

省力化○最適排水

スリット付自由排水側溝

CDレイン

U形インバート 工法

設計資料



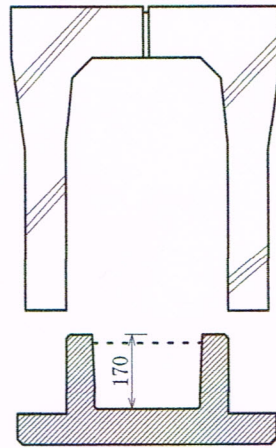
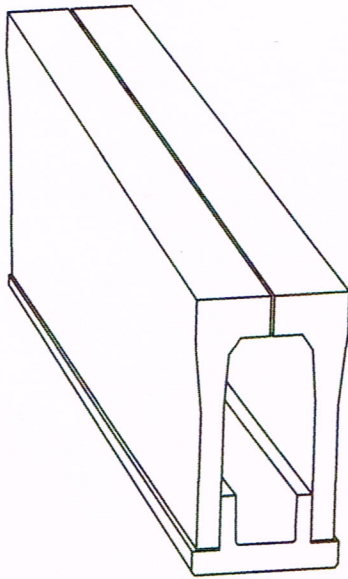
水路技術研究会

<http://www.suiroken.jp/>

Cドレーンの省力化工法

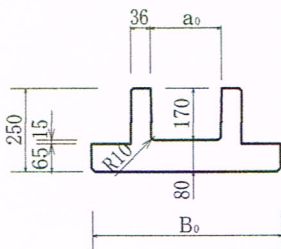
— U形インバートで自由排水 —

そのまま通水でき
底面調整もOK

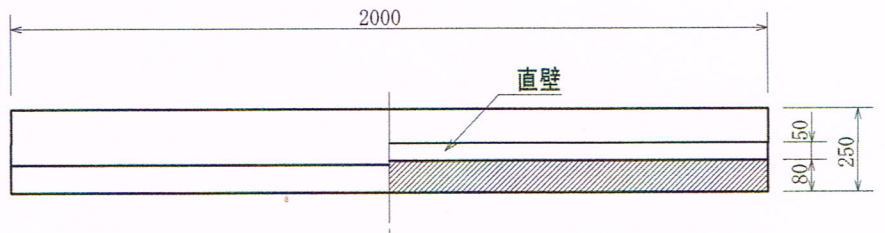


自由排水
U形インバートは
上開きで水深流速を得やすい
形状のまま底壁のみ垂直か
やや下開きです。
調整コンが安定します。
コンポジット断面

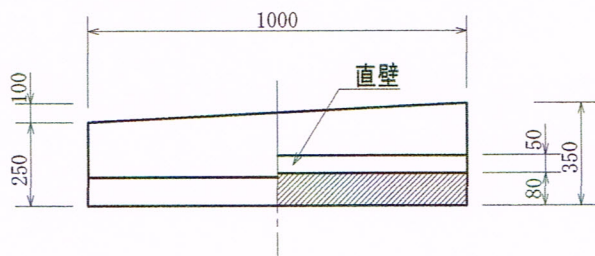
U形インバート



フラット型



斜型



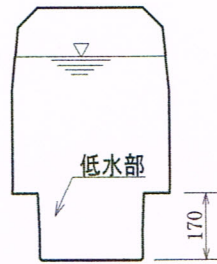
| | 呼寸法 a | 寸法 (mm) | | 重量 (kg) |
|------|----------|----------------|----------------|------------|
| | | a ₀ | B ₀ | |
| フラット | 300 | 220 | 500 | 264 |
| | 400 | 320 | 610 | 288 |
| 斜型 | 300 | 220 | 500 | 133 |
| | 400 | 320 | 610 | 154 |

複断面

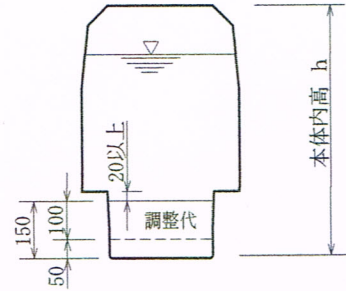
低水部 寸法範囲 (mm)

