

7.6 植物

事業区域周辺における植物相、注目すべき種、移植したミクリの状況を把握するために以下の調査を行った。

注目すべき種の選定基準を表 7.6-1 に示す。

表7.6-1 注目すべき種の選定基準

選定基準となる法律・文献など	
I	『文化財保護法』(昭和 25 年法律第 214 号)に基づく国の天然記念物(天)・特別天然記念物(特)
II	『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)に示されている種 ・国内希少野生動植物種(国内) ・国際希少野生動植物種(国際)
III	『哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物 I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて』 (環境省 2007 年) ・絶滅(EX) ・野生絶滅(EW) ・絶滅危惧 IA 類(CR) ・絶滅危惧 IB 類(EN) ・絶滅危惧 II 類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
IV	『環境省第 4 次レッドリスト』(環境省 2012 年) ・絶滅(EX) ・野生絶滅(EW) ・絶滅危惧 IA 類(CR) ・絶滅危惧 IB 類(EN) ・絶滅危惧 II 類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP)
V	『宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドデータブック-』(宮城県 2001 年) ・絶滅(EX) ・野生絶滅(EW) ・絶滅危惧 I 類(CR+EN) ・絶滅危惧 II 類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP) ・要注目種(要)
VI	『宮城県の希少な野生動植物-宮城県レッドリスト 2013 年版-』(宮城県 2013 年) ・絶滅(EX) ・野生絶滅(EW) ・絶滅危惧 I 類(CR+EN) ・絶滅危惧 II 類(VU) ・準絶滅危惧(NT) ・情報不足(DD) ・絶滅のおそれのある地域個体群(LP) ・要注目種(要)
VII	『平成 6 年度自然環境基礎調査報告書』(仙台市 1995 年)において「保全上重要な植物種」とされる種 ・レッドデータブック対象種(1) ・希産種、稀少種、分布が限られている種(2) ・分布の北限、南限、隔離分布にあたる種(3) ・特産種(4) ・環境の指標となる種(5) ・学術上重要な種(6)
VIII	『平成 15 年度自然環境基礎調査報告書』(仙台市 2004 年)において「学術上重要な植物種」とされる種 及び「減少種」の A ランク種 【学術上重要な種】 ・仙台市においてもともと希産あるいは希少である種。あるいは分布が限定されている種(1) ・仙台市が分布の北限、南限となっている種。あるいは隔離分布となっている種(2) ・仙台市が模式産地(タイプロカリティー)となっている種(3) ・その他、学術上重要な種(4) 【減少種】 ・現在ほとんど見ることができない種(A)
IX	『平成 22 年度自然環境基礎調査報告書』(仙台市 2011 年)において「学術上重要な植物種」とされる種 及び「減少種」の A ランク種 【学術上重要な種】 ・仙台市においてもともと希産あるいは希少である種。あるいは分布が限定されている種(1) ・仙台市が分布の北限、南限となっている種。あるいは隔離分布となっている種(2) ・仙台市が模式産地(タイプロカリティー)となっている種(3) ・その他、学術上重要な種(4) 【減少種】 ・現在ほとんど見ることができない種(A)

※VIII、IXの資料では、保全上重要な植物種を「学術上重要種」、「減少種」、「環境指標種」、「ふれあい種」に区分している。このうち「学術上重要種」の全ての種と、「減少種」の中でも以前に比べて減少傾向にあり、現在ほとんど見ることができず特に希とされている「A ランク」の種を、「(仮称)仙台市荒井東土地区画整理事業環境影響評価書」と同様に注目すべき種の選定基準とした。

7.6.1 植物相調査

(1) 調査項目

調査項目を表 7.6-2 に示す。

表 7.6-2 調査項目

調査項目	調査方法
注目すべき種及び植物相	任意観察

(2) 調査期日

調査期日を表 7.6-3 に示す。

表 7.6-3 調査期日

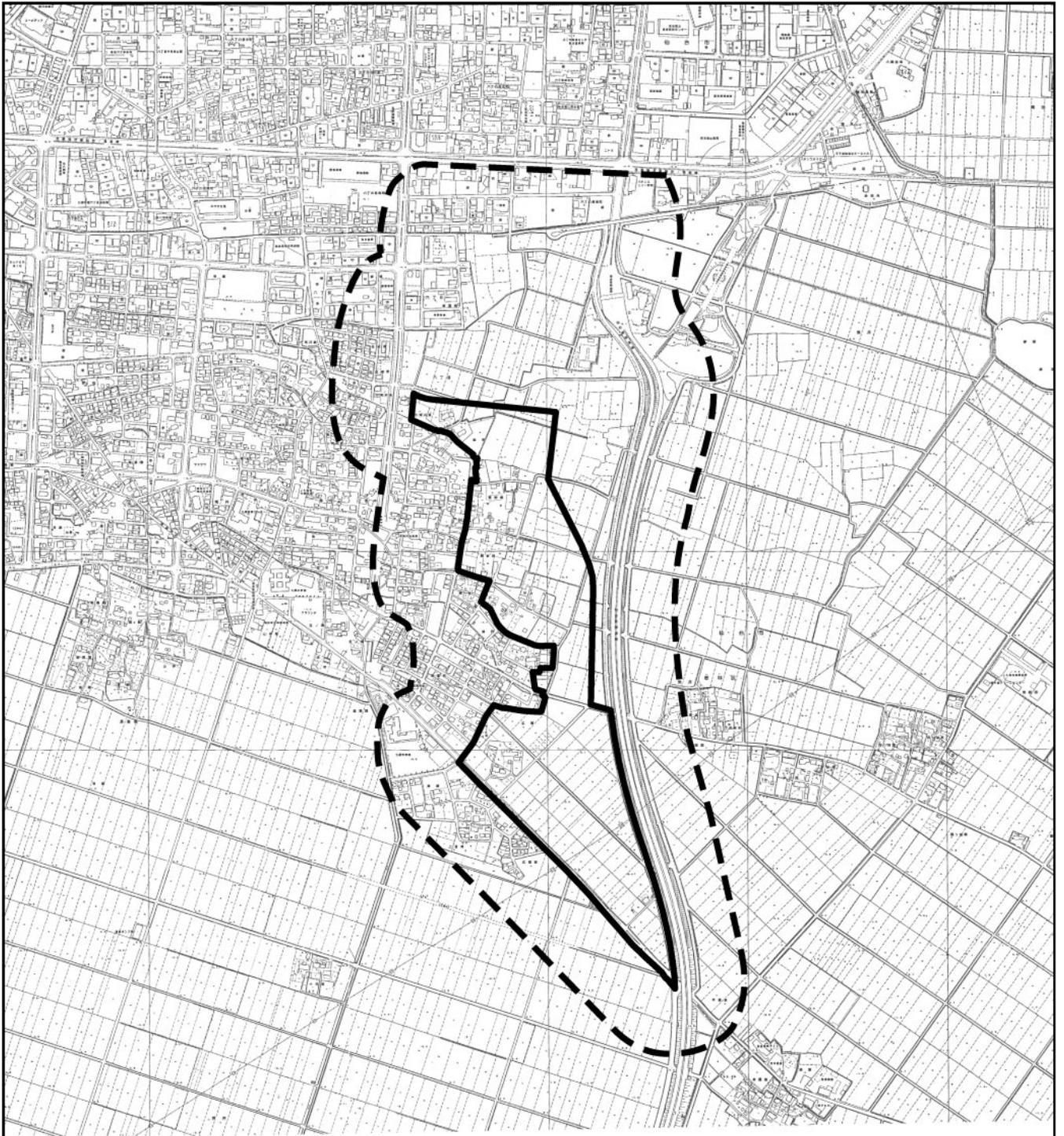
調査時期	調査期日
春季	平成 24 年 6 月 1 日
夏季	平成 24 年 8 月 21 日、23 日
秋季	平成 24 年 10 月 29 日

(3) 調査範囲

調査範囲を図 7.6-1 に示す。

(4) 調査方法

調査範囲内の植物相を把握するため現地を踏査し、生育が確認されたシダ植物以上の高等植物（維管束植物）を記録した。現地で同定の困難なものについては、さく葉標本を作成し、持ち帰り同定を行った。これらの結果をまとめることにより、植物目録を作成した。なお、学名、配列等は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成24年度生物リスト」（河川環境データベース 国土交通省 2012年）に準拠した。また、注目すべき種が確認された場合は、確認位置及び個体数、生育状況等を記録し、写真撮影を行った。踏査ルートを図7.6-2に示す。



凡 例

-  事業区域
-  調査範囲



図 7.6-1 調査範囲



植物相調査状況
(平成 24 年 10 月 29 日撮影)

植物相調査状況
(平成 24 年 8 月 21 日撮影)

植物相調査状況
(平成 24 年 6 月 1 日撮影)

凡 例

-  事業区域
-  調査範囲
-  踏査ルート (春季)
-  踏査ルート (夏季)
-  踏査ルート (秋季)



図 7.6-2 植物踏査ルート図

(5) 調査結果

現地調査において確認された植物は88科342種であった。確認種一覧を表7.6-4に示す。

表 7.6-4(1) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期						備考	
				春季		夏季		秋季			
				内	外	内	外	内	外		
1	イワヒバ	コンテリクラマゴケ	<i>Selaginella uncinata</i>			○					植栽・逸出
2	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	○	○	○	○	○	○		
3	チャセンシダ	トラノオシダ	<i>Asplenium incisum</i>	○							
4	オシダ	オクマワラビ	<i>Dryopteris uniformis</i>	○		○		○			
5	ヒメシダ	ミゾシダ	<i>Stegogramma pozoi</i> ssp. <i>mollissima</i>			○					
6	メシダ	イヌワラビ	<i>Athyrium niponicum</i>	○		○					
7		オオヒメワラビ	<i>Deparia okuboana</i>			○					
8	マツ	カラマツ	<i>Larix kaempferi</i>		○		○				植栽・逸出
9		クロマツ	<i>Pinus thunbergii</i>		○		○		○		植栽・逸出
10	スギ	スギ	<i>Cryptomeria japonica</i>	○		○		○			植栽・逸出
11	ヒノキ	ヒノキ	<i>Chamaecyparis obtusa</i>	○				○			植栽・逸出
12		サワラ	<i>Chamaecyparis pisifera</i>			○					植栽・逸出
13	クルミ	オニグルミ	<i>Juglans ailanthifolia</i>		○		○		○		*
14	ヤナギ	イヌコリヤナギ	<i>Salix integra</i>					○	○		
15		シロヤナギ	<i>Salix jessoensis</i>		○		○				
16		オノエヤナギ	<i>Salix sachalinensis</i>	○		○					
17		タチヤナギ	<i>Salix subfragilis</i>	○		○					
18	カバノキ	ハンノキ	<i>Alnus japonica</i>	○				○			注目
19		アカシデ	<i>Carpinus laxiflora</i>			○					植栽・逸出
20	ブナ	クリ	<i>Castanea crenata</i>	○		○		○			
21		クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>					○			植栽・逸出
22		シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>	○				○			植栽・逸出
23	ニレ	エノキ	<i>Celtis sinensis</i> var. <i>japonica</i>	○				○			注目
24		アキニレ	<i>Ulmus parvifolia</i>	○							植栽・逸出
25		ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	○	○	○	○	○	○		植栽・逸出
26	クワ	ヒメコウゾ	<i>Broussonetia kazinoki</i>		○						
27		クワクサ	<i>Fatoua villosa</i>						○		
28		カナムグラ	<i>Humulus japonicus</i>	○	○	○	○				
29		ヤマグワ	<i>Morus australis</i>	○	○	○	○	○			
30	イラクサ	ヤブマオ	<i>Boehmeria japonica</i> var. <i>longispica</i>		○	○		○	○		
31		メヤブマオ	<i>Boehmeria platanifolia</i>		○						
32		アカソ	<i>Boehmeria silvestrii</i>		○	○			○		
33		コアカソ	<i>Boehmeria spicata</i>	○	○	○	○	○	○		
34		アオミズ	<i>Pilea pumila</i>			○			○		
35	タデ	ヤナギタデ	<i>Persicaria hydropiper</i>							○	
36		オオイスタデ	<i>Persicaria lapathifolia</i>			○	○	○	○		
37		イスタデ	<i>Persicaria longiseta</i>			○	○	○	○		*
38		イシミカワ	<i>Persicaria perfoliata</i>	○	○	○		○	○		
39		ミゾソバ	<i>Persicaria thunbergii</i>	○	○	○	○	○	○		*
40		ハルタデ	<i>Persicaria vulgaris</i>		○						
41		ミチヤナギ	<i>Polygonum aviculare</i>		○		○	○	○		
42		ケイタドリ	<i>Reynoutria japonica</i> var. <i>uzensis</i>	○	○	○	○	○	○		
43		スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	○	○		○				
44		ヒメスイバ	<i>Rumex acetosella</i>	○							帰化
45		ナガバギシギシ	<i>Rumex crispus</i>		○		○				帰化
46		ギシギシ	<i>Rumex japonicus</i>	○		○			○		
47		エゾノギシギシ	<i>Rumex obtusifolius</i>	○	○	○	○		○		帰化
48	ヤマゴボウ	ヨウシュヤマゴボウ	<i>Phytolacca americana</i>	○	○	○	○	○	○		帰化
49	スベリヒユ	スベリヒユ	<i>Portulaca oleracea</i>	○	○	○	○	○	○		
50	ナデシコ	ノミノツヅリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i>		○						
51		オランダミミナグサ	<i>Cerastium glomeratum</i>	○	○		○				帰化
52		ミミナグサ	<i>Cerastium holosteoides</i> var. <i>angustifolium</i>		○						
53		コモチナデシコ	<i>Petrorhagia prolifera</i>		○						帰化
54		ツメクサ	<i>Sagina japonica</i>	○							

