



写真6 岡発戸の谷津田周辺の航空写真

(撮影年月日：1998年10月9日)

4 データで見る岡発戸の谷津田の自然

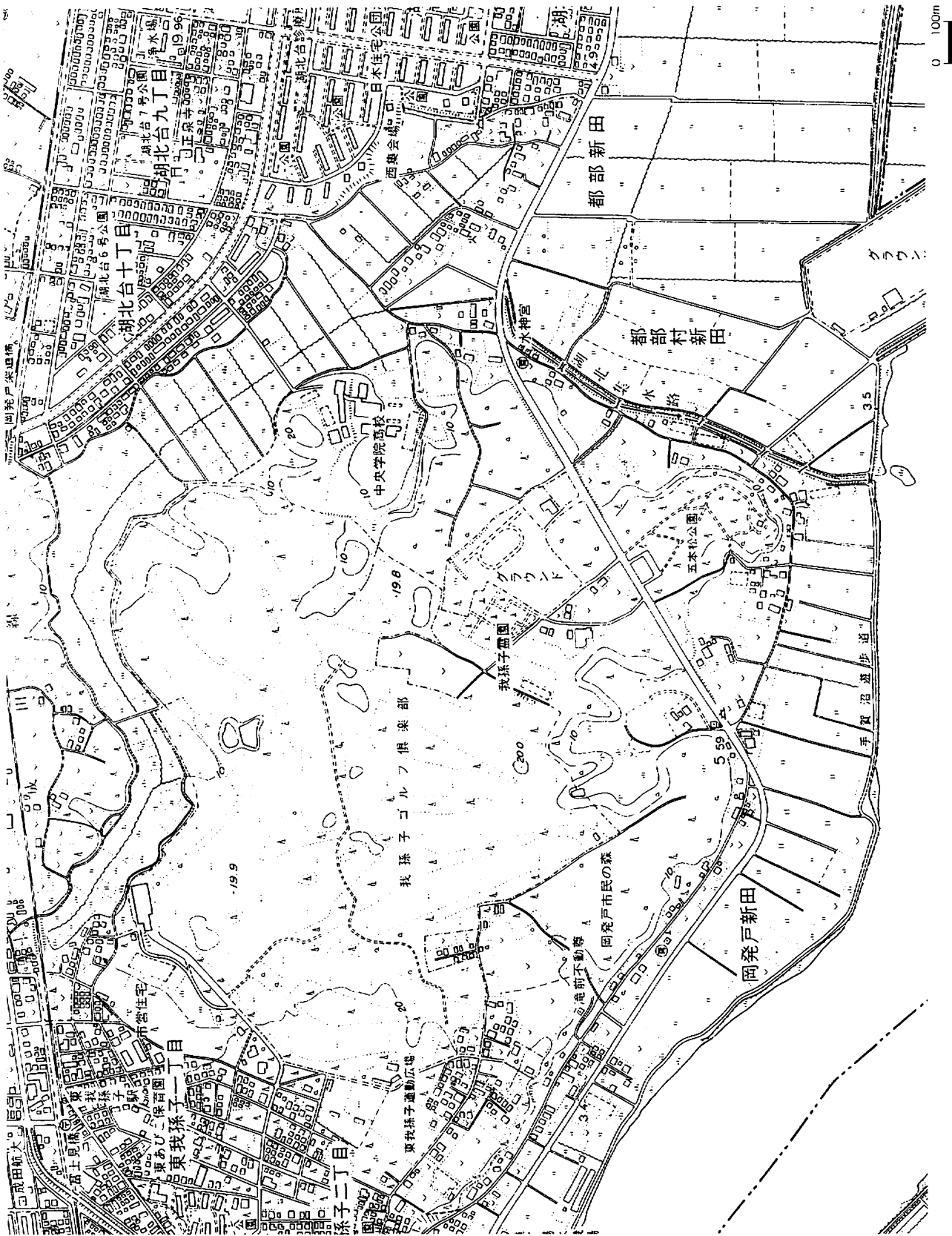


図4 岡発戸の谷津田周辺の地形図

(我孫子市平面図 1991年調整より)

4 データで見る岡発戸の谷津田の自然

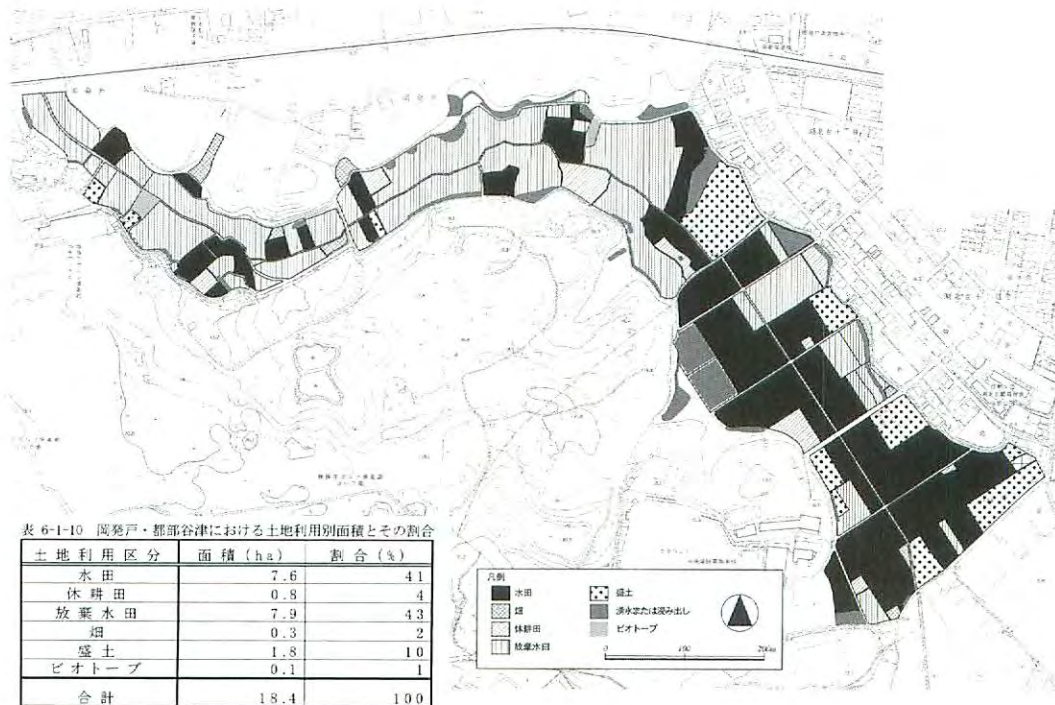


図5 土地利用図
(我孫子市谷津水田等自然環境調査 2002より)

