

本庄都市計画
本庄新都心土地区画整理事業に係る
事後調査書
(供用時)

概要版

令和4年1月

埼 玉 県

—目次—

序章 事後調査書の目的と経緯	序-1
第1章 都市計画決定権者の名称	1
第2章 都市計画対象事業の目的及び内容	2
1. 都市計画対象事業の名称	2
2. 都市計画対象事業の目的	2
3. 都市計画対象事業の実施区域	2
4. 都市計画対象事業の規模	2
5. 都市計画対象事業の実施期間	4
6. 都市計画対象事業の実施方法	5
第3章 関係地域	7
1. 関係地域の基準	7
2. 関係地域	7
第4章 事後調査の計画	9
1. 事後調査の目的	9
2. 事後調査項目の選定	9
第5章 事後調査の結果	10
1. 調査実施者	10
2. 調査時期	10
3. 調査対象地域	11
4. 調査方法	12
5. 調査結果	14
6. 予測・評価結果との比較及びその考察	33
第6章 事後調査の結果の総合的な評価	34
第7章 事後調査の結果により環境に及ぼす影響が著しいことが明らかとなった場合の措置	34

序章 事後調査書の目的と経緯

本書は、環境影響評価法（平成9年法律第81号）に基づき、平成15年2月14日付けで提出した「本庄都市計画本庄新都心土地地区画整理事業に係る環境影響評価書（平成15年2月、埼玉県）」（以下「評価書」という）の「第9章 環境影響評価の結果」の「第3節 事後調査」に基づいて、事後調査を実施し、その結果を取りまとめたものである。当初計画されていた本庄新都心土地地区画整理事業の範囲（図2-1中の計画区域：面積153.8ha）のうち、本庄早稲田駅を中心とした範囲（図2-1中の調査対象地区：面積64.6ha）について、独立行政法人都市再生機構を施行者とする本庄早稲田駅周辺土地地区画整理事業が平成26年3月に完了（換地処分）している。そのため、本書では先行整備された本庄早稲田駅周辺地区に対する供用時の事後調査結果を取りまとめた^{*}。

評価書の記載に基づき、事後調査の内容は、環境保全措置として計画された常時水面を有する調整池の整備などを対象として、オオタカの生息環境、採餌場の確保の効果を検証するため、動物及び植物の生息・生育状況を確認する調査を実施した。また、事後調査の実施者は、調整池の管理者である本庄市とし、事後調査の結果は埼玉県環境影響評価条例（平成6年条例第61号）第30条の2及び第30条の3の規定に従い公表する。

なお、当初計画された対象事業実施区域のうち、新田原本田地区（約28ha）については令和2年1月20日に、東富田久下塚地区（約25ha）については令和3年3月30日にそれぞれ都市計画決定の変更が行われ、土地地区画整理対象区域から除外された。一方で、栗崎地区（約36ha）については、現在まちづくりの整備手法を検討している段階であるため、土地地区画整理事業を実施した場合には、改めて事後調査を実施するものとする。

※事後調査は「評価書」によって定められ、「第9章 環境影響評価の結果」の「第3節 事後調査」に明記された事後調査の項目及び内容に基づき、「工事中」と「供用時」に実施することとされた。

「工事中」の事後調査は、本庄早稲田駅周辺の工事に伴う環境への影響を評価するために行われ、その結果を取りまとめた事後調査書が平成26年1月、埼玉県環境影響評価条例に基づき公告・縦覧された。

本事後調査書は、本庄早稲田駅周辺地区の整備完了後、一定程度の期間が経過した「供用時」を対象に、調整池及びその周囲の樹林地等がオオタカの生息環境、採餌場としての機能を有しているか評価することを目的として調査を行い、結果を取りまとめたものである。

第1章 都市計画決定権者の名称

名 称：埼玉県

代表者：埼玉県知事 大野 元裕

所在地：埼玉県さいたま市浦和区高砂 3 - 1 5 - 1

(事業者の名称及び住所)

名 称：独立行政法人 都市再生機構 東日本都市再生本部

代表者：宅地業務担当本部長 中川 裕二

所在地：東京都新宿区西新宿 6 - 5 - 1

第2章 都市計画対象事業の目的及び内容

1. 都市計画対象事業の名称

(1) 名称

本庄都市計画本庄新都心土地区画整理事業

(2) 対象事業の種類

土地区画整理法第二条第一項に基づく土地区画整理事業

(環境影響評価法第二条第二項第1号チ)

(環境影響評価法施行令 別表第一 第八号)

(埼玉県環境影響評価条例第二条第一項)

(埼玉県環境影響評価条例施行規則 別表第一 第二十号)

2. 都市計画対象事業の目的

本庄都市圏は、地方の自立的成長及び埼玉県における調和と均衡ある発展を目指し、「地方拠点都市の整備及び産業業務施設の再配置の促進に関する法律」(平成4年法律第76号)に基づいて、地方拠点都市地域に指定されている。本庄新都心地区は、本庄地方拠点都市地域の拠点地区として位置づけられるとともに、早稲田リサーチパーク地区整備事業及び上越・北陸新幹線本庄早稲田駅の開業とあわせ、国際的な研究開発拠点を目指した本庄地方拠点都市地域発展の先導的な役割を担っている。

本事業は、本庄新都心地区において自然環境や歴史的資源などの地域特性を活かした基盤整備により、ゆとりと魅力ある地域づくりをすすめることを目的としている。

3. 都市計画対象事業の実施区域

本事業の実施区域は、当初計画では、上越・北陸新幹線本庄早稲田駅を中心とした、本庄市早稲田の杜一丁目～五丁目の全域、大字北堀、栗崎、東富田、西富田の各一部を含む区域であった(図2-1中の計画区域)。しかし、本事業では、新田原本田地区については令和2年1月20日に、東富田久下塚地区については令和3年3月30日にそれぞれ都市計画決定の変更が行われ、土地区画整理対象区域から除外された。

そのため、現在の本事業の実施区域は、先行整備地区である本庄市早稲田の杜一丁目～五丁目の全域(図2-1中の本庄早稲田駅周辺地区)と、今後の事業実施が検討されている本庄市大字北堀、栗崎の各一部を含む区域(図2-1中の栗崎地区)である。

4. 都市計画対象事業の規模

本事業の規模は、当初計画では153.8haであったが、前述の通り新田原本田地区と東富田久下塚地区が除外されたため、現在では101.0haである。

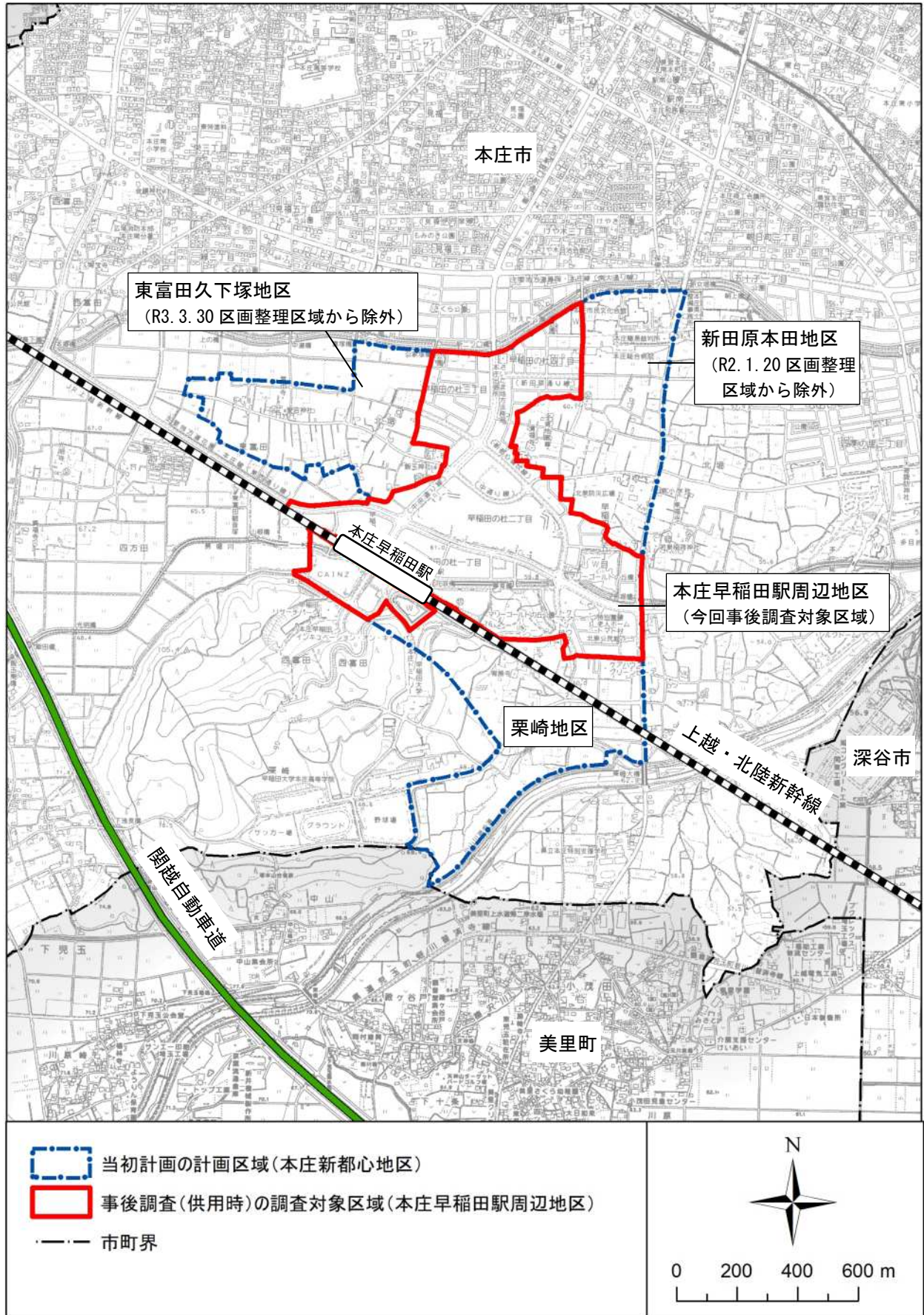


図 2-1 対象事業実施区域

5. 都市計画対象事業の実施期間


本事業は土地区画整理事業として、土地の造成、道路・排水施設等の基盤施設整備のほかに、公園・緑地、水路の整備等を含む。

本事業の当初計画の区域面積は153.8haであることから、環境影響評価法の対象事業（土地区画整理事業）であり、同法に基づき、平成12年4月に方法書、平成13年12月に準備書、平成15年2月に評価書を提出している。

なお、当初計画区域のうち、平成16年3月に開業した上越・北陸新幹線本庄早稲田駅の周辺地区については、土地の利用増進を早急に図るため、本庄早稲田駅周辺土地区画整理事業（64.6ha）として先行して整備することとし、平成18年9月に事業計画の認可を得て、平成18年11月に着工した。工事は平成25年11月に概ね完了し、環境影響評価法の評価書に基づき、平成26年1月に事後調査書（工事中）を提出した。工事実施期間を表2-1に示す。

一方、当初計画区域のうち、新田原本田地区、東富田久下塚地区、栗崎地区の3地区は未着手となっている。新田原本田地区（約28ha）については、令和2年1月20日に、東富田久下塚地区（約25ha）については、令和3年3月30日に都市計画決定の変更が行われ、土地区画整理対象地域から除外された。栗崎地区（約36ha）については、現在まちづくりの整備手法を検討している段階であるため、土地区画整理事業を実施した場合には、改めて事後調査を実施するものとする。

表 2-1 対象事業の工事実施期間

		平成18年度	～	平成25年度	令和元年度	令和2年度	令和4年度以降
対象事業の工事	本庄早稲田駅周辺地区	11月 ●工事開始		11月 1月 ●工事完了 ●事後調査書（工事中）提出			
	その他地区				1月 ●対象事業から除外（新田原本田地区）	3月 ●対象事業から除外（東富田久下塚地区）	○工事開始予定（栗崎地区） ○工事完了予定（栗崎地区）

6. 都市計画対象事業の実施方法

(1) 土地利用

環境影響評価時の当初計画区域の土地利用別面積は表 2-2 に示すとおりであり、総面積 153.8ha のうち、54.8ha が公共用地、58.3ha が住宅用地、40.6ha が施設用地である。

幹線道路としては、南北方向に主要地方道本庄寄居線(十間通り線:幅員 18m)と中央通り線(幅員 30m)を、東西方向に東西通り線(幅員 27m)と新駅南通り線(幅員 18m)を配置する。主な公園・緑地としては、新幹線南側の大久保山丘陵の一部を地区公園として保全し、事業地南端の小山川沿いを事業地外の丘陵地と一体となる緑地とする予定である。

住宅用地としては、区域の北側に存在する既存集落の周辺などに、戸建て住宅用地を主体とした整備を予定している。また、施設用地としては、事業地中央部の本庄早稲田駅北東を商業・業務用地とする。

