

令和2年度 港湾整備事業実施における取組について (業務)

令和2年4月2日
中国地方整備局
港湾空港部

令和2年度 港湾整備事業実施における取組について（業務）

目次

1. 令和2年度直轄事業の実施に向けた取組み p2

<担い手育成・確保>

2. 業務三者会議の開催 p3
3. 契約変更事務の適切な運用の徹底 p4

<働き方改革>

4. 業務におけるスケジュール進捗表による情報共有 p5
5. 業務における書類削減の取組み p6
6. ウィクリースタンスの取組み p7

<生産性の向上>

7. BIM/CIMの活用 p8

令和2年度直轄事業の実施に向けた取り組み

令和2年度直轄事業の実施に当たっては、「担い手の育成・確保」「働き方改革」「生産性の向上」の3本柱を中心に取り組みを推進。

① 担い手育成・確保

- 業務三者会議の開催
- 契約変更事務の適切な運用の徹底

② 働き方改革

- 業務におけるスケジュール進捗表による情報共有
- 業務における書類削減の取り組み
- ウィクリースタンスの取り組み

③ 生産性の向上

- BIM/CIMの活用

①担い手育成・確保

業務三者会議の開催

目的： 地盤条件の設定を慎重に行うべき設計案件について、工事目的物の品質確保や工事手戻り防止のため、設計時における地盤条件を主とした設計思想(条件)の伝達及び情報共有を図る。

対象： 予備・概略・基本設計業務を対象とし、開催時期は受注者が業務を着手する前に開催する(複数開催も可)。

出席者： 発注者・業務受注者・土質調査者

【取組方針】

(R1d) 地盤条件設定に考慮が必要な外注による基本設計を対象として、1件以上実施(試行)

(R2d) 原則、予備・概略・基本設計業務を対象として実施(試行)

【調査・計画～施設供用までにおける業務三者会議の位置付け(イメージ)】



設計ミス要因を予め排除することにより、施工・施設供用時の不具合発生を未然に防ぐ

■ 業務三者会議の内容

- 【発注者】 地盤条件を主とした設計条件の説明
- 【受注者】 地盤条件を主とした設計条件の確認、質問等
- 【土質調査者】 土質調査結果の補足説明

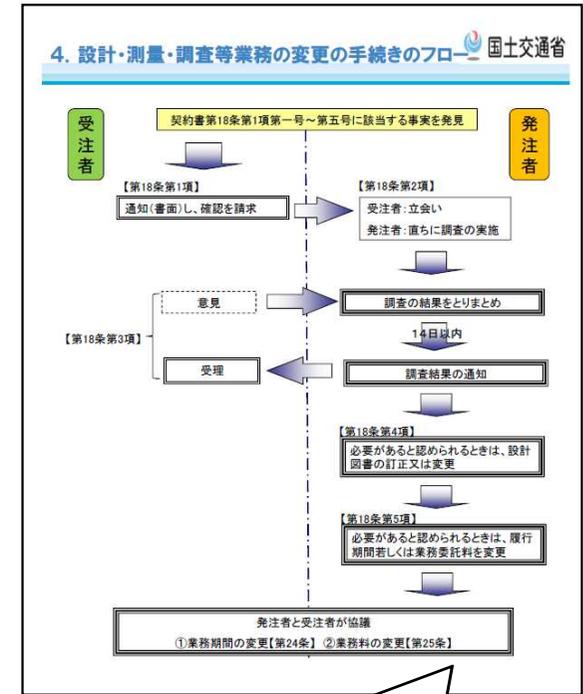
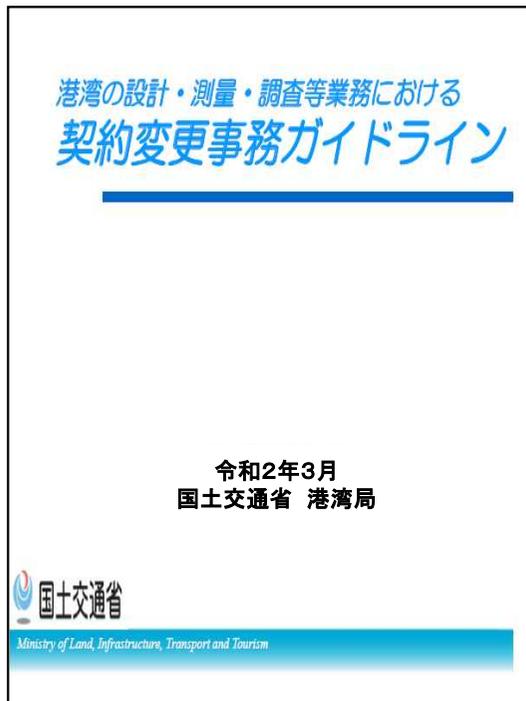
①担い手育成・確保

