

(公開用資料)

トヨタ自動車新研究開発施設に係る
環境調査計画書
(2023年1月～2024年3月版)

2022年10月策定

2023年10月改訂

トヨタ自動車株式会社

はじめに

豊田・岡崎地区研究開発施設用地造成事業（以下「本事業」とします。）の対象事業実施区域は、森林が大半を占めるとともに谷津田が分布する里山環境を呈しており、重要な猛禽類であるサシバを始めとした多様な動植物の生息・生育場となっています。

このため、本事業の実施に伴う環境影響の回避・低減の観点から、環境影響評価手続きの中で、当初の土地利用構想を大幅に見直す等の環境配慮事項や環境保全措置を検討し、環境影響評価書（以下「評価書」とします。）に取りまとめて公表しました。

本事業の実施に当たっては、これら環境影響の回避・低減のための環境配慮の取組や環境保全措置を適切に実施していきます。

また、森林・谷津田については、多様な動植物の生息・生育場となっているものの、森林は木材価格の低迷等により、人工林の大半が不健全林となっており、谷津田は休耕・放棄され、荒廃が進みつつあります。このため、「自然環境保全技術検討会」（以下「検討会」とします。）において、土地利用構想の見直しに伴い、対象事業実施区域に約6割残る森林・谷津田（里山）の保全対策や維持管理手法等について検討しました。検討会の検討結果に基づき、森林の整備や水田の維持管理等を適切に実施していくことにより、今後も引き続き開発と環境の両立を目指していきます。

一方、本事業の実施に当たっては、前述の環境配慮の取組や環境保全措置の効果を確認するとともに、本事業が及ぼす環境への影響を把握し、その結果を適切に環境保全対策に反映し、事業の実施に伴う環境への影響の低減を図るために、工事中から施設の供用までの間、事後調査及び環境監視（以下「環境調査」とします。）を行うこととしています。

この「トヨタ自動車新研究開発施設に係る環境調査計画書（2023年1月～2024年3月版）」は、「トヨタ自動車新研究開発施設に係る環境監視委員会」の指導・助言を得て、「トヨタ自動車新研究開発施設に係る環境調査計画書（基本方針）」（以下「調査計画書（基本方針）」とします。）に基づき、2023年1月から2024年3月までの環境調査の計画を取りまとめたものです。

なお、本書の記載内容については、工事終了時期が確定したため、2023年10月に改訂を行いました。

本書に掲載した地図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 を複製したものである。

目 次

1	環境調査の目的	1
2	工事計画の概要	1
3	環境調査項目	3
4	環境調査計画	5
	(1) 大気質	5
	(2) 騒音	7
	(3) 振動	11
	(4) 動物	13
	(5) 植物	19

1 環境調査の目的

環境調査は、評価書に取りまとめた環境配慮事項及び環境保全措置等の効果を確認するとともに、本事業が及ぼす環境への影響を把握し、その結果を適切に環境保全対策に反映し、本事業の実施に伴う環境への影響の低減を図ることを目的として実施するものです。

2 工事計画の概要

2023年1月から2024年3月までの工事工程は表2-1に、2023年1月から2024年3月までの工事予定区域は図2-1に示すとおりです。

なお、西工区における施設建設工事は、2024年3月までに終了する予定です。

表 2-1 2023年1月から2024年3月までの工事工程

			2023年				2024年
			第1 四半期	第2 四半期	第3 四半期	第4 四半期	第1 四半期
施設 建設 工事	西工区	施設建設工事 (建築工事、修景、緑化工事)					
	中工区	工事なし					
	東工区	施設建設工事 (建築工事、舗装工事(テスト コース)、修景、緑化工事)					

