

# 平成30年度 土木工事設計マニュアルの改定について

編	章	節	項目	改定内容	改訂となった理由	備考
1	1	4	設計一般	コンクリート構造物の比較案作成にあたっての留意事項	i-Constructionの一環としてコンクリート工の生産性向上をすすめるための改定	
1	4		基礎工	改定作成中	道路橋示方書改定に伴う見直し作業中	
3	3	9	舗装	道路橋床版排水工の導水パイプについて見直し	ステンレス鋼製の場合、切削時に絡まって削れなかったり、産廃処理時の分別の問題といった不具合の事例が見られるため	
3	5		橋梁	改定作成中	道路橋示方書改定に伴う見直し作業中	
3	6	3	トンネル	トンネル掘削ずりの取り扱いに関する項目を追加	計画、設計、施工、管理の各段階における留意事項を明確化し、必要な手続きを失念することないように追加	
3	9	1	道路維持・修繕	舗装の維持修繕について舗装点検要領を反映	舗装点検要領(H29.3)に伴う改定	
3	10		道路附属設備の計画・設計要領	適用基準の改定	適用基準の改定に伴う見直し	

## 第1編第1章第4節 コンクリート構造物の比較案作成にあたっての留意事項

### 改定の内容

重要構造物や大型構造物等の予備設計段階等におけるコンクリート構造物の比較案作成にあたっては、個々の現場条件に応じて、工期等を考慮のうえ、以下に示すような項目について勘案する。

また、これら以外の要素(工期短縮効果、安全性向上効果、施工性、周辺交通に与える影響、詳細設計費、維持管理の容易性等)についても、比較計上が可能なものについては、適宜計上のうえ比較する

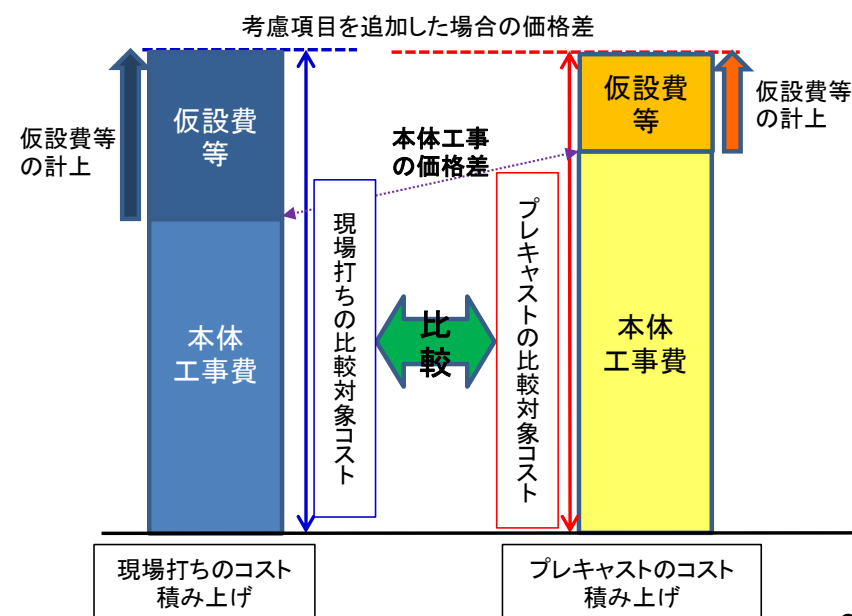
◆ 現行  
記載なし



### ◆ 改定

< 勘案する項目 >

- ・ 本体工事費
- ・ 仮設工(足場工、土留工、水替工、雪寒施設工(冬期施工が想定される場合。雪寒仮囲い等)等)に関する費用
- ・ (工期を踏まえた)交通管理工(交通誘導警備員等)に関する費用
- ・ 残土処理工(残土等処分等)に関する費用
- ・ 構造物の詳細設計に関する費用
- ・ 共通仮設費(比較対象ごとに異なる場合)



