

図 5.6.6(1) case01 (H26.7.25～8.6) の地下水位の変動

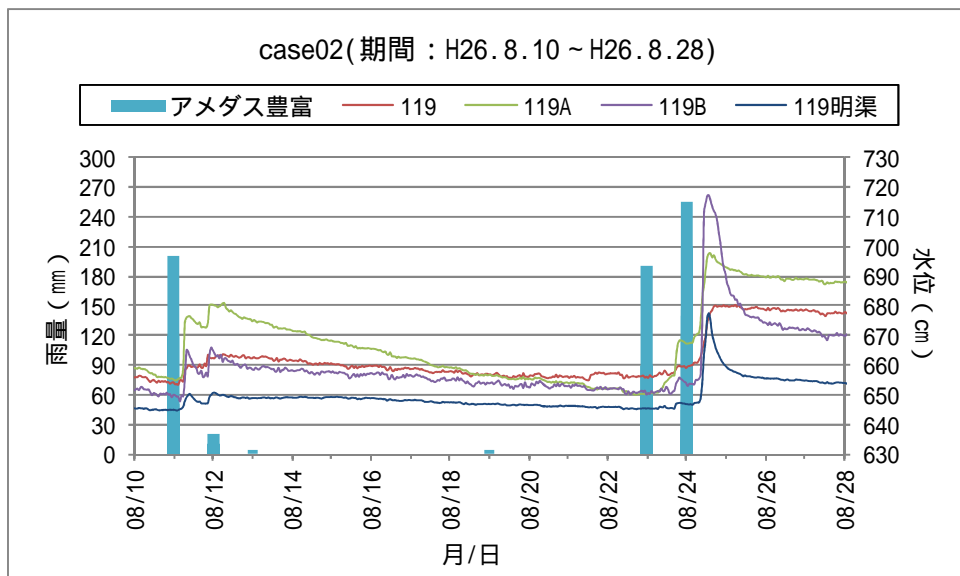


図 5.6.6(2) case01 (H26.8.10～8.28) の地下水位の変動

### 5.6.3 湖沼水質調査

#### (1)調査目的

湖沼の水質変化を把握するため、水質調査を行った。

#### (2)調査箇所(図 5.6.7)

調査は人為的な影響が少ないと思われる湖沼#60 及び#67 と開放水面面積が減少している湖沼#112 及び#119 とした。

#### (3)調査時期

渇水による水量の低下や凍結による影響が小さい秋季に実施した。

平成 22 年 11 月 9 日

平成 24 年 10 月 25 日

平成 25 年 11 月 8 日～9 日

平成 26 年 10 月 28 日～29 日





図 5.6.7 湖沼水質調査位置図(豊富町)



#### (4)分析方法

調査は、湖沼及び河川から直接バケツ等を用いて採水した。採水した試料は、すみやかに試験室に持ち帰り、分析を行った。

分析項目及び分析方法は、表 5.6.1 に示すとおりである。

表 5.6.1 調査方法

分析項目	分析項目	分析方法
水素イオン濃度	pH	JIS K 0102 12.1 (ガラス電極法)
電気伝導率	EC	JIS K 0102 13 (電気伝導度計法)
濁度		JIS K 0101 9.4 (積分球式光電光度法)
浮遊物質	SS	昭和46年12月環境庁告示第59号付表9 (GFP法)
全炭素	TOC	JIS K 0102 22.1 (燃焼酸化-赤外線式TOC分析法)
DOC		同上
全窒素	T-N	JIS K 0102 45.2 (紫外吸光光度法)
D-N		同上
硝酸態窒素		JIS K 0102 43.2.5 (イオンクロマトグラフ法)
亜硝酸態窒素		JIS K 0102 43.1.1 (ナフチルエチレンジアミン吸光光度法)
アンモニア態窒素		水の分析 (第5版) 9.1 アンモニア性窒素 (インドフェノール法) (又は上水試験方法(2011年版) -2.8.4 インドフェノール青吸光光度法)
全磷	T-P	JIS K 0102 46.3.1 (ペルオキシ二硫酸カリウム分解法)
D-P		同上
リン酸態P		JIS K 0102 46.1.1 (モリブデン青吸光光度法)
クロロフィルa		河川水質試験方法 (案、1997年版) . 58.4.4 参考法 (蛍光光度法)
フェオフィチン		河川水質試験方法 (案、1997年版) . 58.4.4 参考法 (蛍光光度法)
ナトリウム	Na <sup>+</sup>	JIS K 0102 48.2 (フレイム原子吸光法)
カリウム	K <sup>+</sup>	JIS K 0102 49.2 (フレイム原子吸光法)
カルシウム	Ca <sup>2+</sup>	JIS K 0102 50.2 (フレイム原子吸光法)
マグネシウム	Mg <sup>2+</sup>	JIS K 0102 51.2 (フレイム原子吸光法)
塩化物イオン	Cl <sup>-</sup>	JIS K 0102 35.3 (イオンクロマトグラフ法)
硫酸イオン	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	JIS K 0102 41.3 (イオンクロマトグラフ法)
アルカリ度	4.3 Bx	上水試験方法 (2011年版) -3 14.2.1 総アルカリ度
鉄	Fe	JIS K 0102 57.4 (ICP発光分光分析法)
Fe		同上
ケイ酸		JIS K 0101 44.3.1、44.1.2 (炭酸ナトリウムによる融解、モリブデン青吸光光度法)



(5) 調査結果

富栄養化の指標となる窒素、リンをみると、どの湖沼においても低い値を示しており、富栄養化はみられなかった(図 5.6.8(1) ~ (3))。



図 5.6.8(1) 水質分析結果

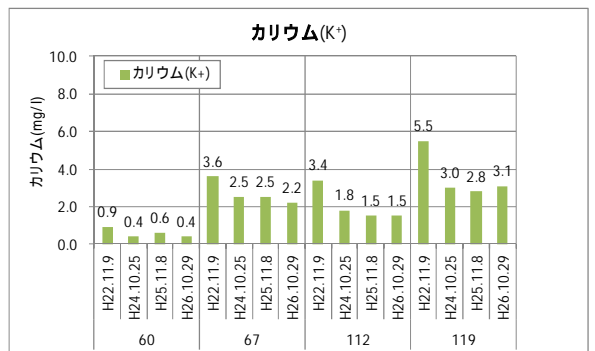
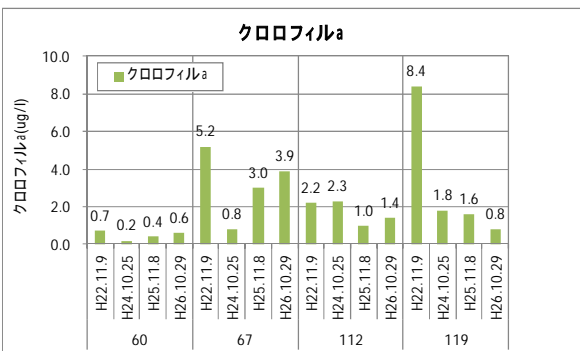
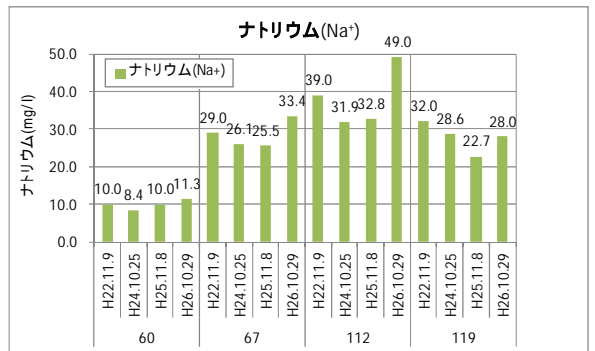
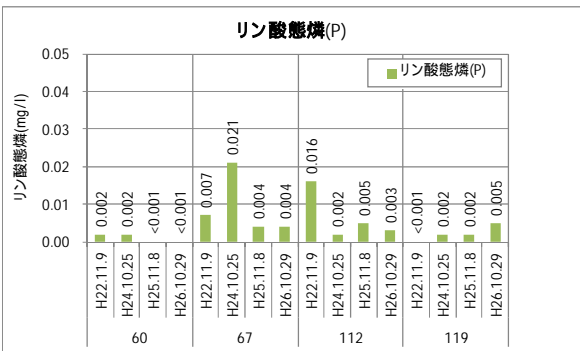
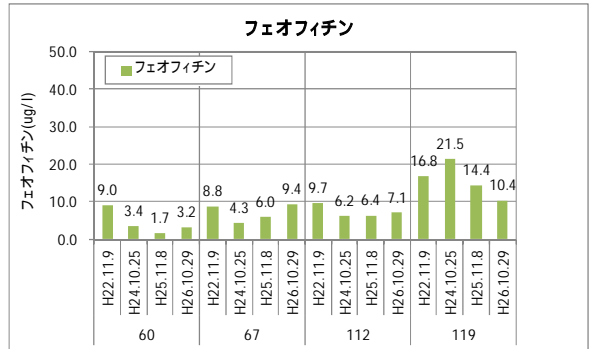
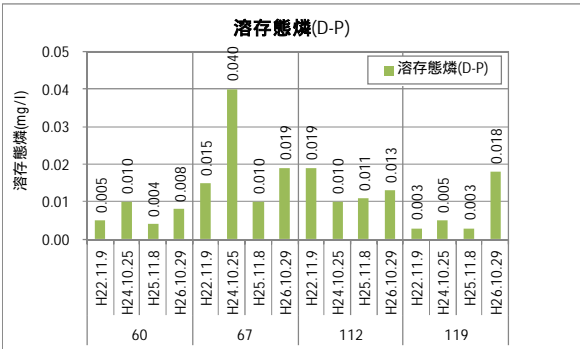
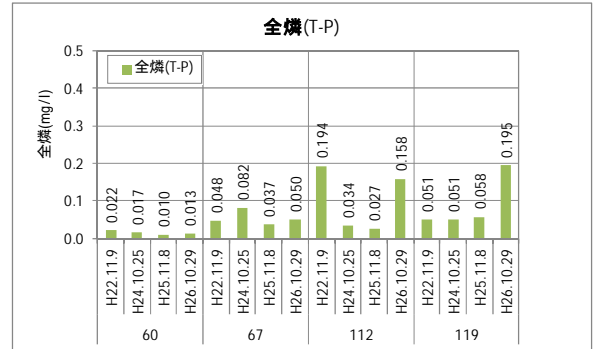
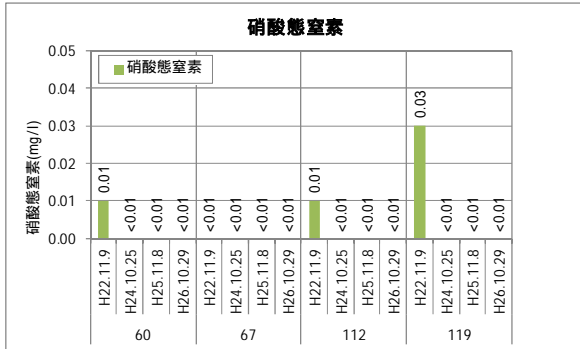
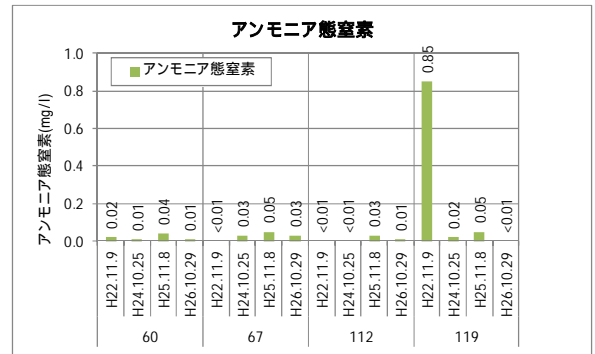
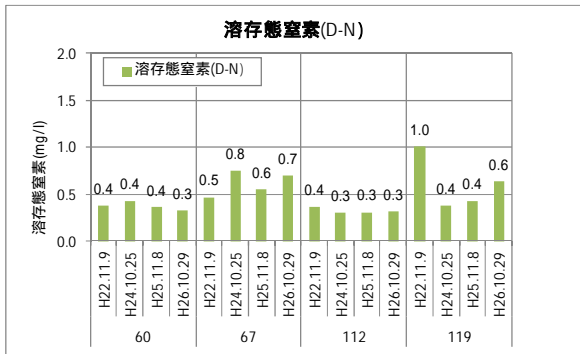