注：1. 工事工程の詳細は、各種の許認可手続や請負業者との調整により決定する。

2. 用地造成工事は、2021年次に終了した。

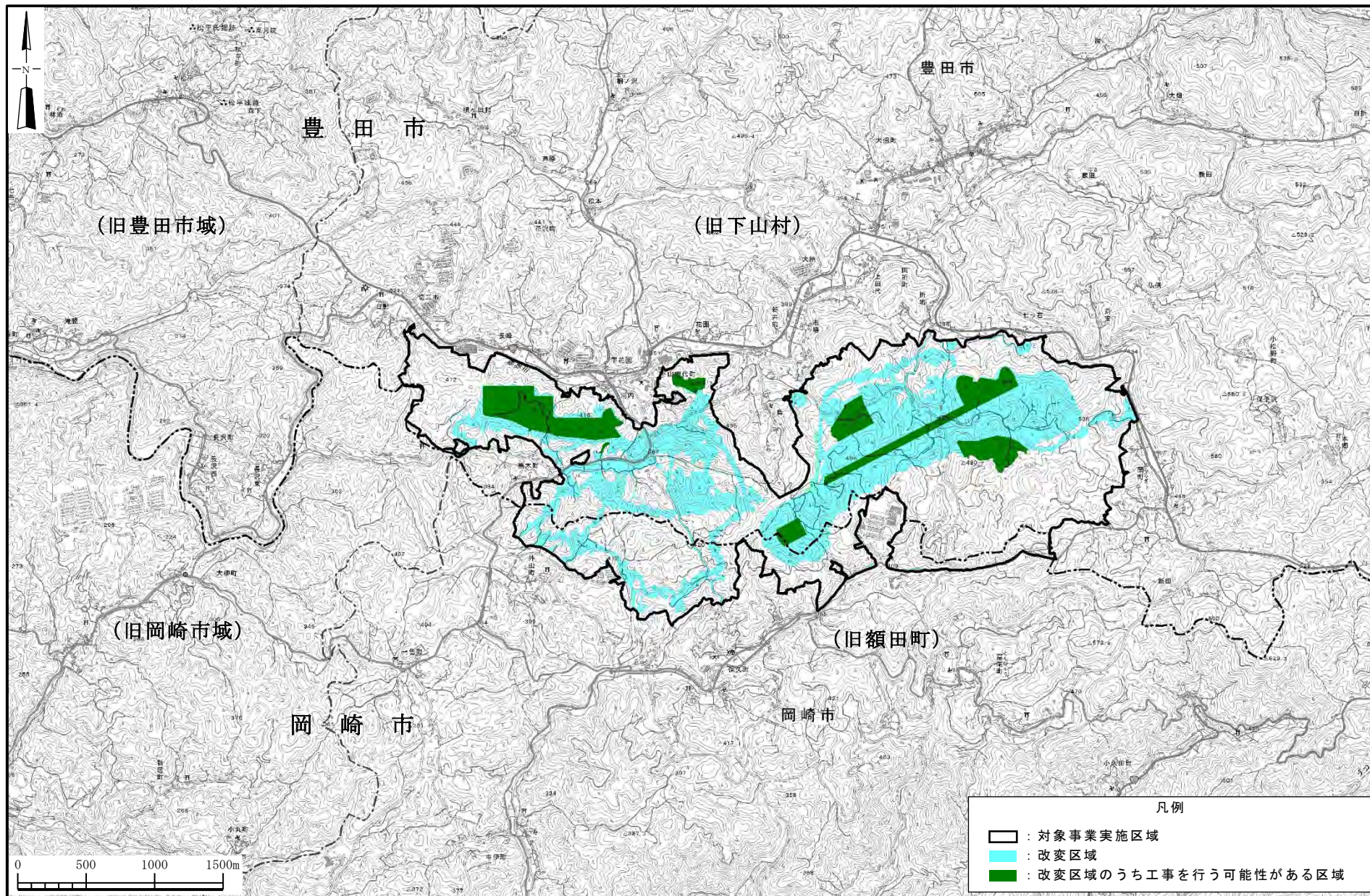


図 2-1 2023 年 1 月から 2024 年 3 月までの工事予定区域

3 環境調査項目

2023年1月から2024年3月までの環境調査計画は表3-1に、環境調査の全体計画は表3-2に示すとおりです。

2023年1月から2024年3月までにおいては、調査計画書（基本方針）に基づき、大気質（一般環境）、騒音（沿道）、騒音（工事）、騒音・振動（一般環境）、動物（ミゾゴイ、ハチクマ及びサシバ）及び植物（サンショウモ、コミゾソバ、サトヤマタデ、イヌタヌキモ、アギナシ、スブタ、ミズオオバコ、ヒルムシロ、ヒメコヌカグサ及びナガエミクリ（以下「サンショウモ等」とします。））の調査を実施します。

表3-1 2023年1月から2024年3月までの環境調査計画

		2023年												2024年			
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
環境調査	大気質	↔		↔		↔		↔		↔		↔		↔			
	騒音・振動	騒音（沿道）	↔		↔		↔		↔		↔		↔		↔		
		騒音（工事）	↔														
		騒音・振動（一般環境）	↔														
	動物	ミゾゴイ、ハチクマ、サシバ	↔					↔									
	植物	サンショウモ等						↔		↔							

注：1. サンショウモ等のうち、ヒメコヌカグサは5～6月に、その他の種は9～11月に調査を実施する。

2. 騒音（工事）及び騒音・振動（一般環境）については、2023年1月から2024年3月までの期間を対象として、影響要因の影響が大きくなると想定される時期に1回、調査を実施する。

表 3-2 環境調査の全体計画

			工事中													施設完成後	
			2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年 1~3月	1年目	
工事工程	用地造成工事	西工区															
		中工区															
		東工区															
	施設建設工事	西工区															
		中工区															
		東工区															
環境調査	大気質		一般環境														
	騒音・振動	沿道(騒音)															
		工事(騒音)															
		一般環境(騒音・振動)															
		発破(騒音・振動)															
		施設(騒音)															
		濁水															
	排水処理施設からの排水																
	動物	ミゾゴイ、ハチクマ、サシバ															
		ムササビ等	西工区 井口、下トヤ、 番場														
			中工区 猪辰、上弓沢														
			東工区	上沢尻、中ツ田、 松ヶ田和、花ノ木													
				和倉													
		動物相															
		植物	コヒロハシケシダ等	西工区 井口、下トヤ、 番場													
				中工区 猪辰、上弓沢													
				東工区	上沢尻、中ツ田、 松ヶ田和、花ノ木												
					和倉												
	サンショウモ等																
	植物相																

- 凡例
- ←→ : 用地造成工事
 - ←→ : 施設建設工事
 - : 調査期間
 - ←→ : 当該期間中、適宜調査実施

注：2024年1~3月の列は、2024年1月から3月までに実際に調査を行う項目を示す。

4 環境調査計画

(1) 大気質

ア 影響要因及び調査項目

(ア) 影響要因

建設機械の稼働等

(イ) 調査項目

窒素酸化物、浮遊粒子状物質

イ 調査地域・地点

現地の年間の最多風向は東北東であること、評価書の大気質の予測結果等から建設機械の稼働等による寄与濃度が高いと考えられる地点であること、及び対象事業実施区域周辺の学校・住宅等の位置を踏まえ、大気質への影響を把握するため3地点を選定します(図4-1参照)。

ウ 調査期間等

大気質への影響を継続的に把握するため、季節ごとに連続1週間の調査を実施します。

エ 調査方法

窒素酸化物の調査は、「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に基づき、化学発光法により実施します。

浮遊粒子状物質の調査は、「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年環境庁告示第25号)に基づき、β線吸収法により実施します。

オ 評価

環境調査結果は、工事、環境配慮事項及び環境保全措置等の実施状況を把握した上で、整理・解析を行い、表4-1に示す評価指標に加えて、過去の調査結果等を勘案して、本事業の実施に伴う大気質への影響を総合的に評価します。

表4-1 大気質の評価指標

調査項目	評価指標
窒素酸化物	NO ₂ の1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下 ※「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年環境庁告示第38号)に基づく環境基準
浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m ³ 以下 ※「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年環境庁告示第25号)に基づく環境基準

