川のゴマシジミ生息地の林道については、徐行区間と定め、ゴマシジミの忌避を抑制する。	奈川のゴマシジミ生息地の林道を徐行区間と定め、ゴマシジミの忌避を抑制した。	平成31年4月26日付施工状況等報告書	P5-5-46, P5-6-15	
			工事関係者及び作業員に対して、対象事業実施区域外への不用意な立ち入りを行わないよう指導し、工事車両の空ぶかしや急発進等による騒音の発生を抑制するよう指導する。	「騒音」、「振動」の項目に準じて実施した。	平成31年4月26日付施工状況等報告書	P5-5-46, P5-6-15	
			対象事業の実施により消失するワレモコウについて、生育に適した環境に移植を行い、ゴマシジミ生息環境の保全を図る。移植は花芽が出る前の5月頃に行う。	対象事業実施区域内で確認されたワレモコウ約500株及びハラクシケアリの巣6箇所について、移植を実施した。移植時期は有識者への聞き取りから、ゴマシジミとハラクシケアリの共生関係が最も希薄な8月下旬～9月上旬とした。	平成29年度事後調査報告書	P5-5-46, P5-6-15	
			ワレモコウの移植に際しては事前にアリの生息調査を行い、できる限りハラクシケアリの生息地付近を移植地とする。	事前にハラクシケアリの調査を実施し、既存のハラクシケアリの巣が存在する付近を移植地とした。また、地権者との協議から草の刈り取り頻度が低い場所を選定した。	平成29年度事後調査報告書	P5-5-46, P5-6-15	
	白樺峠から概ね5kmの範囲に計画する鉄塔	回避	影響が大きいと考えられる基礎工事、組立工事、ヘリコプター運搬は、渡り期間にあたる9月～11月中旬の期間を避けた工事工程とする。	平成29年度は、9月上旬～11月上旬の期間、全面的に施工を制限した。平成30年度からは、有識者と協議の上、工事制限期間を9月上旬～10月末とした。	平成30年10月31日付施工状況等報告書	P5-5-46	
		回避	その他の工種についても、可能な限り9月～11月中旬の期間を避けた工事工程とする。				
		低減	一部工程の調整が不可能な鉄塔については、設備撤去や道路整備等の地上部での作業とし、低騒音型機械を使用して作業を行う。				
	対象事業実施区域	低減	樹木の伐採等により現状を変更した区域の内、鉄塔敷以外の区域については、現存植生の復元を目指した緑化を行う。樹種は伐採した樹木の中から代表的な種を選定し、地権者の了解を得た上で植樹する。	鉄塔敷以外の区域について、現存植生の復元を目指した緑化を行った。	令和2年度事後調査報告書	P5-6-15	

1.1 環境保全措置実施状況 (4/4)

環境要素	環境要因	実施位置	環境保全措置				
			種類	実施内容	実施状況	参照資料	評価書掲載頁
景観	存在・供用による影響	計画鉄塔	低減	鉄塔をコンパクト化する。	環境影響評価書時において、一般的な交流送電線を直流送電線とすること、2回線送電線を1回線に見直したことにより、腕金段数を減らし鉄塔高さを抑制した。	環境影響評価書 P5-8-41	P5-8-5
			低減	鉄塔高を抑制する。	環境影響評価書時において、鉄塔高さを抑制するため、針葉樹、広葉樹の設計樹高を22mに設定し、保安伐採を指向した。	環境影響評価書 P5-8-41	P5-8-8
			低減	航空障害標識（赤白塗装）の設置基数を削減する。	環境影響評価書時において、航空局と協議を行った結果、計画鉄塔14基について、航空法による航空障害標識設置が免除された。	環境影響評価書 P5-8-41	P5-8-8
		主要な眺望地点から視認できる計画鉄塔	低減	山を背景とした場合は鉄塔と山の輝度差が小さい明度4.5程度の低明度処理又は塗装を採用する。空を背景とした場合は鉄塔と空の輝度差が小さい明度7程度の亜鉛メッキ又は塗装を採用する。	山を背景とした鉄塔10基について、明度4.5程度の低明度処理または塗装を採用した。空を背景とした鉄塔3基について、明度7程度の亜鉛メッキまたは塗装を採用した。	本書 P17	P5-8-19
			低減	鉄塔高抑制のため追加伐採を指向する。	計画鉄塔4基について、鉄塔高抑制のため追加伐採を行った。	-	P5-8-19
			低減	山を背景とした場合は、がいしと山の輝度差が小さい茶がいしを採用する。	山を背景とした計画鉄塔10基について、がいしと山の輝度差が小さい茶がいしを採用した。	-	P5-8-19
			低減	電線表面の反射を抑制した低反射電線を採用する。	計画鉄塔10径間において、電線表面の反射を抑制した低反射電線を採用した。	-	P5-8-19

注：環境保全措置の種類

- ・回避：全部又は一部を行わないこと等により、影響を回避する。
- ・低減：実施規模若しくは程度を制限すること又は発生した影響を何らかの手段で軽減若しくは消失させることにより、影響を低減する。
- ・代償：代用的な資源若しくは環境で置き換えたり、又は提供すること等により、影響を代償する。

1.2 環境影響評価準備書に対する長野県知事の意見及び実施状況 (1/3)

対象	知事の意見 (原文)	東京電力パワーグリッドの見解	環境保全措置		参照 資料	評価書 記載頁
			実施内容	実施状況		
[騒音, 振動, 低周波音]	<ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域及びその周辺地域が静穏な地域であることを踏まえ、工事の進捗、使用する建設機械や騒音等の状況を、具体的な数字を用いて住民に分かりやすく発信するなど、積極的な情報公開に努めること。 建設作業に伴う騒音については、出典を示した上で低騒音型建設機械を明確にして、予測評価を行うこと。 	<p>具体的に数値を把握している場合はその数値を評価書に記載しました。なお、低周波音については事後調査の中で数値を把握する旨を評価書に記載しました。</p> <p>また、工事の進捗、使用する建設機械や騒音等の状況を工事現場に掲示するなど、地域住民への情報発信に努める旨を評価書に記載しました。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 事後調査の中で低周波音の測定を実施。 工事の進捗、使用する建設機械や騒音等の状況について地域住民への情報発信を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」に準拠した方法で実施しました。 工事の進捗、使用する重機や騒音等の状況について現場掲示を実施しました。 周辺住民から騒音、振動、低周波の問い合わせはございませんでした。 	—	II-2
[地形・地質]	<ul style="list-style-type: none"> 事業実施区域には、境峠断層に並行する区間など地盤状態が悪いと考えられる場所があるため、地形・地質を環境影響評価項目として選定し、ボーリングデータ、最新の地質図、境峠断層に係る文献等を踏まえて、事業の実施に伴う土地の安定性への影響を適切に予測評価すること。 工事の実施に当たっては、細かな断層、亀裂などが多い場所であることを踏まえ、地すべりを誘発させないよう排水処理等に十分留意すること。また、供用時において近傍で地震活動等が起こった場合には、適切に保守管理を行うよう努めること。 	<p>工事の実施に当たっては、細かな断層、亀裂などが多い場所であることを踏まえ、地すべりを誘発させないよう排水処理等に十分留意します。また、設備完成後の地震発生時においては、適切な点検を行うこととし、その旨を評価書に記載しました。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 地すべり、崩壊、土石流等の危険性の高い地域や近い将来活動する可能性のある活断層直上を改変区域から除外する。 	<ul style="list-style-type: none"> 地すべり、崩壊、土石流等の危険性の高い地域の回避や、近い将来活動する可能性のある境峠・神谷断層帯の影響の低減に配慮した鉄塔立地地点を選定しました。 設備完成後、設備および地形に影響を与える地震は発生してないため、地震発生後の点検は未実施です。 	—	II-2
[植物, 動物, 生態系]	<ul style="list-style-type: none"> 盛土・切土を行う箇所の緑化については、表土に含まれる埋土種子を利用するなど、現地に生育する植物を活かした緑化復元を行うこと。 	<p>盛土・切土を行う箇所の緑化については、表土に含まれる埋土種子を利用するなど、現地に生育する植物を活かした緑化復元を行うこととし、その旨を評価書に記載しました。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 樹木の伐採等により現況を変更した区域のうち、鉄塔敷以外の区域については、現存植生の復元を目指した緑化を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> 工事後は表土に含まれる埋土種子を利用するなど、現地に生育する植物を活かした緑化復元を実施しました。 	—	II-3

