

## 令和5年度 水産基盤整備事業における設計・積算等に関する要望事項

一般社団法人 北海道水産土木協会

### I 設計・施工

#### 【役務費（ヤード）】

①ブロック製作ヤードについて、有償（私有地借用）の場合は、ヤード借地期間の借地料が計上されており、製作から養生、中間検査まではほぼ工程通りの月数で進みますが、時化が続き海上作業が行えない場合や、漁業の操業状況による作業の自粛要請等突発的な事態が発生した場合は大きく工程（工期）が影響を受けます。加えて製作ブロックを一度に仮置き出来る背後地がない場合等は、製作ヤードに残置せざるを得ない状況が想定されます。跡地片付け（整地等含む）は、ブロックが無くなってからでなければ行えず、返却はその後になるのが実態です。様々な状況を考慮して発注されていると思いますが、このような理由で大幅に残置せざるを得ない場合は、設計変更で対処していただけるものなのかご教示願います。（日高）

①ヤードの使用期間については、打設工程、養生期間などを考慮しています。時化等により大きく工程に影響を与えた場合は工期延長などにより柔軟に対応しています。突発的な事態が発生した場合などの設計変更については、柔軟に協議を進めていきたいと考えております。

#### 【石材価格の設定】

①昨年度、技術委員会から要望した石材の積算単価と実際の施工単価の乖離については、「石材の海上投入渡し単価（材工共）の廃止に伴う見積による工事歩掛の制定（R5.3）」により、大きく改善されたことに感謝を申し上げます。しかしながら、この歩掛は暫定歩掛であり、今後運用を図り問題点等が生じた場合には、検討を行うなど精度の高い歩掛とするようお願いします。（宗谷）

①今年度の石材海上投入につきましては「見積による工事歩掛」により積算しており、試験施工実態調査の結果により1㎡当たり単価が2割以上、又は直接工事費で100万円以上かい離した場合は設計変更で対応いたします。

また、今後歩掛化するにあたり、試験施工の検証結果を十分に考慮して、精度の高い歩掛を作成するように進めて参ります。

### 【ブロック製作】

①今年度（R4.10）よりブロックの製作歩掛を見直していただきありがとうございます。それを踏まえ、通常の異形ブロック製作と異なりセラミック土管の設置や事前養生にはひと手間多くかかりますので、この費用の計上をお願いします。また、コンクリート打設時に発生する残コンの処理を設計で計上していただきたい。（日高）

②水産基盤整備事業（増殖場造成工事）で製作するブロックが2-12 tまでの5種類あり、製作・転置に使用するクレーンは、ブロック質量に応じた吊り能力毎のクレーン歩掛となっていますが、日々質量の違うブロックに合わせた各種クレーンの調達が出来ない為、最大質量12 tのブロックに合わせた50 t クレーンを製作から転置作業までの工事期間中拘束するのが実情です。又、8-12 t の製作数が少なく軽量ブロックが多くなっていることで、クレーンの機械損料の設計金額と乖離していますので設計歩掛の見直しをお願いします。（留萌）

- ①ブロック等の発生材料は、共通仮設率に計上されているのでご理解願います。
- ②ブロック規格については、波浪に対する安定性やブロック内側に投入する石材の高さを考慮の上選定しますが、隣接配置するブロックについては可能な限り上位規格へ統合し、規格数を減らしていますのでご理解願います。

### 【魚礁・ブロック設置】

①H28に船団構成の見直しがあったところであるが、水深200mを超える大型の魚礁（組立魚礁、鋼製魚礁等）の沈設作業において、標準歩掛5-4-2海上作業の適用では、直巻きドラムの容量（ワイヤー巻き延長、最大吊り荷重）などから困難であり、同歩掛注）の現場条件および在港状況により難しい場合となることが予想されます。また、5-8-2施工歩掛E<sub>5</sub>の設定は、水深200m未満となっています。

このため、作業が可能となる起重機船の能力や在港状況の調査を行うなどして、適切な起重機船の規格・回航費及び艀装費（クレーンワイヤーの購入と巻替手間、荷重計・深度計の装備追加、艀装及び艀装解除など）を設計に反映いただくようお願いします。（後志）

