



ジャスト・イン組立式水路システム



橋梁補修工事に伴う橋梁直下で仮締切を設置する技術



はじめに

ジャスト・イン組立式水路システムとは

★ 簡単組立式（少人数での組立が可能）

★ 鋼材メッキ仕上げで頑丈（1スパン3m）

★ 軽量（250kg／3m）

★ 大容量の送水が可能

（最大200 t／分 但し設置勾配により異なります）



北海道水替事業協同組合



ジャスト・イン組立式水路システムの特徴 ①

★ 工事中の魚道になります。

★ 止水処理により漏水の心配がありません。

★ 軽量設計の為、一人でも組立ができます。

★ 急な増水にも耐久力を発揮します。



北海道水替事業協同組合



ジャスト・イン組立式水路システムの特徴 ②

★ 10 t 積大型車輻で約100m分の組立式水路が運搬可能 (33組分)

★ 平面・縦断勾配の変化に一部現地加工等により柔軟に対応できます。

★ 組立式水路撤去時の産業廃棄物がほとんどありません。(止水パッキンのみ)



北海道水替事業協同組合



基本仕様及び現場対応等

項 目	基 本 仕 様	適用範囲
基本水路	$W_{1300} \times H_{1260} \times L_{3000}$	既製品
半水路	$W_{1300} \times H_{1260} \times L_{1500}$	既製品
曲水路	45度	既製品
曲水路	1度～44度	一部現地加工
縦断変化点		一部現地加工
途中流入		一部現地加工



水路適応範囲

項 目	条 件 等	適用範囲・備考
流量 (m^3/min)	0.5%勾配,水深70cm (60%)	約 $110\text{m}^3/\text{min}$
	1.0%勾配,水深70cm (60%)	約 $160\text{m}^3/\text{min}$
	1.5%勾配,水深70cm (60%)	約 $200\text{m}^3/\text{min}$
施工延長	特に制限なし	
施工幅員	有効幅員1200mm (1連)	複数設置可能
施工時間	60m (20スパン)	約1日 (整地除く)



使用資材について

資材名称	材質または形状	
ジャストイン組立式水路 1300×1260×3000	材質：ハガネ材メッキ仕上げ 板厚：1.2mm(側板), 1.6mm(底板) 重量：250kg(基本)	
ジャストイン曲水路 45度	材質：ハガネ材メッキ仕上げ 板厚：3.2mm(側板), 3.2mm(底板) 重量：250kg	
止水パッキン	材質：発泡クロロプレンゴム 形状：8mm×12mm(角紐)	
六角ボルト・ナット	材質：SUS304 形状：M12×50mm	



