

多自然型護岸

カメレオン

水工技研株式会社

カメレオン 追跡資料



↑ 施工直後



↑ 三年後（広島県小瀬川）

目次

緑へのプロセス

東北地区実績	P. 1
関東地区実績	P. 2
北陸地区実績	P. 3, 4
中部地区実績	P. 5
近畿地区実績	P. 6
中国地区実績	P. 7, 8
四国地区実績	P. 9, 10
九州地区実績	P. 11, 12
水辺の施工例	P. 13, 14

実績

実績表	P. 15, 16
-----	-----------

緑へのプロセス

東北地区実績

宮城県 北上川支流江合川(中瀬地区)

東北地方整備局



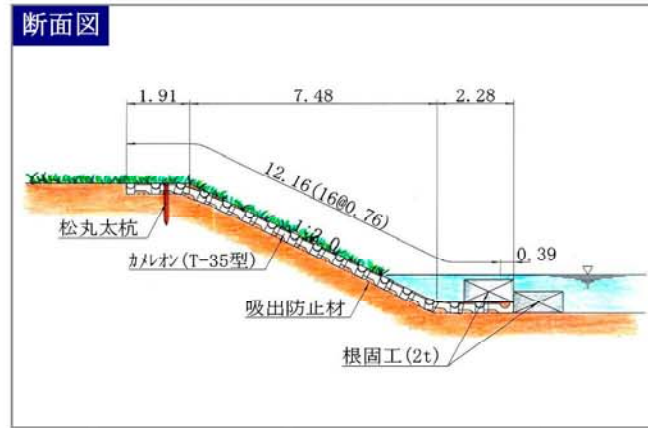
着工前の状況



施工完了後2年半の状況



施工完了



宮城県 名取川(袋原地区)

東北地方整備局



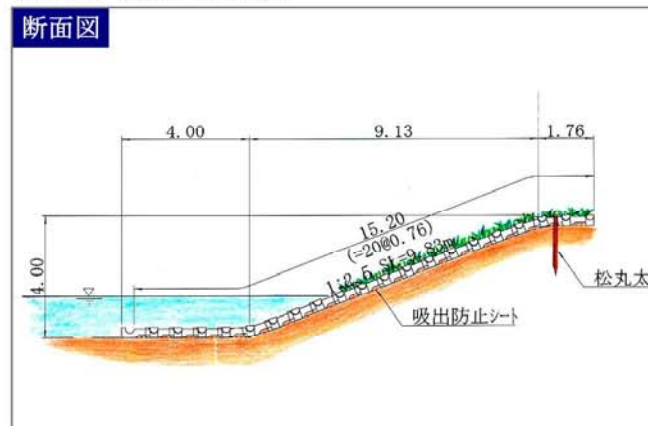
着工前の状況



施工完了後約1年の状況



施工状況



関東地区実績

埼玉県 都幾川(下青鳥)

関東地方整備局



施工前の景観、(下流対岸より)

2002.9/19



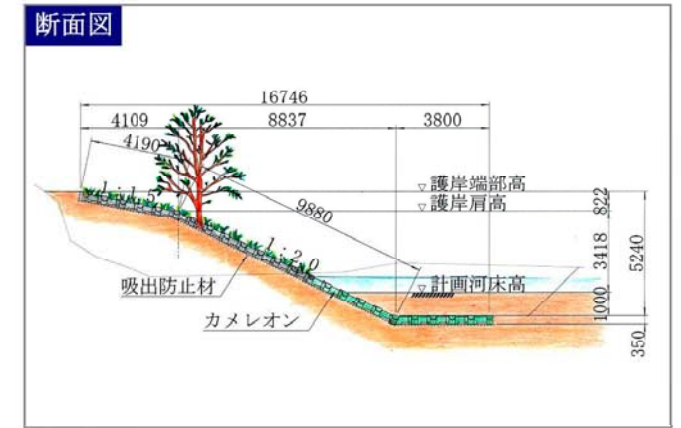
施工後4ヶ月の植生繁茂の状況

2003.7/18



樹木部の間引状況

2003.1/24

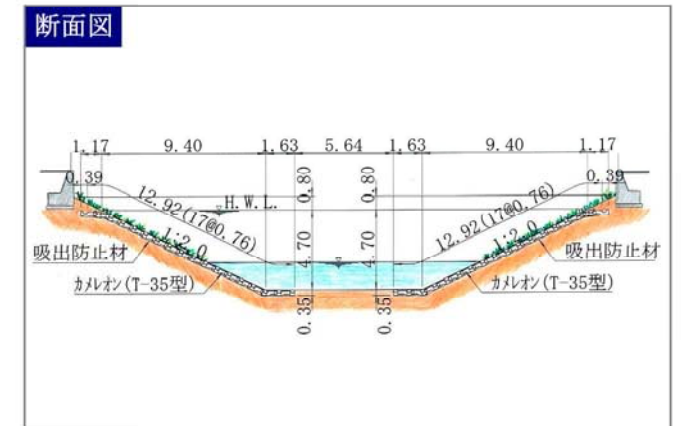


神奈川県 境川(今飯橋上流)



