

第 7 章

環境影響評価の手法

第7章 環境影響評価の手法

7. 1 環境の自然的構成要素の良好な状態の保持のための項目

手法の選定にあたっては、事業特性及び地域特性を踏まえ、広く用いられている一般的な手法を選定した。

7. 1. 1 騒音

騒音の調査、予測及び評価の手法を表7. 1. 1-1、調査位置を図7. 1. 1-1に示す。

表 7.1.1-1 調査、予測及び評価の手法（騒音）

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	環境影響要因 の区分		
騒 音	工事用資材等 の搬入出	1 調査すべき情報 (1) 騒音の状況	
		2 調査の基本的な手法 (1) 騒音の状況 「航空機騒音に係る環境基準について」(昭和48年12月27日 環境庁告示第154号)及び「航空機騒音測定・評価マニュアル」(環境省、平成27年)に定める測定方法とした。	
		3 調査地域 ヘリコプターによる工事用資材等の搬入出による騒音が環境に影響を及ぼすと予想される地域とした。	
		4 調査地点 ヘリコプター飛行ルート之最寄りの住居周辺と近隣の徳間集落にある公民館の2地点とした。	具体的な調査地点を記載した。
		5 調査期間等 令和3年1月21日～22日	具体的な調査期間等を記載した。
		6 予測の基本的な手法 「ヘリコプター騒音の L_{AE} の簡易予測方法」(社団法人日本騒音制御工学会、平成8年)を参考にヘリコプターからの騒音を予測した。	
		7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
		8 予測地点 ヘリコプター飛行ルート之最寄りの住居1地点とした。	具体的な予測地点を記載した。
		9 予測対象時期等 ヘリコプターによる工事用資材等の搬入出による騒音に係る環境影響が最大となる時期とした。	
		10 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した。	
		11 調査、予測及び評価の手法を選定した理由 「航空機騒音に係る環境基準について」(昭和48年12月27日 環境庁告示第154号)、「航空機騒音測定・評価マニュアル」(環境省、平成27年)及び「ヘリコプター騒音の L_{AE} の簡易予測方法」(社団法人日本騒音制御工学会、平成8年)に示された手法を参考に選定した。	

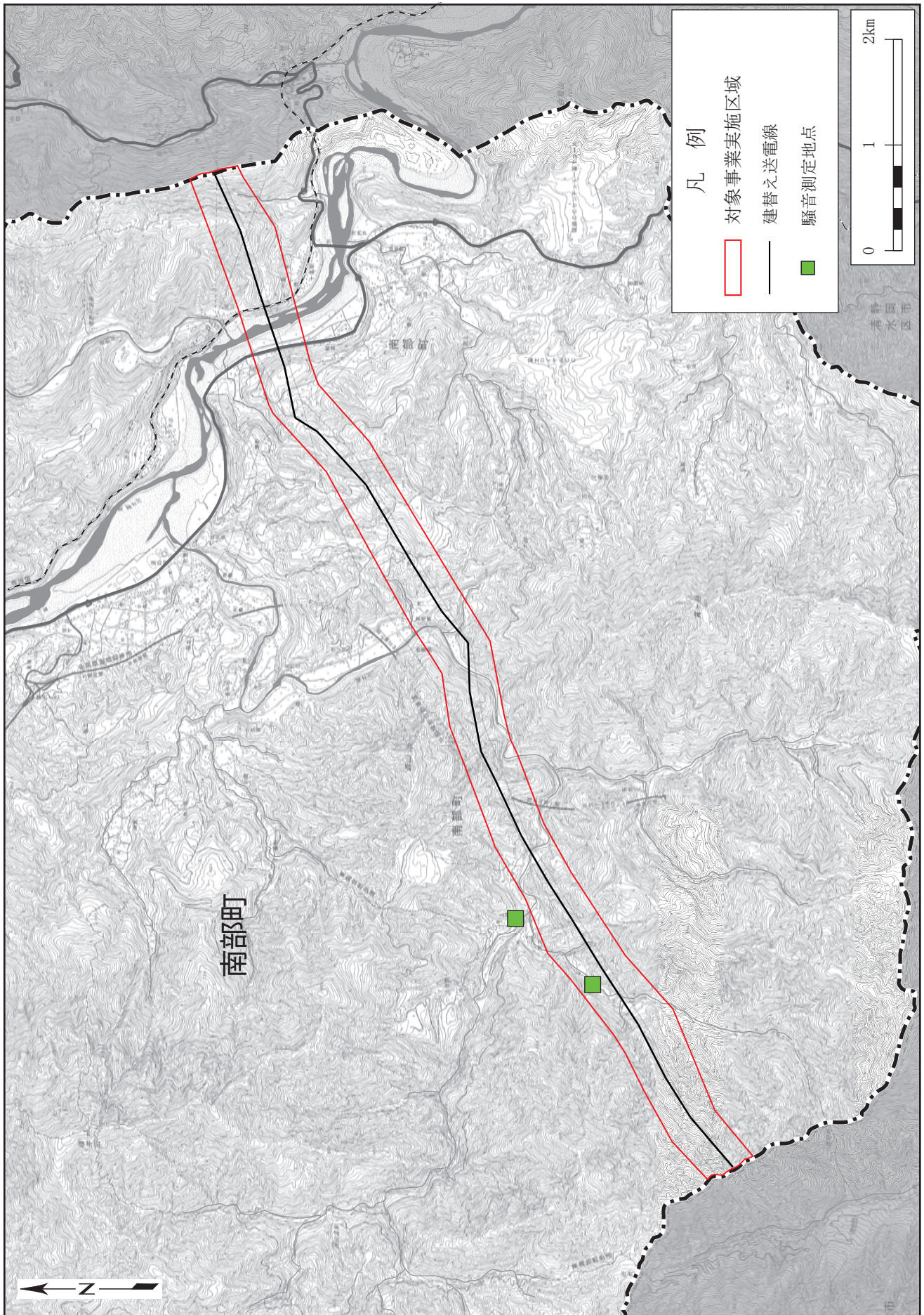


図 7.1.1-1 騒音調査位置

7. 2 生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全のための項目

手法の選定にあたっては、事業特性及び地域特性を踏まえ、広く用いられている一般的な手法を選定した。

7. 2. 1 植 物

植物の調査、予測及び評価の手法を表7. 2. 1-1、調査位置を図7. 2. 1-1に示す。

表 7. 2. 1-1 (1) 調査、予測及び評価の手法 (植物)

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点
環境要素の区分	環境影響要因の区分		
植 物	造成等の施工 送電線路の存在	1 調査すべき情報 (1) 植物相の状況 (2) 植生の状況 (3) 保全すべき植物種、植物群落の生育状況	
		2 調査の基本的な手法 (1) 植物相の状況 予め設定したルート上を踏査し、目視により高等植物（種子植物、シダ植物）の種類を確認した。 (2) 植生の状況 空中写真を判読して作成した相関植生図の植生区分毎に代表的な調査地点を選定後、各地点でコドラートを設置し、ブラウンプランケの植物社会学的手法に基づいた植生調査を行った。また、その植生調査結果及び現地確認により、現存植生図を作成した。 (3) 保全すべき植物種、植物群落の生育状況 予め設定したルート上及び鉄塔用地等の改変域において目視観察により、種子植物及びシダ植物の保全すべき植物種、植物群落の生育状況を確認した。 また、その調査結果と「(1)植物相の状況」、「(2)植生の状況」の調査結果を併せて、確認された保全すべき植物種、植物群落の生育状況を整理した。	
		3 調査地域 事業の実施が保全すべき植物種及び植物群落並びにその生育環境に影響を及ぼすと予想される対象事業実施区域の外側250mを含む範囲（幅約1km）とした。	
		4 調査地点 (1) 植物相の状況 調査地域における植物相を可能な限り把握する観点から、針葉樹林、広葉樹林、高茎草地、低茎草地、竹林、伐採地等様々な環境を含むような11ルートとした。 (2) 植生の状況 調査地域において、植生区分毎に代表的な調査地点を1地点または複数地点とし、 計44地点を選定 した。	具体的な調査地点数を記載した。

表 7.2.1-1 (2) 調査、予測及び評価の手法 (植物)

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点
環境要素の区分	環境影響要因の区分		
植 物	造成等の施工	(3) 保全すべき植物種、植物群落の生育状況 予め設定したルート上及び鉄塔用地等の改変域とした。	表記を変更した。
	送電線路の存在	5 調査期間等 (1) 植物相の状況 早春季：令和2年 3月31日～4月2日、4月20日～23日 春季：令和2年 5月10日～17日 夏季：令和2年 8月 4日～11日 秋季：令和2年10月 6日～13日 (2) 植生の状況 夏季：令和2年 8月 4日～11日 秋季：令和2年10月 6日～13日 (3) 保全すべき植物種、植物群落の生育状況 「(1)植物相の状況」と同じ時期とした。	早春季を追加した。 具体的な調査期間等を記載した。
		6 予測の基本的な手法 保全すべき植物種及び植物群落の確認地点、生育環境を事業計画と重ね合わせるにより、保全すべき植物種、植物群落への影響を定量的に予測した。	
		7 予測地域 「3 調査地域」と同じ地域とした。	
		8 予測対象時期等 工事による影響が最大になると想定される基礎工事の時期及び使用開始後（令和10年度）とした。	和歴に統一した。
		9 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した。	
		10 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」（建設省都市局都市計画課、平成11年）に示された手法を参考に選定した。	

