

# 第2回 大戸川ダム環境保全委員会

予測・評価の経過報告

令和6年2月29日

国土交通省 近畿地方整備局 大戸川ダム工事事務所

# 1. 影響予測・評価の対象

## —影響予測・評価の対象とする環境要素—

環境要素の区分		影響要因の区分				工事の実施			土地又は工作物の存在及び供用		
		ダムの堤体の工事	道路の設置の工事	施工設備及び工事用	道路の付替の工事	試験湛水の実施	ダムの堤体の存在	道路の存在	ダムの供用及び洪水調節地の存在		
大気質	粉じん等			○							
騒音	騒音			○							
振動	振動			○							
水質	土砂による水の濁り				○						○
	水温						○				
	富栄養化						○				
	溶存酸素量						○				
	水素イオン濃度	○									
地形及び地質	重要な地形及び地質									○	
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	地域を特徴づける生態系				○					○	
景観	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観								○		
人と自然との触れ合いの活動の場	主要な人と自然との触れ合いの活動の場				○					○	
廃棄物等	建設工事に伴う副産物			○							
文化財	有形の文化財				○					○	
伝承文化	伝承文化				○					○	

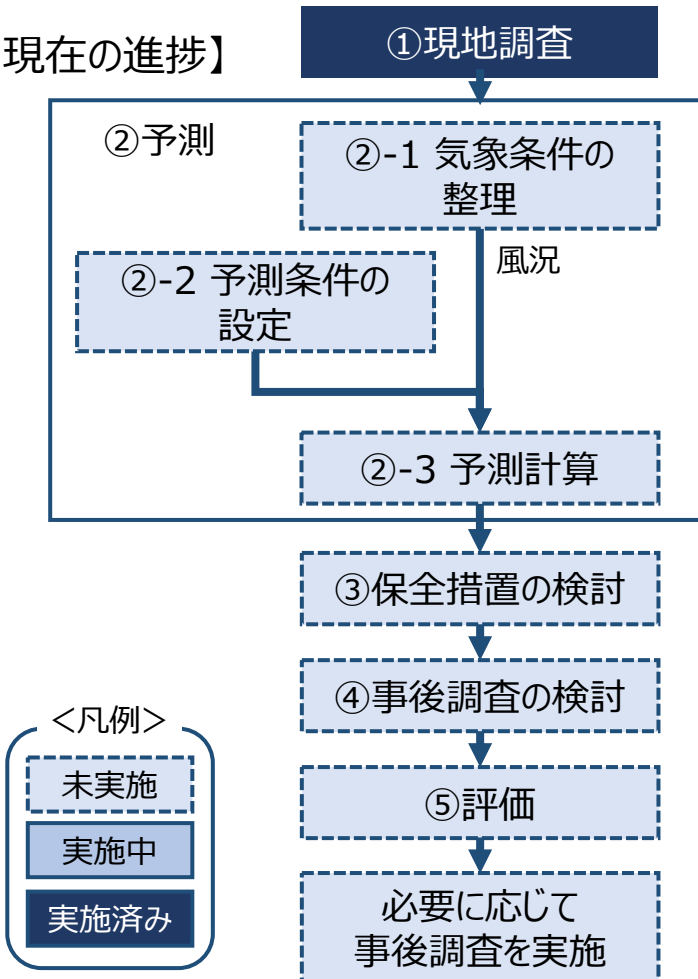
# 2. 予測評価（経過報告）

## —大気質—

### 【予測方法】

環境要素等			予測の方針・手法の概要
大気質	工事の実施	粉じん等	■ 降下ばいじんの発生と拡散を考慮した予測式による計算とする。

### 【現在の進捗】



- 気象条件の整理に必要な現地調査については、前出のとおり実施済みであり、現在結果を整理中である。
- 今後、予測条件の設定等を行い、予測計算を実施する。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

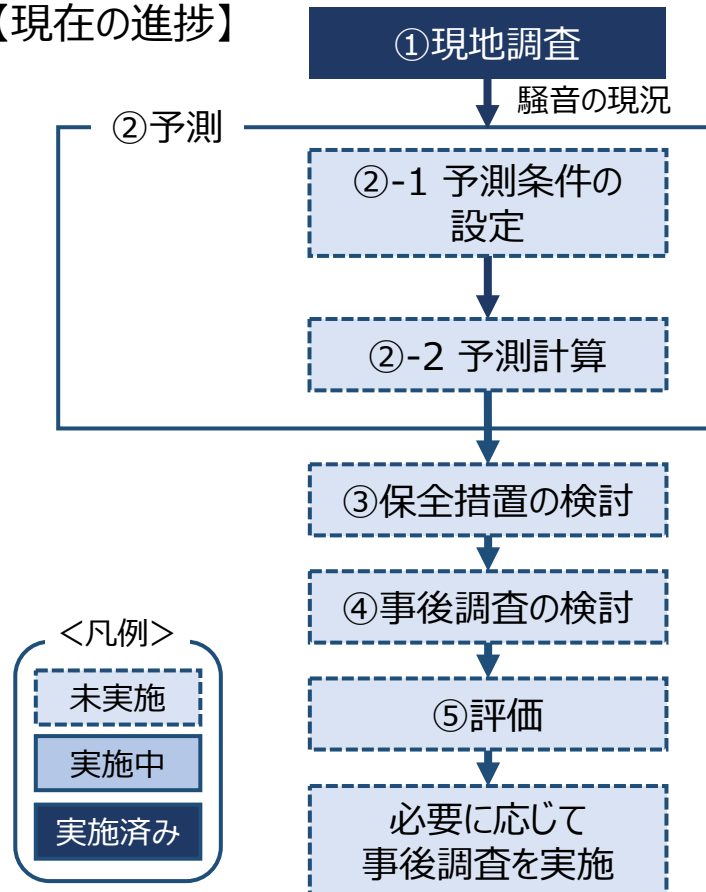
# 2. 予測評価（経過報告）

## —騒音—

### 【予測方法】

環境要素等			予測の方針・手法の概要
騒音	工事の実施	騒音	■ 音の伝搬理論に基づく予測式による計算とする。

### 【現在の進捗】



- 騒音の現況を把握するための現地調査については、前出のとおり実施済みである。
- 今後、予測条件の設定等を行い、予測計算を実施する。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいため、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

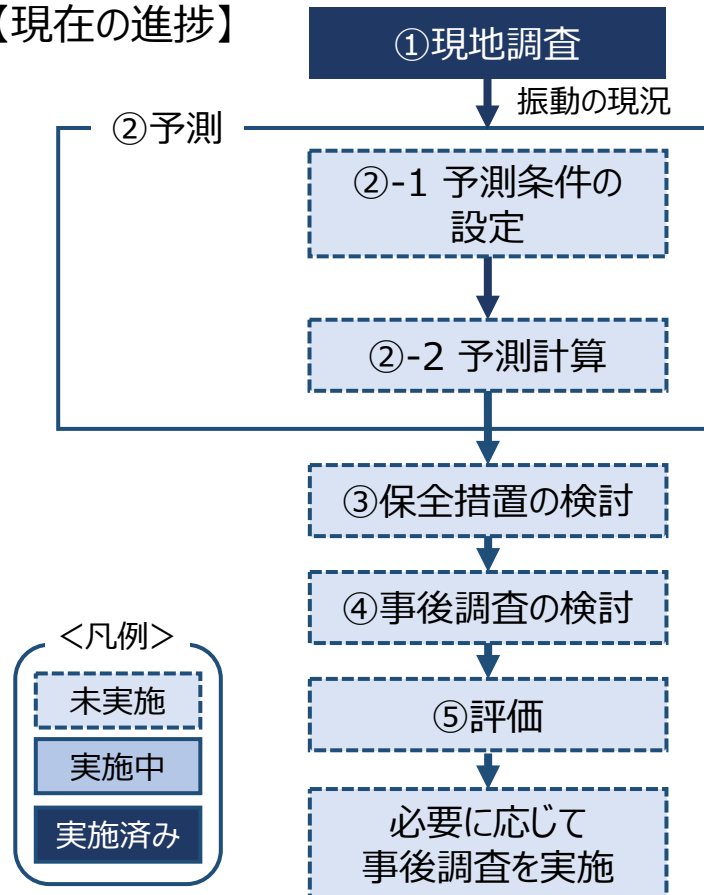
# 2. 予測評価（経過報告）

## —振動—

### 【予測方法】

環境要素等			予測の方針・手法の概要
振動	工事の実施	振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 振動レベルの80%レンジの上端値の予測値（<math>L_{10}</math>）を予測する式を用いた計算とする。（工事用の資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動）</li> </ul>

### 【現在の進捗】



- 振動の現況を把握するための現地調査については、前出のとおり実施済みである。
- 今後、予測条件の設定等を行い、予測計算を実施する。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

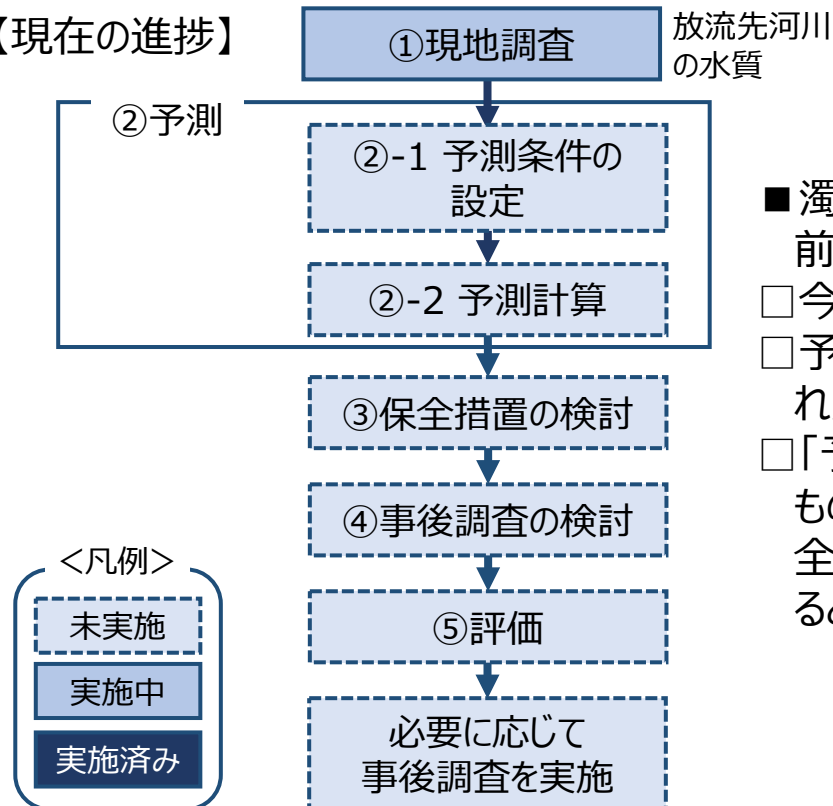
# 2. 予測評価（経過報告）

## －水質（工事の実施）－

### 【予測方法】

環境要素等			予測の方針・手法の概要
水質	工事の実施 (試験湛水以外)	土砂による 水の濁り	■ 河川水と工事区域からの排水との混合計算とし、流下過程での希釈及び沈降を考慮した河川水質予測計算を行うこととし、非出水時と出水時に分けて行う。[対象:SS]
	工事の実施 (堤体工事)	水素イオン 濃度	■ 河川水と工事区域からの排水との混合計算を行うこととする。[対象:水素イオン濃度]

