



グリーンインフラ  
自然と共に創る社会インフラ

プレキャスト式

# U-corn type Fishways

## ユーコーン型魚道工法<sup>®</sup>

～魚が上りやすい川づくり～



Environmental  
Engineering



環境工学株式会社

プレキャスト式  
ユーコーン型魚道工法

# ユーコーン型魚道工法<sup>®</sup>

《特許》

NNTD1182  
旧NETIS番号 (KT-050005-VR)

- ・プレキャスト式ユーコーン型魚道工法とは、ユーコーンを2基ごとに交互に反転させ設置する工法です。
- ・ゆっくりと蛇行した流れと多様な水深・流速が様々な魚類の遡上と降下を手助けします。



山梨県 佐野川



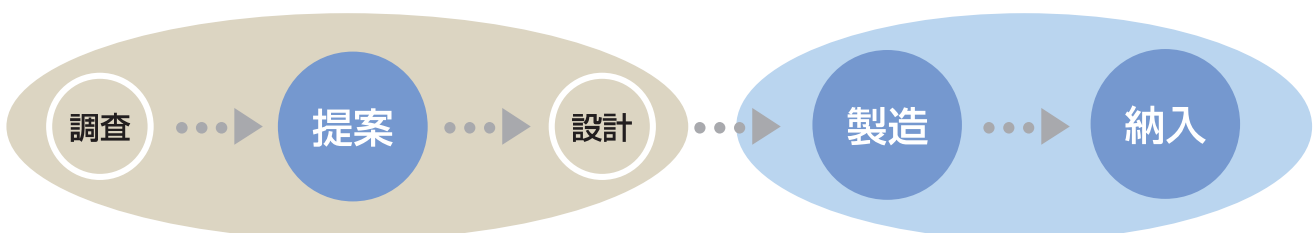
アユの喰み跡



アユの遡上状況

## 提案システム

提案から製造・納入をトータル的にサポート致します。



流量勾配等の河川特性に最も適した形状をご提案致します。

ご提案した製品を製作し、納入致します。

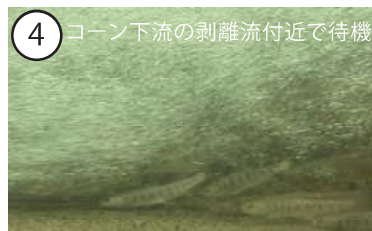
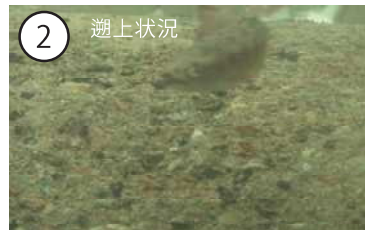
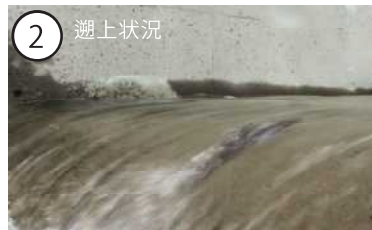
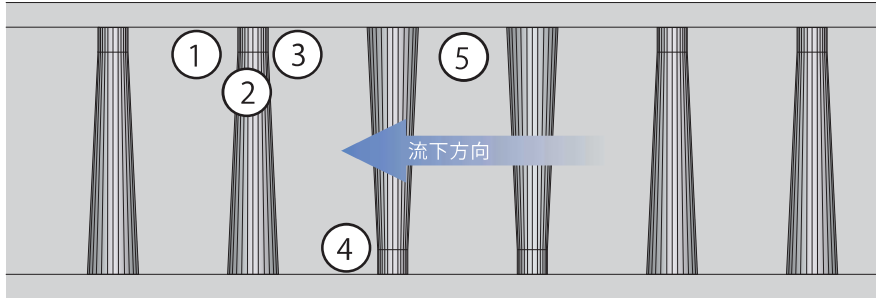
※表紙の実績写真は横道川(島根県)



# 遡上について

- ・魚がのぼりやすい形状がつくれます。
- ユーコーン型魚道法は
- ・特定の魚だけではなく、多様な魚種が遡上・降下できる空間を提供します。
- ・流量・勾配等の河川特性に最も適した形状をご提案致します。

