

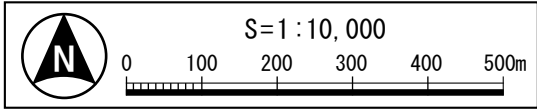
霞ヶ浦田村・沖宿戸崎地区の現況と変遷

- 0．自然再生事業対象区域・・・・・・・・・・0
- 1．霞ヶ浦流域の概要・・・・・・・・・・1
- 2．霞ヶ浦の湖岸環境の変遷・・・・・・・・・・2
 - 1) 湖岸のかつての自然環境・・・・・・・・・・2
 - 2) 流域の変遷と霞ヶ浦の環境・・・・・・・・・・3
 - 3) 湖岸の現状・・・・・・・・・・4
- 3．霞ヶ浦田村・沖宿戸崎地区における自然再生・・・・・・・・5
 - 1) 西浦湾奥部のかつての湖岸環境・・・・・・・・5
 - 2) 田村・沖宿戸崎地区における湖岸環境の変遷・・・・6
 - 3) 田村・沖宿戸崎地区における湖岸環境の現況　・・・9
 - ①田村地区
 - ②沖宿戸崎地区
 - 4) 田村・沖宿戸崎地区の立地環境・・・・・・・・13

0. 自然再生事業対象区域



自然再生事業対象区域



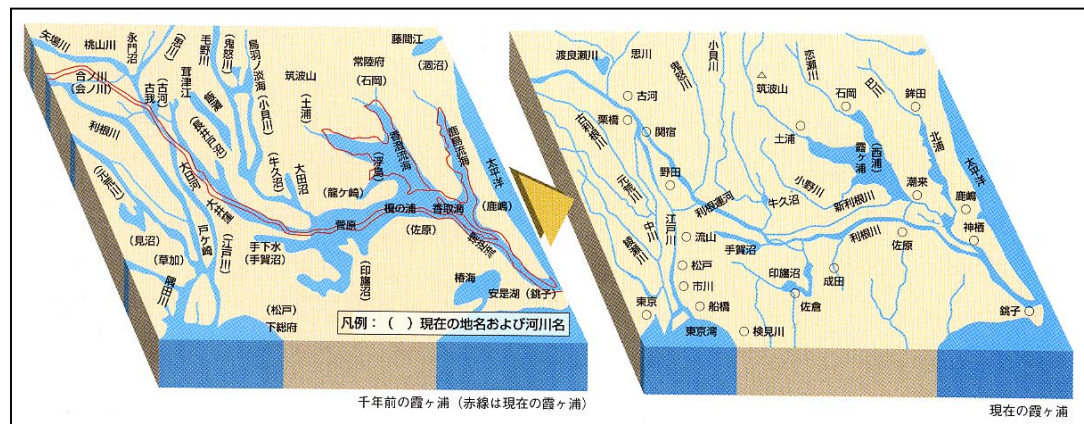
1. 霞ヶ浦流域の概要

■霞ヶ浦の概要

- ・霞ヶ浦は茨城県の東南に位置し、西浦、北浦、外浪逆浦の3つの湖と北利根川、鰐川、常陸川からなり、これらを合わせた湖面積は約220km²である。
- ・流域は大部分を占める茨城県の他、千葉県、栃木県にも及び42市町村にまたがり、大小合わせて56河川が流入し、流域面積は約2,157km²となっている。
- ・霞ヶ浦は湖面積に比べて水深が浅いという特徴を持ち、平均水深4m、深いところでも7m程度である。平面的には大小の入江や岬が複雑に連なり、湖岸線の総延長は約250kmと我が国の湖沼では最も長い延長を有した湖である。

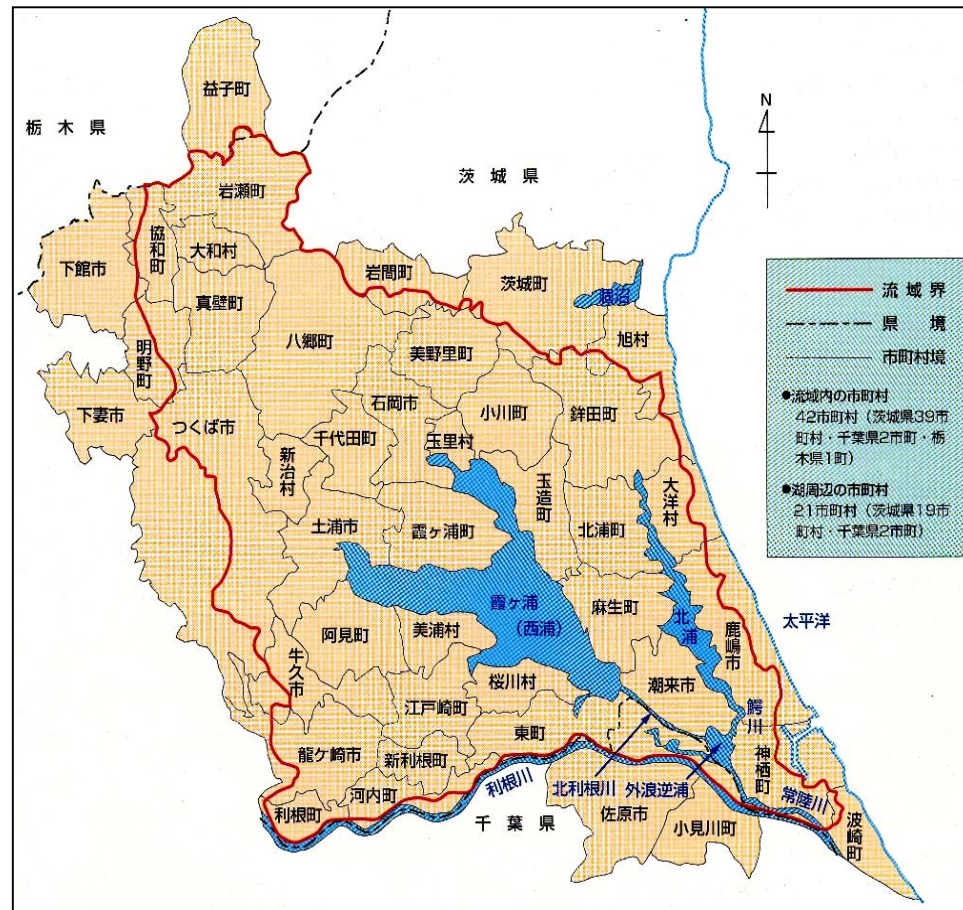
■流域の歴史（過去～現在の変遷）

- ・霞ヶ浦が現在のような淡水湖になったのは、江戸時代に利根川の東遷事業が行われ、霞ヶ浦南東部に運ばれる土砂の量が増え、海との間が徐々にせき止められていったことによるものである。これにより17世紀中頃には淡水湖となったといわれている。



