

9.10 動物（水生生物を含む）

9.10.1 調査結果の概要

(1) 調査結果

① 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相

脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の現地調査結果は、表 9.10-1 に示すとおりです。

表 9.10-1 脊椎動物、昆虫類その他主な動物に係る動物相の確認種の概要

分類	主な確認種
哺乳類 (9種)	アズマモグラ、ヒナコウモリ科の一種、アカネズミ、ハツカネズミ、ドブネズミ、ネズミ科の一種※、アライグマ、タヌキ、イタチ科の一種、ハクビシン
鳥類 (一般鳥類) (66種)	キジ、カルガモ、キジバト、カワウ、アオサギ、ホトトギス、アマツバメ、オオタカ、カワセミ、コゲラ、モズ、ハシボソガラス、ヤマガラ、ヒバリ、ツバメ、ヒヨドリ、ウグイス、エナガ、メジロ、オオヨシキリ、セッカ、ムクドリ、ツグミ、スズメ、ハクセキレイ、カワラヒワ、ホオジロ、コジュケイ、ワカケホンセイインコ等
鳥類 (フクロウ類・ 夜行性鳥類) (1種)	フクロウ
鳥類 (猛禽類) (8種)	ミサゴ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、チョウゲンボウ、ハヤブサ
両生類 (3種)	アズマヒキガエル、ニホンアマガエル、シュレーゲルアオガエル
爬虫類 (7種)	ニホンヤモリ、ヒガシニホントカゲ、ニホンカナヘビ、シマヘビ、アオダイショウ、ヒバカリ、ヤマカガシ
昆虫類 (1,178種)	シオカラトンボ、エンマコオロギ、ツチイナゴ、ヒゲジロハサミムシ、オオヨコバイ、ヒメトビウンカ、アメンボ、アワダチソウゲンバイ、ヨツボシクサカゲロウ、アオオサムシ、コウゾチビタマムシ、クロツヤテントウ、ヒメクロトラカミキリ、ヒメアリ、コアシナガバチ、セイヨウミツバチ、アオスジアゲハ、モンシロチョウ、ベニシジミ等
クモ類 (117種)	ハラクロコモリグモ、チュウガタシロカネグモ、キザハシオニグモ、シロスジショウジョウグモ、ドヨウオニグモ、ワカバグモ、ハナグモ、ガザミグモ、ヨコフカニグモ、ネコハエトリ、マミジロハエトリ、ヤハズハエトリ、カラスハエトリ等
魚類 (6種)	アブラハヤ、ドジョウ、ヒガシシマドジョウ、ホトケドジョウ、ミナミメダカ、クロダハゼ
底生動物 (143種)	アメリカツノウズムシ、カワニナ、ヨゴレミズミミズ、シマイシビル、ヌマイシビル、フロリダマミズヨコエビ、アメリカザリガニ、フタモンコカゲロウ、シオカラトンボ、シマアメンボ、エサキコミズムシ、ナガレユスリカ属等
陸産貝類 (24種)	スナガイ、ミジンマイマイ、ナミコギセル、オカチョウジガイ、バツラマイマイ、ヒメコハクガイ、ノハラナメクジ、ヒメベッコウ、ニッポンマイマイ、ウスカワマイマイ等

