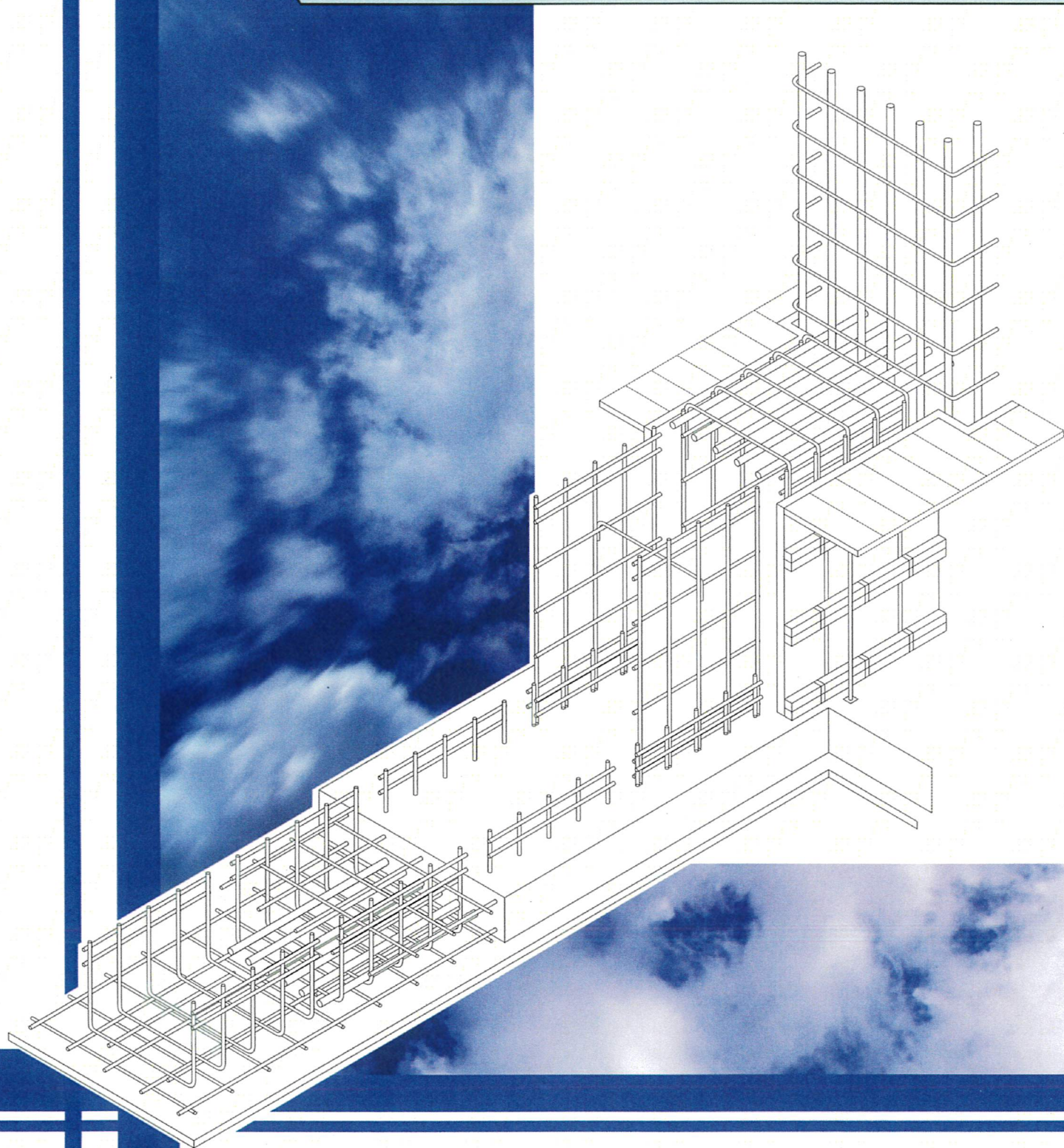


地中梁スターラップ・梁スターラップ用

二線溶接工法

財団法人 日本建築センター BCJ評定-RC0324-04



YB-Techno
Co., Ltd.

株式会社ワイビーテクノ

地中梁二線溶接工法

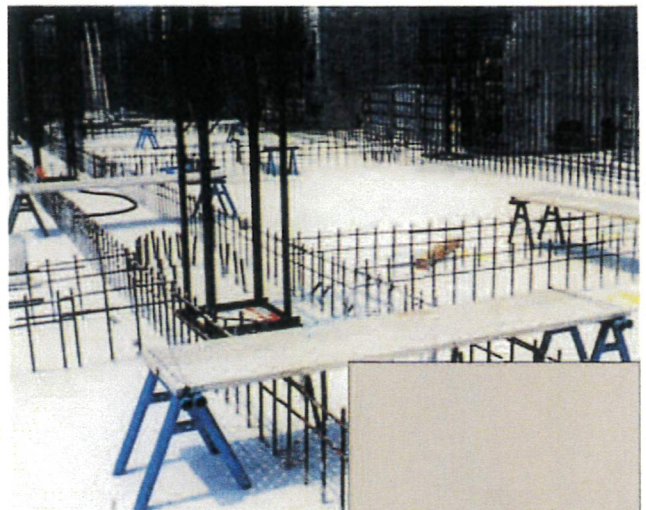
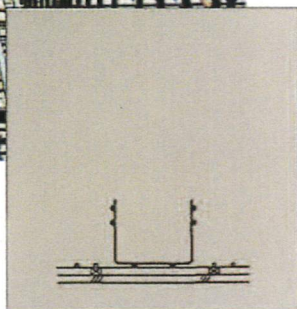
財団法人 日本建築センター BCJ評価-RC0324-03