↓イワナとヤマメを放流し、調査を行なった結果、遡上を確認することができました。



## 特長

- **プレキャスト製品**
  - ・ハーフコーン型同等の隔壁をプレキャスト化することにより、施工性、耐久性及び経済性の向上が可能となります。
- **多様な魚種に対応**
  - ・コーン越流部の水深の変化が、多様な水の流れを創出することから、魚類遡上時の適性流速が選択可能となり、多様な魚種の遡上・降下が可能となります。
  - ・魚道内の流水を蛇行させることにより、実流路長が魚道工の縦断長に比べて長くなり、遡上勾配を緩くすることができることから、遊泳力の弱い魚類も遡上可能となります。
- **魚類が遡上・降下しやすい構造**
  - ・コーンを2基ずつ反転させ設置することにより、魚道内の流況が安定した構造となります。
  - ・同方向のコーン間(隔壁間)が遡上時の休憩場所となります。
- **土砂が堆積しにくい構造**
  - ・従来の魚道構造に比べて、プール水深が浅く、隔壁がコーン形状になっているため、洪水時のフラッシュ効果で、堆積土砂等が排出されやすくなります。
  - ・魚道設置後の維持管理が容易になります。
- **水難事故の抑止効果**
  - ・従来の魚道構造に比べて、プール水深が浅く、誤って人が立ち入った場合でも溺れる等の水難事故の可能性が低い構造となります。

