

第5回

渡良瀬遊水地湿地保全・再生検討委員会

平成20年7月31日(木) 10:00 ~ 12:00

議事内容

- 1) 開会
- 2) 委員紹介
- 3) 挨拶
- 4) 報告

委員会の目的

渡良瀬遊水地の望ましい姿・再生にむけての環境目標

環境目標の実現に向けたこれまでの取り組み

- 5) 意見交換
- 6) 閉会

委員会の目的

「渡良瀬遊水地湿地保全・再生検討委員会設立 趣意書」

「渡良瀬遊水地湿地保全・再生検討委員会規約」

渡良瀬遊水地湿地保全・再生検討委員会 設立趣意書

自然環境保全の観点から湿地の保全・再生の必要性が叫ばれています。

これまで、人々の生活と様々な形で関わりがあった湿地は、日本だけではなく世界各地で開発等により消滅し、また現在も減少し続けている状況にあるといえます。こうした中、全国でも有数の低層湿原として位置づけられている渡良瀬遊水地は、まとまったヨシ原としては本州最大の面積を持っており、洪水調整機能のほか、渡り鳥の中継地としての機能、広大なヨシ原景観、多様な動植物の生息生育環境、水質浄化機能等の重要な役割を担っています。しかし、近年は、かつてみられた池沼が減少するなど乾燥化が懸念されており、自然環境保全上の大きな課題となっています。

平成12年3月に提言された、渡良瀬遊水地の将来像ともいえる「渡良瀬遊水地の自然保全と自然を生かしたランドデザイン」では、自然環境の保全、自然を生かした利用に加えて、湿地環境の創出が今後の大きな柱として位置づけられており、今後の湿地保全・再生の必要性及び重要性の高さをうかがい知ることができます。

しかし、渡良瀬遊水地における湿地の保全・再生にあたっては、先駆的な事業であることから、実施場所や構造、再生の手法、目標の設定、維持管理手法などの様々な課題が挙げられます。これらの課題を解決し、望ましい湿地を保全・再生していくためには、河川、動植物、地下水、水質などの幅広い視点からの検討が必要と考えられます。

こうしたことから、渡良瀬遊水地の湿地保全・再生を検討するにあたっては、河川管理者をはじめ、各分野の学識経験者、関係市町の代表、地域住民の代表が、その立場や考え方の違いを越えて十分に対話し、遊水地全体を視野に入れた基本的な考え方を検討するとともに、湿地保全・再生地区の選定、再生方法の検討等を行いながら、湿地保全・再生基本計画を作成することが必要と考え、ここに「渡良瀬遊水地湿地保全・再生検討委員会」を設立するものであります。

渡良瀬遊水地湿地保全・再生検討委員会 規約

(名称)

第1条 本会は、「渡良瀬遊水地湿地保全・再生検討委員会」(以下「委員会」という)と称する。

(設置者)

第2条 委員会は、利根川上流河川事務所長の委託を受けた(財)リバーフロント整備センターが設置する。

(目的)

第3条 本委員会は、渡良瀬遊水地の湿地環境等、自然環境の適切な管理のあり方等を検討することを目的とする。

(委員会)

第4条 委員会には委員長を置くこととし、委員長は委員間の互選によってこれを定める。

2. 委員長は会務を総理する。
3. 委員長に事故があるときは、委員長があらかじめ指名する委員がその職務を代理する。

(議事)

第5条 委員会は、利根川上流河川事務所の要請によって(財)リバーフロント整備センターが召集し、委員長が議長をつとめる。

2. 委員会の会議は委員の2分の1以上の出席で成立する。

(事務局)

第6条 委員会の事務局は、(財)リバーフロント整備センター内に置く。

(雑則)

第7条 この規約に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、委員長が委員会に諮って定める。

附則

(施行期日)

この規約は、平成15年11月25日から施行する。

渡良瀬遊水地の望ましい姿

・再生にむけての環境目標

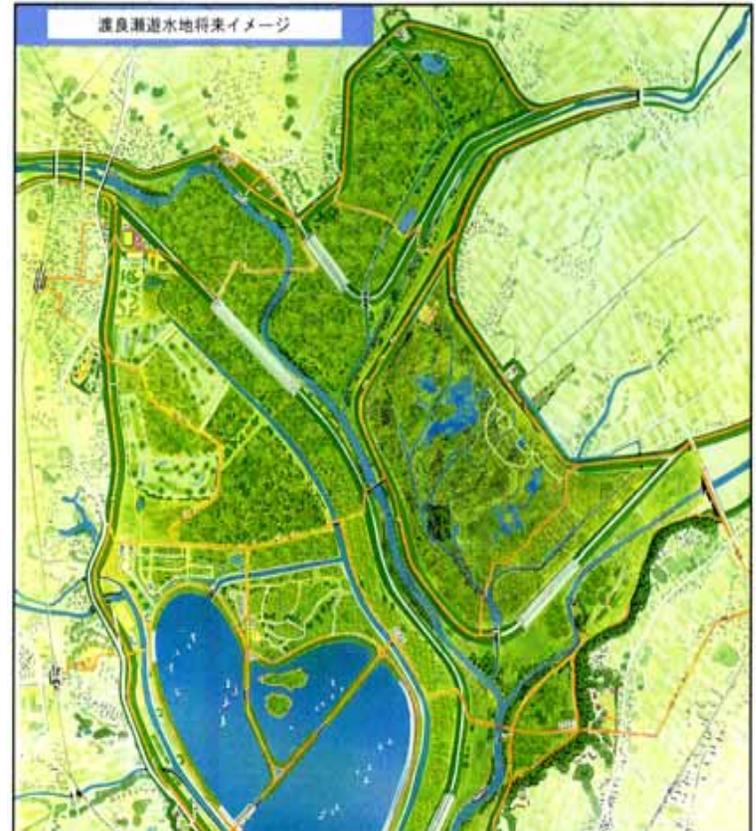
- 湿地保全・再生の基本である「渡良瀬遊水地の自然保全と自然を生かしたランドデザイン」
- ランドデザインにおけるブロック別方向性
- 渡良瀬遊水地の姿の変遷
- 渡良瀬遊水地の多様な生態系
- 第2調整池の湿地環境の保全・再生目標

渡良瀬遊水地の湿地保全・再生の基本である「渡良瀬遊水地の自然保全と自然を生かしたランドデザイン」

- 「ランドデザイン」は、地域住民、有識者、行政の協業として作成した自然保全のためのガイドラインである。
- 策定後、8年余りを経たが、渡良瀬遊水地の抱える課題は変わっておらず、重要な提言となっている。



- **テーマ**
「**広大な湿地の豊かさを、伝え（保全）、高め（再生）、活かす（利用）**」
- **基本理念**
 - ・ **湿地の保全（湿地をとりまく変化に対応した自然環境の保全）**
 - ・ **湿地の再生（豊かな湿地と池沼の再生）**
 - ・ **湿地の利用（地域の発展と自然環境の向上に資する利用機能の向上）**



渡良瀬遊水地の将来像は、わが国のみならず世界的にも重要な自然環境や歴史、風土、地域活性化に対するニーズを考慮した上で、広大なヨシ原や多様な立地で構成される生物生息空間を保全し、かつて多くみられた湿性植物群落、抽水植物群落や池沼を再生するとともに、自然環境を活かした利用を追及することにあります（ランドデザイン）。

