

静岡県中央新幹線環境保全連絡会議
第14回生物多様性部会専門部会

2024年11月1日

静岡県

今後の主な対話項目【生物多様性関連】(1/2)

主な対話項目28項目中、生物多様性関連は全17項目 ※赤字:新規対話項目 青字:これまでの対話項目
青字下線:今回、引続きの対話

区分	主な対話項目
1 沢の水生物等への影響 (4項目)	(1) <u>適切に順応的管理を行うための事前の生物への影響の予測・評価(保全措置、管理基準等)</u> (2) 沢の上流域の水生物等の生息状況の調査や、その結果を踏まえた重要種の確定と指標種の選定 (3) 必要な調査(季節毎の生物の生息・生育状況の把握など)の工事着手前の実施 (4) 「流量減少の傾向がみられる沢」の重点的なモニタリング
2 沢の流量変化 (6項目)	(1) ボーリング調査の実測データを用いた再解析(上流域モデル見直しを含む) ※対話完了 (2) 上流域モデル(GETFLOWS)により解析できない沢の源流部などの流量変化の予測 (3) 「重要でない断層」と「主要な断層」の区別の科学的根拠 ※対話完了 (4) 地下水(トンネル湧水)の水量・水質・湧水量や地下水位の観測 (5) モニタリング(トンネル湧水・沢の流量)の具体的な手法(沢の物理的環境に応じた生息・生育地のセグメント設定等) (6) 突発的な事態への対策(リスク管理)

今後の主な対話項目【生物多様性関連】(2/2)

※赤字:新規対話項目 青字:これまでの対話項目
 青字下線:今回、引続きの対話

区分	主な対話項目
3 回避・低減措置及び代償措置 (3項目)	(1) 薬液注入による自然環境への影響の把握方法、具体的なリスク管理 (2) 樫島より上流(本流河川)の流量減少に対する具体的な保全措置、モニタリング計画 (3) 生物への影響を予測し、「損なわれる環境の『量』と『質』を評価」した上での、「それに見合う新たな環境の創出」等の環境保全措置
4 高標高部の湧水と地下水のつながり (1項目)	(1) 千枚小屋付近の1年中枯れない湧水箇所周辺及びそれと同様な状況を示す湧水箇所周辺における湧水や植物への水分の供給経路に関する断層、破碎帯や地形、地質との関連性
5 大井川本流の水質・水温の変化による底生生物等への影響 (3項目)	(1) 水の濁りについて、底生動物の無被害濁度を超えない、安全な管理基準値の設定 (2) 水温について、生物への影響が懸念されない、安全な管理基準値の設定 (3) 底生生物等への影響の回避・低減措置と、その有効性の検証及び、仮に対応が不十分な場合の追加措置

本日の対話内容

生物多様性に係る「今後の主な対話項目」17項目のうち、以下の3項目について対話を進める。(新規:2項目、継続:1項目)

1 高標高部の湧水と地下水のつながり(新規)

【国有識者会議報告書で示された高標高部の湧水等の供給経路について、具体的な説明が不足している。】

対話項目4(1) 千枚小屋付近の1年中枯れない湧水箇所周辺及びそれと同様な状況を示す湧水箇所周辺における湧水や植物への水分の供給経路に関する断層、破碎帯や地形、地質との関連性

2 大井川本流の水質・水温の変化による底生生物等への影響(新規)

【大井川本流に放流されるトンネル湧水等について、国有識者会議報告書では水温の管理基準値は示されていない。】

対話項目5(2) 水温について、生物への影響が懸念されない、安全な管理基準値の設定

3 沢の水生生物等への影響(継続)

【第12回専門部会で対話した項目のうち、「景観に基づく生息場評価法」の中間報告を受ける。】

対話項目1(1) 適切に順応的管理を行うための事前の生物への影響の予測・評価(保全措置、管理基準等)

1 高標高部の湧水と地下水のつながり

対話項目4(1) 千枚小屋付近の1年中枯れない湧水箇所周辺及びそれと同様な状況を示す湧水箇所周辺における湧水や植物への水分の供給経路に関する断層、破碎帯や地形、地質との関連性

