港湾工事における衛星三次元測位の
実用化に向けた検討会（第１回）

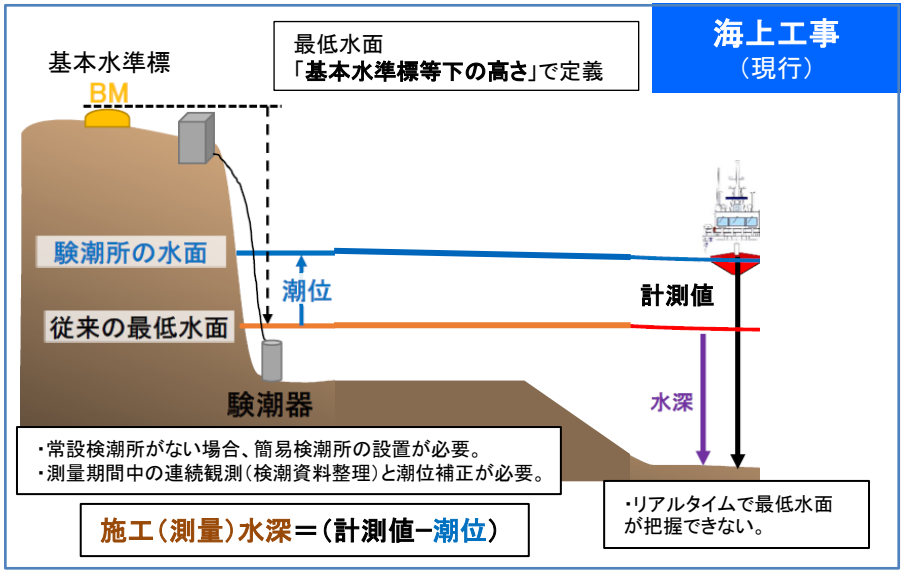
今年度の検討概要

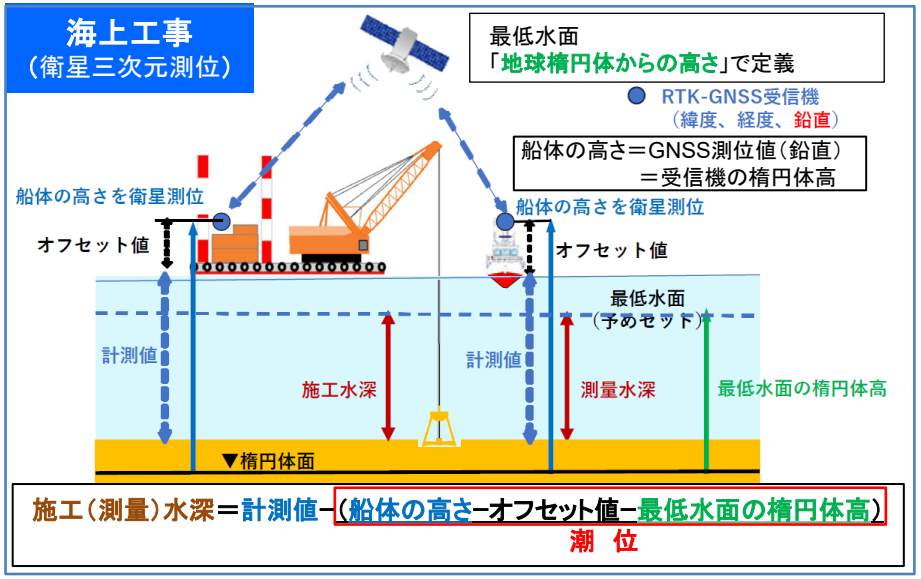
衛星三次元測位の活用による潮位補正を必要としない港湾工事の実現

○浚渫工・床掘工については、令和４年度から令和６年度において、衛星三次元測位の実証試験を行い、令和７年度に要領等を作成し、令和８年度より、この要領等の適用性確認のためのモデル工事を実施しているところ。

○他工種（地盤改良工、基礎工）については、令和８年度に実証試験を実施し、港湾及び開発保全航路において、衛星三次元測位の実用化を目指す。

※ 最低水面モデルを導入した場合、従来の最低水面（港湾管理用基準面）は「最低水面モデル」に置き換わり、以後の港湾での工事や測量は、原則、基本水準標等（BM）からの高さではなく、「地球楕円体からの高さ」で行うことになる。





スケジュール（想定）	～R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度～
衛星三次元測位	最低水面モデルの検証（従来の潮位補正との精度比較など）		モデル工事（浚渫工・床掘工）に向けた要領等の作成	実証試験・モデル工事の実施 各種要領の作成・更新、説明会 協議が整った港湾・開発保全航路から順次、最低水面モデル導入				

※モデル工事：現行手法を正として適用しつつ、衛星三次元測位を用いた測量・出来形管理手法等も実施する工事

今年度の検討スケジュール

10月14日（本日）

（R8d第1回検討会）

・各工種（浚渫工、床掘工、基礎捨石工、地盤改良工）の検討方針について

・ポンプ浚渫船、ドラグサクション浚渫船の検討方針について

・整備する基準類の対象について

・港湾整備・港湾管理に関する課題について

12月予定

（R8d第2回検討会）

・各工種の検証状況について

・整備すべき基準類の検討方針について

・港湾整備及び港湾管理に関する留意事項について

・技術資料（案）の骨子について

2月予定

（R8d第3回検討会）

・各工種の検証結果の報告と次年度以降の取組について

・基準類の改定に向けたロードマップについて

・港湾整備及び港湾管理に関する留意事項の対応について

・技術資料（案）について

・最低水面モデル導入に向けての今後の進め方

	2026年									2027年			備　考
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
港湾工事における衛星三次元測位の実用化に向けた検討会					現地試験	★	★ 第１回 ■		★ 第２回 ■	★	第３回 ■		現地試験は基礎捨石工２件、地盤改良工２件　実施予定。
港湾におけるi-Construction・インフラDX推進委員会								委員会 ■				委員会 ■	年2回実施

