

## 第3章 コンクリート工

|     |           |      |
|-----|-----------|------|
| 3-1 | 基礎砕石工     |      |
| (1) | 基礎砕石工     | 3-1  |
| (2) | 裏込砕石工     | 3-3  |
| 3-2 | コンクリート工   |      |
| (1) | コンクリート工   | 3-4  |
| (2) | 養生工       | 3-5  |
| 3-3 | 型枠工       | 3-6  |
| 3-4 | 鉄筋工       |      |
| (1) | 鉄筋工       | 3-8  |
| (2) | ガス圧接工     | 3-11 |
| 3-5 | コンクリート継目工 | 3-12 |
| 3-6 | ダウエルバー取付工 | 3-13 |



## 第3章 コンクリート工

### 3-1 基礎砕石工

#### (1) 基礎砕石工

無筋構造物、鉄筋構造物、小型構造物の基礎砕石工に適用する。

##### 1) 数量算出項目

基礎砕石の敷設数量を区分ごとに算出する。

表3-1 数量算出項目区分一覧表

| 区 分<br>項 目 | 砕石の厚さ | 砕石の種類 | 単 位            | 数 量 | 備 考 |
|------------|-------|-------|----------------|-----|-----|
| 基礎砕石工      | ○     | ○     | m <sup>2</sup> |     |     |

(注) 敷均し厚は30cmを上限とする。

##### ① 砕石の厚さ区分

施工する厚さにて区分する。

##### ② 砕石の種類区分

使用する材料、規格にて区分する。

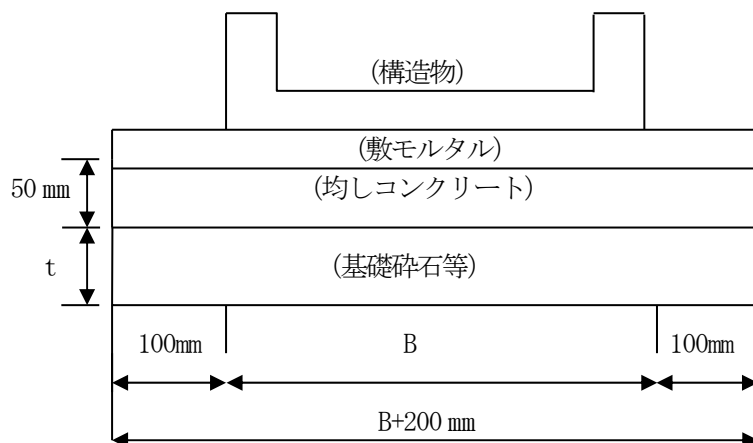
| 使 用 材 料   | 規 格                    |
|-----------|------------------------|
| 切込砂利      | —                      |
| 洗砂利       | 40 mm以下                |
| コンクリート用砕石 | 40~5 mm                |
| クラッシュラン   | C-40 40~0 mm (JIS 規格品) |
| 〃         | C-40 40~0 mm (JIS 規格外) |
| 砕石ダスト     | 0~2.5 mm               |
| 高炉スラグ     | CS-40                  |
| 再生クラッシュラン | RC-40 40~0 mm          |
| 〃         | RC-30 30~0 mm          |

## 2) その他

構造物等基礎の設置を行う場合、標準寸法としては次のとおりである。

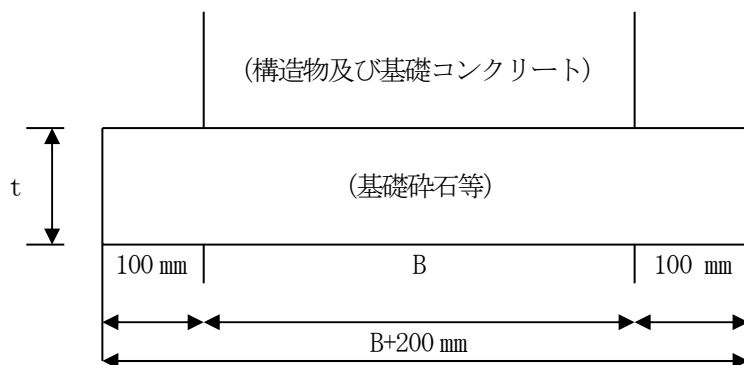
参考) 構造物基礎等の標準寸法

※鉄筋コンクリート構造物及びコンクリート二次製品



(注) 上図の寸法はあくまで標準的な寸法を示しており、設計及び施工計画等により各現場で検討し、決定するものとする。

※無筋コンクリート構造物及びコンクリート二次製品



(注) 上図の寸法はあくまで標準的な寸法を示しており、設計及び施工計画等により各現場で検討し、決定するものとする。

## (2) 裏込砕石工

無筋構造物、鉄筋構造物、小型構造物の裏込砕石工に適用する。

### 1) 数量算出項目

裏込砕石の敷設数量を区分ごとに算出する。

表3-2 数量算出項目区分一覧表

| 項目    | 区分 | 砕石の種類 | 単位             | 数量 | 備考 |
|-------|----|-------|----------------|----|----|
| 裏込砕石工 |    | ○     | m <sup>3</sup> |    |    |

