

第 23 回 協議会資料

1. 第 22 回協議会議事要旨について 1
2. B 区間完成報告について 2
3. C ～ I 地区の整備方針について 3
4. 今後の進め方について 33

平成 25 年 12 月 14 日

霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生協議会

1. 第 22 回協議会議事要旨について

第 22 回 霞ヶ浦自然再生協議会（H24. 3. 10 開催） 議事要旨

■決定事項

- ・（登録変更の報告）平井副会長退任→専門委員へ
- ・副会長の選出：堀越昭さん

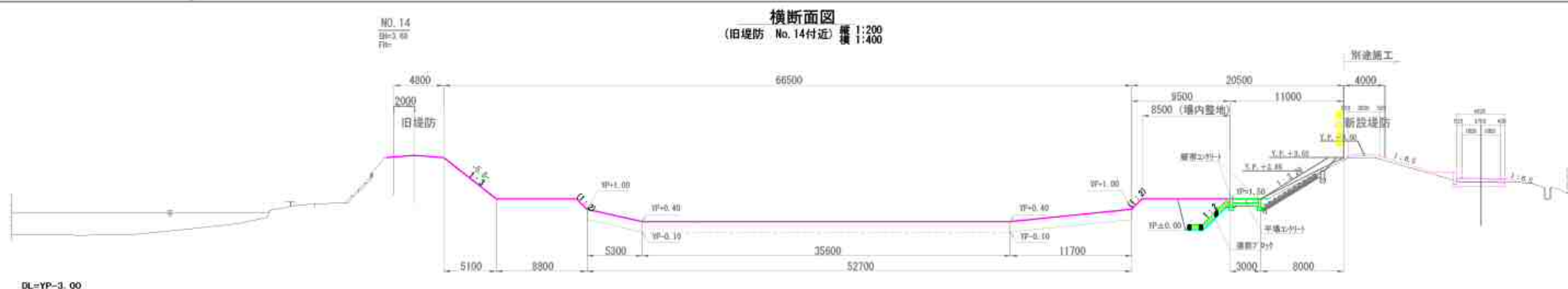
■議事要旨

項目	質問	会議でのやりとり
3. 第 21 回協議会議事要旨の確認	「ホームページ上で協議会議事録は公表せず議事要旨にまとめて公表する」との前回議論・事務局案について。協議会内部においても議事要旨だけを公開するのか？	内部で別にまとめて渡すことはしないが、議事録・速記録自体は作成する。会員の請求に応じて提示する。
4.活動報告について	植生調査をした日時について記載して欲しい。	21 年度は 11/4、5 に行い、22 年度は 10/20、21 に行った。HP で公表する際は調査年月日を入れる。
	22 年に乾燥が進んだこと、水位が下がったことについて	夏場に雨がほとんど降らなかったため、人為的ではなく自然に水位が下がった。公表する際は根拠となるデータを追加する。
	評価基準において名称が「湿地環境」という言葉に置き換えられたが湿地環境という言葉は曖昧な表現である。どのような定義・イメージか？	湿地は少なくとも二つに分けられる。一つは低地草原、もう一つは湿地草原。低地草原はヨシやカササグが生えるような所。湿地草原は、貴重植物といわれるものが生える。低地草原と湿地草原は高さが違う。
	全体を湿地環境にするというコンセプトだが、本当に全体を湿地環境にする必要があるのか？	通路も含めた形でアバウトにゾーンとして湿地と考える。細分については今後検討。
5. B 区間の整備について	水域の水深、水の出入り口部分の水深について	開口部は YP+0. 4m（水位 1. 1m で水深 70 c m）、深い所は YP±0. 0m（水深 1. 1m）
	現堤防が人工島のような形になる。ここを他での再生地での事例を取り入れてさらに改善していただきたい。	湖側では今の構造を残す。矢板と護岸はそのまま残し、防波堤にする。今のところ矢板などを入れる予定は無く、そのまま自然の土が連続するという形になる。
	残土や付着した土の搬出について	土は持ち出すことにしている。場所は霞ヶ浦周辺で考えているが、まだ決めていない。
	工事の時期について	平成 24 年度以降順次行う。5 年ほどの期間を考えている。
	予算について	来年度の工事に使える分は約 3000 万円。全体の工事が終わるまでは 3 億円弱ほど必要。
	予定されている土量について	約 20000 m ² 、トラック 3000 台分。
6. 公募委員の募集要項について	「公募による構成員は委員会で選出」とあるが、選出ではなく承認ではないか？	そのように修正する。
7. 委員継続意思の確認について	応募資格に「18 歳以上の茨城県内在住・在勤者」とある。ここに学生をつれてくることがあり、中には卒論や修論で取り組む学生などもいるが、そういう学生が茨城在住とは限らない。県外の人は委員にはなれないという規定となるのか。	例えばグラウンドワーク等の団体会員の中の一員としてなら良い。協議会での発言はできないが、会議資料は入手できる。
	現在 B 地区は立入禁止になっているが、工事中にずっと立入禁止にするよりも何か活用方法があるのでは？	ない、むしろ工事期間に立ち入られては困る。協議会の人やプロが入るのは問題ないが、一般団体が入るということにはしない。
	工事中、車の通行は確保されるのか？	堤防の裏側に確保する形で整備をする。
	募集要項について、「A・B 区間の維持管理を中心」とあるが、これだとひとまず A・B 区間を対象に活動するというように受け取られる。	C 区間以降も考えていかなければならないが、2 年間という範囲では A・B 区間がメインとなり議題としては大きくなると考えてそう記載した。指摘の通り文章では A・B 区間だけが対象と受け取られるので表現を再検討する。
	今度の協議会の応募資格を見るとこれまでとは性質が違ってくるのではないか。C 区間以降の今後のことも含めて、どのように考えているのか。	
	チラシ中の生物名称について訂正（ヌマチチブ→ウキゴリ、ジョウロスゲ→ジョウロウスゲ）	そのように修正する。
	募集要項について、このままではグラウンドワークの募集のように見える。協議会とグラウンドワークは区別して書くべきでは？	協議会は実施者の集まりであり、その実施者としての委員を公募するもの。協議会に加入ししている個々の団体（グラウンドワーク）の会員の募集ではない。
8. A 区間の維持管理について（意見交換）	グラウンドワークの活動において人材や資金面での協力をお願いしたい。	具体的な事は事務局のほうで検討する。
	参加した人のために、社会貢献をしている証拠のようなものがあるのもいいのでは。	取り組みに対する表彰については、今後会長と相談して、実施したい。

2. B 区間完成報告について

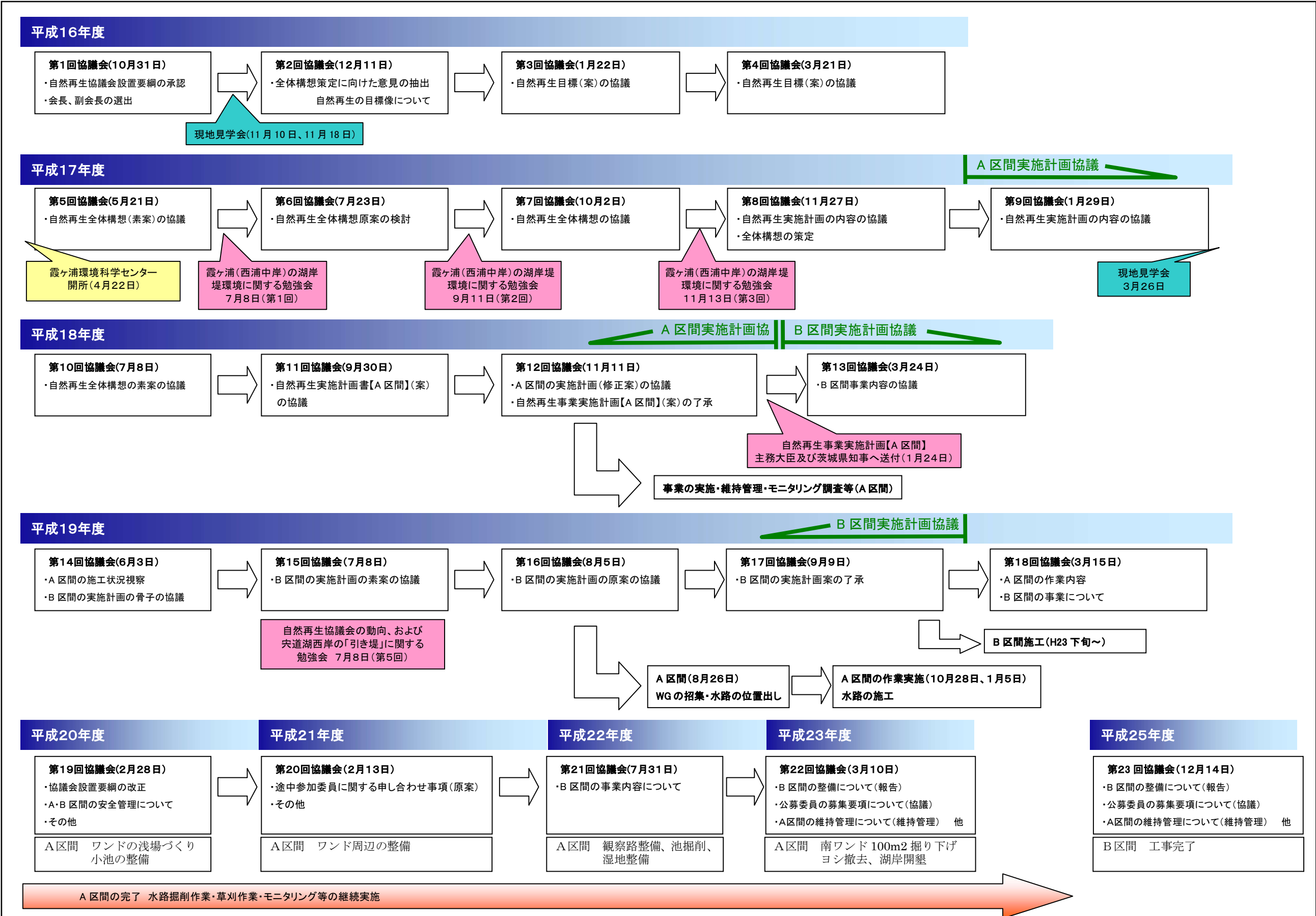


○ H25年2月より工事開始し、H25年9月に完成。



3. C～I 地区の整備方針について

3.1 自然再生協議会の活動経緯（参考）



3.2 C～I 区間整備アンケート

表 3.2-1 自然再生協議会における各区間整備のアンケート結果（第 9 回協議会、H181.29 開催）の評価（1/3）

分類	対象区分	意見の概要 (H18.1.29開催 第9回協議会)	主体 分類	以下は除外 ・A,B区間に該当するもの ・整備・維持管理等の具体イメージに該当しないもの ・対象となる区域を限定しないもの(②,③)
I. 計 画 立 案 及 び 協 議	①対象となる区域で区間を限定して提案のあったもの	・(B区間)土壌シードバンクから再生させた水生植物を維持できる場所を確保。(I-8)	a	
		・(B区間)現在の堤防に水門を設けて湖水の流入を制限し、雨水等で涵養、透明度の高い水を維持。(I-9)	a	
		・(A,B区間)矢板および消波工は、水辺空間が湖内と連続性を保つようにする。(I-2)	b	
		・(B区間)霞ヶ浦固有の沈水植物群落のセーフサイトとして活用。(I-5)	b	
		・(F,G区間)湖水浴場を目ざした、水遊び場及び魚とり場の造成。(I-10)	c	「水遊び場」だけでは自然再生的ではないが、砂浜を好む生物(二枚貝やシラウオなど)の生息場の再生とすれば、自然再生事業の目標として成立し得る。F区間は過去に遊泳場があったことから砂浜環境であったことが伺える。G区間はS34年では抽水植物が卓越している。F区間の湖棚幅は100m余りで船溜まりがある。G区間の湖棚幅は150m余りとなっており、砂浜の造成は比較的容易と考えられるが、その維持については容易では無いと考えられる。 ※G区間は土地の権利面で懸念がある。
		・(H区間)H区間では”堤外地ビオトープ”と”泳げる砂浜”を整備する。(環境センターと連携)(I-15)	c	「堤外地ビオトープ」をワンドのような静穏域を含むワンドと植生帯と解釈すれば、ワンドと植生帯については実現性があるが、「泳げる砂浜」との同居は困難と考えられる。また、H区間の湖棚幅は150m余りとなっており砂浜の造成は比較的容易と考えられるが、その維持については容易ではないと考えられる。
		・(I区間)船着場の整備(I-16)	c	I区間に新たに船着場を整備する論理的根拠は見当たらない。
	②対象となる区域で区間を限定せずに提案のあったもの	・植物生態学の見地から、全域の具体的な計画に対して意見を述べる。(I-6)	a	
		・消波施設等の改修・撤去の検討。(I-7)	a	
		・管理計画の立案(I-22)	a	
		・地元住民、団体との調整、協議(I-23)	a	
		・堤却水路の定期浚渫、水質浄化、浚渫土の活用についての計画、協議(I-24)	a	
		・施工の技術的なことがらを協議(I-19)	a,b	
		・粗朶消波施設の改良(I-20)	a,b	
		・地区説明会の実施(I-25)	b	
		・地区住民との計画立案作業・協議(I-18)	b	
		・昭和30年代前半の湖岸水辺地形や植生を再現し、泳げる砂浜を造成。(I-13)	c	
		・砂浜が再生可能な区域では、一部区間の堤防構造を緩傾斜盛土構造に改築(I-14)	c	
		・波浪対策(消波工に見直し含む)(I-26)	c	
		・現築堤以前の地形、植生等の情報を提示。(I-12)	c	
		・(全ての計画を協議会で協議するため、この用紙は不要)(I-34)	-	
	③その他	・湖水位管理、逆水門運用の提案(I-21)	a,b	
		・魚介類を捕獲し、市場価値の低い魚介類(アメリカナマズ、ブルーギル等)を試食できる加工場を運営し、湖水内でも成長物を湖外へ排出する。(I-3)	b	
		・沈殿汚泥を湖岸で吸引し、固液分離してから液分のみを返流。(I-4)	b	
		・過去の周辺での環境対策事業の評価(I-11)	c	
		・砂利採取の調査、対策(I-27)	c	
		・鯉養殖場撤去による資材を現場に使用(I-28)	c	
		・砂利採取跡の埋め戻し及び影響のモニタリング(I-29)	c	
		・霞ヶ浦の水質改善へ寄与し得る事項を研究。(I-1)	-	
		・E.M菌による汚泥の分解(I-17)	-	
		・県内産廃石材を活用した消波堤の整備(I-30)	-	
		・自然のリズムに添った水位管理(I-31)	-	
		・砂利掘削の順次中止と、掘削箇所の埋め戻し(I-32)	-	
		・既存再生工事箇所の現状の再評価(I-33)	-	
		・湖水の浄化改善(I-35)	-	

