

### 事業の目的・計画概要

国道1号静岡バイパスは、地域高規格道路「静岡東西道路」の一部で、静岡市街地を通過する国道1号の交通を迂回させ、市内の日常生活における利便性の向上・交通混雑の緩和・交通安全の確保を図る延長24.2kmの道路です。

また、市内を南北に伸びる幹線道路と接続し、物流拠点である清水港や東名・新東名などの高規格道路と接続する静岡都市圏の経済の発展には欠かすことのできない道路です。

昭和43年に事業着手し、段階的な部分開通を経て平成9年3月に全線暫定開通しました。また、平成20年3月には、昭府地区の立体化が完成し、現在は残りの平面区間の立体化・4車線化を進めています。



### 工事概要

平成21年度  
1号静岡藁科川橋梁下部工事  
工期：平成21年 9月29日  
～平成22年 4月28日

工事場所：静岡県 静岡市 葵区 羽鳥 2丁目

工事内容：ニューマシクレーション基礎工 3基 (P1,P2,P3)  
橋脚躯体工 3基 (P1,P2,P3)  
カルハート工 1基  
道路土工 1式

### 発注者

国土交通省 中部地方整備局  
静岡国道事務所  
静岡国道出張所

### 施工者

オリエンタル白石株式会社  
業科川下部工ケーソン工事作業所  
現場事務所 TEL 054 278 7801  
現場代理人 中村 康幸  
監理技術者 井上 建次

## 平成21年度 1号静岡藁科川橋梁下部工事 工事現場見学会



日時：平成22年 2月20日(土)10:00～12:00 ※小雨決行  
平成22年 2月21日(日)10:00～12:00(雨天顺延時)

お願い 河川敷を歩いたり、階段の上り下りがありますので、動きやすい  
服装・運動靴などの滑りにくい履き物で参加願います。  
小学生以下の子供は、大人の方と同伴で参加してください。

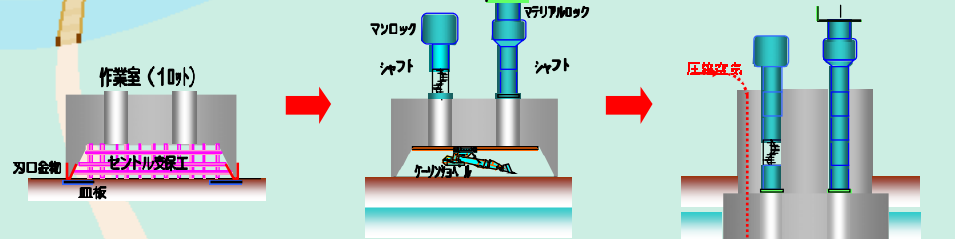


# 国道1号静岡バイパスの 4車線化 に伴う橋の下部工事です。

## 「藁科川橋下部工は、ニューマチックケーソン工法を採用しています！」

### 作業の順序

1. 基礎地盤を整地し、作業室となる空間を作るため支保工を組立て、10tを構築します。(鉄筋を組み、コンクリートを打つ)
2. 掘削用の設備を取付けます。これを臙装(びそう)といいます。
3. 作業室内部を掘削しコンクリートの重さでケーソンを沈め第20tを打足します。この時、作業室の中に圧縮空気を送り続けます。

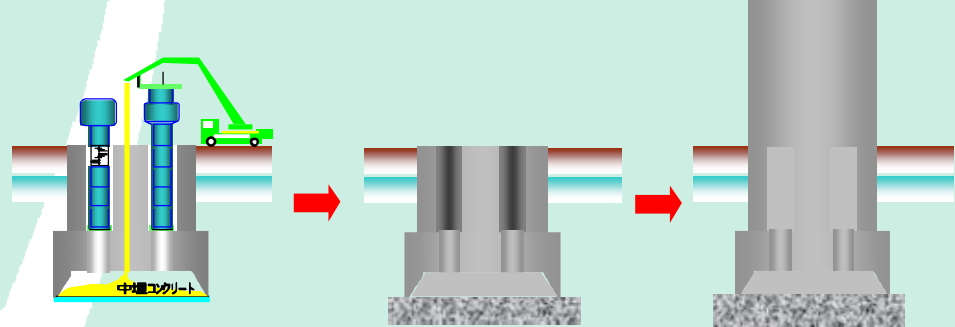


※コン: コンクリートの継目

※マテリアルロック: 掘削土が出入口するための設備

※マンロック: 作業員が出入口するための設備

4. 2,3の作業を繰り返しケーソンを所定の深さまで沈め支持力を確認したら、作業室にコンクリートを打ちます。
5. 作業室のコンクリートが固まったら、設備を解体します。これを、臙装解体(びそうかいたい)といいます。
6. その後、上部の橋脚を打足し、橋脚の完成となります。



※ホスピタルロック: 潜函病の治療室

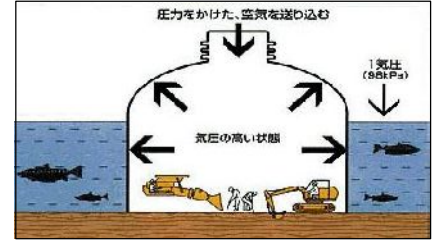
※ABキャリア: 土砂を上げるクレーン

## Pneumatic caisson method ニューマチックケーソン工法

ニューマチックケーソン工法 (Pneumatic caisson method) の「pneumatic」は「空気の」という意味で、「caisson」は「囲(はこ)」を意味します。

ニューマチックケーソン工法とは、ケーソン躯体下部に気密な作業室を設け、ここに地下水圧に見合った圧縮空気を送り込むことにより、地下水の浸入を防ぎながら掘削・排土を行い、目的の構造物を地下に沈下させるものです。ちょうど内部の目的の構造物を地下に沈下させるものです。ちょうど内

部の空気が逃げないようにコップを逆さまにして水中に押し込んだ状態のように、水の浸入を空気の圧力によって防ぐ原理を応用したものです。以下、臙装(シャフトを継ぎ足すこと)、構築、掘削、沈下のプロセスを繰り返し最後に作業室内を中埋めコンクリートで満たすことにより、所定の位置に地下構造物を形成する工法です。



掘削設備	送気設備	予備・救急・安全設備	排土設備	臙装設備
地上遠隔操作室	コンプレッサー(スクルー型)	非常用エンジンコンプレッサー	アースバケット(1.0m³)	マテリアルロック(1.0m³)
ケーソンショベル(0.15m³)	空気清浄器・クーリングタワー	非常用発電機	土砂ホッパー	マンロック(12人用)
土砂自動橋込装置(円形式)	送気管(φ150)	ホスピタルロック	ABキャリア	マンシャフト
土砂自動橋込装置(ヘルコ式)	送気圧力調整装置(回転式)	空気呼吸器(高圧下用)	マンシャフト	