別紙１

特記仕様書

１ 業務名

学研高山地区ゲートエリア及び広域環境調査等業務

２ 適用範囲

本仕様書は、生駒市（以下「発注者」という。）が、受注者へ委託する「学研高山地区ゲートエリア及び広域環境調査等業務（以下「本業務」という。）」に適用するものとする。本業務の履行にあたっては、奈良県環境影響評価技術指針マニュアル及び関連法令を参考にし、本仕様書、土木設計業務等委託必携（令和２年10月版 奈良県土木部）に基づき実施するものとする。

３ 業務概要

3.1 業務目的

学研高山地区第２工区（約288ha）においては、「学研高山地区第２工区マスタープラン」に基づき、地域のもつポテンシャルを活かした新たなまちづくりに向けた取組が順次進められている。

学研高山地区ゲートエリアでは、令和８年８月に土地区画整理準備組合が設立され、事業化に向けた準備が進められている。この状況を踏まえ、今後の計画づくりおよび環境配慮の観点から、本事業の実施に係る環境影響の予測・評価を行い、環境負荷の回避・低減を図るための実効性のある環境保全措置を検討する必要がある。

さらに、同マスタープランでは、地区北側を「自然的土地利用」、南側を「都市的土地利用」とする土地利用の考え方が位置づけられている。地区広域で共有する土地利用方針として、自然的土地利用では「自然型産業機能」を中心に「住機能」や「都市機能」の立地を図り、都市的土地利用では「都市型産業」「都市機能」「住機能」の立地を図ることとしている。また、広域のまちづくりの方向性のひとつとして、都市と自然環境の共生をはかるため、グリーンインフラの活用による都市と自然環境が共生するモデル都市の形成を目指すとしており、土地利用計画においても、自然緑地におけるネイチャーポジティブからみた生物多様性の確保、等により、「都市と自然環境が共生」する都市形成を目指している。

本業務は、今後の学研高山地区ゲートエリアのまちづくりにおける環境への配慮と、学研高山地区第２工区におけるグリーンインフラの活用を見据えた持続可能なまちづくりを円滑に推進することを目的とし、学研高山地区ゲートエリア及び広域環境調査等を実施し、自然環境と調和した適切な土地利用および将来像の検討を行うものとする。