図 5.6.8(2) 水質分析結果



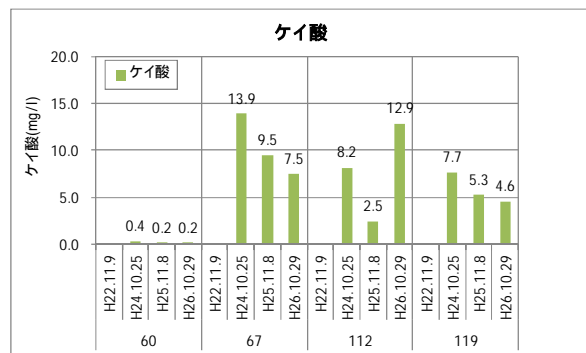
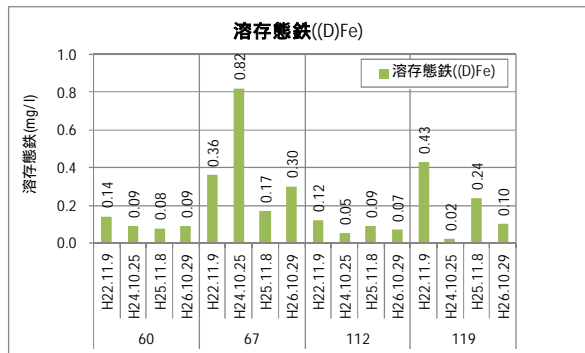
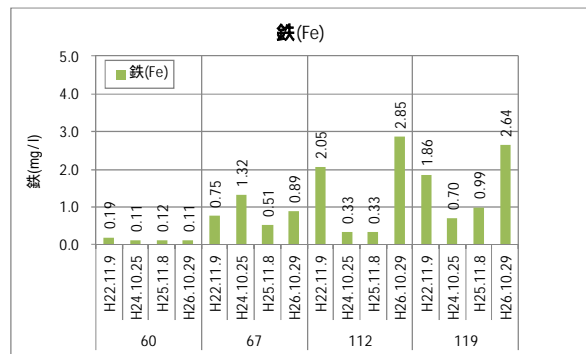
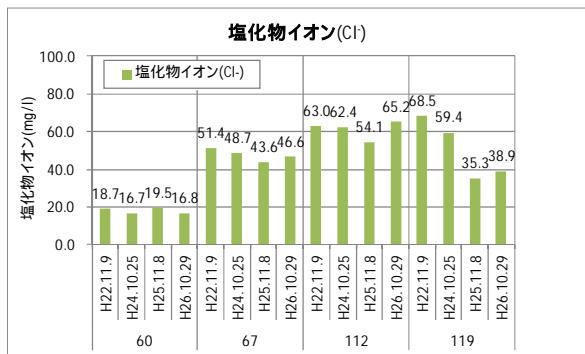
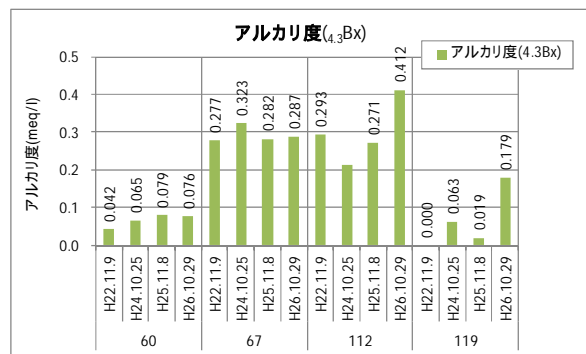
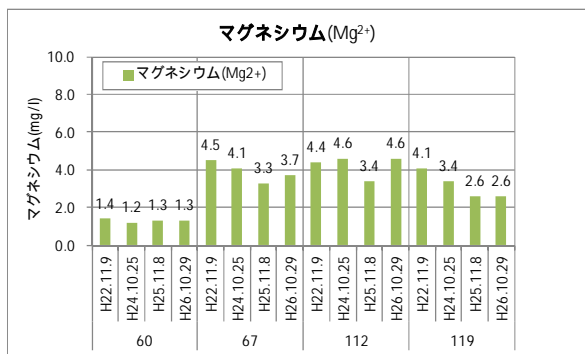
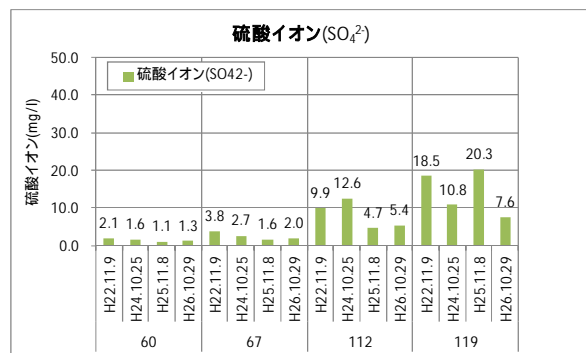
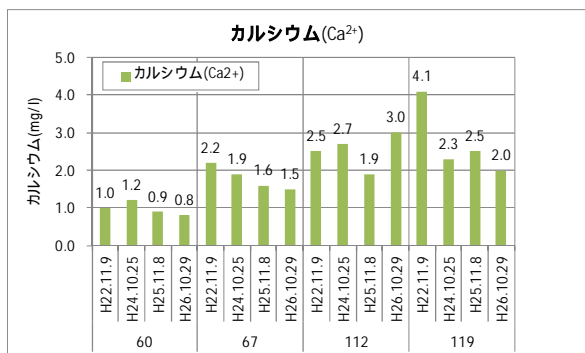


図 5.6.8(3) 水質分析結果

(6) 考察

過年度と比較すると、湖沼#119の全有機態窒素、溶存性有機態炭素、全窒素、全リン、溶存態リン、アルカリ度、鉄が高い値だった。

また、湖沼#112においても、浮遊物質、全リン、アルカリ度、鉄、ケイ酸が高かった。

これら2つの湖沼の採水時は、水深が浅く底質の影響を受けやすい状況にあった。そのため、湖沼#112、湖沼#119において、過年度よりも分析値が高くなった項目もあったと考えられる。



#### 5.6.4 幌延町の砂丘林帯湖沼群の状況調査(#1022)

##### (1)目的

幌延町の砂丘林帯湖沼群の水位変動の現状及び水質の現状を把握するため、調査を行った。

##### (2)調査箇所(図 5.6.9)

調査は幌延町側において、第 砂丘林が改変されている湖沼#1022 で実施した。

##### (3)調査方法

###### 1)水位調査

観測は、過年度に設置した水位観測管及び水位計を用いて行った。水位計はデータロガー式の応用地質社製(S&DL mini (MODEL-4800))である。平成 26 年度のデータ回収は、平成 26 年 7 月 22 日～24 日、積雪前の平成 26 年 11 月 27 日～29 日、業務終了時の平成 27 年 2 月 12 日～14 日に行った。

また、平成 24 年度調査までは水位観測管の測量を行っていなかったため、水位標高は不明であった。そこで、平成 25 年度は観測管の測量を行い、水位標高がわかるようにした。

