

常磐公園 自然環境調査  
第2回ワークショップ資料  
(自然環境調査：秋季調査結果・冬季調査予定について)

平成28年11月28日

旭川市土木部公園みどり課

目次

1. 調査概要 ..... 1-1

1.1 調査の目的 ..... 1-1

1.2 準拠する基準等 ..... 1-1

1.3 調査場所および工程および調査会社 ..... 1-1

2. 調査結果（秋季） ..... 2-1

2.1 植物調査 ..... 2-1

2.1.1 調査方法 ..... 2-1

2.1.2 調査時期 ..... 2-1

2.1.3 調査場所 ..... 2-1

2.1.4 調査結果 ..... 2-2

2.2 鳥類調査 ..... 2-16

2.2.1 調査方法 ..... 2-16

2.2.2 調査時期 ..... 2-16

2.2.3 調査場所 ..... 2-16

2.2.4 調査結果 ..... 2-16

2.3 両生類・爬虫類・哺乳類調査 ..... 2-18

2.3.1 調査方法 ..... 2-18

2.3.2 調査時期 ..... 2-18

2.3.3 調査場所 ..... 2-18

2.3.4 調査結果 ..... 2-19

2.4 昆虫類調査 ..... 2-21

2.4.1 調査方法 ..... 2-21

2.4.2 調査時期 ..... 2-21

2.4.3 調査場所 ..... 2-21

2.4.4 調査結果 ..... 2-22

2.5 微気象調査 ..... 2-33

2.5.1 調査項目及び調査方法 ..... 2-33

2.5.2 調査時期 ..... 2-33

2.5.3 調査場所 ..... 2-33

2.5.4 調査結果概要 ..... 2-35

3. ワークショップ ..... 3-1

1. 調査概要

1.1 調査の目的

本調査は、常磐公園及び整備堤防部において、堤防改修工事のモニタリングとして、植物調査、鳥類調査、両生類・爬虫類・哺乳類調査、昆虫類調査、魚類調査、及び、微気象調査を実施し、堤防整備前の平成 25 年度～26 年度に実施された結果と比較し、検証を行うことを目的とする。

検証にあたっては、堤防整備前において常磐公園の自然環境について以下の観点でとりまとめを行っているため、これらの特徴に変化があるかどうかを確認する。

- ① 常磐公園内の生態系の特性（動植物相、微気象、生態系の上位性・典型性・特殊性）
- ② 常磐公園内の植生の水平的・垂直的な構造と生息する鳥類
- ③ みどりのネットワークにおける常磐公園の位置づけ

検証結果は、今後の常磐公園の維持管理において、「自然の改善」（樹木の更新やブッシュの形成等）や「市民の適正利用」（自然の保全と利用、調査の実施等）などに反映することを想定する。

1.2 準拠する基準等

本調査の実施にあたり準拠する技術基準等は、次のとおりである。また、「常磐公園改修事業基本計画」や「堤防の緩傾斜化整備計画」などの既往の整備計画を必要に応じて参考とするとともに、ワークショップ等における有識者等の意見を調査に反映する。（今回の調査方法は、前回調査時に有識者とのWSにおける協議により決定した方法を踏襲した。なお、同定の判断根拠が不明確な種については可能な範囲で標本を作製することとした。）

- ・ 河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル（平成 28 年、国土交通省水管理・国土保全局河川環境課）
- ・ 文化財保護法(昭和 25 年 法律第 214 号)
- ・ 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)
- ・ 文化財保護条例(昭和 30 年 北海道条例第 83 号)
- ・ 北海道生物の多様性の保全等に関する条例(平成 25 年 北海道条例第 9 号)
- ・ レッドリスト最新版（環境省平成 24-25 年、北海道平成 13-28 年（改訂作業中））
- ・ 地上気象観測指針（気象庁 2002）
- ・ 特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成 16 年 法律第 78 号）
- ・ 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（環境省平成 27 年）
- ・ 北海道の外来種リスト -北海道ブルーリスト 2010-（平成 22 年）

1.3 調査場所および工程および調査会社

調査場所は図 1-1 に、調査工程は表 1-1 に示すとおりである。  
平成 28 年度秋季調査の担当者は以下である。

- 平成 28 年度秋季調査担当者 ： 株式会社日水コン



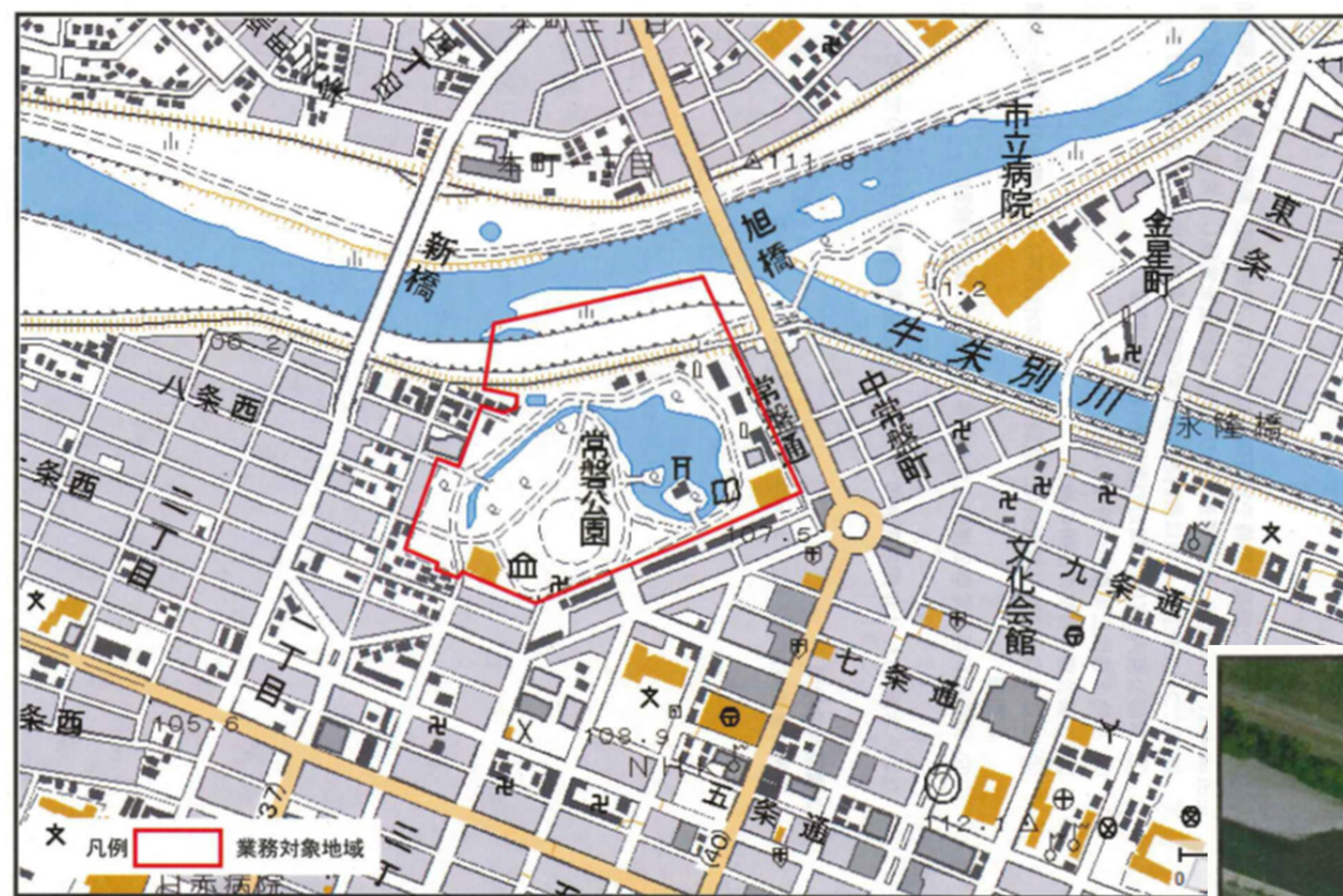


図 1-1 調査場所



表 1-1 調査工程 (■は今回報告部分)

項 目	区分	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	備考	
	整備前	平成 26 年							平成 25 年			平成 26 年			
	整備後(予定)	平成 29 年					平成 28 年				平成 29 年				
①植物調査 (1 回 2 日)	整備前		21 日～22 日		24 日～25 日			21 日～22 日							
	整備後(予定)		●		●			1 日～2 日							
②鳥類調査 (1 回 2 日)	整備前		10 日～11 日	14 日～15 日	12 日～13 日			21 日～22 日		3 日～4 日		3 日～4 日			
	整備後(予定)		●	●	●			16 日～17 日		4 日～5 日 (予定)		●			
③両生類・爬虫 類・哺乳類調査 (1 回 3 日)	整備前		20 日～22 日		23 日～25 日			28 日～30 日				3 日～5 日			
	整備後(予定)		●		●		21 日～23 日 (※1)					●			
④魚類調査 (1 回 2 日)	整備前			11 日～12 日				24 日～25 日							
	整備後(予定)			●	●(※1)										
⑤昆虫類調査 (1 回 3 日)	整備前			10 日～12 日		12 日～14 日		7 日～9 日							
	整備後(予定)			●		●	21 日～23 日 (※1)								
⑥土壌調査(※2)	整備前				24 日				6 日						
⑦微気象調査 (1 回連続 7 日)	整備前		21 日～27 日			13 日～19 日		10 月 31 日～11 月 8 日				15 日～21 日			
	整備後(予定)		●			●		10 月 26 日～11 月 1 日				●			
ワークショップ	整備前		24 日 春季調査前		15 日 夏季調査前			18 日 秋季調査前		11 日 冬季調査前			8 日 総括報告(中間)時	平成 26 年 10 月 17 日 :総括報告時 平成 27 年 2 月 16 日 :公園計画を踏まえたモ ニタリング	
	整備後(予定)		● 春季調査前		● 夏季調査前		5 日 秋季調査前		28 日(本日) 冬季調査前				● 総括報告(中間)時	総括報告時予定	

※ 基本的に整備後は整備前と同じ時期に実施する。整備後と整備前が異なる部分は以下の通りである。(※およその整備時期 : H26 年度後半に伐採・盛り土、H27 に舗装・植栽等)

\* 1 : 当該対象項目の調査において、より適切な時期において実施する。

\* 2 : 土壌は整備前後で変化するものではないため、整備後は調査対象外とする。



2. 調査結果（秋季）

2.1 植物調査

2.1.1 調査方法

(1) 植物相調査

調査範囲全域を踏査し、環境区分を行い、環境区分ごとに植物相を把握する。なお、公園内の池や水路では、水生植物を採集して確認する。

また、現地調査によって「環境省レッドリスト」、「北海道レッドリスト」等の掲載種である重要な種及び特定外来種を確認した場合は、確認位置を記録するとともに、個体数、生育状況、及び生育環境を記録する。なお、植物相調査の補足及び植生や景観の経年変化を視覚的に示すため、景観パノラマ写真を撮影する。

- A ブロック：公園の土手の部分。
- B ブロック：石狩川の河川敷の区域。
- C ブロック：公園内で樹木や下草が D, E より多い区域。
- D ブロック：公園内で樹林のない区域。
- E ブロック：公園内で樹林はあるが、下草はほぼ刈られている区域。
- 水 域：千鳥ヶ池とそれに続く水路

(2) コドラート調査及び断面調査

環境区分ごとに植物相を確認後、代表的な環境区分ごとに、コドラート調査を行い、その断面構造図を作成する。

(3) 在来種種子吹付け法面及び自然更新ゾーン調査（※整備後の新調査）

平成 27 年度の植栽工事において、在来種種子吹付をおこなった範囲について、植生の分布状況を相観により把握し、簡易的な植生分布図を作成する。植生分布図により把握した、代表的な植生区分について、コドラート調査（1m×1m、数箇所）を実施し、出現種と被覆率及び草高を記録する。

また、自然更新ゾーンにおいて、ゾーン内に生育する植物の群落組成を記録するとともに、侵入した稚樹や実生（木本類）の種類、代表樹高及び概算本数を記録する。

2.1.2 調査時期

整備前と同じ春季・夏季・秋季を予定する。  
平成 28 年度は秋季に実施した。調査は平成 28 年 10 月 1 日～2 日に実施した。

2.1.3 調査場所

調査場所を図 2-1、図 2-2 に示す。



図 2-1 植物調査範囲及び環境区分



図 2-2 景観パノラマ写真撮影場所



2.1.4 調査結果

(1) 確認種

前回調査および今回調査（秋季）をあわせた確認種を表 2-2 に示した。

1) 秋季

今回調査（秋季）では 286 種が確認された。

A ブロック（公園の堤防部分）では、工事により環境が変わった A1 では 106 種、人為的な変更が加えられていない A2（上流側）では 57 種、A3（下流側）では 51 種、B ブロック（石狩川の河川敷）では 40 種、公園内では C ブロック（樹木・下草多い）では 83 種、D・E ブロック（管理作業多い）では 179 種が確認された。

2) 前回との比較

前回調査（秋季）では 242 種、前回調査（全期）では 360 種が確認されており、前回調査（秋季）で確認され今回調査（秋季）で確認されなかったのは 30 種、前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認されたのは 48 種であった。

表 2-1 前回と今回の植物の確認種数

	前回調査	今回調査	比較	
			今回確認の無い種	今回新たに確認された種
秋季	242	285	30：前回秋季に確認され、今回秋季に確認されなかったもの	48：前回全期で確認されず、今回秋季に確認されたもの
春季	226	未実施	－	
夏季	258	未実施	－	
全期	360	今後整理	－	

a) A1 ブロック（堤防：工事により環境が変わった部分）

- ・ 前回調査（秋季）で確認され今回調査（秋季）で確認されなかった種のうち、このブロックで前回確認されていたのはミズ、マツヨイセンノウ、ミヤマザクラ、ヤマニガナ、ユリ科の一種(A)、カヤツリグサ科の一種の 6 種であった。
- ・ 前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認された種のうち、このブロックで確認されたのはヌカイトナデシコ、メドハギ、コニシキソウ、カワミドリ、エゴマ、セイヨウオオバコ、メヒシバ、アキノエノコログサなど 20 種であった。

b) A2 ブロック（堤防：人為的な変更が加えられていない部分の上流側）

- ・ 前回調査（秋季）で確認され今回調査（秋季）で確認されなかった種のうち、このブロックで前回確認されていたのはヨウシュヤマゴボウ、アカザ、ユリ科の一種(B)、カヤツリグサ科の一種の 4 種であった。
- ・ 前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認された種のうち、このブロックで確認されたのはアキカラマツ、オニツルウメモドキ、オオバノヤエムグラの 3 種であった。

c) A3 ブロック（堤防：人為的な変更が加えられていない部分の下流側）

- ・ 前回調査（秋季）で確認され今回調査（秋季）で確認されなかった種のうち、このブロックで前回確認されていたのはマツヨイセンノウ、ナデシコ科の一種、アクシバ、ニシキゴロモ、キク科の一種、ネズミガヤ、カヤツリグサ科の一種の 7 種であった。

- ・ 前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認された種のうち、このブロックで確認されたのはホソミナズナの 1 種であった。

d) B ブロック（石狩川の河川敷）

- ・ 前回調査（秋季）で確認され今回調査（秋季）で確認されなかった種のうち、このブロックで前回確認されていたのはマツヨイセンノウ、ナガバツメクサ、アカザ、オオバタネツケバナ、ナギナタコウジュ、ドジョウツナギの 6 種であった。
- ・ 前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認された種のうち、このブロックで確認されたのはオオケタデ、ハイコヌカグサ、オオクサキビ、ウシクグ、カンガレイの 5 種であった。

e) C ブロック（公園内：樹木・下草多い）

- ・ 前回調査（秋季）で確認され今回調査（秋季）で確認されなかった種のうち、このブロックで前回確認されていたのはハイネズ、ビャクシン属の一種、アカバナ、ツツジ科の一種、プリムラ属の一種、ニシキゴロモ、アマドコロの 7 種であった。
- ・ 前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認された種のうち、このブロックで確認されたのはサトメシダ、イヌガンソク、ツボスミレ、フィリアマドコロ、ササ属の一種、イネ科の一種の 6 種であった。

f) D・E ブロック（公園内：管理作業多い）

- ・ 前回調査（秋季）で確認され今回調査（秋季）で確認されなかった種のうち、このブロックで前回確認されていたのはエゾイラクサ、オオバタネツケバナ、マルスグリ、ミヤマザクラ、ノイバラ、クコ、ニラ、アヤメ科の一種の 8 種であった。
- ・ 前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認された種のうち、このブロックで確認されたのはチョウセンヤマナラシ、オランダミミナグサ、シュウメイギク、イヌガラシ、ヘビイチゴ、ノチドメ、ヒヨドリバナ、メヒシバなどの 19 種であった。

g) 変化状況

- ・ 工事が行われた A1 ブロックや公園内で管理作業が多い D・E ブロックでは、いずれも新たな確認種が 20 種と他のブロックより多く、攪乱が大きい環境であることを反映していた。
- ・ A1 ブロックでは、「在来種種子吹付け」としてエゾカモジグサ、オオウシノケグサ（在来種）、ヤマハハコ、カワミドリの 4 種の種子が吹付けされたが、このうちオオウシノケグサとカワミドリが確認された。
  - オオウシノケグサについては D・E ブロックで前回・今回とも確認されており、これらについては外来種と想定される。
- ・ 石狩川の B ブロックは、公園内に比べてもともと確認種数が少ない場所であったが、今回は直前に出水があったため、その影響による確認種の減少があった可能性が考えられる。
- ・ 全体として、確認種の入れ替わりは全確認種の 1～2 割程度であった。
  - C ブロックで前回確認されていた重要種のハイネズについては、H25 秋に確認されたものの、H26 春・夏にはすでに確認がなかったものである。

表 2-2 植物の確認種 (1)

No.	科名	種名	学名	A1			A2			A3			B			C			D, E			全体(A1~E)			備考
				H25	H26	H28	H25	H26	H28	H25	H26	H28	H25	H26	H28	H25	H26	H28	H25	H26	H28	H25	H26	H28	
1	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>																						
2	ヤブセンダングサ	コナニワタリ	<i>Asplenium scolopendrium</i>																						
3	オンシダ	オンシダ	<i>Dryopteris crassirhizoma</i>																						
4	シロクモシロクモ	シロクモシロクモ	<i>Polystichum triseriale</i>																						
5	シロクモシロクモ	シロクモシロクモ	<i>Thelypteris alboscapulata</i>																						
6	メシダ	メシダ	<i>Athyrium brevifrons</i>																						
7	サトメシダ	サトメシダ	<i>Athyrium deltoideifrons</i>																						
8	ヤマメシダ	ヤマメシダ	<i>Athyrium vidalii</i>																						
9	イソギンク	イソギンク	<i>Matsucia orientalis</i>																						
10	クサノテ	クサノテ	<i>Matsucia struthiopteris</i>																						
11	イチヨウ	イチヨウ	<i>Ginkgo biloba</i>																						
12	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
13	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
14	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
15	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
16	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
17	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
18	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
19	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
20	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
21	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
22	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
23	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
24	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
25	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
26	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
27	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
28	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
29	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
30	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
31	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
32	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
33	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
34	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
35	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
36	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
37	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
38	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
39	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
40	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
41	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
42	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
43	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
44	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
45	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
46	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
47	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
48	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
49	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
50	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
51	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
52	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
53	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
54	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
55	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
56	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
57	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
58	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
59	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
60	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
61	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
62	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
63	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
64	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
65	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
66	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
67	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
68	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
69	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
70	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
71	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
72	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
73	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
74	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
75	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
76	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
77	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
78	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
79	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
80	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
81	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
82	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
83	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						
84	マツ	アカトマツ	<i>Abies sachalinensis</i>																						





(2) 重要種

重要種の確認位置を図 2-3 に示した。なお、参考として事前調査でのこれらの確認位置をあわせて示した。

1) 秋季

今回調査（秋季）では5種の重要種が確認された。

Aブロック（公園の堤防部分）では、エゾムラサキツツジが工事により環境が変わったA1、人為的な変更が加えられていないA2（上流側）、公園内のD・Eブロック（管理作業多い）で確認され、このほかはミクリがBブロック（石狩川の河川敷）で、エゾサンザシが公園内のD・Eブロック（管理作業多い）、キンロバイとエゾシモツケが公園内のCブロック（樹木・下草多い）で確認された。

今回確認された種のうち、ミクリ以外は植栽・管理されたものと想定される。

2) 前回との比較

ほとんどの重要種は前回と同じ種が同じ場所で確認されていた。前回調査（秋季）で確認され今回調査（秋季）で確認されなかったのはハイネズであるが、H26にはすでに確認がなかったものである。

表 2-3 植物の重要種

No.	科和名	種和名	A1			A2			A3			B			C、D、E			貴重性						
			H25	H26	H28	H25	H26	H28	H25	H26	H28	H25	H26	H28	H25	H26	H28	RDL	HRDB					
			秋	春	夏	秋	秋	春	夏	秋	秋	春	夏	秋	秋	春	夏			秋				
1	ヒノキ	ハイネズ														○				R				
2	キンボウゲ	フクジュソウ		○													○			Vu				
3	バラ	エゾサンザシ														○	○	○	○	VU				
4		キンロバイ														○	○	○	○	VU	R			
5		エゾシモツケ															○	○	○	VU				
6	アカバナ	ヤマタニタデ									○									VU				
7	ツツジ	エゾムラサキツツジ	○			○			○							○	○	○	○	VU				
8	ゴマノハグサ	オオアブノメ												○						VU				
9	ユリ	クロユリ														○					R			
10	ミクリ	ミクリ												○	○					NT	R			
計	8科	10種	1種	1種	-	1種	-	-	-	1種	-	-	1種	-	-	-	2種	1種	4種	6種	4種	4種	7種	5種
			2科2種			1科1種			1科1種			2科2種			5科7種			10種						

貴重性

RDL：環境省版レッドリスト（絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト）（環境省 2015）