1.2 環境影響評価準備書に対する長野県知事の意見及び実施状況 (2/3)

対象	知事の意見 (原文)	東京電力パワーグリッドの見解	環境保全措置		参照 資料	評価書 記載頁
			実施内容	実施状況		
[植物, 動物, 生態系]	<p>・事業実施区域及びその周辺区域では、オオタカ、クマタカなど希少猛禽類のつがいが多く確認されているため、この地域におけるこれらの種の生活サイクルを十分に踏まえた上で、繁殖期の工事の中断や工程の調整等の環境保全措置を適切に講じること。また、猛禽類の生息状況は毎年変化するため、工事期間中における事後調査を確実に実施し、その状況を踏まえて環境保全措置を検討すること。</p>	<p>事業実施区域及びその周辺区域のオオタカ、クマタカなど希少猛禽類の繁殖期における工事中断や工程調整等の環境保全措置を適切に講じるため、この地域におけるこれらの種の生活サイクルを評価書に記載しました。</p> <p>また、猛禽類の生息状況は毎年変化するため、工事期間中における事後調査を確実に実施し、その状況を踏まえて環境保全措置を検討することとし、その旨を評価書に記載しました。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・繁殖期の工事中断, 工法の変更, 工程の調整等, できる限りの環境保全措置を講ずる。 ・環境保全措置による影響の低減結果については継続的監視を行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・原則として繁殖期および高利用域に含まれる鉄塔についてヘリコプターによる運搬制限および施工全般制限を実施しました。 ・当初, 施工全般制限期間をオオタカ2月~7月, クマタカ1月~8月としておりましたが, 工程確保の観点から8月中に工事を可能とするため有識者と協議しご指導頂きました。結果, 工事開始のタイミングあるいは最も音が出る段階に合わせて調査を行い, クマタカの忌避行動がある場合は工事を中止する等の対策を実施すれば8月に工事を実施しても問題無いとの見解が得られました。2019年については, クマタカの非繁殖又は繁殖失敗が確認されたため, 有識者へご報告を行った上で, 該当区間において7月に工事を実施しました。また, 2020年についても2019年同様に工事開始前倒しについて有識者へご指導頂き, 架線工事の一部区間においてヘリコプター延線からドローン延線に工法変更し, 6月下旬より架線工事を実施致しました。 ・繁殖期間中の作業においては, 猛禽類の忌避行動有無の確認調査を追加で実施し, 忌避行動が無いことを確認した上で作業を実施致しました。 	—	II-3

1.2 環境影響評価準備書に対する長野県知事の意見及び実施状況 (3/3)

対象	知事の意見 (原文)	東京電力パワーグリッドの見解	環境保全措置		参照 資料	評価書 記載頁
			実施内容	実施状況		
[植物, 動物, 生態系]	<p>・ゴマシジミについては、シラクシケアリと食草であるワレモコウの3者の関係が重要となるため、地域の専門家の助言や最新の研究内容等を踏まえ、適切に環境保全措置を講じること。また、工事の実施に伴うゴマシジミの個体数の変化や、移植後のワレモコウの状況について、事後調査で的確に把握すること。</p>	<p>ゴマシジミの食草であるワレモコウについては専門家の助言を踏まえ、移植前にアリの生態調査を行い、できる限りハラクシケアリの生息地付近に移植します。</p> <p>また、ゴマシジミの事後調査では、ゴマシジミの個体数の変化に加え、移植後のワレモコウの状況を的確に把握することとし、その旨を評価書に記載しました。</p>	<p>・生育に適した環境にワレモコウの移植を行い、ゴマシジミ生息環境の保全を図る。</p> <p>・ワレモコウの移植に際しては事前にアリの生息調査を行い、できる限りハラクシケアリの生息地付近を移植地とする。</p>	<p>・生育に適した環境にワレモコウの移植を実施しました。令和2年8月の調査にて移植したワレモコウにゴマシジミ1個体が飛来し、産卵していることを確認しました。また、本工事による事後調査終了後の継続的な保全対策については、行政および地元関係団体と協議し、以下の通りとしました。</p> <p>・松本市にて毎年実施しているゴマシジミ生育状況調査地点に、本工事にて移植した箇所も追加し、今後も継続調査を実施します。</p> <p>・ゴマシジミ、ワレモコウの保護に対して、地域全体で取り組んで行くことを地元関係団体と調整済みです。</p>	—	II-3
[植物, 動物, 生態系]	<p>・鉄塔の敷地等が草地化すると鹿の餌場となるおそれがあるため、県内における鹿による被害の状況に鑑み、鹿の餌を増やさないよう可能な対策を検討すること。</p>	<p>鉄塔の敷地等が草地化すると鹿の餌場となるおそれがあるため、鹿の餌を増やさないよう防草シートの設置などの対策について検討することとし、その旨を評価書に記載しました。</p>	<p>・防草シートの設置などで、鹿の餌を増やさない対策を検討する。</p>	<p>・鉄塔の敷地等の土地を復旧する際は、鹿の餌となるイネ科等での緑化対策は実施せず、元の表土を使用し、埋土種子を活かした復元を実施しました。</p> <p>・鉄塔周辺の伐採箇所に植樹した広葉樹に対し、鹿への忌避剤散布を実施して、鹿害防止を図りました。</p> <p>・鉄塔敷地内が鹿の餌場になっているか確認するため、鉄塔へカメラ設置によるモニタリング調査を実施し、鹿の餌場となっていないことを確認しました（以下の参考資料との比較を参照）。</p> <p>・当初、鹿の餌を増やさない対策案として、防草シートなどの設置がありましたが、鉄塔敷の殆どが山間地における急傾斜地のため、周辺環境への土砂崩壊等の影響が想定されることから、物的対策は行わないこととしました。</p>	—	II-3

ニホンジカの撮影頻度と参考資料との比較

表 1 ニホンジカの撮影頻度（令和 2 年度及び令和 3 年度）

鉄塔	令和 2 年度撮影頻度(頭/日)		令和 3 年度撮影頻度(頭/日)	
	鉄塔敷地	鉄塔周辺の 工事用地	鉄塔敷地	鉄塔周辺の 工事用地
①	0.005	0.010	0.000	0.000
②	0.005	0.046	0.000	0.000
③	0.041	0.284	0.120	0.180
④	0.015	0.015	0.000	0.020
⑤	0.041	0.066	0.020	0.041
⑥	0.030	0.025	0.120	0.080
⑦	0.061	0.015	0.180	0.080
⑧	0.010	0.025	0.000	0.000
⑨	—	—	0.000	0.000
⑩	—	—	0.000	0.000
⑪	—	—	0.020	0.000
⑫	—	—	0.000	0.020
⑬	—	—	0.040	0.000
平均撮影頻度	0.026	0.061	0.038	0.032

注 1：撮影頻度は、撮影頭数を撮影日数で除した値である。

注 2：事後調査結果の詳細は、令和 2 年度及び令和 3 年度事後調査報告書に記載している。

表 2 参考資料との撮影頻度の比較

資料名	撮影頻度(頭/日)
令和 2 年度 事後調査結果	平均撮影頻度（鉄塔敷地）：0.026 平均撮影頻度（鉄塔周辺の工事用地）：0.061
令和 3 年度 事後調査結果	平均撮影頻度（鉄塔敷地）：0.038 平均撮影頻度（鉄塔周辺の工事用地）：0.032
<参考資料> 信州大学手良沢山演習林における REM 法を用いたニホンジカ （Cervus nippon）の生息密度推定（田中竜太ほか、2017）	平均撮影頻度：0.751