###### 2)水質調査

調査は、湖沼及び河川から直接バケツ等を用いて採水した。採水した試料は、すみやかに試験室に持ち帰り、分析を行った。

分析項目及び分析方法は、前述(表 5.6.1)と同様である。

調査時期は、渇水による水量の低下や凍結による影響が小さい秋季に実施した。

平成 22 年 11 月 9 日

平成 24 年 10 月 25 日

平成 25 年 11 月 8 日～9 日

平成 26 年 10 月 28 日～29 日



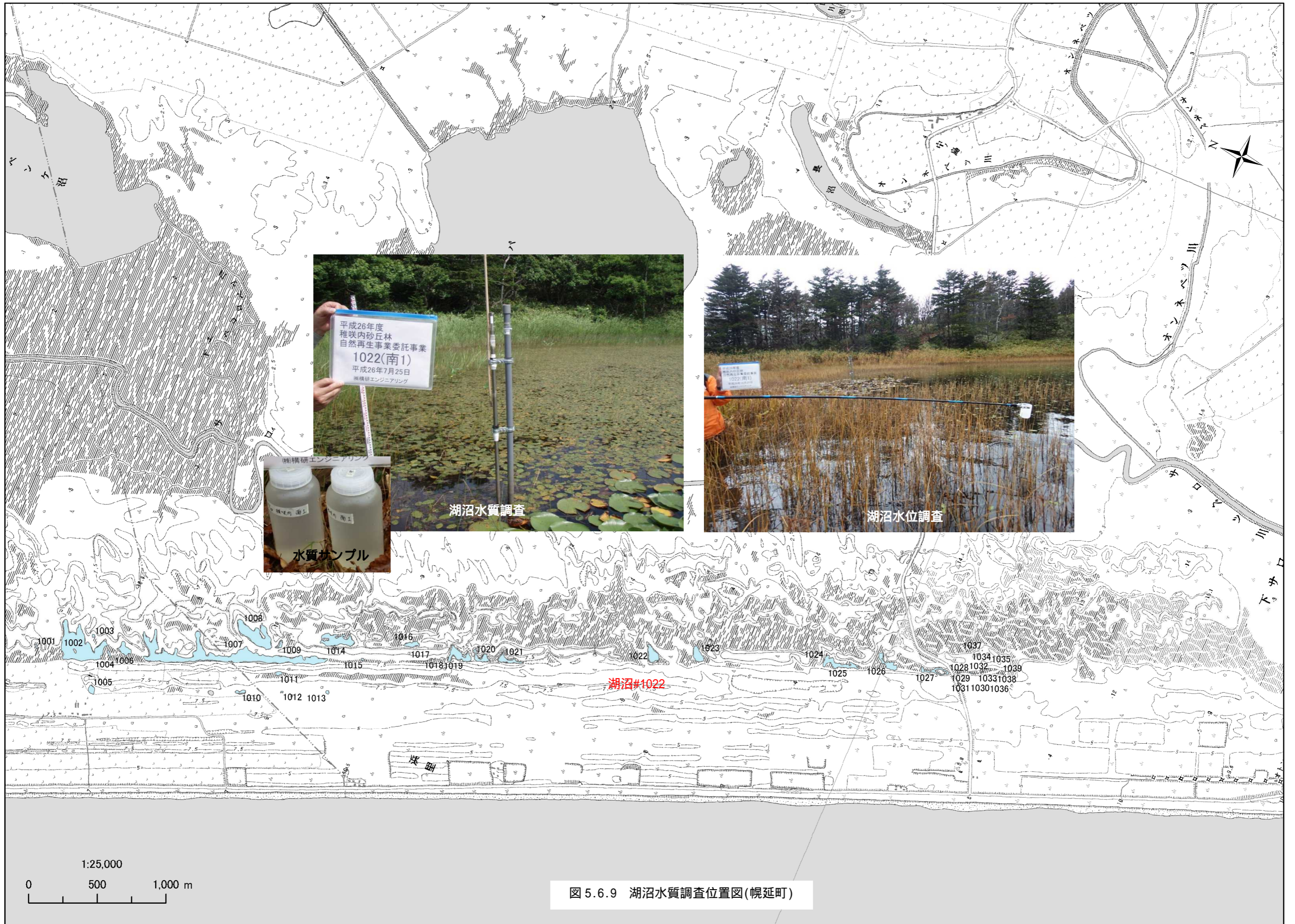


図 5.6.9 湖沼水質調査位置図(幌延町)



(4)調査結果

1)湖沼水位

水位調査結果は図 5.6.10 に、豊富町の降水量及び気温は図 5.5.3(前述)に示すとおりである。観測期間は平成 22 年 12 月 8 日から平成 27 年 2 月 14 日である(平成 23 年度は未計測)。

なお、平成 25 年 9 月 8 日～11 月 8 日まではロガーの記憶容量が一杯になっていたため、データが記録されていなかった。また、平成 24 年 12 月上旬から平成 25 年 1 月上旬は大気圧測定用センサーが異常値を示していたため、欠測値として扱った。

