

# 環境との調和に配慮した施工事例

県営地域整備関連事業 赤津南部地区

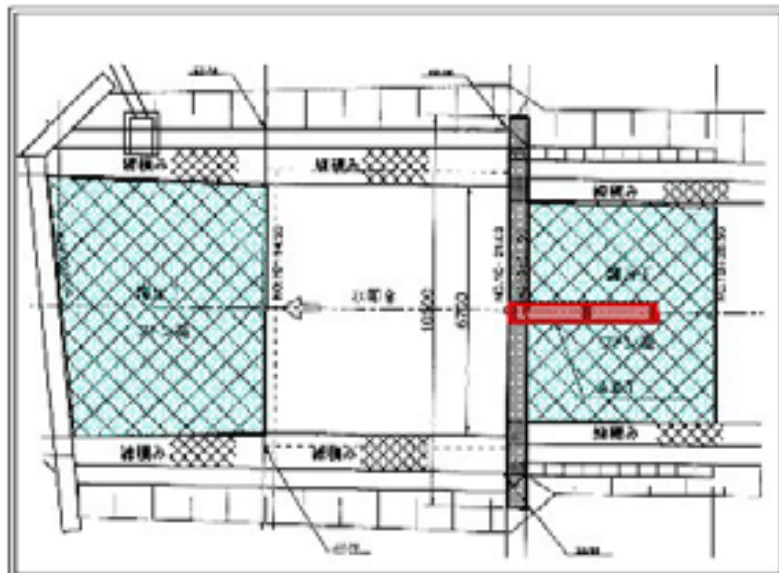
## 底板落差工の設置



### 《説明》

幹線排水路に生息する魚類の遡上に配慮して、河川中央に既成排水落差工において、魚の遡上を促すため急流工とし、さらに洪水時の避難場所として、静水池に現場発生材を活用した魚巣を設置した。

