



水元小合溜
動植物等環境調査業務委託

中間報告

令和元年10月6日

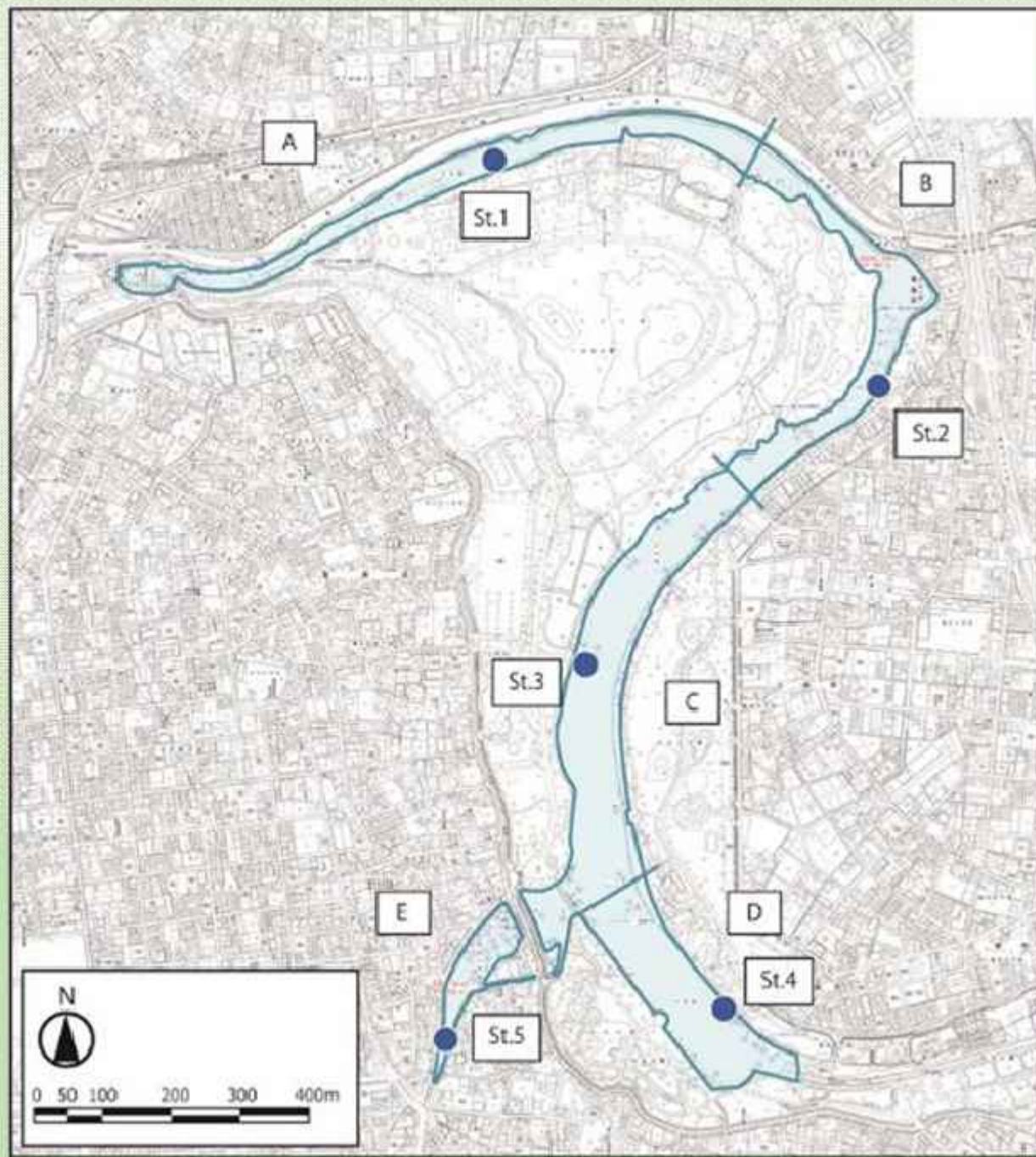
目 的

- ・小合溜に生息・生育する動植物相の現況把握
- ・小合溜を保全・復元のための基礎資料を得る

調査項目及び調査時期

調査項目		数量・調査時期
1) 植物調査	①植物相調査	4回：春季(4月)、初夏(7月)、夏季(8月)、秋季(10月)
	②植生図の作成	4回：春季(4月)、初夏(6月)、夏季(8月)、秋季(10月)
	③シードバンク (埋土種子)調査	採集1回(4月)、播種1回(4月)育成等1式
2) 鳥類調査		4回：春季(4月)、夏季(7月)、秋季(10月)、冬季(12月)
3) 魚類・両生類・爬虫類調査		3回：春季(4月)、夏季(7月)、秋季(10月)
4) 底生動物調査		2回：夏季(7月)、冬季(12月予定)
5) トンボ調査		3回：春季(4月)、夏季(7月)、秋季(10月)
6) 植物プランクトン調査		4回：春季(4月)、夏季(7月)、秋季(10月)、冬季(12月)
7) 動物プランクトン調査		4回：春季(4月)、夏季(7月)、秋季(10月)、冬季(12月)
8) 水質調査		12回：1回/月
9) 底質調査		4回：春季(4月)、夏季(7月)、秋季(10月)、冬季(12月)
10) ハス移植実験		移植1回(4月)、確認3回(6月、7月、9月)

調查範圍



動植物調査結果

(調査期間：平成31年4月22日～令和元年7月31日)

調査項目	春季 4月	初夏 5月	夏季 7月	秋季 10月	冬季 12月	合計
植物	114種	104種	分析中	予定	—	153種
鳥類	26種	—	14種	—	—	※1 29種
魚類	15種	—	16種	予定	—	19種
両生類	0種	—	1種	予定	—	1種
爬虫類	3種	—	3種	予定	—	4種
底生動物	※2 14種	—	16種	—	予定	22種
トンボ	8種	—	7種	予定	—	10種
植物プランクトン	60種	—	分析中	予定	予定	60種
動物プランクトン	12種	—	分析中	予定	予定	12種
計	238種	104種	44種	種	種	310種

※1：合計種数には事前踏査時の確認種を含む

※2：春季調査時のデータは魚類調査時に混獲されたものを示す。

植物調査(植物相)