湖沼#1022 は、データの欠測が多く、ほとんどデータが残されていないため、今年度が年間を通したデータを確認できる最初の年である。

湖沼#1022 の水位は、他の湖沼と比較して、年間の変動幅が 58.6cm とやや大きく、水位の動きは、他の湖沼と同様であった。

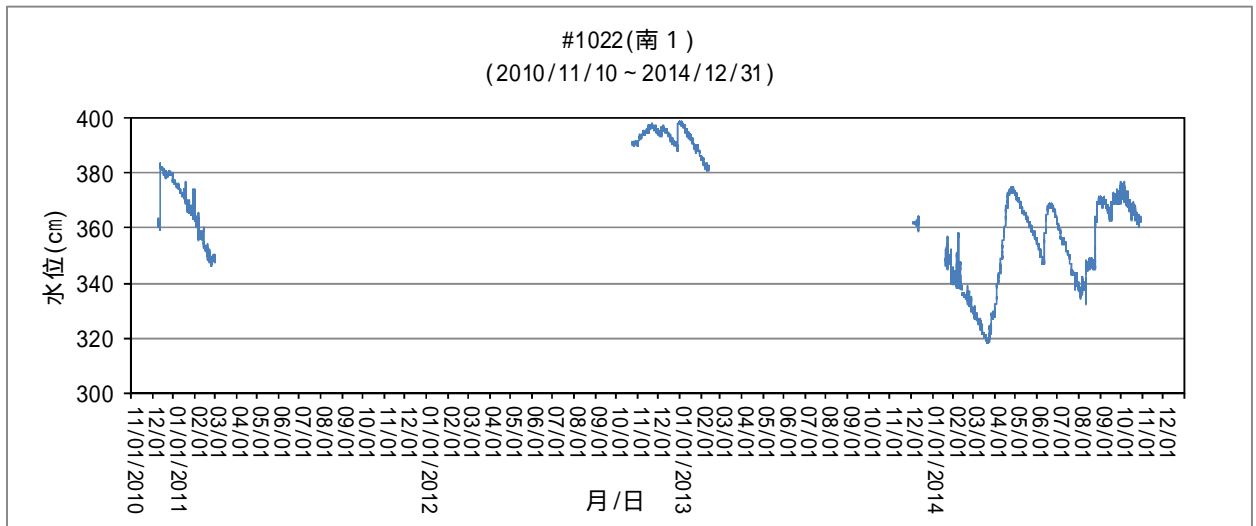


図 5.6.10 湖沼#1022 水位標高の推移

## 2)水質

湖沼#1022における水質調査結果は表5.6.11(1)～(3)に示すとおりである。

他の湖沼と同様に富栄養化の指標である窒素、リンの値は低く、富栄養化はみられなかった。

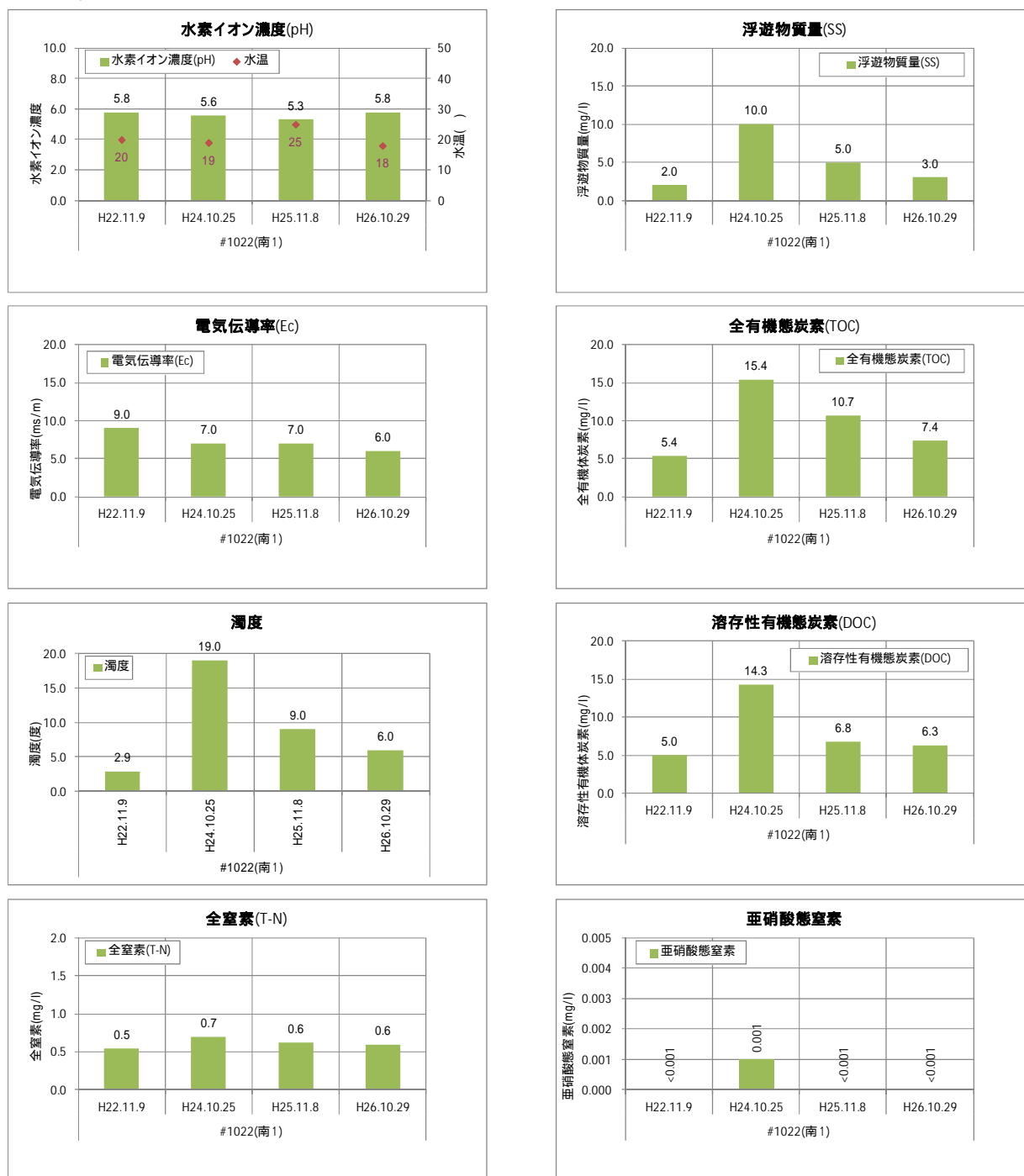


図 5.6.11(1) 水質調査結果

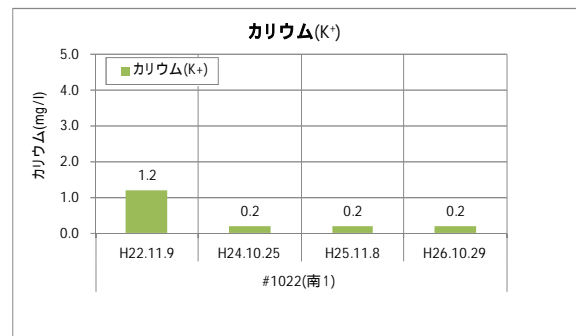
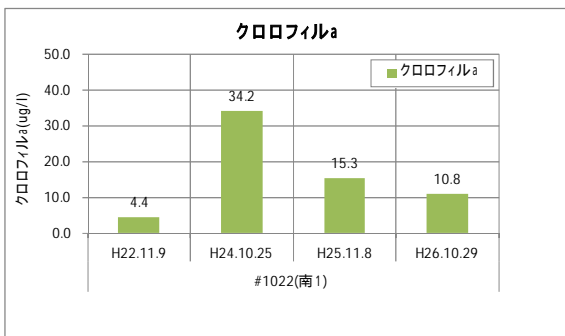
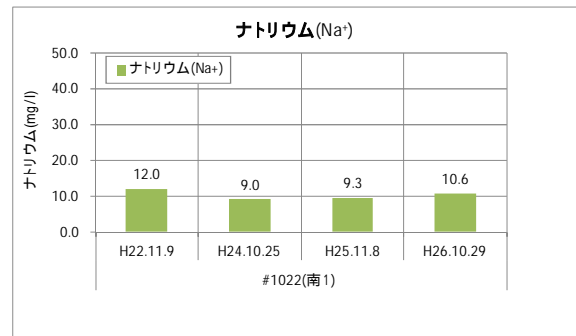
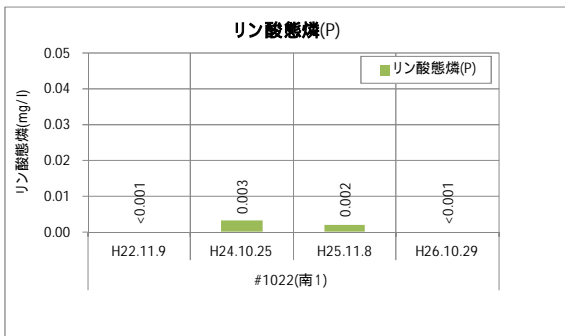
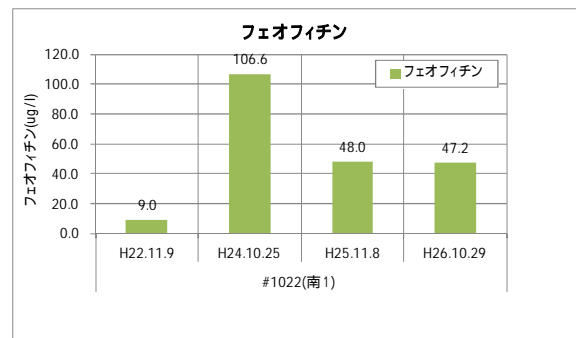
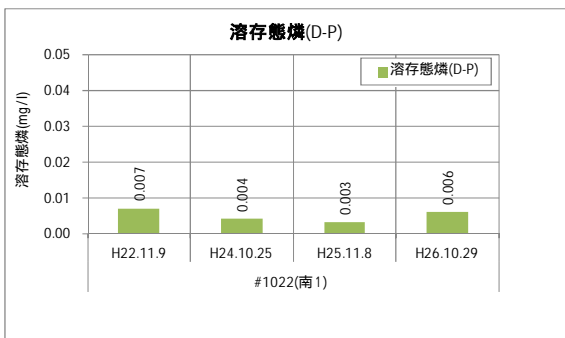
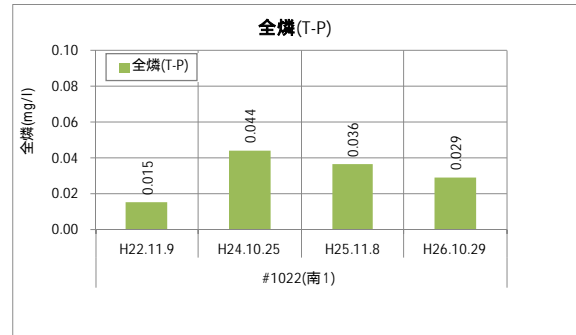
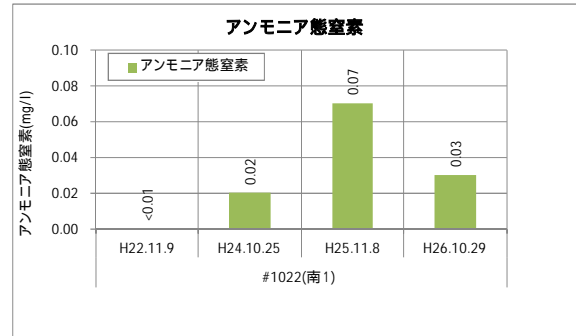
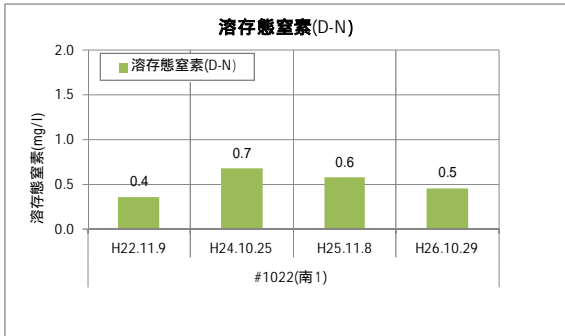


図 5.6.11(2) 水質調査結果

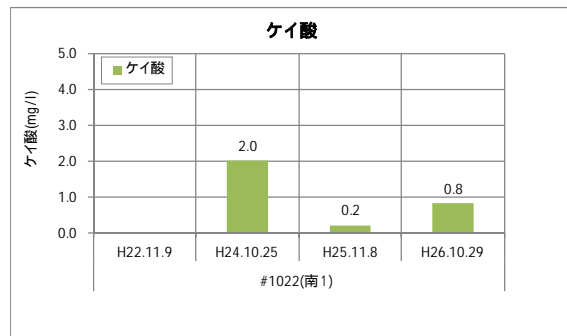
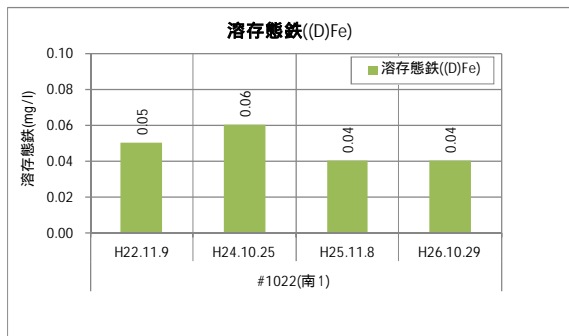
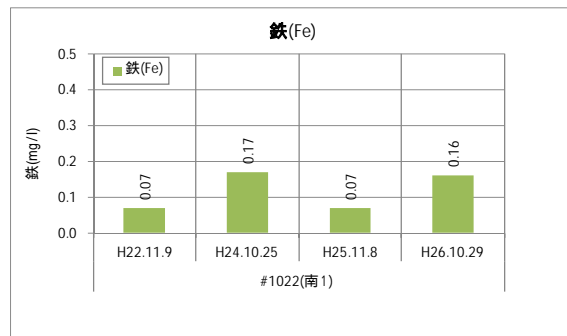
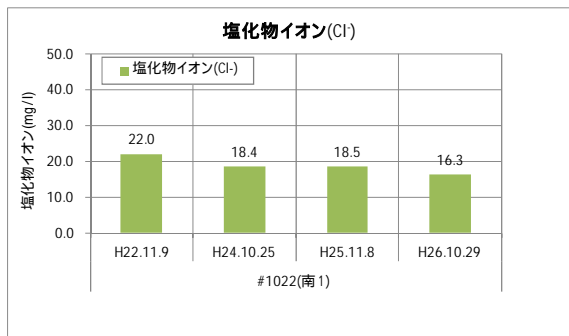
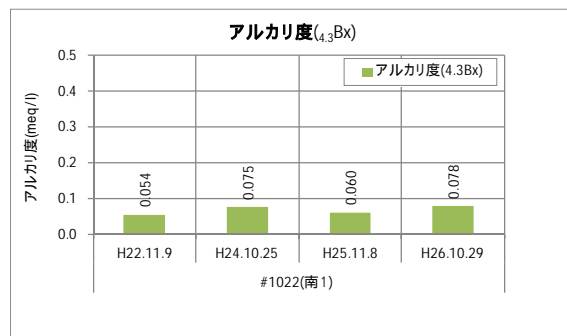
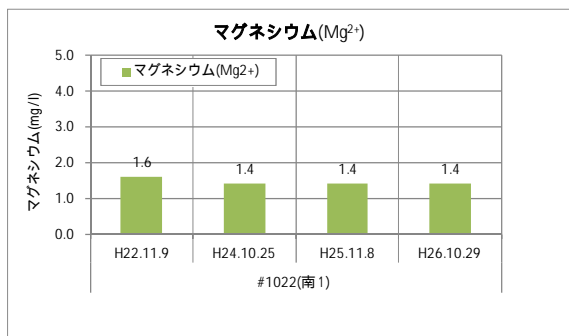
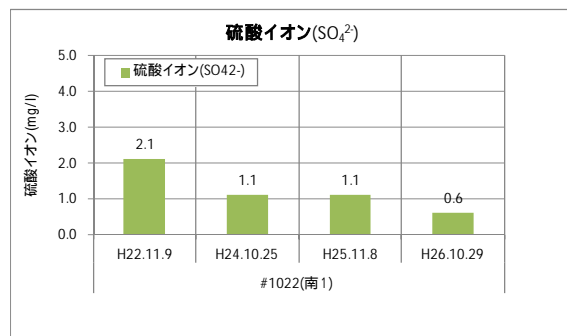
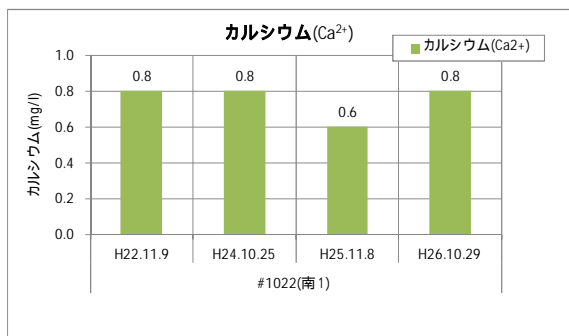


図 5.6.11(3) 水質調査結果



(5) 考察

湖沼#1022 の水位は、豊富町内の湖沼と同様に、降雨後の急激な水位上昇とその後徐々に水位が下降する状況がみられた。

湖沼#1022 の海側の砂丘林は大きく開削されているが、その状況は水位に影響していないと思われる。

水質は、湖沼#112 や湖沼#119 のように水深が極端に低い状況になかったため、過年度と同様の結果が得られた。

## 5.6.5 生物調査

### 5.6.5.1 水生生物調査(植物)

#### (1)目的

稚咲内砂丘林内の湖沼群において、水深、水質など湖沼の環境変化と水生植物の生育状況を把握するため、現地調査を実施した。

#### (2)調査箇所(図 5.6.12)

調査は開放水面面積が減少している湖沼#112、#119 と、人為的影響の少ない湖沼#60、#67 の4箇所で行った。

#### (3)調査時期

季節による植物の生育状況を考慮し、夏季と秋季に実施した。

秋季：平成 24 年 10 月 15 日～17 日

夏季：平成 26 年 8 月 18 日～21 日

#### (4)調査方法

調査対象湖沼において、調査ラインを2箇所設定し、ライン上を5m毎に2m×2mの調査区を設定し、その中に出現する植物の種類、植生高、植被率、被度(%)、水深を記録した(図 5.6.13)。