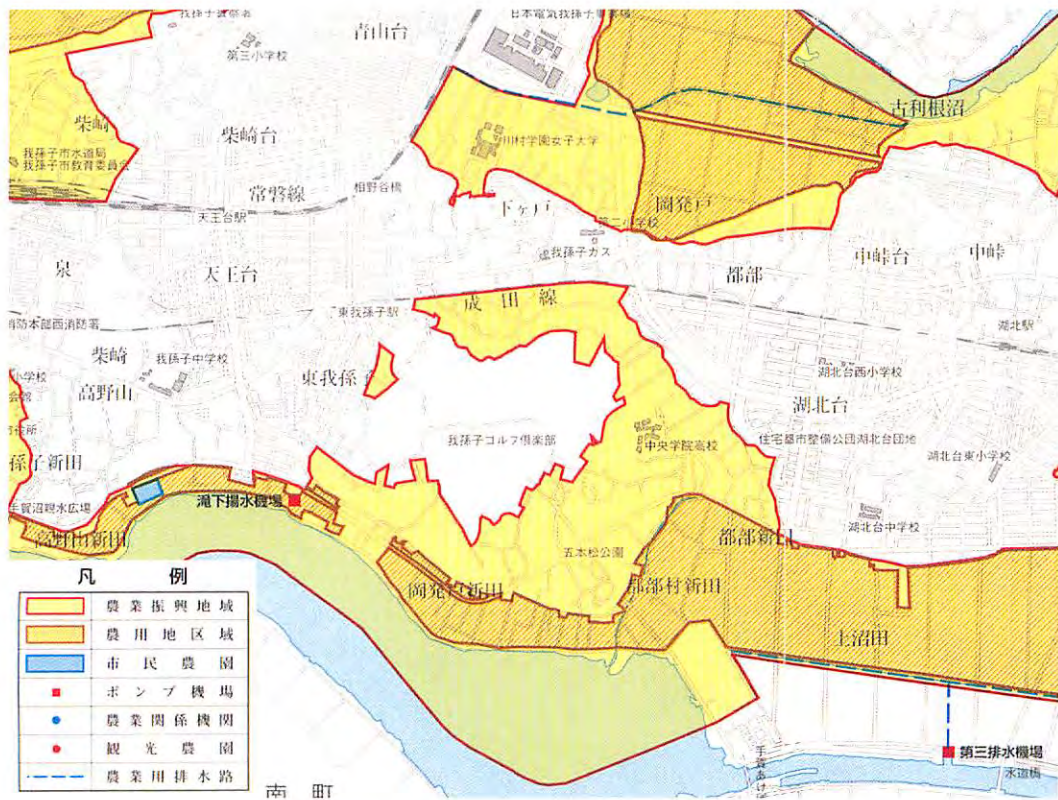


図6 規制図 (農振地域)
(我孫子生活環境図集 1998より)

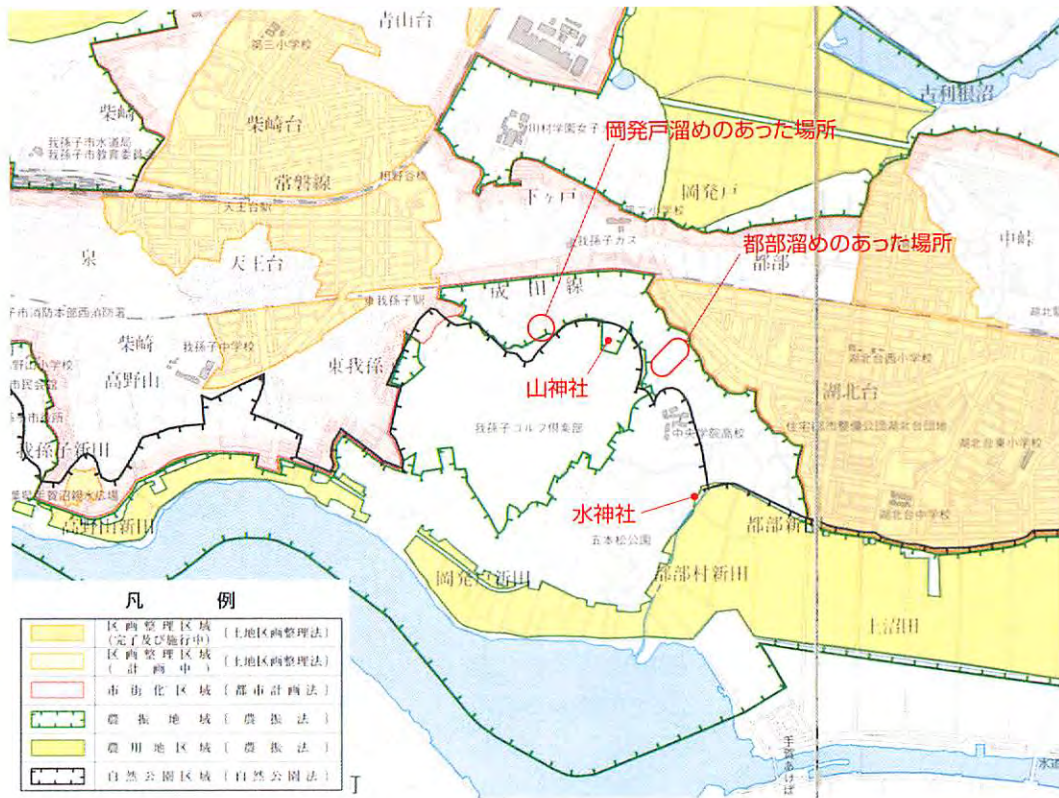


図7 県立自然公園および文化的遺産・社寺・史跡など
(我孫子生活環境図集 1998より)

