

資料 4

公開

第7回岩手県河川・海岸構造物の復旧等における 環境・景観検討委員会 —【環境編】説明用スライド—



令和5年9月4日

岩手県 県土整備部 河川課

1. 調査概要

- 東日本大震災津波により被害を受けた河川・海岸構造物の復旧・復興事業に係る環境モニタリング調査を実施（沿岸域全32地区）
- 津波防災復旧等の対策として防潮堤や水門等の整備が計画され、整備事業の実施に際しての環境への影響評価や配慮事項について「岩手県河川・海岸構造物の復旧等における環境・景観検討委員会」（以下「環境・景観検討委員会」という）において整備方針等を検討（過去6回の検討会実施）
- 既往の環境・景観検討委員会における有識者の意見等を踏まえ、整備事業が進められた地区について環境調査を行い、環境保全対策や環境の回復状況等について評価を実施
- 本報告では、調査を実施した全32地区の環境概況とモデル地区（複数河川河口部：大槌川・小槌川、港湾海岸：盛川・須崎川、砂浜海岸：高田地区（高田海岸・川原川（古川沼）・気仙川））の調査結果を整理

調査項目	調査・細目	項目	年月		R2年度		R3年度						令和4年度							
			R3年												R4年					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
陸生生物	植物（植物相）	植物																		
	調査方法：踏査による目視観察	鳥類																		
	動物	哺乳類・両性類・爬虫類・昆虫類 ^{※1}																		
	鳥類	砂浜歩行昆虫類																		
	哺乳類※、両生類※、爬虫類※、昆虫類※	内水面																		
	調査手法：踏査による目視観察	海面																		
	陸生昆虫類・砂浜歩行性昆虫類																			
	調査方法：踏査による目視、一部地区ではバイトトラップ																			
水生生物	内水面（魚類、底生動物）																			
	海面（魚類、底生動物、海草・海藻類）																			
	調査手法：潜水による目視観察、一部地区では採泥器捕獲																			