据付完了 左岸側より

1999.2/17



施工後2年7ヵ月 右岸側

2002.10/18



施工後2年7ヵ月 左岸側

2002.10/18

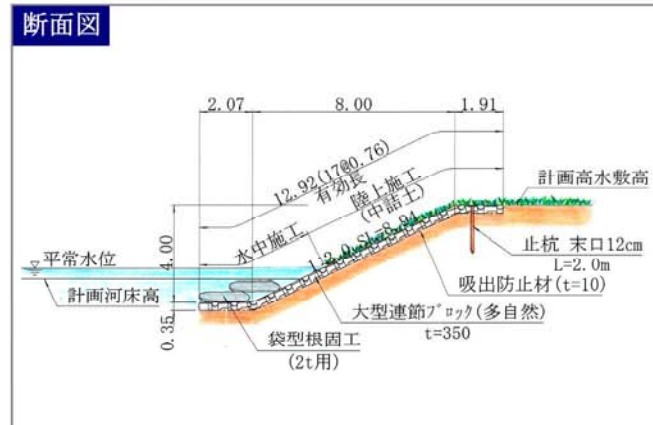
北陸地区実績

石川県 梯川

北陸地方整備局



据付完了(上流側から)



施工後3年

<工事名>

梯川護岸修繕工事

<工事内容>

- ・ 梯川右岸 水衡部(遊泉寺地区)
- ・ 延長 L=212m, 曲線部 R=288m
- ・ 計画高水敷高に基礎(1列目)を設ける水中施工(仮締切水替無し)
- ・ 上流部に岩盤部分有り

石川県 犀川



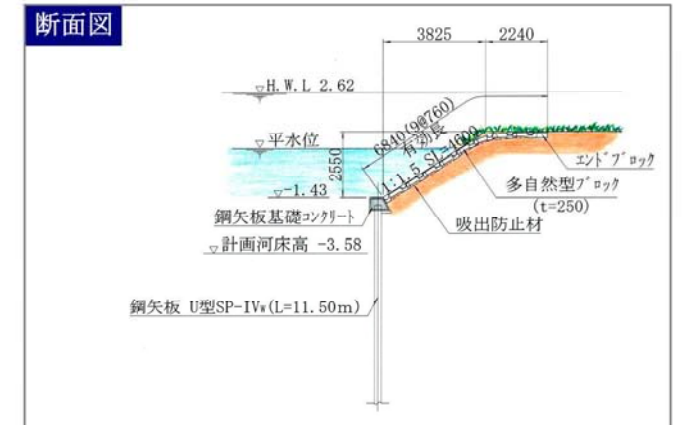
据付完了(上流側から)



施工直後



施工後2年



石川県 梯川(橋梁下)

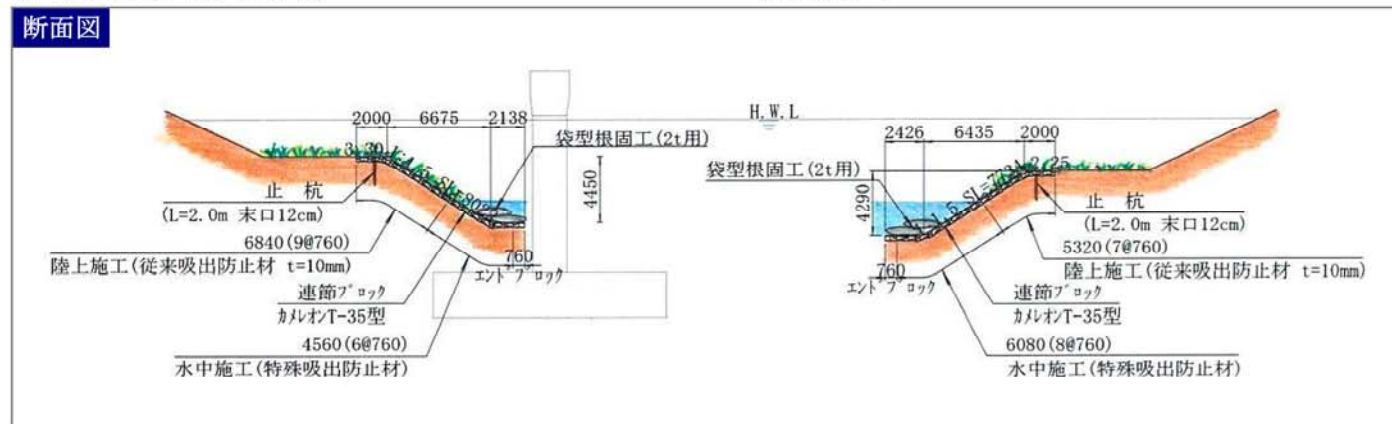
北陸地方整備局



水中施工据付の様子(左岸側)



