



施工ポイント

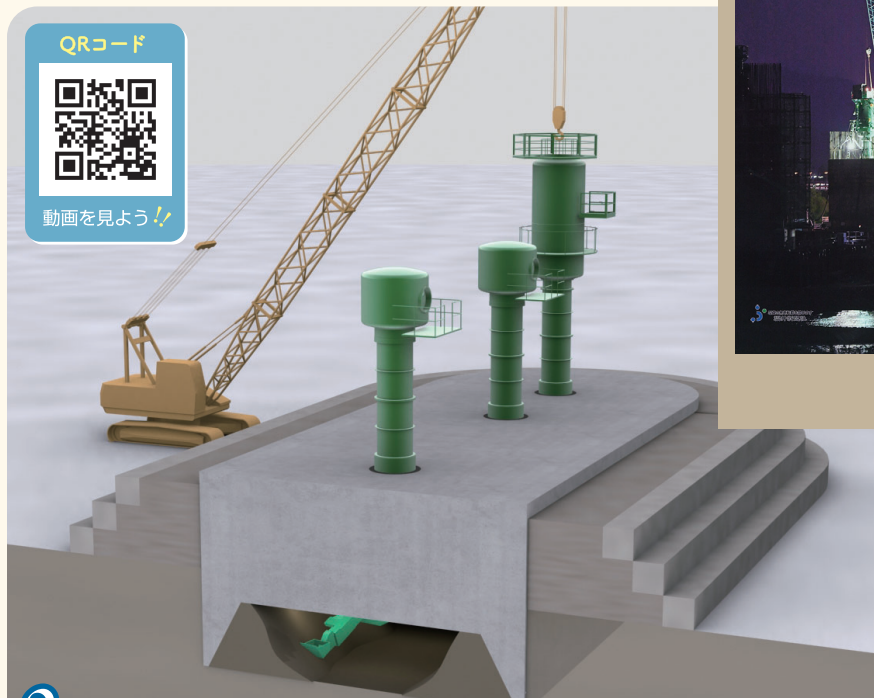
基礎工
ニューマチックケーソン工法

概要

躯体を地上で構築し、躯体下部に設けた気密な作業室内部で掘削・排土を行い、主として自重により躯体を地中に沈めます。マテリアルロックと呼ばれる設備により、作業室に圧縮空気を送り込み、地下水の浸入を防ぎます。



動画を見よう!