### 《図面》



# 環境との調和に配慮した施工事例

県営農村自然環境整備事業 西鬼怒川地区

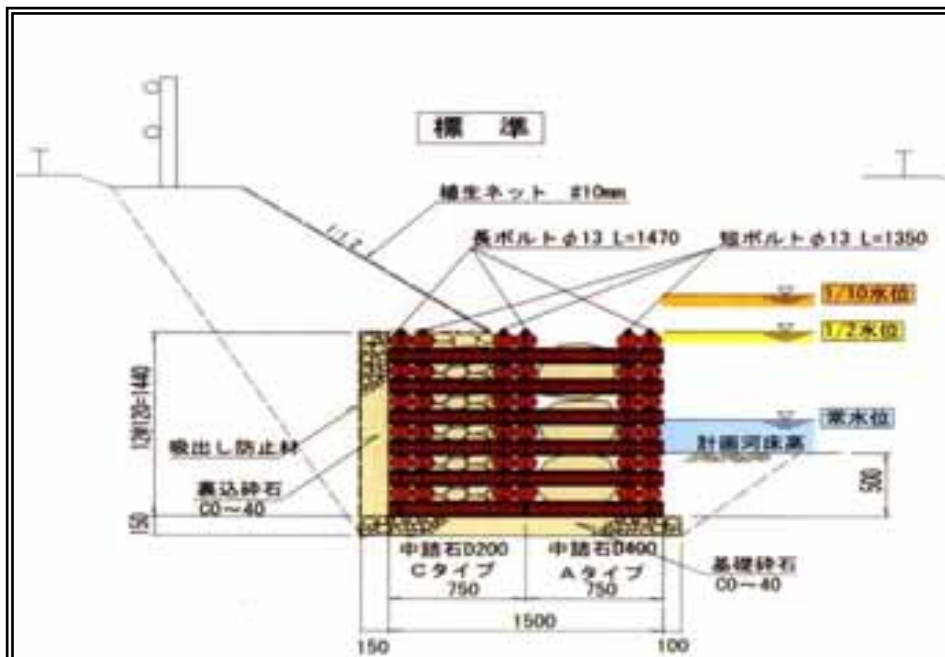
## 井桁沈床工の設置



### 《説明》

圃場整備事業により、幹線排水路が直線化され、瀬や淵などが大きく変化することによる生態系への負荷を少なくするため、井桁沈床工・ワンドなどを設置した。

### 《図面》



# 環境との調和に配慮した施工事例

県営農村自然環境整備事業 西鬼怒川地区

## 片傾斜落差工の設置

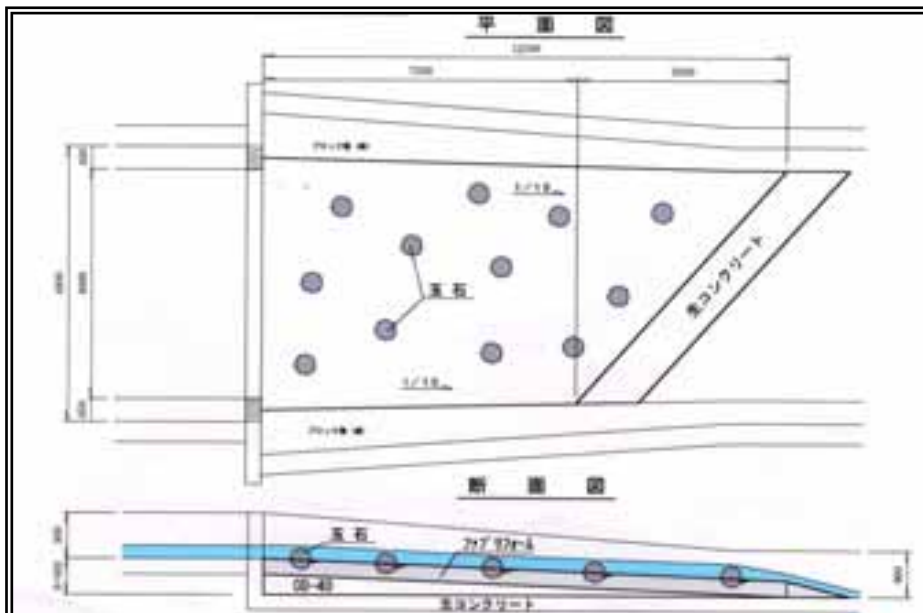


### 《説明》

圃場整備事業で設置した落差工では魚類の遡上が困難になってしまったため、傾斜型落差工に修正した。

落差工は流速を一様にしないう、河床を片斜曲面とし、底板は粗石を設置している。

### 《図面》





# 環境との調和に配慮した施工事例

県営農村自然環境整備事業 西鬼怒川地区

## ドジョウ水路の設置

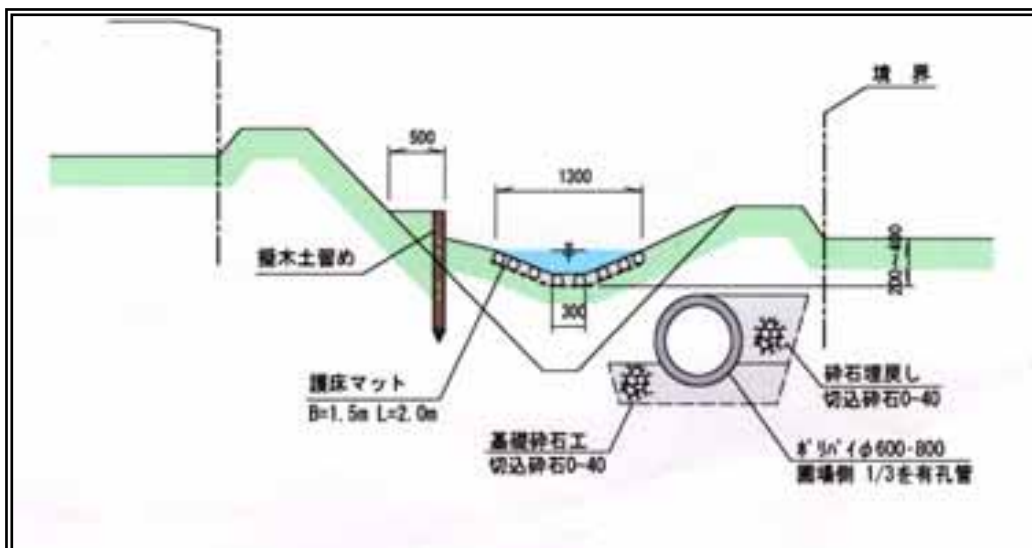


### 《説明》

水田と小排水路とのネットワーク形成の復元により、ドジョウ・フナ類の保全・復元を図るため、水田との段差の少ない土水路を設置。さらに幹線排水路からの遡上を考慮し、チドリ式魚道を設置している。