注：参考資料は、ニホンジカの食害が発生している地域において、ニホンジカの撮影頻度等を調査した資料である。

1.3 事後調査報告に対する指摘事項への対応

対象	指摘内容	東京電力パワーグリッドの見解
[騒音]	騒音の事後調査に当たっては、予測結果の検証の観点から、降雨時等の通常状態の評価に支障のある調査は避けること。	騒音振動の事後調査は、平日、休日の各1回です。ご指摘の降雨時の調査は休日のものでありますが、コンクリート工事の期間は一週間程度と短いため、休日の工事日は2019年9月15日の1日に限られました。そのため、降雨時であっても調査を行いました。
[植物]	多くの種で個体数の減少が確認されており、イノシシによる掘り起こしなど野生鳥獣による影響が懸念されるため、減少原因を評価できるように植物が最も繁茂している夏季の調査を検討すること。	ご指摘の通り開花期が夏季ではない植物についても、食害による影響の観点から、夏季の調査を追加実施致しました。
[植物]	センブリ及びフトボナギナタコウジュについて、移植個体が散布した種子からの発芽が確認されていないため、低温湿層処理など環境保全措置の効果の向上策を検討すること。	<ul style="list-style-type: none"> ・フトボナギナタコウジュ 1箇所の移植地では、移植した個体からの実生である79個体の生育を令和3年6月8日に確認し、もう1箇所の移植地では、移植した個体からの実生である85個体の生育を令和3年6月9日に確認しました。 ・センブリ 環境保全措置として対象事業実施区域外の1箇所へ移植した2個体の種子からの発芽個体は、事後調査により確認されませんでした。本種は発芽から結実までを1年で完結し、その後枯死する1年草であるため、ご指摘頂いた時には既に移植した個体は枯死していたため、低温湿潤処理などの環境保全措置の効果向上策を実施することはできませんでした。今後、弊社事業にて1年草を移植する際は、低温湿潤処理を含め、発芽の可能性を可能な限り高めるため、様々な方法で環境保全措置を検討致します。
[動物]	ゴマシジミについて、事後調査終了後も適切な保全対策が継続して実施されるよう、関係団体と保全対策の調整に努めること。	<p>事後調査終了後の保全対策については、行政および地域にて以下の通り継続して実施していくことで調整致しました。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・松本市にて毎年実施しているゴマシジミ生育状況調査地点に追加していただくことで調整済みです。 ・ゴマシジミ、ワレモコウの保護に対しては、地域全体で取り組んで行くことを地元関係団体等より意見を頂きました。

注：上記表の指摘内容については、平成30年事後調査報告書に対する指摘事項である。

1.4 供用時における環境保全措置内容

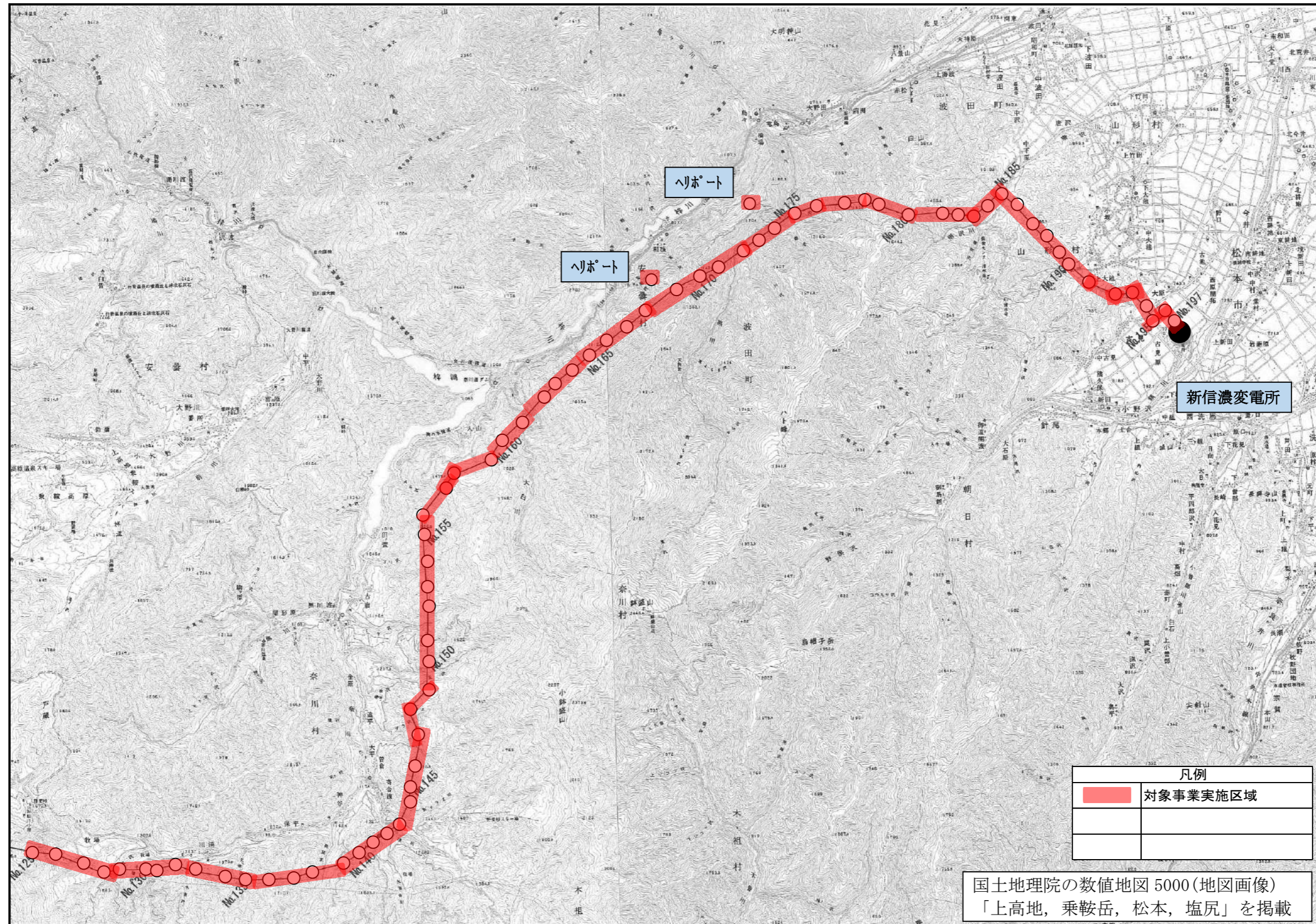
対象事業で実施する環境保全措置については、地形・地質を除いた項目については、環境影響評価書により定められた工事中の期間において実施してきたが、環境影響評価準備書において植物（鹿害）及びゴマシジミ本州中部亜種に対する長野県知事の意見を鑑みて検討を行い、両項目について、供用時に実施可能な環境保全措置（以下に示す）を実施することとした。

項目	環境保全措置の対象	環境保全措置	環境保全措置の実施内容	評価書記載頁
植物	鉄塔敷の非草原化	ニホヅカの餌場となる草原化の防止措置	設備の維持管理において、設備存続期間中、1回/年の鉄塔敷除草作業を実施することで草原化を防止する。	—
動物・生態系	ゴマシジミ本州中部亜種	ワレモコウ移植地におけるゴマシジミ本州中部亜種のモニタリング	松本市にて毎年実施しているゴマシジミ生育状況調査地点に追加していただき、令和3年以降、松本市により継続的なモニタリングが行われる。	—
地形・地質	対象事業実施区域周辺の保全	供用期間中は新たな造成や改変をしない	工事が完了した令和3年6月以降は、事業計画地において、新たな造成や改変は行わない計画である。	P5-3-11