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：地域個体群

HRDB：北海道の希少野生生物・北海道レッドデータブック（北海道 2001）

En：絶滅危惧種    Vu：絶滅危急種    R：希少種    N：留意種    Lp：地域個体群

表 2-4 植物の重要種の生態情報

種名	現地写真	分布	生態概要
エゾサンザシ		北海道、本州(長野県)、サハリンに分布する。	やや湿った所に生える落葉樹。高さ10m。枝に刺、葉や花序に密毛がある。クロミサンザシは無毛。葉は広卵形で長さ5～10cm、羽状浅裂し鋸歯あり、表面は網脈状にくぼむ。下面毛が多い。花は白色で径約1.2cm。花弁は5枚、6月に開花。果実は球形で径約8mm。9月に黒く熟す。有毛。
		参考文献：「北海道樹木図鑑(亜璃西社1990)」	
キンロバイ		北海道・本州中北部(南アルプスが西限)、樺太・千島・朝鮮北部・中国・ヒマラヤに分布する。	高山帯の岩場にはえる落葉小低木。よく分枝して、高さ30～100cmになる。樹皮は赤褐色で、古くなると紫褐色になりはがれる。葉は5個の小葉からなり、小葉は小さく、長楕円形で、長さ5-15(～18)mm、裏面に薄く伏毛がある。上方の側小葉の基部は羽軸に沿下する。7～8月、枝の先に少数の花をつける。花は径20-25mmで黄色、小花柄には伏毛がある。
		参考文献：「日本の野生植物-草本Ⅱ- 離弁花類(平凡社1982)」	
エゾシモツケ		北海道・本州（青森）に生育し、朝鮮・中国・千島・樺太～東ヨーロッパに広く分布する。	高さ1m程の落葉低木。葉は狭長楕円形または長楕円形、長さ1.5～3(～4.5)cm、全縁、または上方に3～5個の鋸歯、表面は無毛または短毛があり、幼時には裏面に軟毛があるが、のちしばしば無毛となる。散房花序に多数の花をつける。6～7月に咲き、白色で径5～7mm。
		参考文献：「日本の野生植物-木本Ⅰ-(平凡社1989)」	
エゾムラサキツツジ		北海道の山地の岩場に生え、朝鮮・中国・ウスリー・シベリアに分布している。	高さ0.3～1mの半落葉の低木。若枝、葉柄には鱗状毛と短毛が密生する。葉は互生し、やや革質、葉柄は長さ2～5mm、葉身は楕円形、長さ1.5～5cm、幅1～2.5cm、両面に円形の鱗状毛があり、特に裏面に密生する。花期は5月。花冠は紅紫色。
		参考文献：「日本の野生植物-木本Ⅱ-(平凡社1989)」	
ミクリ		全国に分布し、北日本では比較的普通だが、西日本ではやや稀。世界では北半球に広くみられ、オーストラリアにも分布する。	湖沼、河川、水路などに群生する多年生の抽水植物。全高は0.6～2m、走出枝を伸ばして新しい株を作る。茎は直立し、基部から葉が袴状に立つ。葉は線形で、質は柔らかく、背稜が発達して断面は三角形をしている。長さ50～150cm、幅7～20mm。花期は6～9月、葉の上部が花序となる。花序は枝分かれし、それぞれの枝の下側に1～3(～4)個の雌性頭花、上側に(3～)7～15(～20以上)個の雄性頭花が付く。ミクリ属の中では最も大型の種で、花序の枝が3本以上(ふつつ5本以上)あれば本種である。
		参考文献：「日本水草図鑑(文一総合出版1994)」	



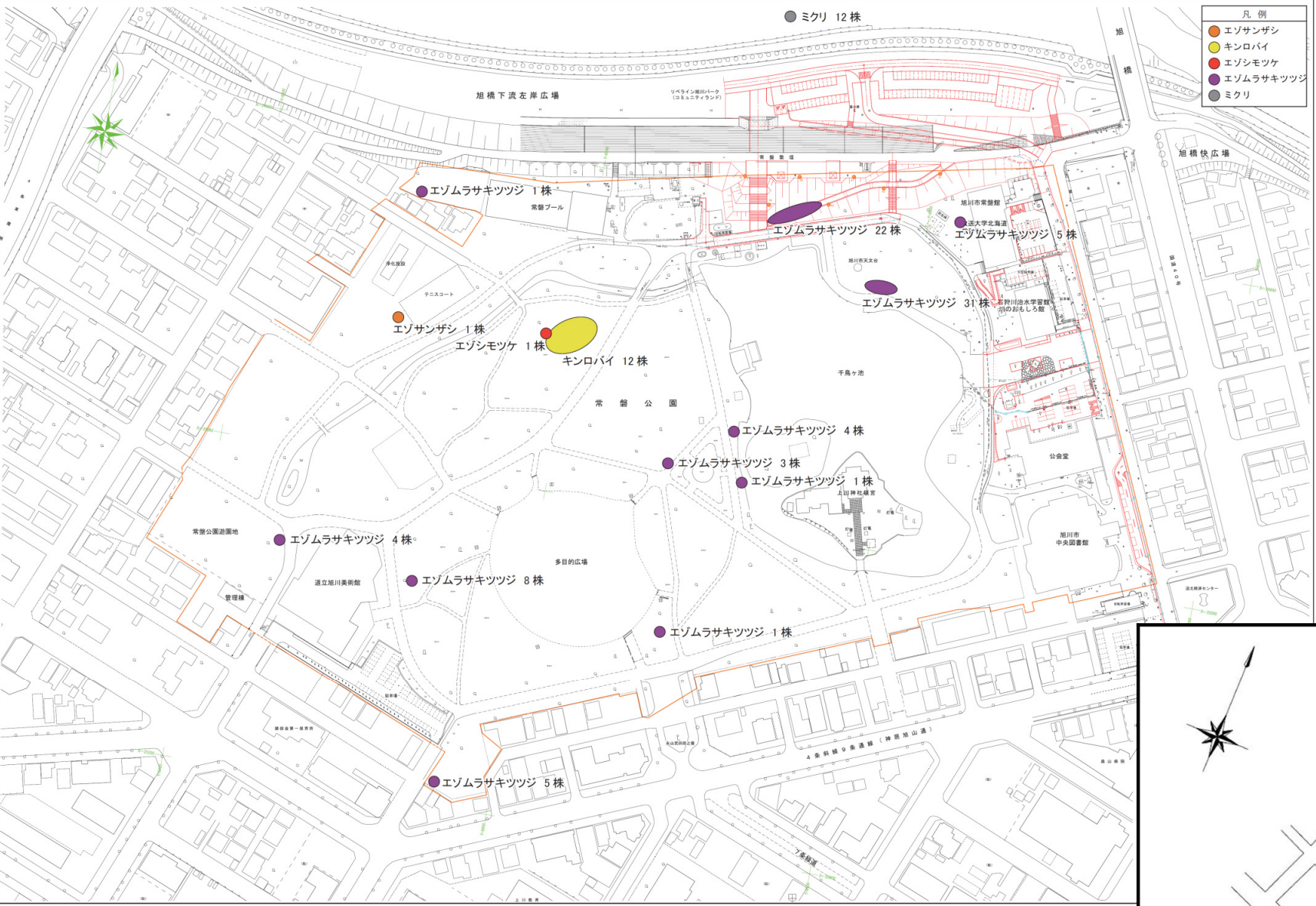
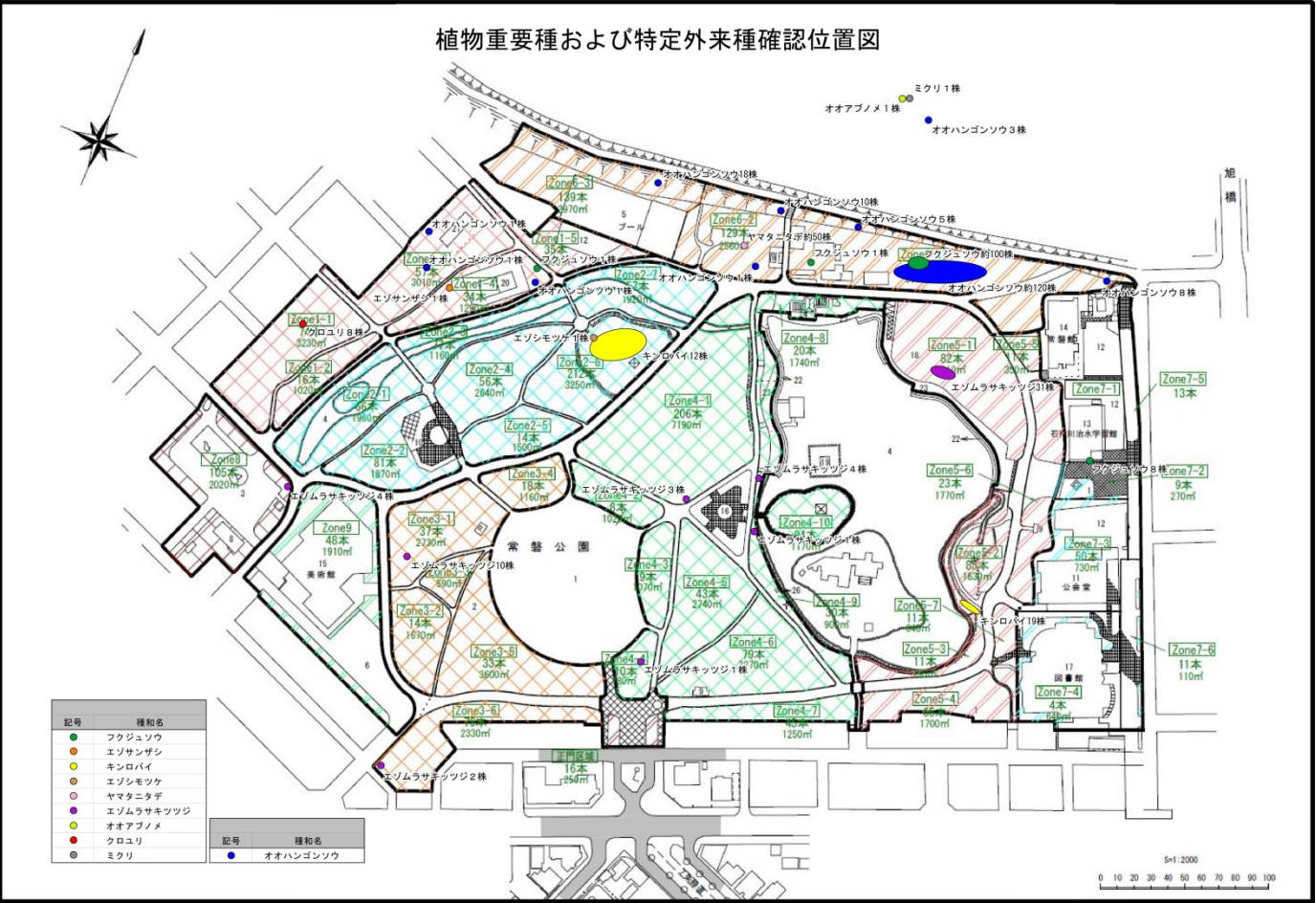


図 2-3 植物の重要種の確認位置



参考図 事前調査における植物の重要種・特定外来種の確認位置



(3) 外来種

特定外来種・指定外来種の確認位置を図 2-4 に示した。なお、参考として事前調査でのこれらの確認位置をあわせて示した。

国内・国外移入種は 126 種であった（表 2-7）。前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認されたのは 14 種であった。

特定外来種はオオハンゴンソウ、北海道条例による指定種はイワミツバ、フランスギクの 2 種が確認された。いずれも前回も確認されていた。

表 2-5 植物の特定外来種・指定外来種

No.	科和名	種和名	A1			A2			A3			B			C、D、E			外来性					
			H25	H26	H28	H25	H26	H28	H25	H26	H28	H25	H26	H28	H25	H26	H28	外来	道条例				
			秋	春	夏	秋	秋	春	夏	秋	秋	春	夏	秋	秋	春	夏	秋	生物法				
1	セリ	イワミツバ					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		指定外来				
2	キク	フランスギク		○	○	○											○		指定外来				
3		オオハンゴンソウ	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	特定外来			
計	2科	3種	1種	2種	2種	1種	2種	2種	2種	2種	2種	2種	2種	1種	1種	1種	-	1種	3種	2種	2種	1種	2種
			1科2種				2科2種				2科2種				1科1種				2科3種				

1. 外来性の略字は以下のとおり。  
外来生物法：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成16年6月2日）に記載された種。  
特定外来：特定外来生物。海外起源の外来生物であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるもの。  
→生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす、又は及ぼすおそれがあるものとして、栽培や運搬等が規制されている。  
道条例：「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」（平成27年 北海道）  
指定外来：指定外来種

表 2-6 植物の特定外来種・指定外来種の生態情報

種名	現地写真	分布	生態概要
オオハンゴンソウ		北海道～九州に帰化する。 北アメリカ原産。	湿った草地や川岸に群生する多年草、ときにブナ帯の湿原に生えることもある。横に走る地下茎がある。茎は高さ1～3m。枝分かれし、まばらに短い毛があるか、または無毛でざらつかない。根生葉は2回羽状に深裂し、長柄があり、若い葉には毛が多い。茎葉は互生し、長い柄がある。葉身は羽状に5～7裂し、裂片はさらに中ほどまで裂け、両面に長さ0.5mmほどの毛がまばらにある。花期は7～10月。黄色の頭花を上向きに開く。頭花は径6～10cm。総苞片は2列で長楕円形、鋭尖頭、花期には反り返る。舌状花は6～10個で筒状花は緑黄色。
		参考文献：「日本の帰化植物(平凡社 2003)」	
イワミツバ		北海道、本州（東京と、神奈川県）に帰化する。 ユーラシア原産。	溝端や湿地に生える多年草。茎は直立してあまり分枝せず、高さ40～80cm、無毛、地下茎を引く。葉は3出、または1～2回羽状に復生。小葉は長楕円形、鋭頭、鋸歯縁で、鋸歯は一部重鋸歯状になることもある。花期は6～8月。花は径約2mm、複散形花序をつくり、大花柄、小花柄ともに15～25個で、基部に苞葉がない。花弁は5個、白色。果実は卵状長楕円形、長さ約3.5mm。分果の背には5本の細い脈があるが、油管はない。
		参考文献：「日本の帰化植物(平凡社 2003)」	
フランスギク		北海道、本州に分布。 特に北海道に多い。 ヨーロッパの温帯地域原産。	路傍や空き地に生える多年草。茎は高さ30～50cm、まばらに枝分かれする。葉は倒卵形～倒披針形で長い柄をもち、両面とも無毛。頭花は径5cmほどになり、枝頂に単生する。総苞は半球形、総苞片は3～4列に並び、披針形～広線形、膜質の辺縁部をもつ。舌状花は白色。冠毛は合着して皿上の突起となる。瘦果は黒色で、白色の10条がある。
		参考文献：「日本の帰化植物(平凡社 2003)」	

表 2-7 植物の外来種

No.	科 和 名	種 和 名	新規 確認	外 来 性				No.	科 和 名	種 和 名	新規 確認	外 来 性			
				外来生物法	生態系	道条例	HBL					外来生物法	生態系	道条例	HBL
1	イチヨウ	イチヨウ					国外B	65	ヒルガオ	セイヨウヒルガオ					国外A3
2	マツ	カラマツ					国内B	66	ムラサキ	ノハラムラサキ					国外A3
3		ヨーロッパトウヒ					国外B	67		ワスレナグサ					国外A3
4		チョウセンゴヨウ					国内B	68		ヒレハリソウ					国外A3
5		ストローブマツ					国外B	69	シソ	セイヨウキランソウ					国外B
6		ヨーロッパアカマツ					国外B	70		モミジバヒメオドリコソウ					国外B
7	ヤナギ	エウロアメリカボブラ					国外B	71		フイリオドリコソウ					国外B
8		セイヨウハコヤナギ					国外B	72		ヒメオドリコソウ					国外A3
9		シダレヤナギ					国外B	73		コショウハッカ					国外B
10	ニレ	ケヤキ					国内B	74		シソ	●				国外B
11	タデ	オオケタデ	●				国外B	75	ナス	クロ					国外B
12		ハミミチヤナギ					国外A3	76		ツクバネアサガオ					国外B
13		ヒメスイバ			その他の総合対策		国外A3	77		アメリカイヌホオズキ					国外B
14		エゾノギシギシ			その他の総合対策		国外A3	78		イヌホオズキ					国外A3
15	ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ					国外B	79	ゴマノハグサ	ピロードモウズイカ	●				国外A3
16		ヤマゴボウ					国外B	80		タチイヌノフグリ					国外B
17	ナデシコ	オランダミナグサ	●				国外B	81		オオイヌノフグリ					国外B
18		ヌカイトナデシコ	●				国外B	82		コテングクワガタ					国外B
19		マツヨイセンノウ					国外A3	83	ノウゼンカズラ	キササゲ					国外B
20		ムシトリナデシコ			その他の総合対策		国外A3	84	オオバコ	ヘラオオバコ					国外A2
21		ウスベニツメクサ					国外B	85		セイヨウオオバコ	●				国外B
22		コハコベ					国外A3	86	キク	カッコウアザミ			その他の総合対策		
23	アカザ	シロザ					国外B	87		ブタクサ					国外A2
24		アカザ					国外B	88		ゴボウ					国外A3
25	ヒユ	イヌビユ					国外B	89		ヒナギク					国外B
26	キンボウゲ	シュウメイギク	●				国外D	90		アメリカセンダングサ			その他の総合対策		国外A3
27		オダマキ					不明D	91		フランスギク			その他の総合対策	指定	国外A2
28	メギ	メギ					国内B	92		アメリカオニアザミ			その他の総合対策		国外A2
29	ドクダミ	ドクダミ					国内A3	93		コスモス	●				国外B
30	アブラナ	ハルザキヤマガラシ			その他の総合対策		国外A3	94		ヒメジョオン			その他の総合対策		国外A3
31		ホソミナズナ	●				国外B	95		ヒメムカシヨモギ					国外A3
32		マメグシバインズナ					国外B	96		ハルジオン					国外A3
33		キレハイスガラシ					国外A3	97		ハキダメギク					国外B
34	スズカケノキ	モミジバスズカケノキ					国外B	98		ブタナ					国外A2
35	ベンケイソウ	ウスユキマンネングサ					国外B	99		トゲチシャ					国外B
36		ツルマンネングサ					国外B	100		マルバトゲチシャ					国外B
37	ユキノシタ	フサスグリ					国外B	101		オロシヤギク					国外B
38		マルスグリ					国外B	102		オオハンゴンソウ		特定外来	緊急対策		国外A2
39	バラ	オランダイチゴ					国外B	103		ノボロギク					国外A3
40		ヤマブキ					国内B	104		オオアワダチソウ			重点対策		国外A2
41		スモモ					国外B	105		オニノゲシ					国外B
42		ユキヤナギ					国外B	106		セイヨウタンポポ			重点対策		国外A2
43	マメ	タヨウハウチワマメ	●		重点対策		国外A3	107	ユリ	ニラ					国内B
44		コメツブウマゴヤシ					国外A3	108		オランダギジカクシ					国外B
45		シロバナシナガワハギ					国外A3	109		ヤブカンゾウ					国外B
46		ハリエンジュ			産業管理		国外A2	110		ムスカリ					国外B
47		クスダマツメクサ					国外B	111		チューリップ					国外B
48		タチオランダゲンゲ	●				国外A3	112	ヒガンバナ	スイセン					国外B
49		ムラサキツメクサ					国外A2	113	アヤメ	ハナサフラン					国外B
50		シロツメクサ					国外A2	114		キシウブ			重点対策		国外A2
51		フジ					国内A3	115	イネ	コスカグサ			産業管理		国外A3
52	トウダイグサ	コニシキソウ	●				国外B	116		ハイコスカグサ	●				国外B
53	カエデ	トネリコバナカエデ					国外B	117		ハルガヤ			その他の総合対策		国外A3
54	ブドウ	ヤブガラシ					国内B	118		カモガヤ			産業管理		国外A3
55	アオイ	タチアオイ					国外B	119		シバムギ					国外A3
56		ジャコウアオイ					国外A3	120		オニウシノケグサ			産業管理		国外A3
57		ゼニアオイ					国外B	121		オオウシノケグサ					国外B
58	スミレ	パンジー					国外B	122		ネズミムギ			産業管理		国外A3
59	アカバナ	メマツヨイグサ					国外A3	123		オオクサキビ	●		その他の総合対策		国外B
60	セリ	イワミツバ				指定	国外A2	124		クサヨシ					国外A3
61		ノラニンジン					国外A3	125		オオアワガエリ			産業管理		国外A3
62	サクラソウ	ヨウシュコナスビ					国外B	126		ナガハグサ					国外A3
63	キョウチクトウ	ツルニチニチソウ			重点対策		国外B		計						
64	ハナシノブ	シバザクラ					国外B		40科					2種	125種

1. 外来性の略字は以下のとおり。

外来生物法：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成16年6月2日）に記載された種。

特定外来：特定外来生物。海外起源の外来生物であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるもの。

→生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす、又は及ぼすおそれがあるものとして、栽培や運搬等が規制されている。