②鋼製魚礁沈設に係る玉掛け用ワイヤーについて、今年度よりkk-15用玉掛けワイヤー損料を積算計上していただきました事に感謝申し上げます。しかしながら、以前からの要望どおり1セット用意するために120万円程度かかります。実際の使用（耐用）年数を2年と考えれば、1工事2基の施工（現在の施工数量）であれば60万円程度計上していただかなければ補いきれません。鋼製魚礁の種類・沈設深により吊ワイヤーの金額及び耐用年数が変わると思われますので、引き続き実態調査をしていただき、設計に反映していただけるようお願いします。（檜山）

③鋼製魚礁等の大型魚礁は重量が大であるため、吊ワイヤーの損傷が激しく使用期間も短い上、購入金額も高額になるので、吊ワイヤーの損料を設計に計上していただきたい。(渡島)

④鋼製魚礁は、構造が複雑(設置水深によってはスパイク(爪)付き)で高さもあり、小型のコンクリートブロックと同様とはならない作業があります。スパイク付きでの加工組立や沈設作業にあたっては、作業岸壁・作業船が損傷しないように保護し、沈設作業では通常仕様からワイヤー・吊り金具を各自が創意工夫し、安全・確実な施工を行っています。鋼製魚礁の構造形式によっては、かなりの負担となるため吊りワイヤー等の必要な経費の積算計上について検討をお願いします。(胆振)

⑤海上運搬距離について、水産基盤整備事業(漁場)設計積算基準では、海上一連方式の1日当り航海数の算定式のうち、作業船移動時間は $2 \times d/v$ で算定されています。

(d:往復平均えい航距離 v:往復平均えい航速度)

ただし、vは海上運搬距離15kmを境に、5.5km/hから9.3km/hに変更となるため、15kmを超えた段階で単価が下がる逆転現象が生じます。

14.9km地点の往復所要時間： $2 \times 14.9\text{km} / 5.5\text{km/h} = 5.42\text{h}$

15.0kmまで所要時間： $2 \times 15.0\text{km} / 9.3\text{km/h} = 3.23\text{h}$

現実的このようなことは想定できないため、作業船移動時間の積算 $2 \times d/v$ について、次のような積算を検討して頂きたい。(宗谷)

・ 14.9kmまで 現行通り

・ 15.0km以上  $2 \times 14.9\text{km} / 5.5\text{km/h} + 2 \times d$  (15kmを超える部分) / 9.3km/h

①歩掛かり上水深200m未満でしかない中で、計画水深を踏まえながら、別途考慮をしていくことを考えています。

②③④鋼製魚礁沈設の作業に関することについては、今後も現状把握のための施工実態調査をしていくことを考えています。

⑤水産庁へ要望していきたいと考えます。

#### 【魚礁移設】

①魚礁構造物撤去引上げ・再設置において、適切な工程管理の下で施工を進めても、工事途中での取残し測量、出来形確認の水深測量及び水路測量には作業船の拘束が必ず発生します。前年度この要望に対し、国と打ち合わせを進めて参りますとのことでしたが、あらためて現状を踏まえて設計に計上していただくよう要望します。(宗谷)

②魚礁移設時の船員の就業時間について、昨年、歩掛が船員の就業10時間を8時間に変更との要望に対し、施工実態に基づかない見直しは出来ないとの回答でしたが、国や道が働き方改革を率先して進める観点から継続して見直しを要望します。(宗谷)

- ①魚礁移設に係る作業船の拘束費については、現段階で他工種でも認められていなく、計上は難しいところですが、出来形を面積管理ではなく個数管理とすることで取り残し分測量について次年度に回し拘束期間を減少させることができないかなど、国と協議したいと考えております。
- ②来年度から実施する魚礁移設工事については、試験施工として実態調査を行う予定であり、船員の就業時間についても、試験施工の検証結果を考慮して、積算に反映するように進めて参ります。

#### 【回航・えい航費】

- ①回航・えい航費は、作業船動向調査資料により積算されていますが、他の発注部局と同様に「作業船の在港状況に変更がある場合は、原則として契約後最初に行う施工計画書の立案時に基地港の変更について監督員と協議すること」と特記仕様書に明示して、設計変更の対象として頂きたいと要望いたします。(渡島)

- ①他の発注部局については、発注後に在港調査に変更がある場合のみ基地港の変更を認めています。(受注者の都合により遠距離からの回航は認めていない)
- これは、他の発注部局では、船舶の下請けが認められているため、どの港からも回航できることから、設計変更が可能となりますが、水産土木工事では作業船の保有を入札参加要件としていることから、入札時の応札金額に回航分が含まれていると判断しているためですが、今後設計変更の考え方につきましては実態を踏まえて検討していきたいと考えます。