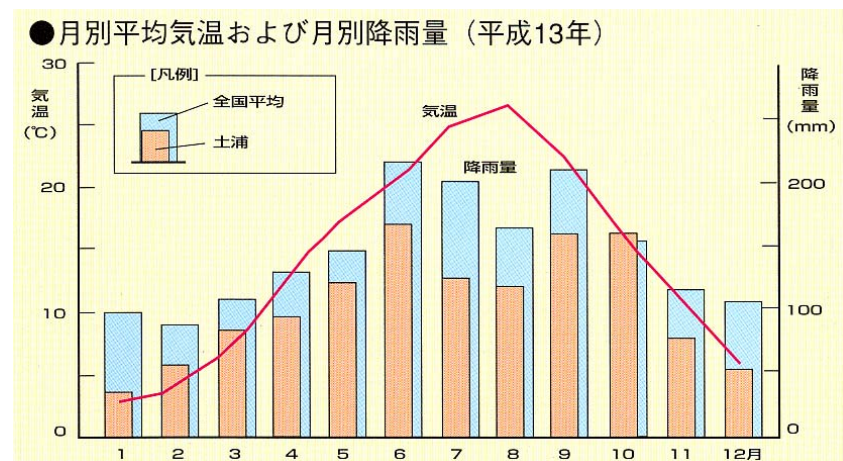
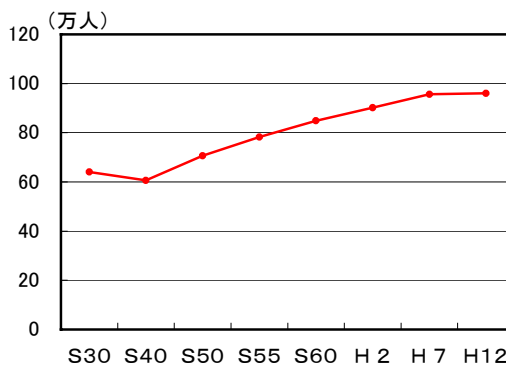
■流域の気候

- ・流域の気候は表日本気候に属し、冬には「筑波おろし」と呼ばれる北西の季節風が強く、晴天が続く降雨量が少ない。夏には南東の季節風が卓越し降雨量も比較的多くなる。
- ・年間平均降雨量は1278mm程度と全国平均1718mmに比べ降雨量の少ない地域である。
- ・気温は流域内での地域差は小さく、年間平均気温は約14℃前後である



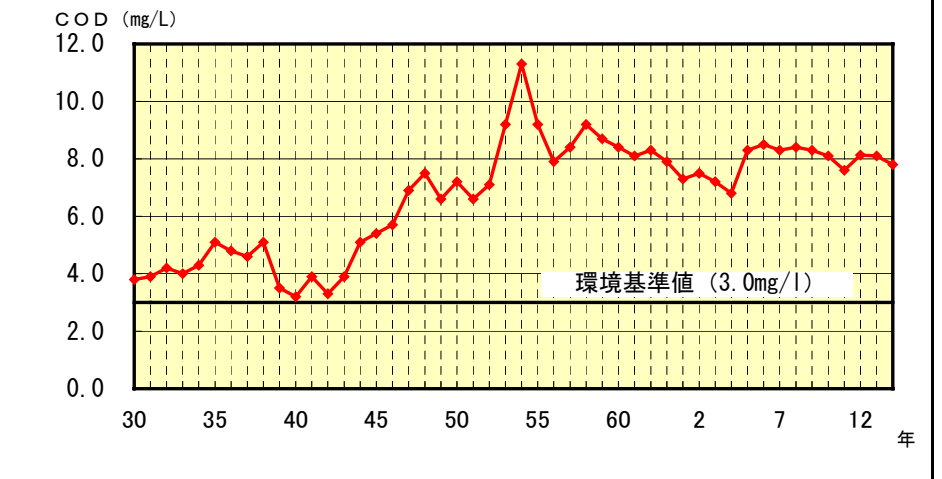
■流域人口の推移

- ・流域人口は昭和40年から増加傾向にあり、現在はおおよそ95万人前後である。



■水質の推移

- ・近年の水質状況をCODで見ると、昭和40年代から次第に悪化し、昭和54年には11.3mg/lと高い値を示したが、その後水質浄化対策を促進し、平成4年には6.8mg/lまで改善された。現在（平成13年度）では8.1mg/lと依然環境基準を上回った状況が続いている。



■流域の主な産業

- ・流域の主な産業としては、水郷地帯の稲作、内水面漁業、県生産量が全国1位であるレンコン、全国3位の養豚などが霞ヶ浦を代表する産業となっている。

流域の主な産業

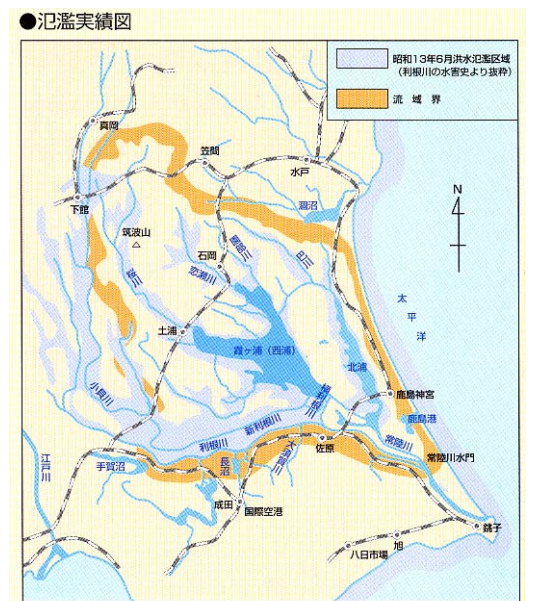
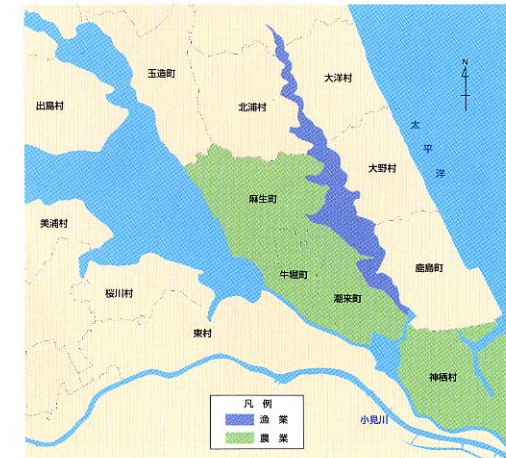
工業	工業出荷額	23,340億円
農業	水田面積 レンコン田面積	420km ² 16km ²
畜産業	豚飼養頭数 牛飼養頭数	322,700頭 40,700頭
水産業	内水面漁獲量 コイ養殖生産量	2,969トン 5,001トン