生態系：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）（2014）

1：定着予防外来種：定着を予防する外来種として次の2カテゴリーがある。

侵入予防：侵入予防外来種（国内に未侵入の種）

その他の定着予防：その他の定着予防外来種（侵入情報はあるが、定着は確認されていない種）

2：総合対策外来種：総合的に対策が必要な外来種として次の2カテゴリーがある。

緊急対策：緊急対策外来種（「外来種被害防止行動計画」における対策の優先度の考え方に基づき、被害の深刻度に関する基準として①～④のいずれかに該当する種。）

重点対策：重点対策外来種（「外来種被害防止行動計画」における対策の優先度の考え方に基づき、被害の深刻度に関する基準として①～④のいずれかに該当する種。）

その他の総合対策：その他の総合対策外来種

3：産業管理外来種：適切な管理が必要な産業上重要な外来種

産業管理：産業管理外来種

※緊急対策外来種、重点対策外来種における対策の優先度の考え方の基準

（被害の深刻度）

①生態系に係る潜在的な影響・被害が特に甚大

②生物多様性保全上重要な地域に侵入・定着し被害をもたらす可能性が高い

③絶滅危惧種等の生息・生育に甚大な被害を及ぼす可能性が高い

④人の生命・身体や農林水産業等社会経済に対し甚大な被害を及ぼす

（対策の実効性、実行可能性）

⑤防除手法が開発されている、又は開発される見込みがある等、一定程度の知見があり、対策の目標を立て得る。

道条例：「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」（平成27年 北海道）

指定外来：指定外来種

HBL：「北海道の外来種リストー 北海道ブルーリスト2010ー（平成22年 北海道）」

国外：原産国が国外 国内：原産国が国内 不明：原産国が不明

A：本道に導入され定着しており、本道への影響が報告されているあるいは懸念されている。

北海道ブルーリスト掲載種のうち、Aランクのものは防除に注意が必要であり、その意味は以下のとおりである

A1：緊急に防除が必要な外来種

A2：本道の生態系等へ大きな影響を及ぼしており、防除の必要性について検討する外来種

A3：本道に定着しており、生態系等への影響が報告または懸念されている外来種

B：本道に導入され定着しているが、本道への影響の報告や懸念がされていない。



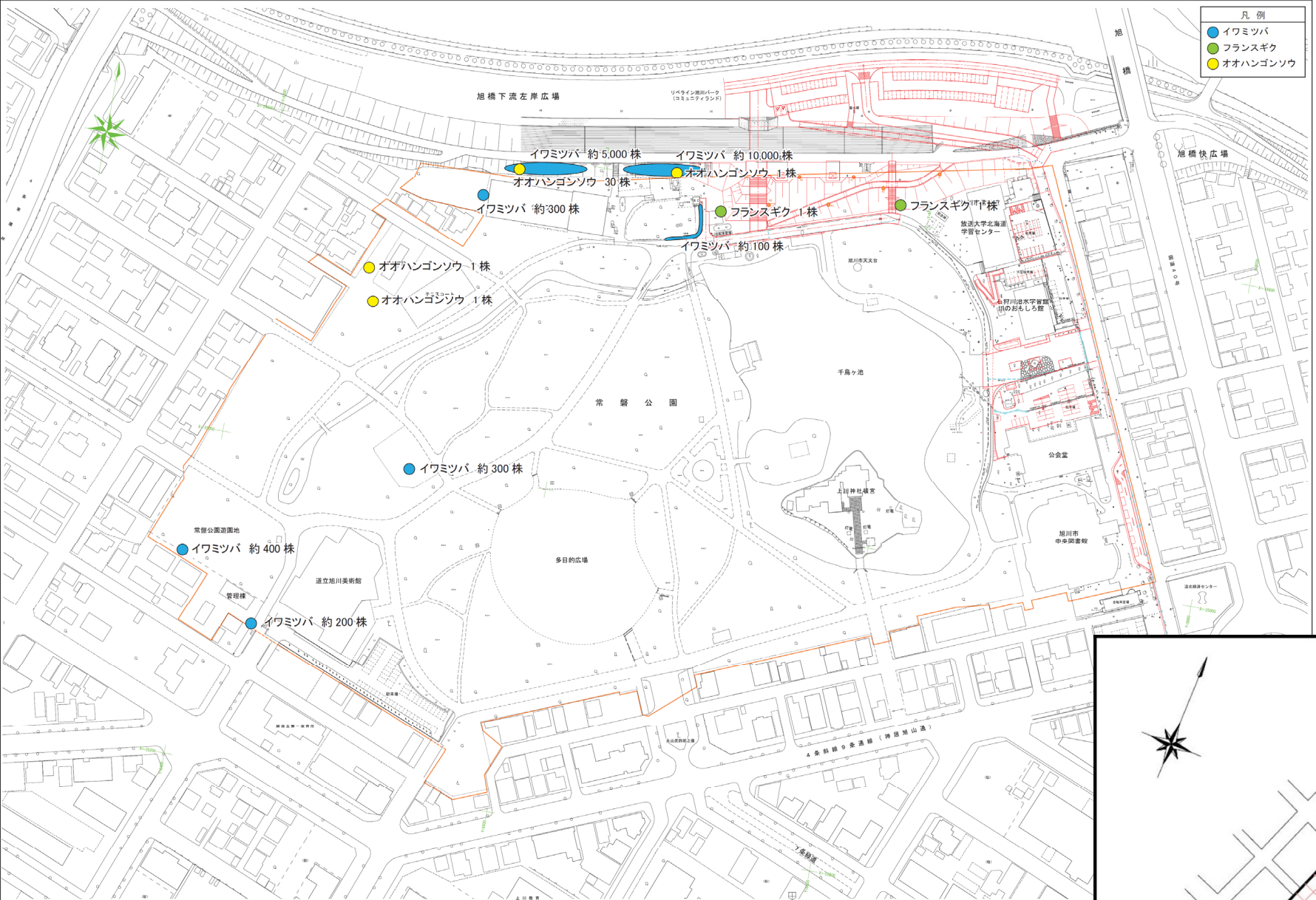
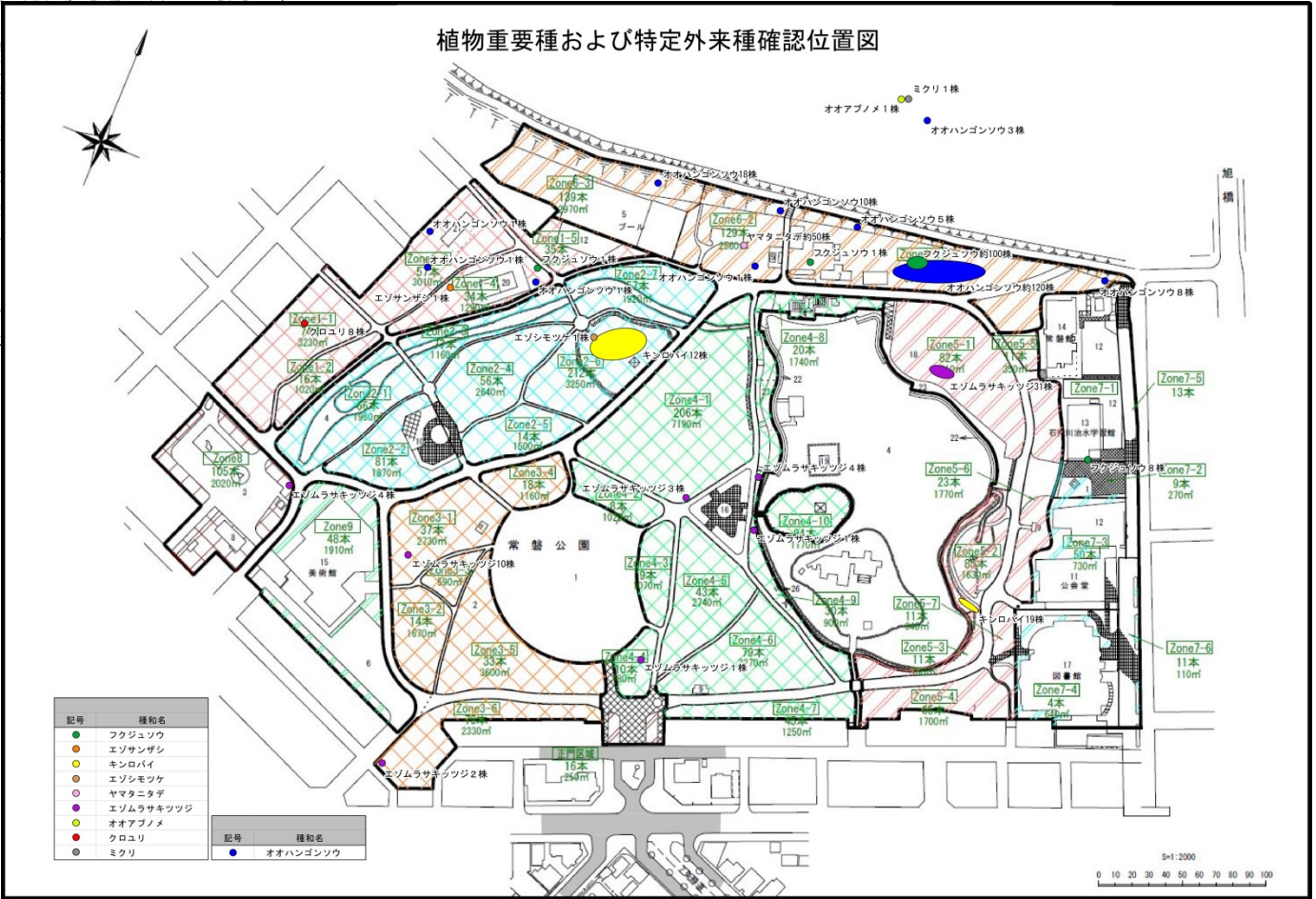


図 2-4 植物の特定外来種・指定外来種の確認位置



参考図 事前調査における植物の重要種・特定外来種の確認位置



コドラート調査結果を表 2-8 に、断面図を図 2-5 に示した。なお、参考として事前調査でのこれらの結果をあわせて示した。

工事が行われた A-1 ブロックと出水があった B ブロック以外については、群落の組成はほとんど変化なかった。

- a) A1 ブロック（堤防：工事により環境が変わった部分）
  - ・ 前回調査では法尻の草本主体の場所で調査が行われていたが、今回は高木イチョウのある場所で調査を実施した。
  - ・ 草本はシロツメクサが優占していた。
- b) A2 ブロック（堤防：人為的な変更が加えられていない部分の上流側）
  - ・ 前回調査と同様に高木層はエゾイタヤが優占し、草本層はイワミツバが多い状態であった。
- c) B ブロック（石狩川の河川敷）
  - ・ 前回調査では低木層にオノエヤナギが存在したが、出水の影響でこれらは無くなっていた。草本層にツルヨシなどが残存していた。
- d) C ブロック（公園内：樹木・下草多い）
  - ・ 前回調査と同様に高木層はシラカンバ、草本層はヤブカンゾウが優占していた。
- e) D ブロック（公園内：管理作業多い）
  - ・ 前回調査と同様に木本は無く、草本層にナガハグサが優占していた。
- f) E ブロック（公園内：管理作業多い）
  - ・ 前回調査と同様に高木層はエゾイタヤが優占し、草本層はセイヨウタンポポが多い状態であった。

表 2-8 植物コドラート調査結果

調査区		A-1				A-2				B				C				D				E				出現回数
		H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	
I 高木層	樹高(m)				16	15	15	15	17					15	22	22	23					15	21	21	21	1
	植被率(%)				90	90	90	100						40	40	40	80					70	70	70	70	2
Ⅲ低木層	樹高(m)		2.5	2.9	5					3	1.4	1.7		4	3	3	2.2									3
	植被率(%)		10	15	5					20	10	20		10	5	5	5									1
Ⅳ草本層	草丈(m)	1	0.6	0.7	0.9	0.2	0.5	0.5	0.4	2	0.4	2.1	0.5	0.1	0.5	0.6	0.6	0.5	0.05	0.05	0.05	0.15	0.05	0.05	0.05	0.22
	植被率(%)	100	85	95	100	50	60	50	30	98	60	100	3	70	80	50	80	100	100	100	100	100	2	10	10	60
階層	種数	17種	12種	12種	32種	12種	13種	10種	14種	15種	11種	12種	7種	9種	8種	7種	8種	10種	9種	5種	7種	4種	3種	6種	8種	
I 高木層	シラカンバ					5・5	5・5	5・5	5・5					3・3	3・3	3・3	5・5					4・4	4・4	4・4	4・4	4
	エゾイタヤ																									8
	イチヨウ				5・5																					1
Ⅲ低木層	オノエヤナギ									2・2	1・1	2・2														2
	オニグルミ		1・2	2・2																						3
	マムシ													1・1	1・1		1・1									3
	オオキミジ				1・1																					1
	エゾノキヌヤナギ											+														1
	シロヤナギ											+														1
Ⅳ草本層	セイヨウタンポポ		+	+	+	+	2・2	1・2	1・2					+	+	1・1	1・1	+	1・1	3・3	1・1	+	1・1	1・1	2・2	19
	ナガハグサ					1・1	+	+	+						+			1・1	5・5	5・5	5・5		+	2・2	1・1	12
	イワニガナ					2・2	2・2	2・2	+					+	1・2	1・2	1・2						+			9
	エゾノキシギシ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+						2・2				3・3				9
	シロツメクサ				5・5	+	+	+	+	+	+	+													1・2	7
	オオハコ											+		+				+	+	+		3・3				2・2
	カモガヤ	1・1				1・1	+	+	1・1									+								6
	エゾイタヤ	+	+	+														+						+		5
	ツルハナ			+											+	+	+						+	+		5
	ヘチマオハコ				+				+									+	+		+					5
	ギボウシ属の一種													2・2	2・3	2・3	2・3									4
	イワミツバ					2・2	3・3	3・3	2・3					2・2	2・3	2・3	2・3									4
	ツルニチニチソウ					+	+	+	+																	4
	クサヨシ				+					5・5		5・5	+													4
	オオウシノケグサ				1・2														1・2	1・2	1・1				4	
	ブタナ				+		+											+				+			4	
	ミズヒキ	3・3	1・2	1・1																						3
	アキタブキ	1・1	2・2	2・2																						3
	ヒレハリソウ	1・1	+	+																						3
	ヒメジョオン	1・1																				+		+	3	
	オオハンゴンソウ	+									+	+													3	
	オニグルミ	+	+	1・1																					3	
	イヌタデ	+		+	+						+	+	+												3	
	ケシキハシノキ									+	+	+													3	
	スギナ									+	+	+													3	
	ツルヨシ										+	+	1・1												3	
	ハルザキヤマガラシ				+						+	+													3	
	エゾノカワヤナギ										+	+	+												3	
	オノエヤナギ									1・1	+														3	
	ヤブカンゾウ															4・4	2・2	4・4							3	
	コハコベ	+		+																					2	
	カササゲ		+	2・2																					2	
	ミヤコザサ		+	2・3																					2	
	キンエノコロ				+					+															2	
	コスカグサ				+					+															2	
	ハルニレ				+																				2	
	トクゲシヤ				+				+														+		2	
	オオイトダテ				+																				2	
	ヨツハムグラ					+			+				+												2	
	セイヨウキランソウ						+									+									2	
	ホソバノヨツハムグラ						+	+																	2	
	ナナカマド						+	+	+																2	
	エゾノキヌヤナギ									+	+														2	
	イネ科sp.(E)										+			+			+								2	
	オニウシノケグサ																	+	+						2	
	イネ科sp.(F)																				+			+	2	
	イネ科sp.(G)	1・1																							1	
	カヤツリグサ科sp	1・1																							1	
	イネ科sp.(B)	+																							1	
	クサノオウ	+																							1	
	ツルクサ	+																							1	
	ミズ	+																							1	
	オオイトドリ		1・1																						1	
	ウシハコベ		+																						1	
	ムラサキツメクサ				+																				1	
	カウミドリ				+																				1	
	シロザ				+																				1	
	オニノゲシ				+																				1	
	スカキビ				+																				1	
	アキノエノコログサ				+																				1	
	ヒメムカシヨモギ				+																				1	
	ノハラムラサキ				+																				1	
	ビロードモウズイカ				+																					

※調査面積は全て25m<sup>2</sup>(5×5m)である。

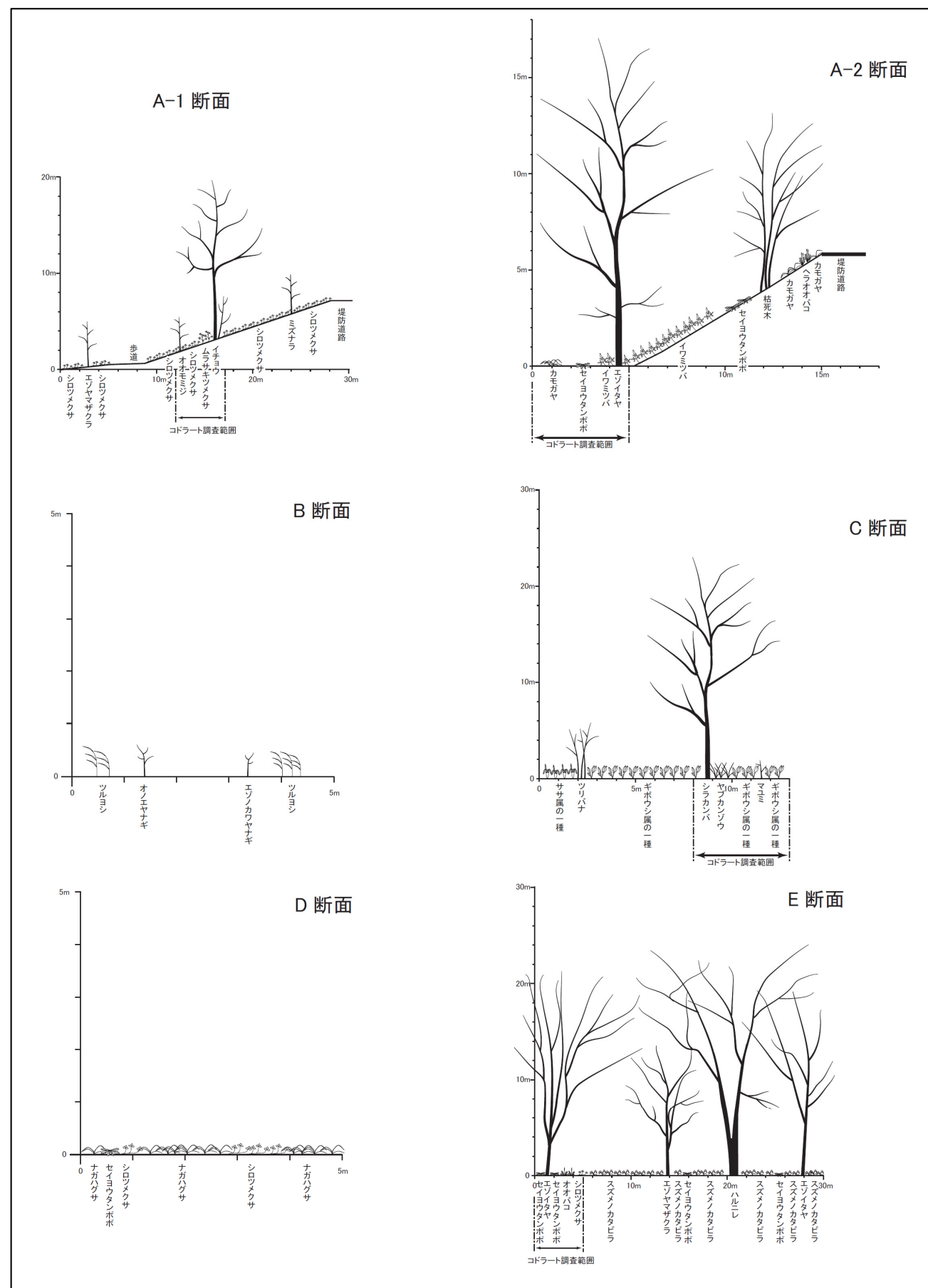
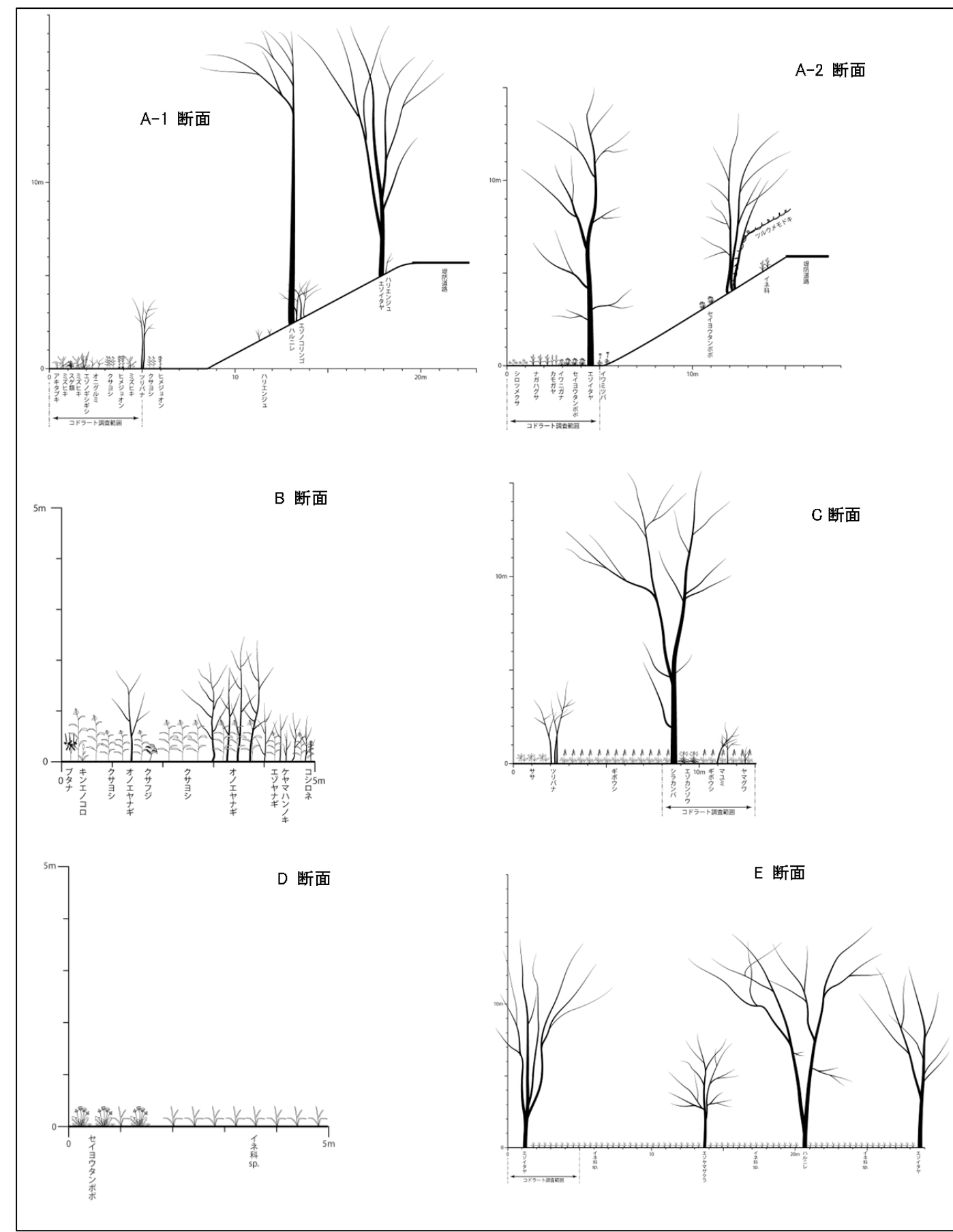


図 2-5 植物の断面図調査結果



参考図 事前調査における植物の断面図調査結果

(5) 在来種種子吹付け法面及び自然更新ゾーン

1) 在来種種子吹付け範囲の植生分布

植生分布図を図 2-6 に示した。

ほぼ全域をシロツメクサが優占していた。そのほかは、下流側の法面の一部に、やや植被率が低いシロツメクサが優占する場所とシロザが優占する場所が見られた。



図 2-6 在来種種子吹付け範囲の植生分布

2) 在来種種子吹付け範囲の代表的な植生の群落組成

代表的な植生区分としてシロツメクサについて4つの範囲に各1箇所、シロザについて1箇所の計5箇所のコドラート調査（1m×1m、数箇所）を実施した（図 2-7）。出現種と植被率及び草高を表 2-9 に示した。

- ・ シロツメクサが優占する4箇所のうち、AとB、Eゾーンのコードラートは植被率が高く、Dゾーンはやや植被率が低かった。
- ・ シロザが優占するEゾーンのコードラート4では、シロザ以外にもシロツメクサが多いほか、クサヨシなども多かった。
- ・ エゾカモジグサ、オオウシノケグサ（在来種）、ヤマハハコ、カワミドロの4種の種子が吹付けされたが、このうちオオウシノケグサとカワミドリが確認された。

表 2-9 在来種種子吹付け範囲の代表的な植生の群落組成調査結果

調査区		A	B	D	E		出現回数
		1	2	3	4	5	
IV-1草本第1層	草丈(m)				2.1		
	植被率(%)				85		
IV-2草本第2層	草丈(m)	0.9	0.5	0.9	0.6	1.6	
	植被率(%)	100	100	60	100	100	
階層 種数		9種	8種	15種	16種	16種	
IV-1草本第1層	シロザ				5・5		1
IV-2草本第2層	シロツメクサ	5・5	5・5	3・3	2・2	3・3	5
	ヒメジョオン	+	+	+	+	+	5
	アキノエノコログサ	+	+		+	+	4
	イヌタデ	+	+		+	+	4
	シロザ	+		+	+	2・2	4
	クサヨシ	1・2			3・3	+	3
	ムラサキツメクサ	1・1			+	+	3
	カワミドリ		+	+		1・1	3
	タニソバ		+		+	1・1	3
	オオウシノケグサ			2・2	1・1	2・2	3
	エゾノギシギシ			+	2・2	+	3
	トゲチシャ	1・1		+			2
	コハコベ			+	+		2
	ヌカキビ			+	+		2
	オオバコ			+		+	2
	ヒメムカシヨモギ			+		+	2
	コスモス	1・1					1
	エゾヌカボ		+				1
	キンエノコロ		+				1
	ウスベニツメクサ			+			1
	キレハイヌガラシ			+			1
	スカシタゴボウ			+			1
	スズメノカタビラ			+			1
	ツユクサ				1・1		1
	クサノオウ				+		1
	ナガハグサ				+		1
	メヒシバ				+		1
	オオクサキビ					+	1
	ハルザキヤマガラシ					+	1
	ヘラオオバコ					+	1