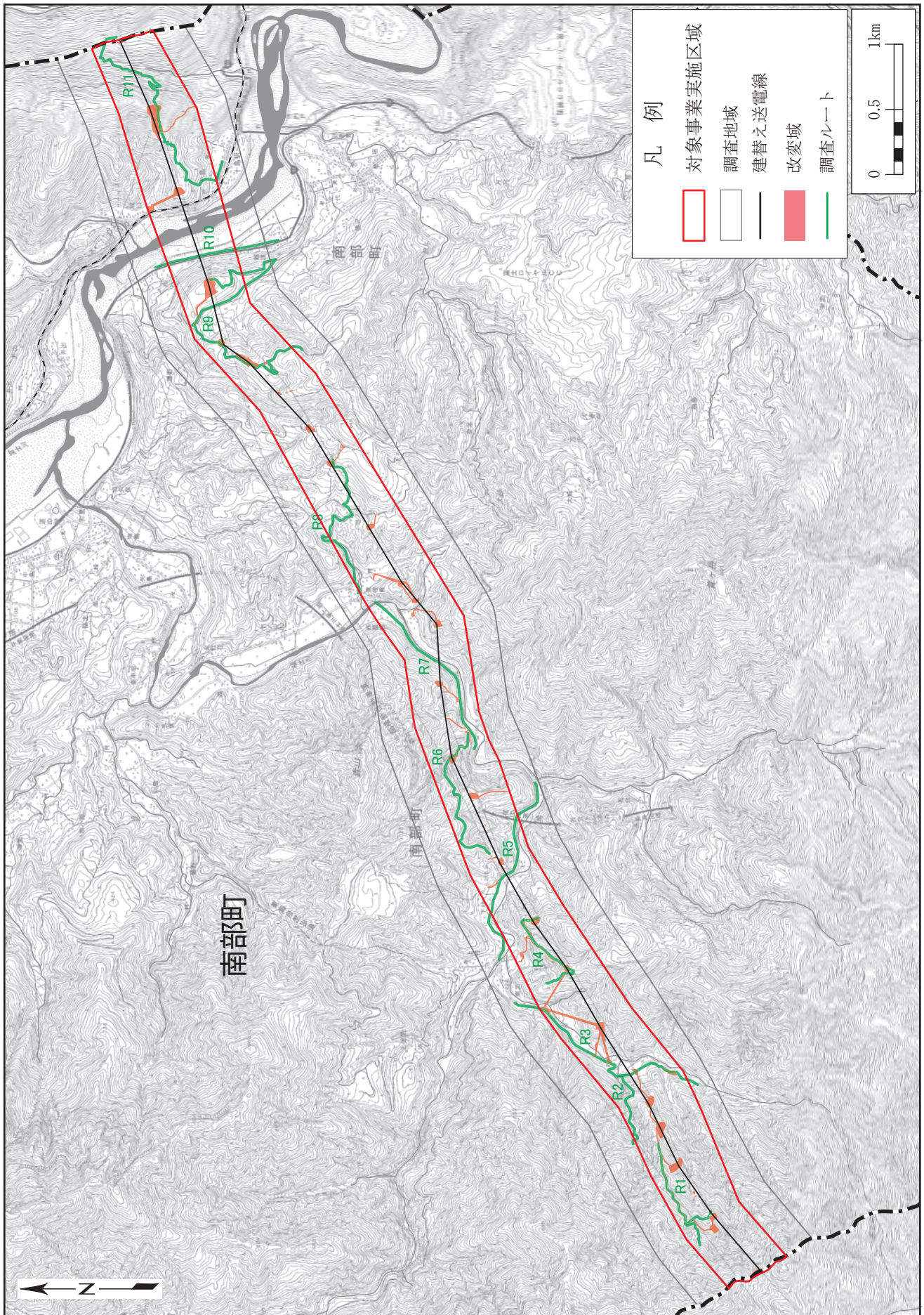


図 7.2.1-1(1) 植物相調査位置

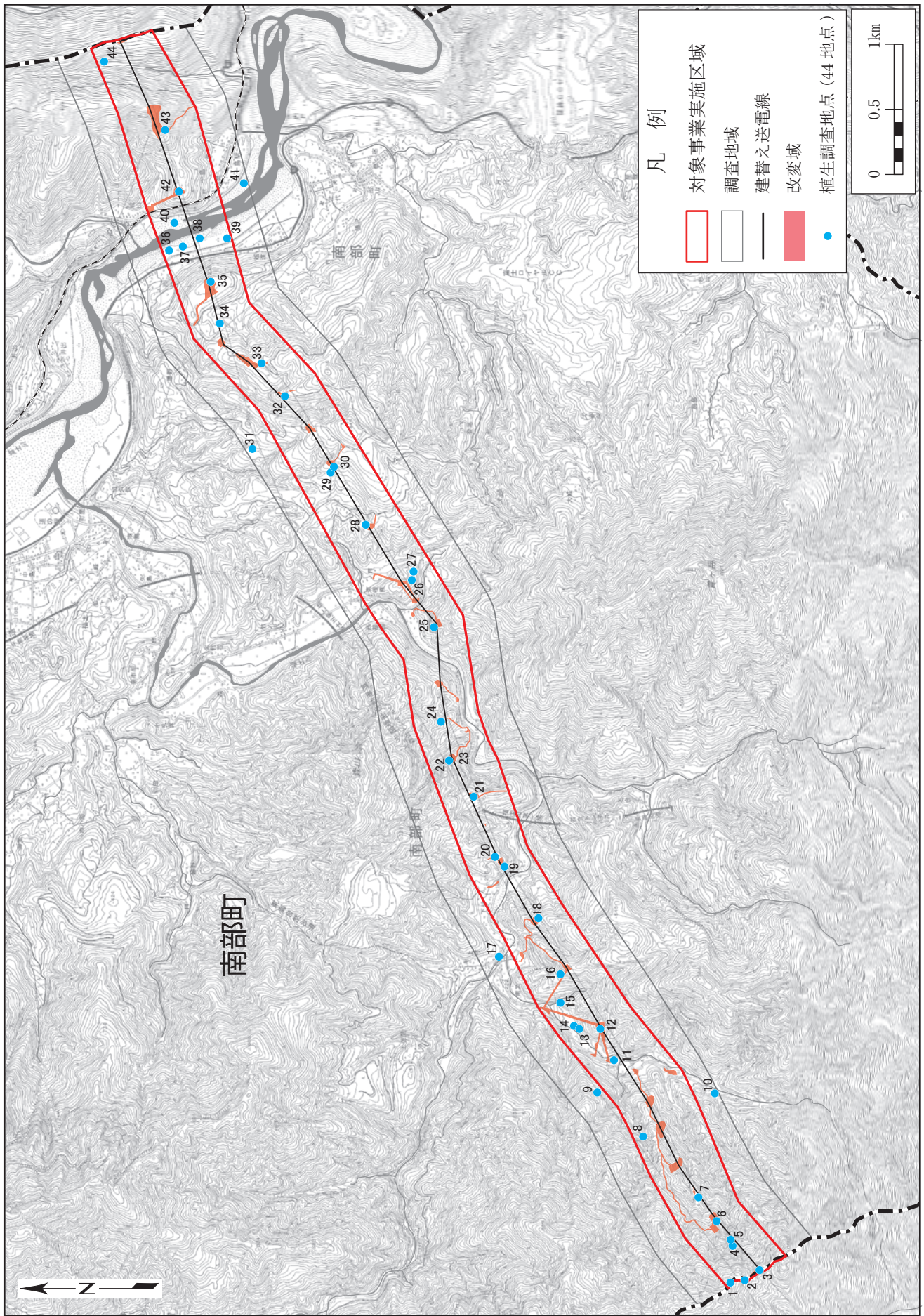


図 7.2.1-1(2) 植生調査位置

7.2.2 動物

動物の調査、予測及び評価の手法を表7.2.2-1、調査位置を図7.2.2-1～6に示す。

表 7.2.2-1 (1) 調査、予測及び評価の手法（動物）

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	環境影響要因 の区分		
動物	工事用資材等の 搬入出	1 調査すべき情報 (1) 哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、その他の無脊椎動物に関する動物相の状況 (2) 保全すべき動物の生息状況	
	造成等の施工 送電線路の存在	2 調査の基本的な手法 (1) 動物相の状況 以下の現地調査により、生息種を確認した。 1) 哺乳類 ①フィールドサイン調査・直接観察調査 予め設定したルート上を踏査し、フィールドサイン（フン、足跡、食痕等）の探索及び直接観察により、哺乳類の種類を確認した。 ②捕獲調査 予め設定した地点に金属製のわなや小型バケツを設置し、捕獲したネズミ類及びモグラ類の種類を確認した（確認後放獣した）。 ③自動撮影調査 予め設定した地点にセンサー付カメラを設置し、撮影された哺乳類の種類を確認した。 ④バットディテクターによる調査 日没後、バットディテクター（超音波検知機）を使用して、検知したコウモリ類の種類を確認した。 2) 鳥 類 ①ラインセンサス法調査 予め設定したルート上を一定の速度で歩いて、姿や鳴き声により、鳥類の種類と個体数を記録した。 ②ポイントセンサス法調査 予め設定した地点において30分程度の間、姿や鳴き声により、鳥類の種類と個体数を記録した。 ③任意観察調査 任意の場所で（調査員の移動中も含む）、姿や鳴き声により、鳥類の種類を確認した。 ④夜間調査 予め設定した地点に日中のうちにICレコーダーを設置し、録音された鳴き声により夜行性鳥類の種類を確認した。 3) 鳥 類（猛禽類） ①定点観察調査 予め設定した地点において望遠鏡等を使用して、出現する猛禽類の種類、飛翔ルート、行動内容、確認時刻等を記録した。 4) 爬虫類 ①直接観察調査 予め設定したルート上を踏査し、直接観察により、爬虫類の種類を確認した。	調査方法を 変更した。

表 7.2.2-1 (2) 調査、予測及び評価の手法 (動物)

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
影響要因 の区分	環境影響要因 の区分		
動物	工事用資材等の搬入 造成等の施工 送電線路の存在	<p>5) 両生類</p> <p>①直接観察調査 予め設定したルート上を踏査し、直接観察（鳴き声や卵塊含む）により、両生類の種類を確認した。</p> <p>②環境DNA調査 予め設定した地点の河川水を1ℓ採水し、室内にて両生類用のDNAメタバーコーディング解析を行った。</p> <p>6) 昆虫類、その他の無脊椎動物</p> <p>①一般採集調査 予め設定したルート上を踏査し、補虫網による採集及び直接観察により、昆虫類及びその他の無脊椎動物の種類を確認した。</p> <p>②ベイトトラップ法調査 予め設定した地点に誘引するエサを少量入れたコップを設置し、採集された地表徘徊性の昆虫類の種類を確認した。</p> <p>③ライトトラップ法調査 予め設定した地点にボックス型のライトトラップを設置し、夜間のうちに採集されたガ類等の夜行性昆虫類の種類を確認した。</p> <p>(2) 保全すべき動物の生息状況 予め設定したルート上及び鉄塔用地等の改変域において、直接観察により保全すべき両生類及び昆虫類の生息状況を確認した。 また、その調査結果と「(1)動物相の状況」の調査結果と併せて、確認された保全すべき動物種の生息状況を整理した。 さらに、調査地域で保全すべき猛禽類クマタカの営巣が確認されたことから、「営巣場所調査」(踏査)を実施し、営巣木を特定した。</p>	<p>環境DNA調査を追加した。</p> <p>改変域における両生類及び昆虫類の調査を追加した。</p> <p>猛禽類の営巣場所調査を実施した。</p>
		<p>3 調査地域 事業の実施が保全すべき動物（猛禽類を除く）とその生息環境に影響を及ぼすと予想される対象事業実施区域の外側250mを含む範囲（幅約1km）とした。 保全すべき猛禽類については、「猛禽類保護の進め方(改訂版)」(環境省、平成24年)のクマタカの高利用域（円形と仮定すると営巣木を中心とした半径1.5km）を考慮して、対象事業実施区域の外側1.5kmを含む範囲（幅約4km）とした。</p>	