| | 最小 | 最大 |
|--------|----|-----|
| 調整コン厚さ | 50 | 150 |
| 低水部深さ | 20 | 170 |

順勾配

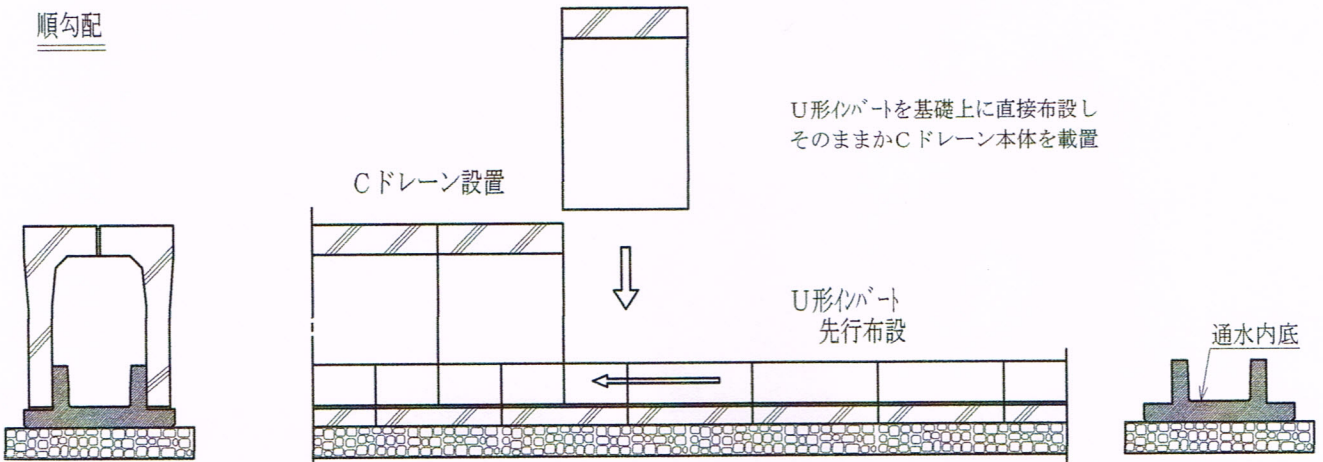


勾配調整

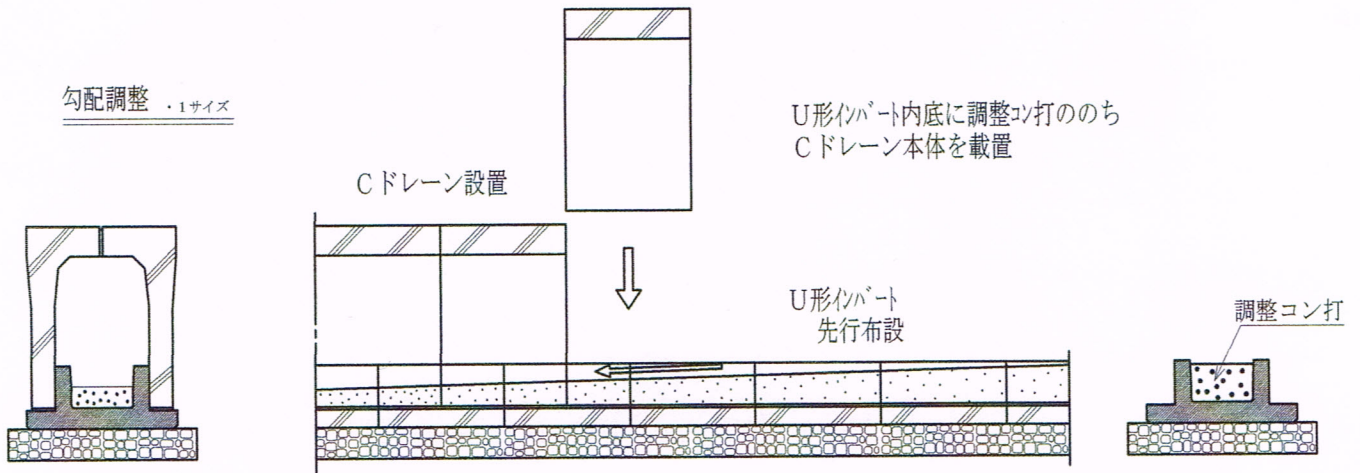


自由排水工法

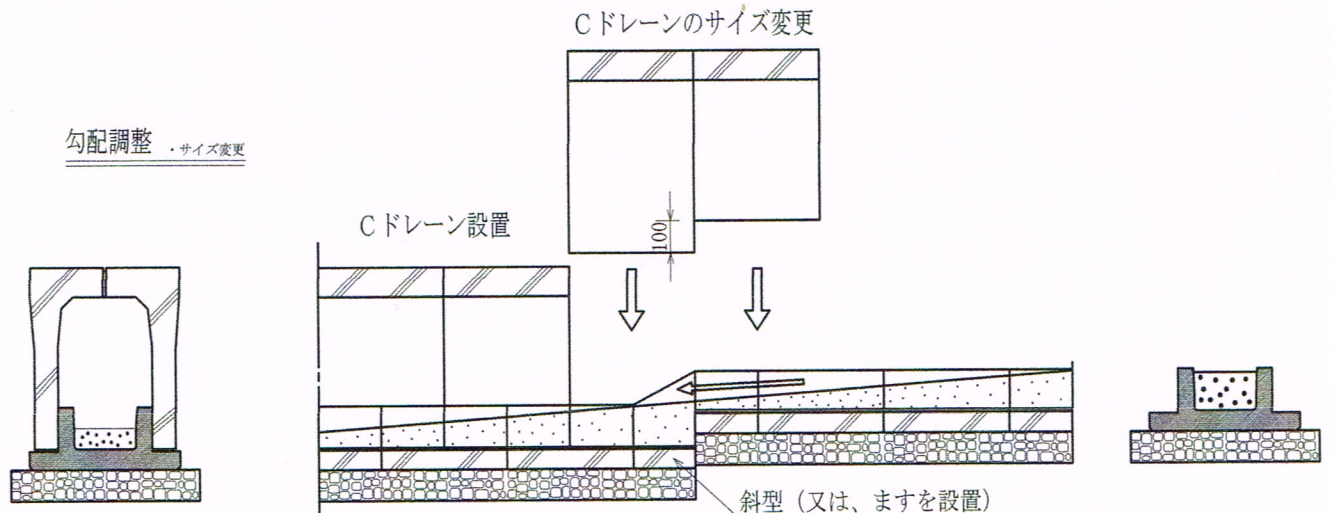
順勾配



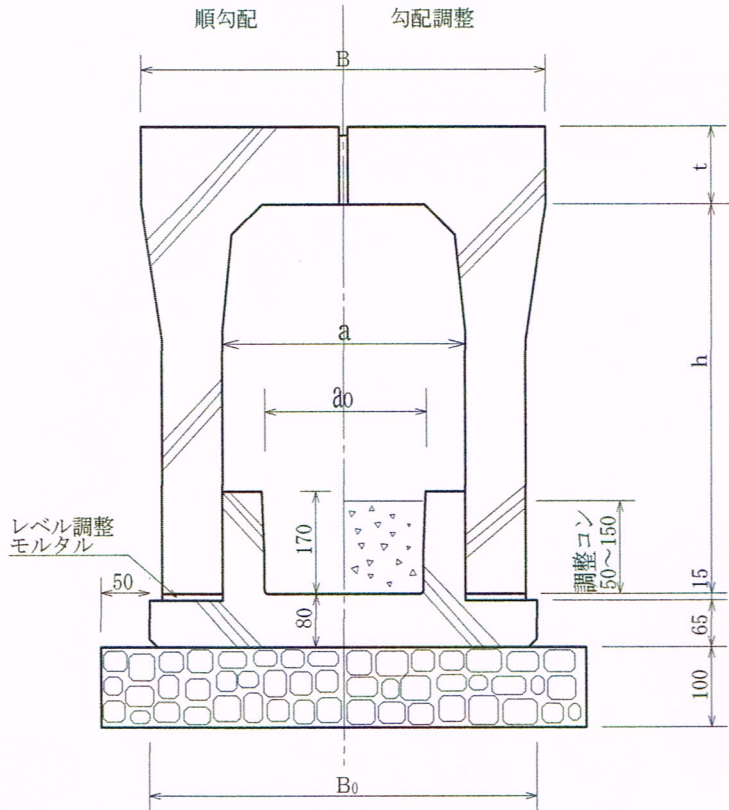
勾配調整 ・1サイズ



勾配調整 ・サイズ変更



標準断面図



材料・直接工事費

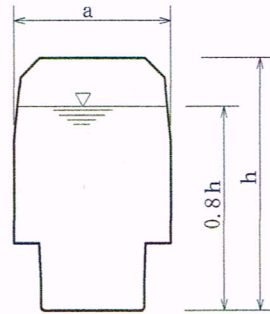
| | | | | 10m当り | |
|----------|--------------|----------------|------|-------|-------|
| 区分・名称・仕様 | 単位 | 数量 | 単価 | | |
| 材料 | Cドレーン L=2m | 個 | 5.0 | | |
| | U形インバート L=2m | 個 | 5.0 | | |
| | 蓋版 L=0.5m | 個 | 10.0 | | |
| | コンクリート 24-20 | m ³ | | | |
| | 基礎材 C-40 | m ³ | | | |
| 工費 | 直接工事費 | 本体・U形インバート | m | 10.0 | 4,000 |
| | | 蓋版 | 個 | 10.0 | 230 |
| 合計 | | | | | |