※調査面積は全て1㎡(1×1m)である。  
※ は吹付け種、 は外来種を表す。

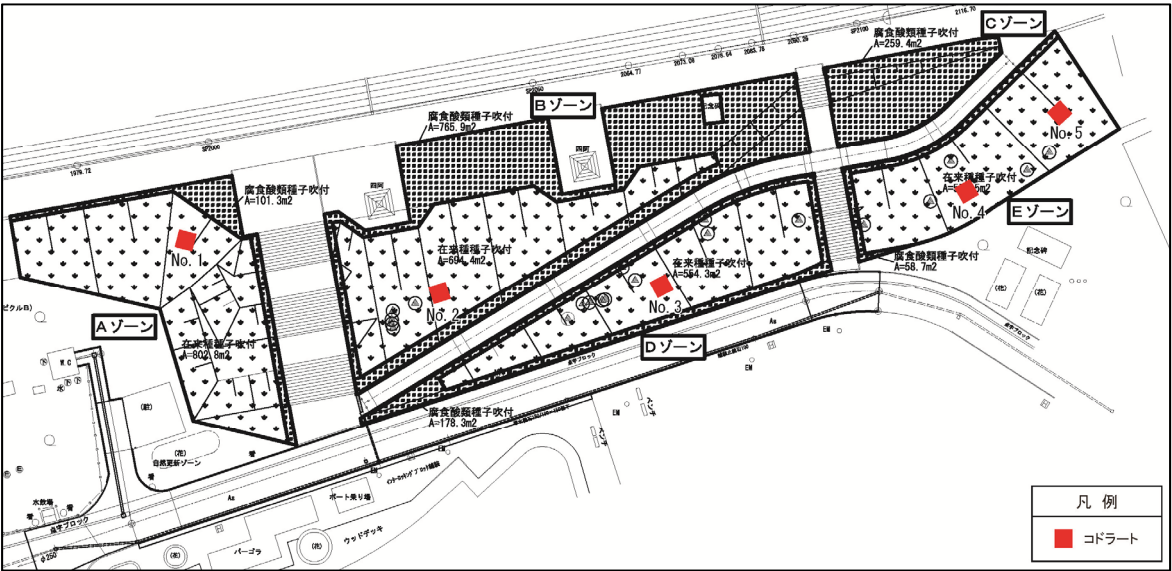


図 2-7 在来種種子吹付け範囲の代表的な植生のコードラート調査地点



3) 自然更新ゾーンの群落組成と侵入種

ゾーン内に生育する植物の群落組成を表 2-10 に示した。また、ゾーンの現況およびコドラー  
ト区分を図 2-8 に示した。

- ・ キレハインガラシ、セイヨウタンポポ、シロツメクサが全面に分布していた。
- ・ 確認種はすべて草本であり、木本の実生は確認されなかった。

表 2-10 自然更新ゾーンの群落組成調査結果

調査区		1	2	3	出 現 回 数
Ⅳ草本層	草丈(m)	0.8	1.3	0.6	
	植披率(%)	65	70	90	
階層	種数	18種	12種	10種	
Ⅳ草本層	キレハインガラシ	2・2	2・2	2・2	3
	セイヨウタンポポ	2・2	1・1	2・2	3
	シロツメクサ	1・1	3・3	2・2	3
	ナガハグサ	1・1	1・1	1・1	3
	アキメヒシバ	+	+	2・2	3
	メヒシバ	1・2	2・2		2
	イヌビエ	+	＋・2		2
	ハイミチヤナギ	+	+		2
	オニウシノケグサ	+	+		2
	オオイヌタデ		2・2	+	2
	シロザ	1・2			1
	ムラサキツメクサ	1・2			1
	マリーゴールド	1・2			1
	メマツヨイグサ	1・2			1
	コハコベ	+			1
	ヘラオオバコ	+			1
	ゲンノショウコ	+			1
	スギナ	+			1
	ブタクサ	+			1
	セイヨウオオバコ		+		1
	タカアザミ		+		1
	エゾスカボ			＋・2	1
	アキノエノコログサ			+	1
	イヌタデ			+	1
	ツユクサ			+	1

※調査面積は全て9㎡(3×3m)である。  
※  は外来種を表す。

(6) 景観

景観写真の撮影結果を図 2-9 に示した。なお、参考として事前調査でのこれらの結果をあわ  
せて示した。

前回調査（秋季）と今回調査（秋季）では、季節の進行度合いがやや違うものの、景観として  
は工事のあった①堤防上のほかは特に大きな変化は認められない。



図 2-8 自然更新ゾーンの現況とコドラー  
ト区分





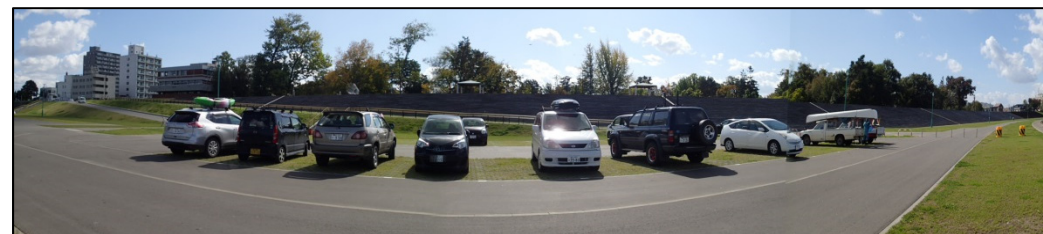
⑤河川監視カメラ横



⑫石狩川右岸側噴水脇



③階段前



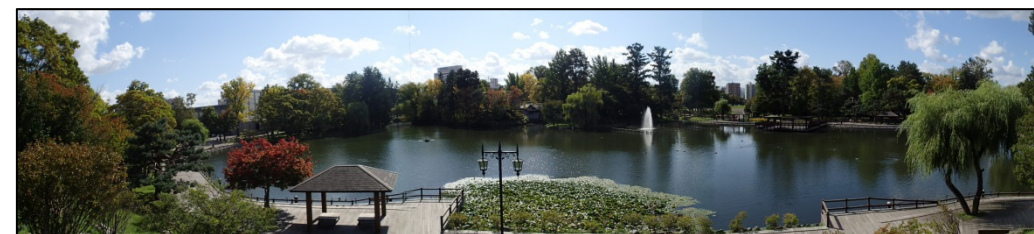
②救助ロープ前



①堤防上



④ボート乗り場前



⑪旧天文台



⑩公会堂の裏



⑦水路の橋の上



⑥丘のモニュメント



⑨花壇



⑧ 美術館前の広場



図 2-9 景観写真（平成 28 年 10 月）





⑤河川監視カメラ横



③階段前



②救助ロープ前



①堤防上



④ボート乗り場前



⑪旧天文台



⑩公会堂の裏



⑦水路の橋の上



⑥丘のモニュメント



⑨花壇



⑧ 美術館前の広場



参考図 景観写真（平成 25 年 10 月）



2.2 鳥類調査

2.2.1 調査方法

鳥類調査は定量的な調査として、ラインセンサス調査及び定点観察調査を実施する。ライセンサス調査では、センサスルートを通り公園内の樹林や水辺、開放的空間を把握できるような1ルートを設定し、環境区分ごとに出現種を集計できるよう確認状況の記録を行う。調査時間帯は、夜明けから2時間以内とする。

定点観察調査では、30分間の定点観察を調査範囲の代表的な4地点で実施するが、確認する範囲を決めておき、その範囲内の鳥の位置や個体数、鳴き声、生息環境を記録し、今後の調査と比較できるようにデータとする。確認範囲外の種についても記録するが、上記と区別して記載する。

なお、バードウォッチングを行っている公園利用者を対象として、調査範囲で見られる鳥類について聞き取り調査を行う。

また、現地調査によって「環境省レッドリスト」、「北海道レッドリスト」等の掲載種である重要な鳥類が確認された場合には、確認位置、確認状況及び出現環境を記録する。

2.2.2 調査時期

整備前と同じ春季（2回）・夏季・秋季・冬季（2回）を予定する。

平成28年度は秋季・冬季（2回）に実施する。秋季調査は平成28年10月16日～17日に実施した。

2.2.3 調査場所

調査場所を図に示す。

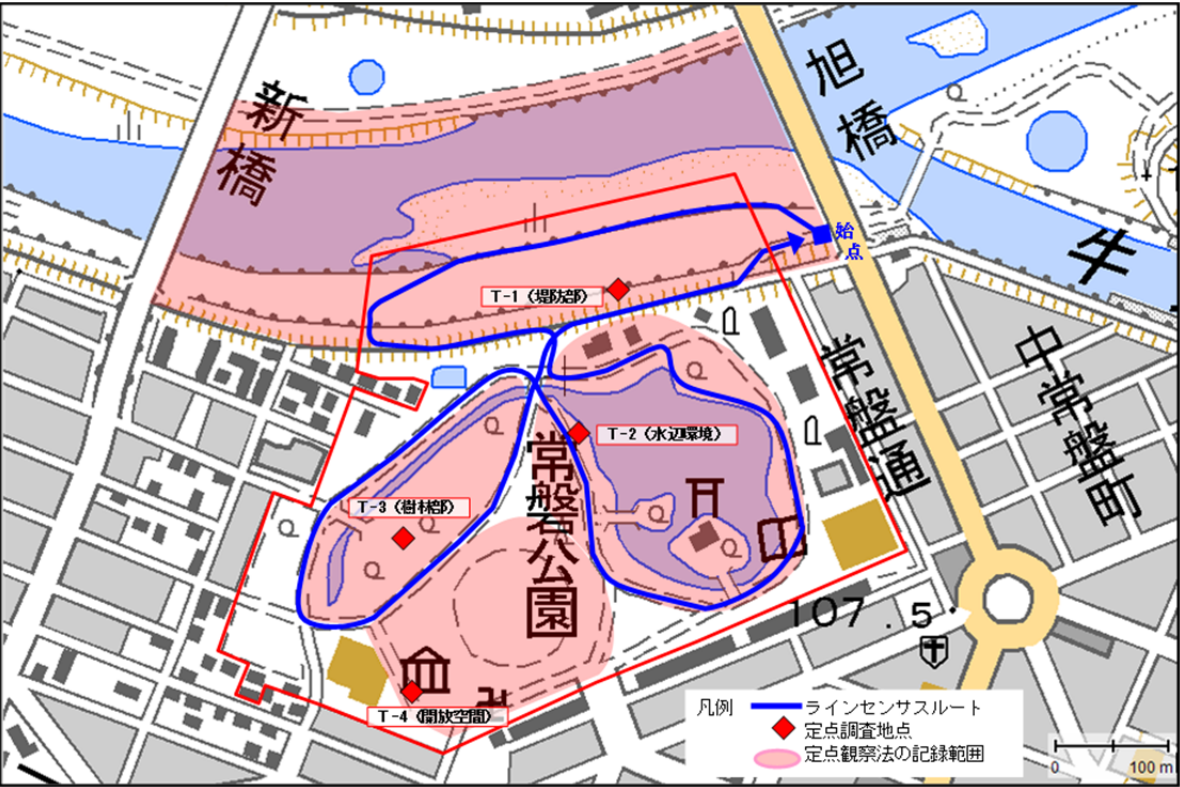


図 2-10 鳥類調査位置・ルート

2.2.4 調査結果

(1) 確認種

前回調査および今回調査（秋季）をあわせた確認種を表 2-11 に示した。

1) 秋季

今回調査（秋季）では30種が確認された。

- ・ラインセンサス調査では、堤防部ではスズメやトビ、カワラヒワ、アオジなどが、水辺環境ではマガモ、キンクロハジロなどが、樹林部ではハシブトガラ、シジュウカラ、ゴジュウカラなどが確認された。
- ・定点観察調査では、堤防部ではスズメやハシブトガラス、調査時間外ではあるがオオタカ、アオサギ、カワアイサが、水辺環境ではマガモ、キンクロハジロ、ハクセキレイなどが、樹林部ではハシブトガラ、シジュウカラ、アカゲラ、シメなどが、開放空間ではスズメ、ムクドリ、ハシブトガラスなどが確認された。

2) 前回との比較

前回調査（秋季）では26種、前回調査（全期）では63種が確認されており、前回調査（秋季）で確認され今回調査（秋季）で確認されなかったのはオオハクチョウ、ヒドリガモ、ミコアイサ、カケス、ヒガラの5種、前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認されたのはキアシシギ、ヤマガラ、ベニマシコの3種であった（クマゲラは前は鳥類調査時以外に確認されたため、リストには記載されていない。）。

- ・キアシシギは石狩川の川岸で採餌を、ヤマガラは他のカラ類と混群で採餌等している様子が確認され、ベニマシコは堤防近くの草地で鳴き声により確認した。

(2) 重要種

前回調査および今回調査（秋季）をあわせた重要種を表 2-12 に、今回調査（秋季）の重要種の確認位置を図 2-11 に示した。

1) 秋季

今回調査（秋季）ではオオタカとクマゲラの2種が確認された。

- ・オオタカは、石狩川河川敷で幼鳥を確認した。石狩川の上流方向から飛来し、低木にしばらく止まった後、下流方向に飛去した。
- ・クマゲラは、9月の哺乳類調査時に多目的広場（グラウンド）に隣接する高木林で鳴きながら飛翔する1羽を目視した。

2) 前回との比較

前回調査（秋季）では1種、前回調査（全期）では5種が確認されており、前回調査（秋季）で確認され今回調査（秋季）で確認されなかったのはミコアイサの1種、前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認されたものは無かった（クマゲラは前は鳥類調査時以外に確認されたため、リストには記載されていない。）。

- ・前回調査（秋季）で確認されたミコアイサは、千鳥ヶ池を中継地として利用している状況であった。



表 2-11 鳥類の確認種

目 和名	科 和名	種 和名	学名	調査期								生活 区分	季節 区分		
				H25		H26					H28				
				10月	12月	2月	5月	6月	7月	追加 8月	10月				
カモ	カモ	オオハクチョウ	<i>Cygnus cygnus</i>	○								水	旅(冬)		
		ヒドリガモ	<i>Anas penelope</i>	○			○					水	冬(旅)		
		マガモ	<i>Anas platyrhynchos</i>	○	○	○	○	○	○		○	水	留(冬)		
		カルガモ	<i>Anas zonorhyncha</i>		○							水	夏(留)		
		オナガガモ	<i>Anas acuta</i>	○							○	水	旅(冬)		
		コガモ	<i>Anas crecca</i>		○		○					水	冬(留)		
		キンクロハジロ	<i>Aythya fuligula</i>	○			○				○	水	旅(冬)		
		ホオジロガモ	<i>Bucephala clangula</i>		○							海	冬		
		ミコアイサ	<i>Mergellus albellus</i>	○								水	冬(留)		
		カワアイサ	<i>Mergus merganser</i>			○	○				○	水	留		
ハト	ハト	キジバト	<i>Streptopelia orientalis</i>				○	○			森	夏			
カツオドリ	ウ	カワウ	<i>Phalacrocorax carbo</i>						○	△	水	夏			
ペリカン	サギ	アオサギ	<i>Ardea cinerea</i>	○			○	○	○	○	水	夏			
アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	<i>Hirundapus caudacutus</i>					○		○	森	夏			
チドリ	チドリ	コチドリ	<i>Charadrius dubius</i>				○					水	夏(留)		
		シギ	キアシシギ	<i>Heteroscelus brevipes</i>							△	木	旅		
		イソシギ	<i>Actitis hypoleucos</i>				○	○	○			水	夏		
		カモメ	オオセグロカモメ	<i>Larus schistisagus</i>				○				海	留		
タカ	タカ	トビ	<i>Milvus migrans</i>	○	○		○	○	○		○	里	留		
		オジロワシ	<i>Haliaeetus albicilla</i>			○						水	留(冬)		
		オオワシ	<i>Haliaeetus pelagicus</i>		○							水	冬		
		ハイタカ	<i>Accipiter nisus</i>						○			森	夏(留)		
		オオタカ	<i>Accipiter gentilis</i>							○	○	森	留(夏)		
		ノスリ	<i>Buteo buteo</i>		○							原	留		
ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	<i>Alcedo atthis</i>				○		○			水	夏(留)		
		キツツキ	コグラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>				○					森	留	
			アカゲラ	<i>Dendrocopos major</i>	○	○	○	○	○	○		○	森	留	
			クマゲラ	<i>Dryocopus martius</i>								△	森	留	
	ヤマゲラ	<i>Picus canus</i>	○								○	森	留		
	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ	<i>Falco subbuteo</i>				○		○		里	夏		
	スズメ	モズ	<i>Lanius bucephalus</i>				○					里	夏		
		カラス	カケス	<i>Garrulus glandarius</i>	○								森	留	
		ハシボソガラス	<i>Corvus corone</i>	○	○	○	○	○	○		○	里	留		
		ハシブトガラス	<i>Corvus macrorhynchos</i>	○	○	○	○	○	○		○	里	留		
		ハシブトガラ	<i>Poecile palustris</i>	○	○	○	○	○	○		○	森	留		
		ヤマガラ	<i>Poecile varius</i>								○	森	夏(留)		
		ヒガラ	<i>Periparus ater</i>	○		○						森	留		
		シジュウカラ	<i>Parus minor</i>	○	○	○	○	○	○		○	森	留		
		ヒバリ	ヒバリ	<i>Alauda arvensis</i>				○		○		△	里	夏	
		ツバメ	ショウドウツバメ	<i>Riparia riparia</i>					○				水	夏	
		ヒヨドリ	ヒヨドリ	<i>Hypsipetes amaurotis</i>	○	○	○	○	○	○		○	里	留	
		ムシクイ	オオムシクイ	<i>Phylloscopus examinandus</i>					○				森	旅(夏)	
		エゾムシクイ	<i>Phylloscopus borealoides</i>				○					森	夏		
		センダイムシクイ	<i>Phylloscopus coronatus</i>				○					森	夏		
		メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>				○					森	夏(留)		
		ヨシキリ	<i>Acrocephalus orientalis</i>					○				原	夏		
		ゴジュウカラ	ゴジュウカラ	<i>Sitta europaea</i>	○	○	○					○	森	留	
		ムクドリ	ムクドリ	<i>Spodiopsar cineraceus</i>	○	○	○	○	○	○		○	里	夏(留)	
		コムクドリ	<i>Agropsar philippensis</i>				○	○	○				里	夏	
		ヒタキ	アカハラ	<i>Turdus chrysolaus</i>				○					森	夏	
		ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>			○	○					○	森	冬(旅)	
		コサメビタキ	<i>Muscicapa dauurica</i>						○				森	夏	
		キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>				○	○				森	夏		
		オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>				○					森	夏		
		スズメ	ニュウナイスズメ	<i>Passer rutilans</i>				○	○	○			里	夏	
		スズメ	<i>Passer montanus</i>	○	○	○	○	○	○		○	里	留		
		セキレイ	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>						○			水	夏	
		ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	○			○	○			○	水	夏(留)		
		セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>								○	水	夏(留)		
		アトリ	カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>	○			○	○	○		○	里	夏(留)	
		マヒワ	<i>Carduelis spinus</i>			○	○						森	留(冬)	
		ベニヒワ	<i>Carduelis flammea</i>			○							森	冬	
		ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>								○	里	夏		
		イスカ	<i>Loxia curvirostra</i>				○						森	冬(留)	
		シメ	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	○	○	○	○				○	里	夏(留)		
		ホオジロ	アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>				○	○	○		○	原	夏	
		ハト	ハト	カワラバト(ドバト)	<i>Columba livia</i>	○	○	○	○	○	○		○	里	留
		12目	29科	67種	13科 26種	11科 20種	12科 18種	23科 40種	18科 23種	20科 26種	1科 1種	18科 30種			

備考) 1. 種名及び配列は、「日本鳥類目録改訂第7版(日本鳥学会 2000)」による。  
2. 生活区分 森: 森林の鳥 水: 水辺の鳥および海辺の鳥 原: 原野の鳥 里: 住宅・農耕地の鳥  
(生活区分の分類は『「北海道の野鳥」1986 北海道新聞社』による。)  
3. 季節区分 留: 留鳥 夏: 夏鳥 冬: 冬鳥 旅: 旅鳥 ( ): 一部確認されるもの  
(季節区分の分類は『「北海道鳥類目録 改訂2版」2000 藤巻裕蔵』による。)  
4. 欄内の数字は確認个体数、○はラインセンサス時外の確認種を表す。  
△は9月の別項目調査時に確認した種を表す。

表 2-12 鳥類の重要種

科和名	種和名	調査期								貴重性				生活 区分	季節 区分	
		H25		H26						H28	天然	保存	RDB			HRDB
		10月	12月	2月	5月	6月	7月	8月	10月							
カモ	ミコアイサ	○											Vu	水	冬(留)	
タカ	オジロワシ			○						○	○●	VU	En	水	留(冬)	
	オオワシ		○							○	○	VU	En	水	冬	
	ハイタカ		○				○					NT	Vu	森	夏(留)	
	オオタカ							○	○		○	NT	Vu	森	留(夏)	
キツツキ	クマガラ								○	○		VU	Vu	森	留(冬)	
3科	6種	1種	2種	1種	0種	0種	1種	1種	2種	3種	3種	5種	6種			

貴重性  
天然: 「文化財保護法」【昭和25年 法律第214号】  
○: 天然記念物 特: 特別天然記念物  
保存: 「絶滅のおそれのある野生動植物種の種の保存に関する法律」  
○: 国内希少野生動植物種 ●: 国際希少野生動植物種  
RDB: レッドデータブック2014 (2.鳥類) (環境省 2014)  
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: 地域個体群  
HRDB: 北海道の希少野生生物・北海道レッドデータブック(北海道 2001)  
En: 絶滅危惧種 Vu: 絶滅危急種 R: 希少種 N: 留意種 Lp: 地域個体群

表 2-13 鳥類の重要種の生態情報


種名	現地写真	分布	生態概要
オオタカ		山陰から近畿以北で繁殖し、留鳥だが、寒くなると高地や寒地のものの一部は低地、暖地へ移動し、秋冬はほぼ全国で見られる。	亜高山(秋冬は低山)から平地の林に生息し、獲物を求めて農耕地や水辺など開けた場所へも出てくるが、主な採餌場所は林縁付近(林内および開放地)である。獲物は主にツグミ級の小鳥、ハト、カモ等中〜やや大形の鳥だが、時にはネズミなども捕る。 林内の大木の枝上(針葉樹を好む)に枯れ枝を積んで巣を作る。産卵期は4月下旬〜5月上旬で、1腹1〜6卵で3〜4卵が普通である。抱卵日数は約41日程度で、巣立ちまでの日数は35〜41日である(北海道では7月上旬から下旬になる)。幼鳥は巣立ち後も約1ヶ月間は親の世話を受ける。
クマガラ	(写真なし)	北海道から東北北部の一部に分布・繁殖する。非繁殖期に平地に漂行して行動圏を広げることがある。	森林性の鳥類で、大きな太いくちばしで樹皮をはぎ取るように幹を叩き、昆虫類を捕食したり地上に降りてアリなどを捕食する。 繁殖は大径木の樹洞を利用し、雌雄で協力して子育てを行う。1年中、特徴のある鳴き声が聞かれる。