ランドデザインにおけるブロック別方向性

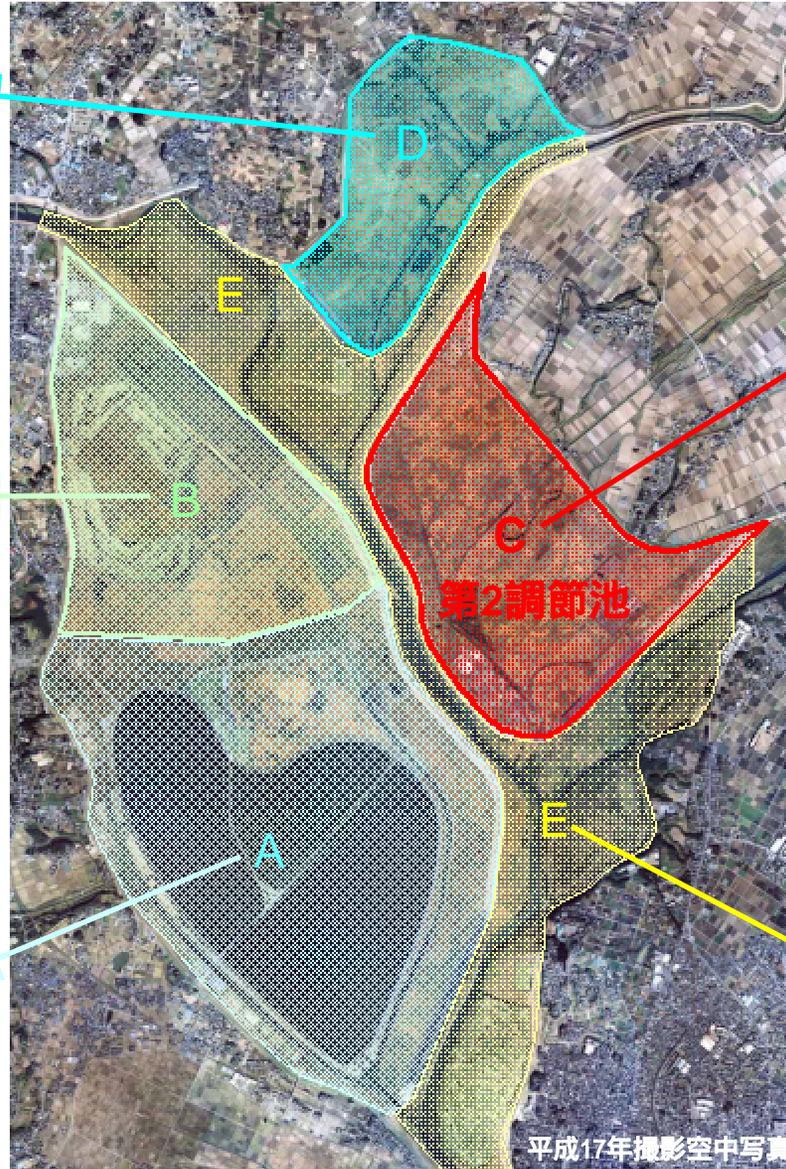
渡良瀬遊水地の自然環境を象徴する
広大なヨシ原と多様な湿地の保全と
研究の場



渡良瀬遊水地の自然と人とのふれあ
いによる様々な交流の場



広大な水面を活かしたレクリエーシ
ョン・スポーツと多様性のある水域環
境の創出の場



自然環境と遊水地の役割
の調和を考えながら、湿
地や豊かな自然環境を再
生する場



三つの川の出合う水と緑のふれあい
空間の場



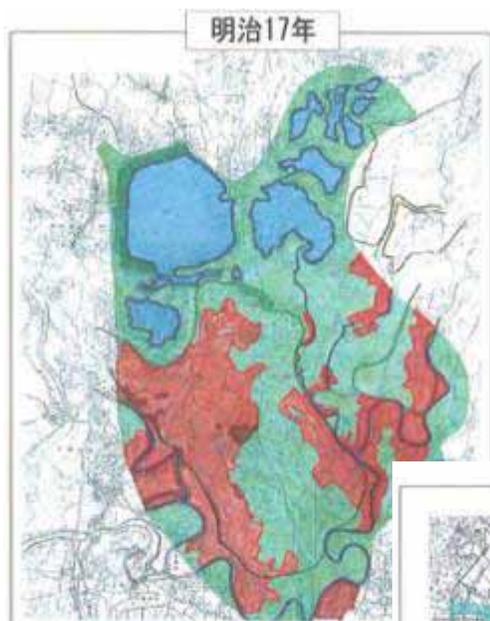
) イメージ図はランドデザインパンフレットより抜粋

グラウンドデザインにおける第2調整池の方向性



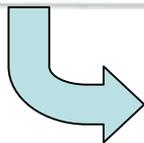
自然環境と遊水地の役割
の調和を考えながら、湿
地や豊かな自然環境を再
生する場

渡良瀬遊水地の姿の変遷

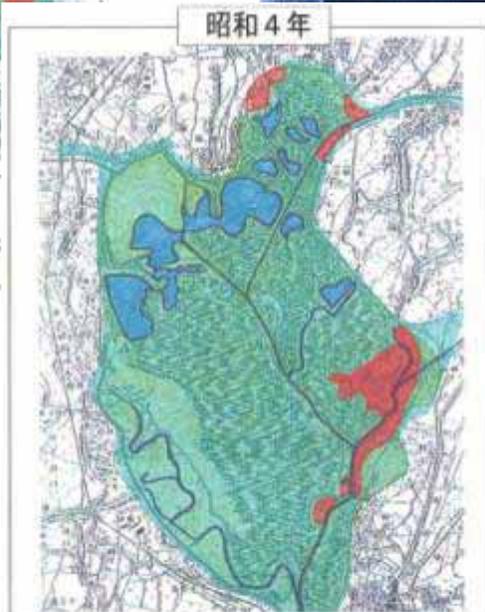


明治17年

- ・赤麻沼、石川沼などの池沼が多い
- ・周辺は畑地
- ・旧谷中村と旧街道を中心に集落と耕作地（全体の20%程度）

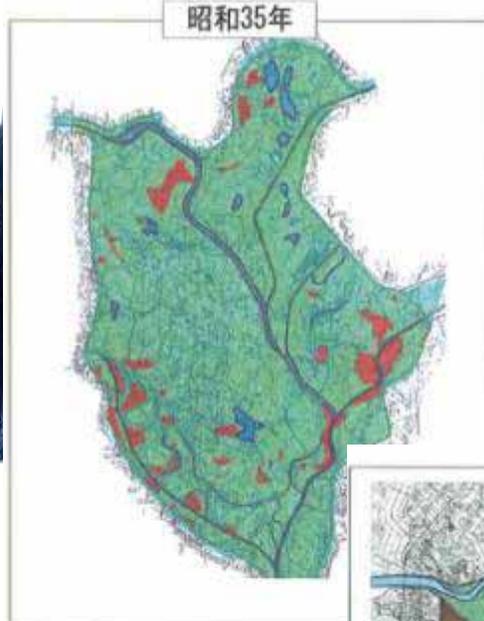


昭和初期の赤麻沼の写真



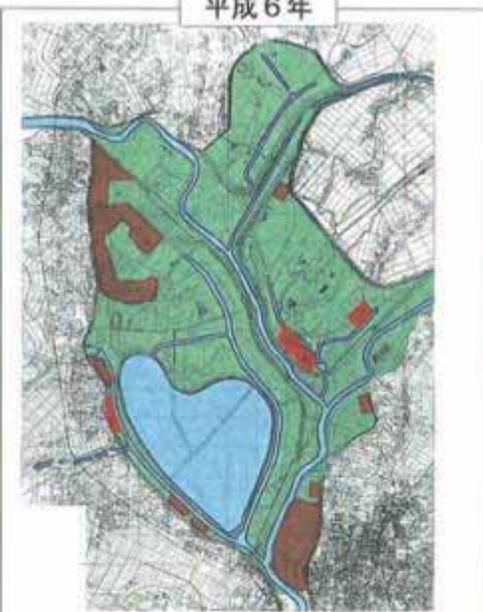
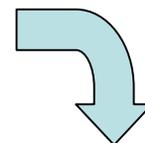
昭和4年

