

土地改良事業標準設計図集 目次

最終改正

R6. 4. 1

| 種 別 | 図 面 名 称 | 番 号 | 備 考 |
|------------|--------------------------|-------------|-----|
| ほ場整備工 | 畦畔工 | 01-01[04] | |
| | 畦畔工（小段型） | 01-02[04] | |
| | 素掘用水路工 | 02-01[04] | |
| | B F 水路工 | 02-02[04] | |
| | B F 水路工（既設） | 02-03[04] | |
| | 素掘排水路工 | 03-01[04] | |
| | 排水フリューム水路工 | 03-02[04] | |
| | 排水フリューム水路工（既設） | 03-03[04] | |
| | 跳水型用水落差工 | 04-01[04] | |
| | 跳水型排水落差工 | 04-02[04] | |
| | 分水工一般 | 05-00[04] | |
| | 分水工（壁高H=0.60m 無筋） | 05-01[04] | |
| | 分水工（壁高H=0.80m 無筋） | 05-02[04] | |
| | 分水工（壁高H=1.00m 無筋） | 05-03[04] | |
| | 分水工（壁高H=1.00m 有筋） | 05-04[04] | |
| | 分水工（壁高H=1.20m 有筋） | 05-05[04] | |
| | 分水工（壁高H=1.40m 有筋） | 05-06[04] | |
| | 分水工（壁高H=1.50m 有筋） | 05-07[04] | |
| | 綯鋼板蓋 | 05-08[04] | |
| | プレキャスト分水工一般図 | 05-09[04] | |
| | 暗渠排水工 | 06-01[04] | |
| | 機械進入路工 | 07-01[04] | |
| | 支線道路工 | 08-01[04] | |
| | 支線道路工（暫定） | 08-02[04] | |
| 支線道路工（敷砂利） | 08-03[04] | | |
| 標準目地施工図 | 09-01[04] | | |
| 空 | 09-02～09-99 | | |
| 水 路 工 | 空 | 10-01[04] | |
| | 現場打水路工一般図 | 11-01[04] | |
| | 現場打水路工（H=1.1m I・II種） | 11-02[04] | |
| | 現場打水路工（H=1.1m III種） | 11-03[04] | |
| | 現場打水路工（H=1.2m I・II種） | 11-04[04] | |
| | 現場打水路工（H=1.2m III種） | 11-05[04] | |
| | 現場打水路工（H=1.3m I・II種） | 11-06[04] | |
| | 現場打水路工（H=1.3m III種） | 11-07[04] | |
| | 現場打水路工（H=1.4m I・II・III種） | 11-08[04] | |
| | 現場打水路工（H=1.5m I種） | 11-09[04] | |
| | 現場打水路工（H=1.5m II種） | 11-10[04] | |
| | 現場打水路工（H=1.5m III種） | 11-11[04] | |
| | 大型水路工（用水） | 12-01[04] | |
| | 大型水路工（用水）寸法表 | 12-02[04] | |
| | 大型水路工（排水） | 12-03[04] | |
| | 大型水路工（排水）寸法表 | 12-04[04] | |
| | 空 | 12-05～12-99 | |
| | 空 | 13-14～13-99 | |
| | L型水路一般図（H14規格） | 14-01[04] | |
| | L型水路構造配筋図（H14規格 H=1200） | 14-02[04] | |
| | L型水路構造配筋図（H14規格 H=1400） | 14-03[04] | |
| | L型水路構造配筋図（H14規格 H=1600） | 14-04[04] | |
| | L型水路構造配筋図（H14規格 H=1800） | 14-05[04] | |
| | L型水路構造配筋図（H14規格 H=2000） | 14-06[04] | |
| 空 | 14-07～20-99 | | |

