

河川工作物改良工法

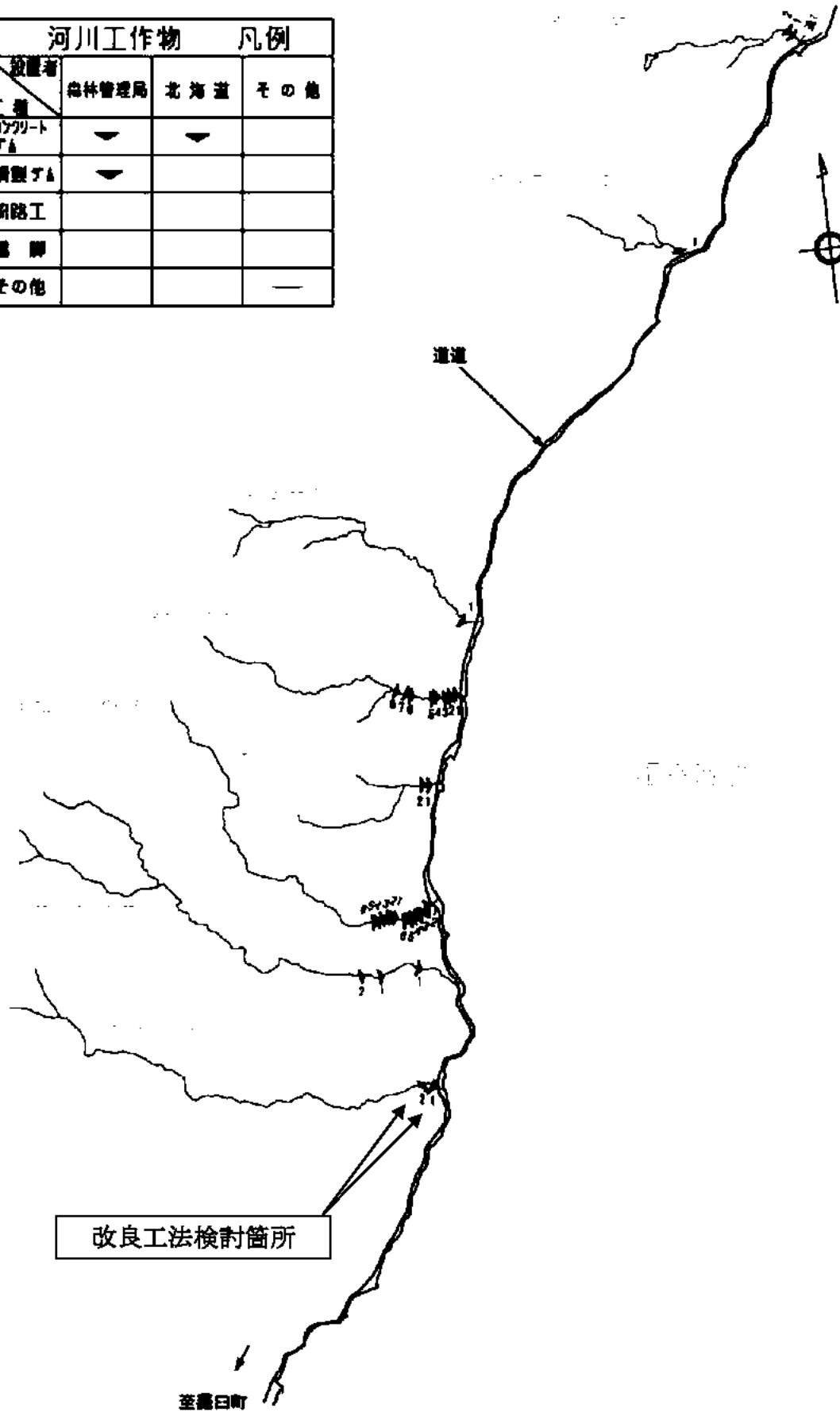
—北海道 治山課—

アイドマリ川他河川工作物配置図

縮尺 - 1 : 80,000

知床岬方向

河川工作物 凡例		設置者	森林管理局	北海道	その他
工種					
コンクリートダム	▼		▼		
鋼製ダム	▼				
涵路工					
橋脚					
その他					—



