

大河津可動堰改築工事 工事実施状況(概要)

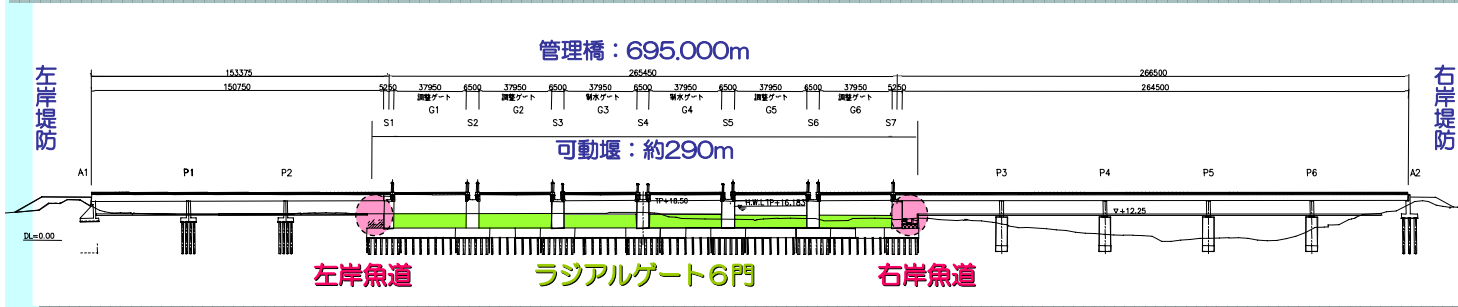


H20.2.22撮影

大河津可動堰改築工事現場(固定上流から望む)

国土交通省 北陸地方整備局
信濃川河川事務所

◇新可動堰一般図

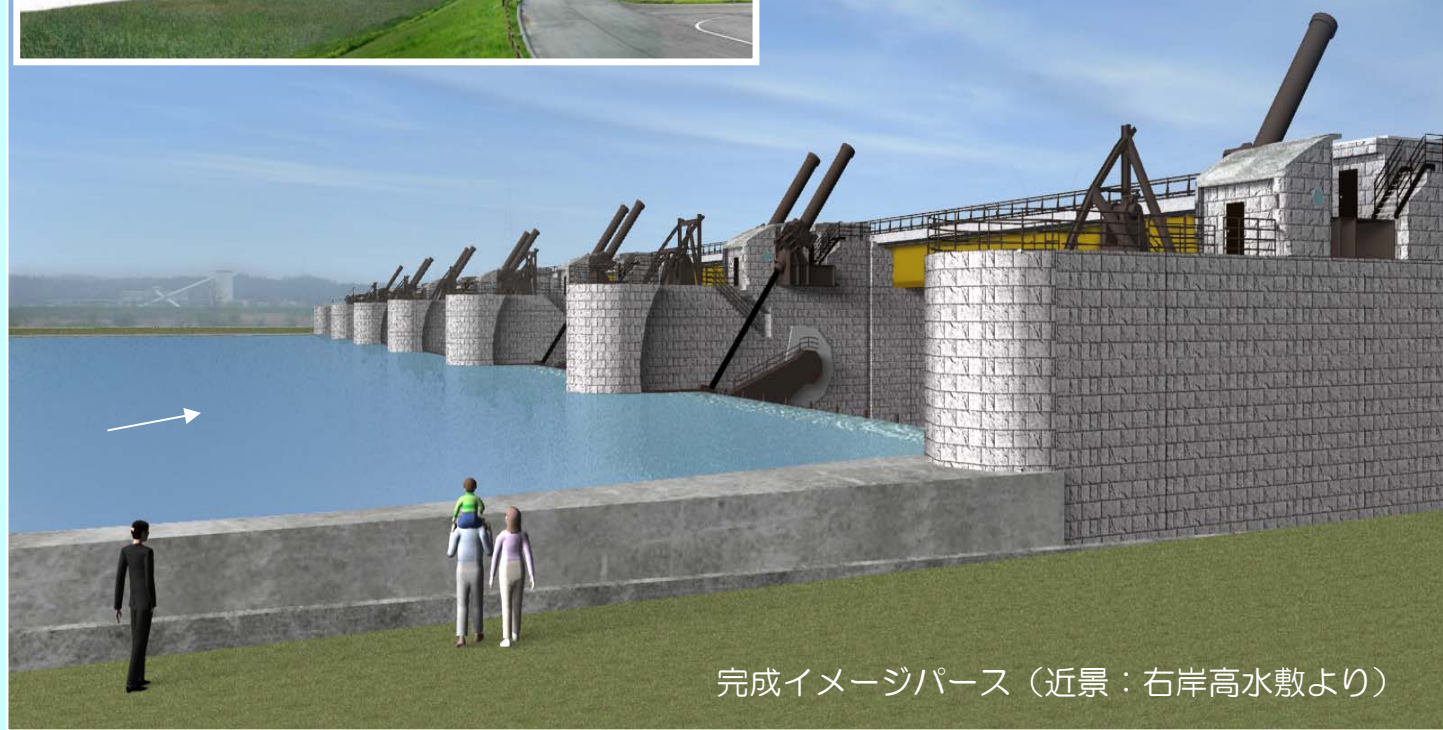


◇完成イメージパース

完成イメージパース（遠景：大河津出張所地点より）



川幅 約700m
 堰幅 約290m（左右岸魚道を含む）
 ゲート数 6門（ラジアルゲート）
 ゲート幅 約40m（1門当たり）



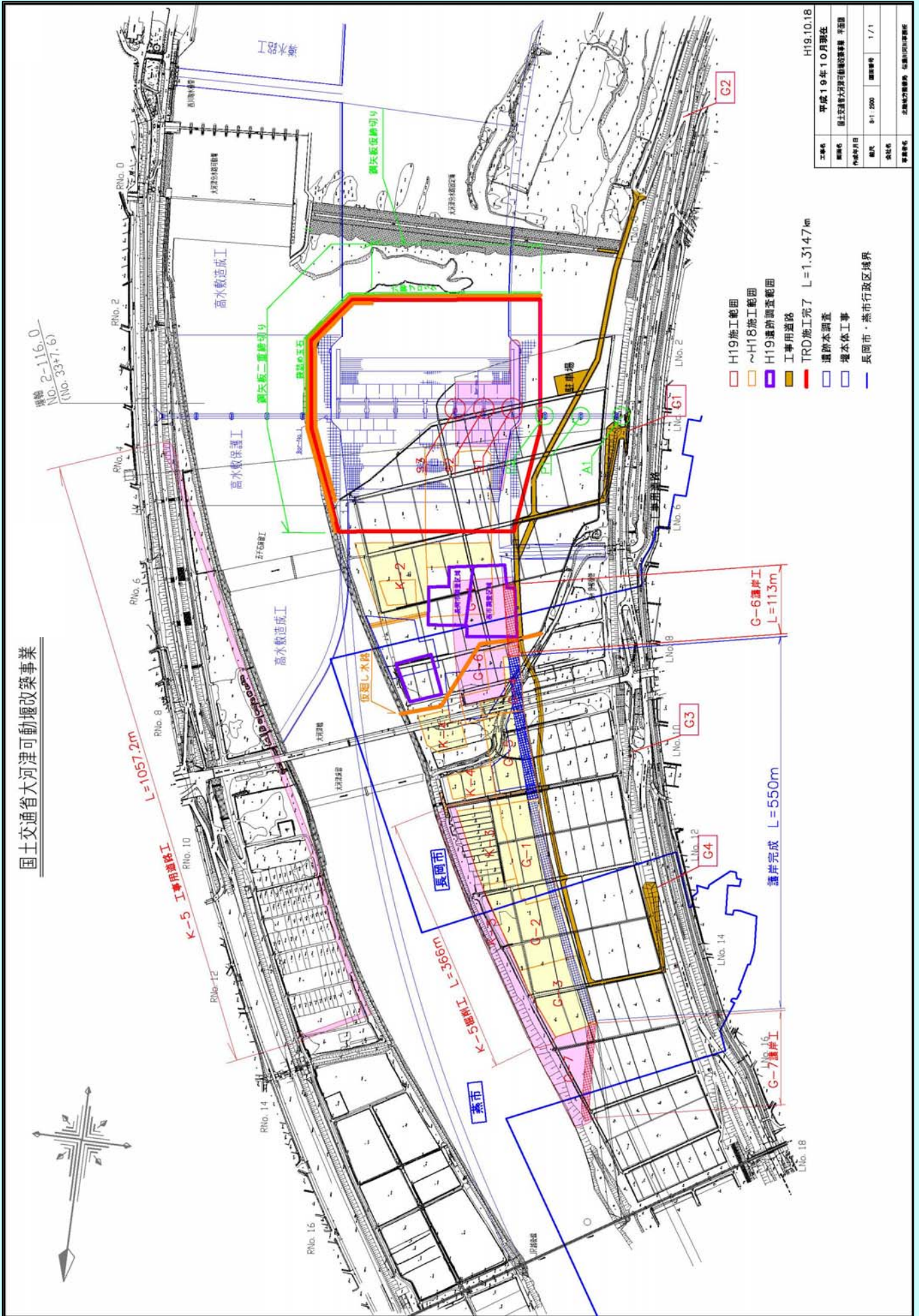
完成イメージパース（近景：右岸高水敷より）

◇工事スケジュール（予定）

工種	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
仮締切			■	■	■	■	■	■	■	■	■
本体工				■	■	■	■	■	■	■	■
ゲート						■	■	■	■	■	■
管理橋							■	■	■	■	■
通信設備								■	■	■	■
低水護岸		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
河道掘削		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
撤去工								■	■	■	■
雑工		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