※：ネズミ科の一種は、他のネズミ科（アカネズミ、ハツカネズミ及びドブネズミ）が確認されているため、種数に数えません。

② 重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況

重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況の調査結果は、表 9.10-2 に示すとおりです。

表 9.10-2 重要な種の確認種

分類	重要な種の確認種
哺乳類 (0種)	確認なし
鳥類 (一般鳥類) (24種)	アオバト、ムナグロ、コチドリ、ミサゴ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、ノスリ、モズ、ヒバリ、ツバメ、センダイムシクイ、オオヨシキリ、セッカ、トラツグミ、アカハラ、キビタキ、キセキレイ、セグロセキレイ、ビンズイ、カワラヒロ、ホオアカ、アオジ、クロジ
鳥類 (フクロウ類・ 夜行性鳥類) (1種)	フクロウ
鳥類 (猛禽類) (7種)	ミサゴ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、ノスリ、ハヤブサ
両生類 (2種)	アズマヒキガエル、シュレーゲルアオガエル
爬虫類 (5種)	ヒガシニホントカゲ、シマヘビ、アオダイショウ、ヒバカリ、ヤマカガシ
昆虫類 (17種)	ニホンカワトンボ、ホソミイトトンボ、ナツアカネ、ケラ、クツワムシ、ショウリョウバッタモドキ、エサキコムズムシ、ヤブガラシグンバイ、ミナミトゲヘリカメムシ、クロヒメヒョウタンゴムシ、アトモンコムズギワゴムシ、クロケブカゴムシ、コマルケシゲンゴロウ、コガムシ、キイロトラカミキリ、ハマベククイゾウムシ、コシロシタバ
クモ類 (0種)	確認なし
魚類 (3種)	アブラハヤ、ヒガシシマドジョウ、ホトケドジョウ
底生動物 (4種)	マルタニシ、ハグロトンボ、ヤマサナエ、エサキコムズムシ
陸産貝類 (1種)	スナガイ

③ 注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種の生息の状況及び生息環境の状況

注目すべき生息地の分布並びに当該生息地が注目される理由である動物の種（以下、注目すべき種といいます。）の生息の状況及び生息環境の状況の調査結果は、表 9.10-3 に示すとおりです。

表 9.10-3 注目すべき生息地の分布等の調査結果

分類	注目すべき生息地の分布等
哺乳類	確認なし
鳥類（一般鳥類）	確認なし
鳥類（フクロウ類・夜行性鳥類）	確認なし
鳥類（猛禽類）	確認なし
両生類	確認なし
爬虫類	確認なし
昆虫類	ゲンジボタル（ホタル生息確認地域）
クモ類	確認なし
魚類	確認なし
底生動物	確認なし
陸産貝類	確認なし

9.10.2 予測及び評価の結果

(1) 予測

① 予測結果

事業の実施による動物の重要な種及び注目すべき種（鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、魚類、底生動物、陸産貝類）の予測結果は、表 9.10-4 に示すとおりです。

なお、表中の「○」は生息環境への影響は小さく、生息環境は維持あるいは保全されると予測したものと及び生息環境への影響はほとんどない、あるいは生じないと予測したもの、「△」は影響があると予測したもの、「×」は影響が大きいと予測したものです。

表 9.10-4(1) 予測結果

分類	番号	種名	一般的な生息環境	影響予測	
				工事の実施	存在及び供用
				造成工事	敷地の存在 (土地の改変)
一般鳥類 ^{※1}	1	アオバト	樹林	○	○
	2	ムナグロ	水田、畑地、乾性草地	○	○
	3	コチドリ	砂地、荒れ地	×	○
	4	モズ	樹林、農耕地	×	○
	5	ヒバリ	乾性草地、農耕地	×	○
	6	ツバメ	農耕地	×	○
	7	センダイムシクイ	樹林	○	○
	8	オオヨシキリ	湿性草地	○	○
	9	セッカ	水田、草地	×	×
	10	トラツグミ	樹林	○	○
	11	アカハラ	樹林	○	○
	12	キビタキ	樹林	○	○
	13	キセキレイ	水田、農耕地	×	×
	14	セグロセキレイ	水田、農耕地	×	○
	15	ビンズイ	樹林	○	○
	16	カワラヒワ	樹林、市街地	△	△
	17	ホオアカ	乾性草地	○	○
	18	アオジ	樹林、農耕地	△	△
	19	クロジ	樹林	○	○
	20	フクロウ	樹林、農耕地	△	○
猛禽類	1	ミサゴ	大河川、湖沼	○	○
	2	ツミ	樹林	△	○
	3	ハイタカ	樹林	△	○
	4	オオタカ	樹林	△	○
	5	サンバ	樹林、農耕地	○	○
	6	ノスリ	樹林、畑地	△	○
	7	ハヤブサ	海岸	△	○

