

第9回 木曾三川下流域自然再生検討会

【自然再生計画書の点検】

①自然再生の課題について

平成30年9月27日

国土交通省 木曾川下流河川事務所

自然再生計画の位置づけ

河川整備基本方針（H19.11）

- ・ 長期的な視点に立った河川整備の基本的な方針
- ・ 個別事業など具体の河川整備の内容を定めず、整備の考え方を記述

河川整備計画（H20.3 H27.1変更）

治水

利水

環境



- ・ 30年後の河川整備の目標の明確化
- ・ 個別事業を含む河川整備の内容の明確化

総合水系環境整備事業計画（H21.6 適宜更新）

河川整備計画の環境整備に関する内容を具体的に定めた事業計画

自然再生に係る事業

水辺の整備に係る事業

水環境改善に係る事業

自然再生計画（H24.3）

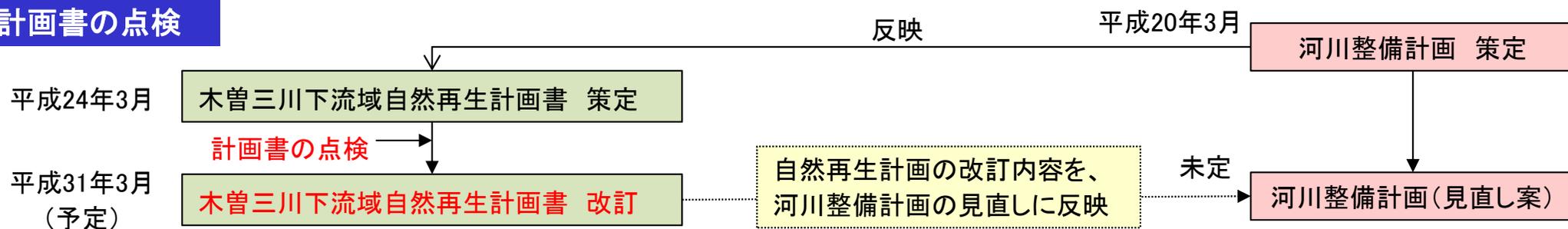
総合水系環境整備事業計画における自然再生に係る事業の具体を定めた計画
（自然再生の必要性、目標、目標達成の方法、管理、モニタリング方法等）

見直し内容

- ・ 流域及び河川の課題（河川環境等の変化）
- ・ 既往整備の振り返り（課題の抽出）
- ・ 目標の修正
- ・ 整備予定区間の抽出・選定（重要性・緊急性・希少性など）
- ・ 実施期間の検討

点検の進め方

計画書の点検



期間と判断基準

項目	内 容		
期 間	作成時(平成24年3月)～現在(平成30年3月末)		
判断基準		内 容	
	①	制度・基準・技術等の変化	・提言『持続性ある実践的多自然川づくりに向けて』(H29.6)
	②	河川環境等の変化	・モニタリング結果
	③	地域住民の意向	(該当なし)
	④	その他社会情勢の変化	・生態系ネットワーク部会の設立

点検の考え方

- 1) 章・項目毎に点検を実施する。
- 2) 判断基準等に変化がある場合は、変更(提案)を行う。
- 3) 大きな変化がない場合は、趣旨変更を行わない。(但し、図表データ等で更新が可能なものについては適宜実施)

1. 流域及び河川の概要
2. 流域及び河川の歴史的変遷
3. 流域及び河川の課題
4. 自然環境の目標及び対象とする自然再生の項目
 - ✓ これまでの自然再生事業の評価・課題

資料2-1
(本資料)

- ✓ 自然再生の目標と期待される効果
- ✓ 対象とする自然再生の項目

資料2-2

5. 整備内容
6. モニタリング計画
7. 自然再生のための地域との連携

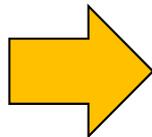
第10回検討会以降

①自然再生の課題についての点検

1 流域及び河川の概要

- 1.1 流域の概要 (P.1~2)
- 1.2 河川の概要 (P.3~8)

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	



点検結果

記載内容の趣旨変更は行わない。

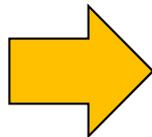
※平成24年以降、流域および河川の特徴に変化はない。
(計画書の修正)

- ・ 数値については最新のものに修正予定
- ・ 他計画(伊勢湾再生行動計画(第二期))の策定について修正追記

2 流域及び河川の歴史的変遷

- 2.1 木曾三川の歴史的変遷 (P.9~15)
- 2.2 河道特性及び生物生息・生育環境の変遷 (P.16)

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	



点検結果

記載内容の趣旨変更は行わない。

※平成24年以降、流域及び河川の歴史的変遷に変化はない。
(計画書の修正)

- ・ 図表、数値については最新のものに修正予定
- ・ 河道特性及び生物生息・生育環境の変遷(P.16)は不足事項を追記

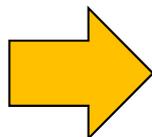
①自然再生の課題についての点検

3 流域及び河川の課題

3.1 基盤環境の変化に伴う生態系の劣化

(1) 干潟・ヨシ原の減少(P.17)

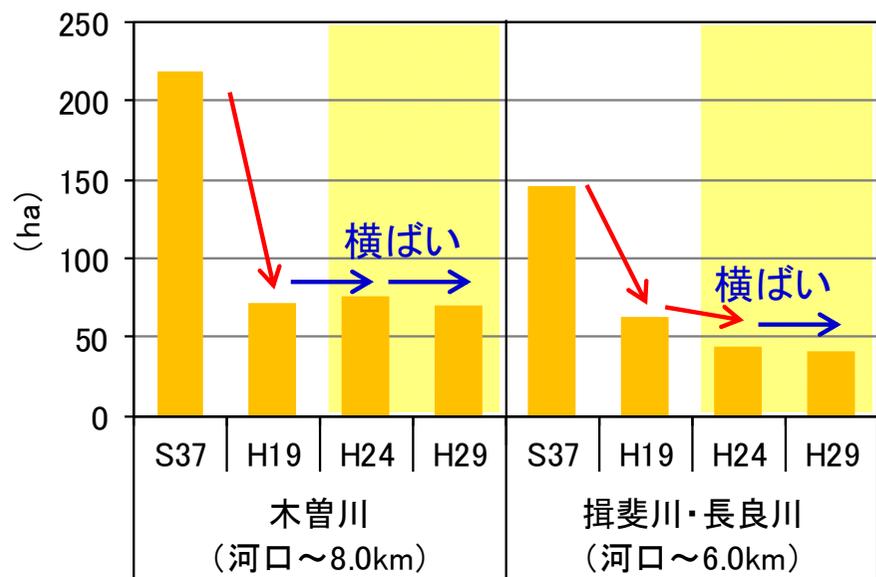
①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	