表 7. 6-4(2) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期						備考
				春季		夏季		秋季		
				内	外	内	外	内	外	
55	ナデシコ	ムシトリナデシコ	<i>Silene armeria</i>		○		○			帰化
56		ノミノフスマ	<i>Stellaria alsine</i> var. <i>undulata</i>	○	○	○			○	
57		ウシハコベ	<i>Stellaria aquatica</i>	○	○			○	○	
58		コハコベ	<i>Stellaria media</i>	○	○	○	○	○	○	
59		ミドリハコベ	<i>Stellaria neglecta</i>		○					
60	アカザ	シロザ	<i>Chenopodium album</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
61		アカザ	<i>Chenopodium album</i> var. <i>centrorubrum</i>		○		○			
62		アリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i>						○	帰化
63		アメリカアリタソウ	<i>Chenopodium ambrosioides</i> var. <i>anthelminticum</i>						○	○
64		ゴウシュウアリタソウ	<i>Chenopodium pumilio</i>				○			帰化
65	ヒユ	ヒカゲイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>japonica</i>						○	
66		ヒナタイノコズチ	<i>Achyranthes bidentata</i> var. <i>tomentosa</i>			○	○	○	○	
67		イヌビユ	<i>Amaranthus lividus</i>			○	○	○	○	
68	モクレン	コブシ	<i>Magnolia praecocissima</i>			○		○		
69	クスノキ	シロダモ	<i>Neolitsea sericea</i>	○					○	注目
70	カツラ	カツラ	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>		○		○			植栽・逸出
71	キンボウゲ	ケキツネノボタン	<i>Ranunculus cantoniensis</i>		○					
72		キツネノボタン	<i>Ranunculus silerifolius</i>		○		○			
73	メギ	ヒイラギナンテン	<i>Mahonia japonica</i>			○		○		植栽・逸出
74		ナンテン	<i>Nandina domestica</i>	○		○				植栽・逸出
75	アケビ	アケビ	<i>Akebia quinata</i>		○		○			
76		ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i>				○			
77		ドクダミ	<i>Houttuynia cordata</i>	○	○	○	○			
78	マタタビ	シナサルナシ	<i>Actinidia chinensis</i>	○		○		○		植栽・逸出
79	ツバキ	ヤブツバキ	<i>Camellia japonica</i>	○		○		○		植栽・逸出
80		ヒサカキ	<i>Eurya japonica</i>	○		○		○		
81	ケシ	クサノオウ	<i>Chelidonium majus</i> var. <i>asiaticum</i>	○	○					
82		ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i>		○					帰化
83	アブラナ	セイヨウカラシナ	<i>Brassica juncea</i>	○	○					帰化
84		セイヨウアブラナ	<i>Brassica napus</i>	○	○					帰化
85		ナズナ	<i>Capsella bursapastoris</i> var. <i>triangularis</i>		○				○	*
86		タネツケバナ	<i>Cardamine flexuosa</i>		○		○		○	
87		マメグンバイナズナ	<i>Lepidium virginicum</i>	○	○		○	○	○	帰化
88		オランダガラシ	<i>Nasturtium officinale</i>				○			帰化
89		イヌガラシ	<i>Rorippa indica</i>		○				○	
90		スカシタゴボウ	<i>Rorippa islandica</i>	○	○	○	○	○	○	
91			キレハイヌガラシ	<i>Rorippa sylvestris</i>	○					
92	ベンケイソウ	コモチマンネングサ	<i>Sedum bulbiferum</i>	○						
93		ツルマンネングサ	<i>Sedum sarmentosum</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
94	ユキノシタ	ガクアジサイ	<i>Hydrangea macrophylla</i> f. <i>normalis</i>	○						植栽・逸出
95	バラ	ヘビイチゴ	<i>Duchesnea chrysantha</i>		○				○	
96		ヤブヘビイチゴ	<i>Duchesnea indica</i>	○	○	○	○	○		
97		ビワ	<i>Eriobotrya japonica</i>			○				植栽・逸出
98		ヤマブキ	<i>Kerria japonica</i>			○				植栽・逸出
99		ヒメヘビイチゴ	<i>Potentilla centigrana</i>	○	○					
100		イヌザクラ	<i>Prunus buergeriana</i>	○					○	
101		ウワミズザクラ	<i>Prunus grayana</i>						○	
102		ソメイヨシノ	<i>Prunus x yedoensis</i>	○						植栽・逸出
103		シャリンバイ	<i>Rhaphiolepis umbellata</i>	○					○	植栽・逸出
104		ノイバラ	<i>Rosa multiflora</i>	○	○	○	○			
105		テリハノイバラ	<i>Rosa wichuraiana</i>		○					注目
106	マメ	クサネム	<i>Aeschynomene indica</i>			○	○		○	
107		ヤブマメ	<i>Amphicarpea edgeworthii</i> var. <i>japonica</i>	○	○	○	○		○	
108		ハナズオウ	<i>Cercis chinensis</i>		○					植栽・逸出
109		ツルマメ	<i>Glycine max</i> ssp. <i>soja</i>	○	○	○	○	○	○	
110		マルバヤハズソウ	<i>Kummerowia stipulacea</i>				○	○	○	
111		ヤハズソウ	<i>Kummerowia striata</i>			○	○	○	○	
112		ヤマハギ	<i>Lespedeza bicolor</i>	○	○					
113		メドハギ	<i>Lespedeza cuneata</i>	○	○		○	○	○	*

表 7. 6-4 (3) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期						備考
				春季		夏季		秋季		
				内	外	内	外	内	外	
114	マメ	クズ	<i>Pueraria lobata</i>	○	○	○	○	○	○	
115		コマツブツメクサ	<i>Trifolium dubium</i>		○					帰化
116		ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	○	○	○		○	○	帰化
117		シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
118		ヤハズエンドウ	<i>Vicia angustifolia</i>	○	○		○			注目
119		ヤブツルアズキ	<i>Vigna angularis</i> var. <i>nipponensis</i>			○	○			
120			フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	○	○	○	○	○	○
121	カタバミ	カタバミ	<i>Oxalis corniculata</i>	○	○	○	○	○	○	
122		エゾタチカタバミ	<i>Oxalis fontana</i>	○		○				
123		オッタチカタバミ	<i>Oxalis stricta</i>		○				○	帰化
124	フウロソウ	アメリカフウロ	<i>Geranium carolinianum</i>	○						帰化
125		ゲンノショウコ	<i>Geranium thunbergii</i>	○	○	○	○	○	○	
126	トウダイグサ	エノキグサ	<i>Acalypha australis</i>			○	○	○	○	
127		コニシキソウ	<i>Euphorbia supina</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
128		アカメガシワ	<i>Mallotus japonicus</i>	○	○	○	○	○	○	
129	ミカン	サンショウ	<i>Zanthoxylum piperitum</i>	○	○	○	○	○		
130	ウルシ	ヌルデ	<i>Rhus javanica</i> var. <i>chinensis</i>		○		○		○	
131	カエデ	イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>		○					植栽・逸出
132	モチノキ	イヌツゲ	<i>Ilex crenata</i>	○						*
133		ウメモドキ	<i>Ilex serrata</i>			○				
134	ニシキギ	ツルウメモドキ	<i>Celastrus orbiculatus</i>	○		○		○		
135		ニシキギ	<i>Euonymus alatus</i>	○		○		○		植栽・逸出
136		コマユミ	<i>Euonymus alatus</i> f. <i>ciliatodentatus</i>			○				
137		マサキ	<i>Euonymus japonicus</i>	○	○	○	○	○		植栽・逸出
138		ツリバナ	<i>Euonymus oxyphyllus</i>					○		
139		マユミ	<i>Euonymus sieboldianus</i>	○						
140	クロウメモドキ	ケンボナシ	<i>Hovenia dulcis</i>	○	○	○	○			
141	ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	○	○	○	○	○	○	
142		ヤブガラシ	<i>Cayratia japonica</i>	○	○	○	○	○	○	
143	アオイ	ムクゲ	<i>Hibiscus syriacus</i>			○				植栽・逸出
144	スミレ	スミレ	<i>Viola mandshurica</i>		○		○		○	
145		ツボスミレ	<i>Viola verecunda</i>		○				○	
146	シュウカイドウ	シュウカイドウ	<i>Begonia evansiana</i>			○				植栽・逸出
147	ウリ	アマチャヅル	<i>Gynostemma pentaphyllum</i>			○				
148		スズメウリ	<i>Melothria japonica</i>	○	○	○	○		○	
149		アレチウリ	<i>Sicyos angulatus</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
150		キカラスウリ	<i>Trichosanthes kirilowii</i> var. <i>japonica</i>			○	○	○		
151	アカバナ	チョウジタデ	<i>Ludwigia epilobioides</i>			○	○	○	○	
152		メマツヨイグサ	<i>Oenothera biennis</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
153		ユウゲショウ	<i>Oenothera rosea</i>		○		○			帰化
154	ミズキ	アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	○				○		*
155		ミズキ	<i>Cornus controversa</i>	○		○				
156	ウコギ	ウド	<i>Aralia cordata</i>	○		○	○			
157		ヤツデ	<i>Fatsia japonica</i>	○		○		○		植栽・逸出
158		カナリーキツタ	<i>Hedera canariensis</i>				○			植栽・逸出
159		キツタ	<i>Hedera rhombea</i>	○		○				
160	セリ	ミツバ	<i>Cryptotaenia japonica</i>	○		○		○		
161		ノラニンジン	<i>Daucus carota</i>			○	○			帰化
162		ノチドメ	<i>Hydrocotyle maritima</i>					○		
163		オオチドメ	<i>Hydrocotyle ramiflora</i>	○	○	○	○		○	
164		セリ	<i>Oenanthe javanica</i>	○	○	○	○		○	
165		オヤブジラミ	<i>Torilis scabra</i>		○					
166	ツツジ	アブラツツジ	<i>Enkianthus subsessilis</i>	○						植栽・逸出
167		サツキ	<i>Rhododendron indicum</i>	○						植栽・逸出
168		ヤマツツジ	<i>Rhododendron obtusum</i> var. <i>kaempferi</i>			○				植栽・逸出
169		オオムラサキ	<i>Rhododendron oomurasaki</i>	○						植栽・逸出
170	ヤブコウジ	ヤブコウジ	<i>Ardisia japonica</i>			○		○		*
171	カキノキ	カキノキ	<i>Diospyros kaki</i>	○		○		○		植栽・逸出
172	エゴノキ	エゴノキ	<i>Styrax japonica</i>					○		植栽・逸出