※哺乳類・両性類・爬虫類・昆虫類は、鳥類調査時に確認された種を記録

1. 調査概要

<植物調査状況>



<鳥類調査状況>



<昆虫類調査状況
(バイトラップ)>



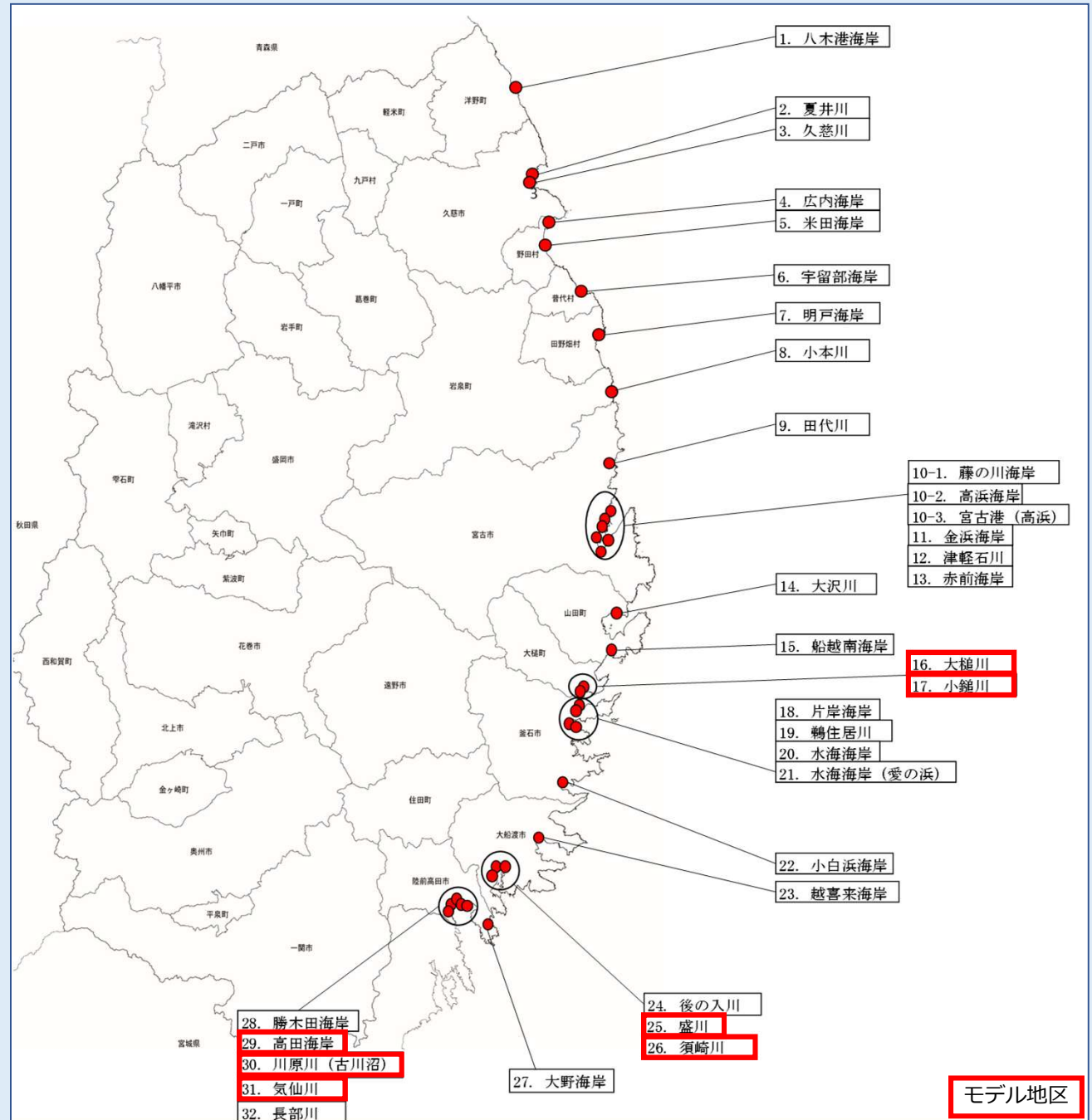
<内水面調査状況>



<海面調査状況・
潜水観察>



<海面調査状況・
地曳網>



1. 調査概要

・調査地区は32地区一覧

※（10-1.藤の川海岸～10-3.宮古港（高浜）は1地区として整理）

所管	市町村名	調査対象 地区名	施設整備内容		調査項目				
			工法	位置	陸生生物			水生生物	
					植物	動物	昆虫類 BT	内水面	海面
県北	洋野町	1.八木海岸	防潮堤	新設	○	○	-	-	-
	久慈市	2.夏井川	防潮堤、河川堤防	現位置高上げ	○	○	-	○	-
		3.久慈川	防潮堤、河川堤防	現位置高上げ	○	○	-	○	-
	野田村	4.広内海岸	防潮堤・水門	現位置	○	○	○	○	-
		5.米田海岸	防潮堤・水門	現位置	○	○	○	○	○
普代村	6.宇留部海岸	水門	現位置	○	○	○	○	-	
岩泉	田野畑村	7.明戸海岸	防潮堤・水門	陸側に新設	○	○	○	○	-
	岩泉町	8.小本川	防潮堤、河川堤防	現位置、新設	○	○	-	○	-
宮古	宮古市	9.田代川	水門	下流側に新設	○	○	○	○	-
		10-1.藤の川海岸	防潮堤	現位置	○	○	○	-	○
		10-2.高浜海岸	防潮堤	現位置	○	○	○	-	○
		10-3.宮古港（高浜）	防潮堤	現位置	○	○	○	-	○
		11.金浜海岸	防潮堤	現位置	○	○	○	-	○
		12.津軽石川	水門	現位置	○	○	-	○	○
		13.赤前海岸	防潮堤	現位置	○	○	○	-	○
	山田町	14.大沢川	水門	現位置	○	○	-	○	○
		15.船越南海岸	防潮堤	現位置	○	○	○	-	○
		16.大槌川	水門	新設	○	○	-	○	○
沿岸 (釜石)	大槌町	17.小槌川	水門	現位置	○	○	-	○	○
		18.片岸海岸	防潮堤	現位置	○	○	○	-	-
	釜石市	19.鷗住居川	水門	新設	○	○	○	○	○
		20.水海海岸	防潮堤、水門	現位置	○	○	-	○	-
		21.水海海岸（愛の浜）	人工リーフ	現位置	○	○	-	-	-
大船渡	大船渡市	22.小白浜海岸	防潮堤、水門	海側へ新設	○	○	-	○	○
		23.越喜来海岸	防潮堤、水門	現位置	○	○	-	○	○
		24.後の入川	水門、河川改修	新設	○	○	-	○	-
		25.盛川	防潮堤、河川堤防	現位置	○	○	-	○	-
	陸前高田市	26.須崎川	水門、河川改修	現位置	○	○	-	○	-
		27.大野海岸	防潮堤	現位置	○	○	-	-	○
		28.勝木田海岸	防潮堤	現位置	○	○	-	-	○
		29.高田海岸	防潮堤	現位置	○	○	-	-	○
		30.川原川（古川沼）	-	-	○	○	-	○	○
		31.気仙川	水門	新設	○	○	-	○	○
	32.長部川	水門	新設	○	○	-	○	○	