施工後1年半



平成16年4月末現在

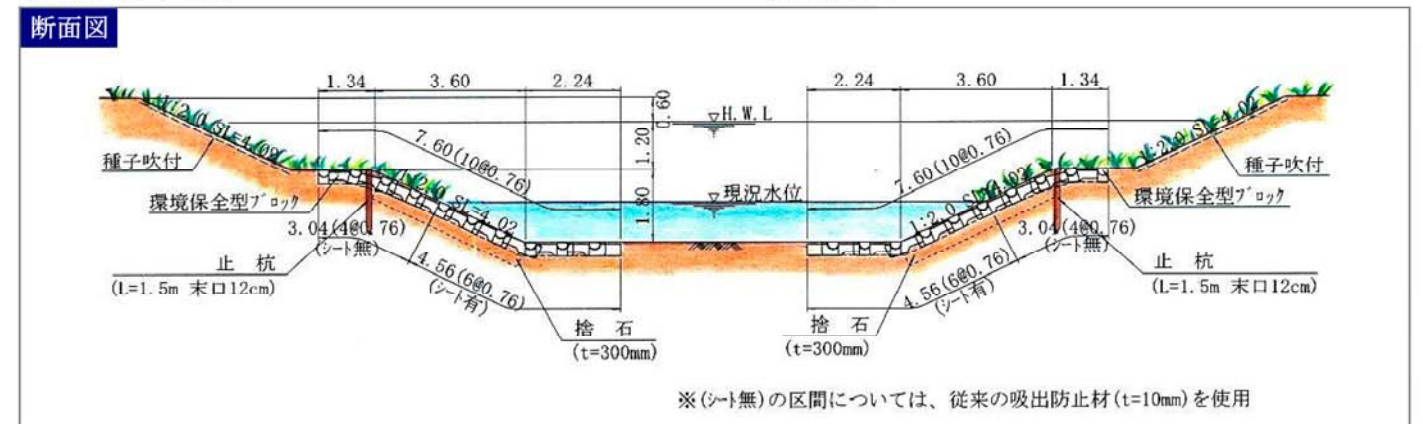
富山県 吉田川



水中施工据付の様子



施工後1年半



※(シート無)の区間については、従来の吸出防止材(t=10mm)を使用

平成16年4月末現在

中部地区実績

岐阜県 木曾川

中部地方整備局



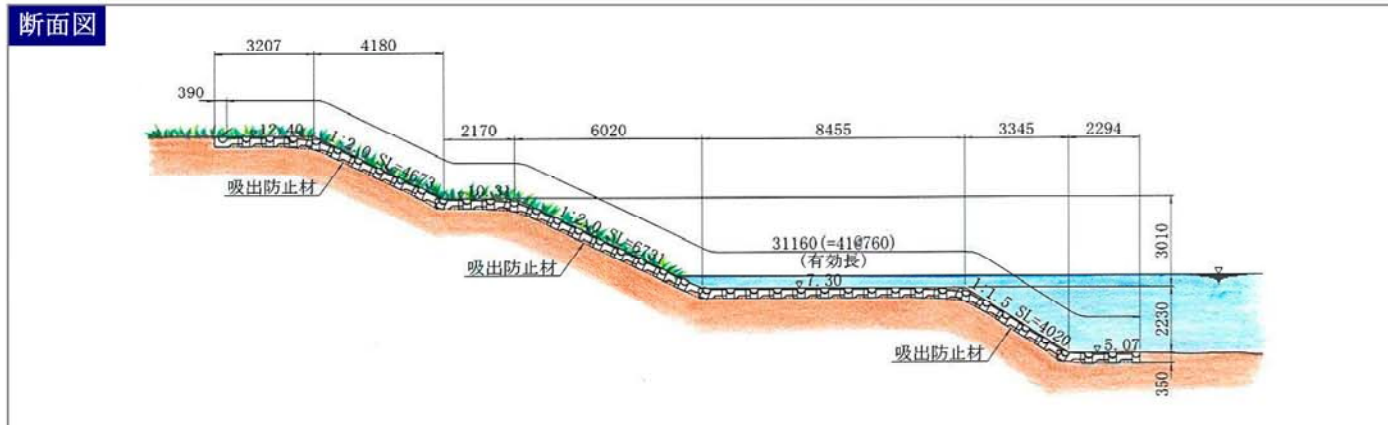
施工後1ヶ月半経過の状況

2002. 5/14



施工後5ヶ月半経過の状況

2002. 9/12



岐阜県 長良川



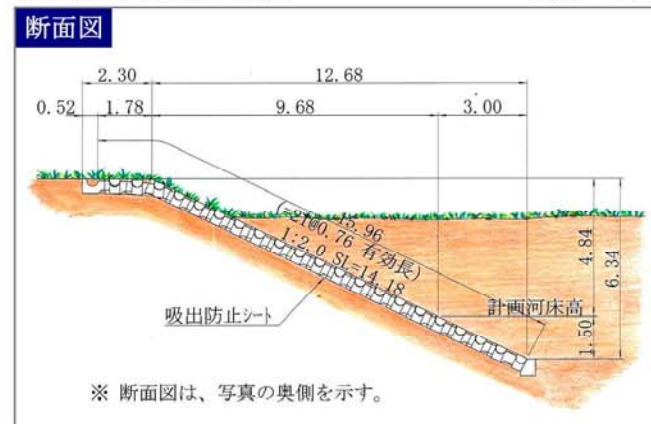
搬路までの施工状況

2002. 3/12



施工後4ヶ月経過の状況

2002. 9/12



※ 断面図は、写真の奥側を示す。



施工後1ヶ月経過の状況

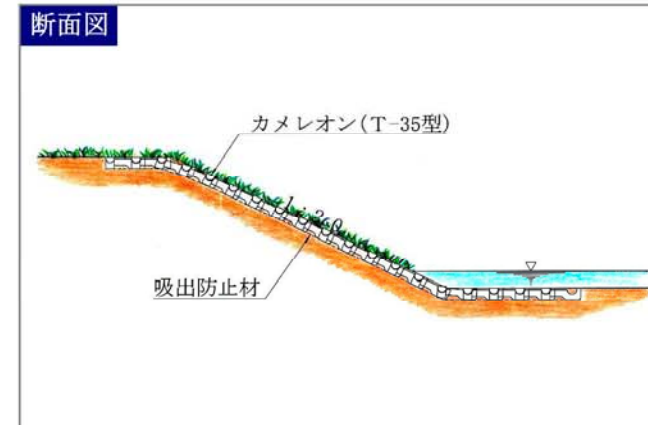
2002. 5/14

近畿地区実績