- ・渡良瀬川の付け替えと河道整備
- ・赤麻沼が消滅
- ・全体が遊水地
- ・耕作地利用は東側の一部に制限



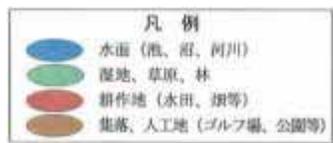
昭和35年

- ・北側の池沼が減少
- ・部分的な耕作地利用
- ・小さな沼地が多い湿地
- ・土地利用に大きな変化はない



平成6年

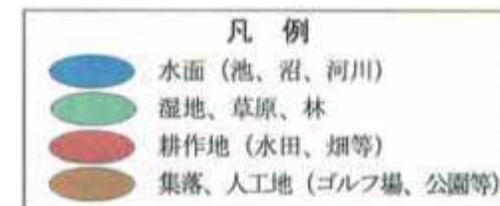
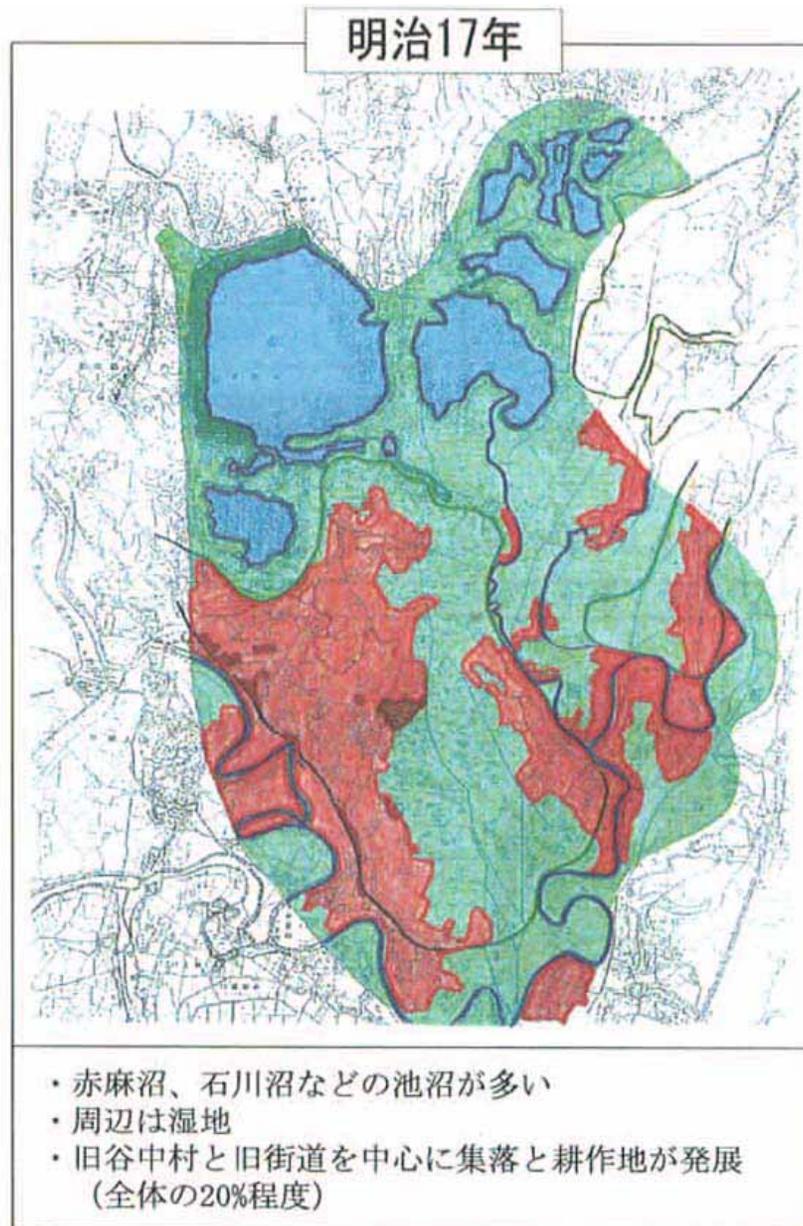
- ・排水が改善された
- ・耕作地利用はほとんどない



凡例

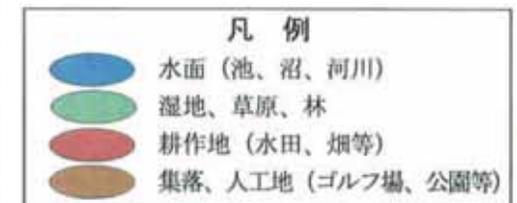
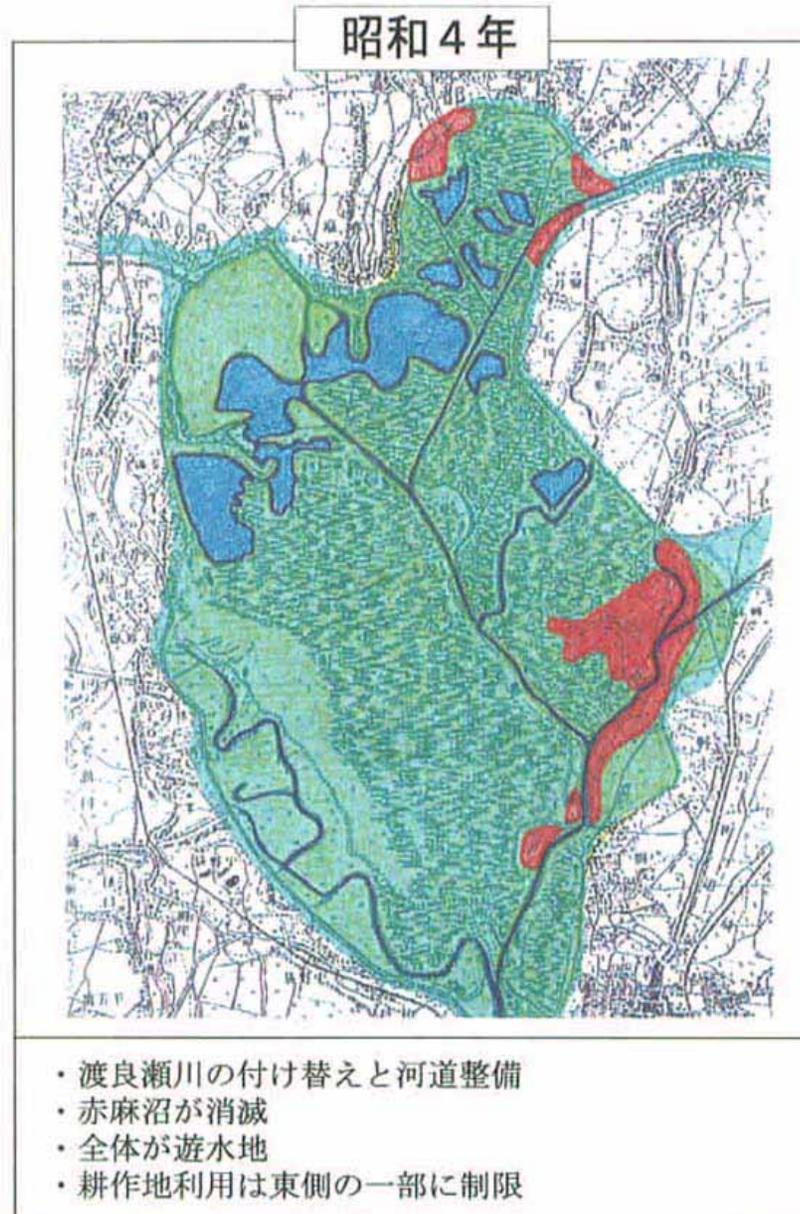
- 水面 (池、沼、河川)
- 湿地、草原、林
- 耕作地 (水田、畑等)
- 集落、人工地 (ゴルフ場、公園等)

渡良瀬遊水地の姿の変遷（明治17年）



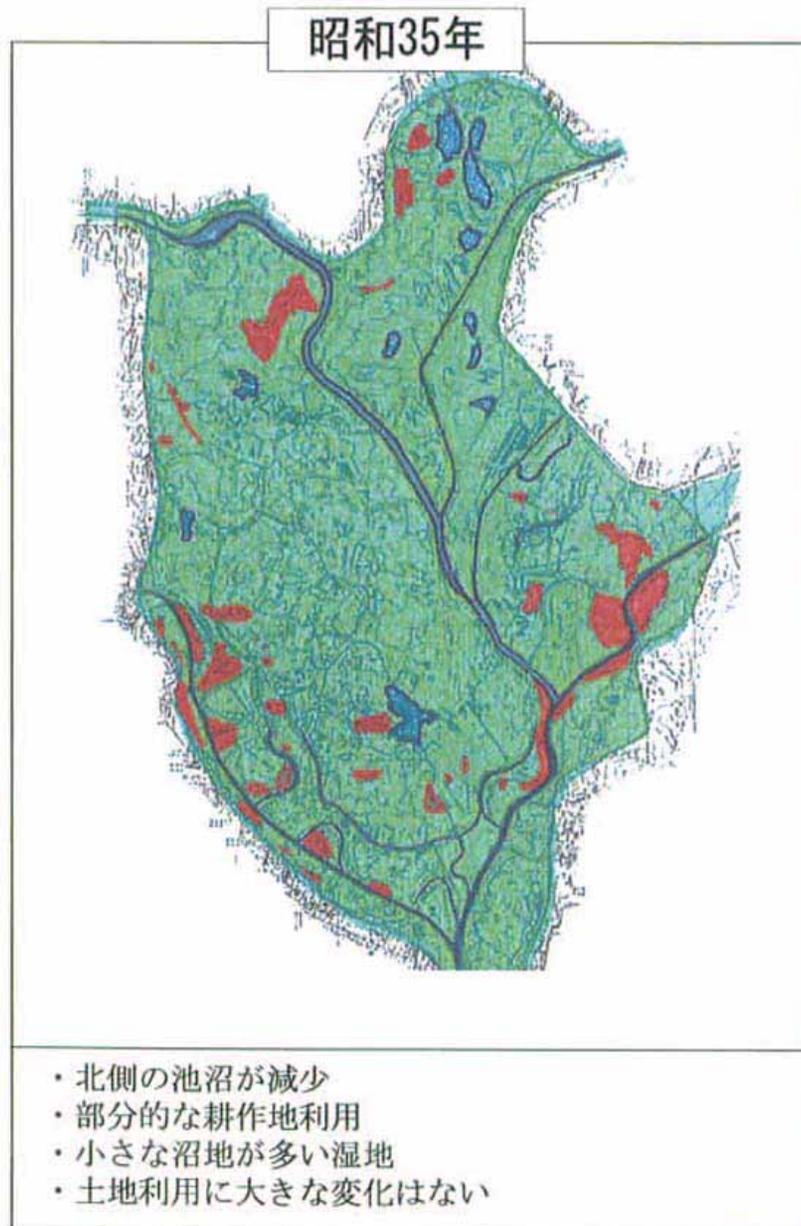
渡良瀬遊水地の自然保全と自然を生かした
ランドデザイン 付属資料（平成12年3月）
より抜粋