また田面排水は暗渠による階段式水路を設置した。

### 《図面》



# 環境との調和に配慮した施工事例

県営農村自然環境整備事業 西鬼怒川地区

## ワンド工の設置

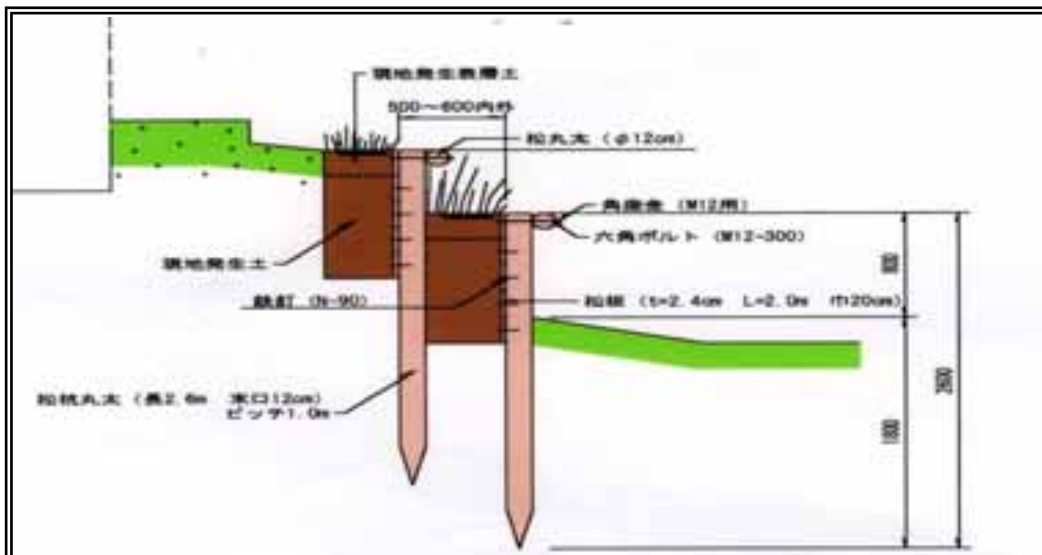


### 《説明》

現況河床の保全・復元のため、幹線水路において、ワンド・砂礫州浜の設置により、多様な河床を創造した。

また、カバー構造による倒木・河畔木の設置を行い、現況河床の保全への配慮をした。

### 《図面》



# 環境との調和に配慮した施工事例

県営農村自然環境整備事業 西鬼怒川地区

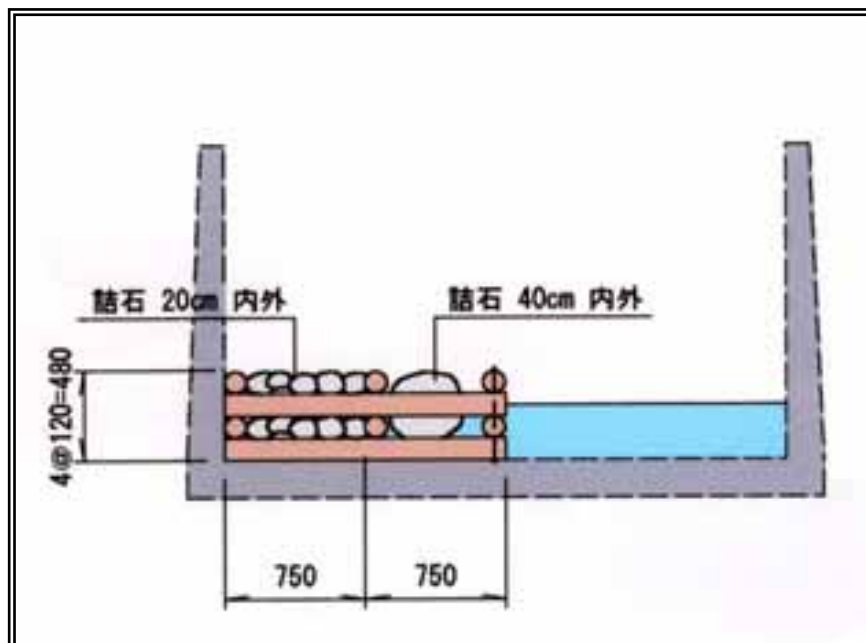
## 井桁沈床工の設置



### 《説明》

幹線用水路から一級河川への放水路において、魚類の遡上などに配慮し、流速を抑えた退避・休憩所を創出するため、井桁沈床工を設置した。

### 《図面》





# 環境との調和に配慮した施工事例

県営農村自然環境整備事業 西鬼怒川地区

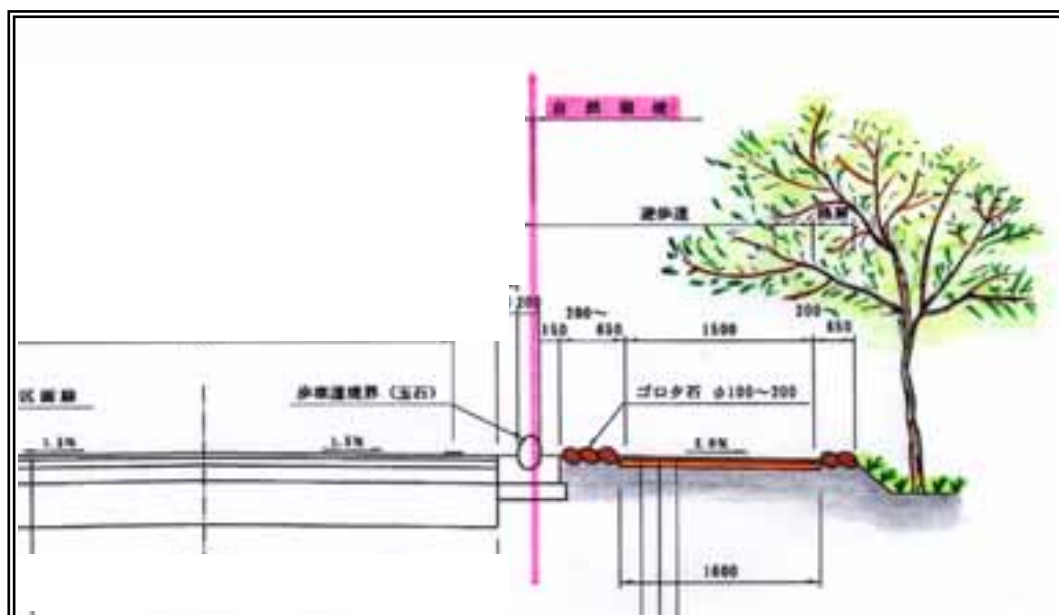
## 植栽観察路の設置



### 《説明》

圃場整備事業によって分断された緑のネットワークについて、回廊整備と景観整備のため、山林から延びる農道沿いに野鳥が好む花木を植栽した。

### 《図面》



# 環境との調和に配慮した施工事例

県営土地改良総合整備事業（担い手支援） 芳賀町北部第4地区

## 2面張り水路工の設置

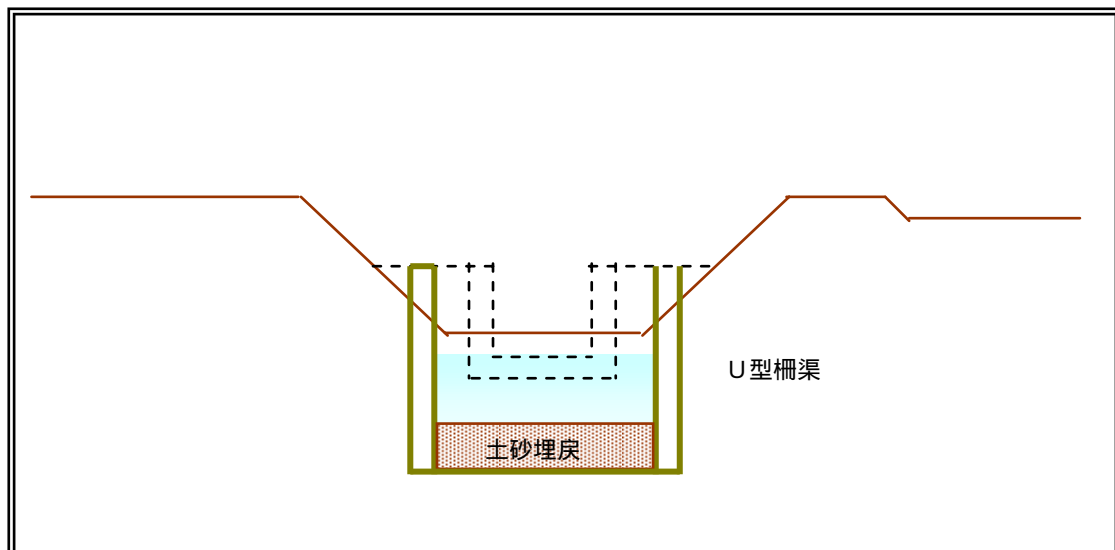


### 《説明》

排水路上流には湧水があり、生植物の生息が確認されているため、計画排水路断面 400 × 400 のコンクリートフリーフォームから 900 × 900 のコンクリート柵渠として、流速を緩やかにした。