表 9.10-4(2) 予測結果

分類	番号	種名	一般的な生息環境	影響予測	
				工事の実施	存在及び供用
				造成工事	敷地の存在 (土地の改変)
両生類	1	アズマヒキガエル	樹林、草地	○	○
	2	シュレーゲルアオガエル	水田、草地	×	×
爬虫類	1	ヒガシニホントカゲ	乾性草地、農耕地	×	○
	2	シマヘビ	樹林、草地、水田	×	○
	3	アオダイショウ	樹林、草地、水田	×	○
	4	ヒバカリ	樹林、湿性草地	×	×
	5	ヤマカガシ	水田、湿性草地	×	×
昆虫類※2	1	ハグロトンボ	小川	×	×
	2	ニホンカワトンボ	河川	○	○
	3	ホソミイトトンボ	池、湿地	○	○
	4	ヤマサナエ	溪流	×	×
	5	ナツアカネ	池沼、水田	×	×
	6	ケラ	水田、農耕地	×	×
	7	クツワムシ	樹林、乾性草地	△	△
	8	ショウリョウバッタモドキ	乾性草地、湿性湿地	×	×
	9	エサキコミズムシ	池沼、水田、休耕地	×	×
	10	ヤブガラシグンバイ	ヤブガラシ群落	×	×
	11	ミナミトゲヘリカメムシ	樹林	△	△
	12	クロヒメヒョウタンゴミムシ	湿性草地	×	×
	13	アトモンコムズギワゴミムシ	湿性草地	×	×
	14	クロケブカゴミムシ	湿性草地	×	×
	15	コマルケシゲンゴロウ	池沼、湿地、休耕地	×	×
	16	コガムシ	池沼、水田	×	×
	17	キイロトラカミキリ	樹林	○	○
	18	ハマベキクイゾウムシ	樹林	×	×
	19	コシロシタバ	樹林	△	△
	20	ゲンジボタル	河川	○	○
魚類	1	アブラハヤ	河川	×	×
	2	ヒガシシマドジョウ	河川	○	○
	3	ホトケドジョウ	河川、水路、池沼	×	×
底生動物	1	マルタニシ	池沼、水田	×	×
陸産貝類	1	スナガイ	樹林	×	×

※1：鳥類（フクロウ類・夜行性鳥類）調査で確認された、フクロウを含みます。

※2：底生動物調査で確認された、ハグロトンボ、ヤマサナエ、エサキコミズムシを含みます。

(2) 環境保全措置の検討

表 9.10-5 に示すとおり、環境保全措置を実施します。

なお、事業者の実行可能な範囲内でできる限り、環境影響を回避又は低減することを目的として行った環境保全措置の検討として、環境保全措置の実施想定場所を図 9.10-1 に示します。また、損なわれる環境の有する価値を代償するための措置を検討しました。

表 9.10-5(1) 環境保全措置の実施の内容（造成工事の実施—重要な種及び注目すべき生息地）

影響要因	保全対象種	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響
				内容	効果	区分			
工事の実施	ホトケドジョウ	重要な種の生息環境への影響	重要な種の生息環境の保全	工事中の保全対象種の調査	ホトケドジョウの生息状況が変化した場合に順応的な対策の検討が期待できます。	回避	事業者	なし	なし
	ホトケドジョウ			保全対象種の生息環境（湧水起源の小水路環境）の創出	保全対象種の生息環境である「湧水起源の小水路環境」を創出することで、保全対象種の生息環境の代償効果が見込まれます。	代償	事業者	あり	なし
	モズ、ヒバリ、ツバメ、セッカ、キセキレイ、カラヒワ、シュレーゲルアオガエル、ヒバカリ、ヤマカガシ、ハグロトンボ、ヤマサナエ、ナツアカネ、ケラ、ショウリョウバッタモドキ、エサキコミズムシ、ヤブガラシグンバイ、クロヒメヒョウタンゴミムシ、アトモンコムズギワゴミムシ、クロケブカゴミムシ、コマルケシゲンゴロウ、コガムシ、ハマベキクイゾウムシ、アブラハヤ、マルタニシ、スナガイ			保全対象種の生息環境（湿地環境と草地環境）の創出	保全対象種の生息環境である「湿地環境と草地環境」を創出することで、保全対象種の生息環境の代償効果が見込まれます。	代償	事業者	あり	なし

表 9.10-5 (2) 環境保全措置の実施の内容 (造成工事の実施—重要な種及び注目すべき生息地)

影響要因	保全対象種	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響
				内容	効果	区分			
工事の実施	造成工事の実施 シュレーゲルアオガエル、ハグロトンボ、ヤマサナエ、ナツアカネ、クツワムシ、エサキコミズムシ、コマルケシゲンゴロウ、コガムシ、アブラハヤ、ホトケドジョウ、マルタニシ、スナガイ	重要な種の生息環境への影響	重要な種の生息環境の保全	保全対象種の個体の移動	移動能力の低い保全対象種の個体や卵囊・卵塊を工事区域以外の生息適地に移動させることで、個体の保全が期待できます。	代償	事業者	あり	なし
				逃避経路の確保と工事の分散化	動物の逃避経路の確保に配慮した施工に努め、建設機械の稼働が集中しないような工事計画を策定することにより、人圧等による動物への影響の低減が見込まれます。	低減	事業者	あり	なし