平成12年度

■流域の洪水

- ・霞ヶ浦の洪水は、常陸利根川の流下能力の不足により流域内の降雨が湖内に貯留され、湖面水位が上昇し氾濫する場合と、利根川の洪水が霞ヶ浦に逆流し、湖水位を上昇させる場合の二つがある。近年の洪水としては平成3年9月の台風18号、10月の台風21号による洪水があり、ともに水位がY.P.+2.00mを越える大きなものであった。

■昭和33年の塩害状況



■流域の旱魃（塩害）

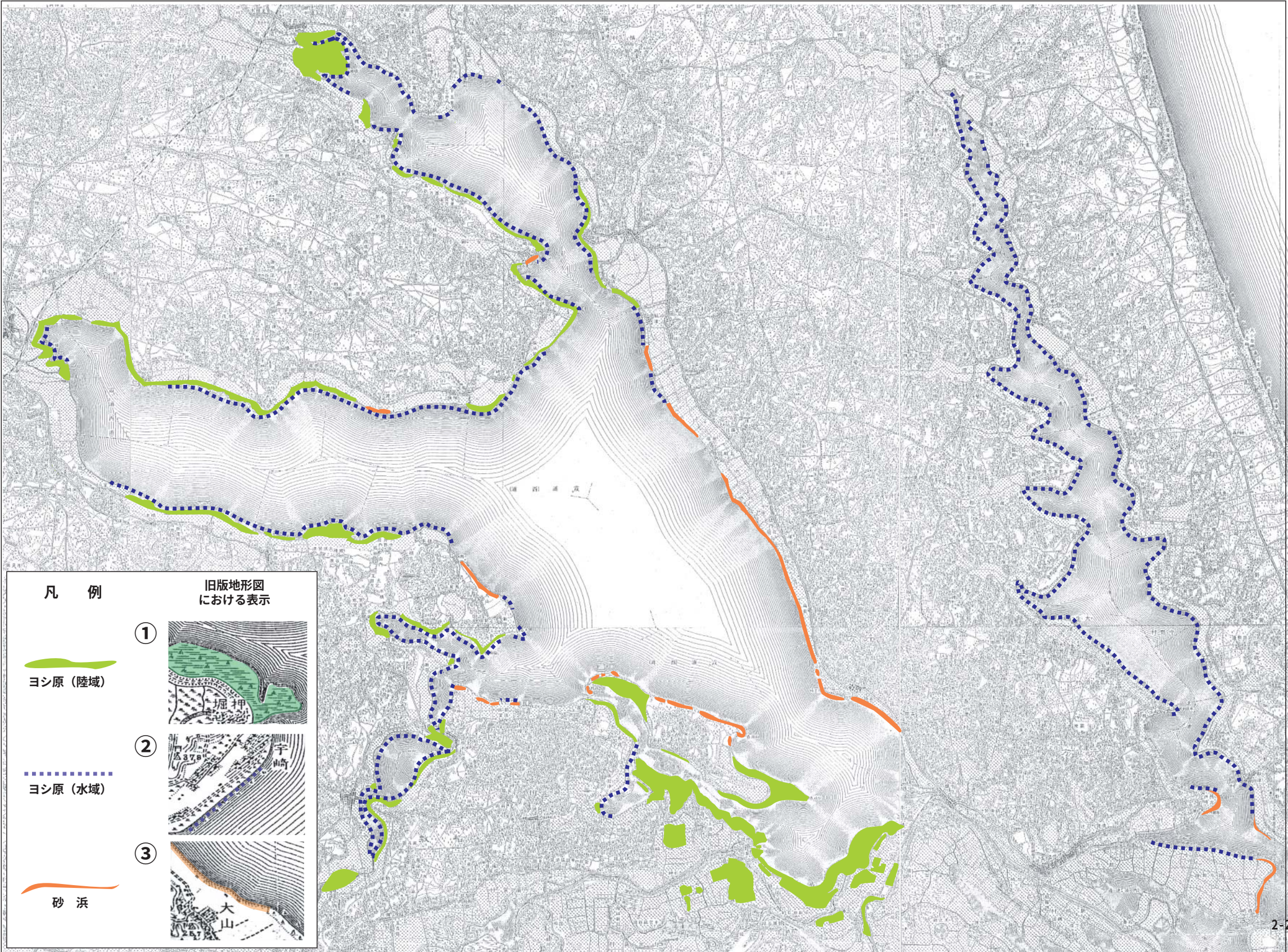
- ・霞ヶ浦は潮汐の影響を受けるため、塩水の遡上により湖沿岸の農業に塩害をもたらし昭和30年代に入って顕著となった。特に昭和33年は流域の降雨が少なく異常渇水となり、農作物への被害、魚類の死滅、上水への被害など大規模な塩害となった。

2.霞ヶ浦の湖岸環境の変遷

1)湖岸のかつての自然環境

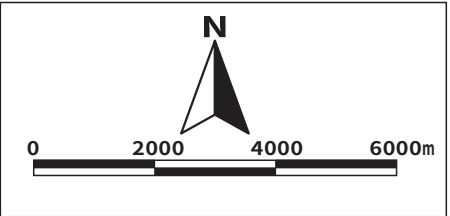
■霞ヶ浦湖岸では、1918年（大正7年）から干拓が始まり、第二次大戦以前から改変が進んで来た。干拓が始まる以前の1903～1906年（明治36年～39年）測量の地形図から湖岸の状況を読み取ると、ヨシ原（陸域）・ヨシ原（水域）、砂浜が認められ、その分布には以下のような傾向が見られる。

- ・ヨシ原（陸域）は、西浦では湾状の部分によく発達しているが、左岸中央～下流では見られない。また、北浦では見られない。
- ・ヨシ原（水域）は、西浦では湾状の部分によく発達しているが、右岸と左岸の中央～下流では見られない。一方で、北浦ではほぼ全域で見られる。
- ・砂浜は、ヨシ原のない西浦左岸に連続しているほか、西浦右岸と北浦下流に見られる。