また、水路底には 20cm を土の河床として植物（ガマ）を植生した。

### 《図面》





# 環境との調和に配慮した施工事例

県営里地棚田保全整備事業 山越地区

## 自然石固着金網工の設置

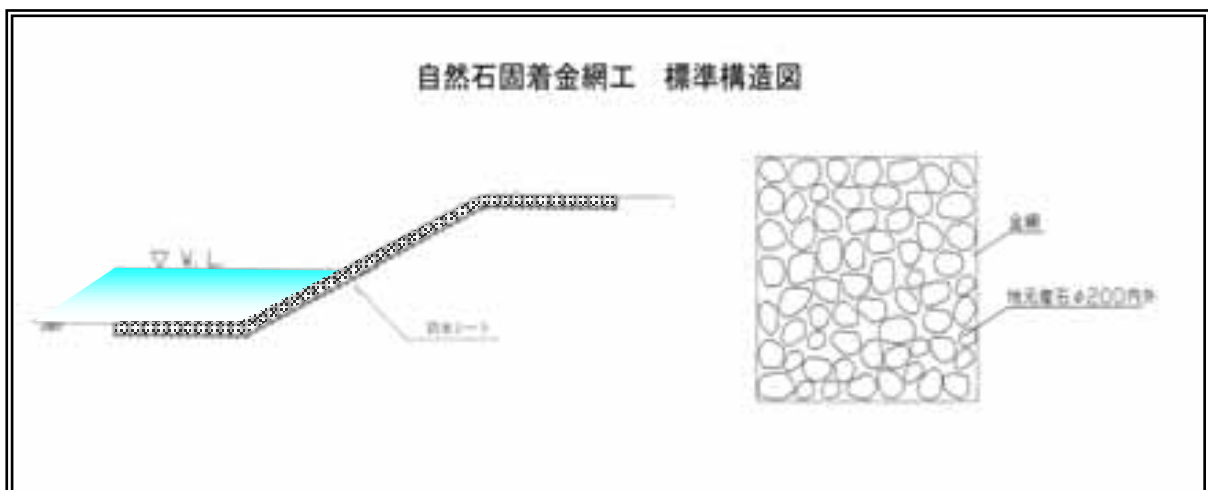


### 《説明》

親水空間を創造するとともに景観配慮、小動物（魚類・両生類・は虫類）の隠れ家としての利用、水生植物等の生息できるフィールドとして、自然石固着金網工を設置した。

本工法は基礎工事が不要で、のり面の起伏にフレキシブルに対応できるため変化に富んだ施工が可能である。また、親水用に満水面付近に小段を設けており、防護柵を水中タイプとすることで、あえて堤防の防護柵を設けないこととした。

### 《図面》



# 環境との調和に配慮した施工事例

県営里地棚田保全整備事業 山越地区

## ホタル水路工の設置



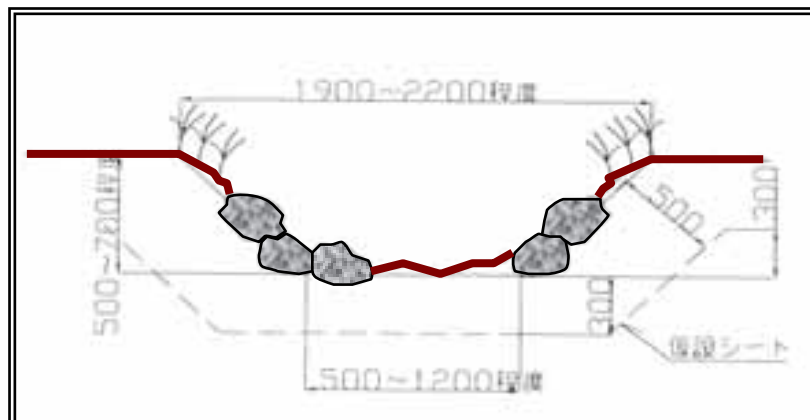
### 《説明》

地区に隣接する山際の水路ではゲンジボタルが生息している。この個体群のより安定的な生息区域の確保のため、ホタル水路とホタル池を造成し隣接の水路と接続をした。

幼体の餌となるカワニナの生息やホタルの越冬を考慮し護岸は低く崩した石積を予定している。

### 《図面》

ホタル水路標準断面図





# 環境との調和に配慮した施工事例

県営里地棚田保全整備事業 山越地区

## 直営施工の実施（植栽工）



### 《説明》

ため池後背地のスペースでは景観に配慮するため、地域住民の協力による暗渠排水及び植栽を直営施工によって実施した。植栽する樹種選定に際しては、地域の意向や周辺の景観にマッチングするよう配慮し、ヤマボウシやヤエザクラ、モミジ等を選定した。

### 《図面》





# 環境との調和に配慮した施工事例

県営排水対策特別事業 静戸川地区

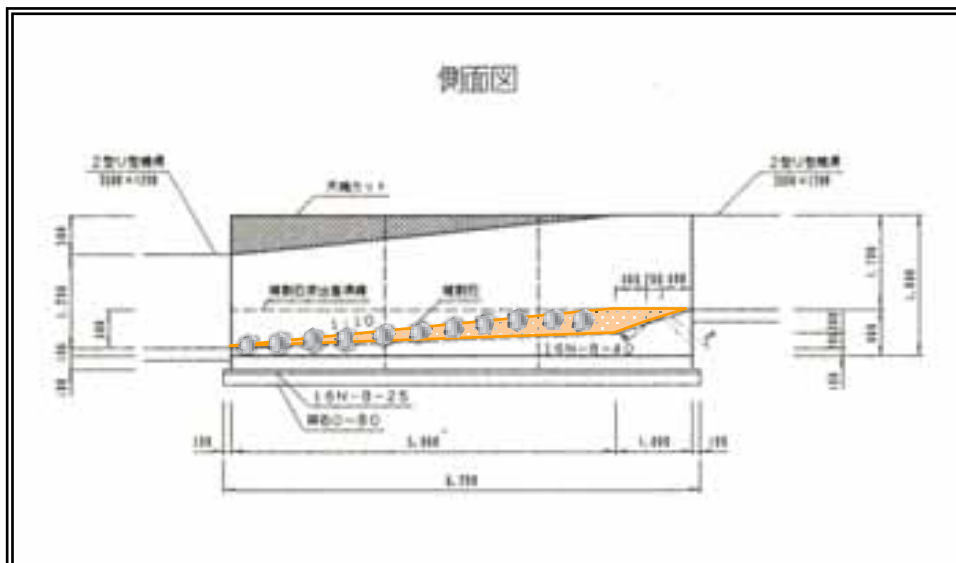
## 傾斜落差工の設置



### 《説明》

幹線排水路に生息する魚類の遡上を阻害しないため、落差部において、L型水路+敷コンクリートを打設し、傾斜落差とした。また底版部に雑割石を配置し、水の流れに変化をもたせた。

### 《図面》



---

# 環境との調和に配慮した施工事例

---

県営土地改良総合整備事業 巻川2期地区

## V型用水路の設置



(壁面拡大写真)