表 3.2-1 自然再生協議会における各区間整備のアンケート結果（第 9 回協議会、H181.29 開催）の評価（2/3）

Ⅱ. 施 工	①対象となる区域で区間を限定して提案のあったもの	・(A,B区間)施工の細部を分担(Ⅱ-1)	b	
		・(D～F区間)矢板の前面に栗石で積み上げて直立な護岸を直す(D,F区間)(Ⅱ-3)	b	「矢板の前面に栗石」とは、垂直護岸による反射波の緩和を狙うものと思われる。消波の機能としては意味があるものと考えられるが、D～F区間は既に湖岸植生帯保全のため、粗朶消波工が整備済みで、かつ、袋詰め玉石工でハイブリット化されている。これにより、消波能力はある程度保持できている。
		・(D～F区間)波の力で、軟らかい花崗岩が砕け前浜の砂になる実験(Ⅱ-4)	b	花崗岩が自然に砕けて砂になることによって砂を供給し、将来的に前浜の減退を食い止めることを狙うものと思われるが、花崗岩の自然風化によって前浜造成に足る量の砂を供給することは現実的ではないと考えられる。
		・(B区間)田村池の浅漠土を除去し、湖水を入れて「内湖」のような水場を創る。(Ⅱ-2)	c	
		・(F,G区間)残存杭の強度調査(Ⅱ-5)	c	粗朶消波工は袋詰め玉石工により改修済みであるが、杭は未改修である。杭は施工後10年以上経過しており、劣化は明らかなため、今後検討していく。
		・(F,G区間)散乱した粗朶木を取り除く(Ⅱ-6)	c	流出した粗朶木は既に流されており、近傍には見当たらない状況である。
		・(F,G区間)岩石等による消波堤(Ⅱ-7)	c	粗朶消波工の改修案として石材による消波工整備を希望された意見と考えられるが、既に粗朶消波工は改修済み(袋詰め玉石工)で消波機能を回復しており、石材による施設整備の必要性は高くないと考えられる。
		・(F,G区間)消波堤と湖岸域に砂を埋設(Ⅱ-8)	c	既存の粗朶消波工には法止の機能はないことから、そのまま養浜を施すだけでは簡単に養浜砂が流失してしまうことが懸念される。法止工を合わせて施工することが必要と考えられる。
		・(F,G区間)休憩施設設置(Ⅱ-9)	c	当該区間の陸側には休憩施設整備のスペースがないため、現実的ではないと考えられる。
		・(G～I区間)既存砂浜の拡大が可能か検討(G,I)(Ⅱ-17)	c	過去の自然な状態に比べて、周辺からの土砂供給減少、管理水位の上昇、及び石田地区での先行事例の維持状況などから見て、突堤や法止工を施した養浜、あるいは養浜材として粒径の粗い砂を用いる必要があると考えられる。しかし、自然な砂の供給がないことから砂浜の動的安定は余り望めなく、かつ維持管理のため、草本の抜き取り等の管理が必要となると考えられる。
	②対象となる区域で区間を限定せずに提案のあったもの	・水質浄化工法の実施(Ⅱ-18)	a,b	
		・手作業による活動(Ⅱ-11)	a	
		・従前より行っている活動の継続(柳の木の植栽、ミソハギの拡大、シジミの増大等)(Ⅱ-12)	a	
		・必要な作業に参加(Ⅱ-10)	b	
		・ヨシ原への水路状の掘り込み(Ⅱ-13)	c	
		・護岸堤の覆土(Ⅱ-14)	c	
		・施工を順応的に進める(Ⅱ-15)	c	
		・国交省が実施する事業内容(案)に概ね賛成(Ⅱ-16)	c	
		・粗朶の回収(Ⅱ-21)	c	
		・消波施設の撤去(Ⅱ-25)	c	
		・鳥類の生息環境に配慮(Ⅱ-26)	－	
		・消波施設の改良(Ⅱ-28)	－	
	③その他	・粗朶消波施設の粗朶の里山ボランティアによる提供(Ⅱ-1)(Ⅱ-19)	a	
		・スギ、ヒノキ等の間伐材の活用(Ⅱ-20)	a	
		・砂利穴の修復(Ⅱ-22)	c	
		・砂利穴埋め戻し土砂の研究(Ⅱ-23)	c	
		・砂利の埋め戻しを含めて、自然の緩傾斜地形を復元し、砂浜を造成、養浜。(Ⅱ-24)	c	
		・過去の自然再生事業を再評価(Ⅱ-27)	－	
Ⅲ. 環 境 管 理	①対象となる区域で区間を限定して提案のあったもの	・(A,B区間)環境管理を行い施工の効果を確立(Ⅲ-1)	b	
		・(F,G区間)漂砂、流向、水質、動植物の調査を施工前、施工後に実施(Ⅲ-2)	c	目標、施工内容、段階に応じた調査を行う必要があると考えられる。
		・(F,G区間)清掃管理のモデル地区を設置(F,G地区)。(Ⅲ-3)	c	管理の体制構築を行う必要がある。
	②対象となる区域で区間を限定せずに提案のあったもの	・河川管理者と連携した日常ノパトロール(Ⅲ-10)	a	
		・湖岸の清掃活動(Ⅲ-11)	a	
		・人が立入る場所の安全を確保する活動(Ⅲ-12)	a	
		・ゴミ回収。(Ⅲ-15)	a	
		・浜辺で集めた廃材を燃やす。(Ⅲ-16)	a	
		・夕日の撮影会。(Ⅲ-17)	a	
		・観月会。(Ⅲ-18)	a	
		・漂着ゴミの種類、量の定期調査。(Ⅲ-4)	b	
		・ゴミの回収作業。(Ⅲ-5)	b	
		・ゴミの処分方法の研究。(Ⅲ-6)	b	
		・必要な作業に参加(Ⅲ-7)	b	
		・必要な管理を提案(Ⅲ-8)	b	
		・外来種駆除と体制づくり(Ⅲ-9)	b	
		・湖底の調査、解析。(Ⅲ-13)	c	
		・既存の立て看板類の整理。(Ⅲ-14)	c	
	③その他	・霞ヶ浦西浦地域の全域を自然再生のゾーンと見なして取り込み、当地区もその一環として位置付け。(Ⅲ-19)	－	
		・土浦市、霞ヶ浦市との環境管理の主体者として、連携を強化。(Ⅲ-20)	－	
		・環境省、農林水産省を含めた省庁横断的な取り組み連携。(Ⅲ-21)	－	
		・鳥類の増加に対し、蓮田所有者との食害条例等の締結など、問題解決のための提言を行う。(Ⅲ-22)	－	

表 3.2-1 自然再生協議会における各区間整備のアンケート結果（第 9 回協議会、H181.29 開催）の評価（3/3）

IV. 環境モニタリング	①対象となる区域で区間を限定して提案のあったもの	・(A,B区間)計画立案した事項をモニタリング(Ⅳ-1)	c	
	②対象となる区域で区間を限定せずに提案のあったもの	・小中学校等の環境教育の場として活用(Ⅴ-4)	a	
		・歴史の学習や自然観察会の実施(魚)を担当。(Ⅴ-8)	a	
		・小中学校等の環境教育の場の保全創造。(Ⅴ-6)	a,b	
		・住民への啓発・学習活動。(Ⅴ-5)	a,b	
		・市民によるモニタリング等に研究者としての立場で参加(Ⅴ-2)	b	
		・環境科学センター等と連携した環境学習会を開催。(Ⅴ-7)	b	
		・環境科学センターとの連携、自然観察会(Ⅴ-12)	b	
		・砂浜造成の効果に関する学習会や観察会を開催(Ⅴ-14)	b	
		・霞ヶ浦環境科学センターと連携しつつ、自然、くらし、農漁業に目を向ける学習(Ⅴ-15)	b	
		・小中学校との連携、総合学習の場(Ⅴ-9)	b	
		・地元農家との連携、エコツーリズム、グリーンツーリズム(Ⅴ-10)	b	
		・地元漁師との連携(Ⅴ-11)	b	
		・環境学習の場とする。(Ⅴ-13)	c	
		・環境学習プログラムの検討(Ⅴ-3)	-	
	③その他	・過去の自然再生事業の再評価(コスト含む)(Ⅳ-15)	c	
V. 環境学習		・砂利採取跡の影響評価(Ⅳ-16)	c	
		・土浦市から霞ヶ浦市までの定点観測網の整備(Ⅳ-17)	-	
	①対象となる区域で区間を限定して提案のあったもの	・(F区間)強風を見せる小屋を堤防際に設置(Ⅴ-1)	c	ご意見の趣旨は、今も昔も変わらない強風が吹く場所であることを知り、堤防の意義を理解してもらうことと思われる。越波の低減など堤防等の施設の意義を理解するために、安全に越波の飛沫を観察する小屋など(野鳥観察のような)が考えられるが、本案は環境学習であっても自然再生的要素は希薄であると考えられる。
	②対象となる区域で区間を限定せずに提案のあったもの	・小中学校等の環境教育の場として活用(Ⅴ-4)	a	
		・歴史の学習や自然観察会の実施(魚)を担当。(Ⅴ-8)	a	
		・小中学校等の環境教育の場の保全創造。(Ⅴ-6)	a,b	
		・住民への啓発・学習活動。(Ⅴ-5)	a,b	
		・市民によるモニタリング等に研究者としての立場で参加(Ⅴ-2)	b	
		・環境科学センター等と連携した環境学習会を開催。(Ⅴ-7)	b	
		・環境科学センターとの連携、自然観察会(Ⅴ-12)	b	
		・砂浜造成の効果に関する学習会や観察会を開催(Ⅴ-14)	b	
		・霞ヶ浦環境科学センターと連携しつつ、自然、くらし、農漁業に目を向ける学習(Ⅴ-15)	b	
		・小中学校との連携、総合学習の場(Ⅴ-9)	b	
		・地元農家との連携、エコツーリズム、グリーンツーリズム(Ⅴ-10)	b	
		・地元漁師との連携(Ⅴ-11)	b	
		・環境学習の場とする。(Ⅴ-13)	c	
		・環境学習プログラムの検討(Ⅴ-3)	-	
	③その他			
VI. 広報活動	①対象となる区域で区間を限定して提案のあったもの			
	②対象となる区域で区間を限定せずに提案のあったもの	・論文、図書、ホームページなどで事業をアピール(Ⅵ-1)	a	
		・地元住民への広報、広報看板の設置、管理(Ⅵ-2)	a	
		・ホームページでの活動紹介(Ⅵ-3)	a	
		・地元住民へのPR、地区長への回覧版チラシ配布(Ⅵ-5)	b	
		・湖岸に立看板設置(Ⅵ-6)	b	
		・水質汚濁の発生源地域に、積極的に広報活動。(Ⅵ-7)	b	
		・「自然再生協議会だより」を発行し、地区内回覧又は各戸配布、公民館におく。(Ⅵ-9)	b	
		・県の企画部HPのリニューアルし、事業経過をPR(Ⅵ-4)	b	
		・協議会が編集する広報紙を発行。(Ⅵ-8)	c	
	③その他			

【凡 例】「提案したい事業内容の取り組みの主体」についての回答
a: あなた自身もしくは所属団体が主体的に取り組める事業内容
b: あなた自身もしくは所属団体が他の委員と連携して取り組みたい事業内容
c: あなた自身もしくは所属団体としては取り組めないが実施して欲しい事業内容

3.3.1-1 本事業の対象とする区間

[illegible]

- ・D～I 地区に大きな変化は見られない。

表 3.3.1-1 実施区間の変遷

年代 地区名	1940 年代	1960 年代	1970 年代	1980 年代	1990 年代	2000 年代		
	1944～1947 (昭和 19～22) 年	1961～1967 (昭和 36～42) 年	1978 (昭和 53) 年	1985 (昭和 60) 年	1995 (平成 7) 年	2002 (平成 14) 年	2006 (平成 18) 年	2012 (平成 24) 年
	自然水位		常陸川水門による暫定水調節 (YP+1.0 目標)			暫定目標水位による運用 (YP+1.1)	一部試験的に水位を上昇 (2 月末に YP+1.3、それ以外は YP+1.1)	
C 地区 (6.8～7.2km)	- 湖岸の一部を干拓 (昭和 19 年) - 農林堤整備 (昭和 22 年)	変化なし	変換なし	湖岸堤整備 (昭和 56～58 年)	変化なし	人工浮島の建設	- 人工浮島の縮小 - 堤防嵩上げ (平成 15 年)	人工浮島の消失
D 地区 (7.2～7.6km)	- 湖岸の一部を干拓 (昭和 19 年) - 農林堤整備 (昭和 22 年)	変化なし	沈水植生消失 (昭和 53 年)	- 湖岸堤整備 (昭和 56～58 年) - 植生帯の消失	変化なし	消波工整備 (平成 11～13 年)	堤防嵩上げ (平成 15 年)	変化なし
E 地区 (7.6～8.0km)		- 農林堤整備 (昭和 36 年) - 抽水植生の消失	沈水植生消失 (昭和 53 年)	- 湖岸堤整備 (昭和 56～58 年) - 植生帯の消失	変化なし	消波工整備 (平成 11～13 年)	堤防嵩上げ (平成 15 年)	変化なし
F 地区 (8.0～8.3km)		農林堤整備 (昭和 36 年)	変化なし	変化なし	- 護岸整備 (平成 5～6 年) - 舟溜り建設 - 植生帯の縮小	- 消波工整備 (平成 11～13 年) - 植生帯の消失	堤防嵩上げ (平成 15 年)	変化なし
G 地区 (8.3～8.8km)	抽水植生の繁茂 (昭和 22 年)	- 農林堤整備 (昭和 36 年) - 抽水植生の減少 (昭和 42 年)	沈水植生消失 (昭和 53 年)	- 湖岸堤整備 (昭和 57～59 年) - 浮葉植生一部消失	変化なし	消波工整備 (平成 11～13 年)	堤防嵩上げ (平成 15 年)	変化なし
H 地区 (8.8～9.2km)	抽水植生の繁茂 (昭和 22 年)	- 農林堤整備 (昭和 36 年) - 抽水植生の減少 (昭和 42 年)	沈水植生消失 (昭和 53 年)	- 湖岸堤整備 (昭和 57～59 年) - 浮葉植生の一部消失	浮葉植生の一部消失、縮小	浮葉植生帯の消失	堤防嵩上げ (平成 15 年)	変化なし
I 地区 (9.2～9.5km)	- 湖岸の一部が水田として干拓 (昭和 19 年) - 抽水植生の繁茂 (昭和 22 年)	- 農林堤整備 (昭和 36 年) - 抽水植生の減少 (昭和 42 年)	沈水植生消失 (昭和 53 年)	- 湖岸堤整備 (昭和 57～59 年) - 浮葉植生の一部消失	浮葉植生帯の縮小	浮葉植生帯の消失	堤防嵩上げ (平成 15 年)	変化なし

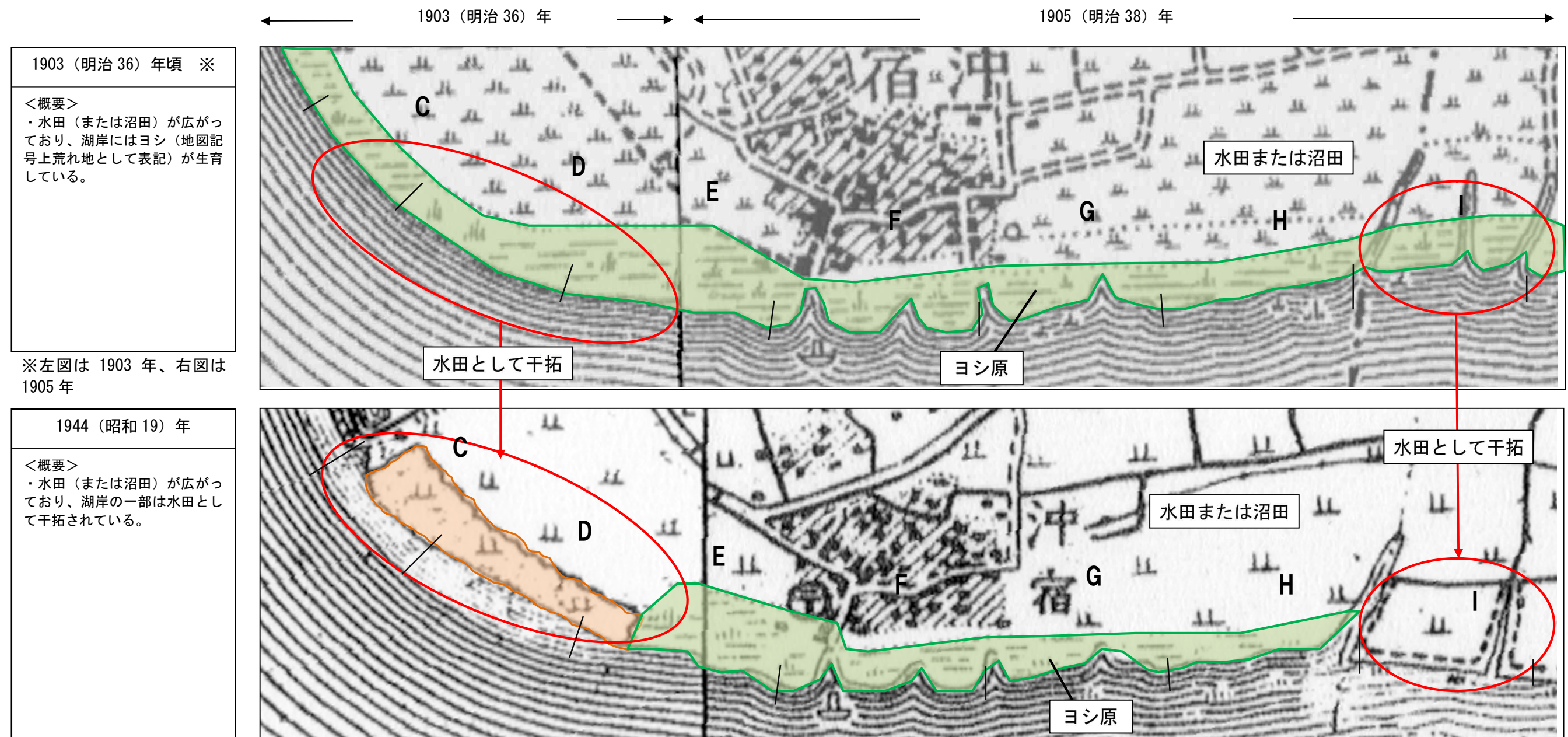
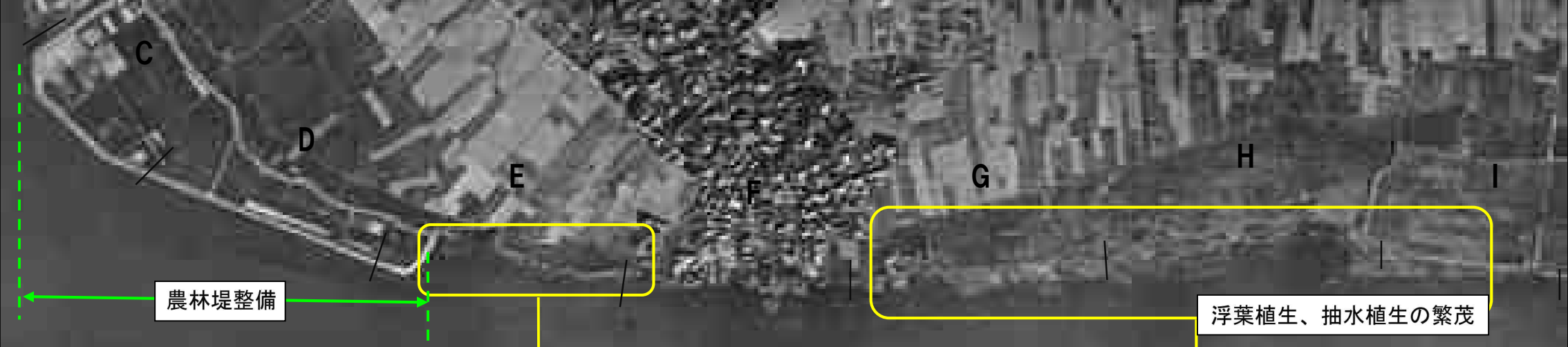