2. 対象事業の実施状況に係る図面，写真

2.1 対象事業実施区域の位置図および工事工程表

2.1.1 対象事業実施区域の位置図



2.1.2 工事工程表及び対象事業の実施状況一覧

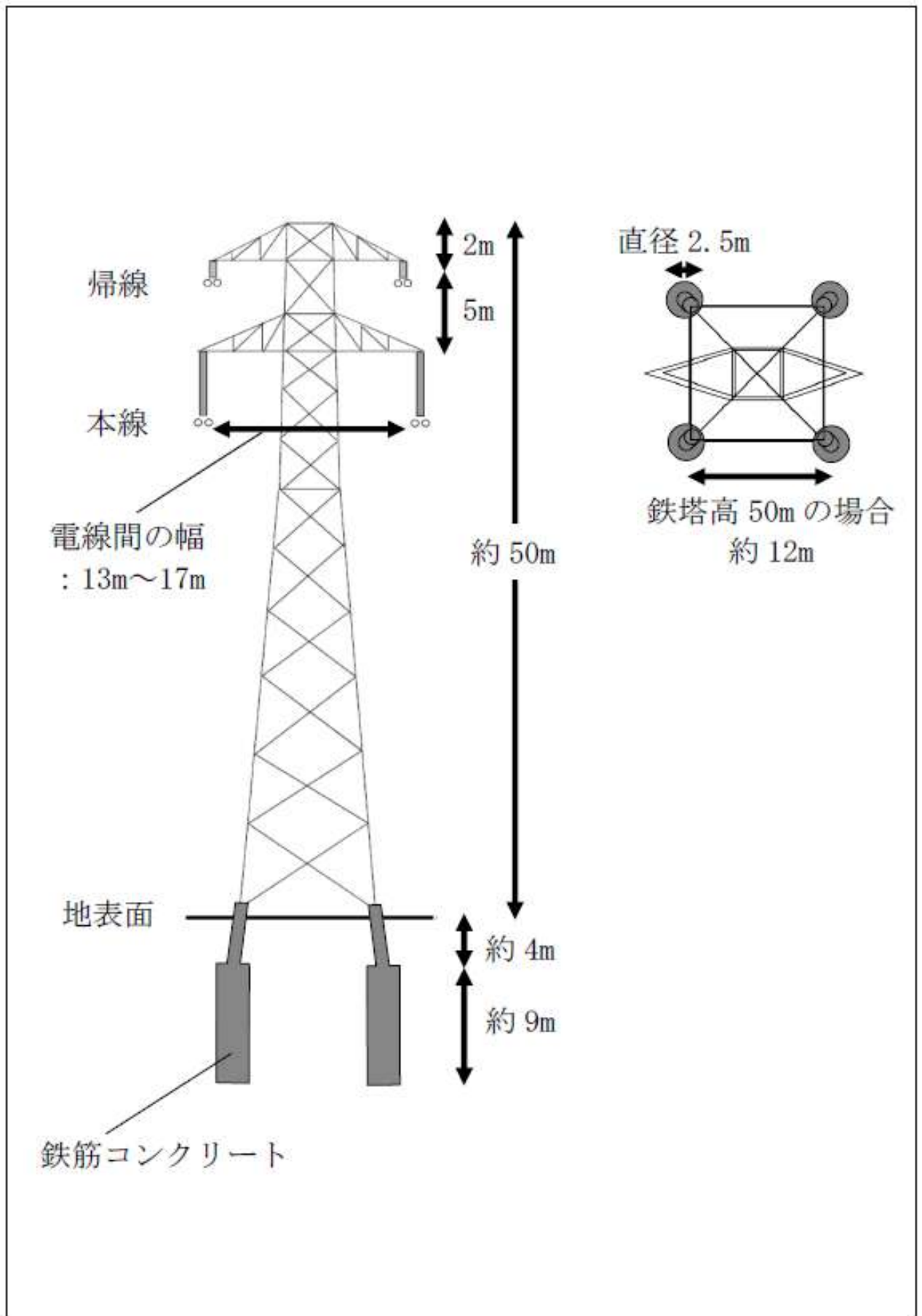
飛騨信濃直流幹線新設工事工程表

区分	平成28年度				平成29年度				平成30年度				令和元年度				令和2年度				令和3年度																		
	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
環境影響評価 手続	全体概要	準備書手続き		評価書手続き		環境保全対策・事後調査																																	
	準備書 評価書	★告知・縦覧		★知事意見		★告知・縦覧																																	
	施工状況報告書	△																																					
	事後調査報告書	▲																																					
	対象事業完了報告書	○																																					
工事工程	7・8工区	伐採・道路・仮設工事 基礎工事 組立工事 架線工事 仮設撤去・付帯工事																																					
	9工区	伐採・道路・仮設工事 基礎工事 組立工事 架線工事 仮設撤去・付帯工事																																					

対象事業の実施状況一覧

年 度	平成29年度				平成30年度				平成31年度	令和元年度
	第1回報告 4月～6月	第2回報告 7月～9月	第3回報告 10月～12月	第4回報告 1月～3月	第5回報告 4月～6月	第6回報告 7月～9月	第7回報告 10月～12月	第8回報告 1月～3月		
実施状況	平成29年6月12日、伐採工事に着手した。同日付で「対象事業着手報告書」を県に提出した。 [工事状況] ・7・8工区 工事中 2基 ・9工区 工事中 0基	鉄塔敷地及び工事用地内の伐採工事及び仮設工事、資機材運搬のための道路工事及びモノレールの仮設工事を実施中である。 [工事状況] ・7・8工区 工事中 12基 ・9工区 工事中 8基	鉄塔敷地及び工事用地内の伐採工事及び仮設工事、資機材運搬のための道路工事及びモノレールの仮設工事を実施中であり、10月より基礎工事を開始した。 [工事状況] ・7・8工区 工事中 17基 ・9工区 工事中 12基	工事は1月より冬季中断していたが、9工区の一部で3月に新信濃変電所構内の基礎工事・組立工事(No.197)を実施した。また、3月中旬より除雪を開始し、4月上旬から工事を再開している。 [工事状況] ・7・8工区 冬季中断 ・9工区 工事中 1基	4月上旬より工事再開。主な工事内容は、工事用地内の伐採工事、仮設工事、資機材運搬のための道路工事等の準備工事。完了した箇所については逐次基礎工事に着手。一部鉄塔(No.197)では鉄塔組立工事が完了した。 [工事状況] ・7・8工区 工事中 27基 ・9工区 工事中 11基	今四半期は基礎工事を中心に実施。完了した箇所は鉄塔組立工事に着手。9月より白樺峠近傍箇所については工事制限を実施。制限は10月末まで。 [工事状況] ・7・8工区 工事中 40基 ・9工区 工事中 20基	基礎工事は全体(73基)のうち33基、鉄塔組立工事は19基完了。1月より一部を除き冬季中断予定。白樺峠近傍の工事を10月末まで制限し、11月より再開した。 [工事状況] ・7・8工区 工事中 47基 ・9工区 工事中 23基	1月より大部分の箇所でも冬季中断中。朝日村の一部では基礎工事や工事個所の仮設工事を実施。冬季中断中の箇所でも3月上旬より除雪を開始し、4月上旬より工事再開予定。 [工事状況] ・7・8工区 冬季中断 ・9工区 工事中 4基	4月上旬より冬季工事中断から工事再開。実施内容は主に仮設工事、基礎工事、鉄塔組立工事が中心。施工全般制限箇所においては、現地の繁殖状況を見極め、制限解除の検討を実施。 [工事状況] ・7・8工区 工事中 22基 ・9工区 工事中 5基	
年 度	令和元年度			令和2年度				令和3年度		
回数	第10回報告 7月～9月	第11回報告 10月～12月	第12回報告 1月～3月	第13回報告 4月～6月	第14回報告 7月～9月	第15回報告 10月～12月	第16回報告 1月～3月	第17回報告 4月～6月		
実施状況	今四半期の実施内容は従来からの仮設工事、基礎工事、鉄塔組立工事に加え、電線の架線工事を実施。施工全般制限箇所においては、現地の繁殖状況を鑑み、施工制限を解除し、7月より施工を開始した。 [工事状況] ・7・8工区 工事中 15基 ・9工区 工事中 7基(1架線)	基礎工事については大部分が完了した。鉄塔組立工事については全体の約3/4が完了。架線工事については全体の約3割が完了した。1月より冬季中断に入るが一部では冬季中断中も工事を実施予定。 [工事状況] 7・8工区 工事中 0基 9工区 工事中 2基	松本市、山形村の工事個所の大部分の箇所でも冬季中断中。朝日村では基礎工事や鉄塔組立工事を引き続き実施。冬季中断中の箇所においては順次、除雪を開始し、4月上旬より工事再開予定。 [工事状況] ・7・8工区 冬季中断 ・9工区 工事中 6基	基礎工事および鉄塔組立工事は大部分が完了した。今後は電線の架線工事が中心になる。第2四半期までには工事の大部分が完成予定であり、平行して緑化工事等の付帯工事も実施中。 [工事状況] ・7・8工区 工事中 2基 2架線 ・9工区 工事中 1基 3架線	今四半期は基礎工事および鉄塔組立工事は完了しており、電線の架線工事に着手し完了した。平行して緑化工事や付帯工事等を実施中。 [工事状況] ・7・8工区 工事中 4架線 付帯工事 ・9工区 工事中 3架線 付帯工事	今四半期は鉄塔周辺の仮設撤去・付帯工事が完了。1月～3月は平坦地の付帯工事等を実施予定。 [工事状況] ・7・8工区 工事中 仮設撤去 付帯工事 ・9工区 工事中 仮設撤去 付帯工事	今四半期は平坦地の仮設撤去を実施。仮設撤去全て完了。4～6月は付帯工事等、残作業全て実施し工事完了予定。 [工事状況] ・7・8工区 冬季中断 ・9工区 工事中 仮設撤去	今四半期は植樹、除草、残作業全て実施し工事完了。 [工事状況] ・工事完了		

