

# 密着！ケーソン据付

八戸港外港(がいこう)地区の中央第1防波堤は、1979年6月25日の第1号函ケーソンの据え付けに始まり、本年5月22日に延べ152函目となる最終ケーソンの据え付けを行いました。

八戸から北へ約50kmの上北郡六ヶ所村にある「むつ小川原港ドライドック」で造られたケーソンが、八戸港外港地区の中央第1防波堤に据え付けられるまでの一連の作業行程を紹介します。



## せいさく かりおき ケーソン製作・仮置(於:むつ小川原港)

防波堤の本体となる鉄筋コンクリート製のケーソン(※)は、むつ小川原港ドライドック内で製作されます。製作されたケーソンはドライドックから引き出され港内の仮置場に移されます。そして、据え付けの時間を待ちます。

※フランス語で大きな箱という意味 今回紹介するケーソンは長さ18.1m×幅10.6m×高さ13.5m、重さ約1,660トン



## (作業1日目)



2017年5月18日(木)12:00~14:00

所要時間120分

①ケーソン<sup>ふじょう</sup>浮上

ケーソン上面に鉄製の回航蓋を取り付けた後、ケーソンを仮置するために内部に入れておいた海水をポンプで排水して、ケーソンを浮上させます。  
※ケーソンの重さは約1,660トン、小学生(体重40kg)41,500人分の重さ



## (作業2日目)



2017年5月19日(金)5:00~14:30

所要時間570分

②ケーソン<sup>かいこう</sup>回航

浮上させたケーソンと引船をロープでつなぎ、むつ小川原港から八戸港まで27海里(約50km)を回航します。また、安全確保のために監視船も配備します。



2017年5月19日(金)14:30~17:00

所要時間150分

③ケーソン<sup>かりおき</sup>仮置

八戸港の仮置場に到着したケーソンは、内部に海水を注水して所定の位置に沈め仮置します。また、仮置後のケーソンに船舶が衝突しないよう簡易標識灯を設置します。

(作業3日目)



2017年5月21日(日)12:30~14:30

所要時間120分

#### ④ケーソン<sup>ふじょう</sup>浮上

ケーソン上面に作業足場となる鉄製の蓋を取り付けた後、ケーソンを仮置するため内部に入れておいた海水をポンプで排水して、ケーソンを浮上させます。

2017年5月22日(月)4:50~6:10

所要時間80分

#### ⑤ケーソン<sup>えいこう</sup>曳航

浮上させたケーソンと引船をロープでつなぎ、仮置場から据付場所までゆっくり曳航します。また、安全確保のために監視船も配備します。

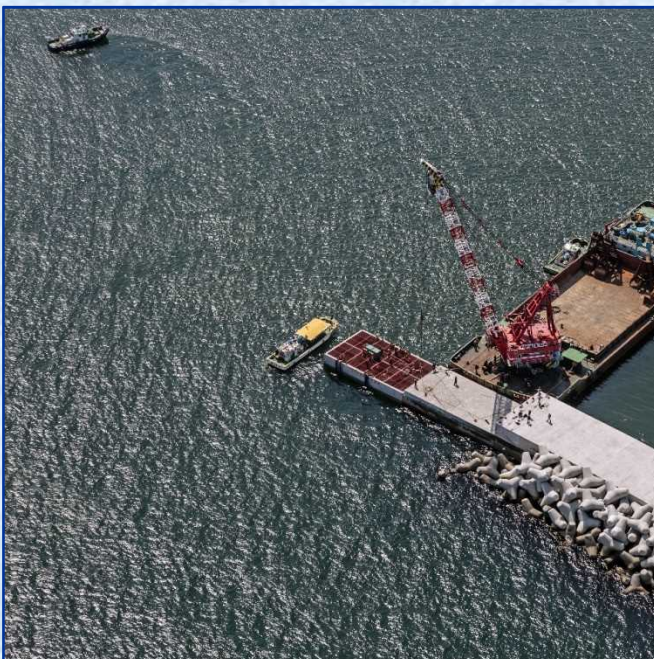
2017年5月22日(月)6:10~8:40

所要時間150分

#### ⑥ケーソン<sup>すえつけ</sup>据付

据付場所に曳航したケーソンと起重機船は、滑車に通したウインチワイヤーでつながれ、起重機船のウインチ操作とポンプ注水操作を同時に行いながら、ケーソンを所定の位置に据え付けます。また、据付後のケーソンに船舶が衝突しないよう簡易標識灯を設置します。

(作業4日目)



(作業5日目)



(作業6日目)



(作業7日目)



今回紹介した作業は、右図の着色部分にあたります。

このように、防波堤工事の大半は海中で行われています。

2017年5月22日(月)11:30  
 ~2017年5月23日(火)13:00  
 所要時間480分

### ⑦ケーソン中詰

据え付けたケーソンを波浪に対して安定させるため、内部に中詰材(亜鉛鉱滓:あえんこうさい)を投入して重くします。

※中詰材は約1,850m<sup>3</sup>、25mプール(480m<sup>3</sup>)で約4杯分

2017年5月24日(水)11:30~18:30

### ⑧蓋コンクリート打設

中詰材を平坦に均した上に、アスファルトルーフィングと呼ばれる板紙状の防水材を敷き並べてから、コンクリートバケット(鉄製の底開式バケツ)を使ってコンクリートを打ち込み、蓋をします。

※蓋コンクリートは約100m<sup>3</sup>、一般家庭の浴槽(200ℓ)で約500杯分

2017年5月25日(木)8:30~13:30

### ⑨根固ブロック据付

据え付けたケーソンを波浪に対してさらに安定させるため、ケーソン着底部の脇に根固ブロックをピッタリ据え付けます。

防波堤の断面図(イメージ)