表 7.2.2-1 (3) 調査、予測及び評価の手法 (動物)

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	環境影響要因 の区分		
動物	工事用資材等の搬入出 造成等の施工 送電線路の存在	<p>4 調査地点</p> <p>(1) 動物相の状況</p> <p>調査地域における動物相を可能な限り把握する観点から、針葉樹林、広葉樹林、高茎草地、低茎草地、竹林、伐採地等様々な環境を含むような地点及びルートとした。また、猛禽類調査については、広く見渡せるよう視界の開けた地点とした。</p> <p>1) 哺乳類</p> <p>①フィールドサイン調査・直接観察調査 : 11ルート</p> <p>②捕獲調査 : 13地点</p> <p>③自動撮影調査 : 13地点</p> <p>④バットディテクターによる調査 : 7ルート上の任意の場所</p> <p>2) 鳥 類</p> <p>①ラインセンサス法調査 : 11ルート</p> <p>②ポイントセンサス法調査 : 13地点</p> <p>③任意観察調査 : 調査地域 (任意踏査)</p> <p>④夜間調査 : 13地点</p> <p>3) 鳥 類 (猛禽類)</p> <p>①定点観察調査 : 7~13地点 (令和2年4月6日~9日はクマタカ1ペアを対象とした追加調査であるため3地点)</p> <p>4) 爬虫類</p> <p>①直接観察調査 : 11ルート</p> <p>5) 両生類</p> <p>①直接観察調査 : 11ルート</p> <p>②環境DNA調査 : 3地点</p> <p>6) 昆虫類、その他の無脊椎動物</p> <p>①一般採集調査 : 11ルート</p> <p>②ベイトトラップ法調査 : 13地点</p> <p>③ライトトラップ法調査 : 13地点</p> <p>(2) 保全すべき動物の生息状況</p> <p>「両生類」及び「昆虫類」は予め設定したルート上及び鉄塔用地等の改変域とした。</p> <p>猛禽類クマタカの「営巣場所調査」は、「定点観察調査」により営巣地を概ね絞り込んだ範囲について実施した。</p>	<p>具体的な調査ルート数を記載した。</p> <p>具体的な調査地点数を記載した。</p> <p>環境DNA調査を追加した。</p> <p>改変域における両生類及び昆虫類の調査を追加した。</p> <p>猛禽類の営巣場所調査の具体的な地点を追加した。</p>

表 7.2.2-1 (4) 調査、予測及び評価の手法 (動物)

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点
環境要素の区分	環境影響要因の区分		
動物	工事用資材等の搬入出 造成等の施工 送電線路の存在	<p>5 調査期間等</p> <p>(1) 動物相の状況</p> <p>1) 哺乳類</p> <p>①フィールドサイン調査・直接観察調査</p> <p>春 季：令和 2年 5月15日～19日</p> <p>夏 季：令和 2年 8月21日～25日</p> <p>秋 季：令和 2年10月16日～20日</p> <p>冬 季：令和 3年 1月18日～22日</p> <p>②捕獲調査</p> <p>春 季：令和 2年 5月15日～19日</p> <p>夏 季：令和 2年 8月21日～25日</p> <p>秋 季：令和 2年10月16日～20日</p> <p>冬 季：令和 3年 1月18日～22日</p> <p>③自動撮影調査</p> <p>春 季：令和 2年 5月15日～19日</p> <p>夏 季：令和 2年 8月21日～25日</p> <p>秋 季：令和 2年10月16日～20日</p> <p>冬 季：令和 3年 1月18日～22日</p> <p>④バットディテクターによる調査</p> <p>春 季：令和 2年 5月17日</p> <p>夏 季：令和 2年 8月23日</p> <p>秋 季：令和 2年10月16日</p> <p>調査時間は日中の8～16時を基本とし、バットディテクターによる調査については日没後行った。</p> <p>2) 鳥 類</p> <p>①ラインセンサス法調査</p> <p>春 季：令和 2年 5月16日～19日</p> <p>夏 季：令和 2年 8月22日～24日</p> <p>秋 季：令和 2年10月17日～19日</p> <p>冬 季：令和 3年 1月19日～21日</p> <p>②ポイントセンサス法調査</p> <p>春 季：令和 2年 5月16日～19日</p> <p>夏 季：令和 2年 8月22日～24日</p> <p>秋 季：令和 2年10月17日～19日</p> <p>冬 季：令和 3年 1月19日～21日</p> <p>③任意観察調査</p> <p>春 季：令和 2年 5月15日～19日</p> <p>夏 季：令和 2年 8月21日～25日</p> <p>秋 季：令和 2年10月16日～20日</p> <p>冬 季：令和 3年 1月18日～22日</p> <p>④夜間調査</p> <p>春 季：令和 2年 5月17日～19日</p> <p>夏 季：令和 2年 8月21日～23日</p> <p>秋 季：令和 2年10月16日～18日</p> <p>冬 季：令和 3年 1月18日～20日</p> <p>調査時間はラインセンサス法調査とポイントセンサス法調査については早朝を中心に行った。任意観察調査及び夜間調査（ICレコーダーの設置・回収）は日中の8～16時を基本とした。</p>	<p>具体的な調査期間等を記載した。</p> <p>具体的な調査期間等を記載した。</p> <p>夜間調査の調査時間を変更した。</p>

表 7.2.2-1 (5) 調査、予測及び評価の手法 (動物)

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	環境影響要因 の区分		
動物	工事用資材等の搬入出 造成等の施工 送電線路の存在	3) 鳥 類 (猛禽類) ① 定点観察調査 平成30年11月28日～30日 平成30年12月19日～21日 平成31年 1月23日～25日 平成31年 2月20日～22日 平成31年 3月18日～20日 平成31年 4月17日～19日 令和元年 5月21日～23日 令和元年 6月19日～21日 令和元年 7月24日～26日 令和元年 8月21日～23日 令和元年 9月18日～20日 令和元年10月23日～25日 令和元年11月20日～22日 令和元年12月18日～20日 令和 2年 1月22日～24日 令和 2年 2月19日～21日 令和 2年 3月17日～19日 令和 2年 4月 6日～ 9日 令和 2年 4月22日～24日 令和 2年 5月20日～22日 令和 2年 6月24日～26日 令和 2年 7月29日～31日 令和 2年 8月26日～28日 令和 2年 9月16日～18日 令和 2年10月21日～23日 調査時間は日中の8～16時を基本とした。 4) 爬虫類 ① 直接観察調査 春 季：令和 2年 5月15日～19日 夏 季：令和 2年 8月21日～25日 秋 季：令和 2年10月16日～20日 調査時間は日中の8～16時を基本とした。なお、バット デテクターによる調査時等に確認された場合も記録した。 5) 両生類 ① 直接観察調査 早春季：令和 2年 3月23日～26日、4月6日～10日 春 季：令和 2年 5月15日～19日 夏 季：令和 2年 8月21日～25日 秋 季：令和 2年10月16日～20日 調査時間は日中の8～16時を基本とした。なお、バット デテクターによる調査時等に確認された場合も記録した。 ② 環境DNA調査 春 季：令和 2年 5月19日	具体的な調査期間等を記載した。 具体的な調査期間等を記載した。 早春季を追加した。 具体的な調査期間等を記載した。 環境DNA調査を追加した。

表 7.2.2-1 (6) 調査、予測及び評価の手法 (動物)

項目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	環境影響要因 の区分		
動物	工事用資材等の搬入出 造成等の施工 送電線路の存在	6) 昆虫類、その他の無脊椎動物 ①一般採集調査 早春季：令和 2年 3月23日～26日、4月6日～10日 春 季：令和 2年 5月15日～19日 夏 季：令和 2年 8月21日～25日 秋 季：令和 2年10月16日～20日 ②ベイトトラップ法調査 春 季：令和 2年 5月15日～18日 夏 季：令和 2年 8月21日～24日 秋 季：令和 2年10月16日～19日 ③ライトトラップ法調査 春 季：令和 2年 5月16日～17日 夏 季：令和 2年 8月21日～24日 秋 季：令和 2年10月16日～19日 調査時間は日中の8～16時を基本とした。ライトトラップ法調査については日没後行った。	早春季を追加した。 具体的な調査期間等を記載した。
		(2) 保全すべき動物の生息状況 「両生類」は「5) 両生類①直接観察調査」と、「昆虫類」は「6) 昆虫類①一般採集調査」と同じとした。 猛禽類クマタカの「営巣場所調査」は、クマタカの非営巣期にあたる令和元年10月21日に実施した。	具体的な調査期間等を記載した。
		6 予測の基本的な手法 保全すべき動物の確認地点、生息環境を事業計画と重ね合わせるにより、保全すべき動物への影響を定量的に予測した。	
		7 予測地域 「3 調査地域」と同じ地域とした。	
		8 予測対象時期等 工事による影響が最大になると想定される基礎工事の時期及び使用開始後（令和10年度）とした。	和歴に統一した。
		9 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した。	
		10 調査、予測及び評価の手法を選定した理由 「猛禽類保護の進め方（改訂版）」（環境省、平成24年）及び「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（建設省都市局都市計画課、平成11年）に示された手法を参考に選定した。	

