

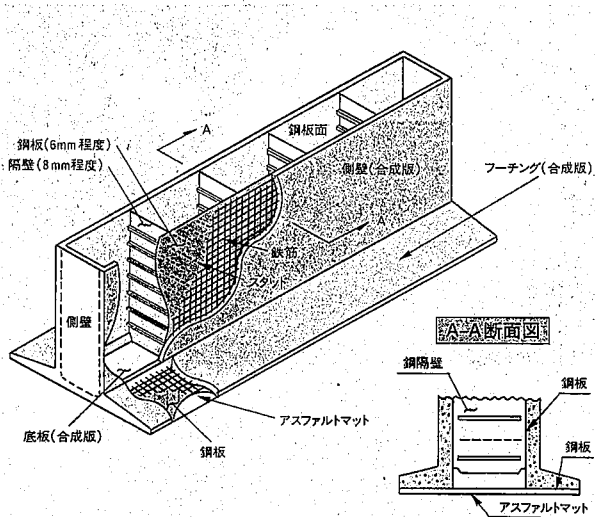
# 鋼殻合成ケーソン

## 1. 概要

鋼殻合成ケーソンは、厚さ6mm程度の鋼板と鉄筋コンクリート（RC）をスタッド等で一体化した合成版と鋼製隔壁をハイブリッド化したケーソン工法です。合成版式ケーソン、あるいはハイブリッドケーソンと称されているものと同じ考え方に基づいています。

合成版は、通常のコングリート版にくらべ、同一版厚で大きな部材強度を有します。このため版厚を薄くし、軽量化を図り、浮遊時の吃水減少が可能となります。また、フーチングは大きな張出しが可能のため、底面反力の調整ができ、設計、施工条件に適した合理的断面の形成が可能です。

底版、フーチングに合成版を使用する場合には、底版下面は鋼板保護のためアスファルトマットを溶融して一体化させます。したがって、鋼板は外海水とは接触せず、腐食に対し安全です。