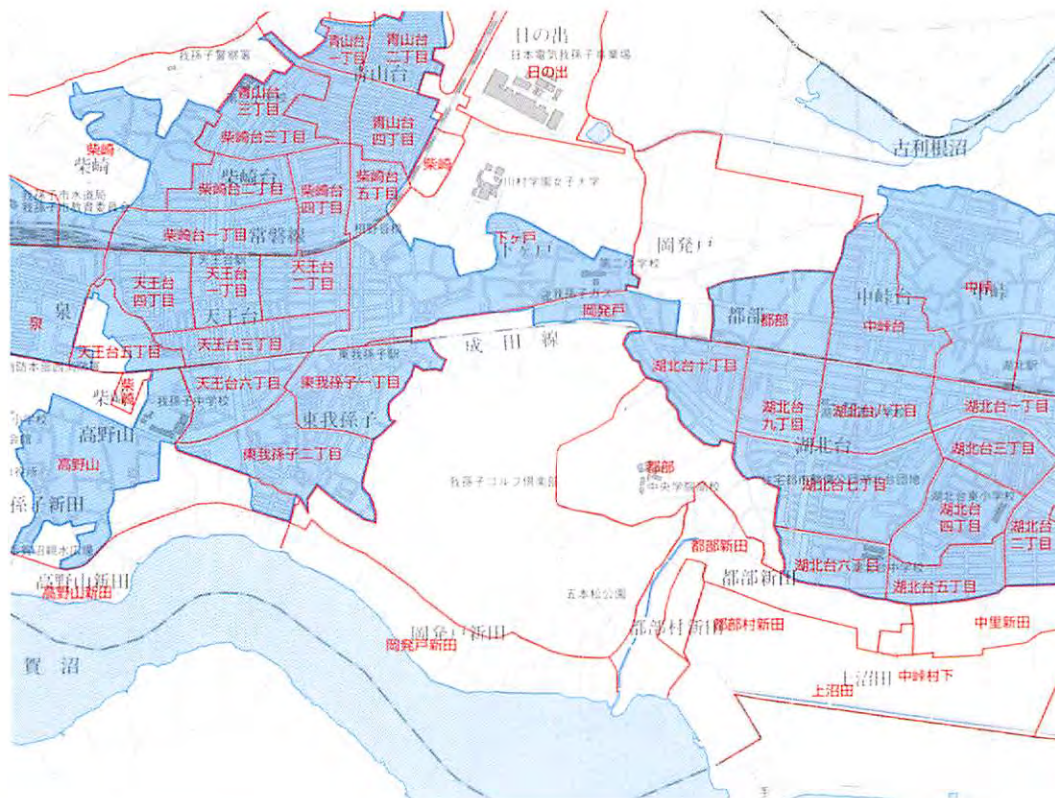


図8 大字町丁界
(我孫子生活環境図集 1998より)

4-3 谷津田の水循環に関する資料

谷津は、台地が浸食されて形づくられた地形であり、水の流れ道になっています。また、斜面林からの浸みだしした水も加わり、谷津の生き物たちに潤いを与えています。

生き物の生息場所として谷津環境を考えた場合、水循環の状況は、そこにすむ生物相を決める上で重要な鍵をにぎっています。

岡発戸の谷津田の水循環の現状を知るために、下水道施設から見た雨水の排水経路、谷津田内の水田灌漑用水栓の配置、谷津田内の湧水の分布、これらについてとりあげてみました。

●雨水

雨水は、谷津に水を供給する天然の水源地です。降水量と流域面積から、谷津にもたらされる水の量が推測できます。

市街地の分水嶺は明確ではなく、流域面積を地形図上で正確に測ることは困難です。これに代わるものとして、下水道の管理のために、雨水を排水するための下水道幹線に流れ込む雨水の集水域面積に関するデータがあります。岡発戸の谷津田に流入する雨水は、下ヶ戸第1号幹線および下ヶ戸第2号幹線に集められています(図9)。

また、各幹線の集水面積は、それぞれ下ヶ戸1号幹線は93.4ha、下ヶ戸2号幹線は27.7haで、合わせて121.1haです。

これら集水面積のデータのほかに、この地域の雨量を推測できるデータがあれば、岡発戸の谷津田内へ供給される雨水の量が把握できます。

●農業用灌漑用水

雨水のほかに、岡発戸の谷津田では、水田灌漑用の水が、手賀沼から給水されています(図10)。既存資料(我孫子市手賀沼課 2001)によると、この灌漑用水は、農業のためだけに期間限定で利用されており、年間を通じての利用はしていません。利用期間や給水量については未調査です。なお、この灌漑用水は、手賀沼土地改良区の事業として行われています。

揚・排水機場の分布と配水経路、および谷津田に配置された給水栓の分布を見てみましょう。岡発戸の谷津田内には、18カ所の給水栓があります(図11)。

●湧水・絞り水

谷津田の流域に降った雨水の一部は、地中に浸透し、やがて斜面林のすそに浸み出します。このような湧水・絞り水によってできた水たまりは、ヒキガエルの産卵場所になったり、鳥類が水浴びしたり、水飲みする場所となったり、生物が生きていくために重要な場所となっています。

我孫子市谷津水田等自然環境調査(我孫子市手賀沼課 2002)によれば、岡発戸の谷津田内には、右岸側に12カ所、左岸側に8カ所の湧水・絞り水が分布しています(図12)。これらの水量について、「宅地の多い左岸側では少なく、比較的自然状態が保存され、地下水流動方向の下流側に位置する右岸側で多く見られ」また、「本谷津田の湧水は、三天が連続すると浸みだしの部分が干上がることが予想され、谷津の水環境にとって湧水が安定した供給源とはいいがたい。」とされています。

また、同報告書には、谷津田内を流れる水路の水質に関して「北総地域の谷津は上流のきれいな浸み出し水が下流に流れていることが多いが、岡発戸・都部谷津は上流から生活排水が流入しており、下流に向かう途中で水田灌漑水などと混合され汚濁が薄められる傾向が考えられる。」と記されています。これを裏付けるように、谷津田内の流路の上流と下流の水質の比較では(我孫子市手賀沼課資料)、上流のCOD値が高く水質が汚濁している結果となっています(図13)。