北海道が管理する治山ダムの改良工法
(羅臼町サシルイ川)

1 改良工法選択の基本的な考え方

1) 想定される工法

- ア 全面魚道工等、新たな施設の設置
- イ ダム本体のスリット化
- ウ 既設魚道工の改良
- エ その他

2) 工法の選択

- ア 治山ダム機能の低下を招かない工法
- イ 溪流環境を乱さず、下流域の保全に配慮した工法
- ウ 簡素で早期に完成できる工法
- エ 施工後の維持・管理の手間が極力かからない工法
- オ 安価な工法

3) 施工上の配慮

- ア サケ科魚類の遡上、捕獲等への影響を回避するため、遡上期の施工を避ける
- イ 希少鳥類（シマフクロウ）の繁殖期の施工を避ける
- ウ その他

2 サシルイ川の治山ダムに設置されている魚道工の改良に向けた検討

1) 遡上対策の検討

ア 工法検討

ア 全面式魚道工の設置…△

…新たな構造物を設置することで河川環境への負荷が懸念される
施工が長期間にわたり、河川環境へあたえる影響が大
施工経費が高価で、予算の確保が困難

イ ダム本体のスリット化…▲

…治山ダムの機能低下が懸念される
ダム上流部の堆積土砂の流出が懸念される
流下断面が小さくなることで流速が増加

ウ ダム本体のスリット化+魚道工 …◎

…河道部に設置することで効果的な遡上が期待できる
施工経費が高価で、予算の確保が困難
新たな構造物を設置するため、施工が長期間にわたり、現河道の開削等
により河川環境へ与える影響が懸念される