3.2 対象地区

3.2.1 ゲートエリア調査

ゲートエリア調査の対象地区は、図１に示すゲートエリア面積約43haとする。

3.2.2 広域調査

広域調査の対象地区は、図１に示す学研高山地区第２工区約288haとする。

3.3 業務期間

契約締結日から令和 10 年 3 月 31 日まで

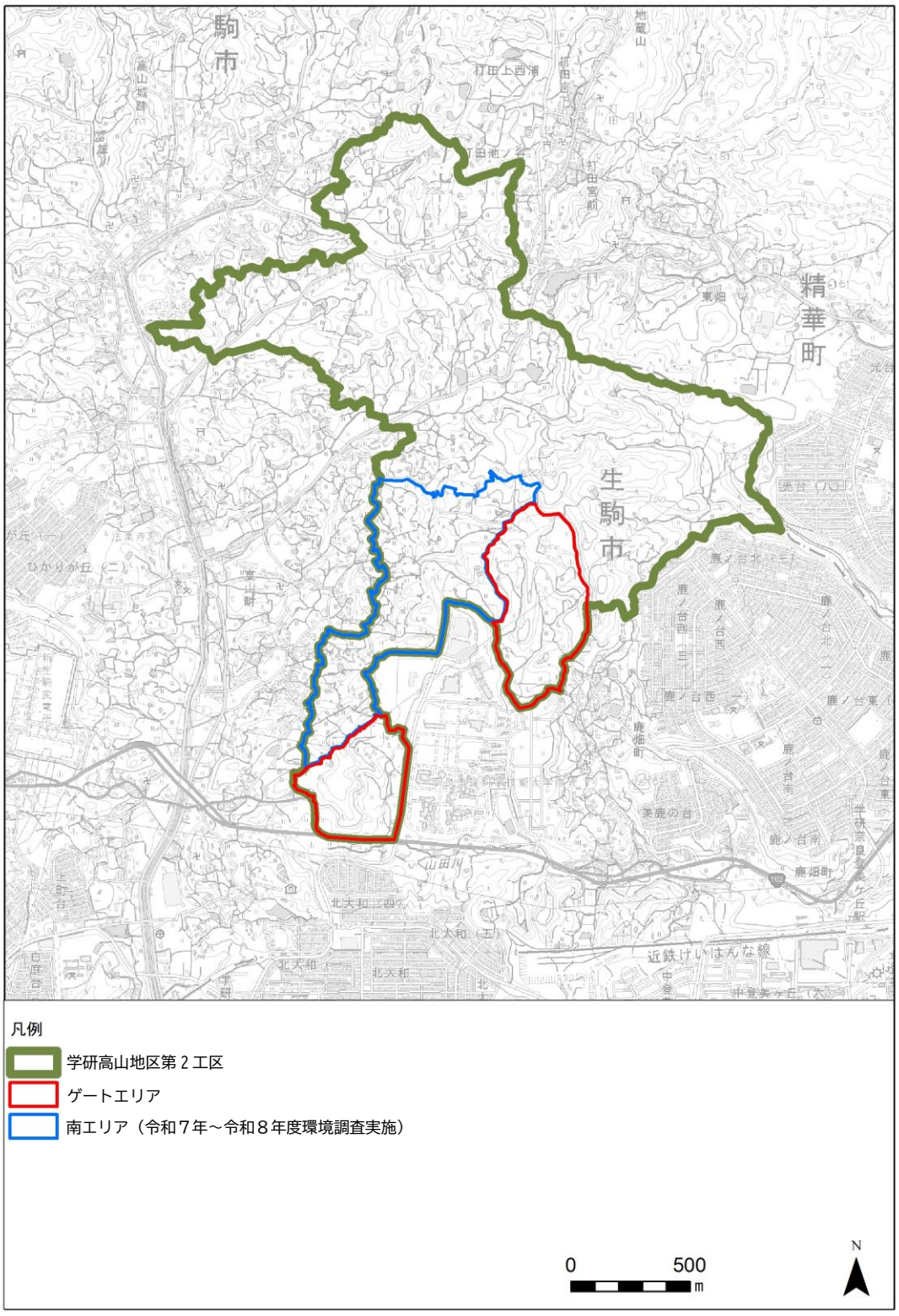

図 1 対象地区

3.4 管理技術者及び照査技術者、担当者

管理技術者及び照査技術者は、以下に示す条件のいずれかを満たす者とする。なお、管理技術者は照査技術者を兼ねることができない。

・技術士（建設部門：建設環境）
・技術士（環境部門：環境影響評価、自然環境保全）
・技術士（総合技術監理部門（建設-建設環境、環境-環境影響評価、自然環境保全））
・RCCM（建設環境）

又、担当者は、以下に示す資格取得者を少なくとも1名配置すること。

・生物分類技能検定１級

3.5 業務内容

業務内容は以下のとおりとする。

【ゲートエリア調査】
・環境調査等計画書の作成
・現地調査の実施及び取りまとめ
・ゲートエリア調査報告書の作成

【広域調査】
・環境調査等計画書の作成
・現地調査の実施及び取りまとめ
・分析・評価
・有識者ヒアリング等及び
ネイチャーポジティブの進め方の検討
・広域調査報告書の作成

3.5.1 ゲートエリア調査

(1) 環境調査等計画書の作成

① 環境調査項目の検討

「環境影響評価書(仮称)大和都市計画事業高山土地区画整理事業 平成 12 年 8 月奈良県」(以下、H12 アセス)の地域環境の概要等を必要に応じて更新した上で、地域特性及び事業特性を勘案し、事業の実施に伴い環境に影響を及ぼす要因(環境要因)を環境要素毎に抽出、整理する。そのうえで、本事業の実施により影響を受けると予想される環境要素との関連性について検討を行い、調査、予測及び評価を行う項目を選定する。現段階では表 1 に示す環境調査等項目を想定しているが、市の地域特性及び事業計画等を踏まえ、項目を選定する。

表 1 環境調査等項目

環境要素		
環境の自然的構成要素の良好な状態の保持を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	大気環境	大気質
		騒音
		振動
	水環境	水質
生物の多様性の確保及び自然環境の体系的保全を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	動物	
	植物	
	生態系※	
人と自然及び文化遺産との豊かな触れ合いの確保を旨として調査、予測及び評価されるべき環境要素	景観	
	人と自然との触れ合いの活動の場※	
環境への負荷の量の程度により予測及び評価されるべき環境要素※	廃棄物※	