渡良瀬遊水地の姿の変遷（昭和4年）



渡良瀬遊水地の自然保全と自然を生かした
ランドデザイン 付属資料（平成12年3月）
より抜粋

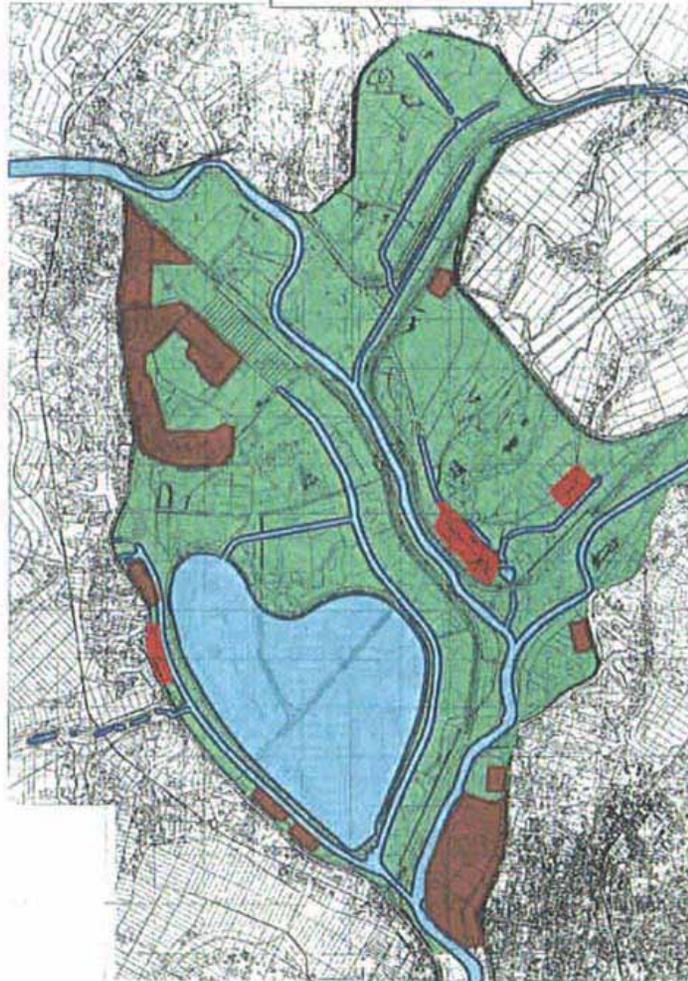
渡良瀬遊水地の姿の変遷（昭和35年）



渡良瀬遊水地の自然保全と自然を生かした
ランドデザイン 付属資料（平成12年3月）
より抜粋

渡良瀬遊水地の姿の変遷（平成6年）

平成6年



- ・排水が改善された
- ・耕作地利用はほとんどない

凡例

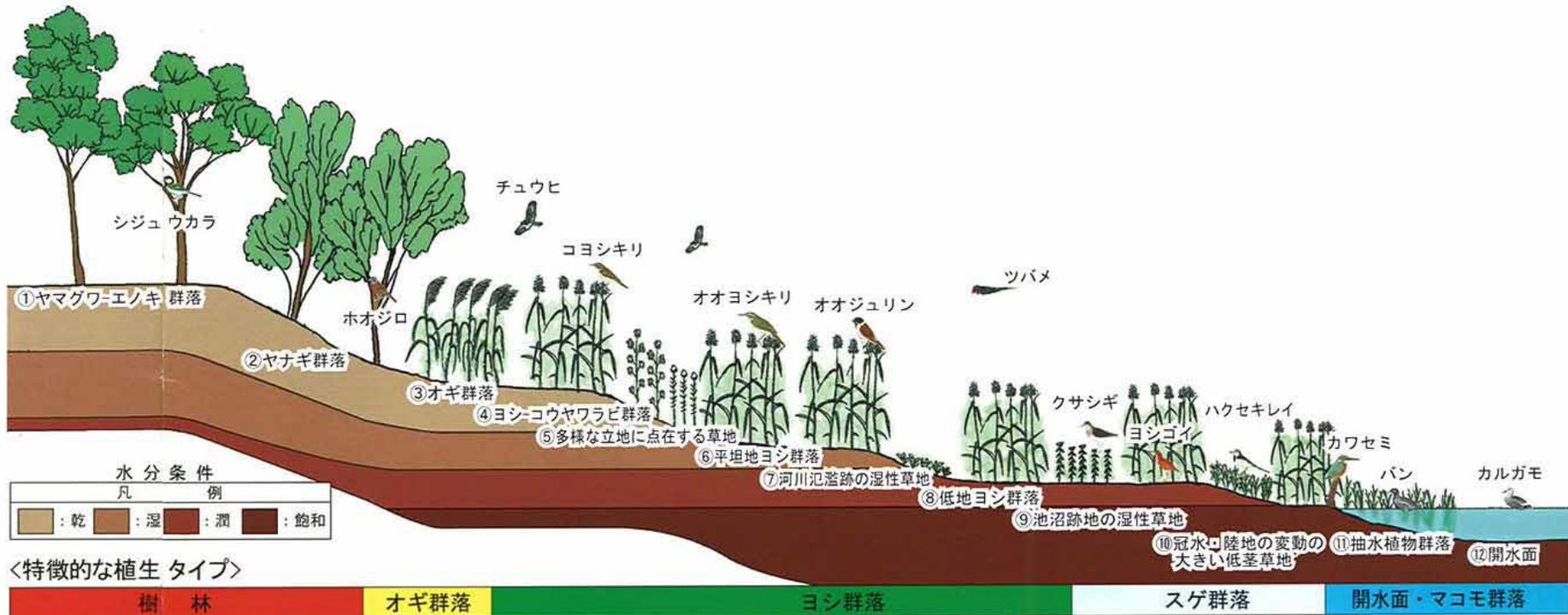
-  水面（池、沼、河川）
-  湿地、草原、林
-  耕作地（水田、畑等）
-  集落、人工地（ゴルフ場、公園等）

