

港湾漁港工事における週休2日の取り組みと更なる拡大に向けて

北海道開発局 港湾建設課 ○坂本 進
 北海道開発局 港湾建設課 吉田 勝則

令和6年4月からの建設業における時間外労働の上限規制の適用に向け、北海道の港湾・漁港工事における4週8休の確保が急務となっているが、令和2年度の4週8休試行工事の達成率が5割にとどまる結果となった。本報文では、試行中止した工事の要因を分析し、令和4年度以降の工事における必要な対策について検討するものである。

キーワード：週休2日、働き方改革、休日確保、WLB

1. はじめに

令和6年4月からの建設業における時間外労働の上限規制の適用に向け、国土交通省では週休2日試行工事を各種行っている。特に、港湾や漁港工事は海象条件に左右されることから、静穏であれば週休日でも工事を実施する傾向があり、週休2日の確保が非常に困難となっている。そこで本研究では、令和2年度に実施した港湾及び漁港工事の各種週休2日試行工事について、休日確保の達成状況を整理するとともに、受注者へのアンケートや各港湾事務所担当職員からのヒアリングにより、未達成の要因と対策を整理するものである。

2. 週休2日試行工事の実施状況

(1) 実施件数と達成状況

北海道開発局の港湾及び漁港工事では、土曜日、日曜日、祝日を休日とする週休2日型とともに、土曜日、日曜日、祝日に関わらず、4週間のうちに8日を休日とする4週8休型を試行している。しかし、海上工事が含まれる港湾及び漁港工事については、海象条件の影響を大きく受けることから、まずは4週8休の確保を目指すこととしている。さらに、令和6年4月の時間外労働の上限規制に段階的に対応するため、通常の4週8休を確保する試行工事を4週8休II型とし、加えて休日確保の条

件を緩和した4週8休I型を実施している。この4週8休I型は、4週間のうちに4日の休日を確保することは前提とするものの、その他の4日の休日は工期内に取得すれば4週8休の達成とするものである。なお、この休日としない4日間の作業は8時間/日×4日=32時間の時間外労働に当たり、令和6年4月以降の原則毎月45時間以内の確保に大きな弊害になると考えられる。

表-1は、4週8休I型、4週8休II型、週休2日型試行工事について、令和元年度及び令和2年度の実施件数と達成率を整理したものである。条件を緩和した4週8休I型の達成率は79%から96%に増加し、ほぼ全ての工事で達成できるようになった。しかし、4週8休II型は60%から57%に減少し、週休2日型の達成率は、50%と横ばいで低い状況であった。

(2) 未達成の要因

令和2年度の4週8休II型と週休2日型試行工事について、未達成だった11件の受注者に対して、試行を中止した理由についてアンケートを実施した。表-2は、未達成要因の回答別の割合(複数回答可)を示したものであり、最も多い要因は「現場条件の変化による不測の日数増」(29%)であり、次いで「工期日程の厳しさ」

表-1 週休2日試行工事の状況

	I型		II型		週休2日	
	令和元年度	令和2年度	令和元年度	令和2年度	令和元年度	令和2年度
達成	45	68	25	12	1	2
試行中止	12	3	17	9	1	2
合計	57	71	42	21	2	4
達成率	79%	96%	60%	57%	50%	50%

表-2 試行を中止した要因

中止要因	件数	割合
現場条件(隣接工事の遅延など)の変化による不測の日数	5	29%
工期設定の厳しさ	3	18%
設計変更等による工事量の変化による日数増	3	18%
気象・海象条件の悪化による日数増	3	18%
潮位による影響で夜間作業	2	11%
点在型工事、陸海別閉所が困難	1	6%
合計	17	100%

(18%)、「設計変更等による工事量の変化による日数増」(18%)、「気象・海象条件の悪化による日数増」(18%)となっている。「工期日程の厳しさ」と「設計変更等による工事量の変化による日数増」は両方とも工期の関係であり、適切な工期設定が最も重要な課題であることが解る。本アンケートの結果から、今後、必要な取り組みとして、「港湾・漁港工事の生産性向上」、「想定外の事象への対応」として整理する。