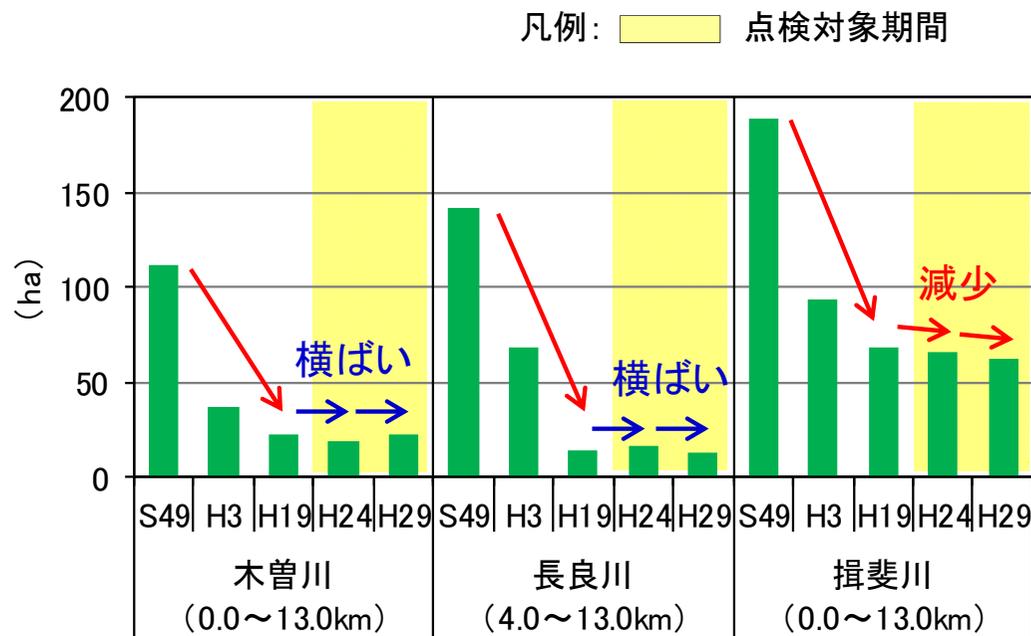
点検結果

記載内容の趣旨変更は行わない。

※平成24年以降、干潟・ヨシ原の面積は大きな変化はない。
 (計画書の修正)
 ・数値については最新のものに修正予定



干潟面積



ヨシ原面積

①自然再生の課題についての点検

3 流域及び河川の課題

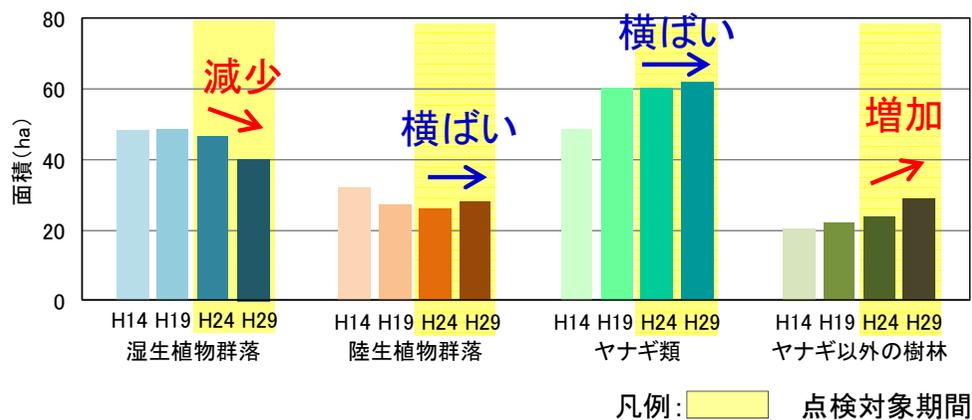
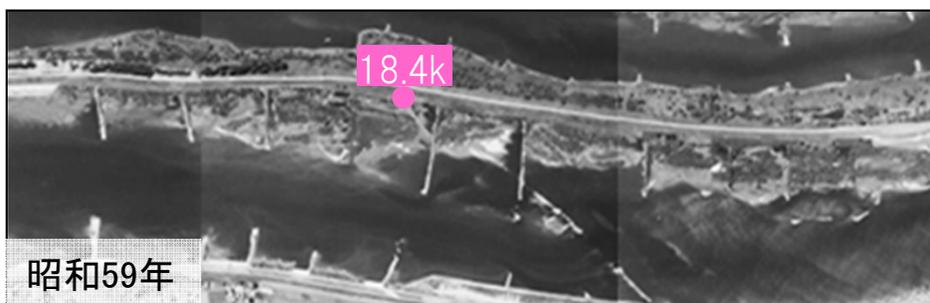
3.1 基盤環境の変化に伴う生態系の劣化
(2) ワンドの陸地化の進行(P.18)

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	

点検結果

記載内容の趣旨変更は行わない。

※平成24年以降、陸域の範囲は大きく変化していないが、ヤナギ以外の樹林面積が増加している。



木曽川ケレップ区間の植生の状況

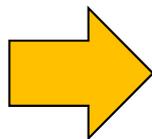


①自然再生の課題についての点検

3 流域及び河川の課題

3.1 基盤環境の変化に伴う生態系の劣化
(3) 支川との連続性低下(P.18)

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	



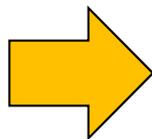
点検結果

記載内容の趣旨変更は行わない。

※平成24年以降、自然との連続性の低下に変化はない。
(計画書の修正)
・出典を追加

3.2 その他の課題と環境保全方策
(1) 水環境の変化への対応(P.19)

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	



点検結果

記載内容の趣旨変更は行わない。

※平成24年以降、取り組み(水質事故発生時の対応)に変化はない。
(計画書の修正)
・図表については最新のものに修正

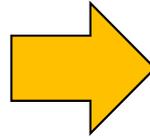
①自然再生の課題についての点検

3 流域及び河川の課題

3.2 その他の課題と環境保全方策

(2) 特定外来生物等への対応(P.20)

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	



点検結果

記載内容の趣旨変更は行わない。

※平成24年以降、特定外来生物等への対応に変化はない。
(計画書の修正)

- ・生態系被害防止外来種リストに名称を修正
- ・図表については経年的な確認状況に修正

注: 基準の変化として、要注意外来生物リストが廃止され、平成27年3月に生態系被害防止外来種リストに変更されたが、防除・駆除の対象種に変更はない。



特定外来種マップ

地域の方々やNPO等と連携し、外来種対策に取り組んでいくことを目的に作成



堤防除草時のオオキンケイギク撤去状況

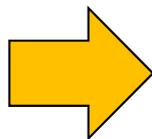
①自然再生の課題についての点検

3 流域及び河川の課題

3.2 その他の課題と環境保全方策

(3) ゴミの不法投棄への対応(P.21)