エ 既設魚道工の改良…◎

…ダム機能の低下や堆積土砂の流出を招かない（現状維持が可能）
既存施設を活用するため安価、短期間で施工が可能

これらのことから、工法的には「ダム本体のスリット化+魚道工」及び「既設魚道工の改良」が効果的と考えられるが、施工経費から、「既設魚道工の改良」を提案する。

イ 改良の視点

a. 共通事項

あがりづらい構造…分かりやすい魚道入口

…越流水深の確保や流速の調整

…隔壁のナップの解消

※ナップ…構造物と剥離した空洞を伴う流れ

機能が低下しやすい構造…魚道内の土砂堆積を防止、排砂の促進

b. No. 1 床固工魚道の改良

魚道に水が入りづらい…魚道工出口（上流端）に流下水を導水

c. No. 2 床固工魚道の改良

流量が多く流れが速い

…流速と流入量の調整

…隔壁落差の縮小

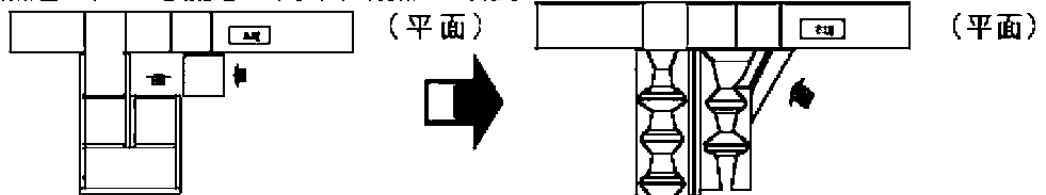
本堤と魚道上流側の接続部の落差が大きい

…出口（上流端）の落差やナップの解消

3 改良（案）

ア 分かりやすい入口（迷入防止対策）

魚道の入口を流心に向け、扇形に改良



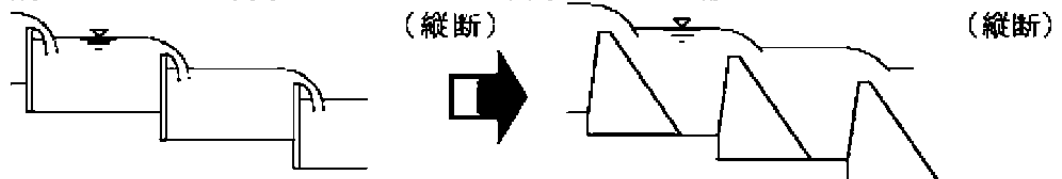
イ 越流水深の確保、隔壁ナップの解消、隔壁落差の縮小

流入量の調整による越流水深の確保

魚道勾配の修正による流速の調整

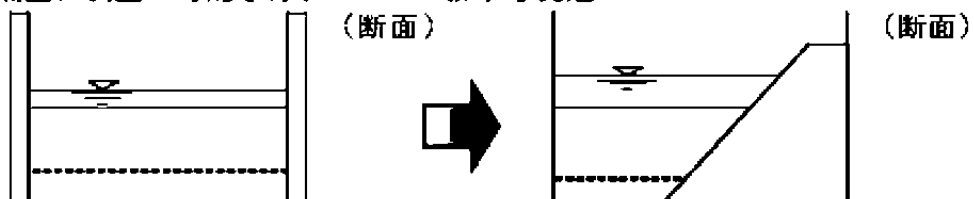
隔壁、側壁に勾配を付けることでナップを解消した流れを形成

隔壁落差をNo. 1 床固工で 5 cm、No. 2 床固工で 25 cm 縮小



ウ 魚道内の土砂堆積の解消

隔壁、側壁に勾配を付することで排砂を促進



※構造の詳細は別添の構造図

縮尺 1:2,500

平面図
(サシルイ川)

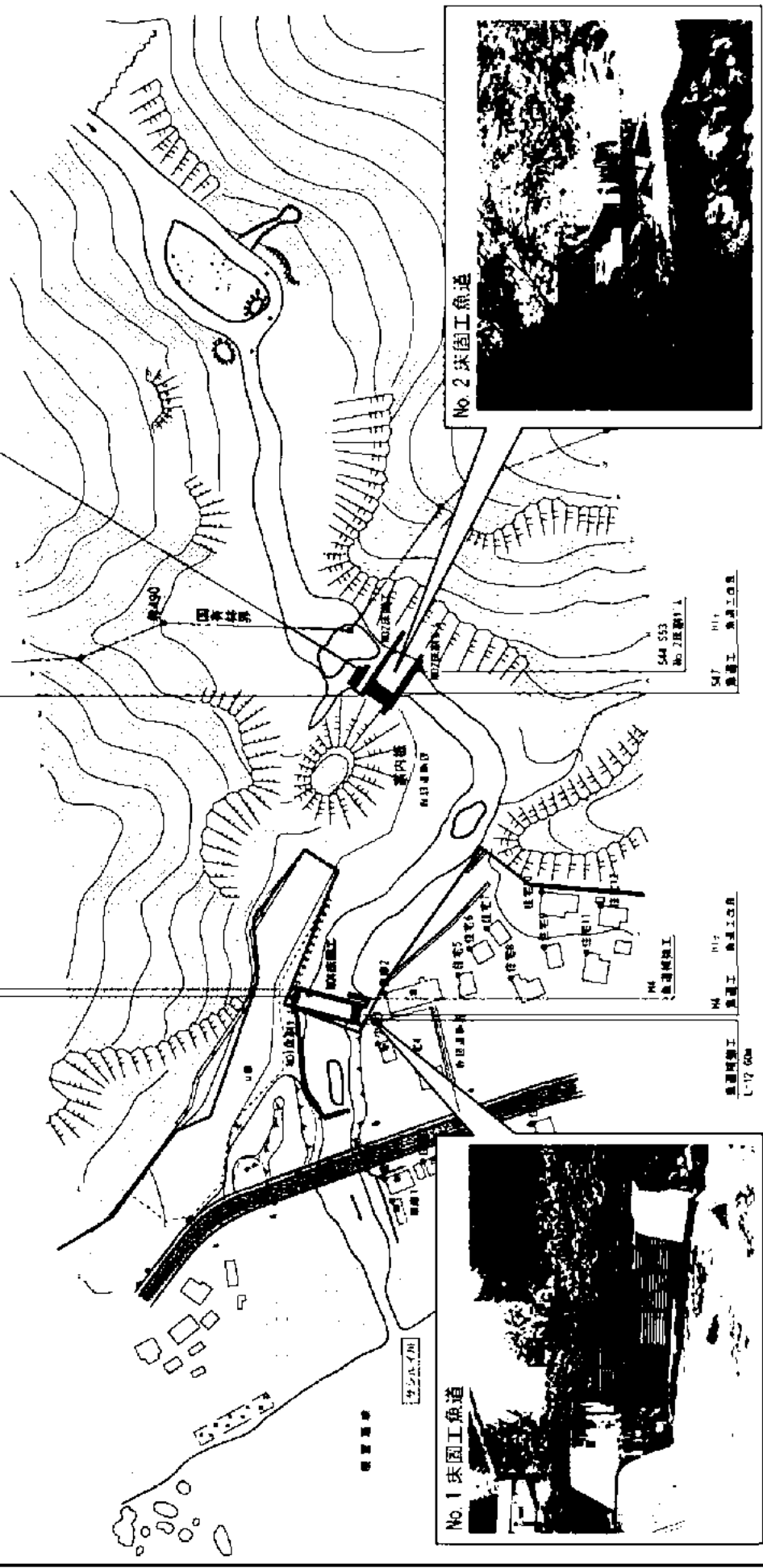
547
No. 1 堤固工
L = 40.5
M = 3.0
B = 1.5
V = 364.7