※明治36～39年（1903～1906）測量、旧版地形図（1/5万）に基づき作成

■昔の湖岸植生、砂浜の分布図



2) 流域の変遷と霞ヶ浦の環境

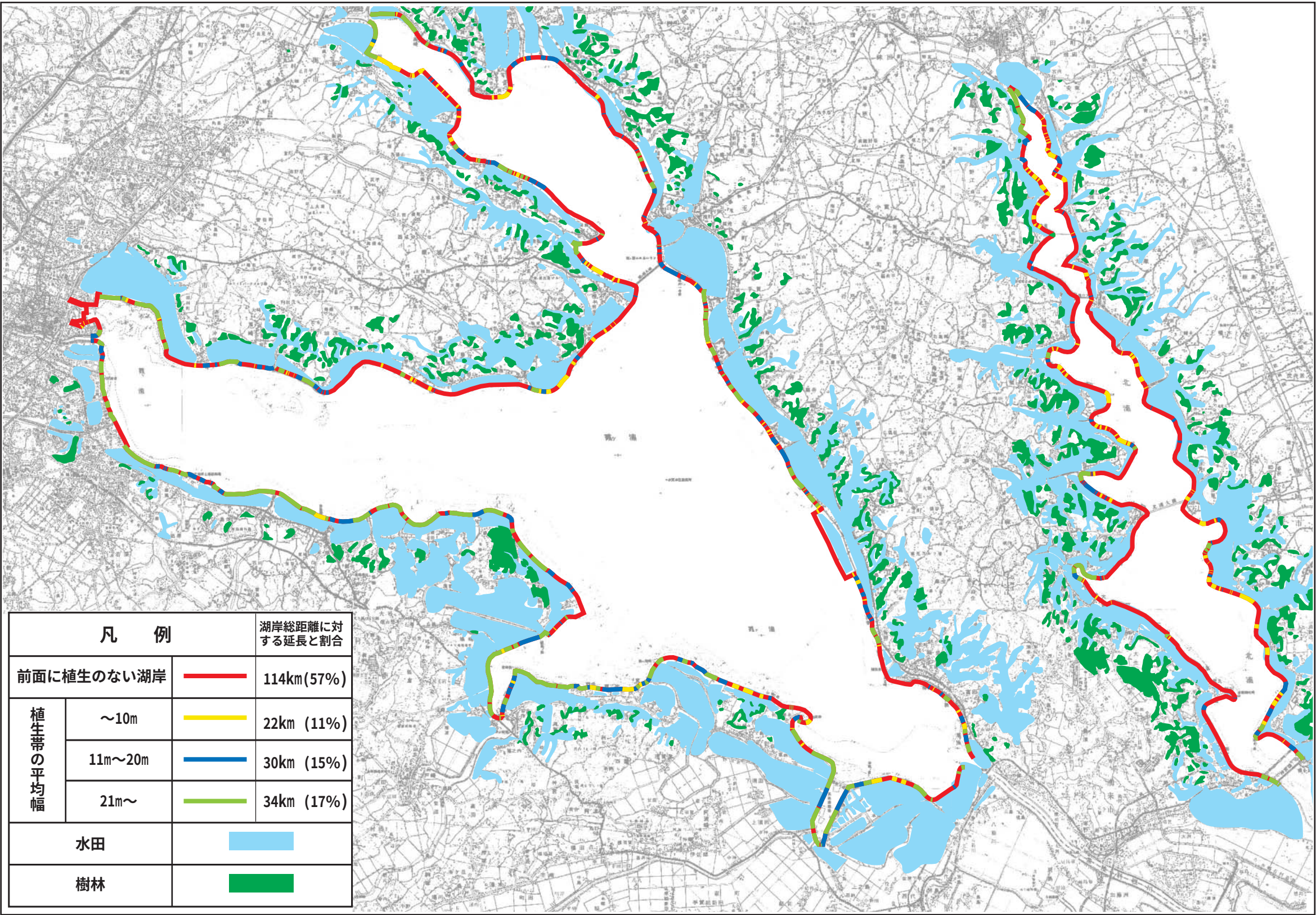
年	人 為 的 影 響 情 報					植生及び植生成育環境情報			備考																																																									
	治水事業等	流域人口変遷	水 位	湖岸堤築造	干拓	湖岸植生面積 (西浦)	透明度	水質 (T-N, T-P, COD)																																																										
明治 大正	（北利根川の引堤・浚渫以前の期間） 北利根川の引堤・浚渫 1948 年（昭和 23 年）～1956 年（昭和 31 年） ○常陸川水門竣工 1963 年（昭和 38 年） 霞ヶ浦開発事業開始 1967 年（昭和 42 年） ○常陸川水門による暫定水位調節開始 1975 年（昭和 50 年） 霞ヶ浦開発事業完了 1995 年（平成 7 年）				T7	50	出典 S47,S53,S57 ：「霞ヶ浦の水生生物」、H16.3 桜井善雄、霞ヶ浦河川事務所編著 H5：「利根川水系(常陸利根川) 植物調査報告書」 (平成 5 年度河川水辺の国勢調査) H9：「霞ヶ浦植物等調査報告書」 建設省霞ヶ浦工事事務所 (平成 9 年度河川水辺の国勢調査) H14：「平成 14 年度霞ヶ浦 植物調査報告書」 建設省霞ヶ浦工事事務所 (平成 14 年度河川水辺の国勢調査)																																																											
1950 S25													55	合計 抽水植物 浮葉植物 沈水植物																																																				
1955 S30																					60																																													
1960 S35																												65																																						
1965 S40																																			70																															
1970 S45																																										75																								
1975 S50																																																	80																	
1980 S55																																																								85										
1985 S60																																																															90			
1990 H2																																																																		
1995 H7					00																																																													
2000 H12											00																																																							
																		00																																																
																									00																																									
																																00																																		
																																							00																											
																																														00																				
																																																					00													
																																																												00						
					00																																																													
											00																																																							
																		00																																																
																									0																																									

3)湖岸の現状

現在、湖岸延長の約57%に及ぶ約114kmの前面に植生等の無い湖岸が見られる。

※ 「水田」「樹林地」の分布は、
国土地理院地形図(1/50,000)
の地図記号に基づき作成した。

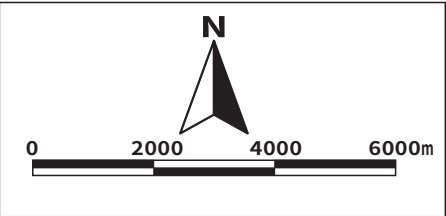
※ 植生帯の平均幅については、
平成14年植生調査(平成14年度霞ヶ浦
植物調査報告書)により作成した。