### 《説明》

常時流水が見込まれる、用水路への配慮に重点を置き、特にカエルが用水路から脱出できるように、用水路の一部に粗面傾斜水路を設置した。

水路側面の勾配は3分とし、壁面にはカエルが捕まりやすくするため、凸凹状な形状とした。

また底面には、くぼみを設けることで流速を遅くさせ、カエルが壁面に捕まりやすいよう配慮している。

# 環境との調和に配慮した施工事例

県営土地改良総合整備事業 巻川2期地区

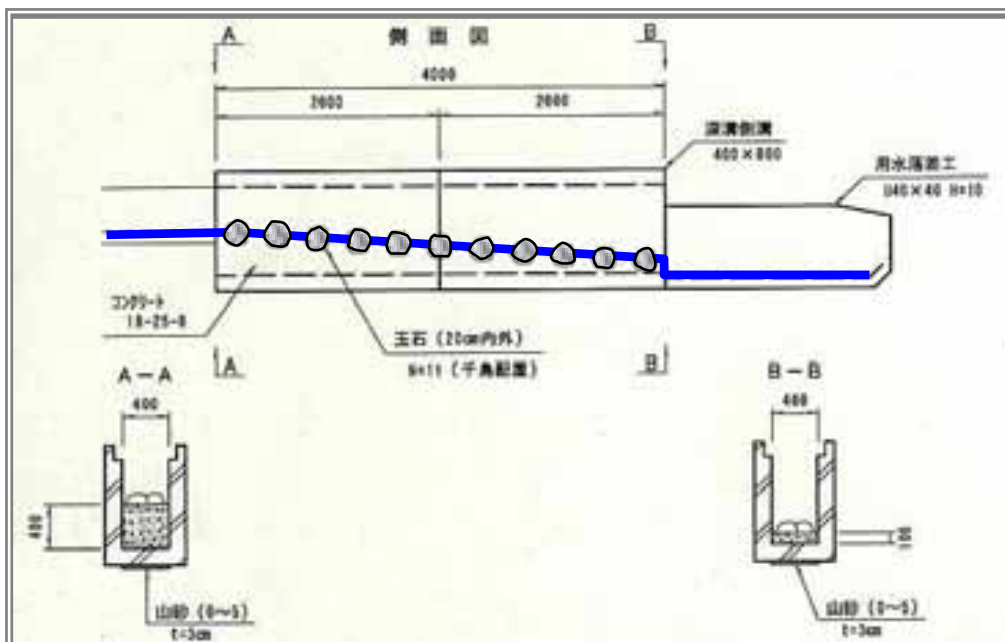
## 急流落差工の設置



### 《説明》

水路に生息しているドジョウを環境配慮の対象とし、圃場乗入部にドジョウの遡上をねらった急流落差工を設置した。

### 《図面》





# 環境との調和に配慮した施工事例

県営土地改良総合整備事業 巻川2期地区

## ミニワンド工の設置



### 《説明》

水路断面が画一的になることから、多様な水路構造を形成するため落差工下流部にミニワンドを設置した。

### 《施工後》

ミニワンドではカワムツ・オイカワ等の魚影が確認され、水路内には復活した水生植物（ミクリ・ホザキノフサモ）の植生が見られた。



植栽状況（ミクリ）



植栽状況（ホザキノフサモ）

---

## 環境との調和に配慮した施工事例

---

県営圃場整備事業（一般） 羽田地区

### 拡幅排水路の設置



#### 《説明》

排水路に生息する魚類の保全のため、コンクリートU型柵渠（2面）により水辺植生の保全・復元を可能とした。また水流に変化を持たせるため、部分的に幅広部を設け、さらに乱杭を施すことで流下してきた水生植物や貝類の繁殖にも配慮した水路とした。

---

県営水環境整備事業 羽谷久保地区

### ワンドの設置



#### 《説明》

圃場整備事業により、ゲンジホタルや小魚などの生息地が失われないよう、水路護岸を玉石積みとし、また不規則なワンドを設置し水生植物を取り入れ、水流に変化をもたせた。



# 環境との調和に配慮した施工事例

県営中山間総合整備事業 那須東部地区

## 落差工バイパス管の設置



(バイパス部拡大)



