

平成 21 年度〔第 20-K2456-01 号〕二級河川巴川（麻機遊水地）  
総合治水対策特定河川工事に伴う自然環境調査業務委託（植物調査）

報告書

平成 22 年 3 月

特定非営利活動法人麻機湿原を保全する会

#### 4. 植生図作成調査

	頁
(1) 植生図作成調査図	…………… 183～192
(2) 現地植生図作成調査結果の概要票	…………… 193～203



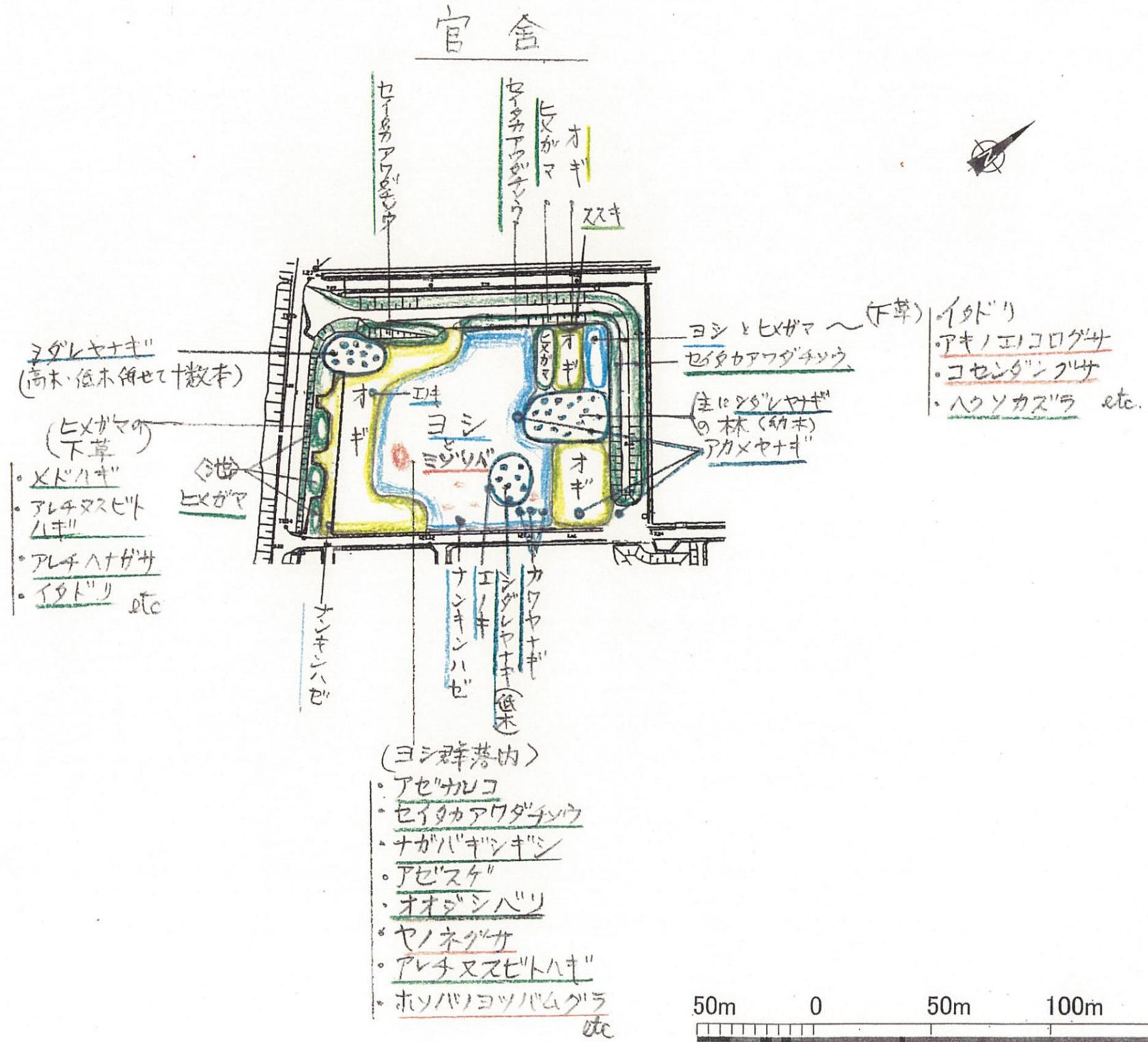




植生図作成調査図

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度	調査年月日	市町村名
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地第3工区	2009	平成21年10月11日(日)・12日(月)・14日(水)・15日(木)	静岡市

4地区 S=1/2000

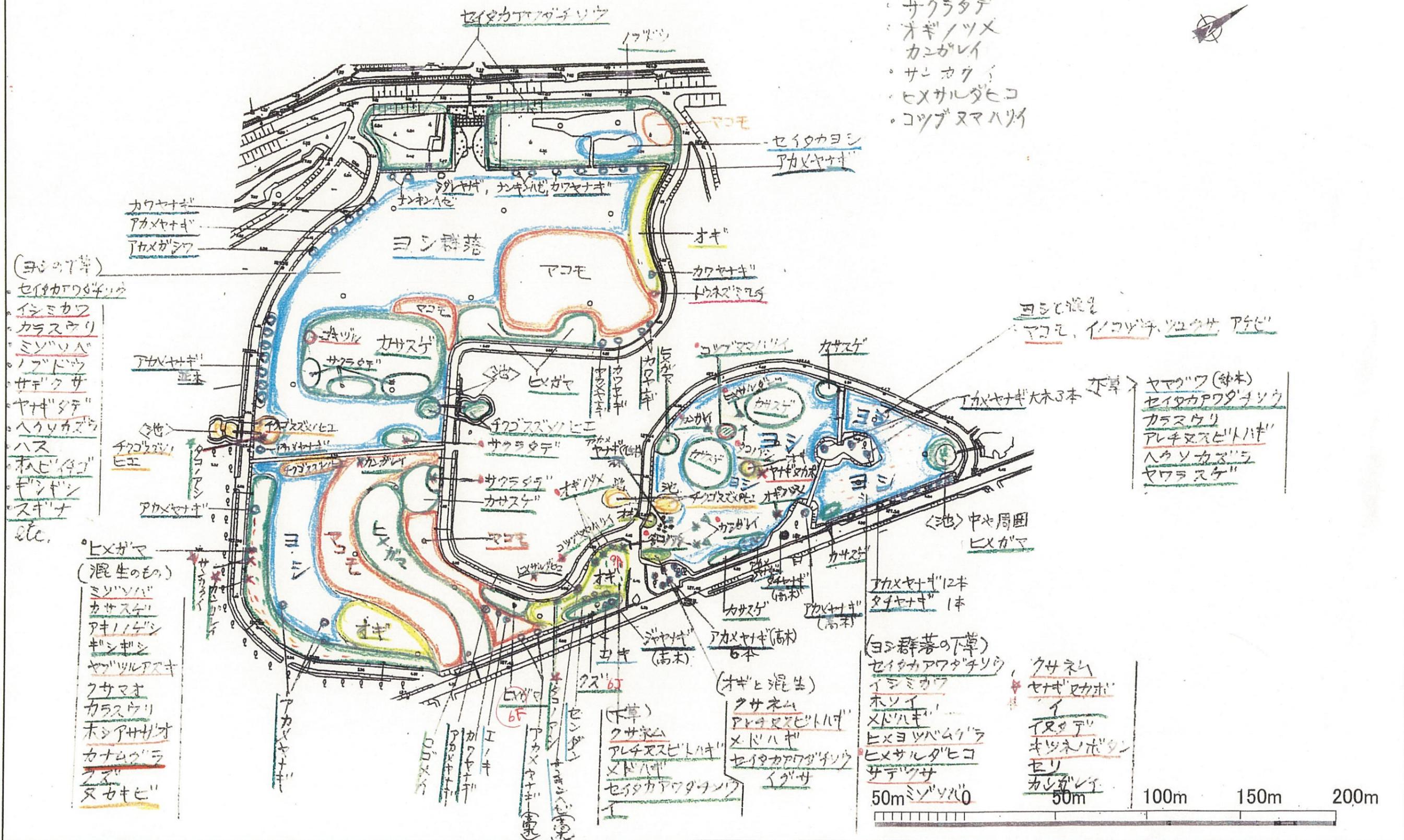


植生図作成調査図

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度	調査年月日	市町村名
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地第3工区	2009	平成21年10月11日(日)・12日(月)・14日(水)・15日(木)	静岡市

5地区 S=1/2000

- ・マナキヌカサ
- ・タコノアシ
- ・サクラダテ
- ・オギノツメ
- ・カンガレイ
- ・サシカグ
- ・ヒメサルダヒコ
- ・コツブヌマハシ



- (ヨシ群落)
- セイタカアワダチソウ
  - イシミカワ
  - カラスウリ
  - ミソソバ
  - ノブドウ
  - サテウサ
  - ヤナギダテ
  - ハクソカズ
  - ハス
  - オアシ
  - フシギ
  - スギナ
  - etc.

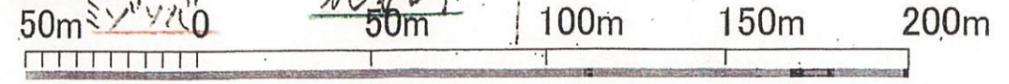
- (混生のもの)
- ミソソバ
  - カササゲ
  - アキノアシ
  - キシキシ
  - ヤブツルアサキ
  - クサマオ
  - カラスウリ
  - ホシアサギ
  - カナムシ
  - フス
  - ヌカキ

- (下草)
- クサネム
  - アレキスビトバ
  - メノハキ
  - セイタカアワダチソウ
  - イグサ

- (オギと混生)
- クサネム
  - アレキスビトバ
  - メノハキ
  - セイタカアワダチソウ
  - イグサ

- (ヨシ群落の下草)
- セイタカアワダチソウ
  - イシミカワ
  - ホソイ
  - メノハキ
  - ヒメヨシバムシ
  - ヒメサルダヒコ
  - サテウサ
  - 50m ミソソバ

- クサネム
- セトクサ
- イ
- イヌササ
- キツネボタ
- セリ
- カシ





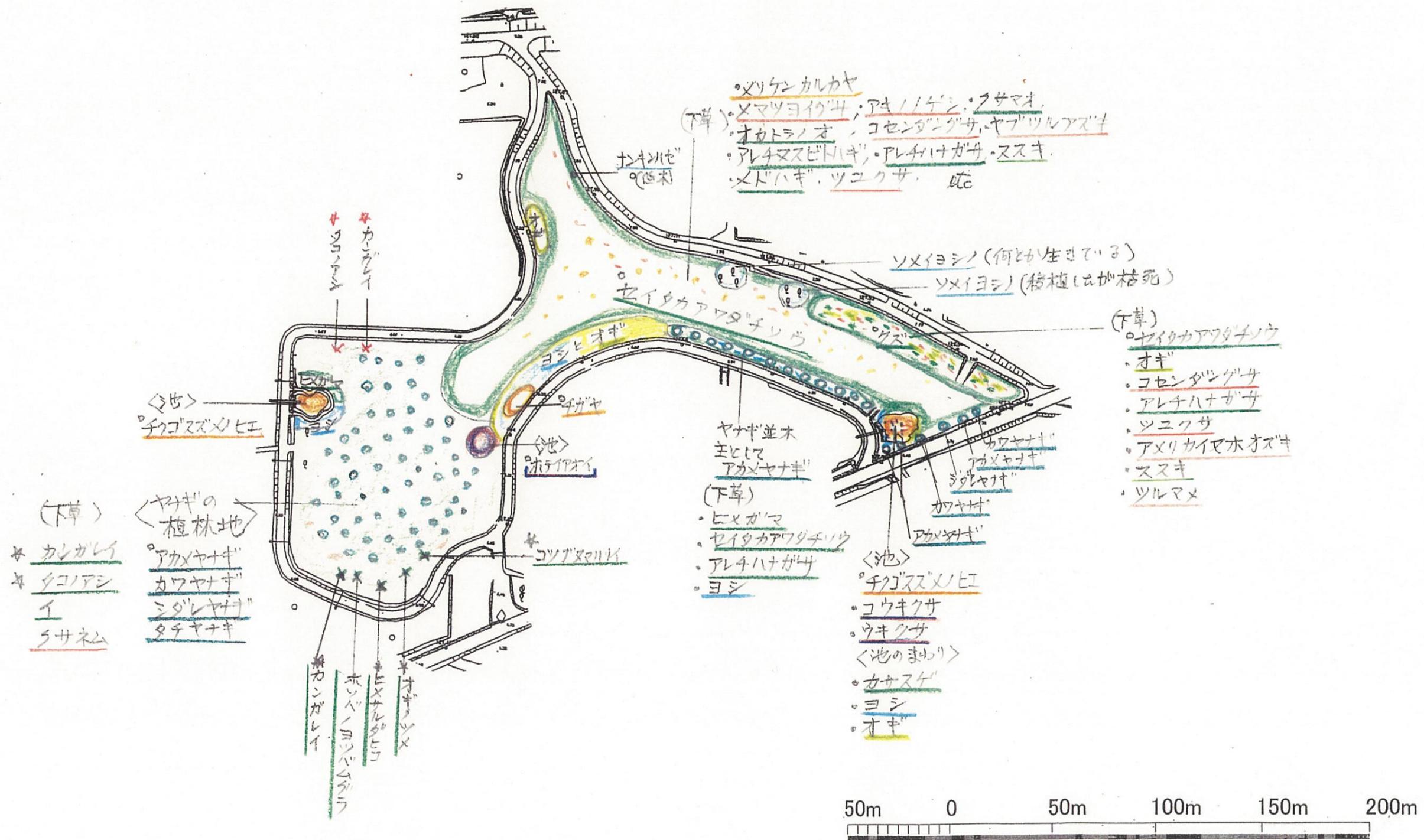
植生図作成調査図

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度	調査年月日	市町村名
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地第3工区	2009	平成21年10月11日(日)・12日(月)・14日(水)・15日(木)	静岡市

7地区

S=1/2000

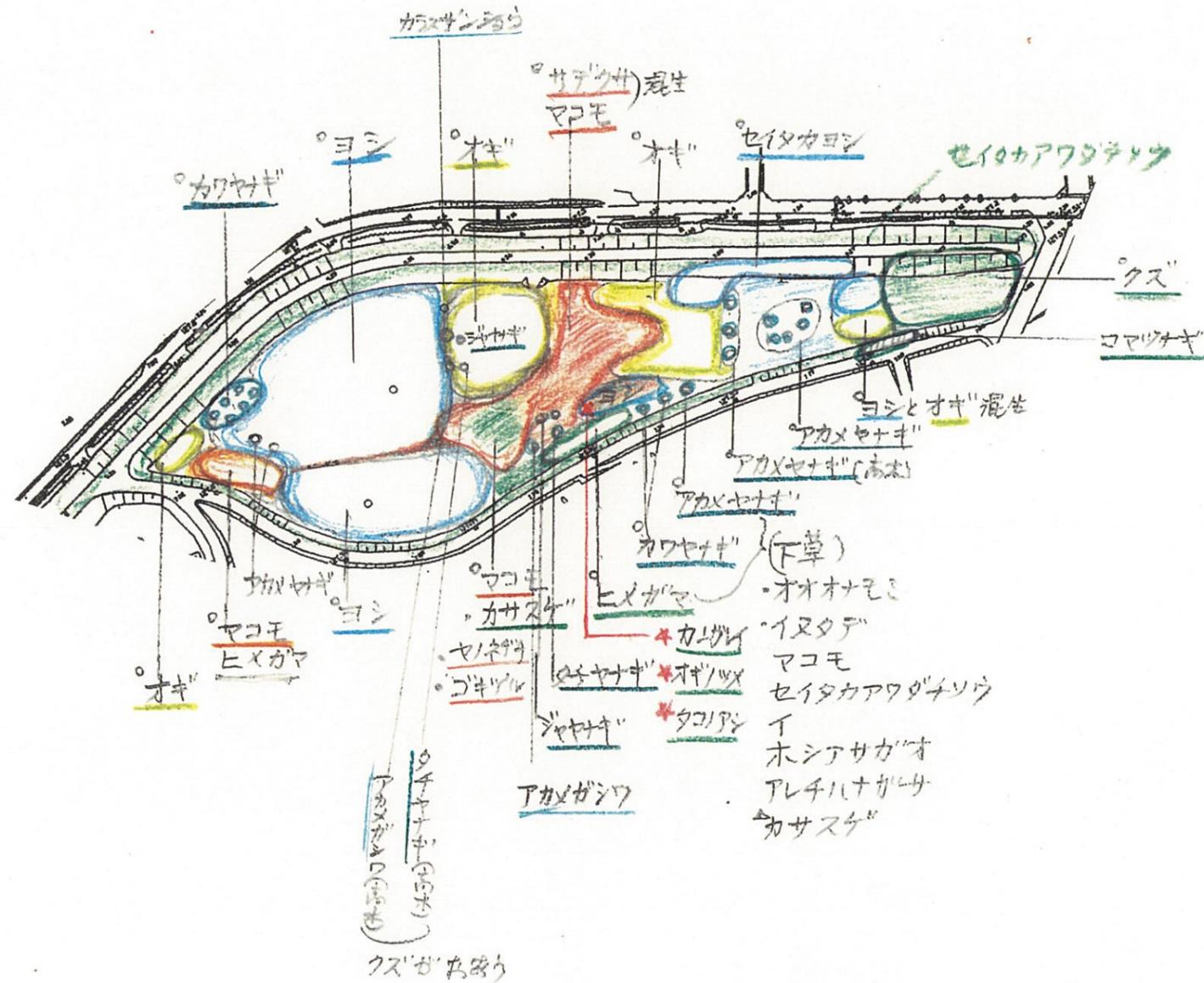
- ・コツブヌマハリイ
- ・カンガレイ
- ・オギノツメ
- ・ヒメサルダヒコ



植生図作成調査図

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度	調査年月日	市町村名
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地第3工区	2009	平成21年10月11日(日)・12日(月)・14日(水)・15日(木)	静岡市

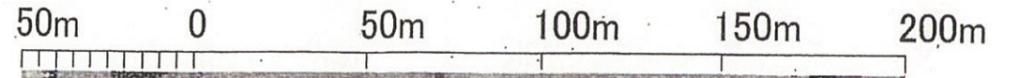
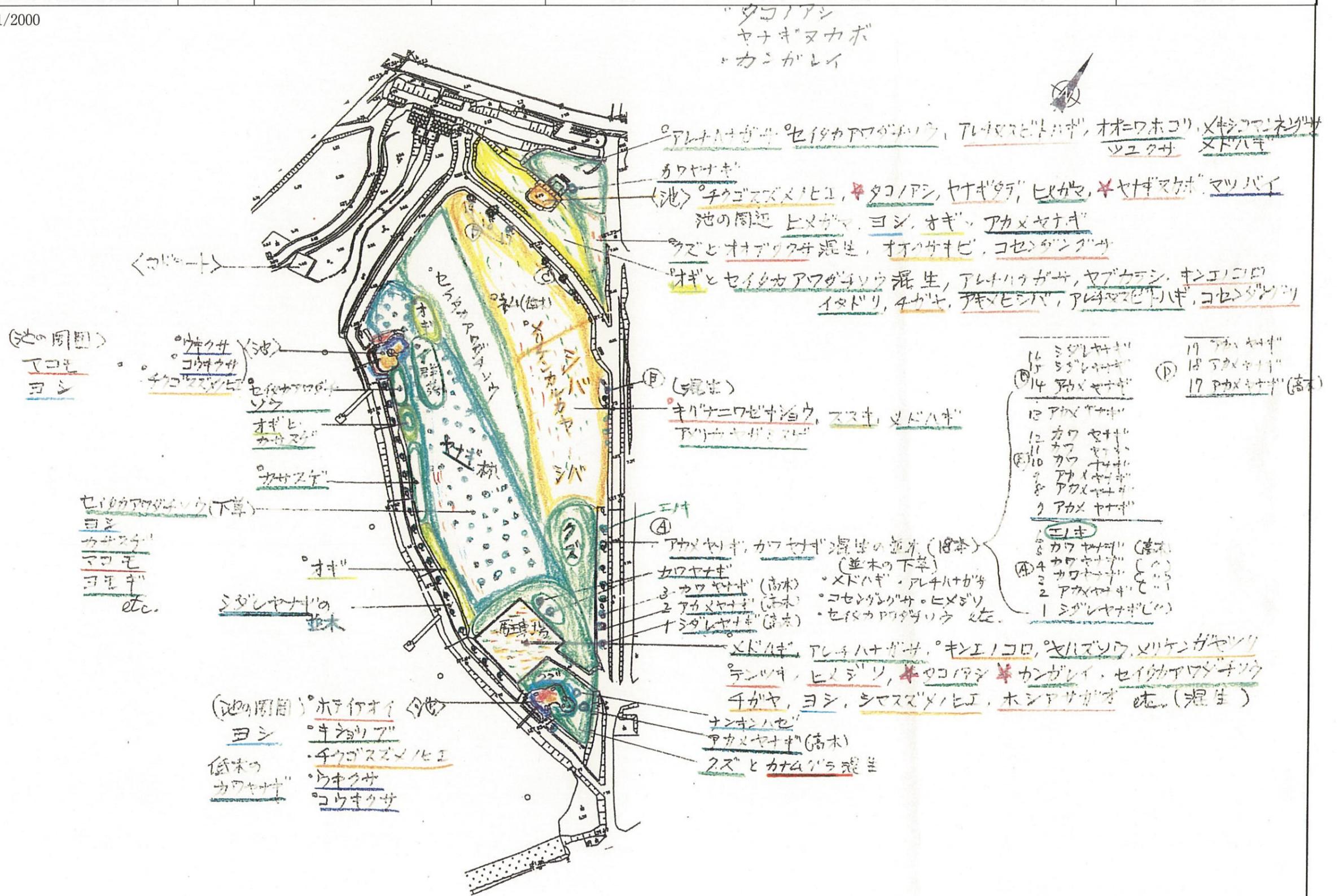
8地区 S=1/2000