1. 結果概要

◎ 環境状況の総括

- ・ 宮古市から北側は隆起海岸で海食崖や海岸段丘が発達、
宮古市から南側は入り江の多いリアス式海岸が形成、多くの海岸は岩礁地帯となっており、砂浜や干潟は河川河口部や湾奥に散在している状況である。
- ・ 被災では内地まで津波被害が及んだため、被災直後の2011年～2012年に実施した環境調査時には海岸背後地においても一時的に塩性湿地等が出現していたが、被災から約10年が経過した現在では、土地の改質や、その環境に適応した植生の遷移進行に伴い、被災直後の一時的な環境から生息生育する生物相の変化が進行している。
- ・ 防潮堤や水門、造成整備などにより、希少植物の自生地の一部改変が見られた地区もあった一方、高田地区で実施された養浜による海岸・砂浜の再生、古川沼の復元により、海浜性生物が生息生育できる環境の維持や創出といった取り組みの効果もみられた。

※ 調査確認された種は、右記のとおり整理した。

重要種：法令等に指定される種

注目種：海岸域に特有な種

1. 結果概要

※赤文字は重要種、青文字は注目種（海浜性の種、水産上の有用種等）

◎ 植物 ・ 全132科886種 ・ 重要種：42科68種 確認

- ◆一部の地区で整備事業による希少植物の生育地改変が認められたが、環境に配慮した事業実施により**殆ど**の地区で植生は再生・回復傾向にあると推察
- ◆被災直後の攪乱された状況から**植生遷移の進行により、沿岸域や内地の基盤に適応した種が生育**
- ◆今後も**種間競争や植生遷移の進行により、基盤環境に適応した種の優占的な生育と植生が成立すると推察**

◎ 鳥類 ・ 全17目44科149種 ・ 重要種：12目19科39種 確認

- ◆砂浜や干潟の復元・維持、河畔植生や樹林帯の維持、裸地の**植生回復などによる多様な環境の創出により、それらを利用する鳥類の種数が増加**
- ◆猛禽類や魚食性鳥類など高次消費者が確認されており、**餌資源となる生物相が生息生育できる環境が形成**されていると推察

◎ 哺乳類、両生類、爬虫類

- ・ 哺乳類 : 全4目8科10種 ・ 重要種：1目1科1種
- ・ 両生類・爬虫類 : 全3目3科 3種 ・ 重要種：1目1科1種 確認

- ◆記録された種は少ない、各地区で哺乳類、両生類、爬虫類が生息・利用できる樹林や草地、湿地、水辺など多様な環境が確認されており、**整備事業後も生息環境・空間が維持・形成されていると推察**

1. 結果概要

※赤文字は重要種、青文字は注目種（海浜性の種、水産上の有用種等）

◎ 昆虫類・全24目145科434種 ・ 重要種：5目8科8種 確認

- ◆沿岸域では砂浜や岩礁に生息する**海浜性昆虫類を多種・多数確認**
- ◆砂浜が再生された高田海岸においても複数種の砂浜歩行性昆虫類を確認
- ◆津波等により攪乱された砂浜や砂州等では、**海岸や砂浜等の小動物相が回復したと推察**
- ◆ヒメシロチョウ（重要種）生息とともに、幼虫の食草となるツルフジバカマも確認

◎ 海草・海藻類・全22目38科74種 ・ 重要種：1目1科3種 確認

- ◆**アマモ**の生育及び藻場は、**殆どの地区で被災直後と同等以上の被度及び分布する状況を確認**
- ◆ただし、**一部の地区（船越南海岸、越喜来海岸）で磯焼けの発生**によりアマモ場が縮小
磯焼け発生地区では、サンゴモ目が優占し、キタムラサキウニの群生も確認
- ◆海底及び川底の底質に大きな変化は認められず、**海草藻類の生育基盤は維持されていると推察**
- ◆海域における新たな構造物の設置はなく、河川との連続性は確保され栄養塩の供給も維持されていると考えられるため、**整備事業による海草藻類への影響は小さいと推察**

