

構造特記仕様書 (2)

※修正箇所は下線を引くこと
適用は ■ 印を記入する。

- 構造体コンクリートの圧縮強度の検査は普通コンクリートでは、打込み区ごと、打込み日ごと、かつ150m³またはその端数ごとに1回行う。1回の試験には適当な間隔をおいた3台の選搬車から1個ずつ採取した合計3個の供試体を用いる。
高強度コンクリートでは打込み日、打込み区かつ300m³ごとに行う。検査には適当な間隔をあけた任意の3台のトラックジャネータから採取した合計9個の供試体を用いる。検査に用いる供試体の養生方法は標準養生または構造体温度養生とする。
- 使用するコンクリートの圧縮強度の判定は、JASS 5による。
構造体コンクリートの圧縮強度の判定は、(c) 調査および構造体コンクリート強度による。

(2) 鉄筋

- (a) 施工
- 鉄筋はJIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に適合するものを用いる。溶接金網および鉄筋格子は、JIS G 3551 (溶接金網および鉄筋格子) に適合するものを用いる。
 - 高強度せん断補強筋は、技術評価を取得し、建築基準法第37条の材料認定を受けたものを用いる。
 - 鉄筋の加工寸法、形状、鉄筋の継手位置、継手の重ね長さ、定着長さは「配筋要領図(1)~(6)」による。
 - 鉄筋の継手は重ね継手、ガス圧接継手、機械式継手または溶接継手によることとし、鉄筋径と使用箇所を定め特記による。

表5.4 鉄筋の継手

鉄筋継手工法	継手の位置等の設計条件による仕様・等級			鉄筋の径	使用箇所
	(1) 引張力最小部位	(2) (1) 以外の部位(注)			
		A級	B級	SA級	
■ 重ね継手	標準図による				■ D (16) 以下 スラブ、壁
□ 圧接継手	□ 告示1463号第2項各号	□			□ D (19) 以上
□ 溶接継手	□ 告示1463号第3項各号	□	□		□ D () 以上
□ 機械式継手	□ 告示1463号第4項各号	□	□	□	□ D () 以上

注) (1) 以外の部位に設ける継手は、平成12年告示第1463号ただし書きに基づき、日本鉄筋継手協会、日本建築センター等の認定・評定等を取得した継手工法の等級で、構造計算にあたって『鉄筋継手使用基準(建築物の構造関係技術基準解説書2020)』によって検討した部材の条件・仕様によること。

- 機械式継手および圧接継手および溶接継手は(公社)日本鉄筋継手協会「鉄筋継手工事標準仕様書」による他、所要の品質が得られるように工事計画および工事管理計画を定めて、工事監理者の承認を受ける。
- ガス圧接の施工は、強風時または降雨時には原則として作業を行わない。ただし、風除け・覆いなどの設備をした場合には、工事監理者の承認を得て作業を行うことができる。
- 圧接技量資格者は、(公社)日本鉄筋継手協会によって認証された技量適格性証明書を工事監理者に提出し、承認を受ける。
- 機械式鉄筋定着工法に用いる定着板には信頼できる機関による性能証明書等を取得した定着金物を用いる。

(b) 検査

継手部の検査方法
各継手工法ごとの検査は平12建告1463号による他、具体的な検査方法は、(公社)日本鉄筋継手協会の仕様書を参照のこと。

表5.5 継手の検査

継手方法	外観検査	引張試験		超音波深傷試験	
1 ガス圧接	□有 100 %	□有 □無	%	個	□有 □無 % 個
2 溶接	□有 %	□有 □無	%	個	□有 □無 % 個
3 機械式	□有 %				□有 □無 % 個

ガス圧接部分の検査を超音波深傷検査によって行う場合、最初の数ロットについては引張試験も併用し、1回の引張試験は5本以上とする。(ロットは同一作業班が同一日中に作業した圧接箇所、200箇所程度とする。)

- 鉄筋の継手の試験・検査は、「要綱」第4条の試験機関、又は第8条の検査機関で行うこと。
試験・検査機関名 (都知事登録 号)