図 2-11 鳥類の重要種の確認位置



2.3 両生類・爬虫類・哺乳類調査

2.3.1 調査方法

両生類・爬虫類・哺乳類調査は目視調査・痕跡調査を基本した調査を行う。また、コウモリ類については、バットディテクターを使用した夜間調査を実施する。

現地調査によって「環境省レッドリスト」、「北海道レッドリスト」等の掲載種である重要な両生類・爬虫類・哺乳類が確認された場合には、確認位置、確認状況及び出現環境を記録する。一般種についても環境区分ごとに出現種を集計できるように確認位置と確認状況の記録を行う。

(1) 目視・痕跡調査

目視・痕跡調査は調査範囲を踏査して、個体の目視確認及びフィールドサイン（糞、足跡、食痕、抜け殻等の生息痕跡）によって動物種を確認する。また、公園内には大径木が多数存在することから、樹洞を利用するエゾリス、エゾモモンガ、コウモリ類などの痕跡に十分留意する。

(2) ネズミ類捕獲調査

目視・痕跡調査で種の確定が困難なトガリネズミ類及びネズミ類を対象とし、3 地点においてライブトラップによる捕獲調査を実施する。

捕獲は、ピーナッツを餌として、1 地点あたり 20 個のライブトラップを 2 晩設置する。捕獲された個体については、体重、体長、頭胴長、尾長、後肢長を計測し、性別についても記録する。

なお、トラップの設置場所は、草むら、低木のやぶ、倒木の下など、ネズミ類が行動するような場所を選定する。

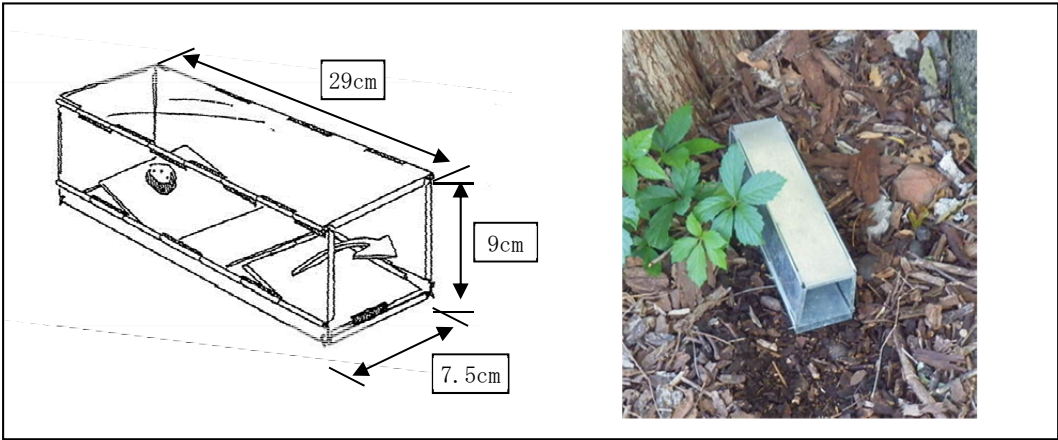


図 2-12 ネズミ類捕獲調査の実施状況

(3) コウモリ類調査

コウモリ類の生息の有無や餌場環境としての利用状況を把握するため、夕方から夜間にかけて、公園内の大径木を主体に踏査し、バットディテクター（MINI3：ヘデロダイン式）を使用して鳴き声確認や目視による個体確認する。また、コウモリ類を確認した場合には、ねぐらとなっている場所について把握する。

2.3.2 調査時期

整備前と同じ春季・夏季・秋季・冬季を予定する。

平成 28 年度は秋季・冬季に実施する。秋季調査は平成 28 年 9 月 21 日～23 日に実施した。

2.3.3 調査場所

調査場所を図に示す。



図 2-13 両生類・爬虫類・哺乳類調査位置



2.3.4 調査結果

(1) 確認種

前回調査および今回調査（秋季）をあわせた確認種を表 2-14 に示した。

1) 秋季

今回調査（秋季）では両生類はアマガエル 1 種、哺乳類はヤマコウモリ、エゾアカネズミ、エゾタヌキ、キタキツネの 4 種が確認された。爬虫類の確認は無かった。トラップ調査ではネズミ類は捕獲されなかった。

- ・ アマガエルは千鳥ヶ池周囲および石狩川で鳴き声が確認された。
- ・ エゾアカネズミはプール裏付近で食痕を、エゾタヌキとキタキツネはいずれも石狩川で足跡を確認した。
- ・ コウモリ調査では、前回調査で確認されたねぐら木のドロノキの樹洞からの複数個体のヤマコウモリ（バットディテクターで確認された鳴き声の周波数帯から判断）が出巢する様子および多目的広場上空を飛翔する様子が確認された（＊自然環境ワークショップ専門家から、9 月 20-21 日および 27 日に同じ場所でヤマコウモリを確認したとの情報を頂いた。）。ほか、種の同定に至っていないが、「ヒナコウモリ科の一種」が 2 箇所で確認された。

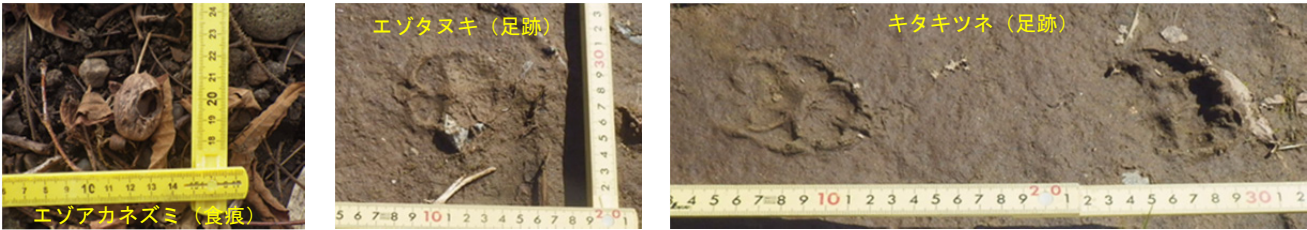


図 2-14 両生類・爬虫類・哺乳類の確認状況例

2) 前回との比較

前回調査（秋季）では両生類・爬虫類・哺乳類は 5 種、前回調査（全期）では 9 種が確認されており、前回調査（秋季）で確認され今回調査（秋季）で確認されなかったのは両生類のエゾアカガエル、哺乳類のエゾリス、エゾヤチネズミの 3 種、前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認されたのはエゾタヌキの 1 種であった。

- ・ エゾタヌキは河川敷で足跡 2 例が確認された。

(2) 重要種

前回調査および今回調査（秋季）をあわせた重要種を表 2-15 に、今回調査（秋季）の重要種の確認位置を図 2-15 に示した。

今回調査（秋季）では前回調査と同様にヤマコウモリが確認された。確認状況は前述のとおりである。

(3) 外来種

前回調査では国内移入種のクサガメと国外移入種のミシシippアカミミガメが確認されていたが、今回調査（秋季）での確認は無かった。

表 2-14 両生類・爬虫類・哺乳類の確認種

両生類の確認種								
目和名	科和名	No.	種和名	学名	調査期			
					H25. 10	H26. 5	H26. 7	H28. 9
無尾	アマガエル	1	アマガエル	<i>Hyla japonica</i>			3	2
	アカガエル	2	エゾアカガエル	<i>Rana pirica</i>	1		1	
1目	2科	2種			1	－	4	1
					1種	－	2種	1種

※確認はすべて目撃法による

爬虫類の確認種								
目和名	科和名	No.	種和名	学名	調査期			
					H25. 10	H26. 5	H26. 7	H28. 9
カメ	イシガメ	1	クサガメ	<i>Chinemys reevesii</i>		1	4	
	ヌマガメ	2	ミシシippアカミミガメ	<i>Chrysemys scripta elegans</i>		1	1	
1目	2科	2種			－	2	5	－
					－	2種	2種	－

※確認はすべて目撃法による

哺乳類の確認種									
目和名	科和名	No.	種和名	学名	調査期				
					H25. 10	H26. 2	H26. 5. 6	H26. 7	H28. 9
コウモリ	ヒナコウモリ	1	ヤマコウモリ	<i>Nyctalus aviator</i>				■	■
		-	ヒナコウモリ科の一種	<i>Vespertilionidae</i> sp.			■		■
ネズミ	リス	2	エゾリス	<i>Sciurus vulgaris orientis</i>	○		○	○	
	ネズミ	3	エゾヤチネズミ	<i>Clethrionomys rufocanus bedfordiae</i>	▲				
		4	エゾアカネズミ	<i>Apodemus speciosus ainu</i>	○			○	○
		-	ネズミ科の一種	<i>Muridae</i> sp.	○		○	○	
ネコ	イヌ	5	エゾタヌキ	<i>Nyctereutes procyonoides albus</i>					○
		6	キタキツネ	<i>Vulpes vulpes schrencki</i>	○●	○●			○
3目	4科	5種			4種	1種	3種	3種	4種

※ ○：痕跡法 ●：目撃法（コウモリ類調査時を除く） ▲：捕獲法 ■：コウモリ類調査（バットディテクター・目撃ほか）

表 2-15 両生類・爬虫類・哺乳類の重要種

綱和名	科和名	No.	種和名	調査期					貴重性					
				H25. 10	H26. 2	H26. 5. 6	H26. 7	H28. 9	天然	保存	RDB	HRDB	HRDL	着目
哺乳	ヒナコウモリ	1	ヤマコウモリ				○	○			NT	R		
		－	ヒナコウモリ科の一種			○		○						○
	1 科	1 種		－	－	1 種	1 種	1 種	－	－	1 種	1 種	－	1 種

貴重性

天然：「天然記念物」

保存：「絶滅のおそれのある野生動植物種の種の保存に関する法律」の国内希少野生動植物の指定種

RDB：レッドデータブック 2014（1. 哺乳類、3. 爬虫類・両生類）（環境省 2014）

EX：絶滅種 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

HRDB：北海道の希少植物-北海道レッドデータブック（北海道 2001）

Ex：絶滅種 Ew：野生絶滅種 Cr：絶滅危機種 En：絶滅危機種 Vu：絶滅危急種 R：希少種 N：留意種 Lp：地域個体群

HRDL：北海道レッドリスト【両生類・爬虫類編】改訂版（北海道 2015）

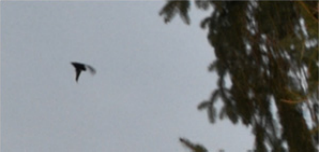
Ex：絶滅 Ew：野生絶滅種 Cr：絶滅危機ⅠA 類 En：絶滅危機ⅠB 類 Vu：絶滅危機Ⅱ類 Nt：準絶滅危惧 N：留意

Dd：情報不足 Lp：絶滅のおそれのある地域個体群

着目：種の特定が出来ず、貴重性は不明であるが、本報告書では着目種として扱う。



表 2-16 両生類・爬虫類・哺乳類の重要種の生態情報

種名	現地写真	分布	生態概要
ヤマコウモリ	<div></div> <div>ねぐら木から出巢するヤマコウモリ</div>	北海道、本州中部以北、対馬、壱岐、福江島、沖縄島に分布する。 中国東部、朝鮮半島からも知られる。	前腕長 57～66mm、頭胴長 89～113mm、尾長 51～67mm、体重 35～60g、光沢のある褐色系の体毛をもつ。昼間は樹洞に隠れ、日没後に餌を求めて飛び出す。一晩中飛翔する昆虫類を捕食し、日の出前に隠れ家に帰る。交尾は秋に行われるが、排卵・受精は翌春の冬眠覚醒後に起きるようで、多くは2仔、まれに1仔を初夏に出産する。出産・哺育は雌だけの 20～50 頭以上の大きな集団で行われる。晩秋には冬眠に入り、初春に目覚め活動を開始する。寿命は少なくとも 6 年以上である。



種名	No.	確認日時	個体数	確認内容	特記事項	確認状況
ヤマコウモリ	1	H28. 9. 22 17:20～17:50	20～30	目視 コール	ねぐら	樹洞木No. 23の樹洞から随時飛び出す。エコーロケーションコール（25kHzほど）も確認。
	2	H28. 9. 22 17:55	2～3	目視 コール	ねぐら	樹洞木No. 25の樹洞から随時飛び出す。エコーロケーションコール（25kHzほど）も確認。
	3	H28. 9. 22 18:10	4～5	目視 コール		多目的広場の林縁上空においてエコーロケーションコール（25kHzほど）と、飛行する複数個体を確認。
ヒナコウモリ科の一種	4	H28. 9. 22 18:25	1	コール		千鳥ヶ池の南東側の岸近くで飛翔する1個体のエコーロケーションコール（25kHzほど）を確認。
	5	H28. 9. 22 18:45	1～2	コール		A1の常磐築堤上空を飛翔する1～2個体のエコーロケーションコール（25kHzほど）を確認。

図 2-15 両生類・爬虫類・哺乳類の重要種の確認位置



参考図 事前調査における両生類・爬虫類・哺乳類の重要種の確認位置



2.4 昆虫類調査

2.4.1 調査方法

昆虫類調査は任意採集法、ベイトトラップ法、ライトトラップ法によって実施する。なお、現地調査により「環境省レッドリスト」、「北海道レッドリスト」等の掲載種である重要な昆虫類が確認された場合には、確認位置、状況、及び出現環境を記録する。

(1) 任意採集法

任意採集法は、見つけ採り法、スウィーピング法、ビーティング法などの各手法により定性採集を行うとともに、定量的な手法として環境区分した各ブロック（植物相調査と同じ）で 20 回のスウィーピングを 5 セット、20 回のビーティング 3 セット（樹木がない B, D ブロックは実施しない）による採集を実施する。

各手法の概要は表 2-17 に示すとおりである。

表 2-17 昆虫類任意採集法の概要

採集方法	任意採集法の概要	採集用具
見つけ採り法	目視により飛翔中の昆虫類や葉上、石の下、樹皮下などにひそんでいる昆虫類を発見し、捕虫網、殺虫管等を用いて採集する。	
スウィーピング法	捕虫網を用いて、樹枝間、草間に生息している昆虫類を掬い採る。樹上高所や目視では発見しにくい小型昆虫類を採集する。	
ビーティング法	ビーティングネットや捕虫網を用いて、木・草本の下に網を潜り込ませ、棒などで上から叩き落とす。目視では発見しにくい小型昆虫類を採集する。	
石起こし法	石、倒木やゴミを起こして、そこに生息している昆虫類を採集する。特に、河原においてゴミムシ類、コメツキムシ類、ハサミムシ類などを対象とする。	
水生昆虫採集	たも網を用いて、公園内の池や水路、堤防部の水溜り、水際部などで、ゲンゴロウ類や水棲カメムシ類などを狙って採集する。	

(2) ベイトトラップ調査

ベイトトラップ調査は主に地表徘徊性昆虫類を対象として、環境区分した各ブロックの代表地点で行う。調査地点にポリエチレン製のコップを用いて、その口が地表面と同じ高さになるように埋設し、放置した後に中に落下した昆虫類を採集する。

ベイトトラップの誘引餌は、5 倍希釈酢酸溶液を使用し、1 地点あたり 20 個、2 昼夜設置後、トラップに落ちた昆虫類を回収する。



図 2-16 ベイトトラップ調査の実施状況

(3) ライトトラップ調査

ライトトラップ調査は、蛾類などの主に夜行性昆虫類を対象としてボックス法で実施する。調査地点は、ベイトトラップ調査と同様、環境区分した各ブロックの代表地点で行う。

ポリバケツを使用して、バケツ上部に小型蛍光灯(昼白灯 4w、ブラックライト 4w の 2 本使用)を光源として設け、誘引された昆虫類をバケツ内に落とす。ライトトラップの設置時間は、日没後から 1 晩とする。なお、夜間に公園内及び堤防部周辺の外灯に集まった昆虫類も採集し、昆虫類相調査を補完する。



図 2-17 ライトトラップ調査の実施状況

2.4.2 調査時期

整備前と同じ春季・夏季・秋季を予定する。

平成 28 年度は秋季に実施する。秋季調査は平成 28 年 9 月 21 日～23 日に実施した。

2.4.3 調査場所

調査場所を図に示す。



図 2-18 昆虫類調査位置

2.4.4 調査結果

(1) 確認種

前回調査および今回調査（秋季）をあわせた確認種を表 2-22 に示した。

1) 秋季

今回調査（秋季）では 259 種が確認された。

公園の堤防部分のうち、工事により環境が変わった Kn-2 では 97 種、人為的な変更が加えられていない Kn-2'では 100 種、石狩川の河川敷の Kn-1 では 85 種、公園内では Kn-3（樹木・下草多い）では 84 種、Kn-4（樹林地）では 63 種、Kn-5（芝生・グラウンド）では 67 種が確認された。水生昆虫は 1 種（アメンボ）が確認された。

2) 前回との比較

昆虫類については、湿った環境に生息する種、草地に生息する種、樹林や林縁の草地に生息する種などが確認されたが、植物と異なり地点ごとの出現種の特徴が明確ではなく、地点ごと・調査回ごとに確認種がかなり異なっていた。

前回調査（秋季）と今回調査（秋季）での共通の確認種は少なく、前回調査（全期）で確認されず今回調査（秋季）で確認された種も多かった。

(2) 重要種

前回調査および今回調査（秋季）をあわせた重要種を表 2-18 に示した。

今回調査（秋季）では、工事により環境が変わった Kn-2 でハラオカメコオロギ、Kn-4（樹林地）でトドマツアワフキが確認された。いずれも前回調査での確認は無く、新規の確認であった。前回調査で夏季に確認されたチャイロスズメバチの確認は無かった。

表 2-18 昆虫類の重要種

No.	科和名	種和名	調査期				貴重性		
			H25	H26		H28	RDL	HRDB	HRDL
			秋	春	夏	秋			
1	コオロギ	ハラオカメコオロギ				○		R	
2	アワフキ	トドマツアワフキ				○		R	
3	スズメバチ	チャイロスズメバチ			○			R	
計	3 科	3 種	-	-	1 種	2 種	-	3 種	-
			3 科 3 種				3 種		

1. 貴重性の略字は以下のとおり。  
RDL：環境省レッドリスト 第4次レッドリスト（環境省2012）  
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  
HRDB：北海道の希少植物-北海道レッドデータブック（北海道2001）  
Ex：絶滅種 Ew：野生絶滅種 Cr：絶滅危機種 En：絶滅危惧種 Vu：絶滅危急種  
R：希少種 N：留意種 Lp：地域個体群  
HRDL：北海道レッドリスト【昆虫・チョウ目編】改訂版（北海道2016）  
Ex：絶滅 Ew：野生絶滅種 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 N：留意 Dd：情報不足 Lp：絶滅のおそれのある地域個体群

表 2-19 昆虫類の重要種の生態情報

種名	現地写真	分布	生態概要
ハラオカメコオロギ		北海道、本州、四国、九州、対馬、南西諸島（奄美大島以北）に分布する。	草原や市街地に普通に生息する。卵越冬で年 1 化。普通リッリッリッと 5～6 声続けて鳴く。
		参考文献 「鳴く虫セレクション」 （東海大学出版会 2008）	
トドマツアワフキ		北海道、本州に分布する。	体長 6.5～7mm 頭頂が長く前翅は暗黄褐色ないし淡黄褐色で、前縁の基部及び末端に淡色部がある。トドマツ等に生息している。
		参考文献 平嶋義宏・森本桂 監修 2008 新訂原色昆虫大図鑑 第三巻	



(3) 外来種

前回調査および今回調査（秋季）をあわせた特定外来種・指定外来種を表 2-20 に示した。

今回調査（秋季）ではセイヨウオオマルハナバチが確認された。セイヨウオオマルハナバチは  
前回調査の秋季に確認されていた。

表 2-20 昆虫類の特定外来種・指定外来種

No.	科和名	種和名	調査期				外来性	
			H25	H26		H28	外来 生物法	道条例
			秋	春	夏	秋		
1	ミツバチ	セイヨウオオマルハナバチ	○			○	特定	
計	1 科	1 種	1 種	-	-	1 種	1 種	-
			1 科 1 種				1 種	

1. 外来性の略字は以下のとおり。  
外来生物法：特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（平成16年6月2日）に記載された種。  
特定外来：特定外来生物。海外起源の外来生物であって、生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼすもの、又は及ぼすおそれがあるもの。  
→生態系、人の生命・身体、農林水産業へ被害を及ぼす、又は及ぼすおそれがあるものとして、栽培や運搬等が規制されている。  
道条例：「北海道生物の多様性の保全等に関する条例」（平成27年 北海道）  
指定外来：指定外来種

表 2-21 昆虫類の特定外来種・指定外来種の生態情報


種名	現地写真	分布	生態概要
セイヨウオオマルハナバチ		ヨーロッパ(オランダまたはベルギー)原産。北海道、本州、四国に人為分布。	女王 18-22mm、働きバチ 10-18mm、雄 14-16mm。雌雄ともに体は全体に黒色で、胸部背面前縁と腹部第 3 節は鮮黄色もしくは鮮橙黄色の幅のある横帯をもつ。腹部第 5 節から尾端は鈍白色毛に変わる。 花蜜を餌とし、蜜源植物の対象は広い。地表、土中などに営巣して大きなコロニーを作る。新女王が越冬する。やや開けた草地や林間などに生息する。
		参考文献 「日本の真社会性ハチ」 （信濃毎日出版社 2005） 「北海道ブルーリスト 2010」（北海道 2010）	

表 2-22 昆虫類の確認種 (1)