◇可動堰改築事業計画平面図

国土交通省大河津可動堰改築事業



◇可動堰改築工事のスケジュール（予定）

平成19年～20年



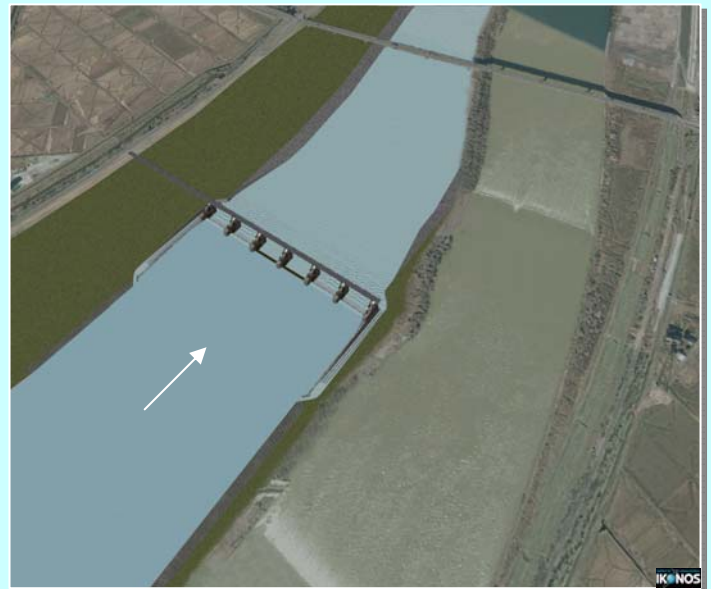
平成22年～23年



平成20年～21年



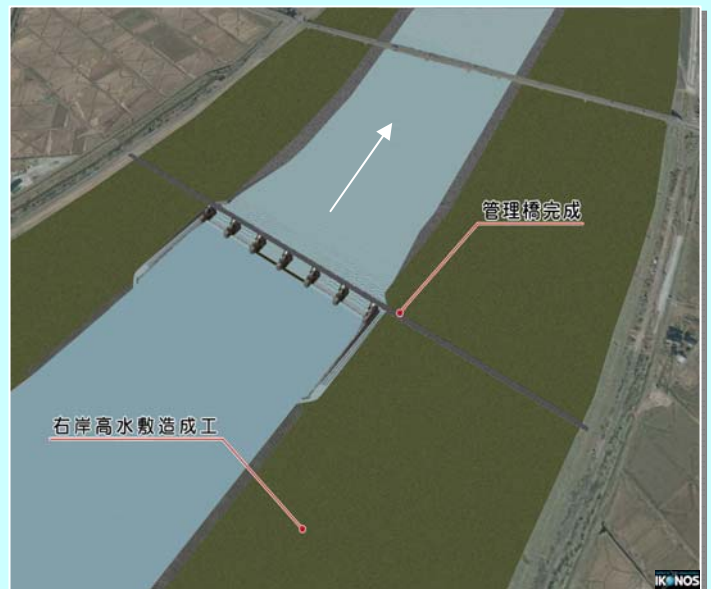
新堰への通水（平成23年予定）



平成21年～22年



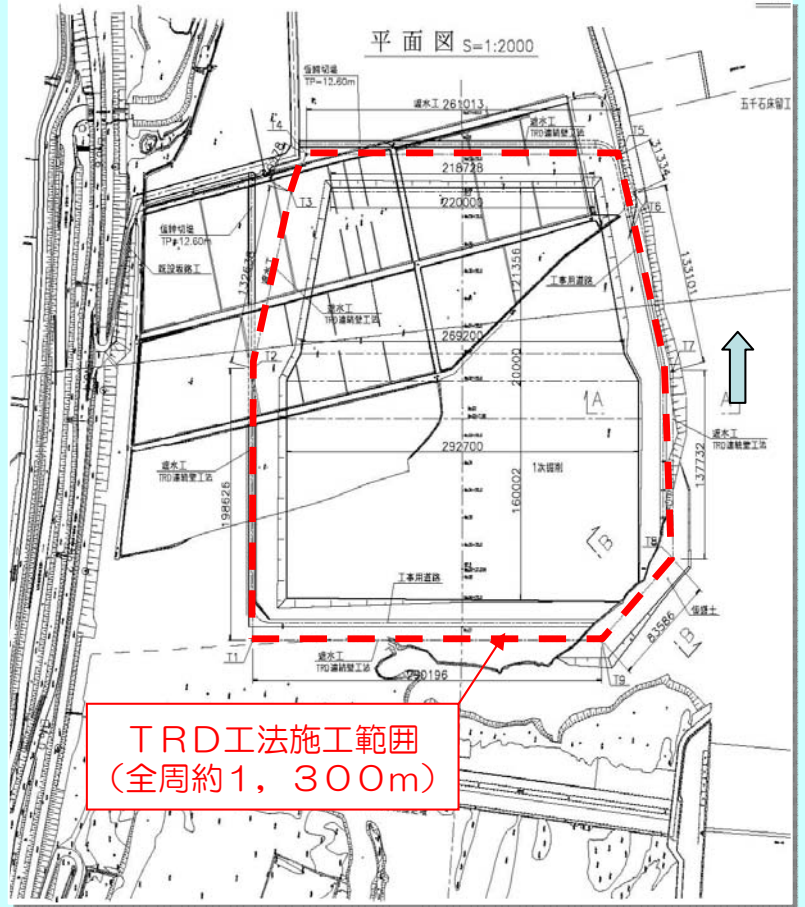
事業完成（平成25年予定）



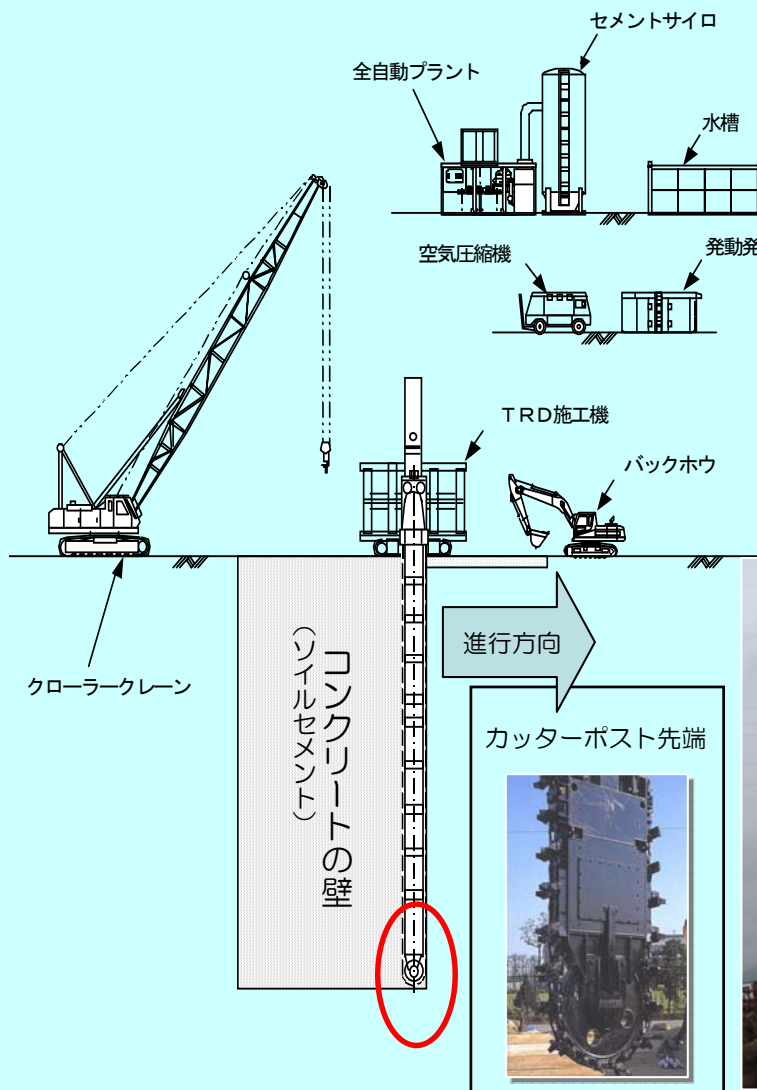
※堰下流の河道掘削及び低水護岸工事は平成22年度までに全て完成する予定です。

◇遮水工（地中連続壁工：TRD工法）【H18.5～H19.2施工】

可動堰本体工事は、現在の高水敷（河川敷）を10m以上の深さで土砂の掘削を行うことから、地下水の浸入を抑える目的で地中連続壁工を施工します。地中連続壁工は施工現場の周囲に深さ約30m、厚さ約55cmの壁をつくるもので、施工性、経済性を考慮し、「TRD工法」という工法を採用しており、平成19年2月までに施工を完了しています。



TRD施工機械全景



↑ 現地の土砂とベントナイト及びセメントをかき混ぜてコンクリートの壁を土中に約30mの深さでつくります。

←土中から引き抜かれたカッターポスト



