

令和元年度 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・積算について

【ヤード関係】

① ブロック製作ヤードは、発注者指定ヤードであるが、借地料が積算と実際の賃借地権者との借地料に乖離があるため、借地料を実態と合った金額で積算していただきたい。また、設計変更の協議事項にはならないのでしょうか。(日高)

② 適切な工事積算（工事見積）が出来る様に、役務費（借地料）の算出根拠を設計図書にて明示することをお願いします。例えば市町村の港湾施設などは条例に明記してありますが、民地についても取引価格・市町村からの見積り等にて金額の明示がなくとも、どのような基準価格（出典根拠）からどの位の係数を掛け月当りの借地料を算出しているかなど、実際に工事価格を算出する計算根拠を明示するか、公表するかして頂きたい。

役務費の算出は応札時の積算では算出することが出来なくて非常に困っております。又、事後の工事価格の公表時にも役務費の金額又は評価額の概算金額等を明記して頂くことも検討願います。(渡島)

③ 魚礁ブロックヤードについて、水産土木工事工種体系化の手引き・工事数量算出要領「基本配置モデル図」によるとブロックヤード面積は、打設ヤード、転置ヤード、打設用通路、資材置場、鉄筋加工組立ヤードから構成され、打設ヤードの両側に打設用通路が配置されている。

この打設用通路の面積算定については、製作するブロックの実質量（t）とブロック数によって算定されることになるが、既設道路から打設用通路に入るまでに距離がある場合、アジテーター車が（A）打設用通路から（B）打設用通路へ移動するための通路面積はどのように算定されるのか伺いたい。(十勝)

【基本配置モデル図】



【既設道路から距離がある場合】

既 設 道 路					
		(A)		(B)	
転	打	打	打	転	
置	設	設	設	置	
ヤ	用	ヤ	用	ヤ	
ー	通	ー	通	ー	
ド	路	ド	路	ド	
資材置場 鉄筋加工組立ヤード			資材置場 鉄筋加工組立ヤード		

- ④ 役務費について、ブロックヤード借地料及び港湾施設料が一式となっているため、積算に誤差が生じます。公表単価又は参考資料などの明記をお願いします。(檜山)

① 借地料の積算は積算基準に則って実施しております。なお、これは「国土交通省 土木工事標準積算基準書（共通編）」の手法と同様です。

②④借地料の算出は、「国土交通省 土木工事標準積算基準書（共通編）」に掲載されている役務費の積算により、次式で算定しております。

(1) 宅地・宅地見込み及び農地

$$A=B \times 0.06 \div 12 \quad (\text{円}/\text{m}^2/\text{月})$$

(2) 林地及びその他の土地

$$A=B \times 0.05 \div 12 \quad (\text{円}/\text{m}^2/\text{月})$$

※A：借地単価（円／㎡／月）、B：土地価格（円／㎡）

なお、土地価格は直接の個人情報に関する金額ですので公開出来ません。

③ ご質問にありました図のような設計をすることはありませんので、ご了承ください。

【石材価格】

① 石材投入費は、海上投入渡し（材工）で設計されておりますが、実際の施工は、岸壁を鉄板等で養生して石材を仮置き作業船にタイヤショベル等で積込、現場で投入しています。関係調査機関への回答をしておりますが、岸壁渡し（材）＋海上投入施工費で算出した単価と乖離があります。(渡島)

② 昨年他地区からも要望ありましたが、「石材投入価格の単価構成」を、調査会から報告させるなどにより公表してほしい。石材投入価格は、石材の土場または岸壁渡し単価、海上運搬単価、地域によっては一旦港に陸揚げ、そして施工場所への運搬投入単価と、複雑に構成されています。今年度若干の単価上昇がありましたが、どの部分が上昇しているのかは明らかにされておらず、石材供給業者や海上運搬業