### ①使用材料区分

使用する材料、規格にて区分する。

| 使用材料      | 規格                     |
|-----------|------------------------|
| 切込砂利      | —                      |
| 洗砂利       | 40 mm以下                |
| コンクリート用砕石 | 40~5 mm                |
| クラッシュラン   | C-40 40~0 mm (JIS 規格品) |
| 〃         | C-40 40~0 mm (JIS 規格外) |
| 砕石ダスト     | 0~2.5 mm               |
| 高炉スラグ     | CS-40                  |
| 再生クラッシュラン | RC-40 40~0 mm          |
| 〃         | RC-30 30~0 mm          |

## 3-2 コンクリート工

### (1) コンクリート工

一般的な構造物（無筋構造物、鉄筋構造物・小型構造物）のコンクリート打設に適用する。  
ただし、ダムコンクリート、トンネル覆工コンクリート、砂防コンクリート、コンクリート舗装、消波根固めブロック、コンクリート桁及び軽量コンクリート等の特殊コンクリート打設には適用しない。

#### 1) 数量算出項目

コンクリートの数量を区分ごとに算出する。

表3-4 数量算出項目区分一覧表

| 項目 \ 区分 | 構造物種別 | 施工条件 | コンクリート規格 | 設計日打設量 | 養生工の種類 | 圧送管延長距離区分 | 現場内小運搬の有無 | 打設高さ、水平打設距離 | 単位             | 数量 | 備考 |
|---------|-------|------|----------|--------|--------|-----------|-----------|-------------|----------------|----|----|
| コンクリート  | ○     | ○    | ○        | ○      | ○      | ○         | ○         | ○           | m <sup>3</sup> |    |    |

#### ①構造物種別区分

構造物種別区別については、次表による。

| 構造物種別 | コンクリート構造物の分類   |
|-------|--|
| 無筋構造物 | 重力式擁壁等のマッシブな無筋構造物。比較的単純な鉄筋を有する構造物で半重力式擁壁、均しコンクリート等   |
| 鉄筋構造物 | 水路、ボックスカルバート、水門、ポンプ場下部工、栈橋上部コンクリート、突桁又は扶壁式の擁壁及び橋台、橋脚、橋梁床版等の鉄筋量の多い構造物等                          |
| 小型構造物 | コンクリート断面積が 1m <sup>2</sup> 以下の連続している側溝、笠コンクリート等、コンクリート量が 1m <sup>3</sup> 以下の点在する集水桝、照明基礎、標識基礎等 |

#### ②施工条件区分

コンクリート日打設量、打設地上高さ及び水平打設距離で区分する。

#### ③コンクリート規格区分

使用するコンクリートの材料及び規格で区分する。

#### ④養生工の種類区分

養生工の種類による区分は、次表による。

| 養生工の種類              | 適用内容                                 |
|---------------------|--------------------------------------|
| 養生無し                | —                                    |
| 一般養生                | 一般的なコンクリート構造物の養生に適用する。               |
| 特殊養生<br>(練炭養生)      | 寒中コンクリートの養生に適用する。<br>養生の為の足場は別途算出する。 |
| 特殊養生<br>(ジェットヒータ養生) |                                      |

(注) 練炭とジェットヒータ養生の使い分けは原則として下記とする。

ただし、現地状況、構造物規模等によりこれにより難しい場合は別途考慮する。

①鉄筋構造物の場合はジェットヒータによる養生を原則とする。

②上記以外には練炭による養生とする。

## (2) 養生工

標準歩掛による一般養生及び特殊養生に適用する。

ただし、(1) コンクリート工の施工パッケージ型積算基準による養生及び橋梁床版・異形ブロック製作の養生には適用しない。

### 1) 数量算出項目

養生を行うコンクリート量を区分ごとに算出する。

表3-5 数量算出項目区分一覧表

| 項目 \ 区分  | 養生 | 構造物 | 単位             | 数量 | 備考 |
|----------|----|-----|----------------|----|----|
| コンクリート養生 | ○  | ○   | m <sup>3</sup> |    |    |