| 種 別 | 図 面 名 称 | | 備 考 | |
|-------------|--|------------------------|-------------|--|
| 暗 渠 工 | 横断暗渠工 (BF、BOX-C、BF組合せ、BOX-C、HP管暗渠工) | 21-01[04] | | |
| | 排水溝・BOX.C取付工 (BOX.C □600~900) | 22-01[04] | | |
| | 排水溝・BOX.C取付工 (BOX.C □1000~1100) | 22-02[04] | | |
| | 排水溝・BOX.C取付工 (BOX.C □1200) | 22-03[04] | | |
| | 排水溝・BOX.C取付工 (BOX.C □1300) | 22-04[04] | | |
| | 排水溝・BOX.C取付工 (BOX.C □1400~1500) | 22-05[04] | | |
| | 排水溝・BOX.C取付工 (鉄筋数量表) | 22-06[04] | | |
| | 排水溝・HP管取付工 (HPφ400) | 23-01[04] | | |
| | 排水溝・HP管取付工 (HPφ500~900) | 23-02[04] | | |
| | 排水溝・HP管取付工 (HPφ1000~1100) | 23-03[04] | | |
| | 排水溝・HP管取付工 (HPφ1200) | 23-04[04] | | |
| | 排水溝・HP管取付工 (鉄筋数量表) | 23-05[04] | | |
| | 空 | 23-06~30-99 | | |
| | 土 留 工 | ネット柵工 | 31-01[04] | |
| ふとんかご工 | | 32-01[04] | | |
| 空 | | 32-02~40-99 | | |
| 安 全 施 設 | ネットフェンス工 | 41-01[04] | | |
| | ガードレール工 | 42-01[04] | | |
| | 木製デリネーター | 43-01[04] | | |
| | 空 | 43-02~50-99 | | |
| 溜 池 工 | 波除工一般図 | 51-01[04] | | |
| | 空 | 51-02~53-99 | | |
| 空 | 空 | 54-01~80-99 | | |
| 参 考 図 | 集 落 排 水 | 組立式マンホール構造標準図 | 81-01[04] | |
| | | マンホール副管標準図 | 82-01[04] | |
| | | マンホール可とう継手 (ゴム製) 標準図 | 83-01[04] | |
| | | 取付管布設標準図 | 84-01[04] | |
| | | 簡易建込土留工標準図 | 85-01[04] | |
| | 既 製 品 | 空 | 85-02~90-99 | |
| | | 用水階段落差工 (既製品) | 91-01[04] | |
| | | 排水階段落差工 (排水フリューム急流溝) | 91-02[04] | |
| | | 排水階段落差工 (FTフリューム落差タイプ) | 91-03[04] | |
| | | 落水口工 | 92-01[04] | |
| | 空 | 空 | 92-02~99-99 | |

福島県土地改良事業標準設計図集について

昭和56年 4月1日 制定
最終改正 令和 6年 4月1日

1. 目的

福島県土地改良事業標準設計図集（以下「標準図集」という）は、農業農村整備事業の汎用的な構造物の標準化と統一化を図り、農業農村整備事業の計画・設計・施工・施工管理の簡素化並びに省力化を目的とする。

2. 適用

標準図集は、農業農村整備事業の汎用的な構造物に適用するものとし、標準図に類似した構造物はできる限り標準図集により設計することとする。

3. 標準図集の取扱い

- (1) 標準図集の使用にあたっては、現場条件を十分に考慮し、構造的に検討した上で使用すること。
- (2) 平面図には、当該工種の設計番号・設計規格番号並びに設計条件番号を記入すること。
- (3) 使用にあたっては、最新版を使用すること。

