

# 茨城港常陸那珂港区中央ふ頭地区 岸壁(-12m)整備について

神田 魁斗

関東地方整備局 鹿島港湾・空港整備事務所 茨城港出張所

(〒311-1201 茨城県ひたちなか市阿字ヶ浦町千駄切552-7)

茨城港常陸那珂港区中央ふ頭地区は、国際物流ターミナル整備事業として、岸壁(-12m)の整備を進めている。1バース目を平成28年4月に供用を開始し、2バース目は平成29年から整備を開始し、令和2年度内供用に向けて鋭意施工中である。岸壁の整備にあたり背後の荷役用地幅100mを国が海側50m、茨城県が陸側50mを並行して整備を進めている。この間、輸出拠点としての機能強化に向け岸壁利用者より更なる整備期間短縮と早期の供用開始を求められており、その要請実現に向けて、茨城県と協働で整備期間短縮を目指している。本稿では現場担当者として、工程短縮の取り組みについて報告する。

キーワード 茨城県、工程短縮、ヤード確保、中仕切り堤

## 1. 背景

茨城港常陸那珂港区は、北関東の物流拠点及び首都圏のエネルギー基地を担う重要港湾として整備が進められており、中央ふ頭地区は、主に北米向けの完成自動車輸出拠点として国際物流ターミナル事業を整備中である。岸壁(-12m) 1バース目は平成27年度中に工事完成、平成28年4月には供用開始されている。2バース目は平成29年から整備を開始し、令和2年度供用開始に向けて現在鋭意施工中であるが岸壁利用者から輸出拠点としての機能強化が求められており、早期の施設完成、供用開始を目指している。

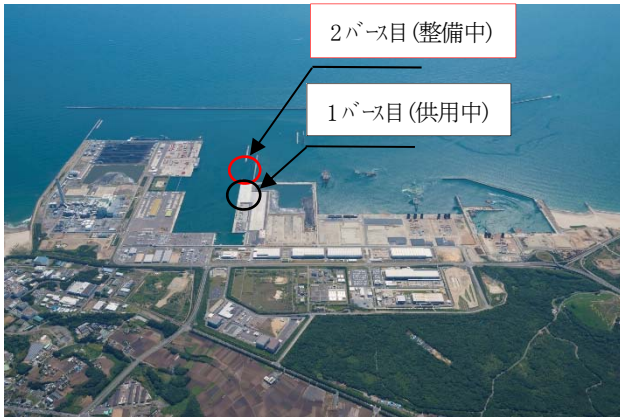


図-1 平成28年4月現在の茨城港

## 2. 施工概要

2バースは岸壁延長270mの荷役用地100mのうち、国が海側50m、茨城県が陸側50mを平成29年度から整備している。

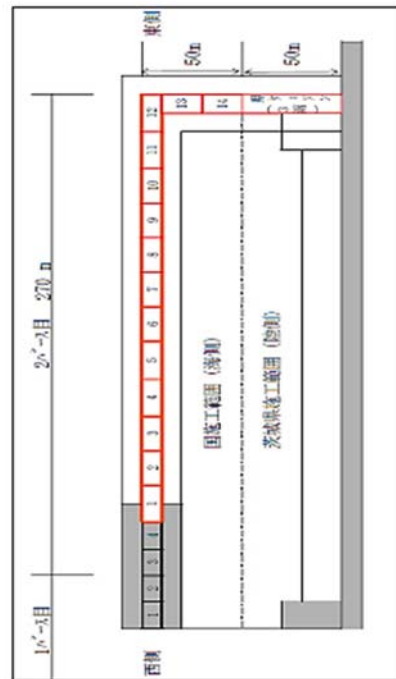


図-2 2バース目施工区域

主な国の整備は、ケーソン(L19.9m×B9.8m×H14.8m)14函の製作据付、裏込工(構造物の安定を図るため堤体背後にを割石等投入する)、裏埋工(裏込の石の背後を土砂で埋