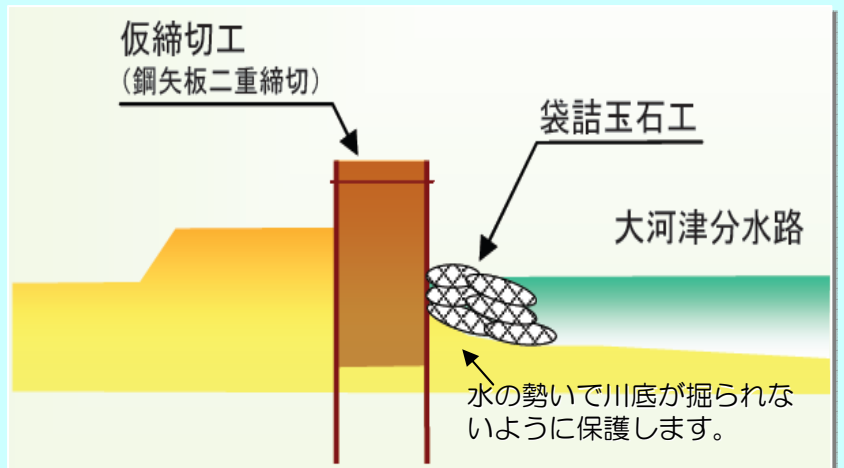
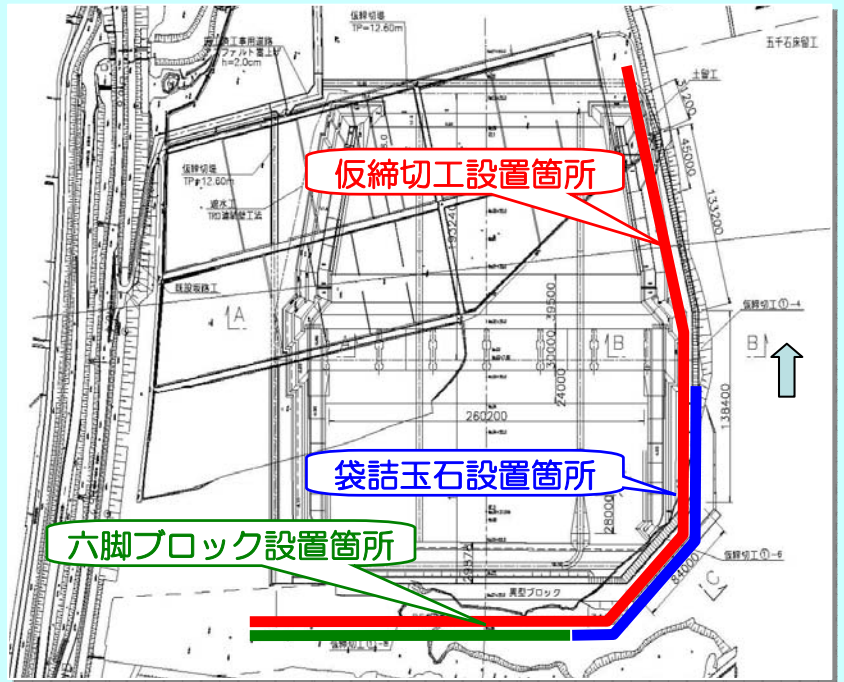
◇仮締切工 (H18.10~H19.3施工)

仮締切工は施工現場に河川水が入らないようにするため、矢板や盛土等により仮の壁又は堤体を施工するものです。

仮締切工の高さは、現況流下能力を確保（今の川が水を流せる量を少なくすることのないように）するため、現在の高水敷（河川敷）の高さと同じ高さとしています。

このため堰本体工事の施工期間は大きな洪水が発生する可能性が高い7月から9月は工事を中止し、10月から6月の期間で工事をする事としています。

仮締切工を施工した箇所川の側では水の勢いで川底が掘られないようにブロックや袋詰玉石などで保護しています。



仮締切工施工状況



袋詰玉石工施工状況



六脚ブロック施工状況

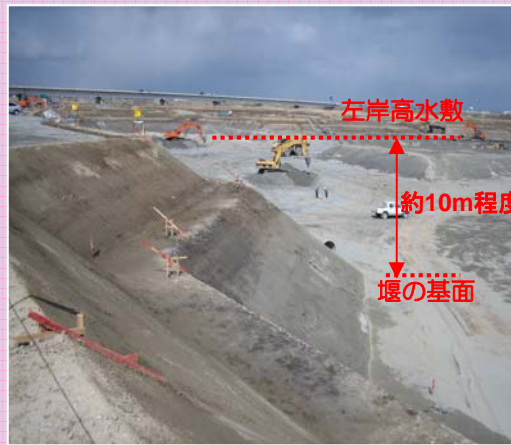


◇本體工（掘削・運搬・土質改良等）【H18.6～】

平成18年6月より堰本體を施工するための「本體掘削」を開始し、平成20年3月までに約65万立方メートルを掘削する予定です。掘削した土砂は、土砂の有効利用を図るため、近隣の圃場整備実施箇所や信濃川下流で実施している築堤工事の現場等へ運搬しています。また、掘削土砂を可動堰改築事業の後半で予定している右岸側の高水敷造成に利用するため、平成19年度から長岡市中条新田地区の土砂仮置き場に仮置きをしています。