1. 構築工

躯体を地上で構築し、躯体下部に設けた作業室で掘削した土を搬出するための設備を取り付けます。

2. 掘削・沈下

作業室内の重機を使って掘削・排土を行い、躯体を沈下させます。躯体構築・掘削・沈下の工程を所定の深さに達するまで繰り返し行います。

3. 基礎工完成

作業室の設備を撤去した後、内部をコンクリートで充填し、基礎部分が完成します。

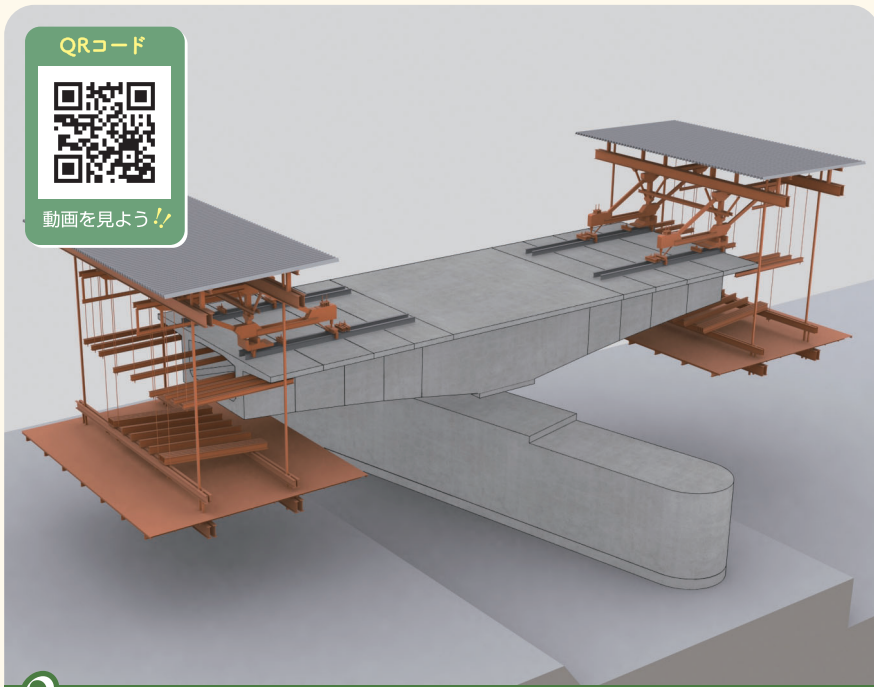
上部工
張り出し架設工法

概要

移動式の作業台車(ワーゲン)を使い、「やじろべえ」のようにバランスをとりながら、左右に橋桁を伸ばしていく工法です。空中で橋桁を構築するため、桁下空間の条件に左右されず施工することができます。



動画を見よう!



1. 柱頭部施工

ニューマチックケーソン工法で施工した基礎の上に橋脚を構築し、柱頭部を施工します。

2. 張り出し施工

ワーゲンを据付け、橋桁を施工していきます。3~4メートルずつの橋桁を1ブロック、10日後を1サイクルとし、張り出していきます。

3. 閉合工

最後にそれぞれの橋脚から張り出した橋桁同士をつなぎます。



施工の工夫

九頭竜川の自然環境

九頭竜川橋りょうが建設される場所の周辺は、「アラレガコ生息地」として国の天然記念物に指定されています。アラレガコは環境変化の影響を受けやすく、近年、生息数が減少しています。豊かな自然環境を守るために、今回の工事では、さまざまな工夫を行っています。



九頭竜川と周辺環境



鮎釣りの風景

自然環境に配慮した施工の工夫

1. 魚類遡上への影響を軽減

川の流れを阻害せず、魚類の遡上への影響を軽減するように、橋脚の位置を選定しました。

3. シルトフェンス・耐候性土のうの使用

濁水を防止するために仮橋・仮設構台周辺にシルトフェンスを設置し、ケーソン築島に耐候性の土のうを使用します。



シルトフェンス

2. 魚類のための水路設置

施工中の魚類遡上の経路を確保するために、河川内に素掘りの水路を設置します。

4. 瀬替えによる施工を避ける

低水敷の流水部では瀬替えをせず、仮橋・仮設構台を設置して工事を行います。



仮橋・仮設構台

5. モニタリング調査

工事による影響を把握するために、水質や動植物の生育環境に関し、定期的にモニタリング調査を行います。

施工方法・施工状況の動画配信中

全国初の道路と新幹線の併用橋 どうやって橋脚基礎を作ったんだろうか? ニューマチックケーソン工法



どうやって橋を架けたんだろうか? 張り出し架設工法



全国初の道路と新幹線の併用橋 巨大橋脚築造の施工状況 定点観測撮影動画 (2016.11月~2017.6月)



普段は穏やかな川も 時には増水する 九頭竜川の増水状況 (2017.4.18)



T桁架設の施工状況 第2上野本町BL 定点観測撮影動画 (2017.6月~11月)



ラーメン高架橋の施工状況 第4栗森BL 定点観測撮影動画 (2016.11月~2018.5月)



コンクリート箱桁の ジャッキダウン工法 第2栗森Bv 定点観測撮影動画 (2018.5月~2019.3月)