契約変更事務の適切な運用の徹底

- 業務の実施に当たっては、発注者は、受注者に対し、適切に契約変更事務を行うことを宣言する。
- 受注者との初回の打合せ時において、契約変更事務ガイドラインの「チラシ」を用いて変更業務等の説明を行う。

【チラシ(業務用)】

- ・国土交通省港湾局では、発注者及び受注者間の認識共有や迅速性及び透明性の向上等を図るため契約変更手続きのフローや設計変更の事例等を掲載した「港湾の設計・測量・調査等業務における契約変更事務ガイドライン」を作成し、ホームページで公表しています。
- ・港湾の直轄業務では、同ガイドラインを活用し、発注者及び受注者間の契約条件等の情報共有が図られ、適切且つ円滑な契約変更事務に寄与しています。



契約書に基づく設計変更手続きのフローを掲載

「港湾の設計・測量・調査等業務における契約変更事務ガイドライン(国土交通省港湾局)」
https://www.mlit.go.jp/kowan/kowan_fr5_000066.html

②働き方改革

業務におけるスケジュール進捗表による情報共有

- 【目的】 ○受発注者間でスケジュールの情報共有を図りながら業務を進めることにより、成果品の品質向上を図る。
- 【方法】 ○業務内の作業に対して、受発注者の役割分担、着手日、回答期限等を設定し、可能な限り設定期間までの回答に努める。
- 受発注者双方が確認した内容については、業務成果品の修正等の大幅な手戻りを行わないよう努める。
- ※受発注者双方が確認した内容について、再度修正等することを制限するものではない。

【取組方針】

(R1d) 外注による基本設計を対象として1件以上実施(試行)

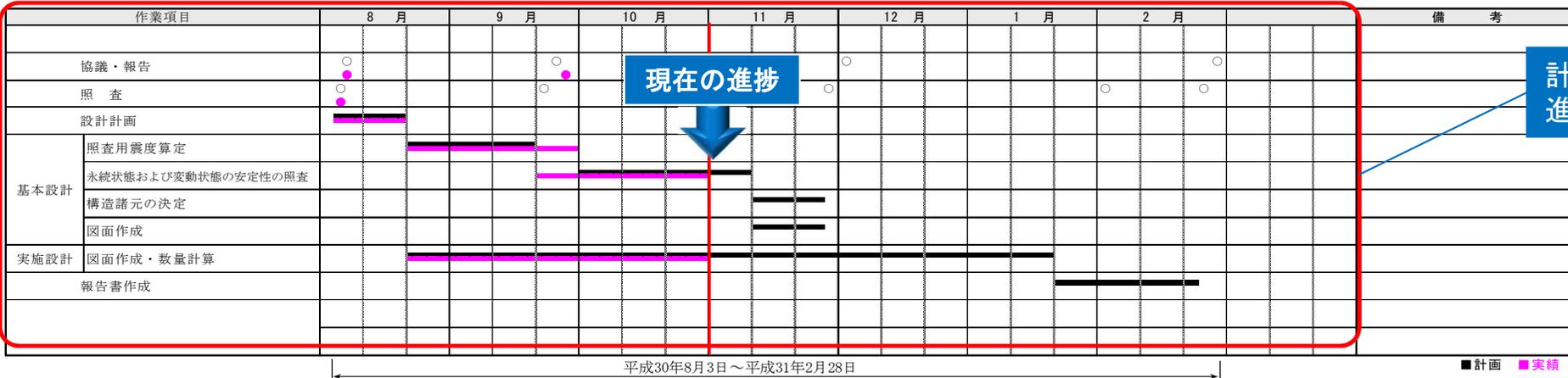
↓
(R2d) 原則、予備・概略・基本設計業務を対象として実施(試行)

業務スケジュール進捗表

業務スケジュール進捗表(イメージ)

業務名	〇〇港〇〇地区〇〇岸壁(-12m)外基本設計
設計会社名	〇〇コンサルタント(株)
契約額	¥10,000,000~(税込み)
管理技術者	〇〇〇〇
担当技術者(主)	〇〇〇〇
担当技術者(副)	〇〇〇〇

