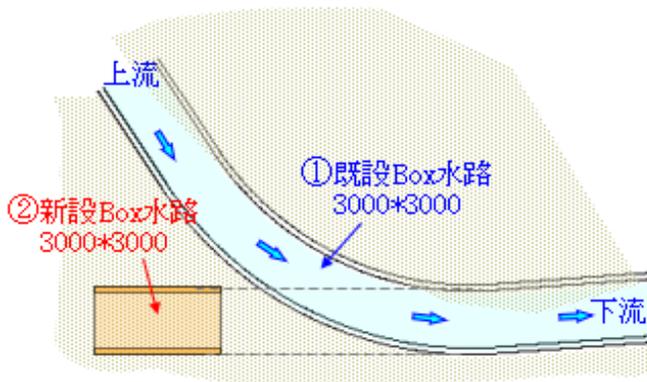


既設大型水路 (w3000mm × h3000mm) へ新設Box水路 (w3000mm × h3000mm) を接続し、流路変更

図 1



大型Box水路で流水が多いケースの水替え工事(流路変更工事)

既設Box水路①の上部に高架道路を建設するため、既設Box水路①から迂回する新設Box水路②を構築する。

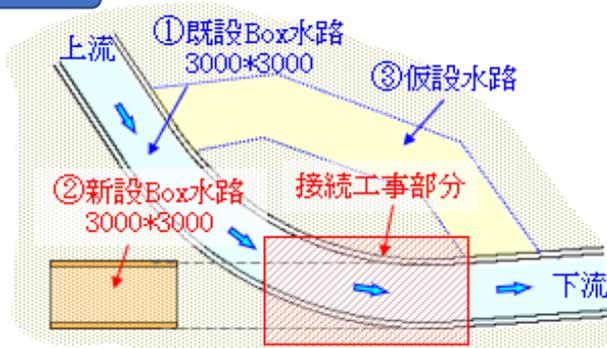
水路②を水路①に接続する工事に伴う水替え工事。

(当工事は既設Box水路①と新設Box水路②の上流部分と下流部分の2箇所では仮設水路③に切替えるが、ここでは、上流部分の切替えを説明します。

(図1は既設Box水路と新設Box水路の状況を示す)