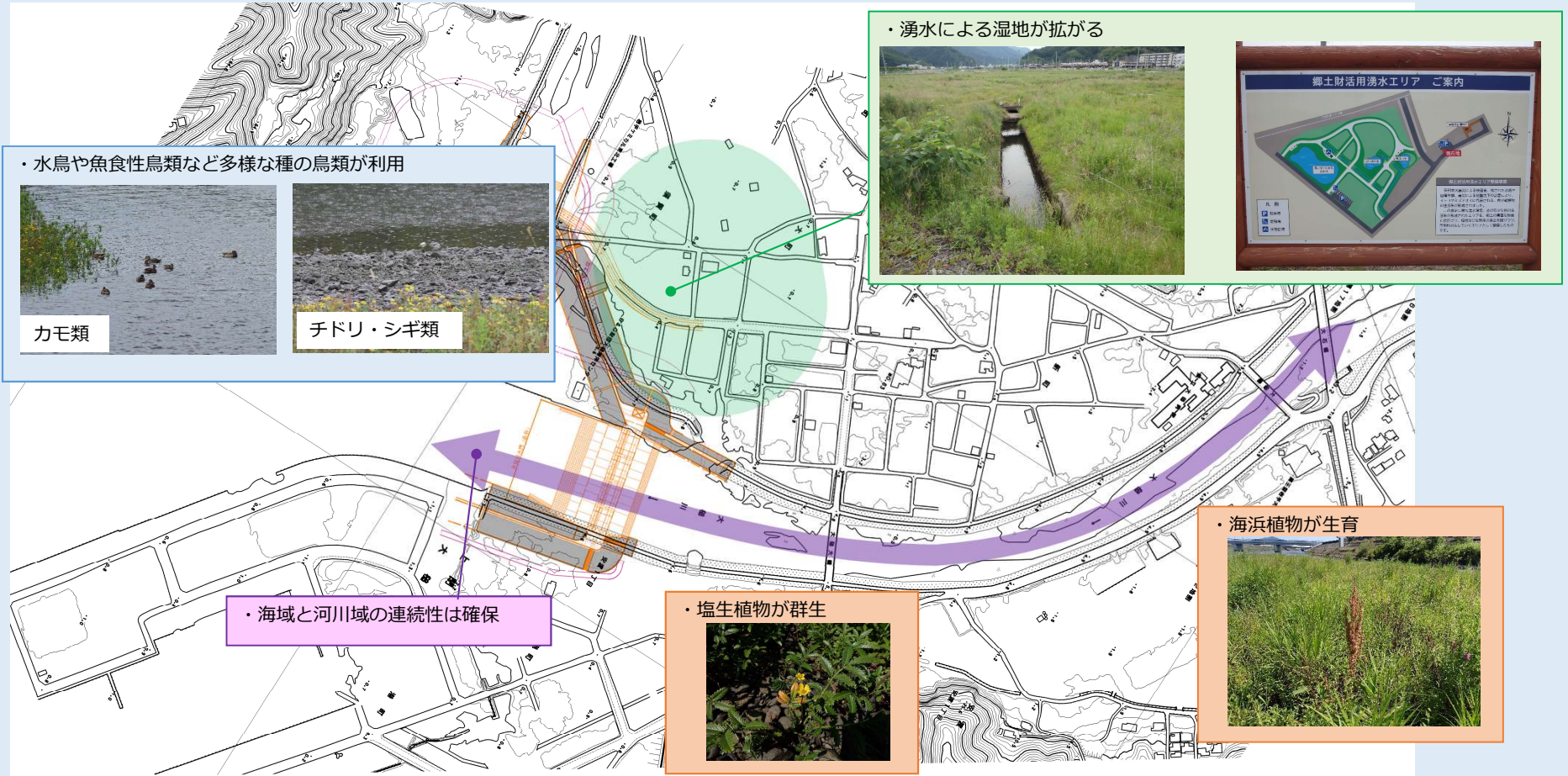
◎ 魚類・底生動物 全47目90科161種 ・ 重要種：11科15種 確認

- ◆整備事業後も**回遊性魚類や汽水性魚類が全調査地区で確認**されており、**海域一河川域の連続性は確保**され水門設置の影響は小さいと推察
- ◆複数種の底生魚類が確認されており、これらの餌生物が生息できる環境が形成されていると推察
- ◆**漁業従事者によると、海域では被災後以降から南方系の海洋生物の確認が増加**
- ◆河川改修では殆どの地区で捨石等を利用した護岸整備が採用されており、陸上歩行性のカニ類等が生息できる陸水域の連続性を確保