立する),上部工(ケーソン上部にコンクリート壁を取り付ける),付属工及び重量物の荷役可能な舗装工を行う。茨城県の主な整備はケーソン3函製作据付,裏込工,裏埋工,舗装工及び照明灯含む付帯設備を同時に施工して行くため,お互い情報共有しながら整備しているが,整備期間短縮要請実現に向けて,今まで以上に茨城県と①綿密な工程調整,②施工手順及びケーソン仮置き場等の調整,③運搬ルート調整等が必要となった。

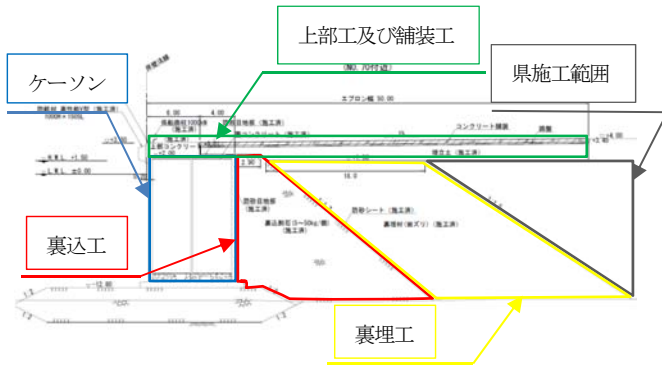


図-3 施工断面図

### 3. 工程短縮の取り組み

#### (1) ケーソン仮置場所の確保

国の施工分としてケーソン14函の製作・据付(図-2)が必要となるが施工ヤード等の制約から年8函製作が限界である。早期の機能強化という地元要請に応えるためには2年という短期間で全てを製作し据付する必要があった。そのためには初年度に最大8函同時製作・仮置きが必要となるが,国が所有するケーソン仮置場(以下,「仮置場」という。)は6函分しか無く,更に2函分の仮置場の確保が急務であった。



図-4 ケーソ製作・仮置・据付箇所

仮置場確保の解決方法として,近接する茨城県所有の仮置場を一時借用すると共に,1函分の仮置場を拡幅す

る事で,2函仮置き出来るよう,そして,同時施工する茨城県工事のケーソン仮置・据付作業に支障が出ないよう工程調整を図った。

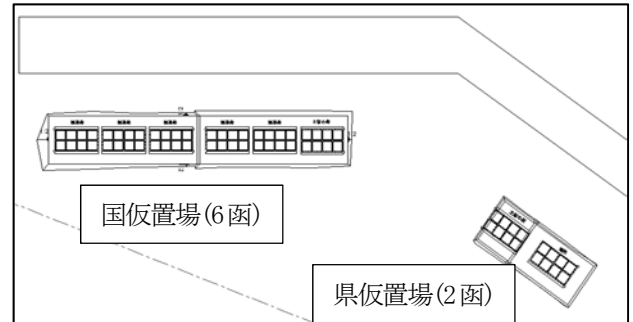


図-5 仮置8函について

茨城県の既設仮置場北側に約10mの床掘・基礎捨石投入・均しを行う事で他の仮置施設を新たに作ることなく,必要最小限の工費と施工日数が可能となり,有効な施工方法となった。

上記により8函の同時製作・仮置が可能になることで,6函製作・仮置+2函製作,8函据付の2サイクル施工法の考えから8函製作・仮置・据付の1サイクル施工法に変更できたことで,1ヶ月程度の工程短縮が可能となった。

名 称	施 工 期 間	比較結果
ケーソ製作期間	3.50ヶ月×2サ/加=7.0ヶ月	
ケーソ製作期間	3.50ヶ月+2.50ヶ月=6.0ヶ月	約1ヶ月短縮
茨城県仮置場拡幅	合計2.50ヶ月	
床掘(グラブ浚渫船)	1.20ヶ月	
基礎捨石投入	0.30ヶ月	
捨石荒均し(人力)	1.00ヶ月	