### 【現在の進捗】



- 濁水の放流先河川の水質を把握するための現地調査については、前出のとおり実施中である。
- 今後、予測条件の設定等を行い、予測計算を実施する。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

<凡例>

未実施

実施中

実施済み

# 2. 予測評価（経過報告）

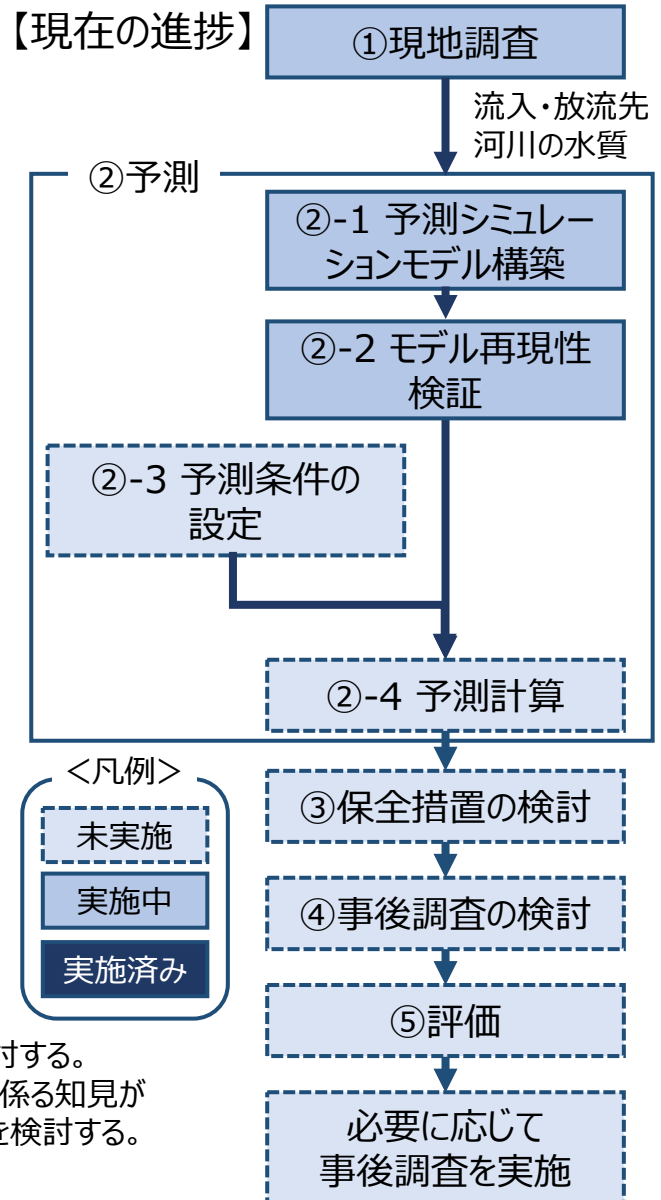
## －水質（試験湛水）－

### 【予測方法】

環境要素等		予測の方針・手法の概要	
水質	工事の実施 (試験湛水)	土砂による 水の濁り	■ 洪水調節地水質予測計算(鉛直二次元モデル)及び流下過程での沈降、希釈を考慮した河川水質予測計算とする。[対象:SS]
		水温	■ 洪水調節地水質予測計算(鉛直二次元モデル)及び流下過程での希釈等を考慮した河川水質予測計算とする。[対象:水温]
		富栄養化	■ 洪水調節地水質予測計算(鉛直二次元モデル)及び流下過程での希釈等を考慮した河川水質予測計算とする。[対象:洪水調節地は窒素化合物、リン化合物、COD、クロロフィルa、下流河川はBOD]
		溶存酸素量	■ 洪水調節地水質予測計算(鉛直二次元モデル)とする。[対象:DO]

- 試験湛水時の流入河川の水質と放流先河川の水質を把握するための現地調査については、前出のとおり実施中である。
- 試験湛水時の調節池の水質を予測するための鉛直二次元モデルは構築中である。
- 鉛直二次元モデルの再現性を向上させるため、大戸川ダムと類似するダムにおいてモデルの再現性を検証中である。
- 今後、大戸川ダムにおける予測条件（流況、気象条件等）を設定し、予測を行う。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

### 【現在の進捗】

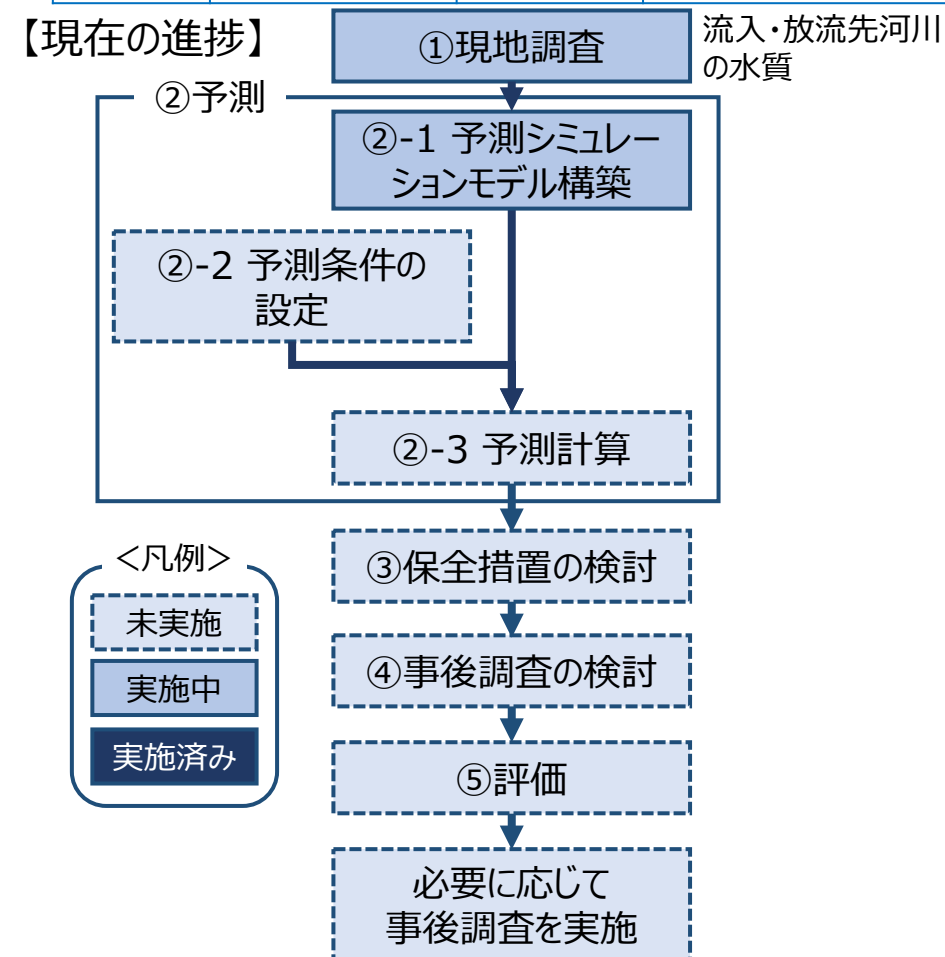


## 2. 予測評価（経過報告）

### －水質（存在及び供用）－

#### 【予測方法】

環境要素等		予測の方針・手法の概要	
水質	存在及び供用	土砂による水の濁り	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 洪水調節地水質予測計算（鉛直二次元モデル及び一次元河床変動モデル）及び流下過程での沈降、希釈を考慮した河川水質予測計算とする。〔対象:SS〕</li> </ul>



- 洪水調節時の流入河川の水質と放流先河川の水質を把握するための現地調査については、前出のとおり実施中である。
- ダム供用段階において洪水調節時の水質の予測を行うため、洪水時の流況を把握するための洪水調節計算は実施済みである。
- 洪水調節時の調節池の水質を予測するための鉛直二次元モデルを構築中であり、モデル構築後に予測計算に着手する。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。



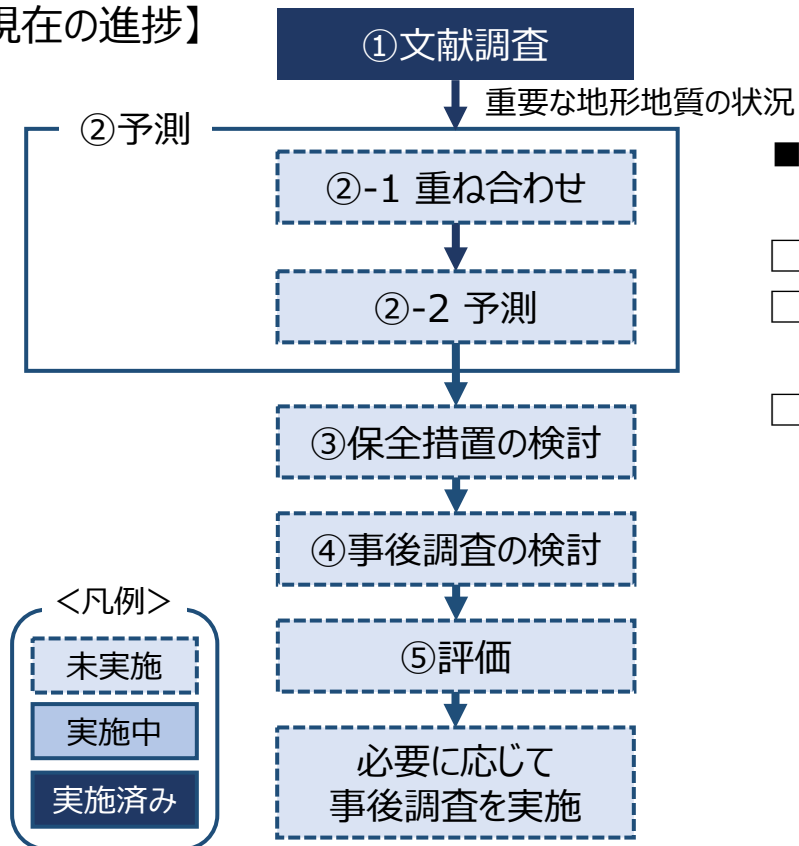
## 2. 予測評価（経過報告）

### —地形及び地質—

#### 【予測方法】

環境要素等			予測の方針・手法の概要
地形及び地質	存在及び供用	重要な地形及び地質	■ 重要な地形及び地質の確認地点と工事計画の重ね合わせによる改変の程度の把握により影響を予測する。