(3) かぶり厚さ

- 最小かぶり厚さは、表5.6に規定する設計かぶり厚さを10mm減じた値とする。
- 設計かぶり厚さは、コンクリート打込み時の変形・移動などを考慮して、最小かぶり厚さが確保されるように、部位・部材ごとに定めるものとし、鉄筋コンクリート構造配筋標準図(1)の値とする。

表5.6 設計かぶり厚さ(単位:mm)

構造体の計画供用期間の級	標準・長期		超長期		
	屋内	屋外(2)	屋内	屋外(2)	
構造部材	柱・梁・耐力壁	40	50	40	50
	床スラブ・屋根スラブ	30	40	40	50
非構造部材	構造部材と同等の耐久性を要求する部材	30	40	40	50
	計画供用期間中に維持安全を行う部材(1)	30	40	(30)	(40)

直接土に接する柱・梁・壁・床および布基礎の立上り部分、機室の壁部分	50
基礎、機室の基礎・底盤	70

- 注) (1) 計画供用期間の級が超長期で計画供用期間中に維持安全を行う部材では、維持安全の周期に応じて定める。
(2) 計画供用期間の級が標準、長期および超長期で、耐久性上有効な仕上げを施す場合は、屋外側では設計かぶり厚さを10mm減じることができる。

- 完成した構造体の各部位における最外側鉄筋のかぶり厚さは、最小かぶり厚さ以上とする。
- コンクリート構造体に誘発目地・施工目地などを設ける場合は、建築基準法施工令第79条に規定する数値を満足し、構造耐力上必要な断面寸法を確保し、防水上および耐久性上有効な措置を講じれば上記に満たなくても良い。

(4) 型枠

- 型枠および支保工の存置期間は、昭63年改正建告第1655号に基づき下表による。

表5.7 型枠存置日数 昭和46年建設省告示第110号(昭和63年改正建設省告示第1655号)

部位	せき板				支柱			
	基礎、梁側、柱、壁		スラブ下、梁下		スラブ下		梁下	
コンクリートの材令(注)	早強ボルト wandセメント	普通ボルト wandセメント	早強ボルト wandセメント	普通ボルト wandセメント	早強ボルト wandセメント	普通ボルト wandセメント	早強ボルト wandセメント	普通ボルト wandセメント
	高炉セメント A種		高炉セメント A種		高炉セメント A種		高炉セメント wandセメント	
		シリカセメント A種		シリカセメント A種		シリカセメント A種	高炉セメント A種	
15cm以上	2	3	4	6	8	17	28	
5cm~15cm	3	5	6	10	12	25	28	
5cm未満	5	8	10	16	15	28	28	
コンクリートの圧縮強度	* 5.0N/m ²		設計基準強度の50%		設計基準強度の85%		100%	

- * JASS 5では普通コンクリートの場合、計画供用期間の級が標準にあっては5N/mm²以上、長期及び超長期の場合は10N/mm²以上、また高強度コンクリートの場合は10N/mm²以上。
- 注) 1 片持ち梁、庇、スパン9.0m以上の梁下は、工事監理者の承認による。
- 注) 2 大梁の支柱の盛替えは行わない。また、その他の梁の場合も原則として行わない。
- 注) 3 支柱の盛替えは、必ず直上階のコンクリート打ち後とする。
- 注) 4 盛替え後の支柱頂部には、厚い受板、角材または、これに代わるものを置く。
- 注) 5 支柱の盛替えは、小梁が終わってからスラブを行う。一時に全部の支柱を取り払って盛替えをしてはならない。
- 注) 6 直上階に著しく大きい積載荷重がある場合においては、支柱(大梁の支柱を除く)の盛替えを行わないこと。
- 注) 7 支柱の盛替えは、養生中のコンクリートに有害な影響をもたらすおそれのある振動または衝撃を与えないよう行うこと。

6. 鉄筋コンクリート造 躯体改修工事

(1) 総則

1. 適用範囲
補強工事は、指示の無い限り下記による。
● 公共建築改修工事標準仕様書(平成31年版)