2. 大槌川の環境状況評価

地形等の状況	生物相の状況	
<ul style="list-style-type: none"> ■水門と防潮堤を整備 ■被災による地盤沈下により、河川域の浸潤が拡大 ■河川域内の河原・寄州などの河川構造には大きな変化なし ■防潮堤背後の湧水は残存し、湿地が広がる 	<ul style="list-style-type: none"> ■河原や寄州には湿生植物や海浜植物が生育 ■上流部においても海浜植物の生育を確認 ■左岸には塩湿地を主な生育環境とする塩生植物の群生を確認。 汽水環境が形成されていると推察される。 ■防潮堤の背後地では湧水の残存により湿地が広がり、ヨシ原が広がるとともに湿生植物が生育 	<ul style="list-style-type: none"> ■海面や河川水面上では水鳥が休息等に利用 ■魚食性鳥類の採餌等の状況が確認され、採餌場として機能していると推察 ■チドリ・シギ類の利用が確認され、採餌場としての機能を有すると推察 ■高次消費者である猛禽類の飛翔や、遊水地周辺のヨシ原では草党性鳥類や水鳥を確認 ■海域と河川域の連続性は確保されており、回遊性魚類と移動は確保されている

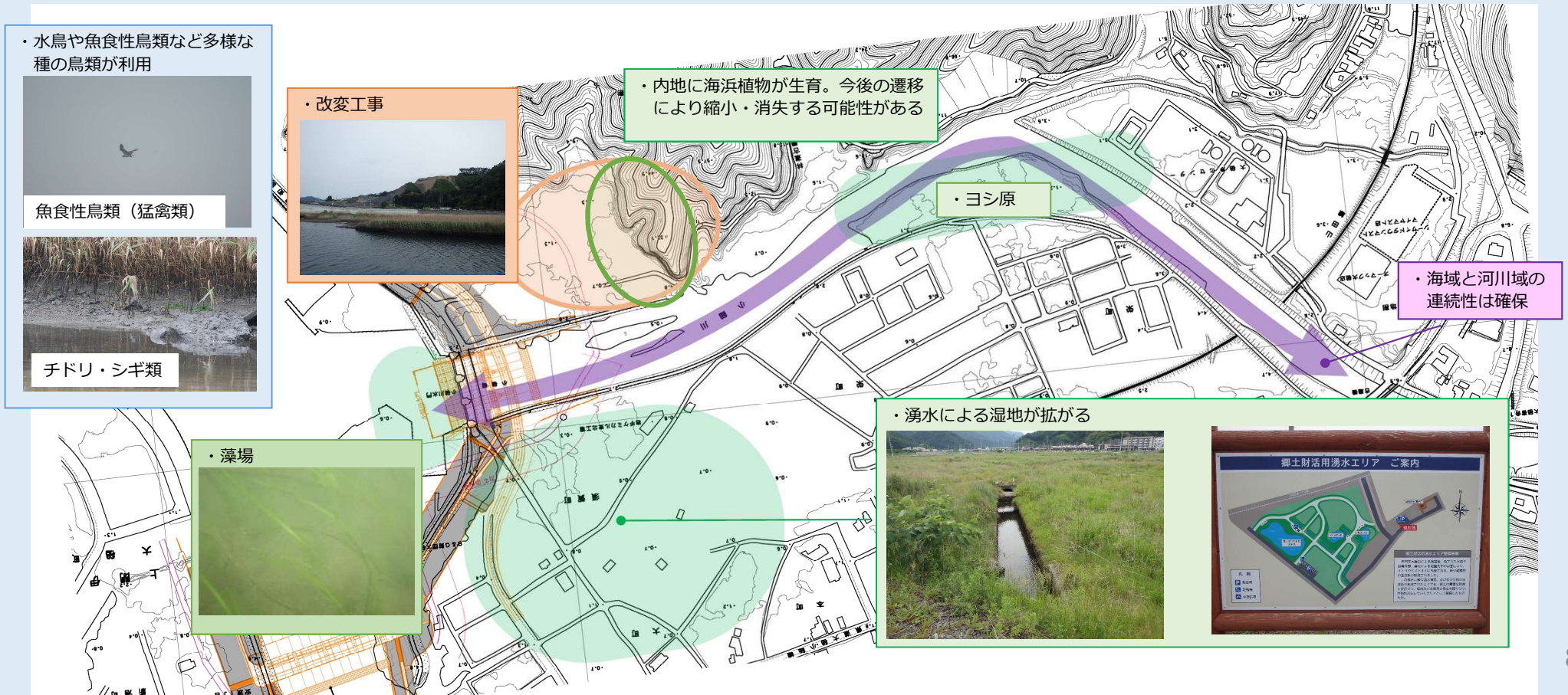
被災により動植物の生息生育環境が攪乱されたが、河川域内の湿生植物の生育や湧水・湿地は残存しており、また、その環境を利用する動物（主に鳥類）も確認されていることから、動植物の生息・生育環境は今後も維持されると推察する