工事前の様子

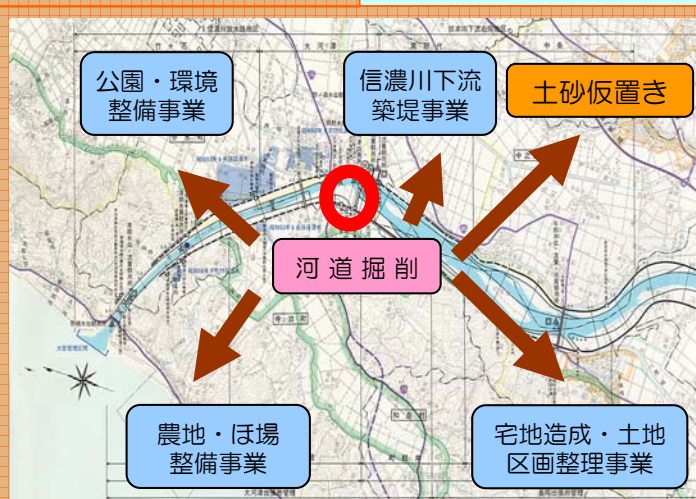


H19. 3月の状況

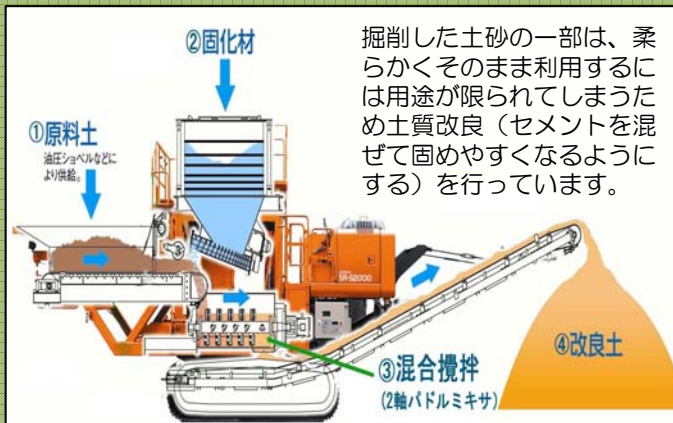
本體掘削の状況



土砂運搬の状況



土質改良の状況



掘削した土砂は、近隣の圃場整備や築堤工の現場等へ運搬され、有効利用が図られています。

◇本體工（掘削・運搬・土質改良等）【H18.6～】

環境保全対策等

現場内道路の散水や現場を出る際に冬期間は特にタイヤを洗浄するなどのほか、大河津橋を中心として散水、路面清掃を定期的の実施しています。



付着土の洗浄



場内散水状況



タイヤ洗浄：工事現場出口



道路清掃状況



土砂仮置き場の状況

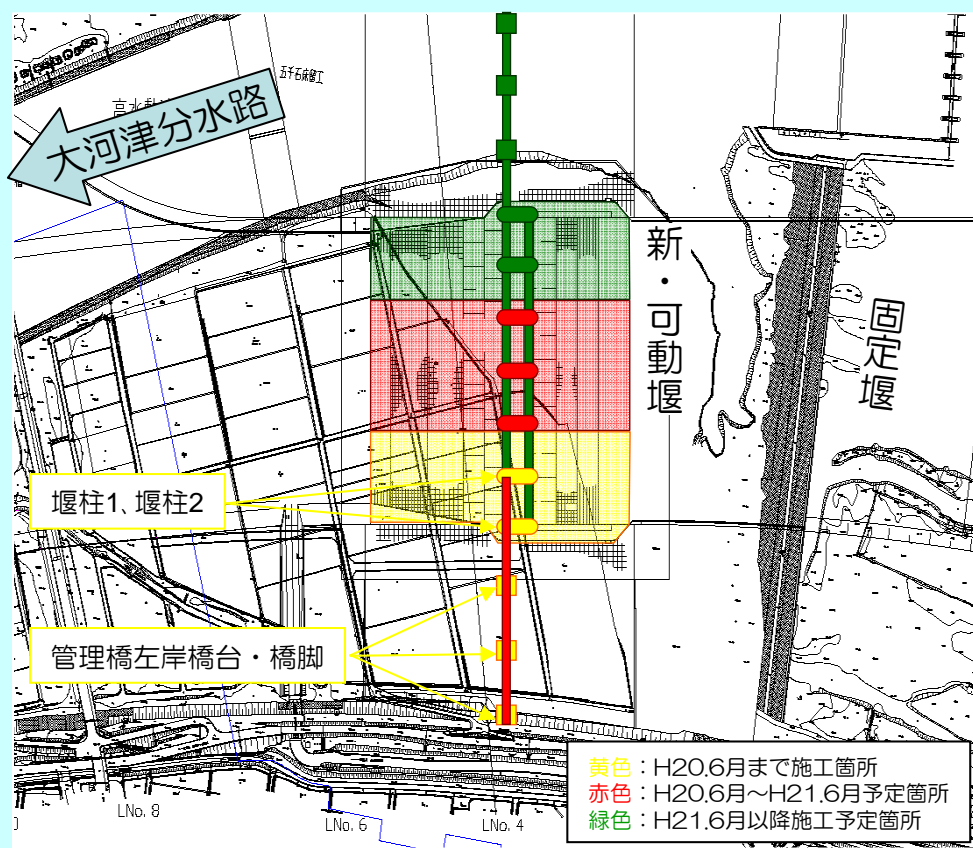
仮置きした土砂は、右岸高水敷造成の為に土砂として利用します。



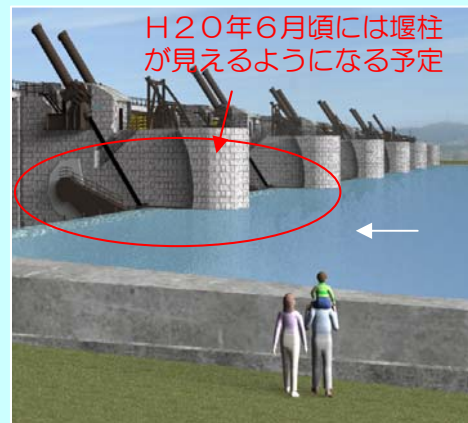
国土交通省
信濃川河川
可動堰 工事用車両

信濃川河川事務所発注工事の工事用車両には上記のようなプレートが付いています。

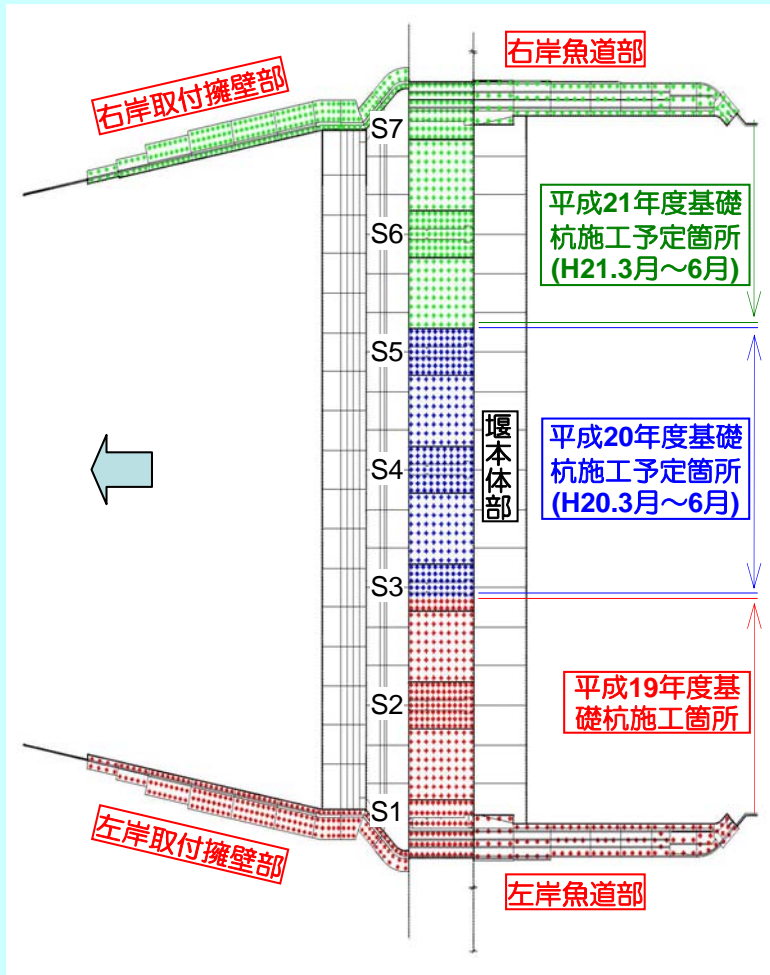
◇本體工事の工事予定



平成20年6月までに左岸側の堰柱2基、上流水叩き、護床工を完成させるとともに、堰中央部の基礎杭の施工を完成させる予定です。