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	

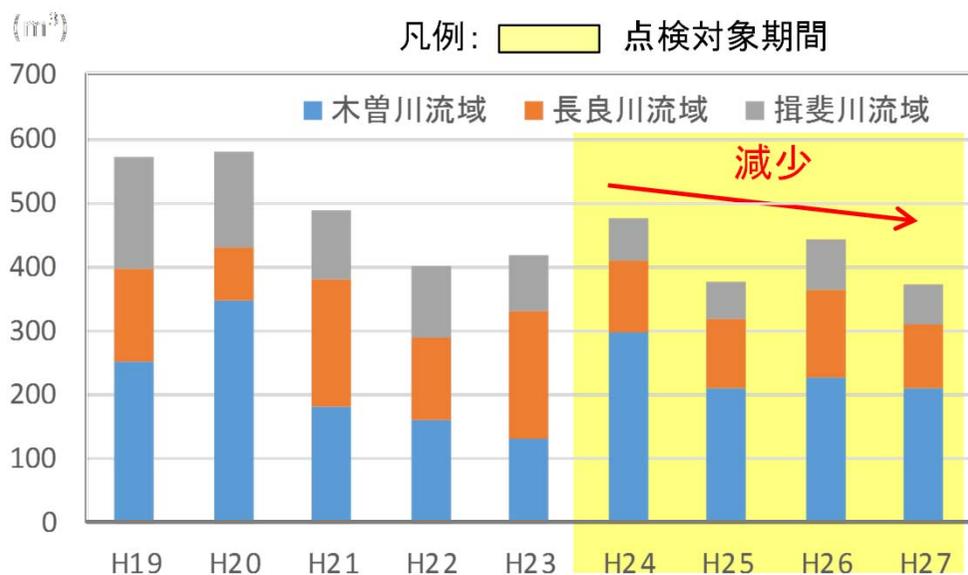


点検結果

記載内容の趣旨変更は行わない。

※平成24年以降、地域と連携した清掃活動等の実施に変更はない。
(計画書の修正)

・ 図表、数値については最新のものに修正



ゴミ・不法投棄処分量の経年変化



定期清掃活動 (毎月2回 年24回実施)

①自然再生の課題についての点検

3 流域及び河川の課題

3.2 その他の課題と環境保全方策

(4) 良好な河川景観の保持(P.22)

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	

点検結果

記載内容の変更は行わない。

※平成24年以降、千本松原に営巣するカワウ対策等の実施に変更はない。



長良川

揖斐川

千本松原(長良川・揖斐川14km付近)
カワウが多数生息しており
糞により松が枯れるケースも
発生している



千本松原に営巣するカワウ



カワウ対策の取り組み
(タカや音による追い払い)



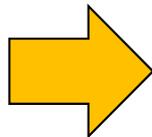
①自然再生の課題についての点検

4 自然再生の目標及び対象とする自然再生の項目

4.1 これまでの自然再生事業の評価・課題

(1) これまでの自然再生に関わる内容(P.23)

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	



点検結果

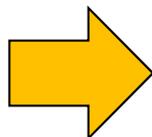
記載内容の変更は行わない。

※平成24年以降、自然再生に関わる内容に変化はない。

4.1 これまでの自然再生事業の評価・課題

(2) これまでのモニタリング調査内容(P.23～24)

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	



点検結果(1/3)

記載内容の趣旨変更は行わない。

※平成24年以降、モニタリング調査内容に変化はない。
(計画書の修正)

- ・平成23年度から中長期調査を実施している。
- ・モニタリング調査実施地区及び実施年、モニタリング箇所は修正予定。

①自然再生の課題についての点検

点検結果(2/3)