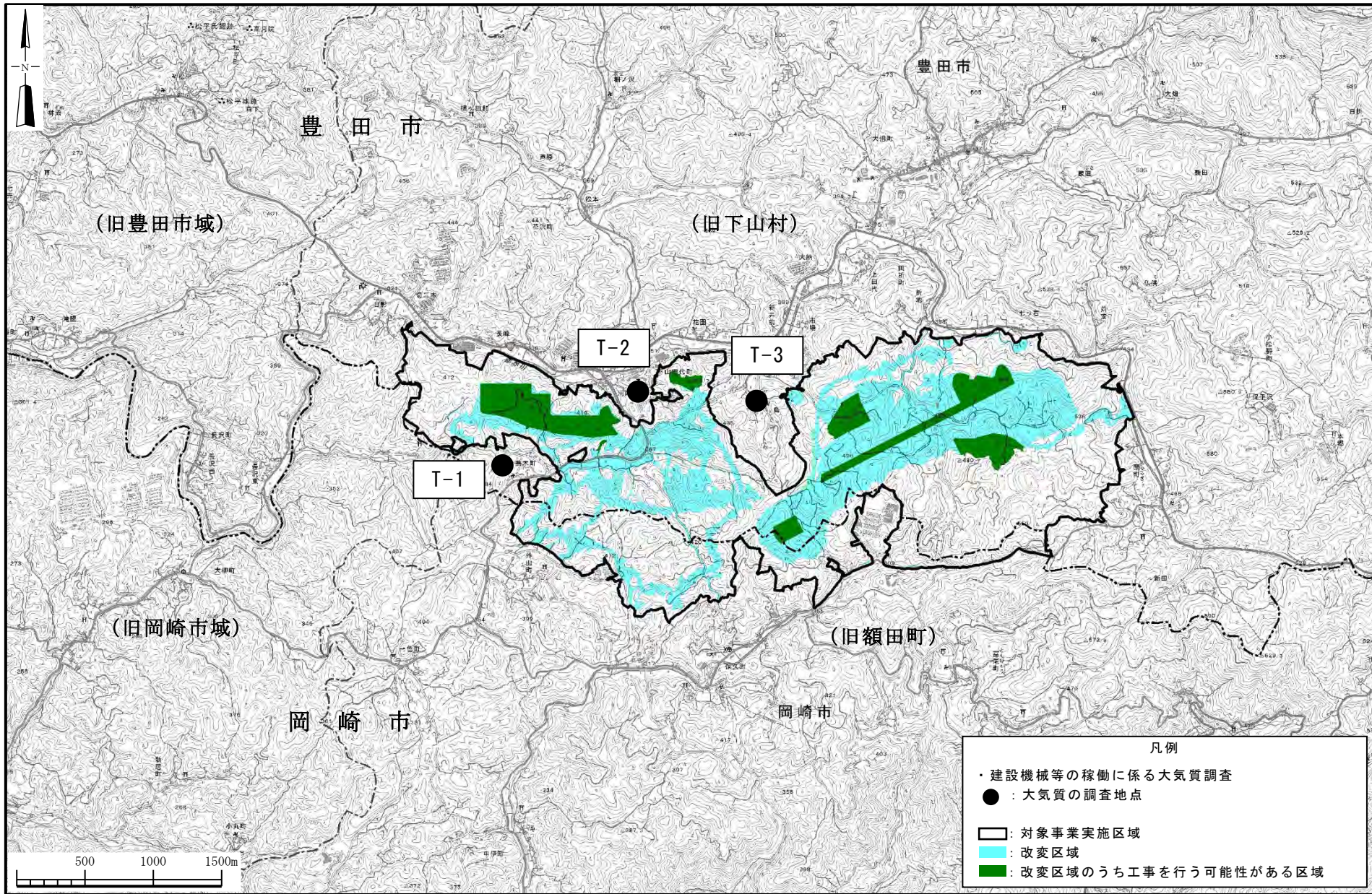


図 4-1 大気質の調査地点

（2）騒音

ア 騒音（沿道）

（ア）影響要因及び調査項目

a 影響要因

資材等の搬入及び搬出に用いる自動車の運行

b 調査項目

等価騒音レベル (L_{Aeq})

（イ）調査地域・地点

評価書で示した道路交通騒音の現地調査地点であること、資材等の搬入及び搬出に用いる自動車の通行ルートであることを踏まえ、騒音（沿道）への影響を把握するため6地点を選定します（図4-2参照）。

（ウ）調査期間等

騒音（沿道）への影響を継続的に把握するため、季節ごとの平日及び土曜に、連続24時間の調査を実施します。

（エ）調査方法

騒音の調査は、JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に基づき、実施します。

（オ）評価

環境調査結果は、工事、環境配慮事項及び環境保全措置等の実施状況を把握した上で、整理・解析を行い、表4-2に示す評価指標に加えて、過去の調査結果等を勘案して、本事業の実施に伴う騒音への影響を総合的に評価します。

表4-2 騒音（沿道）の評価指標

調査項目	評価指標
等価騒音レベル (L_{Aeq})	昼間：70dB以下 夜間：65dB以下 ※「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づく環境基準 （調査地点候補のうち、SR-6以外の地点は、環境基準の地域の類型が当てはめられていないが、参考として幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準を評価指標とする。）

イ 騒音（工事）

（ア）影響要因及び調査項目

- a 影響要因
建設機械の稼働等
- b 調査項目
90%レンジ上端値（L_{A5}）

（イ）調査地域・地点

建設機械の稼働場所、学校・住宅等の位置を踏まえ、騒音（工事）への影響を把握できる対象事業実施区域境界の3地点を選定します（図4-2参照）。
なお、工事の施工計画に伴い、調査地点を見直すことがあります。

（ウ）調査期間等

建設機械の稼働等が多くなると想定される時期の平日に、連続12時間（7時から19時）の調査を実施します。

（エ）調査方法

騒音の調査は、JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に基づき、実施します。

（オ）評価

環境調査結果は、工事、環境配慮事項及び環境保全措置等の実施状況を把握した上で、整理・解析を行い、表4-3に示す評価指標等を勘案して、本事業の実施に伴う騒音への影響を総合的に評価します。