特色

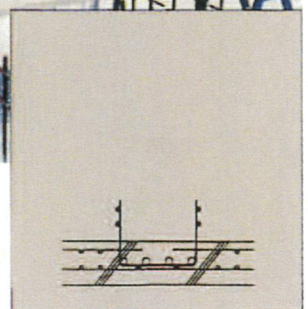
- 主筋受枠や仮設足場を必要としない広々とした作業環境が確保できます。
- 梁の上端主筋の配筋や圧接、キャップタイの取り付けは型枠上で行うことができます。
- 助筋の端部に溶接された2本の横筋により、継手長さは25d以上でOKです。
- フックのない整然とした配筋が仕上がります。



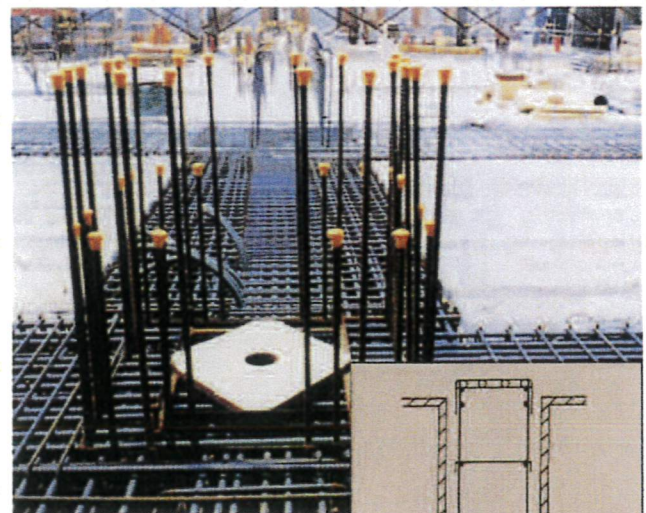
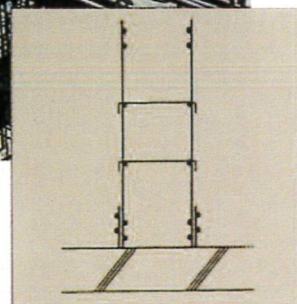
- 耐圧版下端筋配筋
- 底部メッシュ筋配列
- 梁下端主筋配筋



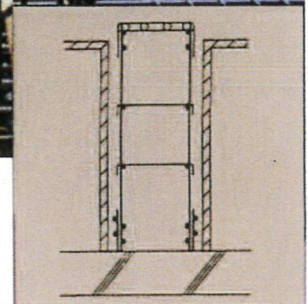
- 耐圧版上端筋配筋
- 耐圧コンクリート打設



- 側部メッシュ筋配列
- 幅止め筋配列



- 型枠建て込み
- 梁上端主筋配筋
- キャップタイ配筋



鉄筋径の組合せ

D16 × D16
D16 × D13
D13 × D13
D13 × D10
D10 × D10

標準仕様

スターラップ最小間隔	二線筋最小間隔
100mm	100mm



評 定 書 (工法等)

申込者 株式会社 ワイビーテクノ 代表取締役社長 山代 晋治 様

件 名 あばら筋に二線溶接工法（二線メッシュ工法）を用いた梁の設計施工指針・同解説

令和5年4月19日付けで評定の申し込みのあった本件については、当財団コンクリート構造評定委員会（委員長：林静雄）において審査の結果、評定申込事項に係る技術的基準に照らし妥当なものと評定します。

なお、本評定書の有効期間は、令和10年5月15日までとします。

令和5年5月17日



記

1. 評定申込事項

本件は、鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造及び鉄骨造建物の鉄筋コンクリート造による基礎梁と設計上降伏ヒンジを設定しない梁のあばら筋として、株式会社ワイビーテクノが製造する鉄筋網（二線溶接鉄筋網）を使用する際の設計及び施工指針に関する一般評定

2. 評定の区分 更新

3. 変更の内容

- 1) 準拠規基準等を最新版に変更
 - ・鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説（2018）
 - ・鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説（2021）
 - ・建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事（2022）
 - ・建築工事監理指針（令和4年）
 - ・公共建築工事標準仕様書（令和4年）

上記項目以外は評定書（BCJ 評定-RC0324-03）のとおり

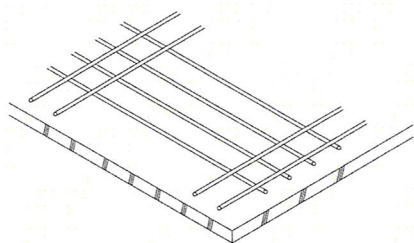
4. 備 考

本評定は、設計・施工・品質管理等が適切に行われることを前提に、提出された資料に基づいて行ったものであり、個々の工事等の実施過程及び実施結果の適切性は評定の範囲に含まれていない。また、本評定は申込者による自主管理方法について行われたものであり、受入れに際しては、工事管（監）理者の判断による受入検査が行われることを前提としている。