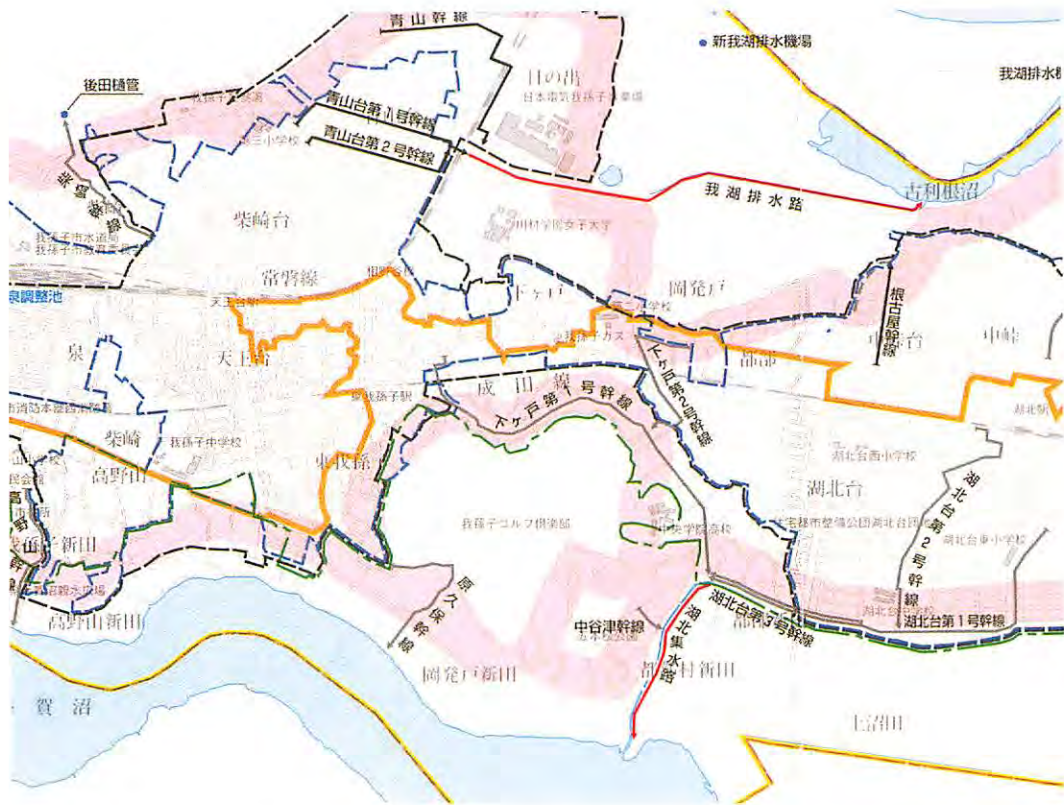


図9 下水道(雨水)の排水路の分布
(我孫子生活環境図集 1998より)



図10 灌漑用場・排水機場の分布と経路
(我孫子市谷津水田等自然環境調査 2002より)

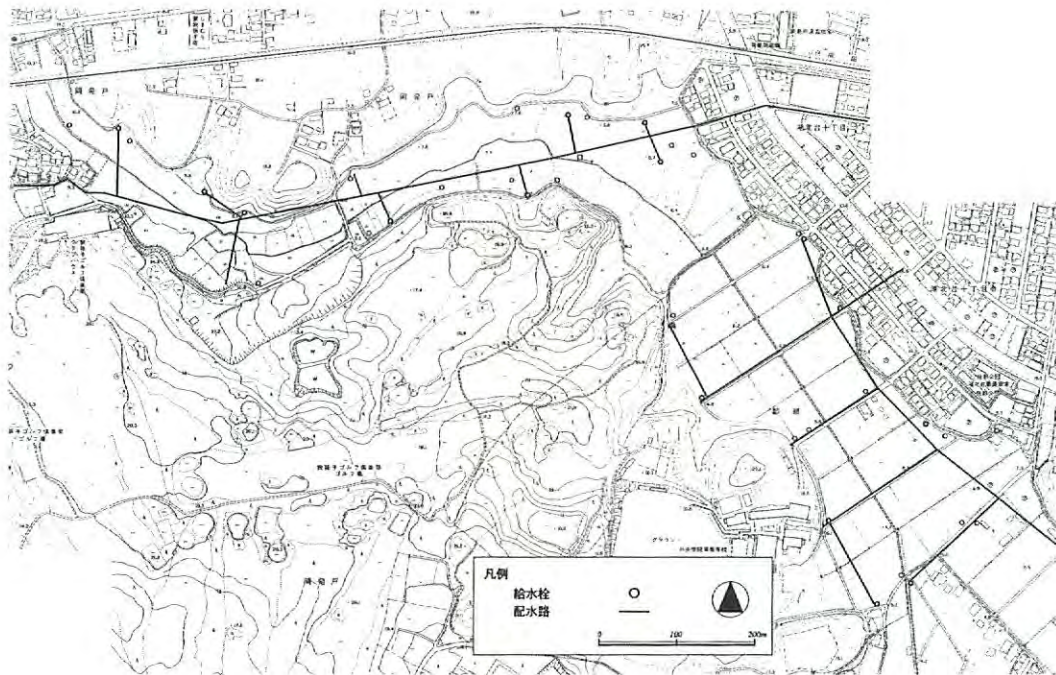


図11 灌漑用水の給水栓位置および排水路の位置
(我孫子市谷津水田等自然環境調査 2002より)