表 7. 6-4(4) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期						備考
				春季		夏季		秋季		
				内	外	内	外	内	外	
173	モクセイ	ネズミモチ	<i>Ligustrum japonicum</i>	○		○		○		植栽・逸出
174		トウネズミモチ	<i>Ligustrum lucidum</i>		○		○			植栽・逸出
175		イボタノキ	<i>Ligustrum obtusifolium</i>				○			植栽・逸出
176		ヒイラギ	<i>Osmanthus heterophyllus</i>			○		○		植栽・逸出
177	ガガイモ	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	○	○	○	○		○	
178	アカネ	ヤエムグラ	<i>Galium spurium</i> var. <i>echinospermon</i>	○	○		○	○	○	
179		ヘクソカズラ	<i>Paederia scandens</i>		○	○	○		○	
180		アカネ	<i>Rubia argyi</i>		○		○		○	
181	ヒルガオ	コヒルガオ	<i>Calystegia hederacea</i>						○	
182		ヒルガオ	<i>Calystegia japonica</i>			○	○	○	○	
183		ハマヒルガオ	<i>Calystegia soldanella</i>				○			*
184		マルバルコウ	<i>Ipomoea coccinea</i>						○	帰化
185	ムラサキ	ノハラムラサキ	<i>Myosotis arvensis</i>		○					帰化
186		コンフリー	<i>Symphytum x uplandicum</i>	○		○				帰化
187		キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	○	○			○	○	
188	シソ	ナギナタコウジュ	<i>Elsholtzia ciliata</i>		○					
189		カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> var. <i>grandis</i>	○	○	○	○		○	
190		ホトケノザ	<i>Lamium amplexicaule</i>	○	○					
191		ヒメオドリコソウ	<i>Lamium purpureum</i>		○		○		○	帰化
192		ヒメジソ	<i>Mosla dianthera</i>			○	○	○	○	
193		シソ	<i>Perilla frutescens</i> var. <i>acuta</i>		○					植栽・逸出
194		イヌゴマ	<i>Stachys riederi</i> var. <i>intermedia</i>						○	
195	ナス	クコ	<i>Lycium chinense</i>		○					
196		ヒヨドリジョウゴ	<i>Solanum lyratum</i>					○		
197		オオマルバノホロシ	<i>Solanum megacarpum</i>				○		○	
198		イヌホオズキ	<i>Solanum nigrum</i>			○	○			
199		アメリカイヌホオズキ	<i>Solanum ptycanthum</i>			○	○	○	○	帰化
200	ゴマノハグサ	タケトアゼナ	<i>Lindernia dubia</i>			○	○			帰化
201		アメリカアゼナ	<i>Lindernia dubia</i> ssp. <i>major</i>				○		○	
202		アゼナ	<i>Lindernia procumbens</i>				○			
203		ムラサキサギゴケ	<i>Mazus miquelii</i>				○			*
204		トキワハゼ	<i>Mazus pumilus</i>		○				○	
205		ビロードモウズイカ	<i>Verbascum thapsus</i>				○			帰化
206		タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>		○					帰化
207		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	○	○		○	○	○	帰化
208	ノウゼンカズラ	キリ	<i>Paulownia tomentosa</i>	○			○			植栽・逸出
209	ハエドクソウ	ハエドクソウ	<i>Phryma leptostachya</i> var. <i>asiatica</i>	○		○		○		
210	オオバコ	オオバコ	<i>Plantago asiatica</i>	○	○	○	○	○	○	*
211		ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
212	スイカズラ	スイカズラ	<i>Lonicera japonica</i>		○		○		○	
213		ニワトコ	<i>Sambucus racemosa</i> ssp. <i>sieboldiana</i>	○						
214		サンゴジュ	<i>Viburnum odoratissimum</i> var. <i>awabuki</i>				○			植栽・逸出
215	オミナエシ	ノヂシャ	<i>Valerianella olitoria</i>			○				帰化
216	キキョウ	ミゾカクシ	<i>Lobelia chinensis</i>				○		○	
217	キク	ブタクサ	<i>Ambrosia artemisiifolia</i> var. <i>elatior</i>				○			帰化
218		オオブタクサ	<i>Ambrosia trifida</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
219		ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	○	○	○	○	○	○	
220		ノコンギク	<i>Aster ageratoides</i> ssp. <i>ovatus</i>				○	○		
221		ヒロハホウキギク	<i>Aster subulatus</i> var. <i>ligulatus</i>					○	○	帰化
222		アメリカセンダングサ	<i>Bidens frondosa</i>	○	○	○	○		○	帰化
223		コセンダングサ	<i>Bidens pilosa</i>			○	○	○	○	帰化
224		タウコギ	<i>Bidens tripartita</i>				○		○	
225		トキンソウ	<i>Centipeda minima</i>			○	○	○	○	
226		タカアザミ	<i>Cirsium pendulum</i>						○	
227		オオアレチノギク	<i>Conyza sumatrensis</i>		○			○	○	帰化
228		コスモス	<i>Cosmos bipinnatus</i>			○	○	○	○	植栽・逸出
229		アメリカタカサブロウ	<i>Eclipta alba</i>				○	○	○	帰化
230		ヒメムカシヨモギ	<i>Erigeron canadensis</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
231		ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	○	○					帰化

表 7. 6-4(5) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期						備考
				春季		夏季		秋季		
				内	外	内	外	内	外	
232	キク	ハキダメギク	<i>Galinsoga ciliata</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
233		ハハコグサ	<i>Gnaphalium affine</i>	○	○	○	○	○	○	
234		オオヂシバリ	<i>Ixeris debilis</i>	○						
235		イワニガナ	<i>Ixeris stolonifera</i>						○	
236		ユウガギク	<i>Kalimeris pinnatifida</i>					○	○	
237		カントウヨメナ	<i>Kalimeris pseudoyomena</i>					○	○	
238		アキノノゲシ	<i>Lactuca indica</i>	○	○	○	○	○	○	
239		トゲチシャ	<i>Lactuca scariola</i>	○	○		○	○	○	帰化
240		フキ	<i>Petasites japonicus</i>	○		○				
241		コウゾリナ	<i>Picris hieracioides</i> var. <i>glabrescens</i>	○						
242		ノボロギク	<i>Senecio vulgaris</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
243		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
244		オオアワダチソウ	<i>Solidago gigantea</i> var. <i>leiophylla</i>				○			帰化
245		オキノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
246		ノゲシ	<i>Sonchus oleraceus</i>			○	○	○	○	
247		ヒメジョオン	<i>Stenactis annuus</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
248		セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
249		オオオナモミ	<i>Xanthium occidentale</i>		○		○	○	○	帰化
250		オニタビラコ	<i>Youngia japonica</i>	○	○		○		○	
251		オモダカ	オモダカ	<i>Sagittaria trifolia</i>			○			*
252	ユリ	アサツキ	<i>Allium schoenoprasum</i> var. <i>foliosum</i>		○					植栽・逸出
253		ホウチャクソウ	<i>Disporum sessile</i>	○		○		○		植栽・逸出
254		ヤブラン	<i>Liriope muscari</i>	○		○		○		
255		ジャノヒゲ	<i>Ophiopogon japonicus</i>	○				○		
256		オオバジャノヒゲ	<i>Ophiopogon planiscapus</i>	○				○		*
257		オモト	<i>Rohdea japonica</i>					○		植栽・逸出
258		ヤマノイモ	ヤマノイモ	<i>Dioscorea japonica</i>			○			
259		オニドコロ	<i>Dioscorea tokoro</i>		○					
260	ミズアオイ	ミズアオイ	<i>Monochoria korsakowii</i>			○	○		注目	
261		コナギ	<i>Monochoria vaginalis</i> var. <i>plantaginea</i>			○	○	○	*	
262	アヤメ	シャガ	<i>Iris japonica</i>	○						
263		キシヨウブ	<i>Iris pseudacorus</i>		○				帰化	
264	イグサ	イ	<i>Juncus effusus</i> var. <i>decipiens</i>	○		○				
265		コウガイゼキショウ	<i>Juncus leschenaultii</i>			○				
266		クサイ	<i>Juncus tenuis</i>		○		○		○	
267	ツユクサ	ツユクサ	<i>Commelina communis</i>	○	○	○	○	○	○	
268		イボクサ	<i>Murdannia keisak</i>			○	○		○	
269		ムラサキツユクサ	<i>Tradescantia reflexa</i>	○						植栽・逸出
270		イネ	アオカモジグサ	<i>Agropyron racemiferum</i>	○					
271		カモジグサ	<i>Agropyron tsukushiense</i> var. <i>transiens</i>	○	○		○			
272		コヌカグサ	<i>Agrostis alba</i>			○	○		帰化	
273		スズメノテッポウ	<i>Alopecurus aequalis</i> var. <i>amurensis</i>	○	○					
274		オオスズメノテッポウ	<i>Alopecurus pratensis</i>	○					帰化	
275		メリケンカルカヤ	<i>Andropogon virginicus</i>					○	帰化	
276		ハルガヤ	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	○	○				帰化	
277		コブナグサ	<i>Arthraxon hispidus</i>			○	○		○	
278		コバンソウ	<i>Briza maxima</i>	○					帰化	
279		イヌムギ	<i>Bromus catharticus</i>	○	○		○	○	○	帰化
280		スズメノチャヒキ	<i>Bromus japonicus</i>	○	○					
281		ヒゲナガスズメノチャヒキ	<i>Bromus rigidus</i>		○				帰化	
282		カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	○	○		○		帰化	
283		メヒシバ	<i>Digitaria ciliaris</i>			○	○	○	○	*
284		アキメヒシバ	<i>Digitaria violascens</i>						○	
285		イヌビエ	<i>Echinochloa crusgalli</i>			○	○	○	○	
286		タイヌビエ	<i>Echinochloa crusgalli</i> var. <i>oryzicola</i>			○				
287		オヒシバ	<i>Eleusine indica</i>			○	○	○	○	
288		シナダレスズメガヤ	<i>Eragrostis curvula</i>	○	○	○	○	○	○	帰化
289		カゼクサ	<i>Eragrostis ferruginea</i>			○	○	○	○	*
290		ニワホコリ	<i>Eragrostis multicaulis</i>				○	○	○	