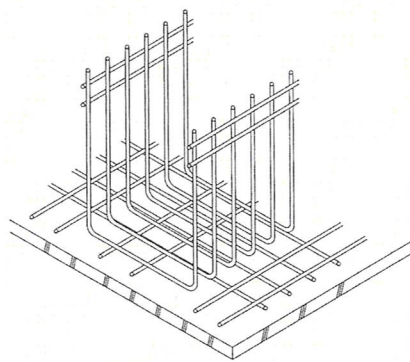
以上

地中梁二線溶接工法

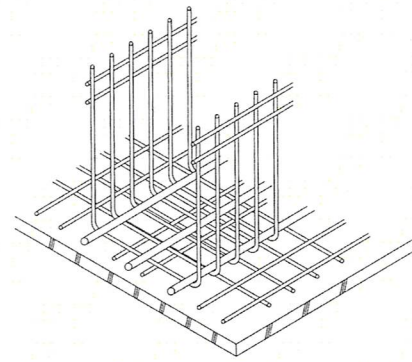
耐圧版が薄い場合



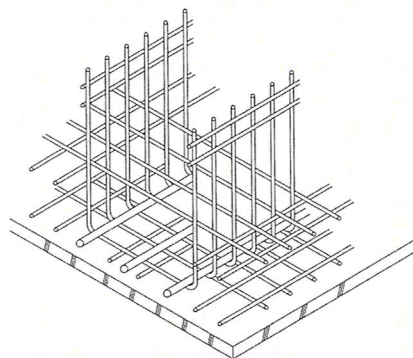
① 耐圧版下端筋配筋



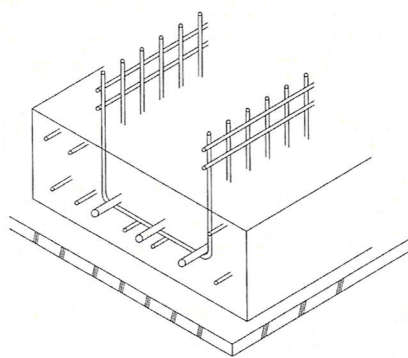
② 底部メッシュ配筋



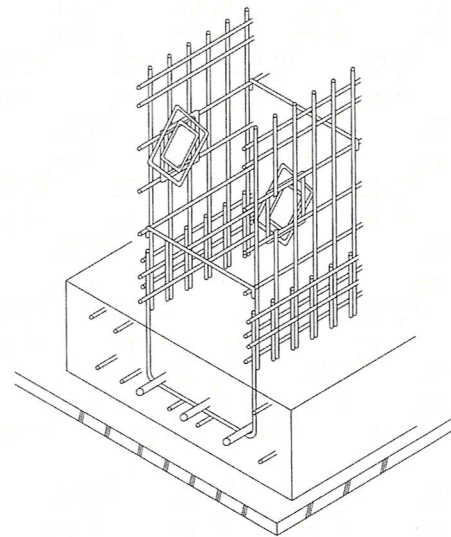
③ 地中梁下端主筋配筋



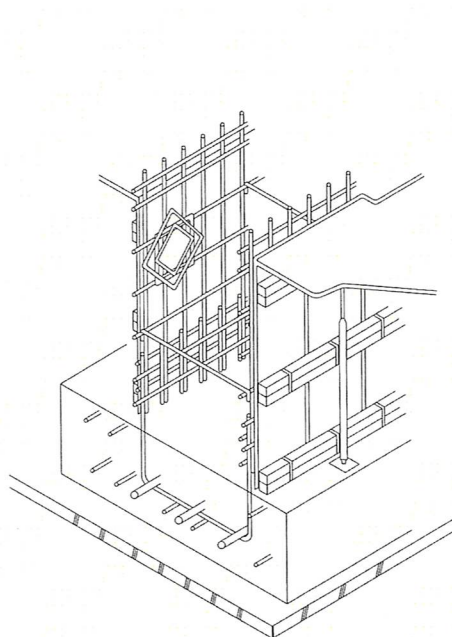
④ 耐圧版上端筋配筋



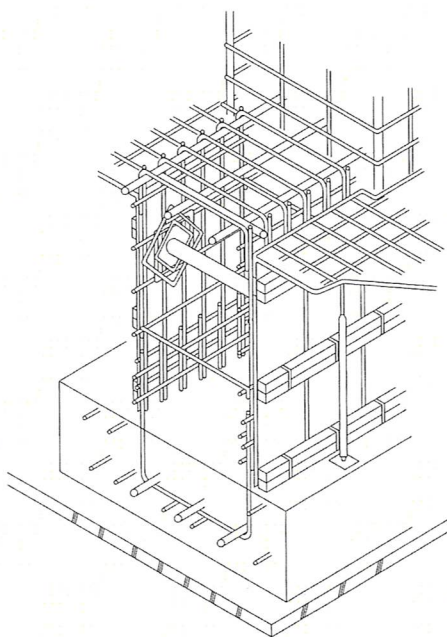
⑤ 耐圧版コンクリート打設



⑥ 側部メッシュ配筋
開孔補強筋、
幅止め筋等取付け



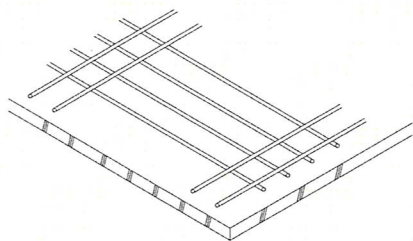
⑦ 地中梁側型枠
スラブ型枠建込み



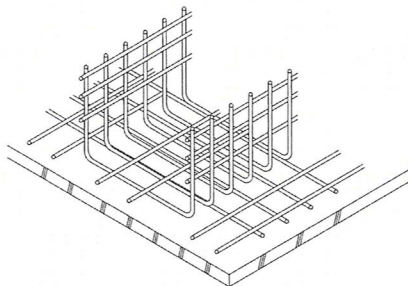
⑧ 地中梁上端主筋配筋
地中梁上部キャプタイ
スラブ筋配筋

地中梁二線溶接工法