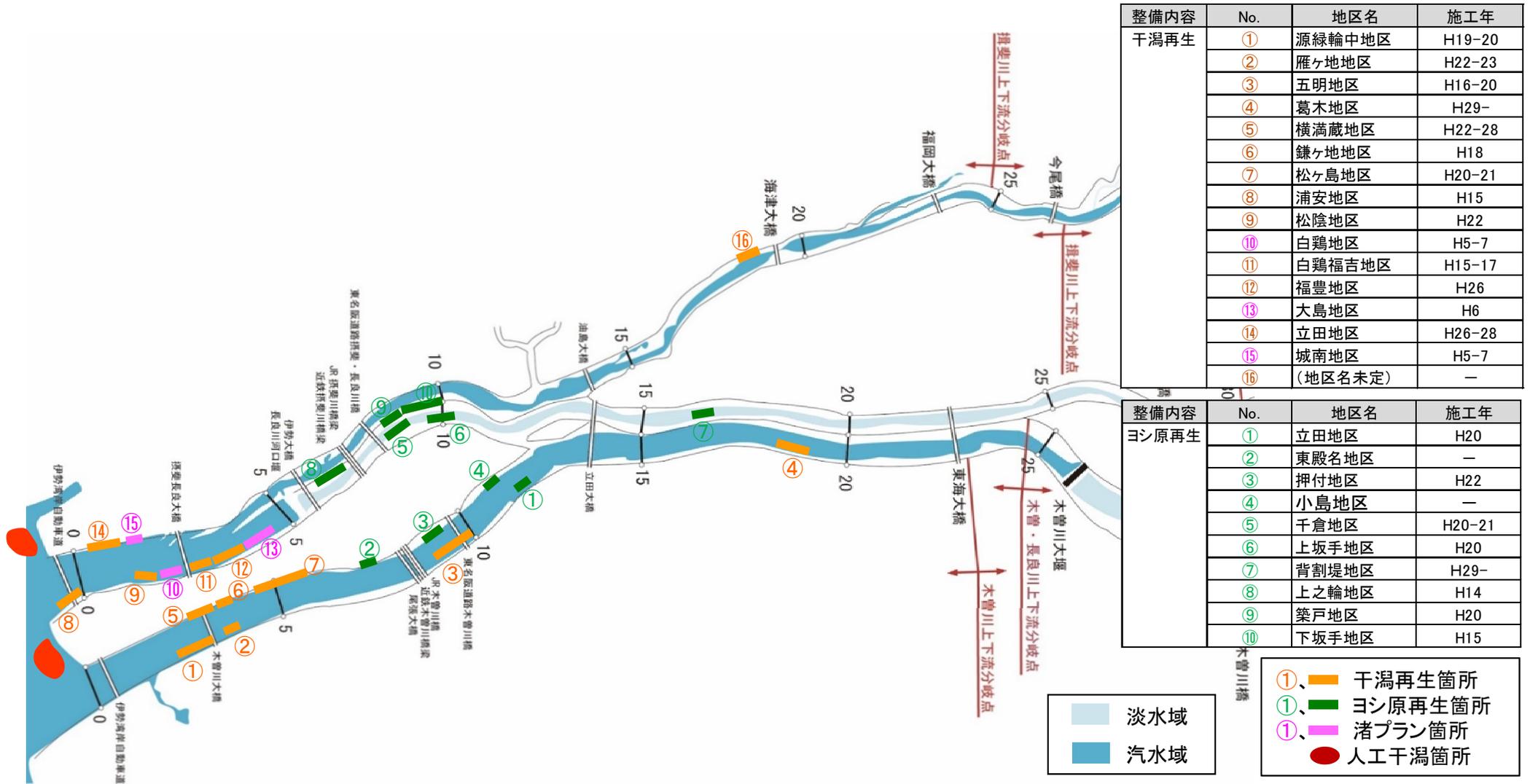


図4.1 自然再生事業モニタリング箇所

①自然再生の課題についての点検

点検結果(3/3)

表4.2 モニタリング調査実施地区及び実施年

河川名	整備内容	No.	地区名	左右岸	施工年	モニタリング調査実施年				
						事前	1年目	2年目	3年目	中長期
木曾川	干潟再生	①	源緑輪中地区	左岸	H19-20	H15	H21	H22	H23	H28
		②	雁ヶ地地区		H22-23	H21	H25	H26	H27	—
		③	五明地区		H16-20	H16	H20	H21	H22	H28
		④	葛木地区	右岸	H29-	H29	—	—	—	—
		⑤	横満蔵地区		H22-28	H27	H29	—	—	—
		⑥	鎌ヶ地地区		H18	H14	H20	H21	H22	H26
		⑦	松ヶ島地区		H20-21	H19	H22	H23	H24	H29
	ヨシ原再生	①	立田地区	左岸	H20	H19	H21	H22	H23	H27
		②	東殿名地区	右岸	—	H29	—	—	—	—
		③	押付地区		H22	H21	H25	H26	H27	—
	④	小島地区		—	H26	—	—	—	—	
長良川	ヨシ原再生	⑤	千倉地区	左岸	H20-21	H20	H22	H23	H24	H29
		⑥	上坂手地区		H20	H19	H22	H23	H24	H29
		⑦	背割堤地区		H29-	H24	H29	—	—	—
		⑧	上之輪地区	右岸	H14	—	H15	H16	H17	H28
		⑨	築戸地区		H20	H19	H21	H22	H23	H28
		⑩	下坂手地区		H15	H15	H16	H17	H18	H25
揖斐川	干潟再生	⑧	浦安地区	左岸	H15	H14	H16	H17	H18	H25
		⑨	松陰地区		H22	H19	H23	H24	H25	—
		⑩	白鷄地区		H5-7	—	H7	H8	H9	H23
		⑪	白鷄福吉地区		H15-17	H14	H19	H20	H21	H26
		⑫	福豊地区	右岸	H26	—	H27	H28	H29	—
		⑬	大島地区		H6	—	H9	H10	H11	H25-26
		⑭	立田地区		H26-28	H27	—	—	—	—
		⑮	城南地区		H5-7	—	H7	H8	H9	H23
	⑯	(地区名未定)		—	—	—	—	—	—	

- 凡例
- ① 干潟再生箇所
 - ① ヨシ原再生箇所
 - ① 渚プラン箇所
 - H24以降施工箇所
 - H24以降モニタリング箇所

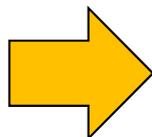
①自然再生の課題についての点検

4 自然再生の目標及び対象とする自然再生の項目

4.1 これまでの自然再生事業の評価・課題

(3) 再生干潟の評価と課題(P.25～26)

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	○
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	



点検結果(1/4)

評価の視点は、記載内容の変更を行わない。
 評価結果、課題は、モニタリング結果を踏まえ追加修正を行う。

※平成24年以降、モニタリングを実施しており、調査結果を反映する。
 (計画書の修正)
 ・「養砂」を「養浜」に変更する。

【評価の視点】

	【計画策定時の評価の視点(H24記載事項)】	【点検結果】
物理環境	・養砂した土砂が維持もしくは水制間における土砂の堆積が持続し、基盤環境が安定的に存在しているか。	評価の考え方に変更がないため、記載内容の変更は行わない ※語句の修正(養砂→養浜)
生物の生息状況	干潟に特徴的な生物(ヤマトシジミ、シギ・チドリ類等)が、再生干潟を利用しているか(利用個体数が増加しているか。自然干潟※と同等に利用されているか)。 ※自然干潟:人工的に再生された人工干潟に対し、元々自然に存在する干潟を指す。	評価の考え方に変更がないため、記載内容の変更は行わない

①自然再生の課題についての点検

点検結果(2/4)