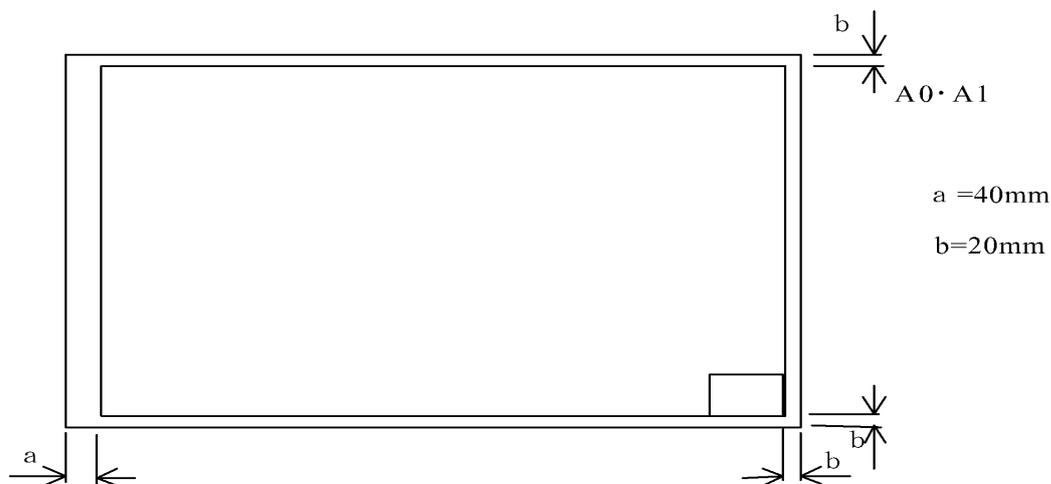
4. 標準図集作成における基本的事項

標準図集は、下記を基に作成した。

- ・ 福島県農林水産部 「農林土木土地改良事業標準設計図集 (S56.4)」
- ・ 農林水産省農村振興局 「電子化図面データの作成要領 (案)」 (H15.4)

(1) 図面の大きさと輪郭余白の寸法

- ・ 図面の大きさはすべて「A1」とした。
- ・ 輪郭の余白は、下記のとおりとした。



(2) 縮尺

図面の縮尺は図枠、タイトル等は「1/1」とし、構造物は「1/10,20,30,50,100」とした。

※SXF 型式では異なる縮尺の認識が可能だが、DXF 型式ではすべて縮尺「1/1」となる。

(3) 線の太さと線種

線の太さは「0.13,0.25,0.50mm」の3種類とし、「0.25mm」を標準とした。

特に、鉄筋や強調する線については「0.50mm」を使用した。

線種は「実線、破線、一点鎖線」の3種類とした。

(4) 文字

文字のフォントは「MS ゴシック」とした。

文字の大きさは「3,4,5,7,10mm」の5種類とし、「5mm」を標準とした。

(5) レイヤー及び線色

レイヤー及び線色は下記のとおりとした。

| | レイヤー名 | 構造物名 | 色 |
|------------|-----------|---------|---|
| 主図面 | STR | 主構造物外形線 | 赤 |
| | STR-STR1 | 構造物1 | 白 |
| | STR-STR2 | 構造物2 | 白 |
| | STR-STRT | 鉄筋 | 青 |
| | STR-DIM | 寸法 | 白 |
| | STR-TXT | 文字列 | 白 |
| | DCR-HCH1 | ハッチング | 赤 |
| 副図面 | STR1 | 主構造物外形線 | 赤 |
| | STR1-STR1 | 構造物1 | 白 |
| | STR1-STR2 | 構造物2 | 白 |
| | STR1-STRT | 鉄筋 | 青 |
| | STR1-DIM | 寸法 | 白 |
| | STR1-TXT | 文字列 | 白 |
| | DCR-HCH2 | ハッチング | 赤 |
| 表組 | MTR | 材料表 | 白 |
| 図枠 注意事項 | TTL | 外枠 | 黄 |
| | TTL-FRAM | タイトル枠 | 黄 |
| | TTL-LINE | 区切線 | 白 |
| | TTL-TXT | 注意事項 | 白 |

農林水産省農村振興局 「電子化図面データの作成要領（案）」

5. 新旧のチェック

図面が最新版かどうかは、農林技術課のホームページ及び図面番号末尾の改正履歴でチェックすることができる。

[農林技術課HP]

URL : <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/36005c/nr-gijutsu-nouson-zusyu.html>

- ・図面番号の表示 ○○－○○ [○○]
- 工種 図面 改正
- 分類 番号 履歴

6. 製品規格及び使用材料の諸元

(1) 製品規格

- ・「土地改良事業計画設計基準 設計『水路工』基準書・技術書」(H13.2) 農林水産省農村振興局
- ・「土地改良事業標準設計図面集『鉄筋コンクリート二次製品』利用の手引き」(H13.12)
農林水産省農村振興局
- ・「土地改良事業標準設計図面集『鉄筋コンクリート二次製品』業務参考資料」(H14.12)
東海農政局土地改良技術事務所

- ・ベンチフリューム規格 「JIS A 5372」
- ・排水フリューム規格 「福島県農林規格」
〔農林技術課HP〕

URL : <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/36005c/haisuihuryu-mu.html>

- ・大型水路(用水)規格 「農業土木事業協会規格 鉄筋コンクリート大型フリューム規格」 (H14.6)
- ・大型水路(排水)規格 「農業土木事業協会規格 鉄筋コンクリート排水フリューム規格」 (H14.6)
- ・L型水路 (H14) 規格 「農業土木事業協会規格 鉄筋コンクリート水路用L型規格」 (H14.6)