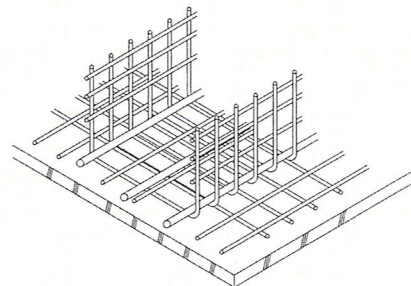
耐圧版が厚い場合



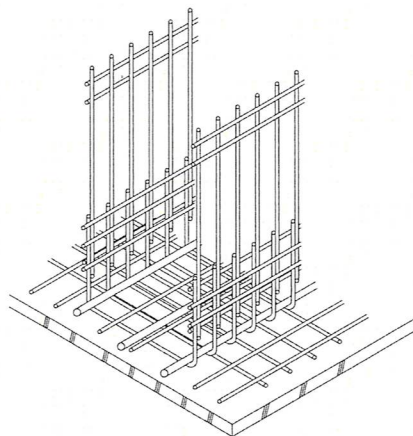
① 耐圧版下端筋配筋



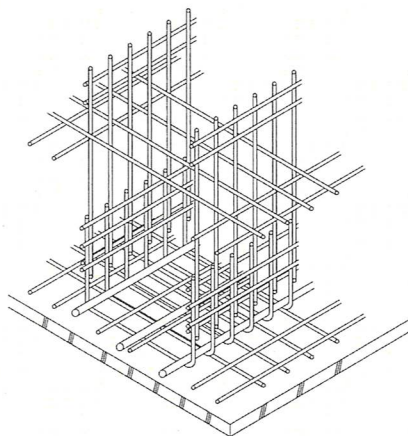
② 底部メッシュ配筋



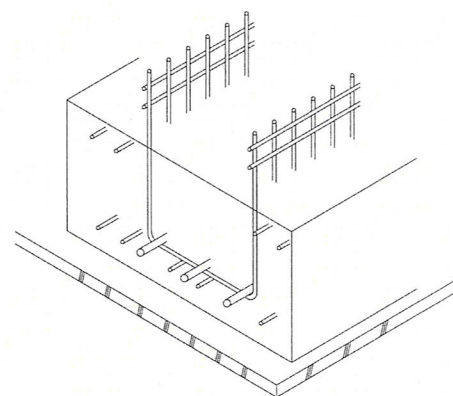
③ 地中梁下端主筋配筋



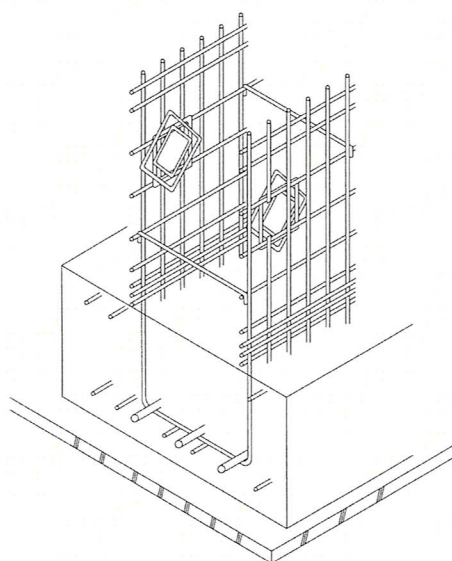
④ 底部に受筋配筋後
補助側部メッシュ配筋



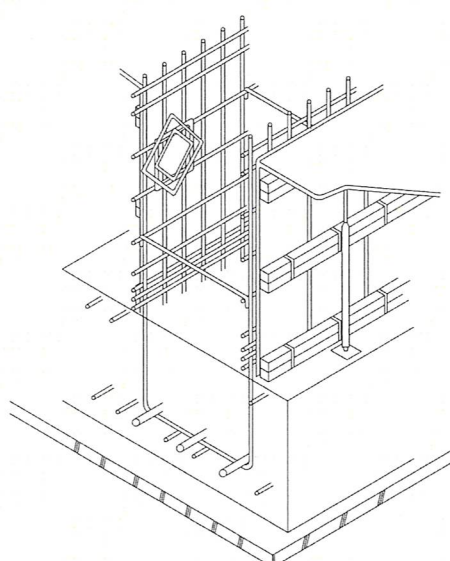
⑤ 耐圧版上端筋配筋



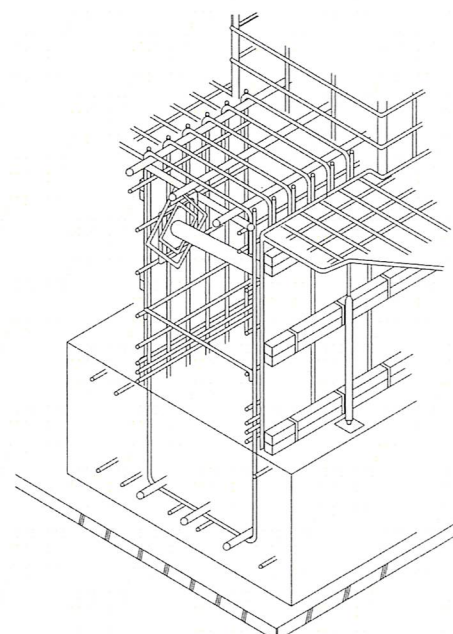
⑥ 耐圧版コンクリート打設



⑦ 側部メッシュ配筋
開孔補強筋、幅止め筋等取付け

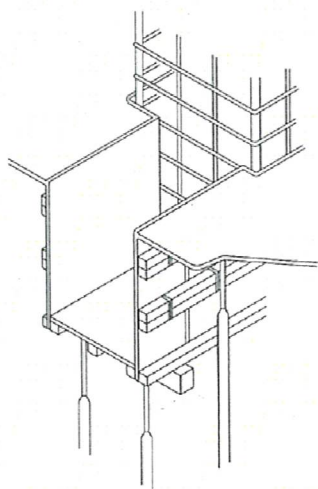


⑧ 地中梁側型枠
スラブ型枠建込み

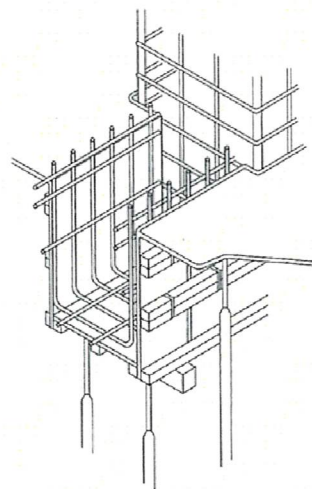


⑨ 地中梁上端主筋配筋
地中梁上部キャップタイ
スラブ筋配筋

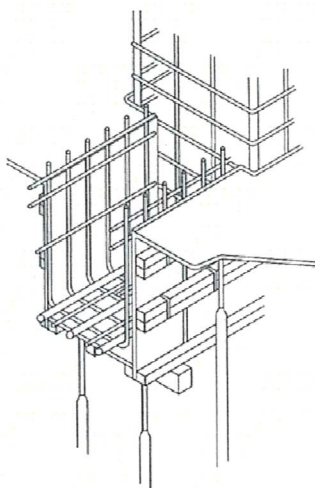