備考 1 上表は、H12 アセス「環境影響評価書(仮称)大和都市計画事業高山土地区画整理事業平成 12 年8 月奈良県」を基本として、奈良県環境影響評価技術指針(平成 11 年9 月21 日 奈良県告示第三百三号)別表第 11 標準項目(対象土地区画整理事業)を参考に加筆(※)したものである。

② 調査、予測及び評価手法の検討

上記で選定した環境調査等項目の調査、予測及び評価手法について検討を行う。現段階では表 2 に示す調査の内容を想定しているが、市の地域特性及び事業計画等を踏まえ、適切な手法を検討する。

③ 環境調査等計画書の作成

上記の内容を取りまとめ、環境調査等計画書を作成する。

(2) 現地調査の実施及び取りまとめ

環境調査等計画書に基づき、現地調査を実施し、調査結果を取りまとめる。なお、取りまとめにあたっては、学研高山地区南エリア環境調査等業務(以下、南エリア環境調査等業務という)の調査結果も含め、ゲートエリア及びその周囲 200m の範囲について取りまとめる。現段階で想定しているゲートエリア調査の調査項目及び調査方法等は表 2 に、現地調査の範囲は図 2 に示すとおりである。

表 2　ゲートエリア調査の調査項目及び調査方法等

環境要素	調査項目	調査方法	調査地域	調査地点等	調査期間・頻度	参考文献
大気環境	降下ばいじん	重量法（ダストジャーによる採取）	工事影響を受ける住居地域、施設等	工事影響を受ける住居地域、施設等に隣接する敷地境界 2 地点を基本とする	春、夏、秋、冬の 4 回	①
	騒音・振動	・「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月環告第 64 号）に定める方法 ・「振動規制法施行規則」（昭和 51 年 11 月総理府令第 58 号）に定める方法	工事影響を受ける住居地域、施設等	一般環境騒音・振動：2 地点 ※道路騒音・振動・交通量については、南エリア環境調査等業務の調査結果を利用することを想定	1 回(24 時間)	①
水環境	濁水の状況（SS、濁度、流量） ※沈降試験結果は既存資料を参照する	「水質調査方法」（昭和 46 年 環境庁）、「水質汚濁 に係る環境基準について」等に定める方法	工事中の濁水放流先	計画されている調整池の放流先 1 地点 ※残りは南エリア環境調査等業務の調査結果を利用することを想定	降雨時：1 回(3 検体程度を採水)	①
動物	哺乳類	目視等による確認調査（フィールドサイン法含む）、捕獲調査、その他適切な手法	ゲートエリア及びその周辺概ね 200m の範囲	・図 2 に示す現地調査範囲 ・トラップ調査	春、夏、秋、冬の 4 回	①
	鳥類	目視等による確認調査（ラインセンサス法、ポイントセンサス法含む）、その他適切な手法		・図 2 に示す現地調査範囲	春、繁殖期、秋、冬の 4 回	①
	猛禽類	目視等による確認調査（定点観察法、その他適切な手法）により行動圏解析を行う		・定点観測調査：2地点、3日間/回	繁殖期 2～7 月を 1営巣期	①③
	爬虫類	目視等による確認調査、捕獲調査、その他適切な手法		・図 2に示す現地調査範囲	春、夏、秋の 3 回	①
	両生類	目視等による確認調査、採集調査、その他適切な手法		・図 2に示す現地調査範囲	早春、春、夏、秋の4回	①②
	昆虫類	目視等による確認調査、採集調査（ライトトラップ法、ベイトトラップ法等）、その他適切な手法		・図 2に示す現地調査範囲	春、夏、秋、冬（幼虫）の 4 回	①
	魚類	目視等による確認調査、捕獲調査、その他適切な手法	ゲートエリア及びその周辺概ね 200m の範囲のため池及び排水が流入する水路・河川	ため池：約 5 地点 河川：1 地点	春、夏、秋の3回	①②
	底生動物	目視等による確認調査、採集調査（定性、定量含む）、その他適切な手法		ため池（定性調査）：約 5 地点 河川（定性・定量調査）：1 地点	早春、初夏の 2 回	①
	陸産貝類	目視等による確認調査、採集調査、その他適切な手法	ゲートエリア及びその周辺概ね 200m の範囲	・任意観察調査：図 2に示す現地調査範囲	梅雨、秋雨時期の 2 回	－
植物	植物相、植生	目視等による確認調査、採集調査、その他適切な手法	ゲートエリア及びその周辺概ね 200m の範囲	・植物相調査：図 2に示す現地調査範囲 ・植生調査：コドラート10地点	早春、春、夏、秋の4回	①②
生態系	生態系	既存資料及び動物、植物調査結果を引用する手法	動物、植物と同様	動物、植物と同様	動物、植物と同様	－
景観	・主要な眺望点の状況 ・景観資源の状況 ・主要な眺望景観の状況	文献その他の資料調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析	－	高山城跡、ひかりが丘団地内、生駒市総合公園、北大和団地内、鹿ノ台西団地内、その他	－	①
人と自然との触れ合いの活動の場	・人と自然との触れ合いの活動の場の概況 ・主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況	文献その他の資料調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析		高山城跡、くろんど池、その他	－	①
廃棄物	建設副産物	既存資料及び工事計画等から引用する手法	ゲートエリア	ゲートエリア	適宜	－