(2) 使用材料

- ・無筋コンクリート (均しコンクリート、基礎コンクリートも含む) …… 18-8-40-60%BB
- ・鉄筋コンクリート (L型底版も含む) …… 21-12-25(20)-55%BB
- ・鉄筋 …… SD 295
- ・モルタル …… mix 1:3
- ・基礎砕石及び敷砂利 …… 再生骨材 RC-40

(3) 最小鉄筋量及び配力鉄筋量

最小鉄筋量及び配力鉄筋量は、土地改良事業計画設計基準 設計『水路工』基準書・技術書 P.309 より、下記のとおりとした。

- ・配力鉄筋量 500mm²/m 以上よって D13@250(507mm²/m)
- ・最小鉄筋量 500mm²/m 以上よって D13@250(507mm²/m)
- ・配力筋は主筋の内側とする。

表-7.8 参-1 異形鉄筋の断面積、周長表

| 呼び名 | 公称直径 (mm) | 公称断面積 (mm ²) | 公称周長 (mm) | 単位質量 (kg/m) | 鉄筋の中心間隔 (mm) | | | | | | |
|------|-----------|--------------------------|-----------|-------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | | | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
| D 10 | 9.53 | 71.33 | 30 | 0.560 | 713 300.0 | 571 240.0 | 476 200.0 | 357 150.0 | 285 120.0 | 238 100.0 | 178 75.0 |
| D 13 | 12.7 | 126.7 | 40 | 0.995 | 1267 400.0 | 1014 320.0 | 845 266.7 | 634 200.0 | 507 160.0 | 422 133.3 | 317 100.0 |
| D 16 | 15.9 | 198.6 | 50 | 1.56 | 1986 500.0 | 1589 400.0 | 1324 333.4 | 993 250.0 | 794 200.0 | 662 166.7 | 497 125.0 |
| D 19 | 19.1 | 286.5 | 60 | 2.25 | 2865 600.0 | 2292 480.0 | 1910 400.0 | 1433 300.0 | 1146 240.0 | 955 200.0 | 716 150.0 |
| D 22 | 22.2 | 387.1 | 70 | 3.04 | 3871 700.0 | 3097 560.0 | 2581 466.7 | 1936 350.0 | 1548 280.0 | 1290 233.3 | 968 175.0 |
| D 25 | 25.4 | 506.7 | 80 | 3.98 | 5067 800.0 | 4054 640.0 | 3378 533.4 | 2534 400.0 | 2027 320.0 | 1689 266.6 | 1267 200.0 |
| D 29 | 28.6 | 642.4 | 90 | 5.04 | 6424 900.0 | 5139 720.0 | 4283 600.0 | 3212 450.0 | 2570 360.0 | 2141 300.0 | 1606 225.0 |
| D 32 | 31.8 | 794.2 | 100 | 6.23 | 7942 1000.0 | 6354 800.0 | 5295 666.7 | 3971 500.0 | 3177 400.0 | 2647 333.3 | 1986 250.0 |

注) 上段：断面積 (mm²) 下段：周長 (mm)

土地改良事業計画設計基準 設計『水路工』基準書・技術書 P.309

(4) 鉄筋のかぶり

鉄筋のかぶりは、土地改良事業計画設計基準 設計『水路工』基準書・技術書 P.313 より下記のとおりとした。

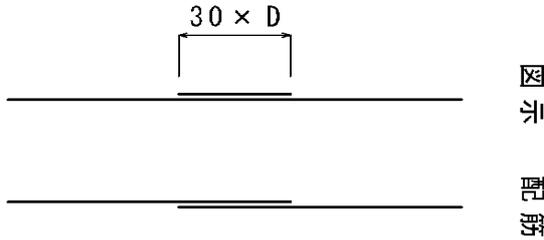
- D13 …… 5cm
- D16,D19 …… 6cm

本図集において、鉄筋のかぶりは「主鉄筋の中心からコンクリート表面までの距離」とした。

(5) 鉄筋の継ぎ手

鉄筋の継ぎ手は、土地改良事業計画設計基準 設計『水路工』基準書・技術書 P.318 より鉄筋直径の30倍の長さとした。

なお、本図集においては、下記のとおり簡略して図示してある。



(6) その他の鉄筋加工寸法

その他の鉄筋加工寸法については、下記のとおりとした。

表-7.8.38 異形鉄筋及び普通鉄筋の加工寸法表

(単位：mm)