3. 小鎚川の環境状況評価

地形等の状況	生物相の状況	
<ul style="list-style-type: none"> ■水門と防潮堤を整備 ■被災による地盤沈下により、河川域の浸潤が拡大 ■河川域内の河原・寄州などの河川構造には大きな変化なし ■防潮堤背後の湧水は残存し、湿地が広がる 	<ul style="list-style-type: none"> ■河原や寄州には湿生植物や海浜植物が生育 ■上流部においても海浜植物の生育を確認 ■左岸には塩湿地を主な生育環境とする塩生植物の群生を確認。 汽水環境が形成されていると推察される。 ■右岸背後地では湧水の残存により湿地が広がり、ヨシ原が広がるとともに湿生植物が生育 	<ul style="list-style-type: none"> ■海面や河川水面上では水鳥が休息等に利用 ■魚食性鳥類の採餌等の状況が確認され、採餌場として機能していると推察 ■チドリ・シギ類の利用が確認され、採餌場としての機能を有すると推察 ■高次消費者である猛禽類の飛翔や、遊水地周辺のヨシ原では草食性鳥類や水鳥を確認 ■海域と河川域の連続性は確保されており、回遊性魚類の移動は確保されている

被災により動植物の生息生育環境が攪乱されたが、河川域内の湿生植物の生育や湧水・湿地は残存しており、また、その環境を利用する動物（主に鳥類）も確認されていることから、動植物の生息・生育環境は今後も維持されると推察する



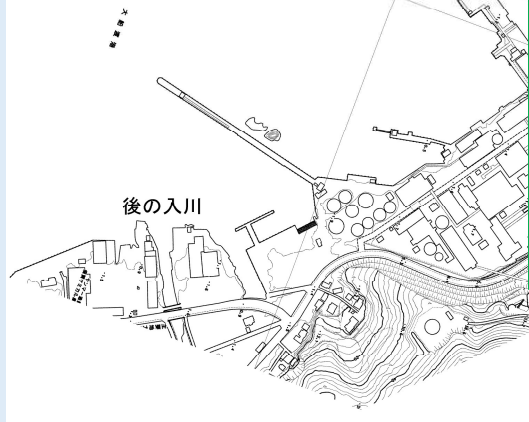
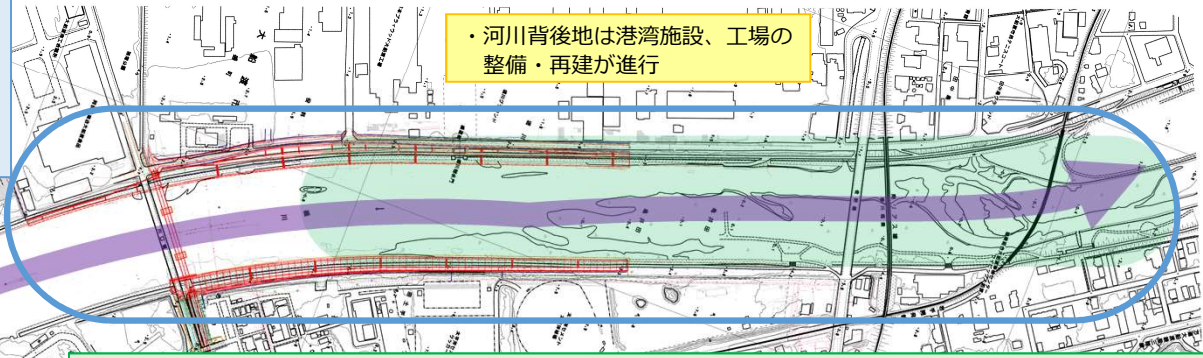
4. 盛川の環境状況評価