渡良瀬遊水地の自然保全と自然を生かした
ランドデザイン 付属資料（平成12年3月）
より抜粋

昭和初期の渡良瀬遊水地



渡良瀬遊水地の多様な生態系（2）



渡良瀬遊水地の多様な生態系（3）

高次消費者	(鳥類) オオタカ ノスリ チュウヒ トビ コチヨウゲンボウ ハシブトカラス										
第二次消費者	(鳥類) ・アカゲラ ・シジュウカラ ・アオジ ・キジバト ・ヒヨドリ ・メジロ ・オナガ ・スズメ ・ムクドリ等 (哺乳類) ・アカネズミ ・ハタネズミ	(鳥類) ・シジュウカラ・アオジ・モズ ・キジバト・ヒヨドリ・アカゲラ ・メジロ・ムクドリ・ホオジロ ・スズメ・カケス ・オナガ等 (哺乳類) ・アカネズミ・ハタネズミ (両生類) ・アマガエル	(鳥類) ・スズメ ・オオヨシキリ ・モズ ・ホオジロ ・カワラヒワ等 (哺乳類) ・アカネズミ ・ハタネズミ (昆虫類) ・アカカネ等	(鳥類) ・ハクセキレイ ・ムクドリ ・キジバト ・ホオジロ ・カワラヒワ ・スズメ等 (哺乳類) ・アカネズミ ・ハタネズミ (爬虫類) ・シマヘビ等	(鳥類) ・ホオジロ ・カシラダカ等 (両生類) ・カナヘビ (昆虫類) ・ヒメアザガシ ・ヒメアザガシ等	(鳥類) ・ホオジロ ・カシラダカ ・スズメ等 (昆虫類) ・セアカヒラゴ ・ミムシ等 (哺乳類) ・アカネズミ ・ハタネズミ	(鳥類) ・シギ類 (両生類) ・ウシガエル (昆虫類) ・コガムシ ・ミズカマキリ ・ヒメアザガシ等 ・コムシムシ ・ヒメアザガシ等の等	(鳥類) ・ヒヨドリ・モズ・ホオジロ・カシラダカ ・カワラヒワ・オオジュリン・シジュウカラ ・ベニマシコ等 (哺乳類) ・アカネズミ・ハタネズミ・モグラ (昆虫類) ・ヒメケゴモクムシ・ニセクロゴモクムシ ・セアカヒラゴミムシ・トビイロシワアリ ・アミメアリ ・アメイロアリ等	(鳥類) ・カモ類 ・カワセミ ・ツグミ ・セキレイ類 ・オオジュリン (昆虫類) ・水生昆虫 (トンボ類 アメンボ類) (魚類) ・メダカ ・モツゴ ・ギンブナ	(鳥類) ・カモ類 (昆虫類) ・アメンボ (魚類) ・材木トンボ 幼虫 (魚類) ・ブラックバス ・カムルチー ・モツゴ等	
第一次消費者	(昆虫類) ・アオマツムシ ・ヒメウラナミ ・ジャノメ ・ヒメウンカ ・キチョウ ・モンシロチョウ ・ヒメアザガシ ・ブタクサハムシ ・クツワムシ ・シバズ ・ケラ等	(昆虫類) ・キチョウ・モンシロチョウ ・ベニシジミ・アオマツムシ ・クツワムシ・シバズ ・エンマコオロギ・ヒシバツタ ・ツクツクホウシ・ヒシウンカ ・ブタクサハムシ・ハヤシノウマオイ ・クサギハムシ・ケラ等	(昆虫類) ・仔トンボセリ ・キタテハ ・カントン ・ヒシウンカ ・クサヒバリ ・3匹 羽が 羽が ・テラウチウンカ ・エゾイナゴ等	(昆虫類) ・シバズ ・エンマコオロギ ・クサヒバリ ・オンプバツタ ・カンタン ・ツコムシ ・オンパツタ ・キチョウ ・キタテハ ・ベニシジミ等	(昆虫類) ・クサヒバリ ・ツコムシ ・オンプバツタ ・キチョウ ・キタテハ ・イチモンジセリ ・シバズ等	(昆虫類) ・キチョウ ・キタテハ ・仔トンボセリ ・ヒメウラナミ ・ジャノメ ・クサヒバリ ・カントン ・オンプバツタ ・エンマコオロギ ・シバズ等	(昆虫類) ・仔トンボセリ ・キチョウ ・クサヒバリ等	(昆虫類) ・ヒシバツタ・ミツカドコオロギ・エンマコオロギ ・ヒメコオロギ・ツツサセコオロギ・エゾイナゴ ・テラウチウンカ・エゾナガウンカ・ツコムシ ・カントン・クサヒバリ・キチョウ ・イチモンジセリ・ヒメウラナミ・ジャノメ ・イネヨトウ等	(昆虫類) ・3匹 羽が 羽が ・ガガンボ等		
生産者	秋季ハビ ヤマグワー エノキ群落 冬季ハビ	ヤナギ群落	ジャヤナギ アカメヤナギ	オギ群落	多様な立地に点在する草地	河川氾濫跡の湿性草地	池沼跡地の湿性草地	冠水・陸化の変動の大きい湿性草地	A※ B※ C※ D※ E※ F※ ヨシ群落	抽水植物	開放水面

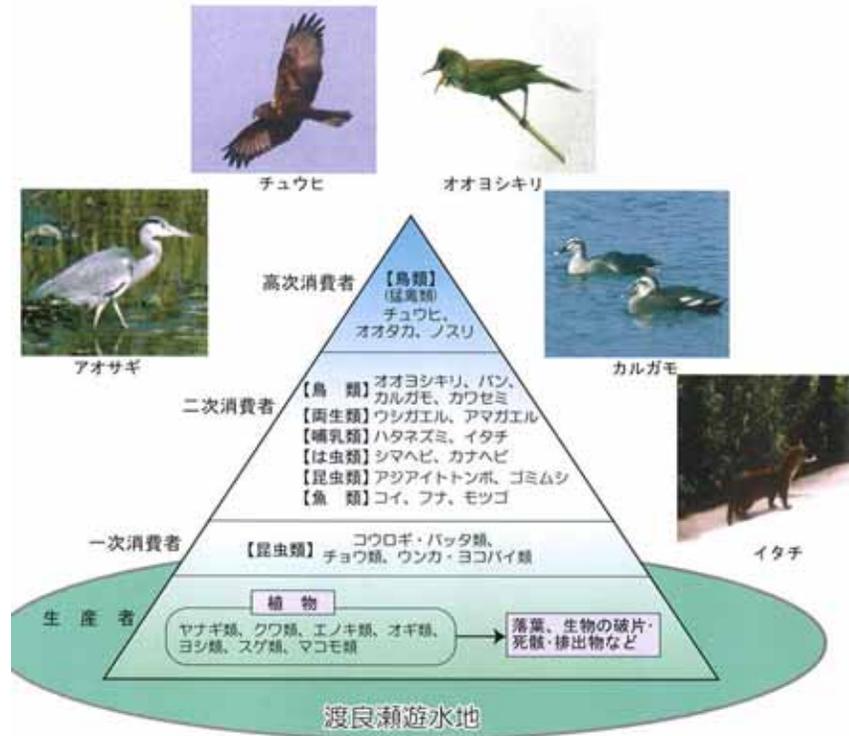
乾燥 ←

乾湿の程度

→ 多湿

注) ※ A: ヨシ-コウヤワラビ B: ヨシ-ハンゲショウ C: ヨシ-トキホコリ D: ヨシ E: ヨシ-スゲ F: ヨシ-ツリフネソウ

渡良瀬遊水地の多様な生態系（４）



オオルリハムシ



チョウトンボ



ハンゲショウ



ミズアオイ



ニホンアマガエル



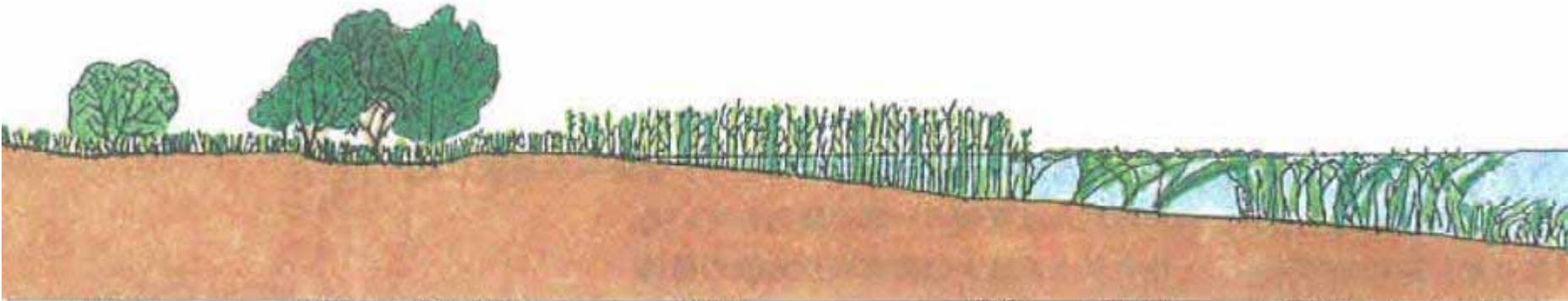
ガンゴロウブナ

渡良瀬遊水地の自然保全と自然を生かしたランドデザイン 付属資料 (平成12年3月)より抜粋

これらの写真は実際に渡良瀬遊水地で撮影されたものです。

写真撮影者
チュウヒ：小堀 政一郎

渡良瀬遊水地の植物の確認種の変化（50年間）



乾性草地	水辺林	水辺、湿草地	湿地植物		抽水植物	浮葉植物	浮遊植物	沈水植物
ゴマノハグサ	タチヤナギ	タカアザミ	ホソバオグルマ	アゼオトギリ	キクモ	アサザ	ウキクサ	ミゾハコベ
クマツヅラ	アカメヤナギ	フジバカマ	オオアブノメ	ノウルシ	オランダガラシ	ヒシ	タヌキモ	ミズオオバコ
トモエソウ	ジャヤナギ	ハナムグラ	ヒメシロメ	タコノアシ	ハス	ヒツジグサ	ヒメタヌキモ	ホッスモ
ノカラマツ	カワヤナギ	ムシクサ	シロネ	アヅマツメクサ	ミノゴメ	ヒルムシロ	トチカガミ	トリゲモ
ニオイタデ	イヌコリヤナギ	ミソコウジュ	サルダヒコ	ヤナギタデ	マコモ	ヒシモドキ	アオウキクサ	エビモ
マイヅルテンナンショウ	ネコヤナギ	チョウジソウ	ハッカ	ポントクタデ	ヘラオモダカ	ガガブタ	アカウキクサ	ミズニラ
ハナヤスリ	コリヤナギ	サクラソウ	ヒメナミキ	ミゾソバ	オモダカ	ヒメビシ	サンショウモ	ホザキノフサモ
	コゴメヤナギ	タガラシ	イヌゴマ	サクラタデ	ミクリ	オニバス		タチモ
		サデクサ	エキサイゼリ	シロバナサクラタデ	ガマ	ウキシバ		フサモ
		オオイヌタデ	ジムランニンジン	ホッスガヤ	ミズアオイ	コバノヒルムシロ		ミズユキノシタ
		ギョウギシバ	タチスミレ	ヨシ	コナギ	デンジソウ		キンギョモ
		オギ	ミズワラビ	ヒエガエリ	イボクサ			ヤナギスブタ
		オトコゼリ	シソクサ	コイヌガラシ	コウホネ			スブタ
		ハマヒエガエリ	ミズトラノオ	コキツネノボタン	マルバオモダカ			クロモ
			ヒメハッカ	イトハコベ	サジオモダカ			セキショウモ
			クサレダマ	ヤナギヌカボ	アギナシ			イバラモ
			ムカゴニンジン	ヒナザサ				イトモ
			ヌマゼリ	ミズオトギリ				センニンモ
								ササバモ
								ヤナギモ