図 3.3.1-2 (1) 景観の変遷

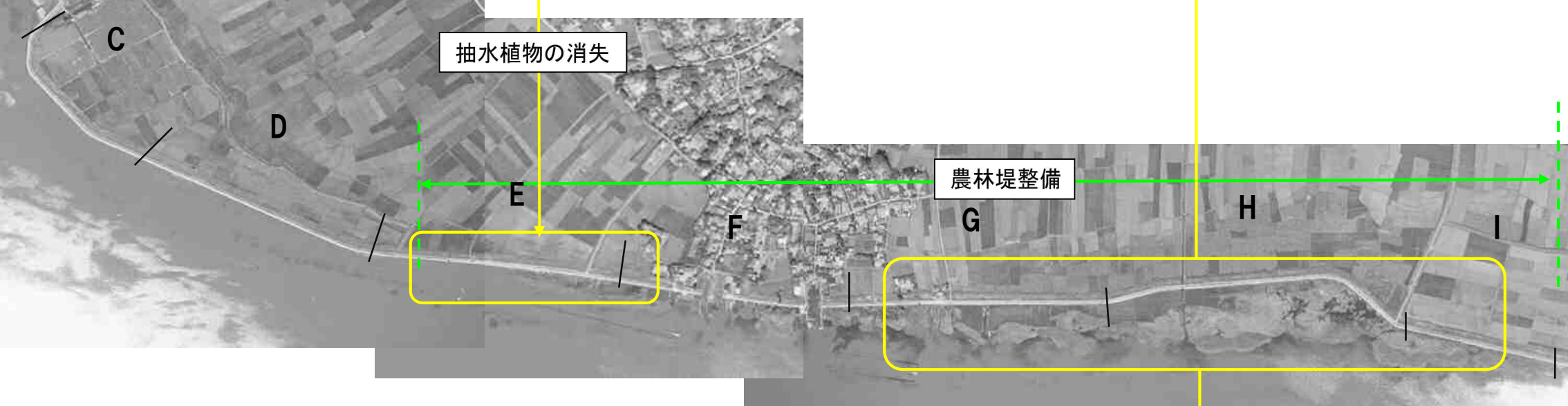
1947（昭和 22）年 11 月

<概要>
 ・C～D 地区において農林堤が整備された。
 ・G～I 地区では浮葉植物と抽水植物の繁茂が見られる。



1961（昭和 36）年 8 月

<概要>
 ・E～I 地区において農林堤が整備された。



1967（昭和 42）年 12 月

<概要>
 ・農林堤が整備されたことにより、抽水植物の減少・消失が見られる。

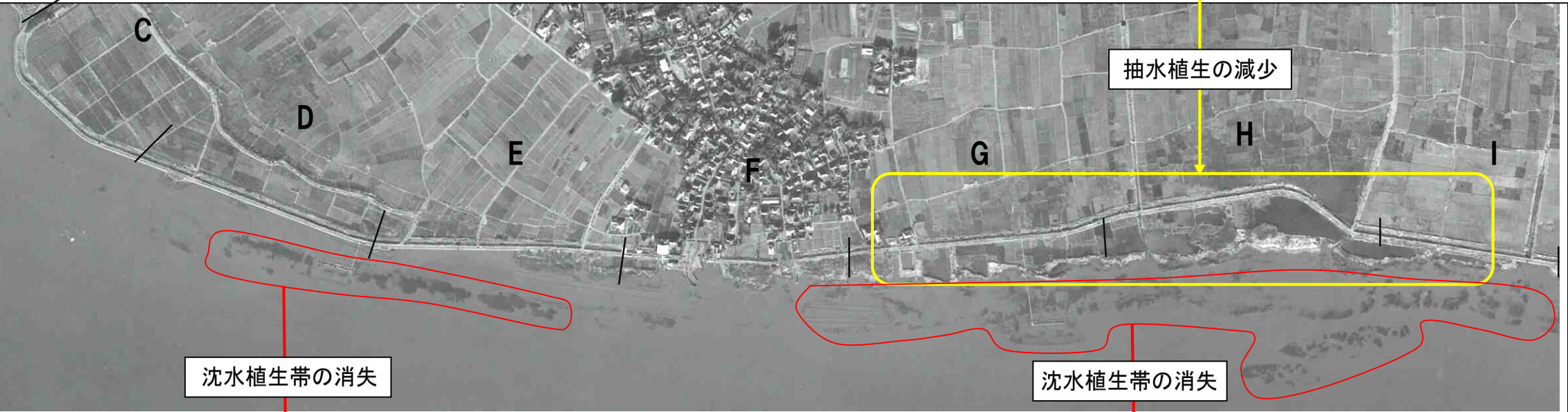


図 3. 3. 1-2 (2) 景観の変遷

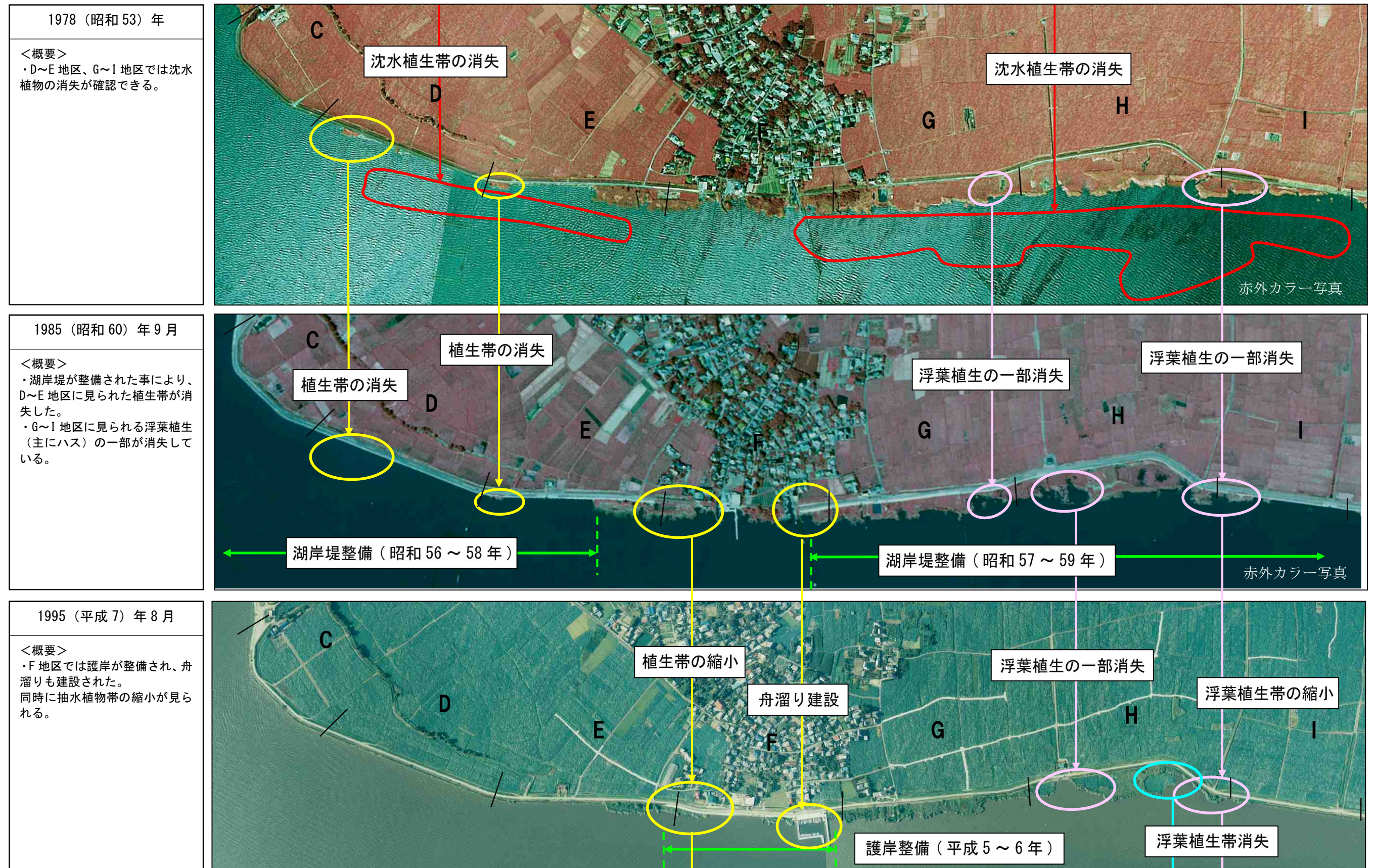


図 3.3.1-2 (3) 景観の変遷

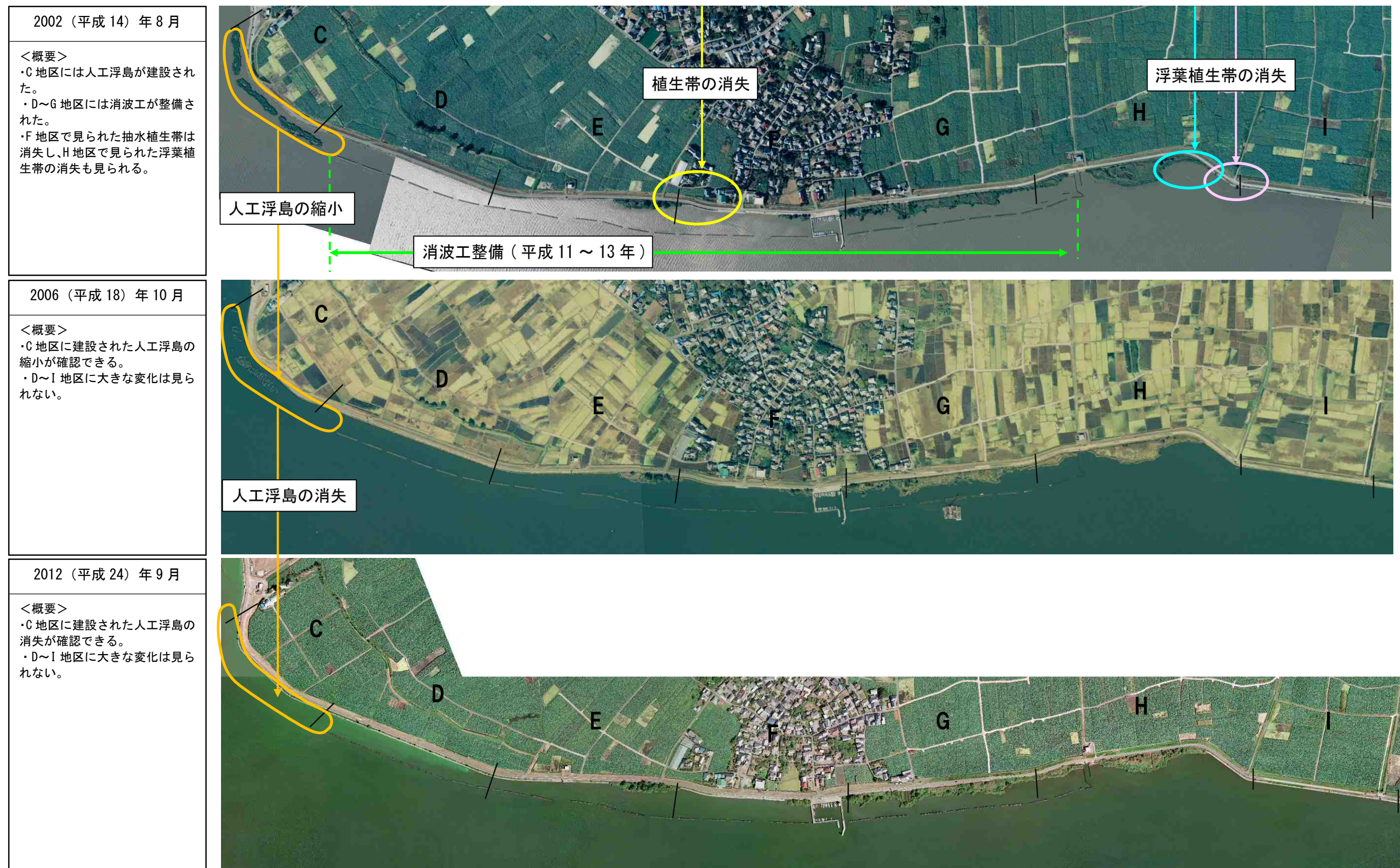


図 3.3.1-2 （4）景観の変遷

2)植生の変遷

平成 4 年度、平成 14 年度、平成 23 年度の河川水辺の国勢調査で作成された植生図、平成 23 年に撮影された空中写真（オルソ画像）、赤色立体地図、比高区分図より植生の変遷について表に整理した。植生図、空中写真、赤色立体地図、比高区分図を次頁以降に示す。

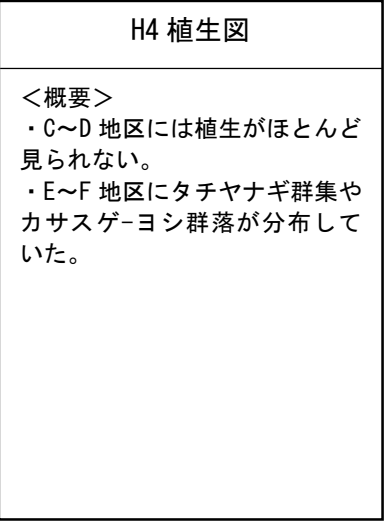
（C～F 地区）
平成 4 年：
・ C～D 地区には植生がほとんど見られない。
・ E～F 地区にタチヤナギ群集やカサスゲ・ヨシ群落が分布していた。
平成 14 年：
・ 平成 4 年に確認したアサザ群落やアオキウキサ群落は見られなかった。
・ カサスゲ・ヨシ群落が縮小し、ヤナギ林が侵入していた。
・ C 地区に建設された人工浮島上にオオイヌタデ・オオクサキビ群落を確認した。
・ E～F 地区では平成 13 年まで消波工が整備されなかったため、植生面積が減少した。
平成 23 年：
・ C 地区の人工浮島が消失した。
・ E～F 地区では平成 13 年に整備された消波工により植生面積が維持されていた。

（F～I 地区）
平成 4 年：
・ G～H 地区ではアサザ群落やアオウキサ群落が広く分布していた。
平成 14 年：
・ F 地区ではコンクリート構造物が整備され、東側の植生帯が消失した。
・ G～H 地区では平成 4 年に確認したアサザ群落、アオウキサ群落が大幅に減少した。
また波による浸食によって植生面積が減少した。
平成 23 年：
・ G～H 地区では、平成 14 年でカサスゲ・ヨシ群落の生育範囲にカサスゲ群落を確認したが、これらの群落は同質の群落であるため、大きな植生の変化はない。
・ 平成 13 年に消波工が整備されたため、G 地区の植生面積は平成 14 年と大きな違いはなかった。

表 3.3.1-2 植生の変遷

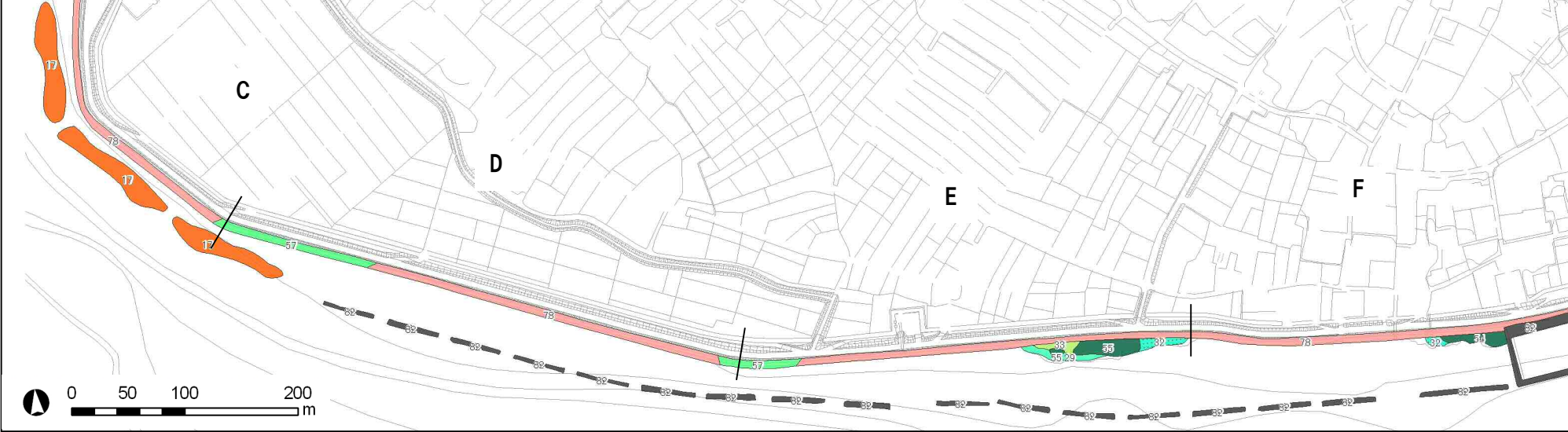
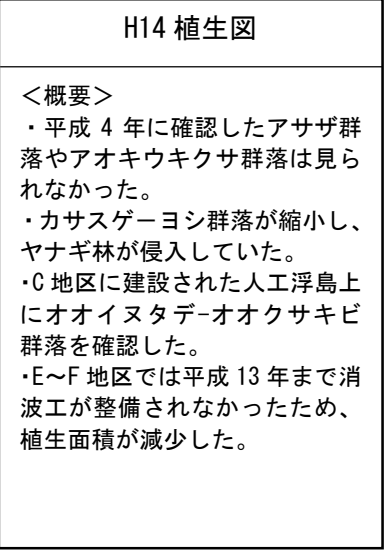
群落 ※	現状の生息立地	植生図の変化	評価
アサザ群落	・ 分布なし	・ F 地区に分布していたが消失した。	・ 適した生育立地が失われたと考えられる。
アオウキサ群落	・ 分布なし	・ 主に H 地区に分布していたが全て消失した。	・ 適した生育立地が失われたと考えられる。
オオイヌタデ・オオクサキビ群集	・ 分布なし	・ C 地区で建設された人工浮島上に見られた。 ・ G 地区で分布していたが全て消失した。 ・ H 地区で約 155 m ² 増加した。	・ 人工浮島の消失により、適した生育立地が失われたと考えられる。
セイタカアワダチソウ群落	・ 水際に分布する	・ G 地区で約 283 m ² 減少した。	・ 小パッチではあるが、人工構造物の上などに生育していると考えられる。
サデクサ群落	・ 分布なし	・ G 地区で約 228 m ² 減少した。	・ 一時的な分布が確認されたものと考えられる。
ヨシ群落	・ 水際に分布する植生帯の前線部や水際に見られる。	・ 全体的に分布面積は減少しているが、分布箇所に変化は見られない。	・ 生育立地に大きな影響はなく、比較的安定している状態と考えられる。
カサスゲ・ヨシ群落	・ 水際の凹地に見られる。	・ H 地区では平成 4 年から平成 14 年の間に約 600 m ² 減少した。その後大きな変化は見られない。	・ 極端に大きな分布の増減が見られないため、生育立地に大きな影響はなく、安定している状態と考えられる。
オギ群落	・ 比高が高い水際部に分布する	・ G 地区で約 310 m ² 減少した。	・ 低木林の分布拡大により生息地が縮小したと考えられる。
ウキヤガラ・マコモ群集	・ 水際や凹地に見られる	・ G 地区で約 146 m ² 減少し、H 地区では消失した。	・ 水位の影響により減少したと思われる。
ヒメガマ群落	・ 分布なし	・ H 地区に分布していたが全て消失した。	・ 水位や波の影響により減少したと思われる。
タチヤナギ群集	・ 水際に分布する。	・ 平成 4 年にはあまり多く見られないが、平成 14 年では分布の拡大が見られた。	・ 水位の影響（水位の安定）により分布が拡大したと思われる。
ジャヤナギ・アカメヤナギ群集	・ 比高が高い水際部に分布する	・ 平成 4 年にはあまり多く見られないが、平成 14 年では分布の拡大が見られた。	・ 水位の影響（水位の安定）により分布が拡大したと思われる。