| 項目 | 径区分 | 記号 | D 10 | D 13 | D 16 | D 19 | D 22 | D 25 | D 29 | D 32 |
|----------------------|-----|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 継手長 | | L^1 | 100 | 130 | 160 | 190 | 220 | 250 | 290 | 320 |
| | | $L_0^{2)}$ | 300 | 390 | 480 | 570 | 660 | 750 | 870 | 960 |
| 折曲げ鉄筋 (45°) | | R_1 | 50 | 70 | 80 | 100 | 110 | 130 | 150 | 160 |
| | | R_1' | 60 | 80 | 90 | 110 | 130 | 140 | 160 | 180 |
| | | L_1 | 50 | 60 | 70 | 90 | 100 | 110 | 130 | 140 |
| ラーメン隅角部 | | R_2 | 100 | 130 | 160 | 190 | 220 | 250 | 290 | 320 |
| | | R_2' | 110 | 140 | 170 | 200 | 240 | 270 | 310 | 340 |
| | | L_2 | 170 | 220 | 270 | 310 | 380 | 420 | 490 | 530 |
| 直角フック | | R_3 | 30 | 40 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 80 |
| | | R_3' | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | | a_3 | 50 | 60 | 80 | 90 | 110 | 130 | 140 | 160 |
| | | b_3 | 120 | 160 | 200 | 230 | 270 | 300 | 350 | 390 |
| | | L_3 | 170 | 220 | 280 | 320 | 380 | 430 | 490 | 550 |
| 直角フック (スターラップの場合) | | R_4 | 20 | 30 | 40 | 40 | 50 | 50 | 60 | 70 |
| | | R_4' | 30 | 40 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 80 |
| | | a_4 | 50 | 60 | 60 | 80 | 90 | 110 | 130 | 130 |
| | | b_4 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 150 | 180 | 200 |
| 半円形フック | | R_5 | 30 | 40 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 80 |
| | | R_5' | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| | | a_5 | 90 | 130 | 160 | 190 | 220 | 250 | 280 | 310 |
| | | b_5 | 60 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 120 | 130 |
| | | L_5 | 150 | 190 | 230 | 270 | 310 | 350 | 400 | 440 |

注1) 継手長 (L) はアーク継手 ($L=10D$) の数値である。

2) 継手 (L_0) は $\sigma_{sa}=176 \text{ N/mm}^2$ 、 $\tau_{oa}=1.5 \text{ N/mm}^2$ についての数値である。

$$L_0 \geq 30D, L_1 = \frac{2}{8}\pi \cdot R_1', L_2 = \frac{2}{4}\pi \cdot R_2'$$

$$L_3 = a_3 + b_3, L_5 = a_5 + b_5$$

$$R_1 = 5D, R_2 \geq 10D, R_3 = 2.5D$$

$$R_4 = 2D, R_5 \geq 2.5D, R' = R + \frac{1}{2}D$$

$$a_3 = \frac{2}{4}\pi \cdot R_3', a_4 = \frac{2}{4}\pi \cdot R_4', a_5 = \frac{2}{2}\pi \cdot R_5'$$