表 7.6-4(6) 植物確認種一覧

No.	科名	種名	学名	調査時期						備考
				春季		夏季		秋季		
				内	外	内	外	内	外	
291	イネ	コスズメガヤ	<i>Eragrostis poaeoides</i>			○	○	○	○	帰化
292		オニウシノケグサ	<i>Festuca arundinacea</i>	○	○	○	○			帰化
293		ウシノケグサ	<i>Festuca ovina</i>		○					
294		ヒロハノウシノケグサ	<i>Festuca pratensis</i>	○						帰化
295		オオウシノケグサ	<i>Festuca rubra</i>		○		○			注目
296		チガヤ	<i>Imperata cylindrica</i> var. <i>koenigii</i>		○				○	
297		エゾノサヤヌカグサ	<i>Leersia oryzoides</i>						○	*
298		ネズミムギ	<i>Lolium multiflorum</i>			○	○			帰化
299		ホソムギ	<i>Lolium perenne</i>				○			帰化
300		アシボソ	<i>Microstegium vimineum</i> var. <i>polystachyum</i>						○	
301		オギ	<i>Miscanthus sacchariflorus</i>						○	*
302		ススキ	<i>Miscanthus sinensis</i>		○	○	○	○	○	
303		イネ	<i>Oryza sativa</i>				○			植栽・逸出
304		ヌカキビ	<i>Panicum bisulcatum</i>						○	
305		オオクサキビ	<i>Panicum dichotomiflorum</i>					○	○	帰化
306		スズメノヒエ	<i>Paspalum thunbergii</i>				○	○	○	
307		チカラシバ	<i>Pennisetum alopecuroides</i> f. <i>purpurascens</i>						○	
308		クサヨシ	<i>Phalaris arundinacea</i>	○	○	○	○		○	*
309		ヨシ	<i>Phragmites australis</i>	○	○	○	○	○	○	*
310		マダケ	<i>Phyllostachys bambusoides</i>				○		○	植栽・逸出
311		ハチク	<i>Phyllostachys nigra</i> var. <i>henonis</i>	○						
312		アズマネザサ	<i>Pleioblastus chino</i>	○		○		○		*
313		ミヅイチゴツナギ	<i>Poa acroleuca</i>	○						
314		ツルスズメノカタビラ	<i>Poa annua</i> var. <i>reptans</i>	○	○					帰化
315		ナガハグサ	<i>Poa pratensis</i>	○	○					帰化
316		オオスズメノカタビラ	<i>Poa trivialis</i>	○	○					帰化
317		ヤダケ	<i>Pseudosasa japonica</i>				○		○	植栽・逸出
318		アキノエノコログサ	<i>Setaria faberi</i>				○	○	○	○
319		キンエノコロ	<i>Setaria pumilla</i>				○	○	○	○
320		エノコログサ	<i>Setaria viridis</i>					○		○
321		ムラサキエノコロ	<i>Setaria viridis</i> f. <i>miseria</i>				○	○		
322		ナギナタガヤ	<i>Vulpia myuros</i>	○	○	○	○			帰化
323	マコモ	<i>Zizania latifolia</i>	○	○	○	○		○	*	
324	シバ	<i>Zoysia japonica</i>		○		○			*	
325	ヤシ	シュロ	<i>Trachycarpus fortunei</i>	○		○		○	植栽・逸出	
326		トウジュロ	<i>Trachycarpus wagnerianus</i>			○			植栽・逸出	
327	サトイモ	ショウブ	<i>Acorus calamus</i>		○				○	
328		カラスビシャク	<i>Pinellia ternata</i>		○				○	
329	ウキクサ	アオウキクサ	<i>Lemna aukikusa</i>	○	○	○	○	○		
330	ミクリ	ミクリ	<i>Sparganium erectum</i> ssp. <i>stoloniferum</i>	○		○			注目	
331	カヤツリグサ	チャガヤツリ	<i>Cyperus amuricus</i>			○				
332		ヒメクグ	<i>Cyperus brevifolius</i> var. <i>leiolepis</i>					○	○	
333		タマガヤツリ	<i>Cyperus difformis</i>				○	○	○	
334		コゴメガヤツリ	<i>Cyperus iria</i>				○	○	○	
335		カヤツリグサ	<i>Cyperus microiria</i>				○	○	○	
336		アオガヤツリ	<i>Cyperus nipponicus</i>					○	○	
337		ウシクグ	<i>Cyperus orthostachyus</i>					○	○	
338		マツバイ	<i>Eleocharis acicularis</i> var. <i>longiseta</i>				○			
339		クログワイ	<i>Eleocharis kuroguwai</i>				○	○		
340		イヌホタルイ	<i>Schoenoplectus juncooides</i>				○	○		
341		アブラガヤ	<i>Scirpus wichurae</i>						○	
342	ショウガ	ミョウガ	<i>Zingiber mioga</i>			○			植栽・逸出	
-	88 科	342 種	-	156 種	150 種	166 種	166 種	132 種	150 種	-

※種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成 24 年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012 年)に準拠した。

※備考欄に「注目」と記載されている種は、表 7.6-1 に示す選定基準により選定された「注目すべき種」である。*印が記載されている種は、選定基準Ⅷの「減少種の B, C ランク・環境指標種・ふれあい種」に該当する種、または選定基準Ⅸの「減少種の B, C ランク・環境指標種・ふれあい保全種」に該当する種である。

※内：事業区域内、外：事業区域外 での確認。

現地調査において確認された植物のうち、表7.6-1に示す選定基準に該当する種として、表7.6-5に示す8科8種の植物が選定された。

注目すべき種の一般生態及び確認状況を表7.6-6に、確認位置を図7.6-3に示す。

ハンノキ、エノキ、シロダモについては、事業区域内の屋敷林でのみ確認された。(なお、屋敷林については平成25年2月に伐採されたため、これらの種については消失した。)

表 7.6-5 注目すべき種(植物)一覧

科名	種名	選定基準												
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			IX		
									学術上重要種	注目種		学術上重要種	注目種	
										減少種	市街地		田園	減少種
カバノキ	ハンノキ								1、4			1、4		
ニレ	エノキ								4			4		
クスノキ	シロダモ								2			2		
バラ	テリハノイバラ								1、2					
マメ	ヤハズエンドウ					要								
ミズアオイ	ミズアオイ			NT	NT	VU		A						
イネ	オオウシノケグサ								4			4		
ミクリ	ミクリ			NT	NT	要	NT	A	1		A	1		
8科	8種	0種	0種	2種	2種	3種	1種	2種	6種	0種	1種	5種	0種	0種

※種名は「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 平成24年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2012年)に準拠した。

※選定基準は表7.6-1に示す。

表 7.6-6(1) 注目すべき種の確認状況及び一般生態(ハンノキ)

種名	ハンノキ	
確認状況	春季	事業区域内1地点で確認
	夏季	確認できず
	秋季	事業区域内1地点で確認 (春季と同地点)
一般生態	カバノキ科ハンノキ属の落葉高木。水湿ある低地、湿原に生える。高さは15-20m。樹皮は暗灰褐色で、浅い割れ目ができてはがれる。葉は長さ1-3.5cmの柄があり、卵状長楕円形、長楕円形、倒卵状長楕円形、長さ5-13cm、幅2-5.5cm、鋭尖頭、基部はくさび形~広いくさび形、ふつつ高さ1mm以下の凸状の不整鋸歯がある。花期は11月(暖地)~4月(北地)。雌雄同株。雄花序は前年枝の先に2-5個ついて、長さ4-7cm、長さ0.5-0.9mmの柄がある。雌花序は雄花序のすぐ下の葉腋に1個ずつ、1-5個つく。果実は10月頃熟し、果穂は球果状、卵状楕円形、長さ15-20mm、幅約15mm、堅果は扁平、広倒卵形~卵状円形、長さ約4mm。両側に狭い翼がある。北海道~琉球に分布する。	

*出典:『日本の野生植物(木本I)』(平凡社 1989年)

表7.6-6(2) 注目すべき種(植物)の確認状況及び一般生態(エノキ)

種名	エノキ	
確認状況	春季	事業区域内1地点で確認
	夏季	確認できず
	秋季	事業区域内1地点で確認 (春季と同地点)
一般生態	ニレ科エノキ属の落葉大高木。向陽適潤の地によく生じ、沿岸地には特にふつうにみられる。高さ20m、径1mに達する。樹皮は灰黒色、ほぼ平滑。葉は2列互生し、有柄。葉身は広楕円形または広卵状楕円形、長さ4-9(13)cm、基部は広いくさび形、左右不對照。基部を除き小波状の鈍鋸歯があるか、ときに上方にのみ不明瞭な微細鋸歯があることもあり、またはほとんど全縁となる。羽状脈は基部から生じる3脈が著しく、中脈から1-4対の脈を分ける。花期は4-5月。新葉とともに開き、雑居性。雄花は新枝の下部に集散花序をなし、柄は長さ3-4mm。両生花は新枝の上部葉腋に単生、または2-3個束生するか2-3分して花序をなす。核果は球形で径約6mm、9月ごろ紅褐色に熟す。本州~九州に分布する。	

*出典:『日本の野生植物(木本I)』(平凡社 1989年)

表 7.6-6(3) 注目すべき種(植物)の確認状況及び一般生態(シロダモ)

種名	シロダモ	
確認状況	春季	事業区域内1地点で確認
	夏季	確認できず
	秋季	事業区域内1地点で確認 (春季と同地点)
一般生態	クスノキ科シロダモ属の常緑中高木。葉は互生、枝の先に車輪状に集まり、大型で長さ8-18cm、幅4-8cm、長楕円形または卵状長楕円形、3行脈がある。裏面は灰白色。葉柄は長く、長さ2-3cm。花期は10-11月、淡黄色で散形につく。花序は枝の下方、葉のない部分から上方の葉の間にかけて腋生する芽に数個つく。果実は楕円状球形、長さ12-15mmで、大きく、翌年の秋に赤熟する。国内では本州・四国・九州・琉球に分布する。	

*出典:『日本の野生植物(木本I)』(平凡社 1989年)

表 7. 6-6 (4) 注目すべき種(植物)の確認状況及び一般生態(テリハノイバラ)

種名	テリハノイバラ	
確認状況	春季	事業区域外1地点で確認
	夏季	確認できず
	秋季	確認できず
一般生態	バラ科バラ属の落葉低木。陽地を好み、海岸から、上限は標高1300mほどのブナ帯の裸地や草原にも生え、河原にもよく見られる。茎は長く匍匐する。枝には鉤形の刺がある。托葉は幅広く、緑色で、不斉鋸歯縁。葉は7-9小葉からなり、小葉は厚く、表面は深緑色で光沢があり、縁にはあらい歯牙がある。頂小葉は側小葉とほぼ同大。花は遅く、6-7月に咲き、数の多い時には円錐形の花序になり、花序の枝は狭く開いて斜めにでる。主軸はやや稲妻形になる。苞は広披針形で先はとがり、緑色で、いちじるしい尖裂鋸歯縁。花はやや大型、径3-3.5cm、白色。花柱は綿毛を密生する。果実は長さ8-10mm、赤熟する。国内では本州・四国・九州・琉球に分布する。	

*出典:『日本の野生植物(木本Ⅰ)』(平凡社 1989年)

表 7. 6-6 (5) 注目すべき種(植物)の確認状況及び一般生態(ヤハズエンドウ)

種名	ヤハズエンドウ	
確認状況	春季	事業区域内外の複数の地点で確認
	夏季	事業区域外1地点で確認
	秋季	確認できず
一般生態	マメ科ソラマメ属のつる状の一年草または越年草。道ばたや野原などの日当たりの良い場所に生育する。葉は8-16個の小葉からなり、先端はふつう3分する巻きひげとなる。小葉は狭倒卵形で、先端は矢筈状にへこむ。花期は3-6月。花は紅紫色、葉腋に1-3個つく。豆果は広線形、5-10個の種子を入れ、黒熟して裂開する。本州～琉球に分布する。	

*出典:『日本の野生植物(草本Ⅱ)』(平凡社 1982年)

表 7. 6-6 (6) 注目すべき種(植物)の確認状況及び一般生態(ミズアオイ)

種名	ミズアオイ	
確認状況	春季	確認できず
	夏季	事業区域内1地点、事業区域外2地点で確認
	秋季	確認できず
一般生態	ミズアオイ科ミズアオイ属の一年草。沼や水田などに生育する。葉は心形で長さ5-10cm、全縁、葉質は厚く、深緑色で光沢がある。根出葉の柄は長く10-20cm、茎葉の柄は短く5-10cm。茎は高さ20-30cm、数個の葉をつける。花期は9-10月、茎の先に多数の花を総状花序につけ、軸は葉よりも高い。花は径1.5-3cm、花被片は青紫色。北海道～九州に分布するが、近年では河川や水路の改修、除草剤の使用などで激減している。	

*出典:『日本の野生植物(草本Ⅰ)』(平凡社 1982年)

表7.6-6(7) 注目すべき種(植物)の確認状況及び一般生態(オオウシノケグサ)