※主な群落のみを記載



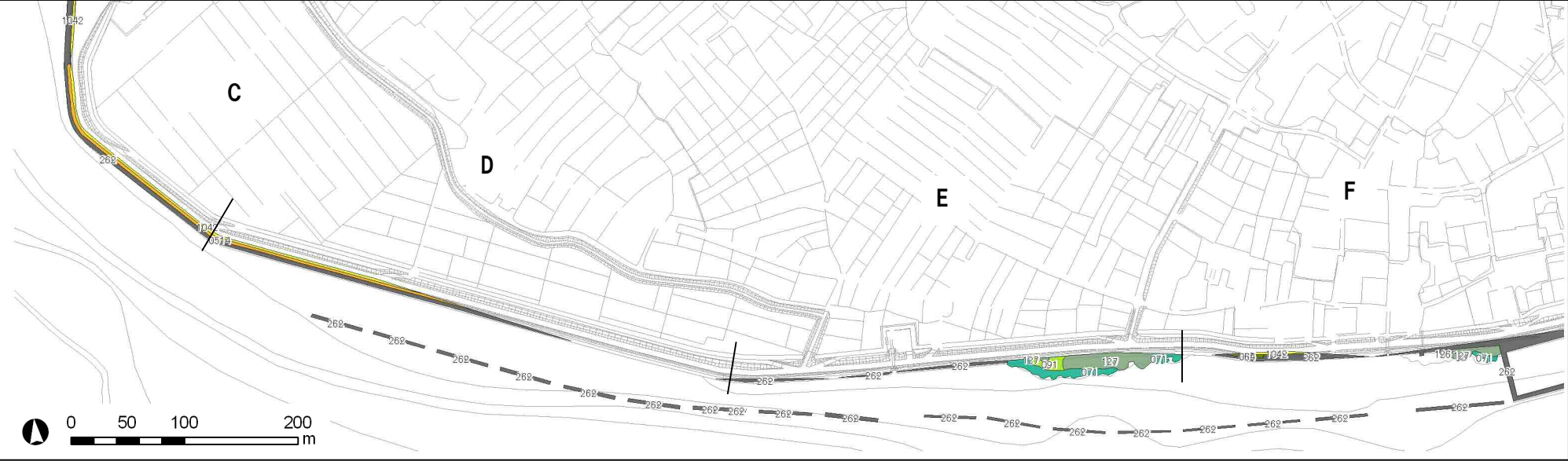
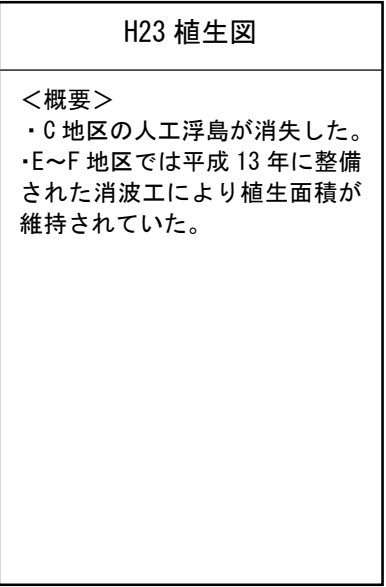
凡例

- 10, アサザ群落
- 11, アオウキクサ群落
- 29, ヨシ群落
- 31, カサスゲ-ヨシ群落
- 33, オギ群落
- 34, ウキヤガラマコモ群集
- 53, タチヤナギ群集
- 56, アズマネザサ群落
- 57, クズ群落



凡例

- 17, オオイヌタデ-オオクサキビ群落
- 29, ヨシ群落
- 32, ヨシ-セイタカアワダチソウ群落
- 33, オギ群落
- 54, タチヤナギ群集(低木林)
- 55, ジャヤナギー-アカメヤナギ群集
- 57, クズ群落
- 78, 人工草地
- 82, コンクリート構造物



凡例

- 0514, メシバエ-エノコログサ群落
- 064, ヨモギ-メドハギ群落
- 071, ヨシ群落
- 091, オギ群落
- 1042, チガヤ群落
- 126, タチヤナギ群集(低木林)
- 127, ジャヤナギー-アカメヤナギ群集
- 1316, ノイバラ群落
- 262, コンクリート構造物

図 3.3.1-3 (1) 植生の変遷 (C～F 地区)

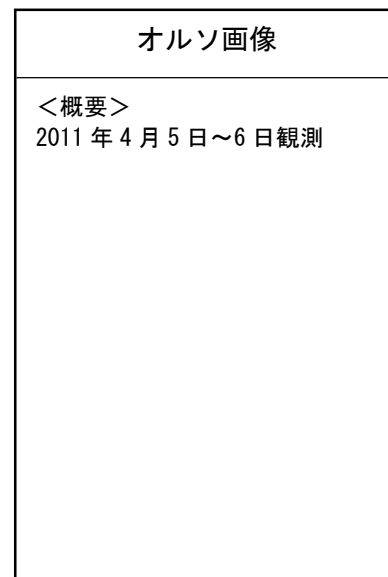
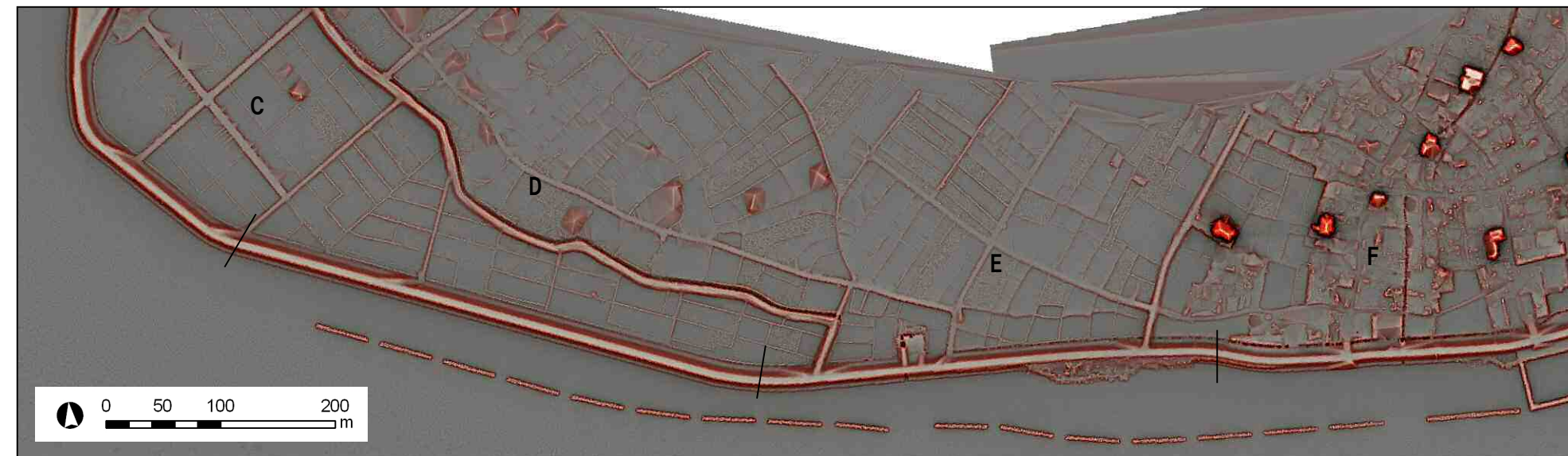
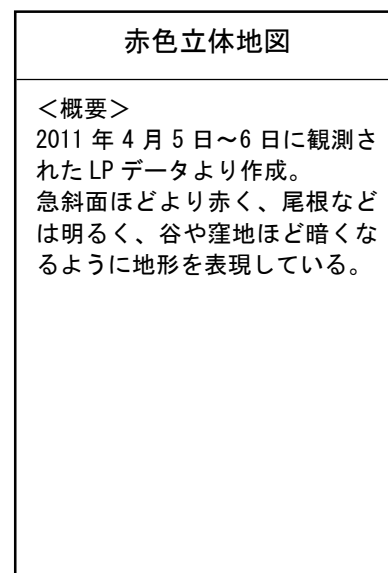
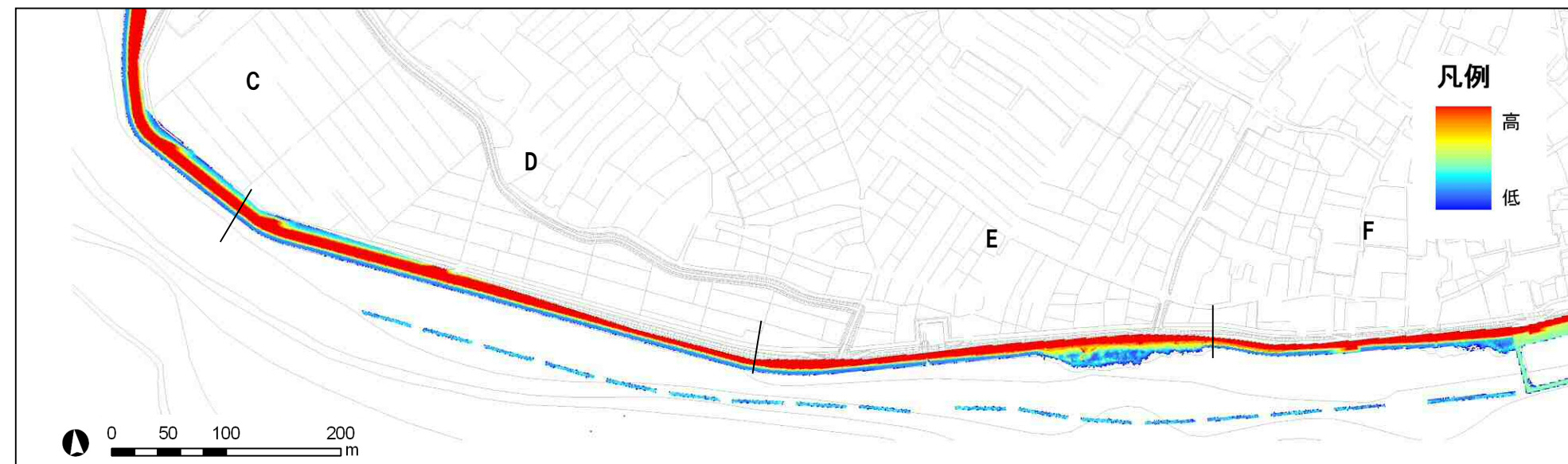
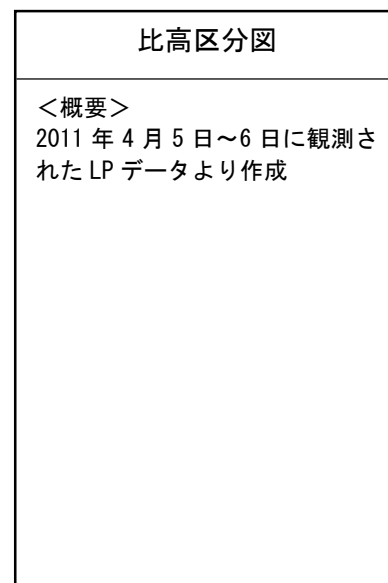
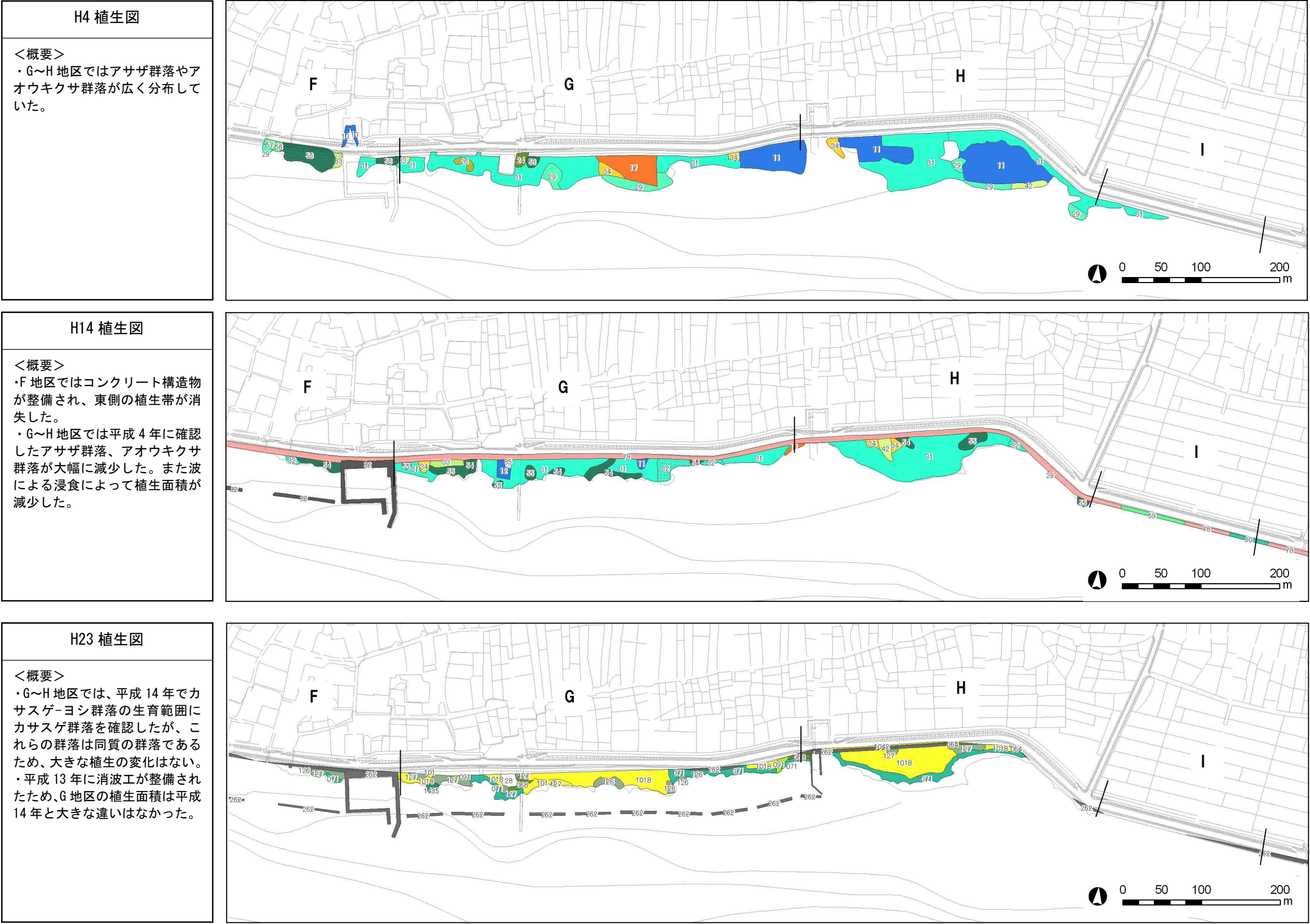


図 3.3.1-3 (2) 植生の変遷 (C～F 地区)



- 凡例
- 10. アサザ群落
 - 11. アオウキクサ群落
 - 17. オオイヌタデ-オオクサキビ群落
 - 24. セイタカアワダチソウ群落
 - 26. サデクサ群落
 - 29. ヨシ群落
 - 31. カサスゲ-ヨシ群落
 - 33. オギ群落
 - 34. ウキヤガラ-マコモ群集
 - 42. ヒメガマ群落
 - 53. タチヤナギ群集
 - 56. アズマネザサ群落
 - 57. クズ群落

- 凡例
- 11. アオウキクサ群落
 - 12. トチガミ群落
 - 17. オオイヌタデ-オオクサキビ群落
 - 29. ヨシ群落
 - 30. セイタカヨシ群落
 - 31. カサスゲ-ヨシ群落
 - 32. ヨシ-セイタカアワダチソウ群落
 - 33. オギ群落
 - 34. ウキヤガラ-マコモ群集
 - 42. ヒメガマ群落
 - 54. タチヤナギ群集(低木林)
 - 55. ジャヤナギ-アカメヤナギ群集
 - 59. フジ群落
 - 78. 人工草地
 - 82. コンクリート構造物
 - 85. 開放水面

- 凡例
- 064 ヨモギ-メドハギ群落
 - 068 セイタカアワダチソウ群落
 - 071 ヨシ群落
 - 091 オギ群落
 - 101 ウキヤガラ-マコモ群集
 - 1018 カサスゲ群落
 - 1042 チガヤ群落
 - 126 タチヤナギ群集(低木林)
 - 127 ジャヤナギ-アカメヤナギ群集
 - 1435 ムクノキ-エノキ群集
 - 262 コンクリート構造物
 - 28 開放水面

図 3.3.1-3 (3) 植生の変遷 (F～I 地区)