※この植物種リストは、全て1941年調査¹⁾において確認された種であり、そのうち1985年～1995年調査²⁾では確認されなかった種を□で示す。

1) 「栃木県植物図鑑」のうち「両岸湿地及び水中の主たる植物」1941より
2) 大和田真澄氏による1985～1985年の調査結果より



沿岸帯に見られる湿地植物や沈水植物などが減少

第2 調節池の湿地環境の保全・再生の目標

目標

- かつて多くの池沼の点在していた、水際部の変化に満ちた景観
- 現在だけでなく、過去に存在していた種の復元も含めた、多様性の湿地環境

検討事項

- 必要な場所での環境保全
- 水辺のエコトーンの形成による多様なハビタットの再生
- かつてみられた湿性の植物種の再生・復元
- 環境学習をはじめとする多様なふれあいメニューの構築



目標とする湿地環境イメージ

環境目標の実現に向けた取り組み

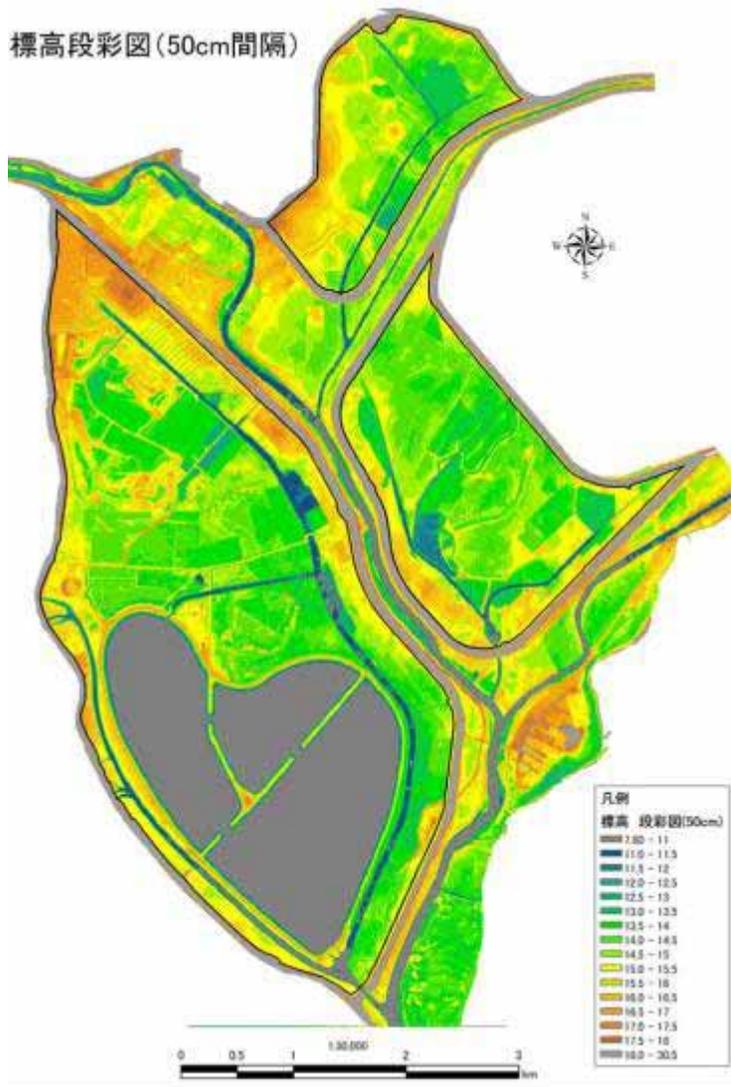
	(1) 自然環境の詳細な把握と掘削後の変化の予測		(2) 目標とする自然環境の保全・再生手法の検討	
H16年	標高調査 (レーザー測量)	地下水調査		
H17年	植物群落調査 土壌調査		埋土種子調査	
H18年			重要種補足調査 (鳥類H18・H19) (昆虫H18・H19) (植物H18～)	水辺調査
H19年	抽水植物群落調査 土壌調査			水辺植生再生実験
H20年				湿性草地再生実験
H21年以降		(継続)	(継続)	(継続)

(1) 自然環境の詳細な把握と掘削後の変化の予測

(1) 自然環境の詳細な把握と掘削後の変化の予測		(2) 目標とする自然環境の保全・再生手法の検討	
H16年	<p>標高調査 (レーザー測量)</p>	<p>地下水調査</p>	
H17年	<p>植物群落調査 土壌調査</p>		<p>埋土種子調査</p>
H18年		<p>重要種補足調査 (鳥類H18・H19) (昆虫H18・H19) (植物H18 ~)</p>	<p>水辺調査</p>
H19年	<p>抽水植物群落調査 土壌調査</p>		<p>水辺植生再生実験</p>
H20年			
H21年以降		<p>(継続)</p>	<p>湿性草地再生実験 (継続)</p>

詳細な起伏の状況のための標高調査(レーザー測量)

標高段彩図(50cm間隔)



渡良瀬遊水地の微地形の現状を面的かつ詳細に把握するために、ヨシ焼き直後に航空測量したレーザープロファイラーをもとに作成。

測量年月日 : 平成16年3月21日(ヨシ焼きは3月21日)

計測密度 : 1mピッチ

コンタピッチ : 標高(T.P.)で50cmごとに表現

動植物のハビタットとしての植生区分とその環境条件を把握するための植物群落調査・土壌調査・地下水調査



調整池	測線名	測線の長さ	地点数	
			植物調査 土壌調査	地下水調査
第1調整池	1-1	2500m	100地点	9地点
	1-2	1500m	60地点	8地点
	1-3	800m	32地点	3地点
第2調整池	2-1	2800m	112地点	17地点
	2-2	1800m	72地点	9地点
	2-3	1400m	56地点	7地点
第3調整池	3-1	1300m	52地点	7地点
	3-2	2500m	100地点	8地点