## II その他

#### 【発注時期・工期】

- ①魚礁ブロックの製作場所や積出岸壁、数量、工期が同様な2つの工事が同時期に発注されるケースがあります。沈設時期が一定期間内に限定される場合、積出岸壁の利用上の制約を受ける事に加え、海象状況によって作業が順調に進まないなど、工期内に完成するために厳しい条件の中で施工しています。工期には配慮して頂いていますが、ゼロ国債を活用するなど発注時期をずらすことはできないでしょうか。(十勝)

- ①漁場整備工事の発注時期については、施工条件や海象状況等を考慮の上決定していますが、現年発注で施工に支障のある場合については、積極的にゼロ国債を活用しているところです。
- 要望のあった2工事についても、ゼロ国債と現年に発注時期を分けての施工が可能か関係機関等と協議の上検討を進めて参ります。

#### 【発注規模・組合せ】

①漁場工事の予算獲得へのご尽力に感謝いたします。円筒型魚礁と鋼製魚礁の組合せの工事現場があり、設計の事情があることは理解しますが、円筒型の個数が50基程度と少ない場合には、クレーンや作業員の確保に苦勞し経費面で施工業者の負担になっています。海上での施工精度は高くなっているため、周囲に円筒型魚礁を設置してから中心に鋼製魚礁を正確に設置することは可能な状況です。このため、円筒型魚礁の数量を100基程度確保した発注についてご配慮願います。(胆振)

①小型魚礁と鋼製魚礁の組合せ工事については、小型魚礁の製作に支障が無いよう、極端に数量が少なくならないよう努めていますが、生コン価格の高騰などによりブロック個数が減少し、一部漁場において、当初発注ブロック数が50個程度となったところです。

今後も小型魚礁の数が少なくならないよう努めてまいります。毎年の予算額が一定でないこと、効果発現の観点から群体未完のまま次の群体の施工はできないこと、生コンなど資材単価高騰が続いていることなどから、状況によって小型魚礁の数が少なくなる場合がありますのでご理解願います。

#### 【働き方改革】

①書類提出による移動時間（特に遠方の現場）を削減するため、また、印刷物を削減するために情報共有システム（ASP）の導入を要望します。(檜山)

②電子納品について、建設管理部と同様に水産での採用（写真のみ）をお願いします。(渡島)

③工事施工情報共有システムについて、建設管理部と同様に水産での採用をお願いします。(渡島)

④段階確認の検査をリモートで実施していただきたい。また、他の発注官庁のように帳票システムの導入を考えていただきたい。(日高)

⑤着工前地盤高及び出来形測定は監督員の段階確認事項となっていますが、監督員が現地で直接確認する場合は勤務時間内（8:45-17:15）で役所を出発し、釧路から港まで1時間、さらに施工箇所まで船で1時間、計2時間必要となり、昼をまたぐことになります。午前中は海象状況が良くても昼から悪くなるが多々ありますので、できれば港に8:00まで来て頂き、午前中に港まで戻って来れるようにして頂きたいです。このためには監督員が定時外の早出をしなければならないため、遠隔臨場を認めて頂

けないでしょうか。インフラゼロカーボンの観点からも遠隔臨場により車での移動をなくし、燃料消費や二酸化炭素排出削減をしてはいかがでしょうか。(釧路)

⑥近年は各分野でドローンの活用が著しい状況ですが、昨年度の魚礁設置工事では作業船から魚礁を沈設する際に、施工状況をより鮮明に記録するため、自主的な取り組みとしてドローンを活用した撮影を行いました。他機関では港湾や道路工事において3次元測量や土量計測等で活用しており、水産基盤整備事業でも、上空からの撮影・計測のほか、魚礁設置状況の確認に水中におけるドローンの活用などは有効と考えますが、水産林務部ではドローンをはじめICT技術の活用をどのように捉えているかお聞かせ下さい。仮に、今後ドローンを活用する場合は機材損料や保険代等の実情を反映した積算をお願いします。また、機器の購入や資格取得など準備に時間がかかりますので、早めに周知して頂くようお願いいたします。(根室)

