
2. 浚渫の影響評価

第6回環境部会にて今後の検討となった
「底生動物のハビタット区分の検討」に基づき、
試行的に浚渫の影響評価を実施

■底生動物のハビタット区分の検討① ～第6回環境部会の内容～

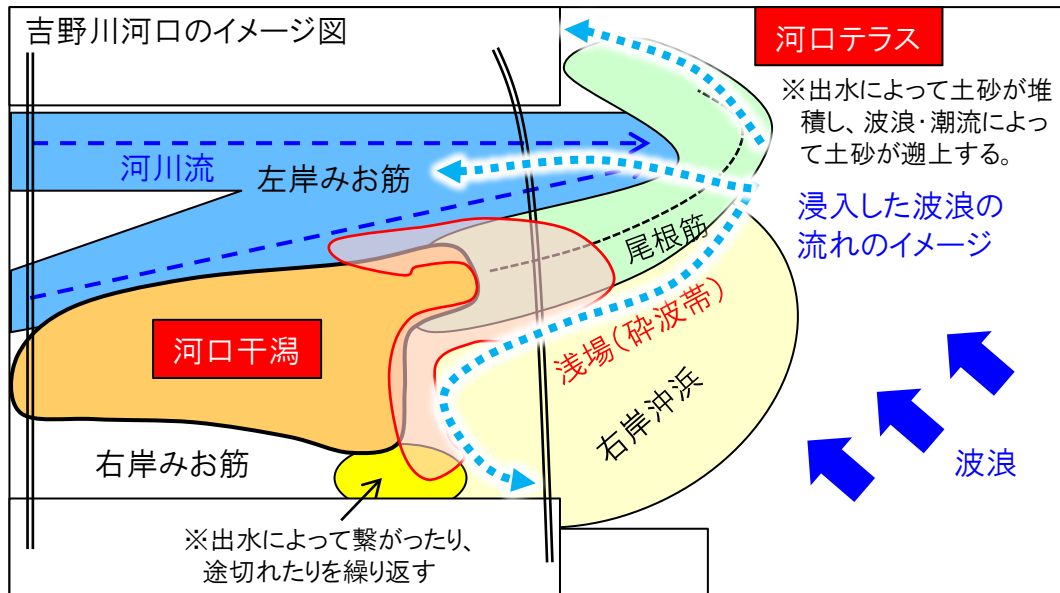
今後、底生生物・底質調査の潮下帯定量調査結果に基づいて底生動物のハビタット区分の検討を進めていく。

①目的

「底生動物のハビタット区分の検討」の目的は、下部工整備に伴う浚渫及び橋脚の存在による底生動物への影響を定量的に評価するため、潮下帯定量調査の結果に基づいて検討を進めるものである。

②検討方針

はじめに、潮下帯定量調査で把握した粒度指標、地盤高等のデータから、吉野川渡河部の物理環境の領域分けを実施する。



領域分けのイメージとして、

- ・左岸みお筋
- ・浅場(碎波帯)
- ・尾根筋
- ・河口テラス
- ・右岸沖浜

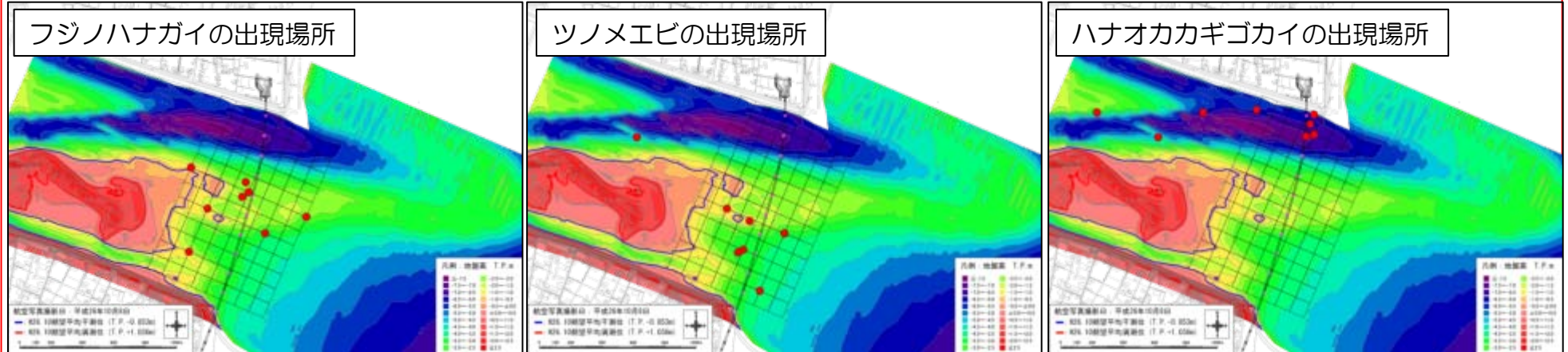
といった区分が考えられる。

これに対して、物理指標の粒度指標や地盤高で類型化することで、ハビタット区分を設定する。

■底生動物のハビタット区分の検討② ～第6回環境部会の内容～

②検討方針(続き)