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	kn-1				kn-2				kn-2'				kn-3				kn-4				kn-5				街灯・水生昆虫				確認地点数			
					H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	
1	クモ	ヒメグモ	ヤマトコノハグモ	<i>Enoplognatha caricis</i>									○																			1				
			Enoplognatha属	<i>Enoplognatha sp.</i>															○														1			
2			Episinus属	<i>Episinus sp.</i>																	◎														1	
3			カグヤヒメグモ	<i>Parasteatoda culicivora</i>																			○											1		
4			ムナボシヒメグモ	<i>Platnickina sterninotata</i>																○	○				○								1	2		
5		サラグモ	クロケシグモ	<i>Agyneta nigra</i>								○												○									2			
6			マルサラグモ	<i>Centromerus sylvaticus</i>													○		○						○								1	1		
7			クロヒザグモ	<i>Erigone atra</i>									○									○	○	○								2	2	3		
8			ノコギリヒザグモ	<i>Erigone prominens</i>				○	○				○	○						○	○	○		○	○	○						1	4	5		
9			クロナンキングモ	<i>Hylyphantes graminicola</i>																		○											1			
10			Nippononeta属	<i>Nippononeta sp.</i>							○																						1			
11			スカグモ	<i>Paratmeticus bipunctis</i>										◎																				1		
12			セスジアカムネグモ	<i>Ummeliata insecticeps</i>																○														1		
13			オオサカアカムネグモ	<i>Ummeliata osakaensis</i>							○	○	○		○							○											1	2	2	
			サラグモ科	<i>Linyphiidae sp.</i>									○	○							○	○			○									2	1	4
14		アシナガグモ	Leucauge属	<i>Leucauge sp.</i>			○																	○			○							2	1	4
15			アゴブトグモ	<i>Pachygnatha clercki</i>					◎																								1		1	
16			アシナガグモ	<i>Tetragnatha praedonia</i>																	○													1		
			Tetragnatha属	<i>Tetragnatha sp.</i>					○		○	○		○	○						○	○			○								5	5		
17		コガネグモ	オニグモ	<i>Araneus ventricosus</i>																														1		
18			Araniella属	<i>Araniella sp.</i>				○					○							○	○			○	○								3		4	
19			カラフトオニグモ	<i>Plebs sachalinensis</i>																														1		
			コガネグモ科	<i>Araneidae sp.</i>																															2	
20		コモリグモ	ヒノマルコモリグモ	<i>Arctosa ipsa</i>						○			○	○	○																		2	1	1	
21			Arctosa属	<i>Arctosa sp.</i>						○																								1		
22			ウツキコモリグモ	<i>Pardosa astrigera</i>																														3		
			Pardosa属	<i>Pardosa sp.</i>																															2	
23			Pirata属	<i>Pirata sp.</i>			○																												2	
24			イモコモリグモ	<i>Piratula piratoides</i>																														2		
25			アシグロコモリグモ	<i>Piratula yesoensis</i>																															1	
26			アライトコモリグモ	<i>Trochosa ruricola</i>							○																							1		2
			Trochosa属	<i>Trochosa sp.</i>							○		○																					2	2	1
			コモリグモ科	<i>Lycosidae sp.</i>											○					○	○													1	1	
27		キンダグモ	イオウイロハシリグモ	<i>Dolomedes sulfureus</i>																	○													1		
			Dolomedes属	<i>Dolomedes sp.</i>																															1	
28		タナグモ	Tegeocoelotes属	<i>Tegeocoelotes sp.</i>																															1	
29		ハグモ	Dictyna属	<i>Dictyna sp.</i>																															1	
30		ガケジグモ	ガケジグモ科	<i>Amaurobiidae sp.</i>																														2	1	
31		イツツグモ	Anyphaena属	<i>Anyphaena sp.</i>										○																						
32		ウラシマグモ	イナズマウラシマグモ	<i>Phrurolithus claripes</i>							○	○						○	○															3	3	
			Phrurolithus属	<i>Phrurolithus sp.</i>																	◎														1	
33		フクログモ	ムナアカフクログモ	<i>Clubiona vigil</i>																															1	
			Clubiona属	<i>Clubiona sp.</i>					○																									1	1	
34		ワシグモ	カワラメキリグモ	<i>Gnaphosa kamurai</i>				○																											1	
35			メキリグモ	<i>Gnaphosa kompirensis</i>										○																					1	
			ワシグモ科	<i>Gnaphosidae sp.</i>					○																											
36		エビグモ	アサヒエビグモ	<i>Philodromus subaureolus</i>								○																							1	
			Philodromus属	<i>Philodromus sp.</i>								○	○		○					○	○				○									3	3	
37		カニグモ	ヤマトヤドカリグモ	<i>Thanatus nipponicus</i>																															1	
38			コカニグモ	<i>Coriarachne fulvipes</i>							○																							1	1	
39			ハナグモ	<i>Ebrechtella tricuspidata</i>																																



表 2-22 昆虫類の確認種 (2)

[illegible]

表 2-22 昆虫類の確認種 (3)

[illegible]



表 2-22 昆虫類の確認種 (4)

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	kn-1				kn-2				kn-2'				kn-3				kn-4				kn-5				街灯・水生昆虫				確認地点数			
					H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	
197			オオゴモクムシ	<i>Harpalus capito</i>				○			○	○																			1	2				
198			オオズケゴモクムシ	<i>Harpalus eous</i>								◎																				1				
199			ヒメケゴモクムシ	<i>Harpalus jureceki</i>			○									○																2				
200			ウスアカクロゴモクムシ	<i>Harpalus sinicus</i>			○							○																		2				
201			コゴモクムシ	<i>Harpalus tridens</i>										○																		1				
202			キベリゴモクムシ	<i>Anoplogenius cyanescens</i>																		○									1					
203			ツヤママゴモクムシ	<i>Stenolophus iricolor</i>																	○										1					
204			キベリアオゴミムシ	<i>Chlaenius circumductus</i>			○																									1				
205			ヒメキベリアオゴミムシ	<i>Chlaenius inops</i>			○																								1					
206			アオゴミムシ	<i>Chlaenius pallipes</i>			○		○				○	○							○										2	1	2			
207			ノグチアオゴミムシ	<i>Lithochlaenius noguchii</i>			○	○																							1	1				
208			ホソクビゴミムシ	<i>Brachinus stenoderus</i>					◎																							1				
209			ガムシ	ウスモンケシガムシ	<i>Cercyon laminatus</i>			○																							1					
210				アカケシガムシ	<i>Cercyon olivrus</i>					○								○											2							
211				ゴマフガムシ	<i>Berosus signaticollis punctipennis</i>																	○										1				
212			ムクゲキノコムシ	Acrotrichis属	<i>Acrotrichis sp.</i>	○																								1						
213			シデムシ	ヨツボシヒラタシデムシ	<i>Dendroxena sexcarinata</i>									○																	1					
214				オオヒラタシデムシ	<i>Eusilpha japonica</i>					○	○					○			○	○		○									1	3	2			
215			ハネカクシ	Philydrodes属	<i>Philydrodes sp.</i>											◎			○	○													1			
216				セスジハネカクシ	<i>Anotylus cognatus</i>																		○									1				
217				Anotylus属	<i>Anotylus sp.</i>			○																									1			
				ニセユミセミゾハネカクシ	<i>Carpelimus vagus</i>			○																	○							1	1			
				Carpelimus属	<i>Carpelimus sp.</i>				○								○															1	1			
218				ヒゲトヨコセミゾハネカクシ	<i>Ochtheophilus antennatus</i>	○																								1						
219				ナミヨコセミゾハネカクシ	<i>Ochtheophilus vulgaris</i>	○																								2						
220	クロヒメカワベハネカクシ	<i>Platystethus operosus</i>																			○								1							
221	アカアシユミセミゾハネカクシ	<i>Thinodromus deceptor</i>				○																							1							
222	ユミセミゾハネカクシ	<i>Thinodromus sericatus</i>		○	○	○																						1	1	1						
223	Stenus属	<i>Stenus sp.</i>				○																							1							
224	ニセトガリハネカクシ	<i>Isocheilus staphylinoides</i>							○																			1								
225	アオバアリガタハネカクシ	<i>Paederus fuscipes</i>																							◎						1					
226	クビボソハネカクシ	<i>Rugilus rufescens</i>													◎																1					
227	Scopaeus属	<i>Scopaeus sp.</i>																								◎					1					
228	Othius属	<i>Othius sp.</i>										◎			◎																2					
229	ムネビロハネカクシ	<i>Algon grandicollis</i>							○				○																2							
230	アカハヒメボソハネカクシ	<i>Neobisnius pumilus</i>																			○									1						
231	ヒメクロハネカクシ	<i>Ocypus brevicornis</i>							○																				1							
232	クロハネカクシ	<i>Ocypus rambouseki nigroaeneus</i>							○																			2								
233	Philonthus属	<i>Philonthus sp.</i>				○														○									2		1					
234	ホソチャハネコガシラハネカクシ	<i>Rabigus brunnicollis</i>																		○								1								
235	キベリマルクビハネカクシ	<i>Tachinus mimulus</i>							○																			1								
236	クロズマルクビハネカクシ	<i>Tachinus nigriceps</i>											○							○									2							
237	Atheta属	<i>Atheta sp.</i>													◎																2					
	ハネカクシ科	Staphylinidae sp.					◎																	◎						2						
238	コガネムシ	コクロコガネ	<i>Holotrichia picea</i>									○							○									2								
239		アカビロウドコガネ	<i>Maladera castanea</i>							○						○						○						1	3							
240		ビロウドコガネ	<i>Maladera japonica japonica</i>													○														2						
241		ヒメビロウドコガネ	<i>Maladera orientalis</i>												○												1									
242		ハラゲビロウドコガネ	<i>Nipponoserica pubiventris</i>							○									○									1	2							
243		サクラコガネ	<i>Anomala daimiana</i>										○																1							
244		ハンノヒメコガネ	<i>Anomala puncticollis</i>				○																						1							
245		ヒメコガネ	<i>Anomala rufocuprea</i>									○																	1							
246		セマダラコガネ	<i>Blitopertha orientalis</i>																	○									1							
247		チビドロムシ	<i>Limnichus lewisi</i>	○																								1								
248	ナガドロムシ	<i>Heterocerma fenestratus</i>			○								○															1	1							
249	コメツキムシ	<i>Aeoloderma agnatum</i>									○										○	○	○	○			2	1	1	2						
250		サビキコリ	<i>Agrypnus binodulus binodulus</i>						○	○	○															○		1	2							
251		オオカバイロコメツキ	<i>Ectinus dahuricus persimilis</i>																		○							1								
252		カバイロコメツキ	<i>Ectinus sericeus sericeus</i>																				◎						1							
253		クチフトコメツキ	<i>Silesis musculus musculus</i>											○					○										2							
254		コガタクシコメツキ	<i>Melanotus erythropygus</i>						○																			2								
255		クシコメツキ	<i>Melanotus legatus legatus</i>						○										○									3								
256		ヨツモンミズギワコメツキ	<i>Migiwa quadrillum</i>				○														○							1	1							
257	カツオブシムシ	ヒメマルカツオブシムシ	<i>Anthrenus verbasci</i>												○													1								
		カツオブシムシ科	Dermestidae sp.																		○							1								
258	ケシキスイ	クロモンムクゲケシキスイ	<i>Aethina maculicollis</i>																○									1								
259		マメヒラタケシキスイ	<i>Haptoncurina paulula</i>																									1								
260		ナミモンコケシキスイ	<i>Cryptarcha strigata</i>																									1								
261		Glischrochilus quadrisignatus	<i>Glischrochilus quadrisignatus</i>																																	
262	キシイムシ	ケナガセマルキシイ	<i>Atomaria horridula</i>												○							○						1	1							
263		マルガタキシイ	<i>Curelius japonicus</i>																			○						1								
264	テントウムシ	ツマアカヒメテントウ	<i>Scymnus(Pullus) dorcatomoides</i>																									1								
265		カワムラヒメテントウ	<i>Scymnus(Pullus) kawamurai</i>							○																		1								
266		ルイステントウ	<i>Adalia conglomerata</i>																									1								
267		カメノコテントウ	<i>Aiolocaria hexaspilota</i>								○																		1							
268		シロジョウシホシテントウ	<i>Calvia(Anisocadvia) quatuordecimguttata</i>								○																		1							
269		シロホシテントウ	<i>Calvia(Calvia) decemguttata</i>													○													1							
270			ナナホシテントウ	<i>Coccinella septempunctata</i>	○							○	○															1</								

表 2-22 昆虫類の確認種 (5)

No.	目 和 名	科 和 名	種 和 名	学 名	kn-1				kn-2				kn-2'			kn-3				kn-4				kn-5				街灯・水生昆虫				確認地点数			
					H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋
273		ヒメマキムシ	ヤマトケシマキムシ	Melanophthalma japonica											○															1					
274		コキノコムシ	フタモンヒメコキノコムシ	Litargus unifasciatus									○																		1				
275		ハナノミ	ゼンチハナノミ	Mordellaria zenchii															○				○								2				
276		ハムシダマシ	ハムシダマシ	Lagria rufipennis																											1				
277		ゴミムシダマシ	コスナゴミムシダマシ	Gonocephalum coriaceum												○															1	1	1		
278			スナゴミムシダマシ	Gonocephalum japanum												○															1	2			
279		ハムシ	イネクビボソハムシ	Oulema oryzae		○													○												1	1			
280			アオバネサルハムシ	Basilepta fulvipes				○												○												2			
281			コフキサルハムシ	Lypsthes ater									○																			2			
282			ドロノキハムシ	Chrysomela populi					○																						1				
283			ヤナギルリハムシ	Plagiodera versicolora		○		○																								1		1	
284			ウリハムシモドキ	Atrachya menetriesi				○					○						○					○							1		3		
285			キバラヒメハムシ	Exosoma flaviventre																												1			
286			クワハムシ	Fleutiauxia armata																												2			
287			ホタルハムシ	Monolepta dichroa															○												1		1		
288			モンキアシナガハムシ	Monolepta quadriguttata																													1		
289			アトボシハムシ	Paridea angulicollis		○							○																			4			
290			イタヤハムシ	Pyrrhalta fuscipennis																				○							1		2	2	
291			ニレハムシ	Pyrrhalta maculicollis													○	○													1	1	2	1	
292			テンサイトビハムシ	Chaetocnema concinna					○	○	○													○									1		
293			ヒメドウガネトビハムシ	Chaetocnema concinnicollis																					○								1		
294			ヒサゴトビハムシ	Chaetocnema ingenua																					○	○	○				1	2	2	1	
295			アオバドウガネトビハムシ	Chaetocnema koreana		○																									1				
296			ミドリトビハムシ	Crepidodera japonica		○										○															2				
297			イヌノフグリトビハムシ	Longitarsus holsaticus												○										○							2		
298			オオバコトビハムシ	Longitarsus scutellaris															○			○	○								2		1		
299			ヨモギトビハムシ	Longitarsus succineus																○					○						1		2		
300			ハンゴンソウアシナガトビハムシ	Longitarsus suturellus							○	○						○	○				○	○			○	○					4	4	
301			スズキアシナガトビハムシ	Longitarsus suzukii												○																1			
302			ムモンキスジノミハムシ	Phyllotreta atra		○																		○							2				
303			カメノコハムシ	Cassida nebulosa			○																									1			
			ハムシ科	Chrysomelidae sp.					◎																								1		
304		ハチ	ホソクテゾウムシ	キヒゲホソクテゾウムシ	Apion(Eutrichapion) ervi																												1		
305			ギシギシホソクテゾウムシ	Apion(Perapion) violaceum																													1		
306	ゾウムシ		Trachyrhinus属	Trachyrhinus sp.																													2		
307			ハイドロヒョウタンゾウムシ	Catapionus gracilicornis						○						○	○															3	1		
308			スグリゾウムシ	Pseudocneorhinus bifasciatus							○					○																1	1		
309			クワヒョウタンゾウムシ	Scepticus insularis					○			○				○		○												1	1		3		
			クチブトゾウムシ亜科	Otiorhynchinae sp.																◎													1		
310			ケチビコフキゾウムシ	Sitona hispidulus																			○		○	○					1		1	1	
311			アカアシチビコフキゾウムシ	Sitona lineatus									○										○		○	○					1		2		
312			ベッチチビコフキゾウムシ	Sitona lineellus																				○		○	○						1	1	
313			オオタコゾウムシ	Hypera punctata												○							○			○					1		2		
314			ギシギシタコゾウムシ	Hypera rumicis		○																										1			
315			カツオゾウムシ	Lixus impressiventris						○																						1			
316			ツメクサタネコバンゾウムシ	Tychius picirostris																			○		○						1		1		
317			Rhynchaenus属	Rhynchaenus sp.																	◎												1		
318			Tychius属	Tychius sp.																								◎					1		
319			ヘリアカナガハナゾウムシ	Bradybatus limbatus						○			○						○													4			
320			キマダラシギゾウムシ	Curculio cerasorum																○												1			
321			コナラシギゾウムシ	Curculio dentipes																															
322			クリシギゾウムシ	Curculio sikkimensis																												1			
323			ミドリサルゾウムシ	Ceutorhynchus diffusus																													1		
324	ハチ		ミフシハバチ	ニレチュウレンジ	Arge captiva																											1			
325				リンゴチュウレンジ	Arge mali						○		○																				1		
326			ハバチ	セグロカブラハバチ	Athalia infumata												○	○	○	○				○			○				1	2	3	1	
327					ニホンカブラハバチ	Athalia japonica											○	○														1	2		
328					カブラハバチ	Athalia rosae ruficornis		○																									1		
329					エゾノカワジサハバチ	Athalia yanoi						○																					1		
330					エゾツマクロハバチ	Dolerus armillatus		○																									2		
331					Thrinax属	Thrinax sp.																○													
332					Tenthredopsis属	Tenthredopsis sp.							○																					1	
333			コマユバチ	カモドキバチモドキ	Rogas drymoniae						○																					1			
334					ツヤコマユバチ亜科	Opiinae sp.																													
335					ハエヤドリコマユバチ亜科	Alysiinae sp.																													
336				ムナカタコウラコマユバチ	Chelonus(Chelonus) munakatae		○																									1			
337				サムライコマユバチ亜科	Microgastrinae sp.																														
			コマユバチ科	Braconidae sp.			○	○	○	○	○	○			○	○		○	○	○	○		○		○	○					3	4	5	5	
338		ヒメバチ	ヒメキアシヒラタヒメバチ	Coccygomimus disporis																											1				
339				クロフシヒラタヒメバチ	Coccygomimus pluto																										1				
340				Pimpla属	Pimpla sp.																										1				
				ヒラタヒメバチ亜科	Pimplinae sp.																														
341				チビアメバチ亜科	Porizontinae sp.																														
342				キバラアメバチ亜科	Cremastinae sp.																														





表 2-22 昆虫類の確認種 (7)

No.	目 和名	科 和名	種和名	学名	kn-1				kn-2				kn-2'				kn-3				kn-4				kn-5				街灯・水生昆虫				確認地点数			
					H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	
414		ムシヒキアブ	マガリケムシヒキ	Neotamus angusticornis																											2					
415			ナガトミヘムシヒキ	Philonicus nagatomii																											1					
416		オドリバエ	Hilara属	Hilara sp.			○																								1					
417		アシナガバエ	Dolichopus属	Dolichopus sp.			○																								4					
			アシナガバエ科	Dolichopodidae sp.	○	○	○	○	○			○	○	○			○	○	○		○		○	○							2	5	4	3		
418		ヤリバエ	ウスグロヤリバエ	Lonchoptera sapporensis																												1				
419		ノミバエ	アキノビロウドノミバエ	Phora bullata				○												○											2					
			ノミバエ科	Phoridae sp.								○		○	○							○		○							1	2	4			
420		アタマアブ	Chalarus属	Chalarus sp.																												1				
421			Dorylomorpha属	Dorylomorpha sp.																												1				
422		ハナアブ	ホソヒラタアブ	Episyrphus balteatus				○			○																					2		3	1	
423			フタホシヒラタアブ	Eupeodes(Metasyrphus) corollae																												1				
424			ミナミヘミヒラタアブ	Sphaerophoria indiana				○												○			○								1	1	2			
425			ホソヒメラタアブ	Sphaerophoria macrogaster			○		○			○	○		○				○	○	○	○			○	○					1	4	2	4		
			Sphaerophoria属	Sphaerophoria sp.				○																									1			
426			オオフタホシヒラタアブ	Syrphus ribesii																				○								1				
427			ケヒラタアブ	Syrphus torvus																				○								1				
428			キイロナミホシヒラタアブ	Syrphus vitripennis				○																								1				
429			キベリヒラタアブ	Xanthogramma sapporense					○																							1		1		
430			ホソツヤヒラタアブ	Melanostoma mellinum																○				○								2				
			Melanostoma属	Melanostoma sp.			○	○	○														○		○	○	○						2	3	2	
431			キアシマメヒラタアブ	Paragus(Pandasymphthalmus) haemorrhous									○																			1	1	1		
432			シマクロハナアブ	Eristalis(Eoseristalis) arbustorum			○																									1				
433			シマハナアブ	Eristalis(Eoseristalis) cerealis	○			○																○								3				
434			ハナアブ	Eristalis(Eristalis) tenax	○			○	○																							2	1			
435			アシプトハナアブ	Helophilus(Helophilus) virgatus				○																								1				
436			マツムラナガハナアブ	Spilomyia permagna				○																								1				
437			モモトチビハナアブ	Syritta pipiens				○					○																				2		1	
438		マルズヤセバエ	マルズヤセバエ科	Micropezidae sp.			○						○																			3				
439		ハネオレバエ	Loxocera属	Loxocera sp.							○			○																				2		
			ハネオレバエ科	Psilidae sp.			○				○													○									3			
440		ミバエ	タンボボハマダラミバエ	Hemilea infuscata									○																			2				
441			フキハマダラミバエ	Prionimera japonica					○	○																						1	1			
442			タラノキハマダラミバエ	Pseudhemilea longistigma						○																							1			
443			Trypeta luteonota	Trypeta luteonota																												1				
444			ノゲシケブカミバエ	Ensina sonchi																														1		
445		ヤチバエ	マダラヤチバエ	Pherbina intermedia			○																									1				
446			ヒゲナガヤチバエ	Sepedon aenescens	○			○							○					○							○					2		1	2	
447		ツヤホソバエ	ヒトテンツヤホソバエ	Sepsis monostigma					○			○				○				○												3		1		
448			Sepsis violacea	Sepsis violacea																														2		
			Sepsis属	Sepsis sp.			○	○			○	○		○	○				○	○													4	4		
449		シマバエ	Homoneura aulatheia	Homoneura aulatheia																													1			
450			ヤブクロシマバエ	Minettia(Frendelia) longipennis																												1				
			Minettia属	Minettia sp.								○	○																				2	4		
			シマバエ科	Lauxaniidae sp.					○																								1			
451		クロツヤバエ	クロツヤバエ科	Lonchaeidae sp.																														2		
452		ハモグリバエ	ハモグリバエ科	Agromyzidae sp.			○	○	○							○								○	○							2	2	1	4	
453		キモグリバエ	Elachiptera属	Elachiptera sp.																														5		
			ナガミヤクキモグリバエ亜科	Oscinellinae sp.																														4		
			Meromyza属	Meromyza sp.																														3		
			キモグリバエ科	Chloropidae sp.	○			○	○				○		○					○	○	○											4	3	4	
455		ミギワバエ	Brachydeutera ibari	Brachydeutera ibari																														1		
456			Hecamedoides属	Hecamedoides sp.																														2		
457			Nostima属	Nostima sp.																														2		
458			Parydra属	Parydra sp.	○			○																										1		
459			クロツヤミギワバエ	Psilopa polita																														3		
460			Scatella(Scatella) obsoleta	Scatella(Scatella) obsoleta																														3		
			Scatella属	Scatella sp.			○																										1			
			ミギワバエ科	Ephydriidae sp.	○																															
461		ショウジョウバエ	Leucophenga属	Leucophenga sp.																														1		
462			シロショウジョウバエ	Drosophila(Hirtodrosophila) alboralis																																
463			ナガレボシショウジョウバエ	Drosophila(Sophophora) brachynephros					○																											
464			エゾショウジョウバエ	Drosophila(Sophophora) histrio					○																											
465			イマイショウジョウバエ	Drosophila(Sophophora) imaii																																
466			キハダショウジョウバエ	Drosophila(Sophophora) lutescens					○																											
467			オオホシショウジョウバエ	Drosophila(Sophophora) nigromaculata					○																											
468			マガタマショウジョウバエ	Drosophila(Sophophora) sternopleuralis																																
469			キタカオジロショウジョウバエ	Drosophila(Sophophora) subauraria																																
470			オウトウショウジョウバエ	Drosophila(Sophophora) suzukii					○																											
471			カクホシショウジョウバエ	Drosophila(Sophophora) unispina																																
			Drosophila属	Drosophila sp.																																