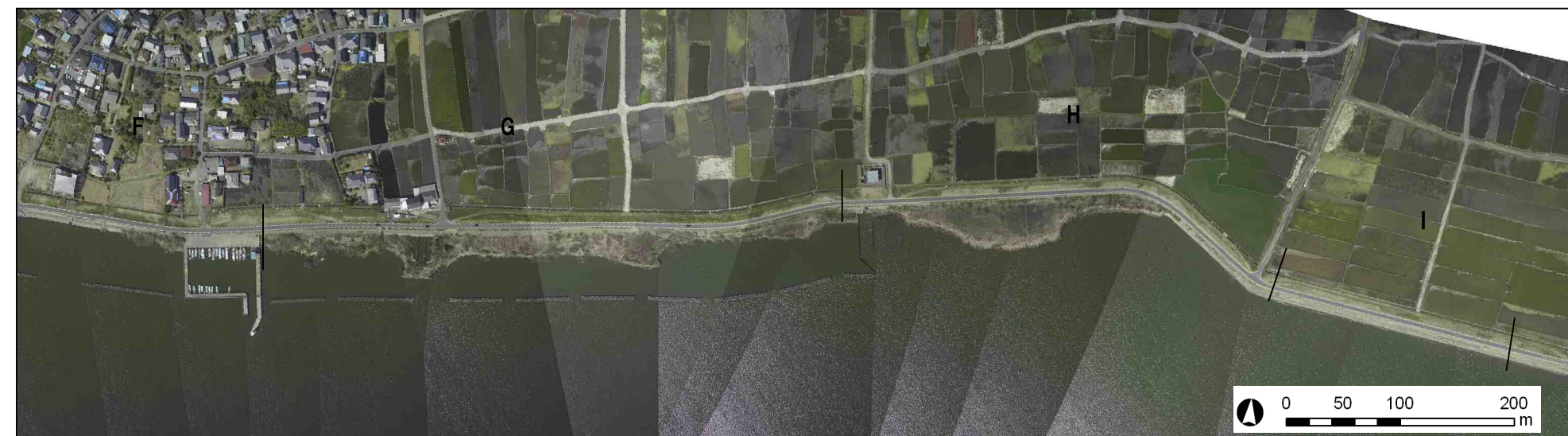
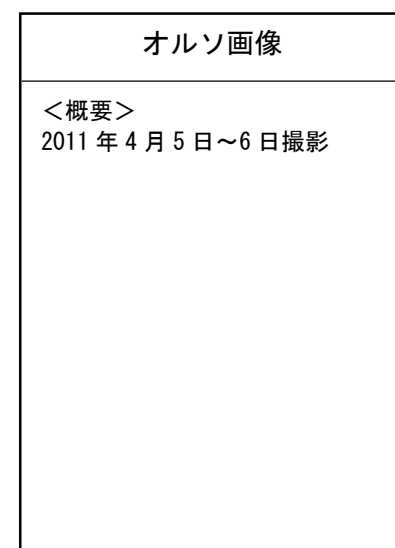
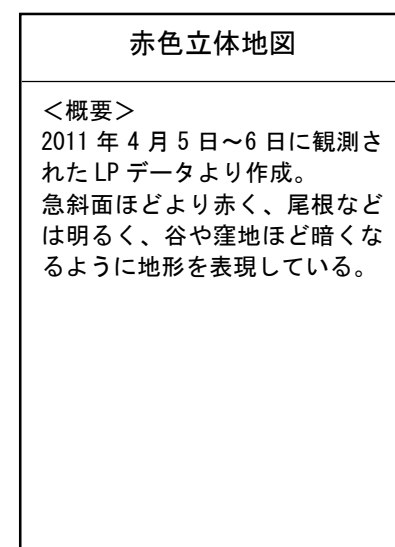
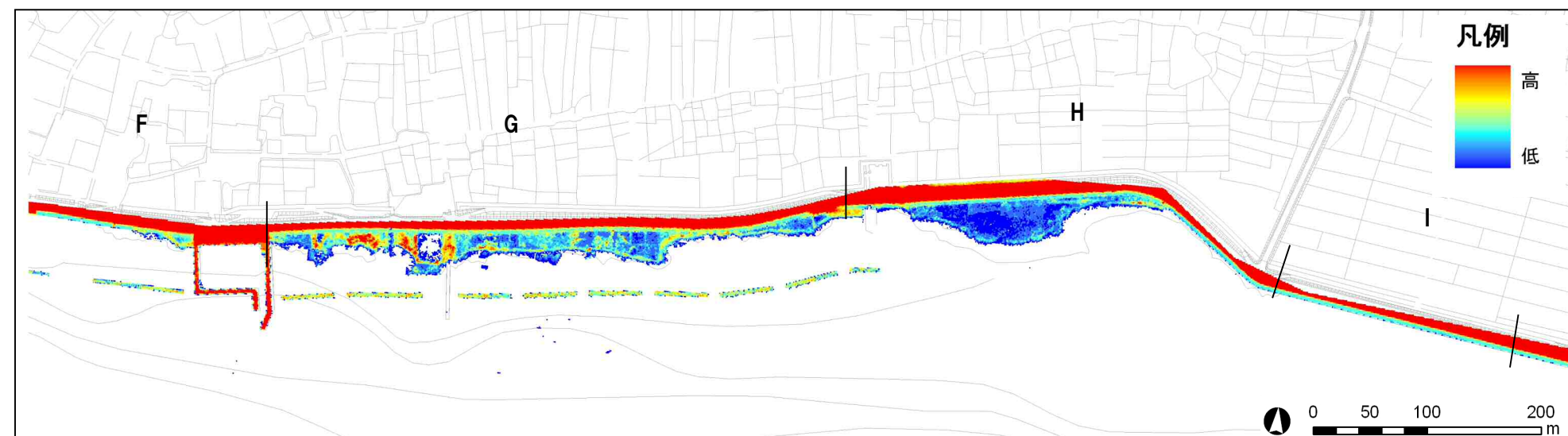
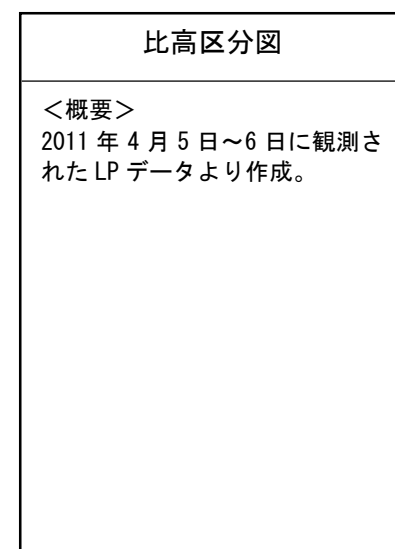


図 3.3.1-3 (4) 植生の変遷 (F～I 地区)

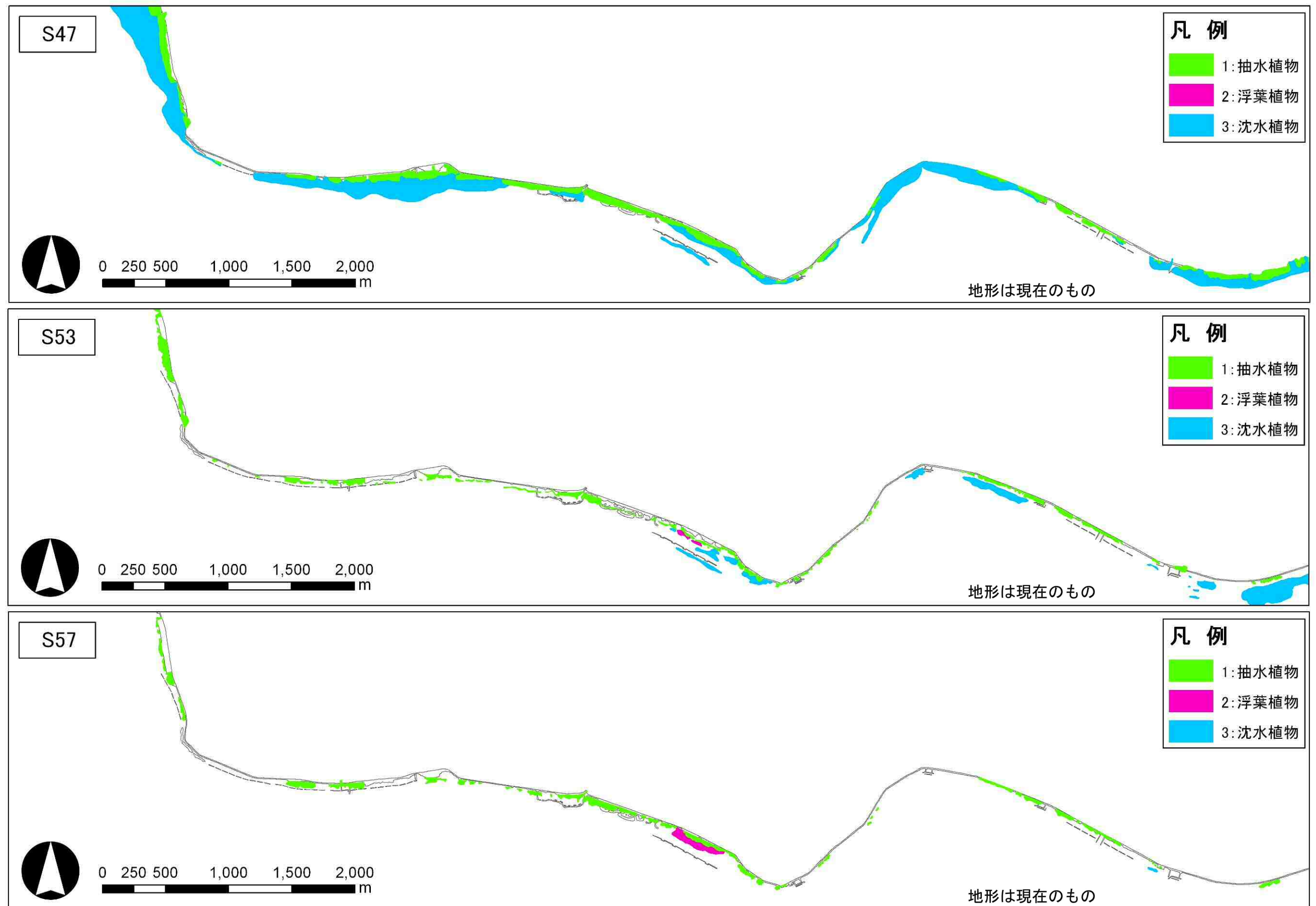


図 3.3.1-4 経年植生図

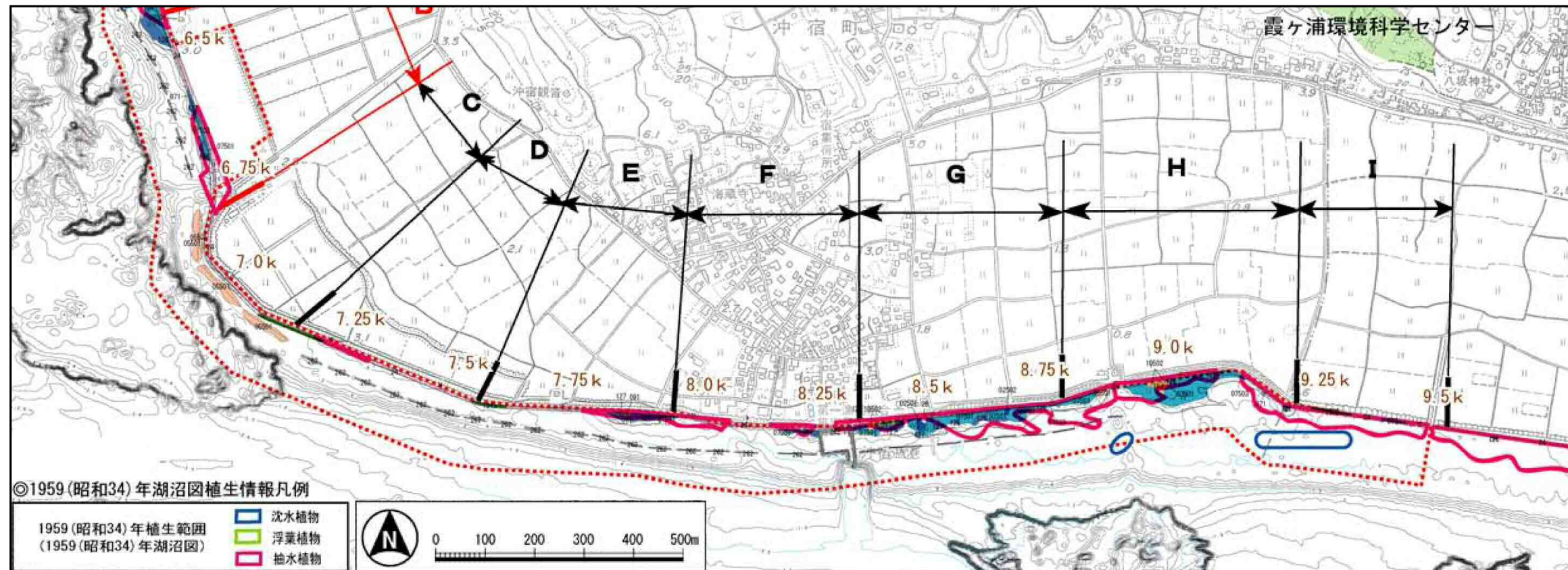
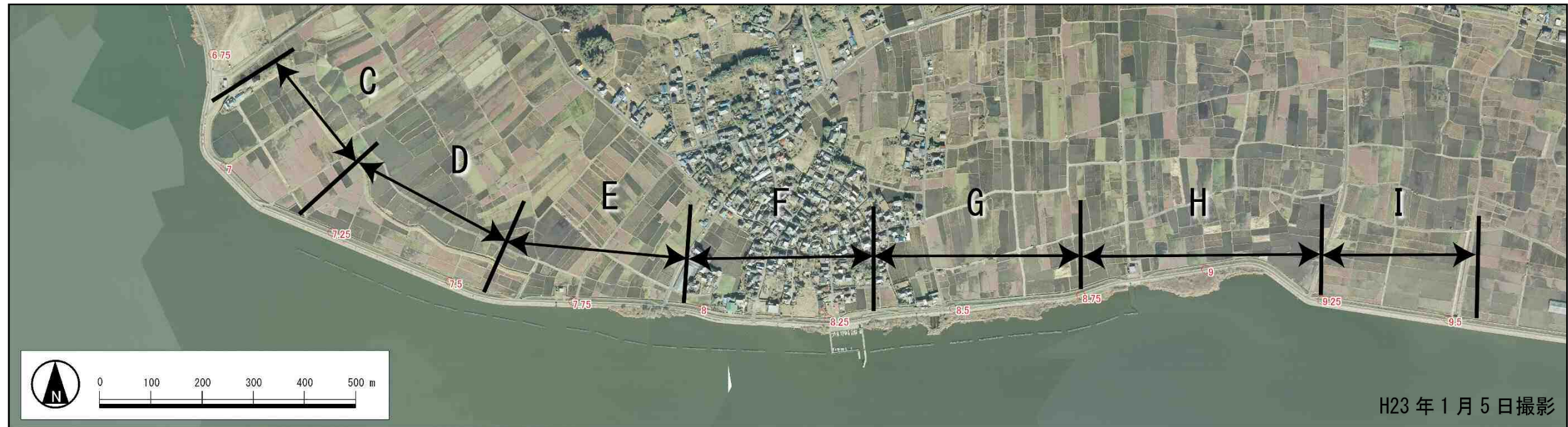
3)C～I 区間の現状

(1)堤内地の状況

- C～I 区間は延長約 2.7km、最大幅約 56m となっている。
- 区間の全てに堤防が設置されている。
- F～G 区間は、住宅地が近接している。
- F 区間には沖宿漁港がある。

(2)地形等

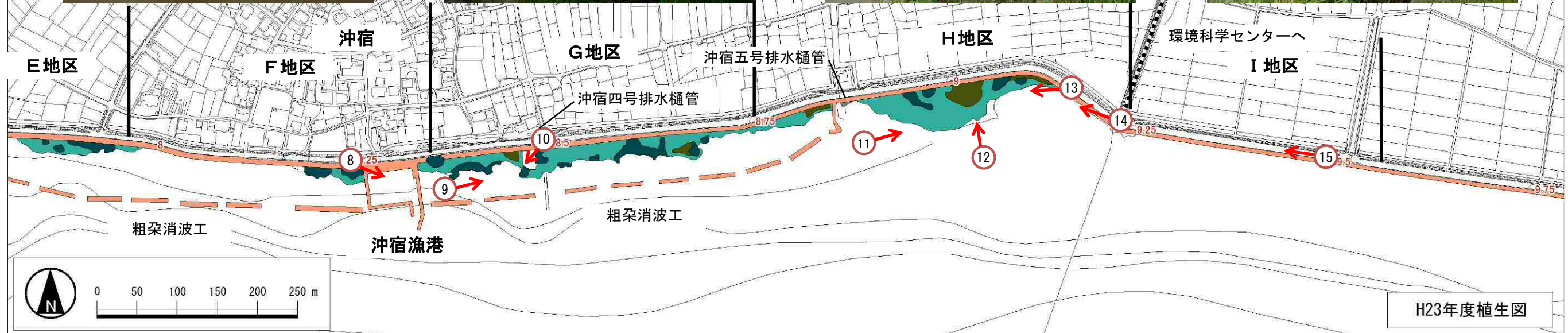
- E～H 区間は湖岸植生がみられる。
- 水中部は C～D 区間は比較的急な地形となり、水深が深い。
- E～I 区間は水深が浅く、遠浅である。





凡 例

- 浮葉・浮遊植生
- 低茎草本植生
- 中生植生
- ヨシ等抽水植生
- 低木・亜高木
- 耕地
- 水田
- 人工草地・構造物他
- 自然裸地・養浜事業区
- 開放水面