3. 港湾・漁港工事の生産性向上

(1) ICT施工の推進

北海道の港湾及び漁港工事では、現在、浚渫工、基礎工、ブロック据付工、本体工等、工種別にICT施工の導入を進めている。図-1は、ICT浚渫工の実施事例を示したものである。ICT浚渫工では、マルチビームを用いた3次元起工測量を行い、得られた3次元データにより、作業船等に搭載された水中施工箇所をリアルタイムで可視化する技術を用いて効率的な施工を行う。このように、ICT施工には作業船の改良や機材の購入が必要であり、企業規模に応じた段階的な導入が重要になる。表-3は、令和3年度の施工者希望型のICT施工の

実施状況について、各工種及び発注等級別に示したものである。ICT浚渫工に発注等級は設定されていないが、施工者希望型で発注した4件中全てでICT施工を実施していた。ICT基礎工、ICTブロック据付工、ICT本体工については、Aランクの工事ですべて実施しているが、A+BランクやBランクの工事では実施していない工種もあり、応札者がICT施工をできる段階か判断できない。このような施工者希望型の実施状況を見ながら発注者指定型へと拡大する必要があると考えられる。

また、ICT 施工は、①3次元測量、②ICT を活用した施工、③3次元データ納品がセットとなったものであり、①と③のみを求める簡易型 ICT 施工も実施している。し

表-3 令和3年度 ICT 活用工事施工者希望型活用実績

工種	ランクなし			
ICT浚渫工	4/4			
工種	A	A+B	B	B+C
ICT基礎工	2/2	1/1	-	-
ICTブロック据付工	1/1	1/1	1/1	-
ICT本体工	4/4	-	2/2	-



図-1 ICT 浚渫工の概要¹⁾

かしながら、北海道港湾空港建設協会にヒアリングしたところ、マルチビームソナーは測量会社に委託しており、「外部委託による業務量の低減効果はあるものの、データ量が膨大で、施工の観点では必ずしも生産性向上に繋がっていないものもある。」とのことであった。港湾及び漁港工事の施工業者の生産性向上を図るためには、建設機械による ICT 施工の推進を図る②のみも求めることができる簡易型を設定する必要がある。

(2) プレキャスト化の推進

プレキャスト化の推進により施工期間の短縮や生産性の向上が期待できるが、設計段階における直接工事費によるコスト比較は、現場打設より割高となり、プレキャストが採用されない場合が多い。プレキャストによりコスト削減が期待できる架設費用等を適切に見込む必要があることから、ここでは水深3mの重力式の物揚場について、現場打設とプレキャストの比較検討を行う。本検討は、既設構造物を撤去後、現法線で物揚場を新設する事例であり、本体工の施工を以下の4ケースで検討している。

Case1：水中コンクリートで現場打設（単塊）

Case2：水中コンクリートで現場打設（2段）

Case3：現地の作業ヤードで本体ブロック製作
（積出岸壁から海上運搬・据付）

Case4：工場プレキャスト製品（残置型枠）の活用

現場条件としては、トラフィカビリティ確保のため工事期間中は敷鉄板を設置するとともに、既設撤去から基礎工、水中コン打設作業の間、濁り抑制のための汚濁防止フェンスを設置することを条件とした。表-4は、各ケースのコスト比較を行ったものである。直接工事費で比較すると Case2 の現場打設が最も安価となるが、現地施工期間が長くなることから、汚濁防止フェンス等の共通仮設費が増加し、現場管理費等や一般管理費等を含めた工事費が増加、工事費ではプレキャストの Case3 が安価となった。今回は水深3mの物揚場の検討であるが、水深が深く本体工の断面が大きくなると、工事費でもやはりプレキャストのコストが大きくなってしまふ。しかし、現場施工では、工期の増加に伴う、想定外の事象や工事事故等、設計段階の事前の検討では評価できないことが発生する。さらに、週休2日の実現のためには、工期をできるだけ短縮する必要がある。

現在、国土交通省では、現場施工とプレキャストの比較の考え方として、コスト以外の要素を考慮した上で、最大価値となる工法を選定する「Value for Money」の概念の導入が検討されている。北海道の港湾・漁港工事では、海象条件の制約に加えて冬期や漁期の制約が大きいことから、「Value for Money」等によりプレキャストを積極的に取り入れる必要がある。

4. 想定外の事象への対応

表-5は、想定外の事象の発生により週休2日試行工事が未達成となった工事の概要を整理したものであり、既設の改良を行った際に図面にはない埋設物の発生がほとんどである。例えば、E 工事では、既設鋼矢板が引き抜けなかったことにより、クレーンの機材変更が生じた。加えて、地盤改良施工箇所の中に大割石が確認され、試掘調査、ボーリング調査及び大割石の撤去が生じたことから、その工程に合計16日を要した。