土地の利用状況は、図 2-2 に示すとおりである。なお、図 2-2 において、本庄早稲田駅周辺地区については、整備後の土地利用を示している。

表 2-2 土地利用

用 途		環境影響評価時 (当初計画区域)		うち、整備後の本庄 早稲田駅周辺地区内	
		面積(ha)	割合(%)	面積(ha)	
公共用地	幹線道路・駅前広場	17.6	11.5	11.6	
	区画道路、歩車共存道路、歩行者専用道路	20.6	13.4	6.1	
	公園	7.4	4.8	1.9	
	緑地	0.7	0.5	0.5	
	調整池	5.7	3.7	2.3	
	河川・水路	2.7	1.8	2.3	
	(計)	54.8	35.6	24.7	
宅 地	住宅用地	戸建て住宅	54.7	35.6	10.1
		集合住宅	3.6	2.4	0.0
		(小計)	58.3	37.9	10.1
	施設用地	産業業務拠点機能用地	5.0	3.2	4.3
		シンボル道路沿道商業用地	2.4	1.5	3.5
		沿道サービス施設用地	0.6	0.4	3.1
		新都心機能用地	19.5	12.7	14.3
		教育・厚生・福祉施設等用地	8.4	5.5	2.5
		神社・寺院	2.2	1.4	0.0
		その他	2.6	1.7	2.1
	(小計)	40.6	26.4	29.8	
(計)	99.0	64.4	39.9		
合計		153.8	100.0	64.6	

※本表は四捨五入の関係上、合計値は必ずしも一致しない。

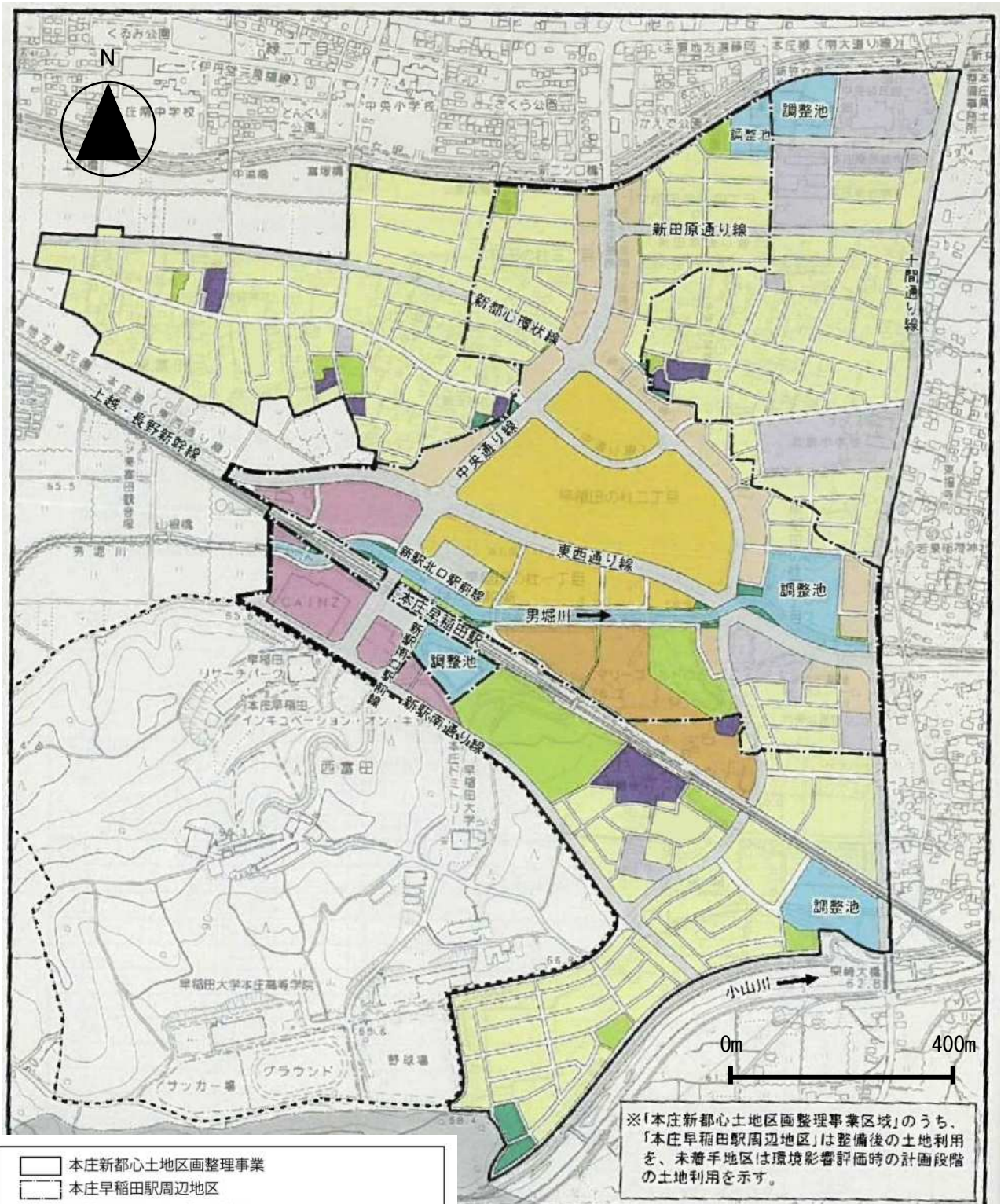


図 2-2 土地利用計画図

(2) 工事

本庄早稲田駅周辺地区の工事の実施状況は、表 2-3 に示すとおりである。

表 2-3 工事実施状況

工程	平成18年度		平成19年度		平成20年度		平成21年度		平成22年度		平成23年度		平成24年度		平成25年度	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
整地工事 (宅地整備含む)																
流域下水道																
宅地整備工事																
GCBOX																
農業用水移設																
河川改修 (ボックス橋含む)																
調整池																
橋梁																
道路築造 (都市計画道路)																
道路築造 (区画道路)																
駅前広場整備																

第3章 関係地域

1. 関係地域の基準

関係地域は、「環境影響評価法」では「対象事業に係る環境影響を受ける範囲であると認められる地域」としている。また、「埼玉県環境影響評価条例」の施行規則別表第二では、「環境に影響を及ぼす地域に関する基準」として、土地区画整理事業（工業地に係るものを除く。）は「対象事業が実施される区域の周囲 1.5km 以内の地域」としている。

2. 関係地域

前項の基準に基づき、本事業に係る関係地域は図に示すとおりとする。以下の4市町の一部が含まれる。

- ・本庄市（旧児玉町を含む）
- ・美里町
- ・上里町
- ・深谷市（旧岡部町）

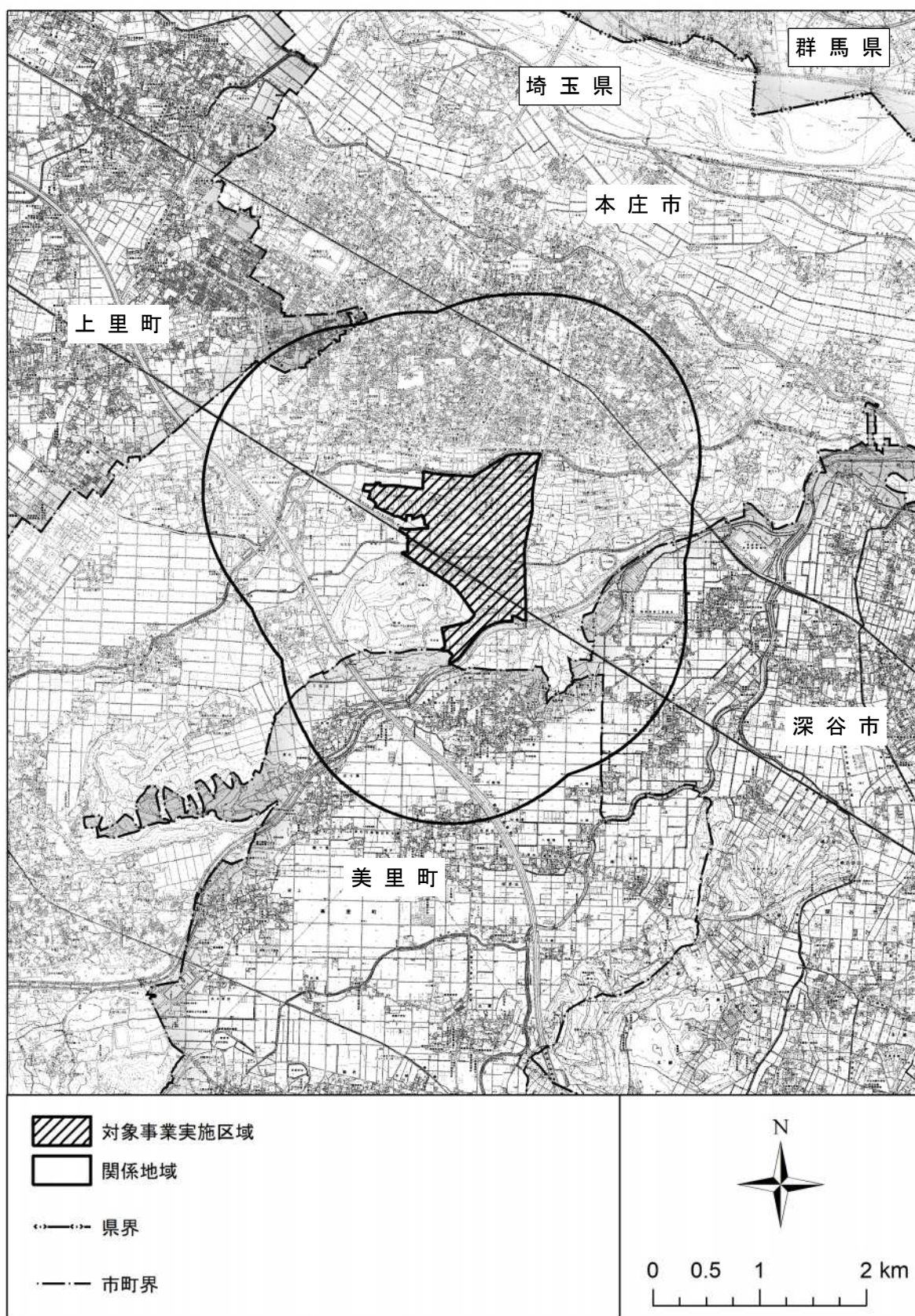


図 3-1 関係地域

第4章 事後調査の計画

1. 事後調査の目的

本庄新都心地区は、平成15年3月に本庄新都心土地地区画整理事業（面積約154ha）の都市計画決定を行い、環境影響評価法に基づいて環境影響評価が行われている。このうち、本庄早稲田駅を中心とした面積約65haについては先行整備地区として、独立行政法人都市再生機構が本庄早稲田駅周辺土地地区画整理事業を施行し、平成26年3月に換地処分を行った。一方、本事業地に隣接する早稲田リサーチパーク地区においては、オオタカの生息・繁殖が確認されている。そのため、事業施行にあたって、本種の生息環境への影響の回避・低減を図るため、各種の環境保全措置を実施すると共に、事業地内の調整池において自然環境に配慮した整備が行われている。

準備書についての知事意見として「オオタカの生息環境、採餌場の確保の効果について事後調査を行うこと」となっており、それに対する都市計画決定権者の見解として早稲田リサーチパーク地区の調査も考慮して、調整池等の整備によるオオタカの生息環境及び採餌場の確保の効果について、現地の状況を踏まえて事後調査を行うとしている。

今般、本庄早稲田駅周辺土地地区画整理事業完了から概ね5年が経過したことから供用時の事後調査を実施し、調整池等がオオタカの生息環境、採餌場としての機能を有しているのかを評価することを目的とする。

2. 事後調査項目の選定

(1) 事後調査項目の選定結果とその理由

評価書より、大気質、騒音、振動、水質の各項目は、事後調査の項目として選定しない（表4-1）。一方、動物及び生態系の上位性注目種として選定したオオタカについては、環境保全措置の効果に対する知見の集積が不足していることから、事後調査の項目として選定した。

事後調査の内容としては、評価書の記載及び専門家の助言・指導に基づいて、環境保全措置として計画された常時水面を有する調整池の整備によるオオタカの生息環境及び採餌場の確保の効果について検証するために、動物及び植物の生息・生育状況を確認する調査を実施することとした。対象地域周辺におけるオオタカの採餌環境について、予測された生態系の構成を考慮し、哺乳類を除く各分類群の調査を実施することとした（表4-2）。

表 4-1 事後調査項目の選定結果とその理由

調査項目	選定結果	選定理由及び除外理由
大気質、騒音、振動、水質	×	定量的な影響予測の結果、本事業に伴う影響の程度が軽微であると考えられることから、事後調査項目として選定しない。
植物	×	計画区域内の直接改変する区域に重要種は生育していないものと考えられることから、事後調査項目として選定しない。
動物、生態系	○	環境保全措置の効果に対する知見の集積が不足していることから選定した。生態系の予測項目としては、上位性注目種としてのオオタカである。現地調査の項目は、オオタカの生息環境、採餌場の確保の効果を検証するという観点から表4-2の通り選定した。

