

4. 環境影響分析

4.1 影響分析項目

設定した複数案に対して、環境に対する影響を分析する。

各複数案の整備により影響が出ると考えられる分析項目について、分析を行う。

表 4 複数案毎の分析対象とする環境要素の整理

影響要因の区分 環境要素の区分			治水の整備内容		利水の整備内容	環境の整備内容				
			現状維持	河道掘削＋築堤	現状維持	現状維持	河川の縦断的連続性の改善	類本川の洪水時の被川での魚生息環境の改善	連ダムの水質改善	連ダム下流の河川環境改善
			A	B～H	A	A	B	C-1 C-2	D	E-1 E-2
水環境	水質	土砂による水の濁り	○	○ (施工時)		○			○	○
		水温								
		富栄養化				○			○	
		塩素イオン濃度								
	地下水の水質及び水位	地下水の水位								
土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質								
	地盤	地下水の水位の低下による地盤沈下								
動物		重要な種及び注目すべき生息地	○	○	○	○	○	○		○
植物		重要な種及び群落	○	○	—	○		○		○
生態系		地域を特徴付ける生態系	○	○	—					
景観		主要な眺望点及び景観資源	○	○	○					
人と自然との触れ合い活動の場		主要な人と自然との触れ合い活動の場	○	○	○					

4.2 影響分析手法及び主な分析箇所

各環境要素に与える影響分析は、以下の手法で行う。

（水環境）

水環境のうち、水質への影響分析は、既往の文献その他事例の引用により分析を行う。ただし、蓮ダム水質対策（環境案D）及び蓮ダム下流の水質改善対策（環境案E-1、E-2）については、十分なデータの蓄積がなく、効果に不確実性があるため、今後、データの蓄積を行い効果を検証していくものとして扱った。

（動物・植物・生態系）

動物・植物・生態系への影響分析は、望ましい姿で設定した区分毎に、河川整備に伴う河道の物理化学的特性※の変化を踏まえ、生物の生息・生育環境（ヨシ原、樹木群等）へ与えると想定される影響について分析した。さらに、生物生息基盤である植生状況を踏まえ、その環境で生息が確認されている重要な種、または、その環境に生息する可能性がある重要な種等へ与える影響について分析した。

※河道の物理化学的特性：洪水や渇水といった河川の変動要因の上に成り立つ指標（河道の平面・縦断・横断形状、川幅水深比、河床材料等）で、砂州の変化や瀬・淵の安定性等、生物の生息・生育環境の成立要因となっている。

（景観）

景観への影響分析は、櫛田川の景観を特徴づける場所において、河川整備に伴う景観の変化状況を予測することにより分析した。

（人と自然との触れ合い活動の場）

人と自然との触れ合い活動の場への影響分析は、櫛田川における主要な人と自然との触れ合い活動の場について、河川整備に伴う変化の状況を予測することにより分析した。

主な分析箇所は以下のとおりとする。

表 5 主な分析箇所

影響要因の区分 環境要素の区分			治水の整備内容		利水の整備内容	環境の整備内容				
			現状維持	河道掘削＋築堤	現状維持	現状維持	河川の縦断的連続性の改善	類本川の洪水時の被川での魚生息環境の改善	蓮ダムの水質改善	蓮ダム下流の河川環境改善
			A	B～H	A	A	B	C-1 C-2	D	E-1 E-2
水環境	水質	土砂による水の濁り	2.8～3.4kmの河道掘削・樹木伐採		—	蓮ダム湖内 蓮ダム下流	—	—	蓮ダム湖内	蓮ダム下流
		水温	—	—	—	—	—	—	—	—
		富栄養化	—	—	—	蓮ダム湖内	—	—	蓮ダム湖内	—
		塩素イオン濃度	—	—	—	—	—	—	—	—
	地下水の水質及び水位	地下水の水位	—	—	—	—	—	—	—	—
土壌に係る環境その他の環境	地形及び地質	重要な地形及び地質	—	—	—	—	—	—	—	—
	地盤	地下水の水位の低下による地盤沈下	—	—	—	—	—	—	—	—
動物		重要な種及び注目すべき生息地	・2.8～3.4kmの河道掘削・樹木伐採 ・10.4km下流の堤防整備等		(魚類)	大臣管理区間 被川 蓮ダム下流	大臣管理区間	被川	—	蓮ダム下流
植物		重要な種及び群落			—	被川 蓮ダム下流	—		—	
生態系		地域を特徴付ける生態系			—	—	—		—	
景観		主要な眺望点及び景観資源	河川敷公園(4.0～4.4k) 櫛田橋(7.8～8.2k) こうやま 神山付近(10.6k) 両郡橋付近(14.5k)			—	—	—	—	—
人と自然との触れ合い活動の場		主要な人と自然との触れ合い活動の場	河川敷公園(4.0～4.4k) 櫛田橋河川敷(7.8～8.2k)			—	—	—	—	—