【評価結果】

【計画策定時の評価結果(H24記載事項)】

・水制によって洪水による基盤の流出・低下も少なく安定した干潟の形状が維持され、基盤環境として特に問題ない状況にある。

物理環境

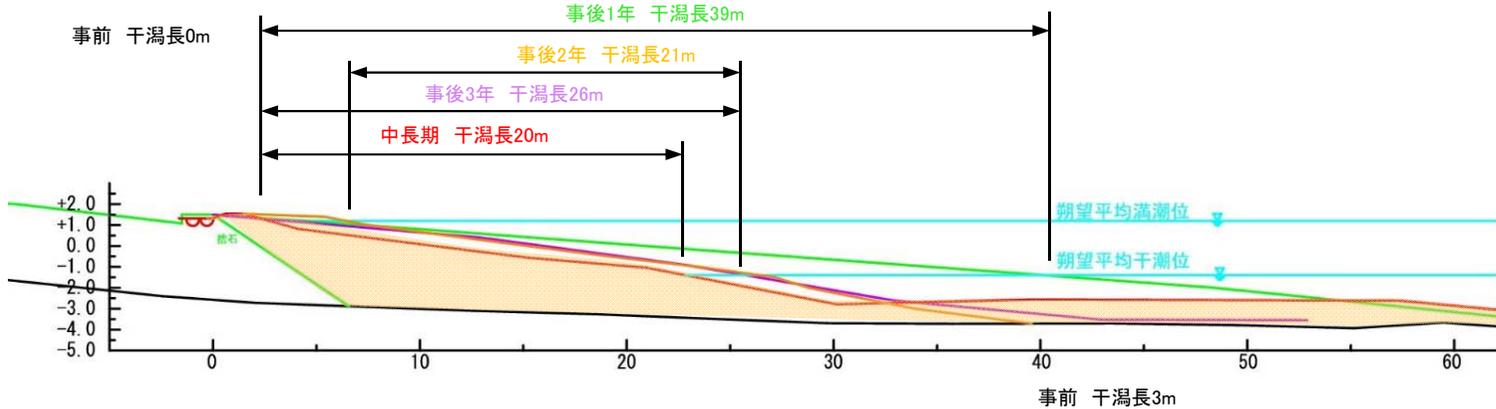
【点検結果】

12地区中10地区で干潟の形状が維持されているため、以下の文章に変更

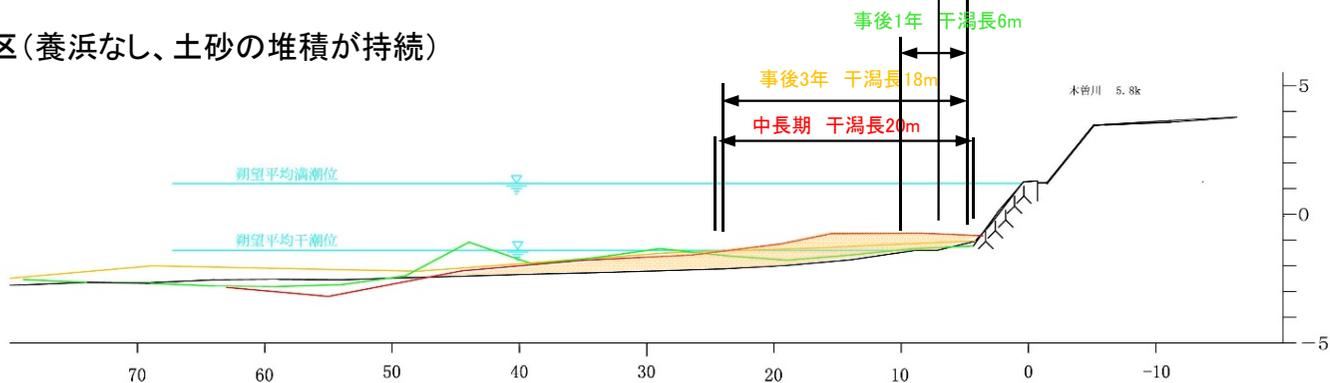
・ほとんどの地区(12地区中10地区)では、干潟長(横断方向に干出する長さ)も経年的に長くなる傾向にあり、水制によって洪水による基盤の流出・低下も少なく安定した干潟の形状が概ね維持されている。

干潟の形状が維持されている地区の事例

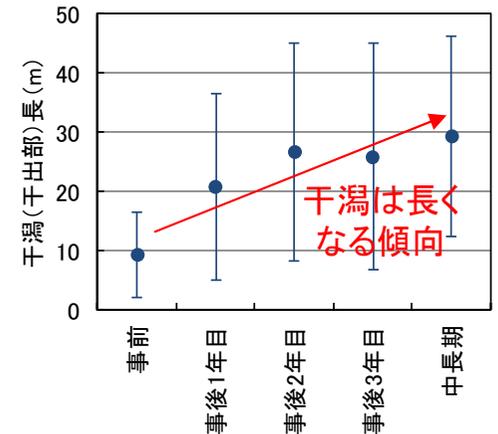
五明地区(養浜あり、土砂の堆積が持続)



松ヶ島地区(養浜なし、土砂の堆積が持続)



干潟の形成状況(五明地区、松ヶ島地区)



干潟は長くなる傾向

凡例 ●: 平均値 工: 標準偏差
※ すべての干潟を対象

干潟長(横断方向に干出する長さ)

干潟の定義: 潮の干満により干出する浜辺であるため、期望平均満潮位から期望平均干潮位の地盤高の範囲とする。

①自然再生の課題についての点検

点検結果(3/4)

【評価結果】

【計画策定時の評価結果(H24記載事項)】

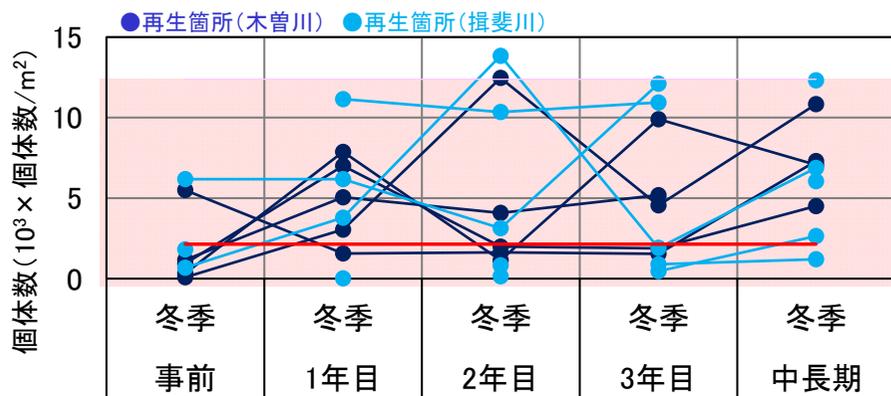
生物の生息状況

・干潟への依存性が比較的高いヤマトシジミや鳥類の餌となるゴカイ類は、自然干潟に生息する個体数平均を上回り、底生生物の生息環境の向上が伺える。また、食物連鎖の高次の消費者であるシギ・チドリ類の増加が期待されるが、現時点で顕著に現れていないことから、干潟としての生態系を形成しつつある段階と考えられる。

【点検結果】

平成24年以降のモニタリング調査結果をみても、変化がないため、記載内容の変更は行わない

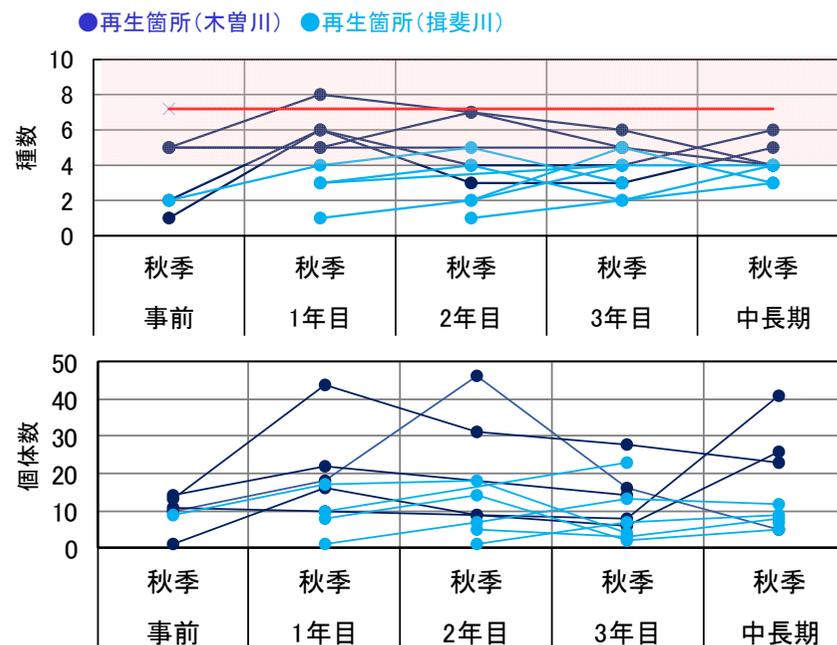
なお、評価結果の項目では記載内容の変更は行わないが、ゴカイ類の個体数が増加しているにも関わらず、鳥類の種数・個体数が増加しない理由について現時点では不明である(第10回検討会の議題)