植物群落調査・土壌調査に基づいた植生区分

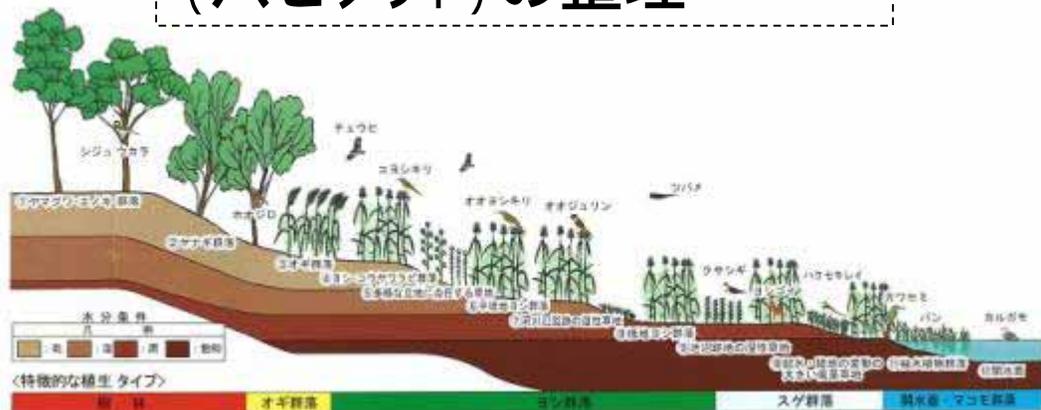
植物群落調査・土壌調査
結果の定量的な解析



渡良瀬遊水地の
植生区分を客観的に定義



(今後の予定)
動植物の生息・生育場
(ハビタット)の整理



渡良瀬遊水地の植生区分					
マグワ等の樹林地	マグワ、エノキ等の樹林地				
ヤナギ林	アカマヤナギ・タチヤナギ群落等のヤナギ林				
ヨシ・オギ群落(オギ優占H)	湿～適湿なオギ群落				
ヨシ・オギ群落(オギ優占I)	スマアゼスゲ、コウヤワラビ等と結びついている				
ヨシ・オギ群落(ヨシ優占)	適湿なヨシ群落 コウヤワラビ等と結びついている				
ヨシ群落	適湿なヨシ群落 ハンゲショウ等と結びついている				
ヨシ・カサゲ群落	過湿のヨシ群落 カサゲ等と結びついている				
チガヤ群落	チガヤ、トダシバ群落				
オギ湿性群落	湿のオギ群落 メドハギ、アゼスゲ類等と結びついている				
ヨシ・アゼスゲ群落	湿のヨシ群落 アゼスゲ類等と結びついている				
抽水植物群落	ヒメガマ群落、マコモ群落、抽水のヨシ群落等の抽水植物群落				
開放水面	開放水面				
その他区分	<table border="1"> <tr> <td>セイタカアワダチソウ等の群落</td> <td>セイタカアワダチソウ、オオバタクサ等の高茎草本群落</td> </tr> <tr> <td>その他(堤防、グラウンド等)</td> <td>水田、畑地雑草群落、人工草地、グラウンド、造成地、裸地等</td> </tr> </table>	セイタカアワダチソウ等の群落	セイタカアワダチソウ、オオバタクサ等の高茎草本群落	その他(堤防、グラウンド等)	水田、畑地雑草群落、人工草地、グラウンド、造成地、裸地等
セイタカアワダチソウ等の群落	セイタカアワダチソウ、オオバタクサ等の高茎草本群落				
その他(堤防、グラウンド等)	水田、畑地雑草群落、人工草地、グラウンド、造成地、裸地等				
分一時的な区分	<table border="1"> <tr> <td>河川氾濫原の湿性草地</td> <td>出水後の河川氾濫原に一時的に成立する湿性草地</td> </tr> <tr> <td>冠水・陸地変動の大きい低茎草地</td> <td>冠水・陸地変動の大きい立地に一時的に成立する低茎草地</td> </tr> </table>	河川氾濫原の湿性草地	出水後の河川氾濫原に一時的に成立する湿性草地	冠水・陸地変動の大きい低茎草地	冠水・陸地変動の大きい立地に一時的に成立する低茎草地
河川氾濫原の湿性草地	出水後の河川氾濫原に一時的に成立する湿性草地				
冠水・陸地変動の大きい低茎草地	冠水・陸地変動の大きい立地に一時的に成立する低茎草地				

掘削計画策定に向けての動植物の生育・生息場の変化の予測

植生区分の成立する基盤環境条件(地下水深・標高)の定量的な解析



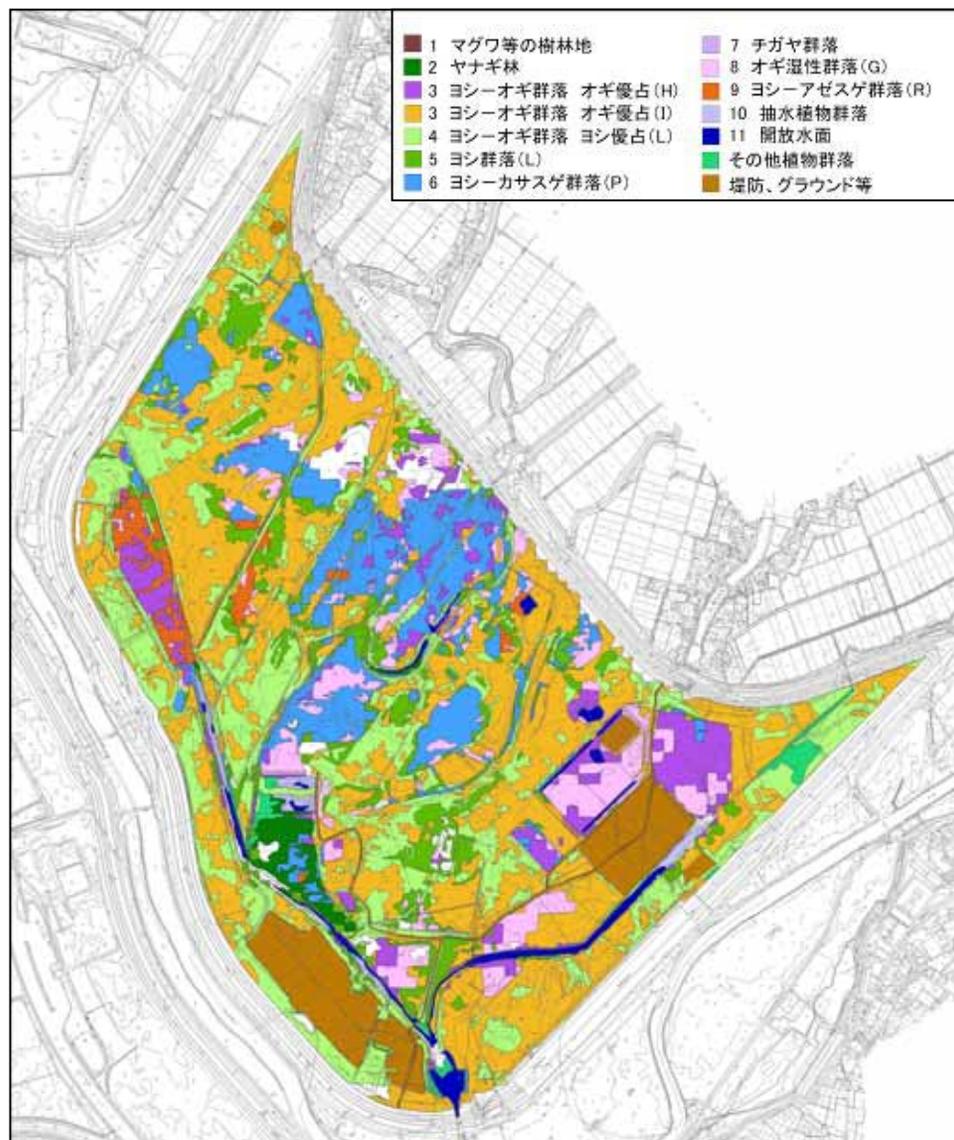
解析結果の面的展開
(推定植生区分図の作成)



掘削等の実施に伴う植生、動植物の生息・生育場(ハビタット)の変化を予測



適切な掘削計画の策定



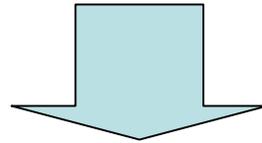
第2調節池の推定植生区分図

0m 200m 400m 600m 800m 1000m



重要種補足調査(植物)(H18～継続予定)

絶滅危惧種(20種)、外来種の詳細な分布を確認



外来種の抑制や重要種の保全・増殖手法の検討に活用



(2)目標とする湿地環境の保全・再生手法の検討

	(1)自然環境の詳細な把握と掘削後の変化の予測		(2)目標とする自然環境の保全・再生手法の検討	
H16年	標高調査 (レーザー測量)	地下水調査		
H17年	植物群落調査 土壌調査		埋土種子調査	
H18年		重要種補足調査 (鳥類H18・H19) (昆虫H18・H19) (植物H18 ~)		水辺調査
H19年	抽水植物群落調査 土壌調査			水辺植生再生実験
H20年				
H21年以降		(継続)	重要種補足調査 (植物) (継続)	(継続)

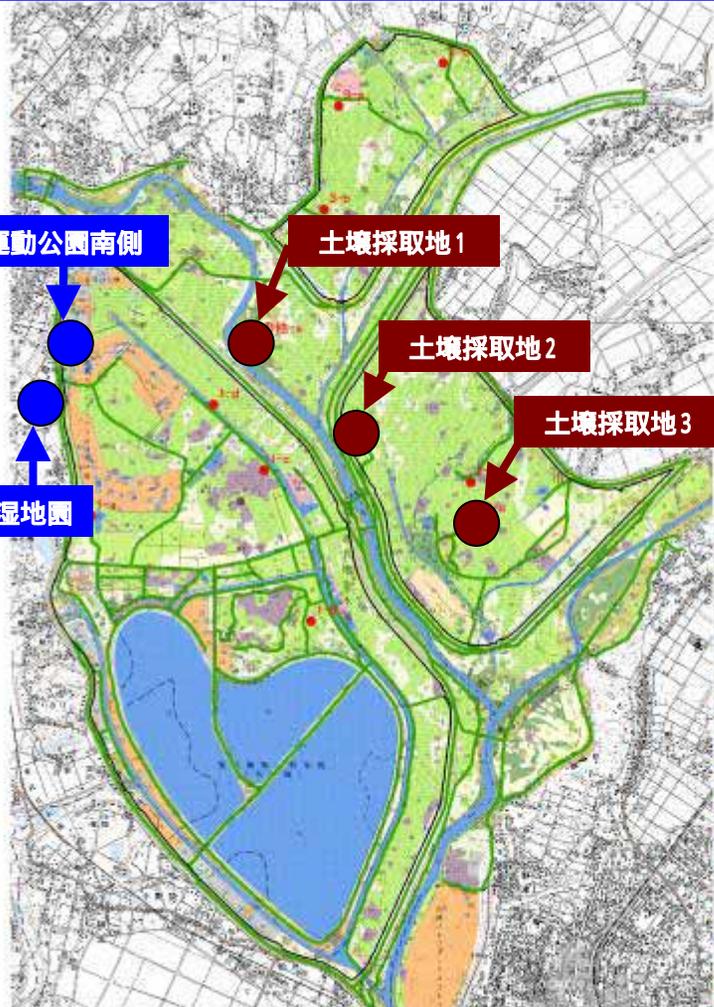
埋土種子調査 (H17,18年度)