2.2 基本形状図



2.3 現況写真



No. 128～129 送電線下伐採状況



No. 129～130 送電線下伐採状況



No. 184～185 送電線下伐採状況

2.4 主要眺望地点 鉄塔への追加保全措置の実施状況

主要眺望地点	追加環境保全措置	
	低明度鉄塔の採用	対象箇所
野麦オートキャンプ場	鉄塔の背景が空となることから N7 相当とする。	No.130～132 環境影響評価を実施した際、No.133 鉄塔の背景は空になると想定したため、低明度 N7 としていたが、その後の調査結果で鉄塔背景の大部分が山となることを確認したため、低明度仕様を N4.5 にて保全対策を実施した。
白樺峠	鉄塔の背景が山となることから N4.5 相当とする。	No.153～160, No.162
スカイランド清水	鉄塔の背景が松本平となることから N7 相当とする。	No.187



2.5 残土処理

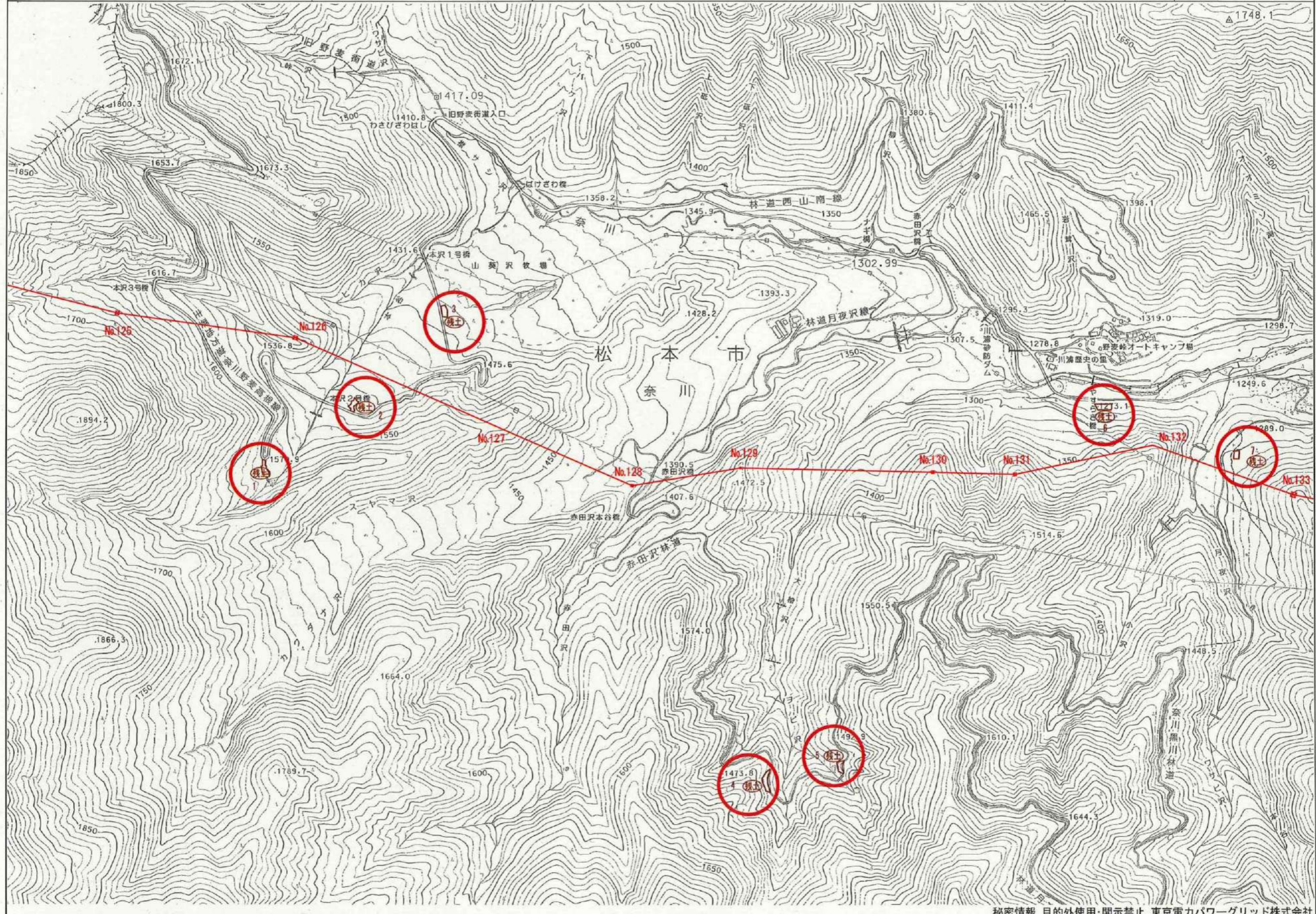
2.5.1 残土処理場現況写真

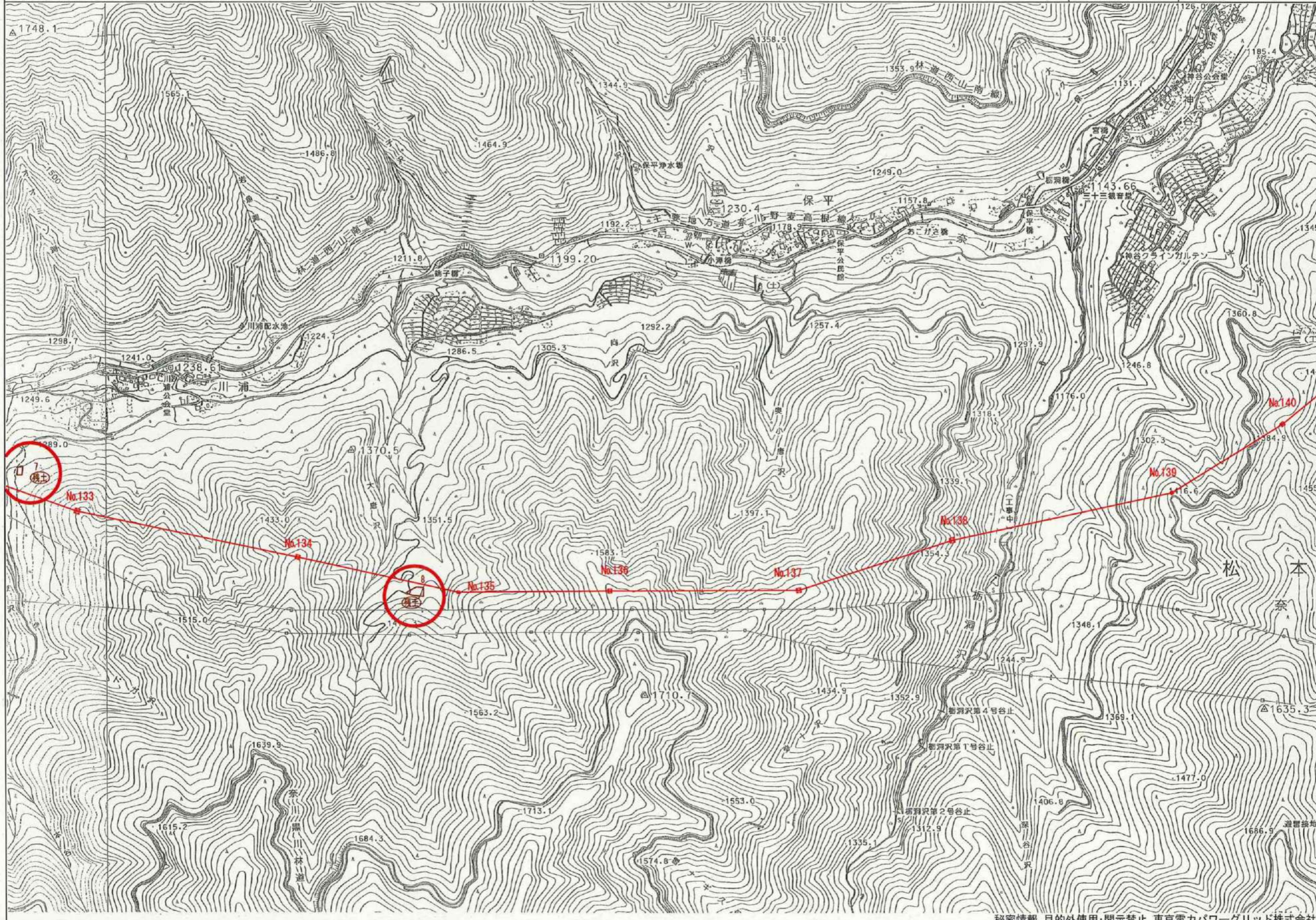


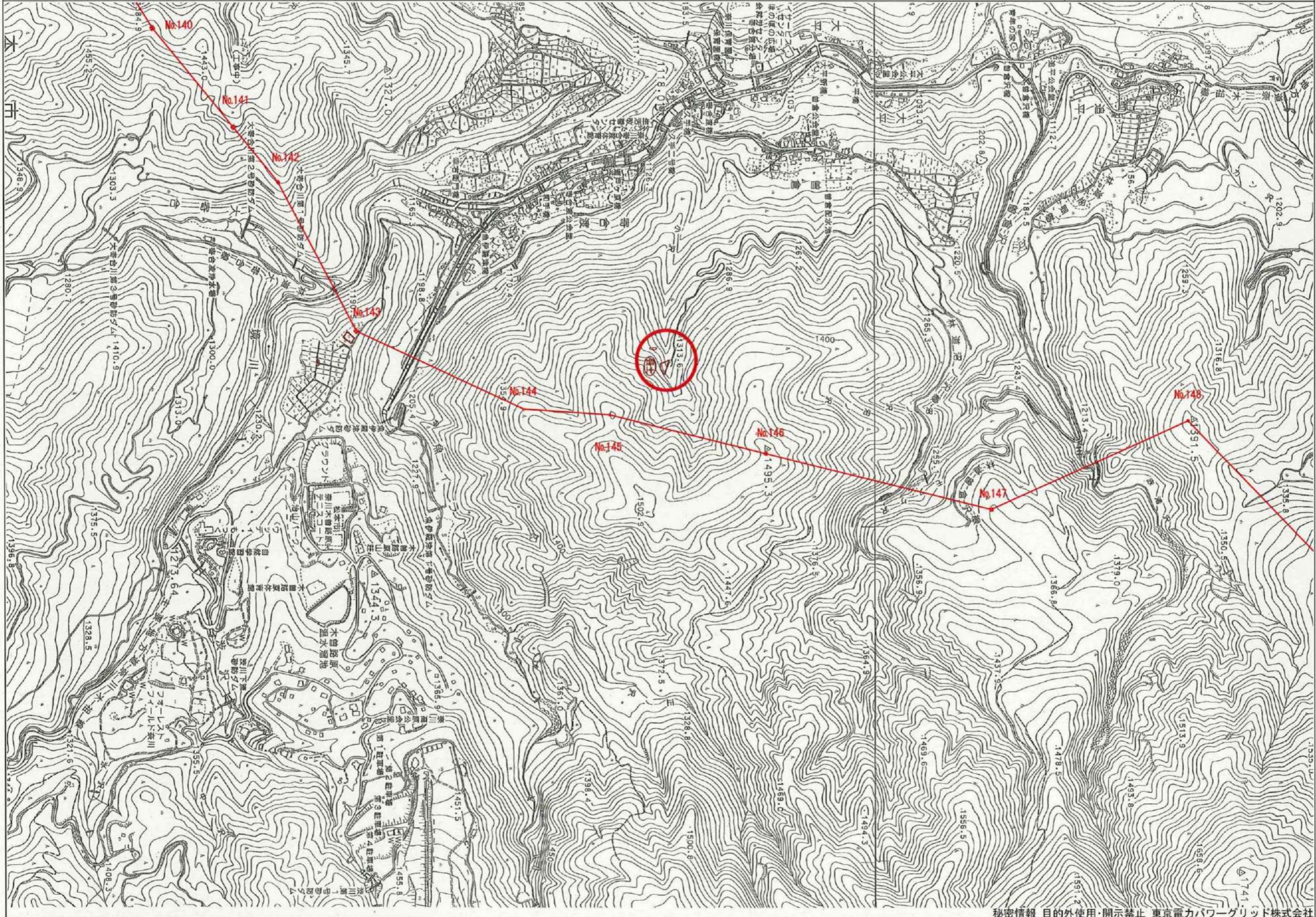
2.5.2 残土処理場の管理について

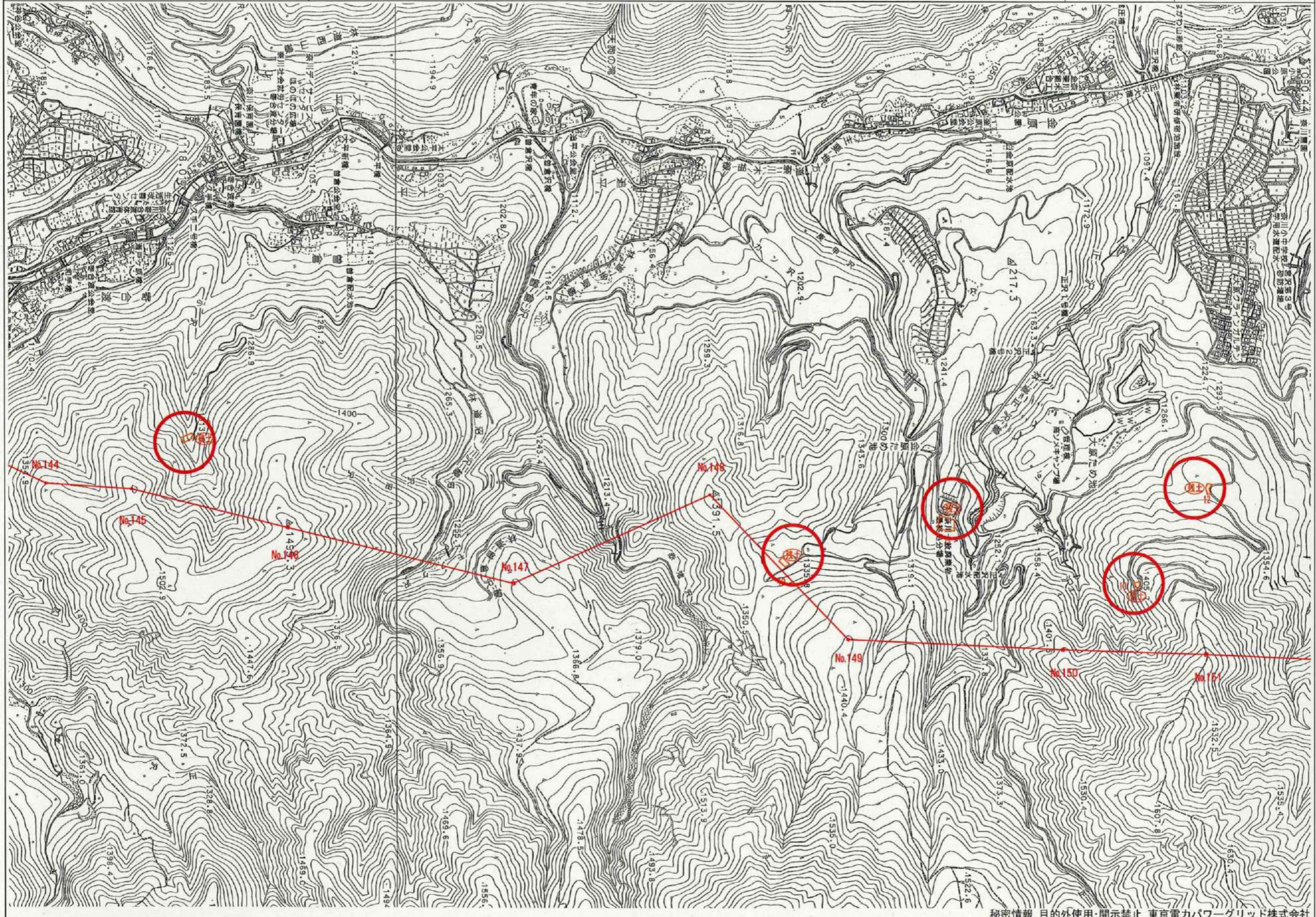
残土の処分方法は、残土受け取り先と契約しております。残土受け取り先が指定した所まで、残土を運搬するまでが弊社事業です。そのため運搬後の残土の取扱状況や、残土処理場の安全対策や環境保全対策、管理状況については、残土処理場にて残土受け取り先が管理することとなっております。

