

第11節 動物

事業実施区域及びその周辺には、重要な動物・植物の生息・生育環境が存在するため、工事の実施（建設機械の稼働、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置、掘削工事、トンネル工事の実施）及び土地又は工作物の存在及び供用（道路（地表式、嵩上式及び地下式）の存在）に係る動物（重要な種）への影響が考えられることから、動物への環境影響の予測・評価を実施しました。

11.1. 建設機械の稼働、工事施工ヤードの設置、工事用道路等の設置、掘削工事、トンネル工事の実施及び道路（地表式、嵩上式及び地下式）の存在に係る動物

(1) 調査

1) 調査の手法

① 調査した情報

(a) 動物相の状況

動物相（哺乳類、鳥類、爬虫類・両生類、魚類、底生動物、昆虫類、陸産貝類、クモ類）の状況について調査しました。

(b) 重要な種等の状況

重要な種等の状況（重要な種等の生態、重要な種等の分布及び生息の状況、重要な種等の生息環境の状況）について調査しました。

② 調査の手法

調査は、既存資料調査及び現地調査により行いました。調査手法は以下のとおりです。

(a) 動物相の状況

動物相の状況の調査は、表 11-11-1(1)～(2)に示す手法により現地調査を実施しました。

表 11-11-1(1) 現地調査の手法

項目	調査手法	調査手法の解説
哺乳類	目撃法	調査地域を任意に踏査し、目視等により生息種の確認・記録を行った。
	フィールドサイン法	調査地域を任意に踏査し、糞、足跡、食痕、爪痕、営巣の跡等を目視で確認し、生息種の確認・記録を行った。
	トラップによる捕獲	調査地域に、主にネズミ等の小型哺乳類を対象に、生け捕り用罠（シャーマントラップ）等を設置し、捕獲することにより生息種の確認・記録を行った。
	無人撮影法	調査地域に設定した地点において、赤外線を用いた自動撮影カメラを設置し、主に夜間に出現する哺乳類の記録を行った。
	夜間調査 （バットディテクター）	調査地域を任意に踏査し、バットディテクター（コウモリ探知機）によりコウモリ類の発する超音波を識別し、位置、周波数、確認状況等を記録した。
	捕獲調査（コウモリ類）	調査地域に設定した地点において、生け捕り用罠（ハーブトラップ）を用いて飛行するコウモリ類を捕獲し、生息種の確認・記録を行った。
	巣箱調査	調査地域に設定した地点において、ヤマネ・モモンガ用の巣箱を設置し、巣材・糞・食痕等の巣箱の利用状況の確認・記録を行った。
鳥類 （一般鳥類）	直接観察	調査地域を任意に踏査し、目視又は鳴き声等により生息種の確認・記録を行った。
	ライセンス法	調査地域に調査ルートを設定し、一定速度で歩きながら、一定範囲内において出現した鳥類を目視や鳴き声により生息種の確認・記録を行った。
	定点調査	調査地域の見通しがきく場所等に観察地点を定め、そこからの観察により生息種の確認・記録を行った。
	夜間調査	調査地域を任意に踏査し、目視又は鳴き声等により夜行性鳥類の確認・記録を行った。
	録音調査	上記直接観察調査等の補足として、調査地域内に IC レコーダーを設置し、鳥類のよく鳴く時間帯（夜間又は早朝）を中心に鳴き声を自動録音することにより、生息種の確認・記録を行った。
鳥類 （猛禽類）	定点観察法	調査地域の見通しがきく場所等に観察地点を定め、そこからの観察により生息種の確認・記録を行った。
	繁殖状況調査	非繁殖期に営巣地及びその周辺を調査し、架巣環境（営巣木の樹種・樹高、巣の高さ・大きさ、痕跡の有無、営巣木の植生等）の確認・記録を行った。
	夜間調査（フクロウ類）	調査地域を任意に踏査し、目視又は鳴き声等によりフクロウ類の確認・記録を行った。
両生類 ・爬虫類	直接観察 夜間調査	調査地域を任意に踏査し、目視又は鳴き声により生息種の確認・記録を行った。
	環境 DNA 分析 （アカハライモリ）	専門家助言のあったアカハライモリについて、調査地域の生息可能性のある湿地、水田横の水路において河川水を採水し、環境 DNA 分析を行った。

注) 技術的助言において指摘のあったチュウビ、ミゾゴイ、アカハライモリは、一般的な定点調査、夜間調査、直接観察調査で他種と同様に確認した。

表 11-11-1(2) 現地調査の手法

項目	調査手法	調査手法の解説
魚類	直接観察及び採取	調査地域の主要な水域（河川、ため池、水路、山地溪流等）において、投網、タモ網、刺し網等を用いて採取することにより生息種の確認・記録を行った。
	トラップによる採取	調査地域の主要な水域（河川、ため池、水路等）において、セルびん、かご罨等を用いて採取することにより生息種の確認・記録を行った。
	捕獲調査 (イドミミズハゼ種群) 注1)	調査地域の三河港大崎地区（水域）において、湧水箇所をスコップやツルハシを用いて掘り込み、たも網等を用いて湧水に生息する個体を捕獲した。
	環境 DNA 分析 (イドミミズハゼ種群を含む) 注1)	上記直接観察及び採取調査や捕獲調査の補足として、調査地域の主要な河川において河川水を採水し、網羅的解析法 (MiFish 法) による環境 DNA 分析を行った。
底生動物	直接観察及び採取	調査地域の主要な水域（河川、ため池、水路等）において、タモ網等を用いて採取することにより生息種の確認・記録を行った。
	コドラート法	調査地域の主要な水域（河川）に設定した調査地点において、サーパーネットを用いて定量採取することにより生息種の確認・記録を行った。
	捕獲調査 (カラスガイ族) 注2) 注3)	調査地域の主要な水域（河川、ため池、水路等）において、タモ網等を用いて採取することにより生息種の確認・記録を行った。
昆虫類	直接観察及び採取	調査地域を任意に踏査し、見つけ採り、スウィーピング、ビーティング等による任意採集により生息種の確認・記録を行った。
	ライトトラップ法	調査地域に設定した地点において、夜間に光源を置き、これに集まる種（主にガ類、コウチュウ類等の走光性昆虫）を採集することにより生息種の確認・記録を行った。
	ベイトトラップ法	調査地域の複数の地点において、誘因餌（ベイト）を入れたプラスチックカップを地中に埋めて一晩放置し、翌日誘引された種（主にオサムシ類、ゴミムシ類、アリ類等の地表徘徊性昆虫）を採集することにより生息種の確認・記録を行った。
	夜間調査(ホタル類)	ゲンジボタル、ヘイケボタルの2種を対象に夜間の任意踏査によってホタル類の発光の確認によって調査を実施する。
	地中トラップ調査 (地下性昆虫類)	調査地域に設定した地点において、斜面などに横穴を掘り、その奥に誘因餌（ベイト）を入れたトラップ容器を入口部分を土で封鎖して設置し、誘引された種（主にゴミムシ類等の地中性昆虫）を採集することにより生息種の確認・記録を行った。
陸産貝類	直接観察及び採取	調査地域を任意に踏査し、目視等により生息種の確認・記録を行った。
クモ類	直接観察及び採取	調査地域を任意に踏査し、見つけ採り等による任意採集により生息種の確認・記録を行った。

注1) イドミミズハゼは、動物(両生・爬虫類)の専門家による技術的助言に従い調査を実施した。

注2) 技術的助言のあったヤハズヌマガイは、カラスガイ族(Cristariini)に属する。カラスガイ族(ドブガイ類)について、近年の研究においてドブガイ類を外形態により同定することは困難であることが報告されている。当該調査地区ではDNA分析による同定でヌマガイ(*Sinanodonta lauta*)が確認されている他、文献調査によりヤハズヌマガイ(*Buldowski shadini*)の生息も確認されている。以上より、調査地区で確認されたドブガイ類は、カラスガイ族(Cristariini)ドブガイ類として扱うこととし、調査手法では捕獲調査(カラスガイ族)としてヤハズヌマガイやその他のカラスガイ族の調査を実施した。なお、ドブガイ類のヌマガイ(ドブガイとして)はレッドリストあいち2025においてDDに該当する。