一般梁二線溶接工法



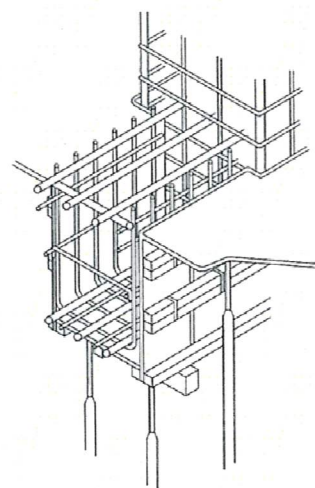
① 型枠建て込み



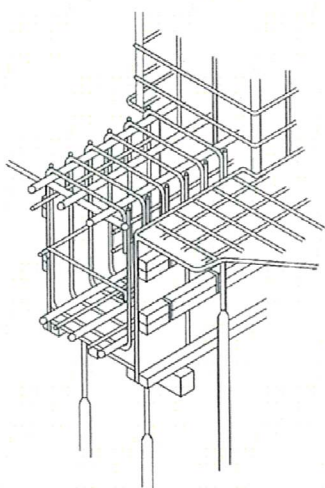
② 底部メッシュ配筋



③ 梁下端主筋配筋
開孔補強筋、幅止め筋等取付け



④ 梁上端主筋配筋



⑤ 梁上部キャップタイ
スラブ筋配筋

梁あばら筋の二線溶接工法概要

1 評価

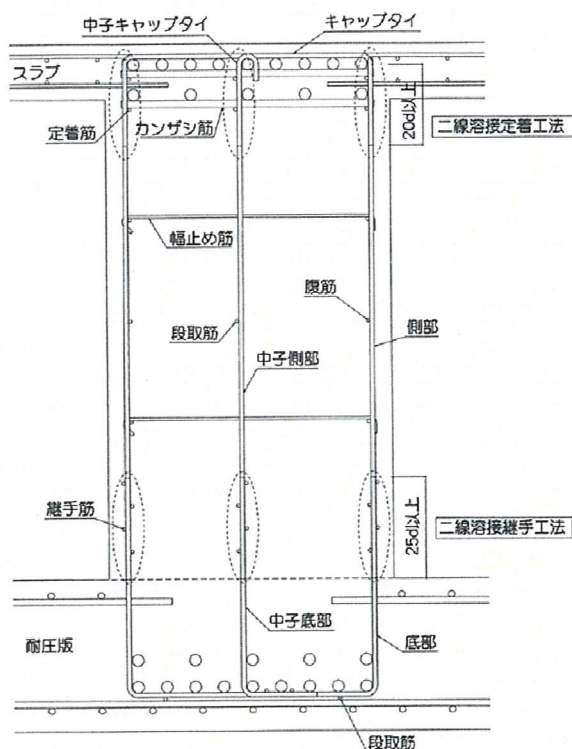
本工法は、鉄筋コンクリート造による基礎梁及び設計上降伏ヒンジを設定しない梁のあばら筋として、株式会社ワイビーテクノが製造する二線溶接鉄筋網(二線メッシュ)を使用する際に適用します。

BCJ評価-RC0324-04

「あばら筋に二線溶接工法(二線メッシュ工法)を用いた梁の設計施工指針・同解説」

2 定義・構成

二線溶接工法は、あばら筋に対して直交する二本の横筋を一定間隔で配列し、その横筋とあばら筋との交点を電気抵抗溶接(スポット溶接)した鉄筋網(二線溶接鉄筋網)を用い、在来工法のあばら筋に用いるフックの代わりにこの横筋の支圧効果を利用したもので、二線溶接定着工法及び二線溶接継手工法から成ります。