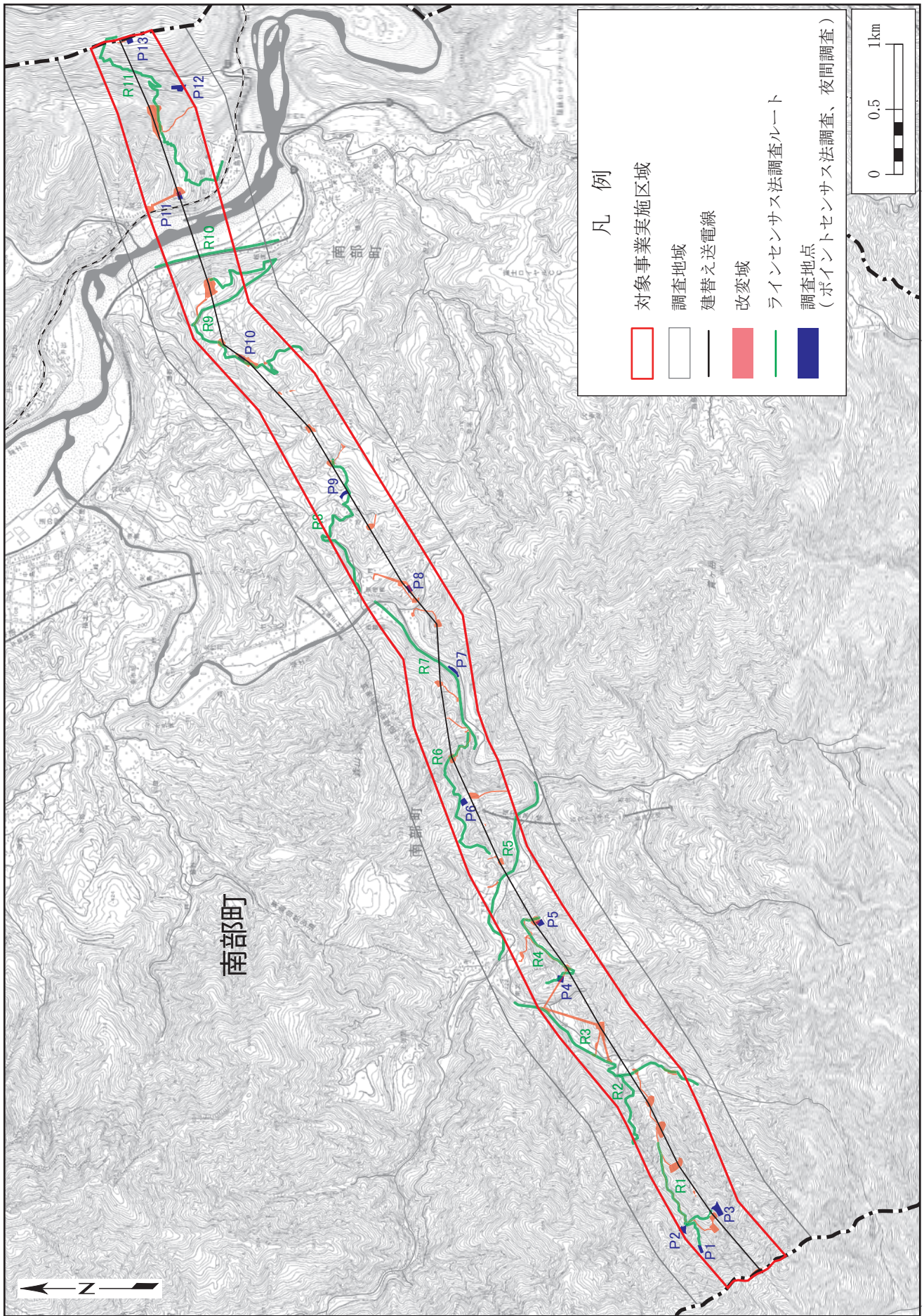


図 7.2.2-2 動物調査位置 (鳥類)