現在の状況	・設計条件の設定 ・構造計算 ・実施設計
現在の課題、問題	〇〇護岸の検討方針確認
当面の目標、予定	〇〇護岸の検討方針決定
次回打合せ	1月中旬



計画と実工程を記載し、進捗状況を把握

着手日(回答日)	作業事項(タスク)	作業者		期限	状況	今後の検討事項・課題・目標		備
		発注者	受注者			内容	予定	
8/3	着手届、通知書、経歴書、技術者届等	○	○		済	8/4発注者へ提出		
8/4	初回打合せ	○	○		済	業務計画書(案)を発注者へ提出		
8/7	設計条件の設定	○	○	発注者回答11月1日まで	未	〇〇護岸の検討方針未定	背後の利用について、港湾管理者と調整要	
9/5	実施設計	○	○		未	主要図面作成中・数量算出項目抽出		
9/15	構造計算	○	○		未	概略計算中		
9/29	中間打合せ	○	○		済			
11/1	〇〇護岸の検討方針(予定)	○	○		未			
1/19	中間打合せ	○	○		未			
2/1	報告書取り纏め	○	○		未			
2/27	最終報告	○	○		未			

作業内容や分担を記載し受発注者の役割・作業期限の明確することにより、作業の効率化を図る

②働き方改革

業務における書類削減の取り組み

業務書類の「集約・提出抑制」(試行)

「履行報告書(業務旬報)」「休日調査業務通知書」を不要とし、新たに「週間工程表」を作成し集約。

「週間工程表」の提出は、調査職員宛に事前にメールで送信し、紙書類での提出は不要とする。

【取組方針】

(R1d) 外注による土質調査を対象として1件以上実施(試行)

(R2d) 外業作業がある業務を対象に実施(試行)

履行報告書 (業務旬報)

休日調査業務 通知書

提出不要

集約

①履行報告書

作成日 平成31年11月29日(金)

業務名 ○○港○○土質調査
受注者 ○○調査(株)
現場代理人 ○○○○

週間工程表 (休日調査業務通知書)

工期：平成31年7月8日～平成31年11月29日

工種	数量	今週実績							数量計	来週予定				
		8/31 (土)	9/1 (日)	9/2 (月)	9/3 (火)	9/4 (水)	9/5 (木)	9/6 (金)		9/7 (土)	9/8 (日)	9/9 (月)	9/10 (火)	
準備工	1式			荒天中止										
土質調査	1式													
地層探査(音波探査)	側線 1.2km													側線 1.2km
ボーリング調査(海上)	11地点													1地点 11地点
標準貫入試験	176回													3回 176回
孔内水平載荷試験	3回													1回 3回
PS検層	3m													1m 3m
土質試験	1式													1式 1式
解析等調査	1式													1式 1式
整理検討	1式													1式
成果物作成	1式													1式
打合せ	1式													1式
休日調査等														9/14(土) 台船資材搬出予定
記事・連絡等														現地調査作業は9/10に完了。スバッド台船解体を9/11～13に実施し、台船資材は9/14に搬出。
休日日出勤者(予定) 休日日出勤者の休暇(実績)														9/4(土) 建設次郎(8/24(土)の代休) 9/8(日) 安田保(現場巡回)
														100.0%

②休日調査業務 通知書

【その他】

港湾潜水技士の有効期限の確認: 業務計画書に記載(必要に応じ港湾潜水技士手帳の写しを提示)。

変更業務計画書の提出: 軽微な変更内容及び他の提出書類で足りる場合は、提出不要。

②働き方改革

ウィクリースタンスの取り組み

・改正労働法が施行され、建設コンサルタント等業務の受注企業における働き方改革の更なる推進に資するため、ウィクリースタンスの取り組みを特記仕様書に記載し、受注者・発注者双方における一層の計画的な業務管理に努めている。

令和2年度より、測量・調査業務も対象として拡大する。

【取組方針】

(R1d) 建設コンサルタント等業務を対象として実施(試行)



(R2d) 測量・調査業務も対象として実施(試行)

【特記仕様書 記載例】

業務の実施にあたっては、受注者は、下記1)～3)を参考に本業務で取り組む内容を調査(監督)職員と打合せ時(業務着手時)において協議すること。

- 1) 受注者のノー残業デーの時間外や休日に作業が発生することの無いよう留意する事項
 - ・ノー残業デーは、勤務時間外の連絡及び16時以降に掛かる打合せは行わない。
 - ・ノー残業デーに資料作成依頼を行う場合は、翌日を期限日としない。
 - ・休日の前日に資料作成依頼を行う場合は、休日明け営業日を期限としない。
- 2) 正規の勤務時間外に仕事をすることが前提とならないよう留意する事項
 - ・資料作成依頼を正規の勤務時間外には行わない。
 - ・資料作成依頼を行う場合には、適切な期間を確保し期限を設定する。
- 3) 前項のほか、発注者は、やむを得ず受注者に業務指示を行う場合は、調査(監督)職員から管理技術者に対して、その理由と作業依頼を明確に指示すること。