- 現地調査とドローンによる撮影



カワセミの里からの
ドローンによる調査



飛行ルート
① ② ③ 着陸地点

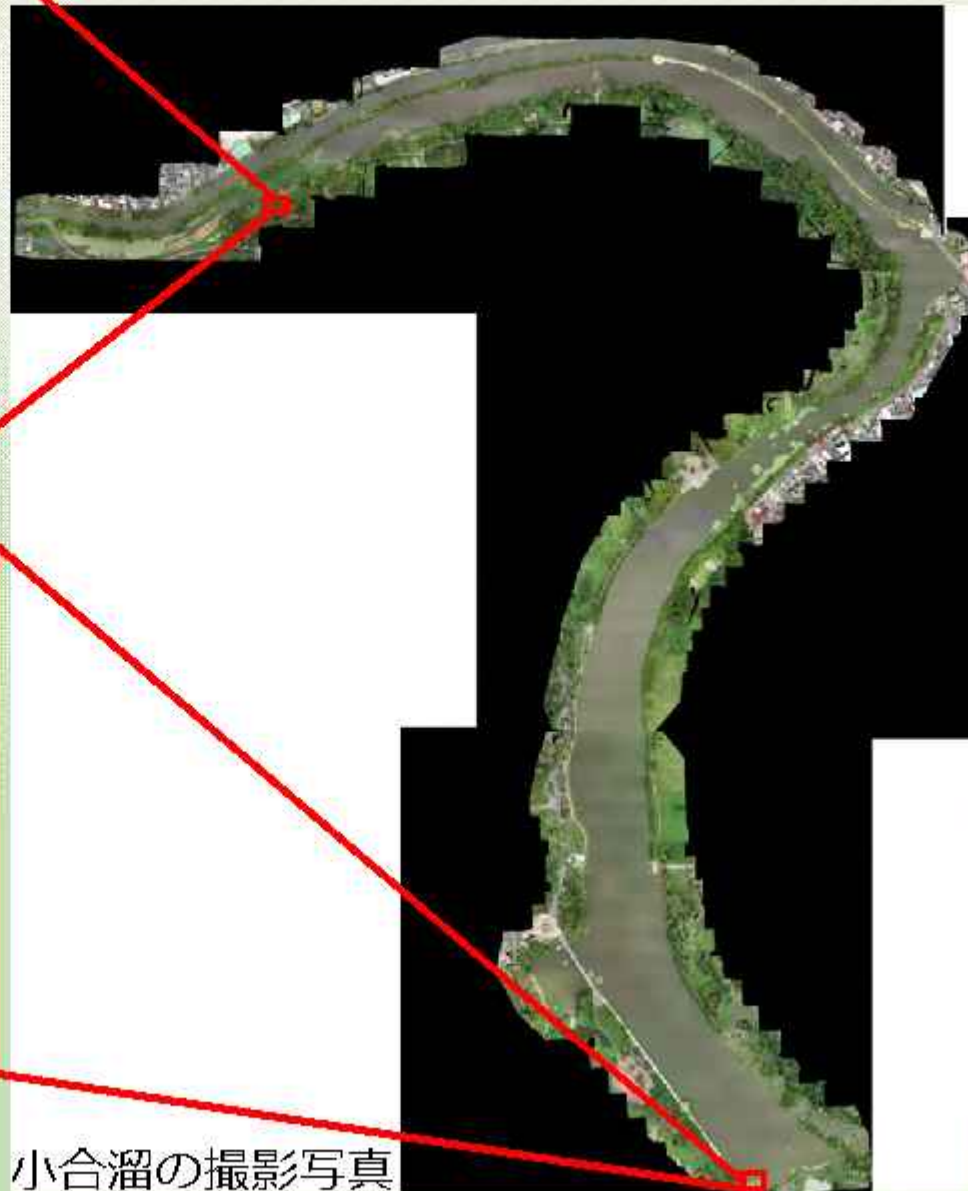
植物調査(植物群落)



ハスの群落 (丸い葉はハス)



スイレンの群落 (白い点は花)



小合溜の撮影写真

植物調査(植物相)