ラインの起点はササが生育する箇所の手前とし、GPSにより緯度経度を測定し、ライン方向を記録した。

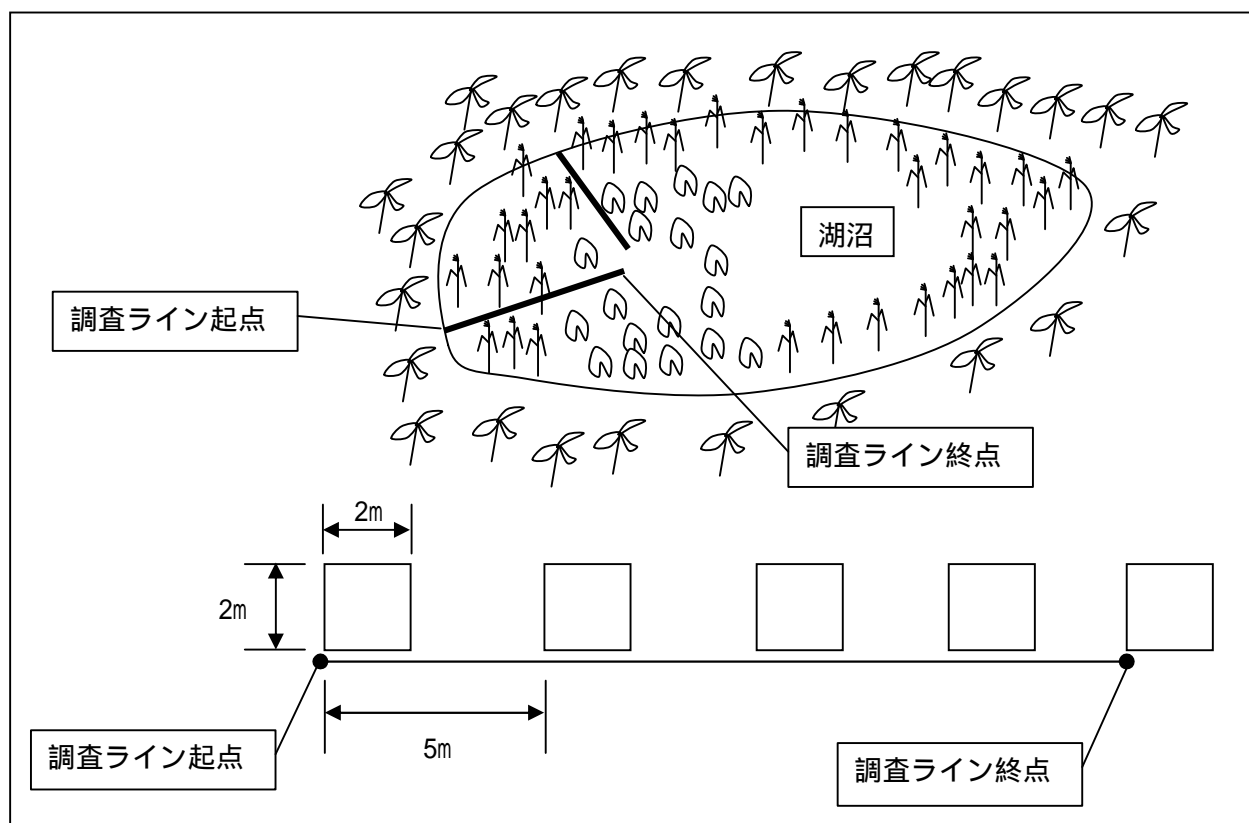


図 5.6.13 調査方法



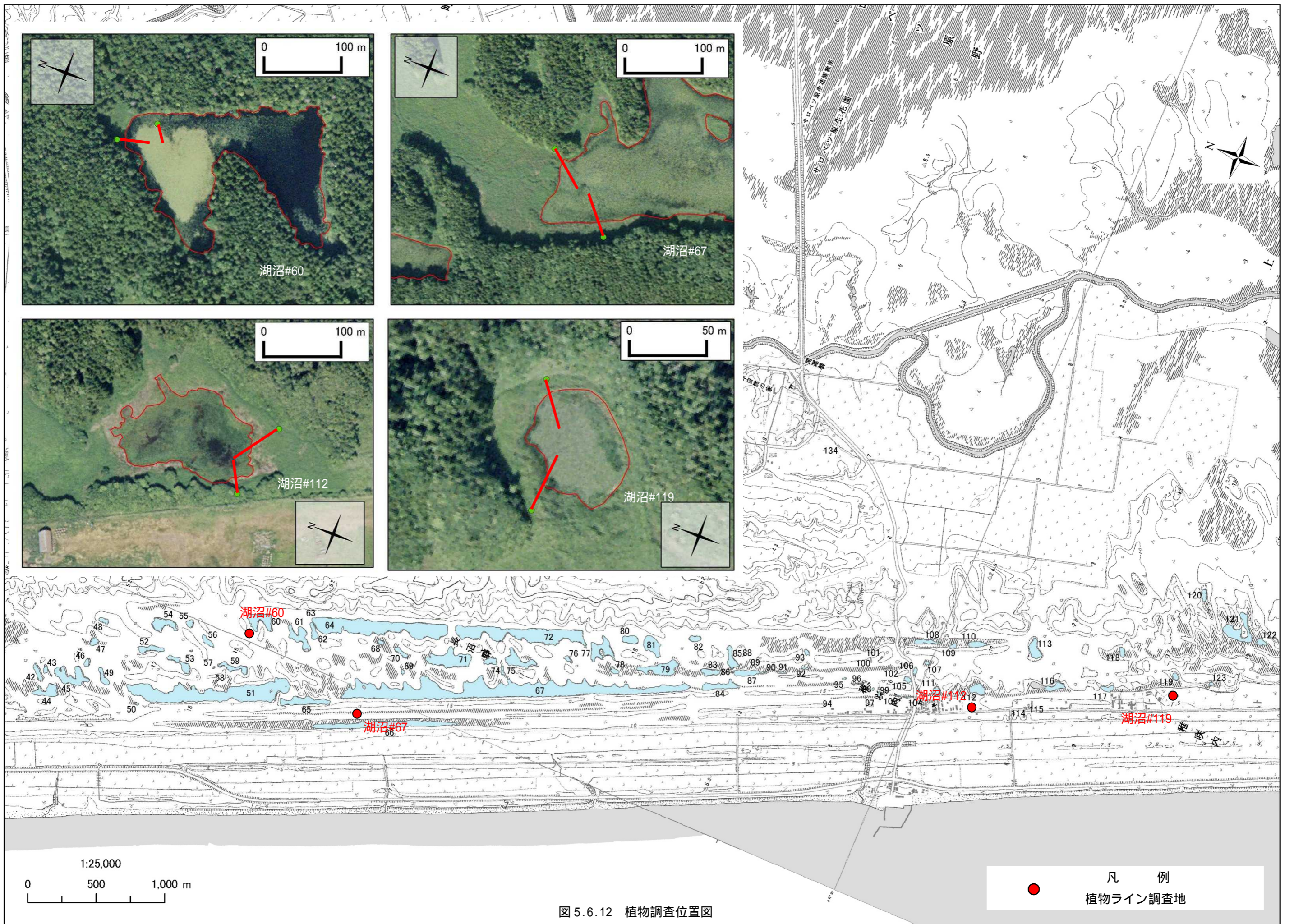


図 5.6.12 植物調査位置図



## (5)調査結果

## 1)確認された植物

現地調査の結果、確認された植物は平成24年と平成26年を合わせて30科52種類であった(表5.6.2(1)～(2))。

平成24年は調査が秋季であったことから、確認種数はやや少なく、夏季に調査を行った平成26年の方が多い結果となっている。沈水植物はフサモ、タヌキモ、マツモ、ヤナギモ、植物はジュンサイ、コウホネである。

表5.6.2(1) 確認された植物一覧

	科名	種名	学名	H24	H26
1	コバノイシカグマ	ワラビ	<i>Pteridium aquilinum, var. latiusculum</i>		
2	ヒメシダ	ミゾシダ	<i>Stegnogramma pozoi ssp. mollissima</i>		
3		ヒメシダ	<i>Thelypteris palustris</i>		
4	メシダ	コウヤワラビ	<i>Onoclea sensibilis var. interrupta</i>		
5	タデ	ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>		
6	ナデシコ	エゾオオヤマハコベ	<i>Stellaria radians</i>		
7	スイレン	ジュンサイ	<i>Brasenia schreberi</i>		
8		コウホネ	<i>Nuphar japonicum</i>		
9	マツモ	マツモ	<i>Ceratophyllum demersum</i>		
10	オトギリソウ	オトギリソウ	<i>Hypericum erectum</i>		
11	ウルシ	ツタウルシ	<i>Rhus ambigua</i>		
12	ミソハギ	エゾミソハギ	<i>Lythrum salicaria</i>		
13	アリノトウグサ	フサモ	<i>Myriophyllum verticillatum</i>		
14	セリ	ドクゼリ	<i>Cicuta virosa</i>		
15	サクラソウ	ヤナギトラノオ	<i>Lysimachia thyrsiflora</i>		
16		クサレダマ	<i>Lysimachia vulgaris var. davurica</i>		
17	ミツガシワ	ミツガシワ	<i>Menyanthes trifoliata</i>		
18	アカネ	ホソバナヨツバムグラ	<i>Galium trifidum var. brevipedunculatum</i>		
19	シソ	シロネ	<i>Lycopus lucidus</i>		
20		ヒメシロネ	<i>Lycopus maackianus</i>		
21		コシロネ	<i>Lycopus ramosissimus var. japonicus</i>		
22		エゾシロネ	<i>Lycopus uniflorus</i>		
23		エゾナミキソウ	<i>Scutellaria yezoensis</i>		
24		エゾイヌゴマ	<i>Stachys riederi var. villosa</i>		
25	ナス	オオマルバノホロシ	<i>Solanum megacarpum</i>		
26	タヌキモ	タヌキモ	<i>Utricularia australis</i>		
27	キキョウ	サワギキョウ	<i>Lobelia sessilifolia</i>		
28	キク	オオヨモギ	<i>Artemisia montana</i>		
29	ヒルムシロ	ヤナギモ	<i>Potamogeton oxyphyllus</i>		
30	ユリ	タチギボウシ	<i>Hosta sieboldii var. rectifolia</i>		
31	アヤメ	Iris 属の一種			
32	イグサ	クサイ	<i>Juncus tenuis</i>		
33	イネ	イワノガリヤス	<i>Calamagrostis langsdorffii</i>		
34		クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>		
35		ヨシ	<i>Phragmites australis</i>		
36		クマイザサ	<i>Sasa senanensis</i>		
37		ホソバドジョウツナギ	<i>Torreyochloa natans</i>		