和歌山県 日高川



1997. 4/1



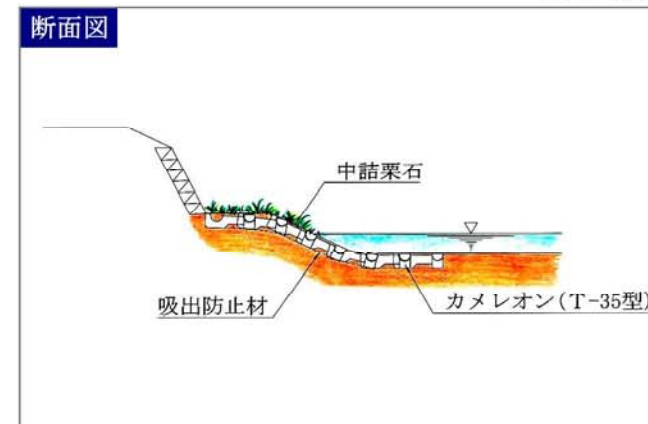
2001. 4/20

日高川では、仮締切りを必要としない工法として採用頂きました。施工は鮎の産卵時期を避け、河床を出来るだけいじらない様に配慮されています。又、豊かな連続空隙部には、現地発生土を埋め戻し、施工前の植生に戻りつつあります。

和歌山県 熊野川



1999. 8/24



2001. 4/20

熊野川では、河口付近に位置し感潮区間であるため、連結金具等を使用しない当社の製品を採用頂きました。中詰には魚巢効果、中詰流失等を考慮し中詰栗石で施工を行いました。

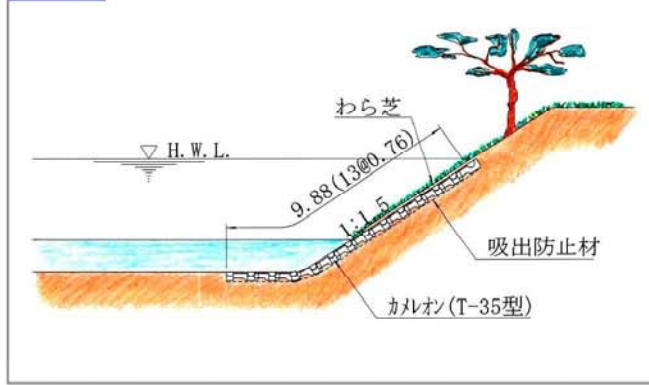
中国地区実績

鳥取県 法勝寺川

中国地方整備局



断面図



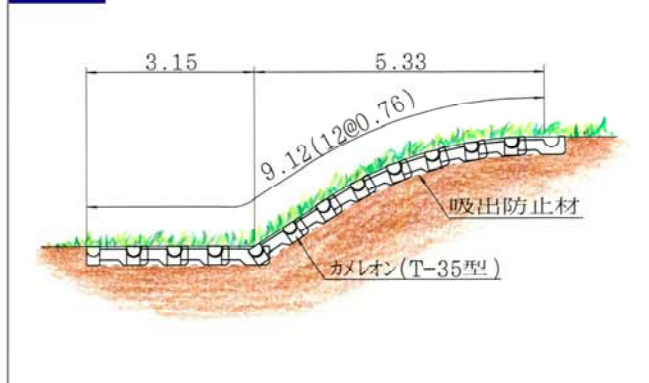
据付後、中詰土を施し、水際から上はわら芝を張ることによって早期活着を促し、景観性にも配慮した。