植生図作成調査図

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度	調査年月日	市町村名
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地第3工区	2009	平成21年10月11日(日)・12日(月)・14日(水)・15日(木)	静岡市

9地区 S=1/2000





(2) 現地植生調査結果の概要票

本概要票は1地区～多目的広場までの13地区の植生状況について、①群落区分の結果、②在来種と外来種の分布状況を取りまとめた。

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：群落区分の結果/代表的植物群落の分布状況など

地区名	1	現地確認調査：平成 21 年 10 月 21 日（水）	担当者：尾上元
-----	---	-----------------------------	---------

1. 群落区分の結果

代表的植物群落の分布状況（陸生植物と湿生植物の分布など）。

- ・ ヒメガマが池の周辺全体にわたって分布、所々にヨシやオギの小群落がみられる。  
 <別紙分布図参照>
- ・ 水中にはマツモしか見当たらなかった。
- ・ 池の周囲の陸地にはヤナギ類、セイタカヨシが堤防にはセイタカアワダチソウが繁茂  
 その中にはオオブタクサも混在していた。
- ★ 池の 1 か所には希少種のサクラタデ群落がある。ヒメガマやヨシを除去して、サクラ  
 タデをふやすようにしたい。

2. 在来植物と外来植物の分布状況

- ・ 在来種は池や湿地にヒメガマ、ヨシ、などの群落がある。
- ・ 外来種（帰化植物）はセイタカアワダチソウをはじめアレチハナガサ、オオブタクサ  
 が優占種である。
- ★ 1 地区では観測小屋に近いところの陸地を掘り下げてすぐ近くまで池にしたい。この陸  
 地は帰化植物とかヤナギ林になって景観上もよくないと考える。

3. 評価（所見）

この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。

陸上ではセイタカアワダチソウ、アレチハナガサなど、湿地ではヨシ、ガマなど草丈の  
 高い草が繁茂すると、光発芽種子の草や低い草丈の草（例えばミズアオイ、ヒメサルダヒ  
 コ、タコノアシなど）は生育できなくなる。またヤナギ、ナンキンハゼなどの木本類が茂  
 ると同じように生育域を奪われ生存できなくなる。したがって、稲作をしていた頃のように  
 草刈り、池沼の掘りかえしを毎年続ける必要がある。放置すれば「遷移」が行われ、大  
 形の草が更に木本類の森林となる…これは当遊水地全域に共通の事象。

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：群落区分の結果/代表的植物群落の分布状況など

地区名 2・2-1

現地確認調査：平成 21 年 10 月 21 日（水）

担当者：尾上元

1. 群落区分の結果

代表的植物群落の分布状況（陸生植物と湿生植物の分布など）。

1 地区と 2 地区の間と 2 地区と 5 地区の間の小堤に沿ってヤナギ並木（所々ナンキンハゼが混入）とし、3 地区側の緩やかな斜面は芝生である。しかし現在この芝生はセイタカアワダチソウ、メリケンカルカヤ、メドハギが、湿地にはオギ、チガヤなどが侵入し、芝生の面影はほとんどなくなっている。

2. 在来植物と外来植物の分布状況

湿地、水路にはヨシ、オギ、ヤナギが繁茂し、乾燥地にはセイタカアワダチソウ（外）、メリケンカルカヤ（外）など主に外来種によって占拠されている。

3. 評価（所見）

この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。

- ・ この地区内には絶滅危惧種、希少種が見当たらない。これは最初の工事で芝生やヤナギにしてしまったからと思われる。
- ★ 2-1 地区には湿地にタコノアシ、アカウキクサなどの絶滅危惧種が、シロバナサクラタデ、カンガレイ、カサスゲといった古くからの希少種が残っている。したがって外来種と道路に沿ったヤナギ並木以外のヤナギを刈り取って保全をすれば、希少種が保全されると考える。

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：群落区分の結果/代表的植物群落の分布状況など

地区名	3	現地確認調査：平成 21 年 10 月 21 日 (水)	担当者：尾上元
-----	---	------------------------------	---------

### 1. 群落区分の結果

代表的植物群落の分布状況（陸生植物と湿生植物の分布など）。

この地区は稲作が行われていたため、湿原状態が保たれていて、帰化植物の侵入が、他地区に比べて少なく湿生のヨシ、オギ、ホソバノヨツバムグラ、タデ科の草本が多く見られる。

### 2. 在来植物と外来植物の分布状況

絶滅危惧種のヌカボタデ（たで科）、タコノアシ（ゆきのした科）をはじめ農耕に依存していたカサスゲ（かやつりぐさ科）アゼスゲ（かやつりぐさ科）ヤノネグサ（たで科）、ミゾソバ（たで科）の草丈の低い草本群落、ヨシ、オギ（共にいね科）のような草丈の高い草本類、また、シダレヤナギ、カワヤナギなどのやなぎ科木本類が現在植生図（別紙）のように優占種を占めている。

### 3. 評価（所見）

この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。

①水田によって保たれてきた湿生植物の宝庫（第4地区も同じ）なので、草丈の高い草を刈り取り、あまりヤナギの分布を広げさせないことと、②攪乱依存種達のために春季に天地返しをしたい。

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：群落区分の結果/代表的植物群落の分布状況など

地区名	4	現地確認調査：平成 21 年 10 月 21 日（水）	担当者：尾上元
-----	---	-----------------------------	---------

1. 群落区分の結果

代表的植物群落の分布状況（陸生植物と湿生植物の分布など）。

現生植生図（別紙）の通り、周辺の土手には陸生の帰化植物が占拠しているが、遊水地内は湿地の状態が保たれていて、草本類ではヨシ、オギ、ミゾソバ、ホソバノヨツバムグラ、木本類ではヤナギ類（一部ナンキンハゼ（とうだいぐさ科）が侵入し優占するところで貴重である。

2. 在来植物と外来植物の分布状況

上記に同じ。

3. 評価（所見）

この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。

3地区と同じ。

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：群落区分の結果/代表的植物群落の分布状況など

地区名	5・5-1	現地確認調査：平成 21 年 10 月 21 日（水）	担当者：尾上元
-----	-------	-----------------------------	---------

1. 群落区分の結果

代表的植物群落の分布状況（陸生植物と湿生植物の分布など）。

第 3 地区、第 4 地区と同じく湿地状態が保たれていて、遊水地内はほぼ在来の湿生植物が主体である。

2. 在来植物と外来植物の分布状況

当地内には「多目的広場の水路」と共に希少種のもっとも豊富な場所である。

コツブヌマハリイ、タコノアシ、ヤナギヌカボなどの絶滅危惧種オギノツメ、サクラタデ、サンカクイ、カンガレイ、ヒメサルダヒコなどの希少種があちらこちらに群落を形成している。やや乾燥化が進んだところにセイタカアワダチソウ（きく科）アレチヌスビトハギ（まめ科）などが侵入している。

3. 評価（所見）

この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。

まず帰化植物の除去、次に丈の高いヨシ、ヒメガマ、オギ、マコモを刈り取り地表に日光を当ててやることである。

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：群落区分の結果/代表的植物群落の分布状況など

地区名	6・6-1	現地確認調査：平成21年10月21日（水）	担当者：尾上元
-----	-------	-----------------------	---------

1. 群落区分の結果

代表的植物群落の分布状況（陸生植物と湿生植物の分布など）。

この地区は「ひょうたん島」の南が6地区、北側が6-1地区と区分したが別紙「現生植生図」は1枚になっている。

両区通して1地区と同じく比較的開水面がみられる。周辺より池が枯死した草で埋まり、そこにヨシ、オギ、マコモ（いずれもいね科）ハス（すいれん科）、さらに帰化種のチクゴスズメノヒエ（いね科）ホテイアオイ（みずあおい科）が侵入して、開水面は年々狭められている。陸上管理道路沿いはアカメヤナギ（やなぎ科、在来種）の高木で並木ができています。

2. 在来植物と外来植物の分布状況

上記したように池の中にはヨシ、ヒメガマ、ハスの在来種とチクゴスズメノヒエ、ホテイアオイの帰化植物とが分布を広げている。

中央のひょうたん島にはアラカシ（常緑）、クヌギ（落葉）、シダレヤナギ（落葉）などの高木がみられる。暖温帯の木本類。

3. 評価（所見）

この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。

- ・ まず、チクゴスズメノヒエ、ホテイアオイを駆除する。
- ・ 次にヨシ、ヒメガマを池を掘り起こして取り除きハス、ミズオオバコ、浅いところではミズアオイ、サクラタデ、シロバナサクラタデ、ミゾコウジュ、カワヂシャ、タコノアシ、オオアブノメ、コツブヌマハリイ、ミズネコノオ、ウスゲチョウジタデなどの希少種の分布を広げたい。
- ・ 柴あげのところにはツツイトモ（CR）ミズネコノオ（VU）などがあつたが、今は水質悪化などでマツモ、コウキクサ位しか見当たらない。

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：群落区分の結果/代表的植物群落の分布状況など

地区名	7	現地確認調査：平成 21 年 10 月 21 日（水）	担当者：尾上元
-----	---	-----------------------------	---------

1. 群落区分の結果

代表的植物群落の分布状況（陸生植物と湿生植物の分布など）。

この地区はかつて、A 芝生地とした北側と B 湿地にヤナギを植林したところに分けられる。A は今ではセイタカアワダチソウ（きく科・帰化）、メリケンカルカヤ（いね科・帰化）などの帰化植物の占有するところと化している。

B はヤナギの林が成長している。この中にはコツブヌマハリイをはじめ、ヒメサルダヒコ、カンガレイ、オギノツメなどの希少種が生存している。

2. 在来植物と外来植物の分布状況

在来植物

クズ、オギ、メドハギ、クサマオが繁茂している。

コツブヌマハリイ、カンガレイ、タコノアシなどを増（殖）やしたい。

外来植物

陸生：セイタカアワダチソウ、アレチハナガサ、アレチヌスビトハギ、コセンダングサ、メリケンガルカヤ、メマツヨイグサ

湿生：チクゴスズメノヒエ、ホテイアオイ

3. 評価（所見）

この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。

A のところは帰化植物（陸生のもの）を掘り取るか、水をためておぼれさせるかしてとにかく除去する。

B のところのヤナギ林はそのままに、池のホテイアオイ、まわりのヒメガマを取り除き、池の周辺だけでも湿地の在来種が生育できる状態に戻したい。

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：群落区分の結果/代表的植物群落の分布状況など

地区名	8	現地確認調査：平成 21 年 10 月 21 日（水）	担当者：尾上元
-----	---	-----------------------------	---------

1. 群落区分の結果

代表的植物群落の分布状況（陸生植物と湿生植物の分布など）。

陸生～周辺部で◎セイタカアワダチソウ（帰）のほか、クズ、コマツナギ、アレチハナガサ（帰）、ホシアサガオ（帰）が生育している。

湿生～池の中で◎ヨシ、オギ、ヒメガマ、マコモ、サデクサ、マコモのところにタコノアシ、オギノツメ、カンガレイが小さい群落を形成している。  
アカメヤナギの高木などヤナギ類の林ができつつあった。

2. 在来植物と外来植物の分布状況

上記に同じ。

3. 評価（所見）

この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。

- ・ 常に湿地状態を保ってセイタカアワダチソウをはじめとする帰化種の侵入を抑える。
- ・ マコモ群落にタコノアシ、カンガレイ、サデクサなどが共生するので、ヨシ、オギ、ヒメガマ（根から掘り取る）を取り除き、マコモもお盆時期に刈り取り空間を作り出してやる。

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：群落区分の結果/代表的植物群落の分布状況など

地区名	9	現地確認調査：平成 21 年 10 月 21 日（水）	担当者：尾上元
-----	---	-----------------------------	---------

### 1. 群落区分の結果

代表的植物群落の分布状況（陸生植物と湿生植物の分布など）。

かつて芝生の草原だったが帰化植物のメリケンカルカヤ、セイタカアワダチソウの原となっている。一部はリモコン飛行機を飛ばすところでは芝生草原が見られる。

南側（6-1地区側）は小堤沿いにヤナギ並木があり、更にその北の湿地はヤナギ林となっている。ヤナギ並木の下草として日当りのよいところにオギ、カサスゲの群落がある。

### 2. 在来植物と外来植物の分布状況

在来種～ヤナギの他、オギ、ヨシ、カサスゲが生育している。

帰化種～セイタカアワダチソウ、メリケンカルカヤ、キバナニワゼキショウ、アメリカヤガミスゲが生育している。

### 3. 評価（所見）

この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。

少しだけヤナギヌカボ（VU）、タコノアシ（VU）やカンガレイ、カサスゲなどが残存しているのでこれをふやしたい。

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：群落区分の結果/代表的植物群落の分布状況など

地区名	多目的広場	現地確認調査：平成 21 年 10 月 21 日（水）	担当者：尾上元
-----	-------	-----------------------------	---------

1. 群落区分の結果

代表的植物群落の分布状況（陸生植物と湿生植物の分布など）。

陸生～◎セイタカアワダチソウ、コセンダングサ、アメリカセンダングサ、アレチハナガサなどの帰化植物と在来種のクズが生育している。

◎オギ、キンエノコロ、ススキ、ヤブガラシ、クサネム、チガヤなどの在来種が生育している。

湿生～タコノアシ、ヤナギタデ、サデクサ、イグサ、ケイヌビエ、アキノエノコログサ、ミゾソバ、ヤナギ類などの在来種が生育している。

2. 在来植物と外来植物の分布状況

上記参照。

3. 評価（所見）

この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。

北側と南側（9地区側）に水路があり、特に北側の水路にはヤナギヌカボ、ウスゲチョウジタデ、タコノアシ、コツブヌマハリイなどの群落があり保全したい。

ここにヒメガマ、チクゴスズメノヒエ、クズなどが侵入しているので除去する必要がある。また、南側水路は湿生植物（在来種）が残存しているので、水路を広げて分布域を広げたい。

## 5. 群落組成調査

	頁
(1) 現地の状況	..... 205
(2) 調査の状況	..... 205~207
(3) 群落組成調査の記録	..... 207
(4) コドラート調査の記録 (草本類)	..... 208
(5) コドラート調査の記録 (木本類)	..... 209

(1) 現地の状況

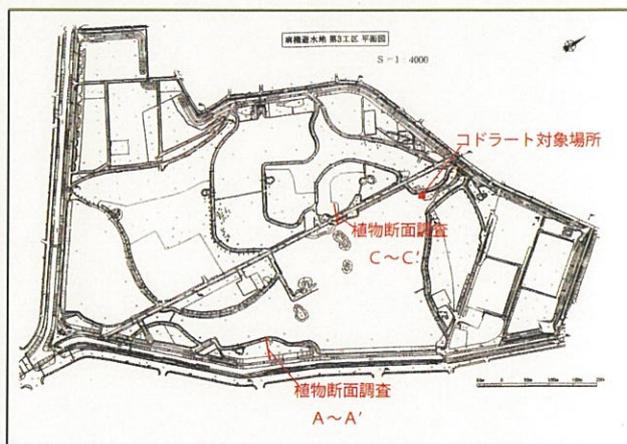
本調査は平成8年度にコドラートが設置され、調査は同年8月21日と10月10日及び11年11月11日の3回実施されている。本調査はその後10年経過した植生遷移の状況を記録する。



現地の確認状況



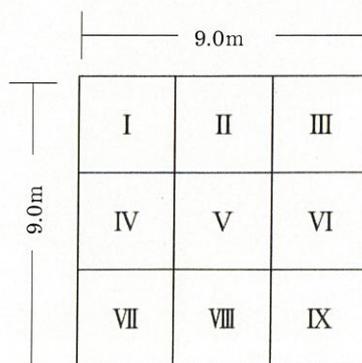
平成8年度に設置された表示板



位置図

(2) 調査の状況

コドラート枠の復元作業と調査の状況を挙げる。



復元したコドラート枠の設定



コドラート木の復元作業



標識の復元作業



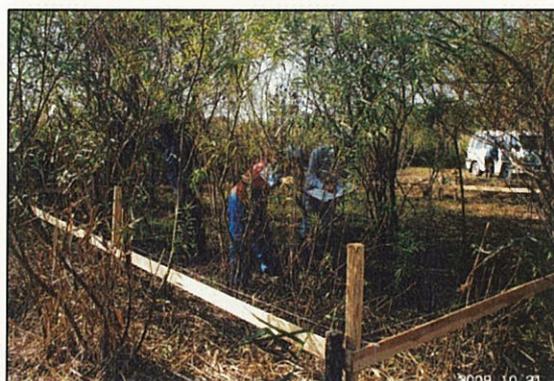
復元作業の完了



Iの調査の状況



IIの調査の状況



IIIの調査の状況



IVの調査の状況



Vの調査の状況



VIの調査の状況



VIIの調査の状況



VIIIの調査の状況



IXの調査の状況

### (3) 群落組成調査の記録

コドラートは 9.0m×9.0mの木枠が設置されていたので、その中を 3.0m×3.0mの枠が9か所に区画 (I~X) し、その区画内の植物の被度 (%)、頻度 (%) を記録した。なお、図はヤナギ林が発達したために木本類 (ヤナギ) と草本類の2枚の図面に記録した。

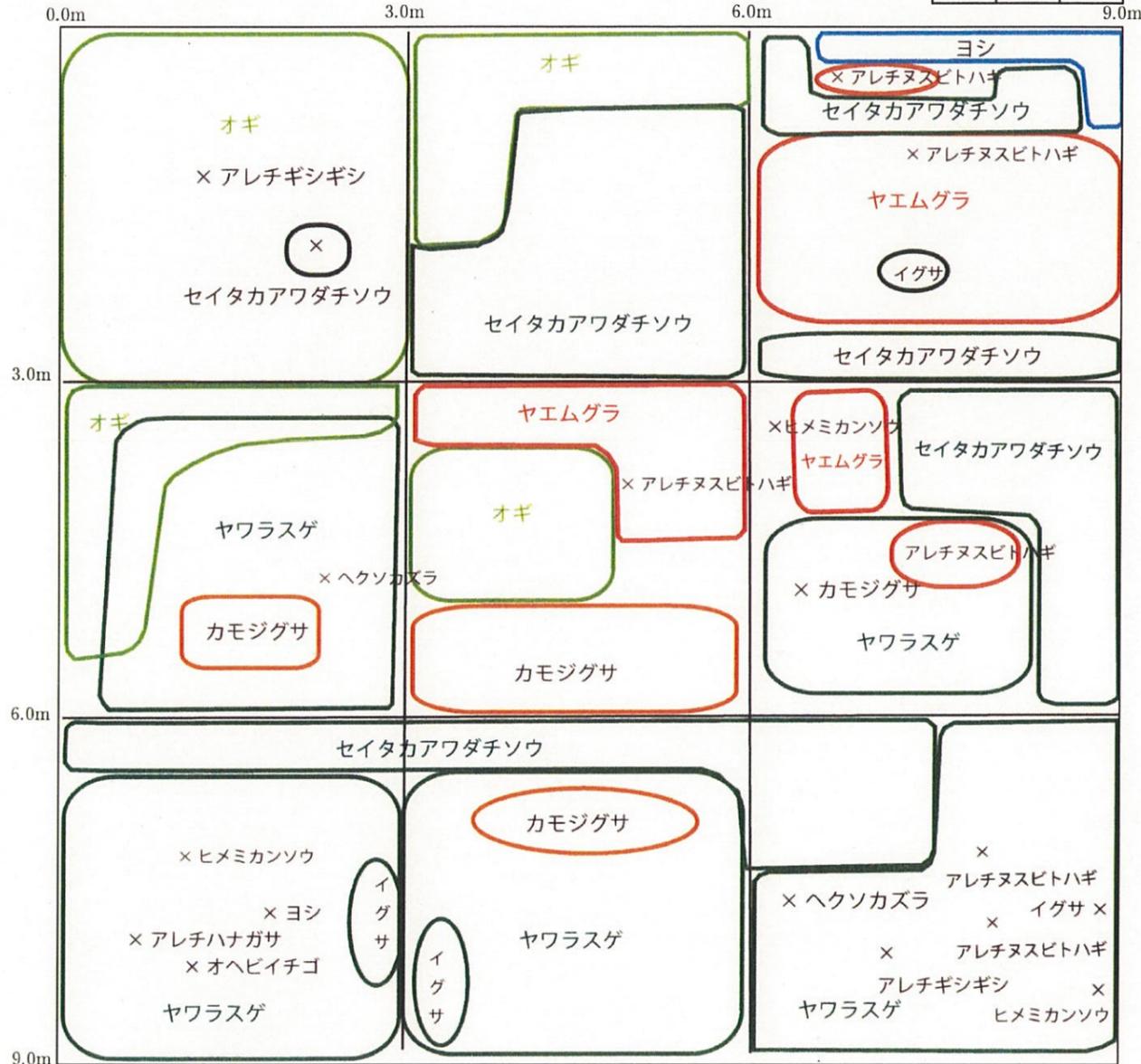
(4) コドレート調査の記録 (草本類)

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度	調査年月日	市町村名
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地第3工区	2009	平成21年10月21日(水)	静岡市

コドレート調査No.1

S:1/50

I	II	III
IV	V	VI
VII	VIII	IX



※ 図中の数字は調査票のNo.

