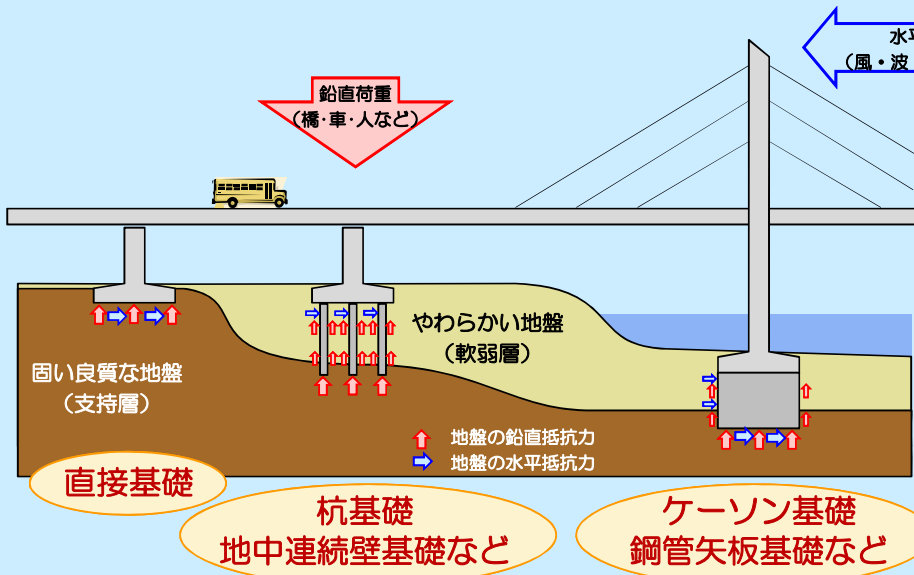


人々のくらしを支える基礎構造物

基礎構造物とその役割 『縁の下の力持ち！！』



橋や建物などは、**基礎構造物**に支えられています。

基礎構造物は、橋や建物から受ける**荷重**を**周辺地盤**へ**伝達**することが役割です。

基礎構造物には、地盤の固さ、橋や建物の大きさ、建てられる場所などに合わせて**様々な基礎形式**があります。

様々な基礎形式—北海道の橋の事例— 『地面の下はこうなっている！！』

旭橋 (旭川市)

国道40号 1932年完成

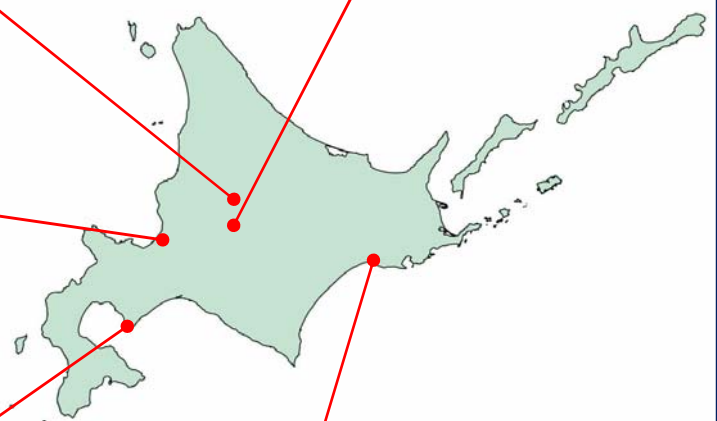
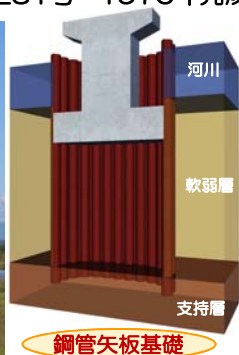


星の降る里大橋 (芦別市) 国道452号 2001年完成



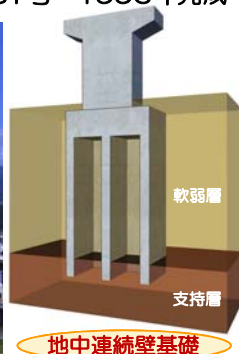
石狩河口橋 (石狩市)

国道231号 1976年完成

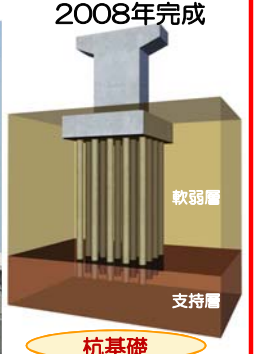


白鳥大橋 (室蘭市)