鳥取県 法勝寺川

中国地方整備局



断面図



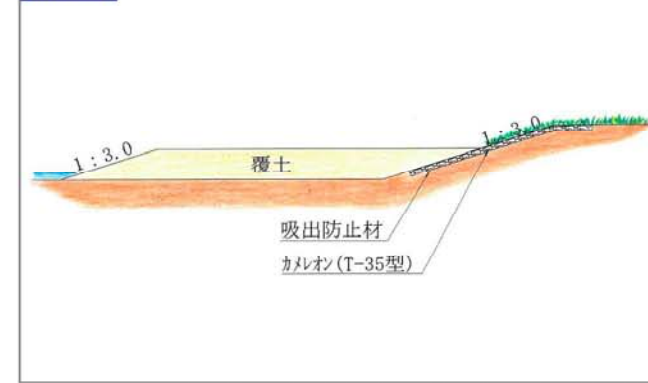
既設護岸に合わせて横断方向にラウンディングさせ、柔らかさを表現し、自然との調和を図る。

島根県 神戸川

中国地方整備局



断面図



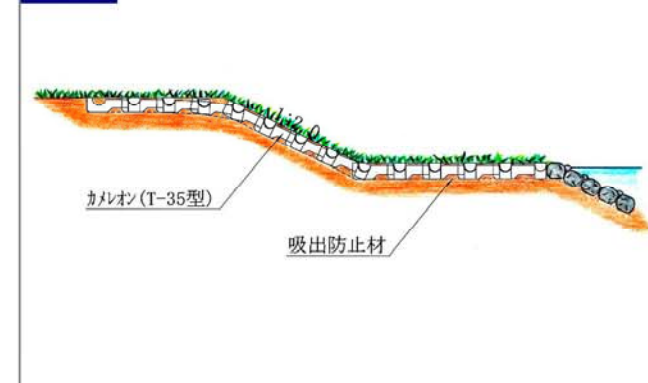
施工後2年

島根県 斐伊川

中国地方整備局



断面図



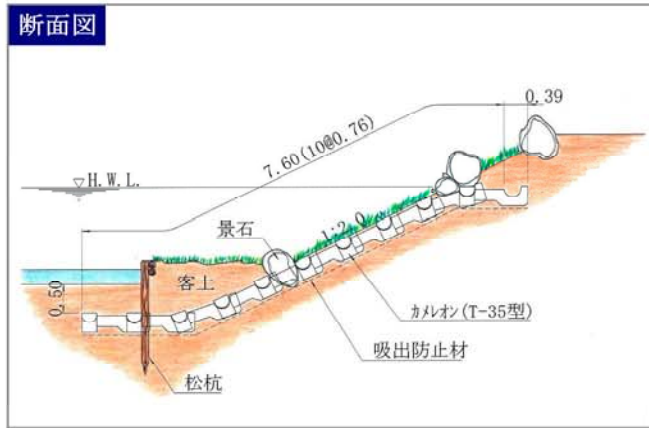
<工事内容> 斐伊川における平成13・14年度施工による、水辺の楽校計画を目的とした工事である。

四国地区実績

愛媛県 柿原川



施工中

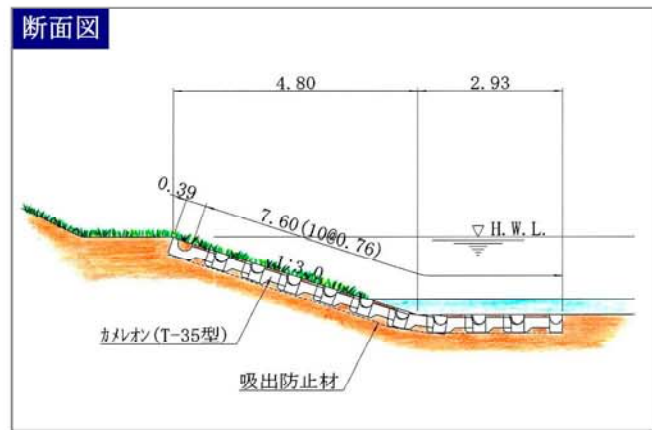


法面の局所に景石を配置。水際を多様化するため、自然石と木柵とを組合せて施工しました。初夏には毎年ホタルの飛び交う場所です。

愛媛県 内川



施工中



施工後1年



施工後2年8ヶ月

愛媛県 石手川(河中地区)



