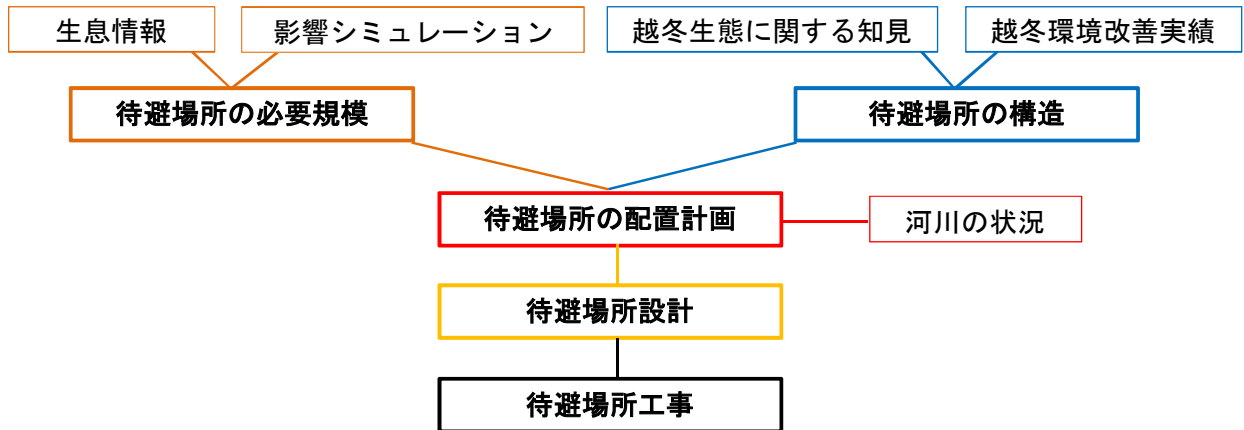


3 アユモドキ等に良好な生息環境の形成及び保全について

1-3-2. 予防保全対策

アユモドキの予防保全の観点から「亀岡市都市計画公園及び京都スタジアム(仮称)の整備計画の策定にあたり考慮すべき基本方針 (Ver. 3.1) [H29.7.14]」に基づき、アユモドキが隠れたり待避したりできる場所（以下「待避場所」という）を拡大する対策を実施した。

3.2.1 整備経過



- H29. 7. 25 第 99 回 WG これまでの待避場所の設置状況
- H29. 11. 6 第 102 回 WG 待避場所の配置計画検討
- H29. 12. 11 第 103 回 WG 待避場所の設計検討
- H29. 12. 25 小 WG 待避場所の設計及び優先順位の検討
- H30. 1. 29 第 104 回 WG 待避場所工事の検討
- H30. 2. 22 工事指導 待避箇所及び構造の現地指導
- H30. 3. 30 待避場所完成