国道37号 1996年完成



星が浦海岸通架道橋 (釧路市) JR北海道根室本線 2008年完成



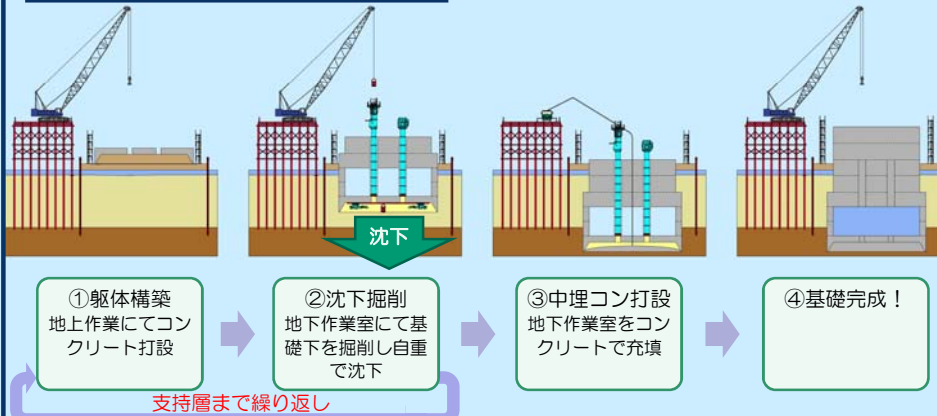
人々のくらしを支える基礎構造物

基礎構造物の種類シリーズ① 『ケーソン基礎』 ～ ニューマチックケーソン工法 ～

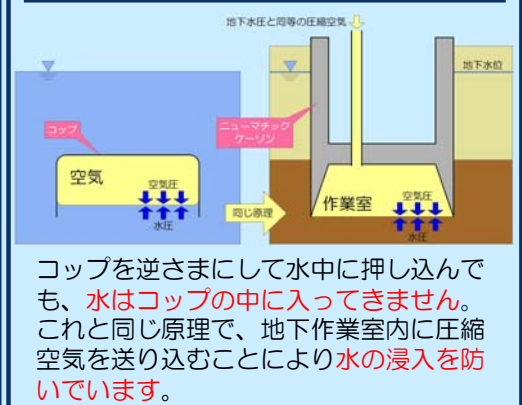
ニューマチックケーソン工法って？

歴史：1841年フランスで発明。日本では1923年白石多士良が欧米より導入ししらいたしろう関東大震災の復興工事に採用したのが始まり。
 語源：ニューマチックケーソン⇒フランス語で『Pneumatic Caisson』=『空気の 函(はこ)』を意味します。
 工法：地上で造ったコンクリート構造物の下を掘削することにより沈下させ、この作業を支持層まで繰り返し行うことにより基礎を構築します。
 適用：支持層が深く、海や川、地下水位が高いところに用いられます。
 実績：エッフェル塔（パリ市）、ブルックリン橋（ニューヨーク市）、レインボーブリッジ（東京都）、十勝大橋（帯広市）、新石狩大橋（江別市）

どうやって基礎を造るの？



作業室に水は入ってこないの？



どんな機械を使っているの？

■マテリアルロック
土の搬出口。このような機械が見えた現場はニューマチックケーソン基礎を造っています！



■アースバケット



■マンロック
人の出入口。地下作業室まで、らせん階段やエレベータで繋がっています。

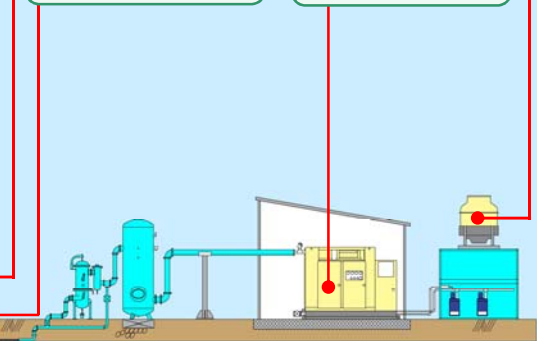


■有毒ガス等測定器
作業室内の酸素や有毒ガスを24時間監視し酸欠などの事故を防ぎます。

■自動圧力調整装置
地下作業室の圧力を地下水位相当に調整します。

■クーリングタワー
コンプレッサの循環水を冷却します。

■コンプレッサ
地上から地下作業室へ24時間圧縮空気を送り、水の浸入を防ぎます。



■土砂ホッパー
搬出された土砂を一時的に溜めておきます。

■ケーソンショベル
掘削機械。これで地下を掘削し、土はアースバケットに入れマテリアルロックから搬出されます。