#### 【現在の進捗】



- 重要な地形及び地質の状況を把握するための文献調査については、前出のとおり実施済みである。
- 地形及び地質の予測は、工事計画との重ね合わせにより実施する。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

## — 動物（工事の実施） —

### 【予測方法】

環境要素等		予測の方針・手法の概要
動物	工事の実施 重要な種及び注目すべき生息地	<p><b>【直接改変】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 直接改変が重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、重要な種の確認地点及び生息環境並びに注目すべき生息地と工事計画との重ね合わせにより予測する。</li> </ul> <p><b>【直接改変等以外】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>改変区域付近の環境の変化</u>：樹木の伐開等に伴う周辺樹林環境の変化(林縁環境への変化、林床の乾燥化)が、移動能力の小さい重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、工事計画と当該種の生息環境及び注目すべき生息地との重ね合わせにより予測する。</li> <li>■ <u>建設機械の稼働等に伴う騒音等</u>：建設機械の稼働等に伴う騒音の発生等が、哺乳類及び鳥類の重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、工事計画と当該種の生息環境及び注目すべき生息地との重ね合わせにより予測する。</li> <li>■ <u>水質の変化</u>：工事の実施(試験湛水含む)に伴う水質の変化が、生活史の全て又は一部を水域に依存する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</li> <li>■ <u>河川の連続性の変化</u>：工事中の河道の一時的な付替えによる河川の連続性の変化が、生活史の全て又は一部を水域に依存する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、工事計画と当該種の生息環境及び注目すべき生息地に基づき予測する。</li> </ul> <p><b>【洪水調節地の環境】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>試験湛水の一時的な冠水</u>：洪水調節地内の冠水日数を整理し、植生図と重ね合わせることで植生の変化の程度を把握し、植生の変化による重要な種の生息環境及び注目すべき生息地への影響を予測する。</li> </ul>

## 2. 予測評価（経過報告）

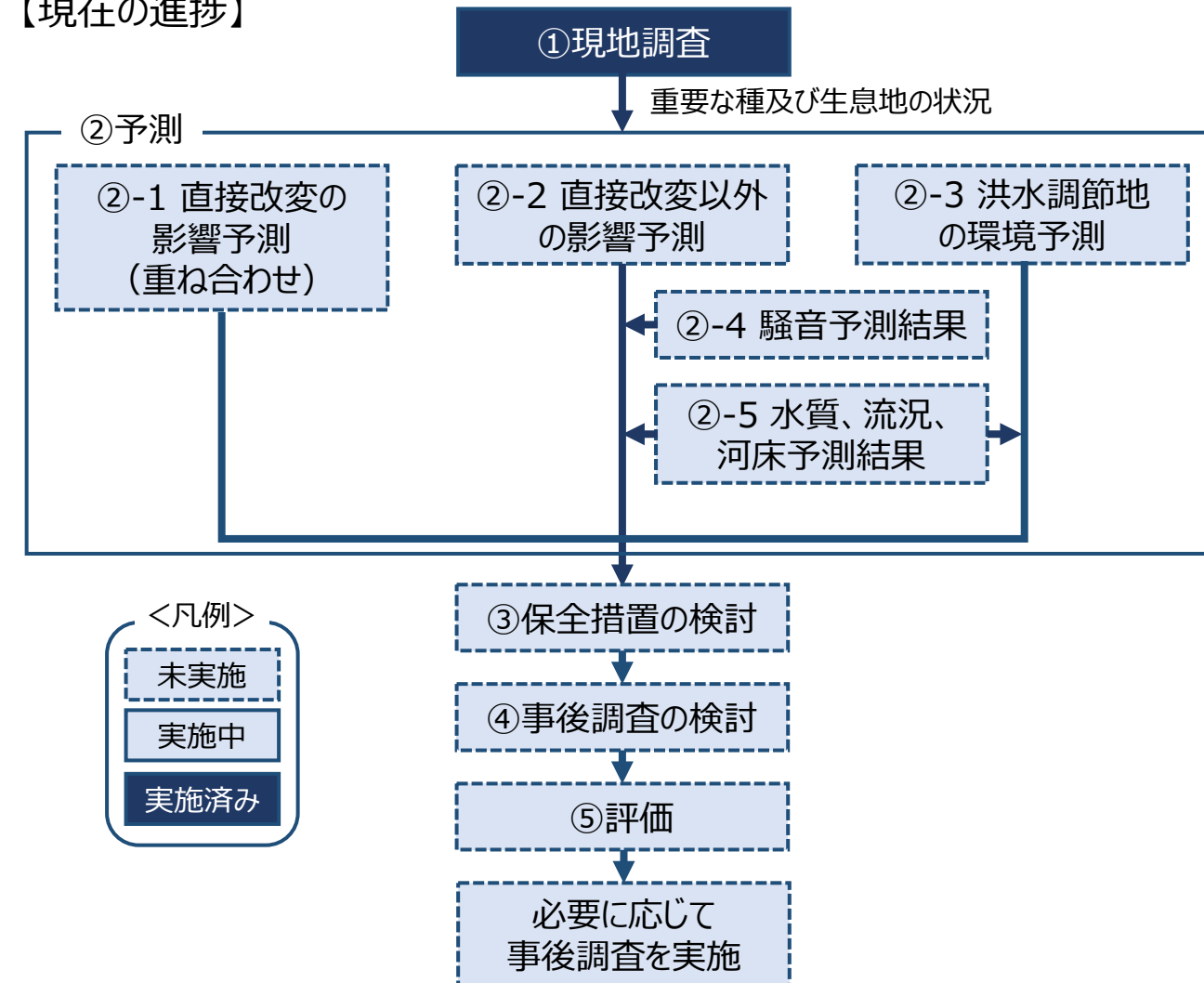
### —動物（存在及び供用）—

#### 【予測方法】

環境要素等		予測の方針・手法の概要
動物	存在及び供用 重要な種及び注目すべき生息地	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■「工事の実施」と同様とする。</li> </ul> <p>【直接改変等以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>改変区域付近の環境の変化</u>：「工事の実施」と同様とする。</li> <li>■ <u>水質の変化</u>：供用に伴う水質の変化が、生活史の全て又は一部を水域に依存する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</li> <li>■ <u>流況(冠水頻度)の変化</u>：供用に伴う下流河川の河岸等の冠水頻度の変化による河川植生の変化が、当該環境を利用する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、不等流計算に基づき予測する。</li> <li>■ <u>河床の変化</u>：供用に伴う下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、生活史の全て又は一部を水域に依存する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、一次元河床変動解析に基づき予測する。</li> <li>■ <u>河川の連続性の変化</u>：横断構造物の出現による河川の連続性の変化が、生活史の全て又は一部を水域に依存する重要な種の生息環境及び注目すべき生息地に及ぼす影響について、工事計画と当該種の生息環境及び注目すべき生息地に基づき予測する。</li> </ul> <p>【洪水調節地の環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>洪水調節に伴う一時的な冠水</u>：洪水調節地内の冠水日数を整理し、植生図と重ね合わせることで植生の変化の程度を把握し、植生の変化による重要な種の生息環境及び注目すべき生息地への影響を予測する。</li> </ul>