※資料調査は、南エリア環境調査等業務の報告書を用いることを想定している。

【参考文献番号】

① 平成 12 年度環境影響評価書（奈良県）
② 平成 12 年～平成 17 年　事後調査報告書（UR 都市機構）
③ 平成 20 年度猛禽類調査報告書（奈良県）

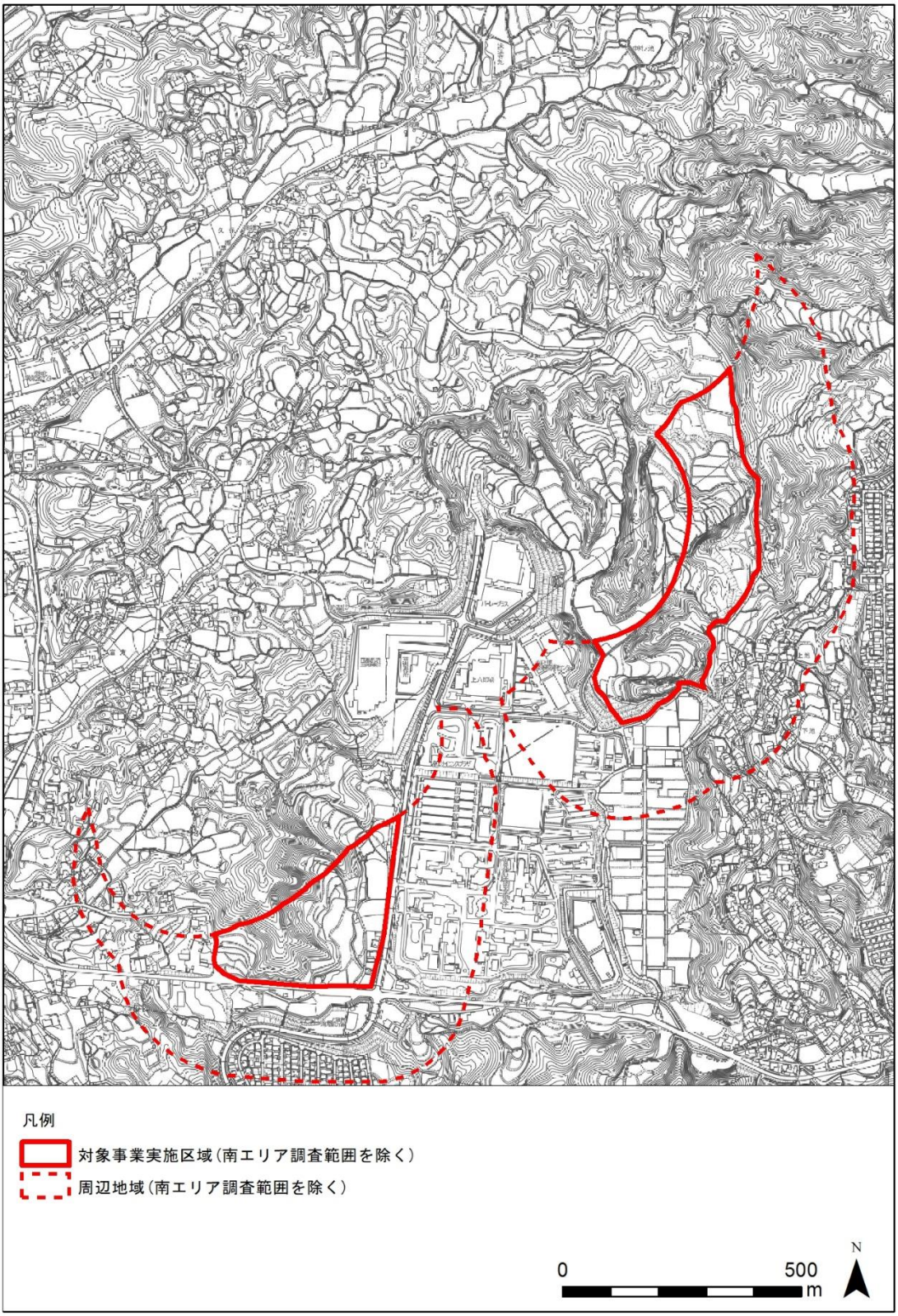

図 2　ゲートエリア調査の現地調査範囲

(3) ゲートエリア調査報告書の作成

① 予測及び評価

選定した調査、予測及び評価の項目並びに選定した手法に基づいて、予測及び評価を実施する。予測及び評価の基本的な手法は表 3 に示すとおりとする。

表 3 予測及び評価の基本的な手法

環境要素	予測手法	評価手法
大気質	大気の拡散式に基づく計算又は事例の引用若しくは解析その他適切な手法。	大気質に係る環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法及び大気質に係る基準値と予測の結果とを比較し検討する手法。
騒音 (環境騒音、道路交通騒音、交通量)	音の伝搬理論に基づく計算又は事例の引用若しくは解析その他適切な手法。	騒音に係る環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法及び騒音に係る基準値と予測の結果とを比較し検討する手法。
振動 (環境振動、道路交通振動)	振動の伝搬理論に基づく計算又は事例の引用若しくは解析その他適切な手法。	振動に係る環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法及び振動に係る基準値と予測の結果とを比較し検討する手法。
水質	数理モデルによる数値計算又は事例の引用若しくは解析その他適切な手法。	水質に係る環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法及び水質に係る基準値と予測の結果とを比較し検討する手法。
動物	分布又は生息環境の改変の程度を把握した上で、事例の引用又は解析その他適切な手法。	対象事業実施区域及びその周辺の自然環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法。
植物	分布又は生育環境の改変の程度を把握した上で、事例の引用又は解析その他適切な手法。	対象事業実施区域及びその周辺の自然環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法。