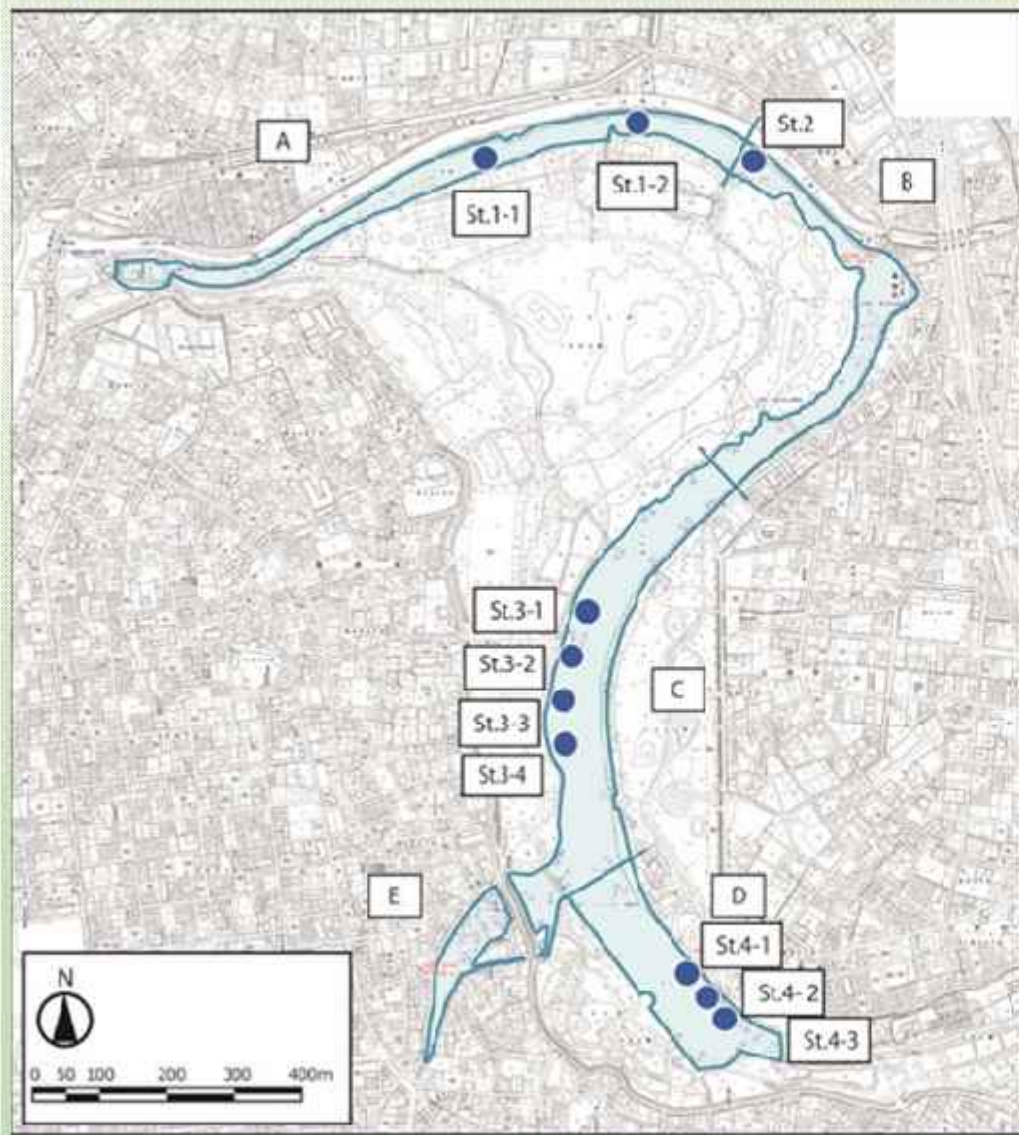
・植物は、56科153種を確認した。うち重要種は以下の18種だった。

植物種類	生態型	見られたゾーン				植物種類	生態型	見られたゾーン			
イヌスギナ	抽水植物				D	ミズキンバイ	抽水植物	A			
オノエヤナギ	河畔植物	A				ヤナギトラノオ	抽水植物				D
ハンノキ	河畔植物	A	B			シロネ	抽水植物	A			
サデクサ	河畔植物	A			D	エビモ	沈水植物				E
コウホネ	抽水植物	A				マコモ	抽水植物	A		D	E
マツモ	沈水植物	A				ショウブ	抽水植物	A	B		D
ハンゲシヨウ	抽水植物	A				ウキヤガラ	抽水植物	A			D
ゴキヅル	抽水植物	A			D	ウマスゲ	河畔植物	A			
ヒシ	浮葉植物			C		ヤガミスゲ	河畔植物	A			

※環境省レッドリストあるいは東京都レッドデータブックに掲載されている種



植物調査(埋土種子)



埋土種子採取地点 (4地点10か所)



採泥の様子



国立環境研究所における調査の様子

植物調査(埋土種子)