- (注1) 調査の直前に草刈をされてしまい、草本類の分布は刈り残された切り株をもとに記録した。そのため被度については推定値である。
- (注2) ヤナギ林が発達した上、オギ、セイタカアワダチソウのような草丈の高い草が占拠したため、下草は単純化したと思われる。

コドレート調査No.1

調査票

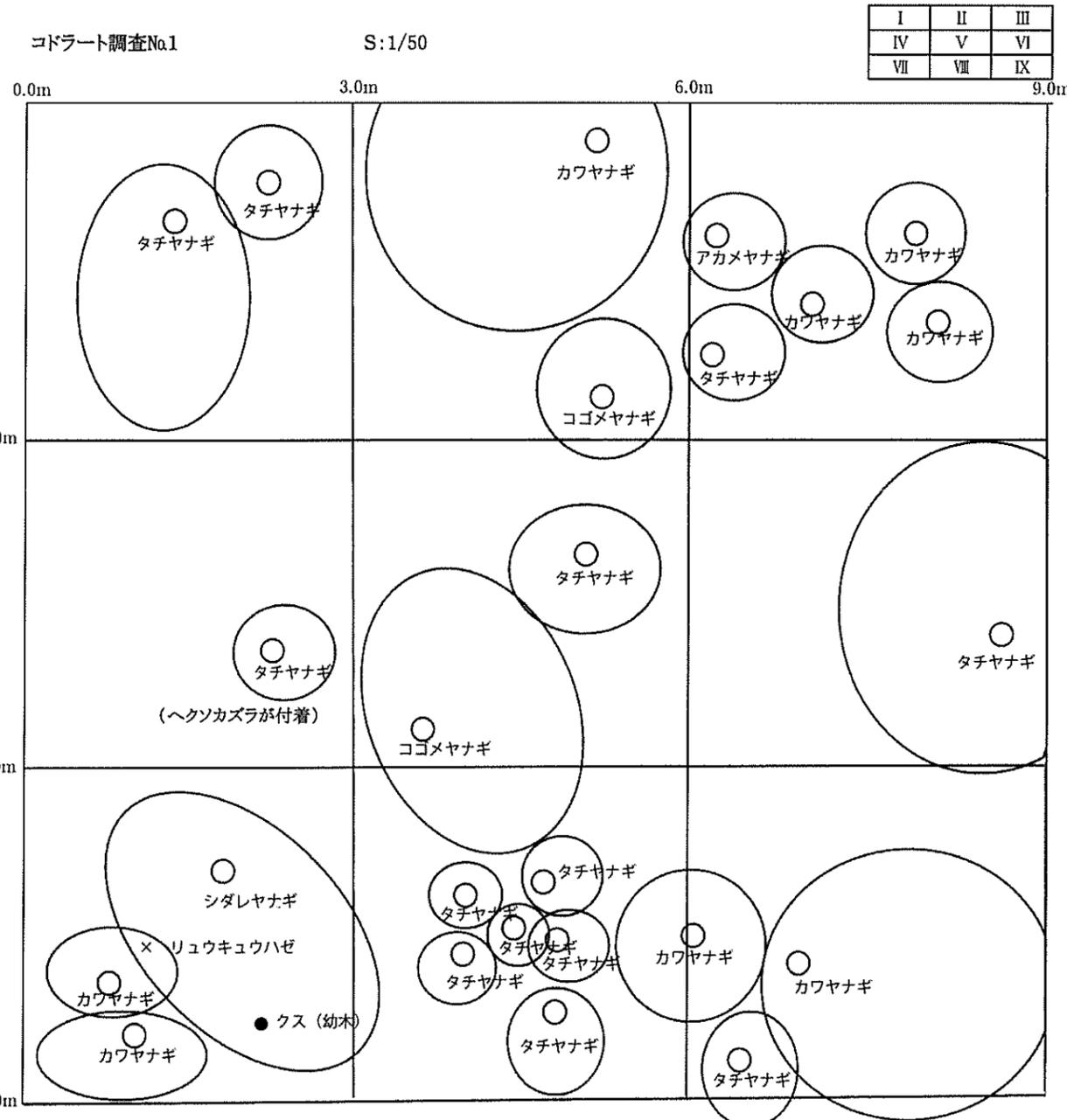
調査日:平成21年10月21日(水)

No.	種名	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	被度(%)	頻度(%)
1	オギ	5	3	-	3	3	-	-	-	-	14:31%	4:44%
2	セイタカアワダチソウ	1	5	2	-	-	4	2	2	3	19:42%	7:78%
3	アレチギシギシ	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+: -	2:22%
4	ヤム	-	-	4	-	3	2	-	-	-	9:20%	3:33%
5	ヨシ	-	-	2	-	-	-	+	-	-	2:4%	2:22%
6	アレチヌスビトハギ	-	-	1	-	+	2	-	-	+	3:7%	4:44%
7	イグサ	-	-	1	-	-	-	1	1	+	3:7%	4:44%
8	ヤワラスゲ	-	-	-	5	-	3	5	5	5	23:51%	5:56%
9	ヘクソカズラ	-	-	-	+	-	-	-	-	4	+: -	2:22%
10	カモジグサ	-	-	-	2	3	+	-	2	-	7:16%	4:44%
11	ヒメミカンソウ	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+: -	2:22%
12	アレチハナガサ	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+: -	1:11%
13	オヘビイチゴ	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+: -	1:11%
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
合計	種											

※ 上票の数字は、個体数は確認したが、草丈が低いものや芽生えの為、図には記入していない。また、被度+しかないものについても特別な場合を除いて図に記入せず、概観での状況を図にプロットした。

(5) コドラート調査の記録 (木本類)

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度	調査年月日	市町村名
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地第3工区	2009	平成21年10月21日(水)	静岡市



※ 図中の数字は調査票のNo.

コドラート調査No.1 調査票 調査日:平成21年10月21日(水)

No.	種名	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	被度(%)	頻度(%)
1	タチヤナギ	3	—	1	1	2	4	—	3	1	15:33%	7:78%
2	カワヤナギ	—	4	2	—	—	—	3	1	5	15:33%	5:56%
3	コゴメヤナギ	—	2	—	—	3	—	—	2	—	7:15%	3:33%
4	アカメヤナギ	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1:2%	2:22%
5	シダレヤナギ	—	—	—	—	—	—	4	—	—	4:9%	1:11%
6	クス	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+:—	1:11%
7	リュウキュウハゼ	—	—	—	—	—	—	+	—	—	+:—	1:11%
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												
36												
37												
38												
39												
40												
41												
42												
43												
44												
45												
46												
47												
48												
合計	種											

※ 上票の数字は、個体数は確認したが、草丈が低いものや芽生えの為、図には記入していない。また、被度+しかないものについても特別な場合を除いて図に記入せず、概観での状況を図にプロットした。

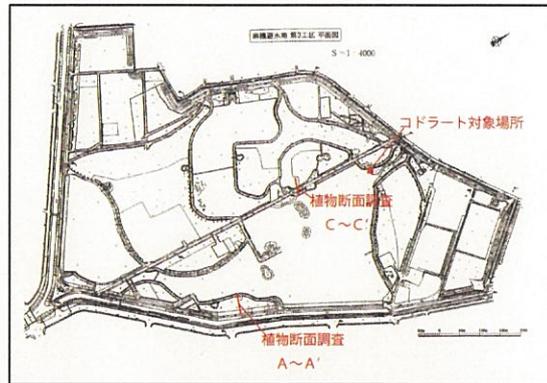
## 6. 植生横断面調査

	頁
(1) 現地状況	…………… 211
(2) 調査状況	…………… 212
(3) 植生横断面の記録	…………… 213～214
(4) 現地植物横断面調査結果の概要票	…………… 215～216

## 6. 植生横断面調査

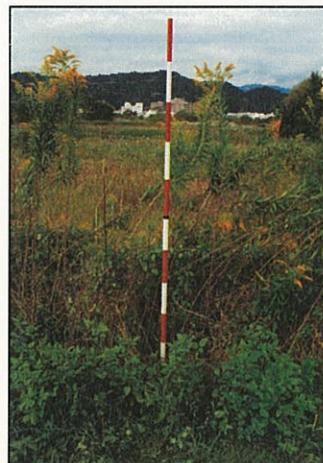
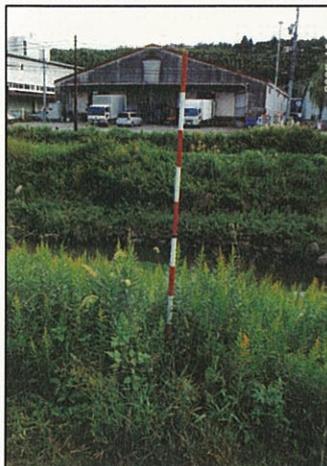
平成 15 年度に記録された 2 断面の植生を記録する。調査の場所は二級河川浅畑川～ 6 地区の池沼までの A～A'断面と内陸部の 6-1 地区～ 5-1 地区までの C～C'断面である。この記録は今後の遊水地整備計画における植生の推定に活用できる資料と考えている。

### (1) 現地の状況



位置図

A～A'断面の植生状況を概観する。



A～A'断面  
周囲堤～二級河川浅畑川～  
6地区の池沼



C～C'断面  
6-1地区～旧市道沼上上土線  
～5-1地区



(2) 調査の状況

A～A'とC～C'横断面調査の状況

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度	調査年月日
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地第3工区	2009	平成21年9月17日(木)

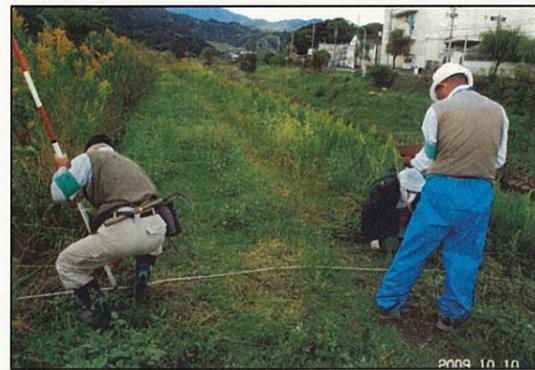
A～A' 横断面調査の状況



二級河川浅畑川の河道



1.0m～8.0m付近  
周囲堤法面



8.0m～11.0m付近  
周囲堤天端



11.0m～21.0m付近  
周囲堤法面



21.0m～36.0m付近



41.0m～46.0m付近



46.0m (終点)

C～C' 横断面調査の状況



0.0m～8.0m付近



9.0m～11.0m付近



20.0m～30.0m付近



30.0m～46.0m付近



44.0m～46.0m付近

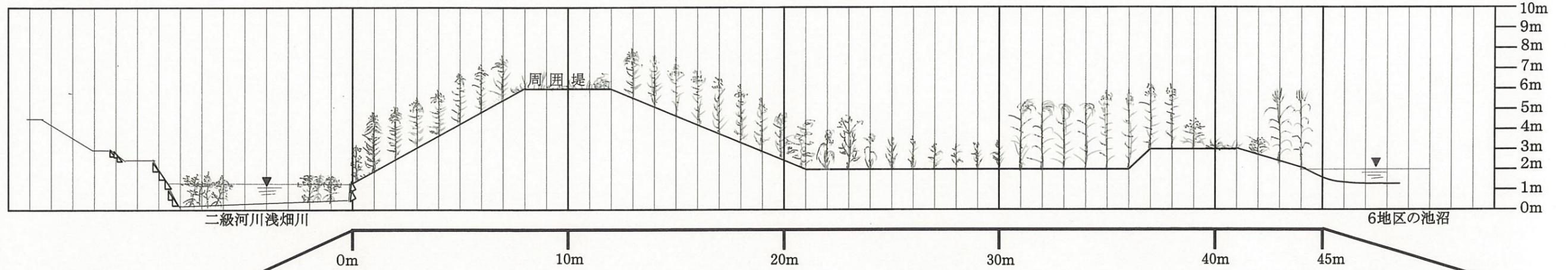


46.0m 終点

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度	調査年月日	市町村名
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地第3工区	2009	平成21年10月10日(土)	静岡市

■ 優占種

A~A'断面



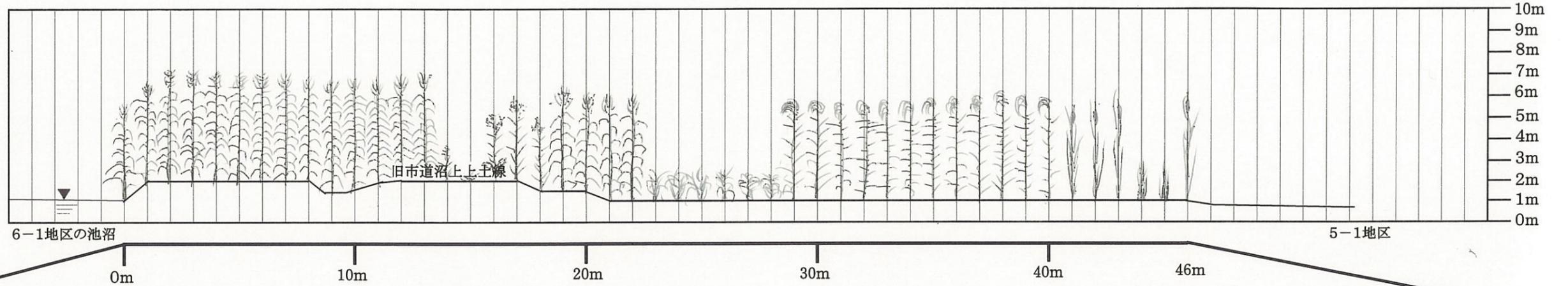
浅畑川の川の中	6m~7m	13m~14m	20m~21m	27m~28m	34m~35m	41m~42m
オオフサモ オオカナダモ ヤナギタデ ミノソバ	セイタカアワダチソウ ヨモギ スギナ カモジグサ クサイチゴ	セイタカアワダチソウ ヤブガラシ クサイチゴ スギナ	ヤブガラシ セイタカアワダチソウ アレチハナガサ ヒナタイノコヅチ クサイチゴ	チゴザサ クサネム チガヤ アイダクグ ★タコノアシ	ヨシ セイタカアワダチソウ オヘビイチゴ	アキメヒシバ ヤハズソウ オオバコ
0m~1m	7m~8m(周囲堤・法面)	14m~15m	21m~22m	28m~29m	35m~36m	42m~43m
ヨモギ ヤブガラシ マメサガオ ノイバラ スギナ	メヒシバ オヒシバ ムラサキネズミノオ カヤツリグサ セイヨウカラシナ	セイタカアワダチソウ ヤブガラシ クサイチゴ スギナ スイバ	アゼナルコ アレチハナガサ クサイチゴ	チゴザサ ヨシ チガヤ ホソバノヨツバムグラ ヤナギタデ	ヨシ セイタカアワダチソウ アゼナルコ ナガバギシギシ	アレチヌスビトハギ オギ
1m~2m	8m~9m(周囲堤・天端)	15~16m	22m~23m	29m~30m	36m~37m	43m~44m
セイタカアワダチソウ ヤブガラシ マメサガオ スギナ	コゴメガヤツリ ギョウギシバ アレチハナガサ アキメヒシバ ハツシヤギク	セイタカアワダチソウ ヤブガラシ クサイチゴ スギナ	アレチハナガサ アゼナルコ セイタカアワダチソウ オヘビイチゴ イグサ	チゴザサ ヨシ クサネム ツルマメ ヤナギタデ	セイタカアワダチソウ アゼナルコ クサネム アレチヌスビトハギ コセンダングサ	オギ アレチヌスビトハギ
2m~3m	9m~10m(周囲堤・法面)	16m~17m	23m~24m	30m~31m	37m~38m	44m~45m
セイタカアワダチソウ ヤブガラシ スギナ ヨモギ エノキグサ	ヘクソカズラ ニワホコリ オオニシキソウ	セイタカアワダチソウ ヤブガラシ クサイチゴ スギナ	アゼナルコ アイダクグ ヤナギタデ ヌカキビ クサネム	ヨシ セイタカアワダチソウ アゼナルコ ツルマメ ヤナギタデ	セイタカアワダチソウ アレチヌスビトハギ アレチハナガサ アレチギシギシ	オギ セイタカアワダチソウ
3m~4m	10m~11m	17m~18m	24m~25m	31m~32m	38m~39m	★絶滅危惧種(VU)
セイタカアワダチソウ ヤブガラシ マメサガオ	セイタカアワダチソウ コセンダングサ ヘクソカズラ クサイチゴ スイバ	セイタカアワダチソウ ヤブガラシ クサイチゴ スギナ	チガヤ アイダクグ ★タコノアシ(木本) ツルマメ(カワヤナギ) クサネム(低木)	ヨシ サデクサ アゼナルコ ツルマメ	セイタカアワダチソウ アレチヌスビトハギ カモジグサ	
4m~5m	11m~12m	18m~19m	25m~26m	32m~33m	39m~40m	
セイタカアワダチソウ ヤブガラシ スギナ エノキグサ カモジグサ	セイタカアワダチソウ ヘクソカズラ ヤブガラシ	セイタカアワダチソウ カモジグサ クサイチゴ スギナ	チガヤ ホソイ ツルマメ ★タコノアシ ヤナギタデ	ヨシ ヤナギタデ アゼナルコ ツルマメ セイタカアワダチソウ	アレチヌスビトハギ セイタカアワダチソウ カモジグサ メドハギ	
5m~6m	12m~13m	19m~20m	26m~27m	33m~34m	40m~41m	
セイタカアワダチソウ スギナ ヨモギ	セイタカアワダチソウ ヤブガラシ クサイチゴ	セイタカアワダチソウ ヤブガラシ クサイチゴ ヨモギ スギナ	チゴザサ アゼナルコ クサネム ★タコノアシ ヤナギタデ	ヨシ ヤナギタデ アゼナルコ ギシギシ セイタカアワダチソウ	アキメヒシバ コゴメガヤツリ ヤハズソウ シマスズメノヒエ オオクサキビ	

植生断面図 S=1:200

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度	調査年月日	市町村名
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地第3工区	2009	平成21年10月9日(金)	静岡市