写真 3-2-1 H30. 2. 22 工事指導状況

3.2.2 待避場所の配置計画、優先順位、工事実施箇所の選定

表 3-2-1 各地点の待避場所のタイプと距離、優先順位

地点	内容	設置する待避施設のタイプ	待避場所 の延長 (m)	優先順位				備考	検討結果 (H30.1.29 第104回WG)	
				待避場 としての 順位	越冬場 としての 順位	順位の 合計	合計値 の少な い順位			
R1	掘削によるワンド復元 待避施設の設置	石積み型、木工沈床型、かご マット型、置石型	70	3	4	7	3	A	湧水を得やすい。曾我谷川から近い。 構造の選択肢が多い。 R3と合わせて拡張性が高い。 R2の整備が必須。	桂川に堆積した土砂の撤去により、下流護岸が水当たり となり流出する恐れがあるため、下流護岸も含めた生 息環境改善を検討することとしたため、30年10月(非出 水期)以降の対応とする。
R2	浚渫による淵の復元 埋没している越冬環境の復元 待避施設の設置	置石型 復元される越冬環境(石積み 型、アンカー付きから石積み 型)	30	1	1	2	1	A	魚が移動しやすい。留まりやすい。 湧水が多い。 繁殖場に移動しやすい。 既存の護岸を活用できる。	R1に影響がない範囲で実施(延長20m)
R3	掘削によるワンド復元 待避施設の設置	石積み型、かごマット型、木工 沈床型、置石型	50	6	7	13	5	B	拡張性、構造の選択自由度が高い。 湧水が得られる可能性が高い。 R1とR5の整備が前提となる。	R3でD Oの調査を行い、ワンドとしての可否を確認の 上、R1と一体的に施工する必要があるため、30年10月 (非出水期)以降の対応とする
R4	待避施設の設置 ワンド型待避施設への誘導	水制型、木工沈床型、袋型根 固め型、置石型	10	10	8	18	9	C	湧水が得られる可能性が高い。 洪水により短期間で失われる可能性がある。	洪水により短期間で失われる可能性があることから、 実施しない
R5	待避施設の設置 ワンド型待避施設への誘導	置石型、かごマット型、木工沈 床型、袋型根固め型	60	2	2	4	2	A	魚が移動しやすい。 湧水が得やすい。 水衝部であり、潜在的な越冬適地。	R3に影響のない範囲で延長を伸ばして実施 (延長100m)
R6	待避施設の設置	置石型、連結ブロック型	50	4	9	13	5	B	影響範囲に近い。 深部に設置しなければ効果が得られにくい。	洪水により置石の流出や置石流出に伴う舟運への影響 の可能性があるので実施しない
R7	待避施設の設置	連結ブロック型、木工沈床型、 置石型	100	5	3	8	4	A	蛇行外側の淵で、比較的水深が深い。 水衝部であり、潜在的な越冬適地。	樹木伐採を行わない範囲で実施(延長15m)
R8	待避施設の設置	木工沈床型、かごマット型、袋 型根固め型	20	8	5	13	5	B	河川合流部で、流入水を活用できる。	地形上可能な範囲で延長を伸ばして実施(延長40m)
R9	砂州の浚渫による移動経路の改善 待避施設の設置	置石型	30	7	6	13	5	B	右岸の潜在的な越冬適地活用に効果が見込める。 短期間に土砂が堆積する可能性が高い。	堆積土砂の撤去と併せて置石を実施(延長20m)
R10	掘削によるワンド拡張 河道の掘り下げによる個体の誘導 待避施設の設置	石積み型、かごマット型、木工 沈床型、置石型	50	9	10	19	10	C	湧水が得られる可能性がある。 影響範囲に近いが移動しにくい場所。 桂川の河床掘削を要する。	ワンドへの水路設置と置石を実施(延長36m)
合計			470							231

3.2.3 主な待避場所の構造

(1) 改良かごマット型待避施設（部屋型）

空間の形状：穴

可変性：あり

入口の形状：孔、隙間

・一般的なかごマットでは、適した空間が形成され難いため、越冬環境が形成できる空間を内部にコンクリートブロック等で部屋を設ける。

・部屋の底には細礫を敷き、石で穴を造る。細礫が下に落ちる場合は、吸出し防止材等の通水性のあるシートを敷き、その上に敷く。

・部屋の上部はグレーチングなどで蓋をして、その上に石を置く。水の流入が多い箇所では、蓋の上に吸出し防止材などの通水性のあるシートを挟む。

・入口の隙間が十分に確保できない場合は、直径3cm程度のパイプで河川と接する面と部屋をつなぐ。パイプの一部は途中3cm程度の長さを短径2cm程度に潰して大型のギギなど侵入を防ぐ。

