

SABTEC機械式定着工法 SS7組込プログラム取扱い説明書(2022年)概要

SABTEC機械式定着工法SS7組込プログラムは、RC構造設計指針(2019年)とRCS混合構造設計指針(2018年)に準拠した「RC柱梁接合部」と「露出柱脚基礎梁」として、SS7組込プログラム説明書(2019年)発刊以来、幅広型直交基礎梁主筋定着部の梁主筋最小定着長さに関する検定方式を選定できるように順次リリースしています。

これらより、SS7組込プログラム説明書(2022年)では、2章「RC接合部」を改定するとともに、鉄筋工事の合理化の観点より考案された鉄筋加工帳プログラム仕様を4章に掲載しました。

(一社)建築構造技術支援機構
－SABTEC機構－

1

目次

1章 SABTEC技術評価取得 機械式定着工法・適用鋼種と呼び名
2章 RC接合部
2.1 SABTEC機械式定着工法RC構造設計指針の基本事項
2.2 RC接合部SS7組込プログラムの概要
2.3 RC接合部SS7組込プログラムの適用例
3章 露出柱脚基礎梁
3.1 SABTEC指針露出柱脚編の基本事項
3.2 露出柱脚基礎梁SS7組込プログラムの概要
3.3 露出柱脚基礎梁SS7組込プログラムの適用例
4章 接合部横補強筋と柱部帯筋の加工帳プログラム仕様
4.1 提案する加工帳プログラム仕様の基本事項
4.2 接合部横補強筋および柱部帯筋に係わる寸法諸元
4.3 接合部横補強筋および柱部帯筋の加工寸法

【Super Build/SS7 機械式定着 解説書 (ユニオンシステム(株))】 2

SABTEC技術評価取得・機械式定着工法

メーカー名	工法名称	総則・材料編	基本設計編	応用設計編	高強度編	外定着編
(株)伊藤製鐵所	オニプレート定着工法	○	○	○	○	○
	FRIP定着工法				○	
(株)共英製鋼	タフ定着工法	○	○	○	○	○
(株)合同製鐵	EG定板着工法	○	○	○	○	○
JFE条鋼(株)	ネジプレート定着工法	○	○	○	○	○
(株)ディビーエス	DBヘッド定着工法	○	○	○	—	○

「凡例」○：適用可、—：適用不可

高強度編：高強度RC柱梁接合部編、外定着編：柱主筋外定着方式編

【タフ定着工法】タフネジナット、高強度タフネジナット、タフナット、タフヘッドを用いた機械式定着工法（高強度編には高強度タフネジナットのみ適用可）

3

2章 RC接合部

2, 3

2.1 SABTEC機械式定着工法RC構造設計指針の基本事項

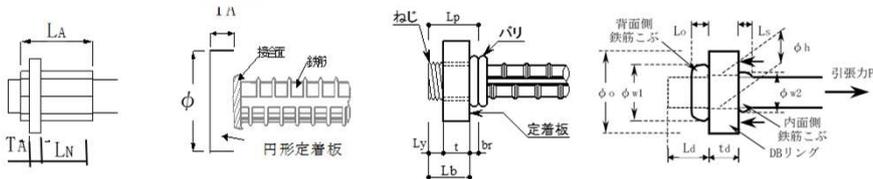
2.1.1 普通強度材料と高強度材料

・材料の使用区分

2.1.2 定着金物の詳細寸法

・最小水平せん断終局耐力
・梁主筋最小定着長さ l_{ag} の算定に用いる詳細寸法

LA, LN, TA：定着金物各部寸法



(ネジ筋鉄筋型)

(摩擦圧接型)

(EG定着板)

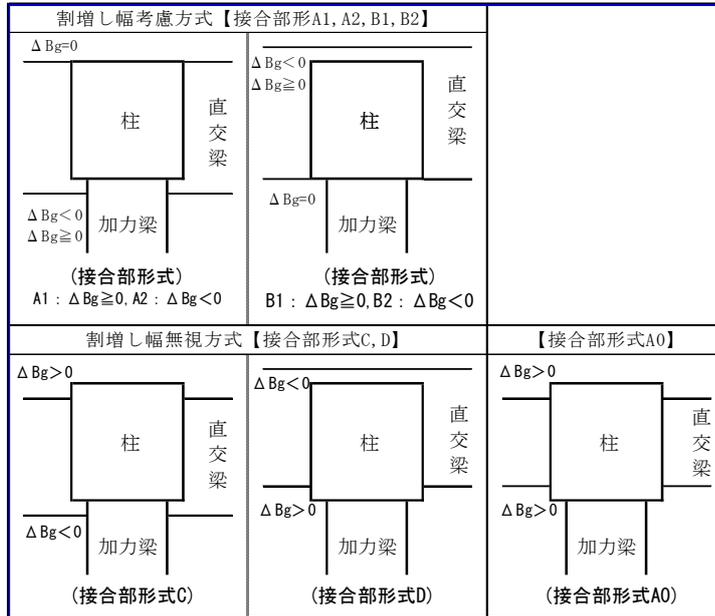
(DBヘッド)