○：事後調査項目として選定 ×：事後調査項目として選定しない

参照：本庄都市計画本庄新都心土地地区画整理事業に係る環境影響評価書（平成15年2月、埼玉県）

表 4-2 現地調査対象項目の選定理由及び除外理由

環境要素の区分			調査項目	現地調査対象項目	選定理由及び除外理由
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	重要な種	哺乳類	—	オオタカの主要な餌ではないことから選定しない。
			鳥類	○	オオタカの餌となるため選定する。
			両生・は虫類	○	鳥類の餌となるため選定する。
			昆虫類	○	鳥類や両生・は虫類の餌となるため選定する。
			水生生物	○	鳥類の餌となるため選定する。
	植物	重要な種及び群落	植物種 植物群落	○	鳥類、両生・は虫類、昆虫類及び水生生物の生育環境となるため選定する。

第5章 事後調査の結果

1. 調査実施者

本事後調査の実施者は、男堀川調整池の管理者である本庄市とする。

2. 調査時期

調査の時期は、オオタカ的生活サイクルにおいて最も餌を必要とする繁殖期(求愛・造巢期、抱卵期、巢内育雛期、巢外育雛期)である早春季から夏季を中心に行い、鳥類調査については非繁殖期である冬季も含めた早春季、春季、初夏、秋季、冬季の計5回行った(表 5-1)。

表 5-1 調査実施日

調査項目	調査時期	調査実施日
動物調査		
(1)鳥類	秋季	令和2年10月13日
	冬季	令和2年12月18日
	早春季	令和3年3月16日
	春季	令和3年5月11日
	初夏	令和3年6月15日
(2)両生類・爬虫類	春季	令和3年4月12日
	夏季	令和3年8月4日～5日
(3)昆虫類	秋季	令和2年10月13日～14日
	春季	令和3年5月11日～12日
	夏季	令和3年8月4日～5日
(4)水生生物	夏季	令和3年8月4日～5日 令和3年8月19日～20日
植物調査		
(1)植物相	秋季	令和2年10月27日
	春季	令和3年5月7日
	夏季	令和3年7月28日～30日
(2)植生図作成	夏季	令和3年7月28日～30日

3. 調査対象地域

調査対象地域は、本庄新都心地区のうち先行整備地区として整備された本庄早稲田駅周辺地区において、「オオタカの生息環境、採餌場」として機能していると考えられる男堀川調整池及び早稲田調整池を対象とした（図 5-1）。

男堀川調整池は、本事業により新たにビオトープとして整備された箇所であることから、動植物相の把握を行うこととした。早稲田調整池は、既存の池に対して本事業により環境に配慮した整備が行われた箇所であることから、オオタカの採餌場としての機能を有するかを把握することとした。

なお、男堀川調整池に隣接した部分の男堀川についても、男堀川調整池と一体として任意で調査を実施することとした。

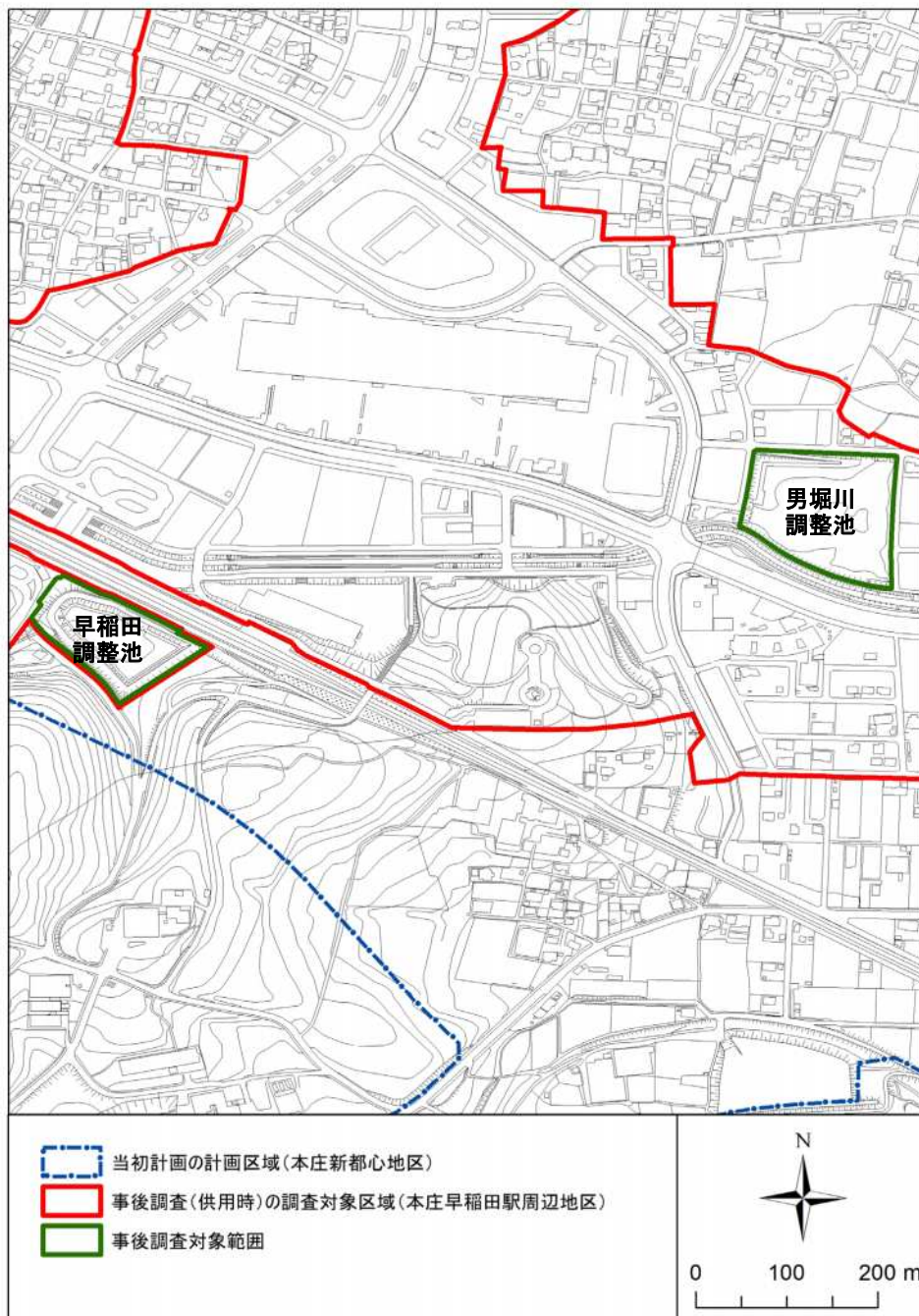


図 5-1 事後調査対象範囲

4. 調査方法

(1) 既存資料調査

1) 早稲田リサーチパーク地区における調査結果

調査対象地域に隣接した早稲田リサーチパーク地区において、平成 14 年よりオオタカの繁殖状況調査が行われている。オオタカの利用実態の評価には、早稲田リサーチパーク地区の調査結果も参考にして行った。

2) 環境保全措置実施状況の整理

本庄新都心地区及び隣接する早稲田リサーチパーク地区では、整備事業と自然環境との共存に向けた整備計画の検討を進めるために、平成 11 年に「本庄新都心地区環境検討委員会」が設立され、平成 12 年 12 月に同委員会より「本庄新都心地区オオタカ保護対策」が提言され、両地区で開発事業が行われる際の対策上の目標及び指針が示された。

平成 18 年 10 月より「環境対策調整会議」が始まり、周辺地区で実施される事業についてオオタカの生息状況等の自然環境に配慮した事業実施計画を検討・協議し、各関係機関が調整する機会が設けられた。本会議では、本庄新都心地区及び早稲田リサーチパーク地区内における建設事業等に対して、オオタカ保護のための助言や対応について協議されており、現在も継続して開催されている。

その結果、本庄新都心地区及び早稲田リサーチパーク地区では数々の環境保全措置が協議、実施されており、周辺地区のオオタカの生息環境及び生物多様性の向上に役立っているものと考えられる。

このような経緯も踏まえ、本調査において本庄早稲田駅周辺地区における環境保全措置の実施状況について整理することとし、資料の収集や、各事業主体への聞き取り調査、必要に応じて現地調査を実施することとした。

(2) 現地調査

1) 現地調査の概要

現地調査の項目と調査時期、調査手法を表 5-2 に示す。

表 5-2 現地調査の概要一覧

環境影響評価項目	現地調査項目	調査範囲	現地調査時期・頻度	調査手法
動物	鳥類	男堀川調整池	早春季、春季、初夏、秋季、冬季（計5回）	ラインセンサス、定点センサス、任意観察
		早稲田調整池	初夏、冬季（計2回）	定点センサス、任意観察
		男堀川	—	任意観察
	両生・は虫類	男堀川調整池 男堀川	春季、夏季（計2回）	踏査による記録、カニカゴ（夏季）
		早稲田調整池	（補足的に実施）	
	昆虫類	男堀川調整池 男堀川	春季、夏季、秋季（計3回）	任意採取（みつけどり、スウィーピング、ビーティング等）、ベイトトラップ、ライトトラップ
	水生生物	男堀川調整池 男堀川	夏季（計1回）	魚 類：投網、タモ網、サデ網、カゴ網、セルビン、 定置網 底生動物：定量採集（コドラートまたは採泥器）、 定性採集
早稲田調整池				
植物	植物相	男堀川調整池 男堀川	春季、夏季、秋季（計3回）	踏査による記録
	植生図作成	男堀川調整池 男堀川	夏季（計1回）	踏査による記録
		早稲田調整池		
生態系 （上位性注目種としてのオオタカ）	現地調査結果を基に、男堀川調整池及び早稲田調整池における動植物相を把握し、環境保全措置の実施状況も考慮して、生態系の上位性注目種として選定されたオオタカの生息環境、採餌場としての機能を評価			

5. 調査結果

(1) 敷地の存在による動物への影響

1) 鳥類

ア) 確認種

男堀川調整池、男堀川、早稲田調整池での任意観察や鳥類調査実施日以外での確認種を含めて、12目32科65種の鳥類が確認された(表5-3)。男堀川調整池では51種、男堀川では26種、早稲田調整池では34種が確認された。

男堀川調整池では、秋季～早春季にかけてカモ類が計7種確認され、渡りの中継地及び越冬地として利用されていることが示された。春季～夏季にかけてカイツブリやバンのヒナが相次いで確認され、繁殖利用していることが示された。秋季と夏季にはサギ類のねぐら利用が確認された。また、冬季にはオオタカの飛来が確認された。

早稲田調整池では、秋季～早春季にかけてカモ類が計2種確認され、男堀川調整池ほど多くはないものの、渡りの中継地及び越冬地として利用されていることが示された。春季～夏季にかけてカイツブリのヒナやバンの抱卵が確認され、繁殖利用していることが示された。



イ) ラインセンサス・定点センサス

男堀川調整池では、ラインセンサスと定点センサス合わせて秋季に25種、冬季に29種、早春季に29種、春季に24種、初夏に19種が確認された。確認個体数の大部分をカモ類(カモ目)が占め(図5-2)、渡りの中継地及び越冬地として利用していた秋季～早春季にかけて200羽前後の群れが確認された。秋季はサギ類(ペリカン目)の120羽前後の群れがねぐら利用していたため、最も確認個体数が多かった。

早稲田調整池では、冬季に16種、初夏に12種が確認された。男堀川調整池と同様に、冬季はカモ類190羽の群れが確認され、越冬地として利用されていたため、確認個体数が多かった。

ウ) 重要種

13 種が確認された (表 5-3)。チュウサギは秋季に男堀川調整池でねぐら利用が確認された。バンは男堀川調整池、早稲田調整池で繁殖利用が確認された。オオタカは冬季に男堀川調整池で 1 羽の飛来が確認されたほか、秋季や早春に上空通過個体が確認された。ホオジロは各調査地でさえずり個体が確認され、男堀川沿いのマリーゴールドの丘公園入口にある植栽木で営巣が確認された。クイナは春季に男堀川のヨシ原で 1 羽が確認された。ヤマシギは冬季に男堀川調整池で 1 羽の飛来が確認された。