#### ①養生区分

次表に示すコンクリートの養生方法別に区分する。

| 養生区分                | 適用内容                                 |
|---------------------|--------------------------------------|
| 一般養生                | 一般的なコンクリート構造物の養生に適用する。               |
| 特殊養生<br>(練炭養生)      | 寒中コンクリートの養生に適用する。<br>養生の為の足場は別途算出する。 |
| 特殊養生<br>(ジェットヒータ養生) |                                      |

(注) 練炭とジェットヒータ養生の使い分けは原則として下記とする。

ただし、現地状況、構造物規模等によりこれにより難しい場合は別途考慮する。

①鉄筋構造物の場合はジェットヒータによる養生を原則とする。

②上記以外は練炭による養生とする。

#### ②構造物区分

構造物区分についての区分は、次表による。

| 構造物区分 | コンクリート構造物の分類   |
|-------|--|
| 無筋構造物 | 重力式擁壁等のマッシブな無筋構造物。比較的単純な鉄筋を有する構造物で半重力式擁壁、均しコンクリート等   |
| 鉄筋構造物 | 水路、ボックスカルバート、水門、ポンプ場下部工、栈橋上部コンクリート、突桁又は扶壁式の擁壁及び橋台、橋脚、橋梁床版等の鉄筋量の多い構造物等                          |
| 小型構造物 | コンクリート断面積が 1m <sup>2</sup> 以下の連続している側溝、笠コンクリート等、コンクリート量が 1m <sup>3</sup> 以下の点在する集水桝、照明基礎、標識基礎等 |

### 3-3 型枠工

一般土木工事の構造物施工にかかる平均設置高30m以下の型枠工に適用する。

また、化粧型枠を使用する場合において、化粧型枠の貼付・はく離作業が必要な場合に適用する。

#### 1) 数量算出項目

設置する型枠の数量を区分ごとに算出する。

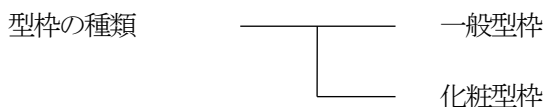
表3-6 数量算出項目区分一覧表

| 区 分<br>項 目 | 型枠の<br>種類 | 構造物の<br>種類 | 単 位            | 数 量 | 備 考 |
|------------|-----------|------------|----------------|-----|-----|
| 型 枠        | ○         | ○          | m <sup>2</sup> |     |     |