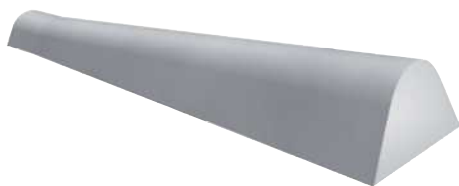
# コーン式



プレキャスト化したユーコーンブロックを現場打ちの水路に設置。  
工場製品のため、作業効率が向上します。

## コンクリートタイプ

標準的なタイプです。

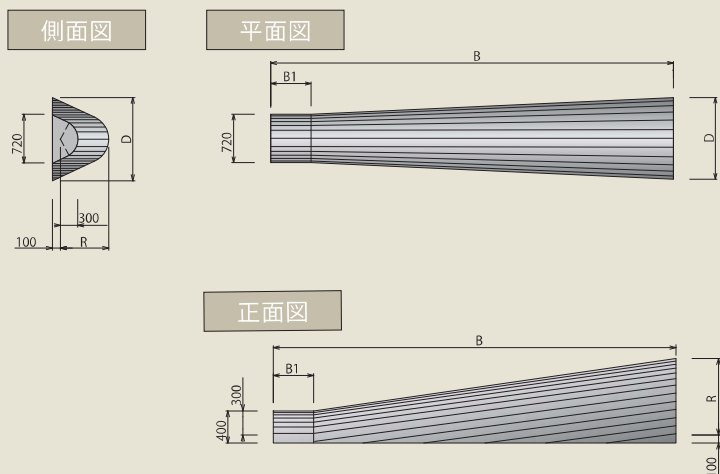


## 玉石内蔵タイプ

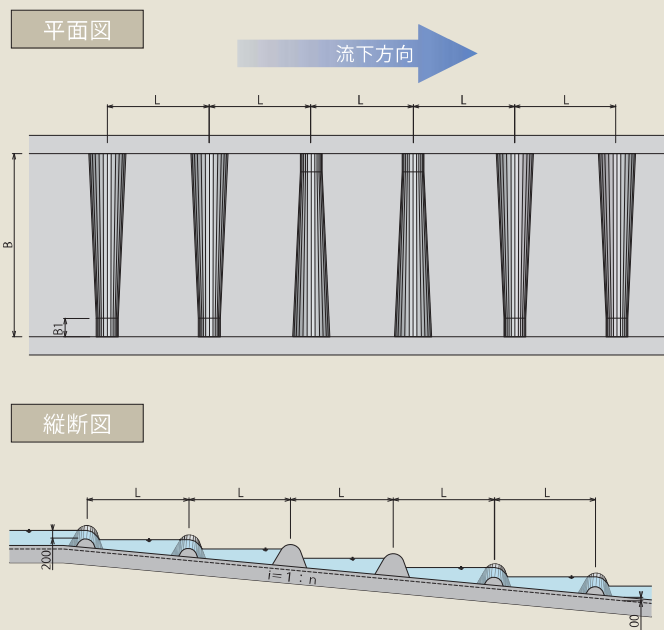
コーンの表層部に玉石固着金網を一体化したタイプです。



## 製品単体標準図



## 敷設図



## 施工実績





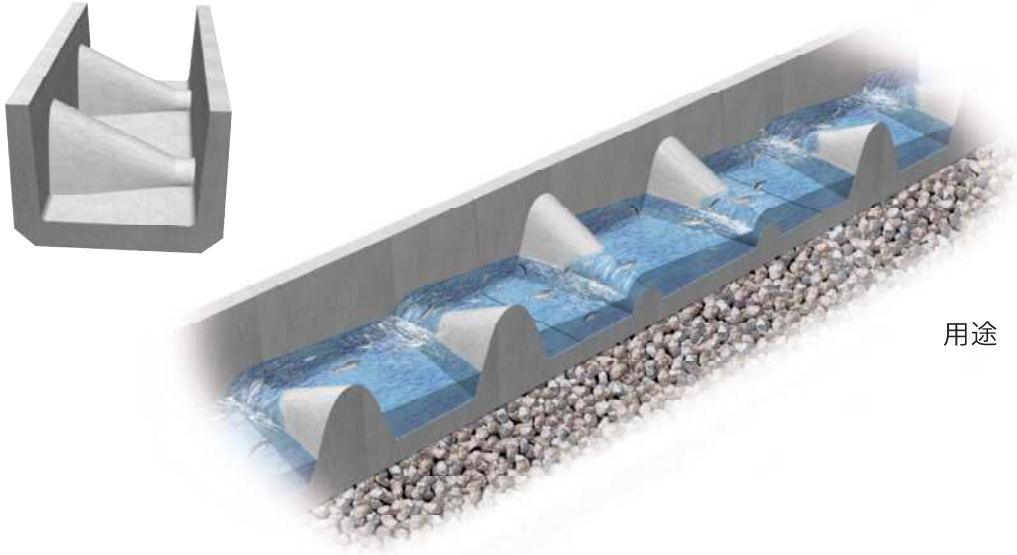




# 水路式

プレキャスト化したユーコーン付き側壁水路ブロックを設置。

生態系の回廊となる空間では小型魚が遡上・降下でき、水生生物の棲息環境を保全。



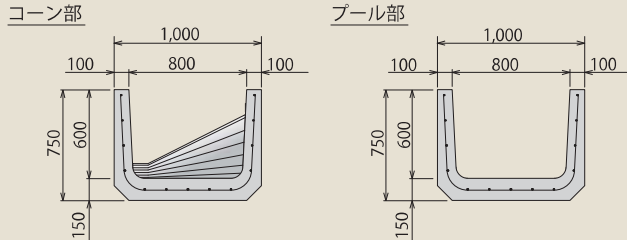
- 用途
- ・小規模な魚道用水路
  - ・公園等の水路
  - ・水田魚道

## 施工実績

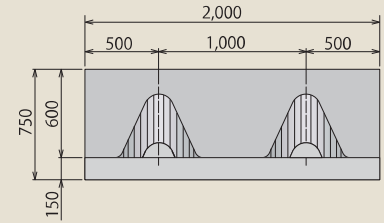


# 製品単体標準図

断面図

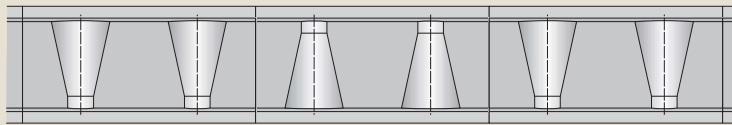


縦断面図

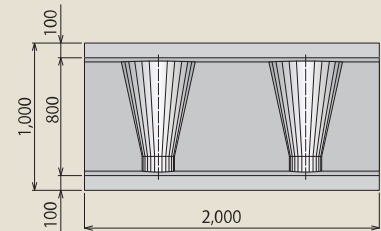


# 敷設図

平面図



平面図



# 水理検討

## ■ 魚道形状の決定までのフロー

魚道工の延長・幅等を決定

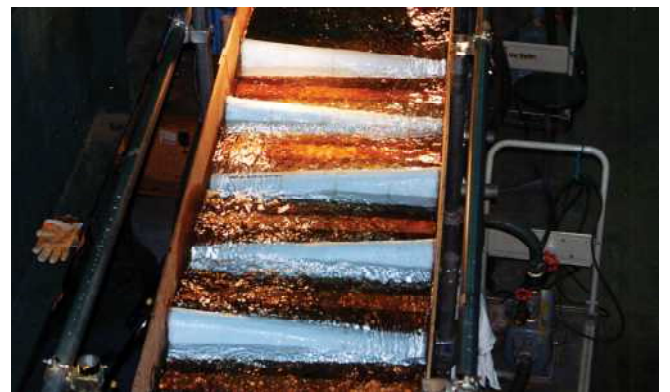
魚道工の流量を堰の越流公式から算出

算出した流量からコーンの形状を決定

魚道の縦断勾配とプールの水深からコーン同士の間隔を決定

## ■ 水理模型実験

ユーコーン型魚道工法は、開発過程において水理模型実験をおこない、越流係数等を決定しております。また、流水が乱れにくく、土砂の滞積が少ない構造であることが確認されております。



※裏表紙の実績写真は最上小国川(山形県)



## 環境工学株式会社

<https://www.kankyo-kogaku.co.jp/>  
e-mail eigyo@kankyo-kogaku.co.jp



|         |           |                          |                  |
|---------|-----------|--------------------------|------------------|
| 本 社     | 〒190-0022 | 東京都立川市錦町2-6-5            | 立川三恵ビル4F         |
|         |           | TEL.042-525-7151         | FAX.042-525-7033 |
| 環境防災事業部 | 〒190-0022 | 東京都立川市錦町2-6-5            | 立川三恵ビル4F         |
|         |           | TEL.042-525-7151         | FAX.042-525-7033 |