4.3 環境影響分析結果

各案についての影響分析結果は以下の通りである。

表 6 治水整備の各項目における環境への影響分析結果概要

案	整備内容	影響分析結果概要			
		水環境 (施工時の土砂による 水の濁り)	生態系・動物・植物	景観	人と自然との 触れ合い 活動の場
A	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持	現状維持
B	低水路掘削	低水路の掘削であることから、濁水防止フェンスを用いて整備を実施することにより下流への影響は軽減される。	低水路掘削を行うことにより水位が低下し、東黒部頭首工下流にあるアユの産卵場となっている瀬の水深に影響が予測される。	影響なし	影響なし
C	平水位掘削	平水位程度での掘削であり、濁水防止フェンスを用いて整備を実施することにより下流への影響は無いと予測される。	樹木群や草地在喪失するが、周辺に代替環境が豊富にある。また、平水位程度での掘削により冠水頻度が増し、将来的にはヨシ原等の回復が予測される。	影響なし	影響なし
D	防護ライン掘削	平水位以上の掘削であり、濁水防止フェンスを用いて整備を実施することにより下流への影響は無いと予測される。	樹木群や草地在喪失するが、周辺に代替環境が豊富にある。なお、洪水の流下に支障となる樹木の再生を抑えるための管理が必要。	影響なし	影響なし
E	樹木伐採	樹木伐採のみであり、土砂による水の濁りは発生しないものと予測される。	樹木群や草地在喪失するが、周辺に代替環境が豊富にある。なお、洪水の流下に支障となる樹木の再生を抑えるための管理が必要。また、計画高水流量対応には河道掘削を必要とし、再度の改変が必要となる。	影響なし	影響なし
F	樹木伐採(優先)＋低水路掘削	低水路掘削を必要とすることから、濁水防止フェンスを用いて整備を実施することにより下流への影響は軽減される。	低水路掘削を行うことにより水位が低下し、東黒部頭首工下流にあるアユの産卵場となっている瀬の水深に影響が予測される。なお、洪水の流下に支障となる樹木の再生を抑えるための管理が必要。	影響なし	影響なし
G	樹木伐採(優先)＋平水位掘削	平水位程度での掘削を必要とすることから、濁水防止フェンスを用いて整備を実施することにより下流への影響は無いと予測される。	樹木群や草地在喪失するが、周辺に代替環境が豊富にある。また、平水位程度での掘削により冠水頻度が増し、将来的にヨシ原の回復が予測される。なお、洪水の流下に支障となる樹木の再生を抑えるための管理が必要。	影響なし	影響なし
H	樹木林伐採(優先)＋堤防防護ライン掘削	平水位以上の掘削を必要とすることから、濁水防止フェンスを用いて整備を実施することにより下流への影響は無いと予測される。	樹木群や草地在喪失するが、周辺に代替環境が豊富にある。なお、洪水の流下に支障となる樹木の再生を抑えるための管理が必要。	影響なし	影響なし