地形等の状況	生物相の状況
<ul style="list-style-type: none"> ■ 河川堤防の嵩上げ整備 ■ 被災による地盤沈下により、河川域の浸潤面積が拡大 ■ 河川域内の河原・寄州などの河川構造には大きな変化なし ■ 河川域背後地は港湾施設、事業施設・工場等を再整備・再建 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 河原や寄州には湿生植物や海浜植物が生育 ヨシ原などが広く分布 ■ 被災直後と同様に海草藻類が生育 塩生植物の群生を確認 ■ 汽水環境が形成されていると推察される ■ 河川背後地は、港湾施設や工場の整備・再建が進められており、今後の植生の進入や緑地の拡大はないと予想

被災により動植物の生息生育環境が攪乱されたが、河川域内の湿生植物の生育は維持されており、また、その環境を利用する動物（主に鳥類）も確認されていることから、河川域内の動植物の生息・生育環境は今後も維持されると推察する



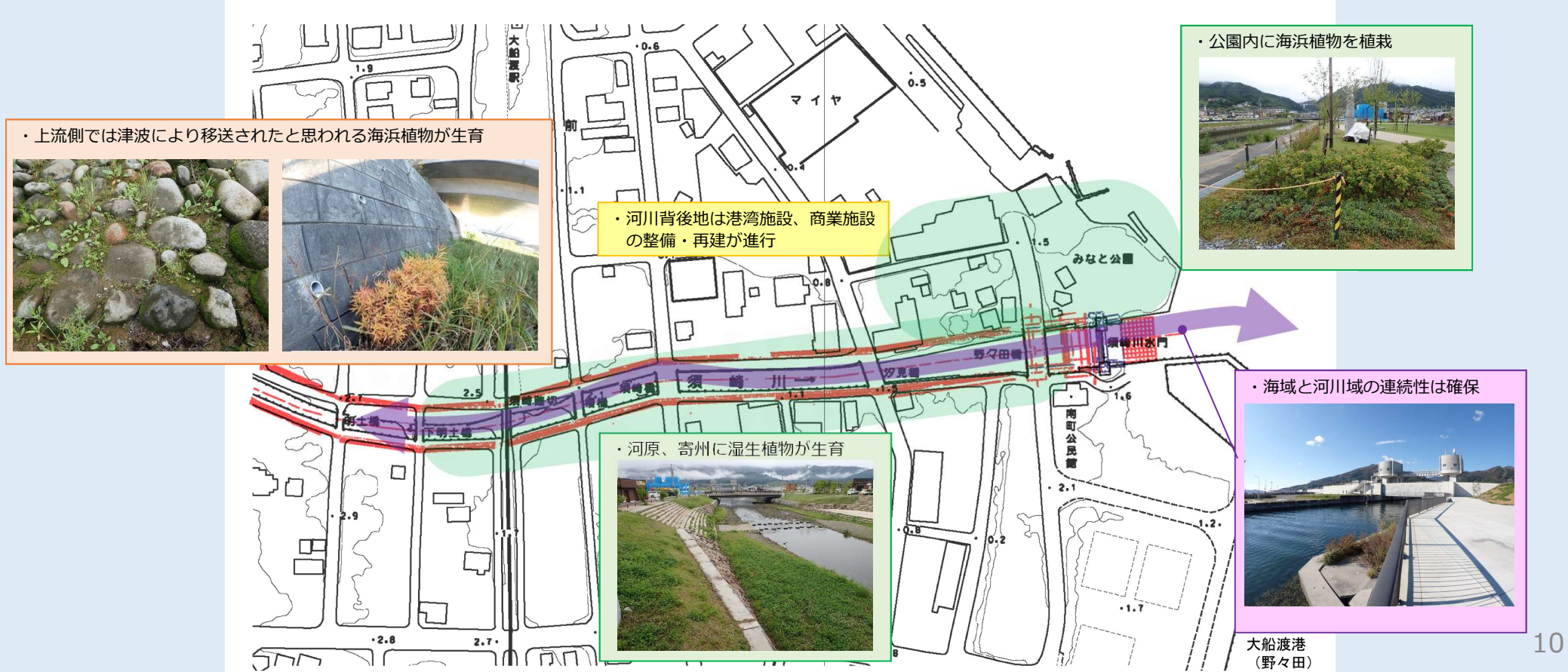
・海域と河川域の連続性は確保



5. 須崎川の環境状況評価

地形等の状況	生物相の状況	
<ul style="list-style-type: none"> ■水門の設置と河川堤防の整備 ■河口左岸に公園（みなと公園、夢海公園）を整備 ■河川域背後地は港湾施設、漁港を再整備 	<ul style="list-style-type: none"> ■河口左岸の公園内には海浜植物の植栽や植樹を実施 ■河原や寄州には湿生植物や海浜植物が生育 ■河川域上流側には、津波により移送されたと思われる海浜植物が生育 今後の植生遷移の進行により、海浜植物の生育分布は縮小していく可能性があるとの推察 ■河川背後地は、港湾施設や商業施設の整備・再建が進められており、今後の植生の進入や緑地の拡大はないと予想 	<ul style="list-style-type: none"> ■海面や河川水面上では水鳥が休息等に利用 ■魚食性鳥類の採餌等の状況が確認され、採餌場として機能していると推察 ■シギ類の利用が確認され、チドリ・シギ類の採餌場としての機能を有すると推察 ■水生生物の被災直後－被災10年後の比較では、種数・確認種に変化はなく、生息生育環境は大きく変化していないと推察 ■海域と河川域の連続性は確保されており、回遊性魚類と移動は確保されている

被災により動植物の生息生育環境が攪乱されたが、河川域内の湿生植物の生育は維持されており、また、その環境を利用する動物（主に鳥類）も確認されていることから、河川域内の動植物の生息・生育環境は今後も維持されると推察する