## 第3編第3章第9節 舗装

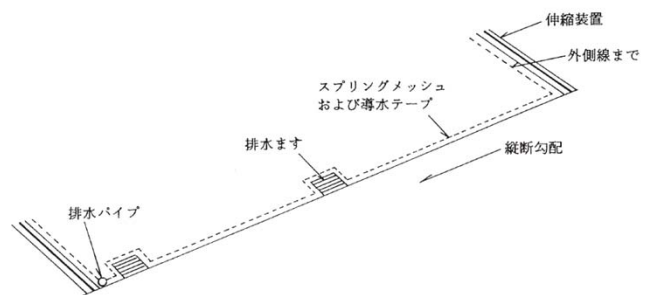
### 改定の内容

道路橋床版排水工の導水パイプの材質を、現行の「スプリングメッシュおよび導水テープ」から「樹脂製を基本とする」へ改定

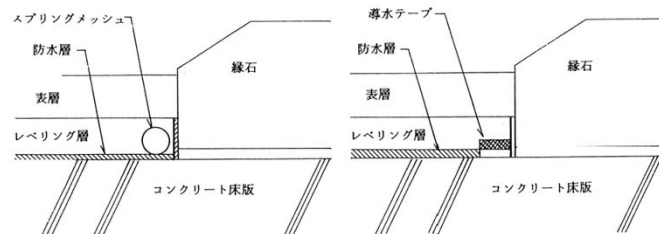
### 改定理由

ステンレス鋼製の場合、切削時に絡まって削れなかったり、産廃処理時の分別の問題といった不具合事例が見られるため見直し

#### ◆ 現行



(a) 平面図

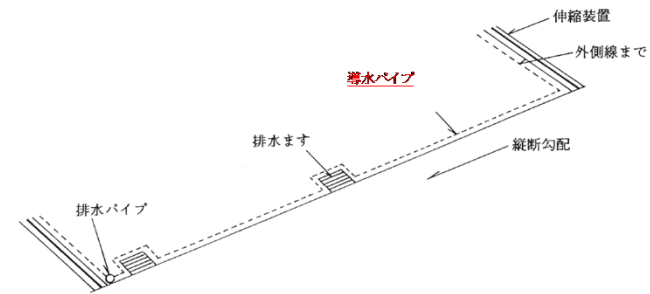


(b) 横断図

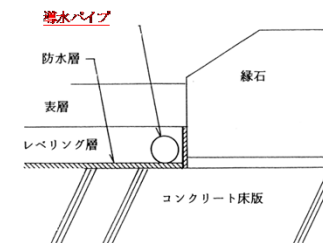
(c) 横断図

#### ◆ 改定

※導水パイプの材料は樹脂製を基本とする。ただし、車道を横断して設置する場合はステンレス鋼製を使用するなど輪荷重によりつぶれが生じないようにものを選定すること。



(a) 平面図



(b) 横断図

## 第3編第6章第3節 トンネル

### 改訂内容

自然由来の重金属等を含むトンネル掘削ずりの取り扱いに関する項目を追加

### 改訂理由

自然由来の重金属等を含む岩石・土壌の分布が形成年代を問わず多様な岩石種において確認されていることから、留意事項を追加

### ◆現行

記載なし



### ◆改定

#### ①事業段階ごとの対応について

事業計画段階、概略設計段階、施工計画段階、施工段階、維持管理段階の各段階での調査等、必要となる対応についての留意事項を記載

#### ②搬出先の状況に応じた対応について

搬出先の状況に応じた対応に関する基本的な考え方を記載

## 第3編第9章第1節 道路維持・修繕

### 改定内容

舗装点検要領(H29. 3)の内容を反映

### 改定理由

舗装点検要領(H29. 3)に伴う改定

### ◆改定

- ①用語の定義を追加
- ②アスファルト舗装の維持修繕における以下の項目を追加
  - ・健全性の診断に関する項目
  - ・点検・診断結果に基づく必要な措置に関する項目
- ③コンクリート舗装の維持修繕における以下の項目を追加
  - ・健全性の診断に関する項目
  - ・点検・診断結果に基づく必要な措置に関する項目