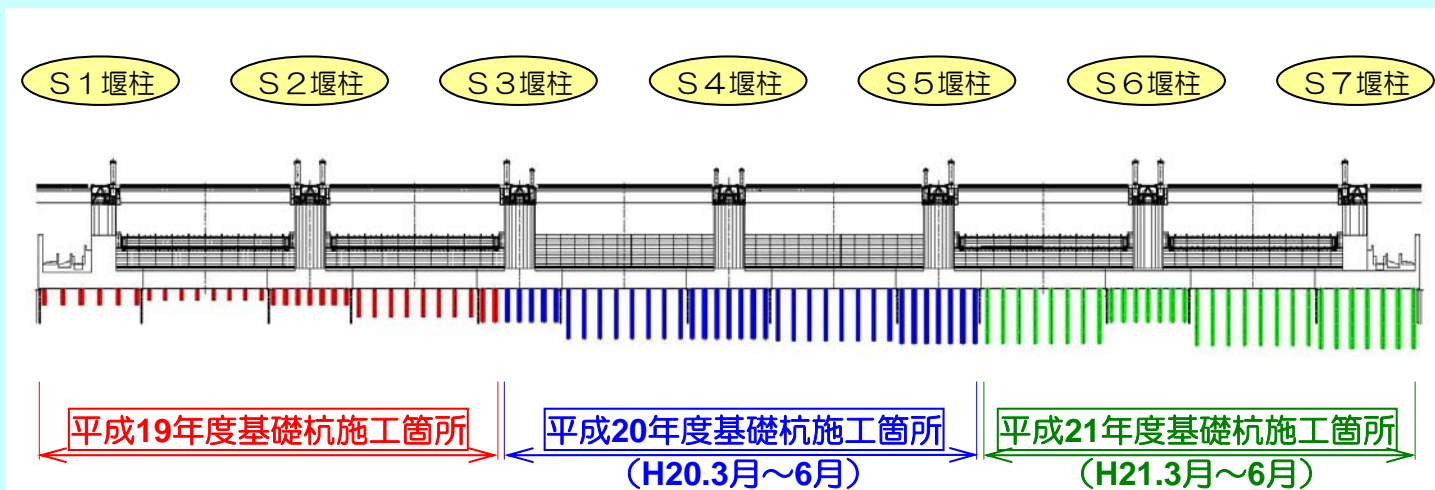
◇本體工（基礎杭打工）【H19.3～】



平成19年3月より左岸側（下流に向いて左側）から堰本体を支えるための基礎となる杭（鋼管杭）を施工しています。杭の直径（太さ）は、0.8m～1.1m、杭の長さは、2.5m～11.0mのものを平成19年6月までに619本の杭を施工しています。平成20年3月以降も右岸側に向けて順次施工していく予定であり、平成20年6月までに約350本の杭を施工する計画となっています。



基礎杭、遮水矢板とも6月までに完了し、均しコンクリート施工後、7月～9月の休止期間に入ります。



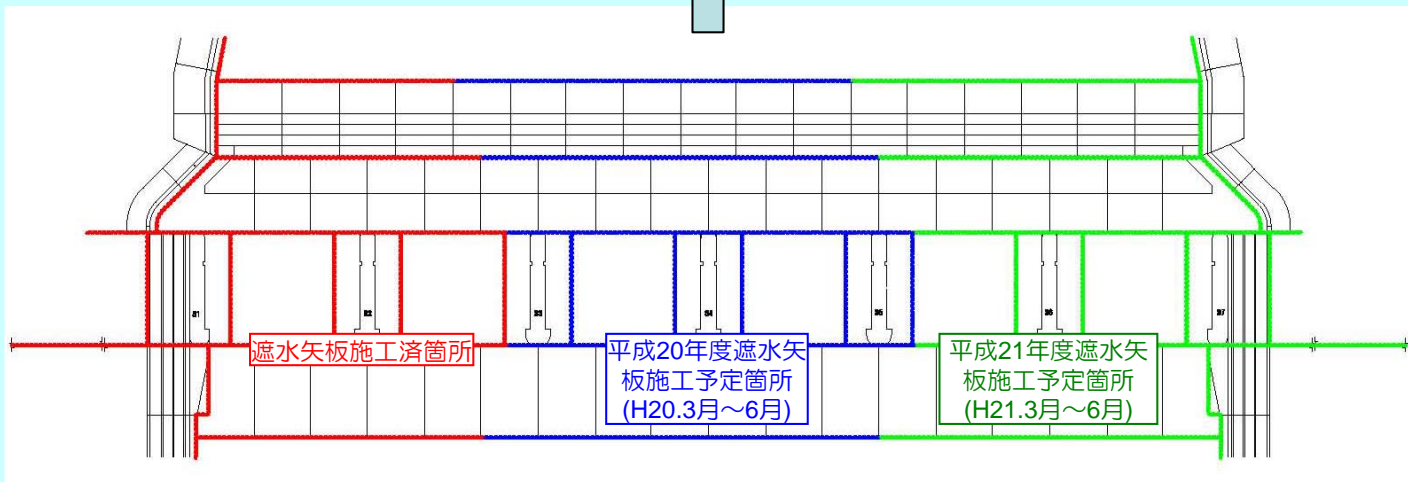
取付擁壁基礎杭施工状況
(H19.6時点)



堰本体基礎杭施工状況
(H19.6時点)

◇本體工（遮水矢板工）【H19.3～】

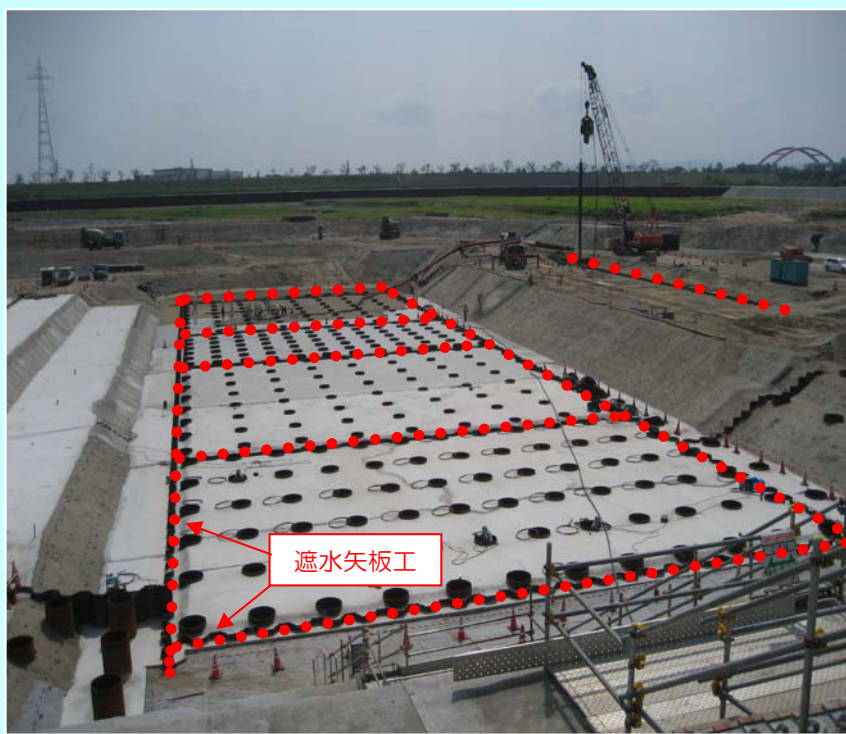
可動堰完成後には堰の上流と下流で水位の差が発生しますが、その水位差によって生じる浸透水の影響から基礎地盤を保護するため、遮水矢板を施工しています。基礎杭と同様に左岸側から施工し、平成19年6月までに約1,300枚の遮水矢板を施工しています。平成20年3月以降も順次右岸側へ施工していく予定です。