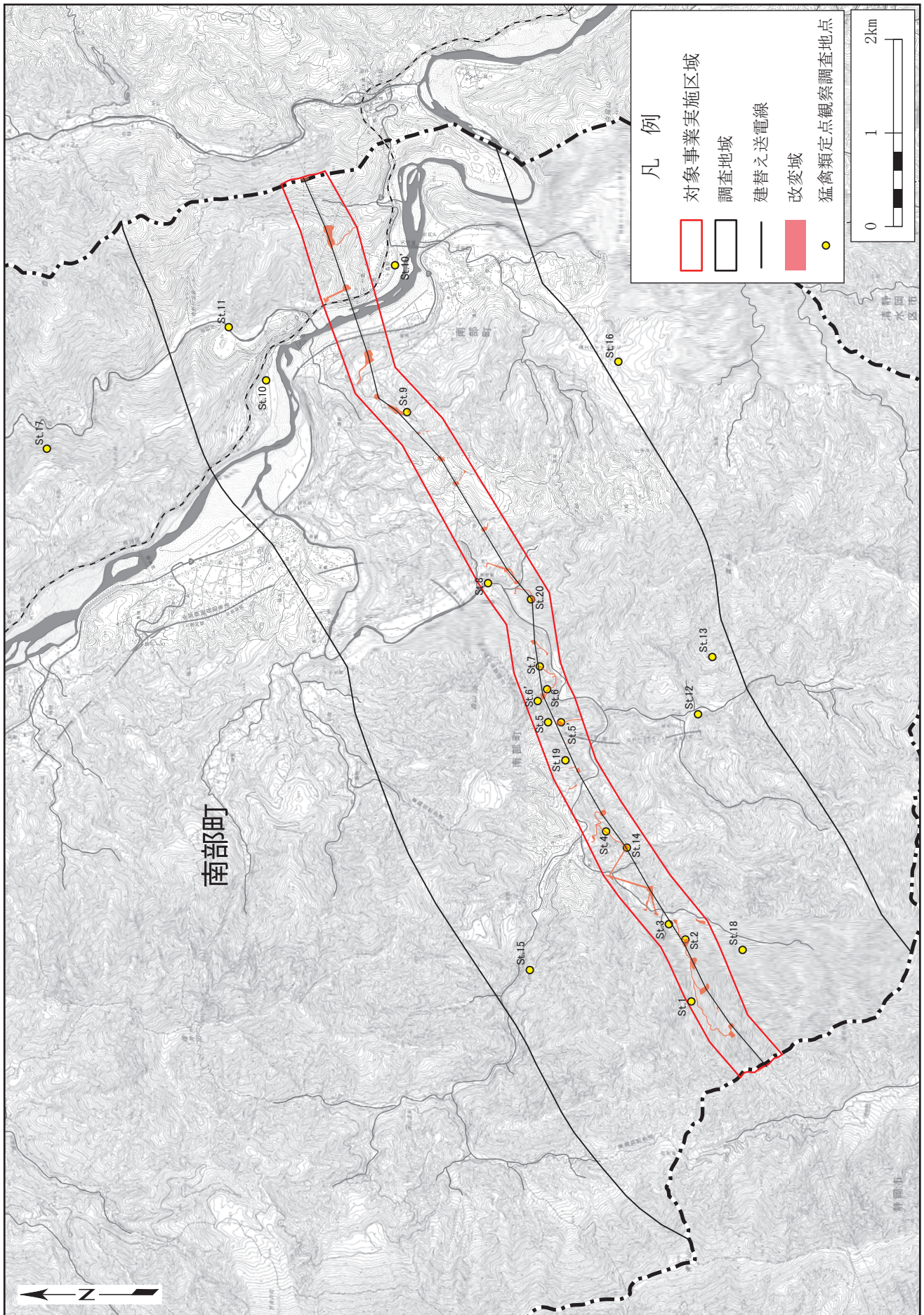


図 7.2.2-3 動物調査位置（鳥類（猛禽類））

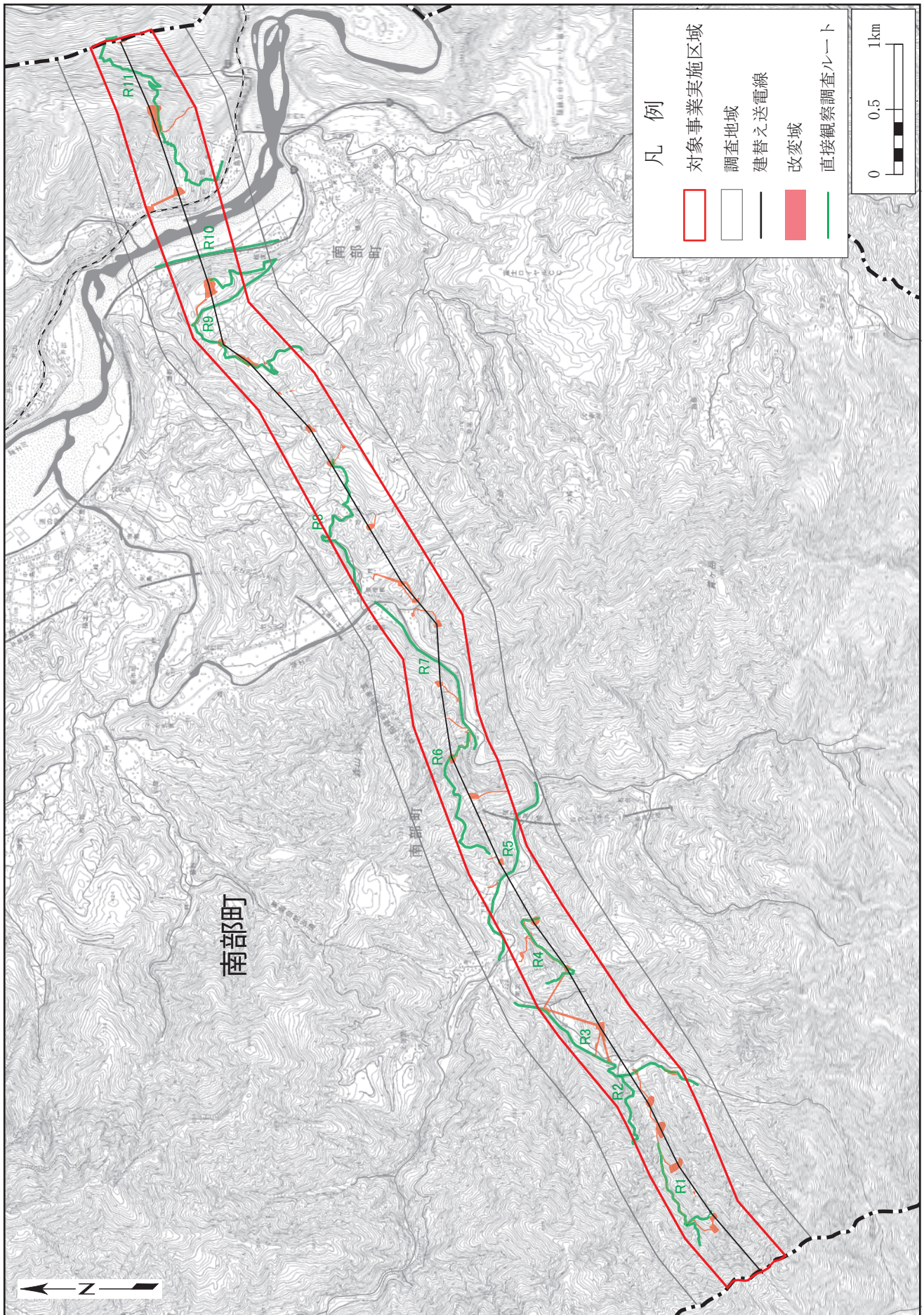


図 7.2.2-4 動物調査位置（爬虫類）

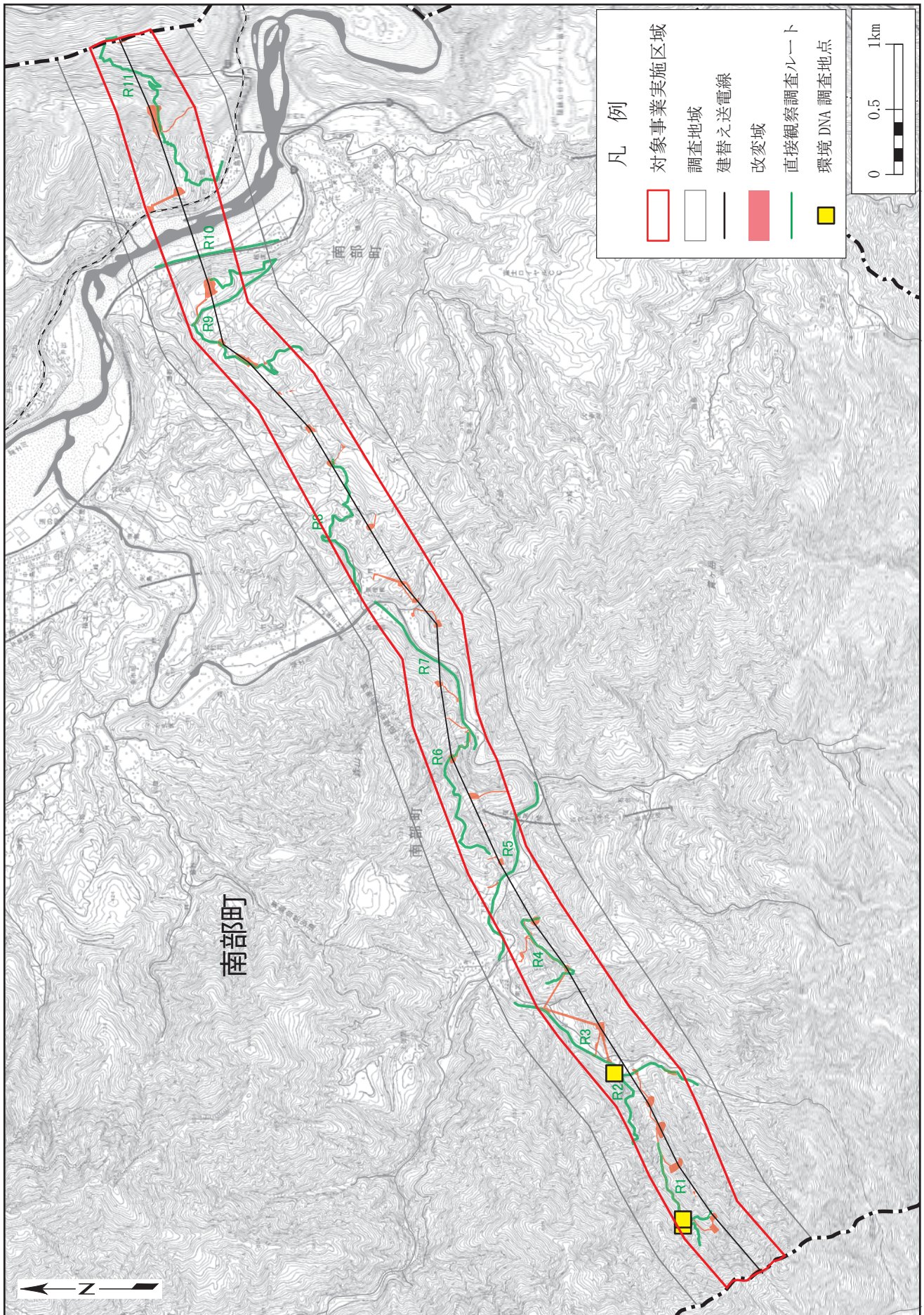


図 7.2.2-5 動物調査位置（両生類）

7.2.3 生態系

生態系の調査、予測及び評価の手法を表7.2.3-1、調査位置を図7.2.3-1～3に示す。

表 7.2.3-1 (1) 調査、予測及び評価の手法 (生態系)

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点
環境要素の区分	環境影響要因の区分		
生態系	工事用資材等の搬入出 造成等の施工 送電線路の存在	<p>1 調査すべき情報</p> <p>対象事業実施区域を利用している生態系上位性の注目種として、イタチ、クマタカ、ノスリが挙げられる。このうち、対象事業実施区域及びその周辺で多数確認されている「クマタカ」については、生息状況を把握するため現地調査を実施した。イタチ、ノスリについては、「動物（哺乳類、猛禽類）」の調査において生息状況を把握することとした。</p> <p>対象事業実施区域を利用している生態系典型性の注目種として、シジュウカラ、ニホンジカ、ホオジロ、エンマコオロギが挙げられる。このうち、対象事業実施区域及びその周辺で多数確認されている「シジュウカラ」については、生息状況を把握するため現地調査を実施した。ニホンジカ、ホオジロ、エンマコオロギについては、「動物（哺乳類、鳥類、昆虫類）」の調査において生息状況を把握することとした。</p> <p>対象事業実施区域を利用している生態系特殊性の注目種については、特殊な環境が存在しないことから、選定していない。</p>	<p>具体的な情報を記載した。</p>
		<p>2 調査の基本的な手法</p> <p>現地調査の基本的な手法は、次によるものとした。</p> <p>1) 上位性の注目種（クマタカ）</p> <p>① 植生概要調査</p> <p>調査地域において、植生区分毎に代表的な調査地点を1地点または複数地点とし、計44地点を選定した。</p> <p>② 行動圏調査</p> <p>予め設定した地点において望遠鏡等を使用して、出現するクマタカの飛翔ルート、行動内容、確認時刻等を記録した。</p> <p>③ 餌量調査</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ノウサギ <p>予め設定した地点に方形枠を設け、一定期間に蓄積されたノウサギの糞粒を計測した（ノウサギ糞粒法調査）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヤマドリ <p>予め設定したルート上を一定の速度で歩いて、姿や鳴き声により、ヤマドリの個体数、確認位置の植生等を記録した（ラインセンサス法調査）。</p> <p>また、予め設定した地点において30分程度の間、姿や鳴き声により、ヤマドリの個体数、確認位置の植生を記録した（ポイントセンサス法調査）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヘビ類 <p>予め設定したルート上を踏査し、直接観察により、ヘビ類の個体数、確認位置の植生等を記録した（ラインセンサス法調査）。</p>	<p>具体的な手法を記載した。</p>

表 7.2.3-1 (2) 調査、予測及び評価の手法 (生態系)

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点
環境要素の区分	環境影響要因の区分		
生態系	工事中資材等の搬入出 造成等の施工 送電線路の存在	2) 典型性の注目種 (シジュウカラ) ①生息状況調査 予め設定したルート上を一定の速度で歩いて、姿や鳴き声により、シジュウカラの個体数、確認位置の植生等を記録した (ラインセンサス法調査)。 また、予め設定した地点において30分程度の間、姿や鳴き声により、シジュウカラの個体数、確認位置の植生を記録した (ポイントセンサス法調査)。 ②生息環境分布調査 調査地域において、植生区分毎に代表的な調査地点を1地点または複数地点とし、計44地点を選定した。 ③餌量調査 ・ 餌動物 (昆虫類) 予め設定した地点において、シードトラップを設置し、樹上等から落下する昆虫類の糞を計測した (落下糞量調査)。 予め設定した地点において、区画を設定し、ビーティング法及びスウィーピング法により採集された昆虫類を記録した (採集調査)。 ・ 餌植物 (種子) 予め設定した地点において、シードトラップを設置し、樹上等から落下する種子を計測した (落下種子量調査)。	具体的な手法を記載した。
		3 調査地域 「表7.2.1-1 調査、予測及び評価の手法 (植物)」及び「表7.2.2-1 調査、予測及び評価の手法 (動物)」の調査地域と同じとした。	
		4 調査地点 注目種の生態を考慮して、調査ルート、調査地点を選定した。 1) 上位性の注目種 (クマタカ) ①植生概要調査 : 44地点 調査位置は、植生調査と同じとした。 ②行動圏調査 : 3~13地点 ③餌量調査 ・ ノウサギ : 13地点 ・ ヤマドリ : 13地点 11ルート ・ ヘビ類 : 11ルート 2) 典型性の注目種 (シジュウカラ) ①生息状況調査 : 13地点、11ルート ②生息環境分布調査 調査位置は、植生調査と同じとした。 ③餌量調査 ・ 餌動物 (落下糞量) : 13地点 ・ 餌動物 (採集) : 13地点 ・ 餌植物 (落下種子量) : 13地点	具体的な地点・ルート数を記載した。

表 7.2.3-1 (3) 調査、予測及び評価の手法 (生態系)