注3) 捕獲調査(カラスガイ族)において捕獲されたカラスガイ族は、技術的助言に従い、種の同定を目的としたDNA分析を実施した。

(b) 重要な種等の状況

a) 重要な種等の生態

重要な種等の生態については、表 11-11-2 に示す図鑑、その他の資料の収集により整理しました。

表 11-11-2 既存資料一覧

文献名	発行年	発行元
環境省レッドデータブック 2014	平成 26 年 9 月	環境省
愛知県の絶滅のおそれのある野生生物レッドデータブックあいち 2020-動物編-	平成 31 年 3 月	愛知県
まもりたい静岡県の野生生物 2019 静岡県レッドデータブック<動物編>	平成 31 年 3 月	静岡県
京都府レッドデータブック 2015	平成 31 年 3 月	京都府
チュウヒ保護の進め方	平成 28 年 6 月	環境省
日本動物大百科第 5 巻 両生類・爬虫類・軟骨魚類	平成 8 年 12 月	株式会社 平凡社
Venus (The Japanese Journal of Malacology) 61(1-2) ウミナナ科 1 種とフトヘナタリ科 3 種の分布と底質選好性：特にカワアイを中心にして	平成 14 年	日本貝類学会
干潟の絶滅危惧動物図鑑 - 海岸ベントスのレッドデータブック	平成 24 年 7 月	日本ベントス学会
「干潟ベントスフィールド図鑑」	平成 25 年 5 月	日本国際湿地保全連合
日本産イシガイ目貝類図譜	平成 20 年 9 月	日本貝類学会
なごやの生物多様性 10 巻 名古屋市に棲息する <i>Cristariini</i> カラスガイ族 (ドブガイ類) の種多様性	令和 5 年 4 月	名古屋市環境局
水生動物 第 2024 巻 ヤハズヌマガイ <i>Buldowskia shadini</i> (イシガイ科) の東北地方における初確認	令和 6 年 3 月	アクオス研究所
改訂レッドリスト付属説明資料	平成 22 年 3 月	環境省
千葉県の保護上重要な野生生物ー千葉県レッドデータブックー動物編 2011 年改訂版	平成 23 年 3 月	千葉県
「日本産淡水性・汽水性エビ・カニ図鑑」	令和 1 年 11 月	緑書房
ネイチャーガイド 日本の水生昆虫	令和 2 年 1 月	文一総合出版
レッドデータブック愛媛 2014	平成 26 年 10 月	愛媛県
新訂 原色昆虫大図鑑第Ⅲ巻	平成 20 年 1 月	株式会社 北隆館
三重県レッドデータブック 2005 動物	平成 18 年 3 月	三重県
岡山県版レッドデータブック 2020-動物編-	令和 2 年 3 月	岡山県

b) 重要な種等の分布及び生息の状況、重要な種等の生息環境の状況

重要な種等の分布及び生息の状況、重要な種等の生息環境の状況については、表 11-11-3(1)～(2)に示す選定基準に該当する種について、「(a)動物相の状況」の調査と併せて行いました。

表 11-11-3(1) 重要な動物の選定基準

番号	文献及び法律名等	選定基準となる区分
①	「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)	国特：国指定特別天然記念物 国天：国指定天然記念物
②	「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」(平成 4 年法律第 75 号)	国際：国際希少野生動植物種 国内：国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
③	「静岡県希少野生動植物保護条例」(平成 23 年 4 月 1 日静岡県条例第 37 号)に基づく指定希少野生動植物種	指定：指定希少野生動植物種
④	「自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例」(昭和 48 年愛知県条例第 3 号)	指定：指定希少野生動植物種
⑤	「環境省レッドリスト 2020」(令和 2 年 3 月 27 日、環境省報道発表資料)	EX：絶滅(我が国ではすでに絶滅したと考えられる種) EW：野生絶滅(飼育・栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種) CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種) CR：絶滅危惧ⅠA類(ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種) EN：絶滅危惧ⅠB類(ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種) VU：絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種) NT：準絶滅危惧(現時点では絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種) DD：情報不足(評価するだけの情報が不足している種) LP：絶滅のおそれのある地域個体群(地域的に孤立しており、地域レベルでの絶滅のおそれが高い個体群)
⑥	「レッドリストあいち 2025」(令和 7 年 3 月、愛知県)	EX：絶滅(愛知県ではすでに絶滅したと考えられる種) EW：野生絶滅(野生では絶滅し、飼育・栽培下でのみ存続している種) CR+EN：絶滅危惧Ⅰ類(絶滅の危機に瀕している種) CR：絶滅危惧ⅠA類(ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種) EN：絶滅危惧ⅠB類(ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種) VU：絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種) NT：準絶滅危惧(存続基盤が脆弱な種) DD：情報不足(「絶滅」「絶滅危惧」「準絶滅危惧」のいずれかに該当する可能性が高いが、評価するだけの情報が不足している種) LP：地域個体群(その種の国内における生息状況に鑑み、愛知県において特に保全のための配慮が必要と考えられる特徴的な個体群)

表 11-11-3(2) 重要な動物の選定基準

番号	文献及び法律名等	選定基準となる区分
⑦	「静岡県レッドリスト 2020」 (令和 2 年 3 月、静岡県)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群 N-I：現状不明 N-II：分布上注目種等 N-III：部会注目種 (静岡県独自のカテゴリー)
⑧	「環境省海洋生物レッドリスト」 (平成 29 年 3 月 環境省)	EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧ⅠA類 EN：絶滅危惧ⅠB類 VU：絶滅危惧Ⅱ類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群

③ 調査地域

調査地域は、事業実施区域端部から 250m 程度の範囲としました。

調査地域を図 11-11-1～図 11-11-9 に示します。

④ 調査地点

調査地点及び調査ルートは、調査対象動物の生態的な特性、周辺の地形状況、植生の連続性を踏まえ、調査地域に生息する動物を効率よく把握できる場所を設定しました。

調査地点を設定する際の選定理由を表 11-11-4(1)～(5)に、設定した調査地点及び調査ルートを図 11-11-1～図 11-11-9 に示します。

表 11-11-4(1) 調査地点の選定理由

項目	調査手法	地点数	選定理由
哺乳類	目撃法 フィールドサイン法	—	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、水際、草むら、樹林など哺乳類の生息が予想される箇所、土壌が柔らかく足跡が残りやすい箇所を任意に選定した。
	トラップによる捕獲(小型哺乳類) 無人撮影法	11 地点	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、けもの道など哺乳類の通行が予想される地点に任意に選定した。 <ul style="list-style-type: none"> ・T1-1: 樹林地 (常緑広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・T1-2: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・T2-1、2-2: 樹林地 (常緑広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・T2-3: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・T3: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・T4: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (ススキ群団) を代表する地点として選定 ・T5: 樹林地 (植林地) を代表する地点として選定 ・T6-1: 樹林地 (植林地) を代表する地点として選定 ・T6-2: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (市街地等) を代表する地点として選定 ・T6-3: 樹林地 (常緑広葉樹二次林) を代表する地点として選定
	夜間調査(バットディテクター)	—	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、水辺や樹林、耕作地などコウモリ類の利用が予想される箇所を任意に選定した。
	捕獲調査(コウモリ類)	5 地点	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、水辺や樹林、耕作地などコウモリ類の利用が予想される地点を任意に選定した。 <ul style="list-style-type: none"> ・H1: 樹林地 (常緑広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・H2: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・H3: 樹林地 (植林地) を代表する地点として選定 ・H4: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・H5: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) を代表する地点として選定
	巣箱調査	6 地点	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、ヤマネ、モモンガ等の樹上性哺乳類の生息が予想される地点に任意に選定した。 <ul style="list-style-type: none"> ・S1: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・S2: 樹林地 (植林地) を代表する地点として選定 ・S3: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・S4: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・S5: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (市街地) を代表する地点として選定 ・S6: 樹林地 (植林地) を代表する地点として選定

表 11-11-4 (2) 調査地点の選定理由

項目	調査手法	地点数	選定理由
鳥類 (一般鳥類)	直接観察	—	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、鳥類の生息が予想される箇所を任意に選定した。
	ラインセンサス法	6 ルート	調査地域内に存在する主な環境類型区分を通過するルートを任意に選定した。 <ul style="list-style-type: none"> ・L1: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (水田雑草群落、畑雑草群落、果樹園、路傍・空地雑草群落、市街地等) を通過するルートとして選定 ・L2: 樹林地 (常緑広葉樹二次林、落葉広葉樹二次林) を通過するルートとして選定 ・L3: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (ススキ群団)、水辺環境を通過するルートとして選定 ・L4: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (水田雑草群落、市街地) を通過するルートとして選定 ・L5: 耕作地 (水田雑草群落、市街地) を通過するルートとして選定 ・L6: 樹林地 (植林地) を通過するルートとして選定
	定点調査	6 地点	調査地域内に存在する主な環境類型区分を広く見渡せる地点を任意に選定した。 <ul style="list-style-type: none"> ・P1: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (路傍・空地雑草群落) を見渡せる地点として選定 ・P2: 樹林地 (植林地) を見渡せる地点として選定 ・P3: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (ススキ群団) を見渡せる地点として選定 ・P4: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (市街地) を見渡せる地点として選定 ・P5 水辺 (開放水域) を見渡せる地点として選定 ・P6 水辺 (ヨシクラス) を見渡せる地点として選定
	夜間調査	—	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、夜行性鳥類の利用が予想される箇所を任意に選定した。
	録音調査	4 地点	調査地域内の特にミゾゴイ、ヤイロチョウ、アカショウビン等の生息状況を把握するため、これらの種の生息が予想される谷地形のある樹林地で、沢や湿地等のある地点を任意に選定した。 <ul style="list-style-type: none"> ・VR1: 樹林地 (常緑広葉樹林二次林) の沢に選定 ・VR2: 樹林地 (常緑広葉樹林二次林) の沢に選定 ・VR3: 樹林地 (常緑広葉樹林二次林) の沢に選定 ・VR4: 樹林地 (植林地) の沢に選定
鳥類 (猛禽類)	定点観察法	—	調査地域内の猛禽類の生息状況を把握するため、調査地域を見渡せる視界が開けた地点を複数選定し、猛禽類の出現状況等に応じて、地点を任意に選定した。
	夜間調査、繁殖状況調査(フクロウ類)	—	調査地域内のフクロウ類の生息状況を把握するため、フクロウ類の生息が予想される樹林地及びその周辺を任意に選定した。
	繁殖状況調査	—	調査地域内の猛禽類の営巣状況を把握するため、猛禽類の生息が確認された箇所を中心に任意に選定した
両生類 ・爬虫類	直接観察 夜間調査	—	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、爬虫類・両生類の生息が予想される箇所を任意に選定した。
	環境 DNA 分析 (アカハライモリ)	8 地点	爬虫類・両生類の生息が予想される箇所の近傍を対象に、環境 DNA の採水地点を任意に選定した。 <ul style="list-style-type: none"> ・AD1: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (水田雑草群落) ・AD2: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (水田雑草群落) ・AD3: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (放棄水田雑草群落) ・AD4: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (放棄水田雑草群落) ・AD5: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (放棄水田雑草群落) ・AD6: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (放棄畑雑草群落) ・AD7: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (放棄畑雑草群落) ・AD8: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (放棄畑雑草群落)