| 盛岡営業所   | 〒020-0021 | 岩手県盛岡市中央通1-7-35          |                  |
|         |           | コアフィールドモリオカ(旧三井生命盛岡ビル)1F |                  |
|         |           | TEL.022-267-1065         | FAX.022-267-1953 |
| 仙台営業所   | 〒980-0014 | 宮城県仙台市青葉区本町1-13-24       | 錦ビル6F            |
|         |           | TEL.022-267-1065         | FAX.022-267-1953 |
| 東京営業所   | 〒190-0022 | 東京都立川市錦町2-6-5            | 立川三恵ビル4F         |
|         |           | TEL.042-525-7050         | FAX.042-526-6313 |
| 大阪営業所   | 〒532-0011 | 大阪府大阪市淀川区西中島3-10-12      | サムティ西中島202       |
|         |           | TEL.06-6307-6921         | FAX.06-6307-6923 |
| 福岡営業所   | 〒812-0011 | 福岡県福岡市博多区博多駅前2-12-9      | 第6グリーンビル4F       |
|         |           | TEL.092-418-1451         | FAX.092-418-1452 |

|            |          |           |         |           |           |
|------------|----------|-----------|---------|-----------|-----------|
| 岩手県二戸工場    | 秋田県大館工場  | 秋田県男鹿工場   | 宮城県登米工場 | 宮城県気仙沼工場  | 福島県南相馬工場  |
| 福島県双葉工場    | 群馬県伊勢崎工場 | 千葉県山武工場   | 千葉県横芝工場 | 長野県安曇野工場  | 静岡県川根工場   |
| 三重県阿山工場    | 三重県三田工場  | 三重県大紀工場   | 奈良県御所工場 | 奈良県御所櫛羅工場 | 和歌山県和歌山工場 |
| 岡山県和気工場    | 鳥取県八頭工場  | 山口県阿東工場   | 山口県徳地工場 | 高知県吉川工場   | 高知県須崎下分工場 |
| 高知県四万十町地工場 | 高知県安芸工場  | 高知県本山工場   | 愛媛県長浜工場 | 徳島県海部工場   | 佐賀県鳥栖工場   |
| 熊本県あさぎり工場  | 熊本県秋津工場  | 熊本県菊池大津工場 | 熊本県小川工場 | 熊本県宇土工場   | 熊本県甲佐工場   |
| 福岡県鞍手工場    | 福岡県うきは工場 | 鹿児島県鹿屋工場  |         |           |           |

※このカタログの記載内容は、製品改良等により予告無しに変更する場合がございます。