■ 優占種

C~C'断面



池の端 0~1m	7m~8m	14m~15m	21m~22m	28m~29m	35m~36m	42m~43m
オギ ヨシ ヒガンバナ	オギ カラスウリ カナムグラ ヤワラスゲ	旧市道沼上上土線(砂利)	オギ ノイバラ カサスゲ カラスウリ	カサスゲ ヨシ	ヨシ	ヒメガマ ★タコノアシ ヤナギタデ
1m~2m	8m~9m	15~16m(旧市道)	22m~23m	29m~30m	36m~37m	43m~44m
オギ セイタカアワダチソウ ニガカシュウ	オギ カラスウリ カナムグラ	アキメヒシバ ヘクソカズラ シマスズメノヒエ オオニシキソウ	カサスゲ	ヨシ カサスゲ アメリカセンダングサ ホソバノウナギツカミ	ヨシ	コゴメイ チクゴスズメノヒエ
2m~3m	9m~10m	16m~17m	23m~24m	30m~31m	37m~38m	44m~45m
オギ セイタカアワダチソウ カラスウリ	オギ カラスウリ セイタカアワダチソウ スギナ	ヒメジョオン アレチハナガサ セイタカアワダチソウ コツブキンエノコロ アレチヌスビトハギ	カサスゲ	ヨシ カサスゲ サデクサ	ヨシ	コゴメイ セイタカアワダチソウ ヒメガマ ヤノネグサ アカメヤナギ(木本)
3m~4m	10m~11m	17m~18m	24m~25m	31m~32m	38m~39m	45m~46m
オギ セイタカアワダチソウ ヨモギ	オギ カラスウリ セイタカアワダチソウ ヤブカンソウ ヨシ	セイタカアワダチソウ アレチハナガサ ヒナタイノコヅチ ヤブヘビイチゴ ヘクソカズラ	カサスゲ	ヨシ カサスゲ サデクサ アカメヤナギ(木本)	ヨシ ヤナギタデ	ヒメガマ チクゴスズメノヒエ サデクサ アゼナルコ ★タコノアシ アカメヤナギ(木本)
4m~5m	11m~12m	18m~19m	25m~26m	32m~33m	39m~40m	★絶滅危惧種(VU)
オギ セイタカアワダチソウ	オギ カラスウリ セイタカアワダチソウ アレチハナガサ ヘクソカズラ	セイタカアワダチソウ オギ カラスウリ	カサスゲ (カサスゲにカヤネズミの巣)	ヨシ カサスゲ ホソバノウナギツカミ	ヨシ ヤナギタデ ★タコノアシ	
5m~6m	12m~13m	19m~20m	26m~27m	32m~33m	40m~41m	
オギ セイタカアワダチソウ カラスウリ ニガカシュウ	オギ コツブキンエノコロ セイタカアワダチソウ アレチハナガサ マメアサガオ	オギ セイタカアワダチソウ カラスウリ ヘクソカズラ	カサスゲ サデクサ	ヨシ ホソバノウナギツカミ	ヒメガマ ★タコノアシ ヤナギタデ ★カンガレイ	
6m~7m	13m~14m(旧市道)	20m~21m	27m~28m	34m~35m	41m~42m	
オギ カラスウリ エノキ(木本・幼木)	コツブキンエノコロ アキノエノコログサ オオニシキソウ アキメヒシバ	オギ ノイバラ ヘクソカズラ カラスウリ	カサスゲ ホソバノウナギツカミ	ヨシ	ヒメガマ ★タコノアシ ★カンガレイ ヤナギタデ ヤノネグサ	

(4) 現地植物横断面調査結果の概要票

現地植物横断面調査結果の概要票

整理様式 1

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：土地の変化（区分）の結果/植生の分布状況など

地区名 (A)地区・C地区

現地確認調査：平成 21 年 10 月 21 日（水）

担当者：尾上元

1. 土地の変化（区分）の結果

陸生植物と湿生植物の分布<別表を参照>など。

場 所	陸 生	湿 生
浅畑川側の土手	セイタカアワダチソウ（多） ヤブガラシ スギナなど	ミゾソバ（川べり）
堤防の上（車が通れる） の主に両端	アレチハナガサ コセンダングサ オオニシキソウ	_____
6-1 地区側の土手と 湿地	セイタカアワダチソウ アレチヌスビトハギ ヤブガラシ	ヨシ アゼナルコ チガヤ ゴキヅル

(付) 浅畑川の中はオオフサモ、オオカナダモ（いずれも帰化植物）が繁茂

2. 在来植物と外来植物の分布状況

- ・ 堤防両側面はセイタカアワダチソウ、アレチハナガサ、コセンダングサでほぼ覆いつくされている。
- ・ 6-1 地区湿地にはヨシ、チガヤ、ゴキヅルといった在来の湿生植物が主体であった、また、ヤナギもみられる。
- ・ 川の中でも上記のような帰化種が繁茂していた。6 地区と 6-1 地区の池の中はホテイアオイ、チクゴスズメノヒエなどの帰化種が在来種を駆逐し繁茂している。

3. 評価（所見）

今後整備される麻機遊水地第 2 工区への助言など。

陸上では除草剤を使ってでも大型草本特にセイタカアワダチソウのような帰化種は駆除したいものである。

現地調査の結果をわかりやすく記述する。

植生の状況：土地の変化（区分）の結果/植生の分布状況など

地区名（A地区・C地区） | 現地確認調査：平成 21 年 10 月 21 日（水） | 担当者：尾上元

1. 土地の変化（区分）の結果

陸生植物と湿生植物の分布など。

場 所	陸 生	湿 生
6-1 地区側堤防	(帰)セイタカアワダチソウ(多) カラスウリ～(少)	オギ(多) ヨシ(多)
5-1 地区と 6-1 地区の間 管理道路わき	(在)キンエノコロ (帰)オオニシキソウ (帰)アレチハナガサ	_____
5-1 地区側湿地	(帰)アメリカセンダングサ	ヨシ(多) ヤナギタデ ホソバノウナギツカミなど

2. 在来植物と外来植物の分布状況

湿地ではオギ、ヨシ、ヒメガマなど在来の湿生植物が優占するが、乾燥化が進むとセイタカアワダチソウなどの帰化植物がとって代わる。

3. 評価（所見）

第1工区、第3工区で見られたように、湿地の掘り起こしで地中に眠っていた種子が発芽（ミズオオバコ、ミズアオイ、ハスなど）するが放置するとヨシ、ガマなどに占拠されて消滅し、さらに乾燥化が進めば帰化植物（セイタカアワダチソウ）や木本類（ヤナギ、ナンキンハゼなど）に遷移していく。

農耕地（水田）は毎年掘り起こしをし、丈の高い草、幼木などを取り除いて「攪乱し依存種」を保全している。

#### IV.とりまとめ

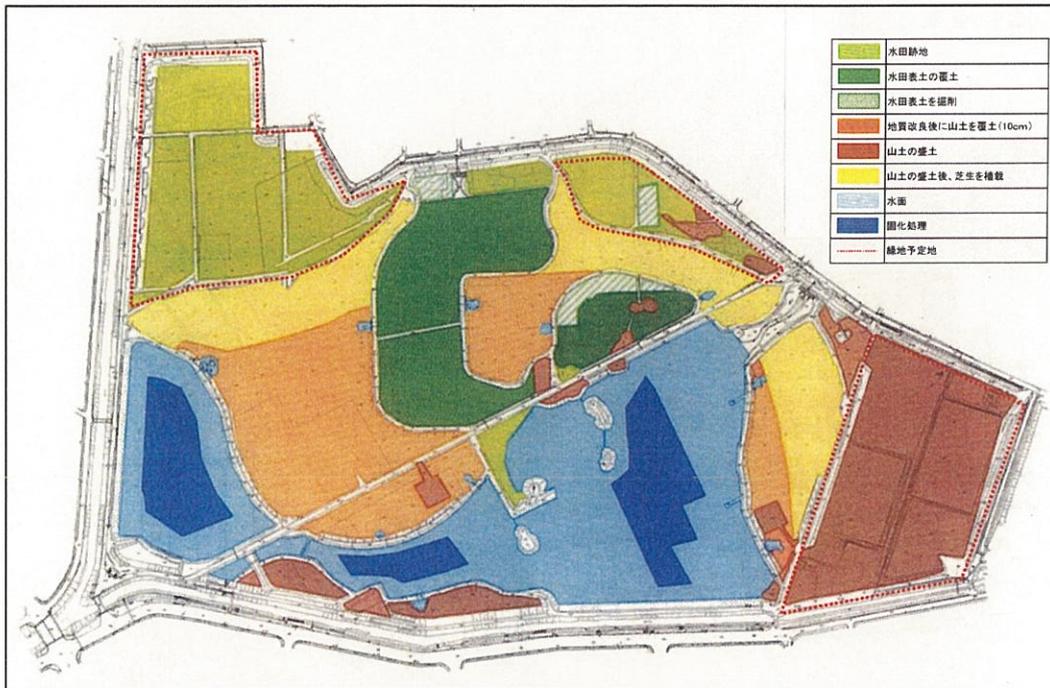
	頁
1. 植生状況（写真撮影）のとりまとめ .....	218
(1) 植生基盤の特性 .....	”
(2) 地区ごとの植生の特性 .....	219～223

## 1. 植生状況（写真撮影）のとりまとめ

1 地区から多目的広場までの 13 地区の植生特性をまとめる。植生は生育基盤の水分条件に大きく左右されるので基盤造成の資料を踏まえて各地区の特性を捉える。

### (1) 植生基盤の特性

本工区の植生基盤は水田跡地から固化処理された地区まで 8 ブロックに分類されている。



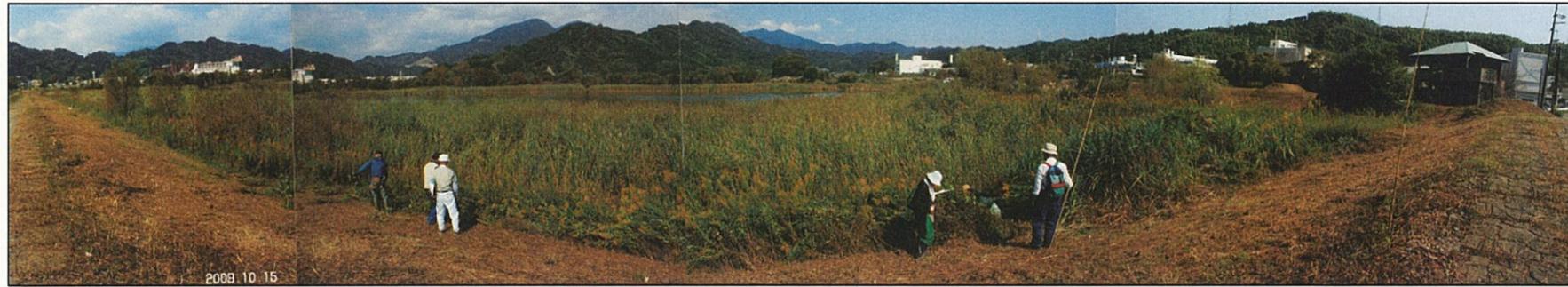
生育基盤の特性図

地区名	凡 例	植生基盤の特性	摘 要
1 地区		水面	
		固化処理	
2 地区		山土の盛土後芝生を植栽	
		地質改良後に山土を覆土 (10cm)	
2-1 地区		"	
		"	
3 地区		水田跡地	浅畑緑地
4 地区		"	"
5 地区		水田表土を覆土	
5-1 地区		"	
6 地区		山土の盛土	
		水面	
		固化処理	
6-1 地区		水面	
		固化処理	
7 地区		山土の盛土後芝生を植栽	
		地質改良後に山土を覆土 (10cm)	
8 地区		水田跡地	浅畑緑地
		水田表土を覆土	
		山土の盛土	
9 地区		山土の盛土	
		地質改良後に山土を覆土 (10cm)	
		山土の盛土後芝生を植栽	
多目的広場		山土の盛土 (一部に残利用)	

(2) 地区ごとの植生の特性

1 地区から多目的広場までの13地区の植生基盤を捉え特性をまとめる。

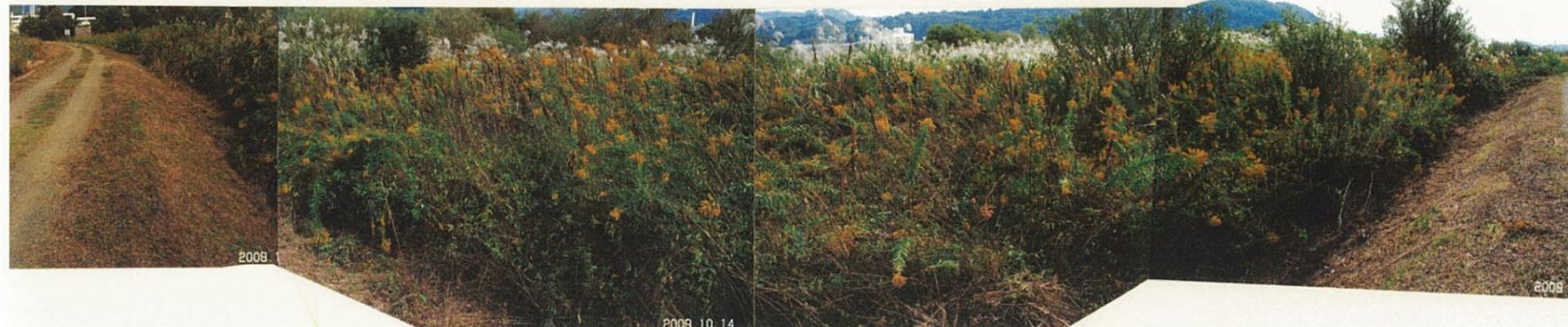
① 1地区の植生の特性



⑦の植生の状況 平成21年10月15日(木)撮影 水際線～越流堤～池沼：ヒメガマ、タチヤナギ、セイタカアワダチソウ、オギ、オオブタクサ(刈り取られている)、ツユクサなどの生育がみられる。

まとめ-1：水域は0.3m～2.3mの水深があってヒメガマは0.3m付近に遊水地最大の群落をつくり、それ以下の水深は開水面になっている。特にこの地区は越流堤があって出水時には巴川から越流し他の地域から多様な植物の種子などが侵入する。オオブタクサなどの侵入は代表的な例である。

② 2地区の植生の特性



①の植生の状況 平成21年10月14日(水)撮影 セイタカアワダチソウ、オギ、アカメヤナギなどの生育がみられる。

まとめ-2：山土の盛土後芝生を植栽した地区で、他の地域から搬入された山土からセイタカアワダチソウの種子が侵入されたと推測される。しかし、下層の水田跡からヨシ、オギが生育するなど植生は湿原生植物へと遷移してきたが小堤や周囲堤のセイタカアワダチソウ群落から大量の種子が湿原に供給されており危惧される。



⑤の植生の状況 平成21年10月14日(水)撮影 メリケンカルカヤ、メドハギ、セイタカアワダチソウ、クズ、オギなどの生育がみられる。

まとめ-3：地質改良後に山土を覆土(10cm)された地区であるが現在は陸生植物の中でも湿生・陸生植物の混生する状況であるが、近い将来湿生植物が優占する地区に移行すると推測される。

「注」水要因と生物：生育地によって水生植物と陸生植物に区分され、陸生植物には「湿生植物・中生植物・乾生植物・塩生植物」が入っているが本調査では湿生植物・陸生植物と区分した。

③ 2-1地区の植生の特性



③の植生の状況 平成21年10月10日(土)撮影 オギ、セイタカアワダチソウ、メドハギ、アカメヤナギなどの生育がみられる。

まとめ-4 : 地質改良後に山土を覆土(10cm)された地区で、現在は2地区と同種の湿生植物と陸生植物が混生しているが、近い将来湿生植物が優占すると推測される。

④ 3地区の植生の特性



④の植生の状況 平成21年10月14日(水)撮影 ヨシ、セイタカアワダチソウ、アゼスゲ、オギ、アカメヤナギ、チガヤなどの生育がみられる。

まとめ-5 : 水田跡地の地区で静岡市が草刈を行っている場所ではヌカボタデなどタデ科の植物が生育している。また、この場所ではオギの群落やヤナギ類の生育もみられ耕地整理前の「里地の景観(環境)」へと、移行しているようだ。

⑤ 4地区の植生の特性



⑤の植生の状況 平成21年10月15日(木)撮影 ヨシ、セイタカアワダチソウ、アゼナルコ、ナンキンハゼ、エノキなどの生育がみられる。

まとめ-6 : 水田跡地の地区で3地区と同じ生育基盤であるが、写真左側にはナンキンハゼが生育するなど外来植物の駆除が望まれる。

⑥ 5地区の植生の特性



③の植生の状況 平成21年10月12日(月)撮影 カサスゲ、ヨシ、サクラタデ、カワヤナギなどの生育がみられる。

まとめ-7 : 水田表土の覆土された地区で、ここに覆土された水田表土は8地区のサクラタデが生育した場所の表土(P48)と考えられる。なぜかカサスゲとサクラタデは共生できるようだ。

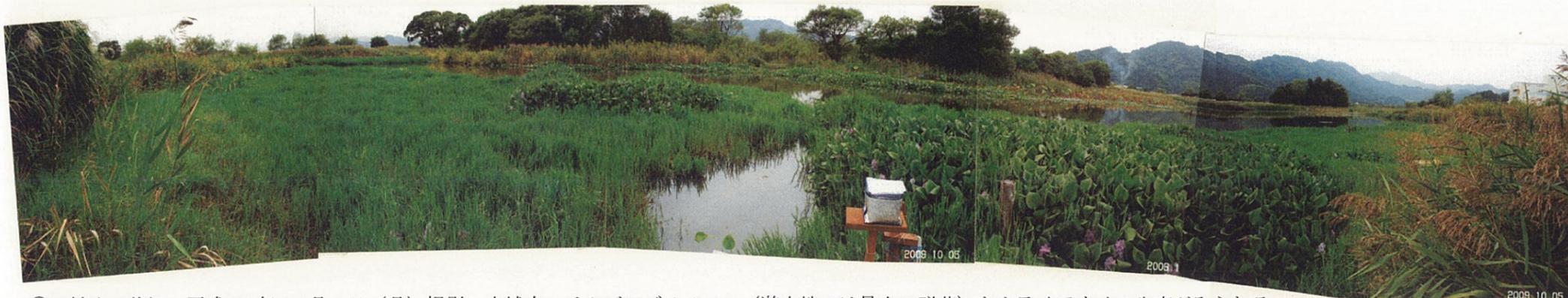
⑦ 5-1地区の植生の特性



⑦の植生の状況 平成21年10月12日(月)撮影 オギ、アレチハナガサ、ヨシ、カサスゲ、セイタカアワダチソウ、アカメヤナギなどの生育がみられる。

まとめ-8 : 水田表土の覆土された地区で、かつては植物の多様性のみられた場所で造成直後はミズアオイの群落もみられた。しかし、1~2年後にはケイヌビエやハスなどが優占し現在の植生に移行している。

⑧ 6地区の植生の特性



⑤の植生の状況 平成21年10月5日(月)撮影 水域内: チクゴスズメノヒエ(遊水地では最大の群落)とホテイアオイの生育がみられる。

まとめ-9 : この地区はハスの大群落で覆われカモ類などの生息ができない環境を改善しようと掘削された。開水面は確保できたが、その後ハスにかわり水際線からチクゴスズメノヒエの大群落がみられるようになった。また、なぜか1地区のチクゴスズメノヒエは小面積でここに本種を駆除するヒントがあるかもしれない。

⑨ 6-1地区の植生の特性



④の植生の状況 平成21年10月9日(金)撮影 1地区と同じく越流堤～水際線～池沼：イタドリ、オギ、セイタカアワダチソウ、アレチハナガサ、シダレヤナギなどの生育がみられる。

まとめ-10：水域は0.30m～2.30mの水深があってマコモやヒメガマの群落は0.30m付近に群落をつくり、それ以下の水深は開水面になっている。特にこの地区は1地区と同様に二級河川浅畑川から越流し他の地域から多様な種子が侵入する場所である、越流堤と水際線にはオオフサモやオオキンケイギクなど特定外来種が生育域を拡大しつつある。この対策は緊急の課題である。

⑩ 7地区の植生の特性



②の植生の状況 平成21年6月26日(金)撮影 アレチハナガサ、クズ、セイタカアワダチソウの生育がみられる。

まとめ-11：山土の盛土後芝生を植栽した地区(②の写真)でこれまでのセイタカアワダチソウ群落はクズの生育によって抑制されはじめている。セイタカアワダチソウやクズの生育域は将来も継続すると考えられるので生育基盤の改善が望まれる。

⑪ 8地区の植生の特性



④の植生の状況 平成21年10月11日(日)撮影 マコモ、ヨシ、チクゴスズメノヒエ、セイタカアワダチソウ(カンガレイやサデクサ、オギノツメ)などの生育がみられる。

まとめ-12：水田跡地・水田表土を掘削・山土を盛土した地区で小堤の築造によりサクラタデの表土は5地区に移転されている。その後小堤が築造されたが雨水の排水ができずアカメヤナギやヨシなどの植物は枯死したりした。排水管が伏設されてからは改善されつつあるが南方面にもう一か所伏設したい。

⑫ 9地区の植生の特性



⑤の植生の状況 平成21年10月11日(日)撮影 シバ、メリケンカルカヤ、キバナゼキショウ、オギ、ススキ、アカメヤナギなどの生育がみられる。

まとめ-13 : 山土の覆土後芝生を植栽した地区である。模型飛行機の愛好家たちにより草刈がなされた後には芝生地が蘇えりメリケンカルカヤ、キバナゼキショウなど外来種が生育域を拡大している。この地区の事例は人と自然環境の関わりの難しさを示唆しているようだ。