H23年度植生図

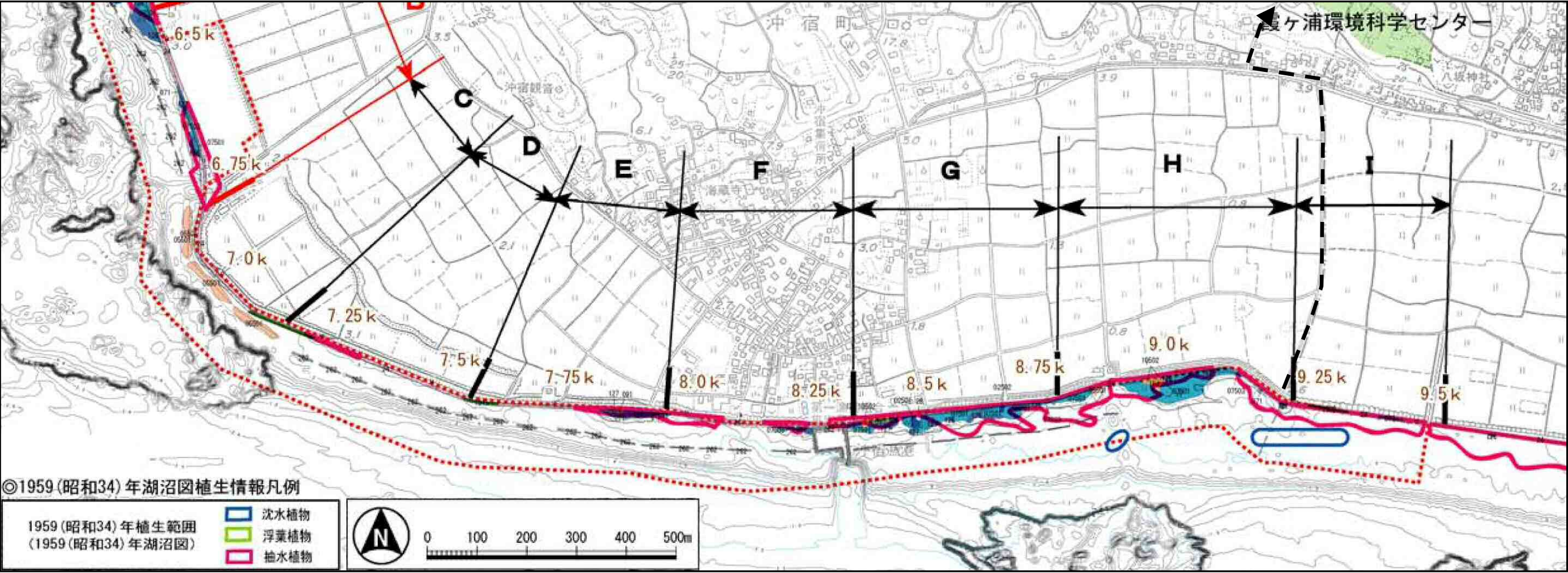
4)現在の植生

- C、D 区間は無植生である。
- D～H 区間には既存の消波施設がある。
- E、F 区間には若干の植生帯(ヨシ群落及びヤナギ林)がみられる。
- G、H 区間は比較的多くの植生がみられる。
- G、H 区間は、ヨシやカササゲ、シロバナサクラタデ等の抽水及び湿生植物が多く分布している。一部はヤナギ林となっている。
- I 区間は無植生である。



表 3.3.1-3 沖宿・戸崎地区の各区間の特性

区間名		C	D	E	F	G	H	I
距離		6.8～7.2km	7.2～7.6km	7.6～8.0km	8.0～8.3km	8.3～8.8km	8.8～9.2km	9.2～9.5km
湖岸植生	S34(1959)	無	少(抽水植物)	少(抽水植物)	少(抽水植物)	多(抽水植物)	多(抽水植物)	多(抽水植物)
	H14(2002)	無	無	少(ヨシ群落)	少(ヨシ群落)	多(ヨシ群落)	多(ヨシ群落)	無
施設等		かつて人工浮島有り 2006(H18)年度末撤去	粗朶消波工有り	粗朶消波工有り	粗朶消波工有り (沖宿集落前面)	粗朶消波工有り (沖宿集落前面)	8.8km付近一部粗朶消 波工あり	—
		袋詰め玉石工による補修工事実施※補修範囲は不明						
地形の特徴		対象範囲内に深堀れ (砂利採取跡)がある。	対象範囲の沖側(既設消波工付近より沖側)から水深が深くなる。			対象範囲外の沖合に深堀れ(砂利採取跡)がある。		
波浪		6.5km	7.5km	8.25km	9.5km			
		波浪対策優先度Aランク:27位		波浪対策優先度特Aランク:11位		波浪対策優先度Aランク:30位		
その他					過去の遊泳場 消防車の給水用 スロープ有り	養魚池跡		
対象区域図								



3.3.1-2 霞ヶ浦に生息する重要種の状況

河川水辺の国勢調査（1 巡目～4 巡目）及び緊急保全対策モニタリング調査結果（H13～24）より、重要種の経年確認状況を整理し、再生に資する種が存在する検討を行った。

その結果、魚類においてヤリタナゴ、底生動物においてカラスガイ、イケチョウガイが近年確認されていない状況にあった。

植物の重要種については緊急保全対策においても再生していない種として、沈水植物がみられた。また、過去の植生図によると対象区間では沈水植物群落の減少が顕著であった。

表 3.3.1-4 西浦における重要種の経年確認状況（鳥類）

No.	目名	科名	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL	茨城県 RDB
				1992	2000	2005	2007				
1	カイツブリ目	カイツブリ科	カンムリカイツブリ		●	●	●			LP	R
2	コウノトリ目	サギ科	ヨシゴイ	●	●	●	●			NT	R
3			ササゴイ				●				V
4			チュウサギ		●	●	●			NT	
5			マガン			●		天		NT	V
6	カモ目	カモ科	ヒシクイ		●	●		天		VU	V
7			トモエガモ		●	●	●			VU	R
8			ミサゴ		●	●	●			NT	V
9			オオタカ			●	●		○	NT	V
10	タカ目	タカ科	ハイタカ				●			NT	R
11			サシバ				●			VU	
12			ハイロチュウヒ			●	●				R
13			チュウヒ		●	●	●			EN	V
14		ハヤブサ科	ハヤブサ			●	●		○	VU	V
15			コチョウゲンボウ			●	●				R
16			ヒクイナ			●				VU	V
17		タマシギ科	タマシギ				●				R
18	チドリ目	チドリ科	イカルチドリ				●				R
19		セイタカシギ科	セイタカシギ			●				VU	R
20		カモメ科	クロハラアジサシ	●	●	●					V
21			コアジサシ	●	●	●	●			VU	R
22	カッコウ目	カッコウ科	カッコウ	●							R
23	スズメ目	ツバメ科	コシアカツバメ		●		●				R
24		ツグミ科	イソヒヨドリ				●				R
25		ウグイス科	オオセッカ	●	●	●	●		○	EN	V
26			コヨシキリ	●	●	●	●				R
27			コジュリン	●	●	●	●			VU	R
28		ホオジロ科	ホオアカ			●					R
計	8目	15科	28種	7	13	20	21	2	3	17	26

※重要種の選定根拠

天然記念物:「文化財保護法」(1950, 法律第214号)

天:天然記念物

種の保存法:「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」(1992, 法律第75号)

環境省RL:「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」(2006, 環境省)

EN:絶滅危惧IB類(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)

VU:絶滅危惧II類(絶滅の危険が増大している種)

NT:準絶滅危惧(現時点では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」に移行する可能性のある種)

LP:絶滅のおそれのある地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの)

茨城県RDB:「茨城県における絶滅のおそれのある野生生物<動物編>」(2000, 茨城県)

V:応急種(本県で絶滅の危険が増大している種)

R:希少種(県で存続基盤が脆弱な種)

表 3.3.1-5 西浦における重要種の経年確認状況（魚類）

No.	目名	科名	種名	1巡目	2巡目	3巡目	4巡目	天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL	茨城県 RDB
				1992	1999	2004	2009				
1	ウナギ目	ウナギ科	ウナギ							DD	
2			キンブナ	●	●	●	●			NT	
3			ヤリタナゴ	●						NT	V
4			タナゴ			●				EN	V
5			アカヒレタビラ	●	●	●	●			EN	V
6			ツチフキ				●			VU	
7	ダツ目	メダカ科	メダカ	●	●	●				VU	R
8		サヨリ科	クルメサヨリ	●	●	●	●			NT	
9	スズキ目	ハゼ科	エドハゼ							VU	
10			ジュズカケハゼ	●	●		●			LP	
計	3目	4科	10種	6	5	5	5	0	0	10	4

※重要種の選定根拠

天然記念物:「文化財保護法」(1950, 法律第214号)

種の保存法:「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」(1992, 法律第75号)

環境省RL:「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」(2006, 環境省)

EN:絶滅危惧IB類(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)

VU:絶滅危惧II類(絶滅の危険が増大している種)

NT:準絶滅危惧(現時点では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」に移行する可能性のある種)

DD:情報不足(評価するだけの情報が不足している種)

LP:絶滅のおそれのある地域個体群(地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの)

茨城県RDB:「茨城県における絶滅のおそれのある野生生物<動物編>」(2000, 茨城県)

V:応急種(本県で絶滅の危険が増大している種)

R:希少種(県で存続基盤が脆弱な種)

表 3.3.1-6 西浦における重要種の経年確認状況（底生動物）

No.	目名	科名	種名	1巡目	1巡目	2巡目	2巡目	3巡目	3巡目	4巡目	天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL	茨城県 RDB
				1992	1992 2	1999	2000	2004	2004 2	2010				
1	原始紐舌目	タニシ科	マルタニシ						●				NT	
2			オオタニシ	●	●								NT	
3	盤足目	カウニナ科	ヒタチチリメンカウニナ				●							R
4			ミスゴマツボ科					●					NT	
5	基眼目	モノアラガイ科	ミスゴマツボ	●		●	●	●		●			NT	
6			モノアラガイ	●									NT	V
7	イシガイ目	イシガイ科	カラスガイ	●										
7			イケチョウガイ	●									CR+EN	
8	マルスダレガイ目	シジミ科	ヤマトシジミ	●			●	●					NT	
9			マシジミ	●			●						NT	
10			セタシジミ	●									VU	
11			ヌカエビ											R
12	エビ目	ヌマエビ科	ヌカエビ					●						
12			サナエトシボ科							●			NT	
13	カメムシ目(半翅目)	コオイムシ科	ナゴヤサナエ										NT	R
13			コオイムシ			●							NT	R
計	8目	9科	13種	7	1	2	4	4	1	2	0	0	11	4

※重要種の選定根拠

天然記念物:「文化財保護法」(1950, 法律第214号)

種の保存法:「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」(1992, 法律第75号)

環境省RL:「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」(2006, 環境省)

CR+EN:絶滅危惧II類(絶滅の危機に瀕している種)

VU:絶滅危惧II類(絶滅の危険が増大している種)

NT:準絶滅危惧(現時点では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」に移行する可能性のある種)

茨城県RDB:「茨城県における絶滅のおそれのある野生生物<動物編>」(2000, 茨城県)

V:応急種(本県で絶滅の危険が増大している種)

R:希少種(県で存続基盤が脆弱な種)

表 3.3.1-7 西浦における重要種の経年確認状況（昆虫類）

No.	目名	科名	種名	1巡目	2巡目	3巡目	天然 記念物	種の 保存法	環境省 RL	茨城県 RDB
				1997	2003	2012				
1	クモ目	ヒメグモ科	ハンゲツオスナグモ	●	●					R
2	トンボ目(蜻蛉目)	ヤンマ科	アオヤンマ			●			NT	R
3	バッタ目(直翅目)	キリギリス科	カスミササキリ		●					E
4			カヤキリ		●	●				R
5		マツムシ科	マツムシ			●				R
6		ヒバリモドキ科	リュウキュウチビスズ		●					E
7		バッタ科	ショウリョウバッタモドキ			●				R
8	カメムシ目(半翅目)	カメムシ科	フチヒゲカメムシ		●	●				E
9		アメンボ科	ハネナシアメンボ			●				R
10			エサキアメンボ		●	●			NT	E
11		コオイムシ科	コオイムシ			●			NT	R
12	チョウ目(鱗翅目)	スカシバガ科	アシナガモモトスカシバ	●					VU	
13		ボクトウガ科	ハイロボクトウ	●	●	●			NT	
14		セセリチョウ科	ギンイチモンジセセリ		●	●			NT	
15		ヒトリガ科	ヤネホソバ			●			NT	
16		ヤガ科	キスジウスキョトウ		●				VU	
17			ホソオビアシブトクチバ		●	●				R
18			ギンモンアカトウ			●			VU	
19			マガリスジコヤガ		●				VU	
20			イチモンジヒメトウ			●			VU	R
21			ハスオビアツバ	●	●	●				R
22	コウチュウ目(鞘翅目)	オサムシ科	アカガネオサムシ	●	●	●			VU	
23			オオサカアオゴミムシ		●				DD	
24			タナカツヤハネゴミムシ			●			DD	
25			ハガクビナゴミムシ	●		●			DD	
26			イグチケブカゴミムシ		●	●			NT	
27		ゲンゴロウ科	マルケンゲンゴロウ			●			NT	
28		コガシラミズムシ科	マダラコガシラミズムシ		●				NT	
29		ガムシ科	マルヒラタガムシ			●			NT	
30			コガムシ			●			DD	
31		ハネカクシ科	オオツノハネカクシ			●			DD	
32		カッコウムシ科	ヤマトヒメメダカカッコウムシ	●	●	●				V
33		アリモドキ科	ワタラセミズギワアリモドキ	●	●	●				V
34		ハムシ科	オオルリハムシ	●	●	●			NT	V
計	6目	22科	34種	9	20	25	0	0	22	17

※重要種の選定根拠

天然記念物:「文化財保護法」(1950, 法律第214号)

種の保存法:「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」(1992, 法律第75号)

環境省RL:「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」(2006, 環境省)

VU:絶滅危惧Ⅱ類(絶滅の危険が増大している種)

NT:準絶滅危惧(現時点では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」に移行する可能性のある種)

DD:情報不足(評価するだけの情報が不足している種)

茨城県RDB:「茨城県における絶滅のおそれのある野生生物<動物編>」(2000, 茨城県)

E:絶滅危惧種(本県で絶滅の危険に瀕している種)

V:応急種(本県で絶滅の危険が増大している種)

R:希少種(県で存続基盤が脆弱な種)

表 3.3.1-8 1970 年代に対して緊急保全対策地区（11 地区）で再生が確認されていない種

No.	科名	種和名	学名	特定種			注目種区分	生活型	外来等	文献		
				1	2	3				1	2	3
1	サンショウモ科	サンショウモ	<i>Salvinia natans</i>	NT	IB類		浮遊	1～2年草				●
2	スイレン科	フサジュンサイ	<i>Cabomba caroliniana</i>				沈水	多年草	外来	●	●	●
3		コウホネ	<i>Nuphar japonicum</i>		Ⅱ類	○	抽水	多年草		●	●	●
4	ヒシ科	ヒメビシ	<i>Trapa incisa</i>	VU	ⅠA類		浮葉	1～2年草		●	●	●
5	オモダカ科	アギナシ	<i>Sagittaria aginashi</i>	NT	Ⅱ類		抽水	多年草				●
6		ウリカワ	<i>Sagittaria pygmaea</i>				抽水	多年草			●	●
7	トチカガミ科	ネジレモ	<i>Vallisneria biwaensis</i>				沈水	多年草			●	●
8	ヒルムシロ科	センニンモ	<i>Potamogeton maackianus</i>		IB類		沈水	多年草		●	●	●
9		アイノコヒルムシロ	<i>Potamogeton malainoides</i>				浮葉	多年草		●		
10		オヒルムシロ	<i>Potamogeton natans</i>				浮葉	多年草				●
11		ササエビモ	<i>Potamogeton nipponicus</i>	VU	絶滅		沈水	多年草		●	●	
12		ヒロハノエビモ	<i>Potamogeton perfoliatus</i>		不足		沈水	多年草		●	●	●
13		ナガバエビモ	<i>Potamogeton praelongus</i>	CR			沈水	多年草				●
14		イトモ	<i>Potamogeton pusilla</i>	NT	Ⅱ類		沈水	多年草			●	●
15	イバラモ科	イバラモ	<i>Najas marina</i>		IB類		沈水	1～2年草		●		
16		トリゲモ	<i>Najas minor</i>	VU	IB類		沈水	1～2年草			●	●
17	イネ科	ダンチク	<i>Arundo donax</i>				その他陸生	多年草			●	
18		アシカキ	<i>Leersia japonica</i>				湿生	多年草			●	●
8科				7	10	1	18	18	1	8	12	14

※特定種の選定根拠及び評価区分は以下のとおり。

1:環境省レッドリスト「植物Ⅰ(維管束植物)レッドリスト」(2007,環境省)掲載種

GR:絶滅危惧ⅠA類: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。

VU:絶滅危惧Ⅱ類:絶滅の危険が増大している種

NT:準絶滅危惧:現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」に移行する可能性のある種

2:茨城県レッドリスト「茨城における絶滅のおそれのある野生生物(植物編)」(2011改訂版)」掲載種

絶滅:県内ではすでに絶滅したと考えられる種または亜種

ⅠA類:絶滅危惧ⅠA類: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

IB類:絶滅危惧IB類:ⅠA類程ではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの

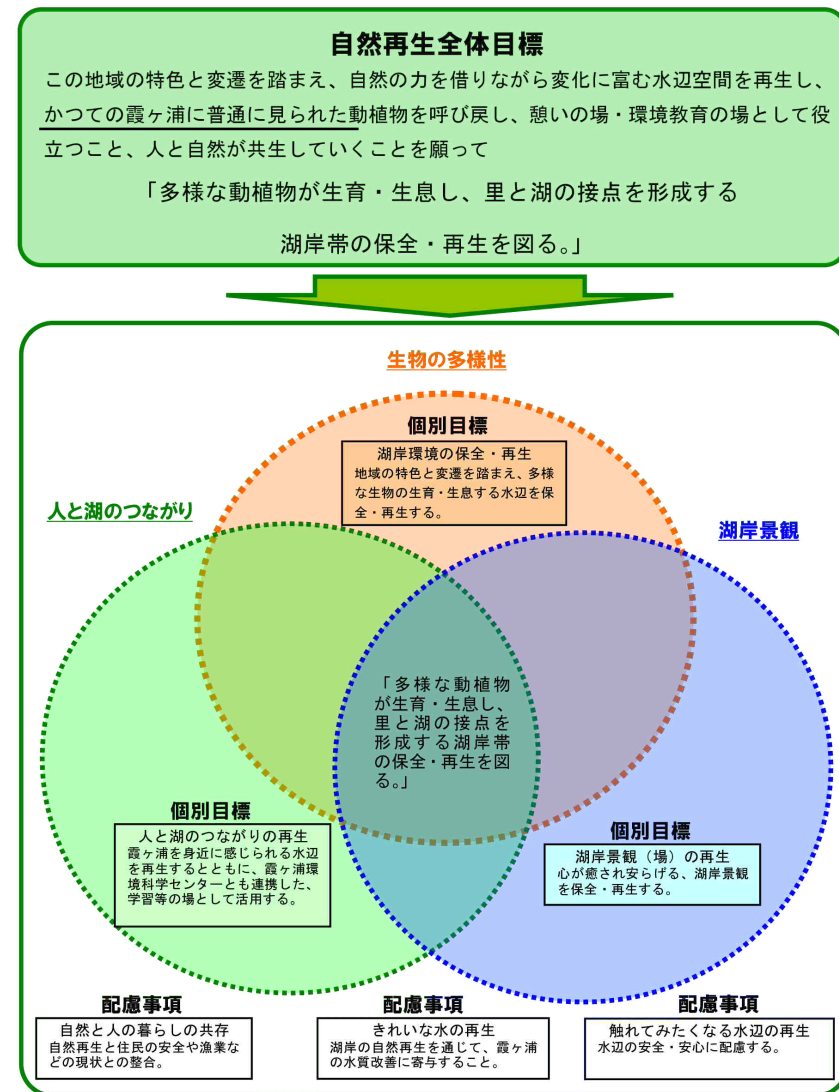
Ⅱ類:絶滅危惧Ⅱ類:絶滅の危険が増大している種または亜種

不足:情報不足②現状不明種:評価するだけの情報が不足している種、最近の情報がなく、生育状態が不明の種

3:茨城県環境局(1993,1994)「茨城県の特定動植物の分布」の調査対象

3.3.2 C－I 区間における目標設定

3.3.2-1 A～I 区間における全体目標



3.3.2-2 これまでの自然再生事業の実施内容

1)A 区間

(1)A 区間の事業の目的

- 陸と水とを遮断する矢板列の一部を切断し、湖との連続性を持つ水辺空間を再生する。
- 自然の力を借りながら、複雑な湖岸線を持つ浅水域を形成して、多様な動植物が棲む湖岸を再生する。
- 実施後の経過を追跡調査して、当該区間及び他区間での今後の自然再生事業計画の立案に資する知見を得る。
- 霞ヶ浦において衰退が著しく、保全上重要な植物を維持できる場を再生する。