各工種の検証

1）浚渫工・床掘工（グラブ浚渫船）の検証

モデル工事の実施
・海上保安庁が作成する最低水面モデル（試行版）を使用し、衛星三次元測位を活用した浚渫作業における水深把握、起工測量及び出来形測量を行うことにより、工事の生産性向上を図ることを目的としたモデル工事を実施する。
**　浚渫作業における水深把握、起工測量及び出来形測量においては、測量精度の検証のため、従来の潮位補正を行う手法を併用し、両者の測量値等を比較した資料を、監督職員に提出するものとし、最終的な工事の成果は、従来の潮位補正を行う手法を採用するものとする。**

【起工測量・出来形測量】
　起工測量　：マルチビーム測深を行い、水深図を作成し、従来の潮位補正を行う手法と比較
　出来形測量：マルチビーム測深を行い、出来形管理図表を作成し、従来の潮位補正を行う手法と比較

【施工管理（水深把握）】
　衛星三次元測位とクレーンワイヤー繰出長から掘削時の刃先深度を算出し、従来の潮位補正を行う施工管理システムの掘削深度と比較

↓

要領（案）などの適用性確認

各工種の検証

2）現地実証試験

工種		実施場所	使用船舶等	実施時期	確認事項
基礎捨石工	荒均し	直江津港	測量船	9月28日	出来形管理図表
	本均し	伏木富山港	測量船	10月12日	出来形管理図表
地盤改良工	締固工	八代港	SCP船（55m級）	12月	打込記録
	固化工	敦賀港	CDM船（２軸）	1月～3月	打込記録

【基礎捨石工】起工測量・出来形測量
出来形管理図表　１ｍ平面格子の値　測深単位1ｃｍで比較
【地盤改良工】天端高、先端深度
打込記録　測深単位10cm(締固工）1cm（固化工）で比較
↓
衛星三次元測位の実用化の検討







各工種の検証

3）ポンプ浚渫船及びドラグサクション浚渫船

	施工場所	使用船舶		備　考
ポンプ浚渫船	大阪港	第三亜細亜丸	9000PS	施工時期8月
	金沢港	筑波丸	8000PS	施工時期8月
ドラグサクション浚渫船	新潟港	白山	4,185GT	ヒアリング10月
	名古屋港	清龍丸	4,792GT	ヒアリング10月
	関門港	海翔丸	4,659GT	ヒアリング10月
	ベンダー	A社		ヒアリング 9月

＜実施方針＞
・ポンプ浚渫船及びドラグサクション浚渫船の
　施工時のGNSS（ｚ）データの入手
・ポンプ浚渫船及びドラグサクション浚渫船における課題の整理
・作業船搭載施工管理システムの要求事項整理（対応案の検討）
↓
次年度以降の取組方針の検討

基準類に関する検討

①改定が必要な基準類の整理

　最低水面モデルを使用し衛星三次元測位を活用した施工管理・水深測量を導入した場合に改定が必要な港湾工事・水深測量関係の基準類（出来形管理要領、積算基準、技術基準など）を検討する。

■楕円体基準水深測量を新たな計測手法

■最低水面モデルを高さ基準変換の仕組み

■楕円体高基準と潮位補正方式の併存方法

②対応の方向性の検討

　①で検討した基準類の改定に向けた対応の方向性をロードマップとしてまとめるものとする。

■改定のために検証が必要な事項

■利用者に対する周知

港湾整備・港湾管理に関する検討

	港湾	港湾管理者	選定理由
R7	横須賀港	横須賀市港湾部	同一港湾内でZ_0が2つ存在する港湾
	鹿島港	茨城県土木部	過年度検証済みで、ジオイド傾斜の大きい港湾
	清水港	静岡県交通基盤部	急峻な駿河湾に面し、物流、産業、交流機能等多様な機能が配置されたコンパクトな港湾
R8	千葉港	千葉県県土整備部	東京湾最奥部に位置。横須賀港と対比。
	新潟港	新潟県交通政策局	日本海側の代表的な港湾。河川からの土砂流入による航路埋没などの影響が大きい港湾
	北九州港	北九州市港湾空港局	港湾区域が広く、５つの検潮所の潮位関係図により管理されている港湾

- 港湾整備・港湾管理に関する資料を基に、従来手法から最低水面モデルによる手法への移行時の留意事項を検討する。
- 港湾管理者にヒアリングを実施し、移行時の課題を整理し、対応策を検討する。

説明会の開催

①衛星三次元測位の実用化に向けた実施方針や概要、必要な機器及びシステム等について、関係機関へのWEB 会議システムを使用した説明会を開催する。

②説明会においては参加者等にアンケートによる意見聴取を行う。

③対象機関は、国土交通省港湾関係職員、港湾管理者、施工会社、GNSS ・ソフトウェアメーカー等

④令和８年２～３月に３回程度の開催を想定