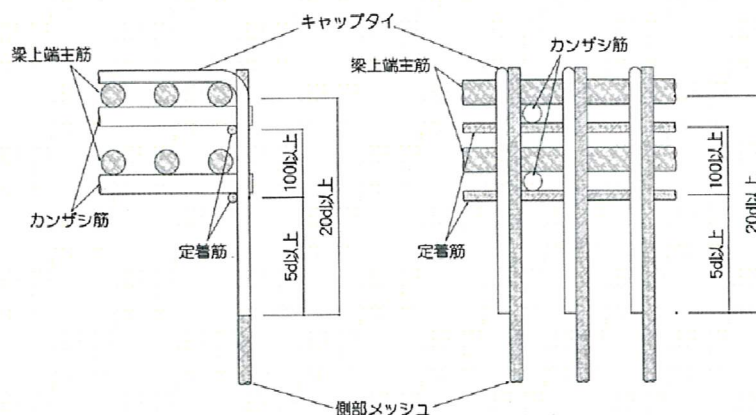
二線溶接工法 標準構成図

(1) 二線溶接定着工法

二線溶接定着工法は、基礎梁及び設計上降伏ヒンジを設定しない梁のあばら筋に使用し、2段の定着筋が溶接されたあばら筋とキャップタイを組み合わせる構成されるものです。

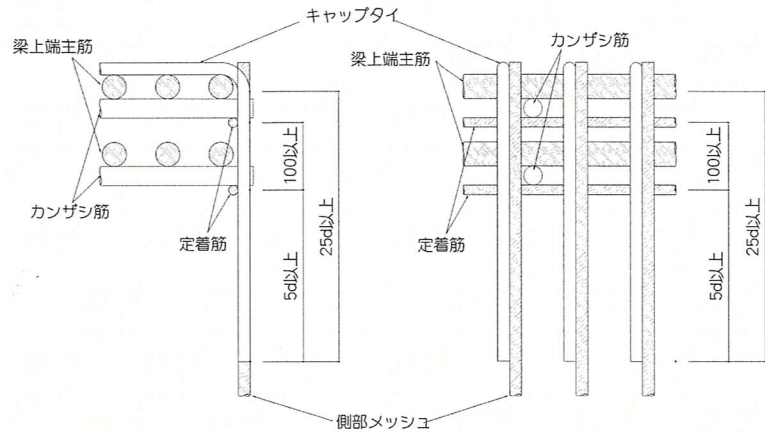
【両側スラブ付きの梁の場合】

両側にスラブが付く梁において、キャップタイの曲げ余長は20d以上かつ下側の定着筋より5d以上とします。dは、異形鉄筋の呼び名に用いた数値です。



【片側スラブ付き及びスラブが付かない梁の場合】

片側にスラブが付く梁において、スラブが付かない方のキャップタイの曲げ余長は25d以上かつ下側の定着筋より5d以上とします。また、置きスラブ及び両側にスラブが付かない梁においては、キャップタイの曲げ余長は25d以上かつ下側の定着筋より5d以上とします。

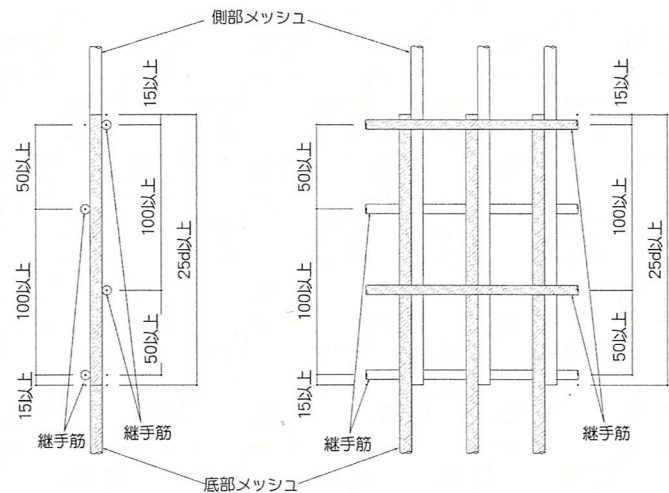


(2) 二線溶接継手工法

二線溶接継手工法は、基礎梁のあばら筋に使用し、2段の継手筋がそれぞれに溶接された底部メッシュと側部メッシュ、又は側部メッシュ同士の組み合わせで構成されるものです。