(2) 使用材料

1. グラウト材
a) 早強型特殊セメント系無収縮モルタルを用い、調査はプレミックスとする。
b) グラウト材は、下表の性能を有するものを標準とする。
・設計強度 30 (N/mm²)
・膨張収縮 0 (×10⁻⁴)
・コンシステンシー 8±2 (秒) --- J14ロート法
2. あと施工アンカー
a) あと施工アンカーは接着系アンカーおよび金属系アンカーとする。
b) 接着系アンカーに用いる鉄筋の材質は「鉄筋」に準じ、先端部は45度カット、頭部はナット付を標準とする。
c) 接着系アンカーは、エポキシ系・エポキシアクリレート系・ポリステル系のアプル型樹脂系アンカー(ガラス型)とし、(社)日本建築あと施工アンカー協会の品質性能判定表を満足する製品とする。
d) 金属系アンカーは、本体打込み式アンカーとする。

(3) 撤去工事

1. 施工内容
a) 撤去作業に際し、予め事前調査を行い、かつ建物の内外にわたって写真撮影をする。
b) 補強部材の設置に伴い、これらの部材が接する既存仕上げや既存躯体等を撤去する。
2. 施工上の注意事項
a) コンクリート及び塗仕上げを撤去する場合は、周辺の既存部分の仕上げや埋設物等に損傷を与えないよう、十分に注意する。
b) 仕上げモルタル又はプラスターを部分除去する時は、既存躯体の撤去際より50mm程度外側へ離れた位置でカッターの切込みを付けて、周辺の仕上げ材の保護を図る。
c) 躯体を撤去する場合は、両面からカッターで切込みを付けて、周辺の既存躯体に悪影響を与えない方法で丁寧に行う。
d) コンクリートの撤去工事は、極力低騒音・低振動の工法を採用する。
e) 工事後再使用する建具などがある場合は、撤去に際して損傷のないよう十分注意して取り外し、安全な場所に保管する。
f) 廃材の処理に際しては、廃棄物の処理に関する法律に準拠する。

(4) 目荒し及び躯体補修工事

1. 施工内容
補強部材と接する既存コンクリート面は十分に目荒しを行い、既存躯体コンクリート等に不良部分がある場合には補修を行う。
2. 施工上の注意事項
a) 目荒らしは電動ピック等を用いて、平均深さ5~10mm程度の凹凸、目荒し率30%以上で、全体に亘って十分に荒らして、補強部材との一体化を図る。
b) 既存躯体コンクリートに不良箇所(豆板、空隙、剥落及び亀裂等)が認められた場合は、監督員に報告の上、建築改修工事標準仕様書の「コンクリート打直し外壁の改修」に準じて、樹脂モルタル等で補修する。
c) 露出した鉄筋がある場合は、錆を落とし、防錆処理を行う。

(5) 鉄筋コンクリート造壁の増設・増打・開口閉塞・袖壁増設工事

1. 施工内容
a) 既存仕上・躯体等の撤去 h) コンクリート打設
b) 既存躯体の実測とスミ出し i) コンクリート養生
c) 既存躯体表面の目荒し j) 型枠撤去及び清掃
d) あと施工アンカー打設 k) グラウト用型枠の加工及び組立
e) 鉄筋の加工及び組み立て l) グラウト材の圧入
f) 清掃及び水湿 m) グラウト材の養生
g) 型枠の加工及び組立 n) 型枠撤去及び清掃
2. 施工上の注意事項
a) 鉄筋・型枠等の加工にさきかぎで、既存躯体の寸法等の実測を行い、これらの納まりが確實になるよう十分な注意を払う。
b) 鉄筋・型枠・コンクリート・グラウト工事は、後の章に準じる。

(6) あと施工アンカー工事 (専門業者による施工)