■：自然干潟の最大値から最小値 -：自然干潟の平均値
 ※自然干潟：河川水辺の国勢調査において調査を行っている干潟
 ※底生動物調査の定量採集法による調査結果を対象

ゴカイ類は自然干潟の個体数平均を概ね上回る

ゴカイ類の冬季の個体数の変化



■：自然干潟の最大値から最小値 -：自然干潟の平均値
 ※自然干潟：河川水辺の国勢調査において調査を行っている干潟

鳥類の種数、個体数の顕著な増加は現れていない

鳥類(サギ類、シギ・チドリ類)の秋季の種数及び個体数の変化

①自然再生の課題についての点検

点検結果(4/4)

【課題】

【計画策定時の課題(H24記載事項)】

- ・木曾三川下流域における生態系の改善に繋がることを示す生態系の上位の種の増加が全体では見られないため、さらなる干潟再生による基盤環境の拡大が必要である。
- ・これまでの干潟再生と今後の干潟再生による効果の中長期的に把握する必要がある。

【点検結果】

評価結果は概ね変化はないため、既存の記載内容の変更は行わない

以下について、課題として追記する

- ・干潟が形成されていない箇所については、養浜等の追加対策を検討する必要がある。

①自然再生の課題についての点検

4 自然再生の目標及び対象とする自然再生の項目

4.1 これまでの自然再生事業の評価・課題

(4) 再生ヨシ原の評価と課題(P.27～29) ※旧 P.27

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	○
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	

点検結果(1/5)

評価の視点は、記載内容の変更を行わない。
評価結果、課題は、モニタリング結果を踏まえ追加修正を行う。

※平成24年以降、モニタリングを実施しており、調査結果を反映する。

【評価の視点】

	【計画策定時の評価の視点(H24記載事項)】	【点検結果】
物理環境	・再生したヨシ原が浸食等により、大きく減少していないか。	評価の考え方に変更がないため、記載内容の変更は行わない
生物の生息状況	・ヨシ原に特徴的な生物(カヤネズミ・オオヨシキリ等)が、再生ヨシ原を利用しているか(繁殖場として利用しているか)。	評価の考え方に変更がないため、記載内容の変更は行わない

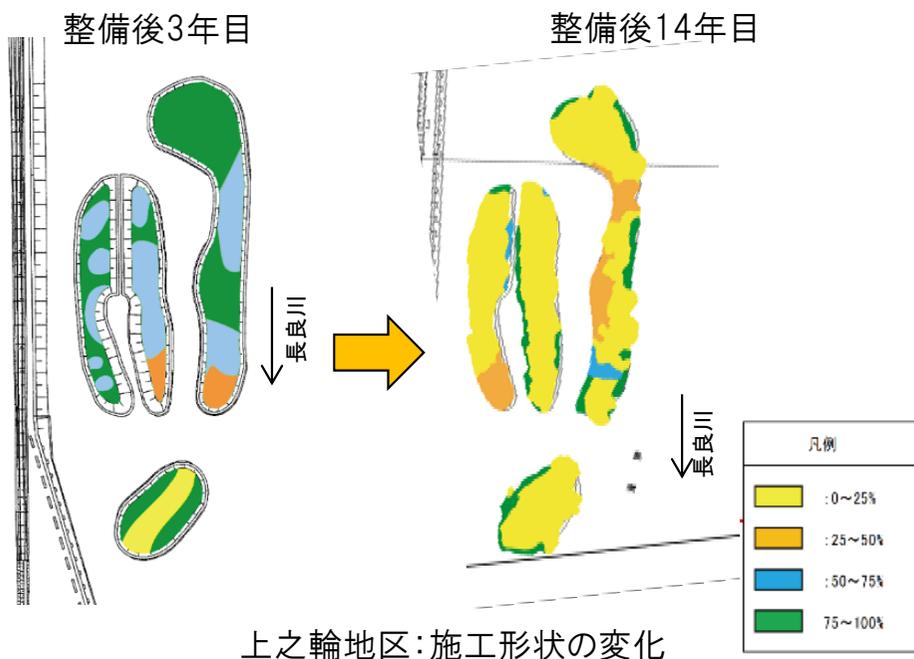
①自然再生の課題についての点検

点検結果(2/5)

【評価結果】 ※ 地盤の浸食についての評価結果を示す、ヨシ原の減少について次頁に記載

	【計画策定時の評価結果(H24記載事項)】	【点検結果】
物理環境	<ul style="list-style-type: none"> ・ヨシ原の減少や浸食等は見られず、島状等の施工形状が維持されている。 	<p>8地区中7地区でヨシ原が維持されているため、以下の文章に変更</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ほとんどの地区(8地区中7地区)では、基盤の浸食等は見られず、島状等の施工形状が維持されている。1地区のみ、基盤が囲われていないことなどから、ヨシの生育する基盤が流出しており、施工方法によっては基盤が流出する問題がある。

施工形状が維持されている事例(島状)



上之輪地区: 基盤の浸食はない。

覆土が流出した事例



生育基盤の流出後(整備後7年目)の状況

押付地区: ヨシの生育する基盤が流出した。

①自然再生の課題についての点検

点検結果(3/5)