【対話項目の背景と対話内容】(丸井委員、増澤委員意見)

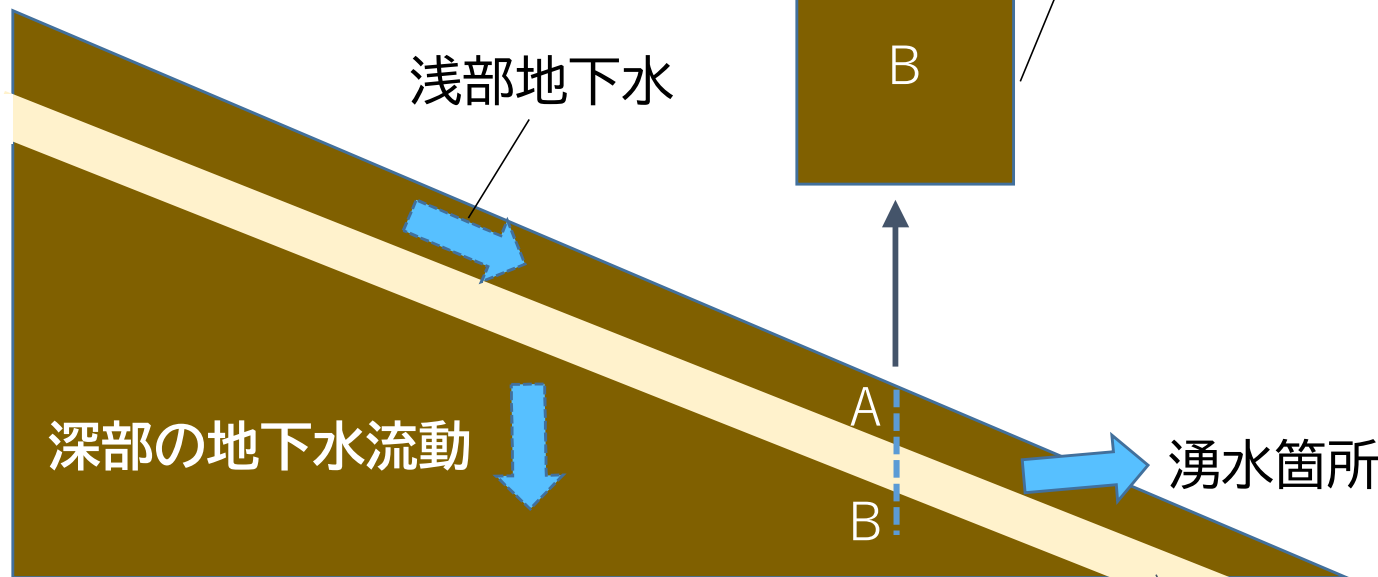
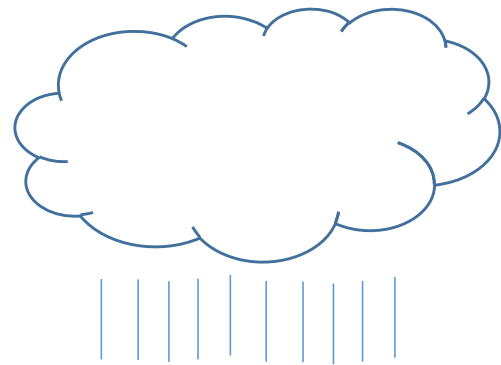
- ・千枚小屋付近には、1年中枯れない湧水(小屋南側の湧水)があり、周辺には湿った環境に生育する植物群落が存在する。仮に、この湧水が深部の地下水とつながっていると、トンネル掘削に伴う地下水位低下による影響が懸念される。
- ・国有識者会議では、この湧水は、地表面付近で局所的に流動している地下水であるとされているが、増澤委員から、「この湧水について、より具体的で科学的な説明を求める」意見があった。
- ・この意見を受け、丸井委員から「地上から1m程度のところに、難透水層となる粘土層があると思われ、この層の上下の間隙水圧・空気圧の測定等の調査を行うことで、湧水と深部の地下水の関係がわかる可能性がある」との提案があった。
- ・この湧水の供給経路について、地形・地質等の現地調査に基づき、具体的に説明いただきたい。