## —動物—

### 【現在の進捗】



■ 重要な種及び生息地の状況を把握するための現地調査については、前出のとおり実施済みであり、現在結果を整理中である。

□ 直接改変の影響については、工事計画との重ね合わせにより予測を行う。

□ 直接改変以外の影響予測、洪水調節地の環境予測には、騒音、水質、流況、河床予測結果等も必要であり、これらの予測結果が確定後に予測を行う。

□ 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。

□ 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

# 2. 予測評価（経過報告）

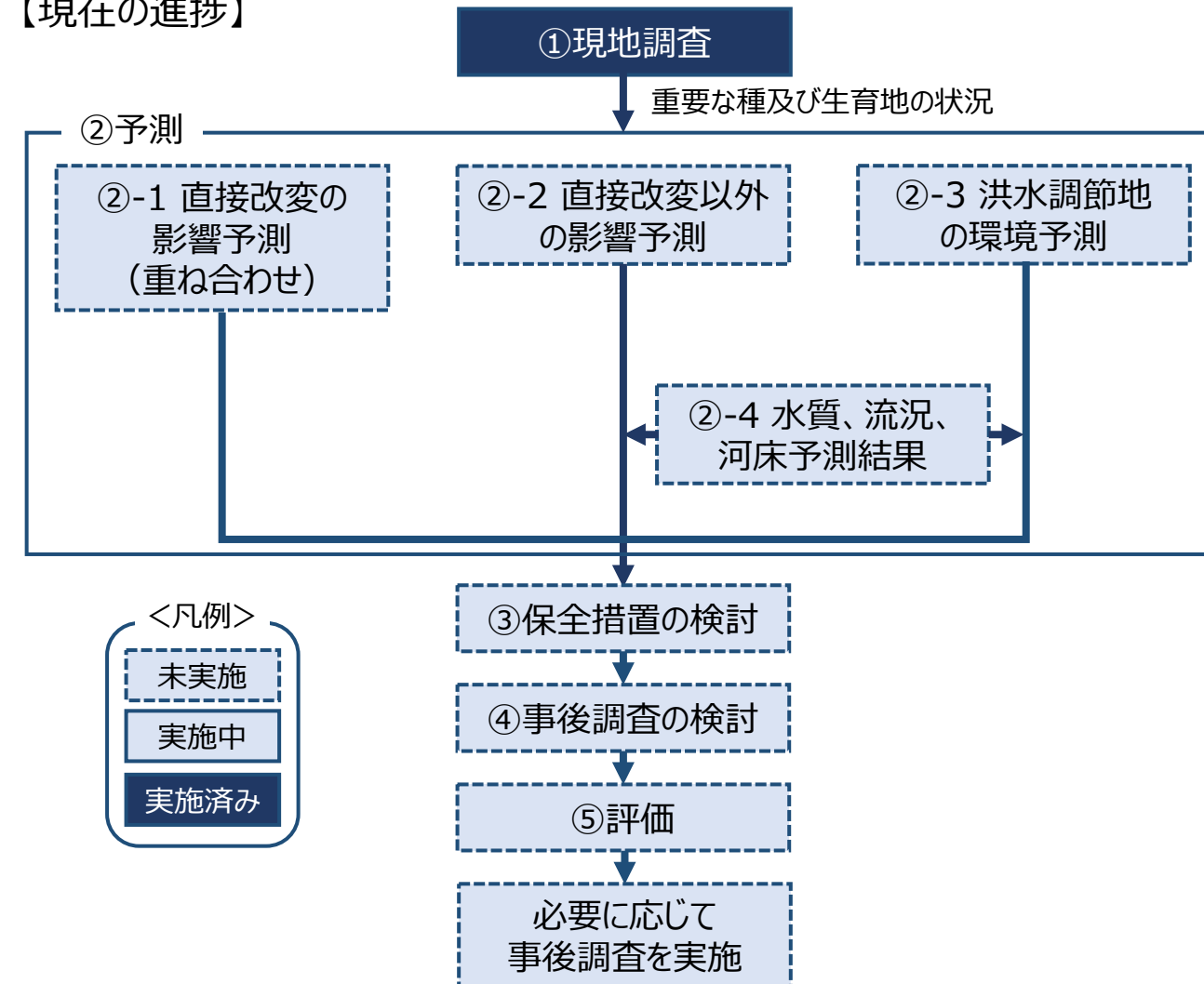
## —植物—

### 【予測方法】

環境要素等		予測の方針・手法の概要	
植物	工事の実施	重要な種及び群落	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 直接改変が重要な種及び群落に及ぼす影響について、重要な種及び群落の確認地点と工事計画との重ね合わせにより予測する。</li> </ul> <p>【直接改変等以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>改変区域付近の環境の変化</u>：樹林の伐開等に伴う周辺樹林環境の変化(林縁環境への変化、林床の乾燥化)が、重要な種及び群落に及ぼす影響について、重要な種及び群落の確認地点と工事計画との重ね合わせにより予測する。</li> <li>■ <u>水質の変化</u>：工事の実施(試験湛水含む)に伴う水質の変化が、水域に生育する重要な種及び群落に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</li> </ul> <p>【洪水調節地の環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>試験湛水の一時的な冠水</u>：洪水調節地内の冠水日数を整理し、重要な種及び群落に及ぼす影響を予測する。</li> </ul>
	存在及び供用	重要な種及び群落	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「工事の実施」と同様とする。</li> </ul> <p>【直接改変等以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>改変区域付近の環境の変化</u>：「工事の実施」と同様とする。</li> <li>■ <u>水質の変化</u>：供用に伴う水質の変化が、水域に生育する重要な種及び群落に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</li> <li>■ <u>流況(冠水頻度)の変化</u>：供用に伴う下流河川の河岸等の冠水頻度の変化が、当該環境に生育する重要な種及び群落に及ぼす影響について、不等流計算に基づき予測する。</li> <li>■ <u>河床の変化</u>：供用に伴う下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、水域に生育する重要な種及び群落に及ぼす影響について、一次元河床変動解析に基づき予測する。</li> </ul> <p>【洪水調節地の環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>洪水調節に伴う一時的な冠水</u>：洪水調節地内の冠水日数を整理し、重要な種及び群落に及ぼす影響を予測する。</li> </ul>

## —植物—

### 【現在の進捗】



■ 重要な種及び生育地の状況を把握するための現地調査については、前出のとおり実施済みであり、現在結果を整理中である。

- 工事計画との重ね合わせにより、直接改変の影響について予測を行う。
- 直接改変以外の影響予測、洪水調節地の環境予測には、水質、流況、河床予測結果等も必要であり、これらの予測結果が確定後に予測を行う。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

## 2. 予測評価（経過報告）

### —生態系（陸域上位性）—

#### 【予測方法】

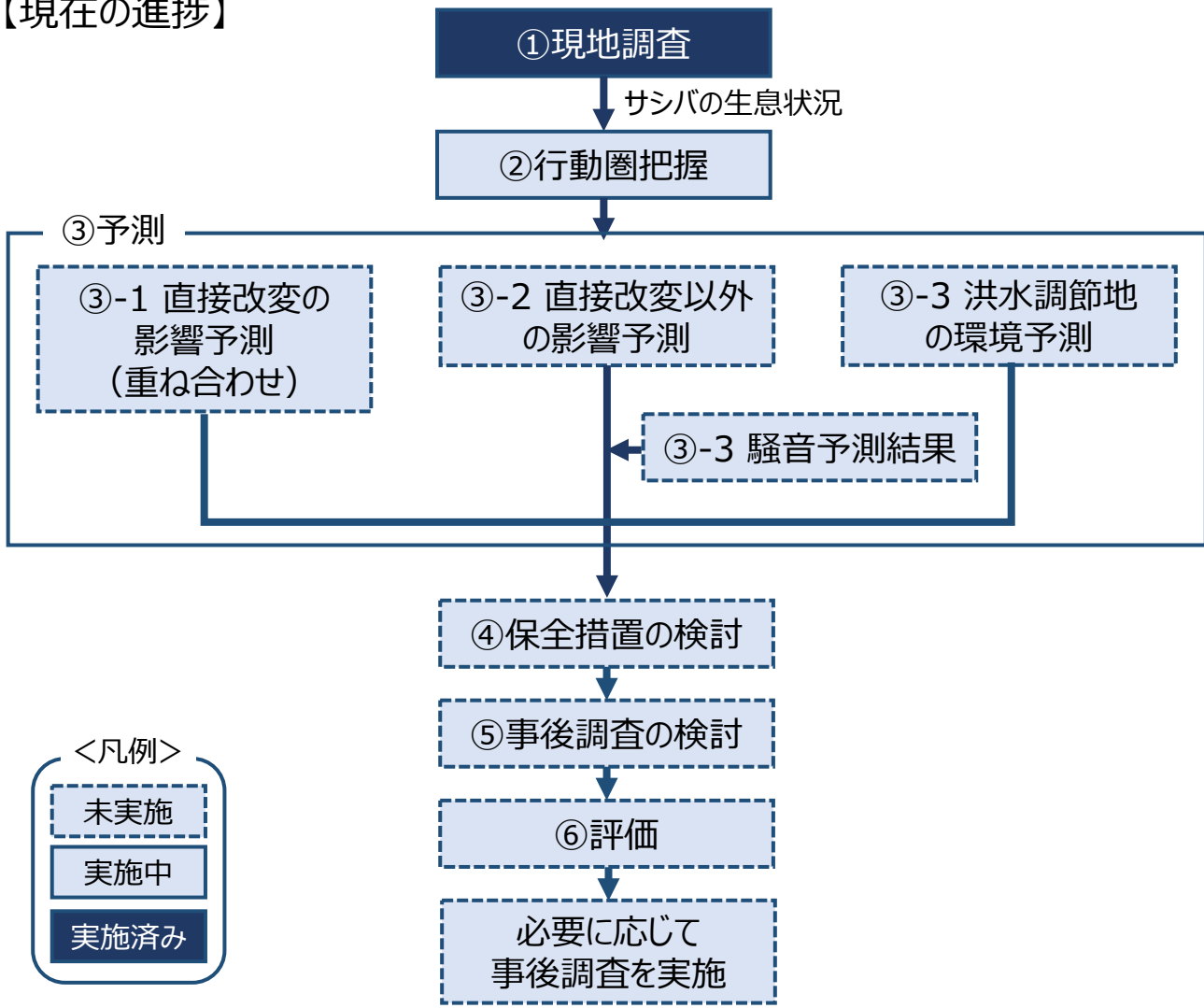
環境要素等		予測の方針・手法の概要
生態系 陸域 上位性	工事の実施	<p>◎ 予測対象は、事業実施区域及びその周辺の陸域生態系食物連鎖の頂点に位置する種として想定するサシバにより表現される上位性とする。</p> <p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 直接改変が陸域の上位性として想定するサシバの生息環境に及ぼす影響について、サシバの営巣地、行動圏の解析結果、餌場環境の解析結果と工事計画との重ね合わせにより予測する。</li> </ul> <p>【直接改変等以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>建設機械の稼働等に伴う騒音</u>：建設機械の稼働等に伴う騒音の発生等が、サシバの生息環境に及ぼす影響について、工事計画とサシバの営巣地、行動圏の解析結果との重ね合わせにより予測する。</li> </ul> <p>【洪水調節地の環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>試験湛水の一時的な冠水</u>：サシバの行動圏の解析結果、餌場環境の解析結果と洪水調節地を重ね合わせることにより、試験湛水時の一定期間の冠水による植生の変化（樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた変化）がサシバの生息環境へ及ぼす影響について予測する。</li> </ul>
	存在及び供用	<p>地域を特徴づける生態系</p> <p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「工事の実施」と同様とする。</li> </ul> <p>【洪水調節地の環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>試験湛水の一時的な冠水</u>：サシバの行動圏の解析結果、餌場環境の解析結果と洪水調節地を重ね合わせることにより、洪水調節時の一定期間の冠水による植生の変化（樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた変化）がサシバの生息環境へ及ぼす影響について予測する。</li> </ul>

備考：陸域の上位性種として現時点ではサシバを想定しているが、現地調査等の結果を踏まえ、適切な種を選定する。

# 2. 予測評価（経過報告）

## —生態系（陸域上位性）—

【現在の進捗】



- 陸域上位性の注目種であるサシバの生息状況を把握するための現地調査については、前出のとおり実施済みである。
- 現地調査にもとづき行動圏の分析・把握を実施中である。
- 工事計画との重ね合わせにより、直接改変の影響について予測を行う。
- 直接改変以外の影響予測には、騒音予測結果等も必要であり、これらの予測結果が確定後に予測を行う。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