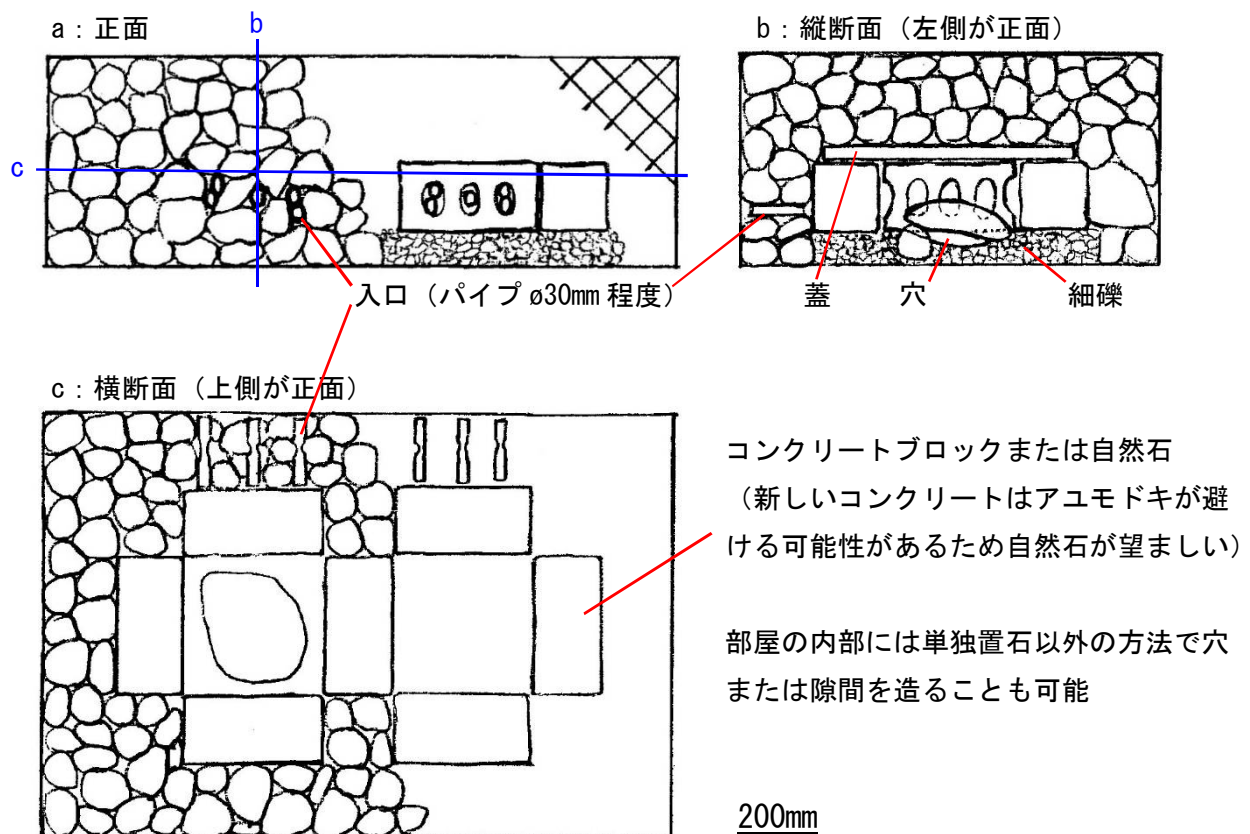


図 3-2-1 改良かごマット型待避施設（部屋型）の構造

(2) 改良かごマット型待避施設（隙間型）

空間の形状：隙間

可変性：なし

入口の形状：孔、隙間

・一般的なかごマットでは、適した空間が形成され難いため、内部に適した空間ができるように板状の石を配置する。2枚の板状の石の間に3～4cmの石を挟み空間を造る。この空間や板状の石と他の石との間、または板状の石の下に並ぶ石と石の間（板状の石が蓋となる）が越冬場所となる。