<治水B案：低水路掘削>

現 況



高水敷が広く、樹木が繁茂しているため、河道整備流量を流下させた場合、計画高水位を上回る。

整備直後



河道の低水路の掘削、樹木群の伐採、大平橋の改築を実施
低水路掘削を行うことにより水位が下がり、上流のアユの産卵場への影響が予測される。

写真1 大平橋付近の改修イメージ

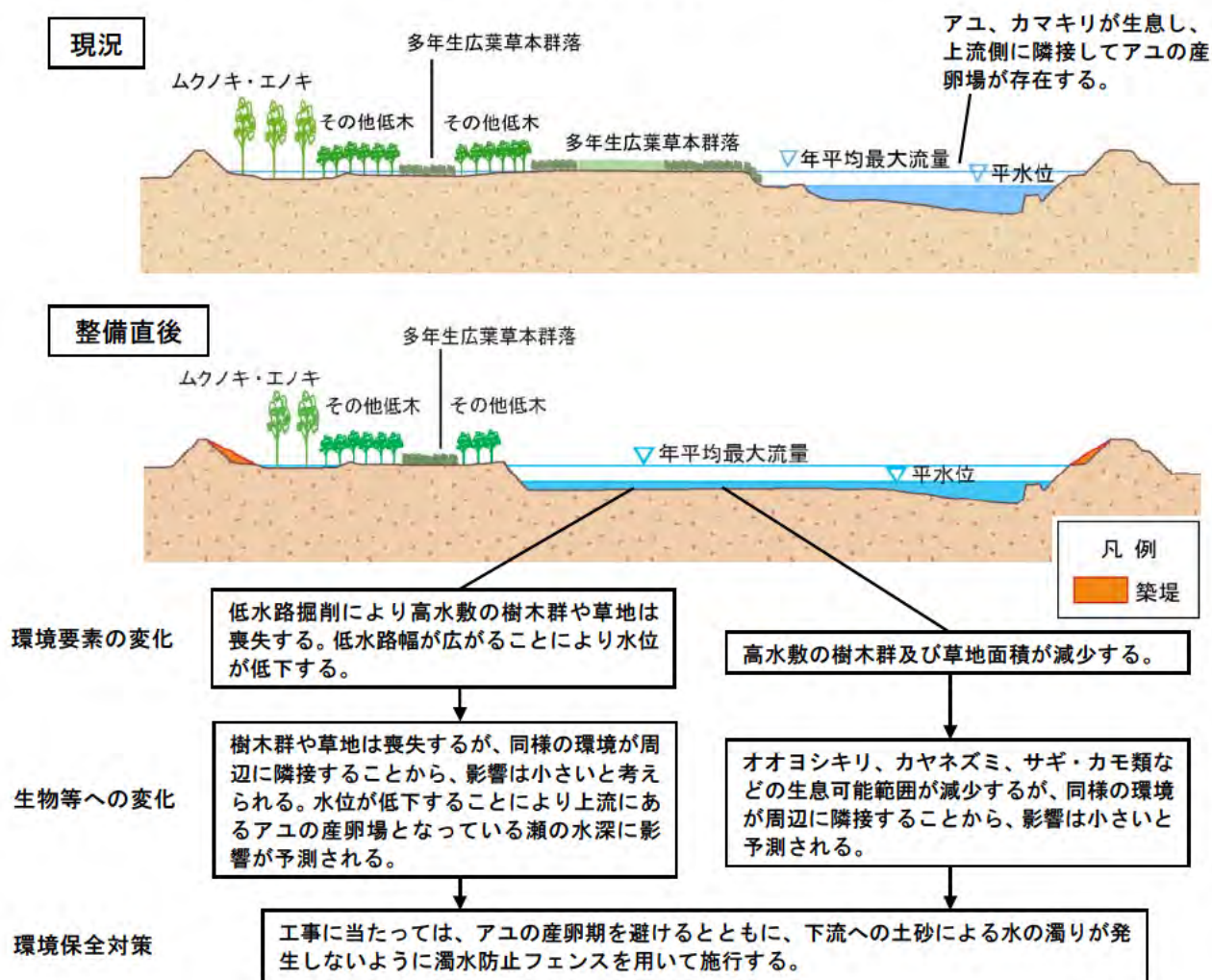


図7 大平橋付近の改修イメージ

<治水C案：平水位掘削>

現 況



高水敷が広く、樹木が繁茂しているため、河道整備流量を流下させた場合、計画高水位を上回る。

整備直後



河道の平水位程度での掘削、樹木群の伐採、大平橋の改築を実施。

将 来



掘削箇所については、自然植生の復元に努める。ただし、洪水の流下に支障となる樹木の再生を抑える。