表 9.10-5 (3) 環境保全措置の実施の内容 (造成工事の実施—重要な種及び注目すべき生息地)

影響要因	保全対象種	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
				内容	効果	区分				
工事の実施	造成工事の実施	保全対象種全般	重要な種の生息環境への影響	重要な種の生息環境の保全	作業時間の順守	夜間作業は原則として行わず、照明等による夜行性動物への影響をできる限り回避します。また、作業員の出入りや重機の稼働時間を規定することで、周辺に生息する動物への人圧低減効果が見込まれます。	低減	事業者	あり	なし
					工事従事者への講習・指導	工事区域外への不必要な立ち入り等を制限することで、踏みつけ等による保全対象種への影響の回避が見込まれます。	回避	事業者	あり	なし

表 9.10-5 (4) 環境保全措置の実施の内容

(敷地の存在 (土地の改変) —重要な種及び注目すべき生息地)

影響要因	保全対象種	影響	検討の視点	環境保全措置			実施主体	効果の不確実性	他の環境への影響	
				内容	効果	区分				
土地又は工作物の存在及び供用	敷地の存在 (土地の改変)	モズ、カワラヒワ、アオジ、フクロウ、ハイタカ、オオタカ、ノスリ、ハヤブサ、ヒガシニホントカゲ、シマヘビ、アオダイショウ、クツワムシ、ミナミトゲヘリカメムシ、コシロシタバ	重要な種の生息環境への影響	緑地及び地形の保全	周辺の緑との連続性に配慮した緑地の創出	周辺の緑との連続性や生物の移動、生物の生息・生育環境の繋がりに配慮して、できる限り緑地を創出することにより重要な種の生息環境への影響の低減が見込まれます。	代償	事業者	なし	なし