生態系	分布又は生育環境の改変の程度を把握した上で、事例の引用又は解析その他適切な手法	対象事業実施区域及びその周辺の自然環境の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法。
景観	事例の引用又は解析その他適切な手法(完成予想図、フォトモンタージュ法、コンピューターグラフィックス等)。隣接する南エリアの調査結果にゲートエリア事業を加えて予測及び評価を行う。	主要な眺望点及び眺望景観並びに地域の景観の特性の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法。隣接する南エリアの調査結果にゲートエリア事業を加えて予測及び評価を行う。
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場について、分布又は利用環境の改変の程度を把握した上で、事例の引用又は解析。	主要な人と自然との触れ合いの活動の場の保全が適切に図られているかどうかを検討する手法。予測地点数は 6 地点程度を想定。
廃棄物	廃棄物の種類ごとの発生量、排出量、最終処分量その他の環境への負荷の量及び再生利用量把握。	廃棄物の発生量、排出量、最終処分量その他の環境への負荷の量が事業者により実行可能な範囲内でできる限り抑制されているかどうかを検討する手法。

※「奈良県環境影響評価技術指針」等に定める予測及び評価の手法を基本とし、手法の選定を行う。また、予測地域、予測地点等は、現地調査等の結果を踏まえ、設定する。

② 環境保全措置の検討

本事業の実施に係る環境影響が実行可能な範囲で回避、低減されていること及び環境保全の観点からの基準又は目標の達成に努めることを目的とし環境保全措置の検討を行う。

③ 事後調査計画の検討

各項目の評価結果を受け予測の不確実性が大きい場合又は効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずる場合等において環境への影響の重大性に応じ、事後調査計画の検討を行う。

④ 環境影響の総合的な評価

各環境調査等項目について、予測及び評価並びに環境保全措置の検討結果の概要を整理し、評価結果の相互の関係を検討することにより環境影響の総合的な評価を行う。

⑤ ゲートエリア調査報告書の作成

上記(1)～(3)の内容を取りまとめ、ゲートエリア調査報告書及び概要書を作成する。

3.5.2 広域調査

(1) 環境調査等計画書の作成

H12 アセスの地域環境の概要及び発注者提供資料を踏まえ、良好な環境が残るエリアを把握するための基礎データ収集のための調査計画を立案し、環境調査等計画書を作成する。