エ) 外来種

特定外来生物として、春季、夏季に早稲田調整池周辺の森林でガビチョウ 1 種が確認された (表 5-3)。

表 5-3 鳥類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	男堀川調整池					男堀川					早稲田調整池				
					秋季	冬季	早春	春季	初夏	秋季	冬季	早春	春季	初夏	秋季	冬季	早春	春季	初夏
1	カモ目	カモ科	オカヨシガモ	<i>Anas strepera</i>		●	●	▲											
2			ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>	●	●	●	▲											
3			マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	●	●	●	▲											
4			カルガモ	<i>Anas zonorhyncha</i>	●	●	●	●	●									●	
5			ハンビロガモ	<i>Anas clypeata</i>	▲	●	●	●		▲	▲		▲	▲	●	▲			
6			オナガガモ	<i>Anas acuta</i>	●	●	●	●											
7			コガモ	<i>Anas crecca</i>	●	●	●	●				▲		▲	●	▲	▲		
8	カイツブリ目	カイツブリ科	カイツブリ	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	●	●	●	●	●										
9	ハト目	ハト科	カワラハト(ドバト)	<i>Columba livia</i>				●						▲					
10			キジハト	<i>Streptopelia orientalis</i>	●	●	●	●	●						▲				
11	カウオドリ目	ウ科	カウウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>	●	●	●	●	●				▲						
12	ペリカン目	サギ科	ゴイサギ	<i>Nycticorax nycticorax</i>	●	●	●	●	●										
13			アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	●	●	●	▲	●				▲						
14			ダイサギ	<i>Ardea alba</i>	●	●	●	●	●				▲						
15			チュウサギ	<i>Egretta intermedia</i>	●	●	●	●	●									▲	
16			コサギ	<i>Egretta garzetta</i>	●	●	●	●	●										
17	ツル目	クイナ科	クイナ	<i>Rallus aquaticus</i>				▲					▲						
18			バン	<i>Gallinula chloropus</i>	●	●	●	●	●				▲			▲	▲	●	
19			オオバン	<i>Fulica atra</i>	▲	●	●	▲	●										
20	チドリ目	チドリ科	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>				●	●										
21		シギ科	ヤマシギ	<i>Scolopax rusticola</i>		▲													
22			タンギ	<i>Gallinago gallinago</i>	▲	●													
23	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	<i>Pandion haliaetus</i>		●													
24		タカ科	トビ	<i>Milvus migrans</i>	▲			▲											
25			ツミ	<i>Accipiter gularis</i>						▲									
26			オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>		●	▲			▲									
27			ノスリ	<i>Buteo buteo</i>													▲		
28	ブッポウソウ目	カワセミ科	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>	●	●	●	●	●	▲								▲	
29	キツツキ目	キツツキ科	コガラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	▲	▲		●								●	▲	▲	
30			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>												●			
31	ハヤブサ目	ハヤブサ科	チョウザンポウ	<i>Falco tinnunculus</i>	▲														
32	スズメ目	モズ科	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	●	●				▲	▲								
33		カラス科	カゲス	<i>Garrulus glandarius</i>				▲											
34			オナガ	<i>Cyanopica cyanus</i>		▲			▲										
35			ハンボツガラス	<i>Corvus corone</i>	●	●	●	●	●	▲				▲					
36			シジュウカラ	<i>Corvus macrorhynchos</i>	●	●	●	●	●					▲	●	●	●	●	
37			ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>				●							●	●	▲	▲	
38			シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	▲	●	●	●	●						●	▲			
39	ヒバリ科	ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>		●	●	●	●	▲		▲	▲	▲					
40	ツバメ科	ツバメ	ツバメ	<i>Hirundo rustica</i>		●	●	●	●				▲					●	
41	ヒヨドリ科	ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hyphantornis amaurotis</i>	●	●	●	●	▲	▲	▲			▲	●	▲	▲	▲	
42	ウグイス科	ウグイス	ウグイス	<i>Cettia diphone</i>										▲					
43	エナガ科	エナガ	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>											●	▲	▲	●	
44	ミンクイ科	センダイムシクイ	センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>												▲	▲	▲	
45	チメドリ科	ガビチョウ	ガビチョウ	<i>Garrulus canorus</i>												▲	▲	▲	
46	メジロ科	メジロ	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	●		●	▲	●				▲		●	▲	▲	▲	
47	ヨシキリ科	オオヨシキリ	オオヨシキリ	<i>Acrocephalus orientalis</i>				●										●	
48	セッカ科	セッカ	セッカ	<i>Cisticola juncidis</i>															
49	ムクドリ科	ムクドリ	ムクドリ	<i>Spodiopsar cineraceus</i>	●	●	●	▲	●				▲	▲	●		▲	●	
50	ヒタキ科	シロハラ	シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>													▲		
51		ツグミ	ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>		▲	●	▲								▲	▲		
52		ジョウビタキ	ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>						▲	▲								
53	スズメ科	スズメ	スズメ	<i>Passer montanus</i>	▲	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	●		▲	●	
54	セキレイ科	キセキレイ	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	▲														
55		ハクセキレイ	ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	●			▲	
56		セグロセキレイ	セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲					
57		ピンズイ	ピンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>						▲						▲	▲		
58	アトリ科	カワラヒフ	カワラヒフ	<i>Chloris sinica</i>	●	●	●	●	●				▲					●	
59		マヒワ	マヒワ	<i>Carduelis spinus</i>													▲	▲	
60		ベニマシコ	ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>			●												
61		シメ	シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>											●	▲	▲		
62	ホオジロ科	ホオジロ	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲	
63		カンラダカ	カンラダカ	<i>Emberiza rustica</i>												●			
64		アオジ	アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>			▲												
65		アオジュリン	アオジュリン	<i>Emberiza schoeniclus</i>			●												
計	12目	32科		65種	34種	35種	30種	34種	21種	11種	10種	7種	14種	9種	11種	16種	18種	21種	15種
							51種					26種				34種			

● ラインセンサスまたは定点センサスで確認された種 ▲ 任意観察または鳥類調査実施日以外の日のみ確認された種
 ■ (赤着色部): 重要種 ■ (青着色部): 外来種

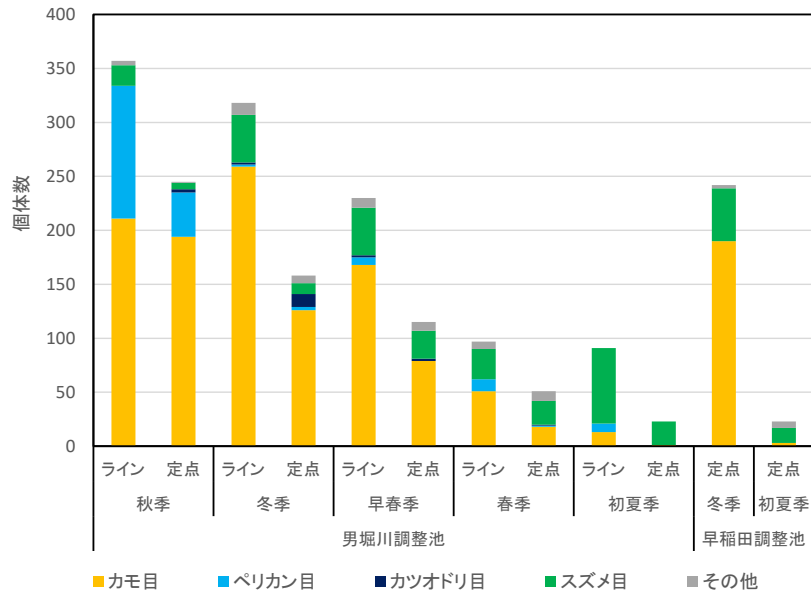


図 5-2 ラインセンサス・定点センサスにおける目別確認個体数の推移

オ) 食痕

男堀川調整池では、鳥類が捕食された痕が秋季に 5 箇所、春季に 1 箇所を確認された。秋季に確認されたうち、4 箇所はサギ類の羽根が残されていた。春季はコガモの羽根であった。男堀川では、春季に 1 箇所、カワラバトの羽根が確認された。早稲田調整池では、早春季に 1 箇所、コガモの羽根が確認された。

捕食者の種類は肉食の哺乳類や鳥類の可能性が考えられるが、多くの食痕は羽根がある程度まとまって残されており、羽軸に哺乳類が噛みちぎったような痕がなかったことから鳥類である可能性が高く、獲物のサイズを考慮するとオオタカの食痕である可能性が考えられた。



2) 両生・は虫類

ア) 確認種

両生類3種、爬虫類4種が確認された(表 5-4)。ウシガエル、ヌマガエル、ニホンカナヘビは男堀川調整池と男堀川の両箇所を確認され、その他は男堀川調整池でのみ確認された。

早稲田調整池では補足的に調査を実施したが、通年でウシガエル、ミシシippアカミミガメが、春季にトウキョウダルマガエルの声が、夏季にヌマガエルとヒガシニホントカゲが確認された。

イ) 重要種

男堀川調整池において、アオダイショウ1種が確認された(表 5-4)。初夏に、カイツブリ成鳥に警戒されて水面を泳ぐ状況が確認された。

ウ) 外来種

両生類は2種、は虫類は1種の外来種が確認された(表 5-4)。そのうち、特定外来生物はウシガエル1種が確認された。ウシガエルは各調査地で成体、幼生ともに確認され、繁殖している状況であった。

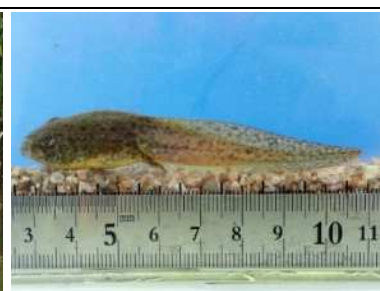
表 5-4 両生類・は虫類確認種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	男堀川調整池					男堀川				
					秋季	早春季	春季	初夏	夏季	秋季	早春季	春季	初夏	夏季
1	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Dryophytes japonicus</i>			▲	▲						
2		アカガエル科	ウシガエル	<i>Lithobates catesbeianus</i>					●			●		
3		ヌマガエル科	ヌマガエル	<i>Fejervarya kawamurai</i>	▲				●				●	
4	カメ目	イシガメ科	クサガメ	<i>Mauremys reevesii</i>					●					
5		ヌマガメ科	ミシシippアカミミガメ	<i>Trachemys scripta elegans</i>		▲		▲	●					
6	有鱗目	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	▲		●					●		
7		ナミヘビ科	アオダイショウ	<i>Elaphe climacophora</i>				▲						
計	3目	7科	7種		2種	1種	4種	4種	4種	0種	0種	2種	0種	2種

●: 両生類・爬虫類調査で確認された種 ▲: 両生類・爬虫類調査実施日以外の日でのみ確認された種
 ■(赤着色部): 重要種 ■(青着色部): 外来種



アオダイショウ



ウシガエル幼生



ミシシippアカミミガメ

3) 昆虫類

ア) 確認種

345種の昆虫類が確認され、そのうち男堀川調整池で253種、男堀川で181種が確認された(表5-5)。目別に比較すると、コウチュウ目が87種と最も多く、次いでチョウ目が64種、カメムシ目が63種の順で多かった。

表 5-5 昆虫類目別確認種数

目	確認種数		
	男堀川調整池	男堀川	合計
カゲロウ目	4種	2種	4種
トンボ目	11種	6種	13種
ゴキブリ目	1種	1種	1種
カマキリ目	1種	1種	1種
ハサミムシ目	2種	1種	2種
カワゲラ目	0種	1種	1種
バッタ目	17種	11種	23種
カメムシ目	39種	44種	63種
アミメカゲロウ目	3種	0種	3種
トビケラ目	4種	2種	5種
チョウ目	57種	18種	64種
ハエ目	35種	25種	44種
コウチュウ目	60種	43種	87種
ハチ目	19種	26種	34種
合計	253種	181種	345種

イ) 重要種

ヒメナガメ、ヒオドシチョウ、スゲドクガの3種が確認された。ヒメナガメは、夏季に男堀川での任意採集で1個体が確認された(表5-6)。ヒオドシチョウは春季に男堀川沿いのヤナギ類の低木上で幼虫5個体以上が確認された。スゲドクガは、男堀川調整池で春季・夏季に幼虫や繭など数個体が確認された。



ヒオドシチョウ幼虫



スゲドクガ幼虫

ウ) 外来種

特定外来生物として、男堀川調整池で、夏季にアカボシゴマダラ成虫1個体が確認された(表5-7)。



ヒメナガメ

表 5-6 昆虫類重要種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	男堀川調整池			男堀川		
					秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季
1	カメムシ目	カメムシ科	ヒメナガメ	<i>Eurydema dominulus</i>						●
2	チョウ目	タテハチョウ科	ヒオドシチョウ	<i>Nymphalis xanthomelas japonica</i>					●	
3		ドクガ科	スゲドクガ	<i>Laella coenosa sangaica</i>		●	●			
計	2目	3科		345種	0種	1種	1種	0種	1種	1種

表 5-7 昆虫類外来種一覧

No.	目名	科名	種名	学名	男堀川調整池			男堀川		
					秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季
1	チョウ目	タテハチョウ科	アカボシゴマダラ	<i>Hestina assimilis assimilis</i>			●			
計	1目	1科		345種	0種	0種	1種	0種	0種	0種

4) 水生生物（魚類・底生動物）

ア) 確認種

魚類 10 種、底生動物 57 種が確認された（表 5-8、表 5-9）。魚類は男堀川で 9 種、男堀川調整池で 7 種、早稲田調整池で 4 種の順で確認種数が多かった（表 5-8）。早稲田調整池で確認種が最も少なかった要因は、河川との接続性や、浅い止水域の小ささ等が考えられる。一方、流水環境を好むオイカワは男堀川でのみ確認された。

男堀川調整池と早稲田調整池ではモツゴの個体数が最も多く、総捕獲数の 8~9 割以上を占めた。次いでトウヨシノボリ類、タモロコの順で個体数が多かった。男堀川では、タモロコとオイカワで総個体数の半分以上を占め、次いでミナミメダカ、トウヨシノボリ類、モツゴの順で多かった。

底生動物は男堀川で 39 種、早稲田調整池で 19 種、男堀川調整池で 17 種の順で確認種数が多かった（表 5-9）。男堀川調整池、早稲田調整池の定量調査における確認種は、イトミミズ目とハエ目（ユスリカ科）でほとんどを占めた。定性調査における捕獲個体は、タモ網や定置網等を含めたエビ目（スジエビ、カワリヌマエビ属）で大部分を占めた。