(2)実施内容

- 浚渫土置き場の矢板を一部通水し、湿地環境を再生
- 静水域を整備し、かつての霞ヶ浦の植物種を再生

2)B 区間

(1)B 区間の事業の目的

- 治水上必要な施設を設け、既存堤防を一部開削することにより、多様な水深帯を持つ水域と陸域が連続する湾入部などの湖岸環境を整備する。
- 湖岸帯の既存植生や、ヤードに残された湿地帯は可能な限り保全する。

(2)実施内容

- 複雑な湖岸線を持つ浅水域、静水域、浅場等を形成して、多様な生物の生息環境を再生させる。
- 引堤を行い静音域を創出
- 既存堤防を利用して入り江状の環境を創出

3.3.2-3 A・B 区間で得られた知見

A・B 区間は浚渫土捨て場やヤードの跡地で行った霞ヶ浦においては特殊な環境での事業であったが、以下の知見を得ることが出来た。

- 限定的な環境下ではあるが種の再生は可能である。
- 引堤等の工法により、静穏域を創出できる。

3.3.2-4 A・B 区間における課題

- A 区間において、種の再生、水際の創出は出来たが、自然攪乱が小さいためメンテナンス（草刈り等）に労力がかかる
- 両区間とも霞ヶ浦においては特殊な環境での再生事業であり、「かつての霞ヶ浦に普通に見られた」湖岸植生・景観への展開が必要。
- 駐車場は設置されているが、拠点（環境科学センター）から遠い。

⇒他区間への展開方針

- 矢板内や引堤箇所といった特殊な環境ではなく、「かつての霞ヶ浦に普通に見られた」湖岸環境における自然再生
- 活動拠点からより近く利便性が高い環境学習の場の創出
- 草刈り等の維持管理の省力化ができる自然再生

3.3.2-5 新たな整備区間における目標

これまでに整備された A・B 区間はそれぞれ浚渫土捨て場及びヤードにおける自然再生で有り、霞ヶ浦においては特殊な環境における事業であった。それらの地区において種の再生や静穏域の創出と行った知見を得ることができたが、「かつての霞ヶ浦に普通に見られた」湖岸植生・景観における自然再生を展開する段階にきている。先行の他事例における様々な知見も蓄積されており、この活用も見込める段階にある。

また、A・B 区間は環境学習の場としての役割もあるものの、拠点から遠く、車移動が前提となるため、子供たちの利用には困難が伴う。また、草刈り等の維持管理の負担が大きかった。以上の点を踏まえ、新たな整備区間における目標を以下のように設定する。

- より自然的な「かつての霞ヶ浦に普通に見られた」湖岸景観としての動植物の再生
- より安全で利用しやすい、環境学習の場の整備
- 整備施設を小規模化し、維持管理し易い事業展開

3)実施区間の選定

上記の目標に合致した区間を選定するために、各区間の特性と課題に対する対応可能性について整理した。

表 3.3.2-1 各区間の特性

区間名		C	D	E	F	G	H	I
距離		6.8～7.2km	7.2～7.6km	7.6～8.0km	8.0～8.3km	8.3～8.8km	8.8～9.2km	9.2～9.5km
湖岸植生	S34(1959)	無	少 (抽水植物)	少 (抽水植物)	少 (抽水植物)	多 (抽水植物)	多 (抽水植物)	多 (抽水植物)
	H14(2002)	無	無	少 (ヨシ群落)	少 (ヨシ群落)	多 (ヨシ群落)	多 (ヨシ群落)	無
既存の対策等		－	消波工有	消波工有	消波工有	消波工有	－	－
植生帯の比高		無	無	低	中	一部高い	低	無
地形の特徴		勾配が急で、水深が深い			緩傾斜で遠浅			
その他					スロープ	養魚池跡		
波浪対策		A	A	特A	特A	A	A	A
課題への対応可能性								
利用のしやすさ		センターから遠い 駐車場整備可能	センターから遠い 駐車場整備可能	センターから遠い 駐車場等の整備困難	センターから遠い 駐車場等の整備困難	センターから遠い 駐車場等の整備困難	センターに近い 駐車場整備可能	センターに近い 駐車場整備可能
より自然な湖岸		過去から植生少ない	過去から植生少ない	過去から植生少ない	植生が多く残存 漁港、取水有り	植生が多く残存 養魚場跡	植生が多く残存	植生減少が著しい
方針		再生： 消失した植生を再生する	再生： 消失した植生を再生する	再生： 消失した植生を再生する	保全： 残存する既存植生を保全する	保全： 残存する既存植生を保全する	保全： 残存する既存植生を保全する	再生： 消失した植生を再生する
評価		×：勾配が急で水深が深く施設整備が困難 過去から植生が少なく、再生すべき対象に乏しい 拠点から距離が有り利用面で不利	×：勾配が急で水深が深く施設整備が困難 過去から植生が少なく、再生すべき対象に乏しい 拠点から距離が有り利用面で不利	×：勾配が急で水深が深く施設整備が困難 過去から植生が少なく、再生すべき対象に乏しい 拠点から距離が有り利用面で不利	×：遠浅で整備は用意だが、漁港、取水等の利用が有り、自然再生箇所としては不適 また、拠点から距離が有りこと、駐車場等の整備が困難なことから不利	×：遠浅で整備は用意だが、養魚場等の利用が有り、自然再生箇所としては不適 また、拠点から距離が有りこと、駐車場等の整備が困難なことから不利	○：遠浅で整備が容易である多くの植生が残存しているが、衰退しつつあり、保全が必要。 また、拠点から近く利用面で有利	○：遠浅で整備が容易であるかつては多くの植生がみられたが、現在は無植生であり、再生が必要。また、拠点から近く利用面で有利

4)選定結果

上記の整理結果から実施区間を選定した。
その結果、拠点からの距離が近く、現存の植生の保全、かつての植生の再生の必要性及び既存施設の集積状況から H 区間及び I 区間が適していると考えられた。

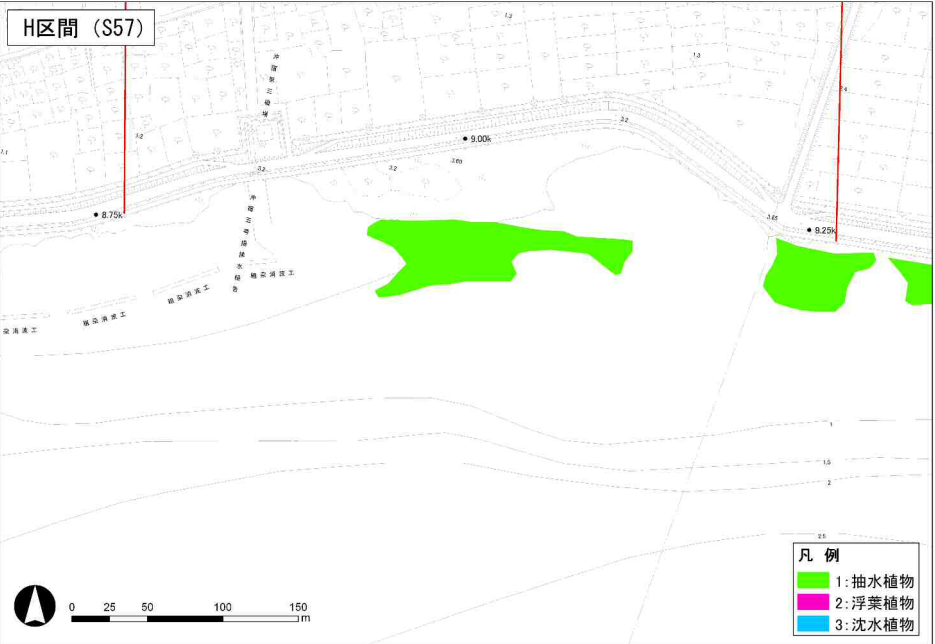
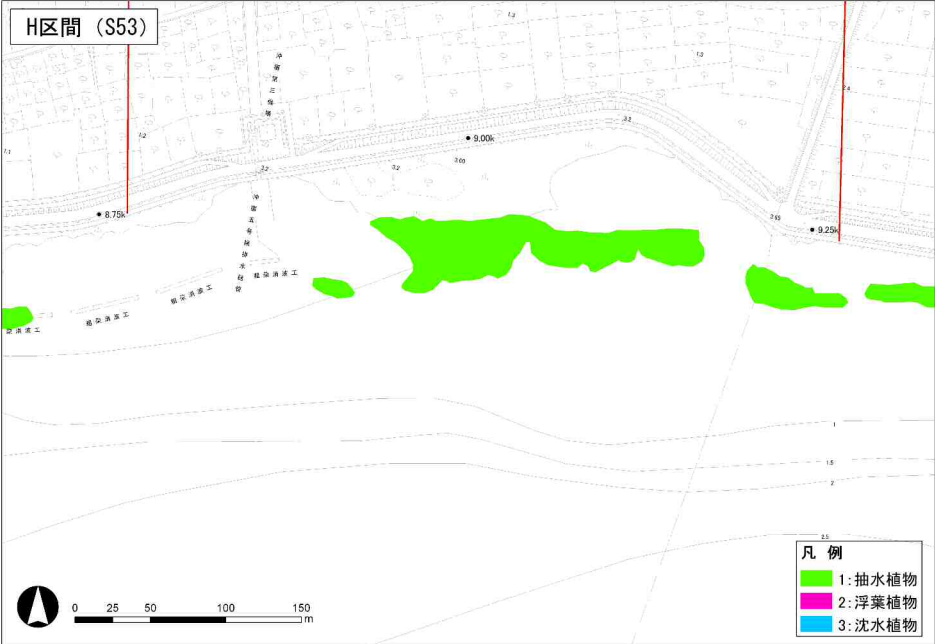
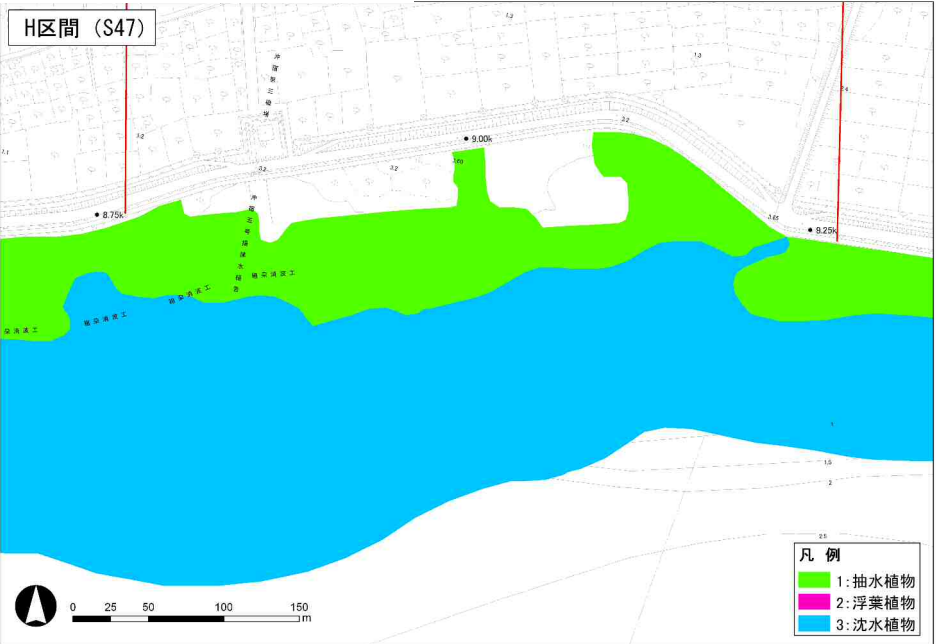
3.3.3 整備方針

選定した H 区間及び I 区間における整備方針について、検討を行った。

表 3.3.3-1 沖宿・戸崎地区自然再生方針の検討

自然再生の方針（案）	主な考え方	考え方の説明	対象生物	整備施設	評価
1. これまでの事業成果を活かした霞ヶ浦自然湖岸における湖岸植生の再生	A 区間(試験的な取組み) ↓ B 区間(湾入部での再生) ↓ H・I 区間(霞ヶ浦自然湖岸でのこれまでの知見を活かした自然再生)	・全体構想に従って、A 区間、B 区間の位置づけから、この知見、情報を活用した霞ヶ浦自然湖岸での再生が必要 ・H 区間は、過去に湿地が存在し、近年その環境が減退し、湖岸前面の植生もヨシが株化し衰退している ・シロバナサクラタデが生育する良好なヨシ原が残存している ・I 区間はかつての植生が消失し、利用も少ない ・A、B 区間の集大成 ・自然湖岸の生態を安心して観察できる場	・抽水、浮葉、沈水植物 ・ワンド等静穏域での昆虫生息 ・広い静穏水域と植生が接する魚類産卵場利用 ・既存のヨシ原保全によるオオヨシキリ、ヨシゴイ等鳥類の繁殖利用	・消波施設(波浪の低減化) ・浅瀬（抽水植物） ・ワンド（浮葉植物、沈水植物） ・観察施設（住民が安全に観察） ・活動施設（駐車場、アクセス道）	A・B 区間で得られた知見及び先行事例の知見の活用により実現性が高い
2. 過去にあった地域の特徴的な砂浜を再生	前浜再生による人と湖が接する場を再生	・以前砂浜であったこの地で住民が親しみ活用していた砂浜を再生	・特になし	・小規模な砂浜 ・必要であれば消波施設	砂浜の維持は現状では困難
3. 重要種イシガイ類の生息の再生	霞ヶ浦の過去の重要種の再生	・過去で減少傾向の強い重要種のイシガイ、イケチョウガイの生息場である砂浜を整備して、両種の生息を促進	・砂浜を利用する重要種イシガイ、イケチョウガイ ・間接的には二枚貝の再生によりタナゴ類の産卵環境再生	・小規模な砂浜 ・必要であれば消波施設	砂浜の維持は現状では困難
4. 浅水域の創出	浅場を創出し、減少しつつある鳥類生息場の創出	・消波工を活用し、護岸部との間を埋め、浅瀬を整備 ・その浅瀬をシギ、チドリが生息場として活用	・シギ、チドリ生息 ・底生動物生息 ・浅瀬植物生息	・浅場整備	A・B 区間で得られた知見及び先行事例の知見の活用により実現性が高い