表-1 整備期間比較

#### (2) 裏込均しのにごり対策

据え付けたケーソン背後に裏込石投入後,潜水士による裏込石の均し作業を行うが茨城県との同時施工により,裏埋による土砂の投入時期が重なり,濁りによる均し作業の遅延が考えられた。このため,各作業エリアの透明度を確保するため,整備箇所中央付近に天端幅10mの裏埋材による中仕切り堤を設け施工区域を二分することで国と県工事でそれぞれ裏込均しと埋立の同時施工が可能となりお互いの待機時間が解消された。



図-6 中仕切り堤施工完了について

また、この中仕切り堤は陸上ダンプトラックの運搬ルートに活用され、1日当たりの裏埋施工数量も増加となり、作業効率向上に繋がった。この中仕切り堤の先行施工を行ったことにより、2ヶ月程度の工期短縮が図られた。

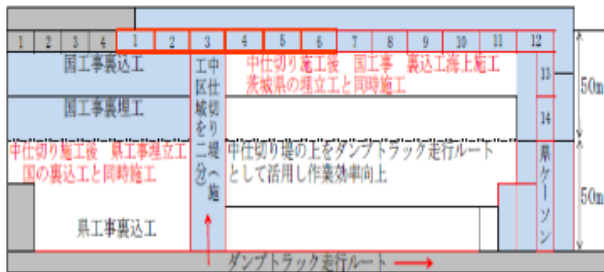


図-7 中仕切り堤について

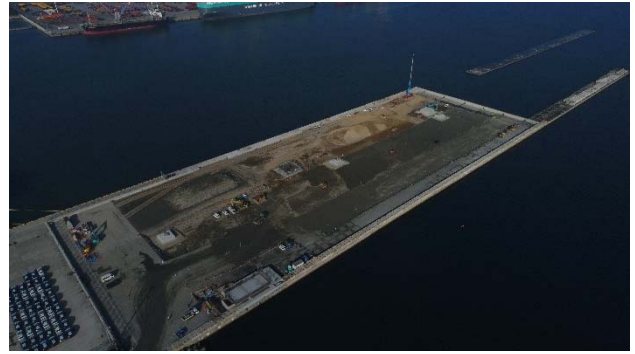


図-8 令和2年2月現在の整備状況

2バース目が早期に供用開始できれば、北米に向けた完成自動車の輸出需要増加対応の実現と首都圏中心部への車両通行を回避することによる陸送時間の短縮が実現し、経済効果を発揮されることが期待される。

現在の整備状況について、埋立工まで完了し、後発の工事は、舗装工事と付帯工事为佳境を迎えている。今後も茨城県と連携して綿密な工程調整を行い、整備期間短縮を実現させる。

最後に、現場担当者として、継続中の工事を無事故・無災害で完了させたい。

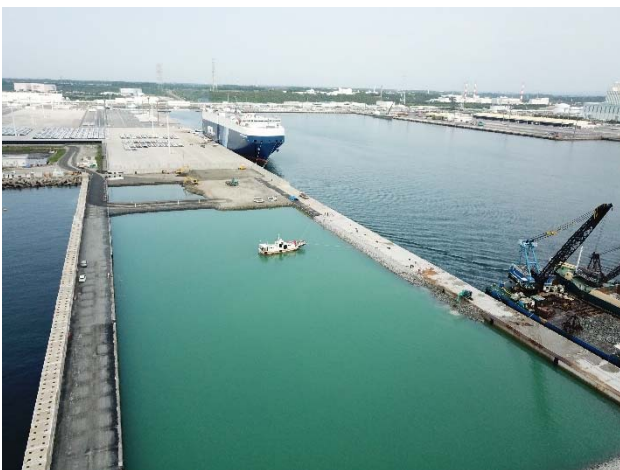


図-8 国裏込均し状況及び県工事埋立施工状況

#### 4 まとめ

当初の工程では平成31年度は裏埋工迄の施工であったが、今回の仮置き場拡幅、中仕切り堤により3ヶ月程度の工期短縮出来たことで上部工迄平成31年度内に完了することができた。

これにより後発の工事も順調に進むことになった。