表 11-11-4 (3) 調査地点の選定理由

項目	調査手法	地点数	選定理由
魚類	直接観察及び採取	【河川】 6 地点 【ため池】 6 地点 【水路】 —	調査地域内の主要な河川を対象に、直接観察及び採取の地点を任意に選定した。 【河川】 ・R1:主に耕作地及び緑の多い住宅地環境（路傍・空地雑草群落、ススキ群団、市街地、市街地等）を流れる浜田川を対象に選定 ・R2:主に耕作地及び緑の多い住宅地環境（ススキ群団、畑雑草群落、水田雑草群落）内を流れる西ノ川を対象に選定 ・R3:主に耕作地及び緑の多い住宅地環境（市街地等）を流れる梅田川河口を対象に選定 ・R4:主に樹林地（植林地）、耕作地及び緑の多い住宅地環境（水田雑草群落、畑雑草群落、市街地）、塩性湿地を流れる水路を対象に選定 ・R5:主に樹林地（植林地）、耕作地及び緑の多い住宅地環境（水田雑草群落、畑雑草群落、市街地）、塩性湿地を流れる水路を対象に選定 ・R6:主に樹林地（植林地、常緑広葉樹林）を流れる水路を対象に選定 また、調査地域内の主要なため池、水路を対象に、直接観察及び採取の地点を任意に選定した。 【ため池】 ・P1:水辺（開放水域）樹林内にあるため池として選定 ・P2:水辺（開放水域）谷戸地形の水田にあるため池として選定 ・P3:水辺（開放水域）平地部の水田にあるため池として選定 ・P4:水辺（開放水域） ・P5:水辺（開放水域） ・P6:水辺（開放水域、オギ群集、ヨシクラス）
	トラップによる採取	【河川】 6 地点	調査地域内の主要な河川を対象に、トラップによる採取の地点を任意に選定した。 【河川】※直接観察及び採取と同一地点で実施 ・R1:主に耕作地及び緑の多い住宅地環境（路傍・空地雑草群落、ススキ群団、市街地、市街地等）を流れる浜田川を対象に選定 ・R2:主に耕作地及び緑の多い住宅地環境（ススキ群団、畑雑草群落、水田雑草群落）内を流れる西ノ川を対象に選定 ・R3:主に耕作地及び緑の多い住宅地環境（市街地等）を流れる梅田川河口を対象に選定 ・R4:主に樹林地（植林地）、耕作地及び緑の多い住宅地環境（水田雑草群落、畑雑草群落、市街地）、塩性湿地を流れる水路を対象に選定 ・R5:主に樹林地（植林地）、耕作地及び緑の多い住宅地環境（水田雑草群落、畑雑草群落、市街地）、塩性湿地を流れる水路を対象に選定 ・R6:主に樹林地（植林地、常緑広葉樹林）を流れる水路を対象に選定
	捕獲調査 （イドミミズハゼ種群）	15 地点	調査地域の三河港大崎地区（水域）の湧水箇所を対象に、捕獲調査の地点を任意に選定した。 I1～I4:水辺（開放水域） I5～I8:塩性湿地（塩沼地植生） I9:水辺（ヨシクラス） I10:樹林地（落葉広葉樹林） I11:水辺（ヨシクラス） I12～I14:樹林地（常緑広葉樹林） I15:水辺（開放水域）
	環境 DNA 分析 （イドミミズハゼ種群を含む）	30 地点	調査地域の梅田川や三河港大崎地区（水域）等の湧水箇所を対象に、環境 DNA の採水地点を任意に選定した。

表 11-11-4 (4) 調査地点の選定理由

項目	調査手法	地点数	選定理由
底生動物	直接観察及び採取 コドラート法	【河川】 6 地点 【ため池】 6 地点 【水路】 —	調査地域内の主要な河川を対象に、直接観察及び採取、コドラート法の地点を任意に選定した。 【河川】 ・R1:主に耕作地及び緑の多い住宅地環境（路傍・空地雑草群落、ススキ群落、市街地、市街地等）を流れる浜田川を対象に選定 ・R2:主に耕作地及び緑の多い住宅地環境（ススキ群落、畑雑草群落、水田雑草群落）内を流れる西ノ川を対象に選定 ・R3:主に耕作地及び緑の多い住宅地環境（市街地等）を流れる梅田川河口を対象に選定 ・R4:主に樹林地（植林地）、耕作地及び緑の多い住宅地環境（水田雑草群落、畑雑草群落、市街地）、塩性湿地を流れる水路を対象に選定 ・R5:主に樹林地（植林地）、耕作地及び緑の多い住宅地環境（水田雑草群落、畑雑草群落、市街地）、塩性湿地を流れる水路を対象に選定 ・R6:主に樹林地（植林地、常緑広葉樹林）を流れる水路を対象に選定 また、調査地域内の主要なため池、水路を対象に、直接観察及び採取の地点を任意に選定した。 【ため池】 ・P1:水辺（開放水域）樹林内にあるため池として選定 ・P2:水辺（開放水域）谷戸地形の水田にあるため池として選定 ・P3:水辺（開放水域）平地部の水田にあるため池として選定 ・P4:水辺（開放水域） ・P5:水辺（開放水域） ・P6:水辺（開放水域、オギ群集、ヨシクラス）
	捕獲調査 (カラスガイ族) 注1)	【ため池・水路】 11 地点	K1:水辺（開放水域） K2:水辺（開放水域） K3:水辺（開放水域） K4:水辺（開放水域） K5:水辺（開放水域） K6:水辺（開放水域） K7:水辺（ヨシクラス） K8:水辺（開放水域、ヨシクラス） K9:耕作地及び緑の多い住宅地環境（畑雑草群落） K10:水辺（開放水域） K11:水辺（開放水域、ヨシクラス）

注1) カラスガイ族（ドブガイ類）について、近年の研究においてドブガイ類を外部形態により同定することは困難であることが報告されている。当該調査地区では DNA 分析による同定でヌマガイ (*Sinanodonta lauta*) が確認されている他、文献調査によりヤハズヌマガイ (*Buldowski shadini*) の生息も確認されている。調査地区で確認されたドブガイ類は、カラスガイ族 (Cristariini) ドブガイ類として扱うこととした。なお、ドブガイ類のヌマガイ（ドブガイとして）は、レッドリストあいち2025において DD に該当する。