表4-3 騒音（工事）の評価指標

調査項目	評価指標
90%レンジ上端値 (L _{A5})	85dB 以下 ※「県民の生活環境の保全等に関する条例」（平成15年愛知県条例第7号）に基づく特定建設作業に係る規制基準 (調査地点は、1号区域 ^注 に該当する。)

注：「1号区域」とは、以下の区域を示す。

- イ 第1種低層住居専用地域、第2種低層住居専用地域、第1種中高層住居専用地域、第2種中高層住居専用地域、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、都市計画区域で用途地域の定めのない地域（市街化調整区域）及び都市計画区域以外の地域
- ロ 工業地域及び工業専用地域のうち、学校、保育所、病院・診療所（患者の入院施設を有するもの）、図書館及び特別養護老人ホームの敷地の周囲80mの区域

ウ 騒音（一般環境）

（ア）影響要因及び調査項目

a 影響要因

資材等の搬入及び搬出に用いる自動車の運行
建設機械の稼働等

b 調査項目

等価騒音レベル (L_{Aeq})

（イ）調査地域・地点

資材等の搬入及び搬出に用いる自動車の運行並びに建設機械の稼働等の状況、評価書で示した一般環境騒音の現地調査地点を踏まえ、対象事業実施区域周辺の学校・住宅等における騒音（一般環境）への影響を把握できる2地点を選定します（図4-2参照）。

（ウ）調査期間等

資材等の搬入及び搬出に用いる自動車の運行並びに建設機械の稼働等が多くなると想定される時期の平日に、連続24時間の調査を実施します。

（エ）調査方法

騒音の調査は、JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」に基づき、実施します。

（オ）評価

環境調査結果は、工事及び環境配慮事項等の実施状況を把握した上で、整理・解析を行い、表4-4に示す評価指標に加えて、過去の調査結果等を勘案して、本事業の実施に伴う騒音への影響を総合的に評価します。

表4-4 騒音（一般環境）の評価指標

調査項目	評価指標
等価騒音レベル (L_{Aeq})	昼間：55dB 以下 夜間：45dB 以下 ※「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づく環境基準 （調査地点は、環境基準の地域の類型が当てはめられていないが、参考としてB類型 ^注 の環境基準を評価指標とする。）

注：「B類型」を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域である。

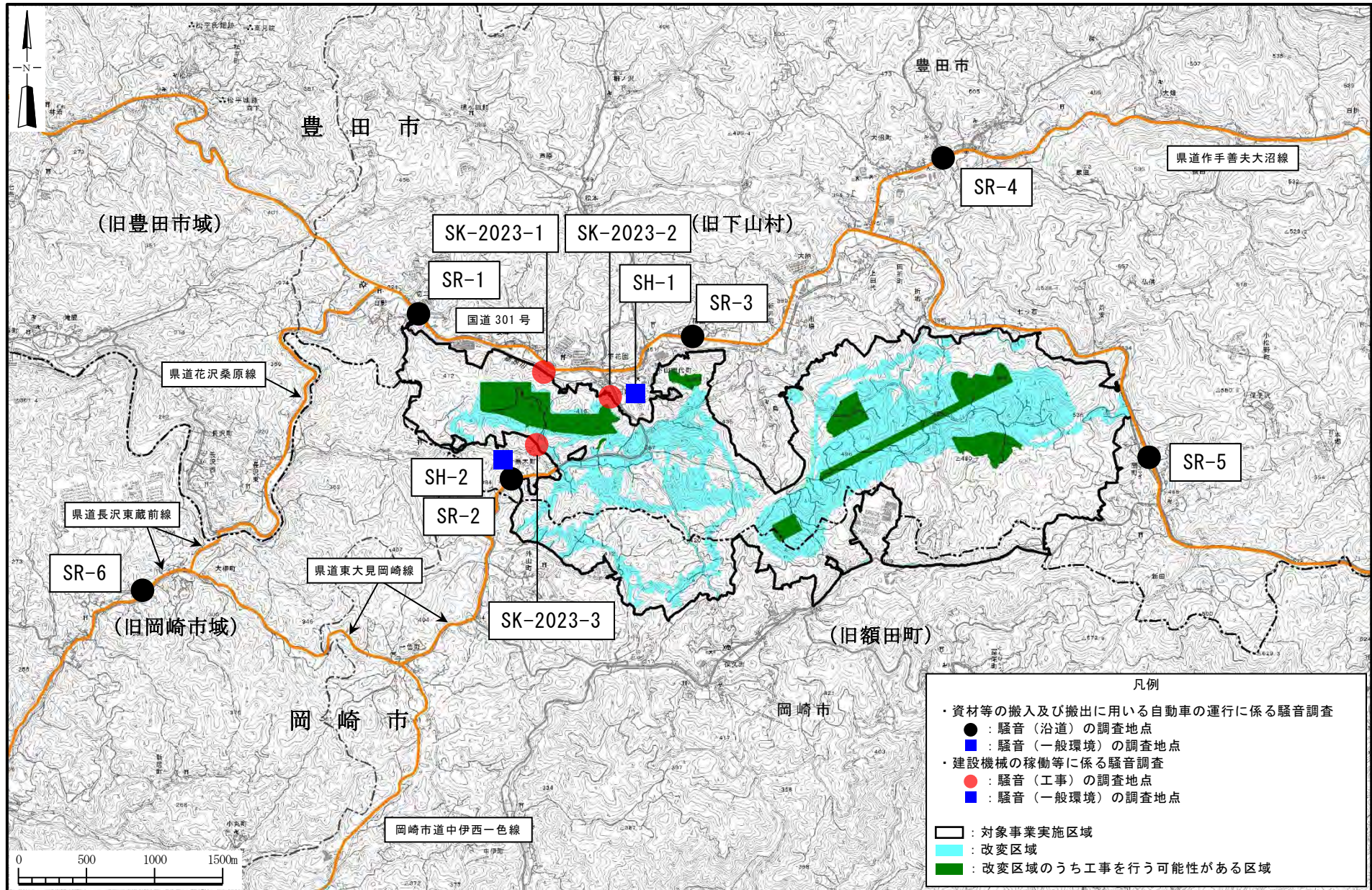


図 4-2 騒音の調査地点

(3) 振動

ア 振動 (一般環境)