現段階では、(2)に示す動植物の生息・生育基盤となる植生や水環境、当地域の良好な環境を指標する代表的な動植物を対象として調査を実施することを想定している。

(2) 現地調査の実施及び取りまとめ

(1)で立案した調査計画に基づき、現地調査等を実施し、調査結果を取りまとめる。調査内容は、現段階では下記 ①～④を想定している。

① ドローン(UAV)写真撮影

植生図及び環境情報図の基図とするために、学研高山地区第 2 工区について、UAV による写真撮影を行い、オルソ画像を作成する。また、良好な樹林では階層構造が形成されていることから、主要な植生について、樹高や階層構造等の情報を取得するためのドローン LiDAR 測量を行い、特に良好な環境が残るエリアを把握するための基盤情報とする。(10 断面程度を想定)

② 植生調査

学研高山地区第 2 工区及びその周囲 200mの範囲のうち、現在履行中の南エリア環境調査等業務の調査範囲(以下、南エリアの調査範囲という)、前述のゲートエリア調査を除く範囲を対象として植物社会学的調査を行う。組成表を作成するコドラート地点は、良好な環境が残るエリアを把握するための基礎資料として活用することを念頭に、良好な環境を抽出、比較することが可能なよう設定する。

現存植生図は、南エリア環境調査等業務とゲートエリア環境調査で作成した現存植生図と合わせ、学

研高山地区第 2 工区及びその外側 200m以内の植生図を作成する。

※南エリア環境調査等業務の植生調査結果は、GIS データ等の電子データで提供する。

③　水域環境調査

良好な環境が残るエリアを把握するための基礎資料として、学研高山地区第 2 工区について、動植物の生息・生育基盤となる水域環境の分布状況や状態（水生植物の有無、底質、周囲の環境等）を網羅的に調査する。また、文献調査等により、集水域や水路系統、管理状況等を把握する。

④　重要種確認調査

当地域の良好な環境を指標する代表的な動植物の生息・生育状況を調査する。調査対象毎の調査方法は、表 4に示すとおりである。また、調査対象種以外にも重要種を確認した場合には、記録すること。

動物（鳥類以外）・植物調査の調査範囲を図 3 に示す。調査範囲は、事業による影響の及ぶ範囲として、学研高山地区第 2 工区及びその外側 200m以内とする。ただし、南エリア及びゲートエリアの調査範囲は除くものとする。

鳥類の調査範囲を図 4 に示す。調査範囲は、学研高山地区第 2 工区及びその外側 200m以内を基本とし、南エリアの調査範囲を含むものとする。また、調査範囲については必要に応じて調査範囲を変更する。