舗装点検要領

平成29年3月  
国土交通省 道路局 国道・防災課

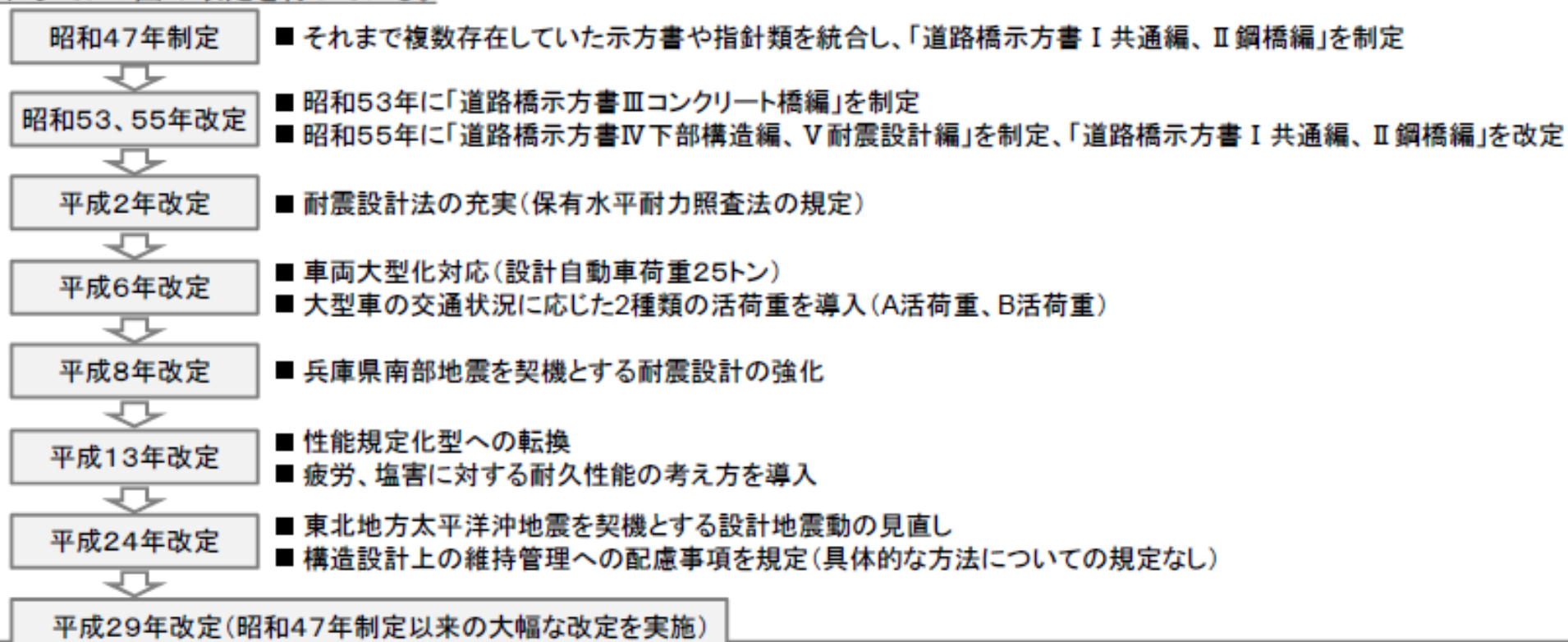
# 平成30年度 土木工事設計マニュアル(橋梁編)の 改定方針について

---

編	章	節	項目	改定内容	改訂となった理由	備考
3	5	1	橋梁一般	道路橋の技術基準の体系の追記	道路橋示方書(H29)をもとに追記	
3	5	3	下部工	橋台背面アプローチ部に用いる材料の仕様及び締固め管理値の追記	道路橋示方書(H29)をもとに追記	
3	5	4	鋼橋	足場用吊金具の見直し	最新の足場工・防護工の施工計画の手引き(鋼橋架設用、H23)に更新	
3	5	5	PC橋	PC橋の排水柵位置の留意点を追記	PCコンポ橋等において、壁高欄の中に排水柵を食い込ませている事例が多いことから留意点を追記	
3	5	7	諸構造	剛性防護柵(壁高欄)の記載内容の見直し	剛性防護柵(壁高欄)の取扱いの見直し	
3	5	7	諸構造	壁高欄のひび割れ誘発目地の記載内容の見直し	ひび割れ制御の観点から、壁高欄のひび割れ誘発目地の構造の見直し	
3	5	9	参考資料	参考図の追記	事務連絡により運用されている機械式鉄筋定着工法、場所打ち杭(無溶接工法)の配筋図例を追記	



「橋、高架の道路等の技術基準」(道路橋示方書)は、昭和47年の制定以降、技術的な知見や社会的な情勢の変化等を踏まえ、これまでに6回の改定を行っている。