第27回国有識者会議(R5.11) 増澤委員

「局所的に流動している地下水であると考えられます」という点については、もっと地形学的な要因をもとに具体的で科学的な説明が必要だと思う。

1 高標高部の湧水と地下水のつながり(調査方法の説明)

【丸井委員からの提案】



間隙水圧・空気圧測定(A・B)

⇒粘土層より下部(B)と上部(A)の圧力が、降雨時に異なる応答を示せば、湧水に深部地下水は含まれていない可能性が高い

粘土層 = 難透水層

3 大井川本流の水質・水温の変化による底生生物等への影響

対話項目5(2) 水温について、生物への影響が懸念されない、安全な管理基準値の設定

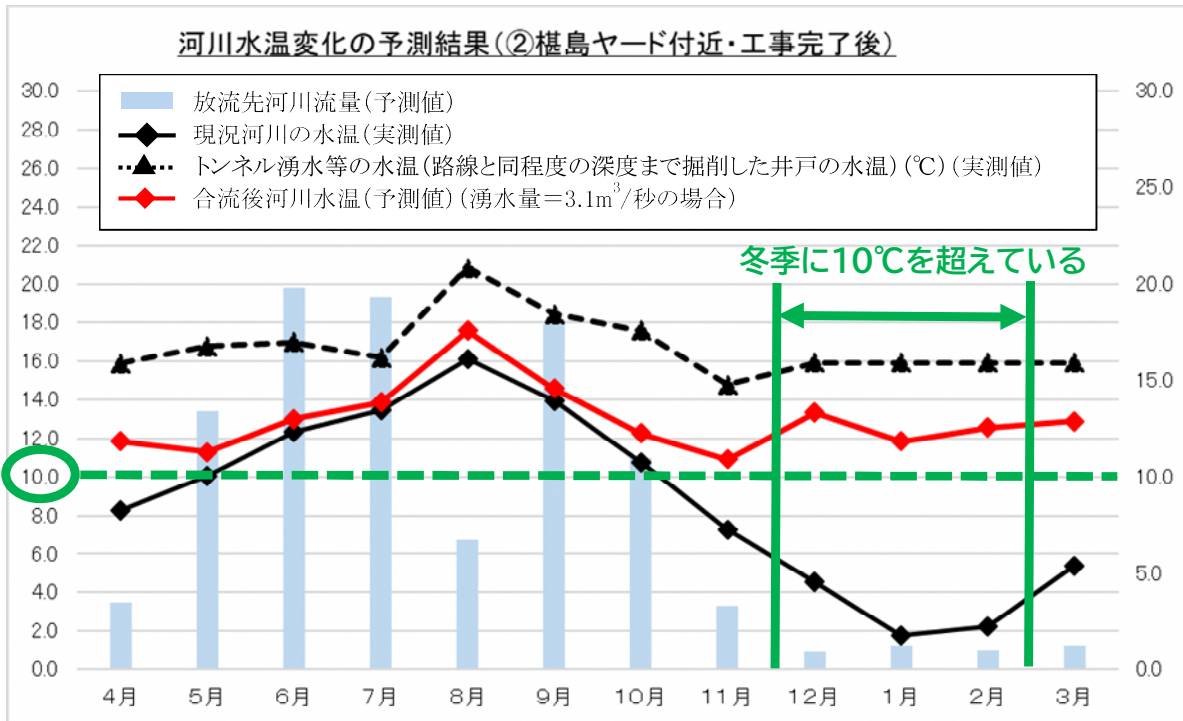
【対話項目の背景と対話内容】(板井部会長、村上委員意見)