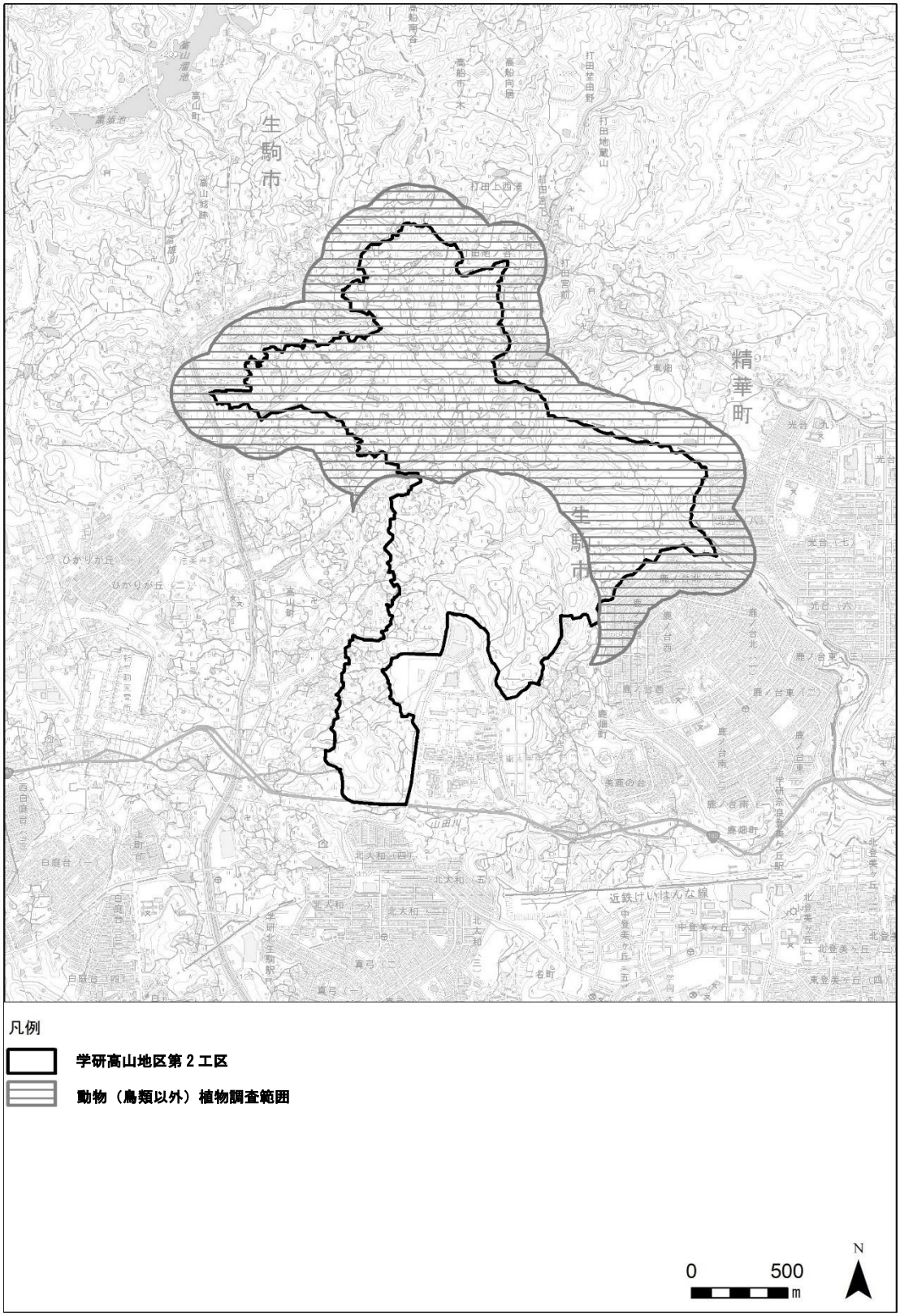

図３ 動物(鳥類以外)・植物の調査範囲

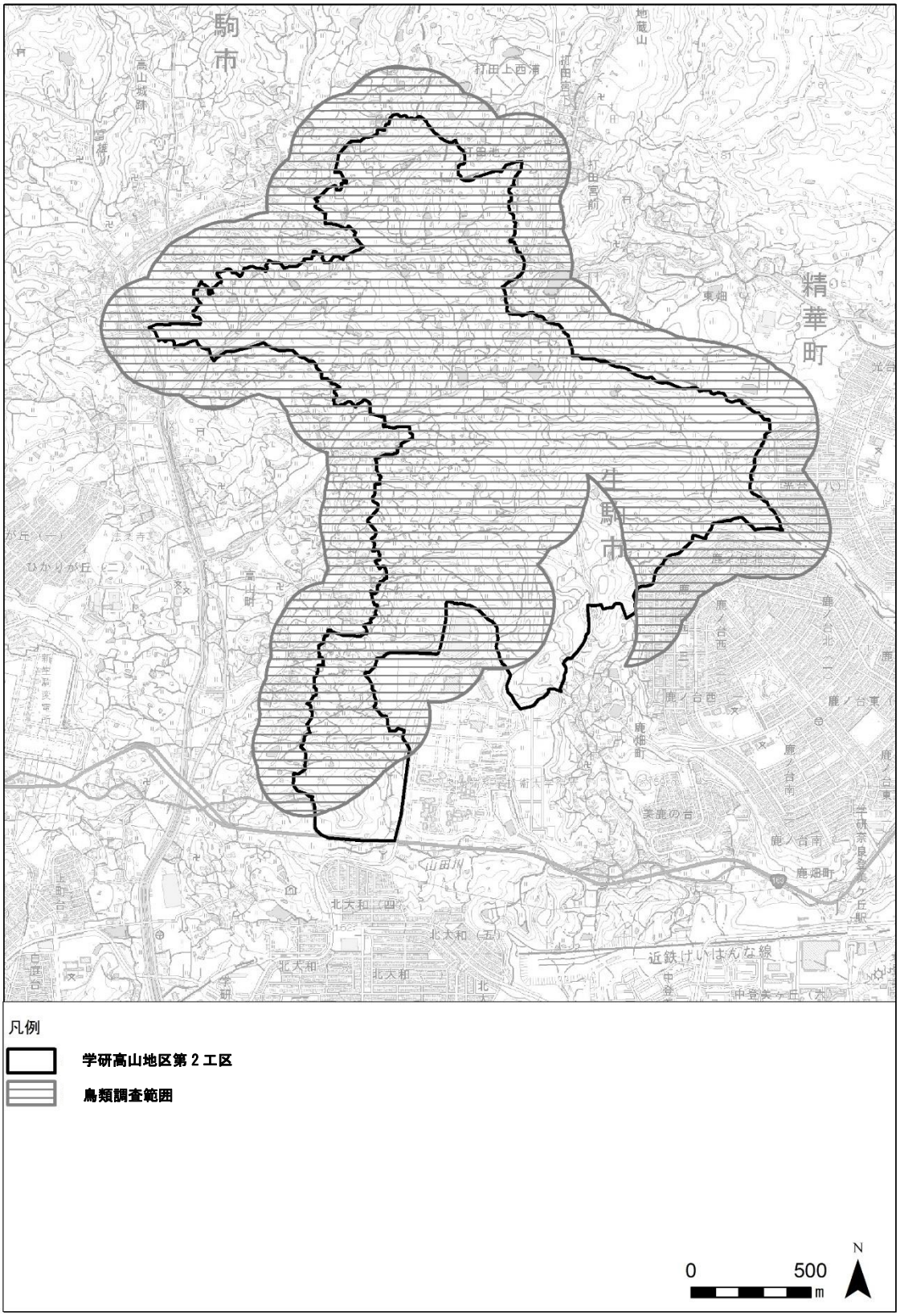

図４　鳥類の調査範囲

表 4　重要種確認調査の調査方法

分類群			調査方法		調査範囲・地点数	時期等
動物	鳥類	希少鳥類	夜間調査	4月初旬に夜間調査を行い、鳴き声によって生息分布状況を確認する。	調査範囲全域	4 月初旬
		希少猛禽類	定点調査	定点調査を行い、希少猛禽類の生息分布状況を把握する。	4地点	3 日間/回、6 回 （2 月～7 月）
	両生類		調査範囲内を踏査し、鳴き声や個体の目視等により重要種の生息分布状況を把握する。		調査範囲全域	早春・初夏の 2 回
	昆虫類	トンボ類	調査範囲内を踏査し、採集や目視によりトンボ類の生息分布状況を把握する。早春季には、調査範囲内のため池や水路で任意採集による幼虫の確認を行う。		調査範囲全域	早春・初夏・秋の 3 回
		チョウ類	調査範囲を踏査し、採集や目視によりチョウ類の生息分布状況を把握する。		調査範囲全域	初夏・夏・冬の 3 回
	魚類		調査範囲内のため池や水路等のうち、良好な環境を維持している水域を中心に調査を行い、重要種の生息分布状況を把握する。		30 地点程度	初夏の 1 回