表 5.5.2(2) 確認された植物一覧

	科 名	種 名	学 名	H24	H26
38	サトイモ	ヒメカイウ	<i>Calla palustris</i>		
39		ミズバショウ	<i>Lysichiton camtschatcense</i>		
40	ウキクサ	ウキクサ	<i>Spirodela polyrhiza</i>		
41	ミクリ	ミクリ	<i>Sparganium erectum ssp.stoloniferum</i>		
42		タマミクリ	<i>Sparganium glomeratum</i>		
43	ガマ	ガマ	<i>Typha latifolia</i>		
44	カヤツリグサ	カサスゲ	<i>Carex dispalata</i>		
45		ムジナスゲ	<i>Carex lasiocarpa var.occultans</i>		
46		ヤラメスゲ	<i>Carex lyngbyei</i>		
47		ツルスゲ	<i>Carex pseudocuraica</i>		
48		オオカサスゲ	<i>Carex rhynchophysa</i>		
49		クロアブラガヤ	<i>Scirpus sylvaticus var.maximowiczii</i>		
50		フトイ	<i>Scirpus tabernaemontani</i>		
51		アブラガヤ	<i>Scirpus wichurae</i>		
52		Carex 属の一種			
合計			30 科 52 種	30 種	47 種

## 2) 各湖沼の形状と植生

各湖沼の特徴を表 5.6.3 及び図 5.6.14(1)～(8)にまとめた。

開放水面面積が減少している湖沼#112 と#119 は水位が低下しており、ヨシ、ガマ、アブラガヤなどの抽水植物が湖沼の中央部付近まで優占していたが、人為的影響の少ない湖沼#61 と#67 ではジュンサイやコウホネなどの浮葉植物が湖沼中央部まで多くみられた。

湖沼#112 と#119 は過去に水位が極端に低下したことがあり、ヨシやアブラガヤなどの植物が侵入しやすい状況ができたためと思われる。

表 5.6.3 各湖沼の特徴

湖沼名	形状	植生
#60	湖岸から急激に深くなるなべ型の湖沼である。ライン上の最深部は 157cm であった。	ジュンサイ、コウホネ、タヌキモが優占していた。ライン の起点側は浮島状になっており、ヨシやイワノガリヤスなどの抽水植物がみられた。
#67	湖岸から緩やかに深くなる皿型の湖沼である。ライン上の最深部は 86cm であった。	湖岸部はヨシ、イワノガリヤスが優占する抽水植物群落、湖沼中央部はコウホネが優占する浮葉植物群落となっていた。湖底はコウホネの根に覆われていた。
#112	湖岸から緩やかに深くなる皿型の湖沼である。ライン上の最深部は 75cm であった。	浅化が進んでおり、湖岸部では、ヨシ、アブラガヤ、ガマなどの抽水植物が優占していた。湖沼中央付近はコウホネが優占していた。
#119	湖岸から緩やかに深くなる皿型の湖沼である。ライン上の最深部は 65cm であった。	浅化が進んでおり、ほぼヨシ、ガマ、ホソバドジョウツナギなどの植生に覆われていた。中央部付近はコウホネが優占しているところもみられた。

## (6) 考察

平成 24 年度と平成 25 年度の調査により、各湖沼の春季と夏季の植物相と植生断面を把握することができた。平成 24 年度調査は 10 月の調査だったことから、植物の同定の精度は低かった。そのため、ヒメシ平成 24 年度と平成 25 年度の調査により、各湖沼の春季と夏季の植物相と植生断面を把握することができた。

平成 24 年度調査は 10 月の調査だったことから、植物の同定の精度は低かった。そのため、ヒメシダ科、シソ科、カヤツリグサ科において、種名の変更が必要である。

ヒメシダ科 ミゾシダ ヒメシダ

シソ科 シロネ エゾシロネ

カヤツリグサ科 オオカサスゲ カサスゲ

カヤツリグサ科 ツルスゲ ホソバドジョウツナギ

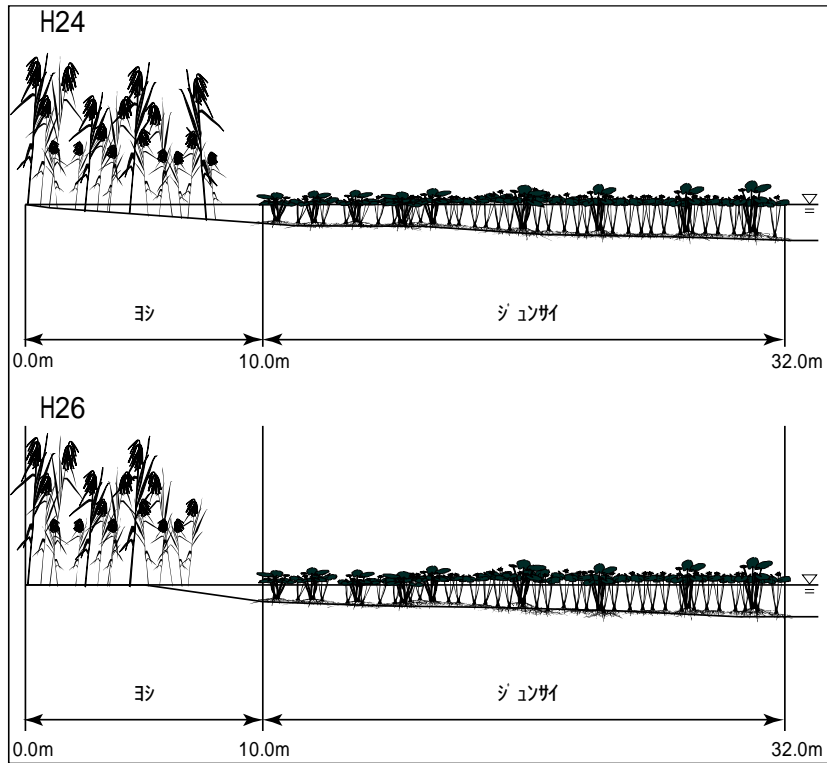
水位の変動の影響を最も受けやすい環境は、湖沼の水際と考えられる。

湖沼の形状は、湖沼#60 は湖岸から急激に深くなる「鍋型」、湖沼#67、#112、#119 は湖岸から緩やかに深くなる「皿型」と分類された。

そのため、浅い部分が多い皿型の湖沼では水位の影響を受ける範囲が広く、鍋型の湖沼では影響が小さいと考えられる。よって、今後の水生植物のモニタリングでは、水際の植物に注目することが重要である。

これまでの 2 年間の調査により、水際の植物として、ヨシ、イワノガリヤス、カサスゲ、エゾシロネ、ヤナギトラノオなどが確認された。

今後のモニタリングにおいては、これらの植物の分布、量がどのように変化するかを観察する必要がある。

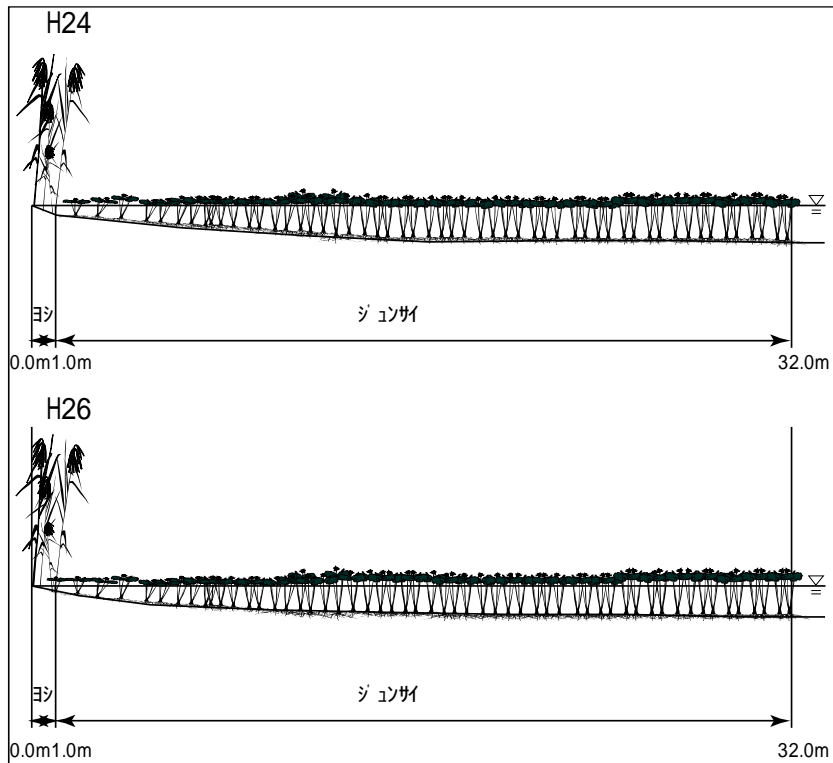


群落組成表 (No. 60-1)

調査地点番号	0 ~ 2		5 ~ 7		10 ~ 12		15 ~ 17		20 ~ 22		25 ~ 27		30 ~ 32		群 落			
年度	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24		H26	
水深 (cm)		0		0		68		82		95		110		130				
高さ (m)	2	2	1.7	2	0.2	1	0.1	1	0	1	0	1.1	0	1.3				
植被率 (%)	70	80	100	95	50	75	60	95	90	95	90	95	90	80				
出現種数	14	8	2	9	90	3	91	3	127	3	135	2	150	2				
種名															被度 (%)			
ジュンサイ					15	50	60	95	90	95	90	95	90	80				
コウホネ					30	60	10	10	5									
エゾミソハギ		5																
ヤナギトラノオ	+	+																
ミツガシワ										+								
コシロネ			+	25														
エゾシロネ		5																
シロネ	10		10															
エゾナミキソウ				15														
タヌキモ					20	75	15	10	10	+	10	+	10	+				
サワギキョウ				+	+													
タチギボウシ				+														
Iris属の一種				15														
イワノガリヤス	20	+	15															
ヨシ	50	70	80	80														
ヒメカイウ		25		10														
ミズバショウ		25		5														
Carex属の一種		15		25														
オトギリソウ	5																	
ドクゼリ	10		20															

図 5.6.14(1) 植物調査概要 (湖沼#60 ライン No.1)