- ・国有識者会議では、「冬季の河川水温が10℃近くになってしまうと、水生昆虫類や無脊椎動物に対する影響が懸念※される」旨が指摘された。しかし、トンネル湧水の放流による河川水温の変化に伴う底生生物等への影響が評価されていない。
- ※大井川に生息するカワゲラ等は、水温が上がることで、本来の時期より早期に羽化するおそれがある。一方、外気温は低いので、生存や繁殖等に影響が生じる可能性がある。
- ・また、国有識者会議での河川水温の予測には以下の点で問題がある。
 - ①JR東海は、トンネル湧水温として、西俣付近深井戸(深度400m)の月1回の実測値の年平均値(17.2℃)を用いて予測。その結果、冬期(12月～2月)に水温が10℃を超え、底生生物に対する影響が懸念される。
 - ②一方、山梨県内のボーリング湧水温(深度800m)は20.2～25.1℃であり、予測に用いたトンネル湧水温を超えている。更に、本県内の南アルプストンネルの最大深度は1,400mであり、湧水温が高くなると見込まれる。
- ・このため、予測の前提であるトンネル湧水温を見直していただきたい。
- ・見直したトンネル湧水温を基に、河川水温を予測し、最大限に低減措置を実施した場合の底生生物等への影響(範囲等)を予測・評価していただきたい。
- ・その上で、生物への影響が懸念されない、安全な管理基準値(河川放流口)の設定を検討していただきたい。

3 大井川本流の水質・水温の変化による底生生物等への影響

冬季の河川水温が10℃近くになってしまうと、底生生物等に対する影響が懸念される。

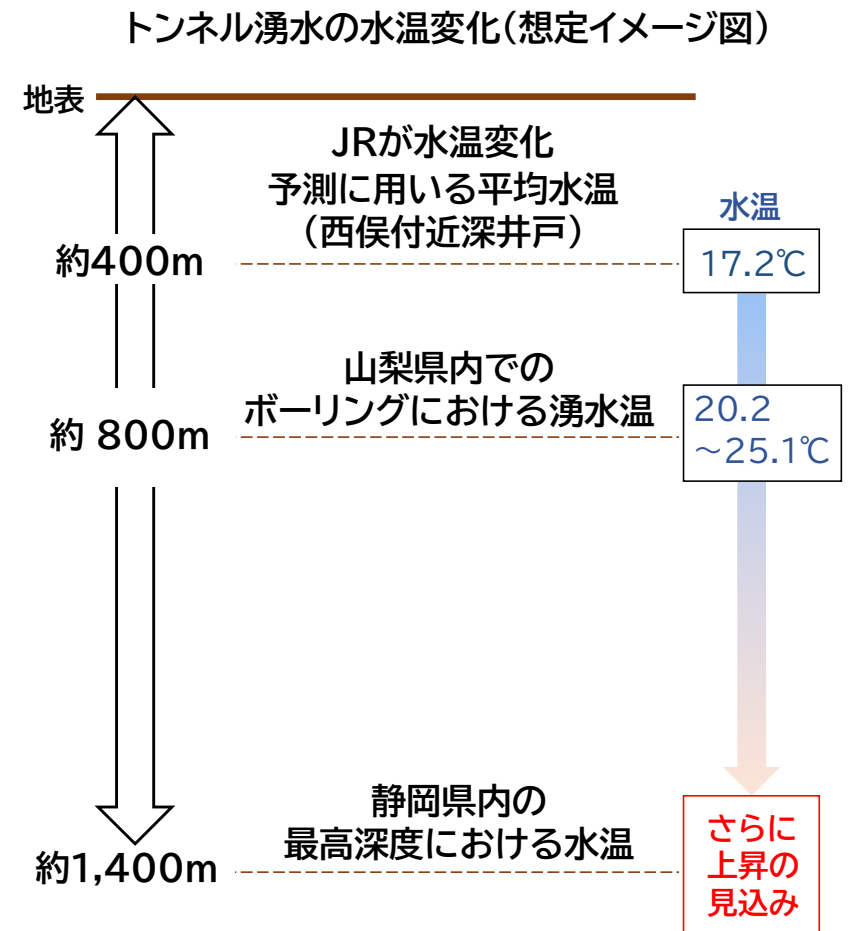
現在予測に用いている水温は17.2℃であるが、本県内の南アルプストンネルの最大深度は1,400mであり、湧水温が高くなると見込まれる。