備考：陸域の上位性種として現時点ではサシバを想定しているが、現地調査等の結果を踏まえ、適切な種を選定する。



# 2. 予測評価（経過報告）

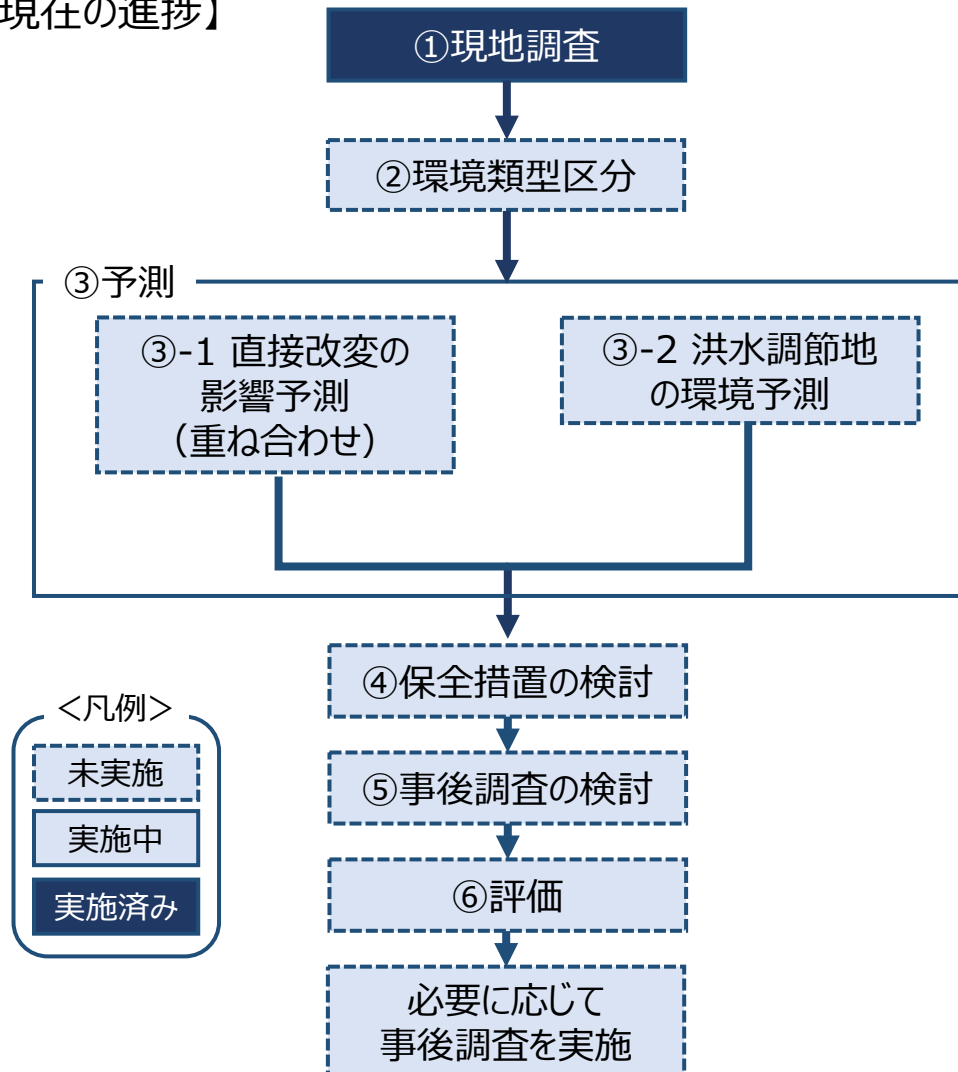
## —生態系（陸域典型性）—

### 【予測方法】

環境要素等		予測の方針・手法の概要
生態系 陸域 典型性	工事の実施	<p>◎ 予測対象は、「アカマツ林（ヒメコマツ-アカマツ群落等）及びそこに生息・生育する生物群集により表現される典型性」「スギ・ヒノキ植林（大部分がヒノキ植林）及びそこに生息・生育する生物群集により表現される典型性」及び「落葉広葉樹林（アベマキ-コナラ群落）及びそこに生息・生育する生物群集により表現される典型性」とする。</p> <p>【直接改変】</p> <p>■ 直接改変が陸域の環境類型区分として想定する「アカマツ林(ヒメコマツ-アカマツ群落等)」、「スギ・ヒノキ植林（大部分がヒノキ植林）」、「落葉広葉樹林(アベマキ-コナラ群落等)」に及ぼす影響について、「アカマツ林(ヒメコマツ-アカマツ群落等)」、「スギ・ヒノキ植林（大部分がヒノキ植林）」、「落葉広葉樹林(アベマキ-コナラ群落等)」の分布状況と工事計画との重ね合わせにより予測する。</p> <p>【洪水調節地の環境】</p> <p>■ 試験湛水の一時的な冠水：洪水調節地内の冠水日数を整理し、植生図と重ね合わせることで樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた植生の変化の程度について把握を行い、影響を予測する。</p>
	存在及び供用	<p>【直接改変】</p> <p>■ 「工事の実施」と同様とする。</p> <p>【洪水調節地の環境】</p> <p>■ 「工事の実施」と同様とする。</p>

## —生態系（陸域典型性）—

【現在の進捗】



- 地域を特徴づける生態系を把握するための現地調査については、前出のとおり実施済である。
- 現地調査にもとづき、地域の典型的な環境として「アカマツ林（ヒメコマツ-アカマツ群落等）」、「スギ・ヒノキ植林（大部分がヒノキ植林）」、「落葉広葉樹林（アベマキ-コナラ群集等）」等の分布を踏まえて環境類型区分を行う。
- 工事計画との重ね合わせにより、直接改変の影響について予測を行う。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいため、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

# 2. 予測評価（経過報告）

## －生態系（河川域上位性）－

### 【予測方法】

環境要素等			予測の方針・手法の概要
生態系 河川域 上位性	工事の実施	地域を特徴づける生態系	<p>◎ 予測対象は、事業実施区域及びその周辺の河川域生態系の食物連鎖の頂点に位置する種として想定するヤマセミ、カワセミ、カワガラスにより表現される上位性とする。</p> <p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 直接改変が河川域の上位性として想定するヤマセミ、カワセミ、カワガラスの生息環境に及ぼす影響について、ヤマセミ、カワセミ、カワガラスの営巣地、行動圏の解析結果、餌場環境の解析結果と工事計画との重ね合わせにより予測する。</li> </ul> <p>【直接改変等以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>建設機械の稼働等に伴う騒音</u>：建設機械の稼働等に伴う騒音の発生等がヤマセミ、カワセミ、カワガラスの生息環境に及ぼす影響について、工事計画とヤマセミ、カワセミ、カワガラスの営巣地との重ね合わせにより予測する。</li> <li>■ <u>水質の変化</u>：工事の実施(試験湛水含む)に伴う水質の変化がヤマセミ、カワセミ、カワガラスの餌生物や餌場環境に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</li> <li>■ <u>河川の連続性の変化</u>：工事中の河道の一時的な付替えによる河川の連続性の変化がヤマセミ、カワセミ、カワガラスの餌場環境に及ぼす影響について、工事計画とヤマセミ、カワセミ、カワガラスの餌場環境の解析結果との重ね合わせにより予測する。</li> </ul> <p>【洪水調節地の環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ヤマセミ、カワセミ、カワガラスの行動圏の解析結果と洪水調節地を重ね合わせることにより、試験湛水時の一定期間の冠水による植生の変化（樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた変化）がヤマセミ、カワセミ、カワガラスの生息環境に及ぼす影響について予測する。</li> </ul>

備考：河川域の上位性種として現時点ではヤマセミ、カワセミ、カワガラスを想定しているが、現地調査等の結果を踏まえ、適切な種を選定する。

## 2. 予測評価（経過報告）

### －生態系（河川域上位性）－

#### 【予測方法】

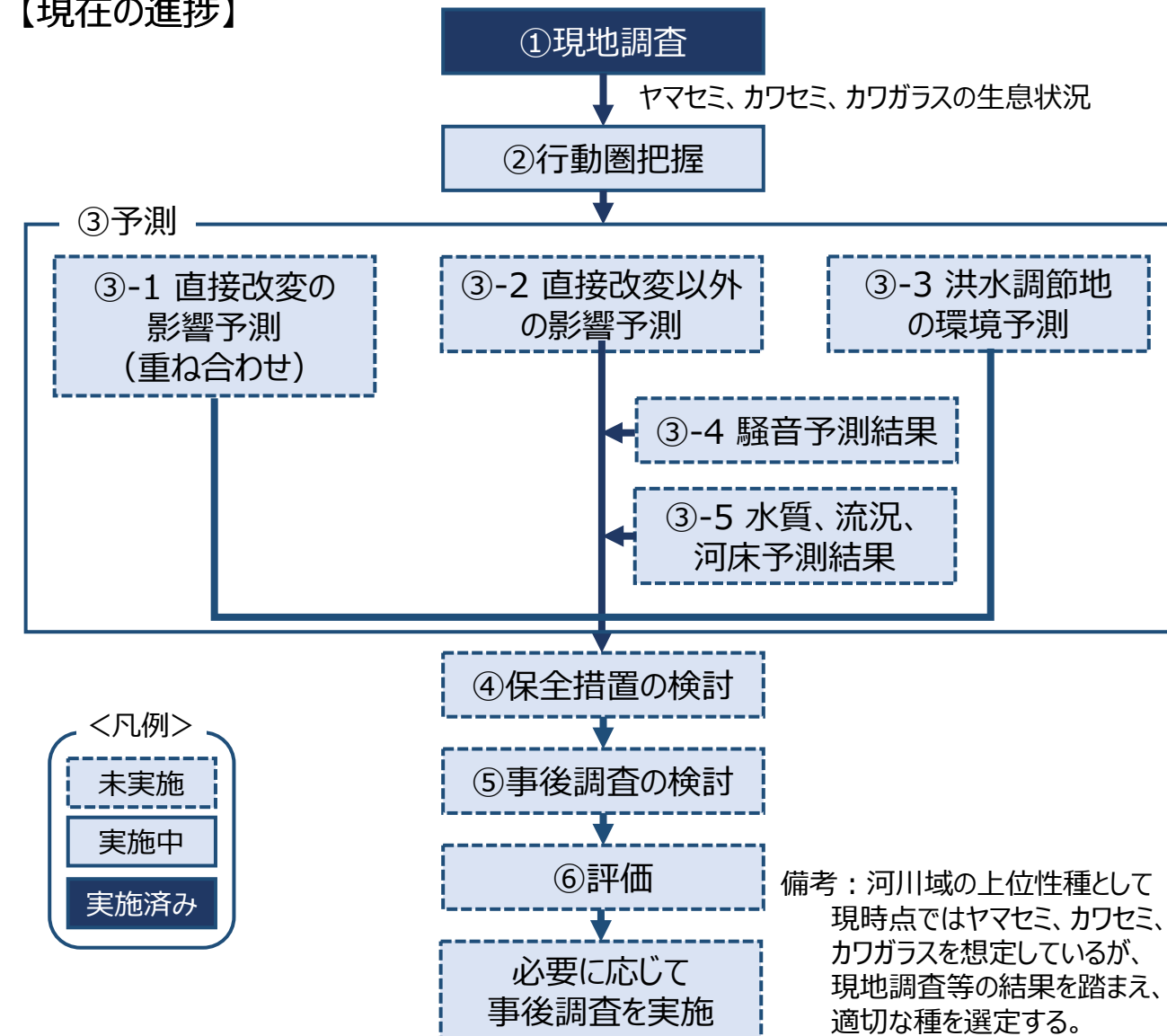
環境要素等			予測の方針・手法の概要
生態系 河川域 上位性	存在及び 供用	地域を特徴 づける生態 系	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■「工事の実施」と同様とする。</li> </ul> <p>【直接改変等以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>水質の変化</u>：供用に伴う水質の変化が、ヤマセミ、カワセミ、カワガラスの餌生物や餌場環境に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</li> <li>■ <u>流況の変化</u>：供用に伴う下流河川の流況（冠水頻度）の変化による河川植生の変化が、ヤマセミ、カワセミ、カワガラスの餌生物や餌場環境に及ぼす影響について、不等流計算結果等に基づき予測する。</li> <li>■ <u>河床の変化</u>：供用に伴う下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、ヤマセミ、カワセミ、カワガラスの餌生物や餌場環境に及ぼす影響について、一次元河床変動解析に基づき予測する。</li> <li>■ <u>河川の連続性の変化</u>：横断構造物の出現による河川の連続性の変化が、ヤマセミ、カワセミ、カワガラスの生息環境や餌場環境に及ぼす影響について、工事計画とヤマセミ、カワセミ、カワガラスの行動圏の解析結果、餌場環境の解析結果との重ね合わせにより予測する。</li> </ul> <p>【洪水調節地の環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ ヤマセミ、カワセミ、カワガラスの行動圏の解析結果と洪水調節地を重ね合わせることにより、洪水調節時の一定期間の冠水による植生の変化（樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた変化）がヤマセミ、カワセミ、カワガラスの生息環境に及ぼす影響について予測する。</li> </ul>