写真 2 大平橋付近の改修イメージ

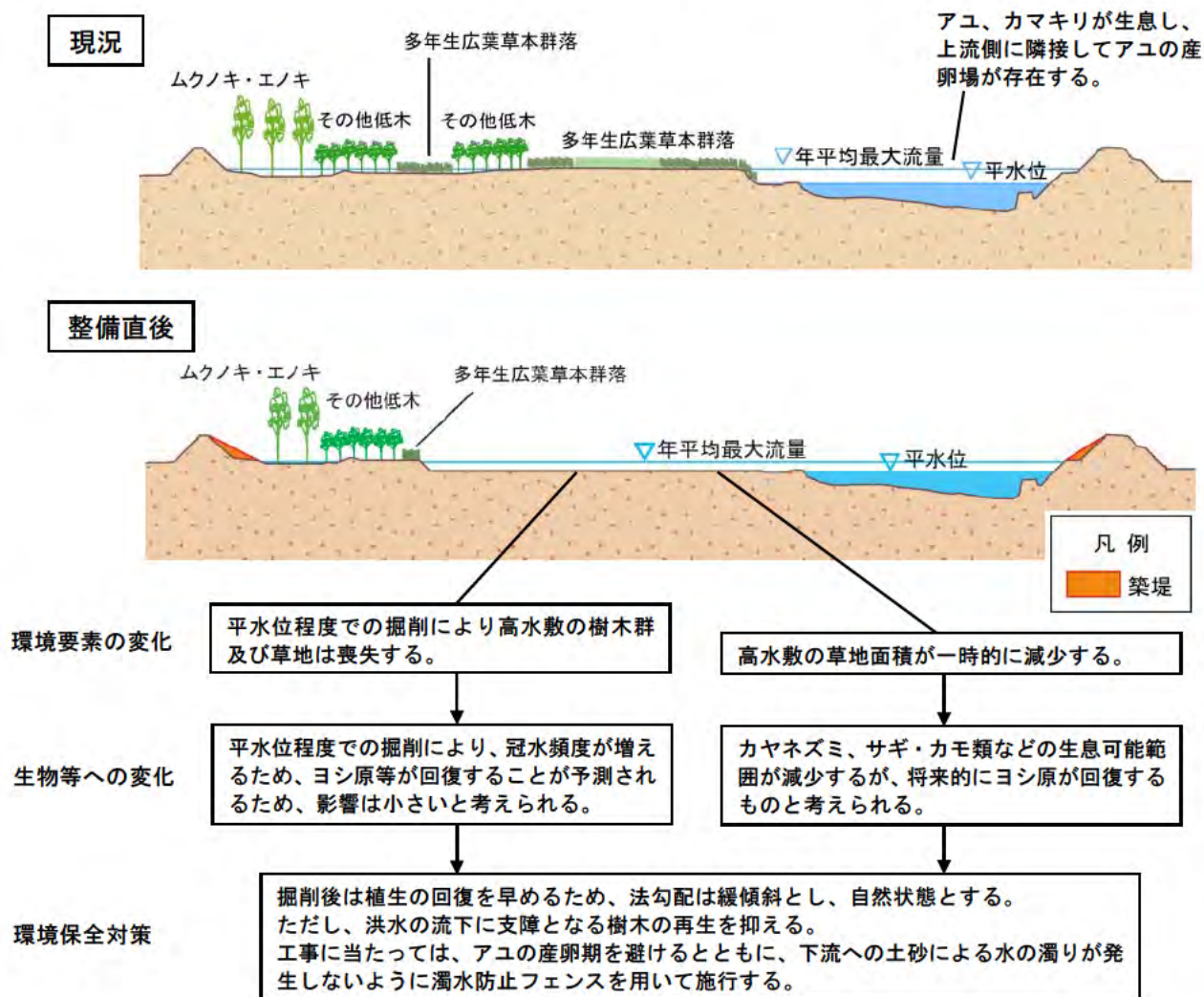


図 8 大平橋付近の改修イメージ

<治水D案：堤防防護ライン掘削>



写真3 大平橋付近の改修イメージ

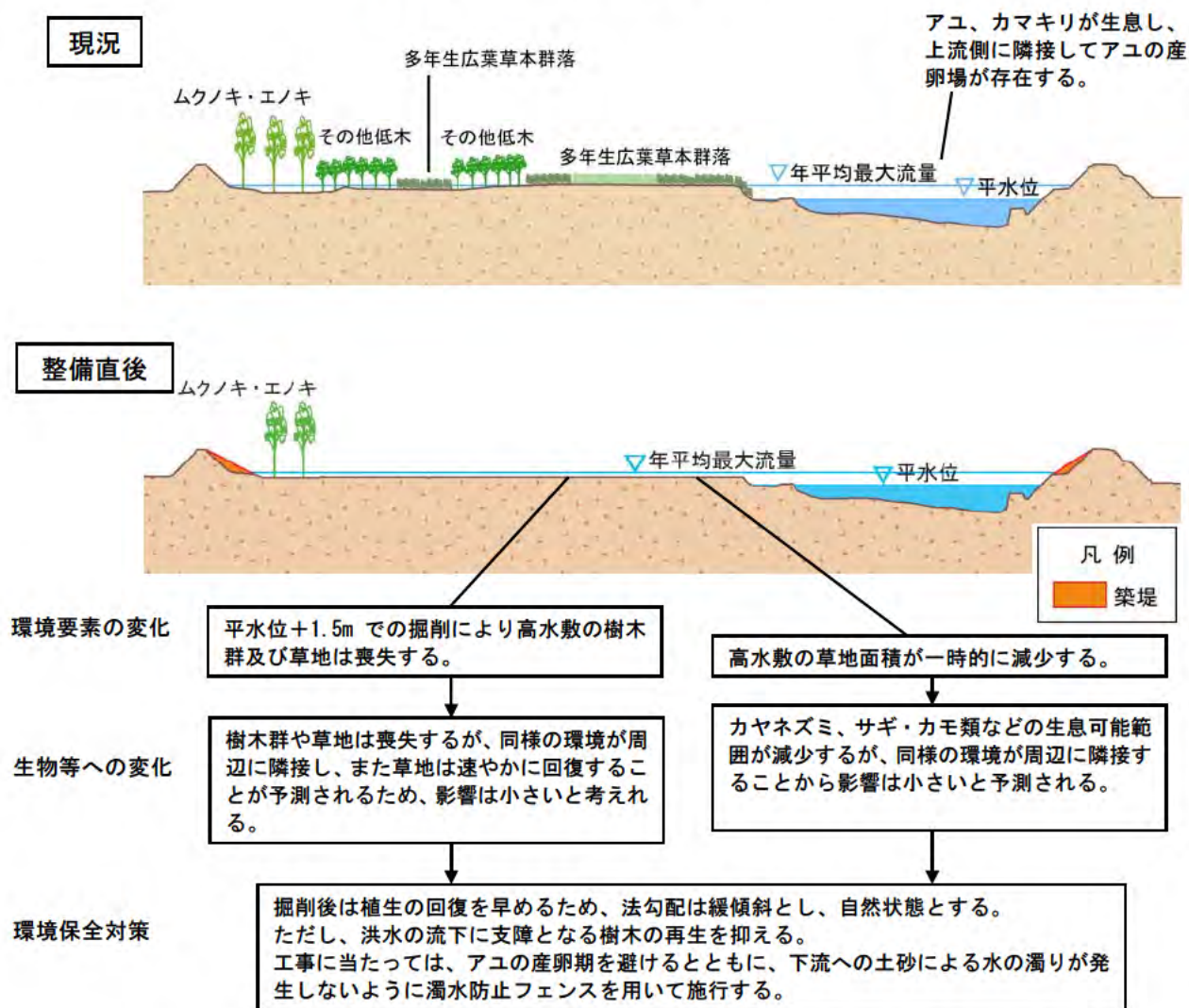


図9 大平橋付近の改修イメージ

<治水E案：樹木伐採>

現 況



高水敷が広く、樹木が繁茂しているため、河道整備流量を流下させた場合、計画高水位を上回る。

整備直後



樹木群の伐採、大平橋の改築を実施。

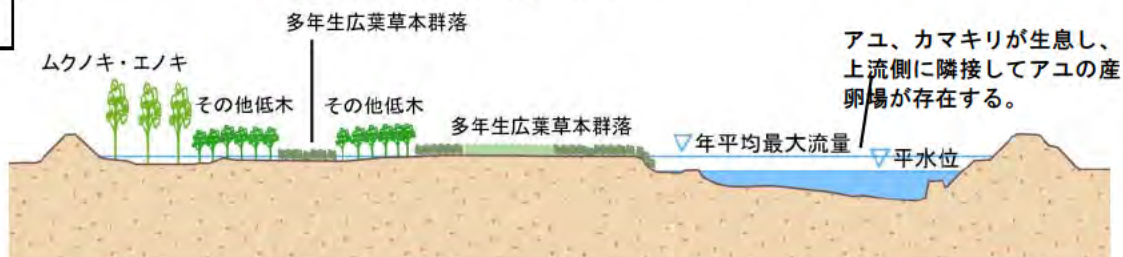
将 来



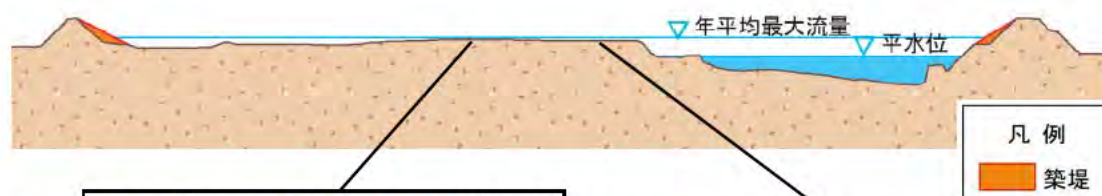
掘削面は洪水時しか冠水せず、樹木の再生が促進されることから、洪水の流下に支障となる高水敷の樹木の再生管理を必要とする。また、将来計画高水流量に対し、再度の改築を必要とする。

写真4 大平橋付近の改修イメージ

現況



整備直後



環境要素の変化

樹木伐採により、高水敷の樹木群及び草地は喪失する。

高水敷の草地面積が一時的に減少する。

生物等への変化

樹木群や草地は喪失するが、同様の環境が周辺に隣接し、また草地は速やかに回復することが予測されるため、影響は小さいと考えられる。

カヤネズミ、サギ・カモ類などの生息可能範囲が減少するが、同様の環境が周辺に隣接することから影響は小さいと予測される。

環境保全対策

掘削後は植生の回復を早めるため、法勾配は緩傾斜とし、自然状態とする。ただし、洪水の流下に支障となる樹木の再生を抑える。工事に当たっては、下流への土砂による水の濁りが発生しないように濁水防止フェンスを用いて施行する。