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	環境影響要因 の区分		
生態系	工事用資材等の搬入出 造成等の施工 送電線路の存在	5 調査期間等 注目種の生態を考慮して、以下の期間に行った。 1) 上位性の注目種 (クマタカ) ①植生概要調査 植物の生育状況を考慮し、以下の期間に行った。 夏季：令和 2年 8月 4日～11日 秋季：令和 2年10月 6日～13日 ②行動圏調査 クマタカの2営巣期を含む、以下の期間に行った。 [非営巣期] 平成30年11月28日～30日、12月19日～21日 [営巣期] 平成31年 1月23日～25日、 2月20日～22日、 3月18日～20日、 4月17日～19日 令和元年 5月21日～23日、 6月19日～21日、 7月24日～26日 [非営巣期] 令和元年 8月21日～23日、 9月18日～20日、 10月23日～25日、11月20日～22日、 12月18日～20日 [営巣期] 令和 2年 1月22日～24日、 2月19日～21日、 3月17日～19日、 4月 6日～ 9日、 4月22日～24日、 5月20日～22日、 6月24日～26日、 7月29日～31日 [非営巣期] 令和 2年 8月26日～28日、 9月16日～18日、 10月21日～23日 ③餌量調査 クマタカの営巣期及び非営巣期を考慮し、以下の期間に行った。 ・ノウサギ [非営巣期] 令和 2年 8月21日～24日 令和 2年 9月15日 令和 2年10月18日 令和 2年11月20日 [営巣期] 令和 2年 4月10日 (設置のみ) 令和 2年 5月17日 令和 2年 6月23日 令和 2年 7月15日～17日、8月 1日 令和 3年 1月21日 令和 3年 3月14日 (撤去) ・ヤマドリ [営巣期] 令和 2年 5月16日～19日 [非営巣期] 令和 2年 8月22日～24日 令和 2年10月17日～19日	具体的な調査期間等を記載した。

表 7.2.3-1 (4) 調査、予測及び評価の手法 (生態系)

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点
環境要素の区分	環境影響要因の区分		
生態系	工事中資材等の搬入出 造成等の施工 送電線路の存在	<p>〔営業期〕 令和 3年 1月19日～21日 ・ヘビ類</p> <p>〔営業期〕 令和 2年 5月15日～19日</p> <p>〔非営業期〕 令和 2年 8月21日～25日 令和 2年10月16日～20日</p> <p>2) 典型性の注目種 (シジュウカラ)</p> <p>①生息状況調査(ラインセンサス法調査、ポイントセンサス法調査) シジュウカラの活動時期を考慮し、以下の期間に行った。 春季：令和 2年 5月16日～19日 夏季：令和 2年 8月22日～24日 秋季：令和 2年10月17日～19日 冬季：令和 3年 1月19日～21日</p> <p>②生息環境分布調査 植物の生育状況を考慮し、以下の期間に行った。 夏季：令和 2年 8月 4日～11日 秋季：令和 2年10月 6日～13日</p> <p>③餌量調査 ・餌動物 (落下糞量調査) 樹木の葉が展葉する4月に設置し、落葉する11月までの以下の期間に行った。 令和 2年 4月 6日～10日 (設置のみ) 令和 2年 5月16日～19日 令和 2年 6月23日 令和 2年 7月15日～16日、8月1日 令和 2年 8月21日～24日 令和 2年 9月15日 令和 2年10月16日～19日 令和 2年11月20日 (撤去)</p> <p>・餌動物 (採集調査) 昆虫類が主に発生する春季、夏季、秋季の以下の期間に行った。 春季：令和 2年 5月17日～19日 夏季：令和 2年 8月21日～24日 秋季：令和 2年10月16日～19日</p> <p>・餌植物 (落下種子量調査) 樹木の種子の結実時期及び前年の種子の残存を考慮し、餌動物 (落下糞量調査) と同じ時期に行った。</p>	具体的な調査期間等を記載した。

表7.2.3-1 (5) 調査、予測及び評価の手法 (生態系)

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの変更点
環境要素の区分	環境影響要因の区分		
生態系	工事用資材等の搬入出 造成等の施工 送電線路の存在	6 予測の基本的な手法 (1) 上位性の注目種 (クマタカ、イタチ、ノスリ) クマタカの営巣地、行動圏及び餌動物の現存量を整理し、事業の実施に伴うクマタカの繁殖及び採餌への影響を予測した。 イタチ、ノスリについては、生息環境への影響を予測した。 (2) 典型性の注目種 (シジュウカラ、ニホンジカ、ホオジロ、エンマコオロギ) シジュウカラの生息状況、生息環境及び餌量を整理し、事業の実施に伴うシジュウカラの生息地への影響を予測した。 ニホンジカ、ホオジロ、エンマコオロギについては、生息環境への影響を予測した。	具体的な手法を記載した。
		7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	
		8 予測対象時期等 工事による影響が最大になると想定される基礎工事の時期及び使用開始後 (令和10年度) とした。	和歴に統一した。
		9 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した。	
		10 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」 (建設省都市局都市計画課、平成11年) に示された手法を参考に選定した。	

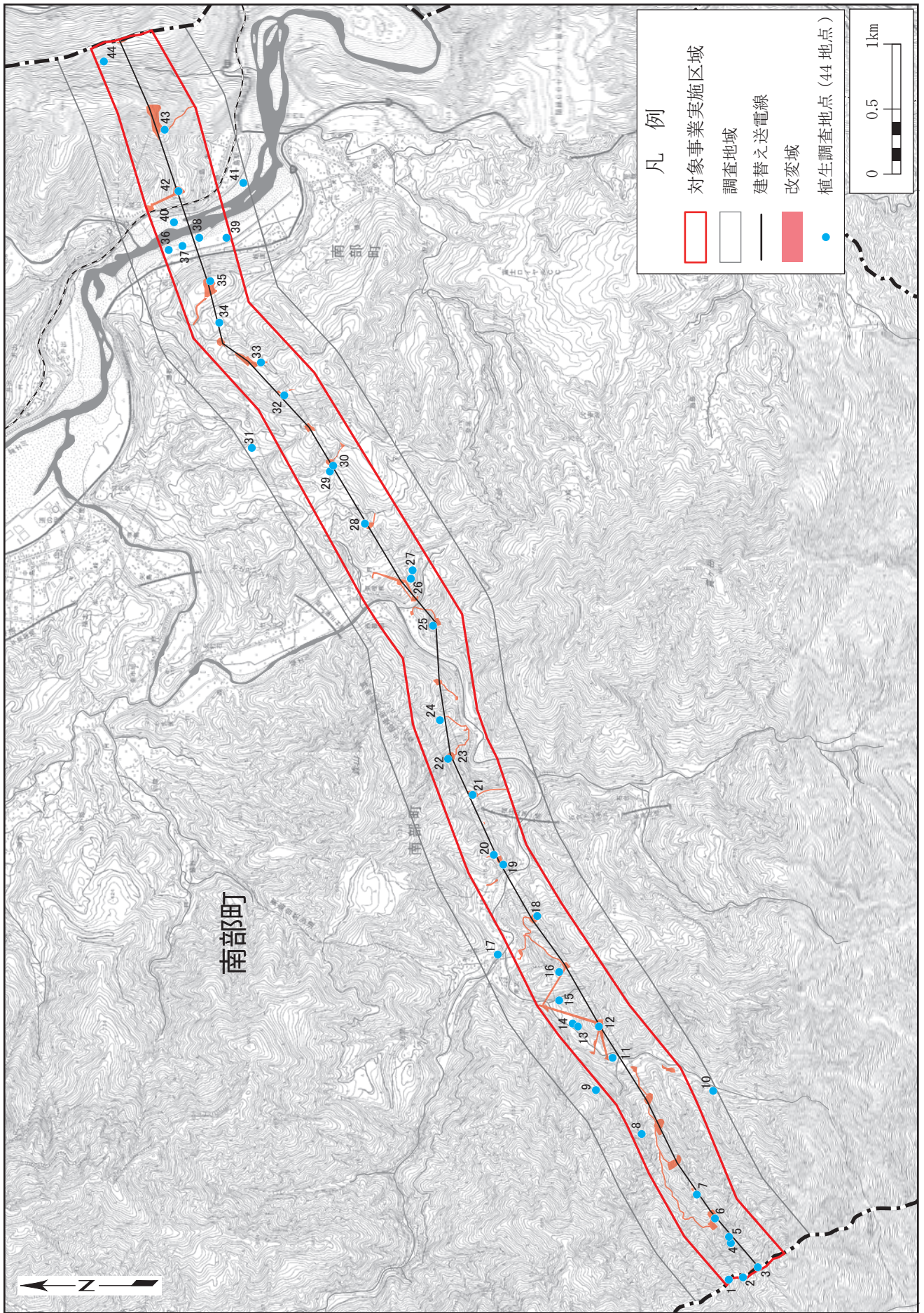


図 7.2.3-1(1) 生態系調査位置 (上位性植生概要調査)