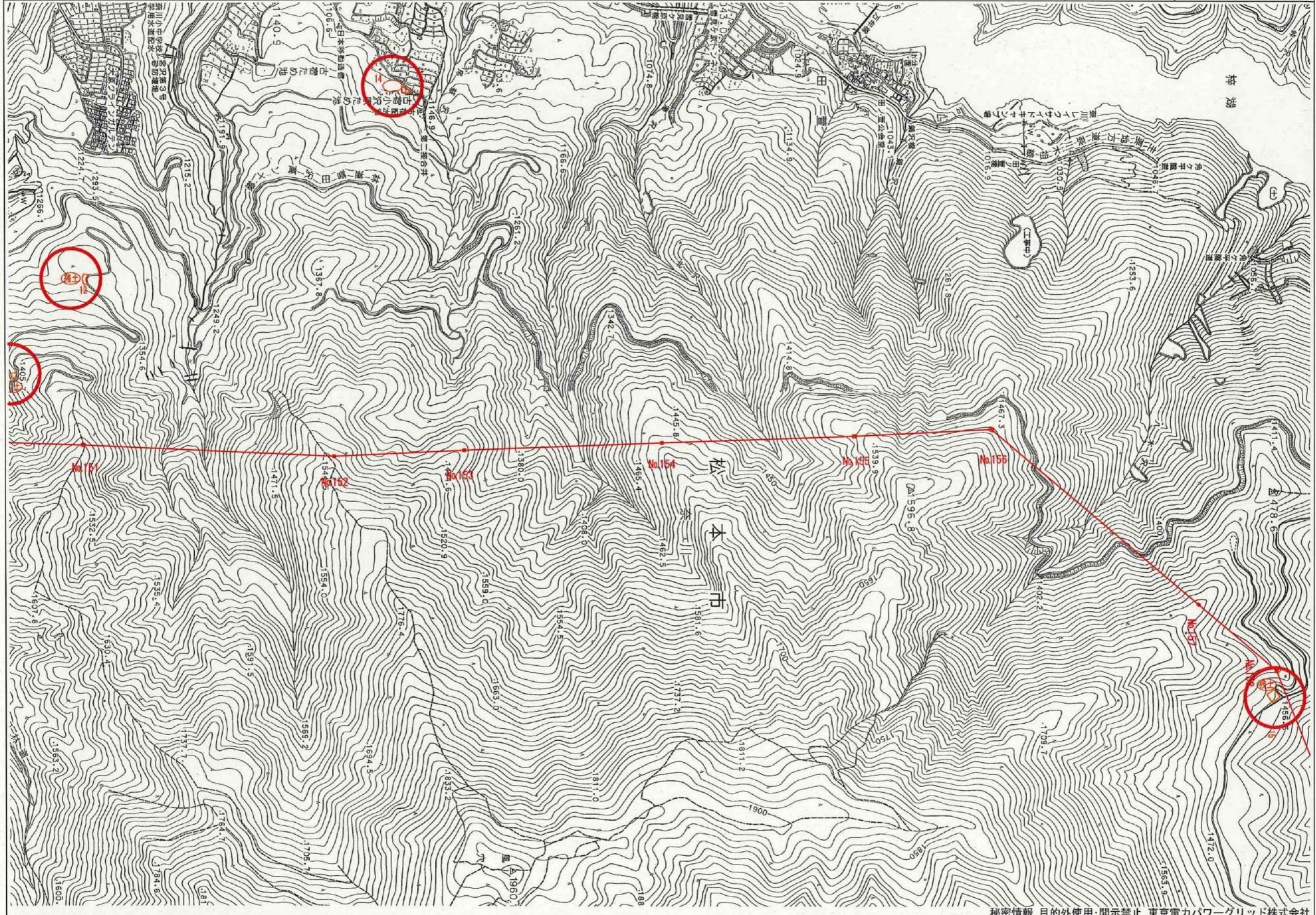
残土処理場の位置については、以下に示しました。

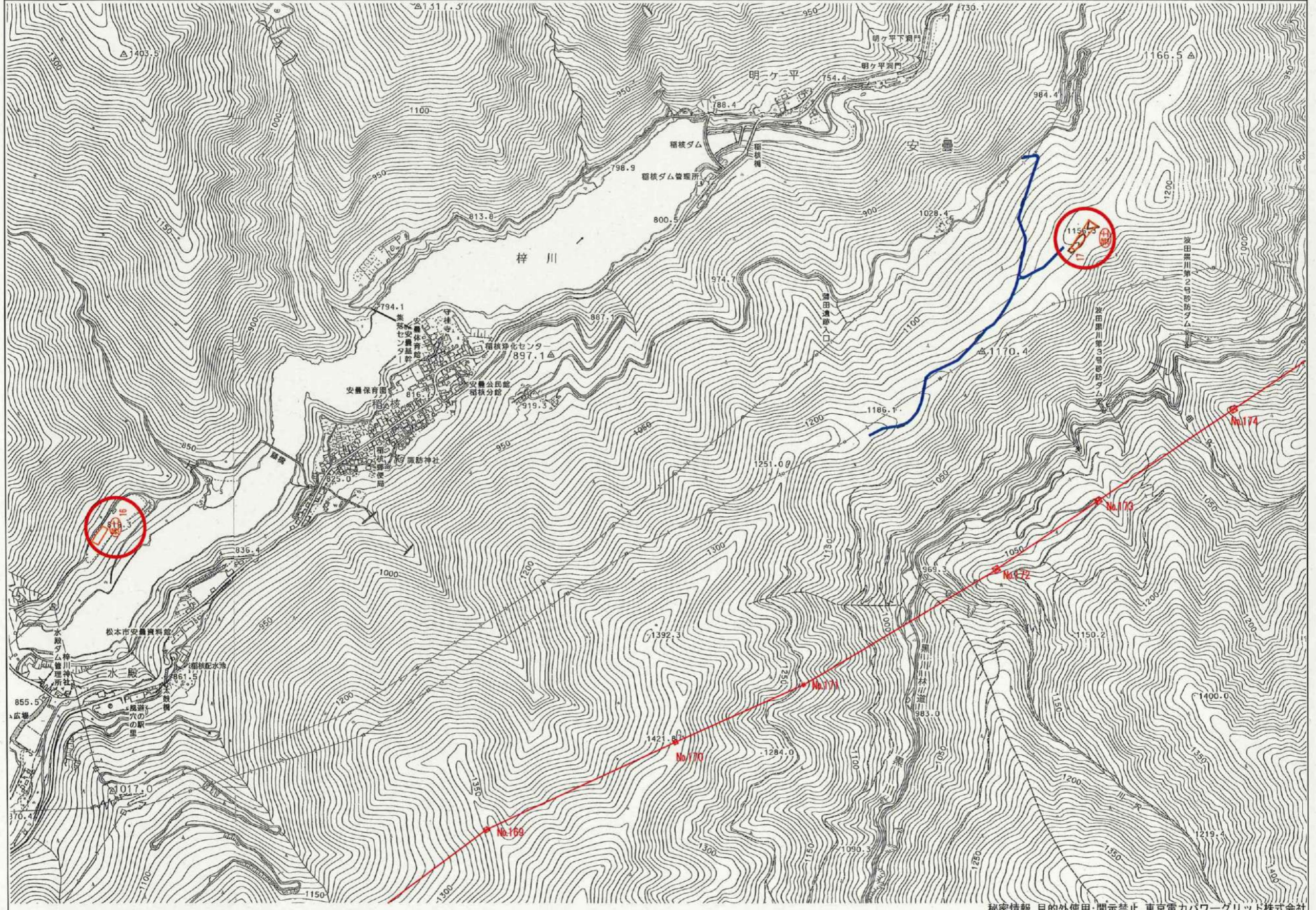


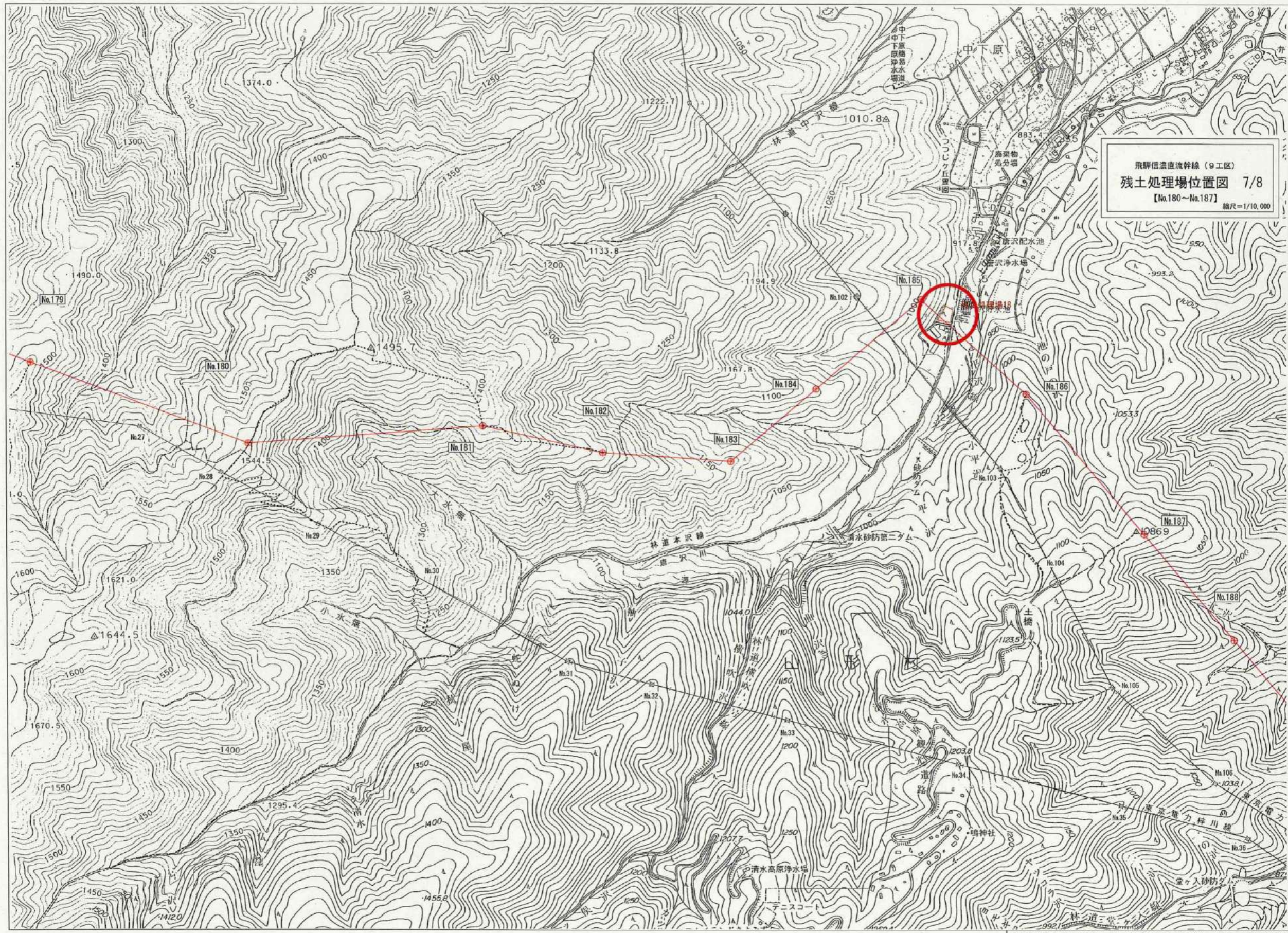






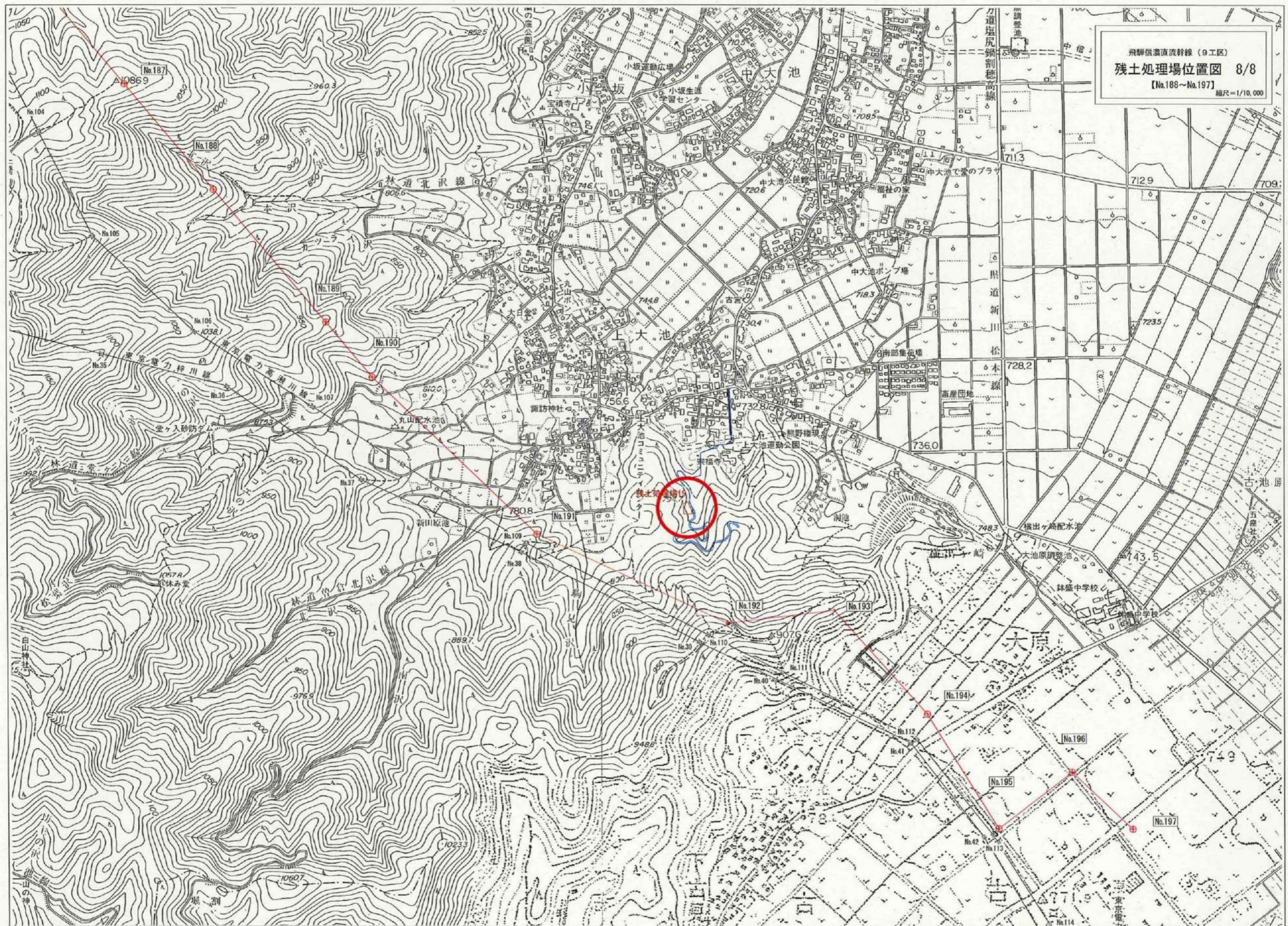






飛騨信濃直流幹線（9工区）
残土処理場位置図 7/8
 【No.180~No.187】 縮尺=1/10,000

秘密情報 目的外使用・開示禁止 東京電力パワーグリッド株式会社



飛騨信濃清流幹線 (9工区)
残土処理場位置図 8/8
 【No.188~No.197】 縮尺=1/10,000

秘密情報 目的外使用・開示禁止 東京電力パワーグリッド株式会社

2.6 緑化状況現場写真

鹿の餌場を増やさないようにするため、イネ科・外来種での緑化対策は行わず、元の表土を使用し、埋土種子を活かした復元を実施した。植樹した樹種については、行政・地権者と協議して伐採木と同種の樹種を選定し、カラマツ、ミズナラ、コナラ、ナナカマド、ヤマボウシ、イロハモミジ、アカマツ、ヒノキ、スギを使用した。



No.147 緑化状況（植樹樹種：カラマツ）