- 備考： 1. 各部寸法は別冊カタログ参照
 2. Cドレーンは縦断用及び街渠用の1種（蓋無）2種（蓋掛）のほか、各種門形側溝にも適用
 3. 直接工事費は物価版市場単価による（重量区分あり）
 4. この工法とベースコン上に敷設する工法とでは材料費のみ相違し工費は同一。

流速・流量表

$$\text{流速 } V = \frac{1}{n} \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} \quad (\text{m/S})$$

$$\text{流量 } Q = A \cdot V \quad (\text{m}^3/\text{S})$$



A : 通水断面積 (m²)
 P : 潤辺 (m)
 R : 径深 (m)
 I : 勾配
 n : 粗度係数 0.013

| 呼び名 | 300×300 | 300×500 | 300×800 | 400×400 | 400×600 | 400×1000 | | | | | | | |
|------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| a × h (m) | 0.30×0.35 | 0.30×0.55 | 0.30×0.85 | 0.40×0.45 | 0.40×0.65 | 0.40×1.05 | | | | | | | |
| A | 0.0696 | 0.1176 | 0.1896 | 0.1296 | 0.1936 | 0.3216 | | | | | | | |
| P | 0.860 | 1.180 | 1.660 | 1.120 | 1.440 | 2.080 | | | | | | | |
| R | 0.0809 | 0.0997 | 0.1142 | 0.1157 | 0.1344 | 0.1546 | | | | | | | |
| R ^{2/3} | 0.1871 | 0.2150 | 0.2354 | 0.2374 | 0.2624 | 0.2881 | | | | | | | |
| I (0/00) | I ^{1/2} | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | V | Q | | |
| 1.0 | 1.0000 | 1.439 | 0.1002 | 1.654 | 0.1945 | 1.811 | 0.3434 | 1.826 | 0.2366 | 2.018 | 0.3907 | 2.216 | 0.7127 |
| 5.0 | 0.07071 | 1.018 | 0.0709 | 1.169 | 0.1375 | 1.280 | 0.2427 | 1.291 | 0.1673 | 1.427 | 0.2763 | 1.567 | 0.5039 |
| 4.0 | 0.06325 | 0.910 | 0.0633 | 1.046 | 0.1230 | 1.145 | 0.2171 | 1.155 | 0.1496 | 1.277 | 0.2472 | 1.402 | 0.4509 |
| 3.0 | 0.05477 | 0.788 | 0.0548 | 0.906 | 0.1065 | 0.992 | 0.1881 | 1.000 | 0.1296 | 1.106 | 0.2141 | 1.214 | 0.3904 |
| 2.0 | 0.04472 | 0.644 | 0.0448 | 0.740 | 0.0870 | 0.810 | 0.1536 | 0.817 | 0.1059 | 0.903 | 0.1748 | 0.991 | 0.3187 |
| 1.0 | 0.03162 | 0.455 | 0.0317 | 0.523 | 0.0615 | 0.573 | 0.1086 | 0.577 | 0.0748 | 0.638 | 0.1735 | 0.701 | 0.2254 |
| 0.5 | 0.02236 | 0.322 | 0.0224 | 0.370 | 0.0435 | 0.405 | 0.0768 | 0.408 | 0.0529 | 0.451 | 0.0873 | 0.496 | 0.1595 |
| 0.1 | 0.01000 | 0.144 | 0.0100 | 0.165 | 0.0194 | 0.181 | 0.0343 | 0.183 | 0.0237 | 0.202 | 0.0391 | 0.222 | 0.0714 |