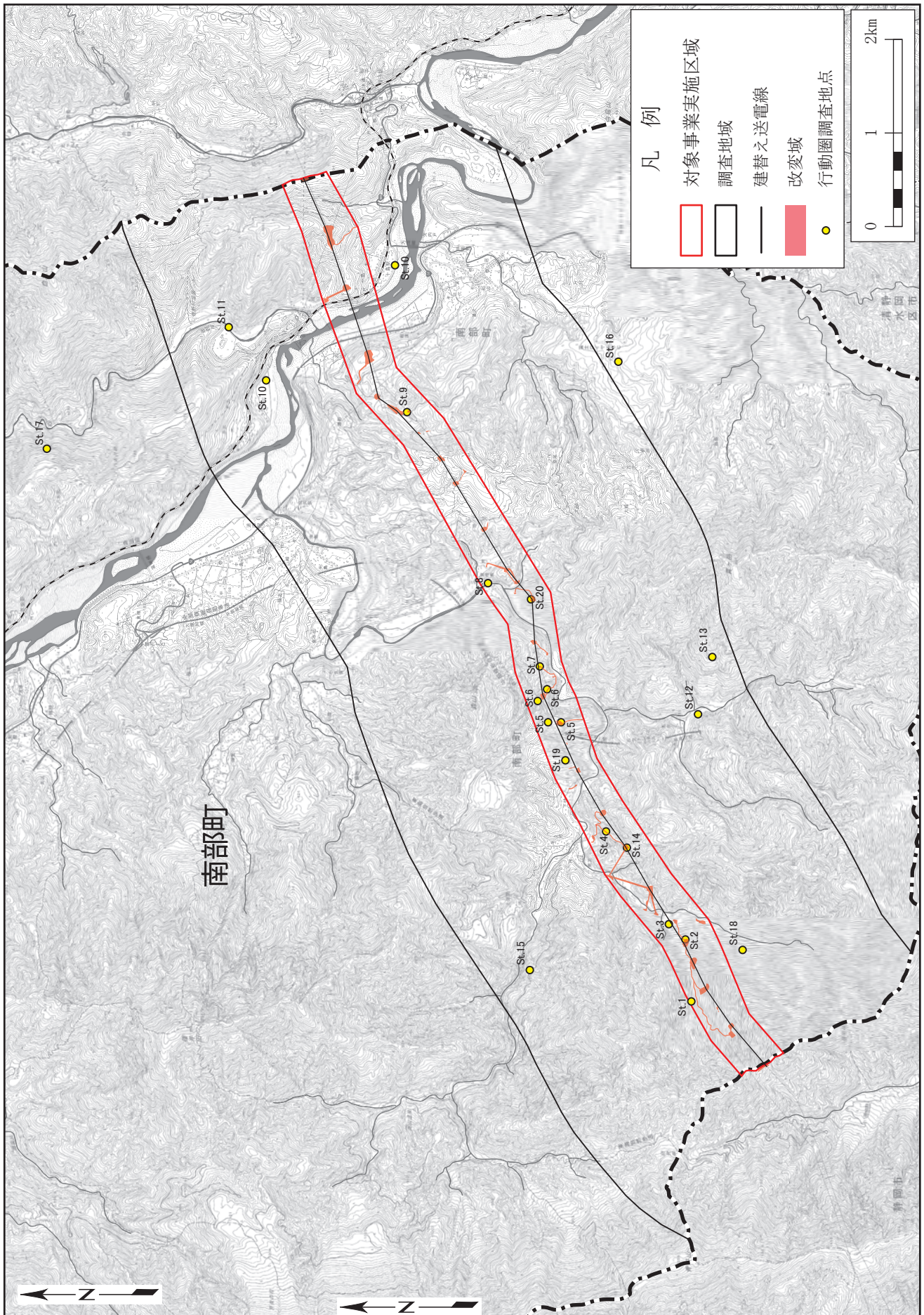


図 7.2.3-1(2) 生態系調査位置（上位性注目種クマタカ行動圏調査）

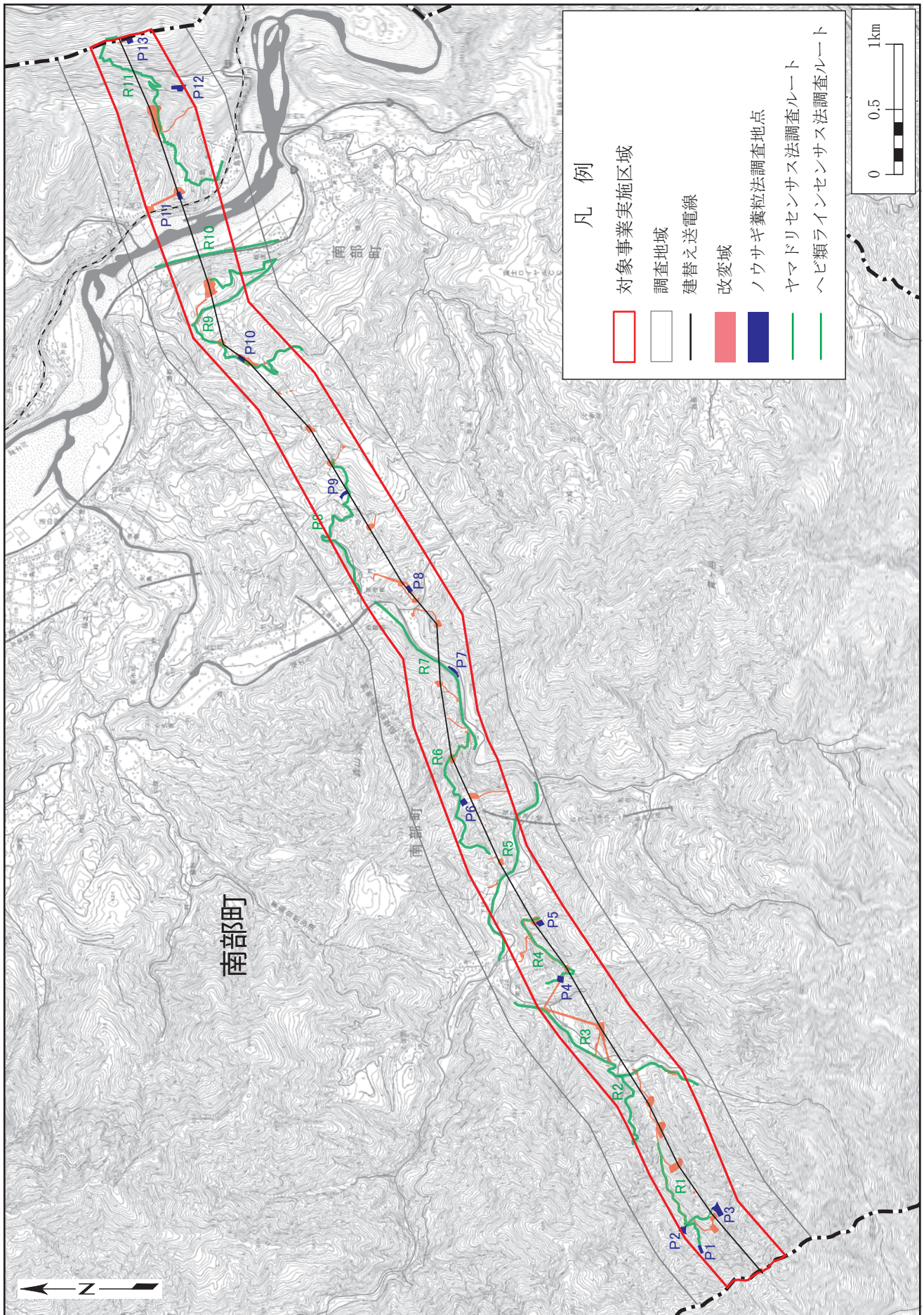


図 7.2.3-1(3) 生態系調査位置 (上位性注目種クマタカ餌量調査)

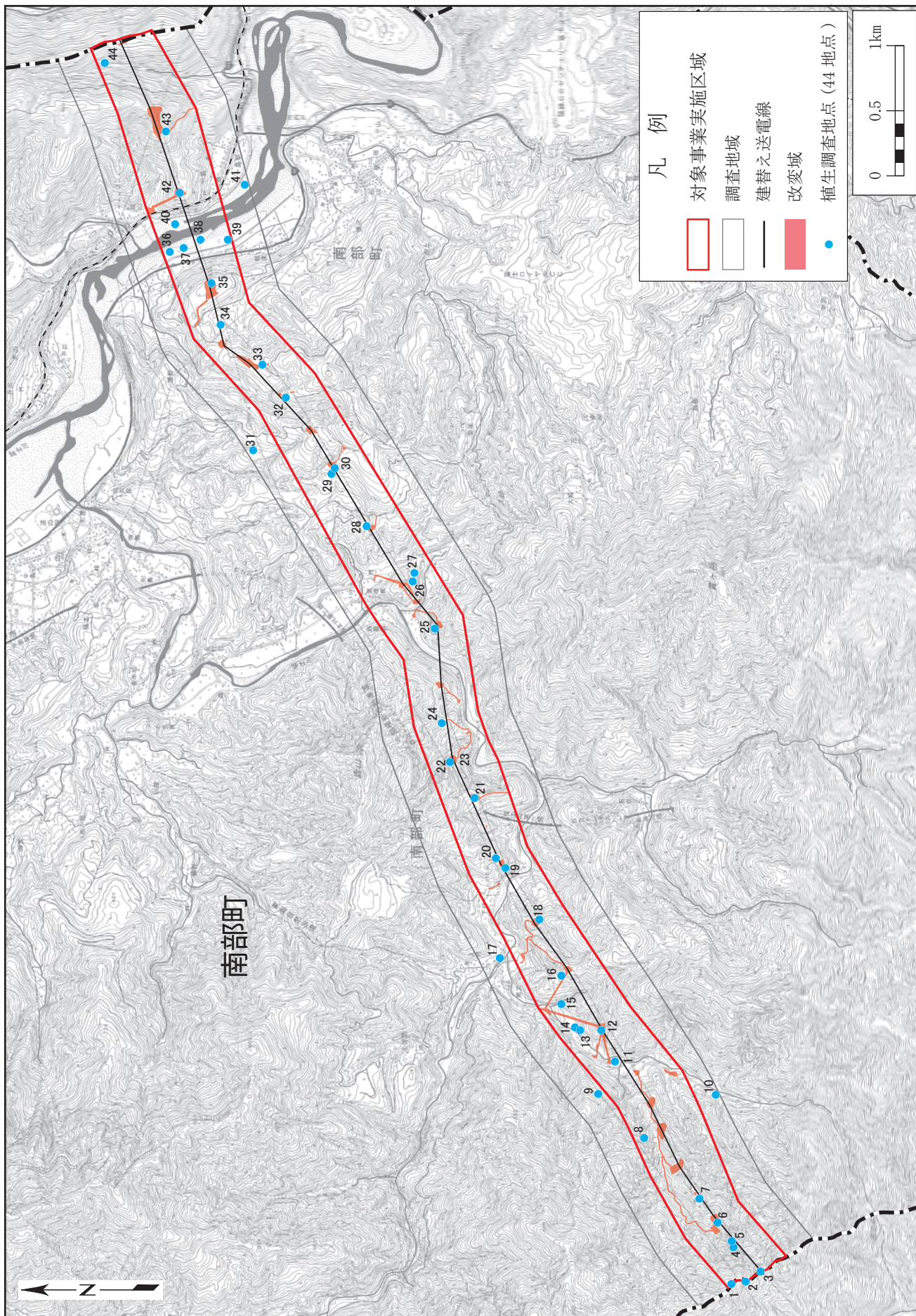


図 7.2.3-2(1) 生態系調査位置 (典型性生息環境分布調査)