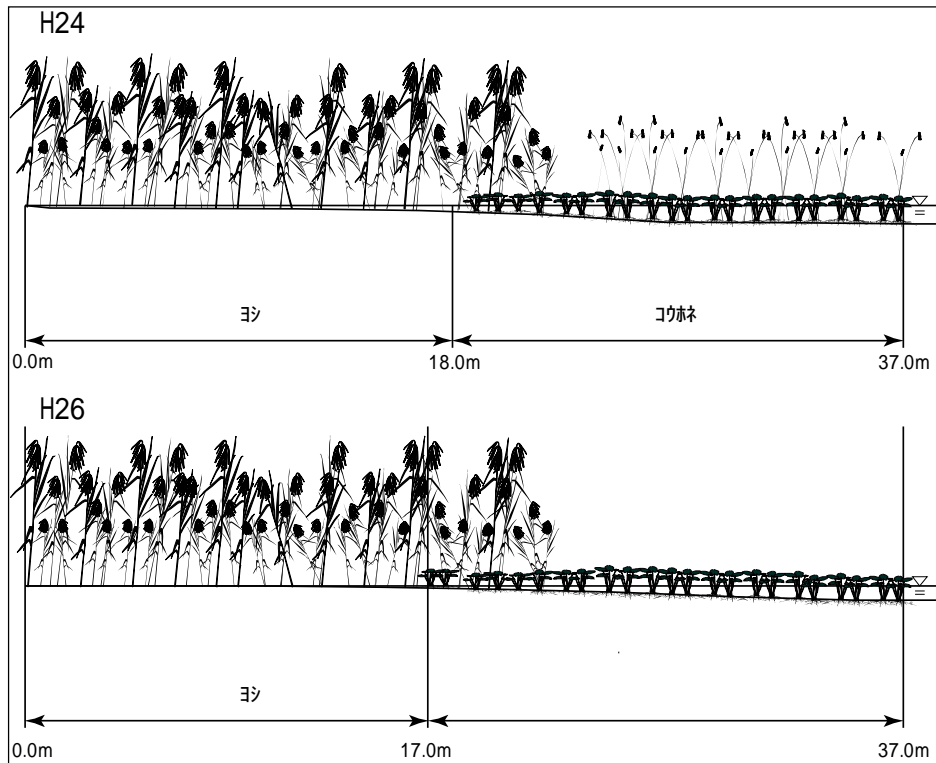




群落組成表(No.60-2)

調査地点番号	0~2		5~7		10~12		15~17		20~22		25~27		30~32		群 落			
	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26				
水深(cm)		41		80		105		117		119		122		128	H24		H26	
高さ(m)	1.6	165	0	18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	H24		H26	
植被率(%)	20	60	40	85	40	90	90	95	90	90	90	85	90	80	H24		H26	
出現種数	45	7	92	3	127	3	152	2	148	1	148	2	157	1	0-1m	1-32m	0-1m	1-32m
種名	被度(%)																	
ジュンサイ		25	40	85	30	90	90	95	90	90	90	85	90	80				
コウホネ			5	5														
ドクゼリ		5																
ミツガシワ						+												
エゾシロネ		5																
シロネ	+																	
イワノガリヤス	5																	
フサモ	5		5			+												
エゾイヌゴマ		+																
タヌキモ		30	5	25	10	10	10	+	20			+	10					
サワギキョウ		+																
ヨシ	10	30																

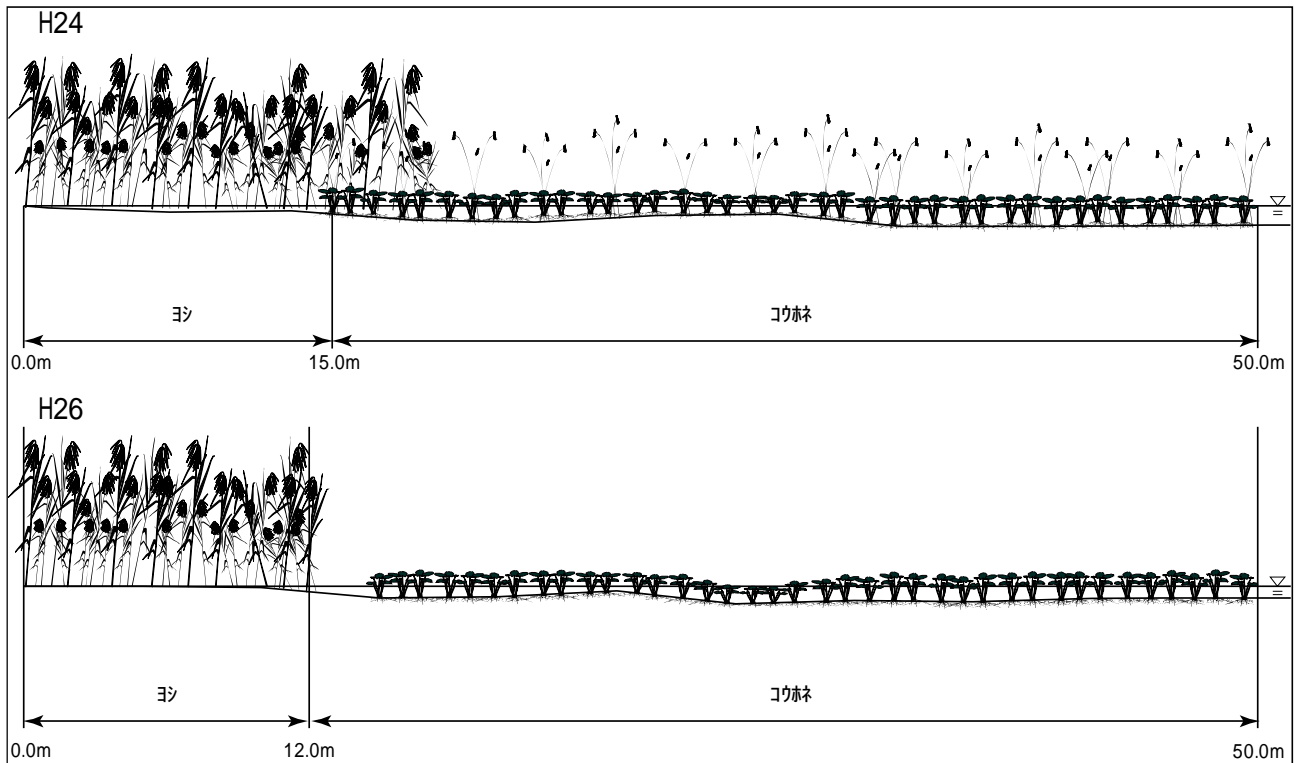
図 5.6.14(2) 植物調査概要 (湖沼#60 ライン No.2)



群落組成表(No.67-1)

調査地点番号	0~2		5~7		10~12		15~17		20~22		25~27		30~32		35~37		群 落			
年度	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24		H26	
水深 (cm)		0		0		0		3		17		29		45		60				
高さ (m)	1.4	1.2	1.8	1.8	2	2.1	2.1	2.2	1.6	0.7	1.7	0.8	1.3	0.9	1.5	1	H24		H26	
植被率 (%)	95	100	100	100	100	100	100	100	70	100	70	90	70	75	70	50				
出現種数	9	4	12	3	14	4	20	4	38	6	70	6	72	2	77	3	0-18m	18-37m	0-17m	17-37m
種名	被 度 (%)																			
エゾオオヤマハコベ	+	+																		
コウホネ									70	95	60	90	80	75	70	50				
マツモ										15		5		+		+				
ドクゼリ			5		5	5	5	10	+	5	+									
ヤナギトラノオ		10	10	80	5	50	20	15												
シロネ	+		20		15	+														
タヌキモ									5	+	+	5	+		+	5				
ヤナギモ										+		+								
ヨシ	20	25	90	95	100	100	100	100	15	15										
カサスゲ		90		15																
ムジナスゲ							5													
オオカサスゲ	70										5									
スゲ S p .							5	10												
クロアブラガヤ												10								
アブラガヤ											+									
フトイ											5	10	5		5					
ウキクサ	+		+		+		20		+		+		+		+					
ハコベ S p .	+																			
イワノガリヤス				+																
シソ科 S p .				+																
フサモ									+							+				

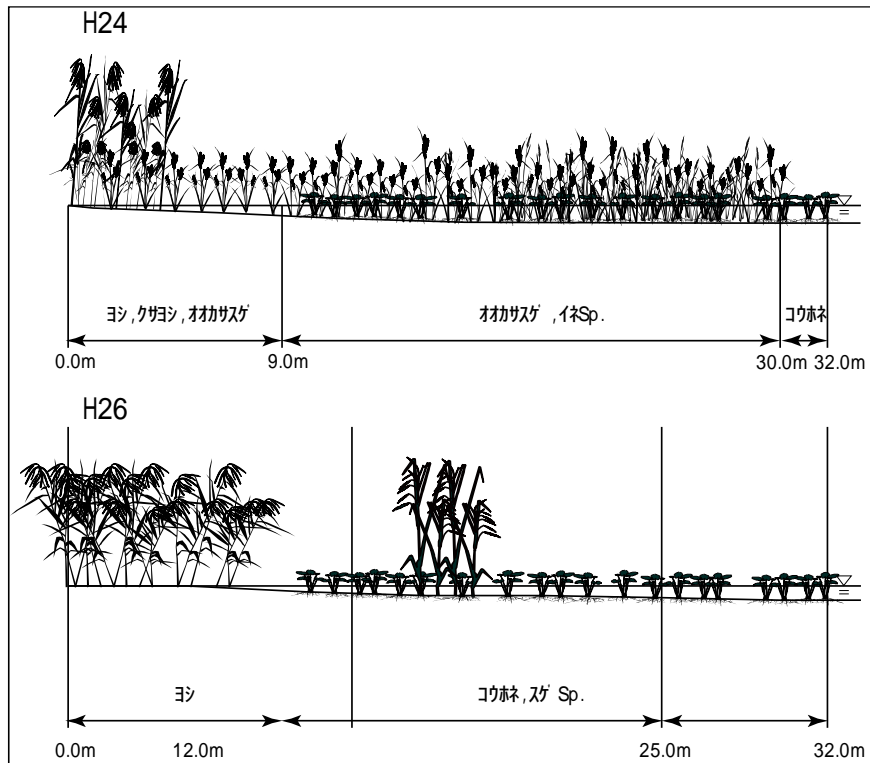
図 5.6.14(3) 植物調査概要 (湖沼#67 ライン No.1)



群落組成表(No.67-2)