## ① 多様な構造や新材料に対応する設計手法の導入

- 橋の安全性や性能に対しきめ細やかな設計が可能な設計手法を導入  
⇒「部分係数設計法」及び「限界状態設計法」を導入

## ② 長寿命化を合理的に実現するための規定の充実

- 設計供用期間100年を標準とし、点検頻度や手法、補修や部材交換方法等、維持管理の方法を設計時点で考慮
- 耐久性確保の具体的方法を規定

## ③ その他の改定

- 熊本地震を踏まえた対応等

## 第3編第5章第3節 下部工

### 改訂内容

橋台背面アプローチ部に用いる材料の仕様及び締固め管理値の追記

### 改訂理由

道路橋示方書の背面処理を記載

### ◆改定

橋台背面アプローチ部に用いる材料の仕様および締固め管理値の例を追記

#### ① 材料の仕様例

項目	範囲
最大粒径	100mm
4750 $\mu$ m ふるい通過百分率	25 ~ 100%
75 $\mu$ m ふるい通過百分率	0 ~ 25%
塑性指数 $I_p$ (425 $\mu$ m ふるい通過分について)	10 以下

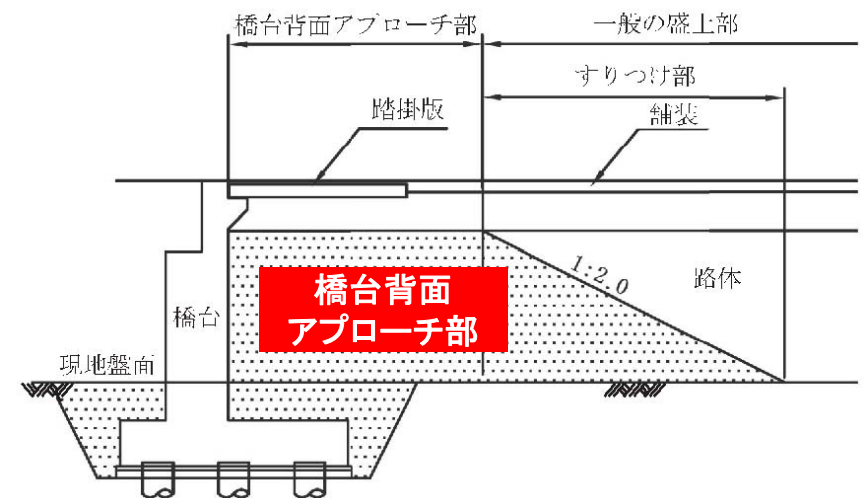
※：有機質土、火山灰質の細粒土を含む材料を除く。

#### ② 締固め管理値の例

橋台のタイプ	一般の橋台背面	インテグラルアバット構造の橋台背面
締固め度 $D_c$ ※1,2	$D_c >$ 平均 92%, 最小 90%	$D_c >$ 平均 97%, 最小 95%
仕上り厚	200mm 以下	