1. 総則
本章はあと施工アンカーを打設する場合に適用する。
あと施工アンカー工事は、専門メーカーの責任施工とする。
2. 施工上の注意事項
a) 事前に詳細な施工要領書を監督員に提出し、承諾を受ける。
b) アンカーはメーカーにより品質が保証されているものを用いる。
c) 金属系アンカーは、シアコネクター及び仮設用として用いる。
d) あと施工アンカー工事に従事できる作業者は、(社)日本建築あと施工アンカー協会が認定した有資格者(あと施工アンカー管理技術者作業員、および第一種あと施工アンカー施工士)とし、監督員の承諾を受ける。
e) あと施工アンカーは、既存コンクリート中の鉄筋及び埋込み金物類を避けて施工する。埋設物等の確認は鉄筋探知器によって行う。なお、鉄筋探知器で確認ができない場合は、既存コンクリート部材幅方向に3箇所で溝はつりを行い、既存鉄筋及び埋設金物類の位置を確認する。
f) 穿孔用ドリルは、ハンマードリル、コンクリートコアドリルを用いることを原則とし、穴の周辺のコンクリートに損傷を与えないものでなければならぬ。
g) 穿孔に際しては、騒音・粉塵の発生を少なくするように注意すること。
h) 穿孔は施工面に対して直角とする。やむを得ず傾斜して穿孔する場合は、接着系アンカーは30°以内、金属系アンカーは5°以内とする。
i) 穿孔作業は、原則として注水しない方法で行う。
j) 穿孔作業の注水やその他の要因により孔内が湿潤した場合には、穿孔作業が終了後、孔内のコンクリートが十分乾燥するように熱風送気するなどの措置を講ずる。
k) 孔内のコンクリートくず等は、ブラシ、プロアー等で丁寧除去する。
l) 接着系アンカーの打設は、回転・打撃工法とする。
m) 横向き・上向き施工で樹脂の流出の恐れがある場合は流出防止の措置を講ずる。
n) あと施工アンカーの打設が終了した後、振動を与えずに、24時間以上、常温(8℃以上)で養生する。
o) 穿孔作業を途中で中止した孔については、無収縮モルタル又は充填用樹脂接着剤を用いて充填補修を行う。

(7) 鉄筋工事

1. 施工上の注意事項
a) 接着系アンカーの継手は、重ね継手を標準とする。
b) スパイラル筋の重ね継手は、2巻以上の重ね継手とする。

(8) グラウト圧入工事 (専門業者による施工)

1. 総則
本章はグラウトを圧入する場合に適用する。
グラウト圧入工事は、専門メーカーの責任施工とする。
2. 施工上の注意事項
a) 事前に詳細な施工要領書を監督員に提出し、承諾を受ける。
b) 打込み前に、既存コンクリート表面及びコンクリート打ち継ぎ部の清掃及び水湿を充分に行う。尚、水湿できない場合はプライマーを塗布してもよい。
c) グラウト圧入部の型枠は注入圧力に耐え得るグラウト用とし、周囲に急結性又は速乾性コーキング材等を施し、グラウトの漏れが無いようにする。
d) グラウト材の繰混ぜでは10℃以上の水を用いる。
一方、アルミ製の機具での繰り混ぜは行わない。
e) 試し繰りを行って、所要の温度やコンシステンシーを確認すること。
f) 圧入はグラウト材が10~35℃の範囲のものを用い、適切な圧力で中断しないように行う。
g) 充填状態は空気抜きからの露出で確認する。空気抜きからグラウトが露出したことを確認した後、空気栓を閉じ、更に加圧を行い、作業を終了する。
h) 養生期間中は常に潤滑状態を保ち、グラウト材を5℃以上を保つ。
潤滑養生期間の目安 夏期 : 2~3日
春・秋期 : 3~4日
冬期 : 4~5日
i) 圧入グラウトの硬化中は圧入口、空気抜きパイプ等の密着を確認し、有害な衝撃振動を与えない。
j) 型枠の取外し後、既存躯体とグラウト間の隙間を確認する。隙間が5mm以下の場合はエポキシ系樹脂、5mm以上の場合は無収縮モルタルを圧入するなどの措置を講ずる。