⑦工事施工協議簿、段階確認願、社内検査実施結果報告書、履行報告書などの提出書類については紙ベースとなっていますが、電子データでの提出が可能となれば業務の簡素化となり負担が軽減されます。他官庁、道庁他部では既に情報共有システムなどを活用していますが、水産土木工事では事業規模などからシステム導入は困難であると理解していますので、工事施工中はメール送信による対応と工事完成後は電子データでの提出(電子納品)が可能となるようお願いします。道農政部では、今年度から時間外労働規制を見据え、施工管理業務省力化の取り組みを試行すると聞いております。水産土木工事で具体的に検討しているものがありましたら教えて下さい。(根室)

①②③④⑤⑦先行している国交省や道建設部等と協議しながら導入を検討して参ります。

⑥水産林務部の漁港工事に関しましては、ドローンICT技術を活用しています。ただし、陸上施工が主で海中施工におけるドローンICT技術はまだ導入されていません。漁場工事につきましても海中施工のドローンICT技術の導入につきまして今後検討して参ります。

#### 【技術者の兼務要件】

①昨年以前から要望していますが、上限額の引き上げをお願いしますとの要望に、「道では、経常建設企業体について、請負金額が1億500万円(建築一式工事では2億1千万円)未満であれば構成員の1者が主任技術者等を専任で設置できれば、その他の構成員は兼任でも可としていますので、ご理解願います。」との回答でしたが、技術者不足や時間外労働上限規制などをふまえて、改めて要望いたします。(網走)

①建設業法第26条3項において「公共性のある工作物に関する重要な工事で政令で定めるものについては、主任技術者又は監理技術者は、その工事現場に専任しなければならない。」と定められています。道では、経常建設企業体について、

請負金額が1億500万円（建築一式工事では2億1千万円）未満であれば構成員の1者が主任技術者等を専任で設置できれば、その他の構成員は兼任でも可としていますので、ご理解願います。

#### 【供用係数】

- ①漁場特有の不稼働日を考慮した供用係数ランクでの積算を要望します。（渡島）
- ・海上運搬が遠距離である魚礁沈設作業において、沖合の波浪に影響される工事
  - ・コンブ増殖場事業で遊走子や胞子の着生時期に海上施工期間を制限される工事
  - ・地元の要望で海上施工期間を制限される工事
  - ・複数の施工箇所がある工事
- ②利尻・礼文地域の増殖場造成工事の石材投入時期については、特記仕様書に基づき10月以降に石材を投入していますが、荒天が続き作業可能な日は少ない状況にあります。水産林務部では令和5年度に海上供用係数の見直しを実施する事としていますが、供用係数の策定にあたり、海上施工の実態を十分に考慮願います。（宗谷）

①②海上供用係数については、令和6年4月からの適用に向けて漁場工事特有の不稼働日を踏まえた見直し作業を進めているところです。

#### 【免税軽油】

- ①港湾工事積算基準でクレーン付台船、バックホウ浚渫船の燃料は免税軽油で積算されていますが、振興局税務課にクレーン付台船、バックホウ浚渫船の免税軽油使用の申請をした際、「船舶と一体化されておらず取り外して使用出来る可能性がある」という事で却下されました。北海道での漁港・海洋工事発注部署と税務課で免税軽油の認識が異なりますので確認をお願いします。北海道として免税軽油を許可出来ないのであれば北海道発注工事で使用するクレーン付台船、バックホウ浚渫船については通常の軽油価格での積算をお願いします。（宗谷）

①北海道総務部財政局税務課に問い合わせたところ、船に固定されていて、船舶の動力源の用途に供されるものと認められる場合は、免税軽油の対象として取り扱くと回答があったことから、漁場整備事業の工事で使用しているクレーン付台船、バックホウ浚渫船の動力となる燃油は、引き続き免税軽油として積算することとなります。免税軽油となる条件等は各振興局税務課に確認願います。

**【起重機船損料】**

①作業船の基礎価格が上昇し損料は上がりました。しかし、完全週休2日、令和6年4月からの時間外労働上限規制など、働き方改革の推進から、一現場完了までの作業船の拘束期間が長くなっているところです。一方、損料の算定式に使用します年間標準運転時間や運転日数はこの10年間変更されておられません。このような状況を踏まえ、適正な見直しをしていただくよう要望いたします。(網走)

①作業船損料は海上作業の積算にとって重要な項目であり、農政部においても同様の要望を受けているため、現場が直面している状況に応じて適切なものとなるよう関係部と連携して課題の共有を進めて参ります。