⑬ 多目的広場の植生の特性



⑥の植生の状況 平成21年10月11日(日)撮影 カンガレイ、セイタカアワダチソウ、アレチハナガサ、チガヤ(ヤナギヌカボ、コツブヌマハリイ)などの生育がみられる。

まとめ-14 : 山土の盛土(一部残土利用)の地区である。特にこの広場の南北には水路が残されていて、本工区でも特定種や珍しい植物が集中して生育しており、面積は広くないが貴重な場所である。

## 2. 植物相調査のまとめ

	頁
(1) 植物経年出現状況のまとめ	225
(2) 特定種・珍しい植物出現状況一覧表	226
(3) 特定種・珍しい植物の位置づけ	227
(4) 特定種・珍しい植物の生育基盤の記録	228～230
(5) 特定種・珍しい植物の位置図	231



(2) 特定種・珍しい植物出現状況一覧表

植物経年出現状況一覧表から特定種・珍しい植物を一覧表にまとめる。

特定種・珍しい植物出現状況一覧表

「注」平成15年度調査：15・平成21年度調査：21

No.	記号	科名	種名	指定別			1地区		2地区		2-1地区		3地区		4地区		5地区		5-1地区		6地区		6-1地区		7地区		8地区		9地区		多目的					
				環境省	静岡市	珍しい	15	21	15	21	15	21	15	21	15	21	15	21	15	21	15	21	15	21	15	21	15	21	15	21	15	21				
1	㊦	アカウキクサ科	アカウキクサ	VU	VU				●	○					●																					
2	㊧	タデ科	ヤナギヌカボ	VU	NT																		○										○			
3	㊨	〃	ヌカボタデ	VU	VU				●			○	●	○																						
4	㊩	ユキノシタ科	タコノアシ	VU	NT		●	○		○		○	●	○	●	○					○			○	●	○		○	●	○			○			
5	㊪	アカバナ科	ウスゲチョウジタデ	NT	NT									○		○							○										○			
6	㊫	シソ科	ミゾコウジュ	NT	NT							○													●											
7	㊬	ゴマノハグサ科	カワヂシャ		NT																	●														
8	㊭	キク科	ホソバニガナ	EN	VU								○				●																			
9	㊮	ミズアオイ科	ミズアオイ	VU	VU																			○												
10	㊯	ミクリ科	ミクリ	NT	NT														●			●														
11	㊰	カヤツリグサ科	コツブヌマハリイ	VU	VU															○					●	○	●						○			
12	㊱	シャジクモ科	シャジクモ	CR	EN																			ひょうたん島 ○												
				選定年度																																
13	㊲	ヤナギ科	イヌコリヤナギ	2003・2009	○					○																										
14	㊳	〃	ジャヤナギ	2003・2009	○																		○											○		
15	㊴	タデ科	サクラタデ	2003・2009	○			○								●	○								●	○								○		
16	㊵	〃	シロバナサクラタデ	なし・2009	○			○														●	○													
17	㊶	〃	サデクサ	なし・2009	○			●	○			●	○		○	●	○			○		○			●	○		○	●	○				○		
18	㊷	〃	ホソバノヨツバムグラ	2003・2009	○			○				●	○	●	○		○					●		○			○									
19	㊸	〃	ボントクタデ	なし・2009	○			●				○																								
20	㊹	マツモ科	マツモ	2003・なし	○			●	○		○			●								●		○												
21	㊺	ウマノスズクサ科	ウマノスズクサ	なし・2009	○																													○		
22	㊻	スマレ科	アリアケスマレ	なし・2009	○						○						●					●														
23	㊼	ウリ科	ゴキヅル	3009・2009	○			○		○													○					○								
24	㊽	アカバナ科	アカバナ	なし・2009	○					○																	○									
25	㊾	〃	チョウジタデ	なし・2009	○			●							○																					
26	㊿	アリノトウグサ科	ホザキノフサモ	2003・なし	○			○														●														
27	㊽	ガガイモ科	コバノカモメヅル	なし・2009	○																○															
28	㊿	シソ科	ヒメサルダヒコ	2003・2009	○									○													○									
29	㊽	キツネノマゴ科	オギノツメ	2003・2009	○					○		●	○			●	○			○						○		○		○	●					
30	㊽	イネ科	ヤマアワ	なし・2009	○			●	○						○																				○	
31	㊽	〃	ケナシチガヤ	なし・2009	○			●				●		●		●						●			●		●		●							
32	㊽	ガマ科	ガマ	なし・2009	○										○																					
33	㊽	〃	コガマ	なし・2009	○			●					○		○																					
34	㊽	カヤツリグサ科	ミズガヤツリ	なし・2009	○							●				●	○										○									
35	㊽	〃	カンガレイ	2003・2009	○							●	○	●	○	●	○			○		●		○		○		○		○	●	○			○	
36	㊽	〃	サンカクイ	2003・2009	○				●	○					○		●	○																		
							4	6	8	11		7	8	12	6	10	10	10	1	7	10	2		10	6	8	2	7	6	6		9				

(3) 特定種・珍しい植物の位置づけ

環境省発行のレッドデータブックのカテゴリー（環境庁・1997）から抜粋する。また、珍しい植物と遊水地の生育基盤を模式図に作成する。

絶滅危惧Ⅰ類（CR+EN） 現在	絶滅の危惧に瀕している種 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、野生での存続が困難なもの。
絶滅危惧ⅠA類（CR）	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。
絶滅危惧ⅠB類（EN）	ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。
絶滅危惧Ⅱ類（VU）	絶滅の危険が増大している種 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの。
準絶滅危惧（NT）	存続基盤が脆弱な種 原時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」として上位ランクに移行する要素を有するもの。

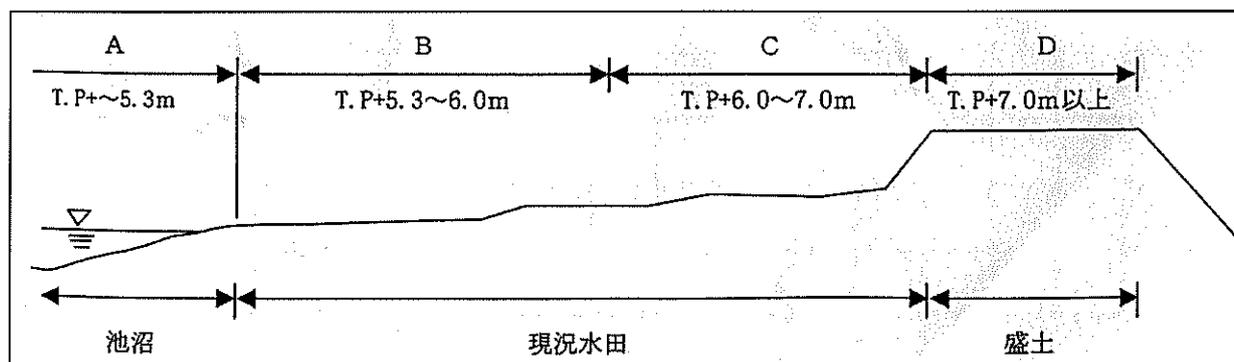
出典：植物Ⅰ（維管束植物 2000）環境庁編

改訂・日本の絶滅のおそれのあるレッドデータブック野生生物より抜粋

「珍しい」植物

植物の観察活動をとおして、静岡県下の他の地域ではあまり見られなくなった植物。遊水地に生育する植物のうち保全していきたい植物。

遊水地の生育基盤模式図



(4) 特定種・珍しい植物の生育基盤の記録

これまでの現地調査で確認した植物の生育基盤を記録する。

整理様式2

植物特定種一覧表

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地	2003・2009

No.	種名	指定区分		工区名	情報源						生育基盤の記録		
		環境省	静岡市		聞き取り調査	文献	現地調査						
							1996	1998	1999	2000		2003	2009
1	ツツイトモ	CR	VU	第3工区		○				○	○		A
2	スズメハコベ	EN	VU	第3工区		○							A
3	ホソバニガナ	EN	VU	第3工区 第4工区		○		○	○	○	○	○	C
4	シャジクモ	CR + EN	EN	第3工区		○				○		○	A
5	ミズニラ	VU	NT	第3工区		○				○			A・B
6	ヤナギヌカボ	VU	VU	第3工区		○	○			○		○	B
7	ヌカボタデ	VU	VU	第3工区		○	○			○	○	○	B
8	オニバス	VU	VU	第4工区		○	○	○	○	○	○		A
9	タコノアシ	VU	NT	第3工区 第4工区		○	○	○	○	○	○	○	B
10	ミズマツバ	VU	NT	第4工区		○					○		A・B
11	アカウキクサ	VU	VU	第3工区 第4工区		○					○	○	A
12	アサザ	VU	VU	第4工区		○					○		A
13	ミズネコノオ	VU	EN	第3工区		○		○					A・B
14	オオアブノメ	VU	VU	第3工区		○		○					B
15	ミズアオイ	VU	VU	第3工区 第4工区		○	○	○		○	○	○	A・B
16	コツブヌマハイリ	VU	VU	第3工区		○	○				○	○	B
17	ウスゲチヨウジタデ	NT	NT	第3工区 第4工区		○	○		○	○	○	○	B
18	ミゾコウジュ	NT	NT	第3工区 第4工区		○	○	○	○	○	○	○	B
19	カワヂシャ	NT	NT	第3工区 第4工区		○				○	○	○	B
20	ミクリ	NT	NT	第3工区 第4工区		○	○				○	○	A

珍しい植物一覧表

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地	2003・2009

No.	種名	指定区分	工区名	情報源								生育基盤の記録
				聞き取り調査	文献	現地調査						
						1996	1998	1999	2000	2003	2009	
1	ミズワラビ	珍しい植物	第4工区						○	○		B
2	サクラタデ	〃	第3工区			○	○	○	○	○	○	B
3	ミゾハコベ	〃	第3工区 第4工区					○		○		A
4	ゴキツル	〃	第3工区 第4工区					○ 緑地内		○	○	B
5	ホソバノヨツバムグラ	〃	第3工区 第4工区			○	○	○ 緑地内	○	○	○	A・B
6	ヒメサルダヒコ	〃	第3工区			○			○	○	○	B
7	シソクサ	〃	第3工区			○						B
8	キクモ	〃	第3工区			○	○	○	○			A
9	オギノツメ	〃	第3工区			○	○	○ 緑地内	○		○	B
10	ヒルムシロ	〃	第3工区			○						A
11	オオトリゲモ	〃	第3工区			○						A
12	ヒロハイヌノヒゲ	〃	第3工区			○		○				B
13	ミズガヤツリ	〃	第3工区 第4工区					○				B
14	カンガレイ	〃	第3工区 第4工区			○	○	○	○	○	○	A
15	サンカクイ	〃	第3工区 第4工区			○	○		○	○	○	B
16	アブノメ	〃	第4工区							○		B

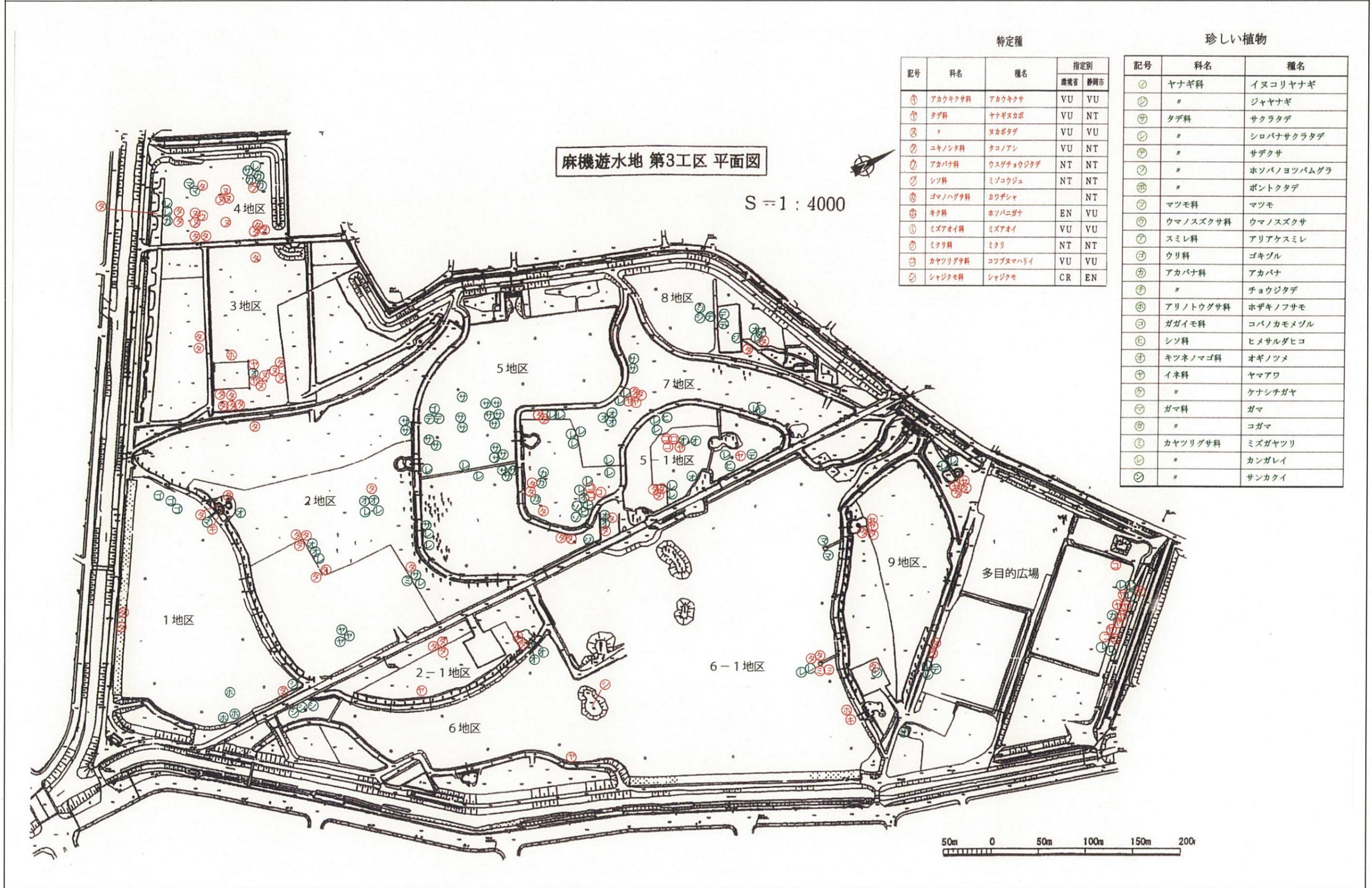
No.	種名	指定区分	工区名	情報源								生育基盤の記録
				聞き取り調査	文献	現地調査						
						1996	1998	1999	2000	2003	2009	
17	アカメヤナギ	除く	第3工区 第4工区				○	○	○	○	除く	B・C
18	コゴメヤナギ	〃	第3工区 第4工区							○	除く	B・C
19	ヤノネグサ	珍しい植物	第3工区			○	○	○	○			B
20	ホソバノウナギツカミ	〃	第3工区			○	○		○			B
21	カラスザンショウ	〃	第3工区				○					D
22	オオフサモ (帰化植物)	除く	第3工区			○					除く	A
23	ヘラオモダカ	珍しい植物	第3工区			○	○					A
24	オモダカ	〃	第3工区			○	○	○	○			A
25	クワイ	〃	第3工区			○						A
26	コゴメイ	〃	第3工区				○					B
27	オギ	除く	第3工区				○	○	○	○	除く	C
28	マコモ	〃	第3工区				○	○	○	○	除く	A
29	カサスゲ	〃	第3工区				○	○	○	○	除く	B

「注」 除く：平成15年度の調査では希少であったアカメヤナギ、コゴメヤナギ、オギ、マコモ、カサスゲは多数の生育が確認されたので「珍しい植物」から除くことにした。  
また、オオフサモは特定外来種に指定されているので同じく除く。

(5) 特定種・珍しい植物の位置図

特定種・珍しい植物を平面図に記録する。

都道府県・市町村名	事務所・課名	水系名	河川名	調査年度	調査年月日	市町村名
静岡県静岡市	静岡土木事務所河川改良課	巴川	麻機遊水地第3工区	2009	平成21年10月9日(金)・11日(日)・12日(月)・14日(水)・15日(木)	静岡市



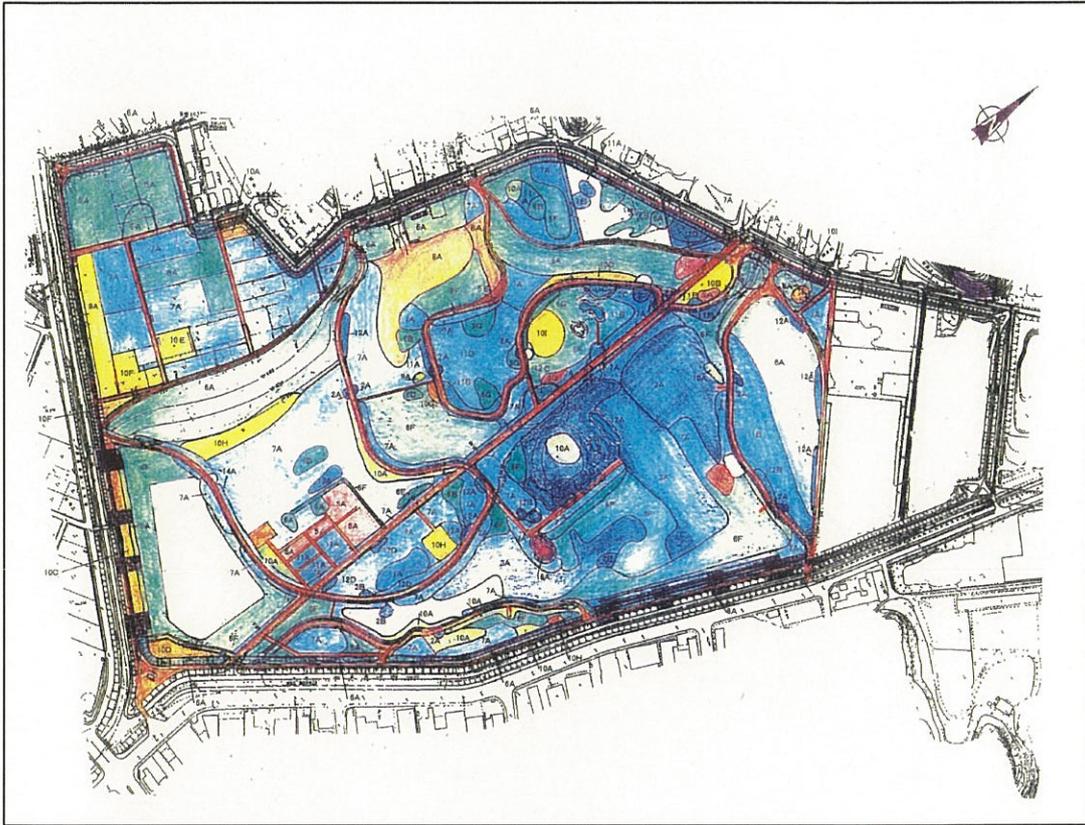
### 3. 植生図作成調査のまとめ

	頁
(1) 平成 15 年度の植生図と本調査の植生図 .....	233
(2) 植生の特性のまとめ .....	234~235
(3) 工区全体の植生図作成のまとめ .....	236