※1：土砂区分が砂質土の場合に適用。締固め度は、施工管理高ごとに測定し、その平均値及び最小値で照査する。測定点数は、施工面積に応じて設定する。

※2：突固め方法が C, D, E 法の場合の管理基準値を示す。



橋台背面アプローチ部と一般の盛土部とのすりつけの例

## 第3編第5章第4節 鋼橋

### 改訂内容

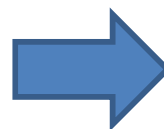
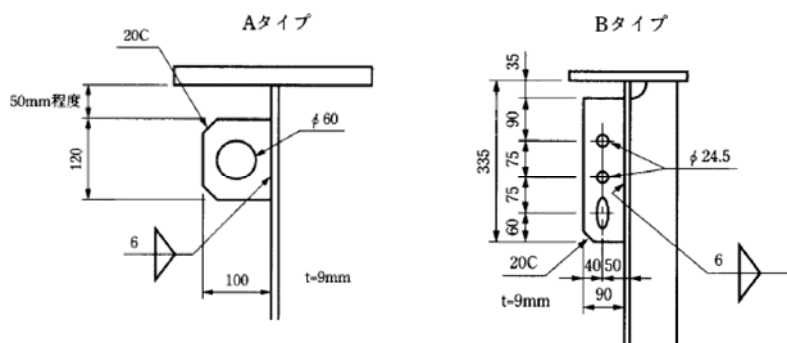
足場用吊金具の見直し

### 改訂理由

最新の『足場工・防護工の施工計画の手引き(鋼橋架設用)、H23.4、日本橋梁建設協会』に記載されている足場用吊金具に更新

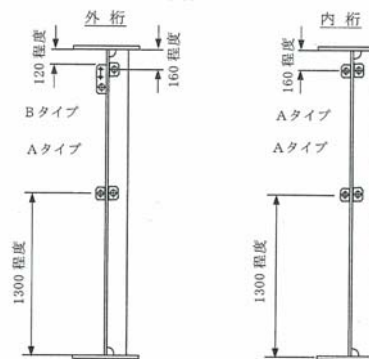
### ◆改定

鋼道路橋の細部構造に関する資料集、H3.7

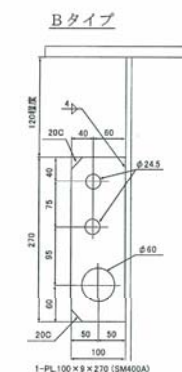
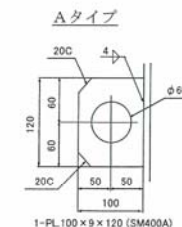
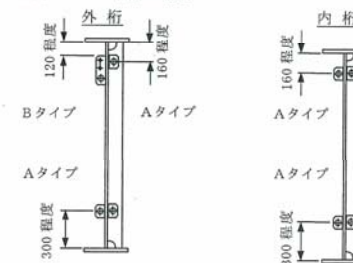