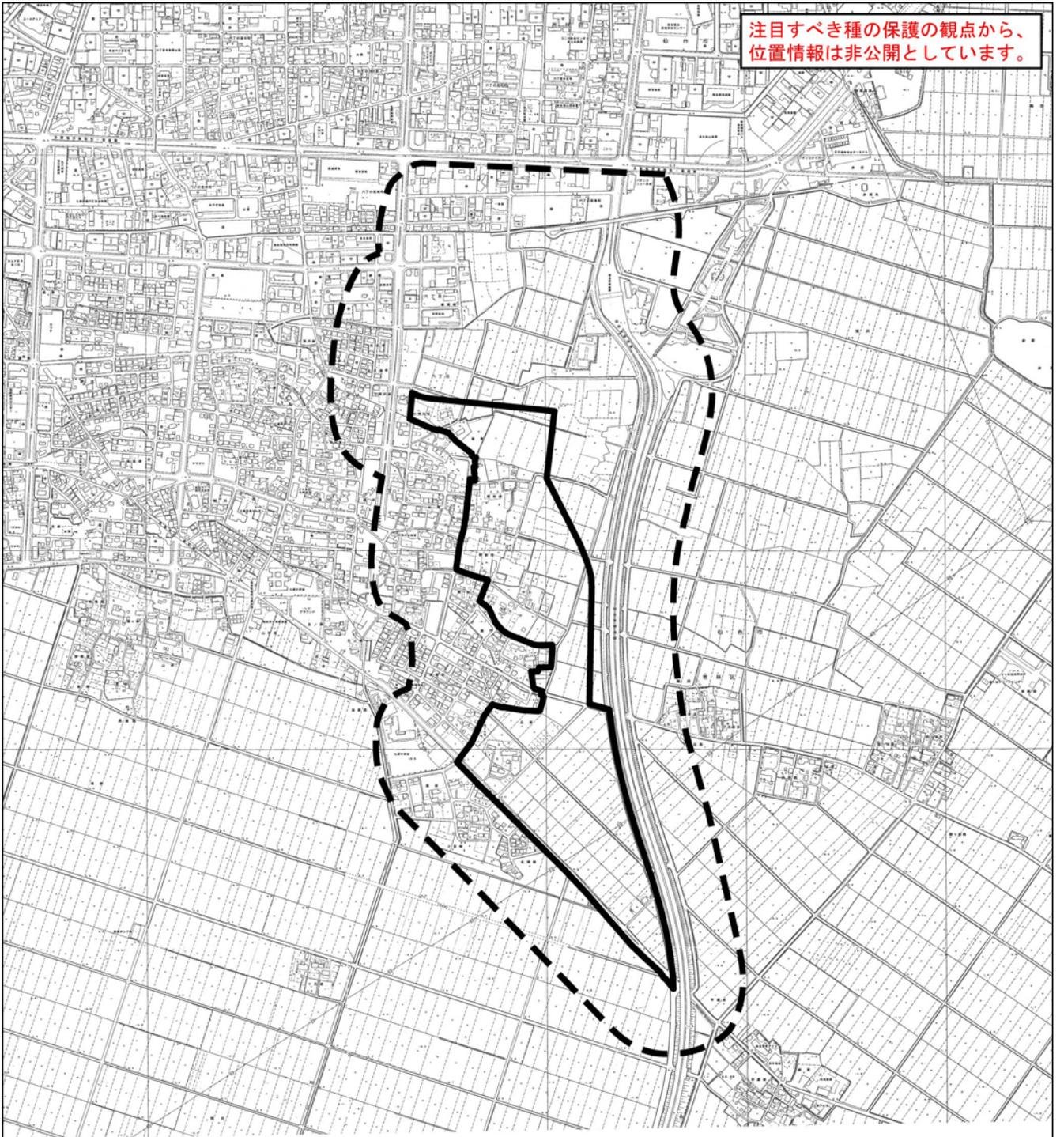
種名	オオウシノケグサ	
確認状況	春季	事業区域外6地点で確認
	夏季	事業区域外6地点で確認 (春季と同地点)
	秋季	確認できず
一般生態	イネ科ウシノケグサ科の多年草。高山、ときに海岸に生育する。ときに匍枝が出る。ウシノケグサよりもときにやや大きく、基部の葉鞘は淡紅色を帯びることがある。茎は高さ15-50cmになる。葉は線形で、幅1-2mm。花序は長さ5-12cm、披針形または狭卵形。小穂は長さ5-10mm、護穎は長さ3mm内外の芒がある。花期は6-8月。北海道・本州中部以北に分布する。なお、本調査で確認されたものは法面緑化に使用されたものと考えられる。	

*出典:『日本の野生植物(草本Ⅰ)』(平凡社 1982年)

表7.6-6(8) 注目すべき種(植物)の確認状況及び一般生態(ミクリ)

種名	ミクリ	
確認状況	春季	事業区域内5地点、事業区域外1地点で確認
	夏季	事業区域内6地点、事業区域外1地点で確認
	秋季	確認できず
一般生態	ミクリ科ミクリ属の多年草。湖沼や河川、水路に生育する。地下茎は横にはい、先に新しい株をつくる。葉は線形で、直立して茎より長く、裏面中央に稜があり、先は鈍頭。花期は6-8月。茎の上部の葉腋から枝を出し、枝の下部に1-3個の無柄の雌性頭花、上部に多数の無柄の雄性頭花をつける。雌性頭花は熟すると径15~20mmの球形の集合果となる。北海道~九州に分布する。	

*出典:『日本の野生植物(草本Ⅰ)』(平凡社 1982年)



注目すべき種の保護の観点から、
位置情報は非公開としています。

凡 例

-  事業区域
-  調査範囲
-  確認位置

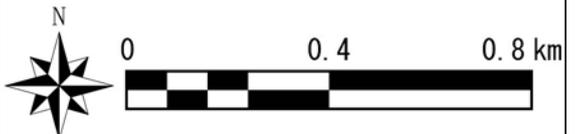
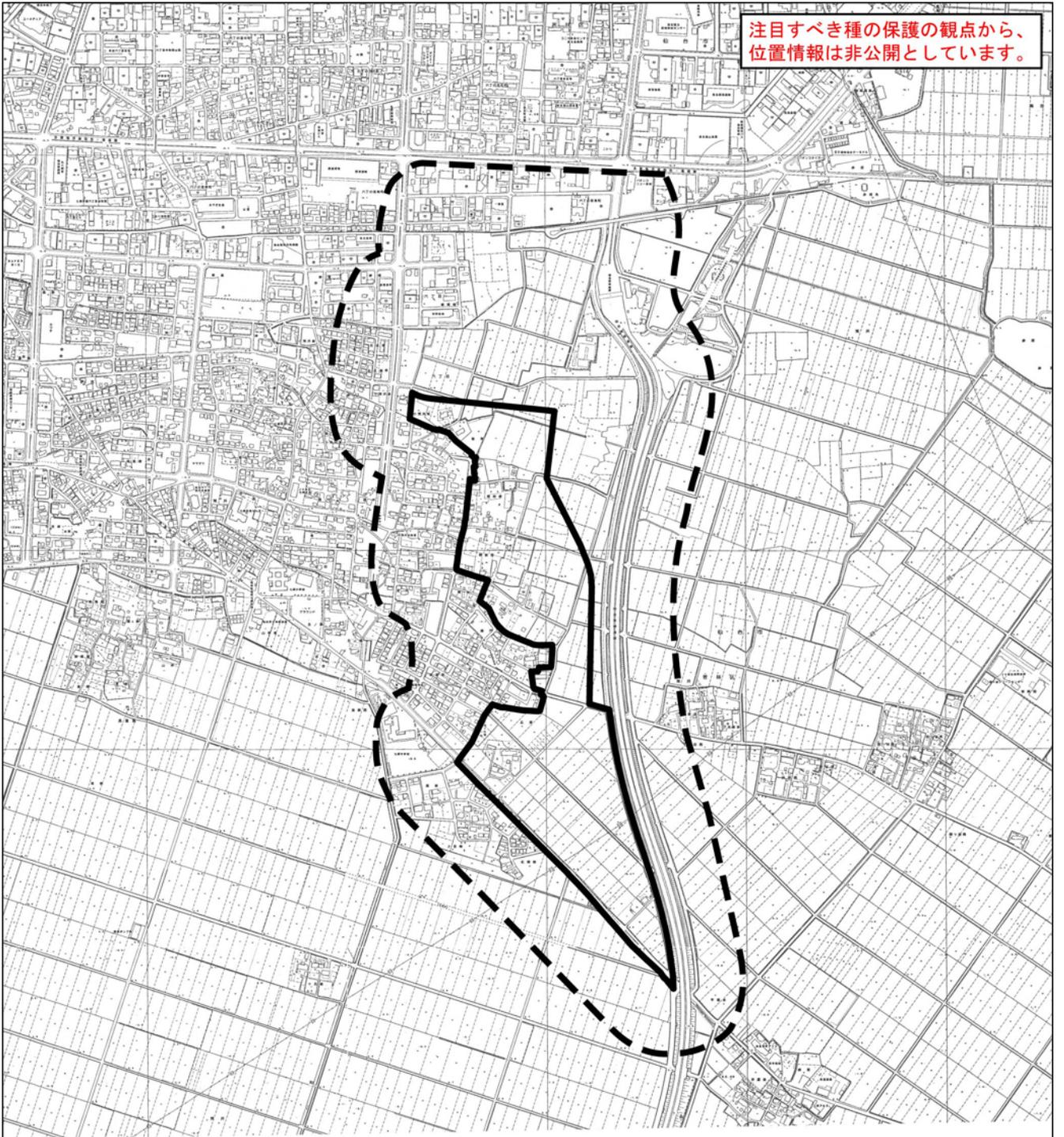


図 7.6-3(1) 注目すべき種確認位置
(植物・春季)



注目すべき種の保護の観点から、
位置情報は非公開としています。

凡 例

-  事業区域
-  調査範囲
-  確認位置

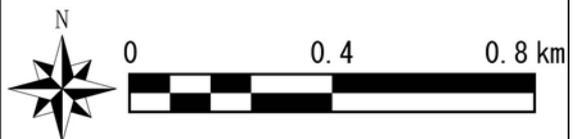
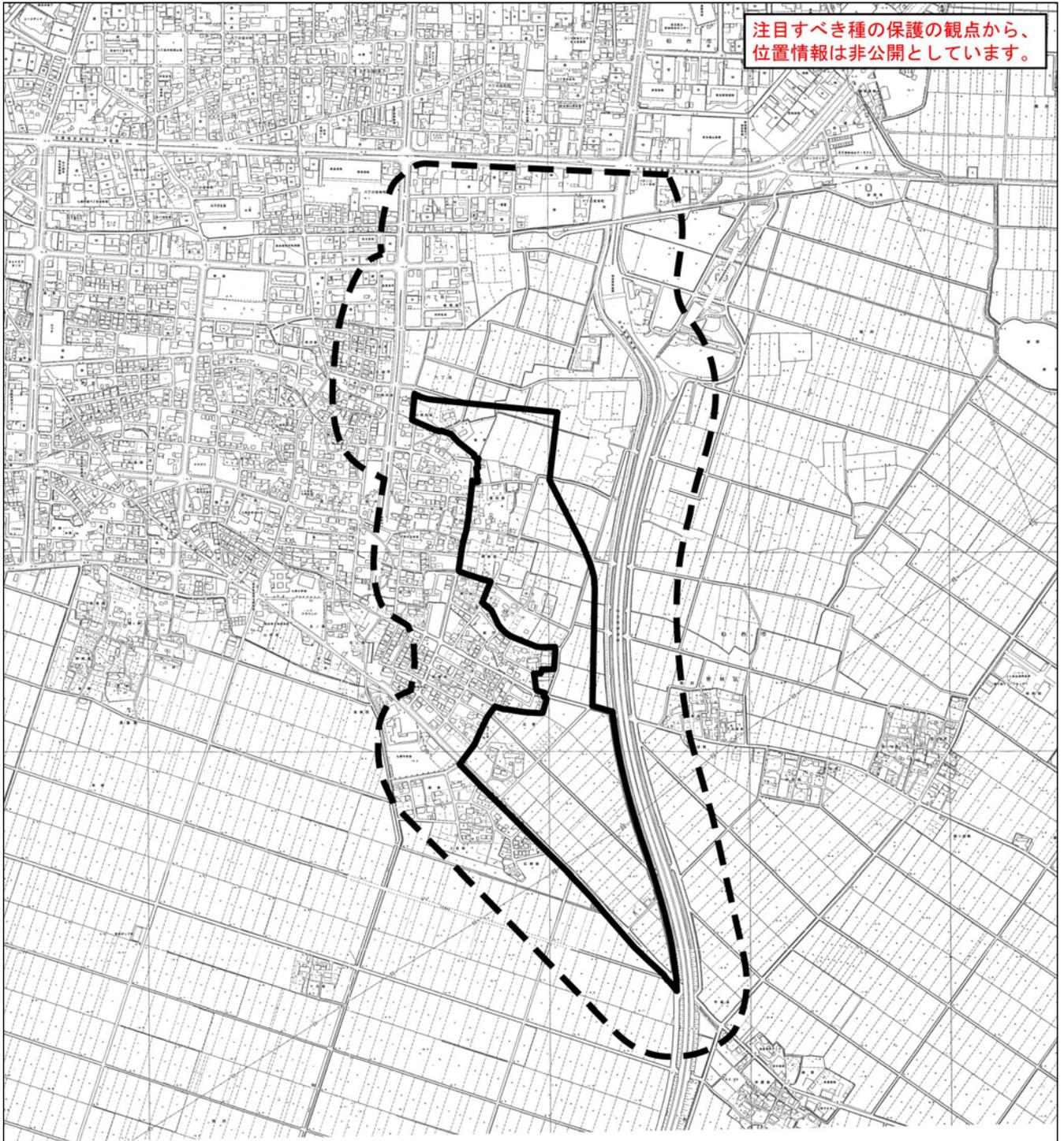