- 業務検査時に検査官が受注者にヒアリングを行う

BIM/CIMの活用

■「BIM/CIM活用事業」の実施に係る要領案の改定および新規作成の作成

<「BIM/CIM活用事業」の実施に係る現行の要領案>

- ◆ CIM導入ガイドライン(案) 港湾編 (平成31年3月)
- ◆ CIM事業における成果品作成の手引き(案) 港湾編 (平成31年3月)
- ◆ CIM実施計画書(例) 港湾編 (平成31年3月)



← 試行事業の結果
(アンケート調査、取得データ)
の整理・分析

<「BIM/CIM活用事業」の実施に係る要領案の改定 および 新規作成>

- ◆ CIM導入ガイドライン(案) 港湾編 (令和 2年 4月改定版)
- ◆ BIM/CIMモデル電子納品の手引き(案) 港湾編 (令和 2年 4月版) ※
- ◆ 3次元モデル表記標準(案) 港湾編 (令和 2年 4月版) (新規作成)
- ◆ BIM/CIM活用事業積算要領(令和 2年 4月版) (新規作成)

※ 文書名を変更。内容は「CIM事業における成果品作成の手引き(案) 港湾編(平成31年3月)」の改定

引用:「第9回 港湾におけるICT導入検討委員会 資料」

BIM/CIM(ビム/シム: Building and Construction Information Modeling/Management)
→3次元モデルを用いてデータを使用するためのモデル構築方法及び管理方法

③生産性の向上 BIM/CIMの活用

「BIM/CIM活用事業」における実施要領の概要

〈改定〉『CIM導入ガイドライン(案) 第11編 港湾編(令和2年4月改定版)』

港湾編独自の見直し

◆対象構造形式の拡大

CIMモデル作成についての記載(モデル作成指針)を、直杭式横棧橋に加えて、他構造形式に対しても記載

○H31年4月改訂版

CIMモデルの作成【受注者】

- ・CIMモデル作成方針(共通編)
- ・モデル作成指針(係留施設:杭式棧橋)



○R2年4月改訂版

CIMモデルの作成【受注者】

- ・モデル作成方針(共通編)
- ・モデル作成指針(係留施設:杭式棧橋)
- ・モデル作成指針(係留施設:矢板式係船岸)
- ・モデル作成指針(係留施設:重力式係船岸)
- ・モデル作成指針(外郭施設:重力式防波堤)

共通編、他分野編の改定に準じた見直し

◆設計成果物要件の明確化(属性情報、詳細度の整理)

CIMモデルを作成する場合の属性情報(共通編の改定に準じて、属性情報と参照情報に区分)、詳細度の目安について、「地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子納品運用ガイドライン【資料編】」および「CAD製図基準」に示される設計成果物をCIMモデルとする場合の要件を明記

現行(2次元)設計成果物をCIM成果物とする場合の関係

設計項目	成果物	縮尺	CIM成果物	適要
設計図	位置図	1:2500~1:50000	●	緯度経度情報
	全体平面図	1:500~1:1000	◎ (詳細度100~300)	
	縦断面図	V=1:50~1:100 V=1:200~1:1000	◎ (詳細度200~300)	
	標準断面図	1:50~1:200	◎ (詳細度200~300)	
	横断面図	1:50~1:100	◎ (詳細度200~300)	
	本体内一般図	1:100~1:1000	◎ (詳細度200~300)	
	本体内構造詳細図	1:20~1:200	○	
	基礎工詳細図	1:20~1:200	○	
	付帯工詳細図	1:20~1:200	○	
	配筋図	1:50~1:200	○	配筋図は属性情報として扱うことも可能
数量計算	土工図	1:100~1:200	○	
	仮設構造物詳細図	1:50~1:500	○	
報告書	数量計算書	-	●	
	設計説明書	-	●	
	設計計算書	-	●	
	施工計画書	-	●	