地形図出典：国土地理院地形図 1/50,000

- ・玉造：平成11年修正
- ・佐原：平成9年修正
- ・潮来：平成13年修正
- ・土浦：平成14年修正
- ・鉾田：平成8年修正

■堤内地の土地利用と前面に植生のない湖岸の分布



3. 田村・沖宿戸崎地区における自然再生

1) 西浦湾奥部のかつての湖岸環境

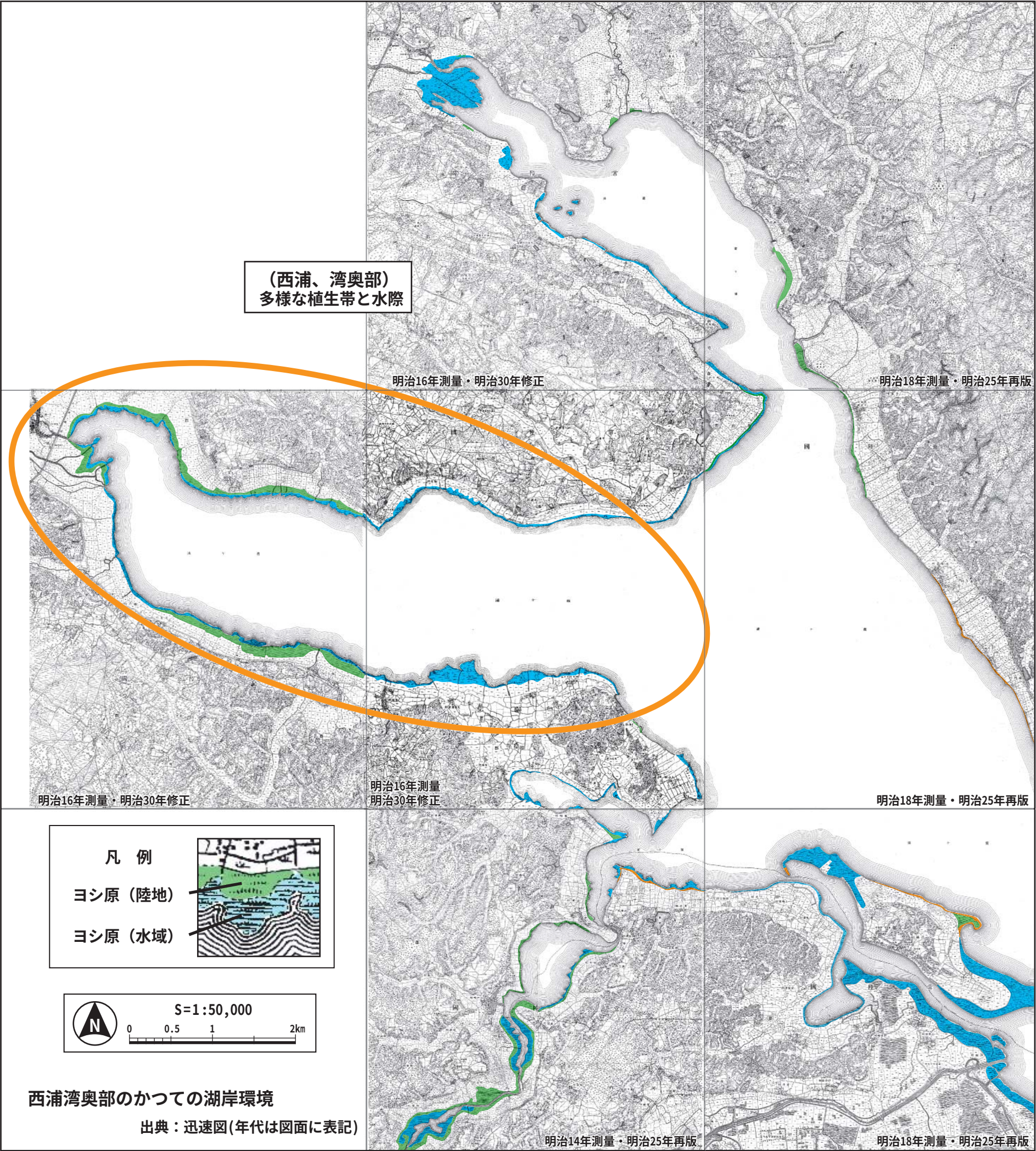
西浦湾奥部の湖岸の特徴は、以下のように示される。こうした湖岸の特徴は、干拓等によって変化が加えられた部分もあるが、昭和40年代頃まで見られていた。

- 多様な植生帯と水際線
- ・波の影響が比較的少ない。
 - ・湖岸には湿地、沈水・浮葉・抽水植物が繁茂する幅の広い沿岸帯（植生帯）が連続する。また砂浜も部分的に分布するなど多様な水辺環境が見られる。
 - ・水際線は岬と沿岸帯（植生帯）によって凹凸のある複雑な線を描いている。
 - ・湖岸の背後地には水田、台地が連続している。

霞ヶ浦（西浦）における水生植物群落の面積

年	面積 (ha)			
	抽水植物	浮葉植物	沈水植物	合計
1972	423.0	31.7	747.80	1,202.5
1978	302.4	80.5	364.06	746.9
1982	293.4	64.1	162.16	519.6
1993	159.9	17.1	0.00	177.0
1997	183.4	13.5	0.01	196.9
2002	159.1	8.1	0.07	167.3

出典：
1972・78・82「霞ヶ浦の水生植物」桜井善雄、霞ヶ浦河川事務所編著、平成16年3月の単位をhaに変更
1993「利根川水系 常陸利根川」植物調査報告書 平成5年度河川水辺の国勢調査
1997「霞ヶ浦植物等調査報告書」建設省霞ヶ浦工事事務所平成9年度河川水辺の国勢調査
2002「平成4年度霞ヶ浦植物調査報告書」建設省霞ヶ浦工事事務所平成14年度河川水辺の国勢調査