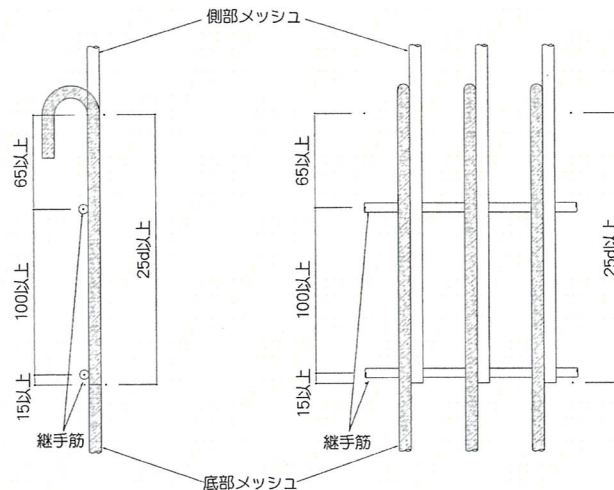
【直線重ね継手の場合】

重ね継手長さは25d以上とします。



【片側が180°フック付き重ね継手の場合】

片側のメッシュを180°フックに曲げ加工したものと組み合わせる事も可能です。



3 使用材料

本工法に使用する材料は、以下の通りです。

(1) コンクリート

普通コンクリートで、設計基準強度は21N/mm²以上60N/mm²以下

(2) 鉄筋

JIS G3112のSD295Aに適合した異形棒鋼で、呼び名はD10・D13・D16

(3) あばら筋(縦筋)と定着筋及び継手筋(横筋)との組合せ

あばら筋(縦筋)に対して、定着筋及び継手筋(横筋)は、同径または1異径差とします。

表-1 あばら筋と定着筋・継手筋・腹筋との組合せ

		あばら筋(縦筋)		
		D10	D13	D16
定着筋及び 継手筋(横筋)	D10	○	○	—
	D13	—	○	○
	D16	—	—	○

4 製品の品質

(1) 外観は、有害な傷、錆、油付着、汚物付着等がないものとします。

(2) 製品の折り曲げ内法直径及びフック余長は、RC規準に従います。

(3) 製品の加工寸法許容差は表-2に示す通りとします。

表-2 加工寸法許容差

項 目	寸法及び曲げ角度
製品長さ	±d mm
製品幅	±d mm
縦筋間隔	±5 mm
定着筋、継手筋間隔	±5 mm
その他の横筋間隔	±d mm
縦筋突出し長さ	0mm以上+d mm以下
横筋突出し長さ	±d mm
曲げ幅	±5 mm
高さ	±5 mm
曲げ長さ	±5 mm
フック曲げ角度(フック部幅)	±5 mm

(4) 二線筋及びそれ以外の溶接部の品質は表-3の通りです。

表-3 溶接部の品質

種類の記号	呼び名	溶接箇所	溶接点せん断強さ N/mm ²	引張強さ N/mm ²	曲げ性
SD295A	D10	二線筋	167以上	溶接点を含む試験片の引張強さが440~600、且つ母材破断すること	溶接点から3d以上離れた箇所曲げ加工し、表面に亀裂が生じないこと
	D13				
	D16	二線筋以外	100以上		

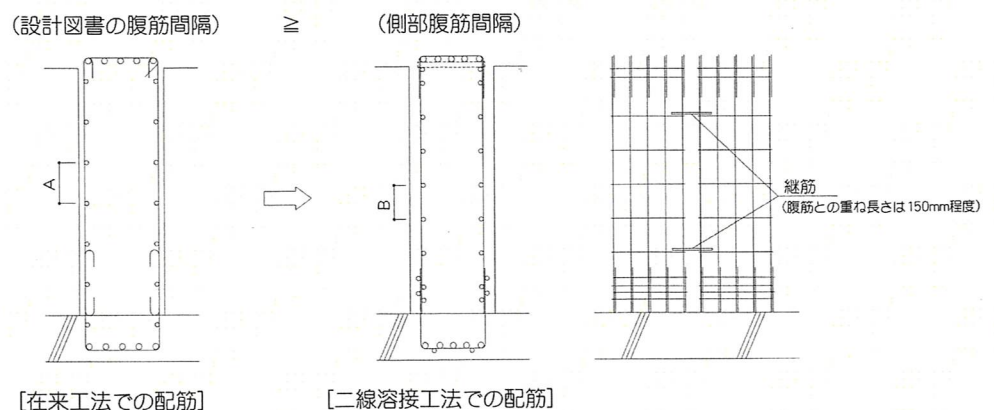
※溶接点せん断強さは、JIS G355の11.2に指示する治具を用いた引張試験による最大荷重を、縦筋と横筋の公称断面積の平均値で除した値とする。
引張強さは、横筋1本が溶接してある縦筋を試験片として引張試験を行った値とする。