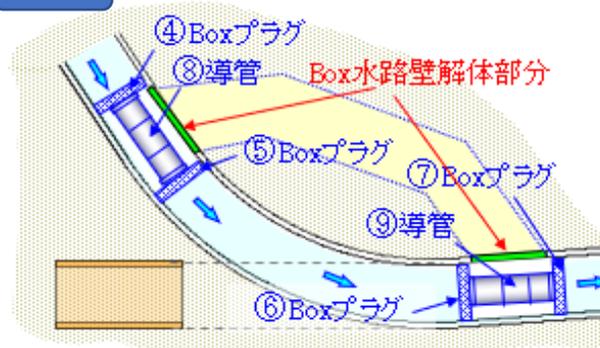


図 2



(1)上図に示すように、③仮設水路を作ります。

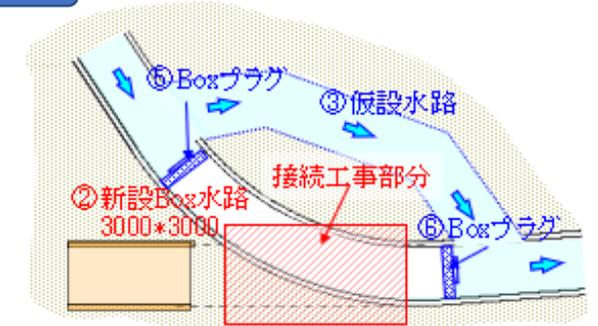
図 3



(2)上図に示すように、Boxプラグ④～⑦を2箇所を設置し、プラグ間に導管を接続します。

(3)Box水路の解体部分は水がなくなり、上図に示す水路壁の解体が可能となります。

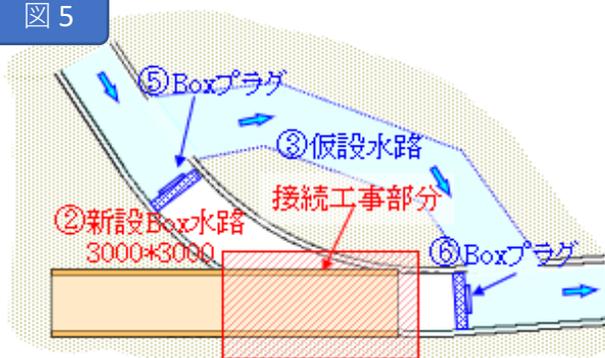
図 4



(4)Box水路壁解体後、Boxプラグ④⑦、及び導管⑧⑨を解体撤去し、Boxプラグ⑤⑥の導管接続部へ耐圧蓋を取付けます。

(5)上図に示すように、流水は③仮設水路を流れ新設Box水路接続部は水のない状態になります。

図 5



(6)左図に示すように、②新設水路を①既設水路へ接続する。



【説明1】

国土交通省立会い工場製品検査状況

写真は上下流Box型プラグへ導管を接続した状態での検査

Box型プラグ 3000mm×3000mm用
接続導管 Φ1200mm



【説明2】

国土交通省立会い工場製品検査状況

写真は仮設天井上走行クレーンでBox型プラグを吊り移動試験状況

(Boxプラグは現地既設水路と同仕様のBoxカルバート内での試験)



【説明3】

国土交通省立会い工場製品検査状況

写真はBox型プラグの水密性試験(漏水試験)状況



【説明4】

国土交通省立会い工場製品検査状況

写真はBoxプラグ設置に使用するアンカー固定ボルトの剪断、耐力試験



【説明5】

工事部分の状況

写真左が既設水路①、右が仮設水路③



【説明6】

工事着手前の既設Box水路①(w3000mm×h3000mm)の状況写真

天井の明るい部分が資機材搬入開口部

水路内水位はローレベルで約1200mm



【手順7】

既設水路①天井へ走行レールを設置し、天井走行クレーンとホイストを上下流に設置します

搬入開口部からプラグ設置位置までの資機材移動用。



【手順8】

既設水路上流側資機材の細部組立、点検を行う

(上流側主要機材)
Box型プラグ3000mm×3000mm用 2台
接続導管Φ1200mm 3本セット1組
本体固定ジグ 1式



【手順9】
 上流側ジグ固定アンカー打設
 (アンカーボルトは工場剪断試験済み)
 Boxプラグ本体④固定ジグ設置作業



【手順10】
 本体固定ジグ設置完了後、Box型プラグ
 本体④を上流側搬入開口部から既設水路
 ①へ投入する

□



【手順11】
 Boxプラグ本体④は既設水路内で天井ク
 レーンへ盛替え、所定の位置へ移動しま
 す



【手順12】
 既設水路①の上流側プラグ本体④の組
 立設置作業
 (作業はプラグ本体下部通水孔を解放の
 状態で行う)

同様に、図3に示すように、上流側プラグ
 本体⑤を取込み、移動、設置を行う



【手順13】
 上流側へ2台のプラグ本体④⑤を設置完
 了後、搬入開口から導管⑧を取込みます

導管⑧を取込、プラグ本体④⑤に接続す
 る



【手順14】
 導管⑧接続完了後、プラグ本体④⑤の
 下部通水孔4か所を閉塞する

以上の作業完了後、残流水を排出すれ
 ば、上流側の仮設水路③接続部は渇水
 状態になる
 既設水路内流水は導管内を流れる
 (導管は既設水路流水の事前調査から最
 大流量に対応した管径を設計する)



【手順15】
 左写真に見るように、既設水路①と仮設水
 路③の接合部分は渇水状態

写真は既設Box水路側壁を解体撤去作業
 中

(写真手前が仮設水路③)



【手順16】
 水路側壁の解体が完了した状態

(写真仮設水路内部から、設置完了した
 上流側を見る)



【手順17】

上流側と同様に下流側も図3に示すようにプラグ本体⑥⑦を設置し、導管⑨を接続完了する

ここまでの作業で図3に示すBox水路壁を解体した状態となる



【手順18】

次に図3から図4に示す状態にする作業を行う

まず、上流側プラグ本体④、下流側プラグ本体⑦の下部通水孔4か所を解放、放水し、仮設水路③へ流路変更する。

(写真は上流側プラグ④に状況)



【手順19】

左写真は既設水路①の流水が仮設水路③に流路変更した状態



【手順20】

次に、上流側の導管⑧を解体搬出、同様に下流側導管⑨を解体搬出する

(写真は下流側導管⑨の解体状況)



【手順21】

次に、上流側のプラグ本体④を解体搬出、同様に下流側プラグ本体⑦を解体搬出する

(写真は下流側プラグ本体⑦の解体状況)



【手順22】

次に、上下流プラグ本体⑤⑥の導管接続部分に、耐圧止水蓋を設置する



【手順23】

下流プラグ本体⑥の導管接続部分に、耐圧止水蓋を設置した状況



【手順24】

以上の作業で、図4に示す接続工事部分は漏水状態となる

次に、図5に示す既設水路3000×3000と新設水路3000×3000の接続工事が行われる