「新九頭竜橋(仮称)建設工事」ライブ配信中

福井ケーブルテレビさんが、国内で初めて建設される新幹線と道路の一体橋「新九頭竜橋(仮称)」の状況をライブ配信されています。

ここにアクセス

<http://www.fctv.jp/>

福井の「今」をライブお届けライブカメラ



北陸新幹線 九頭竜川橋りょう 他工事概要



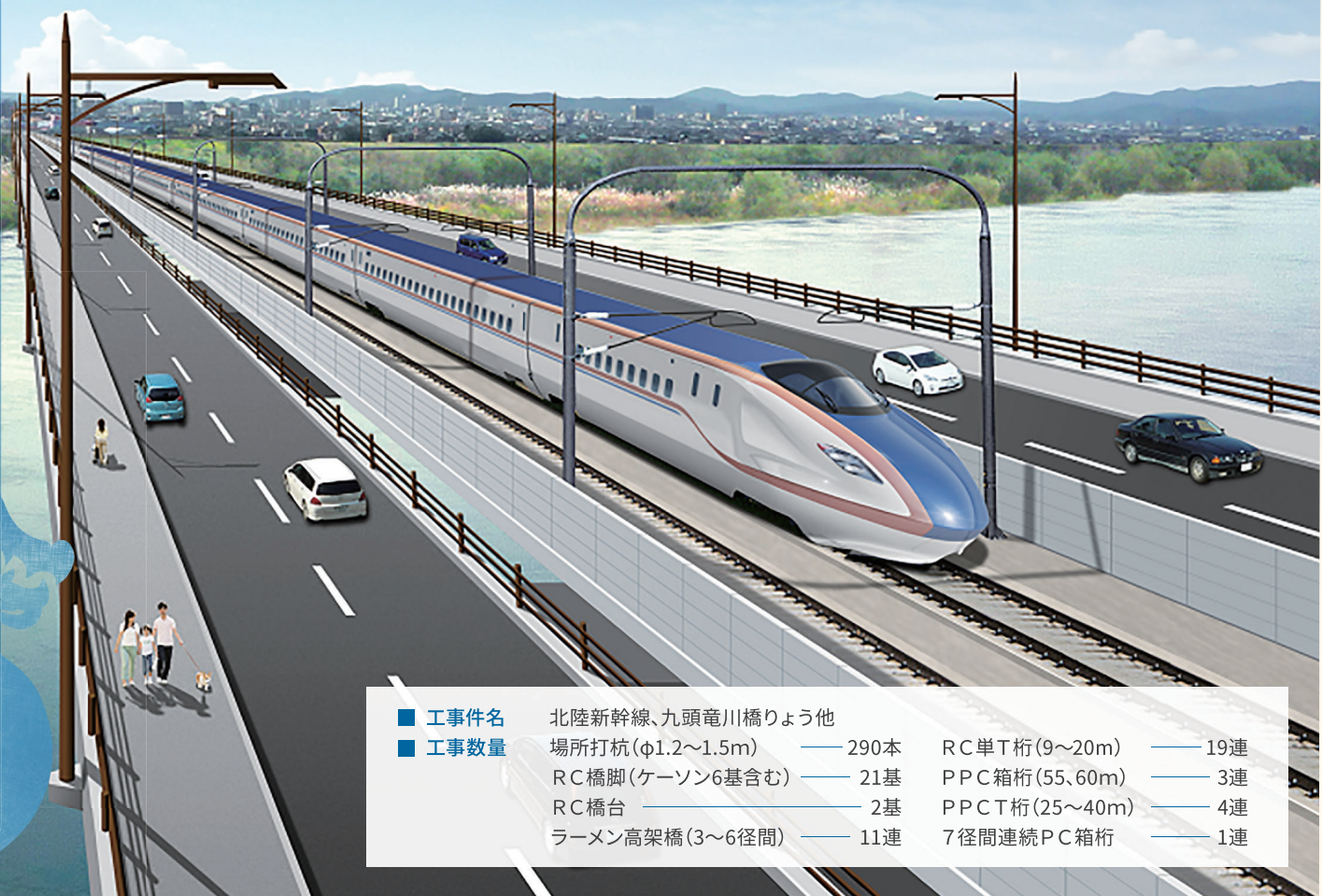
全国初 新幹線と自動車の併用橋

九頭竜川橋りょう

一般県道福井森田丸岡線は、国道416号の福井市開発町を起点に北上し、九頭竜川を渡り坂井市に至る4車線の道路です。この道路は、交通のネックとなっている九頭竜川渡河部の交通渋滞を緩和し、南北方向の交通の円滑化、広域幹線ネットワークの形成を図ることを目的としたものであり、早期の供用開始を目指しています。

現在、福井工区1,550mが整備中で、このうちの約415mが新九頭竜橋(仮称)となります。

九頭竜川橋りょうは、道路と新幹線併用の下部工一体構造となっており、橋の中央部に新幹線、両側に道路(上り線・下り線)が整備されます。



■ 工事件名	北陸新幹線、九頭竜川橋りょう他			
■ 工事数量	場所打杭(φ1.2~1.5m)	290本	RC単T桁(9~20m)	19連
	RC橋脚(ケーソン6基含む)	21基	PPC箱桁(55.60m)	3連
	RC橋台	2基	PPCT桁(25~40m)	4連
	ラーメン高架橋(3~6径間)	11連	7径間連続PC箱桁	1連



平成27年3月14日、北陸新幹線が金沢まで開業しました。金沢・敦賀間については、平成35年春の完成・開業を目指して整備が進められています。北陸新幹線は、東京から大阪までを結ぶ計画であり、敦賀から大阪に至るルートが決まっています。