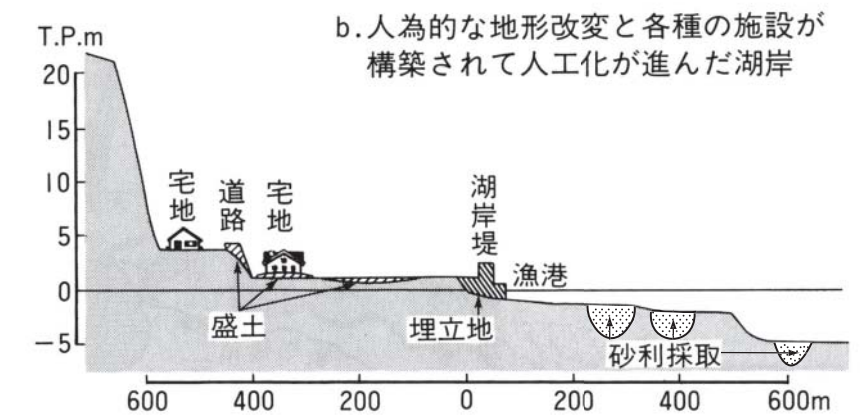
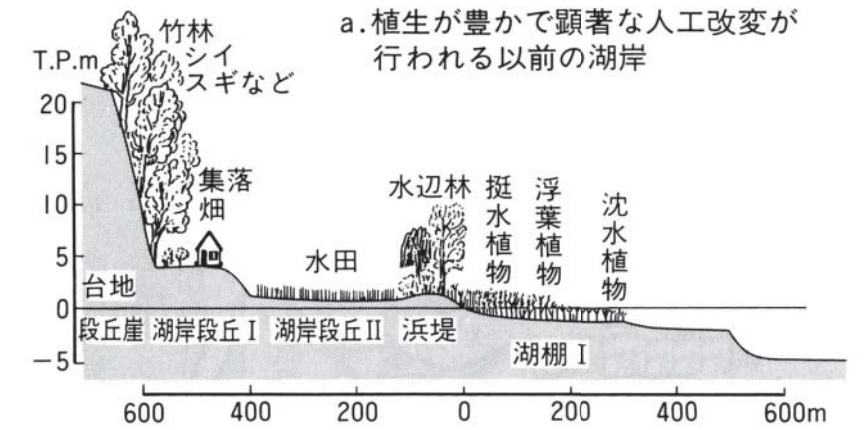
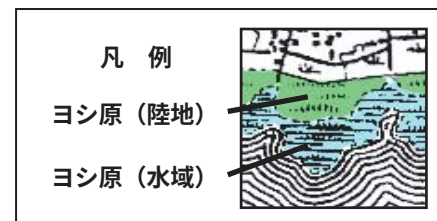


2) 田村・沖宿戸崎地区における湖岸環境の変遷

○田村・沖宿戸崎地区は湾奥の中岸に位置し、湖岸には湿地、幅のある植生帯、複雑な水際線が分布し、西浦湾奥部を代表する多様性に優れた自然環境がかつてみられた。

また、湖岸～台地にかけては、植生帯（ヨシ原）、水田、エンマ、斜面樹林などが連続し、霞ヶ浦の代表的な環境ユニットを顕著にみることができる地区でもある。

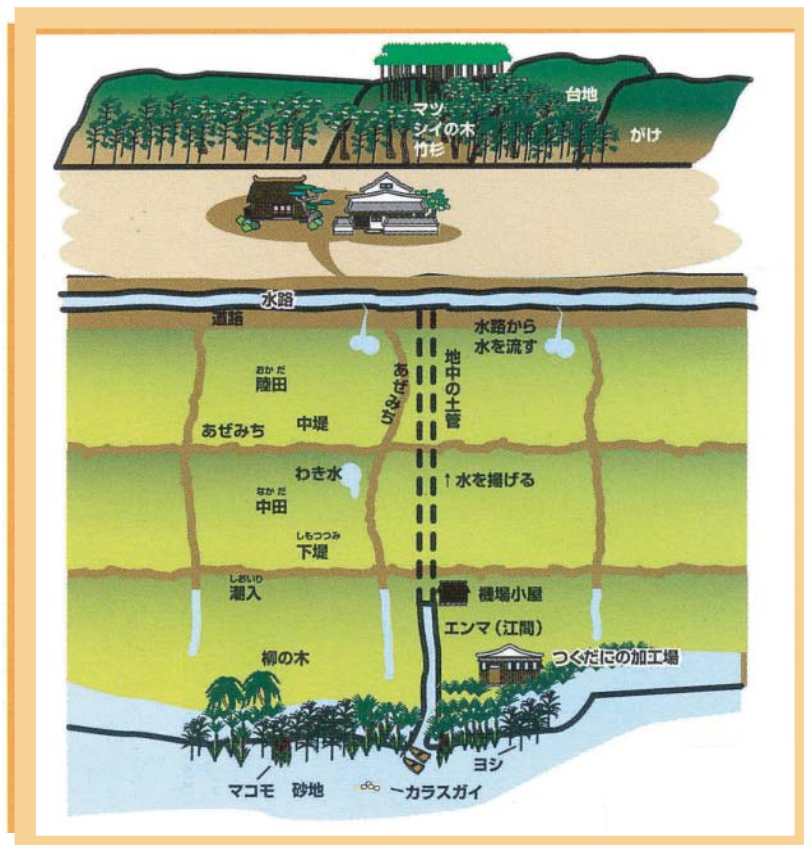
○現在は、干拓や築堤、水質悪化等により植生帯（ヨシ原）の後退が進み、緩やかな勾配をもつ、連続した植生帯が損なわれた地区である。