540
魚道工
L = 12.60m

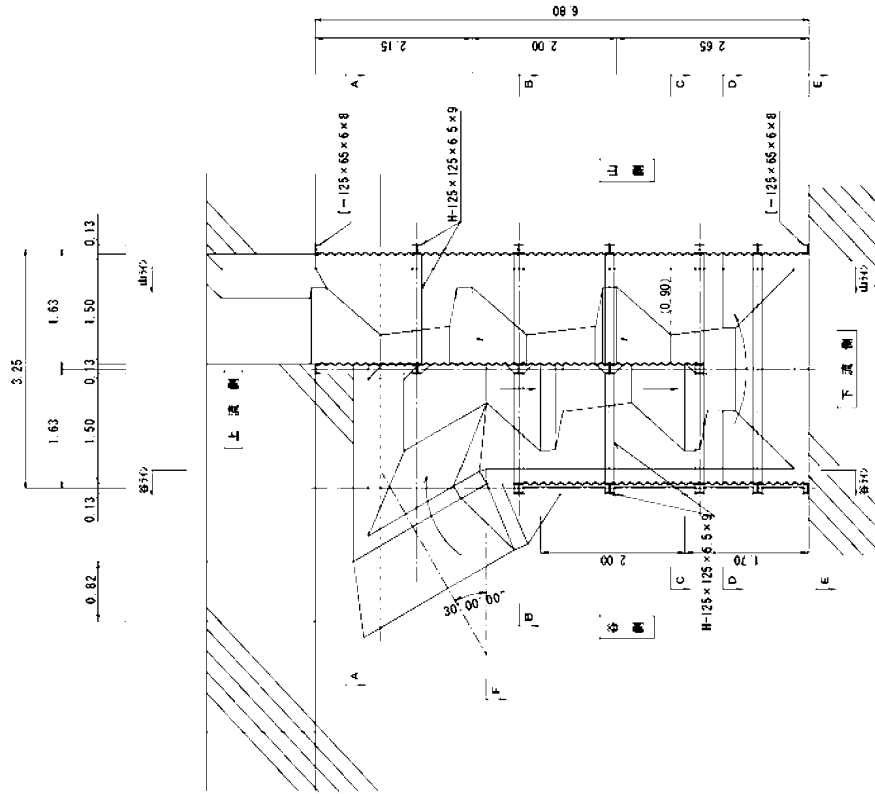
544
No. 2 堤固工
L = 11.5
M = 6.0
B = 1.5
V = 696.3