(9) 検査

1. 基本事項
a) 検査終了後、検査報告書を監督員に提出する。
2. あと施工アンカー
a) アンカーの種類・形状・材質は原則としてミルシート・納入書等により確認する。
b) 打音確認 (全数)
c) 引張試験
引張試験は、各補強部材毎かつ各径毎に1本とする。
但し、1日の施工における各径毎の総本数は3本以上とする。
- | 径 | 確認張力 | 備考 |
|-----|--------|----|
| D13 | 29 kN | |
| D16 | 45 kN | |
| D19 | 75 kN | |
| D22 | 101 kN | |
- d) あと施工アンカーと鉄筋及びスタッドとのワッパ長が所定通りを確認する。
2. グラウト
a) コンシステンシー試験
日本道路公団「無収縮モルタル基準」のKODAN304「無収縮モルタル品質管理試験方法」に準じて、J14ロート法により行う。
b) 圧縮強度試験
試験体は直径50mm、高さ100mmとし、JIS A1132「コンクリートの強度試験用供試体の作り方」に準じて作成する。
採取数量は、施工1日毎に材齢7日、28日用を各3本とする。
圧縮強度試験は、JIS A1108に準じ、公的機関で行う。

7. 設備関係

- 建築設備の構造および構造体への緊結部分は、構造耐力上安全な構造方法を用いるものとする。
- 建築設備の支持構造部および緊結金物には、錆止め等、防錆のための有効な措置を講ずること。
- 建築物に設ける屋上からの突出する水糟・煙突・その他これらに類するものは、風圧・地震力等に対して構造耐力上主要な部分に緊結され、安全であること。
- 煙突は、鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さを5cm以上とした鉄筋コンクリート造とすること。
- 設備配管は、地震時等の建物変形に追従できること。また、地震力等に対して適切に支持されていること。
- 設備機器の架台及び基礎については、風圧・地震力等に対して構造耐力上安全であること。
- エレベーター・エスカレーターの駆動装置等は、構造体に安全に緊結されていること。
また、地震時の層間変形に追従できること。
- 特記以外の貫貫通孔は原則として設けない。
- 床スラブ内に設備配管等を埋め込む場合はスラブ厚さの1/3以下とし管の間隔を管径の3倍以上かつ5cm以上を原則とする。
-
-

8. その他

- 諸官庁への届出書類は遅滞なく提出すること。
- 各試験の供試体は公的試験機関にて試験を行い工事監理者に報告すること。
- 必要に応じて記録写真を撮影保管すること。

徳島県土木整備部営繕課	● 工事名 R3営繕 徳島東部防災拠点施設(仮称) 徳・東沖州1 改修工事建築(1)	● 図面番号 S002	ジオ・グラフィック・デザイン・ラボ+泉設計室+構造計画研究所設計共同体 代表構成員 ジオ・グラフィック・デザイン・ラボ一級建築士事務所 一級建築士事務所大阪府知事登録第(口)24761号 一級建築士国土交通大臣登録 第327982号 前田茂樹
	● 図面名 構造特記仕様書(2)	● 縮尺 -	

B-ARG1-5 鉄筋の加工要領-1

1. 柱・梁・基礎の主筋の折曲り形状・寸法

* 鉄筋の折曲りは、冷間加工とする。

図	折曲り角度	鉄筋の種類	鉄筋の径による区分	鉄筋の折曲り内法直径(D)
	180° 135° 90°	SD295A SD295B SD345	D16以下	最小3d以上
			D19~D41	最小4d以上
	90°	SD390	D41以下	最小5d以上
			D25以下	最小5d以上
	90°	SD490	D29~D41	最小6d以上
			D29~D41	最小6d以上