発芽が見られた地点、底泥の位置、種類等

植物種	採取地点	St.1	St.1	St.2	St.3	St.3	St.4	St.4
	底泥の位置	U層	D層	U層	U層	D層	U層	D層
双子葉類	種数	1種	2種	0種	3種	2種	3種	2種
	種類 (発芽数)	ウラジロチチコグサ (2)	ウラジロチチコグサ (1) アカカタバミ (1)		ヒシ (2) ウラジロチチコグサ (1) ハハコグサ (1)	ウラジロチチコグサ (3) ハハコグサ (1)	ヤナギ (1) ハハコグサ (1) アカカタバミ (1)	チチコグサ (2) ハハコグサ (1)
単子葉類	種数	1種	0種	1種	1種	0種	0種	0種
	種類 (発芽数)	イ (1)		イ (26)				



ヤナギ



ヒシ



イ

鳥類調査

- 鳥類は、10目17科29種を確認した。うち重要種は、以下の6種類であった。

種名	生態区分	渡り区分	事前踏査	確認したゾーン				
				A	B	C	D	E
ダイサギ	水辺性	留鳥	●	●	●	●		
コサギ	水辺性	留鳥	●					
クイナ	水辺性	冬鳥	●					
オオバン	水辺性	留鳥	●	●	●	●	●	
コアジサシ	水辺性	夏鳥				●	●	●
オオタカ	樹林性	留鳥			●		●	
6種			4種	2種	3種	3種	3種	1種

※環境省レッドリストあるいは東京都レッドデータブックに掲載されている種

鳥類調査



コアジサシ



アオサギ

魚類調査

- ・ 魚類は、7科19種を確認した。うち重要種は、3科6種であった。



モツゴ



ボラ



タイリクバラタナゴ



ブルーギル

両生類・爬虫類調査

- 両生類は、1科1種、爬虫類は、3科4種を確認した。
うち重要種は、スッポン1種類であった。



ウシガエル (幼生)



ヌマガメ科の一種



スッポン



クサガメとアカミミガメ

底生動物調査

- ・底生動物は、10科16種を確認した。



テナガエビ



スジエビ



ヒメタニシ



アメリカザリガニ

トンボ調査

- ・トンボは、4科10種を確認した。うち重要種は、4種であった。



スイレンの葉上に止まるクロイトトンボ



クロイトトンボが多産したスイレンの群落



ウチワヤンマ (抜け殻)



ウチワヤンマ (成虫)

植物プランクトン調査

- 植物プランクトンは、10目23科60種類を確認した。



Coscinodiscineae(コアミケイソウ)



Scenedesmus sp. (イカダモ)

優占する植物プランクトン



アオコ形成種
(*Dolichospermum Sphaerospermopsis* sp.)