一次工事施工完了の状況

1996. 5



施工後1ヶ月半の状況



施工後3ヶ月の状況、上流は8月末第2期分施工完了



増水を繰り返し自然に水際に寄り石した状況

1996. 9月末



水際に繁茂している柳は上流から移植したものです

2001. 5/29



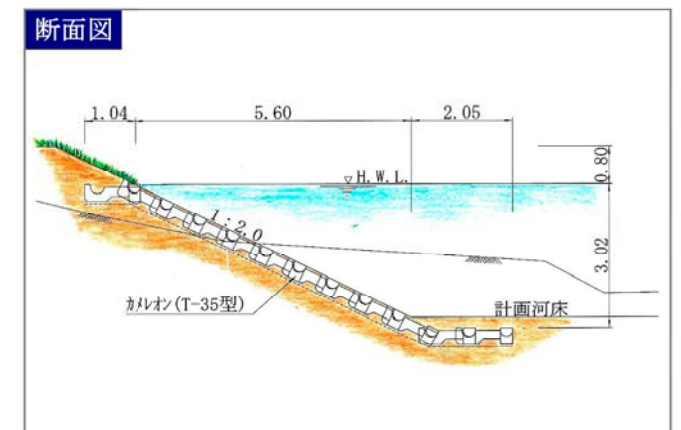
上流部水際は水流により少しカメレオンが見えています

2001. 5/29



カメレオンを施工した箇所の全景

2001. 5/29

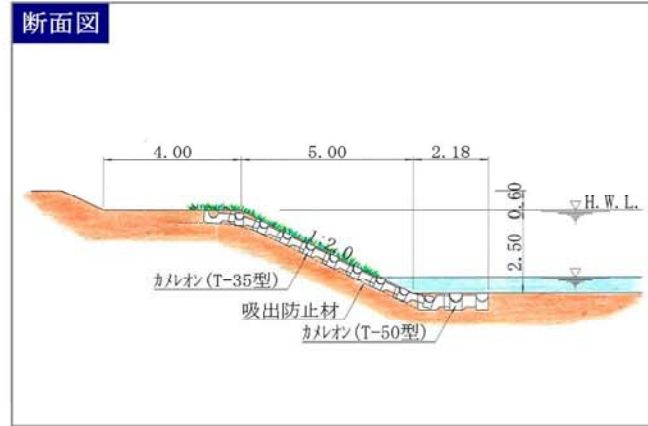


九州地区実績

宮崎県 花の木川



施工後、渇水期、カメレオンが根固工と法覆工の二役をこなしているのがよく分かる。根固部は、T-50型と、法覆部T-35型とを連続体として使用。



熊本県 菊池川

九州地方整備局



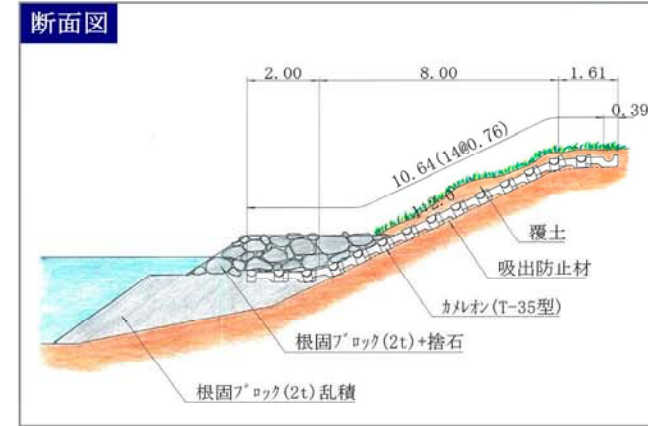
施工直後
・現地の柳を残し、さらに柳を移植した様子



施工後2年
・菜の花が生い茂り豊かな水辺に戻りつつある。

菊池川は、熊本県最北端に位置する一級河川です。この現場は感潮区間であるが湾曲河道の水衝部であり、梅雨前線での出水により河岸の侵食被害を受けることが予想されました。当社のカメレオンブロックが採用された経緯として、以下の構造的特徴と工法により選定されました。

- ① 連結金具を使用しないため、腐食、磨耗の心配がなく、従来の積ブロック護岸と同等の耐侵食強度を有すること
- ② 豊かな空隙部を生かし、現場に生育している柳類等を残すことができる
- ③ 梅雨前の工事の為、工期の短縮、植生の早期活着が期待できること