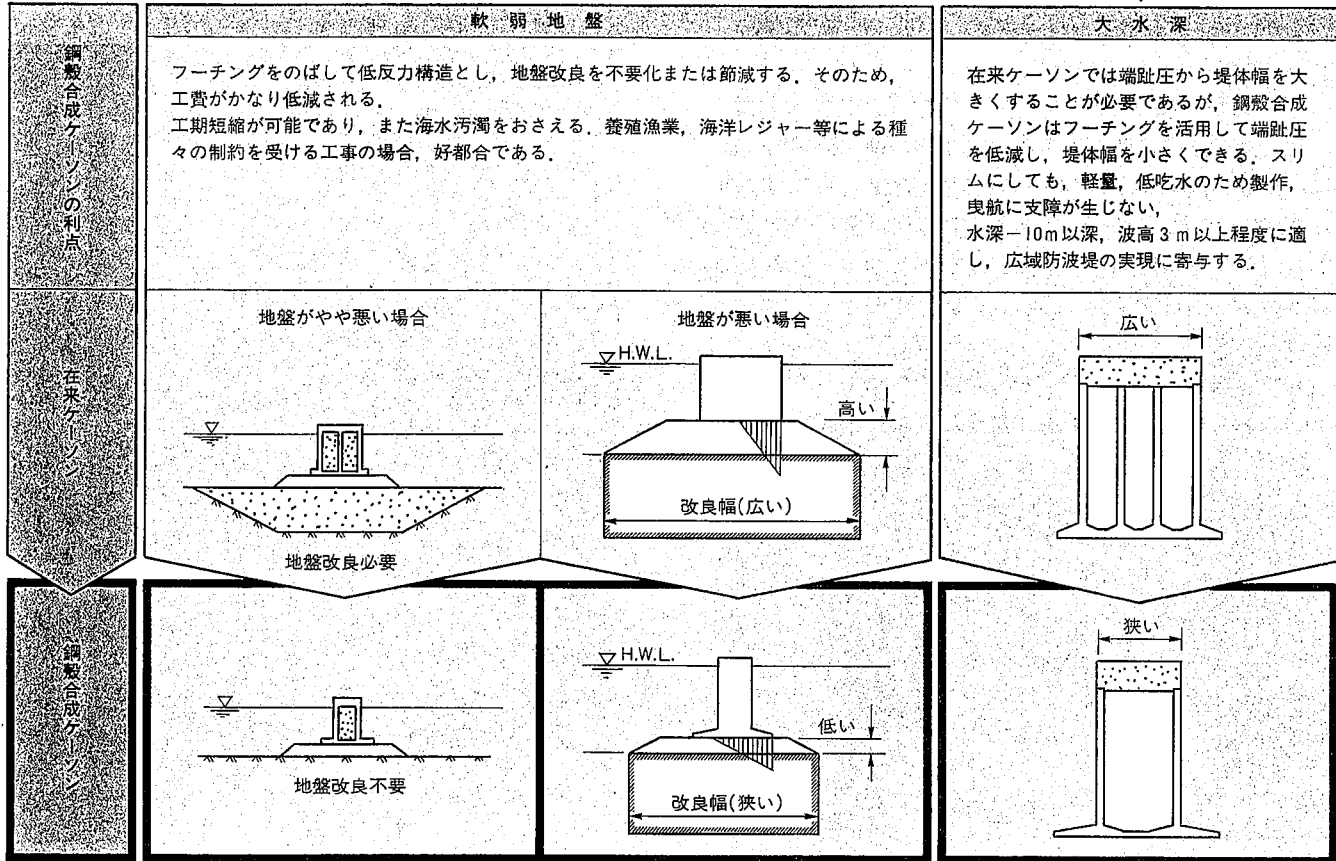
## 2. 特徴

	鋼殻合成ケーソン	RCケーソン
使用材料	鋼板、形鋼、ずれ止め、鉄筋、コンクリート及びアスファルトマットを使用する	鉄筋及びコンクリートを使用する。アスファルトマットは必要に応じて使用する
構造機能	一般的に、RCケーソンと比べフーチングを大きくできる。フーチングを広げて地盤反力を小さくすることができる	フーチングを付ける場合、長さは1.5m程度までである
面体自重	合成部材と鋼製の隔壁から構成されており、面体の自重が小さい。吃水の小さいケーソンの設計も容易である	RC部材で構成されており、合成版式ケーソンと比べて面体の自重は大きい
面体の製作	鋼殻は造船所等の工場設備で作られる。現地の浮ドックや岸壁、ヤードでコンクリートを施工する場合、鋼殻は一体化あるいは大ブロック化してバージ等で海上輸送することとなる	現地の浮ドックや岸壁、ヤード等の設備で製作する
製作・施工	鋼板との付着性を良くするため底版ブロックを反転させ、約200℃に溶融されたアスファルトを直接鋼板に施工する方法が一般的である	プレキャスト化したアスファルトマットをヤードに敷設し、コンクリートを施工する。ケーソン掘付マウンドに敷設しておく場合もある
配筋、型枠	鋼殻が片側の鉄筋機能と型枠機能を兼用するため施工量は少ない。型枠は外型枠のみである。また鋼殻に事前に相当量の配筋をしておくこともできる	鉄筋は複鉄筋配置となる。外壁、隔壁の製作に内・外型枠を使用する
つり運搬	つり方向に角度を設けてつりベースを付ければつり枠を使用せずにつり運搬することも可能となる	一般的に、つり枠を使用して直つりされる

鋼殻合成ケーソン

フーチングをのぼして底面反力を低減します

軽量で低吃水です  
(製作・曳航時)



3. 実施例

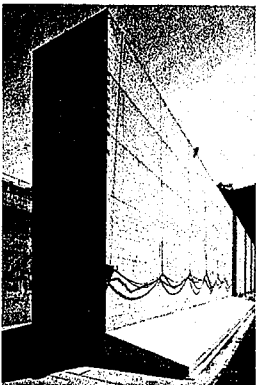


写真 1 鋼殻合成ケーソン全景

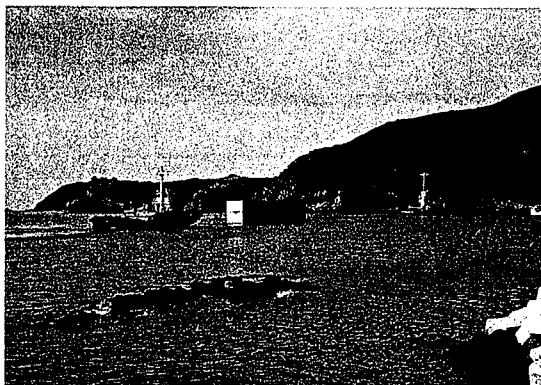


写真 2 現地への曳航

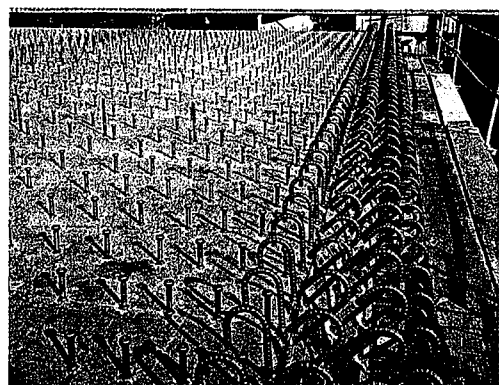


写真 3 鋼殻製作状況

(営業窓口 鉄構海洋事業部 海洋・鋼構造エンジニアリング部 Tel(03)3275-6272)