技術概要

スリット付自由排水側溝 CドレーンU形インバート工法

掃流性のよい複断面 全プレキャストで工期短縮

| 技術名称 | Cドレーン 自由排水工法 | 副題 | 連続スリット付複断面 自由排水工法 |
|---------|---|----|----------------------|
| 開発目標 | 全プレキャストの複断面側溝で調整コン打も可能とする。 | | |
| 概要 | <p>① 何について何をやる技術なのか</p> <p>門形側溝とU形インバートによる全プレキャスト複断面で調整コンの剥離がなく蓋無しでも施工できる。</p> <p>② 従来はどのような技術で対応していたのか</p> <p>先施工のベースコン上に門形側溝を布設し、底版コン・調整コンを蓋掛口から打設している。</p> | | |
| 期待される効果 | <p>① 用途拡大</p> <p>門形側溝が可変勾配用のみに制限されることなく順勾配にも合うものとなる。</p> <p>② 側溝施設として向上</p> <p>連続スリットで路面たん水がなく、複断面により小水量でも低水部の排水能力が維持される。</p> | | |
| 展望 | <p>① 生産流通は従来品と同じ</p> <p>一般流通の門形側溝全内高サイズに対応するU形インバートは、生産流通面とも同等である。</p> <p>② 製品化率が高く施工性がよい。(省力化)</p> <p>ベースコンが無く、工期短縮する。 直接工事費の積算は市場単価(物価版)による。</p> <p>③ 設計自由度が向上する。</p> <p>スリット集水と自由排水によって多彩な排水条件に適応する。</p> | | |
| 特許 | 別途開示 | | |
| 技術評価 | Cドレーン : KT-000114 チェッカード : KK-100053-A | | |



警告 製品が落下したときに大事に至らないように、次の事項をお守りください。

- 吊り下げ中、製品の下に入ることは厳禁です(製品が落下した時に死亡事故の恐れがあります)。
- 製品の反転をする時は、製品が落下しても支障のない位置で行い、吊金具側に立たないでください。(ワイヤー吊金具がハネたり、製品が横転して事故の原因になることがあります)。

水路技術研究会

<http://www.suiroken.jp/>

製造販売（地域別・五十音順）

北海道
岩手・青森県
茨城・栃木・千葉県
千葉県
千葉県
千葉県
千葉県
埼玉県
埼玉・群馬・栃木県
埼玉・千葉・茨城県
埼玉・群馬県
埼玉・群馬県
東京都・神奈川・静岡・岩手県
宮城・福島・栃木・山梨県
神奈川県
山梨県
長野県
新潟・富山・石川県
新潟・青森県
石川県
静岡県
静岡・滋賀県・京都・大阪府
奈良・三重・和歌山県
兵庫・鳥取・大分県
岐阜県
滋賀県
滋賀県・京都府
兵庫県
岡山・広島・鳥取県・大阪府
兵庫・愛媛・高知・徳島県
島根・鳥取・広島県
島根県
香川・愛媛・高知・徳島県
福岡・佐賀県
大分・福岡県
大分県
熊本県
熊本県
鹿児島県

株式会社上田商会
セイナン工業株式会社
株式会社武井工業所
三洋コンクリート工業株式会社
千葉コンクリート株式会社
花沢建材工業株式会社
有限会社三滝コンクリート工業
埼玉県コンクリート製品協同組合
株式会社日東
共栄建材工業株式会社
柳沢コンクリート工業株式会社
矢作コンクリート工業株式会社
東京セメント工業株式会社
豊国コンクリート工業株式会社
中央コンクリート工業株式会社
共和興業株式会社アズミック共和
株式会社アドヴァンス
永井コンクリート工業株式会社
佐々波コンクリート工業株式会社
菅尾工業株式会社
インフラテック株式会社
株式会社丸治コンクリート工業所
セキサンピーシー株式会社
平成工業株式会社
兵庫県コンクリート製品協同組合
ランデス株式会社
株式会社ランコン
株式会社イズコン
四国V S工業会
大協コンクリート株式会社
株式会社スオウ
株式会社吉原
熊本不二コンクリート工業株式会社
三和コンクリート工業株式会社
株式会社シートック

協賛会社（加入順）

株式会社フォーテック
トヨタ工機株式会社
株式会社チヨダマシナリー
三山工業株式会社
ジャパンライフ株式会社

平成30年12月版

水路技術研究会 事務局

東京都杉並区桃井 3-7-1-301
行政書士 大嶋事務所
TEL / FAX : 03-3397-0501

分室・セルテック株式会社
東京都八王子市大横町 2-5
TEL : 042-365-8717 / FAX : 8719

関東支部
開発分室・矢作コンクリート工業株式会社
埼玉県川口市中青木1-9-27
TEL : 048-255-3180 / FAX : 452-8778