・正面の石の隙間で適切な入口ができないときは、改良かごマット型待避施設（部屋型）と同じようにパイプを用いて入口の孔を造る。

・底には細礫を敷く。細礫が下に落ちる場合は、吸出し防止材等の通水性のあるシートを敷き、その上に敷く。

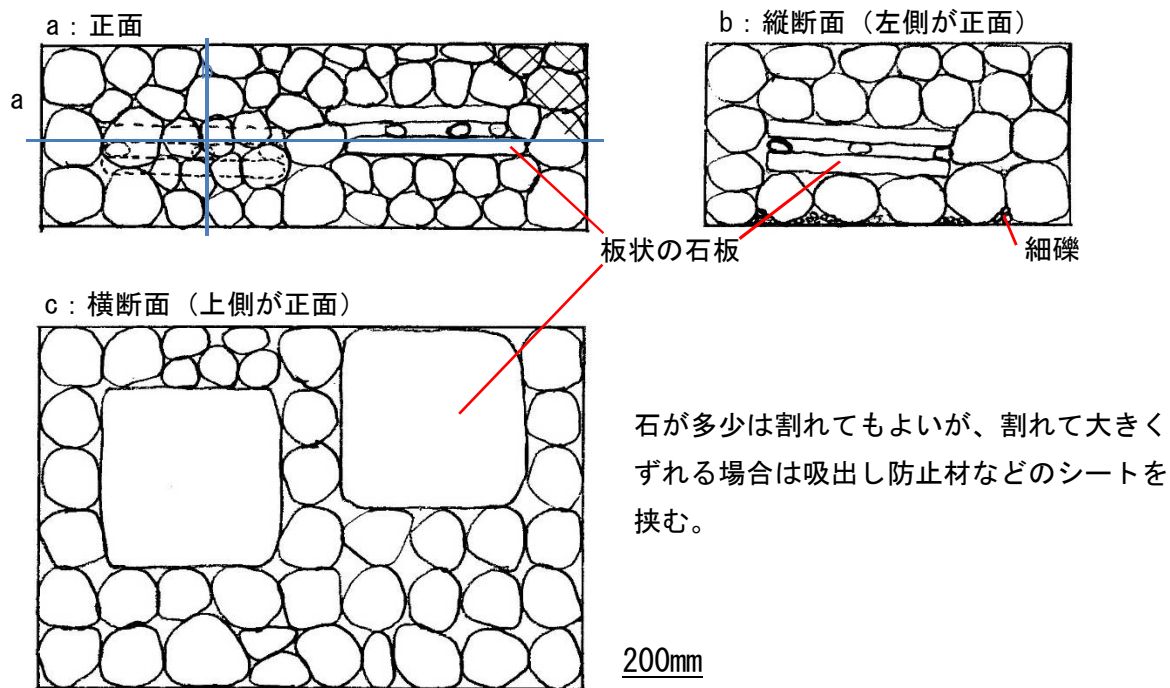


図 3-2-2 改良かごマット型待避施設（隙間型）の構造



写真 3-2-2 カゴマット

* 写真のかごマットの石は幅が狭く、適した空間は形成され難い。かごマットのイメージとして掲載。

(3) 袋型根固め型待避施設

空間の形状：穴、隙間

可変性：なし

入口の形状：孔、隙間

・一般的な工法であるため実施はしやすいが、細かい細工は困難で、設置直後に適した環境がどの程度形成されるか予測しにくい。

- ・適した空間が形成されやすいように間知石と栗石を詰める。
- ・水が流入し過ぎる場合は、水衝部にシート状の材を挟み、水の流入量を低減する。
- ・底以外にも適した空間ができやすいように、石の間に吸出し防止材などを挟み、砂礫が溜まる箇所を造る。
- ・設置個所の周囲に転石を寄せて設置することで、適し環境が形成されやすいと考えられる。

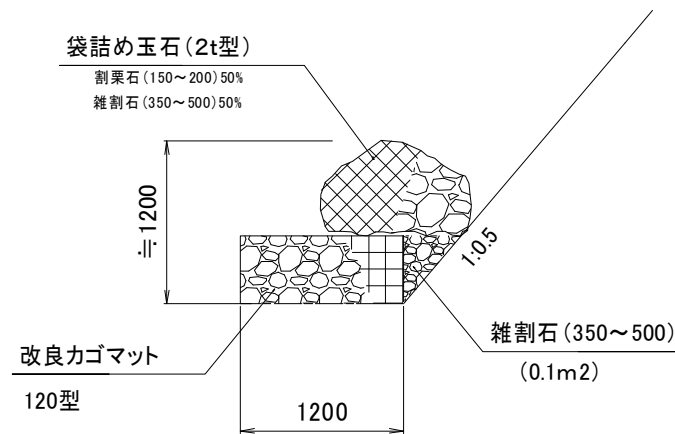


図 3-2-3 袋詰め根固め構造図

3.2.4 モニタリング計画

整備しましたアユモドキ待避施設については、今後、アユモドキ等の利用状況を確認する。こととしており、確認方法については、アユモドキ等の生息実態調査に準じて行うこととしています。

表 3-2-2 モニタリング調査計画

調査項目	調査時期	調査箇所
水中ビデオ調査	令和元年6月～10月	設置箇所
潜水目視観察		
生息環境調査		