表 11-11-4 (5) 調査地点の選定理由

項目	調査手法	地点数	選定理由
昆虫類	直接観察及び採取	—	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、昆虫類の生息が予想される箇所を任意に選定した。
	ライトトラップ法	11 地点	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、夜間に活動する走光性のある昆虫類の捕獲が期待できる地点を任意に選定した。 <ul style="list-style-type: none"> ・LT1-1: 耕作地 (果樹園) を代表する地点として選定 ・LT1-2: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・LT2: 樹林地 (常緑広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・LT3-1: 樹林地 (沼沢林) を代表する地点として選定 ・LT3-2: 樹林地 (落葉広葉樹林) を代表する地点として選定 ・LT4: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (ススキ群団) を代表する地点として選定 ・LT5-1: 耕作地 (水田雑草群落) を代表する地点として選定 ・LT5-2: 樹林地 (植林地) を代表する地点として選定 ・LT6: 樹林地 (植林地) を代表する地点として選定 ・LT7-1: 市街地を代表する地点として選定 ・LT7-2: 水辺を代表する地点として選定
	ベイトトラップ法	9 地点	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、地表を徘徊する昆虫類の捕獲が期待できる地点を任意に選定した。 <ul style="list-style-type: none"> ・BT1-1: 耕作地 (果樹園) を代表する地点として選定 ・BT1-2: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・BT2: 樹林地 (常緑広葉樹二次林) を代表する地点として選定 ・BT3-1: 樹林地 (沼沢林) を代表する地点として選定 ・BT3-2: 樹林地 (落葉広葉樹林) を代表する地点として選定 ・BT4: 耕作地及び緑の多い住宅地環境 (ススキ群団) を代表する地点として選定 ・BT5-1: 耕作地 (水田雑草群落) を代表する地点として選定 ・BT5-2: 樹林地 (植林地) を代表する地点として選定 ・BT6: 樹林地 (植林地) を代表する地点として選定
	夜間調査(ホタル類)	—	調査地域内のホタル類の生息状況を把握するため、ホタル類の生息が予想される河川や沢を任意に選定した。
	地中トラップ調査(地下性昆虫類)	3 地点	調査地域内の地下性昆虫類の生息状況を把握するため、地下性昆虫類の活動する地下間隙が地表の浅いところに迫っている沢沿いの谷地形に任意に選定した。 <ul style="list-style-type: none"> ・UT1: 樹林地 (常緑広葉樹二次林) 内にある涸れ沢で、河床に礫が堆積している地点を選定 ・UT2: 樹林地 (落葉広葉樹二次林) 内にある涸れ沢で、河床に大石や礫が堆積している地点を選定 ・UT3: 樹林地 (植林地) 内にある涸れ沢で、河床に礫が堆積している地点を選定
陸産貝類	直接観察及び採取	—	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、陸産貝類の生息が予想される箇所を任意に選定した。
クモ類	直接観察及び採取	—	調査地域内に存在する主な環境類型区分を網羅しつつ、クモ類の生息が予想される箇所を任意に選定した。

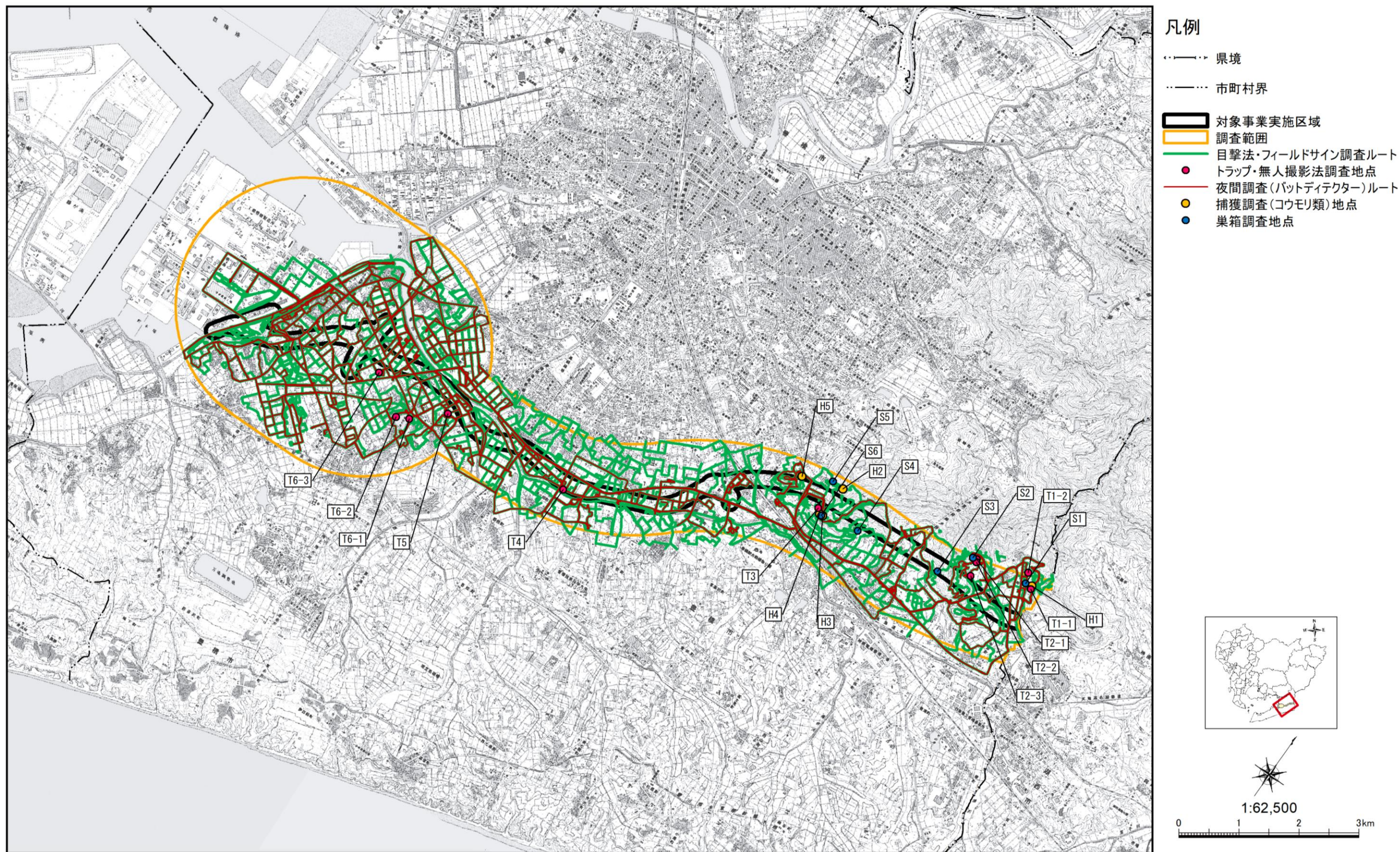
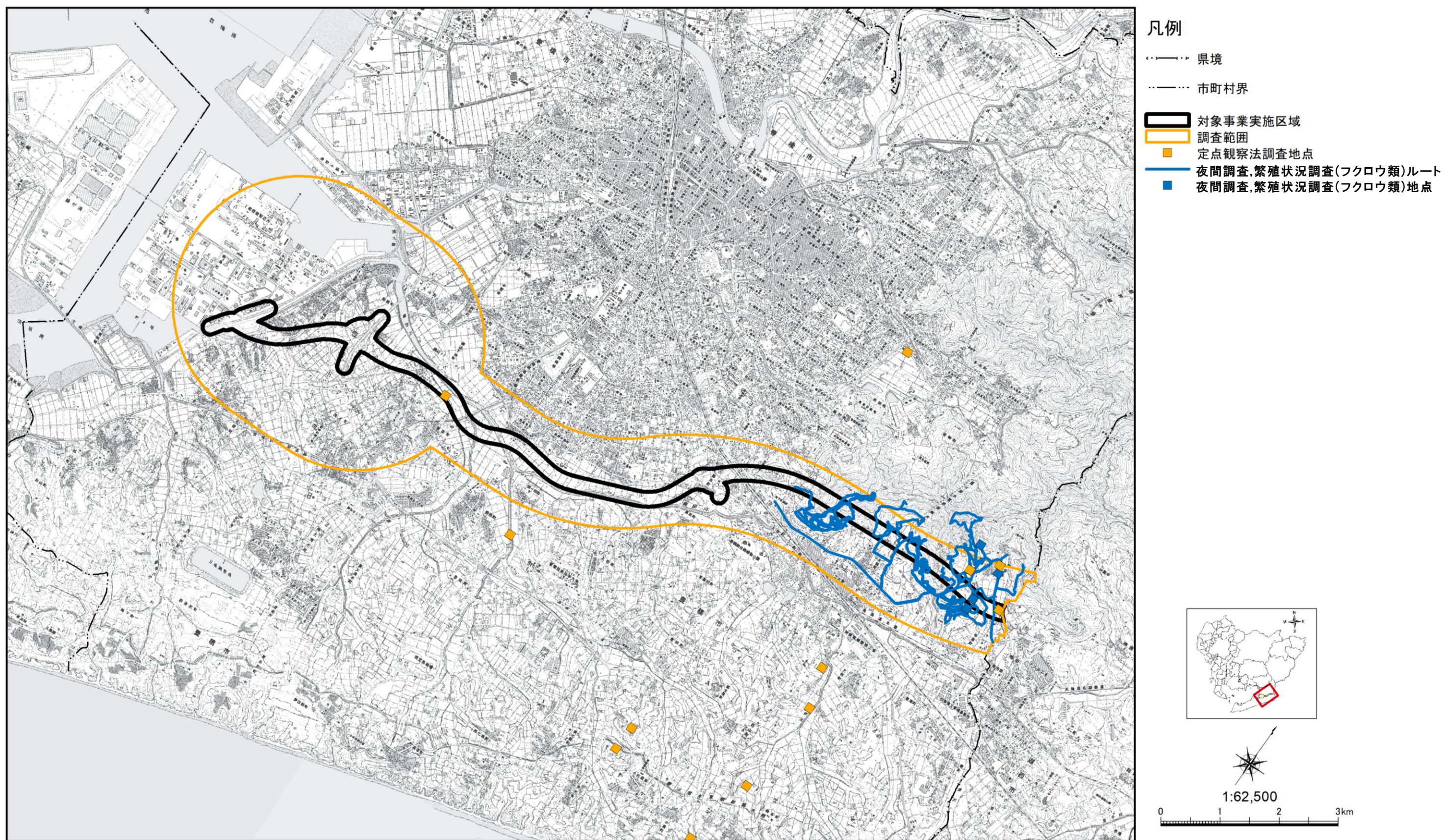