【凡例】
◎:成果物を構成する幾何形状および属性情報のすべてをCIMモデルとするもの。
○:成果物を構成する幾何形状および属性情報の一部についてCIMモデルとする必要はないもの。ただし、CIMモデルとしない場合は2次元図面等を参照情報として付与すること。
●:各電子納品等要領に基づき納品するもの。

◆内容の簡素化(他要領案との重複箇所の削除)

現行のガイドラインにおいては、他要領案(「成果品作成の手引き」等)の内容と重複した記載が多かったことから、重複箇所を極力削除。

「BIM/CIM活用事業」における実施要領の概要

＜改定＞ 『BIM/CIMモデル電子納品の手引き(案) 港湾編(令和2年4月版)』

共通編、他分野編の改定に準じた見直し

- BIM/CIMモデルを適切に電子納品するための手引きであることが明確に伝わる名称に改称。
- 「BIM/CIM活用ガイドライン(案)共通編」の策定内容、「CIM導入ガイドライン(案)他分野編」の改定内容、「成果品のフォルダ構成」の改定内容等をふまえて、目次構成および内容を改定。

◆「港湾編」の目次構成

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. BIM/CIM事業における成果品作成の手引き(案) 港湾編について <ol style="list-style-type: none"> 1.1 目的 1.2 適用する事業 1.3 用語定義 1.4 規定類に示されているフォルダ構成 1.5 BIM/CIM 事業における成果品のフォルダ構成
(1.4 より新規章立て) 2. 成果品の作成 <ol style="list-style-type: none"> 2.1 成果品の作成範囲(フォルダ構成変更対応) 2.2 成果品の構成(フォルダ構成変更対応) 2.3 納品時の成果品の構成例(フォルダ構成変更対応) 3. BIM/CIM事業における成果品の作成内容 <ol style="list-style-type: none"> 3.1 DOCUMENT(CIMモデル照査時チェックシート、CIMモデル作成事前協議・引継書シート等) | <ol style="list-style-type: none"> 3.2 CIM_MODEL(BIM/CIMモデル) <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1 LANDSCAPING(地形モデル)
現行 3-2-3 SURFACE_MODEL(地形モデル)
現行 3-2-6 LANDSCAPING(広域地形モデル) 3.2.2 GEOLOGICAL(地質・土質モデル)
現行 3-2-5 GEOLOGICAL(地質・土質モデル) 3.2.3 ALIGNMENT(線形モデル)
現行 3-2-1 ALIGNMENT(線形モデル) 3.2.4 ALIGNMENT_GEOMETRY(土工形状モデル)
現行 3-2-2 ALIGNMENT_GEOMETRY(土工形状モデル) 3.2.5 STRUCTURAL_MODEL(構造物モデル)
現行 3-2-4 STRUCTURAL_MODEL(構造物モデル) 3.3 INTEGRATED_MODEL(統合モデル) 3.4 MODEL_IMAGE(動画等) <ol style="list-style-type: none"> 4. 成果品の納品媒体について 5. 成果品の照査 6. 対応ソフトウェアの情報 |
|---|---|

③生産性の向上

BIM/CIMの活用

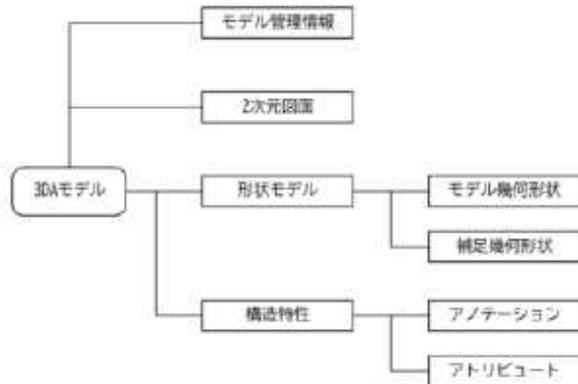
「BIM/CIM活用事業」における実施要領の概要

＜新規作成＞ 『3次元モデル表記標準(案) 港湾編(令和2年4月版)』

◆「港湾編」の目次構成

- 1 適用範囲
- 2 港湾構造物における3DAモデルの構成
- 3 用語の定義
- 4 杭式棧橋3DAモデル
 - 4-1 杭式棧橋3DAモデルの情報構成
 - 4-2 形状モデルの作成・表示方法
 - 4-3 モデル管理情報の作成・表示方法
 - 4-4 構造特性(アノテーション/アトリビュート)の作成・表示方法
 - 4-5 杭式棧橋3DAモデルの作成・表示対象図

◆港湾構造物における3DAモデルの情報構成



◆港湾構造物 3DAモデルのイメージ