冬季に10℃を超えている

緑字・線は静岡県が加筆

2023.12 リニア中央新幹線静岡工区 有識者会議 JR東海資料を基に県作成



3 沢の水生生物等への影響

対話項目1(1) 適切に順応的管理を行うための事前の生物への影響の予測・評価(保全措置、管理基準等)

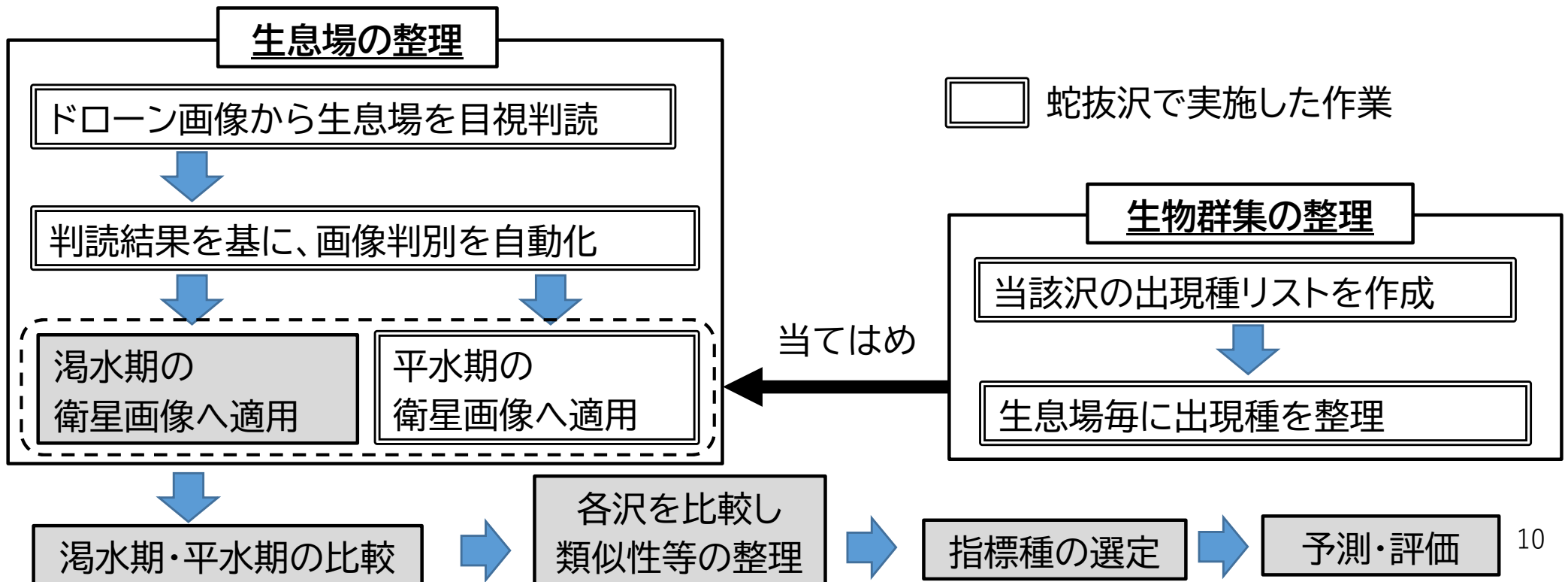
【対話項目の背景と対話内容】

・第12回生物多様性専門部会において、次の内容を合意している。

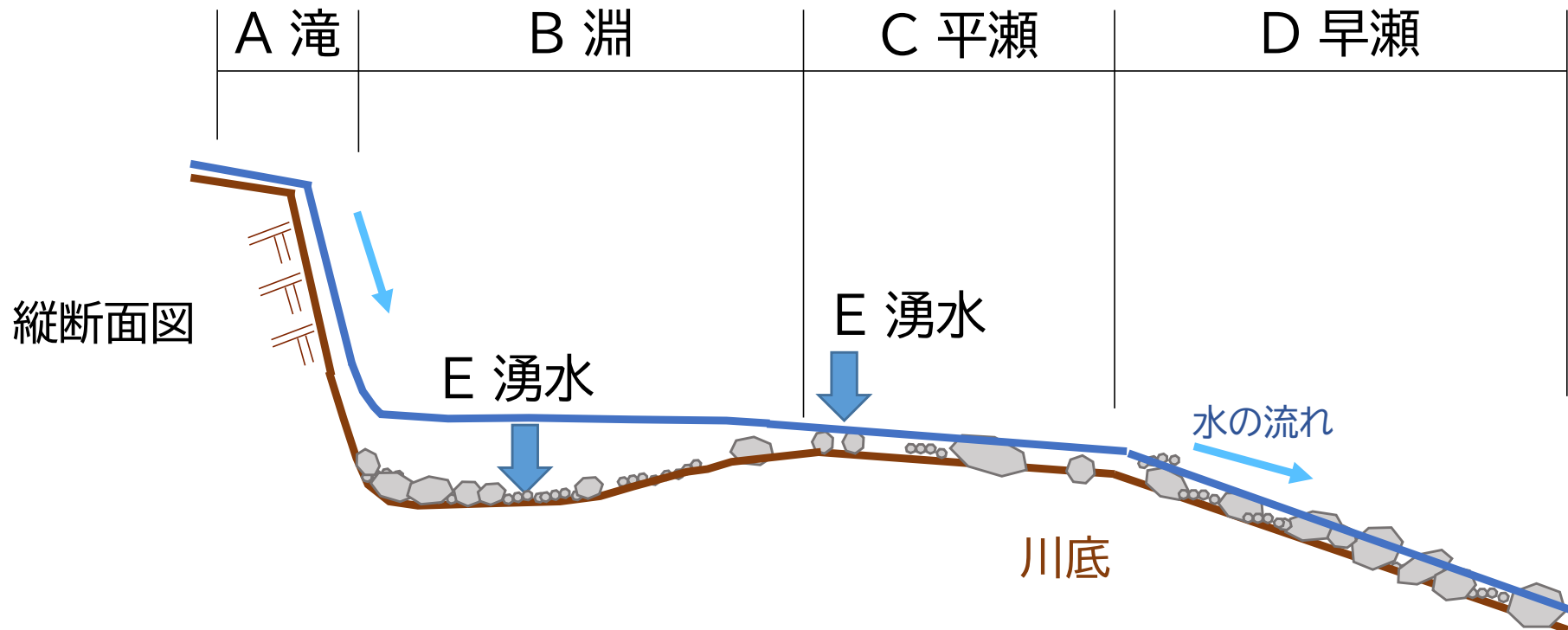
○景観に基づく生息場評価法により、現在あるデータで予測・評価を実施する。
沢の上流域調査等の結果が追加されれば、予測・評価を更新する。

・今回、JR東海が、蛇抜沢の生息場や生物群集の整理・当てはめを行った。

・この方法を他の沢に展開するため、蛇抜沢の成果を確認する。



生息場評価法の説明 イメージ



・ドローンの空中写真、衛星画像等から判読した「生息場・環境条件」と現地調査等から把握した「生物群集」の対応関係を整理し、生息場類型に対応する指標種群をまとめる。

A 滝	B 淵	C 平瀬	D 早瀬	E 湧水
生物群集a	生物群集b	生物群集c	生物群集d	生物群集e
○○カゲロウ ●●カワゲラ	△△カゲロウ ▲▲カワゲラ	□□カゲロウ ■■カワゲラ	◇◇カゲロウ ◆◆カワゲラ	▽▽カゲロウ ▼▼カワゲラ