【評価結果】

【計画策定時の評価結果(H24記載事項)】

・ヨシ原の減少や浸食等は見られず、島状等の施工形状が維持されている。

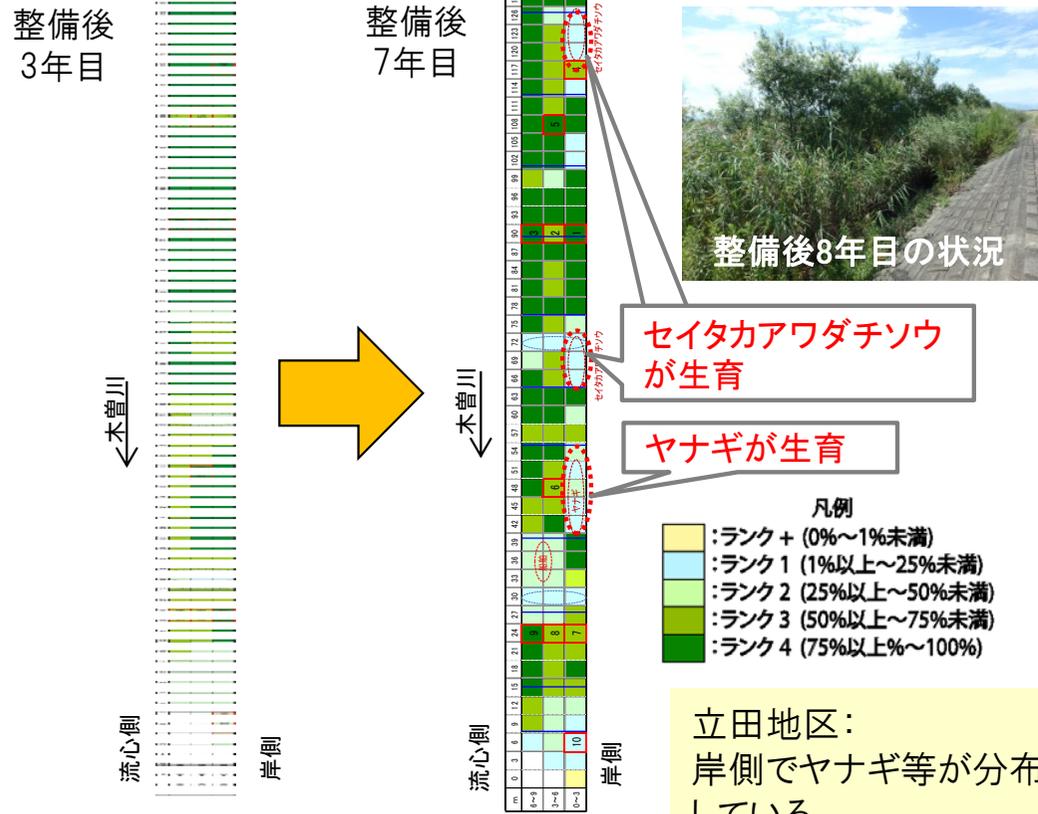
物理環境

【点検結果】

6地区中5地区でヨシの被度が低下しているため、以下の文章を追加

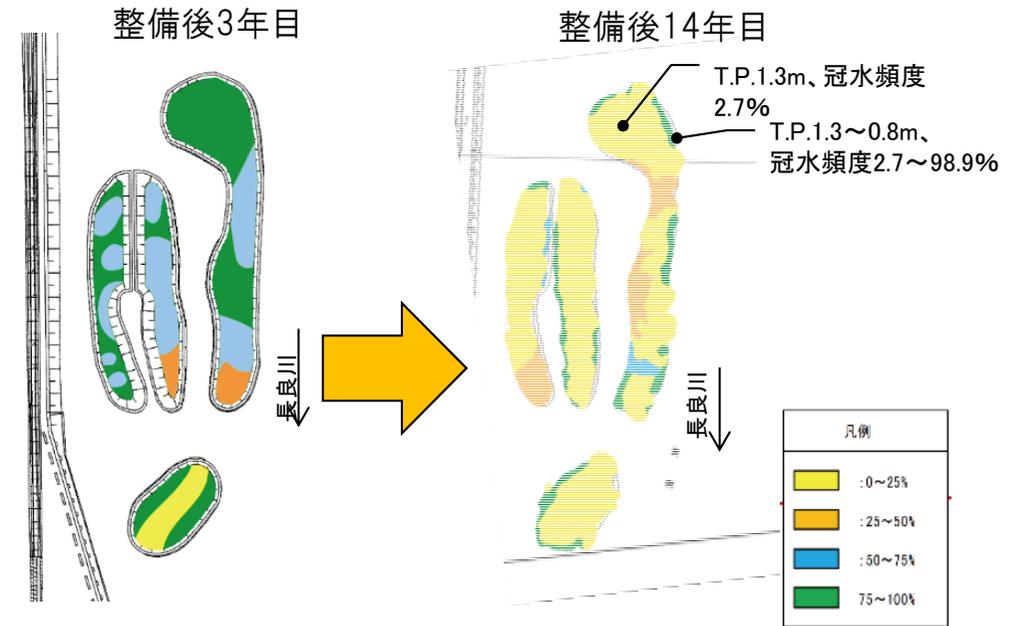
・ほとんどの地区(6地区中5地区)では、その後ヤナギ等が侵入し、ヨシの被度が減少し、ヨシ原は維持されていない。比高が高く冠水頻度が低い箇所でヨシ原の減少がみられる。

ヤナギ等が侵入している事例(連杭+盛土)



立田地区:ヨシの被度分布の変化

ヨシの被度が低下している事例(島状)



上之輪地区:ヨシの被度分布の変化

上之輪地区: 比高が高い箇所で遷移が進みヨシが減少している。

①自然再生の課題についての点検

点検結果(4/5)