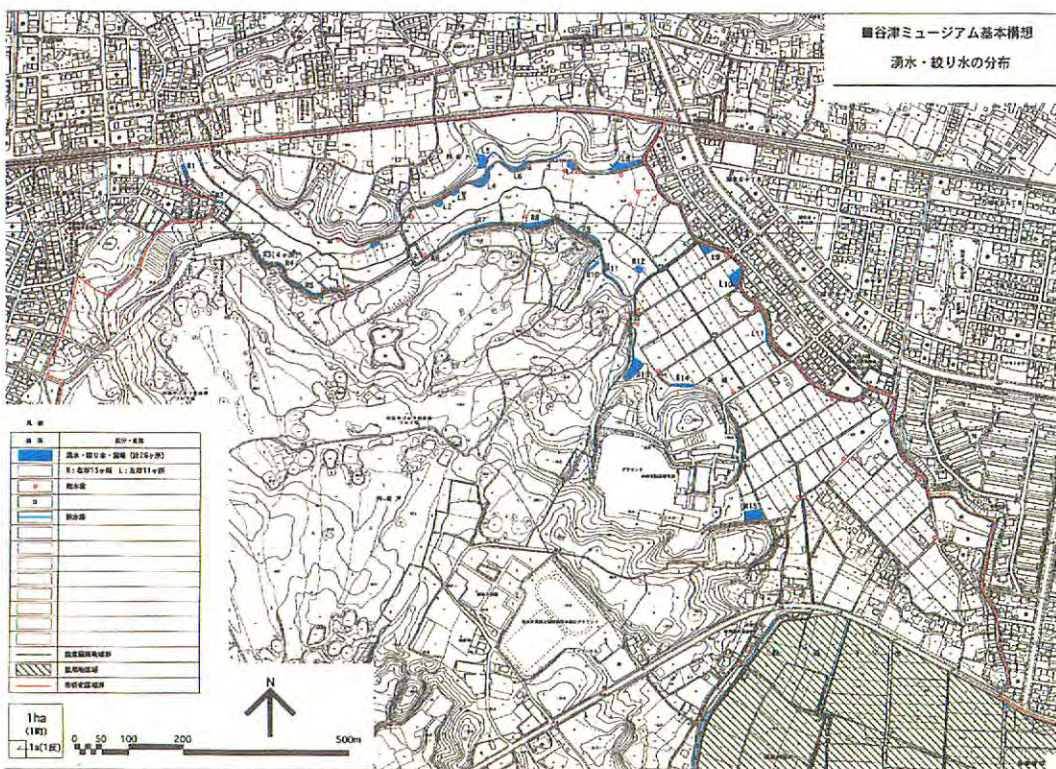


図12 湧水・絞り水の分布
(我孫子市谷津水田等自然環境調査 2002より)



図13 水質調査地点
(我孫子市手賀沼課調査資料より)

表1 水質調査結果
(我孫子市手賀沼課調査資料より)

項目	日付	地点1 (ゴルフ場裏)		地点2 (中央学院高校裏)	
		2001.5.14	2001.9.17	2001.5.14	2001.9.17
観測項目	時刻	8:32	9:10	8:55	9:38
	天気	快晴	曇	快晴	晴
	気温 (°C)	22.2	24.7	23.4	24.9
	水深 (m)	0.24	0.08	0.20	0.24
	水温 (°C)	19.5	24.2	20.4	23.9
	透視度 (cm)	16.0	18.0	29.0	28.5
	臭気	中洗剤	洗剤	中下水	下水
	外観 (着色等)	灰黄緑色	灰黄緑色	無色透明	無色透明
	流量 (m ³ /S)	0.008	0.006	0.044	0.028
	備考	ボウフラ、ユスリカ有	ボウフラ、ユスリカ有 植物片有	ボウフラ、ユスリカ有	葉、茎少し有
	分析項目	COD (mg/L)	29.8	24.7	14.1
T-N (mg/L)		10.6	11.7	4.79	8.69
T-P (mg/L)		2.3	2	0.564	1.25

4-4 谷津田の生物に関する既存資料について

岡発戸の谷津田そのものを対象とした自然環境調査は、我孫子市谷津水田等自然環境調査（我孫子市手賀沼課 2002）によって、最近はじめられたばかりです。

しかし、それ以前に実施された、我孫子市全域を対象とした自然環境調査の中には、岡発戸の谷津田近傍にも調査地点が設けられている場合があり、こうした情報も間接的ながら岡発戸の谷津田の生物相を把握するための参考になります。

これらの資料を、発行年代順にリストアップしました。

- ①我孫子市植生調査報告書（我孫子市 1991）
- ②我孫子自然環境調査調査植物調査報告書（我孫子市環境保全課 1991）
- ③我孫子市自然環境調査昆虫調査報告書（我孫子市環境保全課 1992）
- ④我孫子市自然環境調査鳥類調査報告書（1995 我孫子市環境保全課）
- ⑤我孫子市谷津水田等自然環境調査（我孫子市手賀沼課 2002）

①我孫子市植生調査報告書（我孫子市 1991）

我孫子市全域を対象とした植生調査が実施されています。この結果から、我孫子市の植生図（縮尺 1:10,000）を作成するとともに、各植物群落の地域における特徴を記述しています。

また、植生図は、1980年と1990年の2回にわたり作成され、この10年間における我孫子市の植生の変化を比較しています。

なおこの報告書には、岡発戸の谷津田周辺の植生調査地点における植生調査票も掲載されています。

1980年と1990年の植生図は、それぞれ図14、図15のとおりです。放棄水田がヨシ原に変遷するなど、谷津田周辺の植生の変化が見られます。

②我孫子自然環境調査調査植物調査報告書

（我孫子市環境保全課 1991）

おもに我孫子市の植物相を把握するために行われた調査の結果を報告したものです。我孫子市全域を踏査した結果、市全域で、146科923種の植物が確認されています。

また、報告書の中で、貴重種からみた重要な植物生育場所を選定しており、岡発戸の谷津田を含む五

本松公園周辺もこの中に選ばれています。

岡発戸の谷津田については、「この樹林の東側に広がる谷津田には、点々と休耕田があり、貴重種のカンエンガヤツリやヒメガヤツリが確認された。また、中央学院高校南側の細長い谷戸には湿性の群落が成立し、ミズニラ、セイタカハリイ等が確認された。」と記載されています。

また、本報告書では、貴重種の生息地の保全についての提言があり、「貴重種の分布域は、谷津田や水田地帯、市街地の樹林の辺縁などに見られるが、このような貴重種の生育環境を保全することは、貴重種の保護のみならず、市域におけるすぐれた自然地域を将来的に担保することとなり、環境保全上の効果ははかり知れないものとなる。」と記述されています。