時間短縮

北陸新幹線が開業すると、北陸地方から東京・名古屋などの大都市への鉄道による移動時間が、大幅に短縮されます。人や物の移動が活発になり、経済への波及効果も期待できます。

利便性 安全性

新幹線は、輸送能力が高く、利便性に優れています。運行本数が多く、また、一度に多くの人を運ぶことができます。運行時刻も正確で、確実に定時に目的地に着くことができます。冬の降雪時や悪天候時にも、大きな影響を受けず、安定的な運行が可能です。日本の新幹線は開業以来、乗客の死亡事故がないなど、安全性にも非常に優れています。

エコ

他の輸送機関に比べてエネルギー効率がが高く、地球環境への負荷が少ないという特徴があります。地球温暖化や大気汚染の原因となる二酸化炭素(CO2)の排出量の少ない、環境に優しい乗り物です。

九頭竜川 名前の由来

九頭竜川は、福井県と岐阜県境の油坂峠(標高717m)を水源とし、福井平野を横切って三国湊から日本海に注ぐ県内最長の河川で、全長は110kmにも達します。この地域を代表する「母なる川」として、縄文・弥生の時代から現代まで、人々の生活と密接な関わりを持ち、親しまれてきました。現在は「九頭竜川」という名前で定着していますが、かつては「崩川(クズレガワ)」や「黒竜川(コクリョーガワ)」とも呼ばれていました。

クズレガワ? コクリョーガワ?

昔から頻りに洪水をおこしていた九頭竜川。洪水のたびに水をあふれさせ、平地がまるで湖のようになったといいます。激しい水流は川岸を崩し、川の流れを崩していきました。このことから「崩川」という名前で呼ばれるようになったそうです。

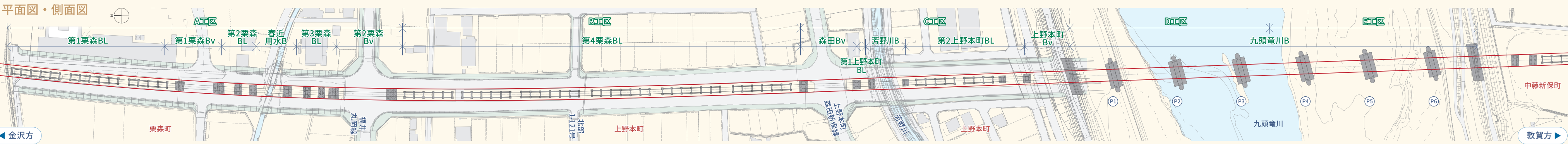
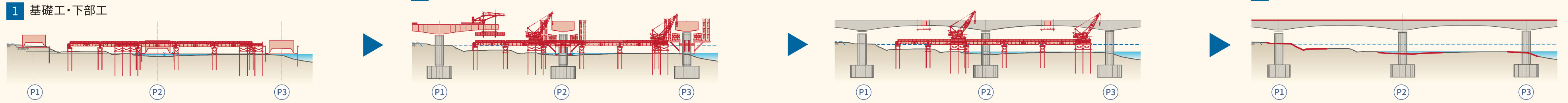
一方、「黒竜川」という名前の由来は、昔、国家鎮護のために都のまわりの国々に五色の竜神が勧請されたとき、越前の国には、「水体黒竜神」が安置されたからだといわれています。また千年ほど前、国の守護神として、東の常陸国には鹿島大明神を、西の安芸国には厳島大明神を、南の紀伊国には熊野大明神を、そして北にあたる越前国に黒竜大明神が祭られ、この神社の前を流れる川であるから、黒竜川と呼ぶようになったとも伝えられています。

九頭竜川という呼び名についても、伝説が残っています。寛平元年(889年)六月のこと、勝山平泉寺に祭られた白山権現が、人々の前に現れ、その尊像をこの川に浮かべると、一身九頭の竜が現れたといいます。竜は、流れを下り、黒竜大明神社の対岸に泳ぎ着いたことから、この川を九頭竜川と呼ぶようになったそうです。

発注者 独立法人鉄道建設・運輸施設整備支援機構 鉄道建設本部 大阪支社

施工者 鉄建・安部日鋼・清水組 北陸新幹線、九頭竜川橋りょう他JV

工事概要 施工STEP図(九頭竜川橋りょう:右岸)



施工範囲 (1,495m)

- 凡例 Ag As1 As2 Ac1 Ac2 Ds Dc As3 Dg Fd EB B Rd bk Ac