図 11-11-1 哺乳類調査位置図



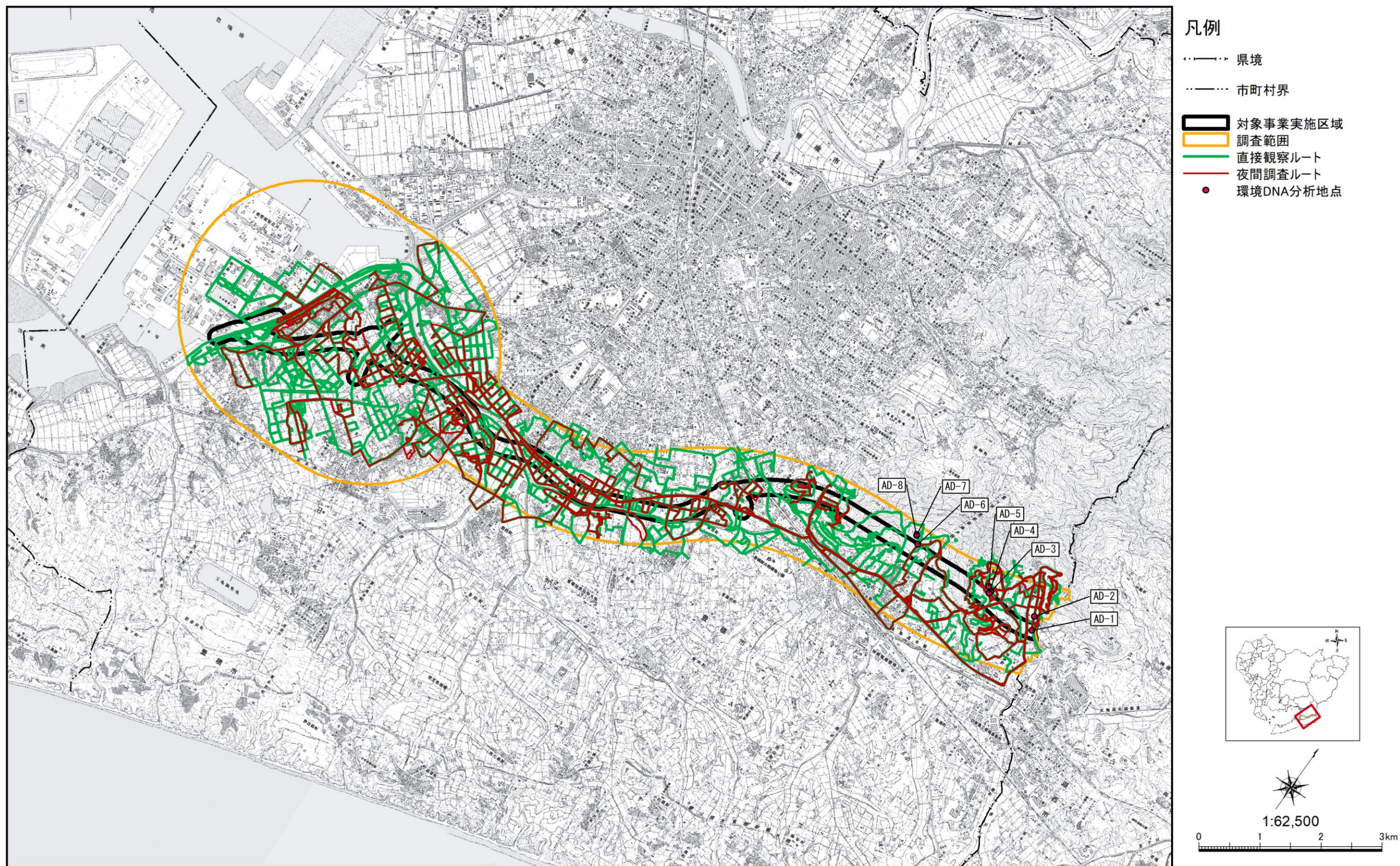
注：技術的助言のあったチュウヒは、猛禽類調査及び一般鳥類調査の一環として、ミゾゴイは一般鳥類調査の一環として、調査を実施した。