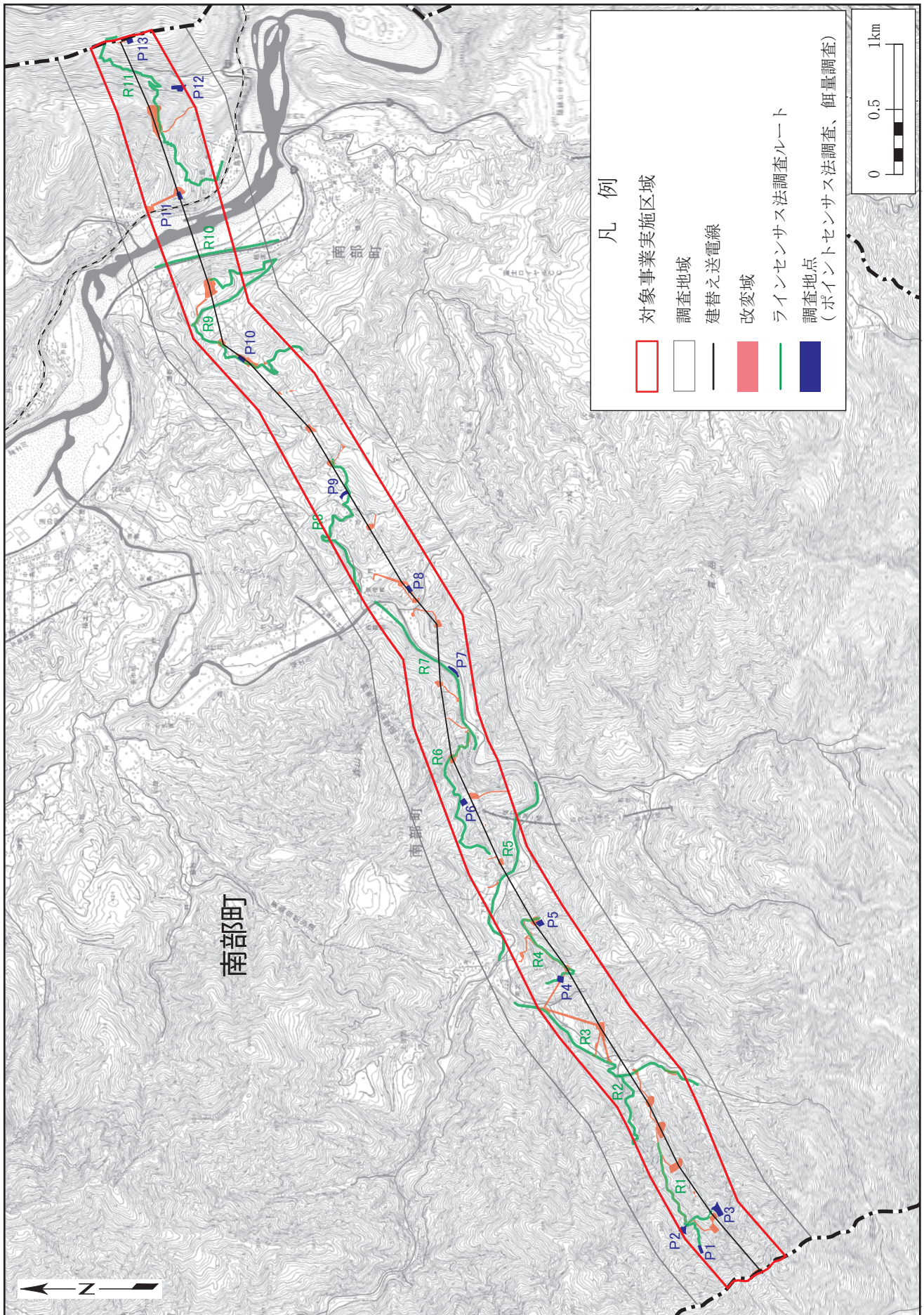


図 7.2.3-2(2) 生態系調査位置 (典型性注目種シジュウカラ生息状況調査・餌量調査)

7.3 人と自然との豊かな触れ合いの確保のための項目

手法の選定にあたっては、事業特性及び地域特性を踏まえ、広く用いられている一般的な手法を選定した。

7.3.1 景観・風景

景観・風景の調査、予測及び評価の手法を表7.3.1-1に示す。

表 7.3.1-1 (1) 調査、予測及び評価の手法 (景観・風景)

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点
環境要素 の区分	環境影響要因 の区分		
景観・ 風景	送電線路の存在	1 調査すべき情報 (1) 主要な眺望点の状況 (2) 身近な眺望点の状況 (3) 景観資源の状況	
		2 調査の基本的な手法 各地点において現地を踏査し、写真撮影及び目視確認を行う。	
		3 調査地域 「景観対策ガイドライン(案)」(UHV送電特別委員会環境部会立地分科会、昭和56年)によると、「見えるけれど景観的にほとんど気にならない」といわれる水準である垂直見込み角は1.0度とされている。鉄塔の最大高が約80mであることから、この垂直見込み角1.0度で計算すると、影響範囲は対象物から約4.6kmの範囲となる。そこで、調査地域を対象事業実施区域の外側約4.6kmを含む範囲(幅約10km)とした。	
		4 調査地点 周囲の地形の状況、眺望点及び景観資源の分布状況並びに不特定多数の者の視点を考慮して、主要な眺望点10地点、身近な眺望点7地点、景観資源8地点とした。	主要な眺望点点及び身近な眺望点を各1地点追加した。
		5 調査期間等 主要な眺望点及び身近な眺望点の現地調査は、以下の期間に行った。なお、景観資源の現地調査は適宜行った。 春季：令和2年5月20日～23日、6月2日 夏季：令和2年8月17日～21日、28日～29日 秋季：令和2年10月26日～29日 冬季：令和3年1月18日～21日	具体的な調査期間等を記載した。
		6 予測の基本的な手法 主要な眺望点と身近な眺望点で撮影した写真について、フォトモンタージュ法により、眺望景観の変化の程度を予測した。	
		7 予測地域 「3 調査地域」と同じとした。	

表 7.3.1-1 (2) 調査、予測及び評価の手法（景観・風景）

項 目		調査、予測及び評価の手法	方法書からの 変更点	
環境要素 の区分	環境影響要因 の区分			
景観・ 風景	送電線路の存在	<p>8 予測地点 主要な眺望点10地点、身近な眺望点7地点の中から、調査結果を踏まえて、以下の15地点を選定した。</p> <p>主要な眺望点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・西行公園 ・道の駅とみざわ ・六地藏公園 ・白鳥山森林公園（白鳥山） ・晴海展望台（貫ヶ岳） ・篠井山 ・東海自然歩道（上徳間峠） ・東海自然歩道（上徳間集落） <p>身近な眺望点</p> <ul style="list-style-type: none"> ・八幡一宮諏訪神社 ・南部町役場 ・富士川街道（南部町万沢越渡） ・屋敷平集落 ・南部町立万沢小学校 ・十島駅 ・根熊山荘ファミリーオートキャンプ場 	具体的な 地点数及 び地点名 を記載し た。	
		<p>9 予測対象時期等 使用開始後（令和10年度）とした。</p>		和歴に統一した。
		<p>10 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。</p>		
		<p>11 調査、予測及び評価の手法を選定した理由 「景観対策ガイドライン（案）」（UHV送電特別委員会環境部会立地分科会、昭和56年）及び「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（建設省都市局都市計画課、平成11年）に示された手法を参考に選定した。</p>		

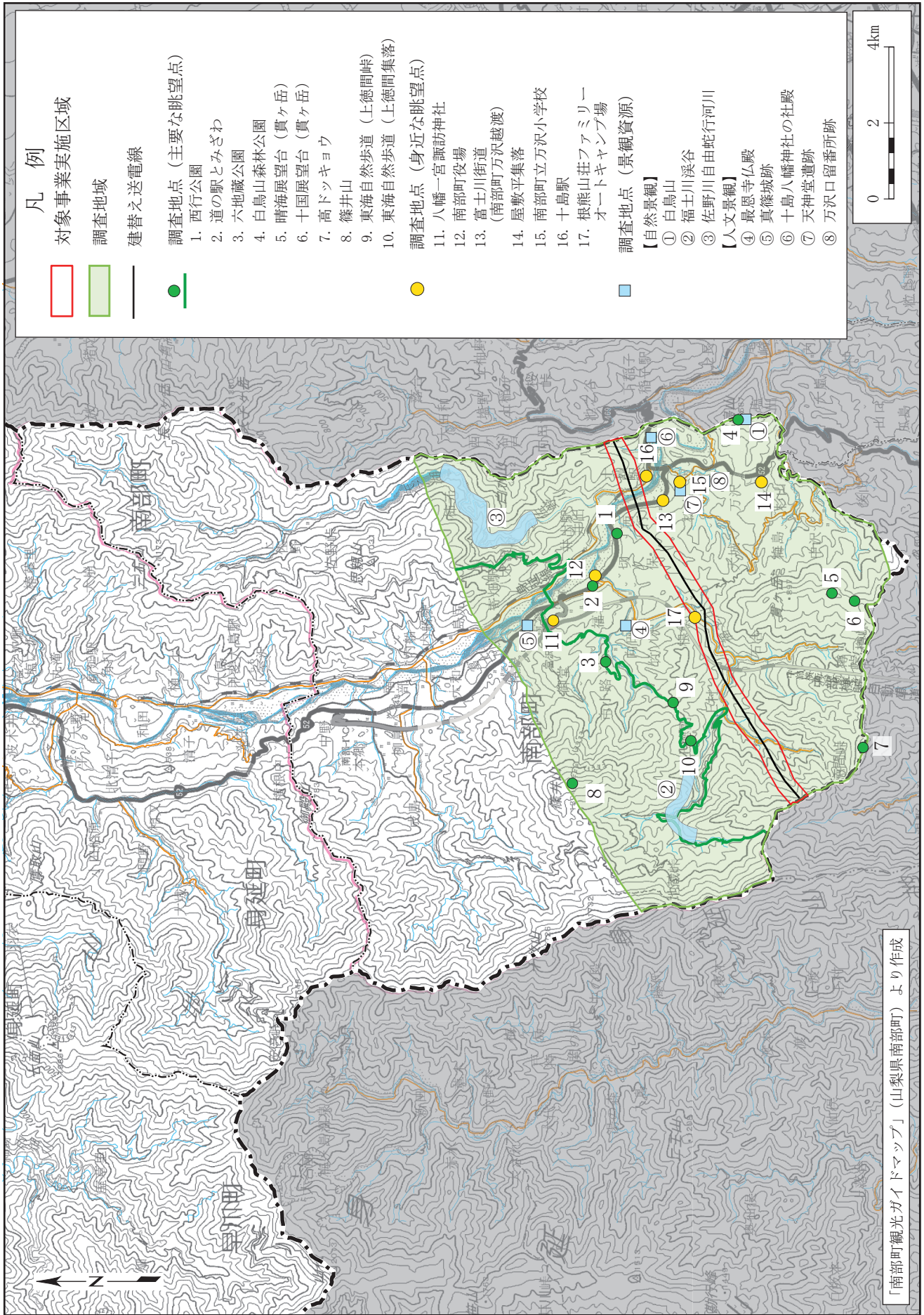


図 7.3.1-1 景観・風景調査位置