遮水矢板打込状況

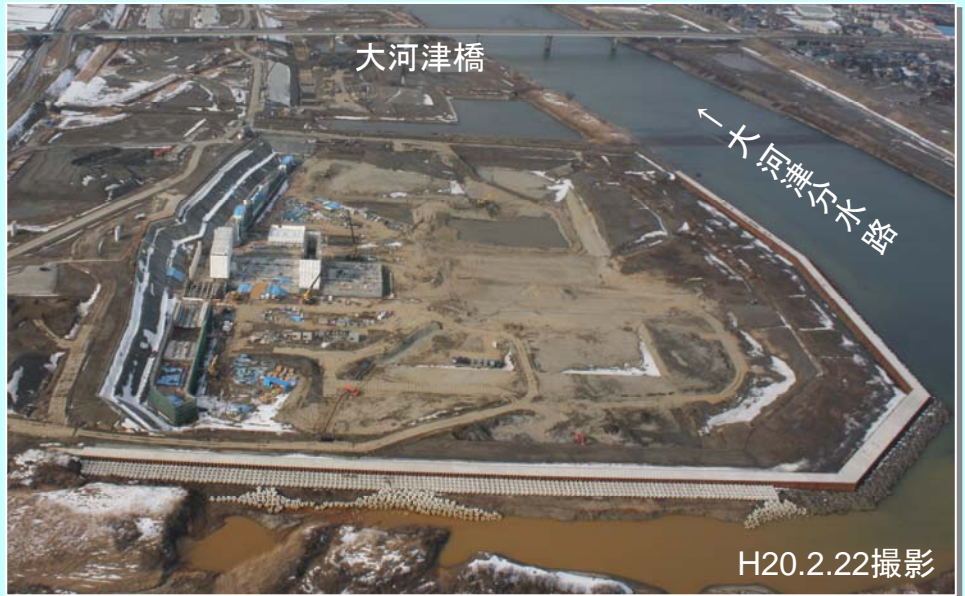


◇平成19年6月時点の状況

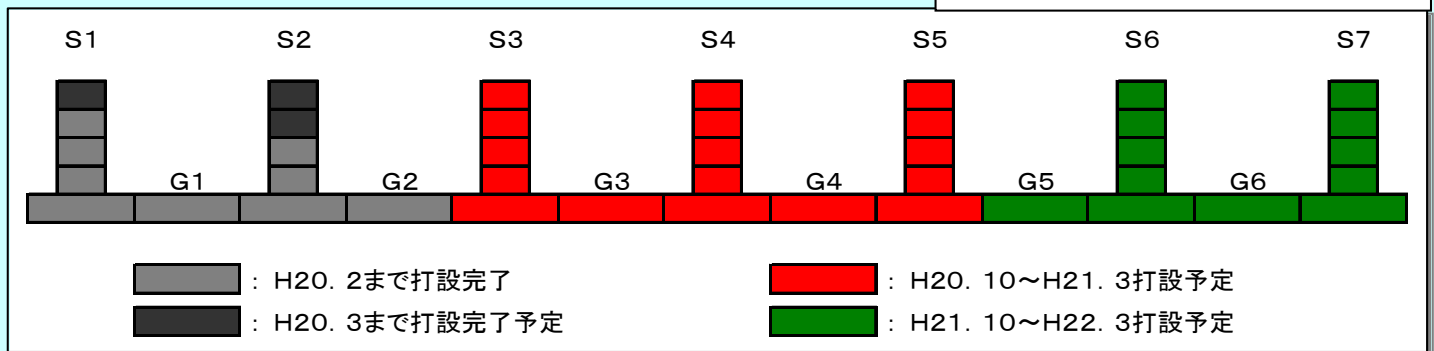


◇本土工（堰柱部）【H19.10～】

平成19年11月より堰柱部のコンリート打設を開始し、平成20年3月末までに堰柱部（S1、S2）、中央床板部（G1、G2）の打設を完成する予定です。引き続き、平成20年10月以降、堰柱部（S3～S5）及び中央床板部（G3、G4）のコンクリート打設を行う予定です。堰柱の高さは約14mと高いことから、約3～4mの高さで4回に分けて打設する計画となっています。



コンクリート打設イメージ図



コンクリート打設状況（S2堰柱部：H20.1.31撮影）



雪寒仮囲い内の状況（コンクリート養生）
（G2中央床版部：H20.1.31撮影）



堰柱部及び取付擁壁等の表面には、周囲の景観に調和するように、桜御影石風の化粧が施されています。

◇本體工（左岸魚道部・左岸下流取付擁壁部） [H19.10~H20.6]

新可動堰には、遊泳形態・遊泳能力の異なる魚種に適合した遡上環境を創出することを目的に、左右岸にそれぞれ3タイプの魚道を組み合わせることで設置します。魚道形式の選定にあたっては、隣接する大河津洗堰での魚類の遡上調査結果を参考にしています。平成20年6月までに左岸魚道部、左岸取付擁壁部の施工を完成させる。



H20.2.19撮影



H20.2.19撮影

①傾斜隔壁式（ハーフコン型）



対象：鮎、ウナギなどの小型遊泳魚、底水魚

②傾斜隔壁式

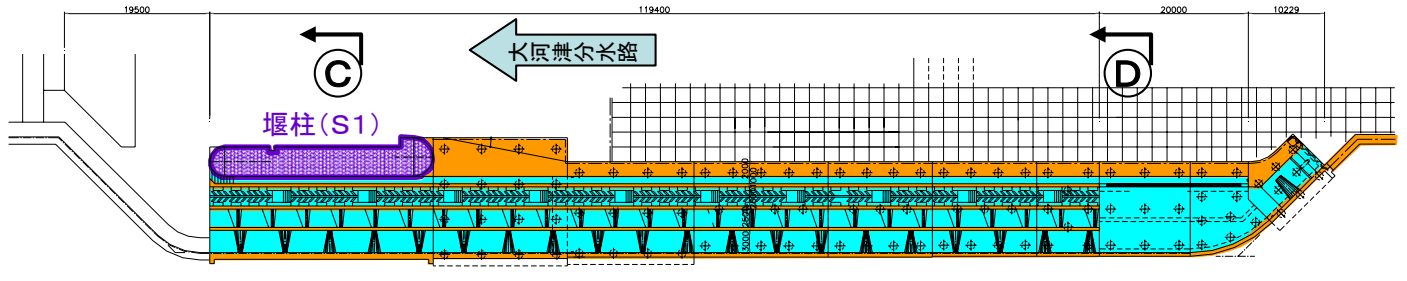
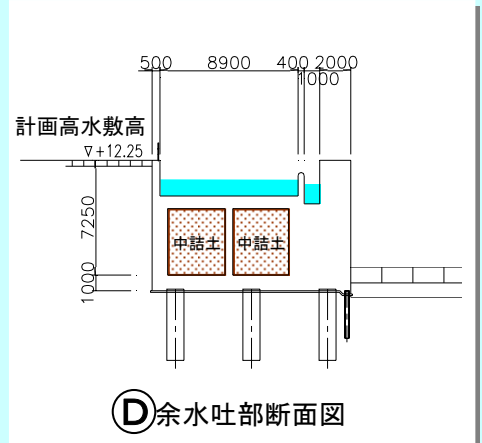
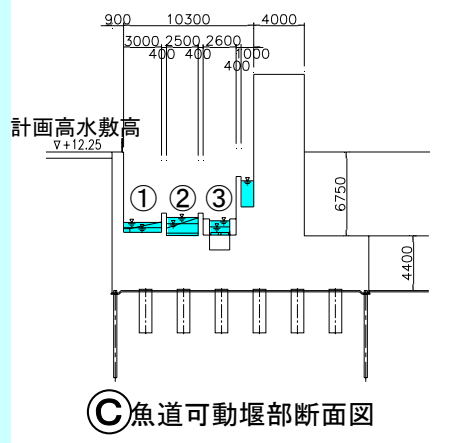


対象：鮭、鮎など大～小型遊泳魚

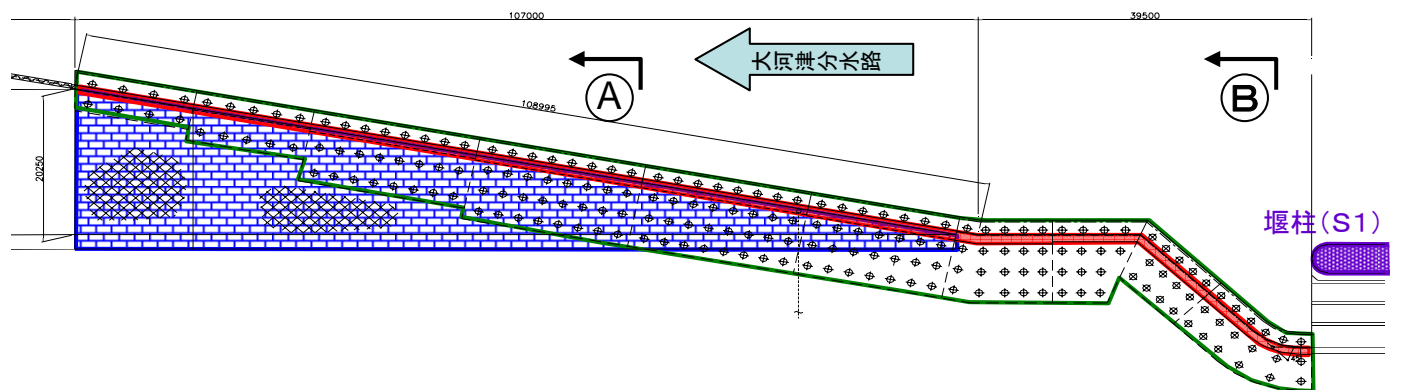
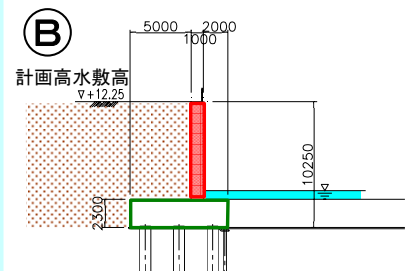
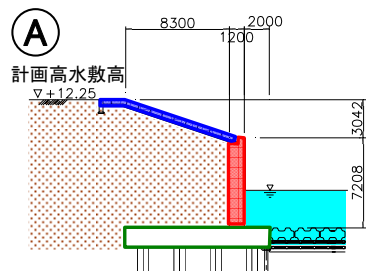
③底部阻流角材式