【SS7に組込まれた定着金物各部寸法】

4

基本事項2.1.3 直交梁付きト形接合部の接合部形式

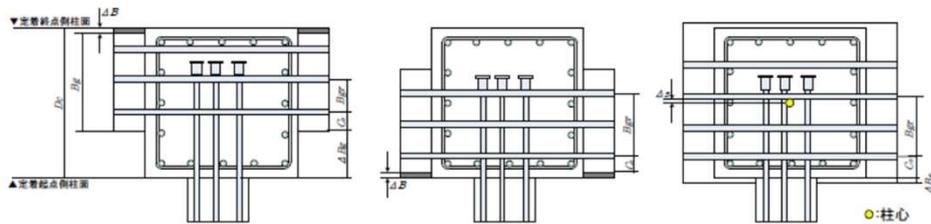
4



5

基本事項2.1.4 慣用配筋と梁主筋外定着配筋の梁主筋定着長さ

5



(a)慣用配筋 (外面合せ接合部) (b)梁主筋外定着配筋 (内面合せ接合部) (c)慣用配筋 (心合せ等接合部)
 (上図: SS7組込プログラム解説書・図1.4.4)

6

4章 接合部横補強筋と柱部帯筋の加工帳プログラム仕様

4.1 提案する加工帳プログラム仕様の基本事項

① 鉄筋加工帳プログラム仕様

- ・ 鉄筋工事では、通常、図1に示すように、柱、梁配筋諸元を基に作成された鉄筋施工図より、接合部横補強筋と柱部帯筋の鉄筋加工帳が作成される。
- ・ ただし、設計図書の柱、梁配筋諸元は、一貫構造計算プログラムの計算結果を基に決定するので、SS7本体およびSS7機械式定着編の設計データを用い、鉄筋加工帳データを作成できれば合理的である。
- ・ 一方、SABTEC機械式定着工法設計指針11.1節によると、鉛直段差梁付き柱梁接合部で決定する接合部横補強筋の配置範囲より、設計上、柱梁接合部と上下柱に配置すべき横補強筋の組数が定められる。これらの点を考慮し、SS7の設計データを用いた接合部横補強筋と柱部帯筋の加工帳プログラム仕様を提案している。
- ・ 本加工帳プログラムによると、設計段階で接合部配筋詳細の施工上の問題点を把握できるとともに、鉄筋加工帳作成作業が格段に省力化される。

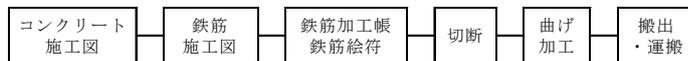


図1 RC造配筋指針の付録A1による鉄筋加工の一般的なフロー

7

② 鉛直段差梁付き柱梁接合部における 接合部横補強筋と柱部帯筋の配置範囲

- ・ 指針11.1節によると、鉛直段差梁付き柱梁接合部で決定する接合部横補強筋と柱部帯筋の配置範囲は、地震力方向の接合部横補強筋比 p_{jwh} と柱部帯筋比 p_{cw} の大小関係より、下記の1)または2)となる。