調査地点番号	0-2		5-7		10-12		15-17		20-22		25-27		30-32		35-37		40-42		45-47		48-50		群落											
年度	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24		H26									
水深 (cm)	0		0																															
高さ (m)	1.9	2	2	1.9	2.3	2.2	1.4	0.6	1.8	0.7	1.7	0.5	1.1	1.6	1.7	0.8	1.7	0.8	1.7	0.8	1.7	0.7												
植被率 (%)	100	95	100	100	100	100	80	90	60	80	80	80	70	80	60	75	70	60	60	70	50	60												
出現種数	6	8	26	8	2	5	61	3	68	4	40	6	35	4	86	3	86	3	83	2	80	4	0-15m	15-50m	0-12m	12-50m								
種名																							被度 (%)											
ヒメシダ		5		3																														
コウヤワラビ		5		5																														
ミソソバ		+		+																														
コウホネ							70	90	60	80	70	80	70	80	55	75	70	60	60	70	50	60												
マツモ										+	+					+				+	+													
オトギリソウ					+	+																												
ドクゼリ						10	5																											
ヤナギトラノオ	5	5	10	5	5	+																												
タヌキモ							+	10		10		+		+	+		+																	
ヤナギモ												+		+			+																	
Iris属の一種				10																														
イワノガリヤス	20	10	5	+																														
ヨシ	100	95	100	100	100	100	5																											
ウキクサ			+				15		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+													
ワラビ	+																																	
ガマ			5																															
ムジナスゲ		+		25		+																												
ツルスゲ		+																																
オオカサスゲ						+																												
スゲ S p .			+																															
エゾシロネ						10																												
シロネ						5																												
アカネ S p .						5																												
フタイ							20	15	10	15	15	30	10	15	5	3	5	+	+			5	5											
フサモ													+				+	+			+													

図 5.6.14(4) 植物調査概要 (湖沼#67 ライン No.2)



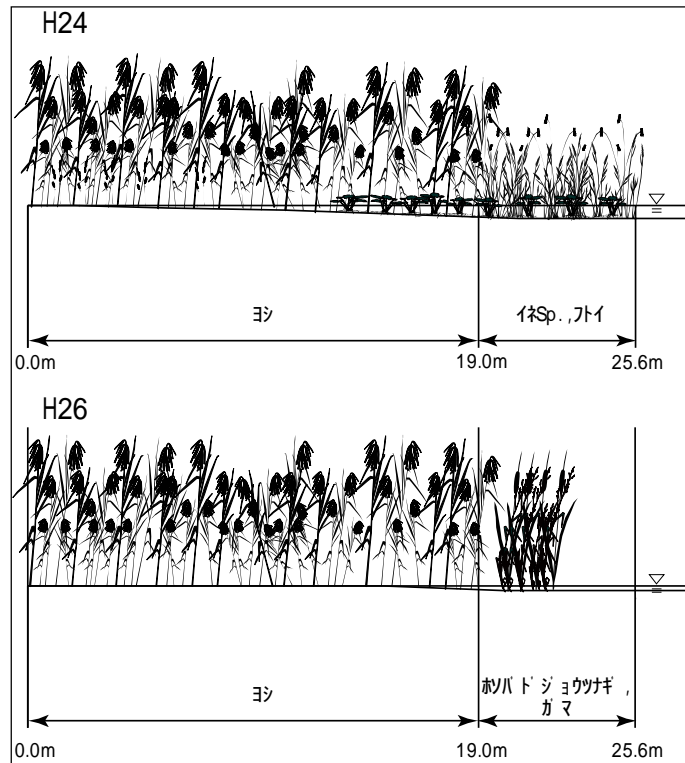
群落組成表 (No. 112-1)

調査地点	0~2		5~7		10~12		15~17		20~22		25~27		30~32		群 落						
年度	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24			H26			
水深 (cm)	0		0		25		40		40		50		66		0-9m	9-30m	30-32m	0-12m	12-25m	25-32m	
高さ (m)	1.3	0.6	0.9	2.1	1.1	0.5	1.1	0.8	1.2	0.6	1.1	0.6	1.3	-	H24			H26			
植 被 率 (%)	90	95	80	100	40	75	40	60	50	50	60	3	90	-	H24			H26			
出現種数	9	6	30	7	54	6	70	7	72	7	73	3	74	0	H24			H26			
種 名	被 度 (%)																				
コウホネ					30	20	10	20	5	10			80								
ドクゼリ	+			15	5	5	5	30	10	10	10										
クサレダマ	+			+																	
ホソバノヨツバムグラ		10		5																	
エゾシロネ		+																			
オオマルバノホロシ		10																			
タヌキモ			60				+		+	+	40	+	20								
ヨシ	10	10	10	50																	
ホソバドジョウツナギ					40		20		30												
ヒメカイウ		70		+			5	+													
ウキクサ	40		20		+	10	+	+	+	+	+	+	+								
Carex属の一種							15		+		+										
ツルスゲ						20	+	20		30		+									
オオカサゲ	20	80	40	75	30	40	30		30		30		+								
クロアブラガヤ						+				+											
アブラガヤ			+	5			+		10												
クサヨシ	60																				

図 5.6.14(5) 植物調査概要 (湖沼#112 ライン No.1)







群落組成表(No.119-1)

調査地点番号	0~2		5~7		10~12		15~17		20~22		群 落			
年度	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24	H26	H24		H26	
水深 (cm)		0		0		0		0		2				
高さ (m)	2	1.2	1.9	1.7	1.8	1.7	1.9	2	110	1				
植被率 (%)	100	95	100	95	100	95	95	100	100	90				
出現種数	0	5	10	5	18	3	36	3	53	6	0-19m	19-25.6m	0-19m	19-25.6m
種名	被度 (%)													
ヒメシダ		5												
ミゾソバ				5		10								
コウホネ							5	+	5	5				
ツタウルシ	+	10												
イワノガリヤス	50	50	10	5				+						
ヨシ	50	50	80	90	100	95	95	100	+	5				
クマイザサ		5												
ホソバドジョウツナギ														80
タマミクリ														+
ガマ														+
カサスゲ			40	40		+								
ムジナスゲ				+										
ツルスゲ										100				
スゲ Sp.	20													
クサレダマ	+				+									
シロネ	+													
フトイ											5	5		

図 5.6.14(7) 植物調査概要 (湖沼#119 ライン No.1)



### 5.6.5.2 水生生物調査(動物(魚類))

#### (1)目的

稚咲内砂丘林内の湖沼群において、水深、水質など湖沼の環境変化と魚類の生息状況を把握するため、現地調査を実施した。

#### (2)調査箇所(図 5.6.15)

調査箇所は、植物調査と同様に湖沼#60、#67、#112、#119 の 4 箇所とした。

#### (3)調査時期

魚類の季節による生育状況を考慮し、夏季と秋季に実施した。

秋季：平成 24 年 10 月 15 日～17 日

夏季：平成 26 年 8 月 18 日～20 日

#### (4)調査方法

調査は、投網、タモ網、サデ網、カゴ網、電撃捕魚器を湖沼の水深や周辺の植生状況に応じて使い分けた採集を行った(図 5.6.16)。このうち、カゴ網については、設置後 1 晩で回収を行った。捕獲個体は、麻酔を施し、種、個体数、体長を測定・記録後、放逐した。

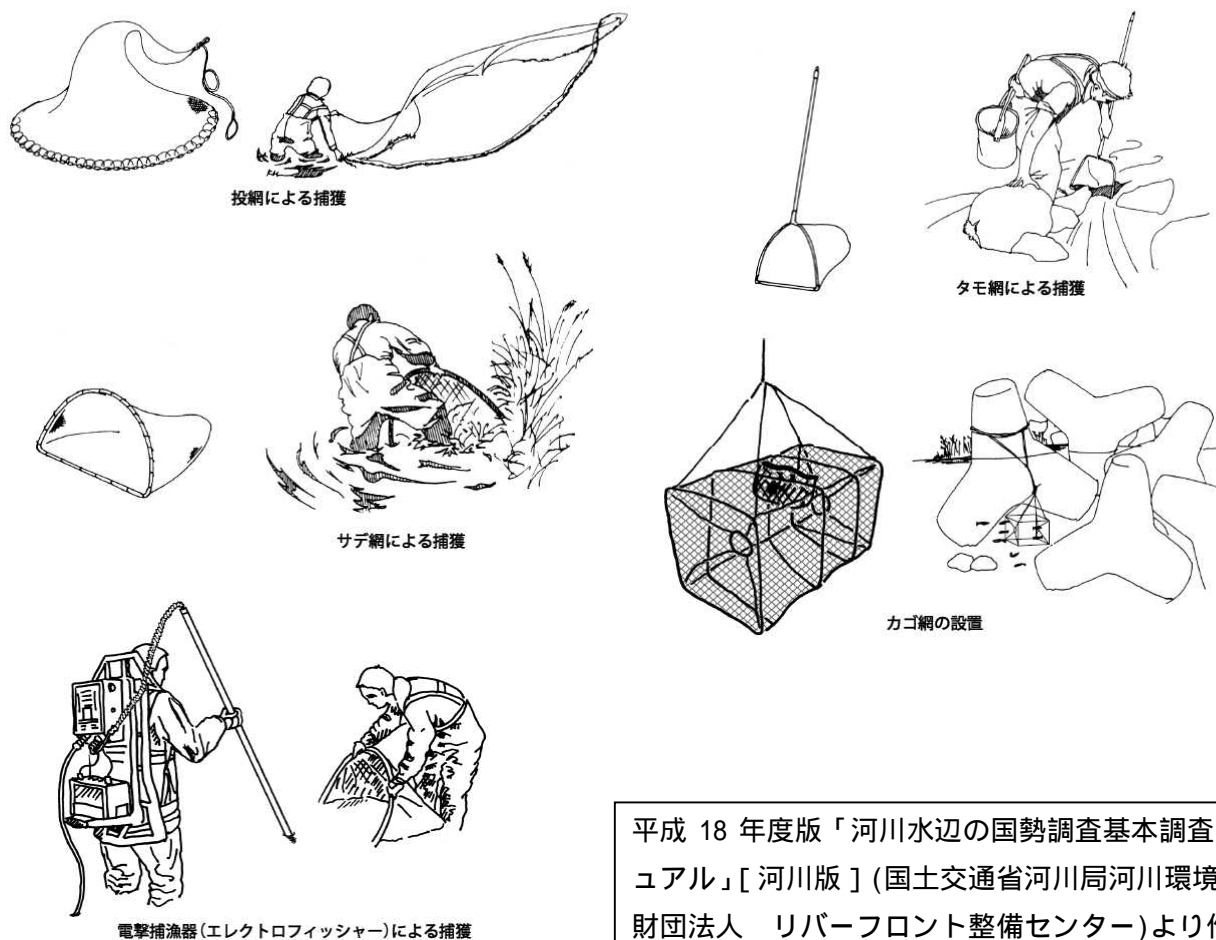


図 5.6.16 魚類採捕方法の例