者（ガット船）との交渉に苦慮しています。（宗谷）

- ③ 増殖場造成事業に使用する石材の海上投入渡し単価については、施工予定位置、積出予定港、海上輸送距離等の情報を示し、これらの設計条件を踏まえた各漁場独自単価の設定を委託しているとのことですが、依然実態と乖離しています。単価設定の妥当性、透明性を確保するため、調査データの用いられ方や単価設定方法を明らかにして頂きたい。（網走）
- ④ 雄武幌内増殖場において、平成 30 年度に石材生産会社の生産が不足し、施工途中に生産地の変更をお願いした。紋別市大山産→紋別市弘道産（運搬距離が 20km 程度増加した）調査会社の調査が行われず、令和元年度において石材単価の変更がなされていない。迅速な調査を行い、設計に反映して頂きたい。（網走）
- ⑤ 石材や燃油などの資材について、供給条件や単価が大きく変動する可能性がある場合には、適期施工を確保するために、発注者における事前調整に加え、施工時期に応じた設計変更を行っていただきたい。なお、この旨を特記仕様書に明記して頂きたい。（網走）

①②③

現在の石材の海上投入渡し単価は、平成 26 年より材料購入、積出し港、運搬、投入施工までを対象に調査のうえ、漁場事業専用単価として、施工する漁場毎に設定するよう変更しております。

調査対象については施工実績企業となっております。

引き続き適切な単価となるよう調査機関へは申し入れて行きますので、調査への適切な回答等、ご協力についてよろしくお願いいたします。

また設計に計上する㎡当り単価は、石材の海上投入単価のほか潜水士の投入指示量から積算されます。歩掛調査の際にはこの点を留意のうえ適切な回答をされるようお願いいたします。

④⑤資材確保の観点から発注者において、資材類の事前調整を行うことは出来ません。

特別な要因により工期内に主要な工事材料の価格に著しい変動が生じた場合には、請負代金額の変更（単品スライド：標準契約書第 22 条第 5 項）の適用により、増額及び減額が可能となっておりますので、ご理解願います。

なお、今のところ特記仕様書に明記する考えはありません。

【石材投入関係】

- ① 囲い礁におけるブロックと大割石との接合部分を、空隙ができないように施工していますが、どうしても均し作業を併用しなければなりません。現在のところ、大変な時間と施工費用がかかっている状況です。今後、接合部分の 2m 程度の幅で均し費用を計上してもらえるように要望します。（後志）
- ② 石材投入の際、基礎工などと目的が異なるとの理由から割増の対象とされていないが、実態は 1 割程度の規格外のロスが生じていることから、割増について検討し

て頂きたい。(網走)

- ③ 囲い礁造成において、経済性と安定性の観点から中割石と大割石の2層で仕上げることでありますが、オホーツクでは、作業船の喫水と中割石の天端の関係上安全に施工できないため、発注者の承認を得てすべて大割石で施工している実態にあります。これは安全確保を図るとともに、作業効率の向上を図り、施工の確実性を担保する合理的な措置であることから経済性、安定性に加え、施工の安全性についても設計に反映して頂きたい。(網走)

- ① 囲い礁の造成に当たり、丁寧な施工に心がけていただいていることについては感謝申し上げます。囲い礁における石材均しの取扱いについては、石材の上に増殖礁等の構造物を設置する場合等、構造物の安定を考慮しなければならない場合のみ均し費を計上することができます。要望のあった接合部分については均し費を計上することは出来ませんので、ご理解願います。
- ② 石材の割増については、石材を使用する基礎工などは割増の対象としていますが、囲い礁の石材は目的が異なるため割増の対象とはしておりませんので、ご理解願います。
- ③ 過去や他地区の施工実績から、安全性が確保されているものと認識しておりますので、ご理解願います。

【潮待ち補正】

- ① 人工干潟の砂留堤工・盛砂工や水深の浅い箇所で行う施工する囲い礁造成では、潮位の影響で作業が出来ない時間帯が生じます。就業8時間作業ができる現在の歩掛は実態に合わないことから、就業時間や運転時間の補正を行なって頂きたい。建設管理部では、陸上潮待ち作業の場合は1割増しとなっています。(根室、網走)

- ① 盛砂工については、盛砂投入代価表のとおりポンプ浚渫船は就業18時間、運転13時間で積算しています。代価表の注釈にあるとおり運転時間に制約がある場合は制約条件に応じて補正が可能となっております。制約条件を十分に把握した上での、検討となりますが、囲い礁については、今のところ潮待ち補正は見えておりませんので、ご理解願います。