表 2-22 昆虫類の確認種 (8)

No.	目と名	科和名	種和名	学名	kn-1		kn-2		kn-2'		kn-3		kn-4		kn-5		街灯・水生昆虫				確認地点数										
					H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋				
478			セアカクロバエ	Muscina levida					○																1						
479			オオイエバエ	Muscina stabulans						○																1					
480			Hydrotaea属	Hydrotaea sp.									◎																1		
481			Atherigona属	Atherigona sp.												○											1				
482			ハナレマダグソイエバエ	Brontaea humilis									◎																1		
483			セアカホソイエバエ	Helina scutellata													○									1					
			Helina属	Helina sp.					◎				◎				◎												3		
484			Phaonia属	Phaonia sp.								○																3			
485			Limnophora属	Limnophora sp.			○						○				○											2	2		
486			チビハナレメイエバエ	Caricea erythrocea																	◎								1		
			Caricea属	Caricea sp.			○					○	○				○			○			○					5	3		
487			コシアキハナレメイエバエ	Coenosia akasakensis													◎				◎								2		
488			アシマダラハナレメイエバエ	Coenosia variegata										◎															1		
			Coenosia属	Coenosia sp.					◎				◎				◎				◎								4		
489			クロバエ	ミヤマキンバエ	Lucilia(Lucilia) papuensis					○				○				○									1		3		
490				ヒロズキンバエ	Lucilia(Phaenicia) sericata	○				○								○									3				
491				キンバエ	Lucilia caesar					○							○				○							3			
492				ミドリキンバエ	Lucilia illustris			○	○	○						○													1	1	2
493				ホボグロオビキンバエ	Chrysomya pinguis						○																		1		
494				ツマグロキンバエ	Stomorhina obsoleta					◎																				1	
			ニクバエ	クロバエ科	Calliphoridae sp.							○																		1	
495				シリグロニクバエ	Helicophagella melanura			○																							
496				ナミニクバエ	Parasarcophaga(Pandelleisca) similis					○										○								2			
497				ゲンロクニクバエ	Parasarcophaga(Parasarcophaga) albiceps					○													○						1		
			ヤドリバエ	ニクバエ科	Sarcophagidae sp.							○					○												2		
498	ルリハリバエ	Gymnochaeta viridis						○							○											2					
499	クロツヤナガハリバエ	Zophomyia tremula						○																		1					
	ヤドリバエ科	Tachinidae sp.																													
	ー	ハエ亜目	Brachycera sp.				○				○	○	○			○	○		○			○					4	5	2		
500	トビケラ	ナガレトビケラ	Rhyacophila retracta				○				○															1					
501		ヒゲナガカワトビケラ	Stenopsyche marmorata	○					○			○												○			1	2	1		
502		シマトビケラ	Cheumatopsyche brevinelatus													○								○			2				
503			Cheumatopsyche infascia				○			○	○				○			○	○								4	5			
			Cheumatopsyche属	Cheumatopsyche sp.					◎																				1		
504			シロズシマトビケラ	Hydropsyche albicephala				○				○						○		○									5		
505			キタシマトビケラ	Hydropsyche navae			○			○			○			○			○					○				6		3	
506			ウルマーシマトビケラ	Hydropsyche orientalis	○						○			○			○		○					○			2	4			
			Hydropsyche属	Hydropsyche sp.					◎				◎																	2	
507			アミメシマトビケラ	Parapsyche spinifera			○																					1			
508			ヒゲナガトビケラ科	Leptoceridae sp.												○												1			
509			エグリトビケラ	Goera japonica								○																	1		
510			トビイロトビケラ	Nothopsyche pallipes																			○					1			
511			セグロトビケラ	Limnephilus fuscovittatus	○			○	○					○	○			○									4			3	
512			カクスイトビケラ	Brachycentrus kuwayamai			○			○									○									4			
513	チョウ	ハマキガ	Bactra furfurana												○												1				
514			オオヤナギサザナミヒメハマキ	Saliciphaga caesia						○																		1			
			ハマキガ科	Tortricidae sp.																								1			
515			Monopis属	Monopis sp.												○				○								1			
516			コナガ	Plutella xylostella													○												1		
517			キンバネツツミノガ	Coleophora alcyonipennella													○			○								3			
518			ツツミノガ科	Coleophoridae sp.					◎									○			○									1	
			ゴマダラウスチャキバガ	Carpatolechia bradleyi														○										1			
519			キバガ科	Gelechiidae sp.						○																			1		
520			ニカメイガモドキ	Chilo niponella			○			○																		2			
521		デンスジツガ	Chrysoteuchia distinctella							○									○										3		
522		クロスジツガ	Flavocrambus striatellus								○																	1			
		エゾモクメツガ	Pediasia torikurai				○				○					○												4			
523		ツツガ亜科	Crambinae sp.					◎																					1		
524		シロアヤヒメノメイガ	Diasemia litterata				○				○				○	○				○							2	6			
525		シロオビノメイガ	Hymenia recurvalis	○						○																	1		1		
526		マメノメイガ	Maruca testulalis															○				○					2				
527		ウモンノメイガ	Nomophila noctuella							○								○			○						1		2		
528		オオワタノメイガ	Notarcha basipunctalis								○																	1			
529		マエアカスカシノメイガ	Palpita nigropunctalis					○			○			○							○			○			5		2		
530		クロフトメイガ	Termiopycha nigrescens							○																		1			
		アカマダラメイガ	Onococera semirubella								○		○														1		2		
		メイガ科	Pyralidae sp.									◎																	1		
531	アゲハチョウ	キアゲハ	Papilio machaon hippocrates				○								○													1	1		
532			ナミアゲハ	Papilio xuthus				○																					1		
533	シロチョウ	エゾシロチョウ	Aporia crataegi adherbal					○			○					○				○							4				
534			モンキチョウ	Colias erate poliographus	○			○	○	○		○	○								○						2	3	3		
535			オオモンシロチョウ	Pieris brassicae					○				○															1	1		
536			スジグロシロチョウ	Pieris melete							○											○							1		
537			エゾスジグロシロチョウ	Pieris(Artogeia) napi nesis				○				○		○														1	4	1	
538			モンシロチョウ	Pieris(Artogeia) rapae crucivora	○				○			○						○			○	○		○				3	1	1	4
539	ジミチョウ	ツバメジミ	Everes argades hellotia					◎																					1		
540			ベニジミ	Lycaena phlaeas daimio					○	○	○	○															1	1	1	1	
541	タテハチョウ	ミドリヒョウモン	Argynnis paphia tsushimana						○																				1		
542	ジャノメチョウ	クロヒカゲ	亜種あり																												
543	ジャクガ	ヨツメヒメジャク	Cyclophora albipunctata griseolata									○																1			
544			クロテントビヒメジャク	Idea foedata									○																	1	

表 2-22 昆虫類の確認種 (9)

No.	目和名	科和名	種和名	学名	kn-1				kn-2				kn-2'			kn-3				kn-4				kn-5				街灯・水生昆虫				確認地点数					
					H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋	H25秋	H26春	H26夏	H28秋		
545	計	16目	162科	ベニスジヒメシャク			○								○																	2					
546				トビスジヒメナミシャク				◎																										2	1		
547				ネグロエダシャク					○																												
548				ツメクサガ																				○									2	1			
549				センモンヤガ							○							○							○	○								3	1		
550				タマナヤガ						○																									1		
551				カブラヤガ						○				○																					3		
552				オオアオバヤガ														○																	1		
553				マエジロヤガ						○																									1		
554				カバスジャガ																				○										1			
555				シロモンヤガ										○																					1		
556				ダンボキヨトウ						○																									1		
557				フタデンキヨトウ					○																										1		
558				ヨトウガ																															2		
559				シマカラスヨトウ										○																○						1	
560				ヒメサビスジヨトウ																										○					2		
561				モクメヤガ																										○					1	1	
562				イタヤキリガ										○				○											○						3		
563				ヨコスジヨトウ						○																									1		
564				クサビヨトウ										○																					1		
565				スジキリヨトウ						○				○				○											○	○					1	6	
566				シロスジアオヨトウ						○																				○					1	1	
567				カバイロシマコヤガ														○																	1	1	
568				フタスジコヤガ																																1	
569				ガマキンウワバ						○																				○		○			2	1	1
570				イネキンウワバ							○	○																			○				1	1	1
571				オニベニシタバ																										○					2		
572				オオシロシタバ							○							○													○				1	2	
573				オオテンクロアツバ										○																						1	
574				キクビムモンアツバ							○																									1	
575														○																						1	
																																				1	
																																				1	
																																				1	
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				
																																	1				

注1)本リストは、環境庁 日本産野生生物目録に準じているが、できるだけ最新の知見を入れ学名等に反映させてある。  
注2)属.及び科止めの種は、昆虫類などが破損していたり、幼虫、♀などにより、分類が困難な場合に使用したものである。  
注3)メクラカメムシ科は現在科名を変更して、カスミカメムシ科を使用した。種名についても同様である。  
注4)カメムシ目のヨコバイ類はOman et al.(1990)の分類体系に従っている。  
注5)ハヤトビエ科は現在科名を変更して、フンコバエ科となっているため、フンコバエ科を使用している。  
注6)◎は、いずれの調査地区においても過年度に確認されていない種(64科127種)  
注7)H25秋はクモ目は「調査対象外」である。  
注8  は重要種、 は特定外来種、 は指定外来種を表す。



2.5 微気象調査

2.5.1 調査項目及び調査方法

微気象調査の項目及び調査方法を表 2-23 に示す。  
現地に下記の計測機械を設置し、24 時間連続の自動観測を行う。


表 2-23 調査項目及び調査方法

項目	調査方法	参考出典
気温	電気式温度計による観測（地上高さ 1.25～2m）	「地上気象観測指針」 気象庁 2002
風向	風車型風向風速計による観測（地上高さ 10m を基本）	
風速		

使用機器一覧を表 2-24 示す。また、主な機器の概略仕様を図 2-19、設置概略を図 2-20 に示す。

表 2-24 使用機器一覧

番号	品名	形式	数量	製作所
①	温度計	C-HPT-5	2	クリマテック
②	風向・風速計	CYG-5103	2	



<仕様>

抵抗値 : Pt100Ω at 0℃

素子数 : 1

導線形式 : 4導線式

規格 : JIS C 1604-1997

許容差 : クラスA

規定電流 : 2mA

測温部使用温度範囲:-40～60℃



気温計シェルター

【気温計 C-HPT-5(クリマテック社)】



【風向風速計 CYG-5103(クリマテック社)】

仕 様		
型 式	CYG-5103	
	風速	風向
測定レンジ※	0-100m/s	機械的0-360° 電氣的0-355°
校正レンジ※	0-70m/s	0-355°
起動風速	1.0m/s 0.5m/s(CYG-5103-0.5)	
耐風速	100m/s	
距離常数	2.7m(63%)	
測定方法	周波数	ポテンシオメータ
出 力	0.098m/s/Hz	0-10Kohm ±20%
精 度	0.3m/s	±3deg
大きさ	プロペラ直径18cm 37H×55Lcm 1kg	
動作温度	-50～+50℃	
取付方法	外径34mmφパイプに差込	
備 考	※ 測定レンジは出力可能な範囲。 校正レンジは校正器による出荷及び検査時範囲	

図 2-19 主な機器の概略仕様

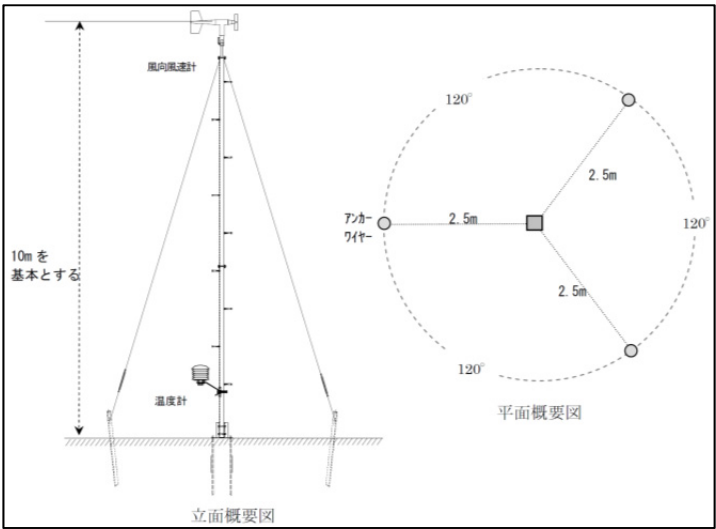


図 2-20 気象計設置概略図



2.5.2 調査時期

整備前と同じ春季・夏季・秋季・冬季を予定する。  
平成 28 年度は秋季・冬季に実施する。秋季調査は平成 28 年 10 月 26 日～11 月 1 日に実施した（10 月 25 日設置、11 月 2 日撤去）。

2.5.3 調査場所

調査場所を図 2-21 に示す。

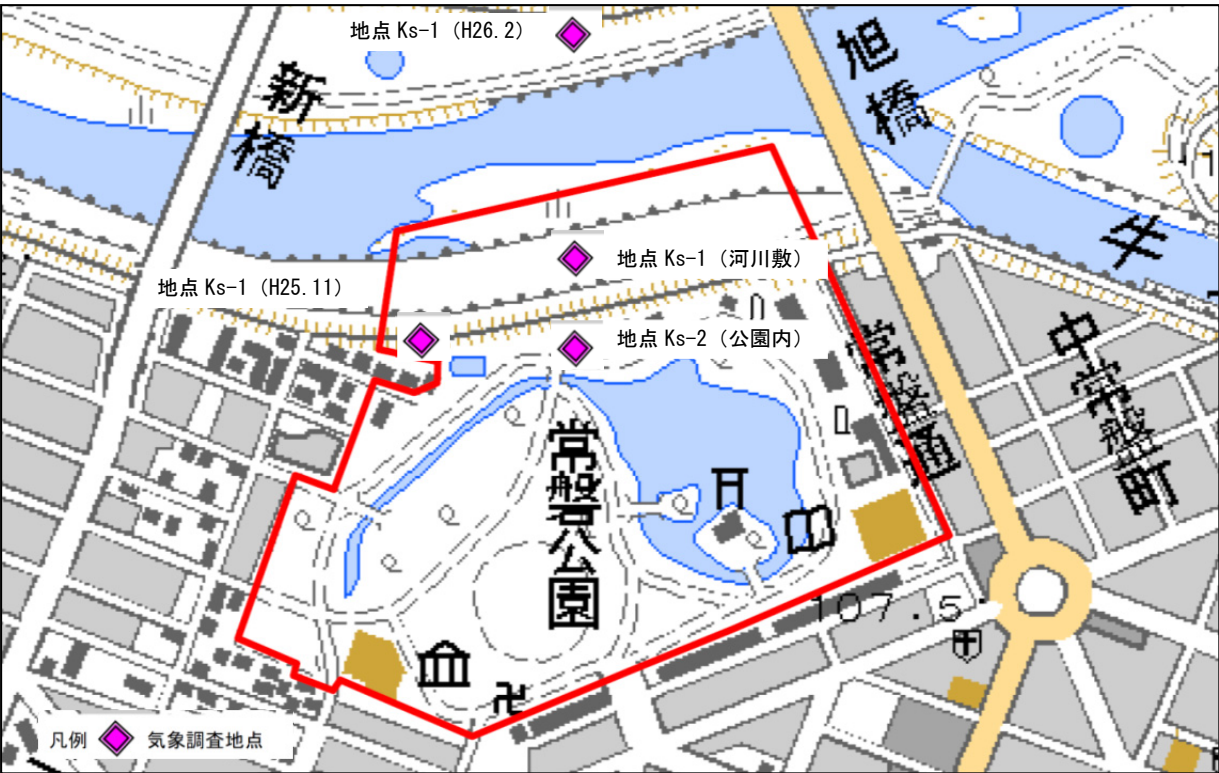



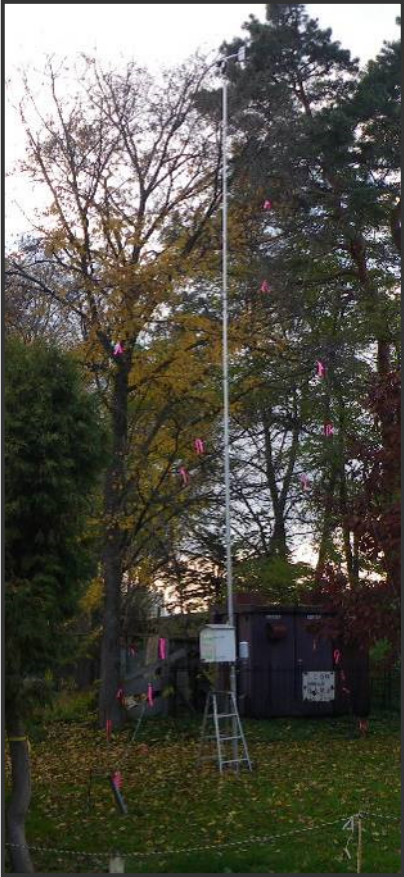




図 2-21 微気象調査位置



	H25. 11 月：秋季	H26. 2 月：冬季	H28. 10 月：秋季	H29. 2 月：冬季
Ks-1				未実施
Ks-2				未実施



2.5.4 調査結果概要

秋季調査結果について、前回(H25. 10/31～11/8)と比較して、以下に整理した。ただし、前回の Ks-1(河川敷)は、申請の関係で公園内の堤防直近で実施したものである。

- ・ Ks-1(河川敷)及び Ks-2(公園内)で実施した微気象調査の風速推移を図 2-22 に示す。今回(10/26～11/1)の平均風速は、河川敷に近いKs-1で2.1m/s、公園内Ks-2で0.8m/sであった。これに対して前回の平均風速は、Ks-1で1.0m/s、Ks-2で0.6m/sであり、今回は前回より風速が大きかった。最寄りの気象台であるアメダス旭川(地上46.4m)の平均風速は、今回は3.9m/s、前は3.1m/sであった。なお、アメダス旭川の風速の平年値(1981～2010年)は10月2.9m/s、11月3.5m/sであり、今回の調査は平年値と比較してもやや風速が大きい条件での調査であった。
- ・ 風速における各調査箇所とアメダス旭川の相関は、図 2-23 に示すとおり今回はKs-1よりもKs-2の方が低い傾向にあった。これは、風速計の周辺の樹木による影響によりアメダスとは異なる傾向を示したと考えられる。前はKs-1とKs-2は、アメダス旭川と同程度の相関を示しており、両地点とも公園内であったことから、今回と異なる傾向を示したと推察される。
- ・ 最多風向は、図 2-24 のとおり今回はKs-1、Ks-2ともに西南西で同じ結果となったが、前はKs-1が西北西、Ks-2が南南東となった。ただし、前は両地点とも風向が分散しており、傾向は類似している。アメダス旭川の最多風向の平年値(1990～2010年)は10月、11月ともに南南東であり、前は平年値に類似した傾向であったが、今回は西から西南西に集中しており、特異的な風向であった。
- ・ 静穏(calm: 風速0.2m/s以下)の出現率は、今回はKs-1で3.6%、Ks-2で13.7%で、前はKs-1で2.7%、Ks-2で23.4%であり、公園内の地点では、河川敷と比較して静穏となる傾向を示した。