さらに、谷津田等の未開発地の保全の重要性を述べており、「貴重な植物は開発を受けにくい地形の谷津田や斜面林を中心に保存されてきたものであり、貴重な植物の生育地の中では最も地域の自然環境の保全が要請される地域である。また、谷津田を含めた水田地帯やその周辺部分の湿性草地、さらに谷沿いの乾性草地から低木林へと連続的に変化する多様な環境が保全されることは少ないために、自然環境の保全と回復を目指すにはこのような多様な生物的環境要素を多く含んだ地域を流域単位でまとめて保全することが重要である。」と記されています。

以上のように、この報告書では谷津田的環境の保全の重要性が述べられています。しかし、報告書の中で、「我孫子市に見られる谷津田の中でもっとも自然の豊かさを感じる地域である。」とされた布佐谷津田周辺は、現在宅地造成により消失しました。したがって、岡発戸の谷津田は、現在、我孫子市内で最も広い谷底低地を持つ最大規模の谷津田です。

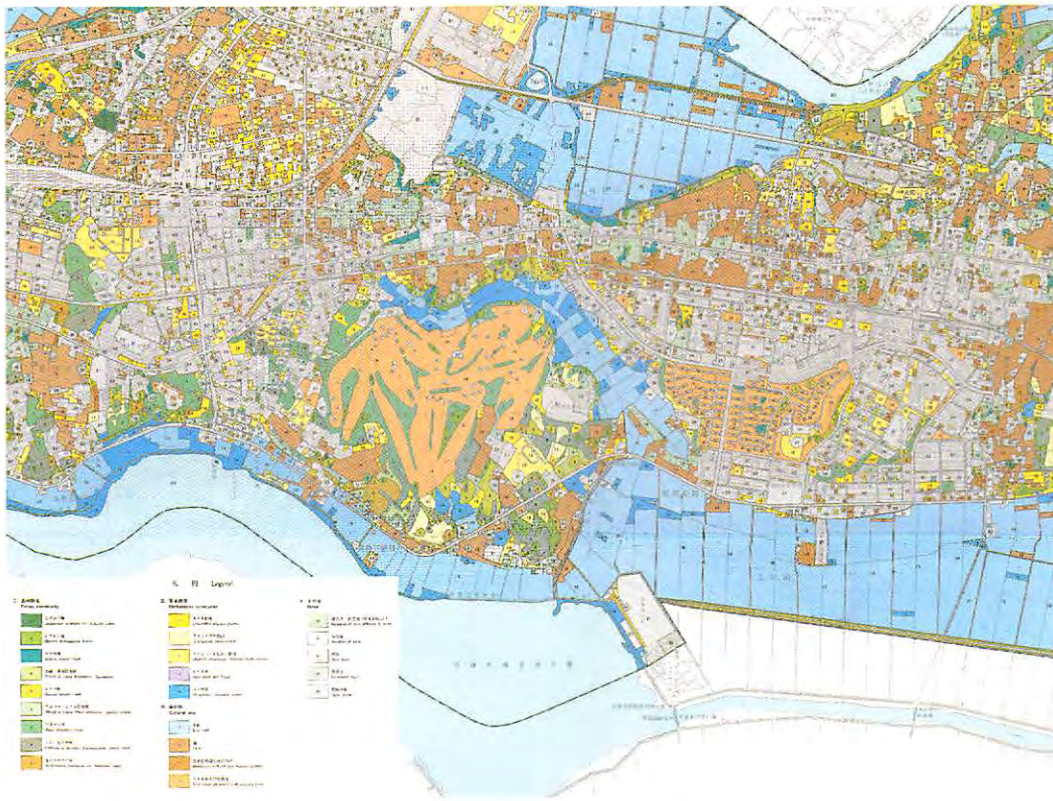


図14 1980年の植生図
(我孫子市植生調査報告書 1991より)



図15 1990年の植生図
(我孫子市植生調査報告書 1991より)

4 データで見る岡発戸の谷津田の自然

③我孫子市自然環境調査昆虫調査報告書

(我孫子市環境保全課 1992)

我孫子市内に生息する昆虫相を把握することをおもな目的とした調査報告書です。市内の樹林地、市街地、耕作地、水辺など代表的な環境区分ごとに全48カ所の調査地点を設け、見つけ採り、ピーティング、スウィーピング、ライトトラップなど、さまざまな方法で昆虫を採集し種を同定し分析しています。この結果、14目198科1,410種の昆虫が確認されています。

この中で、今回の企画展で対象とする岡発戸の谷津田内に調査地点は設けられていませんが、谷津田と隣接する樹林地内にそれぞれ岡発戸北、岡発戸南、都部南の地点名の調査地点が設けられ(図16)、特に岡発戸南地点は、我孫子市内では古利根沼の調査地点に次いで多くの昆虫が確認されています。

またこの報告書では、人に馴染み深い昆虫としてセミ類、トンボ類、チョウ類、ホタル類、コオロギ類、キリギリス類を主要昆虫類と位置づけ、各地点ごとに出現状況を比べています。岡発戸の谷津田周辺では、岡発戸北、岡発戸新田の各調査地点がトンボ類の多い場所とされています。また、ヘイケボタルが確認された場所も、岡発戸の谷津田周辺に示されています(図17)。

岡発戸の谷津田周辺の各調査地点で確認された主要昆虫類のリストを表2に示しました。

また、本報告書では、バイトトラップを用いて地表性甲虫類を採集し、これらを指標とした環境評価を試みています。この結果、岡発戸北、岡発戸南の各調査地点の樹林は、「自然性の高い樹林が残存する地域」と判定されています。