対象：鮭などの大型遊泳魚



H20.2.19撮影



～大河津可動堰改築工事現場の変遷～



2006 (H18).7.21



2006 (H18).9.25



2007 (H19).3.14



2007 (H19).6.22



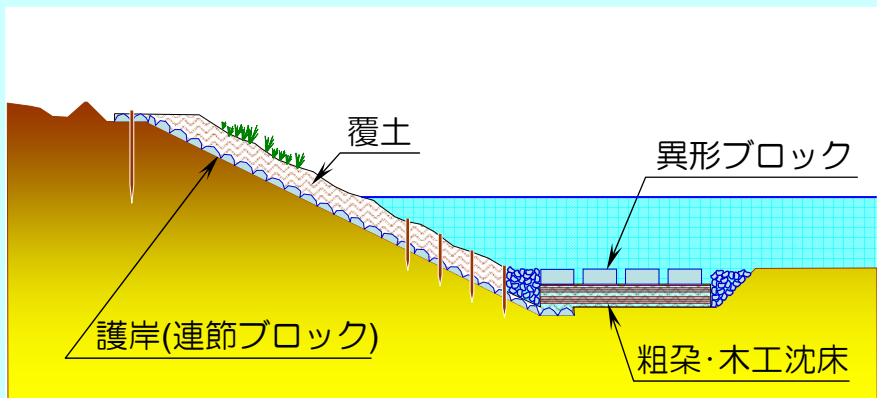
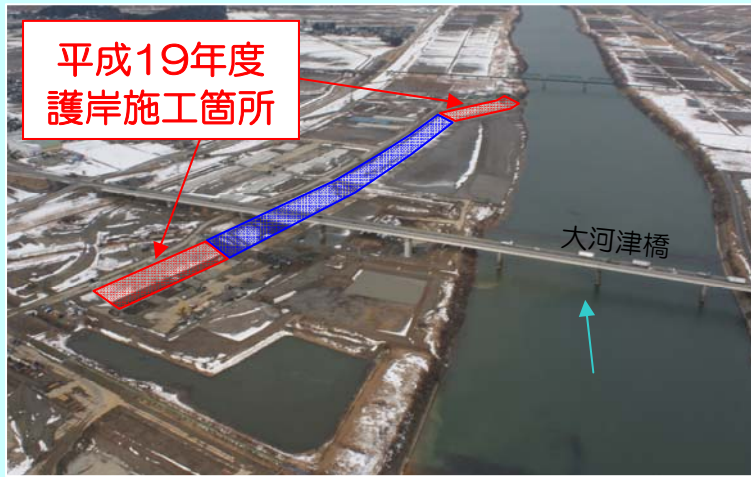
2007 (H19).11.14



2008 (H20).2.19

◇左岸下流河道掘削及び低水護岸工（H16.10～）

新しい可動堰は川の中央に設置するため、その下流側の新たに河道となる部分の高水敷を掘削していますが、掘削した法面を守るために「護岸」を設置しています。護岸工事にはコンクリート製ブロックを使いますが、植物が生えやすいように覆土（土砂を上からかぶせる）の実施や、魚や昆虫が棲めるように基礎になる部分に粗朶沈床・木工沈床を用いるなど、自然に配慮した構造としています。



完成後1年3ヶ月後の状況

低水護岸施工状況



粗朶沈床・木工沈床組立



根固(異形)ブロック据付



低水護岸完成

河道掘削施工状況



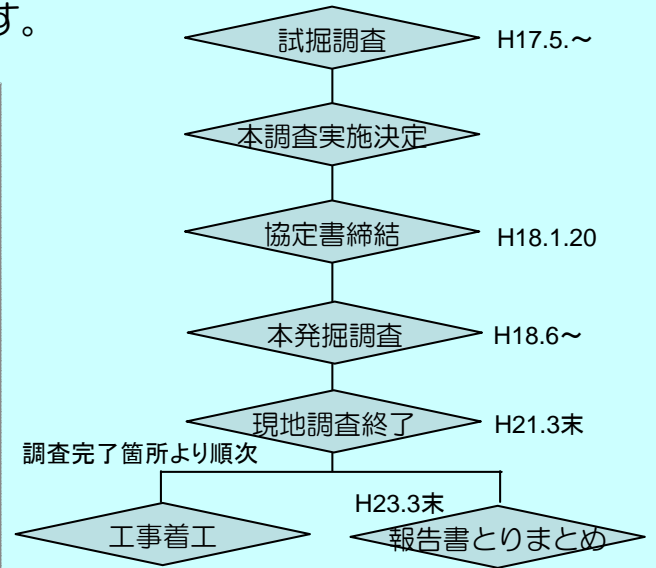
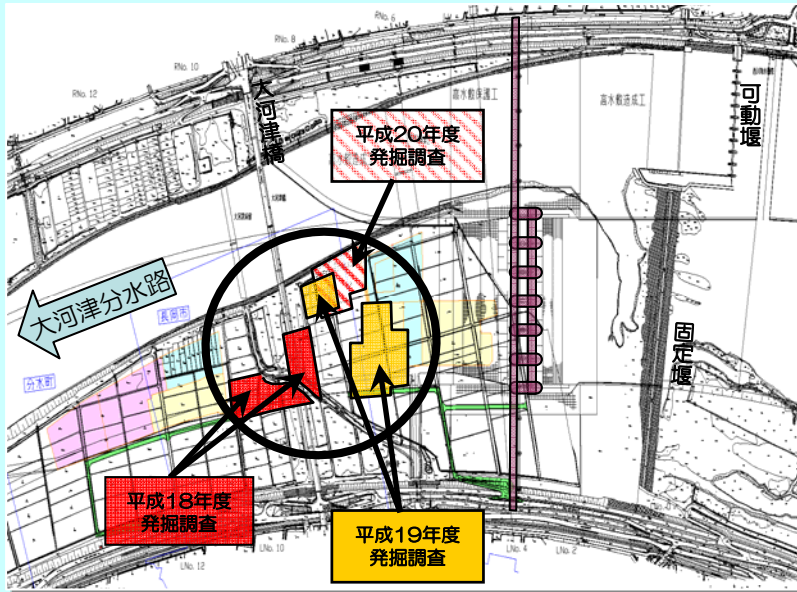
平成20年2月22日撮影



工事中の状況

◇遺跡発掘調査

可動堰工事範囲を確認調査した結果、国道116号大河津橋を中心とした範囲から縄文時代後半（およそ3500年前）～古墳時代初め頃（およそ1700年前）のものと見られる土器片や住居の柱跡と考えられる穴などが確認され、「五千石遺跡」と名付けられました。平成18年度より長岡市・燕市に委託して、平成20年度までの3ヶ年を目途に、発掘調査を実施しています。



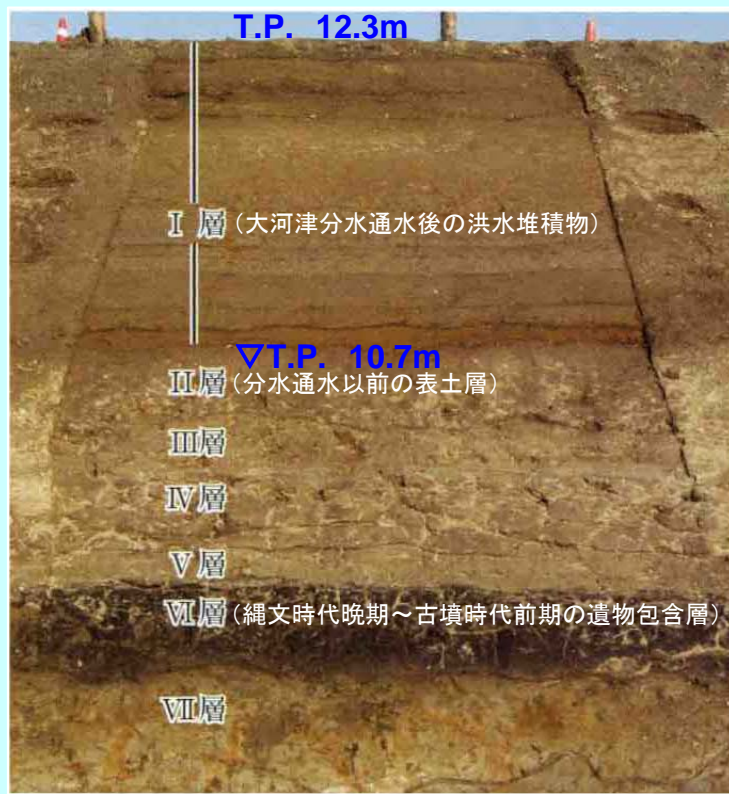
発掘調査の状況



調査箇所を含む高水敷が冠水(H18.7.20)