### 足場工・防護工の施工計画の手引き、H23.4

(a) 桁高が1.8m以上の場合



(b) 桁高が1.8m未満の場合



## 第3編第5章第5節 PC橋

### 改訂内容

PC橋の排水柵位置の留意点を追記

### 改訂理由

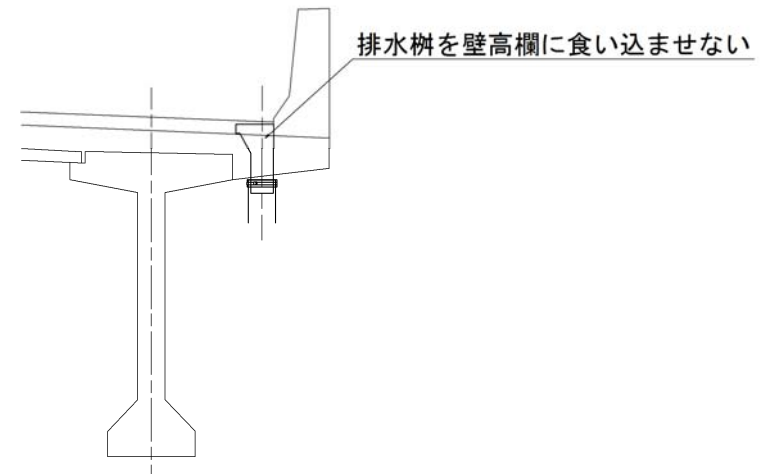
PCコンポ橋等において、壁高欄の中に排水柵を食い込ませている事例があることから留意点を追記