注) 鉄筋・無筋構造物(合板円形型枠使用)は、半径5m以下の円形部分に適用する。

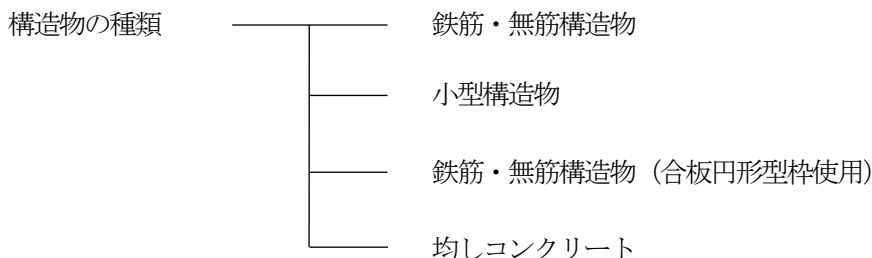
#### ①型枠の種類区分

型枠の種類による区分は、以下のとおりとする。



#### ②構造物の種類区分

構造物の種類による区分は、以下のとおりとする。



なお、各コンクリート構造物の内容は次表による。

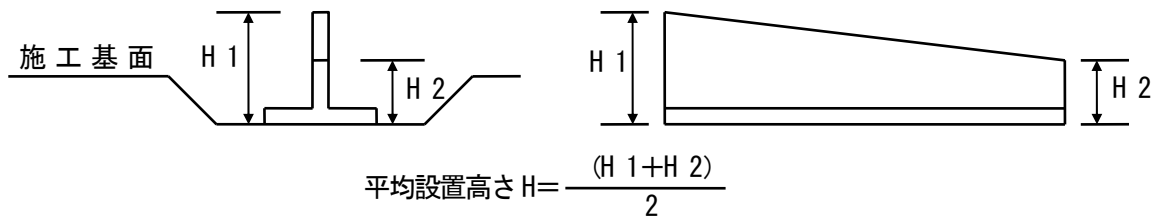
| 構造物の種類   | コンクリート構造物の内容  |
|----------|---|
| 無筋構造物    | 重力式擁壁等のマッシブな無筋構造物、比較的単純な鉄筋を有する構造物で、半重力式擁壁等。   |
| 鉄筋構造物    | 水路、ボックスカルバート、水門、ポンプ場下部工、栈橋上部コンクリート、突桁又は扶壁式の擁壁及び橋台、橋脚、橋梁床版等の鉄筋量の多い構造物等。                        |
| 小型構造物    | コンクリート断面積が1m <sup>2</sup> 以下の連続している側溝、笠コンクリート等、コンクリート量が1m <sup>3</sup> 以下の点在する集水桝、照明基礎、標識基礎等。 |
| 均しコンクリート | 均し基礎コンクリート  |

③妻型枠については、小型構造物は計上しない。無筋構造物は、施工手順を検討の上、必要数量を計上する。

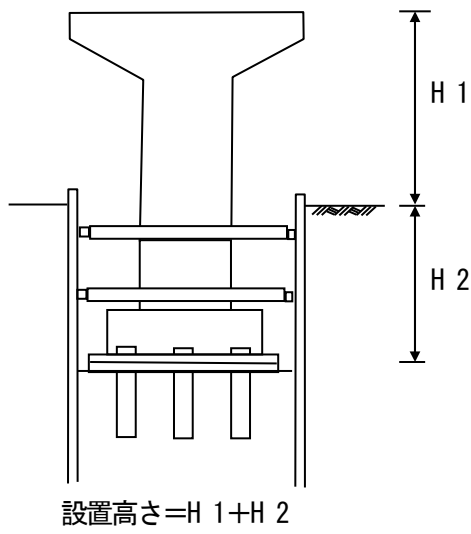


構造物平均設置高さ及び設置高さ参考図

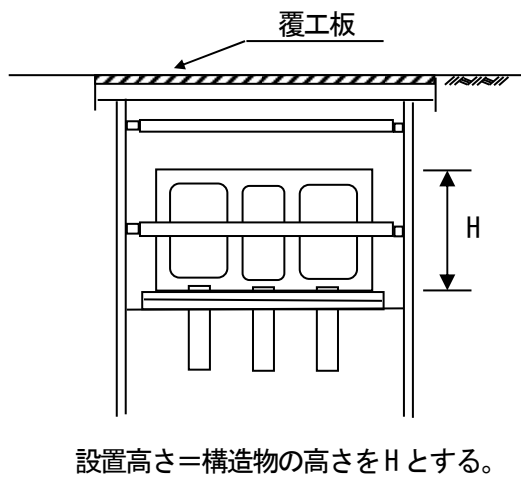
参考図 1



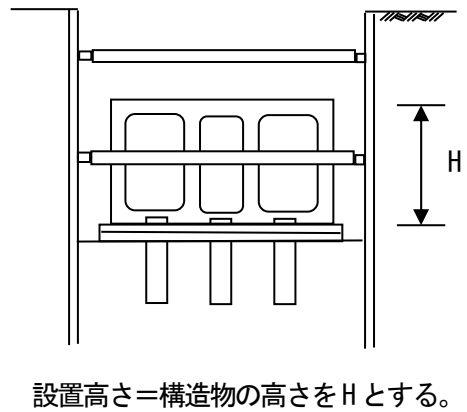
参考図 2



参考図 3



参考図 4



### 3-4 鉄筋工

#### (1) 鉄筋工

河川、海岸、道路、水路、コンクリート橋梁、鋼橋床板の鉄筋構造物の加工・組立、及び、差筋、場所打杭の鉄筋かごの加工・組立に適用する。なお、鉄筋径は、D10（φ9）以上D51（φ51）以下とする。

##### 1) 数量算出項目

鉄筋の質量を区分ごとに算出する。

区分は、規格・仕様、材料規格、鉄筋径、施工条件、構造物種別、施工規模、太径鉄筋の割合とする。

表3-7 数量算出項目区分一覧表

| 項目 | 区分 | 規格仕様 | 材料規格 | 鉄筋径 | 施工条件 | 構造物種別 | 施工規模 | 太径鉄筋の割合 | 単位 | 数量 | 備考 |
|----|----|------|------|-----|------|-------|------|---------|----|----|----|
| 鉄筋 |    | ○    | ○    | ○   | ○    | ○     | ○    | ○       | t  |    |    |