### 3. 植生図作成調査のまとめ

平成 15 年度と本調査の植生図から地区ごとの植生遷移の特性をまとめる。

(1) 平成 15 年度の植生図と本調査の植生図



平成 15 年度の植生図



6年経過 植生遷移



本調査の植生図

(2) 植生の特性のまとめ

平成 15 年度と本年度の植生図から地区ごとの植生をまとめる。

旧市道：南沼上上土線

地区	平成 15 年度の状況		6 年間 経過	平成 21 年度の状況	
	優占種	植生の特性		優占種	植生の特性
1 地区	セイタカアワダチソウ チクゴスズメノヒエ ネズミムギ ヒメガマ セイタカヨシ	水域にはヒメガマの大群 落が水際線にはヨシ群落 とチクゴスズメノヒエが みられる。陸域にはネズミ ムギがみられる。	⇒	ヒメガマ オギ ヨシ クズ マコモ	水域のヒメガマは旧市道沿 いの池沼の掘削により減 少。水際線にはヨシ、マコ モ、陸域にはオギ、エノキ、 アカメヤナギ、カワヤナギ など木本類が多くみられ る。
2 地区	セイタカアワダチソウ チガヤ ヨシ チクゴスズメノヒエ アカメヤナギ	旧市道沿いはアカメヤナ ギ群落、クサムネ、チクゴ スズメノヒエ、上流に向か ってヨシ、チガヤ、セイタ カアワダチソウがみられ る。		セイタカアワダチソウ オギ ヨシ チガヤ アカメヤナギ (高木・低木) シダレヤナギ	旧市道沿いはアカメヤナ ギ、チガヤ、クズ、上流に 向かってヨシ、オギ、セイ タカアワダチソウ群落がみ られる。シバは模型飛行機 愛好会の刈り込みにより出 現している。
2-1 地区	アカメヤナギ (高木・低木) ヨシ チガヤ カサスゲ ジャヤナギ	旧市道沿いと小堤沿いに アカメヤナギの群落がみ られる。また、アカメヤナ ギの低木やチガヤ、カサス ゲがみられる。		アカメヤナギ (高木・低木) カサスゲ シダレヤナギ (高木・低木)	旧市道沿いと小堤沿いのア カメヤナギ林は順調に育っ ている。カサスゲ群落には アカメヤナギなどの低木林 が育っている。
3 地区	オギ チゴザサ ヨシ ケイヌビエ チクゴスズメノヒエ	全域が休耕田でヨシの大 群落にオギ、チゴザサ、ケ イヌビエがみられる。		オギ セイタカアワダチソウ ヨシ ヌカボタデ チガヤ	巴川沿いからオギ、ヨシの 群落にセイタカアワダチソ ウとチガヤ、草刈によりオ ギ群落にヌカボタデ群落が みられる。
4 地区	セイタカアワダチソウ	同上と同じ休耕田である がほぼ全域にわたりセイ タカアワダチソウの大群 落がみられる。		オギ シダレヤナギ ヒメガマ ヨシ アカメヤナギ セイタカアワダチソウ	巴川沿いからオギ、シダレ ヤナギ、ヨシ、セイタカア ワダチソウの群落がみられ る。草刈によりヨシ群落に ヌカボタデがみられる。
5 地区	ヒメガマ ヨシ マコモ セイタカアワダチソウ サデクサ	旧市道沿いからヒメガマ、 ヨシ、木道の上流に向かっ てヨシ、マコモ、ヒメガマ、 周囲堤付近にはセイタカ アワダチソウの群落がみ られる。		ヒメガマ オギ マコモ ヨシ カサスゲ	旧市道からアカメヤナギの 高木、ヒメガマ、マコモ、 ヨシ、サクラタデの群落が みられ小堤からはアカメヤ ナギの群落がみられる。
5-1 地区	ヒメガマ オオクサキビ ジャヤナギ (タチャナギに訂正) カワヤナギ タコノアシ・ヨシ	旧市道沿いからヨシ、ヒメ ガマ、オオクサキビ、タコ ノアシの群落がみられる。		カサスゲ ヨシ ヒメガマ タチャナギ アカメヤナギ	旧市道からアカメヤナギの 低木、ヨシ、カサスゲ、ヒ メガマの群落がみられる。

地区	平成 15 年度の状況		6 年間 経過	平成 21 年度の状況	
	優占種	植生の特性		優占種	植生の特性
6 地区	ヒメガマ ヨシ セイタカアワダチソウ チクゴスズメノヒエ ハス アカウキクサ	池沼の周囲はヨシ群落が見られ、水際線にはチクゴスズメノヒエが、池沼にはハスの大群落が見られる。また、アカウキクサの群落もみられる。	⇒	ヨシ オギ セイタカアワダチソウ マコモ チクゴスズメノヒエ ホテイアオイ	旧市道からヨシ、オギ、セイタカアワダチソウの群落が水域にはマコモ、チクゴスズメノヒエ、ホテイアオイの群落が見られる。
6-1 地区	ヒメガマ ハス ヨシ チクゴスズメノヒエ シダレヤナギ	現在の越流堤からヒメガマ、ヨシ、ハスが。また、旧市道沿いからも同じ植生が見られる。マコモの小群落とシダレヤナギもみられる。		セイタカアワダチソウ ヒメガマ マコモ ヨシ オギ オオフサモ	越流堤からセイタカアワダチソウ、ヒメガマ、マコモ、ヨシの大群落、旧市道沿いにはオギとヒメガマの群落が開水面を囲んでいる。池沼にはオオフサモが生育域を拡大している。
7 地区	セイタカアワダチソウ ヌカキビ ヨシ ジャヤナギ (タチヤナギに訂正) タコノアシ	旧市道沿いからセイタカアワダチソウ群落、ヌカキビ、ヨシの群落とジャヤナギの群落が見られる。		アカメヤナギ カワヤナギ タチヤナギ セイタカアワダチソウ クズ	この地区はアカメヤナギなどヤナギ林が育つ場所で、上流に向かってセイタカアワダチソウと最近ではクズの群落が拡大しつつある。
8 地区	アカメヤナギ セイタカアワダチソウ カサスゲ ヨシ ヒメガマ アカメヤナギ	旧市道沿いからアカメヤナギ、セイタカアワダチソウ、カサスゲの群落は開水面に、ヨシ、ヒメガマ群落もみられる。		クズ アカメヤナギ セイタカヨシ マコモ ヨシ	旧市道からクズ、アカメヤナギの高木、セイタカヨシ、マコモ、ヨシの群落が見られる。かつては排水管がなくヨシなども枯死寸前であったが改善された。
9 地区	ジャヤナギ (タチヤナギに訂正) セイタカアワダチソウ	小堤・池沼からジャヤナギ林が見られ、芝生地はセイタカアワダチソウの群落が見られる。		シダレヤナギ アカメヤナギ タチヤナギ セイタカアワダチソウ シバ クズ	6-1 地区側よりシダレヤナギ林などが育ち芝生にはセイタカアワダチソウ群落やクズの群落が拡大しつつある。
多目的 広場	未調査			セイタカアワダチソウ オギ クズ	グラウンドの周囲にはセイタカアワダチソウ、オギ、クズの群落が見られる。

(3) 工区全体の植生図作成のまとめ

1地区から多目的広場までの13地区の植生図を工区全体の植生図に作成する。



4. 群落組成調査のまとめ

	頁
4. 群落組成調査のまとめ	..... 238

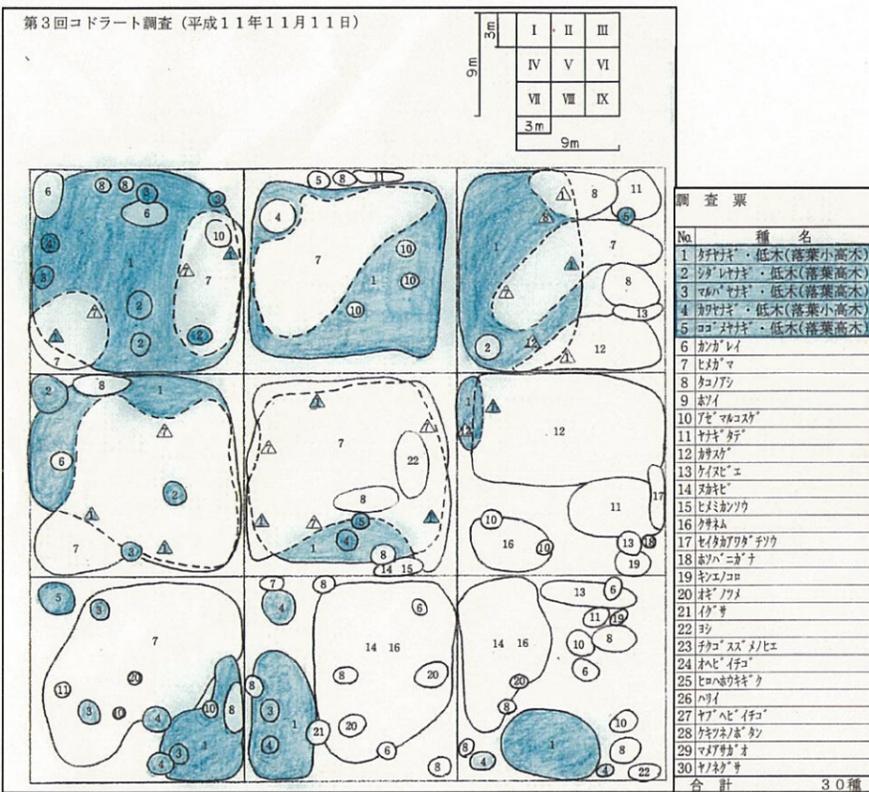


4. 群落組成調査のまとめ

平成 11 年 11 月 11 日に記録された図-1 と本調査で作成した図-2 から将来の優占種を推測する。

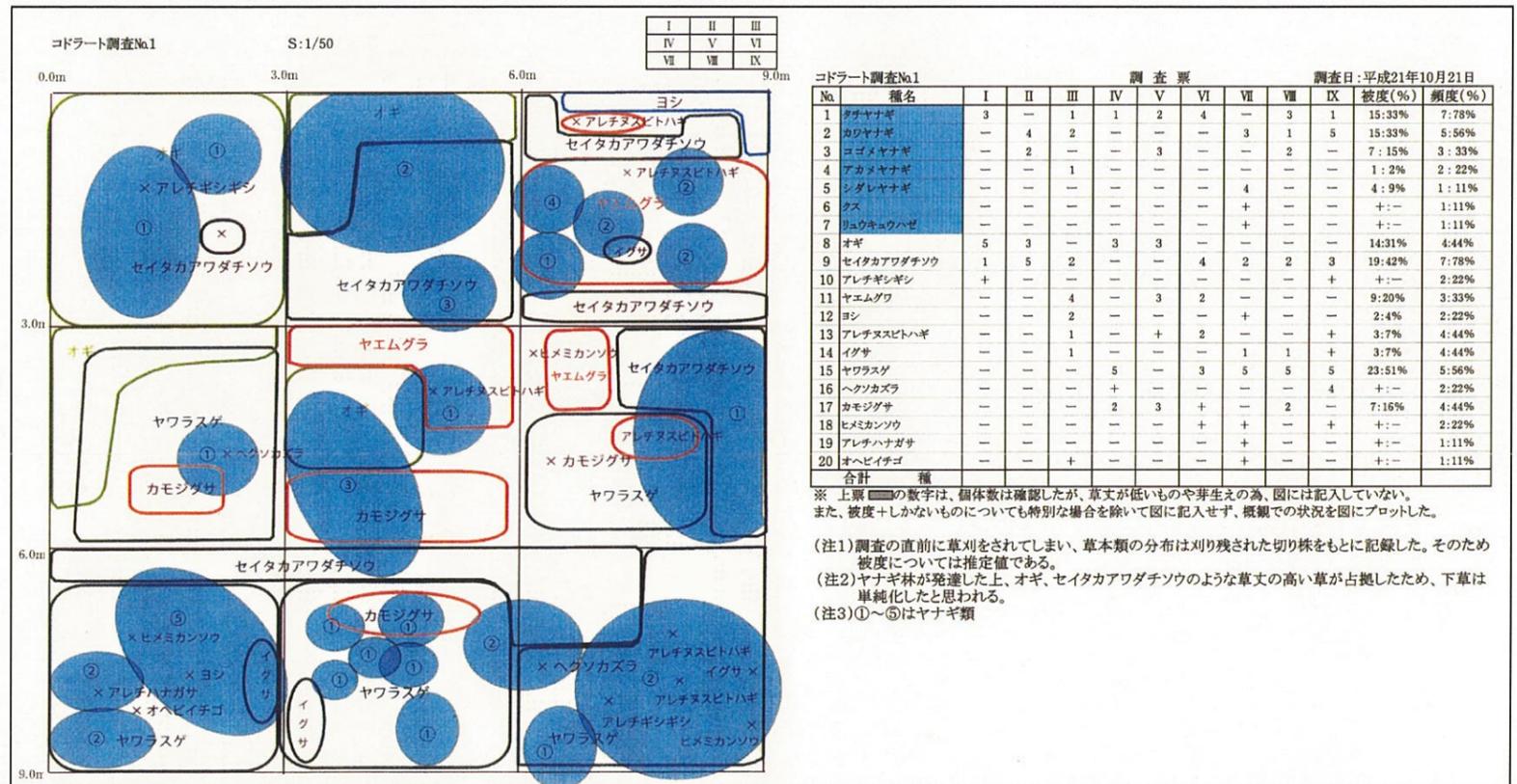
図-1 は平成 11 年 11 月 11 日の調査で図-2 は本調査により作成した図であるが、平成 13 年 10 月 27 日に開催されたヤナギの森づくり（5 地区）には、この場所から多数の幼苗を掘り取った経緯がある。しかし、掘り取られてから 8 年間に経過し再びヤナギ類の被度の拡大がみられる。この状況から本工程では前調査でも示唆しているように将来はヤナギ林が最優占種となることを推測できる。

図-1



※図中の数字は調査票のNo.  
 ※領域が異なり重複した境界線は破線とし、破線上の△No. はその種の領域を示す。  
 参考図書：河川水辺の国勢調査マニュアル（案）（生物調査編）  
 建設省河川局治水課発行

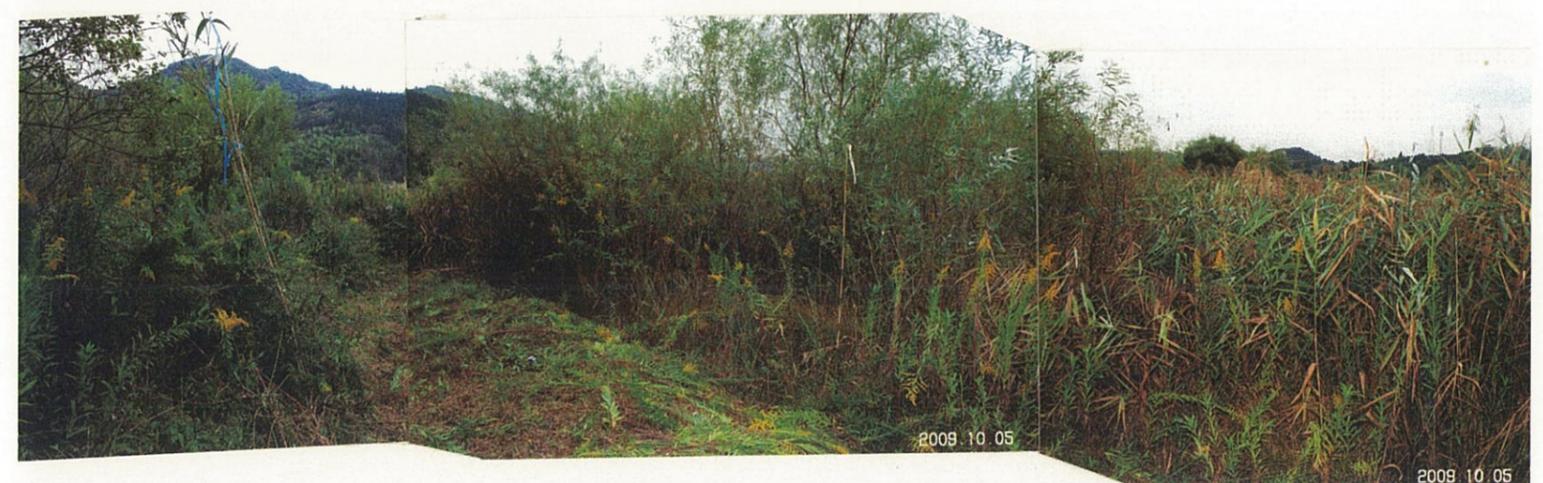
図-2



10年経過



植物群落の組成状況  
平成 8 年 8 月 21 日撮影



同左  
平成 21 年 10 月 5 日（月）撮影

## 5. 植生横断面調査のまとめ

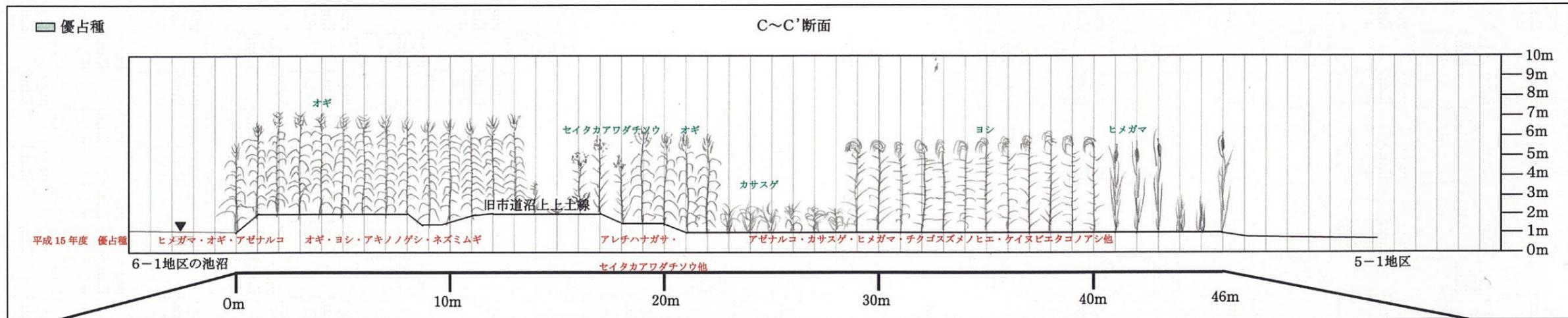
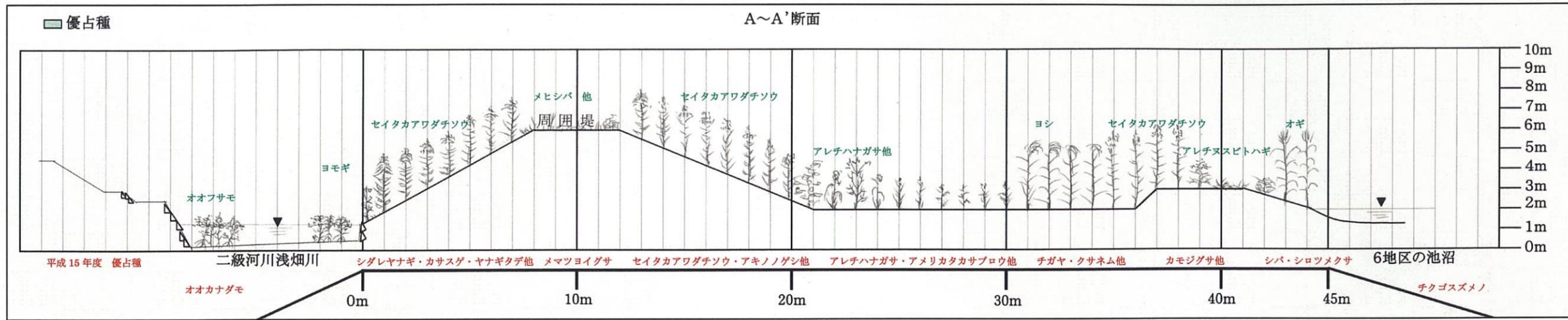
	頁
(1) 植生横断面図の比較	…………… 240～241
(2) まとめ	…………… 242～243

