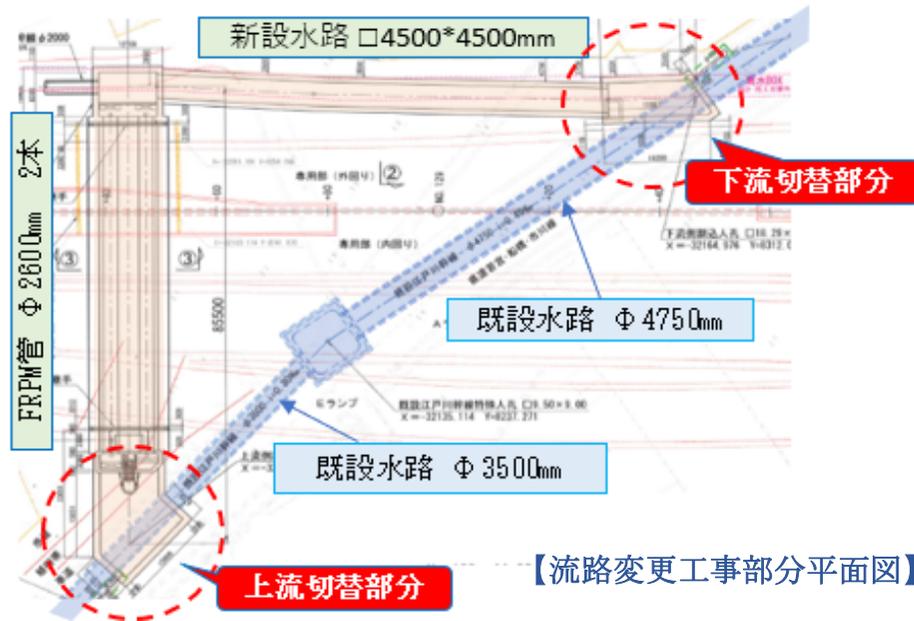


大口径水路上流側Φ3500mm、下流側Φ4750mmの水替え工事



東京外環自動車道インターチェンジの新設に伴い、既設水路（江戸川幹線）の流水を左図のように新設水路を構築し、既設水路の流路変更を行う。当水替え工事は既設水路の上流部分、下流部分の他、新設水路内でもスーパープラグを使用した水替え工事が行われた。

ここでは、既設水路の**下流側切替部分**流路変更工事の一部分の手順を説明します。



(下流部の主な使用機材)

- (1) Φ4750mm用分解組立型プラグ 2基
- (2) Φ1600mm導管 1式
- (3) Φ1000mm導管 1式

【手順1】
Φ4,750mm既設水路（江戸川幹線）下流部分既設水路露出状況。



【手順2】
Φ4,750mm既設水路上半部分を解体撤去後の状況。
(流水の少ない時間帯撮影)



【手順3】
作業時間帯以外は写真のように防臭、防菌対策を行う、さらに下流エリア全体はシート養生を行い臭気風散防止装置を設置。



【手順4】
Φ4,750mm用プラグは大型仕様で輸送問題から分解組立型を使用する、特殊大型トレーラーで工場から現場へ輸送。



(写真は分解組立型プラグ1基分)



【手順5】
設置現場内エリアでΦ4,750mm用分解組立型プラグの組立作業を行う。

(既設水路下流部分の上流側と下流側の2基の組立を行う)



【手順7】
Φ4,750mm用分解組立型プラグ設置エリアには天井走行クレーンを2基設置している。



【手順9】
Φ4,750mm用分解組立型プラグ設置部分を高圧ジェット洗浄を行う

(必要に応じ管内ケレンを行う)



【手順11】
同様に下流側のΦ4,750mm用分解組立型プラグを上流側と同様に作業開口部から投入します。



【手順6】
上流側のΦ4,750mm用分解組立型プラグ組立完了後、下流部分の作業開口部から既設水路へプラグを投入する

(耐圧開閉蓋3か所は閉塞状態で降す)



【手順8】
プラグを天井クレーンへ盛替え、耐圧開閉蓋3か所を解放状態にして、設置方向へ移動、次に天井走行クレーンからプラグを切離し、プラグに固定の移動用キャスターで自立させる。



【手順10】
プラグ押し込み用油圧プッシャーを取付、油圧プッシャーでプラグ本体を設置位置へ押し込む。
次にプラグバルーンへエアを加圧し、二重止水装置の取付、ジグ止め等の作業など行い設置が完了する。



【手順12】
上流側プラグと同様に下流側プラグの耐圧開閉蓋3か所を解放します。



【手順13】
上流側プラグと同様の作業を行い下流側プラグの設置も完了します。



【手順15】
Φ1600mm導管の設置作業。



【手順17】
Φ1600mm導管の合体作業。



Φ1000mm耐圧開閉蓋

【手順19】
上流側プラグ本体のΦ1600mm耐圧蓋を開放しΦ1600mm導管内へ流路変更。
次に上流側プラグΦ1000mmとΦ600mmの耐圧蓋を閉塞、下流側Φ1000mmとΦ600mmの耐圧蓋も閉塞する。