(注) 規格・仕様区分において「場所打杭用かご筋」に区分される場合は、施工条件区分、構造物種別は算出する必要はない。

##### ①規格・仕様区分

| 規格・仕様    | 適用基準            |
|----------|-----------------|
| 一般構造物    | 構造物の鉄筋の加工・組立    |
| 場所打杭用かご筋 | 場所打杭用鉄筋かごの加工・組立 |

##### ②材料規格区分及び鉄筋径区分

| 材料規格  | 鉄筋径                                     |
|-------|---|
| SD295 | D10、D13、D16                             |
| SD345 | D10、D13、D16～D25、D29～D32、D35、D38、D41、D51 |
| SR235 | φ9、φ13、φ16～φ25                          |

##### ③施工条件区分

トンネル内の鉄筋組立作業がある場合は、その数量を区分して算出する。

なお、トンネル内に区分した場合は、④構造物種別は算出する必要はない。

##### ④構造物種別

| 規格・仕様        | 適用基準  |
|--------------|---|
| 切梁のある構造物     | 切梁のある構造物、立杭、及び深礎工の加工・組立作業<br>$(H_1) < (H_2) \times 2$ |
| 地下構造物        | 地表面下で覆工板等に覆われて施工する構造物の加工・組立作業                         |
| 橋梁用床版        | 鋼橋用床版（PC床版は除く）の加工・組立作業                                |
| RC場所打ホロースラブ橋 | RC場所打ホロースラブ橋の加工・組立作業                                  |
| 差筋及び杭頭処理     | 差筋及び杭頭処理作業  |

⑤施工規模区分

1工事に2つ以上の規格・仕様を適用する場合は、1工事当りの全体数量を算出する。

⑥太径鉄筋の割合区分

1単位当り構造物に使用する太径鉄筋（D38以上D51以下）の質量を算出し、1単位当り構造物における割合を以下の方法により算出する。

なお、④構造物種別で橋梁用床版またはRC場所打ホロースラブ橋を選択した場合は、算出する必要はない。

$$\text{太径鉄筋の割合} = \frac{\text{1単位当り構造物の設計太径鉄筋質量}}{\text{1単位当り構造物の設計質量}}$$

（1単位当り構造物の参考例）

①1工事で複数の橋脚を施工する場合

橋脚1基毎の太径鉄筋の質量を算出し、集計する。

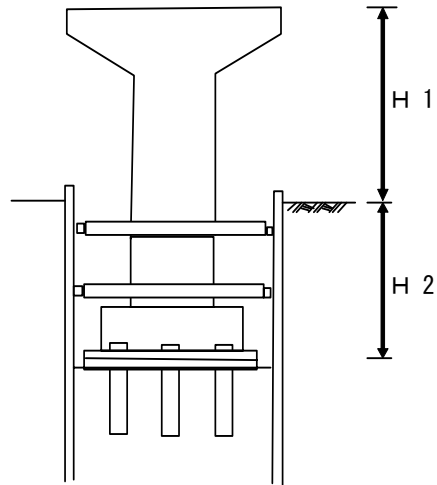
②1工事で複数の場所打杭用かご筋を施工する場合

杭1本毎の太径鉄筋の質量を算出し、集計する。

⑦その他

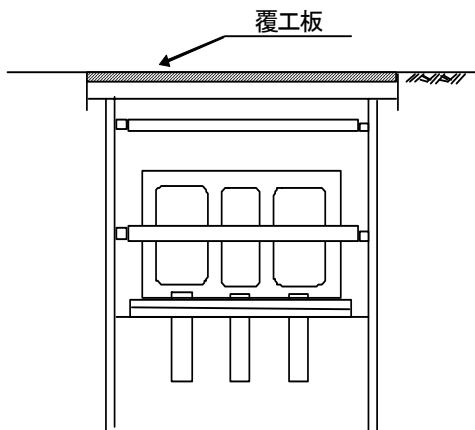
鉄筋の継手方法が機械継手の場合、場所打杭用かご筋以外でフレアー溶接を行う場合は別途数量を算出するものとする。

構造物区分選定参考図

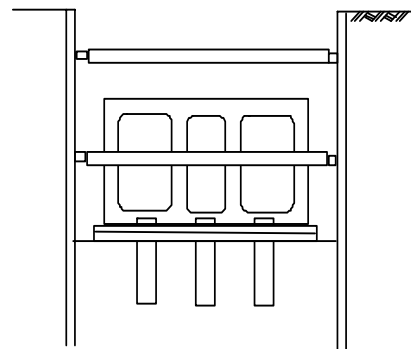


$H1 < 2H2 \cdots T_1$  (切梁のある構造物)