5 設計方針

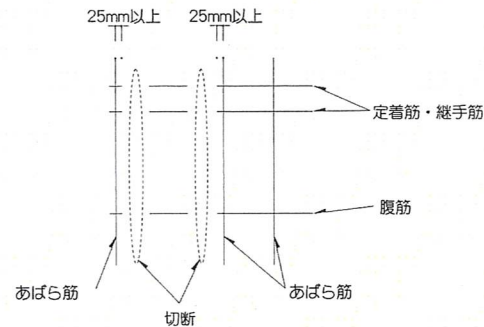
- (1) 許容応力度設計は、日本建築学会「鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説」に則って行う事とします。
- (2) せん断終局強度の計算は、告示(平19国交告第594号第4)によるか、または、日本建築学会「鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説」に則って行う事とします。

6 施 工

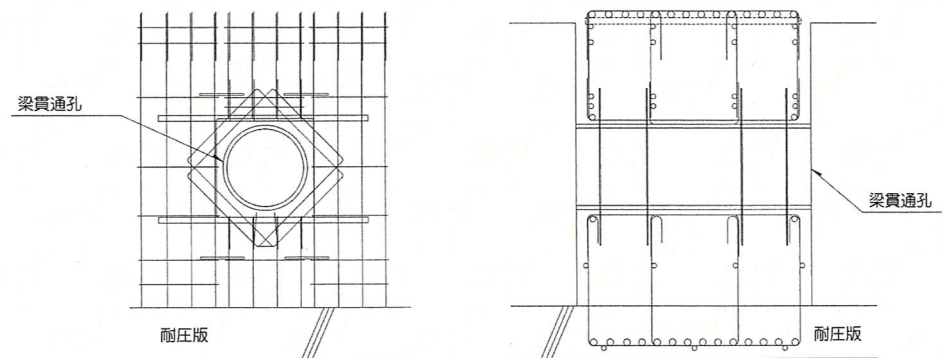
- (1) 二線溶接工法を御採用頂く場合は、設計図書及び施工図面に従って鉄筋業者の方も含めた打合せをさせて頂いた上で、「質疑応答書」を作成します。「質疑応答書」に基づいて、「断面構成図」及び「割付図」を作成します。構造設計や監理の方にも御確認頂いた上で御承認頂いてから、製品を製作して現場へ納入します。
- (2) 製品納入後、承認された図面に従って鉄筋業者の方で組立を行って下さい。組立時には、図面通りに組立が行われているかを所定のチェックシートを用いて御確認頂き、コンクリート打設前には、係員の検査を受けて下さい。
- (3) 本工法は梁のあばら筋を二線溶接定着工法、二線溶接継手工法を用いて構成するものですが、それ以外の梁主筋、二線溶接定着工法及び二線溶接継手工法以外のあばら筋、幅止め筋等の詳細は、設計図書に従って下さい。
- (4) 腹筋が組立鉄筋の場合は、補助側部及び側部に継手筋・定着筋以外の腹筋を横筋と一体化して製作します。また、側部と側部の間にはあばら筋の形状が十分に保持できるように、継筋を取り付けて下さい。但し、元設計において腹筋が組立鉄筋ではなく、梁のねじれや横方向曲げ等を考慮した鉄筋の場合は、在来工法にて別途配筋して下さい。



- 5) 各製品を現場の取付長さに合わせて調整する場合は、定着筋・継手筋があばら筋中心から25mm以上の突き出し長さが残るように現場切断して下さい。

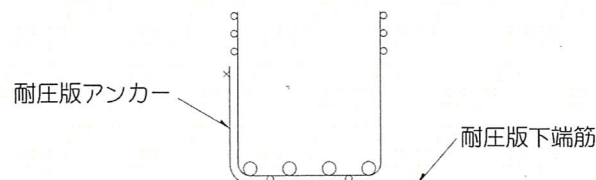


- (6) 梁に貫通孔を設ける場合は、設計図書の梁貫通孔補強筋の補強方法に従って下さい。また、既製品の梁貫通孔補強筋を使用する場合は、その仕様に従って下さい。基礎梁において人通孔等の大きな開孔を設ける場合は、孔の上下にもあばら筋を配筋し、設備スリーブ等の孔径の小さいものについては、あばら筋を現場切断して、それを補強して下さい。



[梁貫通孔（人通孔）補強 一般形状]

- (7) 基礎梁において、耐圧版下筋の外周部アンカー筋は、底部メッシュの内側に立ち上げると、アンカー筋の段取筋が干渉するため、アンカー筋は底部メッシュの外側に立ち上げて下さい。(提案事項)





YB-Techno
Co.,Ltd.

株式会社ワイビーテクノ

本社・工場 〒311-1536
茨城県鉾田市大和田1410
TEL : 0291-36-5615 FAX : 0291-36-5618

東京事務所 〒130-0022
東京都墨田区江東橋1丁目15-1 VORT錦糸町
TEL : 03-6659-3501 FAX : 03-6659-3502