動物プランクトン調査

- 動物プランクトンは、3目6科12種類を確認した。



Brachionus calyciflorus

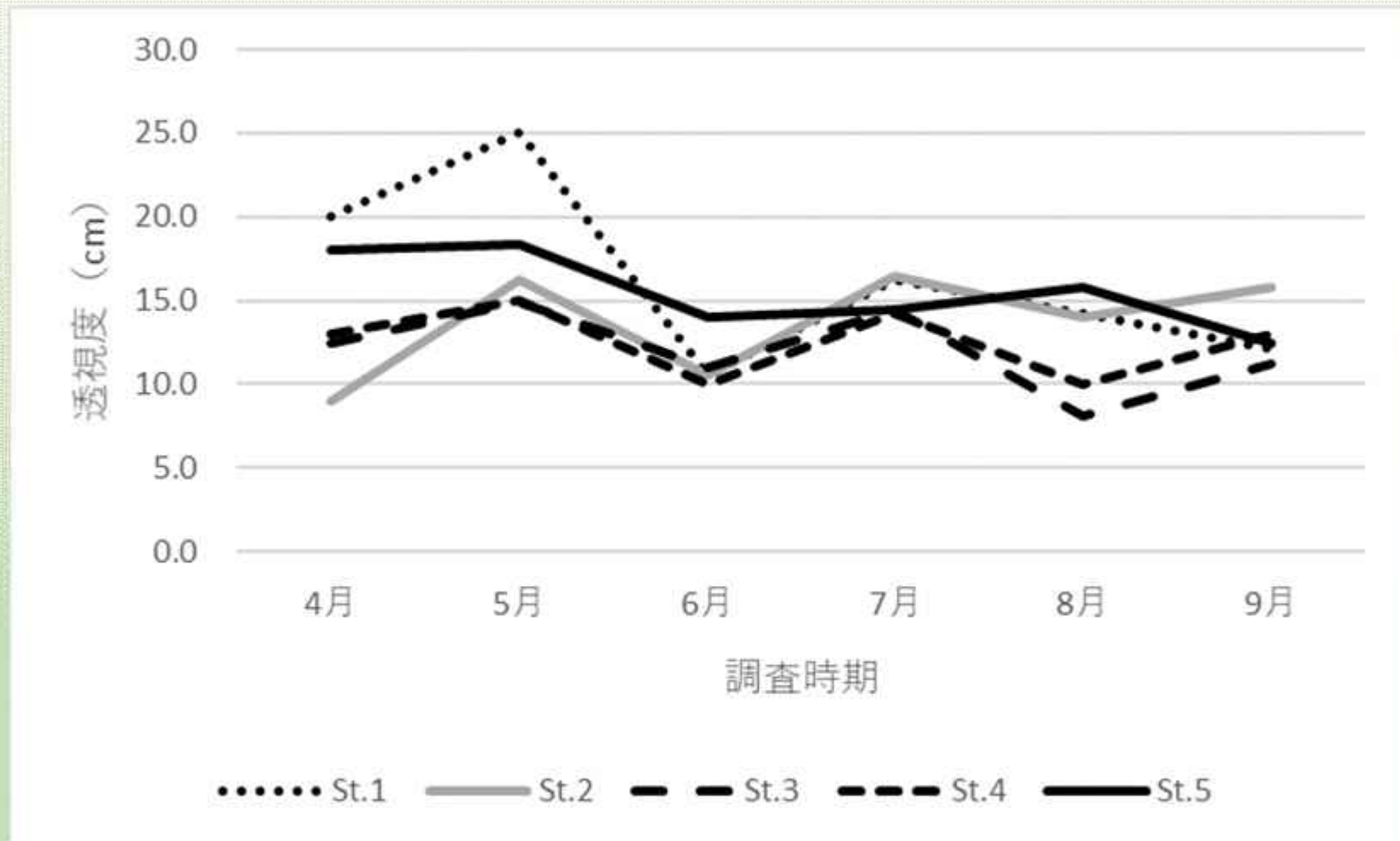


Brachionus calyciflorus f. *anuraeiformis*

優占する動物プランクトン (ツボワムシ科)