水路組立方法

① 止水パッキン施工



② 水路組立作業



③ 水路連結部止水施工



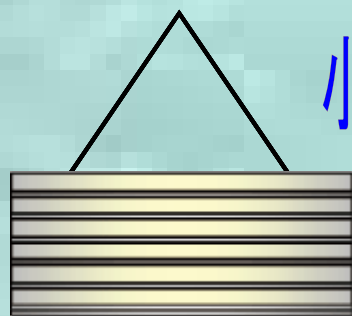
④ 水路連結作業



橋梁直下における組立式水路の設置方法

吊り込み設置可能な箇所に一時配置します。

小型機械及び人力等にてスライド移動します。



橋 梁 上 部

組立連結・移動を繰り返します。



北海道水替事業協同組合



橋梁直下における組立式水路の施工例



北海道水替事業協同組合



ジャスト・イン組立式水路システム 納入実績表 ①

発注者	工 事 名	工 事 業 者	使用規格	
石狩川開建	石狩川改修峻瀬川河道掘削	宮脇建設(株)	12.0m	水路
旭川土現	剣淵川改修和寒町辺乙部河上流工区国債	山元組・豊松吉工業・ピーエス三菱 J V	60.0m	水路
宗谷支庁林務	歌登町本幌別予防治山	丹羽建設(株)	39.0m	水路
稚内土現	頓別川中頓別町道単改修	歌登産業(株)	21.0m	水路
釧路開建	歯舞漁港ほか1建設	渡辺建設工業(株)	23.5㎡	汚濁防止槽
留萌土現	古丹別川苫前町広域基幹河川改修三毛別川工区九重頭首工	萌州建設(株)	14.1㎡	汚濁防止槽
宗谷支庁林務	歌登町本幌別予防治山	丹羽建設(株)	30.0m	水路
石狩川開建	石狩川改修工事の内祝梅川ほか河道掘削	玉川・日栄・福中 経常 J V	60.0m	水路
旭川開建	石狩川愛別地区石狩川愛別頭首工旧堰撤去ほか一連	(株)田中工業	32.9㎡	汚濁防止槽
札幌土現	東雁木江別線江別市改修旧橋解体	豊松吉工業(株)	28.2㎡	汚濁防止槽
旭川土現	18年災0082号オロエン川旭川市災害復旧	平井建設工業(株)	15.0m	水路
室蘭土現	クスリサンベツ川道単登別市改修	(株)草塩建設	21.0m	水路
留萌開建	留萌川留萌市、雨竜町改修大和田遊水地河岸保護ほか	千田工務所・佐藤工務所 J V	14.1㎡	汚濁防止槽
帯広開建	更別地区香川排水路東13号工区	高橋建設(株)	102.0m	水路
石狩川開建	石狩川改修豊平川環境ネット設置	金田一建設(株)	56.4㎡	汚濁防止槽
宗谷支庁林務	枝幸町本幌別予防治山	長谷川建設(株)	21.0m	水路
北海道電力	藻岩発電所取水堰ピア修繕工事	飛鳥建設(株)	72.0m	水路
小樽開建	230号喜茂別町川上中央分離帯設置ほか一連	藤信建設・後志建設工業・小田組 J V	15.0m	水路
留萌開建	留萌川改修留萌市ほか大和田遊水地掘削ほか	田屋土建工業・水上・東北建設 J V	14.1㎡	汚濁防止槽
旭川開建	石狩川愛別地区旧施設撤去ほか一連	りんかい日産建設(株)	32.9㎡	汚濁防止槽
旭川土現	二股川美瑛町道単改修地域改良冬	(株)コハタ	23.5㎡	汚濁防止槽



北海道水替事業協同組合



ジャスト・イン組立式水路システム 納入実績表 ②

発注者	工 事 名	工 事 業 者	使用規格	
札幌開建	道央用水3期地区道央注水中三川東部工区	荒井建設(株)	15.0m	水路
帯広土現	鎮鎌川音更町道単改修2工区冬	高橋建設(株)	21.0m	水路
旭川土現	豊栄川名寄市河川総合流域防災2工区	新島工業・東亜飯田JV	33.0m	水路
札幌土現	真駒内川札幌市総合流域防災道州明許ほか	東和石田・拓殖工業JV	141.0m	水路
旭川土現	イブンペウシ川ほか比布町道単改修機能回復	松藤土建(株)	54.0m	水路
網走土現	18年災792号佐呂間別川佐呂間町災害復旧ほか	管野組・イワクラ工業JV	21.0m	水路
札幌土現	柏木川恵庭市基幹河川改修国債	玉川組・東海建設・早水組JV	39.0m	水路
旭川開建	石狩川改修愛別町上比布築堤低水路保護	(株)丹野組	162.0m	水路4連
石狩川開建	石狩川改修豊平川防災ステーション基盤造成	伊藤組土建(株)	18.8㎡	汚濁防止槽
旭川開建	天塩川上流下川町邇上調査施設	協友建設(株)	122.0㎡	汚濁防止槽
留萌開建	232号小平町茶臼内橋補修ほか一連	北都建設工業(株)	42.0m	水路2連
室蘭土現	倶多楽湖公園線道路改良	草塩建設・道興加茂・玉川組JV	12.0m	水路
札幌市財政局	手稲跨線橋耐震補強	(株)興陽技建	51.0m	水路
旭川市	忠別川取水堰堆積土砂除去(平成20年度)	(株)只石組	7.0㎡	汚濁防止槽
旭川土現	牛朱別川旭川市都市改修パーバン川地区2工区	石田兼松工業・田端本堂カンパニーJV	47.0㎡	汚濁防止槽
網走開建	238号湧別町信太橋床版ほか一連	土橋工業株式会社	18.8㎡	汚濁防止槽
旭川土現	和寒鷹栖線鷹栖町交付金改築3工区	大北土建工業・堀松建設工業・三和工業JV	47.0㎡	汚濁防止槽
留萌土現	タルマップ川留萌市道単改修	阿部工業	60.0m	水路
旭川開建本部	旭川十勝道路 富良野市 学田改良工事	(株)アラタ工業	4.7㎡	汚濁防止槽
石狩川開建	石狩川改修滝川東町築堤河岸保護	馬淵建設(株)	19.8㎡	汚濁防止槽
留萌土現	ウツツ川遠別町道単改修魚道冬	(株)内山産業	39.0m	水路



