

### トンネルを抜けると未来型都市が広がるよ！ みなと～まちを結ぶ夢洲トンネル

いま、大阪港では、「みなと」と「まち」がひとつになるような空間づくりを進めています。例えば、国際海上コンテナターミナル、海上防災基地（ミニフロート）、USJ、なにわの海の時空館、コスモスクエアⅡ期などのプロジェクトが次々に整備されています。夢洲トンネルは、咲洲～夢洲間を道路・鉄道で結び、これらのプロジェクトとまちを有効に結ぶために重要な役割を果たします。

### 海底トンネルって、どんなもの？ 夢洲トンネルは安全、安心、安い！

夢洲トンネルの場合は、海底トンネルといっても海の中に人がもくって工事するわけではなく、あらかじめ陸上で作っておいた数個の函を沈め、海底でつなぎ合わせます。この方法は、あらかじめ海底に掘っておいた溝に函を沈め、その上に土砂を載せて埋めるので沈埋トンネル工法と呼ばれます。この方法なら沈埋函を工場で作っている間に海底面の掘削などをするので工事期間の短縮ができ、船が通行するのに必要な深度ぎりぎりまでトンネルを浅くすることでアプローチ部の長さが短かくできるので安くトンネルを作ることが可能です。

### 「テクノポート大阪」計画 夢洲トンネルができると、 住みやすいまちになります。

夢洲トンネルが完成することで、さらに臨港鉄道（北港テクノポート線）も、咲洲から夢洲、舞洲、桜島へ延び、大阪港周辺は人が住みやすい、新しい未来を創造するまちになります。



夢洲トンネルができると、夢洲～咲洲間が最短距離で行け、すごく便利！

南港コスモスクエア駅付近から夢洲中心付近までの距離	
咲洲トンネル～国道43号線経由の場合	約15km
咲洲トンネル～阪神高速経由の場合	約9km
夢洲トンネル経由の場合	約3km

### 大阪港周辺の施設

**コスモスクエア**  
約150haのスペースにコスモスクエアのランドマーク・WTCコスモタワー（大阪WTCビル）ATC（アジア太平洋トレードセンター）、そして国内最大級の見本市会場であるインテックス大阪などがあります。

**なにわの海の時空館**  
海に浮かんだガラスドームが印象的。大阪の海の交流史をメインテーマに、人々と海、船、港とのかかわりを楽しみながら学ぶことのできる博物館です。

**国際海上コンテナターミナル**  
岸壁の水深が12m以上、ターミナルの長さが300m以上で、高能力の荷役機械を備えたコンテナターミナルです。

**USJ(ユニバーサル・スタジオ・ジャパン)**  
9つのエリアに分かれたハリウッドの映画の世界を体験できる、巨大テーマパークです。

**海上防災基地(ミニフロート)**  
震下船場となる揚子浮橋は阪神大震災の教訓を踏まえ、大阪湾の海が被災した際には防災基地として活用できる移動可能な「ミニフロート」（長さ80m、幅40m、高さ4m）。ヘリコプターの昇降も可能です。

## さらにトンネルができると、大阪港周辺は活気あふれるまちに進化します。

# トンネルができるまでの工事の手順を紹介!!

陸上トンネルでは大規模な開削工事(地盤を掘る工事)で地盤が揺らんだりしないようにし、沈埋トンネル部では一般に通行する船との安全を十分に検討しています。



## 製作工 工場で沈埋函を組立ます。

工場こうかくで鋼殻こうかくブロックの製作をし、その組立などを行って沈埋函ちんまいかんの製作を行います。



## 曳航工 組立た沈埋函を船で運びます。

最小限の作業地域と短時間せんせつで沈設作業を完了させられるように、測量塔そくじょうとうを1つだけ設置し、その後沈埋函ちんまいかんを船で運んで来ます。



## 水圧接合 沈めた沈埋函を水圧で繋ぎます。

超音波で正確な設置場所を探りながら、沈埋函内に設置した機械で、既に沈設した函に新しく設置する函を引寄せながら徐々に接合させます。そして、接合内部の水を排水しながら、水圧の差を作って完全に接合します。



工事は陸と海とで作業します。沈埋函を使うのが特徴だね。



## 基礎工 海底面を掘り沈埋函の土台を作ります。

8函分の設置場所を作るための海底面の掘削(溝掘り)、沈埋函の土台になる石の投入、沈埋函を決められた場所に設置しやすくするための仮設台の設置をし、沈埋函の土台を作ります。