図 7.6-3(2) 注目すべき種確認位置
(植物・夏季)

注目すべき種の保護の観点から、
位置情報は非公開としています。



凡 例

-  事業区域
-  調査範囲
-  確認位置



図 7.6-3(3) 注目すべき種確認位置
(植物・秋季)

7.6.2 ミクリの移植

(1) 調査項目

調査項目は以下の通りとした。

- ・ミクリの現地確認
- ・ミクリの移植先の選定
- ・ミクリの移植
- ・ミクリの再移植の検討

(2) 調査期日

評価書第8章の事後調査計画では、ミクリの移植を平成21年秋季に予定していたが、組合の設立及び工事着手時期の変更に応じて、平成22年秋季に実施することとなった。

調査・移植日を表7.6-7に示す。

表7.6-7 調査・移植実施日

内容		実施日
ミクリの現地確認		平成22年8月24日
ミクリ移植先の下見		平成22年8月9日、10月11日
ミクリの移植	植物体の移植	平成22年10月25日
	移植株浮上防止ネットの設置	平成23年3月4日
震災後の移植地の確認(再移植の検討)		平成23年9月28日、平成24年6月1日

(3) 調査方法

評価書に記載されている自生地のミクリの生育状況や個体数を確認すると共に、事業区域内の他の地点においてミクリの分布状況を、現地踏査により確認した。その後、専門家にヒアリングを実施し、その結果を基に移植地点・移植方法を決定することとした。

(4) 調査結果

1) ミクリの現地確認

事業区域内において、平成22年8月にミクリの生育状況を調査したところ、環境影響評価書に記載されている地点以外では生育は確認されなかった。また、環境影響評価書に記載されているミクリの確認地点3地点については、事業区域内の1地点(No.2地点)及び事業区域外の1地点(No.3地点)ではミクリの生育を確認したが、事業区域外の1地点(No.1地点)は既に宅地化されており、ミクリの生育は確認できなかった。なお、No.2地点では評価書作成時と比較して、ミクリの分布範囲の拡大が認められた。環境影響評価書に記載されている確認地点の状況を表7.6-8に、No.2地点周辺の詳細な状況を表7.6-9に示す。また、ミクリの確認地点位置を図7.6-4に示す。

表7.6-8 環境影響評価書に記載されているミクリの確認地点の状況

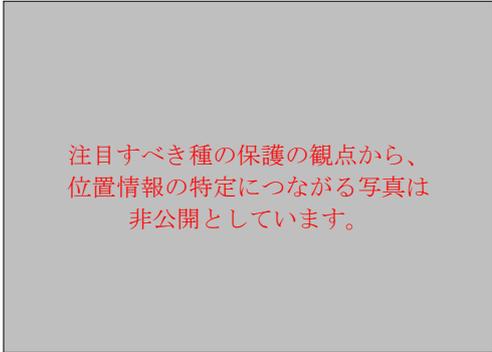
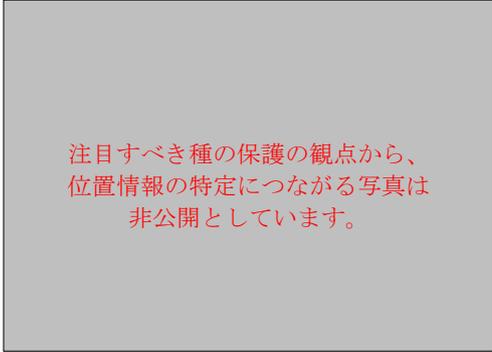
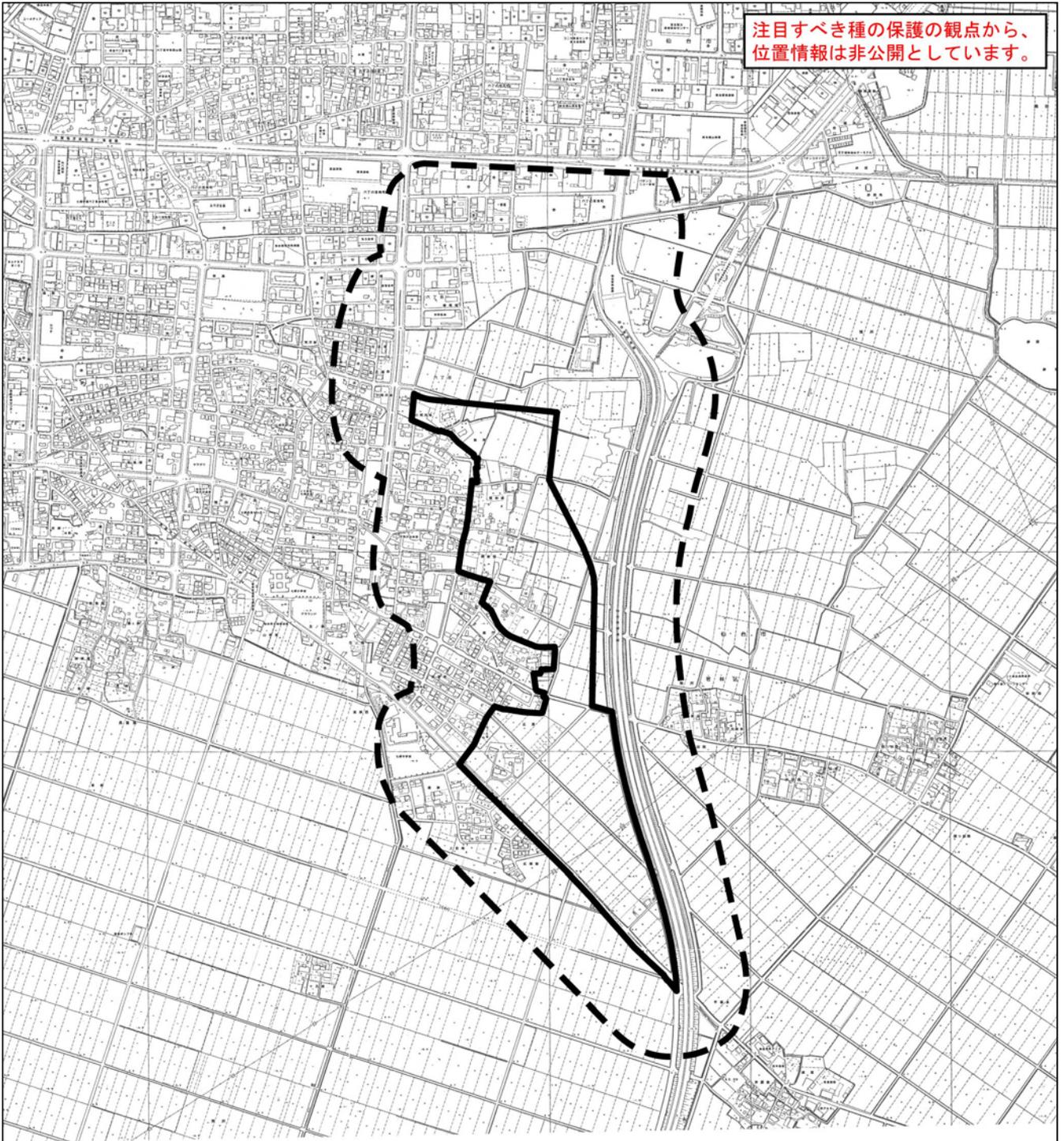
No.	景観	地点概況
1	 <p>(平成 22 年 8 月 24 日撮影)</p>	<p>事業区域外の確認地点。現在は住宅地となっており、ミクリが以前確認された水路も埋められていた。</p>
2	<p>注目すべき種の保護の観点から、位置情報の特定につながる写真は非公開としています。</p>  <p>(平成 22 年 8 月 24 日撮影)</p>	<p>事業区域内の確認地点。現在でも水路として利用されているため通水しており、水路内には多数のミクリが生育しているのを確認した。なお、今回調査を実施した際、評価書作成時よりもミクリの分布範囲が拡大しているのを確認した。</p>
3	<p>注目すべき種の保護の観点から、位置情報の特定につながる写真は非公開としています。</p>  <p>(平成 22 年 8 月 24 日撮影)</p>	<p>事業区域外の確認地点。No.2地点の下流に位置する。現在でも水路として利用されているため通水しており、水路内にはミクリが生育しているのを確認した。</p>

表7.6-9 No.2地点周辺の状況

No.	景観	地点概況
2-1	<p style="text-align: center;">注目すべき種の保護の観点から、 位置情報の特定につながる写真は 非公開としています。</p> <p style="text-align: center;">(平成22年8月24日撮影)</p>	<p>No.2地点北西部の東西に流れる水路で、長さは約50m、評価書にはミクリの生育範囲として記載されていない部分である。水深は約5～10cmと浅く、流れは緩やかである。水路は三面張りであるが、底には泥が多く堆積しており、ミクリが定着しやすい状態になっている。なお、No.2地点の中では最も生育密度が高く、水路はミクリに埋め尽くされている。</p>
2-2	<p style="text-align: center;">注目すべき種の保護の観点から、 位置情報の特定につながる写真は 非公開としています。</p> <p style="text-align: center;">(平成22年8月24日撮影)</p>	<p>No.2地点中央部の水路が南北に走る部分で、長さは約80mである。水深は約20cmで、流れは緩やかである。水路は2-1と同様に三面張りであるが、泥が堆積しているため、ミクリが定着しやすい状況になっている。なお、ミクリの生育密度は2-1と比べて低くなっている。</p>
2-3	<p style="text-align: center;">注目すべき種の保護の観点から、 位置情報の特定につながる写真は 非公開としています。</p> <p style="text-align: center;">(平成22年8月24日撮影)</p>	<p>No.2地点の最下流に位置する、水路が東西に走る部分である。水深は約20cmで流れは緩やかである。水路は2-1や2-2と同様に三面張り、泥が堆積している。ミクリの生育密度は3箇所中最も低く、散発的に生育している程度である。</p>