(ア) 影響要因及び調査項目

a 影響要因

資材等の搬入及び搬出に用いる自動車の運行
建設機械の稼働等

b 調査項目

80%レンジ上端値 (L_{10})

(イ) 調査地域・地点

資材等の搬入及び搬出に用いる自動車の運行並びに建設機械の稼働等の状況、評価書で示した一般環境振動の現地調査地点を踏まえ、対象事業実施区域周辺の学校、住宅等における振動 (一般環境) への影響を把握できる2地点を選定します (図4-3参照)。

(ウ) 調査期間等

資材等の搬入及び搬出に用いる自動車の運行並びに建設機械の稼働等が多くなると想定される時期の平日に、連続24時間の調査を実施します。

(エ) 調査方法

振動の調査は、JIS Z 8735「振動レベル測定方法」に基づき、実施します。

(オ) 評価

環境調査結果は、工事及び環境配慮事項等の実施状況を把握した上で、整理・解析を行い、表4-5に示す評価指標に加えて、過去の調査結果等を勘案して、本事業の実施に伴う振動への影響を総合的に評価します。

表4-5 振動 (一般環境) の評価指標

調査項目	評価指標
80%レンジ上端値 (L_{10})	55dB 以下 ※振動感覚閾値

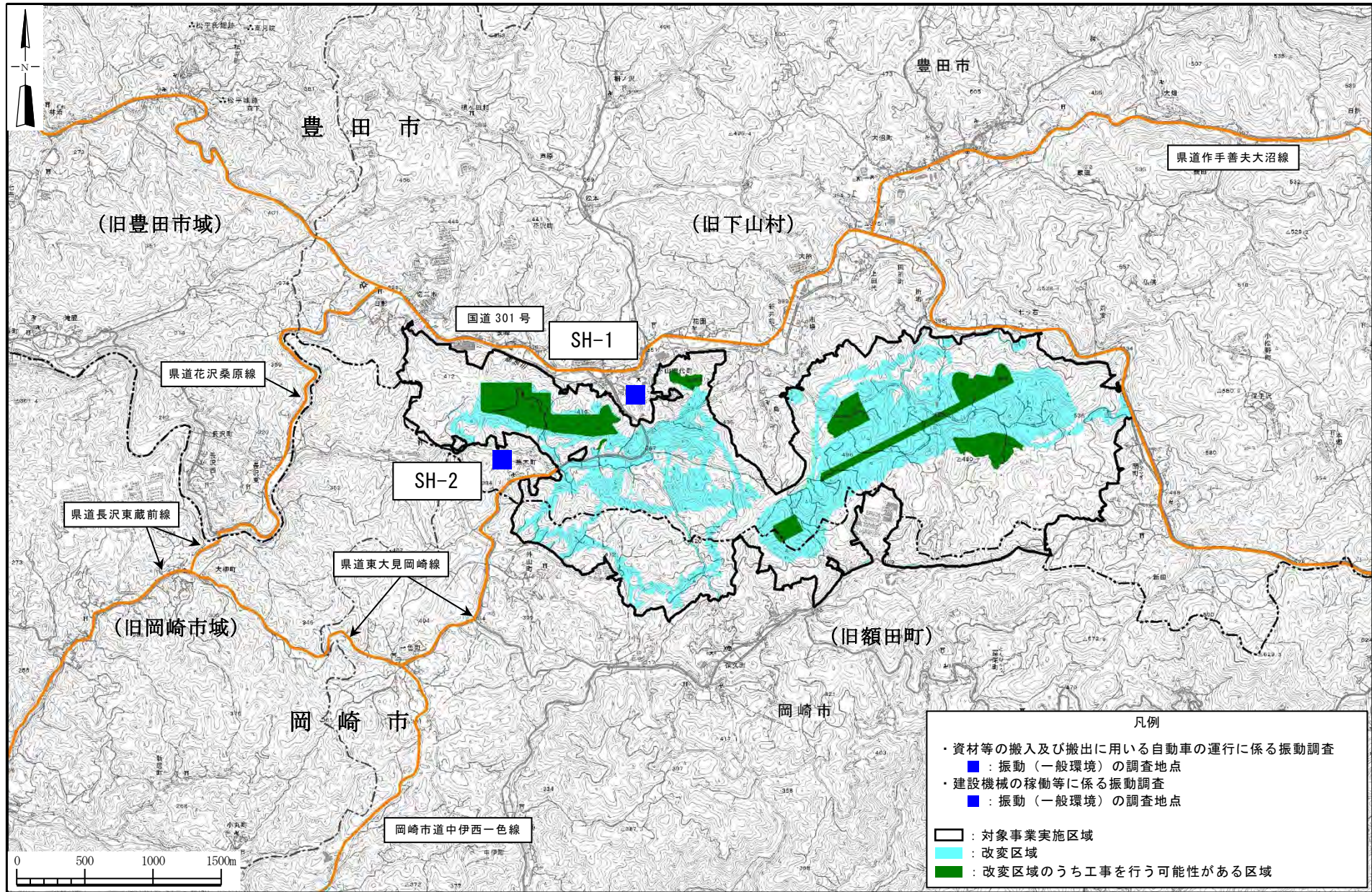


図 4-3 振動の調査地点

（4）動物

ア ミゾゴイ

（ア）影響要因及び調査項目

- a 影響要因
建設機械の稼働等
- b 調査項目
ミゾゴイ

（イ）調査地域・地点、調査期間等及び調査方法

a 営巣確認調査（鳴声確認調査、林内踏査調査）

（a）調査地域・地点

鳴声確認調査は、対象事業実施区域及びその周辺を含む区域とし、過去の調査結果を勘案して、77メッシュ（1メッシュは約1km四方）を設定します（図4-4参照）。

林内踏査調査は、流域単位を基本とし、対象事業実施区域を囲む尾根線や水域界を勘案して約2,000haを設定します（図4-4参照）。

（b）調査期間等

鳴声確認調査は、4月上旬から5月下旬にかけて、各メッシュで10回の調査を実施します。

林内踏査調査は、6月中旬から工事区域周辺で2回、7月以降に調査地域・地点全体で1回の調査を実施します。

なお、6月の調査は、鳴声確認調査結果を踏まえ、特に調査圧に留意して調査期間等の見直しを行います。

（c）調査方法

鳴声確認調査は、1メッシュにつき30分間の調査を1回とし、日の出及び日の入り前後の各2時間を中心に、公道等において調査を実施します。鳴声が確認された場合には、時刻、位置、行動等を記録します。