図 11-11-2 鳥類（一般鳥類）調査位置図



注：繁殖状況調査は、繁殖が確認された巣周辺について実施した。
 注：技術的助言のあったチュウヒは、猛禽類調査及び一般鳥類調査の一環として調査を実施した。

図 11-11-3 鳥類（猛禽類）調査位置図



注) 動物(両生・爬虫類)の専門家による技術的助言をいただいたイドミミズハゼについては、魚類調査(図 11-11-5)において実施・整理した。

図 11-11-4 両生類・爬虫類調査位置図

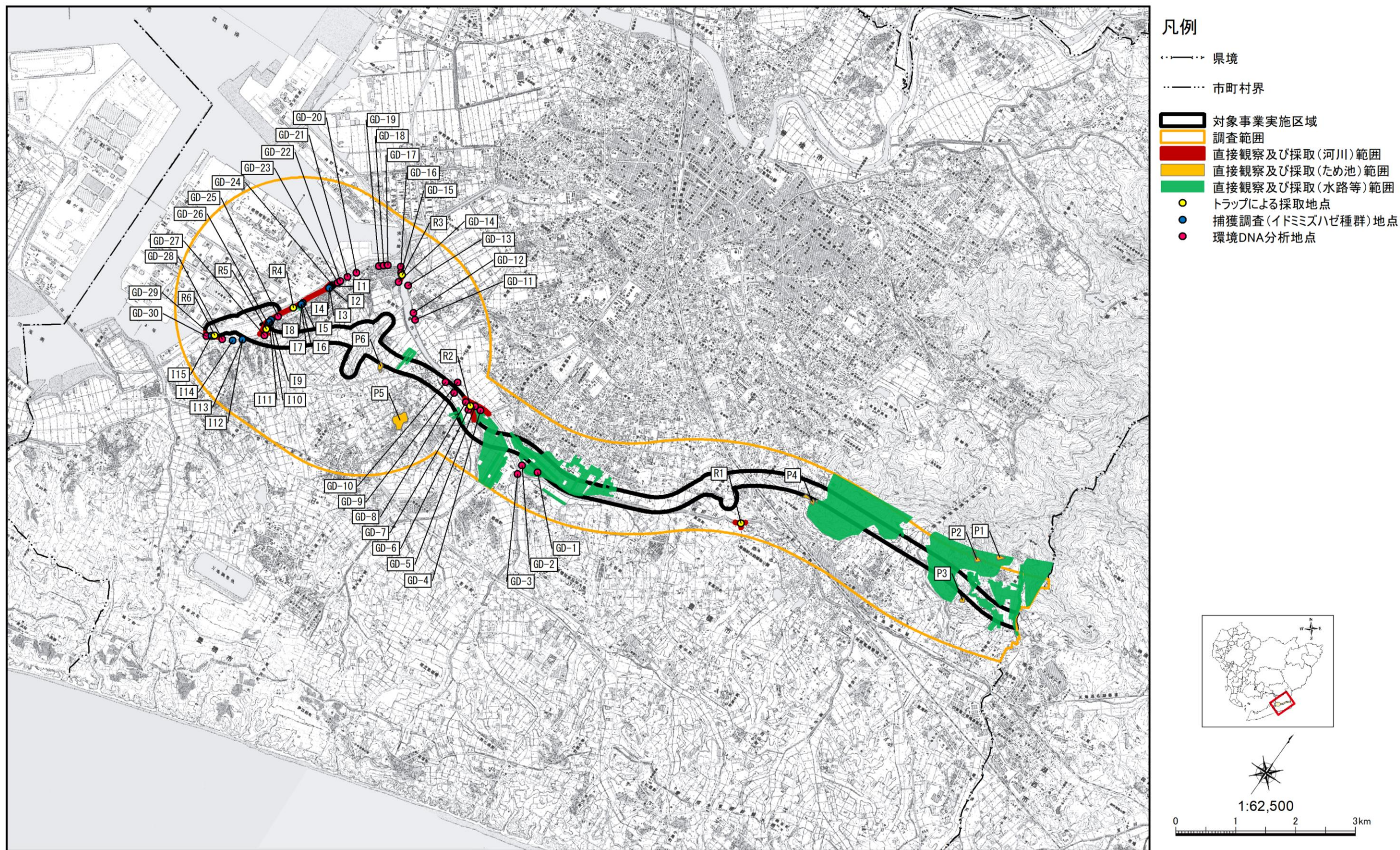


図 11-11-5 魚類調査位置図

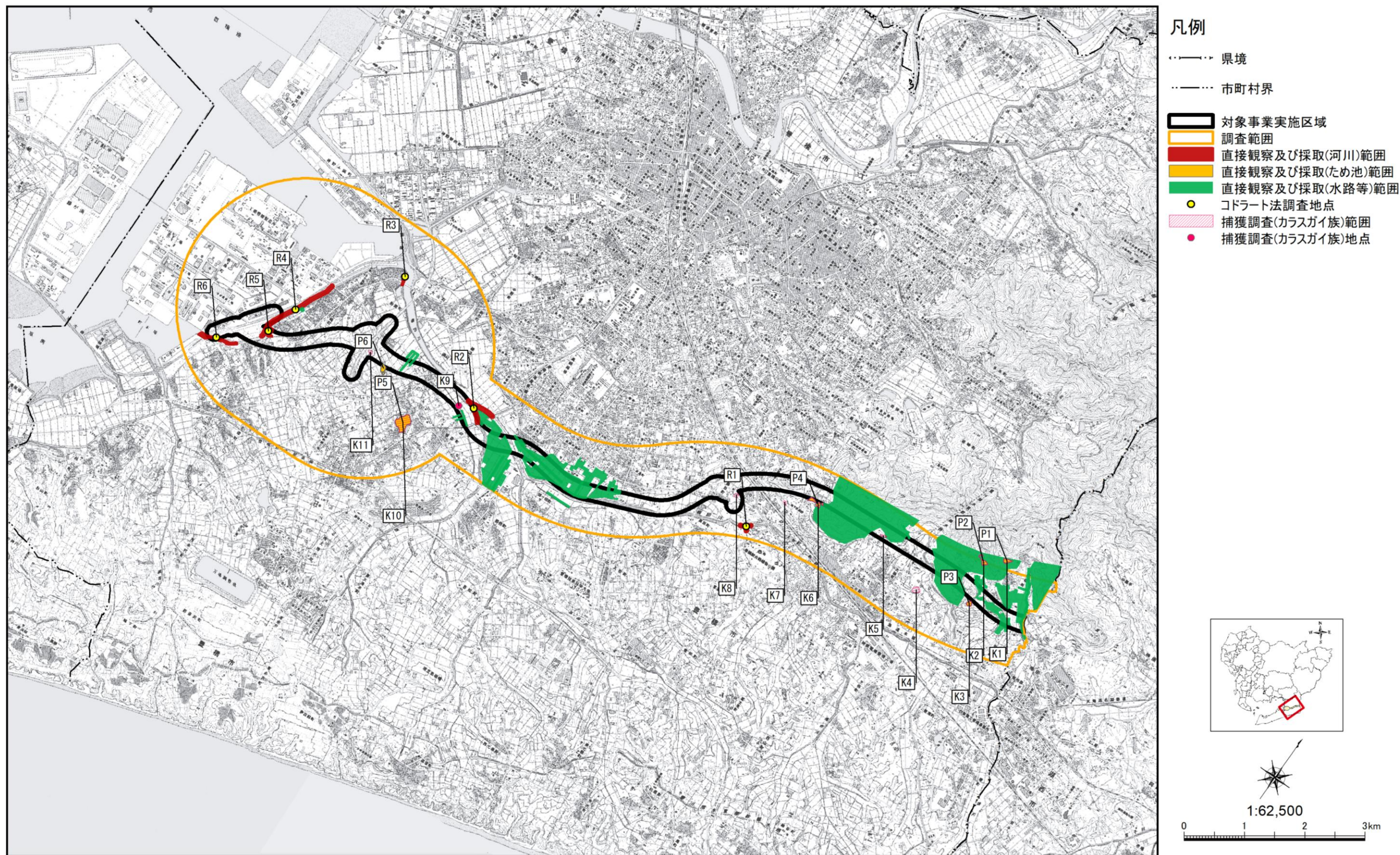


図 11-11-6 底生動物調査位置図

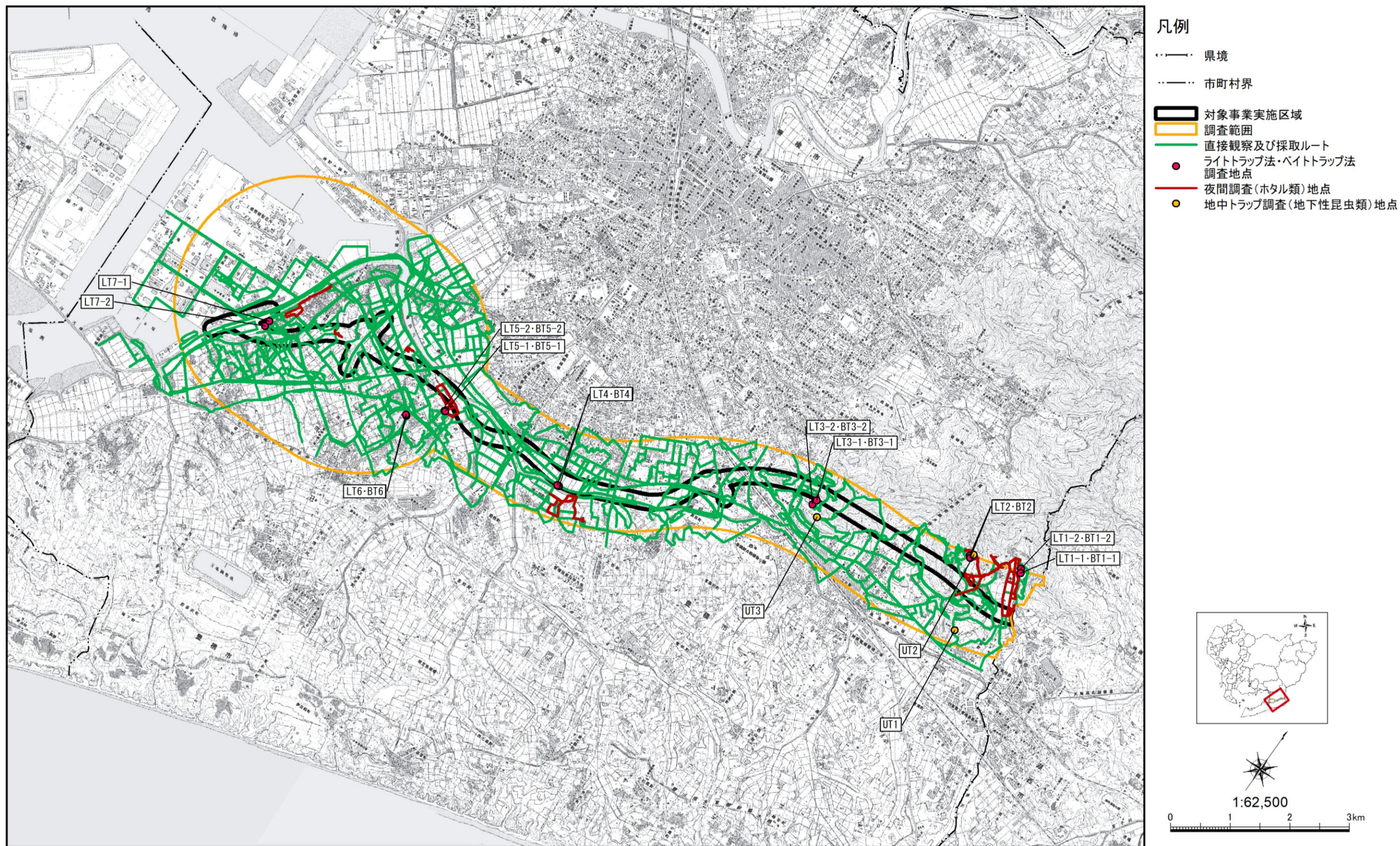


図 11-11-7 昆虫類調査位置図

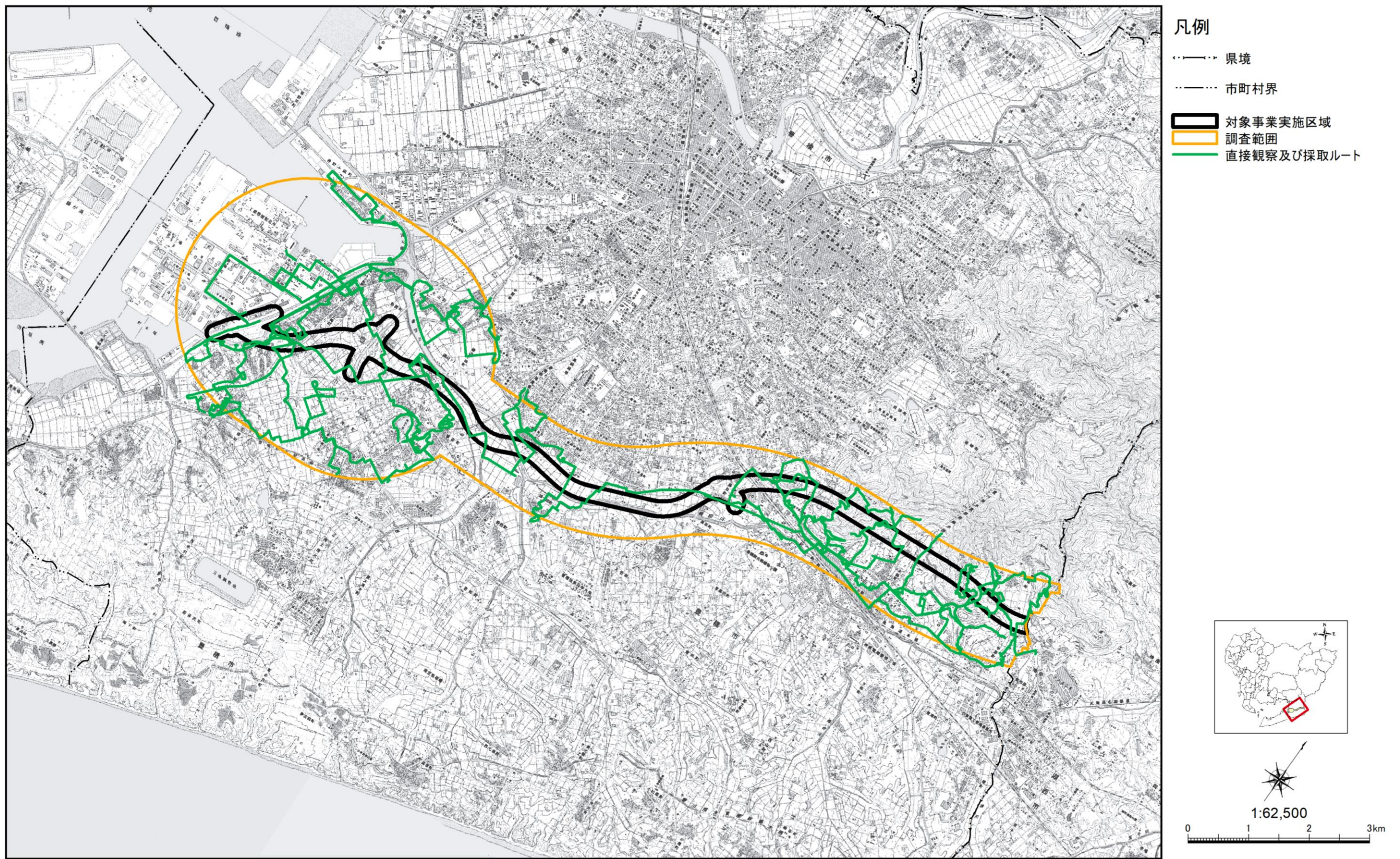


図 11-11-8 陸産貝類調査位置図

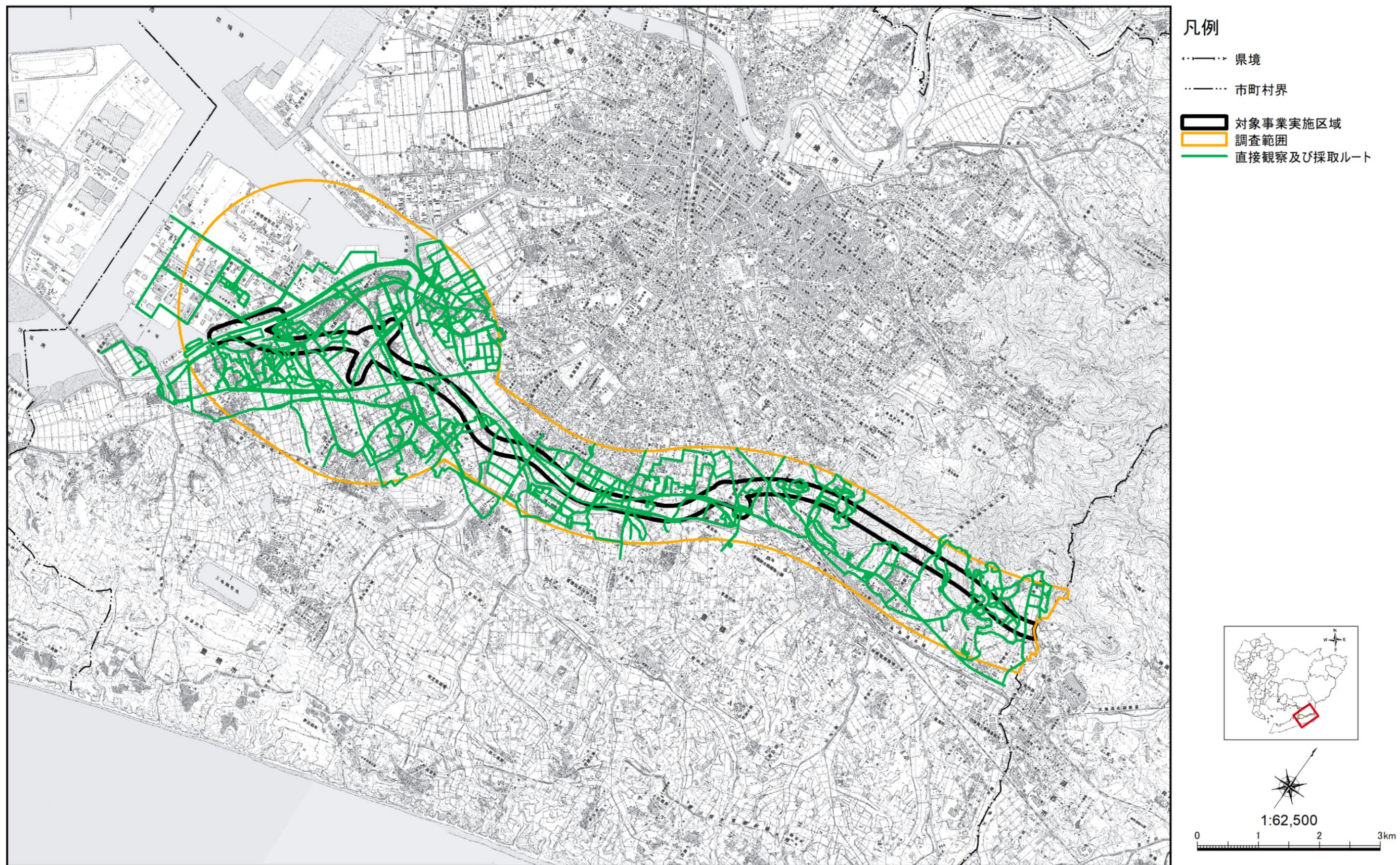


図 11-11-9 クモ類調査位置図

⑤ 調査期間及び時期

調査期間は、令和2年11月～令和7年8月までとしました。調査時期等は、春・夏・秋・冬季を基本とし、調査対象となる動物の生態的な特性を考慮し、効率よく確認できる時期としました。

各項目の調査時期は、表 11-11-5(1)～(6)に示すとおりです。