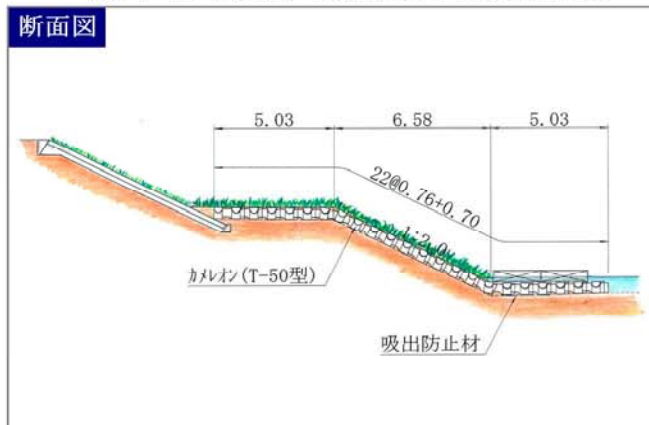


鹿児島県 川内川(南瀬地区)

九州地方整備局



(1) 据付完了
カメレオン布設後、空隙部に表土を間詰した様子



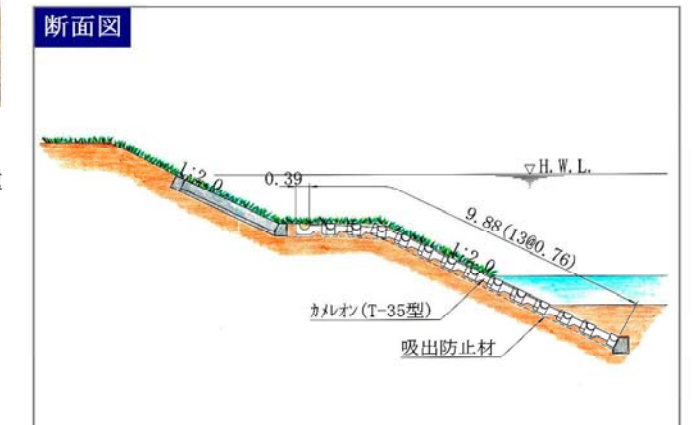
(2) 施工後 5年
カメレオン施工部には竹が活着し、柔らかい水制機能を発揮している。

増水時、魚たちは、竹の葉陰に逃げこみます。









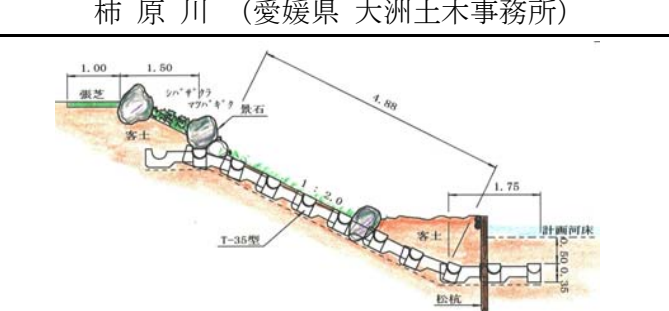
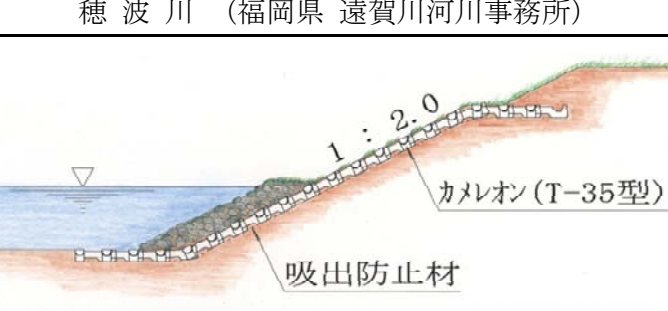
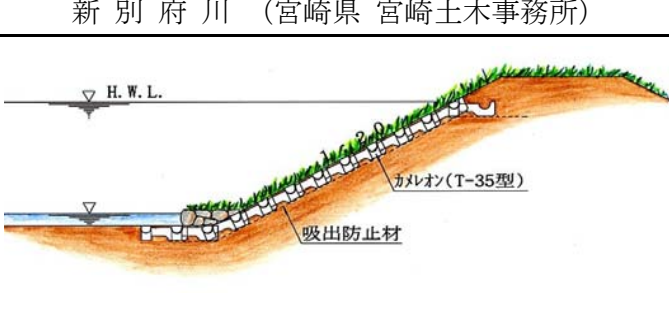
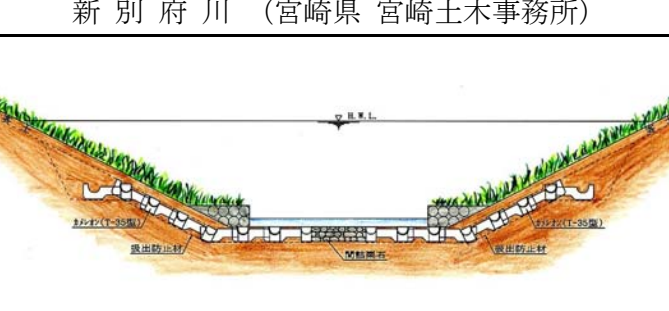
佐賀県 塩田川