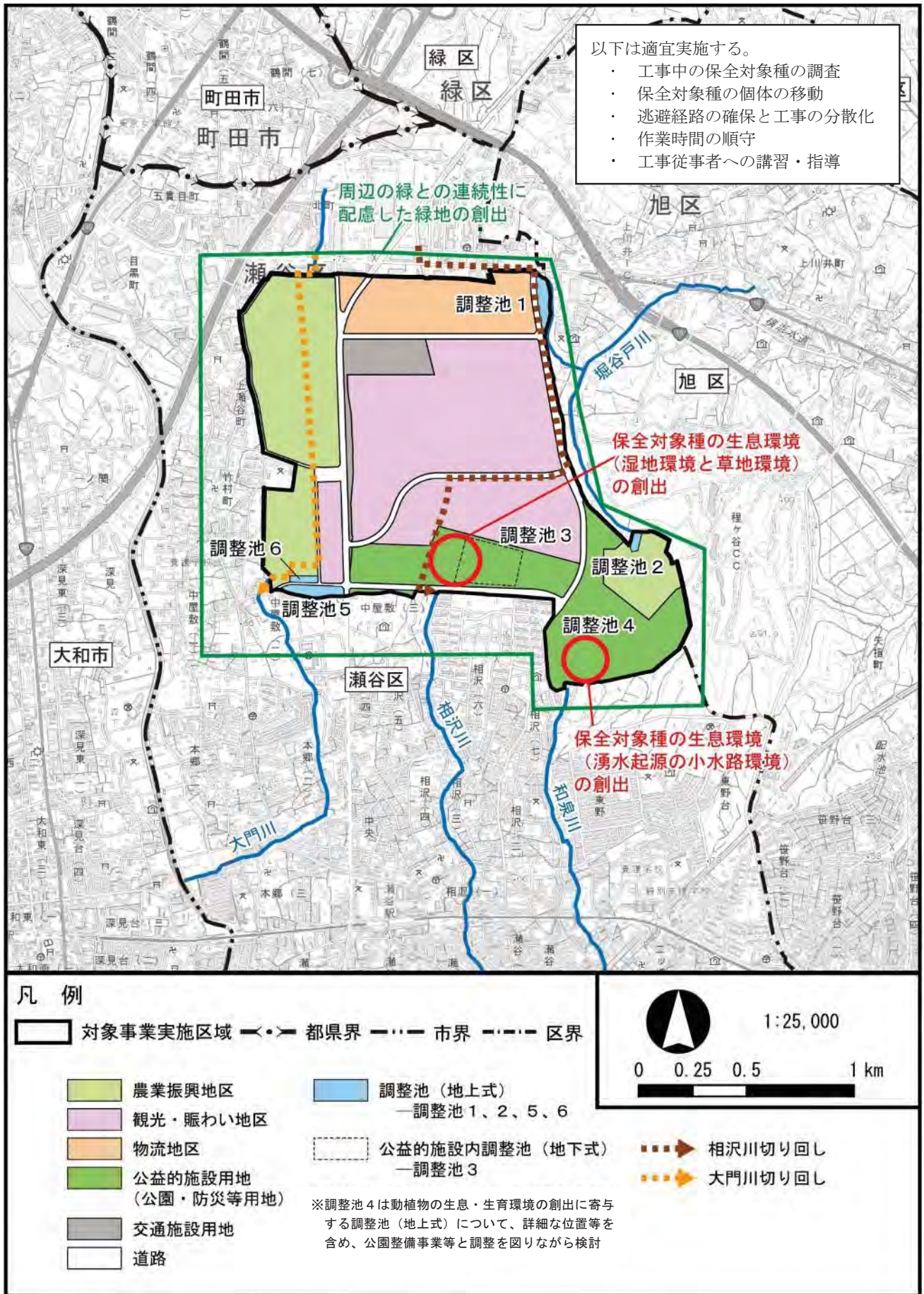


図 9.10-1 環境保全措置の実施想定場所

① 保全対象種の生息環境（湧水起源の小水路環境）の創出

保全対象種の生息環境（湧水起源の小水路環境）の創出については、和泉川の源流部で確認されたホトケドジョウのハビタットタイプを整理し、必要な環境区分を抽出した結果、表 9.10-6 に示す小水路の環境区分が必要となります。

保全対象種の生息環境（湧水起源の小水路環境）の創出に係る断面イメージ図は図 9.10-2 に示すとおりです。

保全対象種の生息環境（湧水起源の小水路環境）の創出に際し、以下の点に留意して実施します。

- ・産卵環境や稚魚の生息環境を創出するため、水草が繁茂した環境とします。
- ・ホトケドジョウは雑食性であるため、水生昆虫や藻類等が生息・生育できる環境とします。
- ・水面への緑陰の形成や昆虫類等の餌資源供給のため、水際は草地環境とします。
- ・現在の湧水地から湧水を導水する計画とし、水質は現状を維持します。

今後、公園整備事業等の関連事業と調整を図りながら、具体点な配置などの詳細について検討していきます。

表 9.10-6 保全対象種の生息環境（湧水起源の小水路環境）区分整理

環境区分	保全対象種
小水路環境 (浅い水域、緩やかな流れ、砂泥底)	魚類：ホトケドジョウ

【東西断面】



図 9.10-2 保全対象種の生息環境（湧水起源の小水路環境）の創出に係る断面イメージ図

② 保全対象種の生息環境（湿地環境と草地環境）の創出

保全対象種の生息環境（湿地環境と草地環境）の創出については、相沢川沿いで確認された重要な種のハビタットタイプを種ごとに整理し、必要な環境区分を抽出した結果、大きくは湿地環境、湿性草地、水路、樹林、乾性草地の5つの環境区分が必要となります。さらに、湿地環境は水深、湿性草地は草丈、水路は水深及び河床材料に変化を持たせた複数の環境区分が必要となることから、表 9.10-7 に示す①～⑧の8つの環境区分を設定します。

成長段階によって生息環境が異なる種、豊富な餌量と多様な環境を必要とする種が生息し、世代交代を行い、地域個体群を維持していくためには、環境区分①～⑧に示す環境区分を配置し、多様な環境を創出する必要があります。

そのため、対象事業実施区域南側の谷戸地形において、公園整備事業区域内の概ね 1.5ha（東西方向：約 60m～70m、南北方向：約 220m～230m）のエリアに、現況の地形及び土地利用を活かした保全対象種の生息・生育環境を創出します。現在の土地利用が水田と畑地又は休耕地がモザイク状に分布していることから、湿地と草地をモザイク状に配置し、草地については湿性草地と乾性草地を創出する計画としています。