10
魚道橋脚工
L = 11.30m

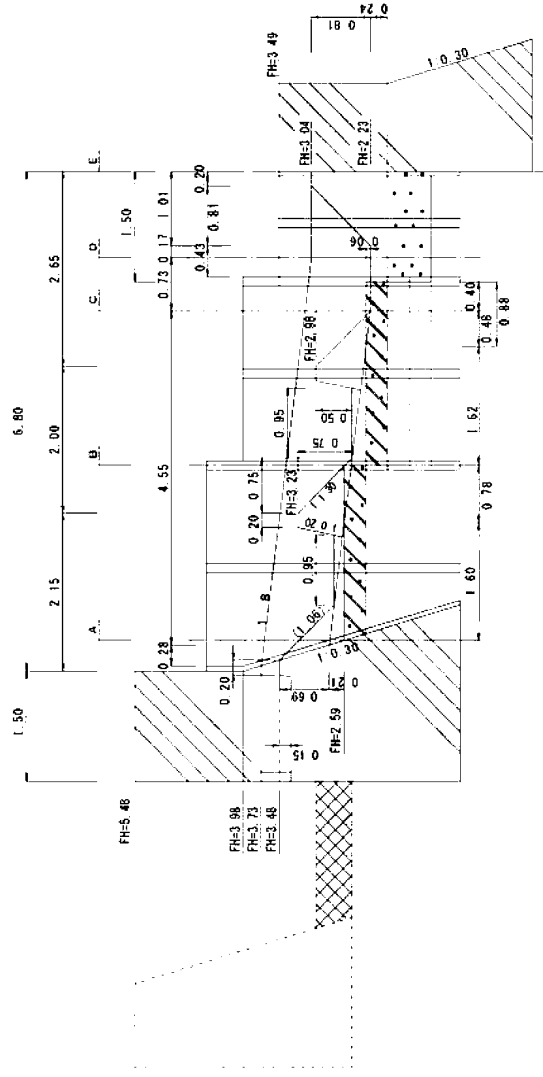


No.1 魚道 構造図 (縮尺 1:100)