【ブロック製作】

- ① クレイドルⅡ型に挿入されるコンクリートスペーサー費用について検討・計上願いたい。(日高)

※ 1個当たり鉄筋金額 2,670円(市場) + スペーサー金額 1,014円(市場) = 3,684円
設計鉄筋金額(スペーサー含む) 2,670円 - 市場鉄筋・スペーサー金額 3,684円 =
- 1,014円(差)

- ② 実際の魚礁製作施工労務費を反映させていただきたく、実態調査をお願いしたい。(日高)
- ③ ハタハタ産卵礁についてインサートの取付費がありません。取付にかかる費用が

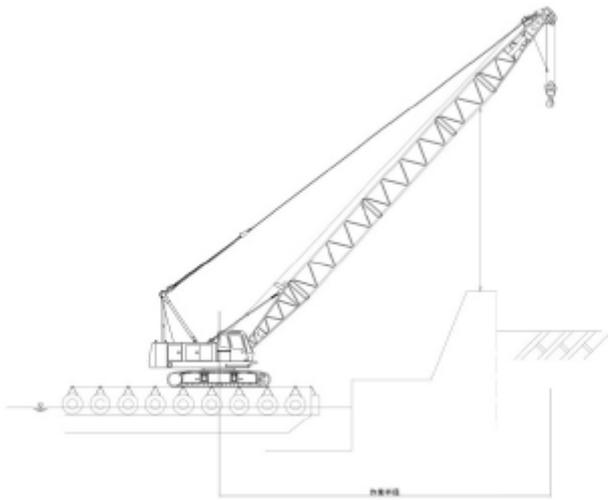
負担となっています。物価調査会の調査に説明しても無視され困っております。設計に計上して頂きたい。(渡島)

- ④ ブロック製作等におけるクレーンは現実的に月チャーターとなるため、設計の製作1個当り単価(実作業時間のみ)より割高となっている。積上げ時の個当り日数及び拘束費用等の検討をお願いします。(檜山)

- ① スペーサーについては、鉄筋工(市場単価)に含まれておりますので、ご理解願います。
- ② 本年度、水産庁が実施するモニタリング調査において、単体魚礁製作工が調査対象となっておりますので、調査にご協力願います。
- ③ アルガベースI型用インサートの資材単価については、取付費は含まれていない単価となっております。取付費については、水産基盤整備事業(漁場)設計積算基準の施工歩掛(製作歩掛係数等)の注釈に記載のあるとおりブロック製作費に含まれておりますので、ご理解願います。
- ④ 現在クローラクレーンなどクレーン類は賃料計上となっておりますが、代価表で計上される項目及び経費率に含まれる運搬等に係る拘束費用は計上しないのでご理解願います。
- なお、標準的な現場では想定できませんが代価表で計上した当該工種以外の部分で拘束が発生する場合は、別途拘束費用を計上することは可能です。

【魚礁・ブロック設置】

- ① 魚礁ブロックの設置にあたり、1船当たりの積込個数はどのように決定されているのでしょうか。積算基準記載の積載幅と積載長より実際に配置して決定されているのでしょうか。(日高)
- ② 単体魚礁の2段積み施工について、施工・出来形測量双方で難儀しております。施工について割増率の設定などを検討願います。(渡島)
- ③ 使用船舶の選定にあたり、現地の状況を考慮した船舶にしていきたい。船舶による積込み場所(指定積み岸壁)は、護岸胸壁越しの背後地しかなく、潮位の干満差や既設胸壁の高さ、接岸護岸の状態等による作業半径の減少等があり積算上の作業半径の確保が困難な場合があるので、考慮して選定していきたい。(水平方向の作業半径と支障となる構造物の高さを考慮していただきたい)(日高)



- ④ 海上作業における作業船団の組み合わせは、魚礁の質量により定められておりますが、深海域の施工では、巻上用ワイヤーロープの掛本数の関係からワイヤーロープの長さが必要となり、ワイヤーロープが巻上ドラムに収まらなくため、直巻能力が大きい作業船を採用しています。