5. 植生横断面調査のまとめ

平成 15 年度の調査と本調査による植生状況（代表的優占種）をまとめる。

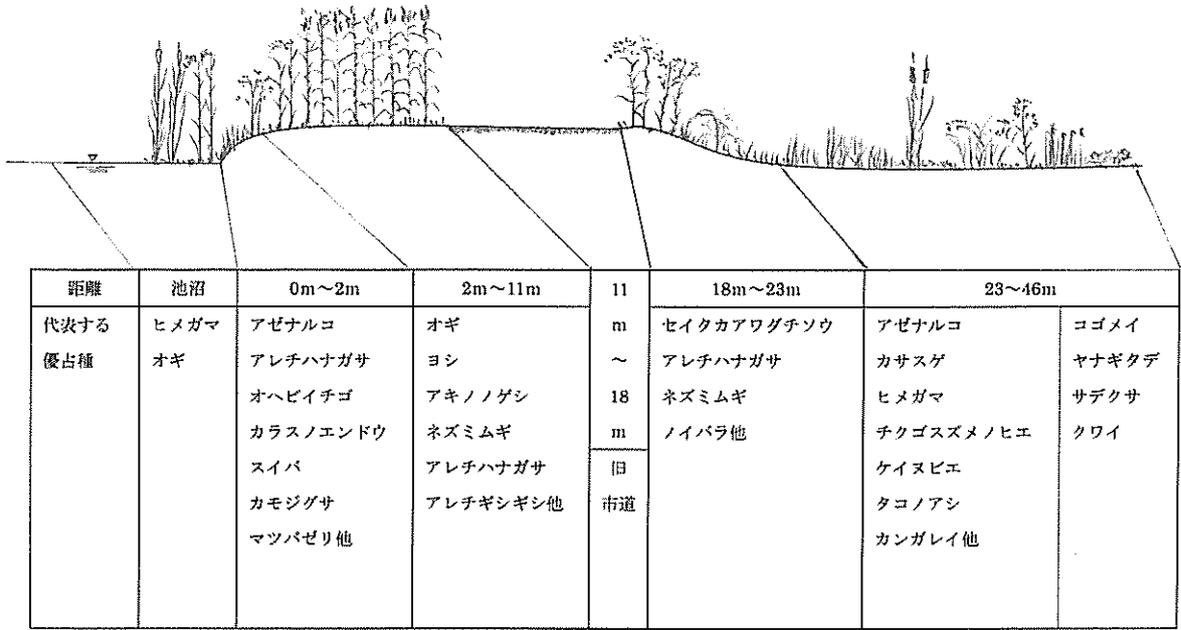
(1) 植生横断面図の比較

本年度作成した横断面調査図に平成 15 年度に記録した優占種を表記し植生の遷移の状況を比較する。なお、C～C'の植生横断面調査図は別図による。



断面	年度	二級河川浅畑川	法面 0~8m	天端 8m~12m	法面 12m~21m	湿原 21m~36m	小堤 36m~41m	法面~池沼 41m~45m
A~A'断面	15年度	オオカナダモ	シダレヤナギ カサスゲ ヤナギタデ	メマツヨイグサ	セイタカアワダチソウ アキノノゲシ他	アレチハナガサ アメリカタカサブロウ他	カモジグサ他	シバ シロツメクサ
	21年度	オオフサモ	セイタカアワダチソウ	メヒシバ他	セイタカアワダチソウ	アレチハナガサ他	セイタカアワダチソウ アレチヌスボトハギ	オギ
C~C'断面	15年度	池沼	0m~2m	2m~11m	旧市道 11m~18m	18m~23m	23m~46m	
		ヒメガマ オギ	アゼナルコ	オギ ヨシ アキノノゲシ ネズミムギ他		セイタカアワダチソウ アレチハナガサ	アゼナルコ カサスゲ ヒメガマ	チクゴスズメノヒエ ケイヌビエ タコノアシ他
	21年度		オギ	オギ		セイタカアワダチソウ オギ カサスゲ	カサスゲ ヨシ ヒメガマ	

別図：平成 15 年度 C～C'断面模式図



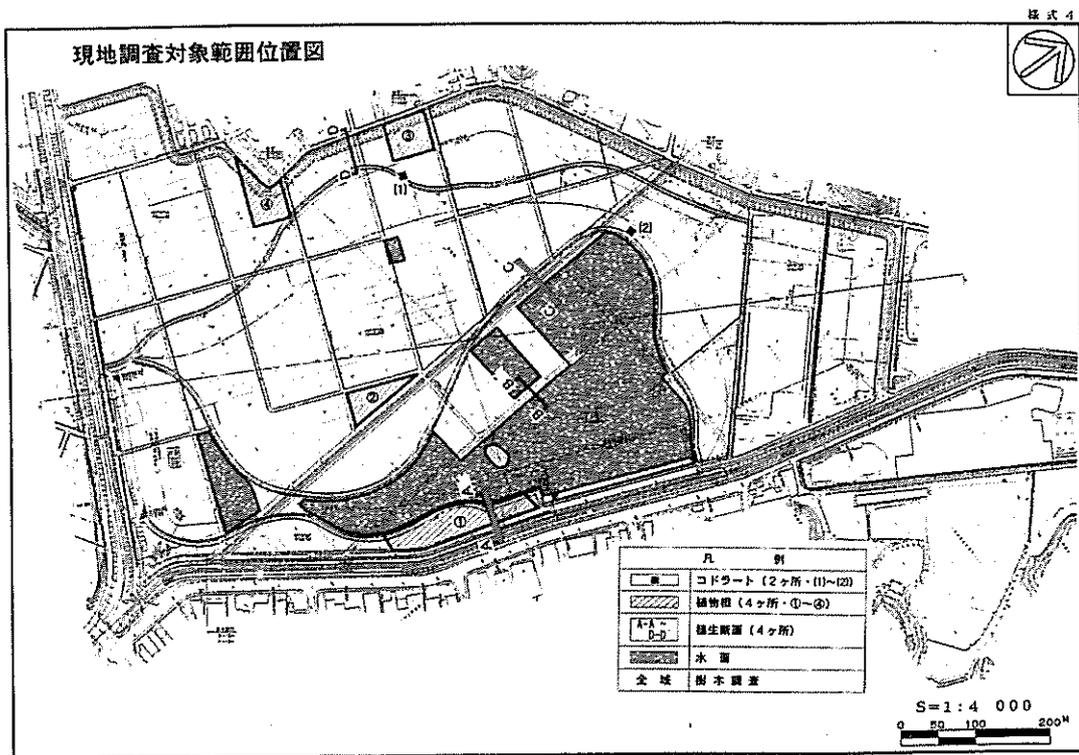
## (2) まとめ

### ① 調査地点の経緯

本工区では平成8年8月19日に整備の途中であるが、4地点の断面調査が行われている。その後、15年度にはA～A'を残して他の断面は整備により改変され、C～C'も改変されているが現地調査の際にメモ程度の記録が残されていたため、本調査では別図として作成した。この断面と本調査の植生を比較することは難しいがあえて付記し記録に残すこととした。

### (4) 植生断面図調査

本調査は平成8年度（8月19日）に第3工区で4地点実施されている。その後、9年間にA、A'、C～C'、D～D'の3地点は周囲堤の築堤や掘削によって改変された。3地点のうち周囲堤が築堤されたA～A'地点をモニタリングする。



— 本調査地点

調査対象地点

(上記の位置図は平成8年度に調査された位置と同じ)

### ② A～A'横断面の植生状況の比較

本断面の特徴は周囲堤と小堤及び湿原と池沼のある遊水地では凹凸のある生育基盤である。平成15年度の植生は周囲堤と小堤が築造されて間もなく搬入された土壌から発芽したカササゲ、チガヤ、カモジグサが生育し、堤外地ではアレチハナガサ、チガヤなど乾生植物が生育している。本調査では周囲堤や小堤にはセイタカアワダチソウやアレチハナガサ、アレチヌスビトハギ、堤外地にはヨシやオギなど水分条件に左右される植物が優占し、植生もほぼ落ち着いてきたと考えられる。

### ③ C～C' 横断面の植生状況の比較

本断面は6-1地区と5-1地区が旧市道によって分断され、これまでに土地の地均しなどがされた。平成15年度の調査では6-1地区は池沼からヒメガマ、オギ、アゼナルコ、ネズミムギ、5-1地区は旧道からセイタカアワダチソウ、アレチハナガサ、アゼナルコ、ヒメガマなどが生育し高低差の比較的小さな生育基盤であるが、それでも水分条件の差による植物の生育がみられる。

## V. 考察

	頁
1. 植物の生育状況はどうか（過去の記録も踏まえて）	244～247
2. 今後の整備について提案	248
(1) 整備計画の対策	”
(2) 造成断面の対策	249
3. 植物の維持管理対策	250
(1) 目標の設定	250～251
(2) 外来植物の対策	252～254
(3) 植生繊維の事例	255

一級河川大井川河川敷の状況（平成16年3月）

V 考察

1. 植物の生育状況はどうか（過去の記録も踏まえて）

調査項目の1. 植生状況（写真撮影）の記録 2. 植物相調査、3. 植生図作成調査、4. 群落組成調査及び5. 植生断面調査の5項目の評価（所見）等を踏まえ地区ごとに生育基盤と植生の状況、植生の課題と今後の対策について考察する。

地区別	1. 植生状況（写真撮影）の記録 担当：鈴木和喜	2. 植物相調査 担当：前島固女	3. 植生図作成調査 担当：尾上 元	考 察
1 地区	水域は 0.3m～2.3mの水深があってヒメガマは0.3m付近に遊水地最大の群落をつくり、それ以下の水深は開水面になっている。特にこの地区は越流堤があって出水時には巴川から越流し他の地域から多様な植物の種子などが侵入する。オオブタクサなどの侵入は代表的な例である。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 ホテイアオイ等を持ち込まない。	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 陸上ではセイタカアワダチソウ、アレチハナガサなど、湿地ではヨシ、ガマなど草丈の高い草が繁茂すると、光発芽種子の草や低い草丈の草（例えばミズアオイ、ヒメサルダヒコ、タコノアシなど）は生育できなくなる。またヤナギ、ナンキンハゼなどの木本類が茂ると同じように生育域を奪われ生存できなくなる。したがって、稲作をしていた頃のように草刈り、池沼の掘りかえしを毎年続ける必要がある。放置すれば「遷移」が行われ、大形の草が更に木本類の森林となる…これは当遊水地全域に共通の事象。 1 地区では観測小屋に近い所の陸地を掘り下げてすぐ近くまで池にしたい。この陸地は帰化植物とかヤナギ林になって景観上よくないと考える。	1. 生育基盤と植生の状況 水域にはホザキノフサモ、チクゴスズメノヒエ、ホテイアオイの3種、陸域では越流堤からオオブタクサが侵入し観測舎前の木本類やセイタカアワダチソウの拡大が危惧される。 2. 植生の課題 観測舎前の草本類、クズの生育も注視する必要がある。 3. 今後の対策 外来種ではセイタカアワダチソウ、オオブタクサ、アレチヌスビトハギ、チクゴスズメノヒエ、ホテイアオイの駆除の外クズも同時に駆除したい。
2 地区	山土の盛土後芝生を植栽した地区で、他の地域から搬入された山土からセイタカアワダチソウの種子が侵入したと推測される。しかし、下層の水田跡からヨシ、オギが生育するなど植生は湿原生植物へと遷移してきたが小堤や周囲堤のセイタカアワダチソウ群落から大量の種子が湿原に供給されており危惧される。 地質改良後に山土を覆土（10cm）された地区であるが現在は陸生植物の中でも湿生・陸生植物の混生する状況であるが、近い将来湿生植物が優占する地区に移行すると推測される。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 なし	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 ・この地区内には絶滅危惧種、希少種が見当たらない。これは最初の工事で芝生やヤナギにしまっていてからと思われる。	1. 生育基盤と植生の状況 芝生を植栽された場所は元の田床面（地下水位 5.0m）まで掘削し湿原を再生し湛水量の増量を図りたい。 2. 植生の課題 外来種のセイタカアワダチソウの駆除が最大の課題である。 3. 今後の対策 上記 1. 2. の実施を考えたい。
2-1 地区	地質改良後に山土を覆土（10cm）された地区で、現在は2地区と同種の湿生植物と陸生植物が混生しているが、近い将来湿生植物が優占すると推測される。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 なし	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 この地区には湿地にタコノアシ、アカウキクサなどの絶滅危惧種が、シロバナサクラタデ、カンガレイ、カサスゲといった古くからの希少種が残っている。したがって外来種と道路に沿ったヤナギ並木以外のヤナギを刈り取って保全をすれば、希少種が保全されると考える。	1. 生育基盤と植生の状況 特定種や珍しい植物が生育しているがヤナギ林が拡大している。 2. 植生の課題 ヤナギ林の拡大が危惧されている。 3. 今後の対策 広大な湿原であること、湿原の植生遷移がどうかを捉え注視していきたい。
3 地区	水田跡地の地区で静岡市が草刈を行っている場所ではヌカボタデなどタデ科の植物が生育している。また、この場所ではオギの群落やヤナギ類の生育もみられ耕地整理前の「里地の景観（環境）」へと、移行しているようだ。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 なし	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 ①水田によって保たれてきた湿生植物の宝庫（第4地区も同じ）なので、草丈の高い草を刈り取り、あまりヤナギの分布を広げさせないことと、②攪乱依存種達のために春季に天地返しをしたい。	1. 生育基盤と植生の状況 本工区に残された唯一の田床である。以前の里地らしさの1コマが再生しており貴重な地区である。 2. 植生の課題 乾燥化と刈草の堆積によって陸生植物の侵入をどこまで抑制できるか。 3. 今後の対策 外来植物の駆除と刈草の除去をしたい。
4 地区	水田跡地の地区で3地区と同じ生育基盤であるが、写真左側にはナンキンハゼが生育するなど外来植物の駆除が望まれる。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 草刈と刈取り後の草の処理 水の濁った排水の処理 近くに出来た花壇からの種子等	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 3地区と同じ。	1. 生育基盤と植生の状況 3地区と同じ。 2. 植生の課題 3地区と同じ。 3. 今後の対策

地区別	1.植生状況(写真撮影)の記録 担当:鈴木和喜	2.植物相調査 担当:前島固女	3.植生図作成調査 担当:尾上 元	考 察
				周囲堤のフラワーポットから外来種の侵入しない対策を 実行されたい。
5地区	水田表土の覆土された地区で、ここに覆土された水田表土は8地区のサクラタデが生育した場所の表土(P48)と考えられる。なぜかカササゲとサクラタデは共生できるようだ。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。  なし	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 まず帰化植物の除去、次に丈の高いヨシ、ヒメガマ、オギ、マコモを刈り取り地表に日光を当ててやることである。	1. 生育基盤と植生の状況 サクラタデやカササゲの群落の遷移をみたい。 2. 植生の課題 上流の樋管からヌルデやエノキが侵入しはじめている。 3. 今後の対策 帰化植物の駆除は勿論であるがヨシなど本来の植物を刈取るには植物と動物のかかわりを把握することも考えたい。
5-1地区	水田表土の覆土された地区で、かつては植物の多様性のみられた場所で造成直後はミズアオイの群落もみられた。しかし、1~2年後にはケイヌビエやハスなどが優占し現在の植生に移行した。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。  なし	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 5地区と同じ。	1. 生育基盤と植生の状況 多様性のある植生が期待される場所である。 2. 植生の課題 植生の目標の設定がまたれる。 3. 今後の対策 植物のみならず動物との関わりも視野に入れる必要がある。
6地区	この地区はハスの大群落で覆われカモ類などの生息ができない環境を改善しようと掘削された。開水面は確保できたが、その後ハスにかわり水際線からチクゴスズメノヒエの大群落がみられるようになった。また、なぜか本種は1地区では小面積にとどまっている。ここに本種を駆除するヒントがあるかもしれない。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 クリーン作戦でホテイアオイも一部除去したが未処理のものはどうするのでしょうか? どうしたら減るのでしょうか?	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 ・まず、チクゴスズメノヒエ、ホテイアオイを駆除する。 ・次にヨシ、ヒメガマを池を掘り起こして取り除きハス、ミズオオバコ、浅いところではミズアオイ、サクラタデ、シロバナサクラタデ、ミゾコウジュ、カワヂシャ、タコノアシ、オオアブノメ、コツブヌマハリイ、ミズネコノオ、ウスゲチョウジタデなどの希少種の分布を広げたい。 ・柴あげのところにはツツイトモ(CR)ミズネコノオ(VU)などがあったが、今は水質悪化などでマツモ、コウキクサ位しか見当たらない。	1. 生育基盤と植生の状況 陸域では最近ヨシ群落からオギ群落に、水域ではチクゴスズメノヒエとホテイアオイが大繁殖している。 2. 植生の課題 水域のチクゴスズメノヒエとホテイアオイの拡大防止である。 3. 今後の対策 上記2種の駆除を徹底したい。
6-1地区	水域は0.30m~2.30mの水深があってマコモやヒメガマの群落は0.30m付近に群落をつくり、それ以下の水深は開水面になっている。特にこの地区は1地区と同様に二級河川浅畑川から越流し他の地域から多様な種子が侵入する場所である、越流堤と水際線にはオオフサモやオオキンケイギクなど特定外来種が生育域を拡大しつつある。この対策は緊急の課題である。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。  なし	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 6地区と同じ。	1. 生育基盤と植生の状況 マコモ群落は遊水地最大でマガンなどの野鳥の渡来に備えてはどうか。 2. 植生の課題 越流堤のオオキンケイギクや浅畑川から侵入したオオフサモの対策が急がれる。 3. 今後の対策 浅畑川のオオフサモと越流堤のオオキンケイギクなど駆除したい。
7地区	山土の盛土後芝生を植栽した地区(②の写真)でこれまでのセイタカアワダチソウ群落はクズの生育によって抑制されはじめている。セイタカアワダチソウやクズの生育域は将来も継続すると考えられるので生育基盤の改善が望まれる。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。  なし	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 Aのところは帰化植物(陸生のもの)を掘り取るか、水をためておぼれさせるかしてとにかく除去する。 Bのところのヤナギ林はそのままに、池のホテイアオイ、まわりのヒメガマを取り除き、池の周辺だけでも湿地の在来種が生育できる状態に戻したい。	1. 生育基盤と植生の状況 クズとセイタカアワダチソウ群落が特に顕著である。 2. 植生の課題 上記の駆除が急がれる。 3. 今後の対策 2地区と同様に掘削して湿原にしたい。
8地区	水田跡地・水田表土を掘削・山土を盛土した地区で小堤の築造によりサクラタデの表土は5地区に移転されている。その後小堤が築造されたが雨水の排水ができずアカメヤナギやヨシなどの植物は枯死したりした。排水管が伏設されてからは改善されつつあるが南方面にもう一か所伏設したい。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。  なし	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 ・常に湿地状態を保ってセイタカアワダチソウをはじめとする帰化種の侵入を抑える。 ・マコモ群落にタコノアシ、カンガレイ、サデクサなどが共生するので、ヨシ、オギ、ヒメガマ(根から掘り取る)を取り除き、マコモもお盆時期に刈り取り空間	1. 生育基盤と植生の状況 水田跡地が残されていて多様な植物が蘇ってきたが、周囲堤からセイタカアワダチソウも侵入している。 2. 植生の課題 現在の排水管が泥で埋まると排水ができなくなり、雨水が腐り植物が枯死する可能性がある。 3. 今後の対策

地区別	1.植生状況(写真撮影)の記録 担当:鈴木和喜	2.植物相調査 担当:前島固女	3.植生図作成調査 担当:尾上元	考察
			を作り出してやる。	現在の湿潤状態を維持しセイタカアワダチソウの侵入を防ぎたい。
9地区	山土の覆土後芝生を植栽した地区である。模型飛行機の愛好家たちにより草刈がなされた後には芝生地が蘇えりメリケンカルカヤ、キバナゼキショウなど外来種が生育域を拡大している。この地区の事例は人と自然環境の関わりの難しさを示唆しているようだ。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。  なし	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 少しだけヤナギヌカボ(VU)、タコノアシ(VU)やカンガレイ、カサスグなどが残存しているのでこれをふやしたい。	1.生育基盤と植生の状況 芝生を植栽した地区のメリケンカルカヤなどが生育域を拡大している。 2.植生の課題 上記の駆除が急がれる。 3.今後の対策 7地区と同じ。
多目的広場	山土の盛土(一部残土利用)の地区である。特にこの広場の南北には水路が残されていて、本工区でも特定種や珍しい植物が集中して生育しており、面積は広くないが貴重な場所である。	この地区の植物相の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 広場の両端は麻機遊水地に残された貴重な湿地である。絶対に残して欲しい。	この地区の植生の多様性を維持するためにはどうすればいいかなど。 北側と南側(9地区側)に水路があり、特に北側の水路にはヤナギヌカボ、ウスゲチョウジタデ、タコノアシ、コツブヌマハリイなどの群落があり保全したい。 ここにヒメガマ、チクゴスズメノヒエ、クズなどが侵入しているので除去する必要がある。また、南側水路は湿生植物(在来種)が残存しているので、水路を広げて分布域を広げたい。	1.生育基盤と植生の状況 広場の南北に蘇えった特定種や珍しい植物が群落で生育している。 2.植生の課題 多目的広場の予定区域は除き上記の2か所は保全地区にしたい。 3.今後の対策 南北に水路の湿潤状態を維持していきたい。

