

より高いクオリティを目指すウォーターコートメールマガジン

# NMられす

発行日：2010/3/24 Vol-274

発行責任者：株式会社エヌエム 代表取締役松井正己 福井県福井市御幸4丁目11-22  
TEL0776-24-3428 FAX0776-24-3150 <http://www.watercoat.co.jp> E-mail: [m.matsui@watercoat.co.jp](mailto:m.matsui@watercoat.co.jp)

## ウォーターコート 施工報告

内閣府沖縄総合事務局、那覇港湾・空港整備事務所所管、沖縄初の海底トンネルの整備（沈埋トンネル）に採用されたウォーターコート施工報告です。  
営業係長 能美克利

景観・環境への配慮として、

## 沈埋トンネル排気塔工事にウォーターコート採用！



### 工事概要

- ・ 工事名称 : 那覇港（那覇ふ頭地区）道路（空港線）空港側換気塔上部工事
- ・ 工事場所 : 沖縄県那覇市鏡水 424
- ・ 発注者 : 内閣府沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所
- ・ 設計者 : (株)日建設シビル
- ・ 工事監理者 : 沖縄総合事務局 那覇港湾・空港整備事務所
- ・ 総合施工 : 西松建設(株)九州支店
- ・ 全体工期 : 平成 20 年 3 月 8 日 ~ 平成 22 年 3 月 29 日
- ・ 主要用途 : 琉球石灰風人造石
- ・ 構造・規模  
構造 : 鉄骨・鉄筋コンクリート造  
階数 : 地下 0 階 地上 4 階 塔屋 1 階  
敷地面積 : 8,841.66 m<sup>2</sup> 建築面積 : 2,537.64 m<sup>2</sup>  
延床面積 : 4,132.49 m<sup>2</sup> 最高階高 : 8.00m 軒高 : 32.30m
- ・ 工事施工者 : 株式会社保村塗装店
- ・ 販売特約店 : 株式会社秋田船具店
- ・ 技術指導者 : 日本ウォーターコートウォール協会（(株)日環技研、(株)エヌエム）

# 沖縄初の海底トンネル(沈埋トンネル)

## 那覇港と那覇空港を結び背後圏との円滑な輸送体系を実現

1999年5月に、那覇空港の新ターミナルが供用開始され、新しい沖縄の空の玄関として機能し始めたことから、それに伴い、今後とも取り扱い貨物量と人々の流入出の増大が予想される。そのため、港湾・空港関連交通の輸送体系の整備が不可欠となっている。

そこで計画されたのが、那覇沈埋トンネルだ。これは4つのふ頭を一体化し、那覇港と那覇空港を結ぶことで、背後圏との円滑な輸送体系を強化する。また、市内の動脈となっている国道58号などの慢性的な交通渋滞解消のため、西海岸道路の一区間としても計画されたもので、県内初の海底トンネルとなる。

那覇港沈埋トンネルは那覇ふ頭港口部を海底トンネルで横断し、波の上地区と那覇空港を8函の沈埋函で直結させる延長約1.1kmの自動車専用道路トンネル。国内初の新工法も積極的に導入しており、今後の沈埋トンネル技術の発展にも寄与するものと注目されている。

### 沈埋函の構造と特徴

沈埋函は、函体を鋼殻(上床版・下床版・側壁・隔壁)で製作後、鋼板間に高流動コンクリートを打設する鋼・コンクリート一体構造とした構造形式。鋼殻本体を防水鋼版及び鉄筋代わりの構造部材として活用するため、鉄筋が不要となる。

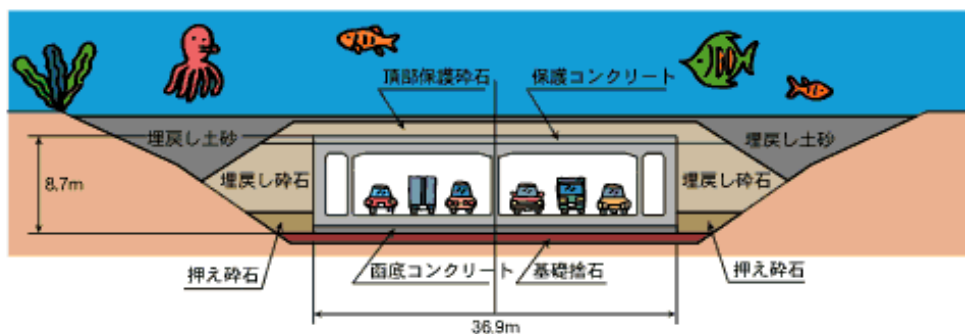
せん断力に対しては、ウェブとコンクリート、ずれ力に対してはシアコネクタとダイヤフラムで抵抗させる。製作に当たっては、コンクリートの打設は、海上での浮遊状態で行う。もちろん、腐食対策も行っており、函体内部の鋼版が車道部に露出するため、耐火対策も行っている。



### 平面図



### 断面図



工事詳細については下記のホームページをご参照ください。

那覇空港・港湾事務所 <http://www.dc.ogb.go.jp/nahakou/kouji/02.html>

建設グラフ <http://www.jiti.co.jp/graph/toku/0309tinmai/0309tinmai.htm>

# ウォーターコート採用に向けた試験施工

## 景観・環境への配慮

陸上部の換気塔は、沖縄の海の玄関口にふさわしい、シンプルかつシンボリックなデザインを採用。立坑の換気方式は立坑集中排気縦流式で、トンネル内に発生する自動車排気ガスを、換気塔に設置している換気機から除塵機に通し、有害物質の二酸化窒素及び一酸化炭素の濃度を環境影響評価指数以下に希釈し、それを地上 32m の高さで排出する。また、換気塔施設には、環境に還元しやすいエコマテリアルやリサイクル材などを積極的に導入するほか、敷地内の緑化に努め、環境に配慮した施工を実施する。

## 4 社による試験施工

外壁コーティング工事採用に向け、4 社(5 銘柄)による付着性、対候性、防汚性、風合い等について試験施工が行われた。各社提出の基本データにもとづき、施工後の比較対照ができるよう同一試験パネルでの施工を行う。



サイクロンジェットによる洗浄・一次コーティングの状況



珪酸リチウムの噴霧・塗布



専用コート液塗布



質感調整のための仕上げコーティング



各社施工後 5 銘柄による性能比較対照試験パネル

## ウォーターコート施工工事風景



## 施工完了風景