### 《説明》

フナやドジョウは水田で産卵や生長をしているが、地形勾配がある圃区では、用排水分離に加え、水田毎の落差工によりこれらの遡上の障害となっている。

落差工の静水池を利用し、上流水路へポリエチレン管でバイパスを設置し、フナやドジョウ等の遡上効果を狙っている。



---

## 環境との調和に配慮した施工事例

---

県営圃場整備事業（担い手育成） 小貝川西 期地区

### 休憩部の設置



#### 《説 明》

水路に生息する魚類に配慮し、水路屈曲部（水槽部）において、遡上した魚類の休憩場を設置した。

休憩空間の確保については、現場発生剤（U字型水路）の有効利用を図った。

---

県営圃場整備事業（秩序形成） 寺尾北部地区

### 脱出木の設置



#### 《説 明》

水路に落下したカエルやヘビなどを救済するため、水路分岐部（水槽）において、現場発生材（伐採木）をスロープとして代用した。

# 環境との調和に配慮した施工事例

県営農村総合整備事業 大川地区

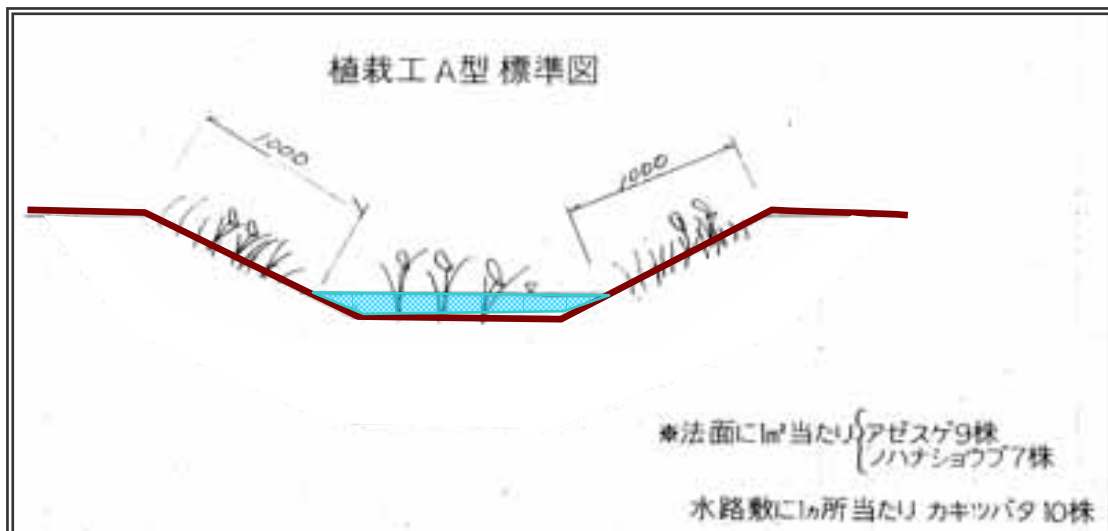
## 植栽水路工



### 《説明》

農村景観に配慮するため、水路法面（アゼスゲ・ノハナショウブ）及び水路敷（カキツバタ）に植物を植栽した。

### 《図面》



# 環境との調和に配慮した施工事例

県営ふるさと農道緊急整備事業 下羽田1地区

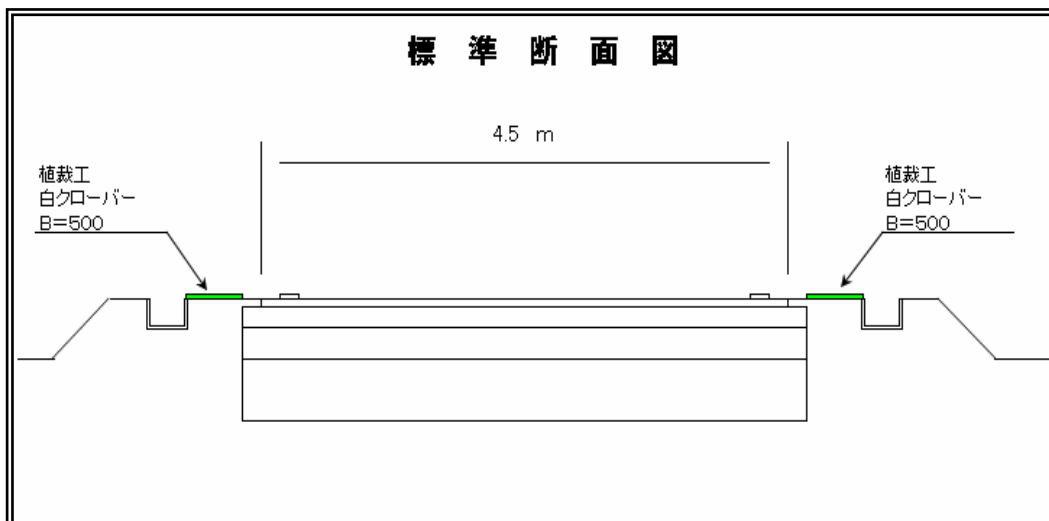
## 路肩の植栽工



### 《説明》

路肩の管理方法として除草剤を散布する箇所が多いが、通行者にうるおいを与える施設として景観に主眼をおいた環境配慮をするため、両側の路肩に草丈の低く管理の不要なクローバーを植栽した。また、小動物（昆虫・両生類等）の生育区域・隠れ家的施設としての役割も期待している。