$$b_3 \geq 12D, b_4 \geq 6D \text{ 又は } 60 \text{ mm}$$

$$b_5 \geq 4D \text{ 又は } 60 \text{ mm}$$

D : 鉄筋の直径

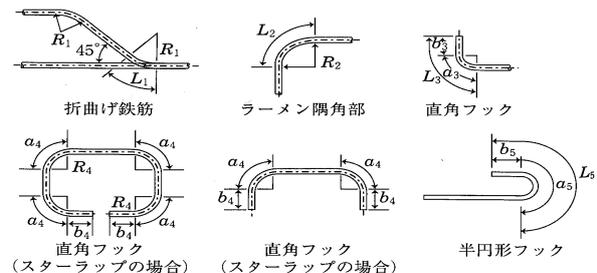


図-7.8.10 記号説明図

(7) 基礎工及び床掘諸元の統一

一般土質の場合の基礎工及び床掘諸元については、下記のとおり統一した。

基礎工寸法一覧（一般土質の場合）

| 名称 | 材料 | フリーム | | | | | 分土工・取付工 | | | 横断暗渠 | | |
|----------|-----------|-------|-------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|-------|
| | | BF | 排水溝 | 大型水路 | L型水路 | 現場打 | 無筋 | 有筋 | PCA | BFBOX.C | BOX.C | BF型組合 |
| | | B+100 | B+200 | B1+200 | B1+200 | B1+200 | B1+100 | B1+100 | B1+100 | B1+200 | B1+200 | B+200 |
| 敷モルタル | mix1:3 | (30) | (30) | 30 | 30 | | | (30) | 30 | 30 | 30 | |
| 均コンクリート | 18-8-40BB | | | 50 | 50 | 50 | | 50 | | | | |
| 基礎コンクリート | 18-8-40BB | | | | | | | | 100 | 100 | | |
| 基礎砕石 | RC-40 | (100) | (100) | 150 | 150 | 150 | 100 | 100 | 100 | 150 | 200 | 100 |

注意事項： 1. 敷きモルタル厚は30mmを標準とし、土工計算には含めない。

- 2. ()は現場状況に応じ、施工する
- 3. Bは製品内幅、B1は製品外幅とする

床掘諸元の統一

床掘底幅の標準余裕幅 (B)

型枠無 B ≥ 0.3m

型枠有 掘削深H < 2.0m B ≥ 0.5m

※ただし、基礎コン及び均しコンの型枠は無視する

床掘勾配 (1:n)

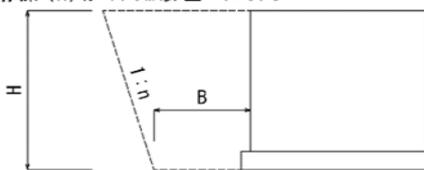
労働安全衛生規則を遵守

掘削深H < 1.0m 1:0.3

掘削深H ≥ 1.0m 1:0.5



法勾配 (1:n)
掘削深 (H) が 1.0m 未満 1:0.3
掘削深 (H) が 1.0m 以上 1:0.5



床掘底幅の標準余裕幅 (B)
型枠無の場合 B ≥ 0.30m
型枠有の場合 B ≥ 0.50m
(ただし、基礎コン及び均しコンの型枠は無視)

(8) 水路のウィープホール及びアンダードレーン設置

水路のウィープホール及びアンダードレーンの設置については、下記の設置例による。

表-8.1.4 ウィープホール及びアンダードレーン設置例

| 壁高 (m) | 地下水が高く透水性地盤 | 地下水が高く不透水性地盤 | 地下水が低い地盤 |
|---------------|--|--|--------------------|
| H < 2.5 | アンダードレーン又は無設置 | ウィープホール (1段) 又は無設置 | |
| 2.5 ≤ H < 5.0 | ウィープホール (1~2段) 及びアンダードレーン (バルブ間隔 40m 程度) を併設 | ウィープホール (1~2段) | ウィープホール (1段) 又は無設置 |
| H ≥ 5.0 | ウィープホール (2~3段) 及びアンダードレーン (バルブ間隔 40m 程度) を併設 | ウィープホール (2~3段) 及びアンダードレーン (バルブ間隔 60m 程度) を併設 | ウィープホール (1~2段) |

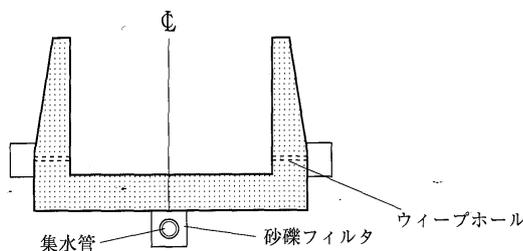


図-8.1.17 ウィープホール及びアンダードレーン設置例

- 注1) 透水性地盤と不透水性地盤とは、透水係数を $1 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ 程度で区分している。
- 2) 地下水位が低い場合は、盛土地盤等で水路底から地下水面までが壁高の40%程度以下のものをいう。
- 3) ウィープホールは、原則として水平ドレーンを併設する。ただし、透水性地盤では省略することもできる。
- 4) アンダードレーンの設置は、縦断方向の場合、水路底幅5.0mごとに最少1列設置する。

7. 標準図の公開

(1) 標準図（PDF形式）は、農林技術課のホームページからダウンロードすることができる。

〔農林技術課HP〕

URL : <https://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/36005c/nr-gijutsu-nouson-zusyu.html>