目的: 土中で休眠している水草や重要種の種子を、湿地の植生の再生に利用する手法の検討



運動公園南側

湿地園



土壌採取地 1

土壌採取地 2

土壌採取地 3

- 凡例
- シーリング土壌採取候補地点
 - 進入可能道路
 - 平成15年植生園
 - 区番号、郡番号
 - 1. ヤナギ群落
 - 2. エノキ群落
 - 3. ケヤキ群落
 - 4. エノキ群落
 - 5. エノキ群落
 - 6. ハリエンジュ群落
 - 7. マダツ群落
 - 8. カシノ群落
 - 9. サボヤ群落 (トタンバ全舎)
 - 10. セイダリア群落
 - 11. 鹿嶋電線
 - 12. ツル群落
 - 13. マコモ群落
 - 14. タマ群落
 - 15. タマ群落
 - 16. コシ群落
 - 17. オキ群落
 - 18. スヤ群落 (ヤシ)
 - 19. カシ群落
 - 20. シラカシ群落
 - 21. スギ群落
 - 22. 竹群落
 - 23. 雑草群落
 - 24. 人工草地 (ゴルフ場を含む)
 - 25. 水田、畑地等
 - 26. 住宅地、商業地
 - 27. 農耕地
 - 28. 埋立地 (コンクリート等、調査中を含む)
 - 29. 開拓地



埋土種子の活用の可能性

土壌の掘り起しや地表への撒き出しによって、埋土種子を湿地の植生の再生や重要種の保全に活用することが可能

•埋土種子の種構成

水辺を主な生育地とする種が約半数を占める。

水草は、ミズニラ・ミズワラビ等6種のみを確認であり種類・種子個体数ともに限られている。

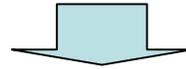
重要種は、16種を確認。表層にハナムグラ・タチスミレ等の渡良瀬遊水地のヨシ・オギ原に特徴的な種が多く、深い層にカワヂシャ、タコノアシ、コイヌガラシ等の攪乱地に特徴的な種が多い。

外来種のセイタカアワダチソウは表層に多く、深い層には少ない。



水辺調査

目的：水辺植生（水際から水面に向かって成立する抽水植物、浮葉植物、沈水植物等の水生植物帯）が成立するための基本条件の把握



沈水植物等が生育する水生植物帯は水深30cm程度を維持する平坦な水底に成立し、多様な湿生植物が生育する明るい湿地は、それに続く緩やかな傾斜の地形に成立する。

第3調整池の水辺(湿地再生試験地3)

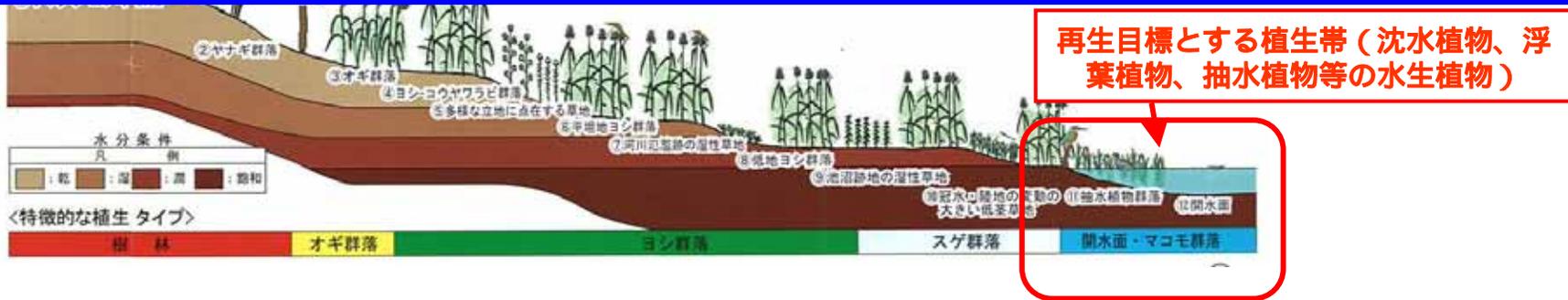


第2調整池の水辺

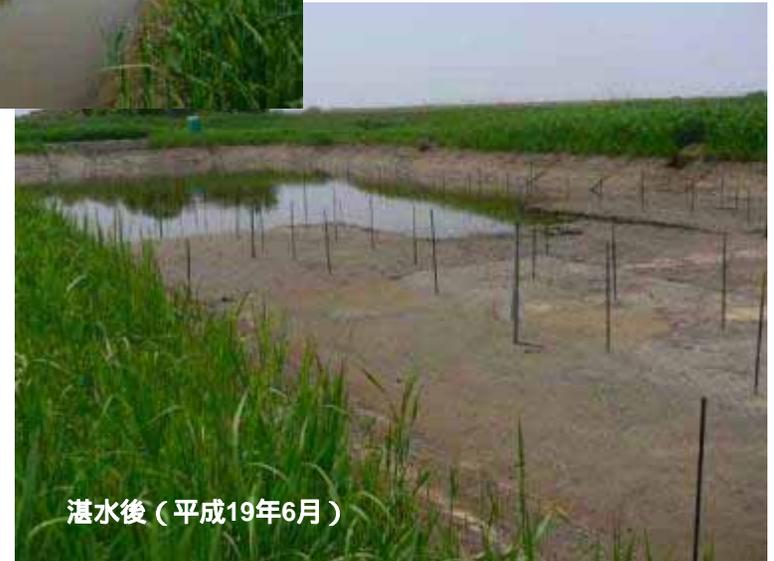


水辺植生再生実験（H19年～継続中）

目的：水辺植生を再生するための手法の検討



与良川と水路で連結（水位確保のため）



水辺植生再生実験 モニタリング1年目の結果

- 植生はまばらで湿性の裸地が維持されている。
- 水生植物帯の成立は認められない。
- ヌマアゼスゲ・ミコシガヤ・アゼナルコ等の低茎の湿生植物がまばらに生育。
- セイタカアワダチソウ等の外来種の出現は少ない。
- ヤナギ類の芽生えが多い。

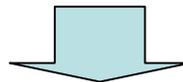


2007年7月撮影 再生地の植生はまばら



2007年7月撮影 ヤナギ類の芽生え 35

水辺植生再生実験 モニタリング2年目の状況



モニタリングの継続により更なる知見の収集

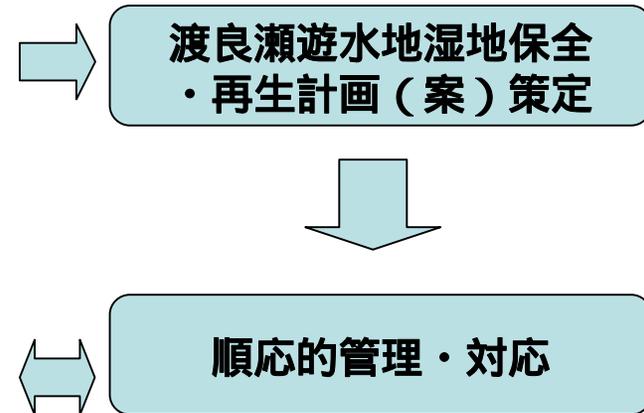
湿性草地再生実験地の現在の状況



2008年7月23日撮影

今後のスケジュール

	(1) 自然環境の詳細な把握と掘削後の変化の予測	(2) 目標とする自然環境の保全・再生手法の検討
H16年	標高調査 (レーザー測量) 地下水調査	
H17年	植物群落調査 土壌調査	埋土種子調査
H18年	重要種補足調査 (鳥類H18・H19) (昆虫H18・H19) (植物H18～)	水辺調査
H19年	抽水植物群落 調査 土壌調査	水辺植生再生実験
H20年		湿性草地再生実験
H21年 以降	(継続) 重要種補足調査 (植物) (継続)	(継続) (継続)
掘削施工箇所のモニタリング		



意見交換

閉 会

連絡事項