$H1 \geq 2H2 \cdots$  (補正なし)



覆工板を外さず作業する  $\cdots T_2$  (地下構造物)



覆工板を外す、またはない  $\cdots T_1$  (切梁のある構造物)

## (2) ガス圧接工

鉄筋構造物の組立作業における手動式（半自動式）、自動式のガス圧接工に適用する。

### 1) 数量算出項目

鉄筋のガス接合箇所を区分ごとに算出する。

区分は、規格、施工規模とする。

表3-8 数量算出項目区分一覧表

| 区分<br>項目 | 規格 | 施工規模 | 単位 | 数量 | 備考 |
|----------|----|------|----|----|----|
| ガス圧接工    | ○  | ○    | 箇所 |    |    |

#### ①規格区分

| 規 格     |         |
|---------|---------|
| D16+D16 | D32+D32 |
| D19+D19 | D35+D35 |
| D22+D22 | D38+D38 |
| D25+D25 | D41+D41 |
| D29+D29 | D51+D51 |

(注) 径違いの圧接の場合は、上位の規格による。

#### ②施工規模区分

1 工事における全規模の全体数量が 100 箇所以上であれば「無」、100 箇所未満であれば「有」として区分する。

### 3-5 コンクリート継目工

水路、ボックスカルバート等のコンクリート継目工（止水板、目地板、ペイント塗装）の設置に適用する。

目地板取付については瀝青質又はゴム発泡体目地板取付に適用する。

止水板取付については塩化ビニル樹脂製、天然ゴム製を用いた止水板を取り付ける場合に適用する。

ペイント塗装については収縮継目等に収縮継目ペイントを塗布する作業に適用する。

#### 1) 数量算出項目

目地板及び止水板の設置数量を区分ごとに算出する。

表3-9 数量算出項目区分一覧表

| 項目     | 区分 | 目地板の種類 | 止水板の種類 | 単位             | 数量 | 備考 |
|--------|----|--------|--------|----------------|----|----|
| 目地板設置  |    | ○      | ×      | m <sup>2</sup> |    |    |
| 止水板設置  |    | ×      | ○      | m              |    |    |
| ペイント塗装 |    | ×      | ×      | m <sup>2</sup> |    |    |

#### ①目地板の種類区分

使用する目地板の種類にて区分する。

| 目地板の種類   |                 |
|----------|-----------------|
| 瀝青質目地板   | t=10 mm、t=20 mm |
| 瀝青繊維質目地板 | t=10 mm、t=20 mm |
| ゴム発泡体    | t=10 mm、t=20 mm |

(注) 目地板の材料ロスを含む。

#### ②止水板の種類区分

使用する止水板の種類にて区分する。

| 規格区分      |  |
|-----------|--|
| ・塩化ビニル樹脂製 | CF150 mm×5 mm<br>CC150 mm×5 mm<br>CF200 mm×5 mm<br>CC200 mm×5 mm<br>CF300 mm×7 mm<br>CC300 mm×7 mm<br>FF150 mm×5 mm<br>FF200 mm×5 mm |
| ・ゴム製      | 300mm×12.5mm φ50mm、300mm×12.5mm φ30mm  |

(注) 止水板の材料ロスを含む。

(止水板参考図)

| 符号 | 種類       | 止水板断面構造模式図 |
|----|----------|------------|
| CF | 塩化ビニル樹脂製 |            |
| CC |          |            |
| FF |          |            |
|    | ゴム製      |            |

### 3-6 ダウエルバー取付工

異形棒鋼を使用したダウエルバー取付に適用する。

#### 1) 数量算出項目

取り付けるダウエルバーの本数を区分ごとに算出する。

表3-10 数量算出項目区分一覧表

| 項目       | 区分 | 規格 | 単位 | 数量 | 備考 |
|----------|----|----|----|----|----|
| ダウエルバー取付 |    | ○  | 本  |    |    |

#### ①規格区分

使用する材料の規格毎に区分する。

| 径   | 摘要             | 硬質ポリ塩化ビニル管 |
|-----|----------------|------------|
| D16 | 縦方向鉄筋がD13以下    | VPφ20      |
| D19 | 縦方向鉄筋がD16及びD19 | VPφ25      |
| D25 | 縦方向鉄筋がD22以上    | VPφ30      |

(参考) ダウエルバー構造図

(単位: mm)