次に、底生動物の出現頻度や重要性を考慮してハビタット区分の検討を行う種を選定し、その種の生息環境を検討する。これによって対象種の生息環境と前述のハビタット区分の関係性を見出していく。
(※生息環境の検討は、各委員に相談しながら適切に進めていく。)



※浅場に出現

※浅場より若干深く、
少し泥が混じる箇所に出現

※左岸みお筋に出現

⇒出現の特徴がハビタット区分に対応するか、調査データに基づいて確認していく。

③影響評価

上記の様な検討を行うことで、例えば浚渫を実施する範囲がハビタット区分の何に該当し、そのハビタットに生息する可能性のある種が予測され、浚渫面積に対してハビタット区分の面積がどの程度存在しているか（バックアップ）といった定量的な評価に繋がっていくと考えられる。

■浚渫の影響評価①

浚渫の影響評価に関して、これまでに蓄積した調査データに基づいて影響評価を試行的に実施した。検討の流れと結果を以下に示す。

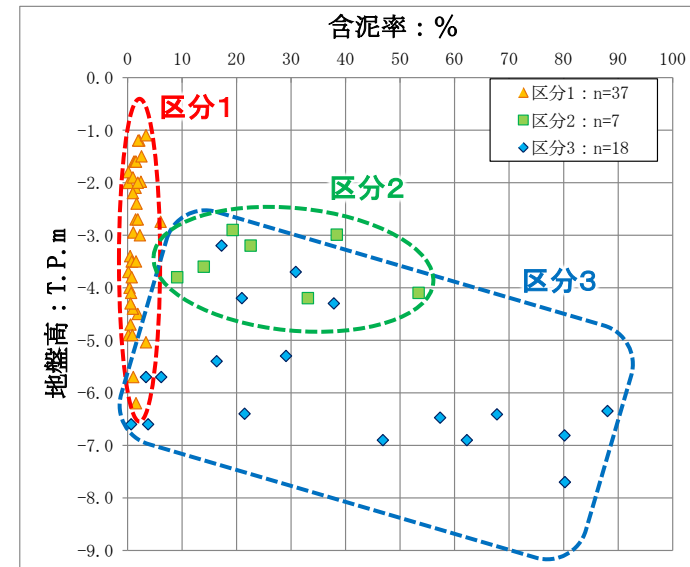
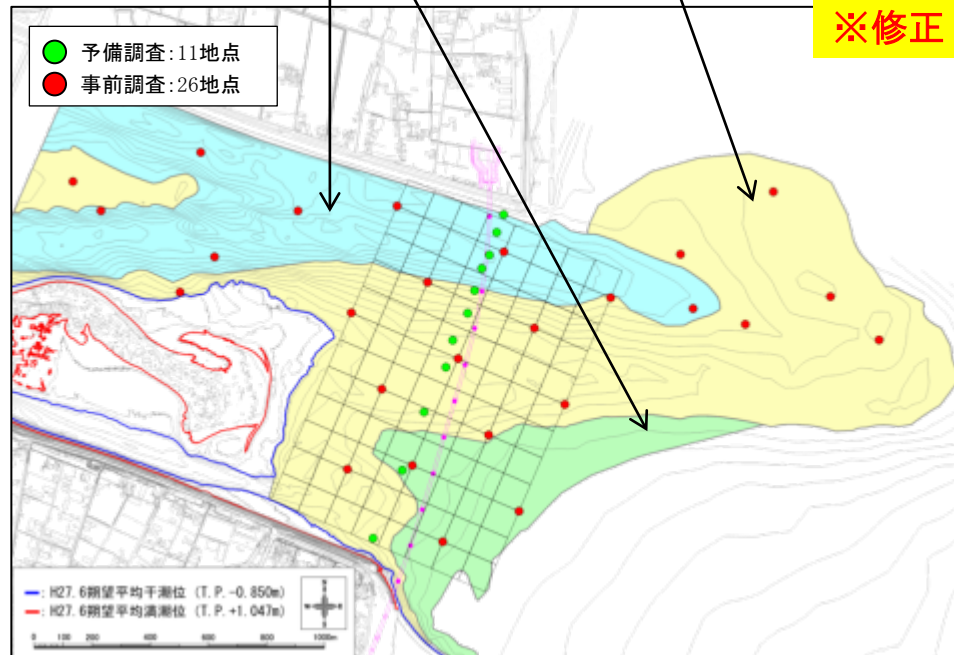
①検討に用いたデータ