【手順14】
次に上流側プラグのΦ1600mm開閉蓋を閉塞する。
次に天井クレーンを使用しΦ1600mm導管の設置を行う。

(導管は最初に導管受架台を設置します)



【手順16】
Φ1600mm導管の設置作業。

(写真は上流側、下流側導管合体部分)



【手順18】
上流側プラグと下流側プラグをΦ1600mm導管で接続完了。



【手順20】
次に、Φ1000mm導管設置位置出し、受架台の設置作業。

(流水はΦ1600mm導管内を流れる)



【手順21】
上下流プラグ本体にΦ1000mm導管を接続する。



【手順22】
Φ1000mm導管接続作業。



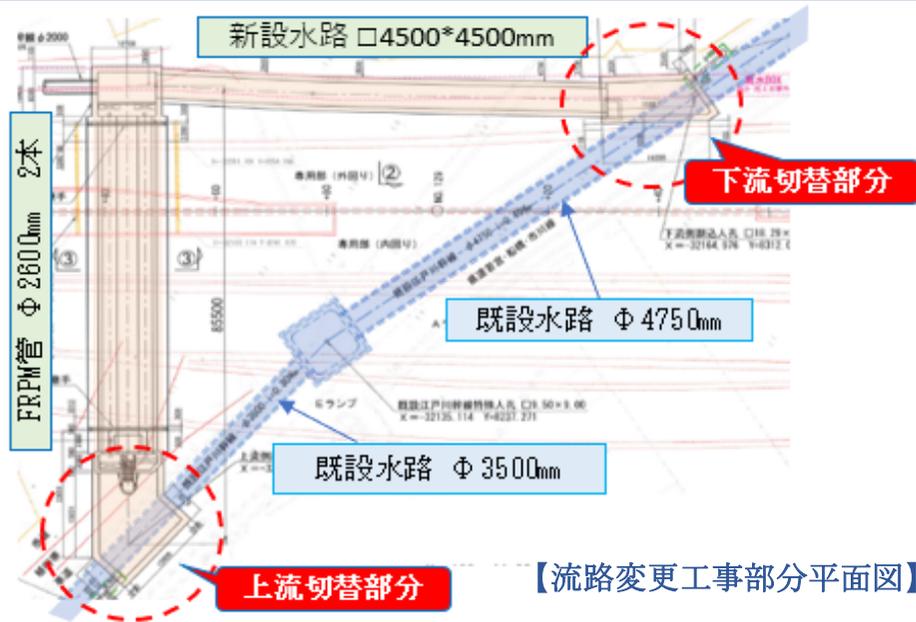
【手順23】
導管接続完了後、プラグ本体のΦ1000mm耐圧蓋を解放しΦ1000mm導管内へも流水を流します。
写真はΦ1600mm、Φ1000mm導管の受架台の設置状態。



【手順24】
以上で第1回目の作業は完了。
次は、新設迂回路構造物の構築を行い流路変更工事を行う。

(手順は以下を参照下さい)

新設迂回路構築後の流路変更手順説明



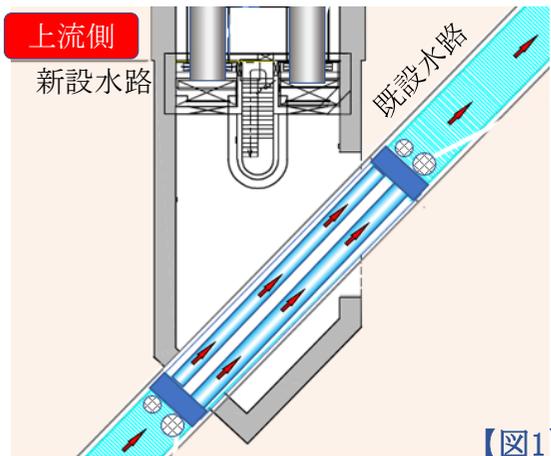
【説明1】
上流側流路変更2600mmプラグ
導管Φ1000mm接続用1式
導管Φ1600mm接続用1式

(写真はFRPM2600mm管へプラグを移動作業)



【説明2】
下流側流路変更用角形プラグ
4500mm*4500mmBox用
導管Φ1000mm接続用1式
導管Φ1600mm接続用1式

(写真はBox型プラグへ導管接続状況)