備考：河川域の上位性種として現時点ではヤマセミ、カワセミ、カワガラスを想定しているが、現地調査等の結果を踏まえ、適切な種を選定する。

## 2. 予測評価（経過報告）

### －生態系（河川域上位性）－

#### 【現在の進捗】



備考：河川域の上位性種として現時点ではヤマセミ、カワセミ、カワガラスを想定しているが、現地調査等の結果を踏まえ、適切な種を選定する。

- 河川域上位性の注目種であるヤマセミ、カワセミ、カワガラスの生息状況を把握するための現地調査については、前出のとおり実施済みである。
- 現地調査にもとづき行動圏の分析・把握を実施中である。
- 直接改変の影響については、工事計画との重ね合わせにより予測を行う。
- 直接改変以外の影響予測には、騒音、水質、河床予測結果等も必要であり、これらの予測結果が確定後に予測を行う。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

## 2. 予測評価（経過報告）

### —生態系（河川域典型性）—

#### 【予測方法】

環境要素等		予測の方針・手法の概要
生態系 河川域 典型性	工事の実施  地域を特徴 づける生態 系	<p>◎事業実施区域及びその周辺ならびに下流の瀬田川合流地後点までの区間における河川形態等から類型化される、地域の典型的な環境として「穏やかな平地区間」、「急峻な山地区間を」、「緩やかな盆地区間」、「山地区間で合流する支川」を想定</p> <p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■直接改変が河川域の環境類型区分として想定する「緩やかな平地区間」、「急峻な山地区間」、「緩やかな盆地区間」、「山地区間で合流する支川」に及ぼす影響について、「緩やかな平地区間」、「急峻な山地区間」、「緩やかな盆地区間」、「山地区間で合流する支川」の分布状況と工事計画との重ね合わせにより予測する。</li> </ul> <p>【直接改変等以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■<u>水質の変化</u>：工事の実施に伴う水質の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</li> <li>■<u>河川の連続性の変化</u>：工事中の河道の一時的な付替えによる河川の連続性の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、工事計画と河川域の各環境類型区分の分布状況に基づき予測する。</li> </ul> <p>【洪水調節地の環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■<u>試験湛水に伴う一時的な冠水</u>：洪水調節地内の冠水日数を整理し、河川域の環境類型区分図及び植生図と重ね合わせることで、各環境類型区分および樹種の耐冠水性と冠水期間に応じた植生の変化の程度について把握を行い、影響を予測する。</li> </ul>

## —生態系（河川域典型性）—

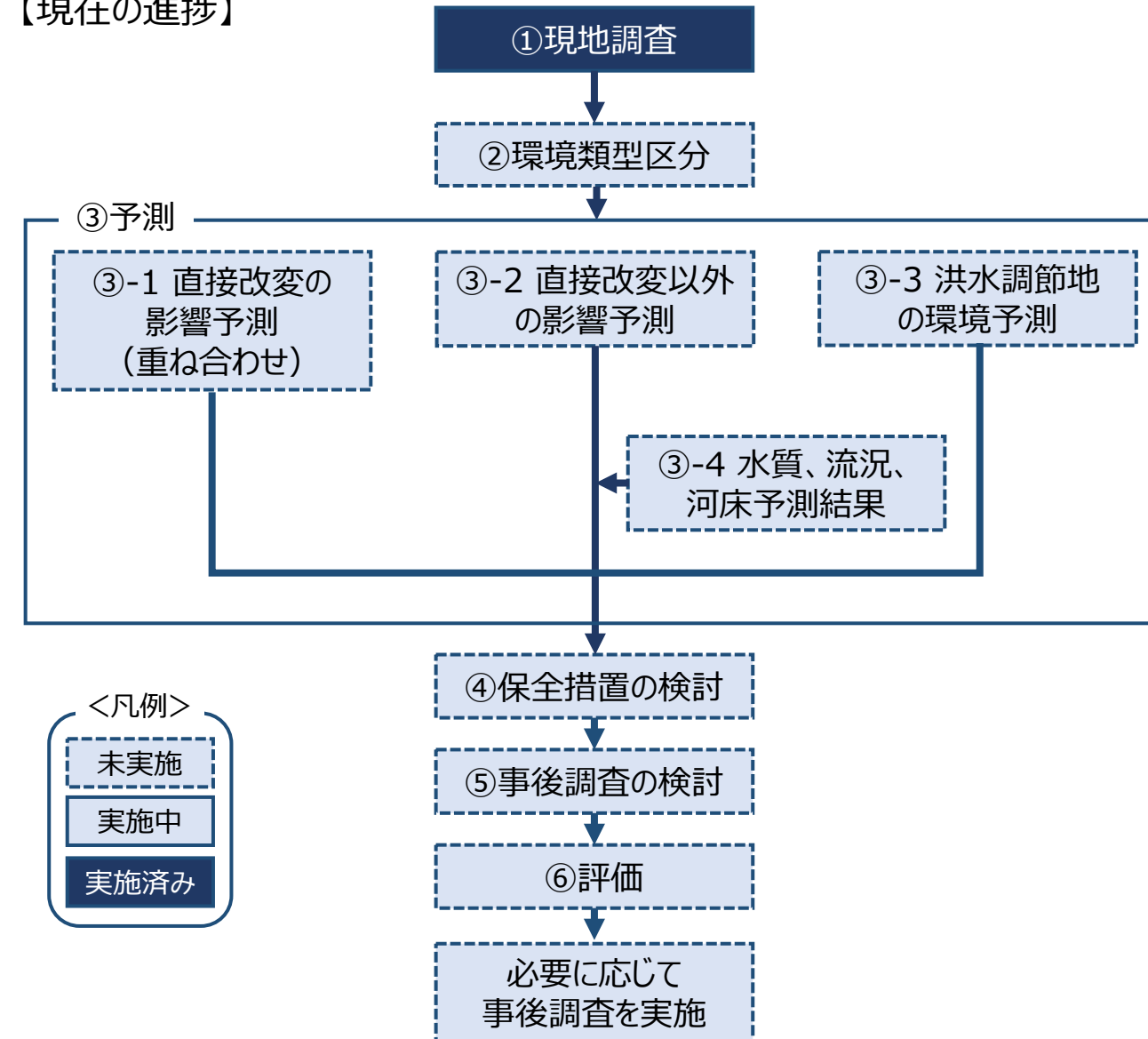
### 【予測方法】

環境要素等		予測の方針・手法の概要
生態系 河川域 典型性	存在及び供用  地域を特徴 づける生態 系	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■「工事の実施」と同様とする。</li> </ul> <p>【直接改変等以外】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>水質の変化</u>：供用に伴う水質の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</li> <li>■ <u>流況(冠水頻度)の変化</u>：供用に伴う下流河川の河岸等の冠水頻度の変化による河川植生の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、不等流計算に基づき予測する。</li> <li>■ <u>河床の変化</u>：供用に伴う下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、一次元河床変動解析に基づき予測する。</li> <li>■ <u>河川の連続性の変化</u>：横断構造物の出現による河川の連続性の変化が、河川域の各環境類型区分に及ぼす影響について、工事計画と河川域の各環境類型区分の分布状況に基づき予測する。</li> </ul> <p>【洪水調節地の環境】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■「工事の実施」と同様とする。</li> </ul>

## 2. 予測評価（経過報告）

### —生態系（河川域典型性）—

【現在の進捗】



- 地域を特徴づける生態系を把握するための現地調査については、前出のとおり実施済である。
- 現地調査にもとづき、地域の典型的な環境として「穏やかな平地区間」、「急峻な山地区間」、「緩やかな盆地区間」、「山地区間で合流する支川」の区分を想定して環境類型区分を行う。
- 工事計画との重ね合わせにより、直接改変の影響について予測を行う。
- 直接改変以外の影響予測には、水質、流況、河床予測結果等も必要であり、これらの予測結果が確定後に予測を行う。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。