表 5-8 魚類確認種一覧（カッコ内の数字は夏季調査における捕獲数を示す）

No.	目名	科名	和名	学名	男堀川調整池	早稲田調整池	男堀川
1	コイ目	コイ科	コイ(飼育型)	<i>Cyprinus carpio</i>	▲	▲	●(2)
2			ギンブナ	<i>Carassius sp.</i>			●(3)
-			フナ類	<i>Carassius sp.</i>	▲		
3			オイカワ	<i>Opsariichthys platypus</i>			●(57)
4			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>	●(387)	●(1143)	●(21)
5			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	●(27)	●(1)	●(66)
6		ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>			●(3)
7	ダツ目	メダカ科	ミナミメダカ	<i>Oryzias latipes</i>	●(5)		●(46)
8			メダカ(飼育品種)	<i>Oryzias latipes</i>			●(1)
9	スズキ目	ハゼ科	トウヨシノボリ類	<i>Rhinogobius sp.</i> OR unidentified	●(40)	●(68)	●(34)
10			ジュズカケハゼ種群 ^{※1}	<i>Gymnogobius sp.</i>	●(1)		
計	3目	4科		10種	7種(460)	4種(1212)	9種(233)

●: 夏季調査で確認された種 ▲: 水生生物調査実施日以外に目視で確認された種

■(赤着色部): 重要種

※1 形態や分布から「ジュズカケハゼ」または「ムサシノジュズカケハゼ」と推測されるが、捕獲された個体は未成年であり断定が難しいため、「ジュズカケハゼ種群」とした。

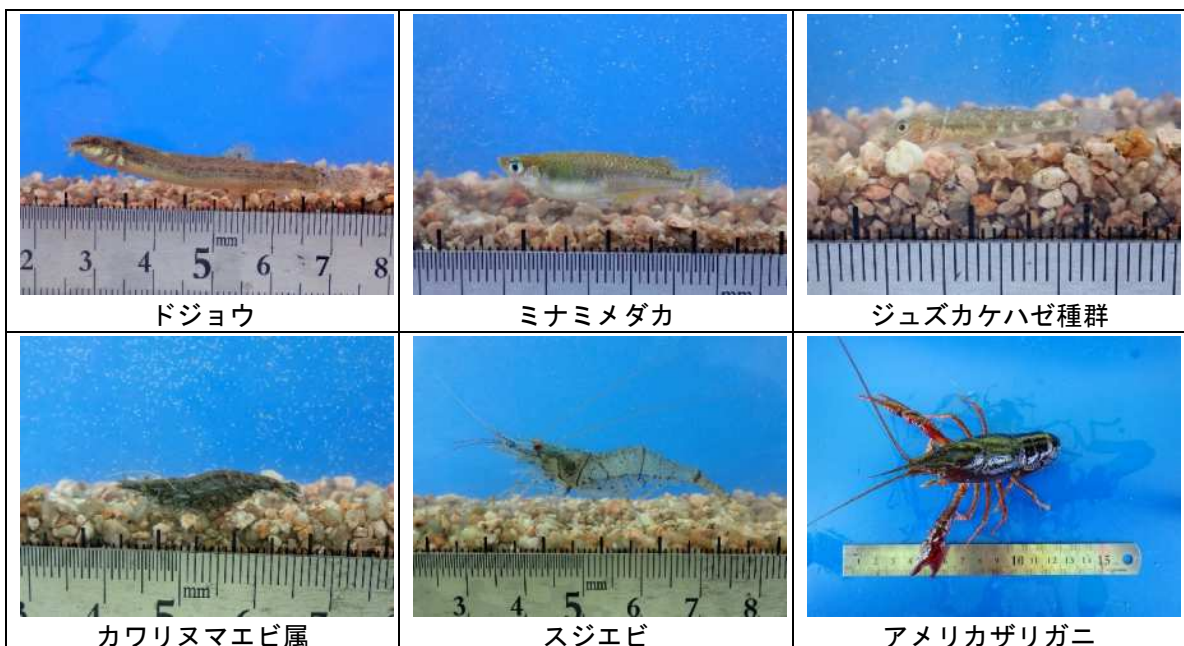


表 5-9 底生動物目別確認種数と個体数一覧（カッコ内の数字は個体数を示す）

No.	門	綱	目	男堀川調整池		早稲田調整池		男堀川	
				定量	定性	定量	定性	定量	定性
1	海綿動物門	普通海綿綱	ザラカイメン目					1 (*)	
2	扁形動物門	有棒状体綱	三岐腸目					1 (22)	1 (2)
3	曲形動物門	内肛綱	足胞目					1 (*)	
4	軟体動物門	腹足綱	新生腹足目				1 (3)	1 (7)	2 (12)
5			汎有肺目		2 (2)			1 (1)	
6		二枚貝綱	マルスダレガイ目					1 (144)	1 (3)
7	環形動物門	ミズ綱	イトミミズ目	2 (15)		4 (119)		1 (12)	
8		ヒル綱	吻無蛭目					2 (8)	2 (4)
9	節足動物門	クモ綱(蛛形綱)	ダニ目					1 (2)	1 (1)
10		軟甲綱	ヨコエビ目					1 (29)	
11			エビ目		3 (1866)		3 (470)	1 (2)	3 (528)
12		昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)					4 (22)	2 (71)
13			トンボ目(蜻蛉目)		2 (3)		4 (6)		
14			カメムシ目(半翅目)				1 (1)		
15			トビケラ目(毛翅目)					4 (331)	2 (34)
16			ハエ目(双翅目)	6 (66)		5 (54)	1 (1)	9 (27)	4 (31)
17			コウチュウ目(鞘翅目)		2 (2)		4 (24)	3 (10)	
個体数計				81	1873	173	481	631	696
種数				8種	9種	9種	10種	33種	21種
調査地点別種数				17種		19種		39種	

※「定量」は定量調査4サンプルで確認された個体数の合計を示す。

「*」は群体性の種のため、個体数の計数が難しいものを示す。

イ) 重要種

魚類の重要種は、ドジョウ、ミナミメダカ、ジュズカケハゼ種群（ジュズカケハゼまたはムサシノジュズカケハゼと推測される）の3種が確認された（表 5-8）。男堀川調整池では、ミナミメダカ、ジュズカケハゼ種群ともに、池内の一部にできた水深 10cm 程度の浅場で多く確認された。男堀川では、ミナミメダカ、ドジョウともにタモ網やサデ網等で捕獲された。

ウ) 外来種

底生動物は2種の外来種が確認された（表 5-10）。魚類の外来種は確認されなかった。

表 5-10 底生動物外来種一覧

No.	門	綱	目	科	和名	学名	男堀川調整池	早稲田調整池	男堀川
1	節足動物門	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonyx floridanus</i>	●		●
2			エビ目	アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	●	●	●
計	1門	1綱	2目	2科		58種	1種	1種	2種

5) その他の動物

調査項目にない分類群で生息が確認された動物は、ニホンイタチの1種であった。

表 5-11 その他の動物（調査を実施しなかった動物）の確認状況

調査項目	種名	個体数	確認日	確認場所	確認状況
哺乳類	ニホンイタチ	1	R3.6.15	男堀川調整池・男堀川	カルガモのヒナを啜って男堀川から男堀川調整池へ移動中を目撃

(2) 敷地の存在による植物への影響

1) 植物相調査

ア) 確認種

54科 205種の植物が確認された。男堀川調整池では177種、男堀川では101種が確認された。

イ) 重要種

11種が確認された(表 5-12)。そのうちカワヂシャは男堀川調整池と男堀川の両方で確認されたが、ヒルムシロ属の1種とホザキノフサモは男堀川のみで、その他の8種は男堀川調整池のみで確認された。

男堀川調整池のみで確認されたエダウチスズメノトウガラシやウスゲチョウジタデ等は小さい植物のため、ヨシ等が繁茂すると生育できなくなる可能性が高い。男堀川調整池は土壌があまり発達しておらず、草刈りも定期的に行われていることから、こうした植物が生育するのに適した環境であると考えられる。

一方で、男堀川のみで確認されたヒルムシロ属の1種、ホザキノフサモは、男堀川の河床にふとんかごが設置された区間でのみ確認された。ふとんかごにより河床が適度に安定化し、水草の生育に適した環境となっている可能性が考えられる。男堀川調整池では池水が濁っているために水草の生育には適していないと考えられる。

表 5-12 植物重要種一覧

No.	科和名	種和名	学名	男堀川調整池			男堀川		
				秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季
1	ハナヤスリ	コヒロハハナヤスリ	<i>Ophioglossum petiolatum</i>		●	●			
2	ヒルムシロ	ヒルムシロ属の1種 ^{※1}	<i>Potamogeton distinctus</i>				●	●	●
3	アリノトウグサ	ホザキノフサモ	<i>Mriophyllum spicatum</i>				●	●	●
4	ミソハギ	ヒシ	<i>Trapa jeholensis</i>		●				
5	アカバナ	ウスゲチョウジタデ	<i>Ludwigia epiloboides ssp. greatrexii</i>	●		●			
6	タデ	シロバナサクラタデ	<i>Persicaria japonica var. japonica</i>	●		●			
7		コギシギシ	<i>Rumex dentatus ssp. klotszschianus</i>		●				
8	オオバコ	カワヂシャ	<i>Veronica undulata</i>		●			●	
9	アゼナ	エダウチスズメノトウガラシ ^{※2}	<i>Bonnaya grandiflora</i>	●		●			
10	シソ	ミゾコウジュ	<i>Salvia plebeia</i>	●	●	●			
11	キク	ノニガナ	<i>Ixeris polyccephala</i>		●				
計	10科		11種	4種	6種	5種	2種	3種	2種
				9種			3種		

※1 ヒルムシロ属の1種は、ヒルムシロとササバモとの雑種と考えられているアイノコヒルムシロである可能性がある。ヒルムシロおよびササバモは、埼玉県レッドデータブックで準絶滅危惧に指定されており、アイノコヒルムシロは埼玉県レッドデータブックにおいての記載はない。

※2 スズメノトウガラシは近年、ヒロハスズメノトウガラシとエダウチスズメノトウガラシの2種に区分され、河川水辺の国勢調査の生物リストでも区別されている。しかし、埼玉県レッドデータブック2011では、スズメノトウガラシとして絶滅危惧 I B類に指している。レッドデータブックにおけるスズメノトウガラシはヒロハスズメノトウガラシとエダウチスズメノトウガラシの両方をもたえられるため、ここでは、エダウチスズメノトウガラシも埼玉県の絶滅危惧 I B類と解釈する。



ウ) 外来種

外来種は 22 種が確認され、そのうち特定外来生物はアレチウリとオオカワヂシャの 2 種が確認された (表 5-13)。どちらの種も男堀川調整池と男堀川の両方で確認された。

なお、外来種の選定基準は、「特定外来生物による生態系に係る被害の防止に関する法律」、及び「我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト (生態系被害防止外来種リスト)」で指定されている外来生物とした。

表 5-13 植物外来種一覧

No.	科和名	種和名	学名	男堀川調整池			男堀川		
				秋季	春季	夏季	秋季	春季	夏季
1	スイレン	スイレン	<i>Nymphaea cvs.</i>			●			
2	トチカガミ	コカナダモ	<i>Elodea nuttallii</i>					●	●
3	イグサ	コゴメイ	<i>Juncus polyanthemus</i>	●	●	●	●	●	●
4	イネ	メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	●	●	●			
5		シマスズメノヒエ	<i>Paspalum dilatatum</i>	●		●			
6		セイバンモロコシ	<i>Sorghum propinquum</i>	●	●	●	●	●	●
7	マメ	アレチヌスビトハギ	<i>Desmodium paniculatum</i>	●	●	●			
8		ハリエンジュ	<i>Robinia pseudoacacia</i>	●	●	●			●
9		ナヨクサフジ	<i>Vicia villosa ssp. varia</i>					●	
10	ウリ	アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>			●	●	●	●
11	トウダイグサ	ナンキンハゼ	<i>Triadica sebifera</i>	●	●	●	●	●	●
12	アブラナ	カラシナ	<i>Brassica juncea</i>					●	●
13	タデ	ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>		●	●		●	●
14	ヒルガオ	ホシアサガオ	<i>Ipomoea triloba</i>				●		
15	オオバコ	ウキアゼナ	<i>Bacopa rotundifolia</i>			●			
16		オオカワヂシャ	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>		●	●		●	
17	クマツツラ	アレチハナガサ	<i>Verbena brasiliensis</i>	●			●	●	●
18	キク	アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>		●	●		●	●
19		ハルシャギク	<i>Coreopsis tinctoria</i>			●			
20		ヒメジョオン	<i>Erigeron annuus</i>			●	●	●	●
21		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	●	●	●	●	●	●
22		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	●	●	●		●	
計		13科		22種	10種	11種	17種	8種	14種
					18種			16種	