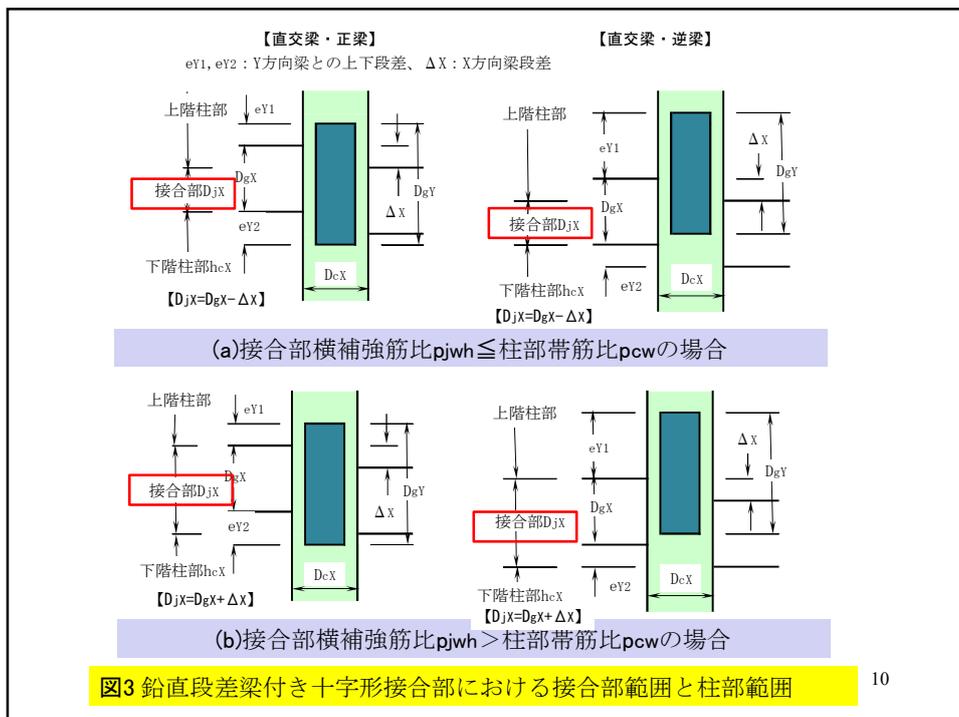
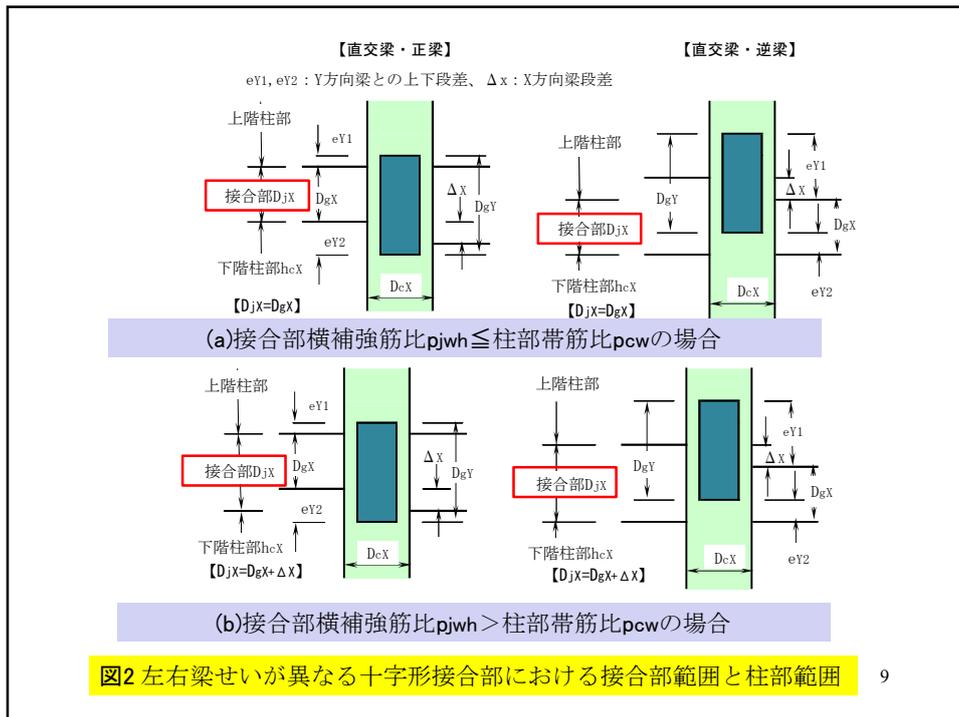
1)接合部横補強筋比 $p_{jwh} \leq$ 柱部帯筋比 p_{cw} の場合、図2(a)および図3(a)

2)接合部横補強筋比 $p_{jwh} >$ 柱部帯筋比 p_{cw} の場合、図2(b)および図3(b)

- ・ 図2(a),(b)、図3(a),(b)では、左図が直交梁・正梁、右図が直交梁・逆梁としている。

- ・ ここで、接合部横補強筋の配置範囲を接合部範囲、柱部帯筋の配置範囲を柱部範囲と略記する。

8



③ 接合部横補強筋と柱部帯筋組数集計の注意点

・図2(a)および図3(a)に示すように、接合部横補強筋比 $p_{jwh} \leq$ 柱部帯筋比 p_{cw} の場合、柱梁接合部に接続する上下柱範囲が柱梁接合部内に拡大し、指針7.1節で想定した接合部範囲よりも縮小するので、鉄筋工事の際、接合部範囲に配置する接合部横補強筋組数に注意が必要である。

1)加工帳プログラムでは、 p_{jwh} はSS7組込プログラムによる接合部横補強筋比とし、 p_{cw} はSS7本体による柱部帯筋比とする。

2)ただし、SS7組込プログラムによる「断面省略部材」機能で接合部横補強筋比 p_{jwh} が算定されていない場合、SS7本体で設定されている構造規定による接合部横補強筋比とする。

11

4.2 接合部横補強筋と柱部帯筋に係わる寸法諸元

① 接合部範囲 D_{jX} , D_{jY} と柱部範囲 h_{cX} , h_{cY}

・ 図2の左右梁せいが異なる十字形接合部および図3の鉛直段差梁付き十字形接合部と同様、それぞれ接合部範囲と柱部範囲の算定式が定められる。

② 接合部横補強筋の組数 N_{jX} , N_{jY}

・ 接合部範囲に配置すべき各地震力方向の接合部横補強筋の組数は、SS7組込プログラムの場合、1)の断面省略部材(省略)無と2)断面省略部材(省略)有の算定式で定められる。ただし、接合部横補強筋の中子筋本数 n_{jo} は、1)断面省略部材(省略)無では、SS7機械式定着編の計算値とし、2)断面省略部材(省略)有では、SS7本体の出力値とする。

③ 柱部帯筋の組数 N_{cX} , N_{cY}

・ 柱部帯筋の組数は、SS7本体の柱部帯筋間隔を用いて定められる。

12