表 11-11-5(1) 調査時期

項目	調査手法	調査実施日
哺乳類	目撃法、 フィールドサイン法	秋季：令和2年11月9日～13日 冬季：令和3年1月25日～29日 春季：令和3年4月29日～5月1日、5月26日 初夏：令和3年6月8日～9日 夏季：令和3年7月19日～21日 夏季：令和6年7月22日～23日 秋季：令和6年10月10日～11日 冬季：令和7年1月30日～31日 春季：令和7年4月22日～23日
	トラップによる捕獲	秋季：令和2年11月16日～18日 春季：令和3年4月29日～5月1日 夏季：令和3年7月19日～21日
	無人撮影法	秋季：令和2年11月16日～18日 冬季：令和3年1月25日～27日 春季：令和3年4月30日～5月1日 夏季：令和3年7月19日～21日
	夜間調査 (バットディテクター)	春季：令和3年4月29日～30日 夏季：令和3年7月19日～20日 夏季：令和6年7月22日～23日 秋季：令和6年10月10日～11日 冬季：令和7年1月30日～31日 春季：令和7年4月22日～23日
	捕獲調査 (コウモリ類)	春季：令和4年5月14日～15日、5月21日～22日 夏季：令和4年8月29日～30日、8月30日～31日 秋季：令和4年9月26日～27日、9月27日～28日
	巣箱調査	春季：令和3年5月24日 夏季：令和3年8月24日 秋季：令和3年10月21日 春季：令和4年5月16日 夏季：令和4年8月29日 秋季：令和4年10月27日 冬季：令和4年12月21日