林内踏査調査は、林内をくまなく歩き、目視確認により営巣の有無の調査を実施します。

なお、この調査において、営巣が確認された場合には、繁殖状況調査を実施します。

b 繁殖状況調査（目視確認調査）

（a）調査地域・地点

営巣確認調査において、ミゾゴイの営巣が確認された地点とします。

（b）調査期間等

ミゾゴイの営巣確認後から巣立ちまでの間、調査を実施します。

（c） 調査方法

繁殖状況調査は、できる限り調査圧をかけないように目視確認を行い、繁殖に関する指標行動（繁殖ステージ、忌避行動）、繁殖結果（巣立ち雛数）等を記録します。

（ウ） 評価

環境調査結果は、工事、環境配慮事項及び環境保全措置等の実施状況を把握した上で、整理・解析を行い、表 4-6 に示す評価指標を踏まえ、本事業の実施に伴う動物への影響を総合的に評価します。

表 4-6 ミゾゴイ（営巣確認）の評価指標

調査項目	調査方法	評価指標
ミゾゴイ	営巣確認調査 （鳴声確認調査、林内踏査調査）	鳴声状況 営巣状況 ※過去の鳴声状況及び営巣状況との比較等
	繁殖状況調査 （目視確認調査）	繁殖状況 ※繁殖ステージ、忌避行動の有無等