図10 大平橋付近の改修イメージ

<治水F案：樹木伐採（優先）＋低水路掘削>



写真5 大平橋付近の改修イメージ

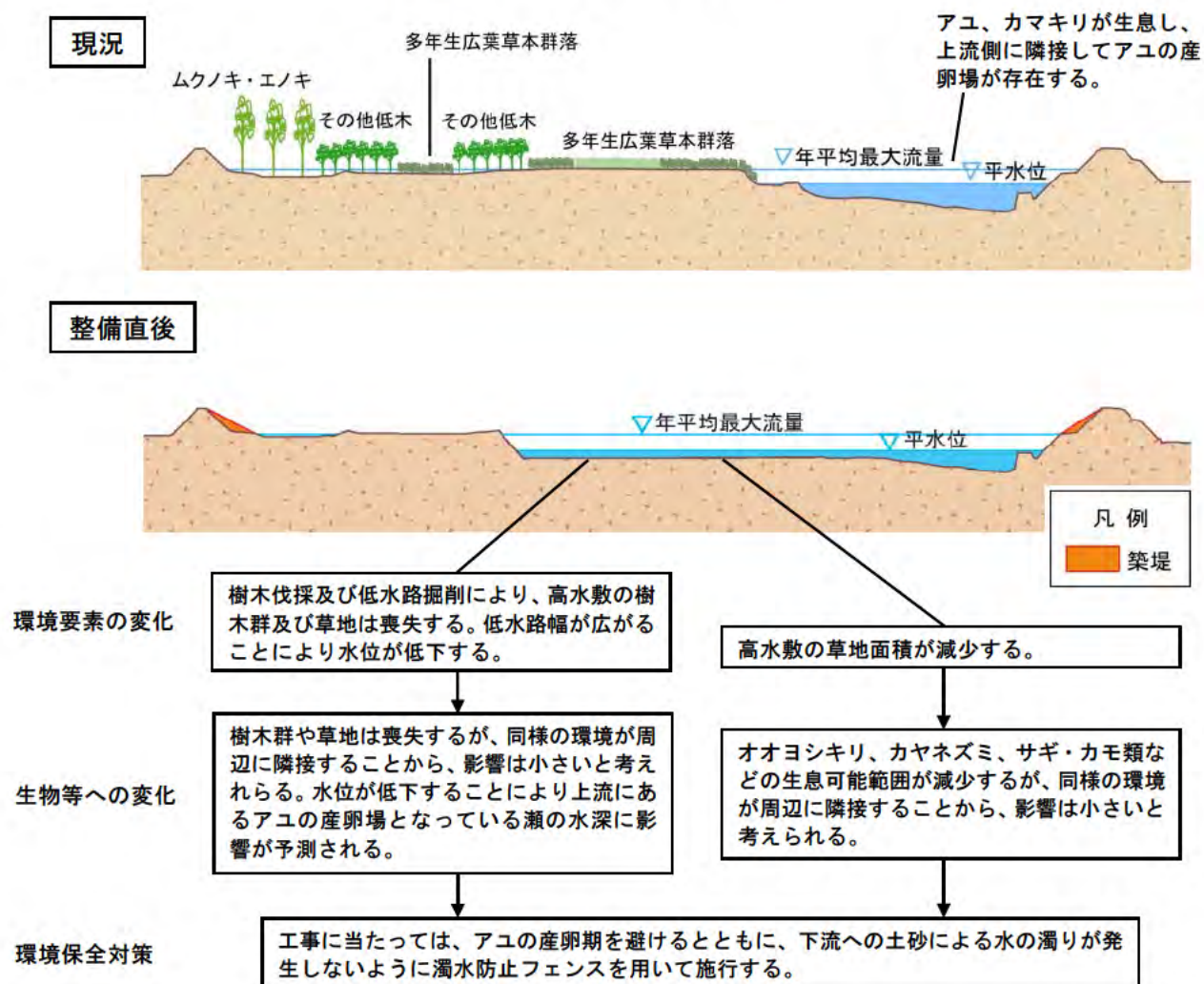


図 11 大平橋付近の改修イメージ

<治水G案：樹木伐採（優先）＋平水位掘削>



写真6 大平橋付近の改修イメージ

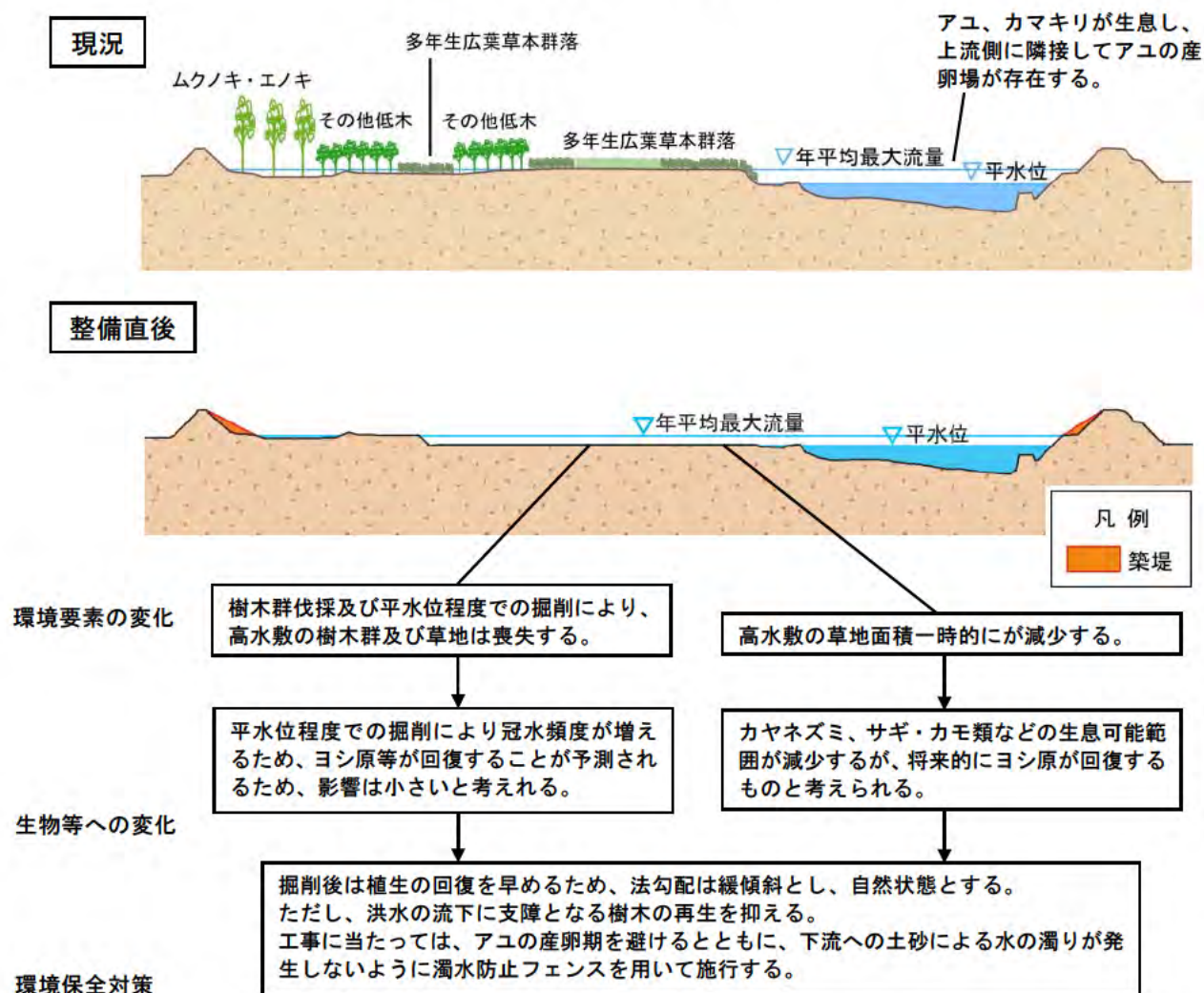


図12 大平橋付近の改修イメージ

<治水H案：樹木伐採（優先）＋堤防防護ライン掘削>

現 況



高水敷が広く、樹木が繁茂しているため、河道整備流量を流下させた場合、計画高水位を上回る。