アレチウリ

オオカワヂシャ

2) 植生図作成

調査地の植物群落は21群落に区分され、そのうち草本群落は17群落、低木・亜高木群落は4群落に区分された。

男堀川調整池は、水際にヒメガマ群落等の抽水植物群落やマルバヤナギ-カワヤナギ群落、その内側の湿地部にサンカクイ-クロテンツキ群落が確認された。法面はチガヤ群落やセイバンモロコシ群落であった。島部は水際に抽水植物群落や、ハンノキ群落等の亜高木群落が広がり、内陸部はオギ群落であった。

早稲田調整池も概ね同様の植生であったが、異なる点として、湿地部にシロバナサクラタデ-湿生スゲ群落、法面の水がしみ出ている箇所にはコウガイゼキショウ-ヤマイ群落を確認されたことが挙げられる。

男堀川は、流路沿いにミゾソバ群落、ヨシ群落、クサヨシ群落等が確認された。法面の大部分は下部にオギ群落、上部にセイバンモロコシ群落が確認され、一部にネムノキ-ヌルデ群落等が確認された。

表 5-14 確認された植物群落と調査地点別の面積

基本分類	群落名	面積(m ²)			
		男堀川調整池	早稲田調整池	男堀川	
浮葉植物群落	ヒルムシロ属の1種が優占する群落			13	
	スイレン群落	66			
1年生草本群落	ミゾソバ群落			53	
多年生広葉草本群落	セイタカアワダチソウ群落		1,259	59	
単子葉草本群落(ヨシ群落)	ヨシ群落	1,354	473	390	
単子葉草本群落(オギ群落)	オギ群落	455		794	
単子葉草本群落(その他)	マコモ群落			54	
	クサヨシ群落			183	
	ココメイ群落	159			
	ヒメガマ群落	364	12		
	シロバナサクラタデ-湿生スゲ群落		454		
	コウガイゼキショウ-ヤマイ群落		262		
	サンカクイ-クロテンツキ群落	942			
	メリケンカルカヤ群落		76		
	チガヤ群落	203	2,901		
	ススキ群落		193		
	セイバンモロコシ群落	1,406		3,153	
	ヤナギ高木林	マルバヤナギ-カワヤナギ群落	1,421	282	
		ヤナギ単木		154	24
その他の低木林	アズマネザサ群落			14	
落葉広葉樹林	ハンノキ群落	214			
	ネムノキ-ヌルデ群落			67	
	オニグルミ単木			12	
人工構造物	人工構造物	650	320	1,308	
開放水面	開放水面	9,004	2,166	1,113	
計		16,238	8,552	7,236	

※群落の区分は、水辺の植物群落をより詳細に区分分けするため、原則として河川水辺の国勢調査で使用されている区分に準拠した。



ヨシ群落

サンカクイ-クロテンツキ群落

シロバナサクラタデ-湿生スゲ群落

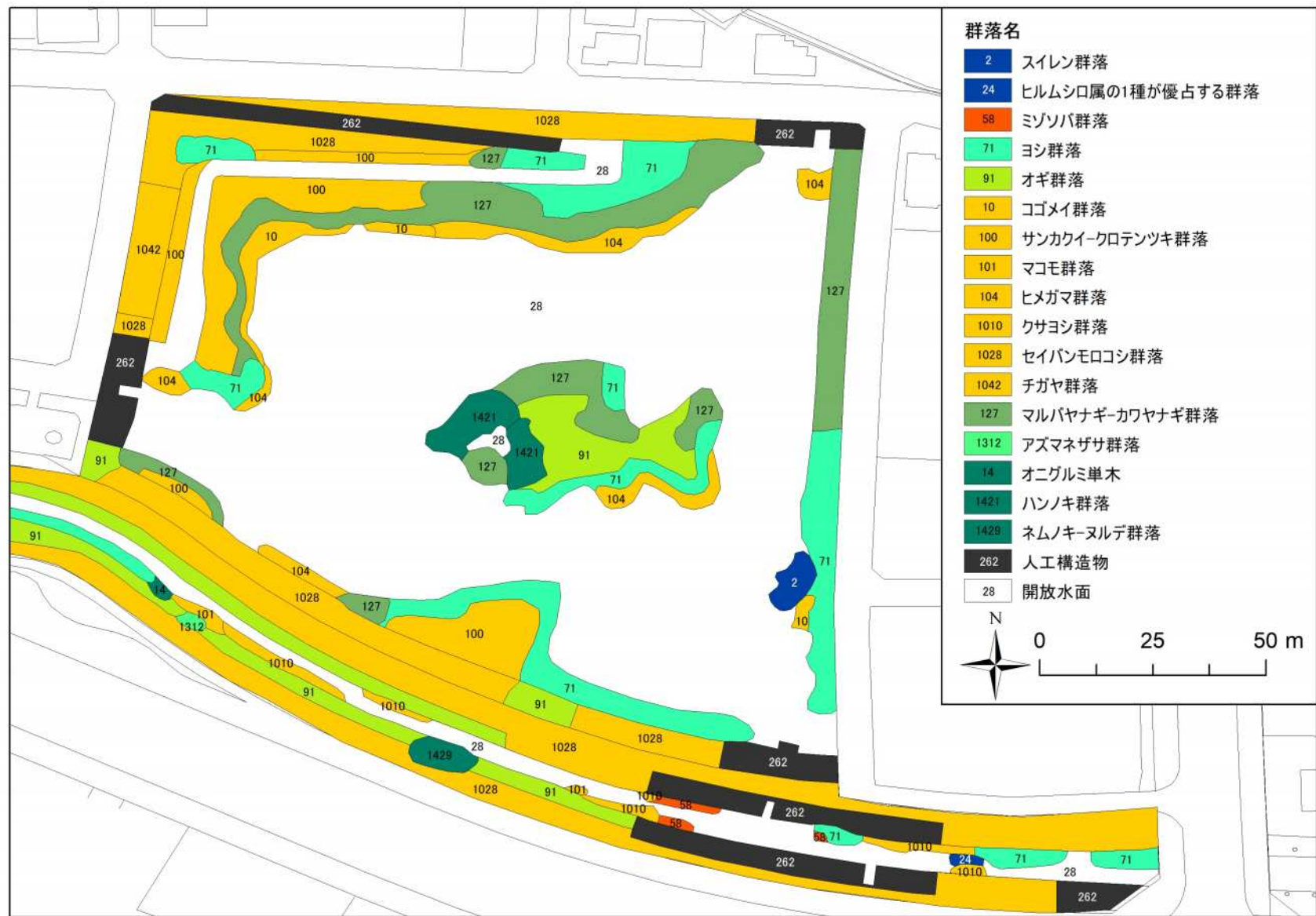


図 5-3 (1/3) 植生図 (男堀川調整池・男堀川)

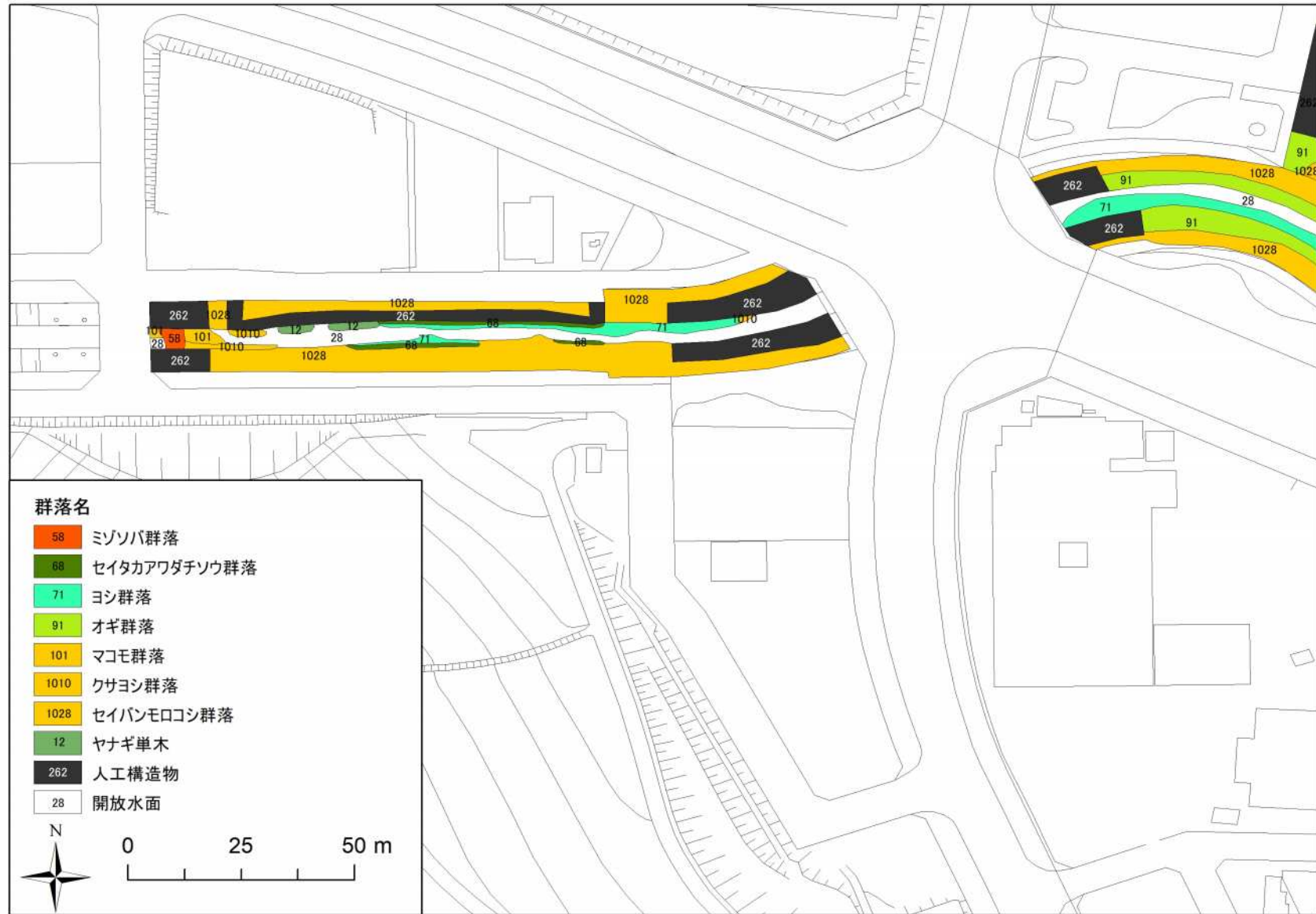


図 5-3 (2/3) 植生図 (男堀川)

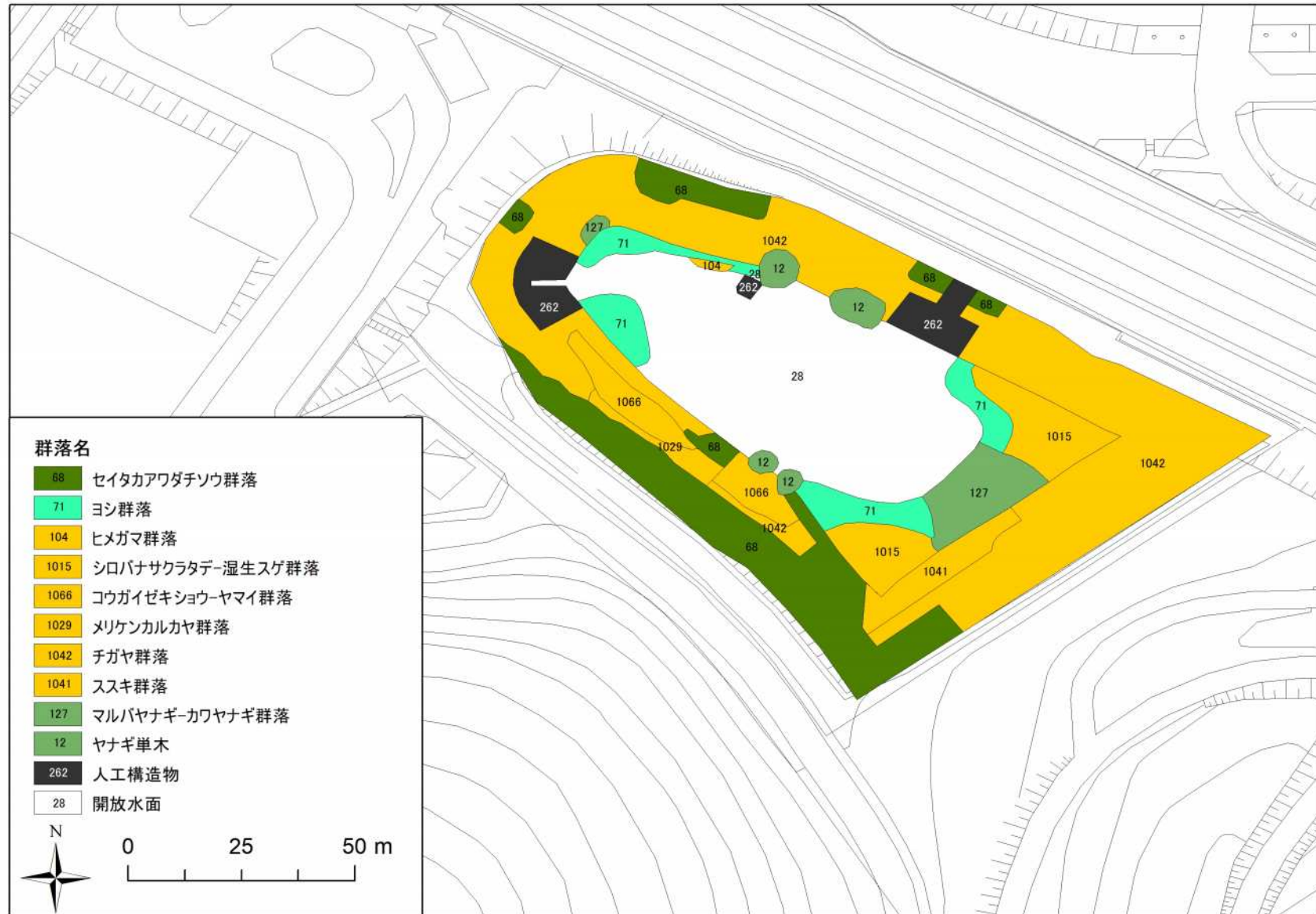


図 5-3 (3/3) 植生図 (早稲田調整池)