地区別	4.群落組成調査 担当:尾上元	5.植生横断面調査 担当:尾上元	考察
6-1地区 群落組成調査	コドラートの状況:調査前に草刈をされてしまい草本類の分布は刈り残された切り株をもとに記録した。 植生の状況:ヤナギ林が発達した上、オギ、セイタカアワダチソウのような草丈の高い草が占拠したため下草は単純化したと思われる。		本調査は掘削工事が進み生育基盤が造成され、それぞれの場所で植物の生育が進んでいた。第1回目は8年8月21日に記録され、平成13年10月27日に無数のヤナギ林が生育してきたため「ヤナギの森づくり」の際大半を移植した。しかし、本調査でも以前と同様にヤナギ類の優占が確認された。この状況から麻機湿原はヤナギ林が最優占種になっていくことを示唆している。
6地区 (A~A') 植生横断面調査		湿地ではヨシ、チガヤ、ゴキゾルといった在来の湿生植物が主体であった。また、ヤナギもみられた。浅畑川にはオオフサモ、オオカナダモの帰化植物が繁茂していたし、池沼にはホテイアオイ、チクゴスズメノヒエなどの帰化種が在来種を駆逐し繁茂している。陸上では除草剤を使ってでも大型草本類、特にセイタカアワダチソウのような帰化種は駆除したいものである。	本調査は遊水地造成の二つの断面について調査した。A~A'は周囲堤~池沼、C~C'は平坦地の池沼~池沼の植生を記録している。A~A'では当然のことながら陸生植物から池沼に向かって湿生植物が生育する。C~C'では水分条件によってオギとヒメガマ、ヨシが住み分けていることがわかる。この状況は遊水地整備計画の際に参考にされたいと考える。
6-1地区 (C~C') 植生横断面調査		湿地ではオギ、ヨシ、ヒメガマなどの在来の湿生植物が優占するが、乾燥化が進むとセイタカアワダチソウなどの帰化植物がとって代わる。第1工区・第3工区で見られたように、湿地の掘り起こしで地中に眠っていた種子が発芽(ミズオオバコ、ミズアオイ、ハスなど)するが放置するとヨシ、ガマなどに占拠されて消滅し、さらに乾燥化が進めば帰化植物(セイタカアワダチソウ)や木本類(ヤナギ、ナンキンハゼなど)に遷移していく。農耕地(水田)は毎年掘り起こしをし、丈の高い草、幼木などを取り除いて「攪乱し依存種」を保全している。	



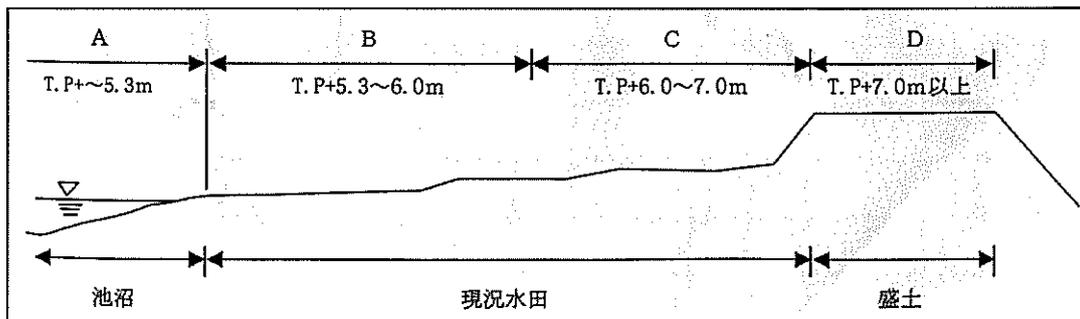
(2) 造成断面の対策

本調査は周囲堤のある二級河川浅畑川～6地区（A～A'断面）の池沼と平坦な6-1地区～5-1地区（C～C'断面）の2断面を記録した。

その結果A～A'は下図の遊水地の生育基盤模式図とほぼ一致する。A・Bの区間は湿原植物が出現するし、C・Dの区間は陸生植物が出現することは明らかである。

特に周囲堤や小堤の築造では山土の搬入計画されると思われるが山土は外来植物等の種子（シードバンク）を含まない心土の指定が望まれる。

遊水地の生育基盤模式図



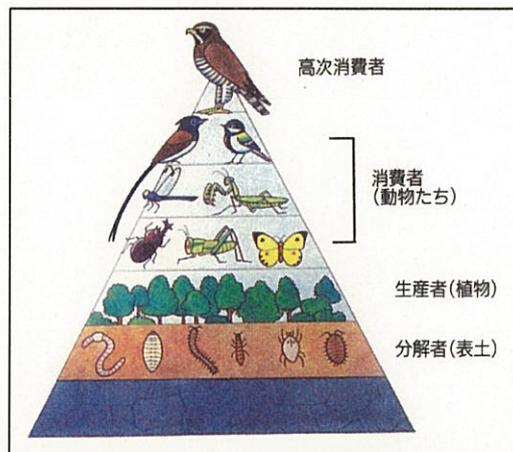
### 3.植物の維持管理対策

#### (1) 目標の設定

本工区は本格的な整備が進められてからほぼ10年が経過し、本来麻機湿原に生育していた植物もその姿の多くが確認され、植生遷移は生育基盤の特性によって陽樹林（ヤナギ類）に進行していることが明らかになった。このことを踏まえ遊水地周辺の丘陵地や河川、池沼への関わりを視野にした、まず陽樹林（ヤナギ類を麻機湿原の極相林として）が育むことのできる生物多様性の目標を設定したい。

#### ① 生物多様性の指標

生態系ピラミッドはある地域の生物多様性の状況を表すために描かれたり、その目標として描かれたりする。例えば、高次消費者のワシタカ科のサシバー一番（つがい）が生息するためには50ha以上の面積が必要と言われ、そこには生態系ピラミッドを支える豊かな自然環境の構成がうかがえる。麻機遊水地ではミサゴやオオタカ、チョウゲンボウなどがよく観察される。



生態系ピラミッドの模式図



第1工区の上空をハトとみられる  
ものを捕まえて飛ぶオオタカ  
平成19年11月12日撮影



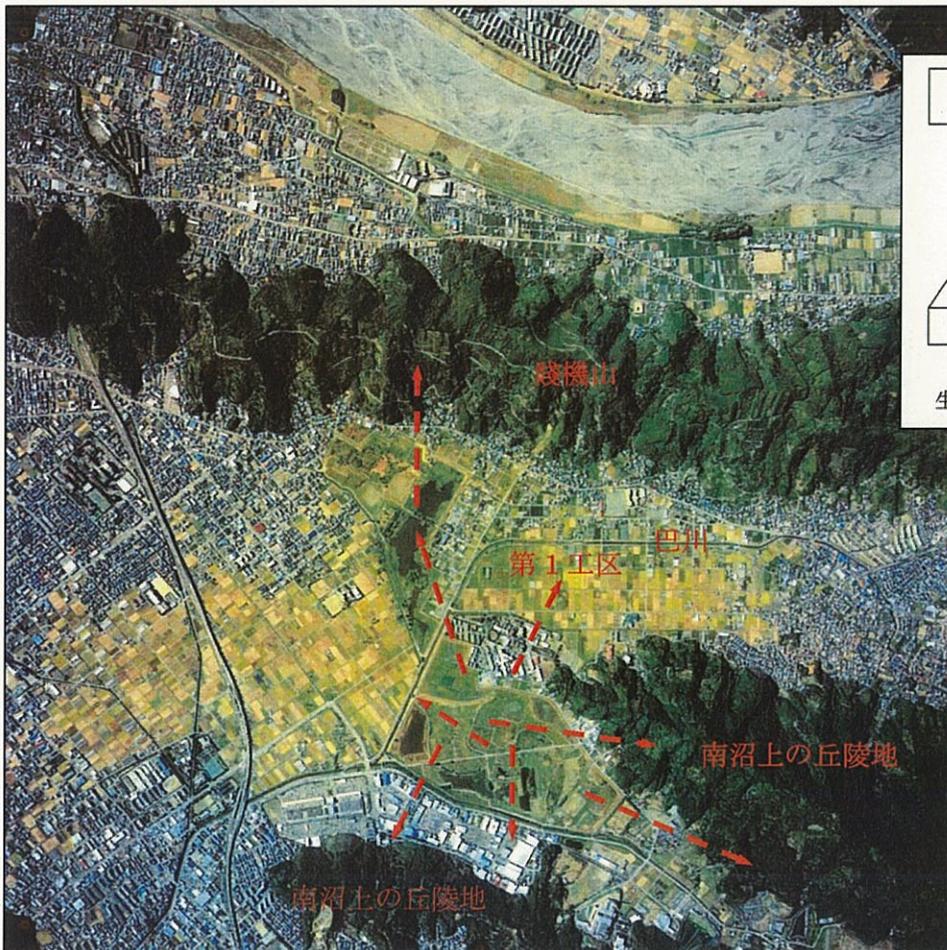
同左

電線に止まった鳥の落す糞の状況

② 麻機遊水地の果たす役割



静岡市域のコリドーの創出



遊水地を拠点にしたコリドーの創出

生態系ピラミッドの構成は麻機遊水地のみならず周辺地域の主な自然を構成する安倍川、賤機山、鯨ヶ池、竜爪山、南沼上の丘陵地、日本平（有度山）、谷津山、巴川などとの連続性を踏まえ、自然環境を育む麻機遊水地の果たす役割を考えたい。

(2) 外来植物の対策

本工区の外来植物の生育状況、環境省の動き、釧路湿原の状況を挙げる。

② 本工区の外来植物の生育状況

本調査では外来植物の生育状況は極限に来ていると実感された。これらの植物の占有面積は明らかにできなかったが旺盛な繁殖力のある植物を一覧表にまとめた。

No.	種名	出現地区数	地区名
1	セイタカアワダチソウ	13 地区	1・2・2-1・3・4・5-1・6・6-1・8・9・多目的広場
2	チクゴスズメノヒエ	11 地区	1・2・2-1・3・4・5・5-1・6・6-1・9・多目的広場
	アメリカセンダングサ		1・2・2-1・3・4・5-1・6・6-1・8・9・多目的広場
3	アレチヌスビトハギ	10 地区	2・2-1・3・4・5・7・8・9・多目的広場
4	コセンダングサ	9 地区	1・2・3・4・5-1・6-1・8・9・多目的広場
	ヒナタイノコズチ		1・2・2-1・3・4・6-1・7・8・9・多目的広場
	アレチハナガサ		1・2・2-1・3・4・5・6・6-1・多目的広場
5	アレチギシギシ	8 地区	2・2-1・3・4・5・6-1・7・多目的広場
	ナンキンハゼ		1・2・2-1・3・4・5・6-1・7
	シマスズメノヒエ		2・2-1・3・4・6・6-1・9・多目的広場
6	ナガバギシギシ	7 地区	1・2-1・3・4・6・6-1・8
	オオニシキソウ		1・2・3・6・6-1・9・多目的広場
	ヒロハホウキギク		2-1・3・6・6-1・7・9・多目的広場
	ヒメムカシヨモギ		1・2-1・3・6-1・7・9・多目的広場
	ヒメジョオン		1・2-1・3・6-1・7・9・多目的広場
	メリケンカルカヤ		2・3・4・6-1・7・9・多目的広場
8	ホテイアオイ	6 地区	1・2-1・4・6-1・7・9
	ホシアサガオ		1・2-1・5-1・6・9・多目的広場
9	オオクサキビ	5 地区	1・2-1・6・6-1・多目的広場

上記の表は全地区に生育するセイタカアワダチソウをはじめ 11 地区のチクゴスズメノヒエ、アメリカセンダングサなど外来植物を駆逐し生育域を拡大していることが明らかである。外来種の駆除対策は本工区のみならず遊水地全体の課題として対処したい。

② 環境省の動き

報道資料と東日本自然再生協議会（東日本）の会議の状況を挙げる。

★ 報道資料

## 生物多様性 損失続く

### 環境省 検討委 外来種の影響顕著

環境省の専門家による検討委員会は1日の会合で、国内の生物多様性の状況について「全体として損失の傾向は止まらずに拡大し続けている」と分析した。初の総合的な評価報告書もまとめた。

生物多様性に関しては「目標に近づいた」と評価した。一方で、過去約50年の生態系で「多様性の損失」が顕著で、損失の原因は開発が依然として大きく、現在も損失が「最も大きい」と近年の傾向を指摘した。

検討委は、国際目標の達成状況を知るために設けられた分野ごとの小目標を使って日本国内の多様性の状況を分析。遺伝的多様性の保全推進や、地球温暖化の影響低減、多様性の持続可能な利用促進に関する三つの小目標は「達成できなかった」と評価。外来種の脅威への取り組みや、重要な生息地の保全に関するものなど計九つも「達成が不完全」とされ、「達成した」と評価されたのは「自然の生息地の損失及び変化の速度が緩やかである」ということだ。

静岡新聞  
平成 22 年 3 月 3 日（水）

★ 新聞報道では各地の状況が把握されていないのか、危機感はあるものの対策までは踏み込んでいない。

は外来種の影響も顕著なほか、一部の生態系で温暖化の影響も懸念される」とした。

日中韓の大学 交流を促進へ  
評価機関を設置  
文部科学省は2日までに、日中韓の大学の交流を促進するため、高層で教育の質を保証している評価機関の連絡協議会を立ち上げることを決めた。初会合は4日開催。

★ 東日本自然再生協議会（東日本）

平成 22 年 9 月 11 日（金）の連絡会議に出席した際、上サロベツ自然再生協議会事務局の千田智基氏の事例発表に外来種侵入の状況が発表されたので下記の質問をした。国の機関からの回答はなかった。

(6) 上サロベツ自然再生協議会
千田 智基 氏



上サロベツ自然再生協議会の取組状況について報告

(巴川流域麻機遊水地自然再生協議会/鈴木 和喜 氏)

静岡の麻機湿原を保全する会の鈴木です。昨日、奥利根にある湿原には外来種は入っていないという言葉を聞いて喜んで帰ってきたのですが、パンフレットでは外来生物があると。私どもの麻機遊水地では、種だけでも約30%を占める状況になっています。種はさることながら、その専有面積は、ものすごい状況で、もう危機的な状況です。

今日、3省の皆さんがお見えですので、特に、農林水産省の皆さんにお願いしたいのですが、例えば、この前浜松で開催された花博など、2万何種の植物が入ってきています。珍しいのは、最初は大事にしますが、だんだん普及してくると、野放しにする。特に、大金鶏菊がこの頃、ものすごく出てきます。この辺の特定外来種ではなくて、私どもの遊水地のほうでは普通の外来種といわれるものがすごい状況です。

私どものNPOの会では、自然再生イコール外来種の駆除が、自然再生の一番近道ではないかと思っています。国土交通省の皆さん方には、今、新東名を作っていただいているのですが、法面には、洋種の牧草みたいなのを吹きつけるわけです。特に、シナダレスズメガヤというのは、私どもの既存の道路の車道と歩道の間の瀬、石の間の1センチ位のところに見事に生えて、憎らしい限りです。1つずつ取り除いていかないと、とんでもない結果になるのではないかと危惧しています。その辺の外来種のことを、お話頂ければと思います。

(上サロベツ自然再生協議会/千田 智基 氏)

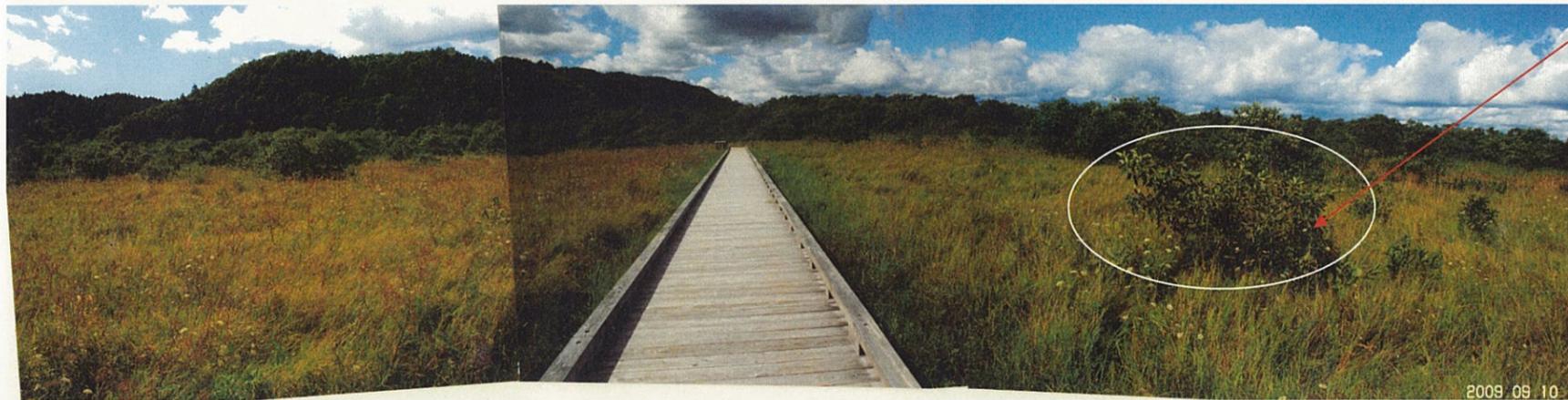
サロベツは、国立公園に指定されており、国立公園の管理の取り組みとして外来種駆除を行っている所です。外来種としては、オオハンゴンソウ等一部入ってきていますが、まだ多くはないというか、少しずつ道沿いから侵入している状況です。湿原の真ん中にはまだ外来種は、発見されていませんが、道路に近い所から徐々に侵入している状況にはなっております。

③ 釧路湿原国立公園温根内の状況（平成 21 年 9 月 10 日）

釧路湿原は我が国最大の湿原で環境省、農林水産省、国土交通省の3省がそれぞれの専門分野を担当して自然再生事業を行っている。この事例は釧路湿原に流入する土砂によって、在来種のハンノキ林の遷移が進みその対策も自然再生の大きな課題となっている。湿原本来の姿はどうか一つの事例として捉えておきたい。



国内最初のラムサール条約登録湿地で面積約 200K㎡の広大な湿地にも周辺の丘陵地からハンノキが侵入している。  
平成 21 年 9 月 10 日（木）撮影



ハンノキ

最近の約 60 年間でハンノキ林の面積が 4 倍になり、湿原の面積の約 30% が消失したと言われている。



ハンノキ林内に木道が設けられているが木道は周期的に改修されている。



アプローチの路肩にはシロツメクサが侵入している。

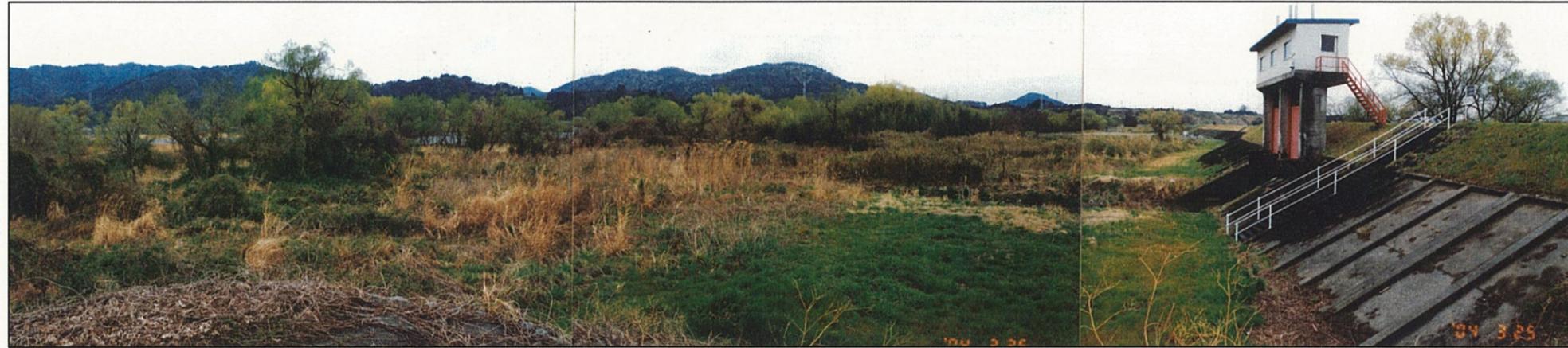
〈参考〉

流域から土砂の流入等により乾燥化が進む湿原を保全するために、平成 15 年 11 月 15 日に自然再生協議会が設立され自然普及小委員会など 6 つの小委員会を設け 123 名の構成員が活動している。

◇ 活動の実行性を注視していきたい。◇

(3) 一級河川大井川河川敷の状況 (平成 16 年 3 月)

この地区は旧金谷町横岡新田地区にあって 1590 年 (天正 18 年) に山内一豊公が築城した堤防の堤外地にある。河川敷に一步踏み入ると足元からノウサギ (茶色) と二羽のキジが飛び立った。近くで農作業をしていた老人に聞くとノウサギやキツネが住んでいると教えてくれたが、これらの小動物は大井川流域に生息するクマタカの標的かもしれない。



大井川の堤防から河川敷のヤナギ林を望む 平成 16 年 3 月 25 日撮影



ヤナギ林内の状況 同 上



沢根川支流のクリーク



同 左

〈参考〉

本工区の植生遷移は湿原の状態が維持されていけば大井川河川敷にみるヤナギ林 (陽樹) に進行すると推測される。

本工区は幸いにも市街地と離れていてこのような自然環境のできる唯一の遊水地でもある。

多様な動物を育む植生を育てることは本工区の大きな課題として捉えたい。