また、ピラミッド魚礁などの重量のある構造物は直巻能力だけでは足りず、掛本数を増やす必要があるため、さらに長いワイヤーロープが必要となり、ワイヤーロープの交換や中継用ドラムを別に設置するなど特別な艀装を施していますので、深海域の工事を発注する場合は、施工実態に合わせた作業船の選定をしていただくとともに、水深が 50m を超える場合はワイヤーロープや艀装費などの経費の計上を検討願います。(後志)

- ⑤ 魚礁設置事業において、設置する水深、魚礁の重量・容積を考慮し、施工実態に即した作業船を選定していただくとともに、必要な艀装費を設計で計上していただくよう要望します。

大水深に魚礁を設置する場合、多条掛けにすると必要となるワイヤー長が巻揚げウインチに収まらなくなるため、設計で計上している作業船より直巻能力の大きい起重機船を用いて施工しなければならない実態にあり、鋼製魚礁など容積（高さ・幅）の大きい魚礁を設置する場合、必要となる作業半径や揚程が一般的に漁港で扱う異形ブロックに比べ大きくなるため、設計で計上している作業船より能力の大きい起重機船を用いて施工しなければなりません。さらに、魚礁ブロックの作業船への 1 航海当たり積込可能個数が、設計よりも少ない実態にありますので、作業船規格を大型にするか、日当たり施工量を見直していただきたい。(檜山)

- ⑥ 鋼製魚礁の沈設には、専用の吊上げワイヤーを準備しなくてはなりませんが、同種施工数量が非常に少なく転用がきかない上、アイスプライス部に鉛を用いた圧縮留めのため、1 年ごとに交換となり、高額なワイヤー購入費が極めて重荷となっています。沈設の雑材料とされていますが、スリースターリーフの吊天秤が支給されるように、貸与品とするか魚礁の一部として材料費を計上していただくよう要望します。(檜山)

- ① 作業船の個数については、作業能力を有する標準的な船形に対する荷姿を考慮したもので積算しています。
- ② 2段積みも通常の施工ですので、特に割り増しをいたしません。
- ③ 本来は胸壁のあるところでは行わないのですが、使用可能なヤードと積出岸壁の条件からやむを得ず実施しているものです。なお、その場合、胸壁等の状況も考慮し、十分な水平方向の作業半径を確認しています。
- ④⑤国土交通省、北海道建設部とも全国調査などに基づき国土交通省及び水産庁歩掛の改定を行っており、北海道建設部もそれを反映させたものです。
H28 本協議会の要望をもとに、水産庁へ作業船の実態乖離と全国調査のうえ歩掛改正を申し入れており、H29 及び H30 で実態調査が行われ、H31 に解析作業を実施しております。
早期に改正されるよう国に要望してまいります。
- ⑥ スリースターリーフの吊十字ビームについては、吊り上げ・沈設時の作業効率向上を図ることを目的に使用されるものと認識しております。
吊十字ビームについては、諸経費に計上されておりますので、ご理解願います。

【魚礁移設】

- ① 撤去引き上げ用のバケットとカメラは、その作業専用の器材となります。適正な損料を設計に計上して頂きたい。(網走)
- ② 魚礁撤去引き上げは、起重機船の標準的な装備品では施工できず、専用のバケットとカメラなどの準備、片付け作業を行わなければなりません。また、魚礁撤去後は、取り残しがあるか検測する必要があります。それらの作業時、起重機船は拘束となりますのでその費用を計上して頂きたい。(網走)

- ① 損料については、請負工事機械経費積算要領の機械損料の算定に基づき、積算しております。撤去引き上げ用のバケット等については特殊な器材となるため、損料算定のための調査に基づいて、適正な損料となるよう検討します。
- ② 起重機船の拘束については、適切な工程管理の下で施工をすすめることで、費用はかからないと考えておりますので、ご理解願います。

【型枠問題】

- ① 対象工事では、FP 魚礁 3.00 型が 50 個しかなく、通常のメーカーからの型枠個数は、設計個数の 1 割しか見込んでいないため、型枠個数が 5 組では工程が成り立たず別料金を支払い型枠を借りるため、利益確保の相当な負担になる。
5 組での型枠では、1 日目 3 個、2 日目 2 個、3 日目と 4 日目を養生日にして作業員とクレーンを休みにしなければならず、作業員とクレーンの確保が困難になる。このため、製作個数が 100 個未満の場合は、型枠数量を現行 10 % から 20 % への見直しと、基準見直しに伴う費用の計上をお願いします。(後志)