(3) 敷地の存在による生態系（上位性注目種としてのオオタカ）への影響

男堀川調整池では、オオタカの主な餌となる鳥類が多く生息しているため、オオタカの採餌場としての機能が十分に確保されているものと考えられる。渡りの中継地・越冬地としてのカモ類の利用、サギ類のねぐら利用、カイツブリやバン等の水鳥の繁殖、タシギやコチドリ等による浅場・泥地の採餌場としての利用、小型鳥類による調整池内の草地や樹林地の採餌場や休息場としての利用等、年間を通して多様な鳥類の利用が確認された。冬季にはオオタカの飛来が確認され、オオタカのものと思われる食痕も5箇所確認されたことから、定期的にオオタカが採餌場として利用しているものと推測される。

多様な鳥類相が確認された要因として、餌となる魚類等の水生生物や抽水植物等の資源量が豊富であることや、生息環境として多様な環境が整備されていること、池内に人が立ち入れない構造であることが考えられる。水生生物調査では小型のモツゴやスジエビの個体数が多く確認され、魚食性であるカイツブリの繁殖や、通年でのカワセミの生息、サギ類やカワウ等の採餌利用につながっていると考えられる。また、池岸に生育するヒメガマやヨシ等の抽水植物の種子は、越冬するカモ類等の食料になっているものと予想される。さらに、人が池の近くに立ち入れないため、鳥類が安心して利用できる環境であるだけでなく、釣り人による肉食性魚類の放流を防ぐ効果もあると考えられる。

水域から水際にスイレン群落やヨシ・ヒメガマ等の抽水植物群落が広がり、水際から法面にかけては湿生植物群落を中心とした低茎草地であり、島部等にはヤナギやハンノキ林が形成されている。池内の一部には浅場（水位によっては泥地）も存在しており、多様な環境が広がっている。水際に広がる多様な植生や浅場の存在は、鳥類の生息場となるだけでなく、カエル類やトンボ類等の再生産の場、魚類等の水生生物や多様な昆虫類の生息の場として機能しているものと考えられる。

一方で、カメ類やウシガエル、コイ、アメリカザリガニ等の水生生物の外来種数の多さが課題として挙げられる。こうした種は魚類や底生動物を捕食したり、カメ類やウシガエルは水鳥のヒナを捕食する等、他の生物の生息に直接的な負の影響を与える可能性がある。また、コイによる底泥の巻き上げや、アメリカザリガニによる水草の切断等により、水生生物の生息環境を悪化させる可能性もある。

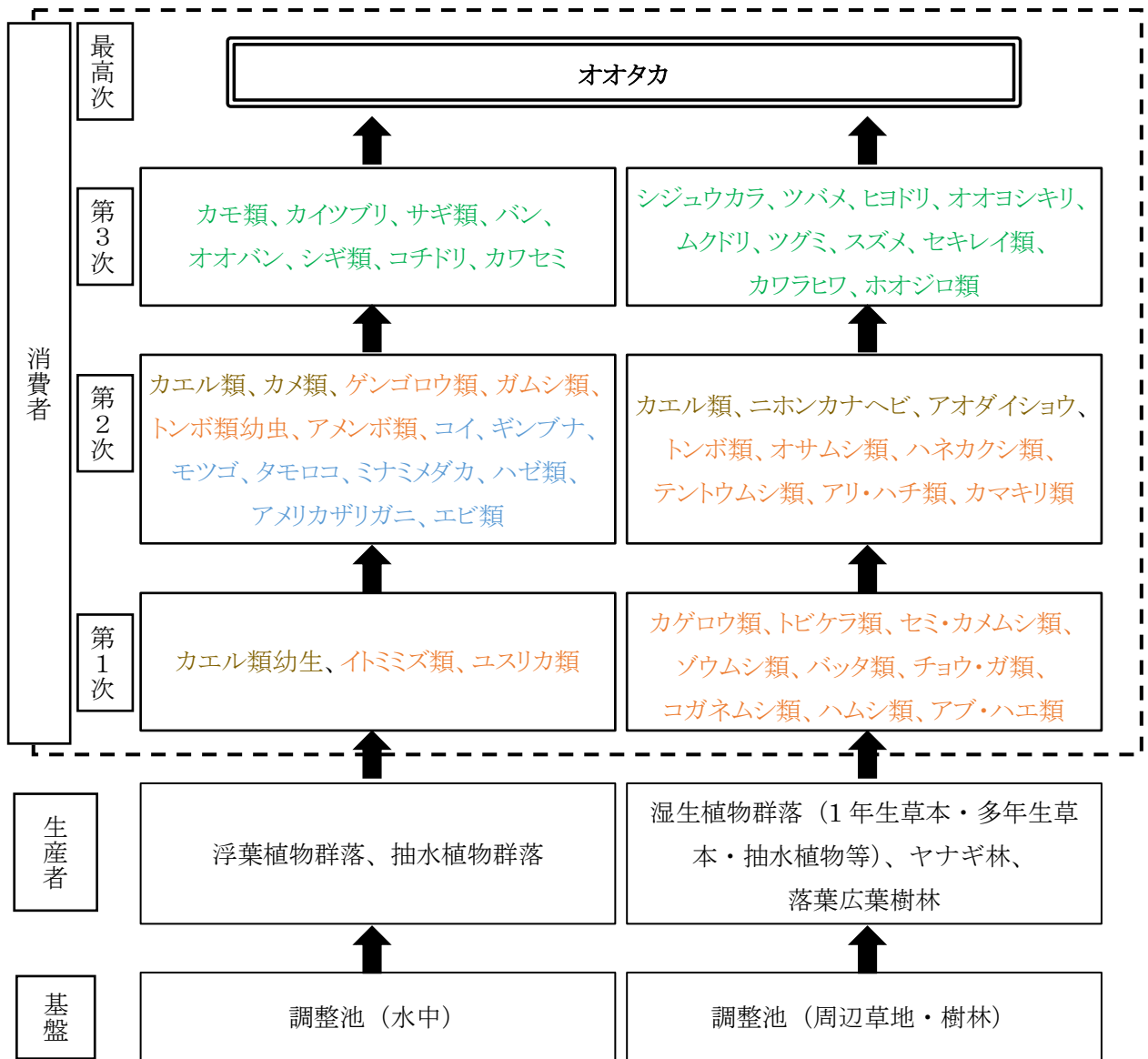
また、底生動物や両生類・爬虫類の生息数が少ない傾向が示唆された。前述した水生の外来生物による影響や、底生動物や両生類の幼生が生息できる浅場環境の不足といった物理的要因、今回計測していない池水の水質等の化学的要因による影響が考えられる。



渡りの中継地・越冬地として
利用するカモ類



島部の樹林をねぐらとして
利用するサギ類



注) 色分けは以下のとおりである。鳥類、両生・は虫類、水生生物、昆虫類

図 5-4 生態系の模式図 (男堀川調整池)



(4) オオタカの繁殖状況

調査対象地域に隣接した早稲田リサーチパーク地区におけるオオタカの繁殖状況調査の結果から、対象事業の工事完了後における当該地域のオオタカの繁殖状況を表 5-15 に整理した。

当該地域では、平成 10 年から生態調査の記録が残されており、平成 15 年までは 1 ペアの継続的な繁殖行動が確認された。平成 16 年以降、2 ペアの繁殖が確認されるようになったものの、平成 22 年から平成 28 年までは繁殖成功には至らなかった。対象事業の工事完了後 4 年目にあたる平成 29 年以降は、東地区で毎年繁殖成功が確認されており、1~3 羽の巣立ちが確認されている。なお、平成 30 年以降は、東地区の 1 ペアのみの繁殖が確認されている。

表 5-15 当該地域におけるオオタカ繁殖状況

調査年	西地区		東地区	
	繁殖の成否	繁殖状況	繁殖の成否	繁殖状況
平成 10 年	-	繁殖確認されず	×	抱卵段階で失敗
平成 11 年	× ^{※1}	抱卵段階で失敗	× ^{※1}	造巣段階で失敗
平成 12 年	(×) ^{※2}	失敗確認	-	繁殖確認されず
平成 13 年	-	繁殖確認されず	○	1 羽巣立ち
平成 14 年	-	繁殖確認されず	×	抱卵段階で失敗
平成 15 年	-	繁殖確認されず	○	3 羽巣立ち
平成 16 年	○	2 羽巣立ち	×	抱卵段階で失敗
平成 17 年	×	抱卵段階で失敗	○	1 羽巣立ち
平成 18 年	○	2 羽巣立ち	○	2 羽巣立ち
平成 19 年	×	抱卵段階で失敗	○	1 羽巣立ち
平成 20 年	○	2 羽巣立ち	×	抱卵段階で失敗
平成 21 年	○	1 羽巣立ち	×	巣立ち後に失敗
平成 22 年	-	繁殖確認されず	×	巣立ち後に失敗
平成 23 年	-	繁殖確認されず	×	抱卵段階で失敗
平成 24 年	-	繁殖確認されず	×	抱卵段階で失敗
平成 25 年	×	育雛段階で失敗	-	繁殖確認されず
平成 26 年	×	抱卵段階で失敗	×	造巣段階で失敗
平成 27 年	-	繁殖確認されず	×	抱卵段階で失敗
平成 28 年	(×) ^{※2}	育雛段階で失敗	-	繁殖確認されず
平成 29 年	(×) ^{※2}	抱卵段階で失敗	○	3 羽巣立ち
平成 30 年	-	繁殖確認されず	○	3 羽巣立ち
平成 31 年 令和元年	-	繁殖確認されず	○	1 羽巣立ち
令和 2 年	-	繁殖確認されず	○	3 羽巣立ち
令和 3 年	-	繁殖確認されず	○	2 羽巣立ち

※1 平成 11 年は同一ペアが造巣位置を移動させて繁殖を行った結果である。

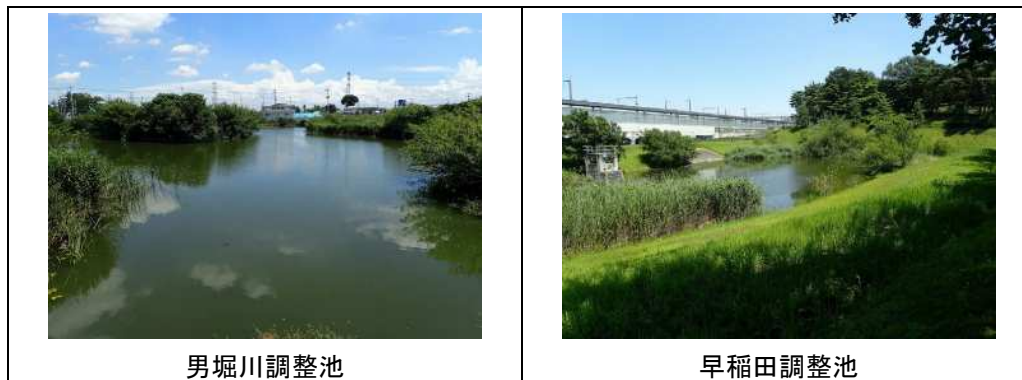
※2 () 内は近接した地区での繁殖結果を示す。

※3 繁殖結果は、早稲田大学自然環境調査室、公益財団法人埼玉県生態系保護協会の調査資料に基づき作成した。

(5) 環境保全措置の実施状況

1) 環境影響評価書に基づく環境保全措置

自然環境に配慮した調整池の整備として、男堀川沿いに常時水面を確保した男堀川調整池（平成 23 年 3 月工事完了）が整備されたとともに、本庄早稲田駅前に位置する既存の早稲田調整池も環境に配慮した整備が行われた（平成 21 年 2 月工事完了）。



2) 企業による環境保全措置

本庄新都心地区では、後述する「本庄新都心地区オオタカ保護対策」に基づいて生物多様性ネットワークの形成等の目標が掲げられており、それに呼応して企業による在来植物の植栽等の取り組みがなされている。こうした取り組みも、対象地域におけるオオタカをはじめとした動植物の生息環境の確保に寄与していると考えられることから、企業による環境保全措置として本項で取り上げる。