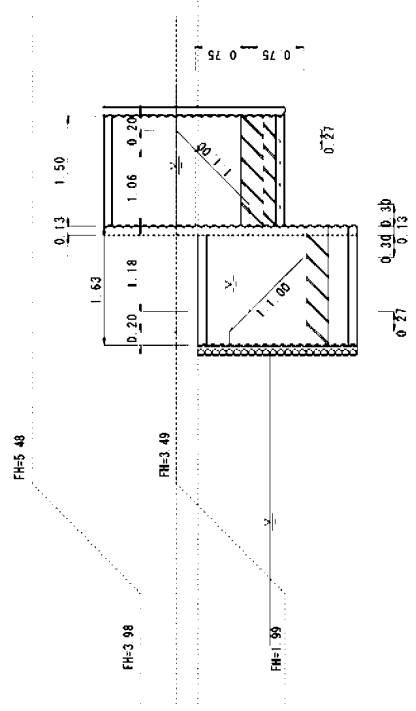
平面図



山側縦断面図

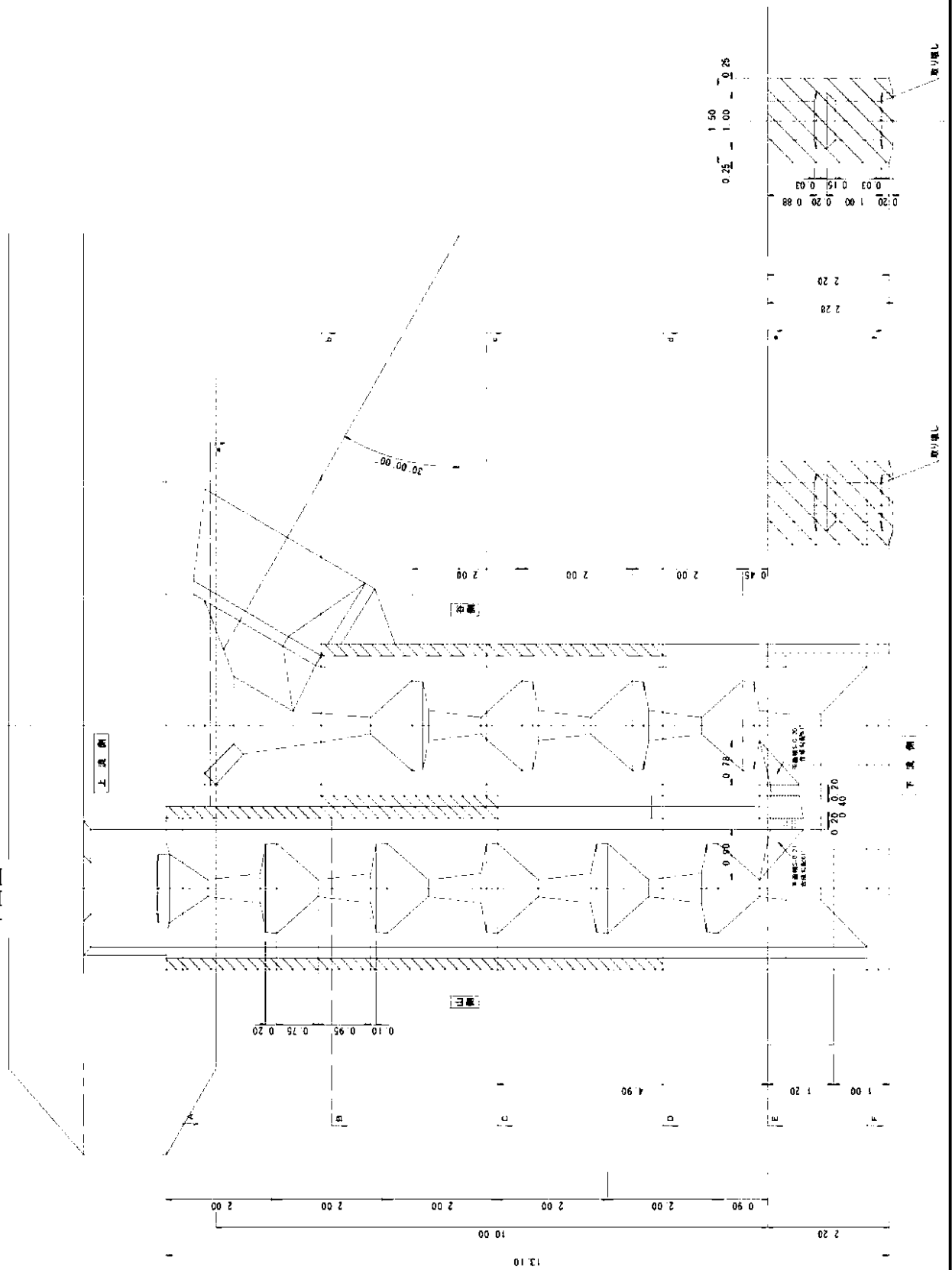


B-B断面図



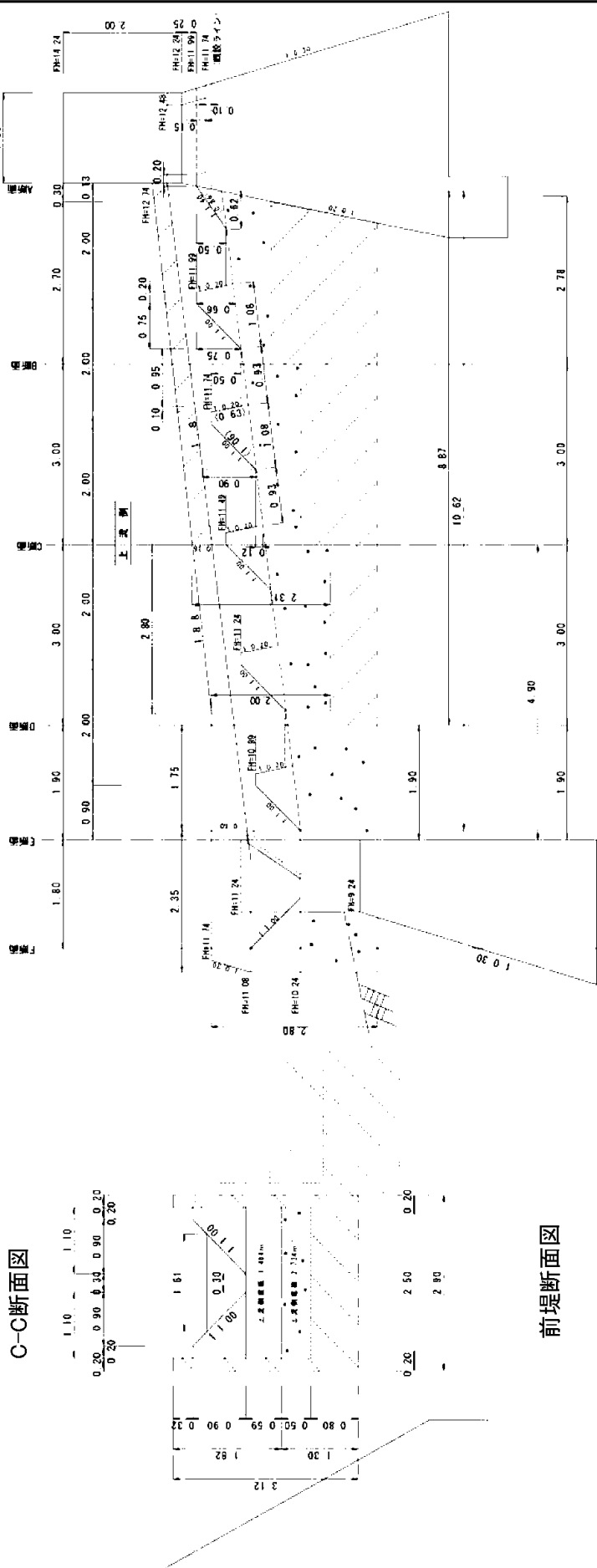
No.2 魚道 構造図 (縮尺 1:100)