- ② ブロック製作において、型枠を数年間使用しており、合わせ箇所ゆがみ等が原因で打設時にモルタル分等が流れるため、現場ではバックアップ材等で補修・改善しているのが現状です。型枠メーカーへの点検整備等の改善を発注者からも願います。(檜山)

- ① 型枠個数は1割程度(1組=側枠+底枠)として、積算することとなっているため、現行の設計を見直すことはできません。
- ② 了解しました。

【回航・えい航費】

- ① 作業船の回航・えい航費について、2年に1度、当該工事で使用する港にいる船を対象に回航費を計上していると伺っておりますが、当該年度はその港を使用して作業をしているかもしれませんが、次年度はその港で作業をしているとは限らないと思います。発注時点で港が確定出来ないのであれば、使用する船舶の出航、帰航に合わせた距離を設計変更等の処置で対処して頂けるよう見直をさせていただきたい。(後志)
- ② 250t以上の起重機船(漁場・魚礁工事で使用される大型の起重機船)は隻数が限られているため、在場する道内だけではなく、日本中で稼働しています。また、国や道で発注される工事の設計では、一定規格の作業船が対象となり、その工事で使用するために遠方から回航してきますが、入札参加時と施工時期では船舶の所在港が異なることが常です。入札段階で保有船使用の計画で受注しても、他の発注機関等の調整から遠方より回航してくるケースが多く、3年ごとに改訂される「北海道港湾・漁港工事用作業船一覧表」と実態が大きく異なっているのが実情です。
- 水産基盤整備(漁場)事業における施工業者育成の観点から「原則自社船使用」は理解しますが、施工業者の適正な利益を確保するという改正品確法の考え方を尊重していただき、積算時には日本海上起重機協会の在場調査に基づき回航費を計上していただくとともに、開発局・建設管理部(水産林務部漁港漁村課)の対応と同様、発注後、必要とする作業船の在場調査結果から、実態に近づいた回航費・曳航費となるよう設計変更で対応していただきたい。(檜山)
- ③ 大時化の際、近隣港湾などへ避航する場合の回航費について、国や建設部と同様に計上して頂きたい。(網走)

- ①②漁場事業の回航・えい航費の基地港については、「北海道港湾・漁港工事用作業船一覧表」を用いて積算しています。
- 一方、北海道建設部では(一社)日本海上起重技術協会北海道支部が調査し、毎月報告される「作業船動向調査資料」を用いています。この資料に関し漁場事業への次年度以降の使用について、今後、検討していきます。
- ③ 避難時の回航費等の扱いについては、関係機関の実態を把握した上で、次年度以降の取り扱いを検討させて頂きたい。

【交通誘導員関係】

- ① ブロック陸上運搬では、国道の出入口及び積出港仮置場岸壁付近では、一般車両に対する安全管理として交通誘導員を配置しているのが現状です。現状に合わせて、設計で計上をお願いします。(檜山)

- ① 要望の件に関しては、必要性や計上の正当性を確認させて頂きそのうえで、今後の積算を検討させて頂きたい。

【出来形測量、出来映え】

- ① 正確に魚礁を沈設するために、GPS 測量で担当者が起重機船に乗って 1 個ずつ沈設位置を確認しながら作業をしているのが実態ですが、積算で GPS 測量費を実態に即して計上して頂くようお願いします。(日高)

- ① 現在の魚礁施設の造成はD-GPSの精度で施工が可能と考えております。D-GPS及びGPSの機器の損料は、準用する国の基準により共通仮設費率に含まれておりますので、ご理解願います。