## 沈設工 船で運んできた沈埋函を土台の部分に沈めます。

沈埋函の中に水を入れ、2隻の船で沈埋函を吊り下げて徐々に沈めながら、1つの測量塔から引張った数本のワイヤーで微調整をし、位置決めと沈設を行います。

## 完成

## 沈埋函を繋げたら埋戻して完成です。

基礎工で作っておいた土台と沈埋函の底との間にコンクリートを入れ、沈埋函の側部と上部を埋戻して完成させます。

ゆめしま  
**夢洲に作られるトンネル!!**

一体どのような構造になっているのだろう。その特徴を細かく見てみましょう。

船の通行に影響がない程度浅く掘り、アプローチ部の長さも短くできるため、トンネルの全長も短縮できます。沈埋函はそれ自体の比重が小さいので地盤の柔らかいところでも沈下対策の必要がありません。



ゆめしま  
夢洲トンネルはこういう  
仕組みになっているんだよ

ちんまいかん  
こんなにも大きい沈埋函をバスと比較してみよう。バスの長さは約9m。バスは何台入るかな？



ちんまいかん  
**沈埋トンネル部**

海底部分を通る、文字通り海底トンネルにあたる部分です。沈埋函は8個作ります。

**アプローチ部**

地上を走っていた車・電車が沈埋トンネル部の深さまでもくするための陸上のトンネル部分です。咲洲側と夢洲側のそれぞれにあり、トンネル本体の重量を軽くして地盤の沈下を抑えられる構造になっています。

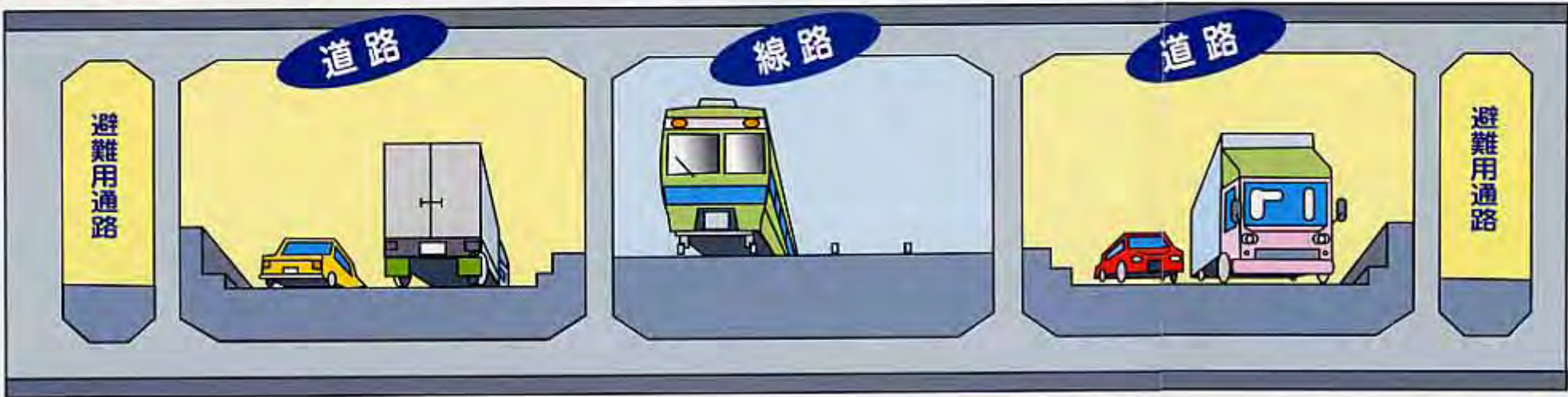
たてこうぶ  
**立坑部**

ゆめしま  
夢洲側のアプローチ部と沈埋トンネル部の間に設置して、沈埋トンネル部の内部を工事する時に必要な機械・材料を出し入れする場所としての役割、アプローチ部を工事する時の水漏れ防止の囲いとしての役割、護岸としての役割をする部分です。

海底トンネルの縦断面図

ちんまいかん  
**沈埋函の断面図**

ちんまいかん  
沈埋函は真ん中に線路があり、左右に道路ができます。避難用通路は一般には通行できません。



ちんまいかん  
**沈埋函**

鋼の殻とコンクリートなどで作られる、大きさが高さ8.6m幅35.4m長さ100m、重さが30,000tで水にも浮く大きな函です。



長さ約9m **バス**