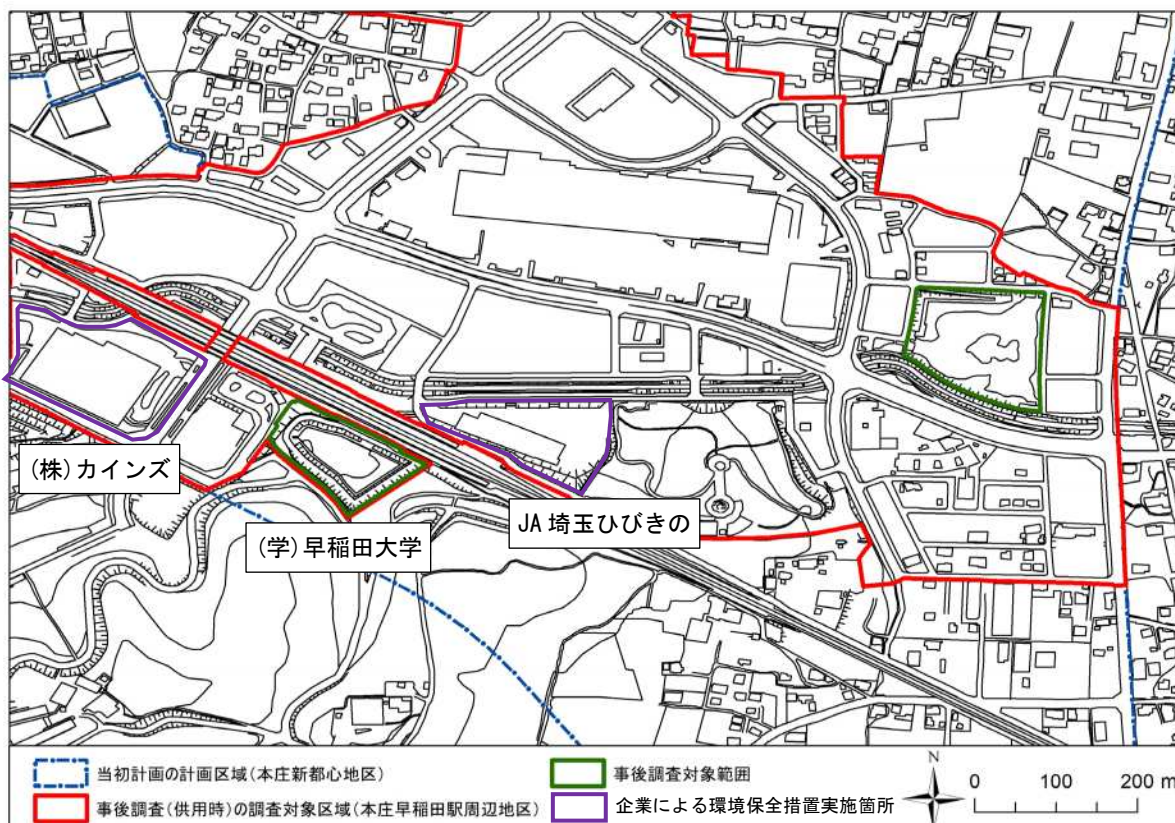


図 5-5 企業による環境保全措置の位置図

ア) 株式会社カインズ本社における屋上緑化

株式会社カインズ本社ビル新築工事（平成24年9月竣工）にあたり、在来植物を用いた屋上緑化及び敷地内の緑化、バードストライク防止のためのステンレス網、ブラインドの設置が実施された。植栽種は隣接した大久保山法面緑化計画の採用樹種をベースに選定された。

屋上緑化は、在来植物を主体とした植生マットを用いて施工されており、現在では屋上緑化範囲全域が多年生草本となっている。生育種としては、キキョウやオミナエシ、ワレモコウ、オカトラノオ等の日当たりの良い草地に生育する種が多く確認された。こうした種の多くは、施工時に使用した植生マットに用いられていた種であるものと推測される。



表 5-16 植物相調査結果（株式会社カインズ屋上緑化）

No.	科和名	種和名	学名	生育量
1	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	稀
2	ユリ	オニユリ	<i>Lilium lancifolium</i>	点在
3	アヤメ	アヤメ属の1種	<i>Iris</i> sp.	稀
4	ススキノキ	ヤブカンゾウ	<i>Hemerocallis</i> sp.	点在
5	クサスギカズラ	ヒメヤブラン	<i>Liriope minor</i>	普通
6	ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	稀
7	カヤツリグサ	スゲ属の1種 ^{※1}	<i>Carex</i> sp.	稀
8	イネ	メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>	点在
9		オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>	稀
10		ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>	稀
11	ベンケイソウ	キリンソウ	<i>Phedimus aizoon</i> var. <i>floribundus</i>	多い
12	クワ	ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	稀
13	バラ	ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i> var. <i>multiflora</i>	稀
14		ワレモコウ	<i>Sanguisorba officinalis</i>	普通
15	トウダイグサ	アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	稀
16	ヤナギ	イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>	稀
17	ミソハギ	ミソハギ	<i>Lythrum anceps</i>	普通
18	ナデシコ	ハマナデシコ	<i>Dianthus japonicus</i>	点在
19	サクラソウ	オカトラノオ	<i>Lysimachia clethroides</i>	稀
20	シソ	クルマバナ	<i>Clinopodium coreanum</i> ssp. <i>coreanum</i>	点在
21	キキョウ	キキョウ	<i>Platycodon grandiflorus</i>	普通
22	キク	シオン属の1種 ^{※2}	<i>Aster</i> sp.	稀
23		キク属の1種 ^{※3}	<i>Chrysanthemum</i> sp.	多い
24		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	点在
25	スイカズラ	オミナエシ	<i>Patrinia scabiosifolia</i>	点在
計	20科		25種	

■（赤着色部）：重要種

※1 果穂が無いいため断定できないが、葉や葉鞘等からコウボウムギと推定される。

※2 草刈直後で葉の形態が不明瞭かつ果実等が未成熟であるが、ユウガギクやカントウヨメナと推定される。

※3 全体に白い毛が多く、特に葉裏に密生する。移入種や園芸品種と考えられる。

イ) 埼玉ひびきの農業協同組合における法面緑化

JA 埼玉ひびきの本店建設工事（平成 26 年 3 月竣工）にあたり、在来植物を用いた法面等敷地内の緑化、バードストライク防止のためのガラス窓の配置の抑制、外観の配色、建物高さの制限が実施された。

法面緑化は、ツバキやアカシデ、イロハモミジ等の生育が確認された。一部の個体に生育不良が見られたものの、概ね生育は良好で樹高は 2.0～8.0m 程度であり、結実個体も確認された。



ウ) 早稲田大学施設における中庭緑化

早稲田大学施設新築工事（平成 30 年 3 月竣工）にあたり、在来植物を用いた中庭の緑化等が実施された。

中庭には、コナラやイロハモミジ、アラカシ等の高木や、アセビ、イボタノキ等の低木、トクサ、ドクダミ、カンアオイ等の林床の草本類の生育が確認された。



6. 予測・評価結果との比較及びその考察

評価書に記載された予測結果（生態系：上位性注目種としてのオオタカ）

- ・採餌場の一部は失われるものの、計画区域及び周辺地域に採餌場が広く残存するとともに、調整池等の新たな採餌場が創出されることから、本事業の実施により、オオタカの採餌場へ大きな影響を与えることはないものと予測される

事後調査結果（新たに創出された調整池における採餌場としての機能）

- ・環境保全措置として、常時水面を確保した護岸勾配が緩傾斜である調整池として男堀川調整池が新たに整備され、既存の早稲田調整池も環境に配慮した整備が行われた。
- ・男堀川調整池では、オオタカを含む51種の鳥類が確認され、カモ類の渡りの中継地・越冬地、サギ類のねぐら、カイツブリやバン等の水鳥の繁殖地、ツバメのねぐら等多様な鳥類の利用が確認された。オオタカが残したと推測されるサギ類、コガモ、カワラバトの食痕も確認されたため、オオタカの採餌場としての機能を十分に有しているものと考えられる。
- ・鳥類以外の生物については、両生類3種、爬虫類4種、昆虫類253種、魚類7種、底生動物17種、植物171種が確認された。水生生物の外来種数の多さ等の課題は残るものの、水辺に生息・生育する種の生息環境として男堀川調整池は重要な役割を果たしていると考えられる。
- ・早稲田調整池は、男堀川調整池と比較して、池の面積が小さく、水際の構造や植生が単調であるものの、34種の鳥類が確認され、カモ類の渡りの中継地・越冬地としての利用やカイツブリやバンの繁殖も確認された。また、オオタカが残したと推測されるコガモの食痕も確認され、オオタカが採餌場として利用している可能性が示唆された。
- ・以上より、本事業により創出・整備された調整池はオオタカの採餌場としての機能を有しており、評価書に記載された予測結果と同等であると考えられる。

事後調査結果（オオタカの繁殖状況）

- ・早稲田リサーチパーク地区におけるオオタカの繁殖状況調査の結果から、平成10年～平成15年は1ペア、平成16年以降は2ペアの繁殖行動が確認され、平成21年まで継続的に繁殖成功が確認された。平成22年～平成28年は繁殖成功に至らなかったものの、少なくとも1ペアは何らかの繁殖行動が確認された。平成29年以降は毎年繁殖成功が確認された。なお、平成30年以降は1ペアのみの繁殖が確認された。
- ・繁殖失敗に至った要因については、営巣環境や採餌場等の生息環境の悪化、カラス類やノスリ等による繁殖妨害、繁殖ペアの入れ替わり（相性）等のさまざまな観点が考えられる。西地区では、平成26年から平成29年まで繁殖成功には至らず、平成30年以降は繁殖が確認されなかった。西地区の営巣地の近くでノスリが繁殖している影響や、そもそも本事業地周辺の営巣林の規模が2ペア繁殖するには過密であった可能性等が考えられる。
- ・東地区では、平成29年以降毎年繁殖成功が確認されており、本事業により採餌場等の生息環境が大きく悪化した可能性は低いものと考えられる。本事業の計画区域及び隣接する早稲田リサーチパーク地区では、「本庄新都心地区オオタカ保護対策」において、営巣地周辺の樹林地の保全や周辺地域における採餌場の確保のための生物多様性ネットワークの形成等が定められていることや、「本庄早稲田駅周辺土地区画整理事業環境対策調整会議」（平成26年以降は「本庄早稲田の杜地区環境対策調整会議」に移行）において、周辺地域での工事に際して、オオタカの生息状況に考慮した工事計画を検討できるよう、関係機関との協議・調整を実施していることにより、オオタカの営巣環境や生息環境の悪化が生じないように十分な検討がなされてきたと考えられる。
- ・以上より、オオタカの繁殖の成否の要因を断定することは難しいが、近年繁殖成功が継続していることから、本事業により生息環境が大きく悪化している可能性は低いと考えられる。前述した新たに創出・整備した調整池が採餌場としての機能を有していることや、その他にも調査対象地域内で企業による屋上緑化や法面緑化等の環境保全措置が実施されていることから、繁殖が継続可能な生息環境が維持されているものと推測される。

第6章 事後調査の結果の総合的な評価

供用時の事後調査として、環境保全措置として整備された常時水面を有する調整池を対象として、オオタカの生息環境、採餌場の確保の効果を検証するために、動物及び植物の生息・生育状況を確認する調査を実施した。

その結果、男堀川調整池ではオオタカを含む 51 種の鳥類が確認され、水鳥の繁殖利用やカモ類の渡りの中継地、越冬地利用、サギ類のねぐら利用等が確認された。オオタカが残したものと推測される食痕もたびたび確認されたことから、採餌場としての機能が確保されていると考えられる。また、鳥類以外の動植物についても、水辺に生息・生育する種を中心として、多様な種が確認された。早稲田調整池においても、水鳥の繁殖利用やカモ類の渡りの中継地、越冬地利用が確認され、オオタカが残したものと推測される食痕も確認されたことから、採餌場として利用していることが示唆された。

オオタカの繁殖状況については、隣接する早稲田リサーチパーク地区における調査結果から、本事業完了後の平成 26 年～平成 29 年にかけては繁殖成功に至らなかったものの、平成 30 年度以降は継続的に繁殖成功が確認された。前述の調整池の整備により採餌場の機能が確保されていることや、事業実施区域内での企業による屋上緑化や法面緑化等の環境保全措置が実施されているために継続的な繁殖成功に寄与している可能性が考えられるほか、本事業地周辺では、本事業施工時より環境対策調整会議によりオオタカの生息環境の悪化が生じないよう関係機関同士で協議・調整がなされており、オオタカの繁殖失敗につながる要因を極力抑えることに寄与しているものと考えられる。

以上のことから、本事業の本庄早稲田駅周辺地区の供用時に係る環境影響は、オオタカの繁殖が継続している実態に基づき、回避・低減できていると評価する。

第7章 事後調査の結果により環境に及ぼす影響が著しいことが明らかとなった場合の措置

事後調査の結果により、環境に及ぼす影響の程度が著しいことが明らかとなった項目はなかった。

都市計画決定権者：埼玉県

事後調査の受託者：株式会社 東京建設コンサルタント