注目すべき種の保護の観点から、
位置情報は非公開としています。



凡 例

-  事業区域
-  調査範囲
-  評価書に記載されている
ミクリの生育地
-  平成22年8月時点のミクリの生育地



図 7.6-4 ミクリの確認地点

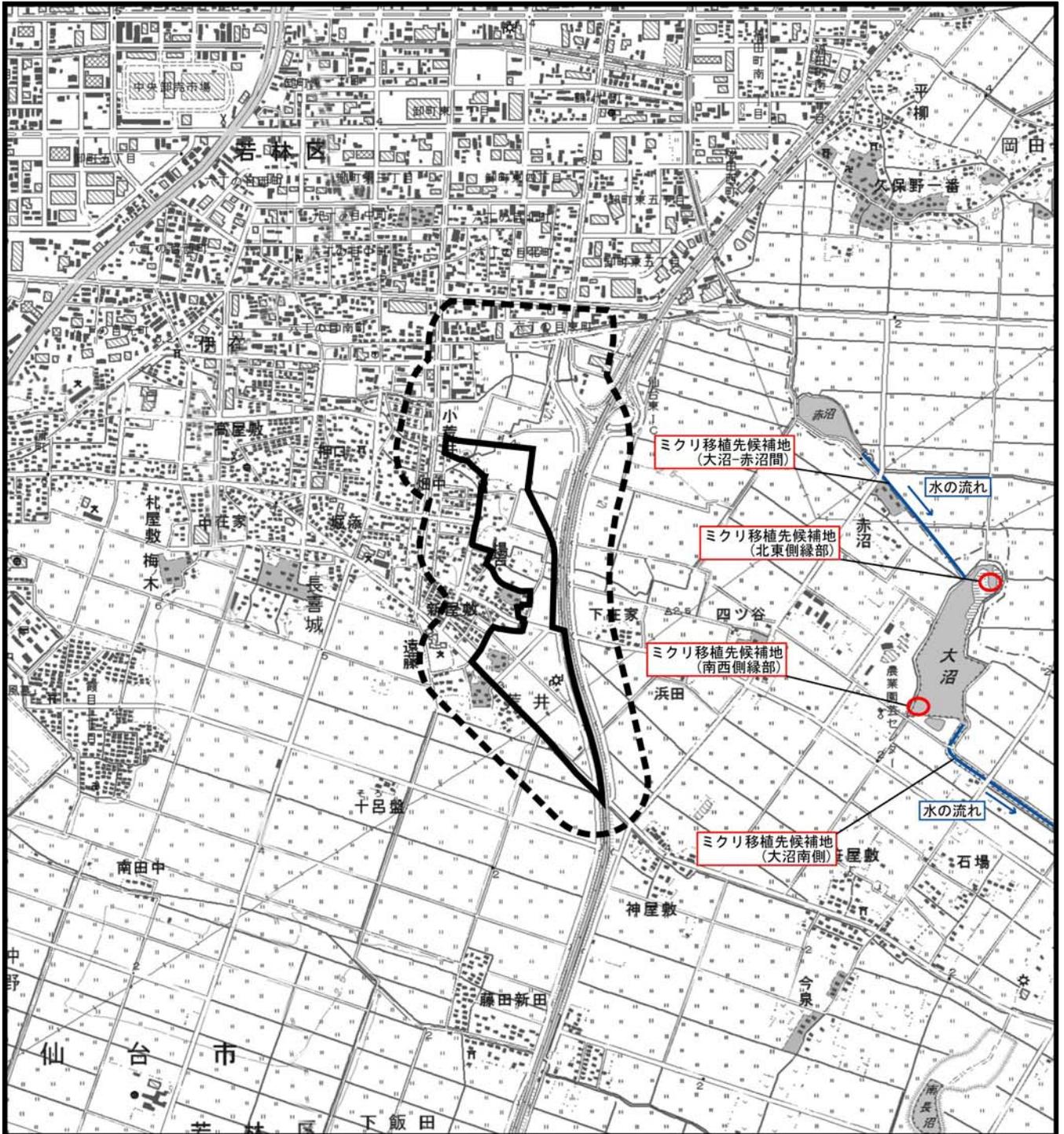
2) ミクリの移植先の選定

① 移植候補地の選定

移植先の選定については、ミクリの生育環境の存続性やヒアリング結果から、大沼の南西側縁部と北東側縁部、赤沼と大沼の間の水路、大沼の南側の水路を移植先候補地として、その中から選定した。移植候補地の位置を図7.6-5に、概況を表7.6-10に示す。

表7.6-10 移植先候補地の概況

地点	景観	概況
大沼 (南西側縁部)	 (平成22年10月11日撮影)	大沼の南西側縁部は、マコモが多く生育していることから、マコモと似た生育環境に生育するミクリにとっても生育適地と考えられる。しかし南西側縁部はマコモが少ないことから、移植できる範囲が狭く、多くの株を移植することはできないと考えられる。なお、写真撮影時は水位が低下し、陸地化しているが、春から秋にかけては、水深は約1.5～1.6mとなる。
大沼 (北東側縁部)	 (平成22年10月11日撮影)	大沼の北東側縁部は、マコモが多く生育しており、マコモと似た生育環境に生育するミクリにとっても生育適地が広く存在すると考えられ、写真撮影時には裸地が多く確認されたことから、多くの株を移植することができる。なお、春から秋にかけては、水深は深い所では約1mとなる。
水路 (大沼-赤沼間)	 (平成22年10月11日撮影)	両岸ともコンクリートで護岸されている。底質は泥だが、水深が深い。
水路 (大沼南側)	 (平成22年10月11日撮影)	両岸ともコンクリートで護岸されている。底質は石、礫、泥、コンクリートなど多様だが、水深が深い。



凡 例

-  事業区域
-  調査範囲
-  水路

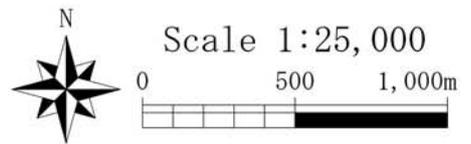


図 7.6-5 ミクリの移植先候補地点

② 移植先の選定

a. 大沼の年間管理状況

大沼の年間管理の状況は、以下のとおりである。

<ul style="list-style-type: none"> ・大沼の水流は北から流入し、南東部に流出する。 ・南側移植候補地付近に流出堰及びポンプ施設があり、必要な際に一時的に流す。 ・水位について、南側は1.6～1.7mの水深、北側は1.0mの水深。 ・水管理については、4/25に貯水し、9/10に排水する。また、3月末から4月初めに一度清掃のため干す。
--

b. 専門家からの助言内容

ミクリの移植については、表 7.6-11 に示すとおり、専門家にヒアリングを行い、助言を頂いた。

表 7.6-11 移植に係る助言内容

項目	専門家の所属等	実施日	内容
ミクリの移植	大学 (植物学)	平成22年10月6日	<ul style="list-style-type: none"> ・ミクリの移植先は、水深が浅く緩やかな水の流れがある場所の方がいい。 ・止水だと他の植物に負ける可能性がある。 ・移植後のモニタリングは安定して繁殖していることが確認できるまで行うべき。

c. 移植先の選定結果

ミクリの生育特性及びヒアリングの結果を参考に、ミクリの移植先に必要と考えられる環境条件を表 7.6-12 に、また環境条件による移植先候補地の検討結果を表 7.6-13 に示す。

表 7.6-12 ミクリの移植に必要な環境条件

環境条件	
①	<p>【水深が浅い】 ミクリは概ね水深が1m以下の場所に生育することから、水深が深い場所は移植先として不適である。また水深が非常に深い場合、ミクリは生育出来ない。</p>
②	<p>【水の流れがある】 ミクリの生育自体は止水域でも問題ないが、止水域は安定した環境であるため、ヨシやマコモといったより大型の水生植物が生育していることから、それらとの競合に負けることが想定される。そのため、ミクリは他種との競争を回避して、流れのある場所を選ぶ傾向が見られるが、流速が早い場所ではミクリ自体が流されてしまうため、緩やかな流れがある場所が移植適地となる。</p>
③	<p>【底質が土っぽい泥】 底質が石や岩盤、護岸ではミクリの移植は不可能である。また底質が砂である場合、ミクリが根を張っても、植物体を固定出来ず、定着は難しい。</p>
④	<p>【十分な面積がある】 十分な個体数のミクリを移植できる、広い面積が必要である。</p>

表 7.6-13 移植候補地の検討結果

環境条件 地点	①	②	③	④
大沼(南西側縁部)	×	×	○	×
大沼(北東側縁部)	△	×	○	○
水路(大沼-赤沼間)	×	○	△	○
水路(大沼南側)	×	○	△	○

○：条件に適合する △：一部条件に適合する ×：条件に適合しない

移植先候補地を検討した結果、表7.6-13に示すとおり、大沼南西側縁部以外の3地点で優劣がつかなかったが、水深が深い場所ではミクリが生育出来ないことから、大沼北東側縁部を移植先として選定した。また、この地点でも春から晩夏にかけての水深が、深い場所では約1mとなり、ミクリの生育にはやや深い可能性があることから、移植時は出来る限り比高の高い部分に移植することとした。なお、環境条件②については該当しないため、移植後も生育状況に十分注意し、悪化が認められた際には、専門家に指導を仰ぎ、速やかにミクリの保護対策を講じることとした。

3) ミクリの移植

① 移植株数

自生地に生育する全てのミクリを移植することが出来れば望ましいが、現地のミクリの生育数は多数であることから、作業時間内に出来る範囲で移植を実施することとする。

② 移植手順

移植手順は基本的に以下に示すとおりである。

a. 移植株の採取

移植株の採取にあたっては、根を極力切断しないよう留意する。具体的には、ミクリは走出枝で繋がっているため、搬出の簡便性からこれは切断するが、根については切断しないよう根の周りの泥ごとブロック状に採取する。移送にあたっては、泥を付けたまま実施することは、重量の面から困難であるため、採取した株の根から泥を落とすこととなるが、本種は乾燥に弱いいため、移送中の乾燥には十分注意する。

また、ミクリは地下茎を伸ばし、盛んに栄養生長する(図7.6-6参照)ことから、近接個体は地下茎で拡大したクローン個体である可能性が高いため、ミクリの採取の際には採取元に偏りが生じないように、約1m間隔で自生地全体から万遍なく採取することとする。

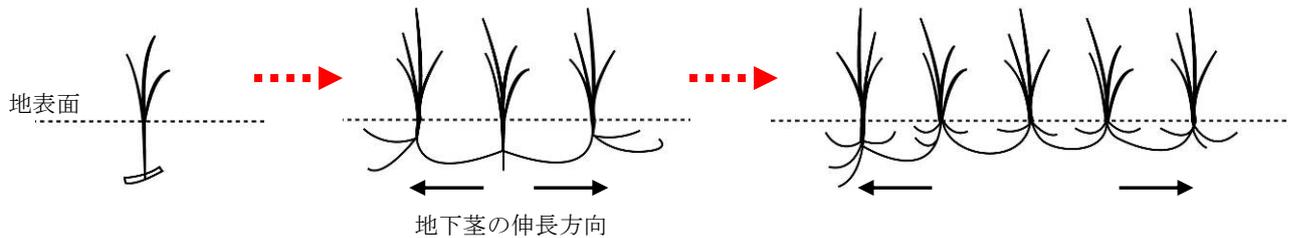


図7.6-6 ミクリの地下茎伸長の模式図

b. 移植

移植先の地面に植え穴を掘り、株を植える。なお、春の貯水により水位が上昇した際に移植した株が浮き上がる可能性があるため、株を埋める際には、しっかりと穴を埋めるようにする。さらに、移植後に生分解性のネットで地際を覆うことにより、水位上昇時にミクリが浮き上がることを防止する。なお、移植直後ではミクリの植物体自体が障害となり、地表面にネットを張るのが困難なこと、また、貯水開始までに生分解性ネットが劣化してしまう可能性があることから、移植当日のネット張りは実施せず、後日実施することとする。なお、移植後は、移植範囲を記録し、移植位置図を作成する。

③ 移植実施結果

a. 作業状況及び移植株数

自生地での作業内容を表7.6-14に、移植先での作業内容を表7.6-15に、各移植地点の状況を表7.6-16に、移植位置を図7.6-7に示す。なお移植株数は、先に示したとおり、作業時間内で採取及び移植出来る範囲で実施したところ、約750株となった。