- ・現時点の全データ（予備調査：平成25年6月 と 事前調査：平成26年10月と平成27年6月の結果）

②ハビタット区分の検討

- ・調査地点の粒度組成に着目し、以下の3区分に設定。

- 区分1：河口干潟東部～河口テラス ……常に砂質である一帯
- 区分2：右岸沖浜 ……泥混じりの砂質の状態が安定している一帯
- 区分3：左岸みお筋 ……出水等によって底質が攪乱されやすい一帯

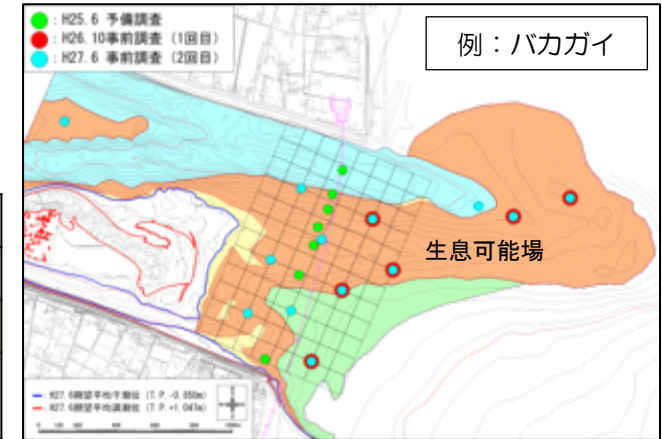


■ 浚渫の影響評価②

③ 指標種の選択及び生息評価モデルの構築

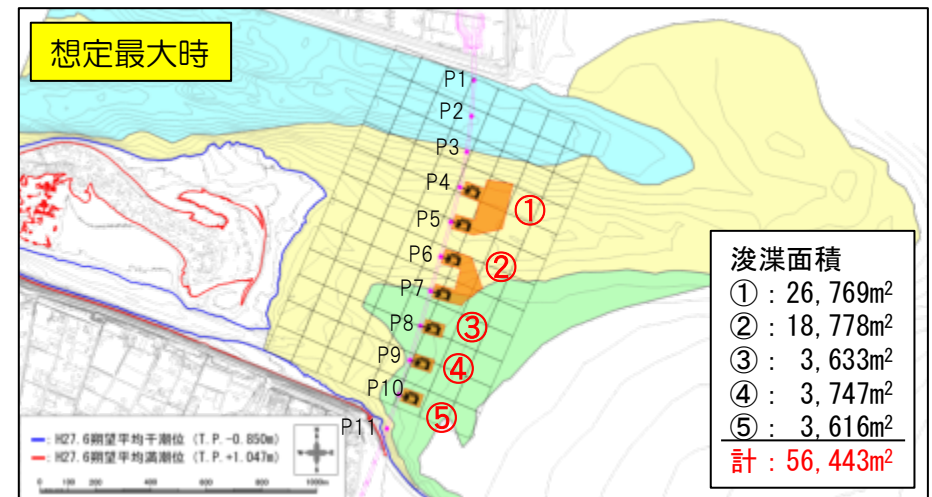
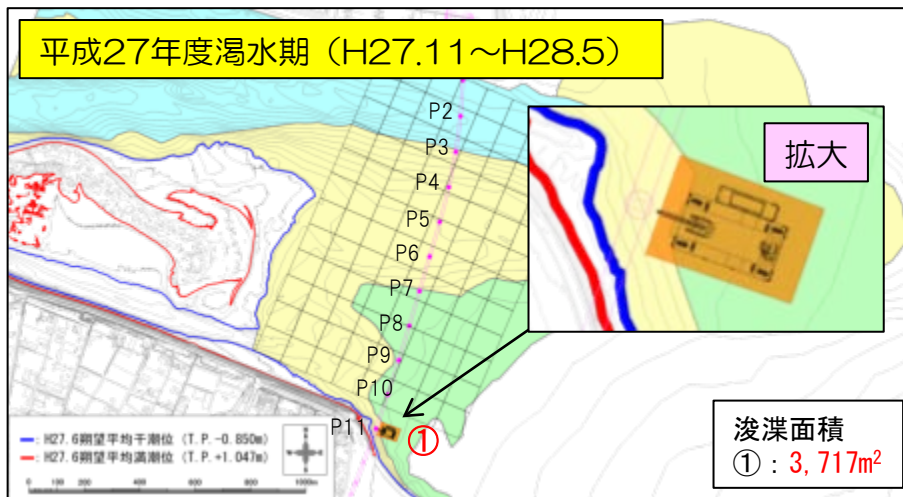
- ・ 出現頻度や個体数に着目し、各ハビタット区分の**指標種を選択し**、生息評価モデルを構築。
- ・ いずれのモデルも**高い正解率(80%以上)**を有する。