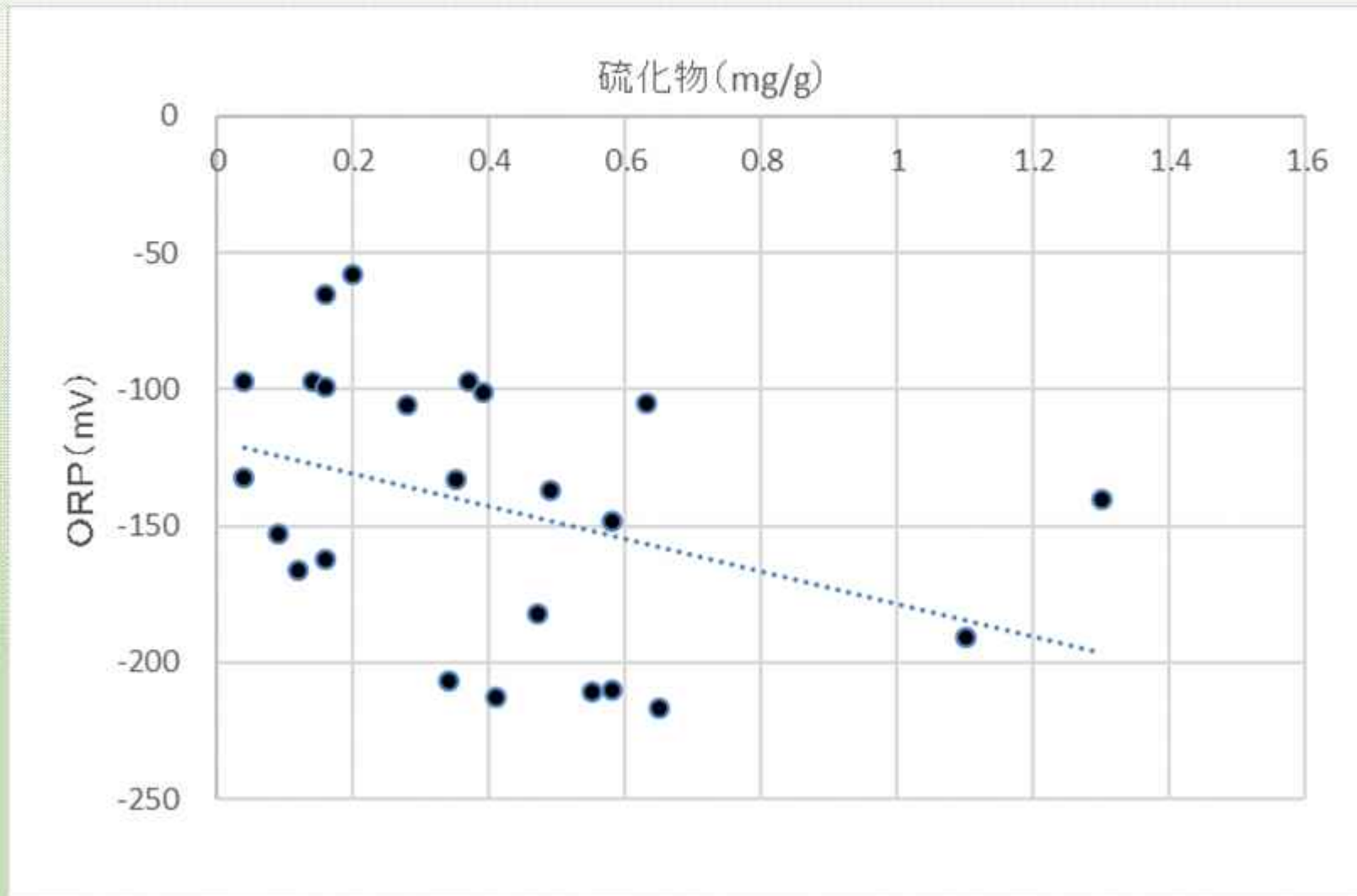
水質調査

・4月から9月までの透視度



底質調査

・ 硫化物と酸化還元電位 (ORP) の関係



ハス移植実験

・移植前

オオシロ（食用ハス）



赤ハス（栽培種）



巨棕の桃花（園芸種）



・5月27日（移植後42日後）



夏季調査までの結果概要

- 上流側では植物の種数が多い。
- 水生植物は、抽水性の種が多く、沈水性の種は少ない。
- 鳥類は採餌環境の有無に影響を受けているとみられる種があった。
- 魚類・両生類・爬虫類の外来種が多い。
- プランクトンは、動物・植物とも富栄養水域に出現する種が多い。
- 水質や底質等の季節変動が大きい。
- 透視度が低い。
- ハスの移植実験により、カメの食害の可能性や品種による病気耐性の違い等の知見を得た。

今後の課題

1. 現況調査結果を踏まえた課題

- 水質など季節変動が大きいいため、傾向を把握するには継続したデータ蓄積が重要。
- 水質浄化対策（導水・施設稼働）実施の事前・事後調査を行い、変化の有無や傾向を把握することが重要。

2. 今後の方針

- 小合溜の将来像を設定し、その達成に向けた保全・整備・管理計画を検討する。