### ◆改定

壁高欄の形状は、交通安全上の面からも、連続させることを原則とし、排水柵を壁高欄の中に食い込ませないように配慮すること。



壁高欄排水柵の望ましくない位置の例



壁高欄排水柵の望ましい位置の例

## 第3編第5章第7節 諸構造

### 改訂内容

剛性防護柵（壁高欄）の記載内容の見直し

### 改訂理由

剛性防護柵（壁高欄）の取扱いの見直し

#### ◆ 現行

高規格幹線道路等、走行速度が高い道路の橋、高架に設ける剛性防護柵はフロリダ型を原則とする。

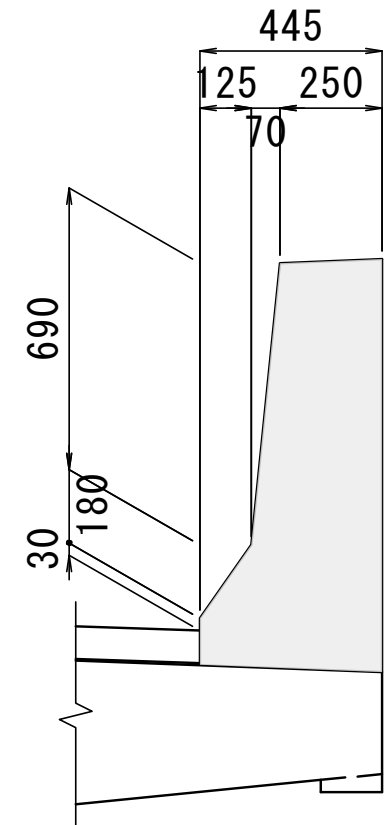
高規格幹線道路等以外の道路の橋、高架に設ける剛性防護柵は直壁型とする。

高規格幹線道路等以外の道路の橋、高架とは、建築限界と地覆を兼ねる構造としている場合をいう。

新幹線などと交差または近接する区間に設ける場合は、別途考慮すること。

#### ◆ 改定

直轄国道の本線に併設する剛性防護柵は、フロリダ型を原則とする。



## 第3編第5章第7節 諸構造

### 改訂内容

壁高欄のひび割れ誘発目地の記載内容の見直し

### 改訂理由

ひび割れ制御の観点から、壁高欄のひび割れ誘発目地の構造の見直し

#### ◆ 現行

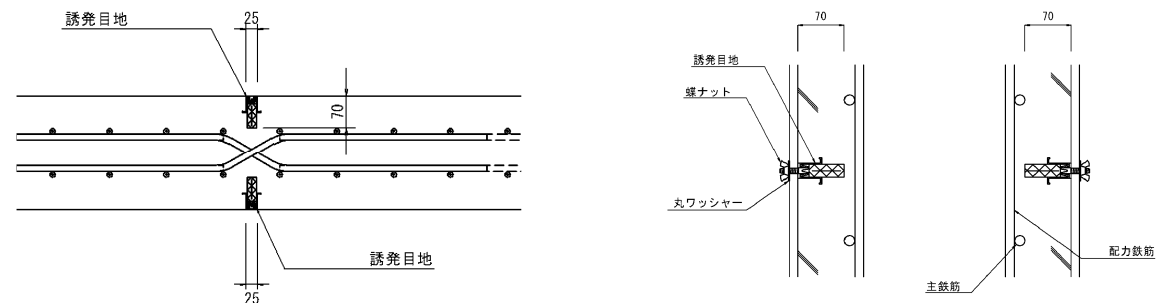
誘発目地(Vカット)は、5m間隔を標準として設置する。ただし、鋼床版上に施工される場合等、温度変化によって収縮によってひび割れが生じる恐れがある場合は、誘発目地(Vカット)間隔を3～5mとすることが望ましい。  
なお、Vカット(切欠き)部には弾性シーリング材によるコーキングを行うこと。



#### ◆ 改定

壁高欄の伸縮目地間には、コンクリートのひび割れを所定の位置に集中させるため、5m間隔を標準として、ひび割れ誘発目地を設置する。ただし、鋼床版上に施工される場合等、温度変化による収縮によってひび割れが生じる恐れのある場合は、ひび割れ誘発目地間隔を3～5mとすることが望ましい。

なお、ひび割れ誘発目地の構造は、欠損率を確保できる構造で、止水を兼ねた構造とする。ひび割れ誘発目地材の選定にあたっては、NETISに登録されている製品等で、技術的に効果が確認されている製品を選定すること。





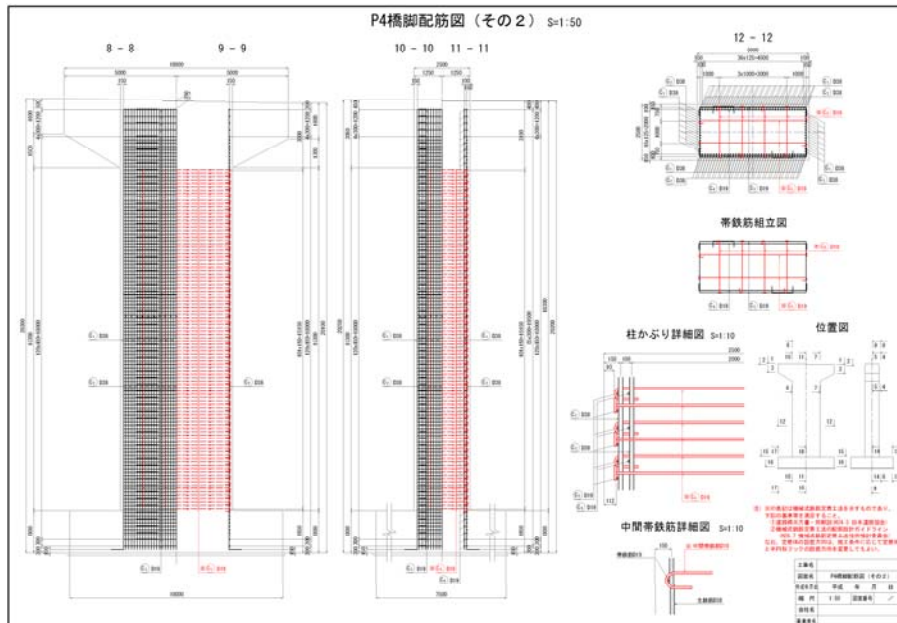
## 第3編第5章第9節 参考資料

改訂内容  
参考図の追記

改訂理由  
事務連絡により運用されている機械式鉄筋定着工法、場所打ち杭（無溶接工法）の配筋図例を追記

### ◆改定

#### 機械式鉄筋定着工法配筋図例



#### 場所打ち杭配筋図例（無溶接工法）