6. 高田地区の環境状況評価

地形等の状況	生物相の状況	
<ul style="list-style-type: none"> ■ 祈念公園整備に伴う土地の形質の変更・造成 ■ 高田海岸の再生 ■ 高田海岸の養浜による砂浜の復元 ■ 海岸再生に伴う汽水性の潟湖としての古川沼の復元 ■ 捨石工による古川沼の護岸整備 ■ 復元した海岸への防潮堤の設置 ■ 気仙川河口部への水門の設置と右岸斜面林の一部改変 ■ 海域水底の地形や底質は、被災後の整備事業前と大きな変化はない 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 裸地の植生回復と整備後の環境に適応した植物の生育 ■ 水面、湿地、砂浜・干潟、草地など各環境に応じた鳥類の飛来と利用 ■ 砂浜再生による海浜植物が生育、砂浜地表歩行性昆虫類等が生息、砂浜を採餌場とするシギ・チドリ類等が利用 ■ 復元した古川沼の水面におけるカモ類やサギ類などの水鳥の利用 ■ 汽水性水域としての古川沼の復元による塩性湿地の創出と、塩生植物や湿地植物、海浜植物の生育 ■ 捨石工により生じた石の隙間や湿性植物などを利用するカニ類等の水生動物が生息 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 古川沼下流および気仙川河口と海域との連続性の確保による回遊性魚類、汽水性・海水性魚類の生息 ■ 水門右岸側の斜面林での希少植物の残存・生育 ■ 被災後の整備事業前と比べて海草藻類が散生 ■ 被災後に残存したサクラの萌芽株の養成と移植・植樹を実施 ■ 海岸部へのクロマツの植林と被災後の残存幼木を移植 ■ 希少植物種の非改変部への移植 ■ 防潮堤法面への試験植栽とモニタリングの実施

被災により動植物の生息生育環境が攪乱されたが、養浜や捨石工等の様々な取り組み、植生遷移の進行による被災で失われた自然環境の回復が進み、今後も動植物の生息・生育環境の再生が進行していくと推察する

・斜面林の一部が改変されたもの非改変部では常緑樹が生育

・裸地の植生回復

・水域の連続性の確保
・回遊性、汽水性魚類等が生息

・潟湖・汽水域としての復元
・捨石工による護岸整備により湿性植物や海浜植物の生育、水生動物（汽水域魚類等）の生息
・水鳥の利用
・非改変部への希少植物の移植

・砂浜の再生に伴う海浜植物の生育、砂浜歩行性昆虫の生息、砂浜・干潟を採餌場とする鳥類の利用
・クロマツ植林・移植、サクラ移植、防潮堤法面への植栽

・被災後の整備事業前の海底の環境（地形、底質など）を維持
・海草藻類が散生
・整備前と同様に藻場が残存・生育

古川沼の水面を利用するサギ类等

降海回遊型魚類

砂浜上のチドリ類

サクラの移植