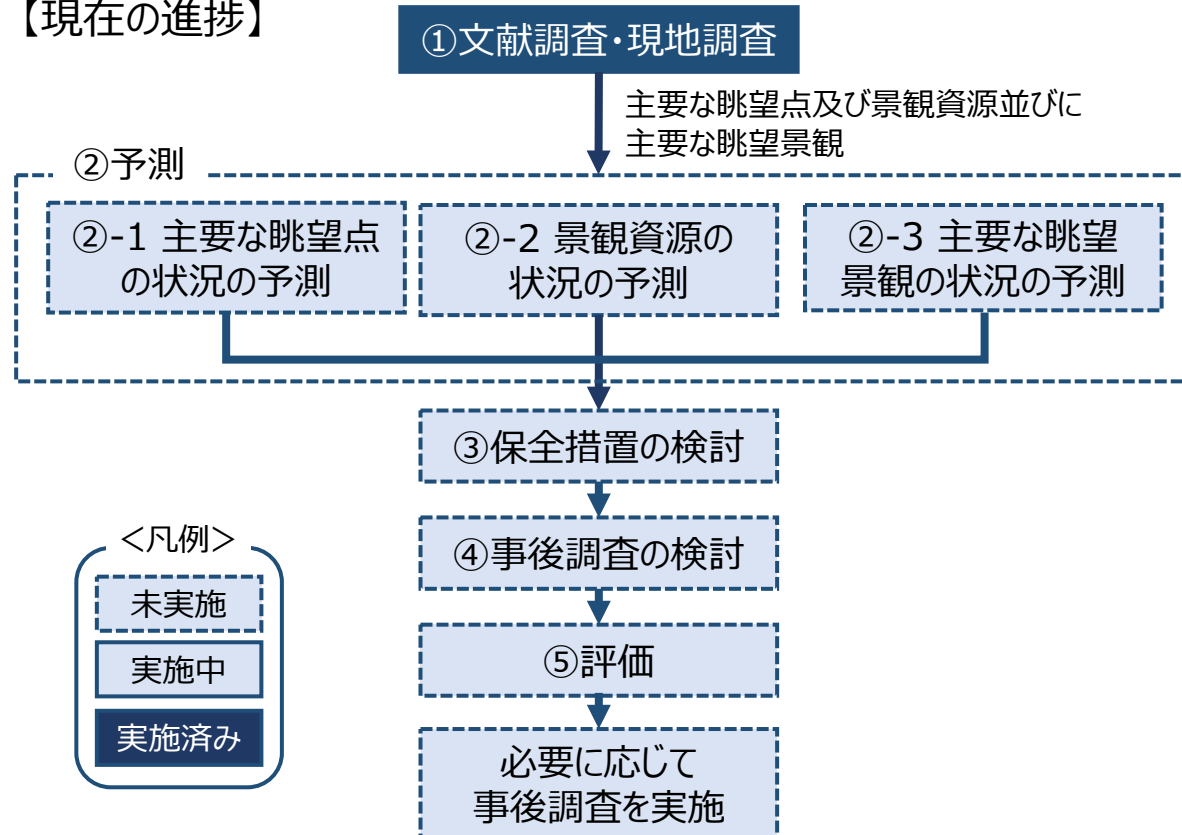
# 2. 予測評価（経過報告）

## —景観—

### 【予測方法】

環境要素等		予測の方針・手法の概要	
景観	存在及び供用	主要な眺望点及び景観資源並びに主要な眺望景観	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>主要な眺望点及び景観資源の変化</u>：直接改変が主要な眺望点及び景観資源に及ぼす影響について、主要な眺望点及び景観資源と工事計画との重ね合わせにより予測する。</li> <li>■ <u>主要な眺望景観の変化</u>：フォトモンタージュにより視野内に出現する構造物等の見え方を把握し、影響を予測する。</li> </ul>

### 【現在の進捗】



- 主要な眺望点及び景観資源を把握するための文献調査については実施済みであり、主要な眺望景観を把握するための現地調査については、前出のとおり実施中である。
- 主要な眺望点の状況の予測及び景観資源の状況の予測については、工事計画との重ね合わせにより予測を行う。
- 主要な眺望景観の状況の予測はフォトモンタージュの作成により行う。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

## 一人と自然との触れ合いの活動の場

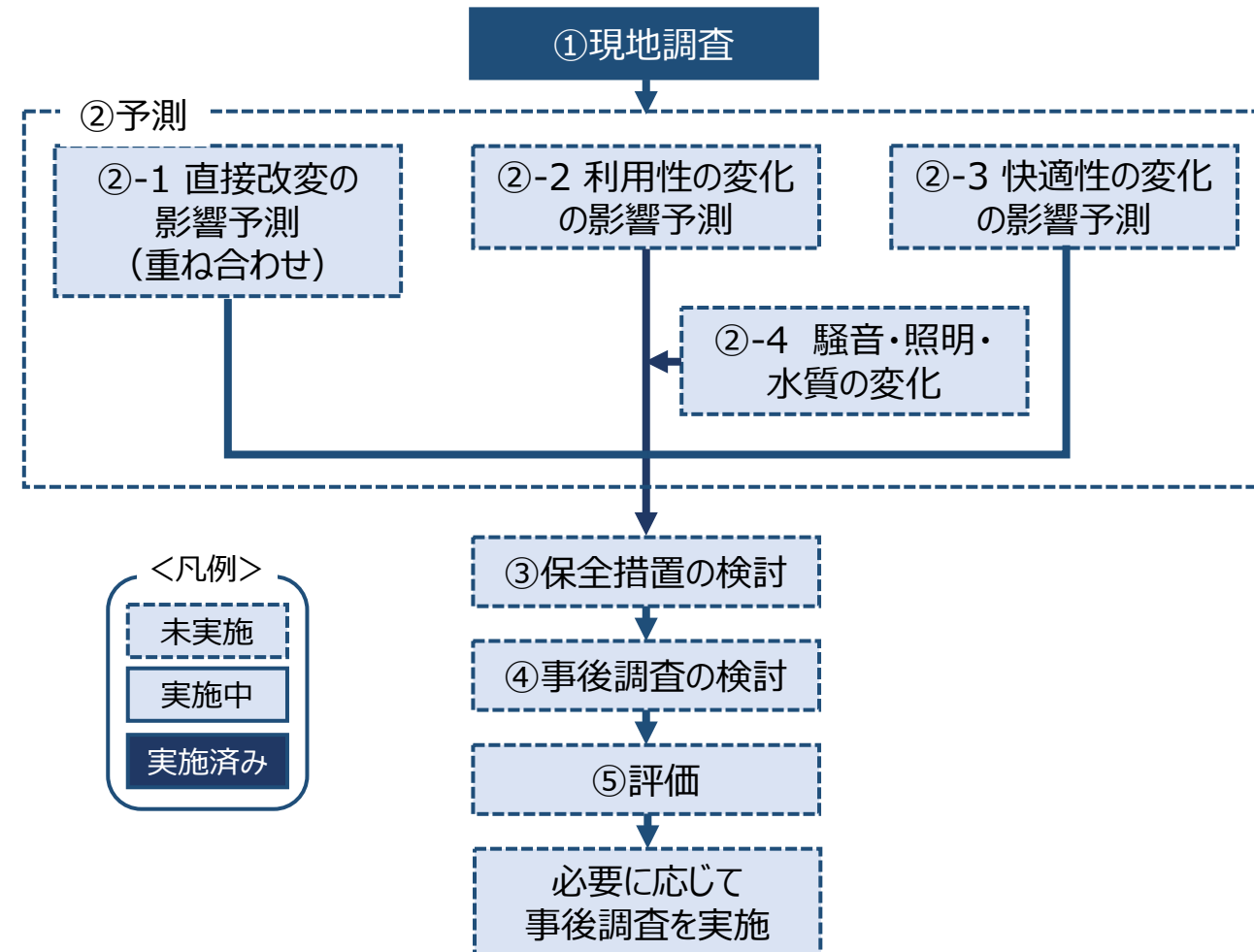
### 【予測方法】

環境要素等		予測の方針・手法の概要	
人と自然との触れ合いの活動の場	工事の実施	<p>人と自然との触れ合いの活動の場の概況</p> <p>主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況</p>	<p>【改変の程度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 直接改変が主要な人と自然との触れ合いの活動の場に及ぼす影響について、主要な人と自然との触れ合いの活動の場と工事計画との重ね合わせにより予測する。</li> </ul> <p>【利用性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場と工事計画との重ね合わせにより、改変による利用可能面積等の変化及びアクセス性の変化を把握し、影響を予測する。</li> </ul> <p>【快適性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>騒音、照明の変化</u>：主要な人と自然との触れ合いの活動の場と工事計画との重ね合わせにより、重機等の騒音及び工事現場の照明による影響を定性的に予測する。</li> <li>■ <u>近傍の風景、親水性の変化</u>：工事の実施（試験湛水含む）に伴う水質の変化（河川の濁り）が、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の近傍の風景や親水性に及ぼす影響について、水質予測結果に基づき予測する。</li> </ul>
	存在及び供用	<p>人と自然との触れ合いの活動の場の概況</p> <p>主要な人と自然との触れ合いの活動の場の分布、利用の状況及び利用環境の状況</p>	<p>【改変の程度】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「工事の実施」と同様とする。</li> </ul> <p>【利用性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「工事の実施」と同様とする。</li> </ul> <p>【快適性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ <u>近傍の風景の変化</u>：構造物や法面の出現が主要な人と自然との触れ合いの活動の場の近傍の風景に及ぼす影響について、工事計画に基づき予測する。</li> <li>■ <u>親水性の変化</u>：供用に伴う水質や下流河川の河床形状、河床材料等の変化が、主要な人と自然との触れ合いの活動の場の親水性に及ぼす影響について、水質予測結果及び一次元河床変動解析に基づき予測する。</li> </ul>

## 2. 予測評価（経過報告）

### 一人と自然との触れ合いの活動の場

#### 【現在の進捗】



■ 主要な人と自然との触れ合いの活動の場及びその状況を把握するための現地調査については、前出のとおり実施済みである。

□ 直接改変の影響予測については、工事計画との重ね合わせにより予測を行う。

□ 利用性・快適性の変化の影響予測には、騒音・照明・水質等の変化の状況を把握した後に実施する。

□ 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。

□ 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

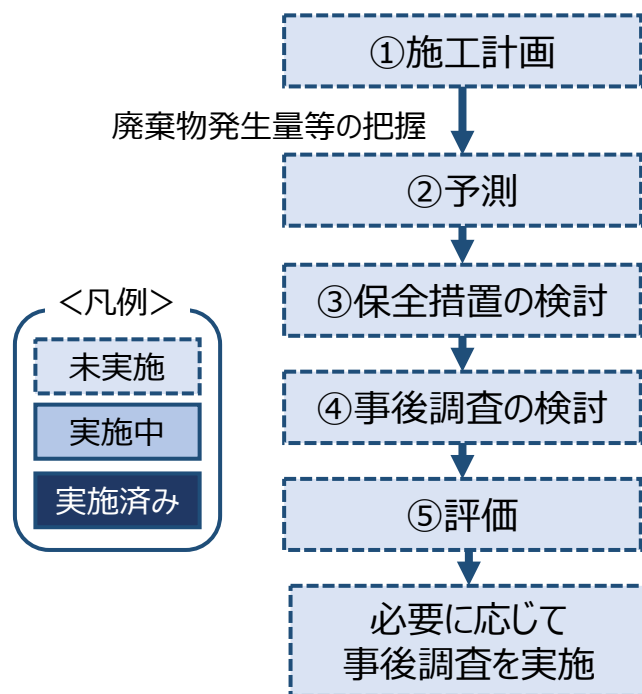
## 2. 予測評価（経過報告）

### —廃棄物—

#### 【予測方法】

環境要素等			予測の方針・手法の概要
廃棄物	工事の実施	建設工事に伴う副産物	■ 建設工事に伴う副産物の種類毎の発生の状況及び処分の状況を把握し、影響を予測する。

#### 【現在の進捗】



- 廃棄物の予測は、施工計画に基づいて建設工事により発生する廃棄物量を求めるため、施工計画策定後に実施する。
- 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。
- 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