H 区間



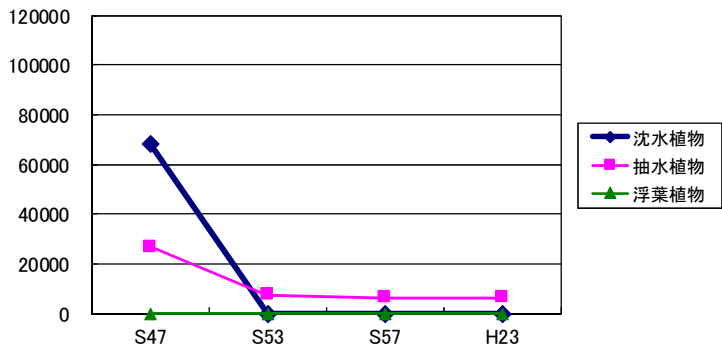
○ヨシ原内にはシロバナサクラタデが群生している。



○水域は遠浅で水深 1 m 程度である。



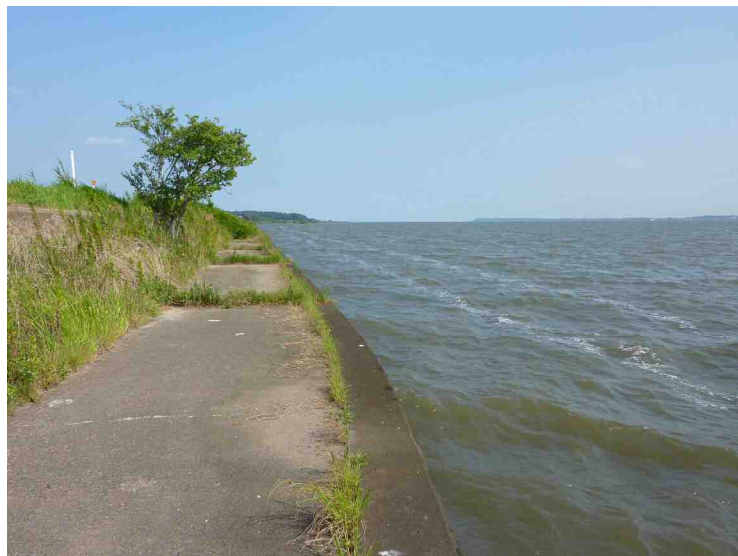
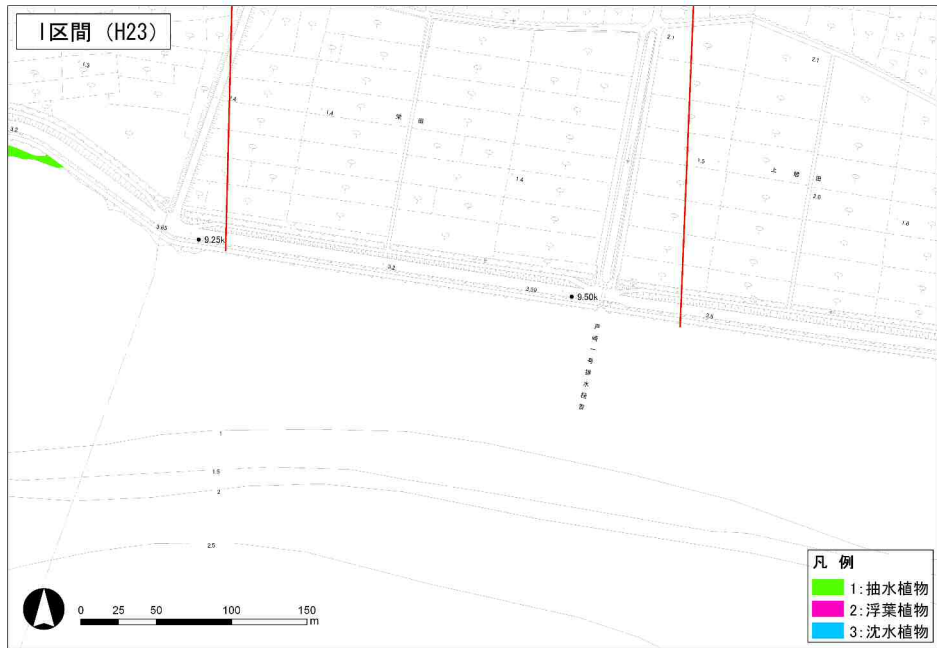
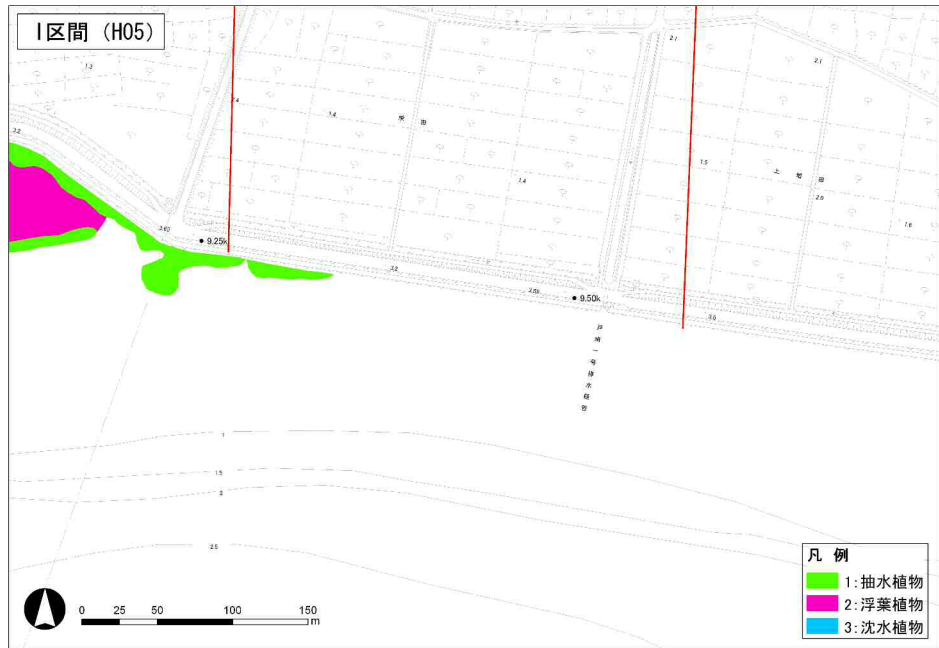
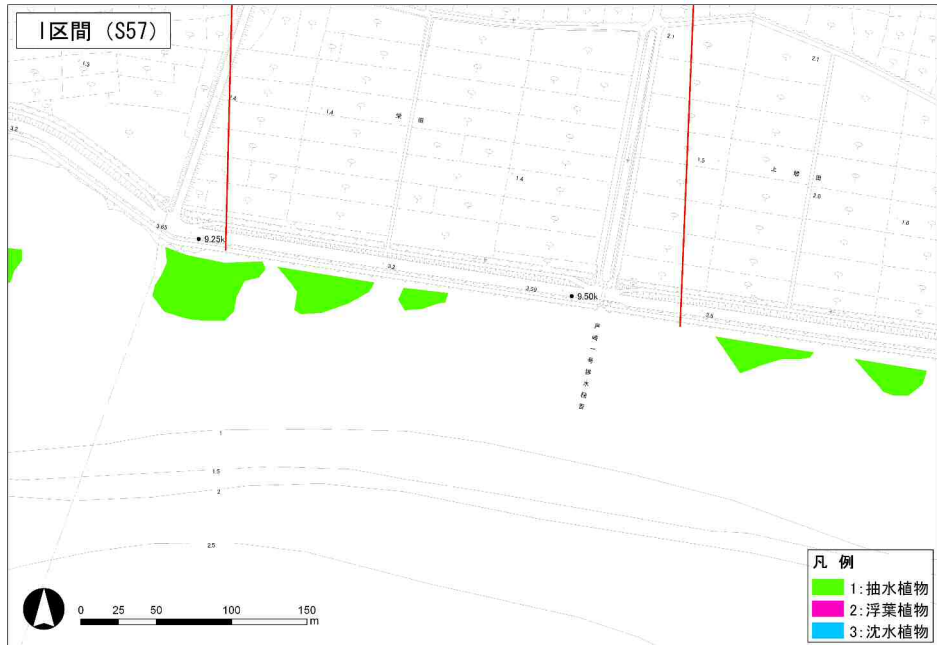
○植生前面はヨシの株化がみられる。



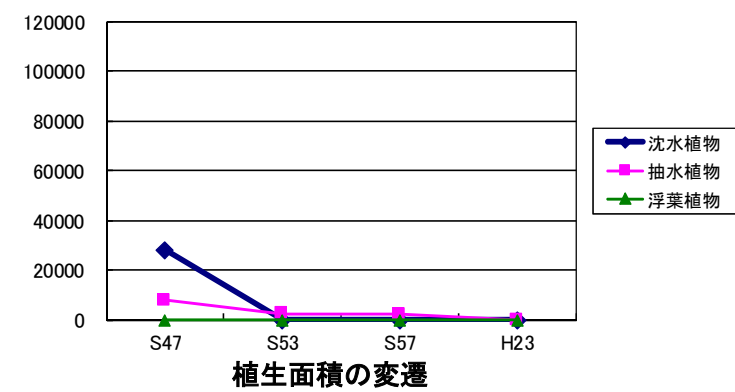
植生面積の変遷
○比較的広く植生は残存しているが、植生帯前面の減退が著しい

図 3.3.3-1(1) 整備区間植生変遷 (I 区間)

I 区間



○湖岸植生はまったくみられない。



○かつては抽水、沈水等が広くみられたが、現在は無植生となっている。

図 3.3.3-1(2) 整備区間植生変遷 (I 区間)

3.3.3-1 H 区間の目的

1)目的

衰退し株化しつつあるヨシや水生植物が生育する良好な既存の湖岸植生を保全するとともに、「かつての霞ヶ浦に普通に見られた」湖岸景観を再生する。また、利便性が高く、安全な環境学習の場として活用する。

2)実施内容

- 植生の保全、再生のために消波施設（潜堤）を設置し、植生前面に浅場を創出し、多様な植生、景観を再生する。
- 浅場を創出し、生物生息環境とするとともに、環境学習の場とする。
- 自然攪乱を活用し、他の先行事例に基づき、植生の過度の繁茂を抑制し、管理の省力化を図る。
- 堤防法裏に駐車場を整備し、利便性を高める。

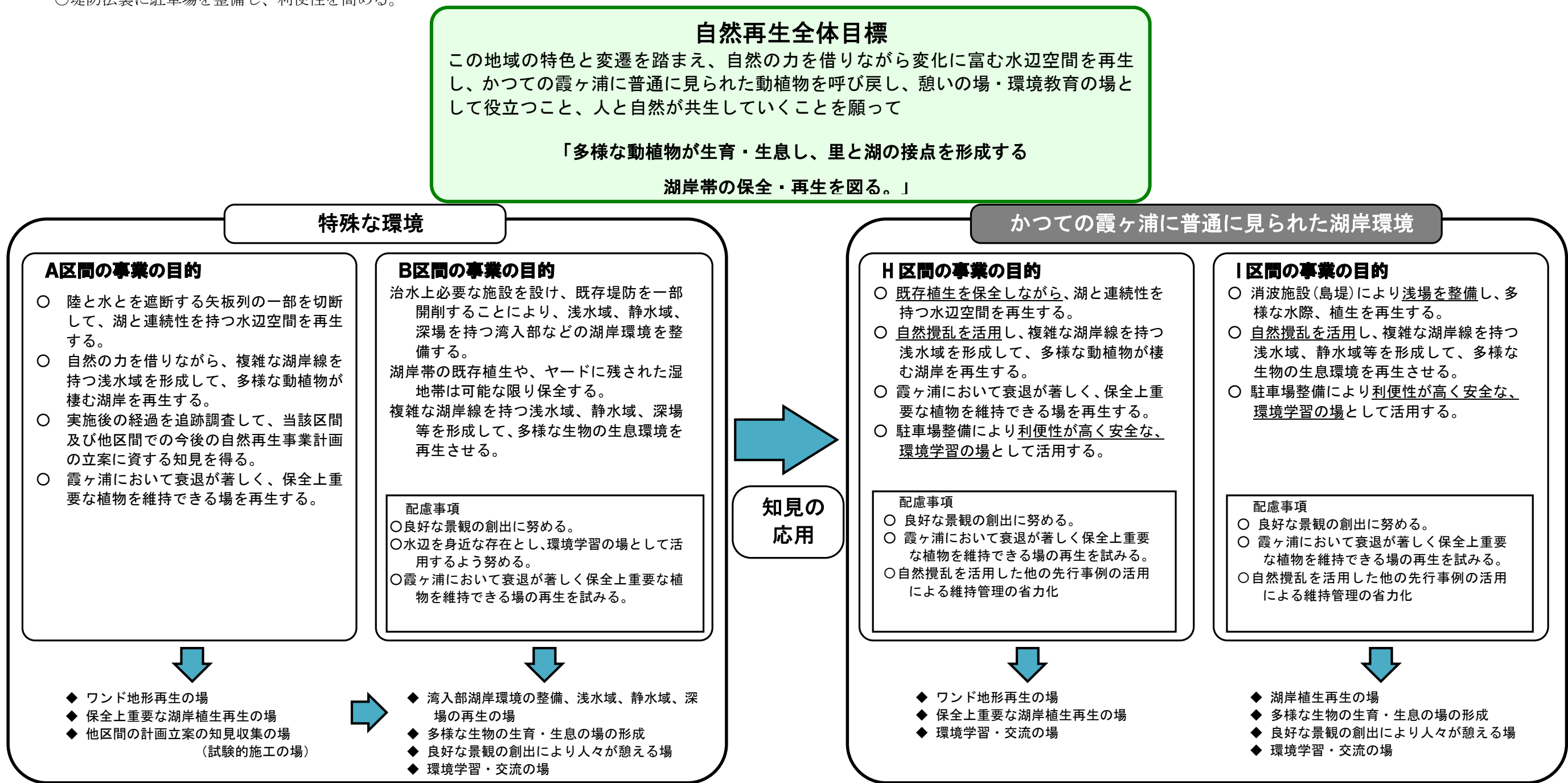
3.3.3-2 I 区間の目的

3)目的

消失した湖岸植生の再生とともに、安全で利便性の高い環境学習の場として静穏な浅場を整備する。

4)実施内容

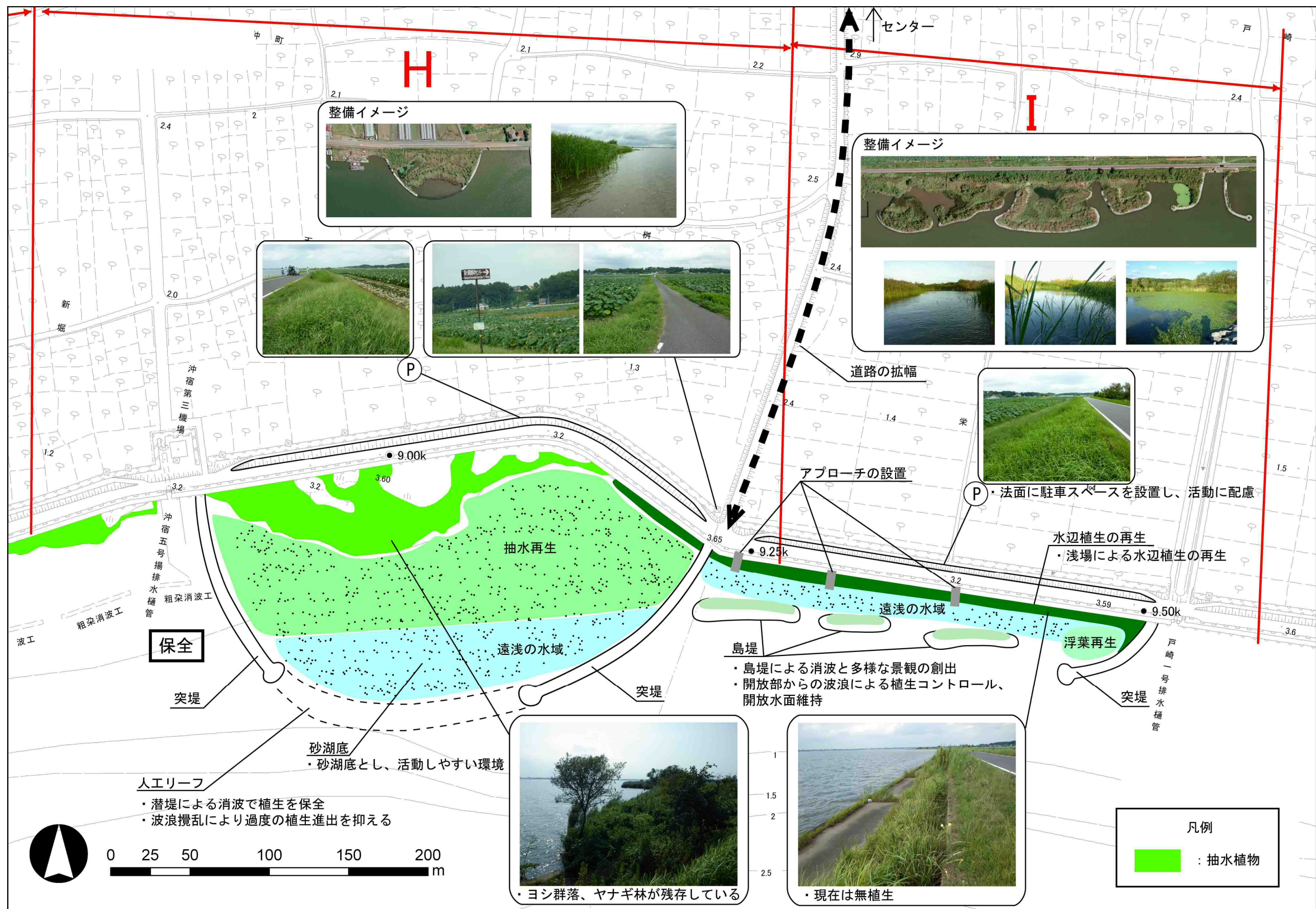
- 消波施設（島堤）を整備し、景観に配慮しつつ、静穏で安全な浅場を創出する。
- 浅場を創出し、生物生息環境とするとともに、環境学習の場とする。
- 自然攪乱を活用し、他の先行事例に基づき、植生の過度の繁茂を抑制し、管理の省力化を図る。
- 堤防法裏に駐車場を整備し、利便性を高める。



知見の
応用

知見の応用

- ◆ 湖岸植生再生の場
- ◆ 多様な生物の生育・生息の場の形成
- ◆ 良好な景観の創出により人々が憩える場
- ◆ 環境学習・交流の場



4. 今後の進め方について

表 4 霞ヶ浦田村・沖宿・戸崎地区自然再生協議会 今後の進め方（案）				
年度	月	分類	内容（案）	備考
H25	12 月 14 日 13～15 時 土浦出張所	#23 協議会	○前回(#22)協議会の議事要旨について ○B 区間完成報告 ○C～I 区間の整備方針について ・これまでの協議会経緯 ・#09 協議会におけるアンケート結果の説明および意見交換 ○C～I 区間実施計画の整備基本方針(素案)について	
	(1 月予定)	現地見学会	○現地見学会（2.0h） ・B および C～I 区間それぞれの現状を確認 ・併せて C～I 区間についてのアンケートを現地で実施	・C～I 区間；全 7 区 間 2.7km
	(2 月予定)	#24 協議会	○C～I 区間の実施計画の基本方針(案)を説明、意見交換	
H26	(7 月)	協議会 1 回目	○C～I 区間の実施計画（原案）について	
	(9 月)	協議会 2 回目	○C～I 区間の実施計画（案）について	
	(12 月)	協議会 3 回目	○C～I 区間の実施計画の確認 ○施工内容、施工計画	
H27			○施工 ○モニタリング、環境学習等	
	(2 月)	協議会	○施工状況報告	
H28			○施工完了 ○モニタリング、環境学習等	
	(2 月)	協議会	○施工状況報告	
H29			○モニタリング、環境学習、維持管理	