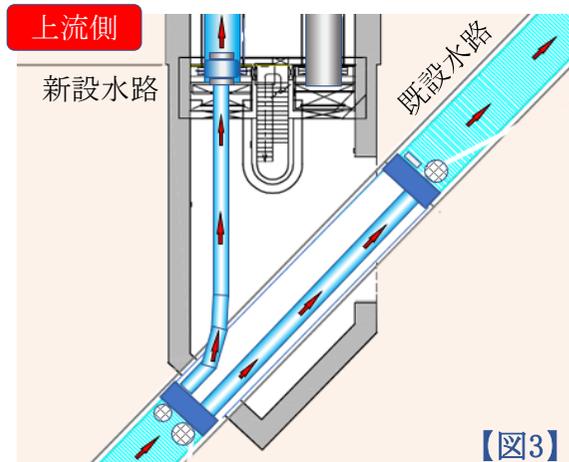
【図1】

【流路変更手順1】

①既設水路上流部Φ3600mm上下流にプラグを設置完了。

②Φ1600mm導管、Φ1000mm導管を接続完了。

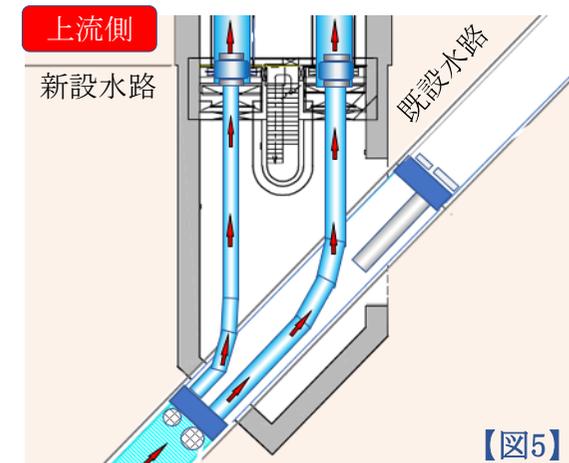
(流水は導管内を流れ、既設管、新設管接続部は水のない状態)



【図3】

【流路変更手順3】

⑦Φ1000mm導管切替完了後上流側プラグのΦ1000mm開閉蓋を解放し通水します。

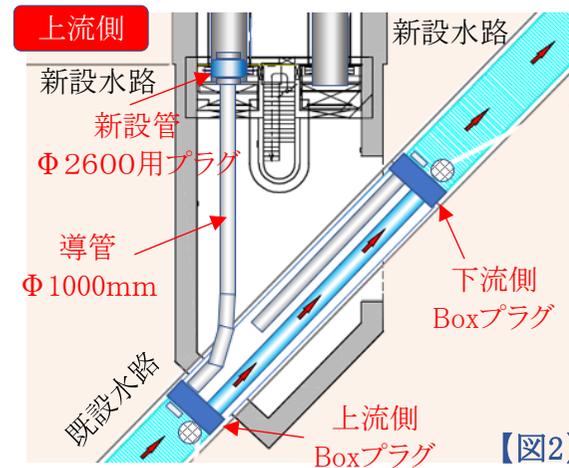


【図5】

【流路変更手順5】

⑫Φ1600mm導管切替完了後、上流側プラグのΦ1600mm開閉蓋を解放し通水します。

(以上の作業で流路変更は作業員が汚水に触れることなく完了します)



【図2】

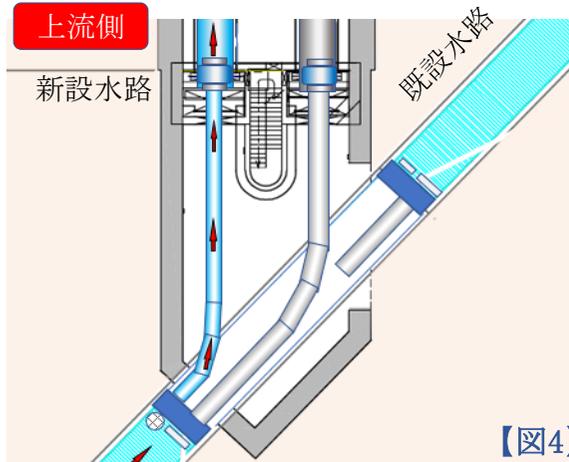
【流路変更手順2】

③新設管へΦ2600用プラグを設置。

④新設管側導管を既設管近くまで設置。

⑤上流側プラグのΦ1000mm開閉蓋を閉塞止水します。

⑥止水状態でΦ1000mm導管を【図2】のように切替ます。



【図4】

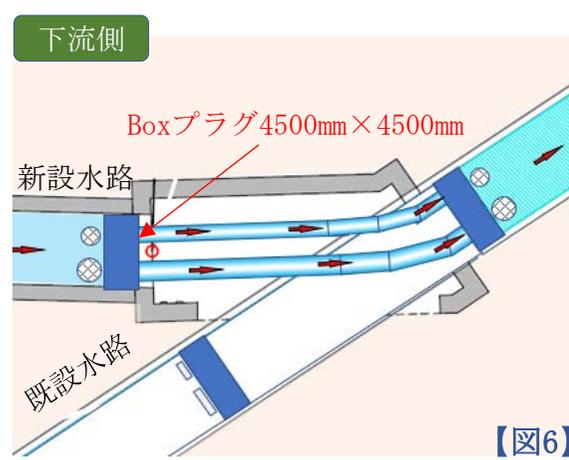
【流路変更手順4】

⑧新設管へΦ2600用プラグを設置。

⑨新設管側導管を既設管近くまで設置。

⑩上流側プラグのΦ1600mm開閉蓋を閉塞止水します。

⑪止水状態でΦ1600mm導管を【図4】のように切替ます。



【図6】

【流路変更手順6】

上流側流路変更と同時に下流側も流路変更作業を行います。

作業手順は上流側と同時に、上流側とほぼ同様の手順で作業を行います。