# 2. 予測評価（経過報告）

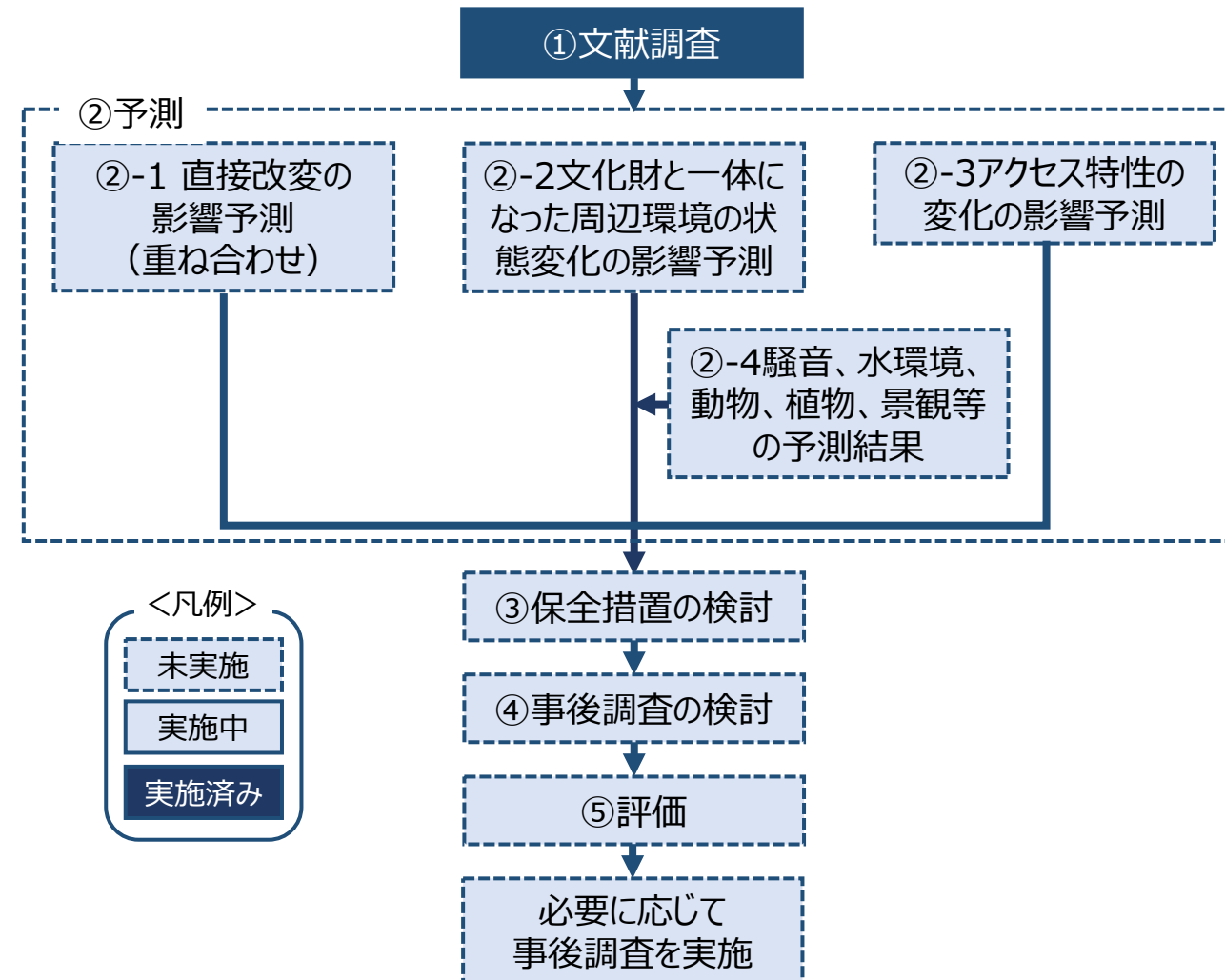
## —文化財—

### 【予測方法】

環境要素等			予測の方針・手法の概要
文化財	工事の実施	有形の文化財	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 直接改変が文化財に及ぼす影響について、文化財の分布状況と工事計画の重ね合わせにより予測する。</li> </ul> <p>【文化財と一体になった周辺環境の状態変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 大気環境、水環境、動物、植物、景観等の予測結果をふまえ、文化財の周辺環境や利用状況への影響を予測する。</li> </ul> <p>【アクセス特性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 拝観ルート等と工事区域や工事関係車両の経路図との重ね合わせ等により、文化財へのアクセス特性の変化の程度を把握し、影響を予測する。</li> </ul>
	存在及び供用	有形の文化財	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「工事の実施」と同様とする。</li> </ul> <p>【文化財と一体になった周辺環境の状態変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 水環境、動物、植物、景観等の予測結果をふまえ、文化財の周辺環境や利用状況への影響を予測する。</li> </ul> <p>【アクセス特性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 拝観ルート等と改変区域や付替え道路との重ね合わせ等により、文化財へのアクセス特性の変化の程度を把握し、影響を予測する。</li> </ul>

## —文化財—

【現在の進捗】



■ 文化財の状況を把握するための文献調査については、前出のとおり実施済みである。

□ 環境の状態変化の影響予測には、騒音・水環境・動物、植物、景観等の環境変化の予測結果も必要であり、これらの変化に関する予測結果が確定後に予測を行う。

□ 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。

□ 「予測の不確実性の程度が大きいために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるために、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。

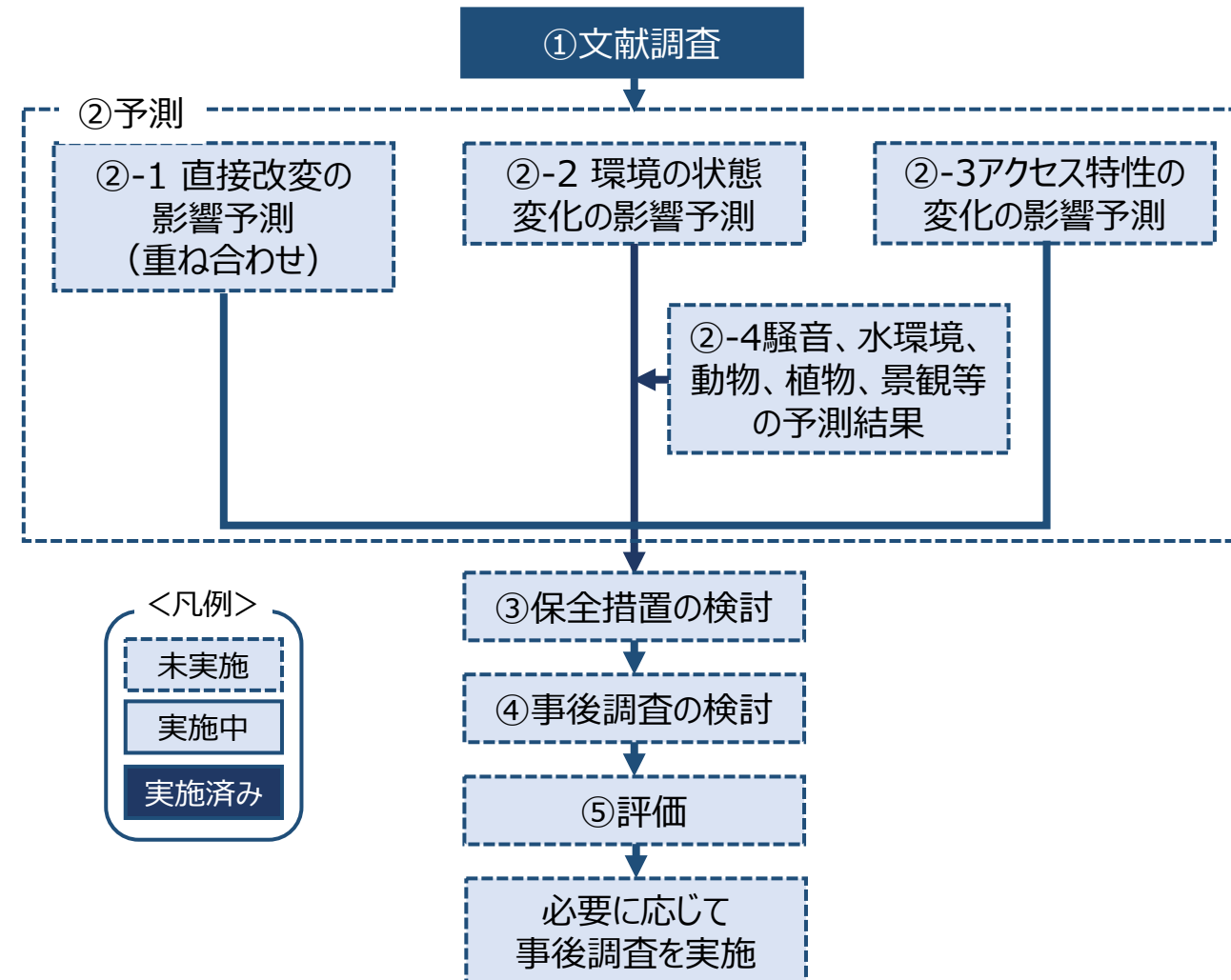
## —伝承文化—

環境要素等		予測の方針・手法の概要	
伝承文化	工事の実施	伝承文化	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 直接改変が伝承文化に及ぼす影響について、伝承文化の事物や場の分布状況と工事計画の重ね合わせにより予測する。</li> </ul> <p>【環境の状態変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 大気環境、水環境、動物、植物、景観等の予測結果をふまえ、伝承文化の事物や場の利用状況や周辺環境への影響を予測する。</li> </ul> <p>【アクセス特性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 観光客のアクセスルート等と工事区域や工事関係車両の経路図との重ね合わせ等により、伝承文化へのアクセス特性の変化の程度を把握し、影響を予測する。</li> </ul>
	存在及び供用	伝承文化	<p>【直接改変】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「工事の実施」と同様とする。</li> </ul> <p>【環境の状態変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 水環境、動物、植物、景観等の予測結果をふまえ、伝承文化の事物や場の利用状況や周辺環境への影響を予測する。</li> </ul> <p>【アクセス特性の変化】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 観光客のアクセスルート等と改変区域や付替え道路との重ね合わせ等により、伝承文化へのアクセス特性の変化の程度を把握し、影響を予測する。</li> </ul>

## 2. 予測評価（経過報告）

### —伝承文化—

#### 【現在の進捗】



■ 伝承文化の状況を把握するための文献調査については、前出のとおり実施済みである。

□ 環境の状態変化の影響予測には、騒音・水環境・動物、植物、景観等の環境変化の予測結果も必要であり、これらの変化に関する予測結果が確定後に予測を行う。

□ 予測の結果、「事業による影響がない」又は「極めて小さい」と想定された場合以外は、環境保全措置を検討する。

□ 「予測の不確実性の程度が大きいため、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」又は「効果に係る知見が不十分な環境保全措置を講ずるため、環境影響の程度が著しいものとなる恐れがあるとき」は事後調査を検討する。