表7.6-14 自生地での作業内容

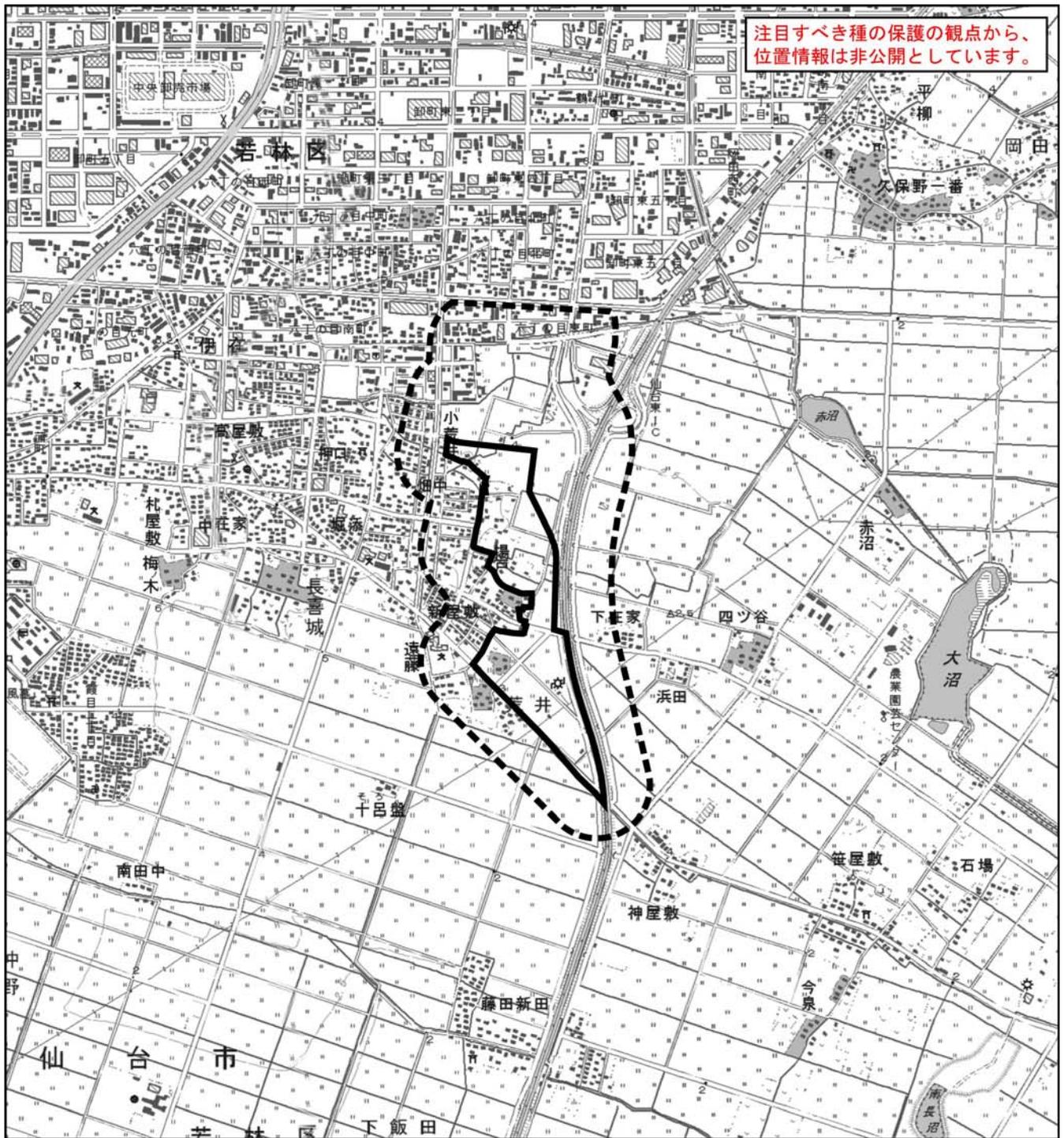
自生地No.	採取範囲	採取間隔	採取株数	採取株の草丈	所要時間
2-1	約50m×1.8m	約1m間隔	計約750株	80cm-120cm	約3.5時間 (4人)
2-2	約80m×1.8m				
2-3	約100m×1.8m				

表7.6-15 移植先での作業内容

移植先No.	移植範囲	移植株数	移植所要時間	ネット設置所要時間
1	2m×7m	約150株	約3.5時間 (4人)	約5.5時間 (2人)
2	1.5m×27m	約200株		
3	10m×14m	約400株		

表7.6-16 移植先の状況

移植先No.	移植先の状況	景観
1	大沼の北東側に位置する、コンクリート護岸とマコモ群落の間の泥地。	 <p>(平成22年10月25日撮影)</p>
2	移植先No.1地点と同様に、大沼の北東側に位置する、コンクリート護岸とマコモ群落の間の泥地。	 <p>(平成22年10月25日撮影)</p>
3	大沼の北東側に位置し、マコモ群落に隣接した泥地。	 <p>(平成22年10月25日撮影)</p>



注目すべき種の保護の観点から、
位置情報は非公開としています。

- 凡 例
-  事業区域
 -  調査範囲
 -  ミクリ移植地

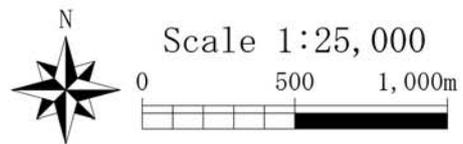


図 7.6-7 ミクリの移植位置

b. 移植手順

移植手順を表7.6-17に示す。

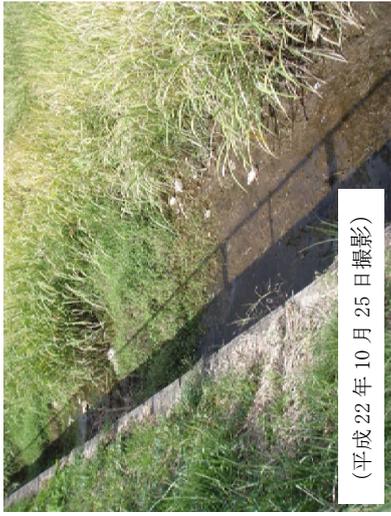
表7.6-17 移植手順

移植手順	作業状況	
<p>①移植株の採取</p> <ul style="list-style-type: none"> 根は極力切断しないようにした。 採取元に偏りが生じないように、約1m間隔で自生地全体から万遍なく採取した。 		<p>(平成22年 10月25日撮影)</p>
<p>②移植株の運搬</p> <ul style="list-style-type: none"> 採取した株は乾燥しないよう、ビニール袋に入れ、車で移送した。 		<p>(平成22年 10月25日撮影)</p>
<p>③移植</p> <ul style="list-style-type: none"> 移植先の地面に植え穴を掘り、採取した株を植えた。なお、水位が上昇した際に移植した株が浮き上がる可能性があるため、株を埋める際には、十分な量の泥を被せた。 		<p>(平成22年 10月25日撮影)</p>
<p>④浮上防止ネットの設置</p> <ul style="list-style-type: none"> 水位が上昇した際に、移植した株が浮き上がらないよう、ネットで植物体を水底に押さえつけた。なお、ネットとネット固定用のピンは生分解性のものを使用し、回収の必要がないようにした。 		<p>(平成23年 3月4日撮影)</p>
<p>⑤目印の設置</p> <ul style="list-style-type: none"> 移植した範囲がわかるよう、目印を設置した。 		<p>(平成23年 3月4日撮影)</p>

c. 移植結果

ミクリの移植後の状況を表7.6-18に示す。

表 7. 6-18 移植実施状況

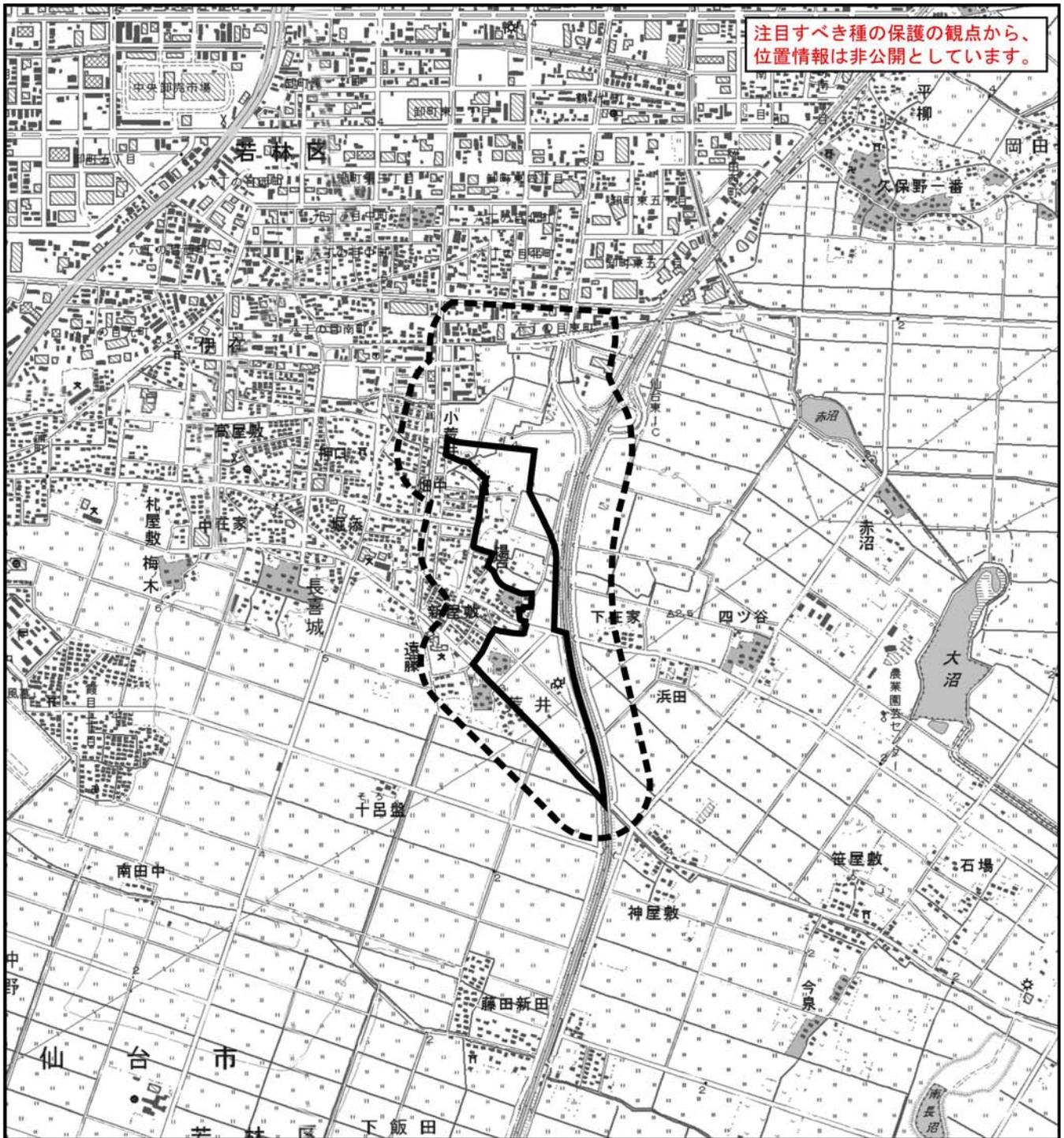
No.	移植作業前	移植作業後	浮上防止ネット設置後
1	 <p>(平成22年10月25日撮影)</p>	 <p>(平成22年10月25日撮影) ○:移植箇所</p>	 <p>(平成23年3月4日撮影)</p>
2	 <p>(平成22年10月25日撮影)</p>	 <p>(平成22年10月25日撮影) ○:移植箇所</p>	 <p>(平成23年3月4日撮影)</p>
3	 <p>(平成22年10月25日撮影)</p>	 <p>(平成22年10月25日撮影) ○:移植箇所</p>	 <p>(平成23年3月4日撮影)</p>

(4) 再移植の検討

移植株浮上防止ネットを設置した一週間後に当たる平成23年3月11日に発生した東日本大震災の影響により、ミクリを移植した大沼にも津波が到達した。そのため、移植したミクリは消失した可能性が考えられた。

しかし、平成23年9月に再び観察を行ったところ、移植場所での生育は確認できなかったが、大沼内の他の場所でミクリの生育が確認された。また、平成24年6月に再び観察を行ったところ、大沼及び周辺の3箇所、ミクリの生育が確認された。このミクリ確認地点は、平成22年度のミクリ移植地点とは異なっており、元々自生したものなのか、移植した個体が津波により移動したものなのかはわからない。平成24年度調査による大沼でのミクリの確認位置は図7.6-8に示すとおりである。

また、事業区域内に残存するミクリについて、工事の進捗により消失すると考えられたが、現段階での大沼は復旧工事中であり、また今後も植生が大きく変化すると考えられることから、まだ環境が安定しておらず、ミクリを多数移植することは困難であった。その後の工事展開の中で、大沼に代わるミクリの移植に適した地点を見つけることはできず、一時的保管方法も得られなかったことから、ミクリの再移植は行うことができなかった。



注目すべき種の保護の観点から、
位置情報は非公開としています。

- 凡 例
-  事業区域
 -  調査範囲
 -  ミクリ確認位置

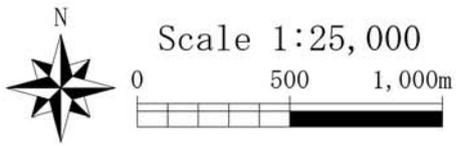


図 7.6-8 ミクリ確認位置