基本層序

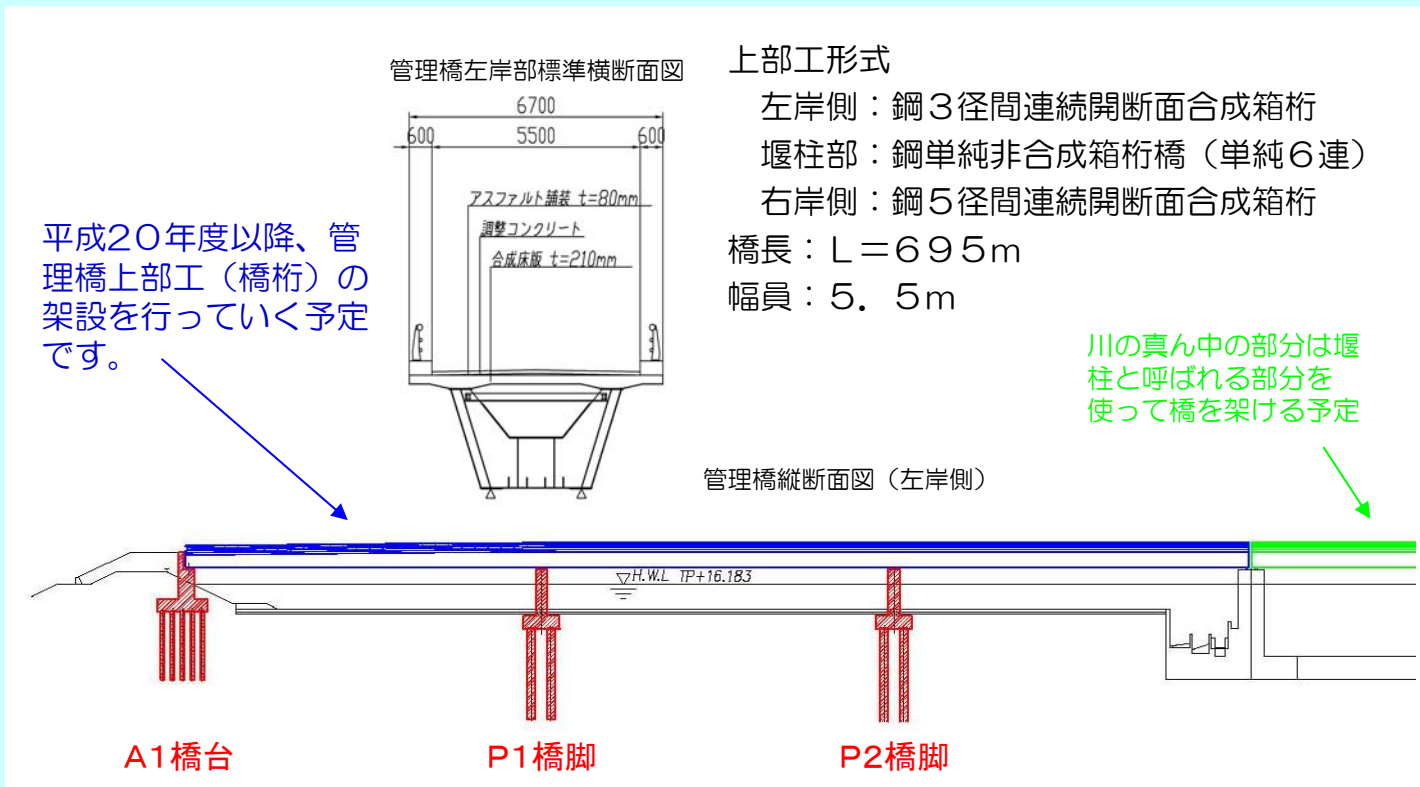
地表面から1.6mを掘り下げると大河津分水路の通水が始まる以前の旧地表面がある。遺物包含層（縄文時代晩期～古墳時代前期）である第Ⅵ層は概ね0.2～0.3mの厚みで堆積している。第Ⅶ層面は主に古墳時代から縄文時代の遺構確認面になっている。



西暦	時代	分水の遺跡
前10000	旧石器	
		有馬崎遺跡
前5000	縄文	幕島遺跡
前1000		
紀元0	弥生	
		五千石遺跡(縄文晩期～古墳)
	古墳	たぐれの岡遺跡
500	飛鳥	
	奈良	
1000	平安	上町遺跡
	鎌倉	
	室町	
1500	安土桃山	渡部城址
	江戸	
	近代	
2000		
2007	現代	

◇左岸管理橋(橋台・橋脚)(H18.10~H19.3)

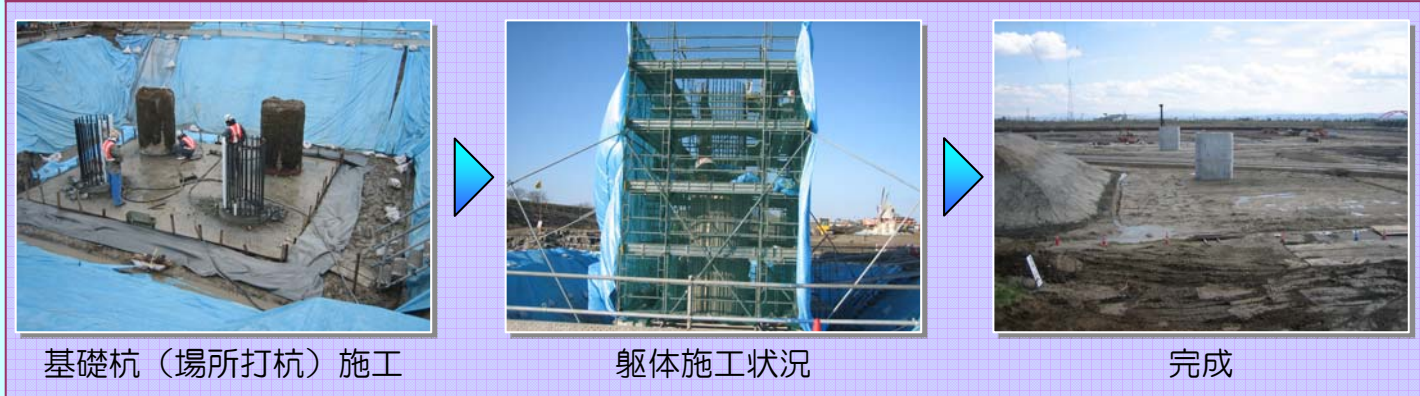
新しい堰の下流側には堰を管理するために必要な「管理橋」が設置されます。平成18年度までに管理橋を架けるための左岸側の下部工を施工しました。川の真ん中の部分については、堰柱と呼ばれる部分を使って橋を架ける予定です。



橋台 (A1)



橋脚 (P1~P2)



「橋台」とは橋の上部構造の両端を支持する基礎をいい、「橋脚」とは橋桁(はしげた)を支える柱をいいます。

大河津可動堰改築工事現場（定点撮影）

～左岸堤防より工事現場を望む～



2005(H17).8.5撮影



2006(H18).6.6撮影



2006(H18).7.19撮影
（洪水時の状況）



2006(H18).10.16撮影



2007(H19).5.9撮影



2008(H20).2.6撮影

大河津可動堰改築工事現場（定点撮影）

～現可動堰より工事現場を望む～



2005(H17).11.1撮影



2006(H18).6.6撮影



2006(H18).7.19撮影
(洪水時の状況)



2006(H18).10.16撮影



2007(H19).5.9撮影



2008(H20).2.6撮影

空からみた大河津可動堰改築事業進捗状況



平成20年2月22日撮影

◇広報活動等



工事現場見学会の開催



ホームページによる情報提供



回覧板の配布

現在の可動堰の老朽化状況、建設中の可動堰の工事現場などを見学する「可動堰見学ツアー」を開催しています。詳しくは大河津資料館のホームページをご覧ください。

可動堰情報館
大河津資料館

<http://www.hrr.mlit.go.jp/shinano/kadouzeki/>
<http://www.hrr.mlit.go.jp/shinano/ohkouzu/>

工事や河川に関することはなんでも大河津出張所へ Tel 0256-97-2121