出典：「湖の環境学」平井幸弘著P18図3を対象地区に合わせ修正

霞ヶ浦における湖岸地帯の景観変化

かつての田村・沖宿戸崎地区（明治14年測量(1881年）・明治30年修正(1897年)迅速図）湖岸には植生帯が連続。



湖岸と背後地

湖岸背後には水田・エンマ・樹林帯が連続する 出典：「霞ヶ浦早わかりマップ」霞ヶ浦問題協議会

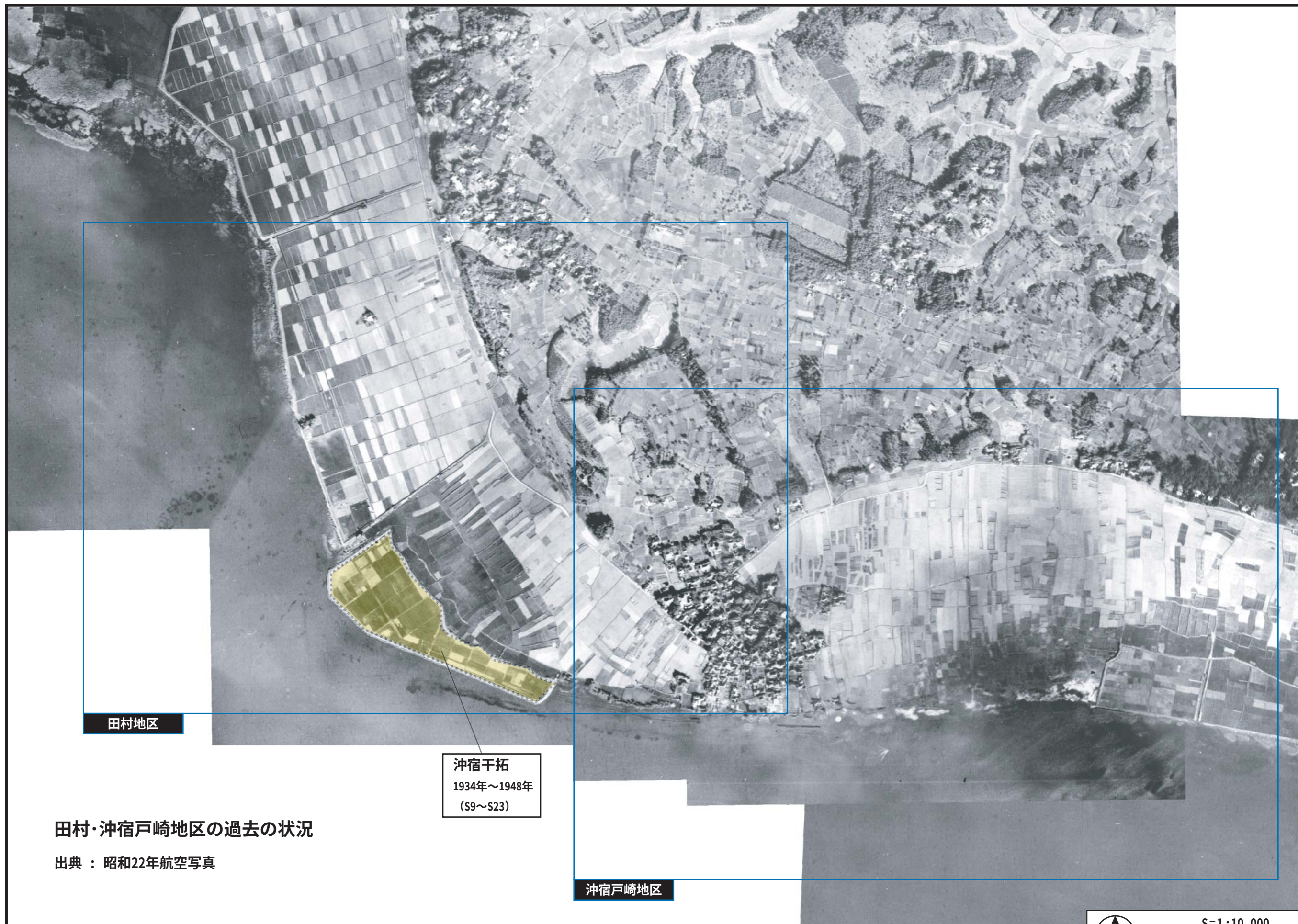


湖岸風景（昭和31年霞ヶ浦町）



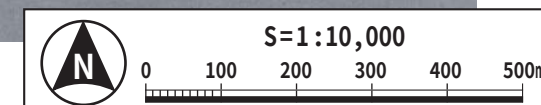
浅瀬でのしじみとり（昭和30年霞ヶ浦町）

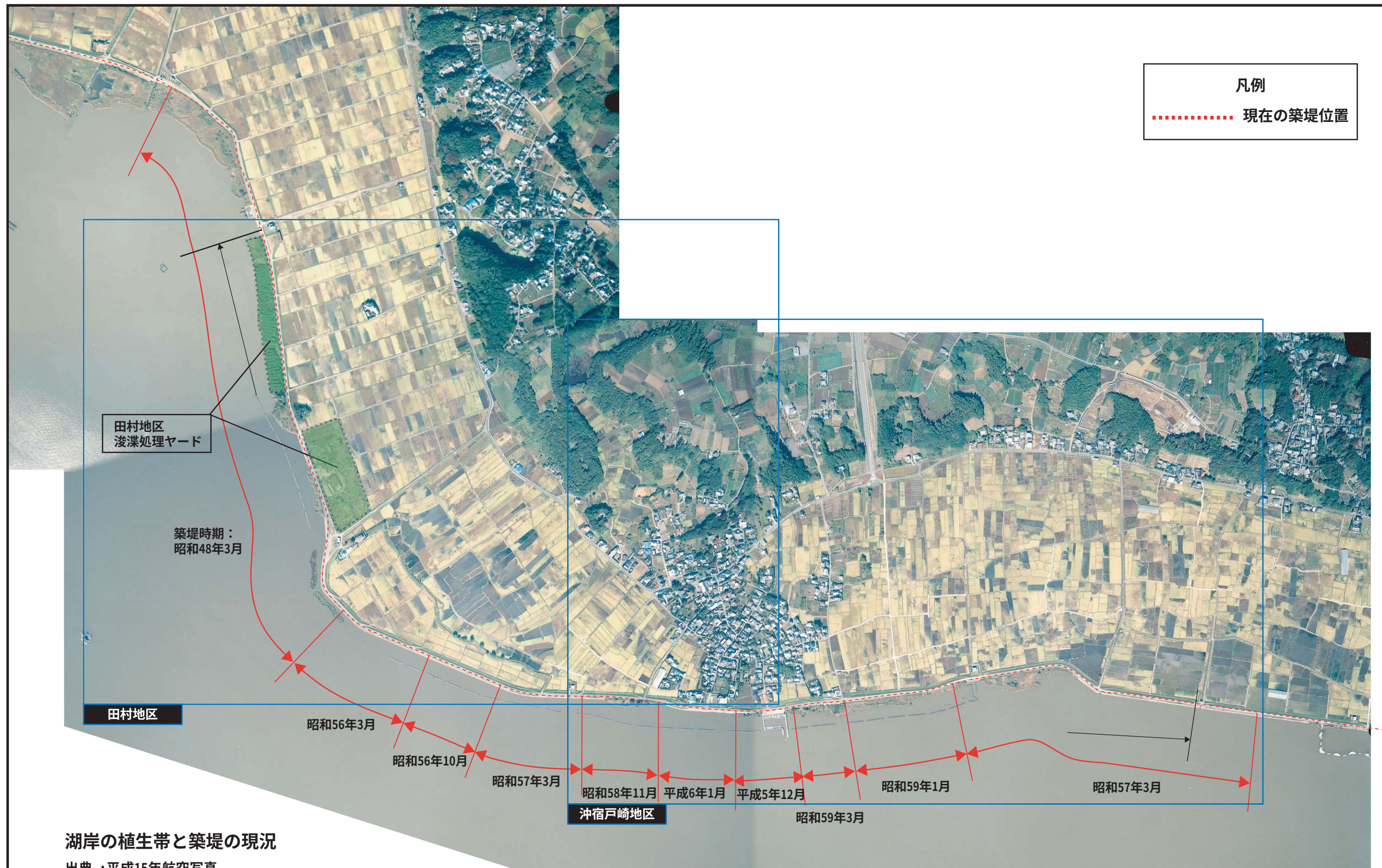
出典：「土浦・石岡・つくばの100年」：赤根益男他編



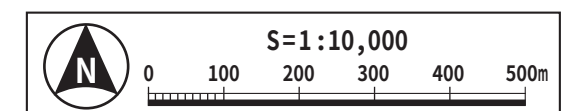
田村・沖宿戸崎地区の過去の状況

出典：昭和22年航空写真





湖岸の植生帯と築堤の現況
出典：平成15年航空写真

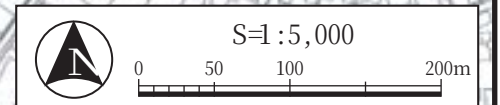


3) 田村・沖宿戸崎地区における 湖岸環境の現況 ①田村地区

田村地区

基本分類	群落名等	群落表示 コード
浮葉植物群落	トチカガミ群落	02501
	アオウキクサ群落	02502
	ハス群落	02503
一年生草本群落	イヌビエ群落	05501
多年生広葉草本群落	ヨモギ・メドハギ群落	064
単子葉植物群落	ヨシ群落	071
	セイタカヨシ群落	073
	カサスゲーヨシ群落	07501
	ヨシ・セイタカアワダチソウ群落	07503
	オギ群落	091
	ヒメガマ群落	104
	マコモ群落	10502
ヤナギ高木林	タチヤナギ群集（低木林）	126
	ジャヤナギ・アカメヤナギ群集	127
	カワヤナギ群落	1217
その他の低木林	アズマネザサ群落	1312
	クズ群落	1315
	フジ群落	1329
人工草地	人工草地	24
人工構造物	コンクリート構造物	262
開放水面	開放水面	28

使用した図面
 陸域：土浦都市計画図（平成8年）S $\frac{1}{5}$:2,500
 霞ヶ浦河川基盤地図データ（平成12年）S $\frac{1}{5}$:5,000
 水域：等深線図（平成14年）S $\frac{1}{5}$:5,000
 植生：河川水辺の国勢調査（平成14年）



田村地区自然再生計画地 及び周辺部の現況

田村地区

使用した図面
陸域：土浦都市計画図（平成8年）S=1:2,500
霞ヶ浦河川基盤地図データ（平成12年）S=1:5,000
水域：等高線図（平成14年）S=1:5,000



浚渫処理地（矢板護岸）
タチヤナギ、エノキ、ヨシ、セイタカアワダチソウ、他



弁天様の林
エノキ、ムクノキ、スギ、イチヨウ、エンジュ



砂浜と背後の陸地
タチヤナギ、イヌコリヤナギ、ヨシ、セイタカアワダチソウ、他

田村揚排水樋管

計画地



処理ヤード北側の排水路と蓮田
オモダカ、カダヤシ（小型の魚類）、ヒメタニシ、トンボ類

アズマネザサ

蓮田

離岸堤

民家