表 11-11-5(2) 調査時期

項目		調査手法	調査実施日
鳥類	一般鳥類	直接観察、 ラインセンサス法 定点調査	秋季：令和 2 年 11 月 9 日～13 日 冬季：令和 3 年 1 月 25 日～29 日 春季：令和 3 年 5 月 17 日～19 日 初夏季：令和 3 年 6 月 7 日～9 日 夏季：令和 6 年 8 月 19 日～20 日 秋季：令和 6 年 10 月 8 日～9 日 冬季：令和 7 年 1 月 30 日～31 日 春季：令和 7 年 4 月 24 日～25 日
		夜間調査	秋季：令和 2 年 11 月 9 日～10 日 冬季：令和 3 年 1 月 25 日、27 日 春季：令和 3 年 4 月 22 日、令和 3 年 5 月 7 日 初夏季：令和 3 年 6 月 4 日 春季：令和 3 年 5 月 19 日 春季：令和 4 年 4 月 20 日、令和 4 年 5 月 6 日 初夏季：令和 4 年 6 月 6 日、令和 4 年 6 月 9 日
		録音調査	春季：令和 7 年 4 月 24 日～26 日、5 月 26 日～28 日

表 11-11-5(3) 調査時期

項目		調査手法	調査実施日	
鳥類	猛禽類	定点観察法	令和 2 年 繁殖期	4月：令和2年4月20日～22日 5月：令和2年5月11日～13日 6月：令和2年6月10日～12日 7月①：令和2年7月1日～3日 7月②：令和2年7月18日～19日 8月①：令和2年8月5日～7日 8月②：令和2年8月12日～14日
			令和 3 年 繁殖期	2月：令和3年2月1日～3日 3月：令和3年3月1日～3日 4月：令和3年4月16日～18日 5月：令和3年5月6日～8日 6月：令和3年6月1日～3日 7月①：令和3年7月11日～14日 7月②：令和3年7月20日～22日 8月①：令和3年8月1日～3日 8月②：令和3年8月9日～11日
			令和 4 年 繁殖期	2月：令和4年2月1日～3日 3月：令和4年3月1日～3日 4月：令和4年4月22日～24日 5月：令和4年5月21日～23日 6月：令和4年6月13日～15日 7月①：令和4年7月11日～13日 7月②：令和4年7月19日～21日 8月①：令和4年8月3日～5日 8月②：令和4年8月15日～17日
			令和 5 年 繁殖期	2月：令和5年2月1日～3日 3月：令和5年3月1日～3日 4月：令和5年4月5日～7日 5月：令和5年5月8日～10日 6月：令和5年6月5日～7日 7月①：令和5年7月10日～12日 7月②：令和5年7月26日～28日 8月：令和5年7月22日～24日
			令和 6 年 繁殖期	2月：令和6年2月7日～9日 3月：令和5年3月4日～6日 4月：令和6年4月15日～17日 5月：令和6年5月23日～25日 6月：令和6年6月21日～23日 7月①：令和6年7月7日～9日 7月②：令和6年7月22日～24日 8月：令和6年8月13日～15日
			令和 7 年 繁殖期	2月：令和7年2月4日～6日 3月：令和7年3月3日～5日 4月：令和7年4月28日～30日 5月：令和7年5月26日～28日 6月：令和7年6月11日～13日 7月①：令和7年7月7日～9日 7月②：令和7年7月28日～30日 8月：令和7年8月6日～8日

表 11-11-5(4) 調査時期

項目		調査手法	調査実施日	
鳥類	猛禽類	繁殖状況調査	令和 2 年 繁殖期	7月②：令和2年7月18日～19日 8月①：令和2年8月5日～7日 8月②：令和2年8月12日～14日
			令和 3 年 繁殖期	7月②：令和3年7月20日～22日 8月①：令和3年8月1日～3日 8月②：令和3年8月9日～11日
			令和 4 年 繁殖期	7月②：令和4年7月19日～21日 8月①：令和4年8月3日～5日 8月②：令和4年8月15日～17日
			令和 5 年 繁殖期	7月②：令和5年7月26日～28日 8月：令和5年7月22日～24日
			令和 6 年 繁殖期	7月②：令和6年7月22日～24日 8月：令和6年8月13日～15日
			令和 7 年 繁殖期	7月②：令和7年7月28日～30日 8月：令和7年8月6日～8日
			令和 2 年 繁殖期	秋季：令和2年11月9日～10日
			令和 3 年 繁殖期	冬季：令和3年1月25日、27日
				春季：令和3年4月22日 令和3年5月7日
				初夏：令和3年6月4日
	令和 4 年 繁殖期	春季：令和3年5月19日		
		春季：令和4年4月20日 令和4年5月6日		
	令和 6 年 繁殖期	初夏：令和4年6月6日		
		初夏：令和4年6月9日		
早春季：令和6年2月28日 令和6年3月22日				
夜間調査、繁殖状況調査 (フクロウ類)	春季：令和6年4月19日 令和6年5月2日 令和6年5月29日			

表 11-11-5(5) 調査時期

項目	調査手法	調査実施日
両生類 ・ 爬虫類	直接観察	秋季：令和2年11月9日～13日 早春季：令和3年3月8日～10日（両生類のみ） 春季：令和3年4月29日～5月1日 初夏季：令和3年6月7日～9日 秋季：令和3年10月11日～12日 夏季：令和6年7月22日～23日 秋季：令和6年10月9日～11日 早春季：令和7年3月3日 春季：令和7年4月21日～23日
	夜間調査	秋季：令和2年11月9日～13日 春季：令和3年4月29日～5月1日 初夏季：令和3年6月7日～9日 秋季：令和3年10月11日～12日 夏季：令和6年7月22日～23日 秋季：令和6年10月9日～11日 早春季：令和7年3月3日 春季：令和7年4月21日～23日
	環境DNA分析 (アカハライモリ)	春季：令和7年4月21日～22日
魚類	直接観察及び採取 トラップによる採取	秋季：令和2年11月17日～20日 春季：令和3年4月26日～28日、5月25日～26日 夏季：令和3年7月8日～9日、7月12日～13日 夏季：令和6年8月22日～23日 秋季：令和6年11月14日～15日 春季：令和7年5月26日～28日
	捕獲調査 (イドミミズハゼ種 群) ^{注1)}	春季：令和4年5月6日、5月31日 秋季：令和4年10月8日～9日 秋季：令和5年11月9日～10日
	環境DNA分析	夏季：令和5年8月29日～30日 秋季：令和5年10月10日、14日

注1) イドミミズハゼは、動物(両生・爬虫類)の専門家による技術的助言に従い、調査を実施した。

表 11-11-5(6) 調査時期

項目	調査手法	調査実施日
底生動物	直接観察及び採取 コドラート法	秋季：令和2年11月17日～20日 早春季：令和3年2月1日～4日 春季：令和3年4月26日～28日、5月25日～26日 夏季：令和3年7月8日～9日、7月12日～13日 夏季：令和6年8月22日～23日 秋季：令和6年11月14日～15日 冬季：令和7年1月30日～31日 春季：令和7年5月26日～28日
	捕獲調査 (カラスガイ族) 注1)	秋季：令和4年9月5日～7日
昆虫類	直接観察及び採取	秋季：令和2年11月9日～13日 春季：令和3年5月10日～14日 初夏季：(夜間調査(ホタル類)に記載) 夏季：令和3年7月12日～16日 夏季：令和6年8月2日～3日 秋季：令和6年10月16日～17日 春季：令和7年5月15日～16日
	ライトトラップ法、 ベイトトラップ法	秋季：令和2年11月9日～13日 春季：令和3年5月10日～14日 初夏季：(夜間調査(ホタル類)に記載) 夏季：令和3年7月12日～16日
	夜間調査(ホタル類)	初夏季6回 初夏季：令和3年6月4日、6月9日、6月21日、 6月25日、6月30日、7月9日
	地中トラップ調査 (地下性昆虫類)	秋季：令和4年9月21日～10月14日 秋季：令和4年11月22日～12月8日
陸産貝類	直接観察及び採取	春季：令和3年5月10日～11日、17日～18日 初夏季：令和3年6月15日、17日、22日～23日 秋季：令和3年9月1日～2日、15日～16日 夏季：令和6年7月3日、5日 秋季：令和6年10月10日、17日 春季：令和7年5月12日、14日
クモ類	直接観察及び採取	秋季：令和2年11月16日～20日 春季：令和3年5月10日～14日 夏季：令和3年7月12日～16日 夏季：令和6年8月2日～3日 秋季：令和6年10月16日～17日 春季：令和7年5月15日～16日

注1) カラスガイ族(ドブガイ類)について、近年の研究においてドブガイ類を外部形態により同定することは困難であることが報告されている。当該調査地区ではDNA分析による同定でヌマガイ(*Sinanodonta lauta*)が確認されている他、文献調査によりヤハズヌマガイ(*Buldowski shadini*)の生息も確認されている。調査地区で確認されたドブガイ類は、カラスガイ族(*Cristariini*)ドブガイ類として扱うこととした。なお、ドブガイ類のヌマガイ(ドブガイとして)は、レッドリストあいち2025においてDDに該当する。