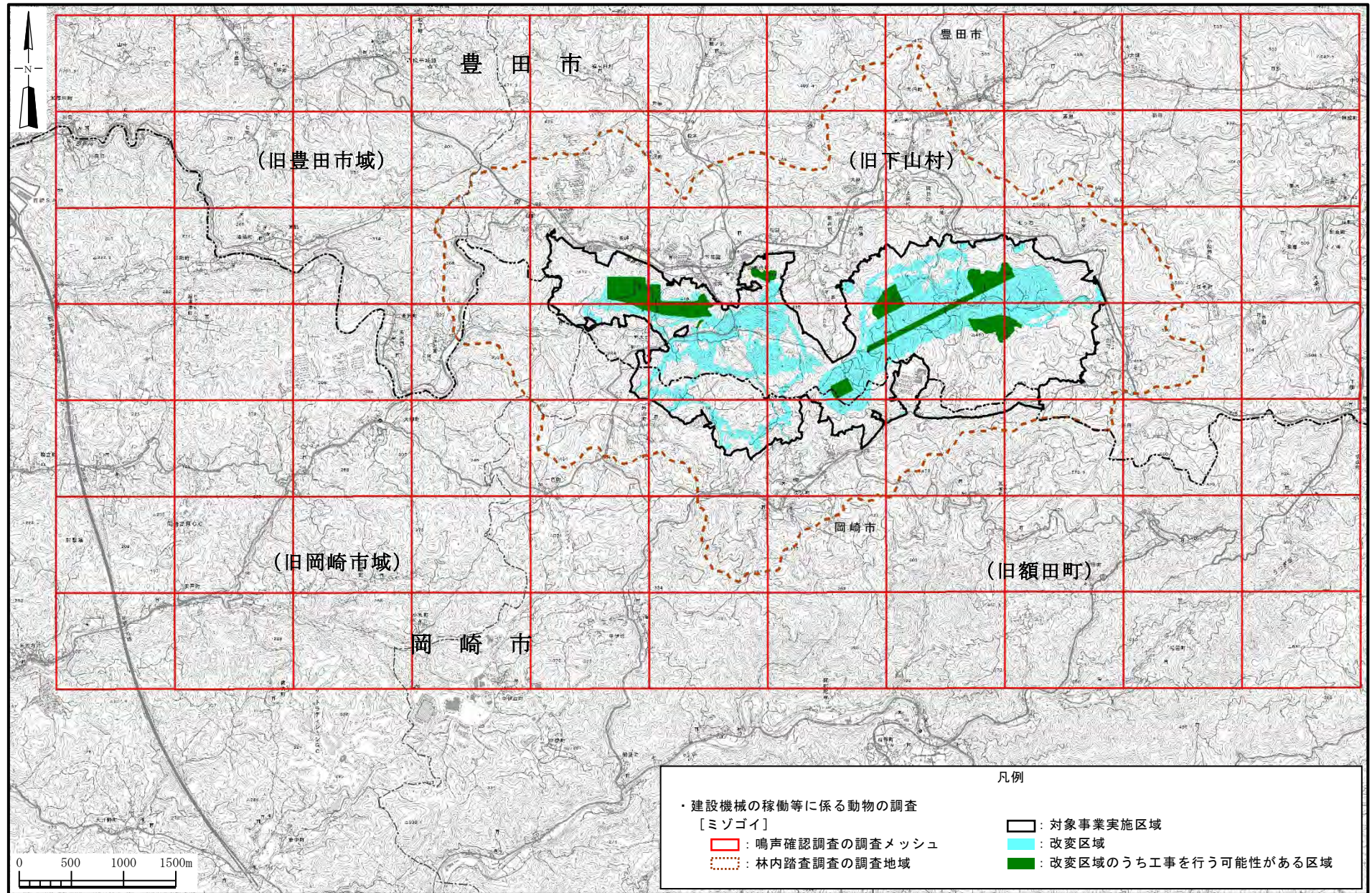


図 4-4 ミゾゴイの調査地域

イ ハチクマ、サシバ

（ア）影響要因及び調査項目

- a 影響要因
建設機械の稼働等
- b 調査項目
ハチクマ、サシバ

（イ）調査地域・地点、調査期間等及び調査方法

a 営巣確認調査（飛翔確認調査、林内踏査調査）

（a）調査地域・地点

猛禽類の行動圏の広さを勘案して、対象事業実施区域から約1kmの範囲（約2,000ha）を設定します（図4-5参照）。

なお、調査定点及び移動調査ルートは、図4-5に示す位置を基本としますが、工事の進捗やハチクマ及びサシバの確認状況等により変更することがあります。

（b）調査期間等

飛翔確認調査は、2月及び3月は月1回、4月から8月までは月2回、1回当たり3日間の調査を実施します。

林内踏査調査は、4月から8月まで月2回、1回当たり3日間の調査を実施します。

なお、4月及び5月の調査は、飛翔確認調査結果を踏まえ、特に調査圧に留意して調査期間等の見直しを行います。

（c）調査方法

飛翔確認調査は、定点調査及び移動調査により、1日8時間の目視確認を行います。飛翔が確認された場合には、時刻、成鳥・亜成鳥・幼鳥の別、飛翔ルート、止まり場所、行動等を記録します。

林内踏査調査は、飛翔確認調査の結果を参考に、繁殖への影響を考慮し、対象種の繁殖前期には林道等から鳴声を確認するなど営巣場所の大まかな推定を行い、繁殖後期には動物への調査圧に留意しながら、営巣木の特定を行います。サシバは6月から8月まで、ハチクマは7月から8月までを繁殖後期の目安とします。

なお、この調査において、営巣が確認された場合には、繁殖状況調査を実施します。

b 繁殖状況調査（目視確認調査）

（a）調査地域・地点

営巣確認調査において、ハチクマ又はサシバの営巣が確認された地点とします。

（b）調査期間等

ハチクマ又はサシバの営巣確認後から巣立ちまでの間、調査を実施します。

（c） 調査方法

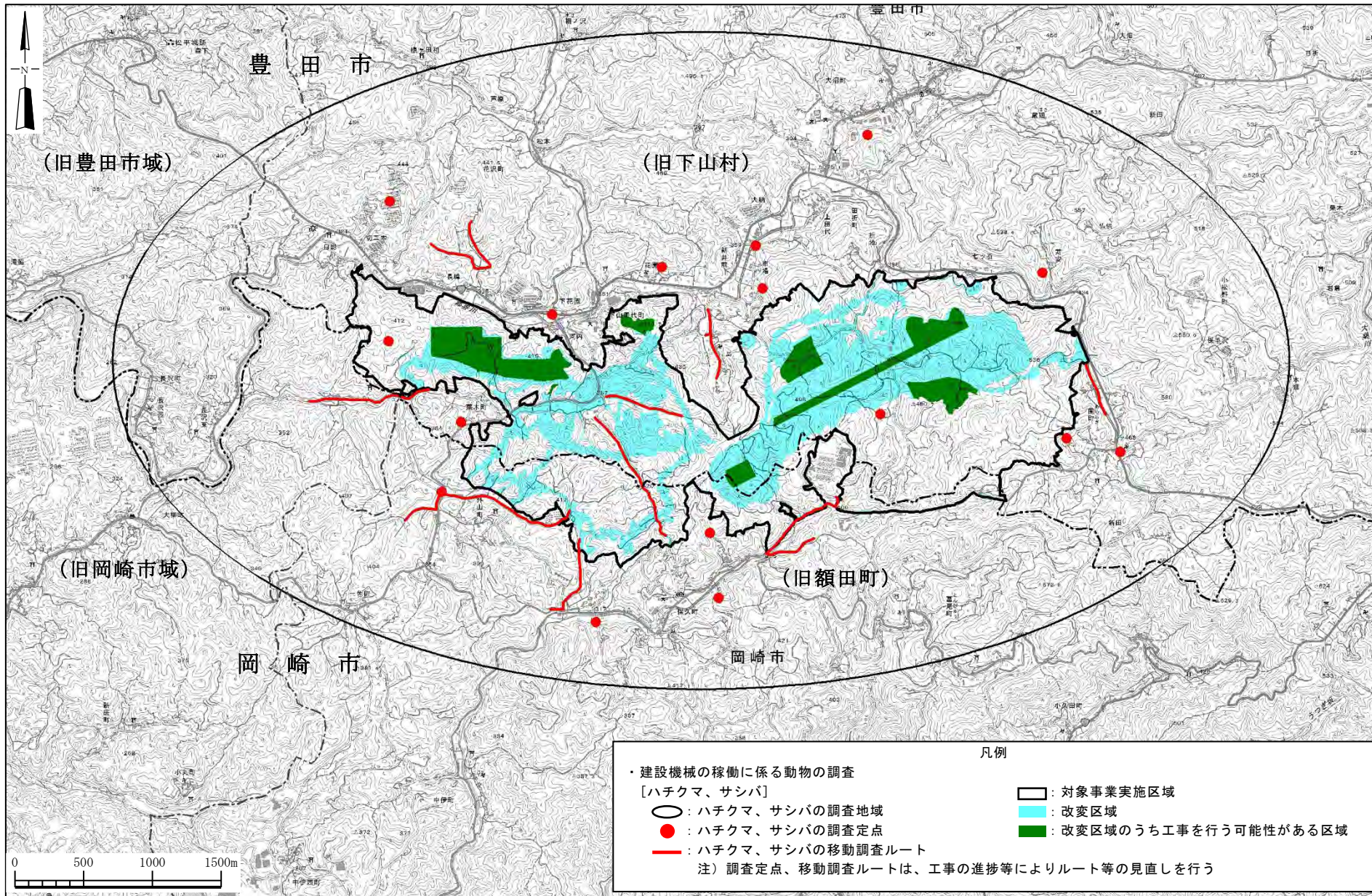
繁殖状況調査は、できる限り調査圧をかけないように目視確認を行い、繁殖に関する指標行動（繁殖ステージ、忌避行動）、繁殖結果（巣立ち雛数）等を記録します。

（ウ） 評価

環境調査結果は、工事、環境配慮事項及び環境保全措置等の実施状況を把握した上で、整理・解析を行い、表 4-7 に示す評価指標を踏まえ、本事業の実施に伴う動物への影響を総合的に評価します。