沖宿一号揚排水樋管

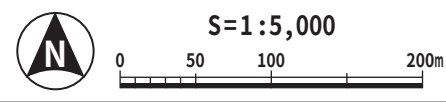
旧堤防沿いのサクラ並木
（最近の植栽）

処理ヤード

ヨシ、セイタカアワダチソウ、オオケタデ、オオイヌタデ、キクイモ、カササゲ、コガマ、クズ

旧堤防沿いの並木
エノキ（幹周2m以上の大木）
ネム、クヌギ
蓮田の中にマコモ

処理ヤード前面の湖岸
ヨシのある浅瀬
水深 50～100cm



②沖宿戸崎地区

沖宿戸崎地区

霞ヶ浦環境センター（仮称）

基本分類	群落名等	群落表示コード
浮葉植物群落	トチカガミ群落	02501
	アオウキクサ群落	02502
	ハス群落	02503
一年生草本群落	イヌビエ群落	05501
多年生広葉草本群落	ヨモギーメドハギ群落	064
	ヨシ群落	071
単子葉植物群落	ヨシ群落	073
	セイタカヨシ群落	07501
	カサスゲーヨシ群落	07503
	ヨシーセイタカアワダチソウ群落	07503
その他の単子葉植物群落	オギ群落	091
	ヒメガマ群落	104
	マコモ群落	10502
ヤナギ高木林	タチヤナギ群落（低木林）	126
	ジャヤナギーアカメヤナギ群落	127
	カワヤナギ群落	1217
その他の低木林	アズマネザサ群落	1312
	クズ群落	1315
	フジ群落	1329
人工草地	人工草地	24
人工構造物	コンクリート構造物	262
開放水面	開放水面	28

使用した図面

陸域：土浦都市計画図（平成8年）S=1:2,500
 霞ヶ浦河川基盤地図データ（平成12年）S=1:5,000
 水域：等深線図（平成14年）S=1:5,000
 植生：河川水辺の国勢調査（平成14年）





樋門から湖心に向けて流路を固定する鉄板が打ち込まれており、その先から下流側に流れるように粗朶施設が連なる。湖岸にはヨシが群落を形成しており、下流8.4k地点まで、平均幅25m、延長約350mに及ぶ。



湖岸にカササゲ・ヨシ群落平均幅35m、延長約200m、9.15k地点にかけて発達しており、一部にマコモ群落、タチヤナギ群落も見受けられる。



湖岸にカササゲ・ヨシ群落、幅約25m、延長約150m、上流9.15k地点まで発達しており、群落内部には、ジャヤナギ・アカメヤナギ群落もみられる。また、陸側は蓮田が続く。



下流の9.15k地点までの延長約100mは、湖岸の一部にヨシ群落が見られる他は目立った植生は見られない。



上流9.5k地点付近までの延長約500mにわたって、湖岸の一部にジャヤナギ・アカメヤナギ群落およびフジ群落が見られる。



下流の9.25k地点付近までの延長約250mには、湖岸の一部にセイタカヨシ群落が見られる。



湖岸に植生はほとんど見られない。



使用した図面
陸域：土浦都市計画図（平成8年）S=1:2,500
霞ヶ浦河川基盤地図データ（平成12年）S=1:5,000
水域：等深線図（平成14年）S=1:5,000

4) 田村・沖宿戸崎地区の立地環境

- 連続した大規模な自然再生を期待することができる場所である。
- 土浦市街地からのアクセス性に優れ多様な参加や、環境学習などでの活用が期待される場所である。