### 《図面》





# 環境との調和に配慮した施工事例

県営ふるさと農道緊急整備事業 下ヶ橋 - 1 地区

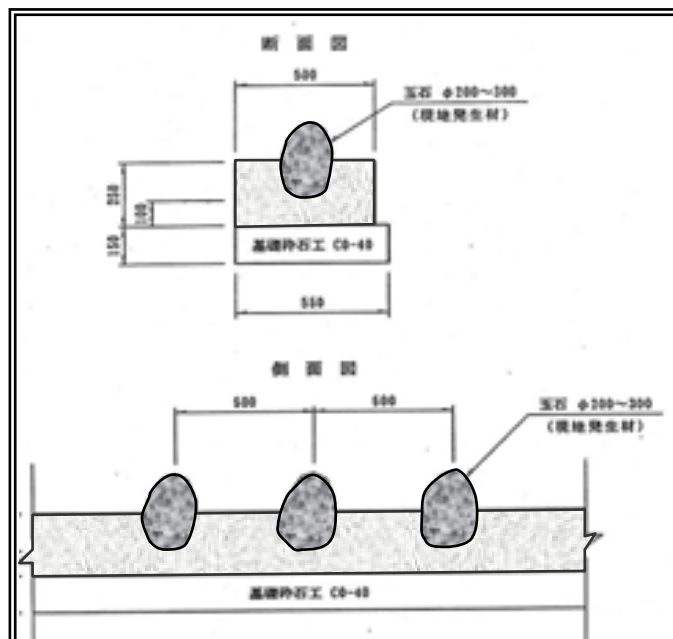
## 玉石補車道境界の設置



### 《説明》

農村の景観に配慮するため、歩道設置工事において、歩車道境界ブロックではなく、現場発生材の玉石を使用した。

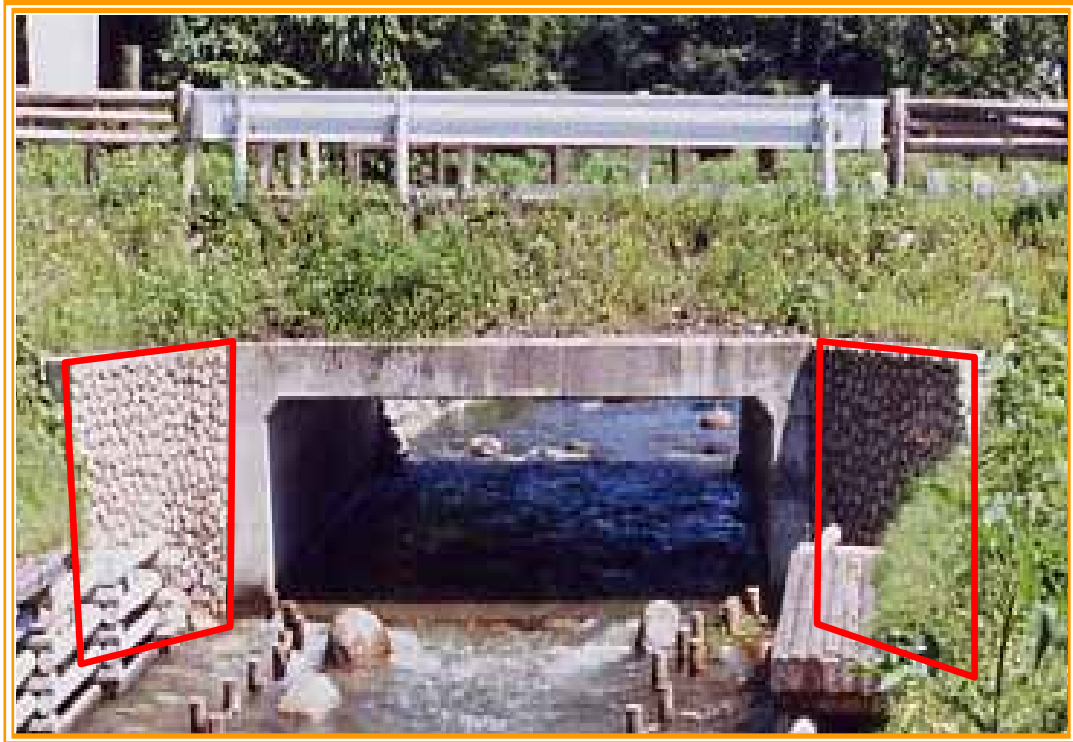
### 《図面》



# 環境との調和に配慮した施工事例

県営ふるさと農道緊急整備事業 下ヶ橋 - 1 地区

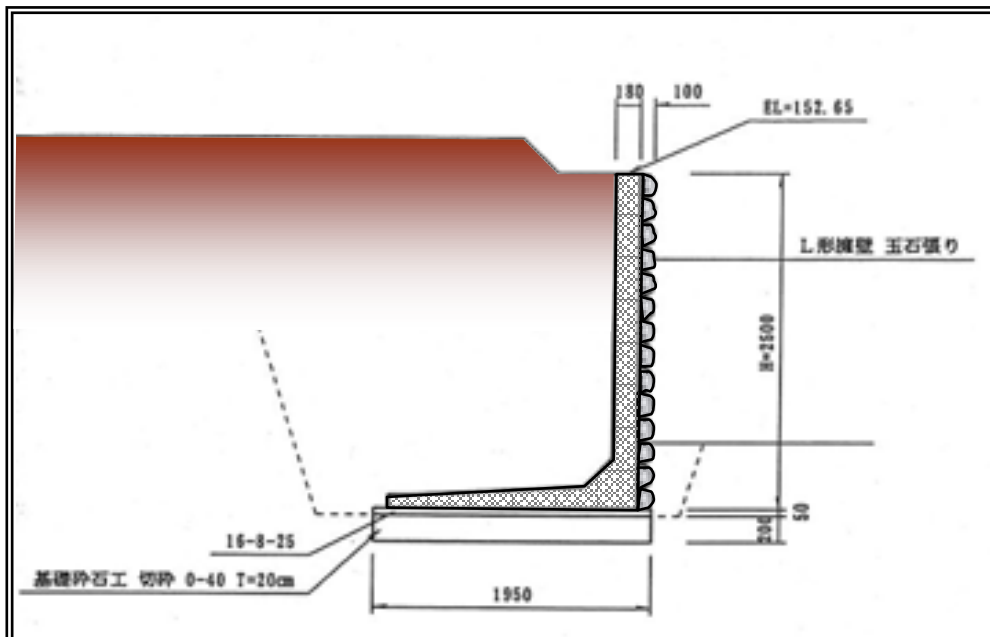
## 玉石張りL型擁壁の設置



### 《説明》

農村の景観に配慮するため、ボックスカルバート取付け構造物を、通常のL型擁壁ではなく、表面に玉石を張った構造物を使用した。

### 《図面》



# 環境との調和に配慮した施工事例

県営ふるさと農道緊急整備事業 河内東部 - 4 地区

## 間伐木材製横断防止柵の設置

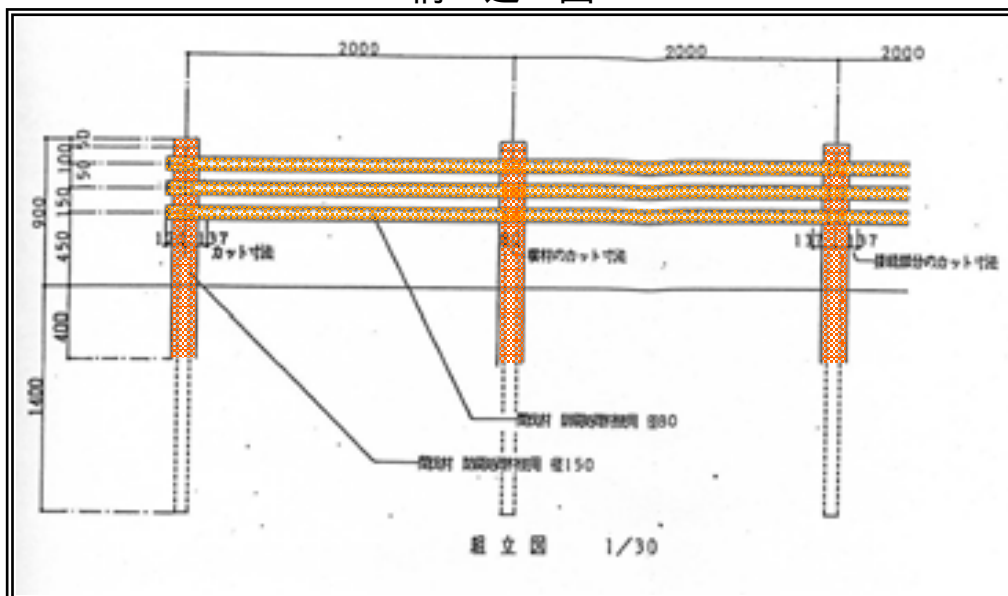


### 《説明》

農村の景観に配慮するため、転落防止柵をガードパイプではなく、間伐材を利活用した防護柵を設置した。

### 《図面》

### 構造図





# 環境との調和に配慮した施工事例

基盤整備促進事業（一般） 天神地区

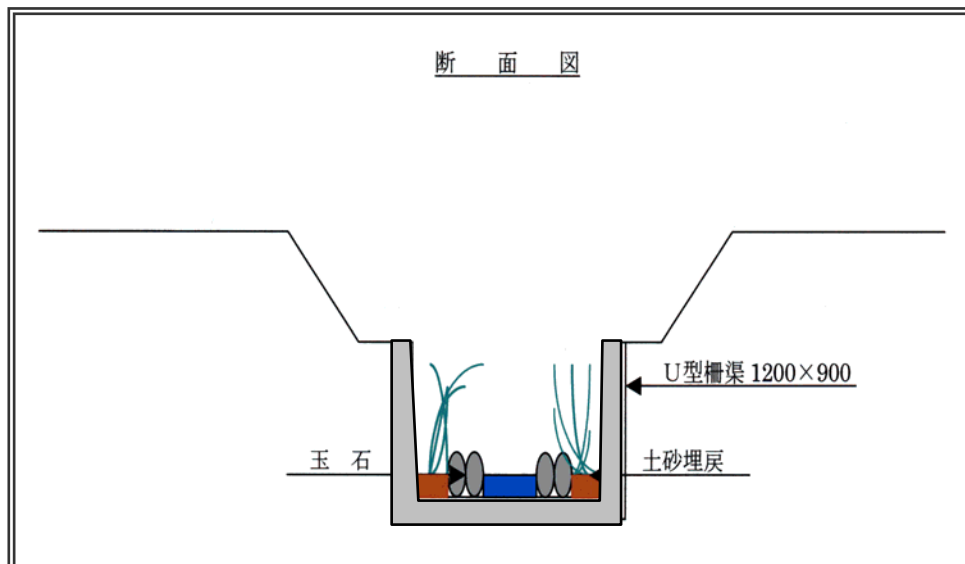
## 2面張り水路の設置



### 《説明》

水路が直線化され、水路断面も画一的になってしまうことから、少しでも多様な水路構造を形成させるため、部分的に計画排水路断面を600×600のコンクリートフリーユームから1200×900のコンクリート柵渠とし、複断面を形成した。また整備前にあった水生植物を移植することにより、生態系の変化が生じないように配慮した。

### 《図面》



# 環境との調和に配慮した施工事例

基盤整備促進事業 小川2地区

## U型柵渠用魚巢ブロックの設置

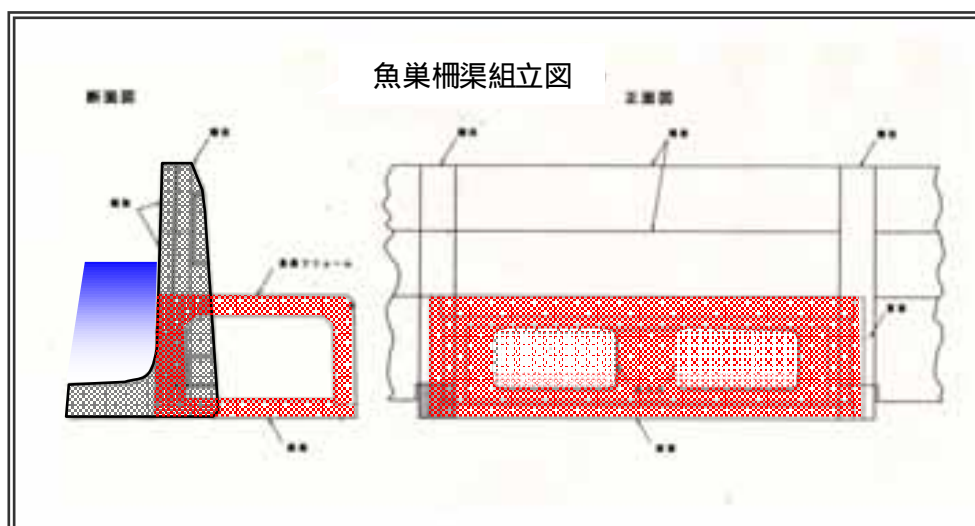