(1) dは、異形鉄筋の呼び名に用いた数値とする。
(2) 仕口部(部材の交差部)に折曲り定着する鉄筋の折曲り内法直径は、以下の①~③のいずれかに該当する場合は上表の最小値以上とし、そうでない場合は標準値以上とする。
① 直交梁の取り付く柱梁接合部内に折曲り定着する場合
② 鉄筋の折曲り起点から45°の範囲内に当該鉄筋と同径以上の直交筋を折曲り内側に接して配置する場合
③ 鉄筋の折曲り直径の範囲内に2本以上の縦横強筋(帯筋等)を付加して配置する場合

備考

1. dは、異形鉄筋の呼び名に用いた数値。
2. 末端部の折曲り角度90°はスラブ筋、壁筋の自由端の場合、スラブと同時に打ち込むT形及びL形梁に用いるU字形STPと対称のキャブタイのみ用いる。
3. 片持ちスラブの上端の先端および、壁の自由端に用いる先端の寸法は、4d以上とする。
4. 中間部での折曲りにおいて特に高強度の鉄筋を用いる場合や比較的強度のコンクリートを用いる場合はDを大きくする、十分なコンクリートの圧縮強度が期待できない場合はコンクリート部材断面を大きくする等の考慮が必要。

B-A1-6-3 仕口内に90°折曲り定着する鉄筋の投部定着長さ

1. 鉄筋の定着

コンクリートの設計基準強度(N/mm ²)	(a) 大梁主筋の仕口内折曲り定着の投部定着長さ La				(b) 小梁、スラブ上端筋の仕口内折曲り定着の投部定着長さ Lb (片持ちの小梁・スラブを除く)			
	SD295A SD295B	SD345	SD390	SD490	SD295A SD295B	SD345	SD390	SD490
18	20d	20d	-	-	18	15d	20d	-
21	15d	20d	20d	-	21	15d	20d	-
24~27	15d	20d	20d	25d	24~27	15d	15d	20d
30~36	15d	15d	20d	25d	30~36	15d	15d	15d
39~45	15d	15d	15d	20d	39~45	15d	15d	-
48~60	15d	15d	15d	20d	48~60	15d	15d	-

(1) dは、異形鉄筋の呼び名に用いた数値とする。
(2) フックの折曲り内法直径および寸法は、特記のない場合は「B-ARG1-5 鉄筋の加工要領」による。
(3) 梁主筋を柱へ定着する場合、Laの数値は原則として柱せいの3/4倍以上とする。
(4) 縦横式定着による場合、定着具の寸法・品質・施工法およびその場合の定着長さは特記による。
(5) 軽量コンクリートを使用する場合の定着長さは、特記による。特記がない場合は、Fc≦36 N/mm²の軽量コンクリートとSD490以外の異形鉄筋を対象として、表の数値に5d以上加算した定着長さとし、工事監理者の承認を得ること。

B-J-5 鉄筋の継手

1. 重ね継手

2. ガス圧接継手

3. あき重ね継手

○φ=0.2×L1≧150d

備考

1. 鉄筋の継手はD19以上はガス圧接、D16以下は重ね継手を原則とする。壁筋、床版筋は重ね継手とする。
2. 継手位置は、応力の小さい位置に設ける。
3. 直径の異なる材の継手は、細い方の材の継手長さとする。
4. 重ね継手
(1) 下記以外の異形鉄筋の重ね継手はフック無しとする。
・HOOP、STP
・柱、梁の出隅部の鉄筋。
・煙突の鉄筋
(2) 末端のフックは、継手長に含まれない。
(3) 直径が28mm以上の場合は重ね継手としてはならない。(壁、床版を除く)
5. ガス圧接
(1) ガス圧接の詳細は、日本建築学会編「溶接作業基準」ガス圧接による。
(2) 鉄筋径の差が7mmを超える(2サイズ違いの鉄筋)場合は原則としてガス圧接としてはならない。
材質違いの場合はJASS5による。
(3) ガス圧接の許容許差
H=1.4d以上
J=1.1d以上
e=0.2d以下
6. あき重ね継手の適用範囲は、壁筋のD10・D13のみとする。
7. 本図にない継手形式(機械式、溶接式等)を使用する場合は設計者の承認を得なければならない。