植物	重要種の分布状況		調査範囲内を踏査し、法令や文献で指定されている重要種の分布状況を把握する。		調査範囲全域	春・夏・秋の 3 回

（3） 分析・評価

（2） 現地調査の実施及び取りまとめ及び 3.5.1 ゲートエリア調査の結果を分析し、学研高山地区第 2 工区内の環境を区分・評価し、良好な環境が残るエリアを抽出する。

（4） 有識者ヒアリング等及びネイチャーポジティブの進め方の検討

（3）分析・評価を踏まえ、有識者ヒアリング等を行う。ヒアリング等にあたり、資料作成、出席、議事録作成を行う。なお、ヒアリングについては、複数人を同時に行うことも想定し、回数は3回程度とする。この有識者ヒアリング等を踏まえながら、学研高山地区第2工区におけるネイチャーポジティブの考え方を検討する。

（5） 広域調査報告書の作成

上記(1)～(4)の内容を取りまとめ、広域調査報告書及び概要書を作成する。

4　打合せ協議

打合せ協議は必要に応じて行うものとし、着手時、中間(5 回)及び完了時の合計 7 回程度を想定している。

5　成果品の内容、部数

成果品の内容及び部数は以下のとおりとする。

・ゲートエリア調査報告書等及び概要書　印刷製本　3 部

・広域調査報告書等及び概要書　印刷製本　3 部

・上記及びその他資料、議事録等のデジタルデータ　一式　CD-R　3 部