保全対象種の生息環境（湿地環境と草地環境）の創出に係る平面イメージ図は図 9.10-3 に、断面イメージ図は図 9.10-4 に示すとおりです。

保全対象種の生息環境（湿地環境と草地環境）の創出に際し、以下の点に留意して実施します。

- ・湿地環境については、水深の異なる湿地を配置します。
- ・水路については、現況の 3 面張りから多自然水路とし、水の流れに変化を持たせるとともに、周辺には湿地環境や草地環境を創出することで、質の向上を図ります。
- ・樹林を西側に創出します。
- ・水路、草地、湿地、樹林という環境区分を連続的に推移させることで、様々なハビタットタイプの保全対象種が生息・生育できる環境を創出します。
- ・湿地環境の周辺には湿性草地を配置するなど、各環境が緩やかに移行するような配置・構造を検討します。
- ・樹林や乾性草地は、瀬谷市民の森、周辺の緑との連続性に配慮した緑地の創出、農業振興地区等を有機的に繋げることにより、生物の移動に配慮します。

今後、公園整備事業等の関連事業と調整を図りながら、具体的な配置などの詳細について検討していきます。

表 9.10-7 保全対象種の生息環境（湿地環境と草地環境）区分整理

環境区分	保全対象種
①湿地環境 (水深 5 cm、泥底)	昆虫類：ナツアカネ (幼虫)、エサキコムズムシ、 シオカラトンボ (幼虫) 底生動物：マルタニシ
②湿性草地 (草丈の低い草地)	昆虫類：ケラ、クロヒメヒョウタンゴミムシ、 アトモンコムズギワゴミムシ、クロケブカゴミムシ
③水路 (水深 20~40cm、砂礫底)	魚類：アブラハヤ
④湿地環境 (水深 10~20cm、泥底)	昆虫類：コマルケシゲンゴロウ、コガムシ
⑤湿性草地 (草丈の高い草地)	昆虫類：ショウリョウバッタモドキ
⑥水路 (水深 10~20cm、砂泥底)	昆虫類：ハグロトンボ (幼虫)、ヤマサナエ (幼虫)
⑦樹林 (落葉広葉樹)	(他の環境区分との連続性により保全されるため、 対象種は下記で記載します)
⑧乾性草地	昆虫類：トノサマバッタ
⑤⑥⑦ 水路周辺の湿性草地、樹林のまとまり	昆虫類：ハグロトンボ (成虫)、ヤマサナエ (成虫)
①~⑦ 湿地環境、水路、湿性草地等のまとまり	鳥類：キセキレイ 爬虫類：ヤマカガシ
①②④⑤⑦ 湿地環境、湿性草地、樹林のまとまり	両生類：シュレーゲルアオガエル 爬虫類：ヒバカリ、シマヘビ 昆虫類：ナツアカネ (成虫)、シオカラトンボ (成虫)