B-A1-6-1 鉄筋の定着長さ

1. 鉄筋の定着長さ

コンクリートの設計基準強度(N/mm ²)	(a) 直線定着長さ L2				(b) フック付定着長さ L2h			
	SD295A SD295B	SD345	SD390	SD490	SD295A SD295B	SD345	SD390	SD490
18	40d	40d	-	-	18	30d	30d	-
21	35d	35d	40d	-	21	25d	25d	30d
24~27	30d	35d	40d	45d	24~27	20d	25d	30d
30~36	30d	30d	35d	40d	30~36	20d	20d	25d
39~45	25d	30d	35d	40d	39~45	15d	20d	25d
48~60	25d	25d	30d	35d	48~60	15d	15d	20d

注) 小梁、スラブの下端筋定着長さは、B-A1-6-2による。

一般定着の直線またはフック付きの定着長さ

(1) フック付き鉄筋の定着長さL2hは定着起点から鉄筋の折曲り開始点までの距離とし、折曲り開始点以降のフック部は定着長に含まない。
(2) dは、異形鉄筋の呼び名に用いた数値とする。
(3) 断面スラブの下端筋の定着長さは、一般定着(L2)とする。
(4) フックの折曲り内法直径および寸法は、特記のない場合は「B-ARG1-5 鉄筋の加工要領」による。
(5) 軽量コンクリートを使用する場合の定着長さは、特記による。特記がない場合は、Fc≦36 N/mm²の軽量コンクリートとSD490以外の異形鉄筋を対象として、表の数値に5d以上加算した定着長さとし、工事監理者の承認を得ること。
(6) 仕口内に90°折曲り定着する鉄筋の定着長さは、(b)の表に示したL2hを満足しない場合は、「B-A1-6-3 仕口内に90°折曲り定着する鉄筋の定着長さ」による。

B-COV-5 鉄筋のかぶり厚さ・鉄筋の間隔とあき

1. 鉄筋のかぶり厚さ

構造部分の種類	設計かぶり厚		最小かぶり厚	
	屋外	屋内	屋外	屋内
土に接しない部分	床スラブ・屋根スラブ	30	40	20
	耐力壁以外の壁	40	40	30
土に接する部分	柱	40	40	30
	梁	50	50	40
	耐力壁	50	50	40
	襖壁	50	50	40
	基礎・根拠	70	60	60

(注) 1. 上表の値は一般基準であって、スラブ上層がコンクリート全てで仕上げの場合は設計図により増し打ちすること。
2. 上表の他、全ての異形鉄筋は呼び径の1.5倍以上のかぶり厚さとする。

2. 鉄筋の間隔とあきの最小寸法

種類	間隔	あき	
異形鉄筋	呼び径	・呼び径の数値の1.5倍+最外径 ・筋骨材最大寸法の1.25倍+最外径 ・25mm+最外径のうち大きい方の数値	・呼び径の数値の1.5倍 ・筋骨材最大寸法の1.25倍 ・25mmのうち大きい方の数値
	丸鋼	・鉄筋径の2.5倍 ・筋骨材最大寸法の1.25倍+鉄筋径 ・25mm+鉄筋径のうち大きい方の数値	・鉄筋径の1.5倍 ・筋骨材最大寸法の1.25倍 ・25mmのうち大きい方の数値

かぶり厚さにおいて、
*1途中から土に接する場合は、10mm増し打ちとする。
*2基礎において捨てコンは考えない。

B-A1-6-2 小梁、スラブの下端筋定着長さ

1. 鉄筋の定着

コンクリートの設計基準強度(N/mm ²)	(a) 直線定着長さ L3				(b) フック付定着長さ L3h			
	SD295A SD295B	SD345	SD390	SD490	SD295A SD295B	SD345	SD390	SD490
18~60	20d (小梁下端筋) 10d≧150mm以上 (スラブ下端筋) 25d以上 (片持ち小梁、片持ちスラブ下端筋)				10d (小梁下端筋)			