### 《説明》

整備予定水路について、全国的にも貴重なドブガイ・タイリクバラタナゴの生息が確認されたため、施工後の生息環境の確保を図るため、U型柵渠工に魚巢ブロックを設置した。

なお、1年後の調査では、この部分のみにドブガイの生息が確認されている。

### 《図面》



## 環境に関する国や県の方針・資料など

### < 栃木県 >

- 「栃木県農村景観ビジョン～美しいむらを次代のために～」(平成 9 年 11 月 農務部他)
- 「農業農村整備環境対策指針」(平成 10 年 3 月 農務部)
- 「栃木県環境基本計画」(平成 11 年 3 月 生活環境部)
- 「栃木県自然環境基礎調査～とちぎの 類～」(平成 13 年 3 月 林務部)
- 「農業農村整備事業における環境との調和への配慮の取組方策」(平成 15 年 1 月 農務部)
- 「環境との調和に配慮した調査計画・設計の手引き」(平成 15 年 1 月 農務部)
- 「栃木県景観条例に基づく公共事業景観形成の手引き」(平成 16 年 2 月 土木部)
- 「栃木県水環境保全計画」(平成 16 年 3 月 生活環境部)
- 「栃木県版レッドリスト」の公表(平成 16 年 8 月 林務部)

### < 農林水産省 >

- 「農業水利施設の魚道整備の手引き」(平成 6 年 3 月 構造改善局・水産庁)
- 「水とみどりの『美の里』プラン 21」(平成 15 年 9 月 農村振興局)
- 「美の里づくりガイドライン」(平成 16 年 8 月 農村振興局)
- 「環境との調和に配慮した農業農村整備事業等基本要綱」(平成 15 年 4 月 農村振興局)
- 「身近な水域における魚道等の生息環境改善のための事業連携方策の手引き」  
(平成 16 年 3 月 農村振興局・国交省)







---

環境との調和に配慮した農業農村整備事業 - 平成 16 年 12 月 -

---

(制作) 栃木県 農務部 農地計画課  
〒320-8501 栃木県宇都宮市埴田 1-1-20  
Tel 028-623-2361 (調査計画担当) fax 028-623-3758  
<ホームページアドレス>  
<http://www.pref.tochigi.jp/nouchi/>

---