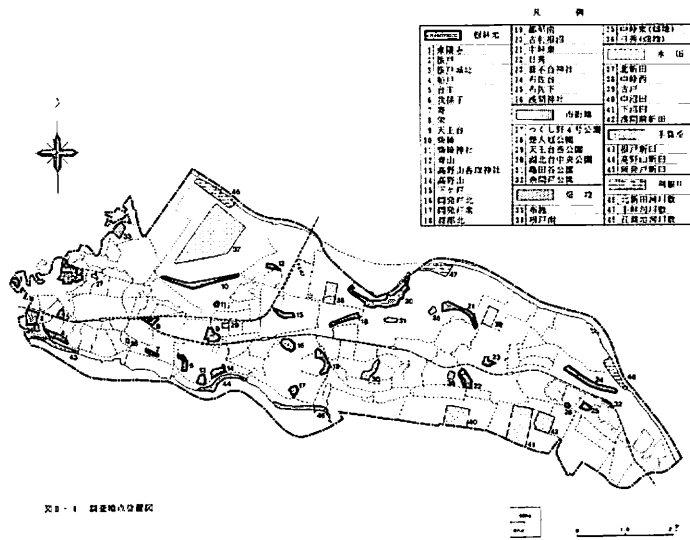


図16 昆虫類調査地点

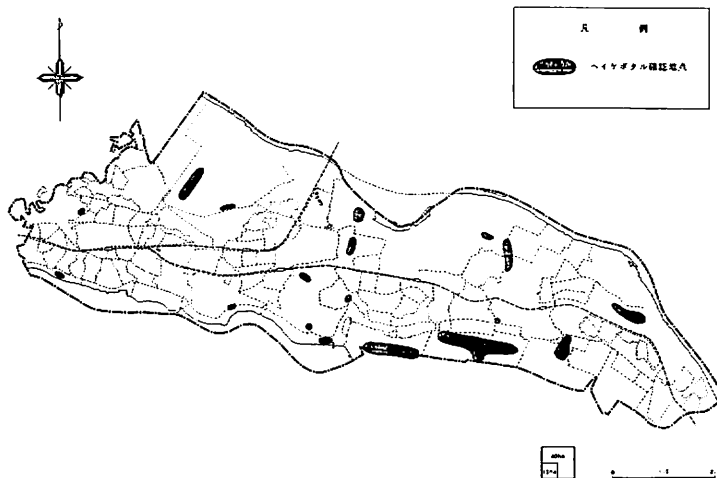


図17 ヘイケボタル確認地点

表2 主要昆虫リスト

種類	種 類	調査地点					備 考
		岡発戸北	岡発戸南	都部北	都部南	岡発戸新田	
セミ類	アブラゼミ	26	13	29	13		・1991年調査 ・数は抜け殺数 ・*は声のみ ・は未確認
	ヒグラシ	3	32	1	36		
	ミンミンゼミ	*	*	14	2		
	ツクツクボウシ	1	*	4	1		
	ニイニイゼミ	*	*	-	*		
トンボ類	アジイトトンボ	●	●				・1991年調査 ・●は確認
	ウチワヤンマ		●			未	
	オニヤンマ				●	調	
	アオヤンマ	●				調	
	ギンヤンマ				●	調	
	シオカラトンボ	●	●	●	●	査	
	シオヤトンボ	●					
	オオシオカラトンボ		●		●		
	アキアカネ	●	●	●	●		
	ナツアカネ	●			●		
	マイコアカネ	●			●		
	ノシメトンボ	●	●	●	●		
	コシアキトンボ	●		●			
ウスバキトンボ	●						
チョウ類	ダイミョウセセリ		●				・1991年調査 ・●は確認
	イチモンジセセリ		●				
	アゲハ		●			●	
	クロアゲハ		●				
	カラスアゲハ		●				
	アオスジアゲハ		●				
	ツマキチョウ		●				
	モンシロチョウ	未	●	未	未	●	
	ゴイシジミ		●				
	ウラギンシジミ	調	●	調	調		
	ムラサキシジミ		●				
	オオミドリシジミ	査	●	査	査		
	ベニシジミ		●			●	
	ヤマトシジミ		●			●	
	ツバメシジミ					●	
	ルリシジミ		●				
キタテハ					●		
ゴマダラチョウ		●					
ヒメウラナミジャノメ		●					
ホタル類	ヘイケボタル(1991.6.27~28)	0	0	0	0	0	確認数
	ヘイケボタル(1991.7.30~31)	20	5	38	4	26	確認数
コオロギ類・ キリギリス類	ツツレサセコオロギ		●			●	・1991年調査 ・●は確認
	タンポコオロギ					●	
	ハラオカメコオロギ		●			●	
	ミツカドコオロギ		●			●	
	エンマコオロギ		●			●	
	ヤチスズ		●			●	
	マダラスズ		●			●	
	シバスズ					●	
	キンヒバリ					●	
	スズムシ	未		未	未	●	
	アオマツムシ		●				
	カネタタキ	調	●	調	調		
	カンタン		●			●	
	ツユムシ	査	●	査	査	●	
	セスジツユムシ		●				
	クツワムシ		●				
	ハヤシノウマオイ		●				
	クビキリギリス		●				
	シブイロカヤキリモドキ		●				
	クサキリ		●			●	
オナガササキリ		●			●		
ウスイロササキリ		●			●		
ササキリ		●					
ヤブキリ		●					

4 データで見る岡発戸の谷津田の自然

④我孫子市自然環境調査鳥類調査報告書

(我孫子市環境保全課 1995)

我孫子市および手賀沼に生息する鳥類の状況を把握する目的で、既存資料の記録の集約と市内の8カ所の調査ルートにおける周年にわたるセンサス調査の結果をまとめています。今回の企画展で対象とす

る岡発戸の谷津田内には調査ルートは設けられていませんが、近隣の五本松公園から岡発戸市民の森までの区間の樹林地での調査結果は、岡発戸の谷津田の斜面林内の鳥相を知る手がかりになります。この調査ルートでは、のべ30種の鳥類が確認されています(表2)。

表3 五本松公園-岡発戸市民の森コースで出現した鳥類

種 類	1993年								1994年				
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
1 カルガモ	●	●				●							
2 コジュケイ		●	●							●		●	●
3 キジ		●									●		●
4 キジバト		●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
5 コゲラ	●	●				●		●			●		●
6 ツバメ	●	●	●	●								●	●
7 ハクセキレイ							●			●			●
8 ビンズイ									●	●	●	●	
9 ヒヨドリ	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●
10 モズ		●			●	●	●			●	●		
11 ルリビタキ							●			●			
12 ジョウビタキ						●	●	●					
13 トラツグミ								●					
14 アカハラ										●			
15 シロハラ							●	●	●	●	●		
16 ツグミ								●	●	●	●	●	
17 ウグイス	●		●	●		●	●		●	●			●
18 オオヨシキリ													●
19 キビタキ		●			●								
20 シジュウカラ		●		●		●	●	●			●	●	●
21 メジロ	●	●	●			●	●	●	●	●	●		●
22 ホオジロ	●	●	●			●					●	●	
23 アオジ						●		●		●	●	●	
24 カワラヒワ	●	●	●			●	●	●	●	●	●	●	●
25 スズメ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
26 ムクドリ	●	●	●	●		●							●
27 カケス					●	●	●	●					
28 オナガ	●	●				●				●		●	
29 ハシボソガラス		●						●	●				●
30 ハシブトガラス	●	●	●		●		●						●
出現種数	12	18	11	7	7	16	14	13	9	16	14	12	16