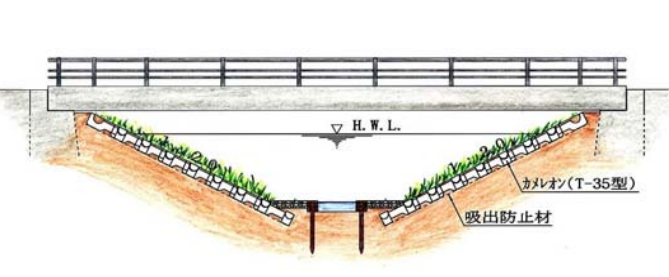
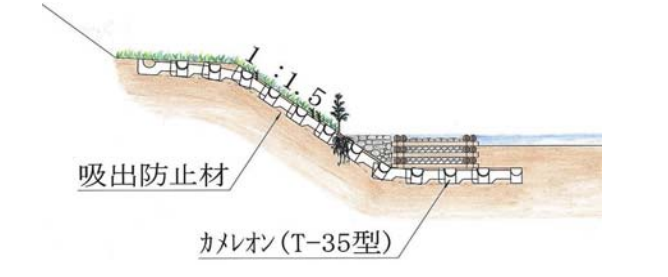
施工後3ヶ月
法肩に丸みをつけ、柔らかい手法を景観に活かす。梅雨の出水期までに、早期活着を図るため、現地の植生と同様種を吹付。



水 辺 の 施 工 例 1

工 法	木柵+巨石	捨石(水制工)	石張	ポーラスコンクリート
施工写真				
	 柿原川 (愛媛県 大洲土木事務所)	 穂波川 (福岡県 遠賀川河川事務所)	 新別府川 (宮崎県 宮崎土木事務所)	 新別府川 (宮崎県 宮崎土木事務所)
断面図				
特 徴	<ul style="list-style-type: none"> 木柵と自然石を利用し、発生土を覆土することで川本来のやわらかい河川が期待できる。 発生土が馴染む前に、強い流速により流失する心配がある。 自然石(巨石)の採取が必要になる。 	<ul style="list-style-type: none"> 自然石を利用することで、入江・浅場など複雑な空間が形成でき、水制工も配置できる。 取付部分を丸太で止めることで、やわらかいイメージになる。 自然石は置いているだけのため、強い流速では流失する心配がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 自然石でステージを作ること、水際に近付きやすくなり、子供たちが安全に水遊び出来る河川空間として期待できる。 自然石で固めることで川本来のやわらかい水際のイメージが硬くなる。 	<ul style="list-style-type: none"> ポーラスコンクリートによる豊かな自然環境が取り戻せる。 植生が茂り過ぎることで水際に近付きにくいいため草刈が必要になる。
環 境 性	○	○	○	◎
親 水 性	○	○	◎	△
価 格	○	◎	△	△

水 辺 の 施 工 例 2

工 法	木柵+栗石	木工沈床	自然石張	自然石(巨石)
施工写真				
				
断面図				
特 徴	<ul style="list-style-type: none"> 木柵内に発生土と玉石を詰め自然素材を利用し、生物の生息環境と親水性に配慮している。 木柵にそって水が流れるため、川本来の瀬・淵が出来ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 木工沈床による水生昆虫や小魚のための良好な生息環境を期待できる。 柳を植栽することで河川の増水時には、魚たちの避難場所となる。 	<ul style="list-style-type: none"> 周辺景観にも違和感なく馴染んでおり、親水性も良好で市民の憩いの場所となる。 植生が茂り過ぎることで水際に近付きにくいため草刈が必要になる。 	<ul style="list-style-type: none"> 自然石を置き、やさしい根固めとし、魚巢効果、植生活着としての効果も期待できる。 自然石を置き杭で止めてはいるが、強い流速では流失する心配がある。 自然石(巨石)の採取が必要になる。
環 境 性	○	◎	△	○
親 水 性	○	○	◎	△
価 格	○	○	△	◎

実績表 (川の実績)

No. 1

1993年~2011年3月

Table with columns: 地区, 県名, 河川名, 数量(m), 施工勾配, 計画流量, 代表流速, 河床勾配, 河床材, 規格. Rows include regions like 東北, 関東, 北陸, 中部, 近畿, 中国, 四国, 高知.

※河床材内訳：石大(40cm~60cm)、石中(20cm~40cm)、石小(10cm~20cm)、礫大(5cm~10cm)、礫小(2cm~5cm)

は直轄工事

実績表 (川の実績)

No. 2

1993年~2011年3月

Table with columns: 地区, 県名, 河川名, 数量(m), 施工勾配, 計画流量, 代表流速, 河床勾配, 河床材, 規格. Rows include regions like 福岡, 佐賀, 九州, 大分, 宮崎, 鹿児島.

※河床材内訳：石大(40cm~60cm)、石中(20cm~40cm)、石小(10cm~20cm)、礫大(5cm~10cm)、礫小(2cm~5cm)

は直轄工事