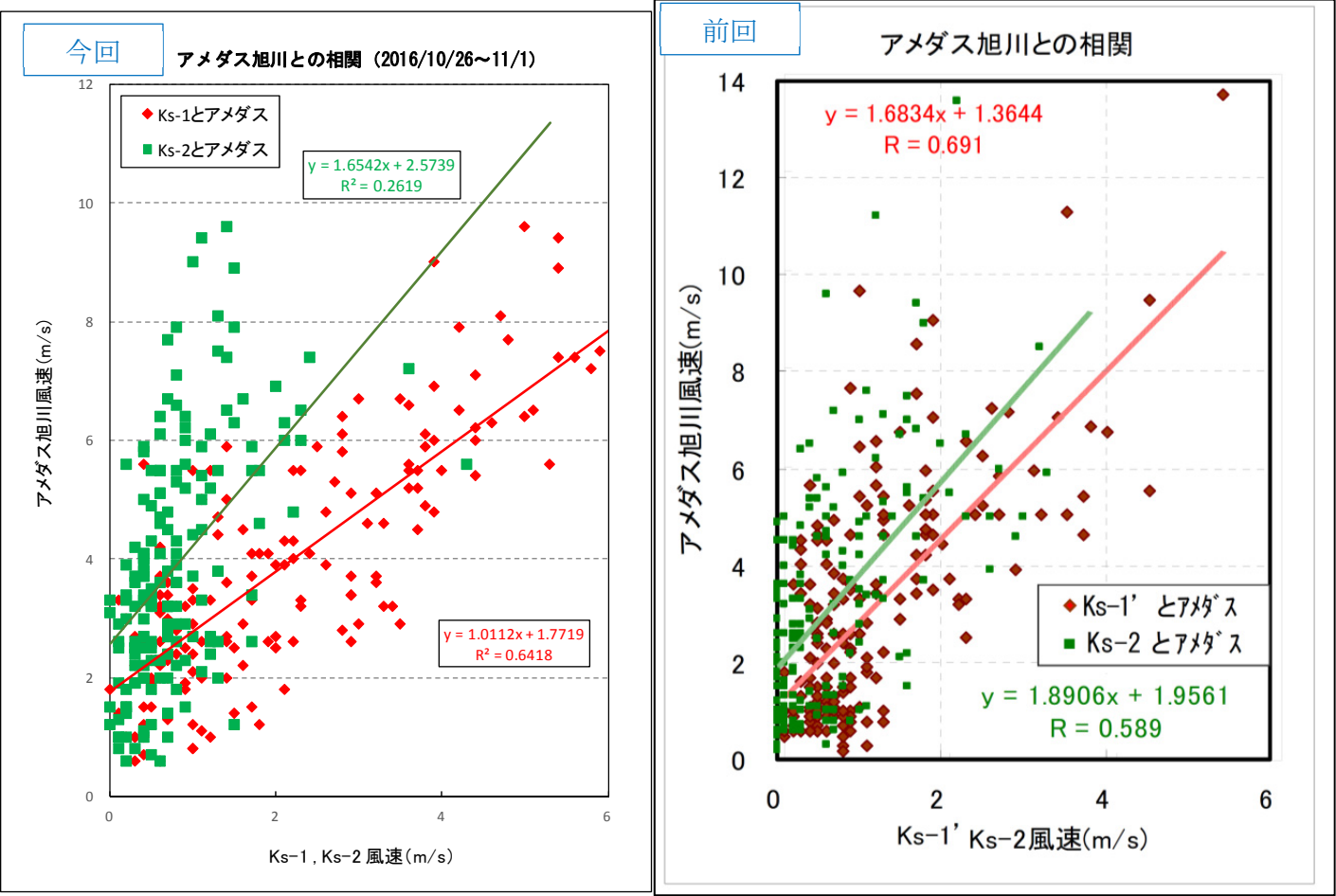


図 2-23 Ks-1 と Ks-2 風速のアメダス相関

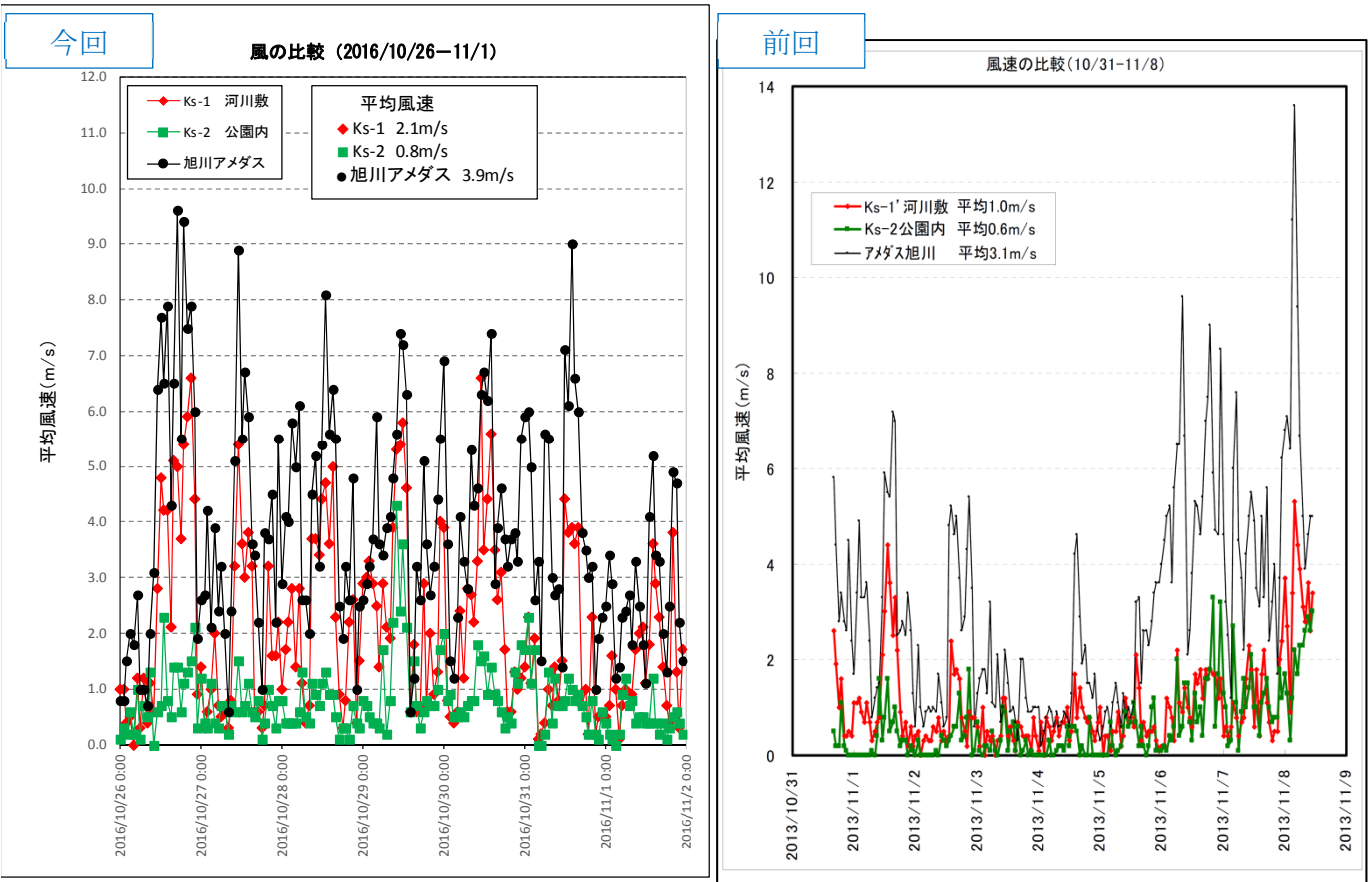


図 2-22 平均風速の推移

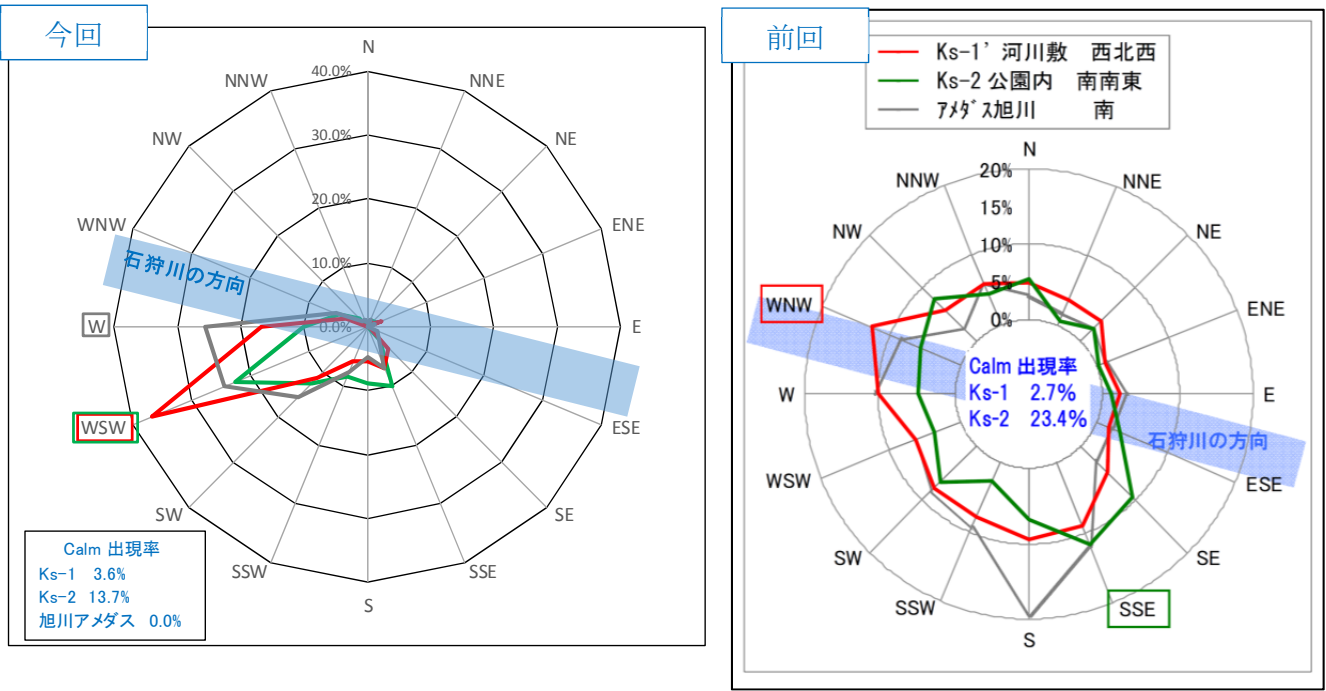


図 2-24 最多風向の比較

- 今回の調査結果では河川敷の Ks-1 に比較して、Ks-2 の公園内の風速が小さくなる傾向にあった。この要因を分析するために、図 2-25 に風向別風速を示す。西から南南西の強風時に、Ks-1 に比較して Ks-2 の風速が顕著に小さい傾向にある。公園内では西から南南西方向には既存の樹林があり、強風に対し防風効果があったものと推察される。
- 気温については、図 2-26 のとおり 2 地点間の差は小さく、ほぼアメダス旭川と同様であった。ただし、氷点下ではアメダス旭川の方が顕著に低い値を示した。これは、観測地点の地上からの高さがアメダス旭川は、Ks-1、Ks-2 の 5 倍弱の高さがあり、地表温度の影響を受けにくいためと推察される。

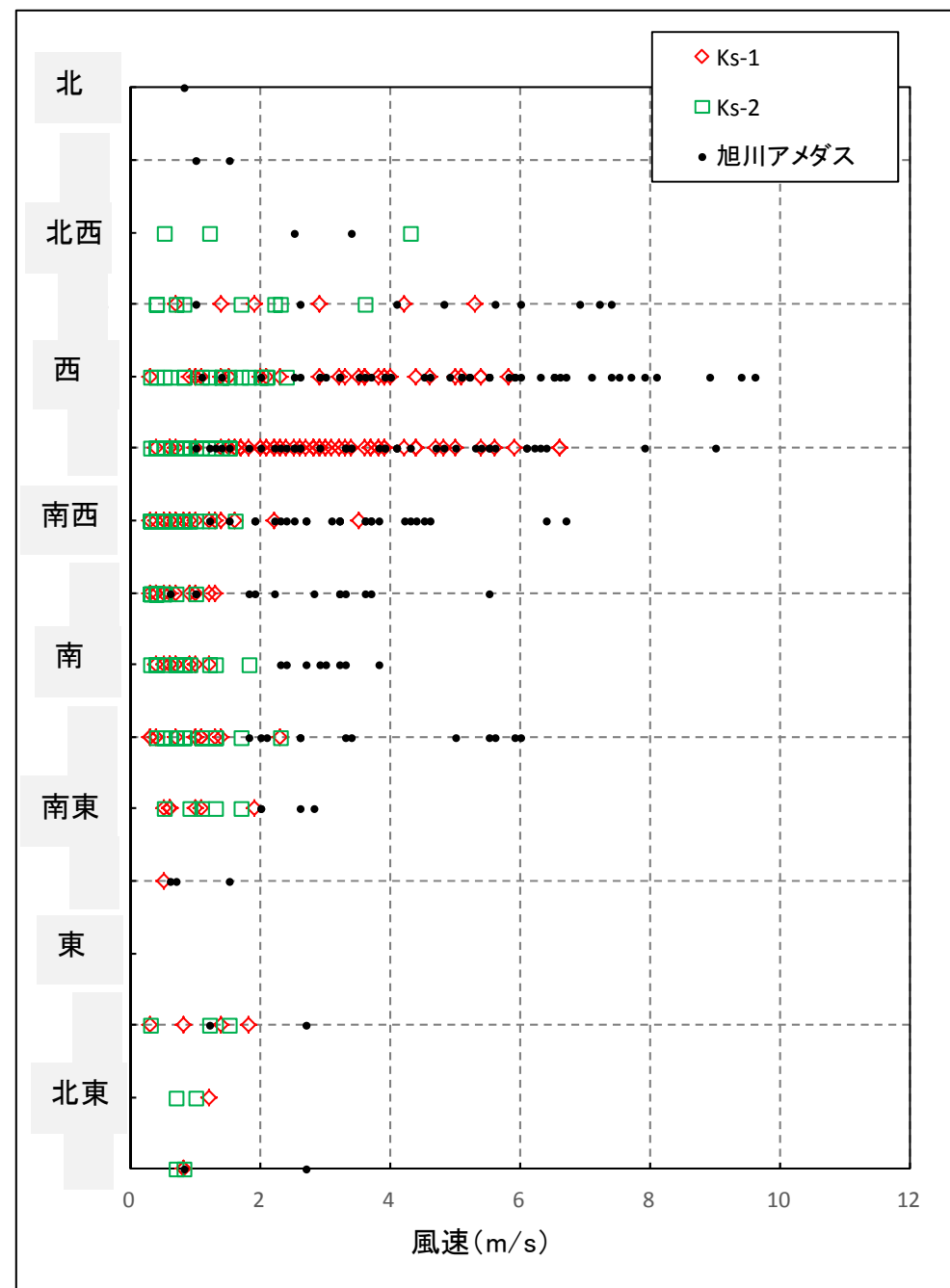


図 2-25 風速ごとの風向発生状況

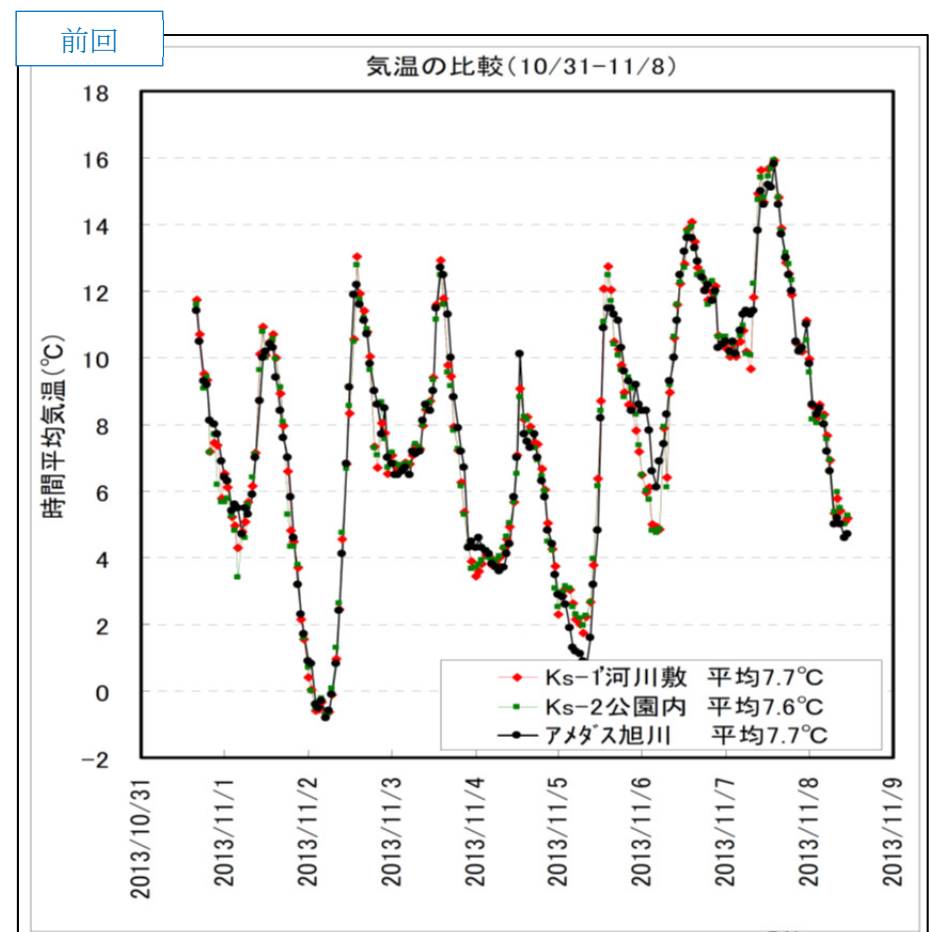
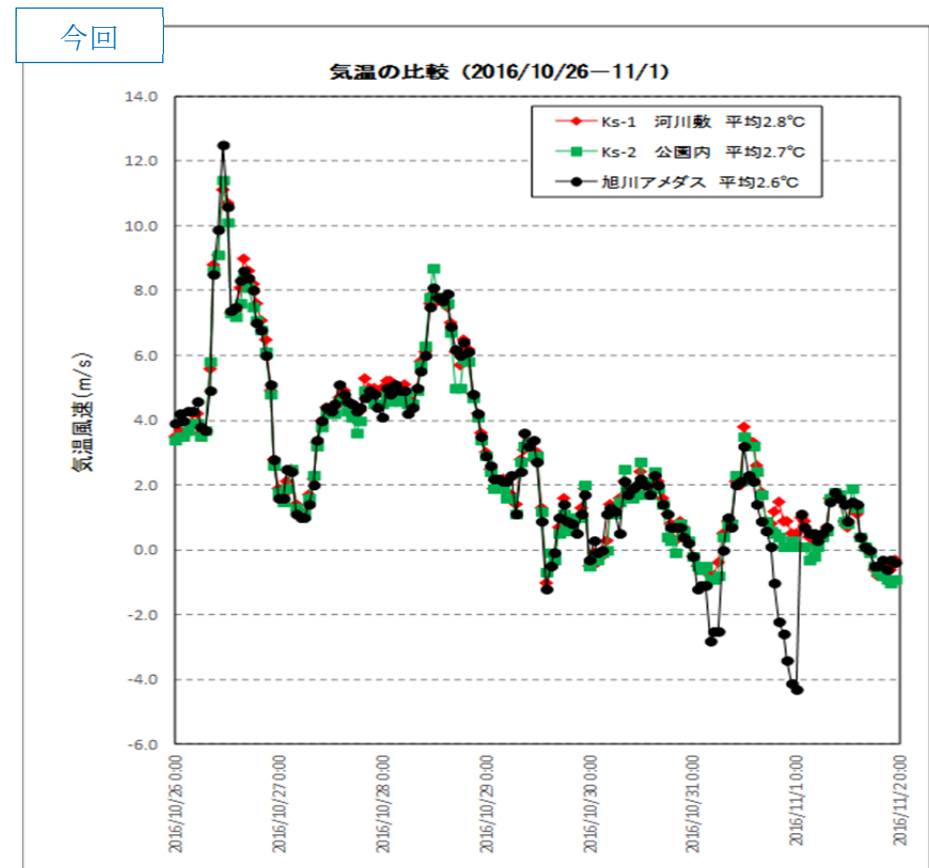


図 2-26 平均気温の推移



3. ワークショップ

調査計画（項目、方法、時期等）や調査結果について、有識者と意見交換を行い、調査実施・とりまとめに意見を反映するためのワークショップを開催する。

整備後の調査においては以下を予定し、今年度は3回実施する。今回は2回目である。

- 1回目：秋季調査開始前（平成28年9月5日）（終了）
- 2回目：冬季調査開始前（平成28年11月28日）（本日）
- 3回目：総括報告時＜中間＞（平成29年2月）  
（以下、次年度予定）
- 4回目：春季調査開始前（平成29年5月）
- 5回目：夏季調査開始前（平成29年7月）
- 6回目：総括報告時（平成29年10月）

(1) 第1回ワークショップの概要

第1回ワークショップでの議題は調査手法や地点の確認であり、主な指摘事項は以下のとおりであった。

- ・調査目的の部分の文章をわかりやすく修正する。
- ・同定に迷う部分がある種は標本を作製しておく。
- ・冬季の鳥類時に池の結氷状況を確認する。（オジロワシの利用条件の観点）
- ・微気象調査の石狩川の調査地点は園内地点から堤防を越えた場所（旭橋下流左岸広場）とする。

表 3-1 第1回ワークショップの概要

日 時:	平成28年9月5日（月）18:25～19:40
場 所:	旭川市第3庁舎土木部第4会議室
出席者:	◆有識者 塩田 惇（あさひかわ自然共生ネットワーク）、出羽 寛（あさひかわ自然共生ネットワーク）、 寺島 一男（あさひかわ自然共生ネットワーク）、南 尚貴（元旭川市博物科学館館長） ◆業務受託者 渡辺 誠（管理技術者）、渡部 譲（担当者） ◆事務局 斉藤 郁生（土木部公園みどり課）、高橋 正樹（土木部公園みどり課） 大窪 俊英（土木部公園みどり課）
配付資料:	・常磐公園自然環境調査第1回ワークショップ資料（自然環境調査方法について）

表 3-2 第1回ワークショップにおける主な議事

●常磐公園自然環境調査の業務計画説明 受託者の株式会社日水コンより業務計画の説明を行い、有識者、事務局と意見交換を行った。議事概要は以下に示す とおりであり、調査項目別に以下に示した。 (1)調査概要 1)調査目的について ・目的と調査の注目点の関連が読み取りづらいので、①～④と5つの「・」の部分を読みやすくすること。また、文中の「理解 して」の表現はわかりにくいので変更すること。前回調査との比較においては、「改修工事のモニタリング」であることを明記 しておくこと(有識者)。 ⇒ 了解しました(受託者)。 ・「常磐公園の自然の改善の検討」については、樹林の更新方法(実生を残せるような下草刈りの方法等)や子どもたちの昆 虫採集の許可条件などを考えていきたい。一般市民への理解を促進する説明を積極的に行ってゆくべきである(有識 者)。 2)準拠する基準等について ・レッドリスト類については、現時点においての発表年を記載しておくこと。取りまとめ時には使用したリストの発表年を明示し ておくこと。また、「北海道の外来種リスト」を追記しておき、これを意識して調査に臨んで欲しい(有識者)。 ⇒ 了解しました(受託者)。 3)工程について ・前回調査と時期をずらしたり変更したりした項目(両生類・爬虫類・哺乳類、昆虫類、魚類)については、よりよい時期に変 更しているため、これで良い(有識者)。 4)その他 ・同定時に迷う部分がある種は標本を作製しておくこと(有識者)。 ⇒ 了解しました(受託者)。 ・確認された外来生物については、法律・条例に則って処置すること(有識者)。 ⇒ 了解しました(受託者)。 (2)植物調査 (特に意見なし) (3)鳥類調査 ・オジロワシの飛来有無は池の結氷状況(魚の採捕条件)によっている可能性があるため、調査時に結氷状況を確認してお くこと(有識者)。 ⇒ 了解しました(受託者)。 ・調査時期について、前回調査時に鳥類の有識者から指摘された内容を確認し、必要あれば今回の計画に反映すること (有識者)。 ⇒ 了解しました(受託者)。(※確認した結果、特に反映すべき事項は無かった。) (4)両生類・爬虫類・哺乳類調査 ・ヤマコウモリは9月いっぱいまで生息していて10月以降はいなくなる。前回調査の秋季は10月であったが、今回は9月 に予定しているので、この計画で良い(有識者)。 ・アカネズミやエゾリスは今回も確認されると思うが、ヒメネズミは今回も確認は難しいと思う(有識者)。 ・アズマヒキガエル、ツチガエル、アライグマが近隣で増えたり新しく確認されたりしているため、注意すること(有識者)。 ⇒ 了解しました(受託者)。 (5)昆虫類調査 (特に意見なし) (6)微気象調査 ・石狩川の調査地点は、前回調査は諸事情あって何カ所かで変遷したが、やはり園内地点から堤防を越えた場所が望まし い。冬季は旭川冬まつりが終わったあとの時期で良いが、なるべく2月中に実施してほしい(有識者)。 ⇒ 了解しましたが、具体的にはその時期の状況に応じて対応せざるを得ないことをご了解ください(受託者)。 (7)その他 ・前回調査のとりまとめ資料のP32の表2.3-4において、エゾヤチネズミの捕獲記録を示す表記が落ちているので記載して おくこと(有識者)。 ⇒ 了解しました(事務局)。 ・ウチダザリガニが近隣で確認されているため、次年度の魚類調査時に注意すること(有識者)。 ⇒ 了解しました(事務局)。 ・本ワークショップの取扱事項では無いが、植栽計画で予定している「ブッシュ」を作る話について、情報提供してほしい(有 識者)。 ⇒ 了解しました。市で開催している「常磐公園の緑を考える集い」でも市民の意見を取り入れながら検討しており、まずは 試行的に設置する方針です(事務局)。 ⇒ カミキリ類を呼ぶために丸太を置いたり、カンタンを呼ぶためにヨモギを植えたりするのも面白いと思う(有識者)。
--