【評価結果】

【計画策定時の評価結果(H24記載事項)】

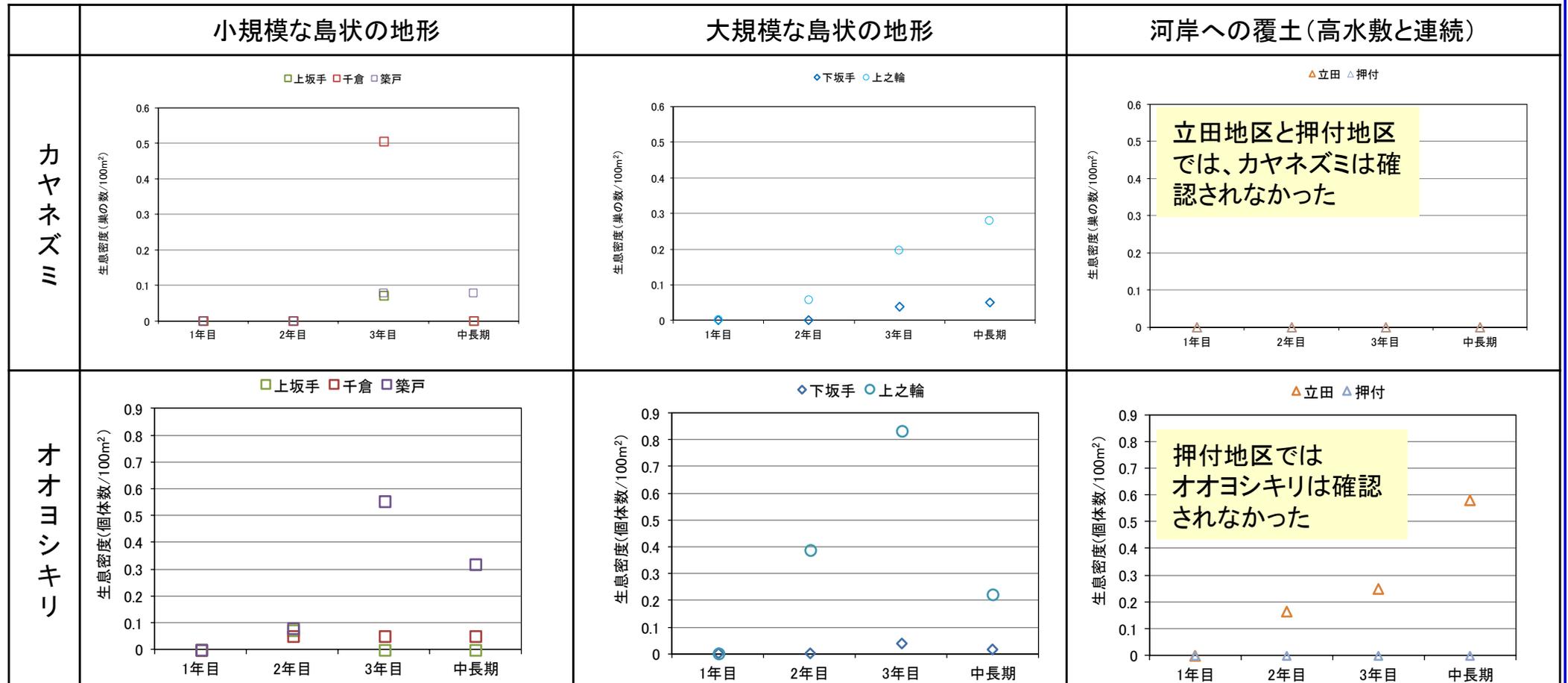
【点検結果】

生物の生息状況

・ヨシ原への依存性が高いオオヨシキリ、カヤネズミの繁殖が確認されているとともに、ヨシ原の水際には希少なトンボ類の繁殖が確認されていることから、再生したヨシ原は、鳥類、ほ乳類、トンボ類の生息場として機能しつつあると考えられる。

7地区中6地区でヨシ原に依存する生物が確認されているため、以下の文章を冒頭に追加

・「ほとんどの地区(7地区中6地区)で、」



※施工直後の背割堤地区は除く

※カヤネズミの生息密度=確認された巣の数/ヨシ原再生面積(m²) ※オオヨシキリの生息密度=確認個体数/ヨシ原再生面積(m²)

①自然再生の課題についての点検

点検結果(5/5)

【課題】

【計画策定時の課題(H24記載事項)】

- ・木曾三川下流域における生態系の改善に繋がることを示す生態系の生物の生息数の増加がみられないため、さらなるヨシ原再生による基盤環境の拡大が必要である。
- ・これまでのヨシ原再生と今後のヨシ原再生による効果の中長期的に把握する必要がある。

【点検結果】

評価結果を踏まえ、
既存の記載内容の表現内容を以下のように変更する

- ・**地区により**木曾三川下流域における生態系の改善に繋がることを示す~~生態系~~の生物の生息数の増**加が減**がみられないため、さらなるヨシ原再生による基盤環境の拡大が必要である。
- ・これまでのヨシ原再生と今後のヨシ原再生による効果の中長期的に把握する必要がある。

以下について、課題として追記する

- ・ヨシの被度が低下した箇所については、維持管理や地盤の切り下げ等の追加対策を検討する必要がある。
- ・基盤が流出した箇所については、土砂の再投入、流出防止策等の追加対策を検討する必要がある。

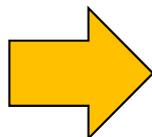
①自然再生の課題についての点検

4 自然再生の目標及び対象とする自然再生の項目

4.1 これまでの自然再生事業の評価・課題

(5) 周辺への波及効果と課題(P.30) ※旧 P.28

①	制度・基準・技術等の変化	
②	河川環境等の変化	
③	地域住民の意向	
④	その他社会情勢の変化	

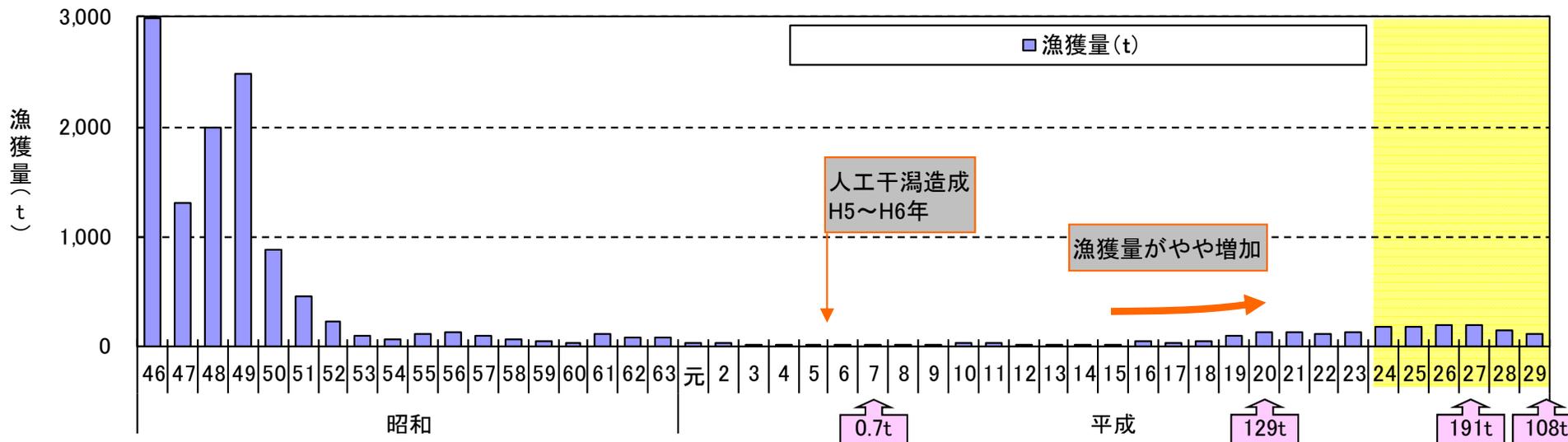


点検結果

記載内容の趣旨変更は行わない。

※平成24年以降、ハマグリ漁獲量は年変動はあるものの大きな変化はない
(計画書の修正)

・ 図、数値については最新のものに修正予定



※人工干潟環境調査、木曽川下流河川事務所資料

ハマグリ漁獲量の経年変化

凡例: 点検対象期間