II その他

【発注時期】

- ① 発注時期について、えりも岬西部沖は、特に冬期(11月～2月)においては波浪により、施工可能な日数がかかなり限られます。できれば7～9月頃のブロック設置を見越して早い時期(3～4月)に発注していただきたい。もし、設置が冬期にならざるを得ない場合は、船舶の供用係数等の考慮をお願いします。(日高)
- ② コンブ遊走子付き取付けパネルは、魚礁ブロックを沈設後、海水温が指定された温度以下になった時点で、ダイバーによる取り付け作業になっていますが、時期が不確定のため、ダイバーの調達が非常に難しく、予定していた日が、時化等で作業困難となれば、更にダイバーの確保が難しくなります。コンブ遊走子付き取付けパネルの取付時期を含めた、対策を考慮していただきたい。(後志)

- ① 当初予算事務については、国の予算成立時期、交付決定時期等の制約があり早くても5月中旬の発注となります。
なお、ゼロ国などを活用し早期発注に努めることとしますので、ご理解願います。
- ② 今のところ生物的な制約から現在の手法を変更できませんので、ご理解願います。

【書類整理・品質管理】

- ① 共通仕様書「写真管理基準」(4-1-10) 整理条件について(原本をネガ・APS 提出

する場合のみ)の記載事項について電子データでの提出が主流となっているため見直しを検討願います。尚、APSについては2012年に事実上終焉を迎えている様です。(渡島)

- ② コンクリート現場受入試験の塩化物含有量試験は打設毎となっていますが、規格値 0.3 kg/m^3 以下に対して、試験結果のほとんどが約10分の1の $0.03 \sim 0.05 \text{ kg/m}^3$ となっています。初回打設及び月替りなど試験頻度の縮小はできないものですか。(檜山)

- ① 写真管理基準については、要望にあるとおり実態に即した内容となるよう見直しを行います。
② 塩化物含有量試験については、水産土木工事共通仕様書において、試験基準が定められており、現時点で試験頻度を軽減させる考えはありませんので、ご理解願います。

【働き方改革】

- ① 働き方改革として、他の官庁では書類の簡素化が実施されています。CALS/ECの導入なども含め、どのような傾向にあるかご教示願います。(宗谷)
- ② 働き改革により、他官庁は書類の簡素化に着手しているところですが、水産土木に関しては他官庁のように書類の簡素化を推進していただくことはできないでしょうか。(後志)
- ③ 生産性の向上や効率化を図るため、CALSの導入を早急に図って頂きたい。(網走)

①②③

現在の事業規模及び道の財政状況からシステムの導入と維持運営が予算的に困難であるため、現時点で導入の見込みがありません。

【施工見積】

- ① 水産基盤整備(漁場)事業における設計・積算に用いられている歩掛が実態と大きく異なっていることについて、技術委員会等を通じこれまでも再三改善を要望していますが、国が実態調査を行い道の設計・積算に反映されるまでに非常に長期間を要しており、施工者の大きな負担になっています。見直しの迅速化を要望するとともに、設計・積算基準と現場条件や施工規模が異なる小規模工事等の場合には、施工見積による積算や設計変更など実態に即した柔軟な対応をお願いします。(網走)

- ① ご要望いただいた内容を参考に引き続き必要な改善を国へ要望してまいります。

なお、魚礁沈設工の実態調査については、H29及びH30の実態調査をもとに現在、解析作業中でありますので、引き続き、ご協力をよろしくお願いしま

す。

【主任技術者の兼務要件】

- ① 経常建設共同企業体では、請負額が1億500万円（建築一式の場合は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ますとなっておりますが、その上限額をあげていただきたい。（網走）

① 要望については、他関係機関の状況により検討してまいりたいと考えます。

【新技術の開発】

- ① コンブ増殖を目的とする増殖場造成事業の実施時期は、コンブの遊走子や孢子体の着生適期にあわせ施工されますが、秋以降の、海況が非常に悪くなる時期と重なるため、工期の大幅な遅れや工期延長を余儀なくされ、結果的に着生適期を逸するとともに、施工業者の負担が極めて大きくなる事例が少なからず起こっています。このため、海況の良好な時期に施工できるような技術開発を行って頂くよう要望します。
- ・海況の良好な時期に施工し、春に雑海藻駆除を行う漁場管理技術の導入
 - ・着生面を生分解性塗料などでコーティングし、適期に着生面を露出させる技術開発（網走）

① 提案のあった新技術の開発については、今後の検討の参考にさせていただきたいと考えます。