平面図

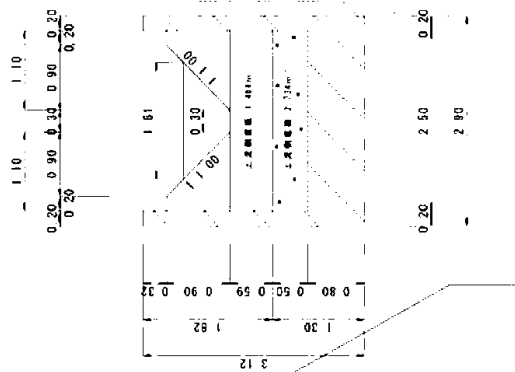


No.2 魚道 構造図 (縮尺 1:100)

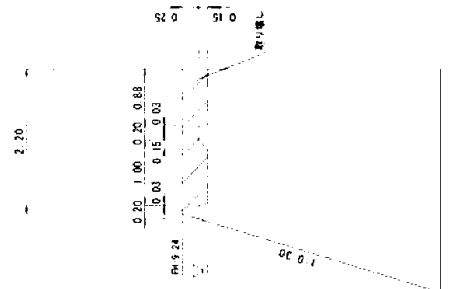
山側縦断面図



C-C断面図



前堤断面図



前堤横断面図 (縮尺 1:200)