整備直後



樹木群の伐採（優先）、河道の堤防防護ライン（平水位+1.5m）での掘削、大平橋の改築を実施。

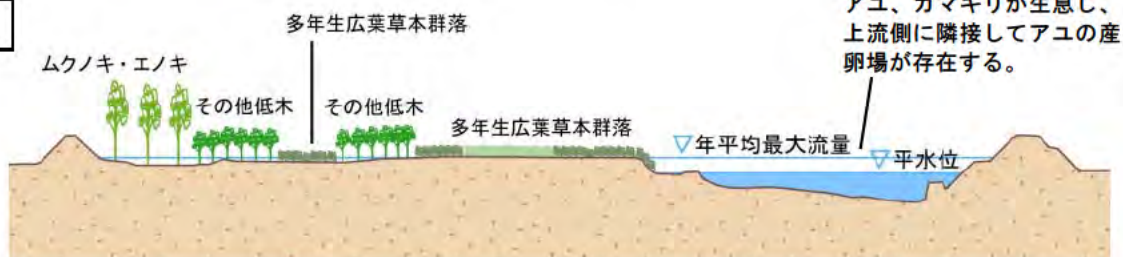
将 来



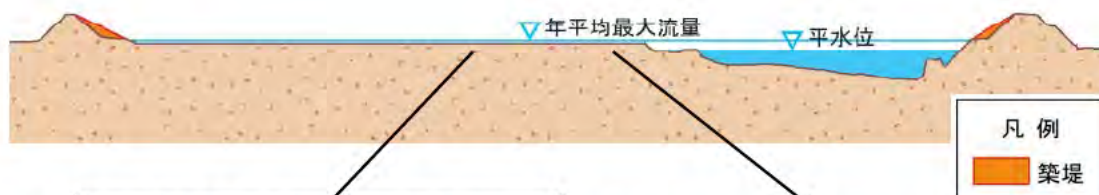
掘削箇所については、自然植生の復元に努める。ただし、掘削面は洪水時しか冠水せず、樹木の再生が促進されることから、洪水の流下に支障となる樹木の再生を抑える必要がある。

写真7 大平橋付近の改修イメージ

現況



整備直後



環境要素の変化

樹木群伐採及び平水位+1.5mでの掘削により、高水敷の樹木群及び草地は喪失する。

高水敷の草地面積が一時的に減少する。

生物等への変化

樹木群や草地は喪失するが、同様の環境が周辺に隣接し、また草地は速やかに回復することが予想されるため、影響は小さいと考えられる。

カヤネズミ、サギ・カモ類などの生息可能範囲が減少するが、同様の環境が周辺に隣接することから影響は小さいと予測される。

環境保全対策

掘削後は植生の回復を早めるため、法勾配は緩傾斜とし、自然状態とする。ただし、洪水の流下に支障となる樹木の再生を抑える。工事に当たっては、アユの産卵期を避けるとともに、下流への土砂による水の濁りが発生しないように濁水防止フェンスを用いて施行する。

図13 大平橋付近の改修イメージ