古い施設の改良工事については、発注工事の中で試掘等を考慮した工期設定を行うことはもちろんのこと、設計段階においても基礎杭の打設予定箇所のボーリングを実施といった対策も必要である。

表-4 現場施工とプレキャスト施工の工事費比較

	Case1	Case2	Case3	Case4
全体日数(日)	704	939	520	555
直接工事費計	212百万円	209百万円	210百万円	219百万円
共通仮設費(割合)	11百万円 (3.0%)	15百万円 (4.3%)	13百万円 (3.6%)	4百万円 (1.2%)
(回航費)	0	0	7百万円 起重機船 200t吊	0
(運搬費)	0	0	2百万円 クレーン150t 分組	0
(敷鉄板)	3百万円 704日分	4百万円 939日分	2百万円 520日分	2百万円 555日分
(汚濁防止フェンス)	8百万円 366日分	11百万円 679日分	2百万円 56日分	2百万円 56日分
現場管理費等	68百万円	70百万円	67百万円	68百万円
一般管理費等	71百万円	72百万円	71百万円	71百万円
工事費(合計)	362百万円	366百万円	361百万円	362百万円

表-5 想定外の事象により未達成となった工事の概要

工事	試行のタイプ	施工施設	建設/改良/ しゅんせつ	中止理由
A工事	4週8休型II型	係留	改良	既設構造物の形状が発注図面と異なっていた。
B工事	4週8休型II型	係留	改良	想定外の岩の出現により鋼材打設方法を変更した。
C工事	4週8休型II型	係留	改良	既設埋設物の位置が発注図面と異なっていた。
D工事	週休2日型	係留	改良	工期が不十分であり、好天時に連続作業する必要がある。
E工事	週休2日型	係留	建設	既設鋼矢板が引き抜けなかったことと、地盤改良工の施工箇所において、想定外の埋設物が確認されたため、それらの対応に不測の日数が生じた。

5. 受発注者の意識改革

令和2年度の週休2日試行工事の未達成案件に関する港湾事務所担当者へのヒアリングでは、これまで整理した問題の他、発注者及び受注者双方において、海上工事の困難性等の理由から、週休2日試行工事を達成しようという意識が不足している状況であった。

例えば、受注者側の声としては、「4週目に休日の状況を確認したら既に未達成であった。」「供用に間に合わないので中止した。」といったものがあつた。また、発注者側からは、「受注者から無理と言われたので試行を中止した。」や「4週8休の達成に向けた協議を行っていない。」といったものがあつた。これらの工事については、受発注者で4週8休達成のための協議を行っていれば、試行中止を回避出来た可能性もある。週休2日試行工事の達成意識の向上を図るためには、例えば、施工前に実施する工事円滑化会議において、受発注者双方が週休2日施工工事の達成を目指すこととし、阻害要因や達成に向けた設計変更等を、監督員と監理技術者で共有することが必要と考えられる。

また、4週8休I型の試行工事はほぼ達成できている状況であることから、これを廃止することで、時間外労働上限規制への段階的な対応のメッセージとする必要がある。

6. まとめ

各種試行工事の実施状況や未達成の要因の把握を行い、今後の4週8休等の達成に向け、北海道の港湾・漁港工

事での必要な対策について整理した。主要な結論は以下の通りである。

- ① 受注者へのアンケートの結果、週休2日の未達成の要因として、工期に関するものが最も多かつた。
- ② 実工期の短縮を図る ICT 施工の推進は重要であるが、建設企業の投資が必要となるため、施工者希望型の実施状況を見ながら段階的に拡大する必要がある。
- ③ 共通仮設費などを考慮することにより、現場打設と比較してプレキャストの優位性を評価できた。
- ④ 受発注者双方の意識改革が必要であり、工事円滑化会議を活用して、週休2日実現のため協議を充実させる必要がある。

本研究に基づき、令和4年度工事において週休2日の実現に向けた取り組みを加速するが、継続的にフォローアップを行い、令和6年4月の時間外労働の上限規制への対応を進める。

参考文献

- 1)国土交通省 港湾局「港湾における i-Construction 推進委員会 第3回 委員会資料」