表 4-7 ハチクマ、サシバの評価指標

調査項目	調査方法	評価指標
ハチクマ、 サシバ	営巣確認調査 (飛翔確認調査、林内踏査調査)	営巣状況 ※過去の営巣状況との比較等
	繁殖状況調査 (目視確認調査)	繁殖状況 ※繁殖ステージ、忌避行動の有無等



注：工事を行う可能性がある区域に含まれる調査定点及び移動調査ルートは、調査の安全性を考慮し、2014年次調査から実施しないこととしました。

図 4-5 ハチクマ、サシバの調査地域

(5) 植物

ア サンショウモ等

(ア) 影響要因及び調査項目

a 影響要因

掘削、盛土等の土工

b 調査項目

サンショウモ、コミゾソバ、サトヤマタデ、イヌタヌキモ、アギナシ、スブタ、ミズオオバコ、ヒルムシロ、ヒメコヌカグサ及びナガエミクリ

(イ) 調査地域・地点

改変区域を除いた対象事業実施区域内のうち、対象種の既確認地点とします（図4-6 参照）。

(ウ) 調査期間等

対象種の生育が確認しやすい時期とし、サンショウモ、コミゾソバ、サトヤマタデ、イヌタヌキモ、アギナシ、スブタ、ミズオオバコ、ヒルムシロ及びナガエミクリについては9月から11月までに1回、ヒメコヌカグサについては5月又は6月に1回の調査を実施します。

(エ) 調査方法

サンショウモ等の調査は、対象種の目視による生育確認調査及び生育環境調査（植生調査）を実施します。

(オ) 評価

環境調査結果は、工事、環境配慮事項及び環境保全措置等の実施状況を把握した上で、整理・解析を行い、表4-8に示す評価指標を踏まえ、本事業の実施に伴う植物への影響を総合的に評価します。

表4-8 サンショウモ等の評価指標

調査項目	調査方法	評価指標
サンショウモ等	生育確認調査	対象種の生育状況等（生育の有無、分布状況等） ※過去の生育状況との比較等
	生育環境調査 （植生調査）	対象種の生育基盤となる植生等 ※過去の植生との比較等

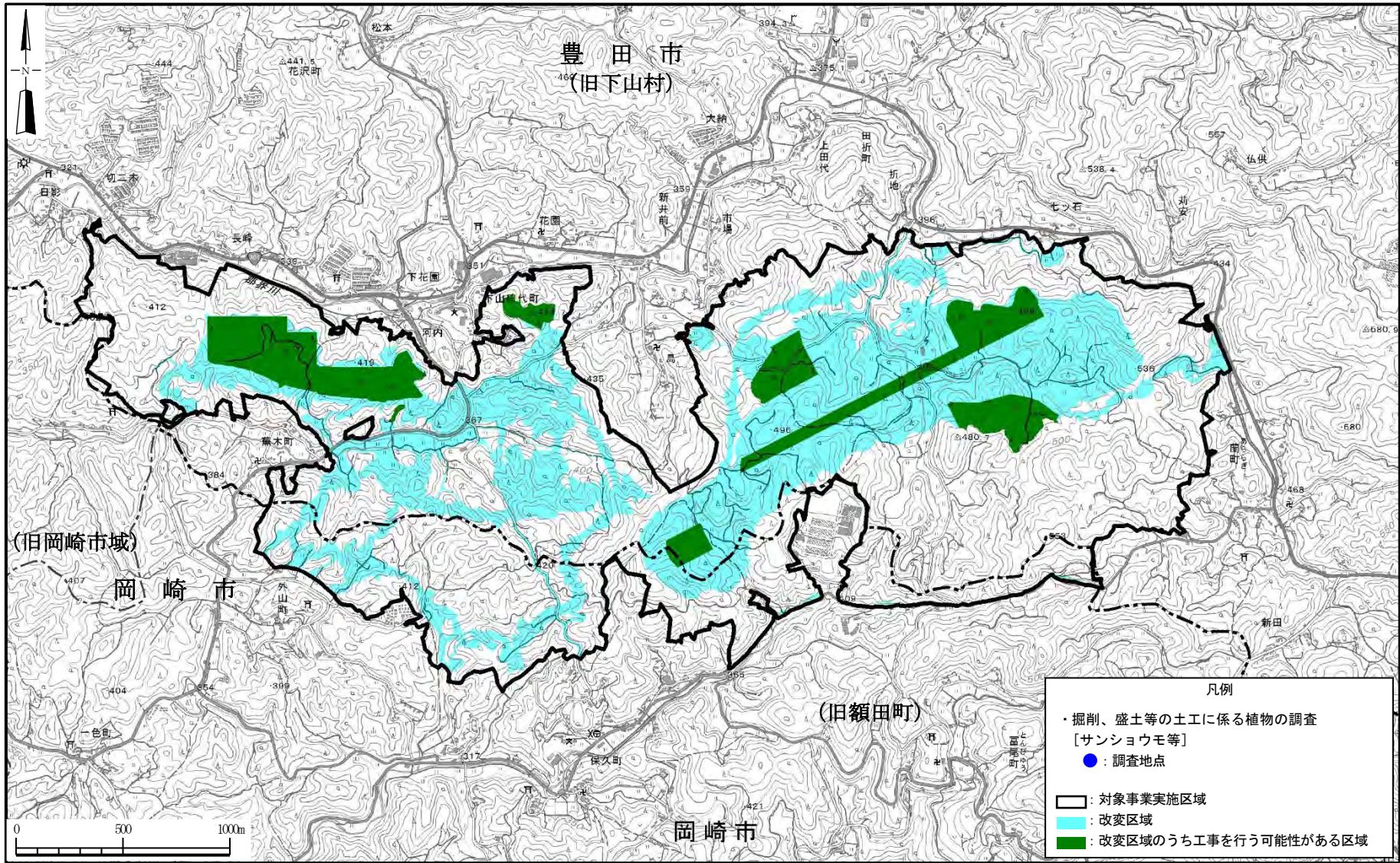


図 4-6 サンショウモ等の調査地点