⑤我孫子市谷津水田等自然環境調査

(我孫子市手賀沼課 2002)

我孫子市内の谷津田環境の現況を把握する目的で、谷津田を含む市内の4カ所の水田を調査地を選び、植物、動物、水環境を対象に調査を実施しています。今回の企画展でとりあげた岡発戸の谷津田が対象範囲となった初めての自然環境調査報告書です。本資料集では、この報告書の中間報告(2001年7月までの調査結果)を引用し、とりまとめました。

●植物

植物は、植生と植物相に関する調査が行われています。植生では、植物群落の平面的な分布を示す植生図が作成されています(図18)。各植物群落の中で、特に自然性の高い群落として、斜面林のスタジイ・アカガシ林、湿地のカサスゲーハンノキ林があげられています。

植生の概況については、谷の右岸側は台地のゴルフ場を縁取る斜面に幅の狭い緑地が残るのに対し、左岸側の台地は人家と山林と畑地で構成され、谷津に面した斜面から台地にかけては大部分が林で覆われ、多様な樹林形態が見られることが記されています。また、1980年に作成された植生図と比較して、斜面林ではアカマツ林が減少し常緑樹が勢力を増していること、谷津部分では大半が耕作水田だった場所が、現在ではその7割が放棄水田になっていることを指摘しています。

植物相調査では、岡発戸・都部の谷津田で約450種が確認されており、これらの目録が記載されています。この中で、千葉県レッドデータブックにおいて要保護植物とされる種や「この地域の生育量が少なく自然性をあらかず種」など19種類について着目し、谷津田内での分布を示しています(図18)。

●鳥類

鳥類に関しては、谷津田を周回するように、斜面林のすそ沿いの歩道に調査ルートを設け、月一回のセンサス調査を行っており、2000年11月から2001年7月までの9ヶ月間のセンサス結果を報告しています。

42種の鳥が確認されています(表4)。

●両生類・は虫類

両生類・は虫類に関する調査としては、2000年7月から2001年4月までの間に12回の踏査が実施されています。この結果、5種類の両生類と6種類

のは虫類が確認されており(表5)、確認地点が地図上に示されています。また、カエルの卵塊調査も実施しており、アカガエルとアズマヒキガエルの卵塊がそれぞれ20個と6個確認されています。

●昆虫(トンボ)

昆虫については、トンボ類を対象とした調査が実施されています。2000年7月から2001年7月までに7回の現地調査が行われ、6科19種のトンボ類が確認され(表6)、その確認地点も示されています。しかし、これら全てが岡発戸の谷津田内に定着しているどうかは確認されていません。

●水生動物

水生動物に関しては、2000年7月と2001年4月の2回の現地調査が行われており、魚類4種、貝類3種、節足動物4種、それぞれ確認されています(表7)。また、確認地点の位置も示されています。

4 データで見る岡発戸の谷津田の自然

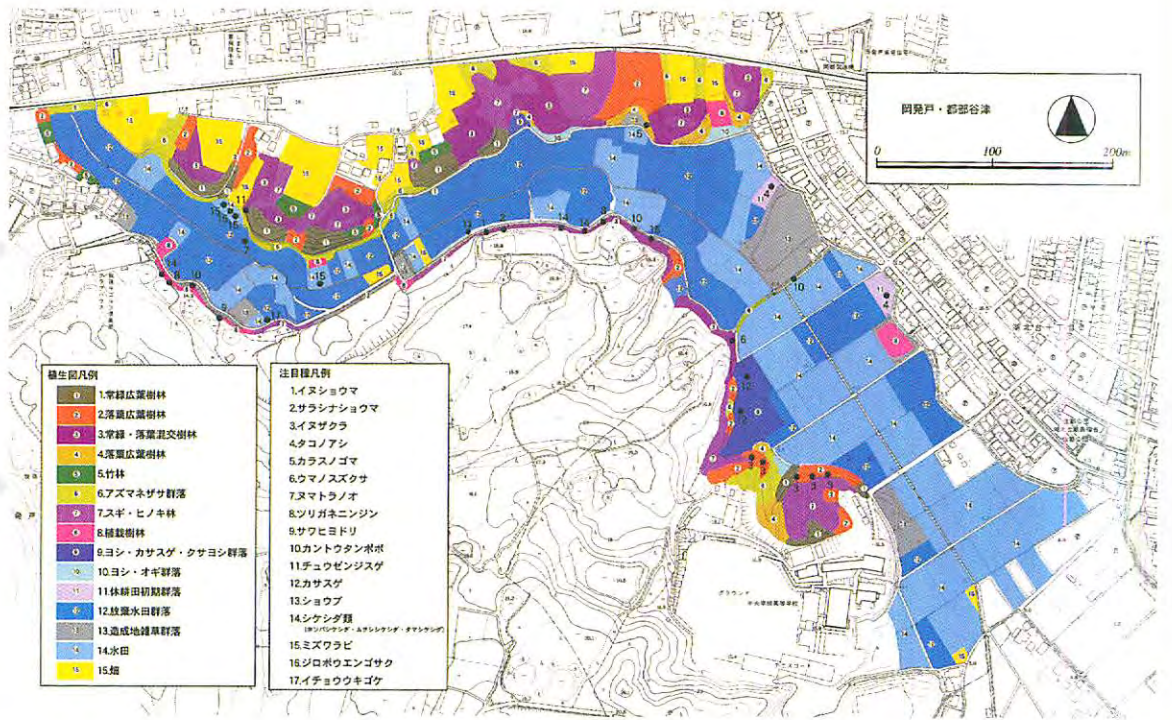


図18 岡発戸の谷津田周辺の植生図と希少種の分布
(我孫子市谷津水田等自然環境調査 2002より)