区分	選択した指標種	生息評価モデル
区分1	3種：バカガイ、ヒサシソコエビ科、フジノハナガイ	地盤高のみ
区分2	2種：チヨノハナガイ、シノブハネエラスピオ	選好度モデル(地盤高&含泥率)
区分3	4種：ハナオカカギゴカイ、オウギゴカイ、シノブハネエラスピオ、クビナガスガメ	選好度モデル(地盤高&含泥率)



④ 浚渫範囲の確認

- ・ 現時点で最新の地形図(平成27年6月)に基づき、**平成27年度濁水期はP11を対象に3,717m²、想定最大時はP4～P10を対象に56,443m²の浚渫範囲になることを確認。**

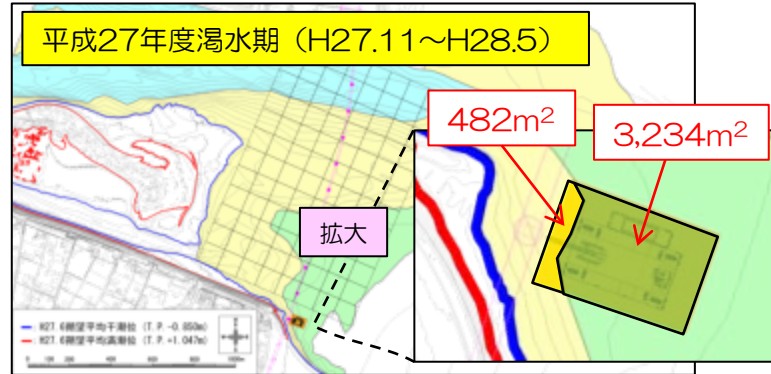


■ 浚渫の影響評価③

⑤各ハビタット区分に対する浚渫の影響評価

- ・現時点で最新の平成27年6月の地形図に基づき、区分1と区分2に対して浚渫が生じることを確認。
- ・[平成27年度渇水期]は、区分1に対して0.03%、区分2に対して0.91%の浚渫範囲になることを確認。
- ・[想定最大時]は、区分1に対して2.49%、区分2に対して4.31%の浚渫範囲になることを確認。

例：ハビタット区分に対する平成27年度渇水期の浚渫範囲

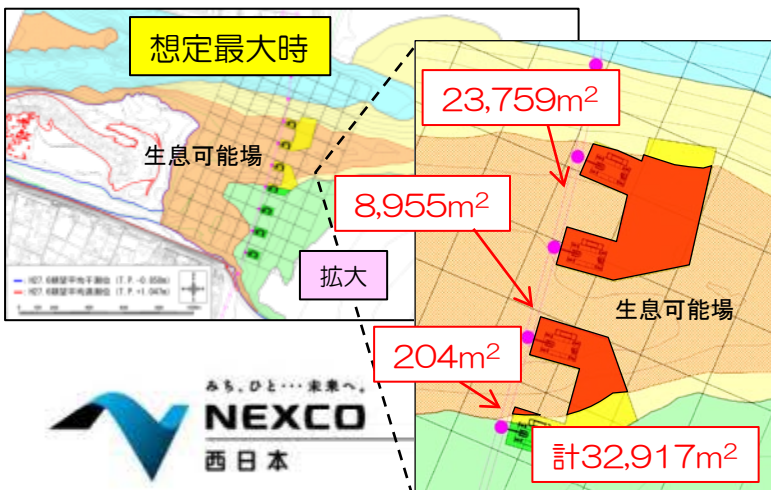


区分	ハビタット面積 (m ²)	平成27年度渇水期		想定最大時	
		浚渫面積 (m ²)	割合	浚渫面積 (m ²)	割合
区分1	1,651,003	482	0.03%	41,056	2.49%
区分2	356,979	3,234	0.91%	15,388	4.31%
区分3	827,781	0	0.00%	0	0.00%
合計	-	3,717	-	56,443	-