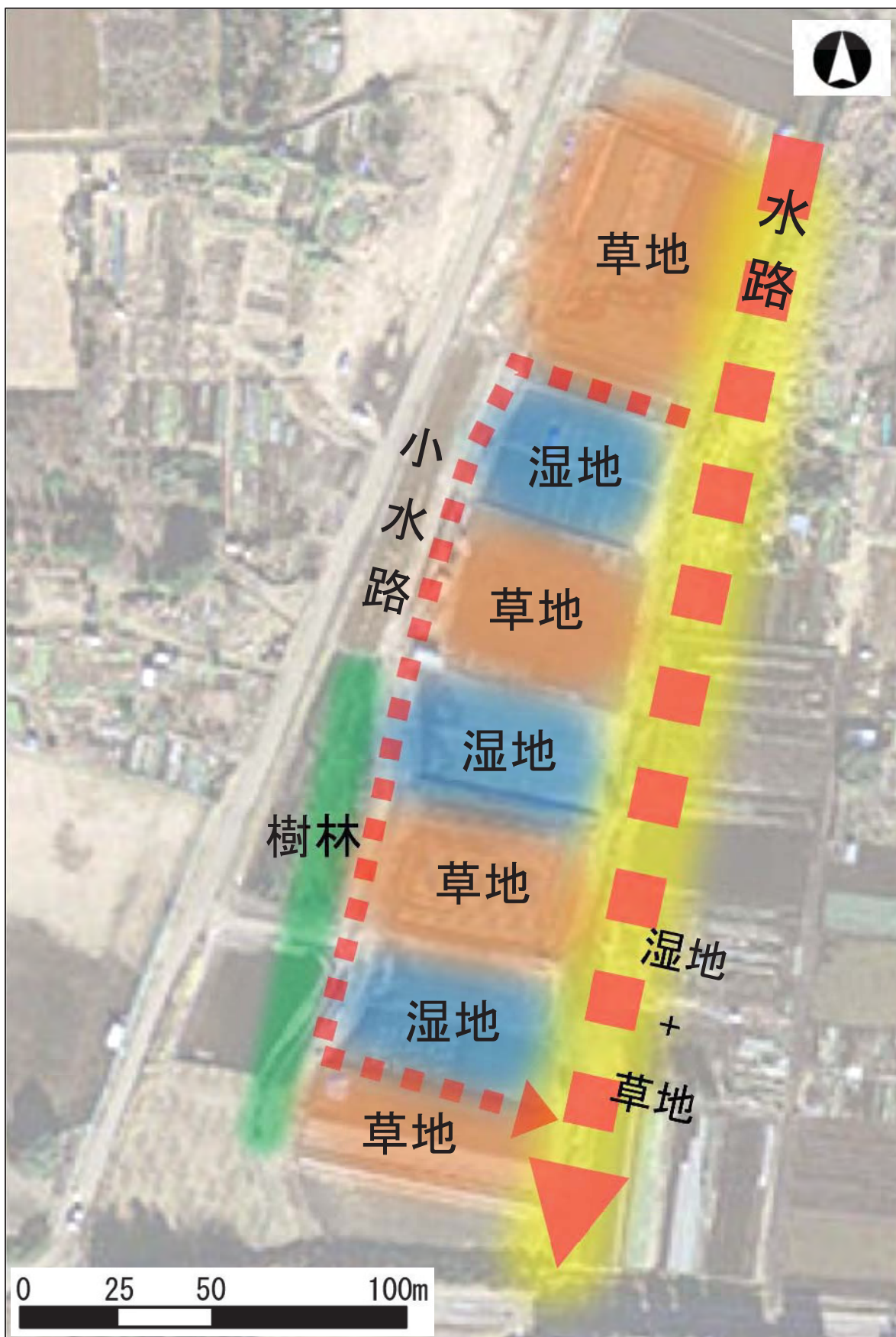


図 9.10-3 保全対象種の生息環境（湿地環境と草地環境）の創出に係る平面イメージ図

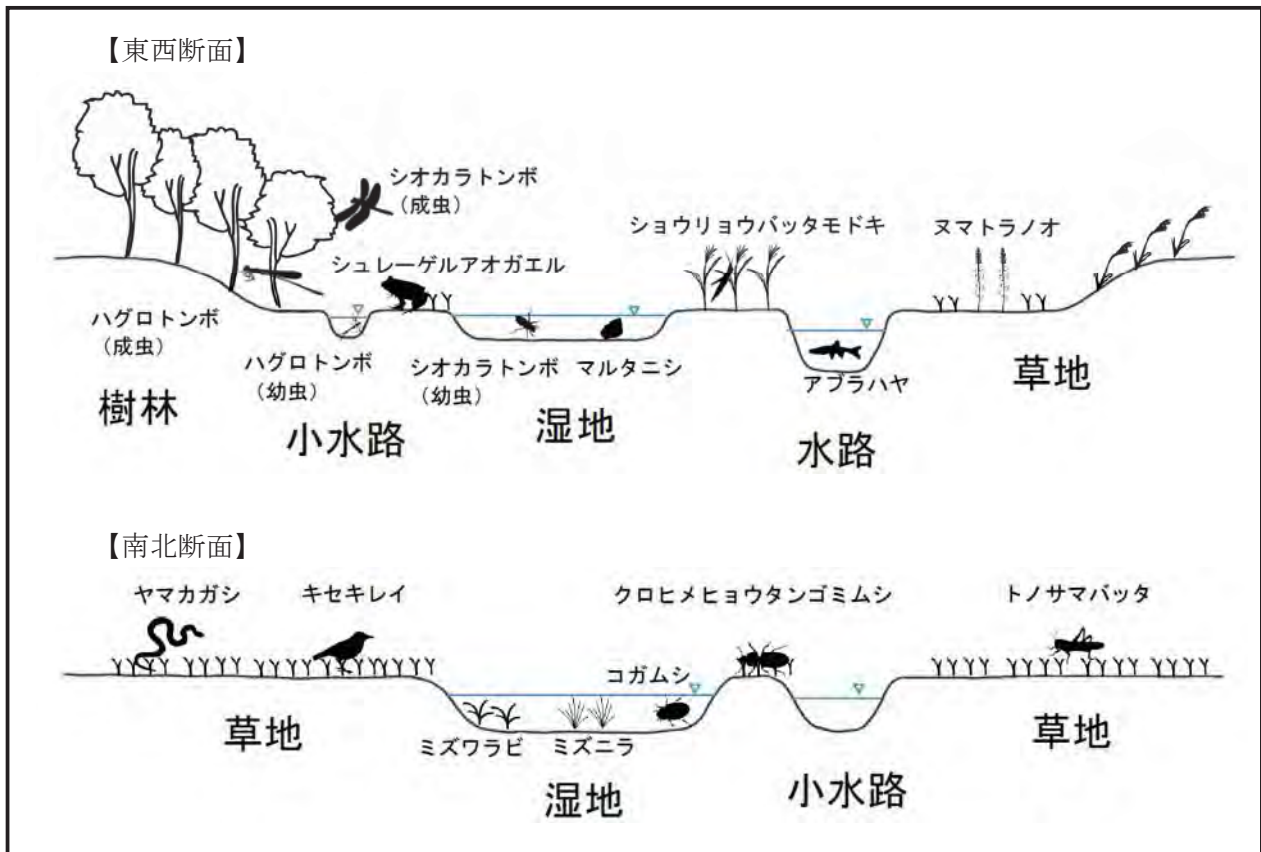


図 9.10-4 保全対象種の生息環境（湿地環境と草地環境）の創出に係る断面イメージ図

(3) 評価

① 評価結果

ア. 環境影響の回避、低減に係る評価

動物の重要な種の生息環境の改変の程度については、「工事中の保全対象種の調査」、「逃避経路の確保と工事の分散化」、「作業時間の順守」、「工事従事者への講習・指導」によって回避、低減を図るほか、「保全対象種の生息環境（湧水起源の小水路環境）の創出」、「保全対象種の生息環境（湿地環境と草地環境）の創出」、「保全対象種の個体の移動」、「周辺の緑との連続性に配慮した緑地の創出」によって損なわれる環境の有する価値を代償することから、事業者の実行可能な範囲内でできる限り、環境影響の低減が図られると評価します。

(4) 事後調査

都市計画対象事業の実施による動物への影響は、環境保全措置を実施することにより影響を回避又は低減できると予測します。

しかし、保全対象種の生息環境の創出について内容をより詳細なものとする必要があり、個体の移動等の代償措置の効果に不確実性があるものが存在することから、環境影響評価法に基づく事後調査を実施します。

事後調査の項目等は、表 9.10-8 に示すとおりです。

なお、事後調査の結果、事業の実施に伴い動物への著しい影響が認められる場合、専門家の意見等を踏まえ、更なる環境保全措置を検討します。

また、動物への影響については、工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始において環境保全措置の内容をより詳細なものとする必要があることから、後掲表 11-1(2) (P. 11-3) に示すとおりモニタリングを行います。

表 9.10-8 事後調査の項目等（動物）

環境影響評価項目		事後調査の 時期及び頻度	事後調査を行う こととした理由	事後調査の項目	事後調査の手法	
環境要素	影響要因					
動物	重要な種及び注目すべき生息地	造成工事、敷地の存在（土地の改変）	工事中、工事の完了後における適切な時期・頻度とし、保全対象種の生活サイクル・生息状況を勘案して設定します。	保全対象種について、本事業による生息環境の変化があるため。また、工事の実施中及び土地又は工作物の供用開始において環境保全措置の内容をより詳細なものとする必要があり、代償措置については効果の不確実性があるため。	・工事中における保全対象種の生息状況 ・工事の完了後における保全対象種の生息状況 ・必要に応じて更なる環境保全措置を講じます。	現地調査（目視確認等）による確認