ジャスト・イン組立式水路システム 納入実績表 ③

発注者	工 事 名	工 事 業 者	使用規格	
札幌土現	市道福住平岸線赤平市、芦別市平班橋架換旧橋解体	植村建設(株)	14.1㎡	汚濁防止槽
札幌開建本部	由仁地区 ヘリパズ排水路工事	三鉦建設(株)	47.0㎡	汚濁防止槽
帯広土現	芽室川清水町砂防2工区	西岡建設(株)	51.0m	水路
網走土現	シュブシュブナイ川北見市道単改修地域改良道債	北成建設(株)	69.0m	水路
留萌土現	留萌小平線小平町改良国債	堀松建設工業(株)	78.0m	水路
札幌開建本部	樺戸(二期)農業水利事業 総富地頭首工建設工事	(株)フジタ	108.0m	水路4連
網走開建本部	旭川紋別自動車道 遠軽町 旧白滝改良外一連工事	大同産業開発(株)	18.0m	水路
宗谷支庁林務	枝幸町本幌別予防治山ほか1	丹羽建設・寺沢組JV	90.0m	水路
帯広開建本部	上音更地区 シリクニ川排水路41号工区工事	高橋建設(株)	21.0m	水路
旭川土現	519温根別ビバカルウシ線剣淵町交付金交安	佐藤建設管理(株)	45.0m	水路
網走開建本部	清里地区 宇遠別川幹線排水路工事	(株)石井組	99.0m	水路
網走開建本部	清里地区 宇遠別川幹線排水路工事	(株)石井組	33.0m	水路
札幌開建本部	樺戸(二期)地区 総富地注水工新宮工区工事	北海土木工業(株)	66.0m	水路2連
留萌土現	ウツツ川遠別町道単改修魚道冬	北都建設工業(株)	15.0m	水路
札幌開建本部	樺戸(二期)地区総富地注水工浦臼内川工区工事	伊藤組土建(株)	72.0m	水路2連
札幌開建本部	樺戸(二期)地区総富地注水工浦臼内川工区工事	伊藤組土建(株)	144.0m	水路3連
帯広開建本部	祥栄地区 美夏第1幹線排水路外一連工事	斉藤井出建設(株)	33.0m	水路
釧路建設管理部	羅臼川火山砂防工事	高玉建設工業(株)	51.0m	水路
大阪市	加美翼川護岸補修工事-5	風友コーポレーション(株) (大阪)	90.0m	水路
室蘭開建本部	一般国道36号白老町風雨別橋補修外一連工事	(株)草塩建設	144.0m	水路2連



その他 組立水路の利用状況



現場における組立式水路の耐久力



ジャストイン組立水路システムによる
河川の切廻し完了

豪雨に伴う増水による災害

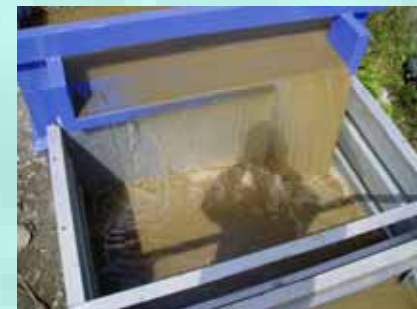
4,000t／分以上の流量により
土のう仮締切は決壊。
組立水路は、特に被害を受けず
水位が下がり次第仮締切を行い
工事再開した。



北海道水替事業協同組合



組立式水路の応用使用例



- ★ 組立水路を連結し、上下流に蓋をすることにより 4 m³～制限無く大容量の水槽として使用できる。
- ★ 天然繊維不織シート及びひも状バイオ接触材を水槽内に設置し、懸濁物質を除去します。
- ★ 一体型の水槽を使用するため、通常複数の水槽間の越流時に起きる乱流を防止し、懸濁物質の自然沈降を促進します。



北海道水替事業協同組合



その他 組立式水路の利用状況

組立式水路を利用した簡易型汚濁処理システム



- ★ 無機凝集材ステラパウダーを使用する簡易型汚濁処理システム
- ★ 組立式水路により急速攪拌槽及び沈殿槽を設ける。
その他設備として発電機・凝集材投入機・急速攪拌機を用いる。
- ★ 汚濁防止槽に比較して確実に濁水処理を行うことができる。



北海道水替事業協同組合



その他の製品ラインナップ



- ★ 大容量汚水汚泥水中ポンプ
- ★ 最大 $40 \text{ m}^3/\text{分}$ の吐出量
(1台で8吋ポンプ約10台分)
- ★ 他社には無い、独自の2口・3口の吐出口
- ★ 大口径ストレーナーで目詰まりが少ない
- ★ 送水管は12吋・10吋・8吋と状況に合わせて取替可能
(サクシヨンホース及び鋼管を推奨)



北海道水替事業協同組合



大容量水中ポンプによる河川の切廻し



- ★ 現場に組立式水路等施設を配置するスペースが無い場合、大容量汚泥水中ポンプが活躍します。
- ★ 一般的なポンプと比較して構造自体が違うため、低電力で大容量の水を送水することが可能です。
- ★ 組立式水路と併用することにより、大容量の送水も可能となります。

ご静聴ありがとうございました



総 発 売 元



北海道水替事業協同組合

開発製造元



株式会社 **クリエイター**