⑥指標種の生息可能場に対する浚渫の影響評価<区分1>

- ・区分1の指標種の生息可能場に対する浚渫の影響は以下の通り。

例：想定最大時のフジノハナガイの生息可能場に対する浚渫範囲



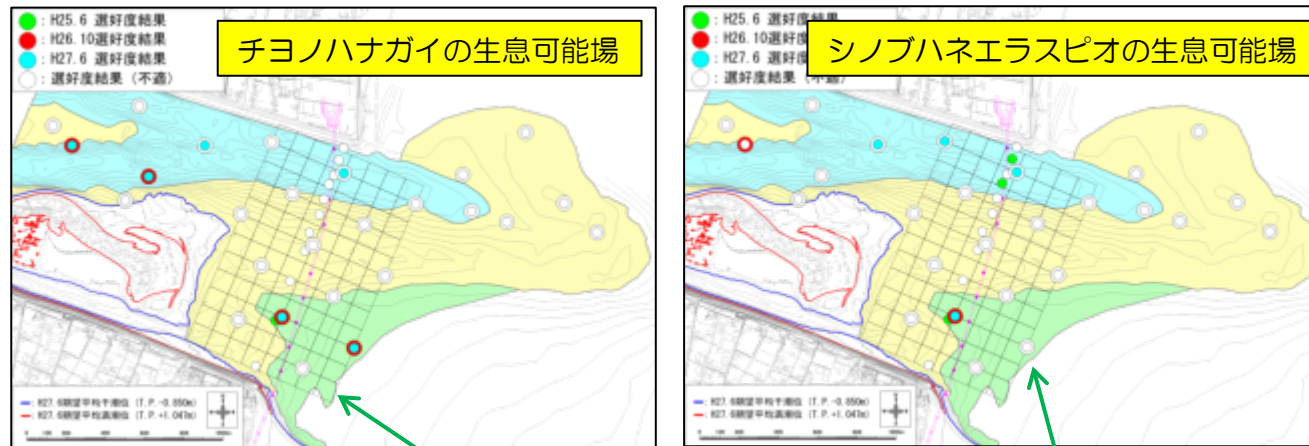
- ・[平成27年度渇水期]は、バカガイとヒサシソコエビ科に対して0.03%、フジノハナガイに対して0.07%の浚渫範囲になることを確認。
- ・[想定最大時]は、バカガイとヒサシソコエビ科に対して2.67%、フジノハナガイに対して4.52%の浚渫範囲になることを確認。

項目	バカガイ		ヒサシソコエビ科		フジノハナガイ	
	(m ²)	割合	(m ²)	割合	(m ²)	割合
生息可能場面積	1,538,342	-	1,538,342	-	727,917	-
平成27年度渇水期	482	0.03%	482	0.03%	482	0.07%
想定最大時	41,056	2.67%	41,056	2.67%	32,917	4.52%

■ 浚渫の影響評価④

⑦ 指標種の生息可能場に対する浚渫の影響評価<区分2>

- ・区分2の指標種に関しては、生息可能場の評価に含泥率が必要であることから、これまでに調査した地点データの評価に制限され、面的な分布範囲を予測して浚渫範囲に対する定量評価をするに至らなかった。
- ・現時点で把握できた結果として、選択した指標種は区分3にも出現し、生息評価モデルでもそれが示された。
- ・前述の⑤で示した通り、区分2における浚渫は平成27年度濁水期に0.91%、想定最大時に4.31%であることから、少なくとも、指標種に対してその数値以上の影響になると考えられた。
- ・上記の課題に対し、面的な粒度分布を把握することができれば、正解率の高いモデルを用いることで、点ではなく面的な生息可能場を予測することができると思われる。



※点の評価はできるが、面(区分2)の評価ができない。

⑧ 考察

- ・区分1の指標種に対する浚渫の影響は、区分1が均一な砂質で広範囲に広がっていることから周辺にバックアップは豊富にあると考えられ、浚渫による一時的な消失があるものの、再び回復すると予想された。またフジノハナガイに関しては、平成27年1月に小松海岸周辺を調査し、そこで豊富に生息していることも確認している。
- ・区分2の指標種に対する浚渫の影響は、指標種の生息可能な範囲を正確に見積もれないものの、平成27年度濁水期は0.91%以上、想定最大時は4.31%以上の影響になると考えられる。また、区分2の指標種は区分3でも確認されており、比較的広い範囲に生息適性をもっていると推定される。