下層筋の直線またはフック付きの定着長さ

(1) フック付き鉄筋の定着長さL3hは定着起点から鉄筋の折曲り開始点までの距離とし、折曲り開始点以降のフック部は定着長に含まない。
(2) dは、異形鉄筋の呼び名に用いた数値とする。
(3) 断面スラブの下層筋の定着長さは、一般定着(L2)とする。
(4) フックの折曲り内法直径および寸法は、特記のない場合は「B-ARG1-5 鉄筋の加工要領」による。
(5) 軽量コンクリートを使用する場合の定着長さは、特記による。特記がない場合は、Fc≦36 N/mm²の軽量コンクリートとSD490以外の異形鉄筋を対象として、表の数値に5d以上加算した定着長さとし、工事監理者の承認を得ること。

B-A2-6 異形鉄筋の重ね継手長さ

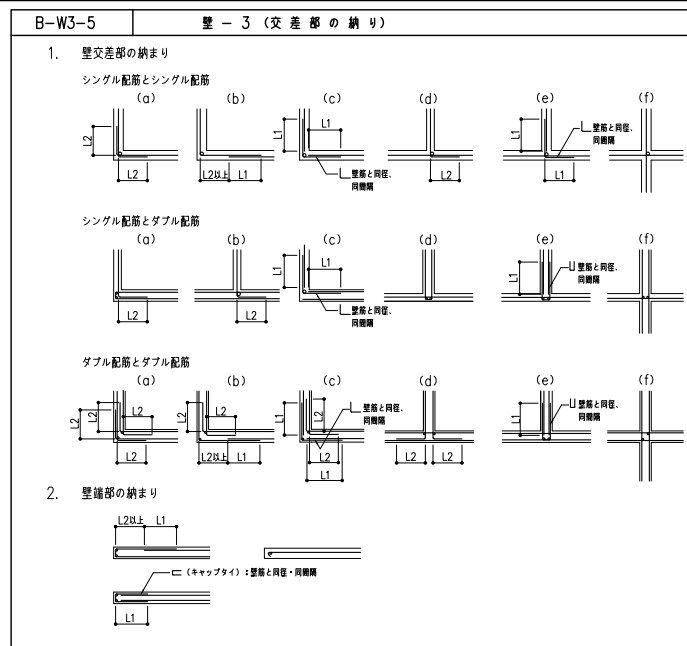
2. 重ね継手の長さ

コンクリートの設計基準強度(N/mm ²)	(a) 直線重ね継手の長さ L1				(b) フック付重ね継手の長さ L1h			
	SD295A SD295B	SD345	SD390	SD490	SD295A SD295B	SD345	SD390	SD490
18	45d	50d	-	-	18	35d	35d	-
21	40d	45d	50d	-	21	30d	30d	35d
24~27	35d	40d	45d	55d	24~27	25d	30d	35d
30~36	35d	35d	40d	50d	30~36	25d	25d	30d
39~45	30d	35d	40d	45d	39~45	20d	25d	30d
48~60	30d	30d	35d	40d	48~60	20d	20d	25d

(1) フック付き重ね継手の長さは鉄筋相互の折曲り開始点間の距離とし、折曲り開始点以降のフック部は継手の長さに含まない。
(2) dは、異形鉄筋の呼び名に用いた数値とする。
(3) 直径の異なる重ね継手の長さは、細い方のdによる。
(4) フックの折曲り内法直径および寸法は、特記のない場合は「B-ARG1-5 鉄筋の加工要領」による。
(5) 継手の位置は応力の小さい位置に設けることを原則とする。
(6) 軽量コンクリートを使用する場合の定着長さは、特記による。特記がない場合は、Fc≦36 N/mm²の軽量コンクリートとSD490以外の異形鉄筋を対象として、表の数値に5d以上加算した定着長さとし、工事監理者の承認を得ること。

3. 異形鉄筋の末端部にフックを必要とする場合

(1) HOOP、STP
(2) 煙突に用いる鉄筋
(3) 柱、梁の出隅部分の重ね継手(ただし、基礎梁を除く)
(4) 単純梁の下層筋



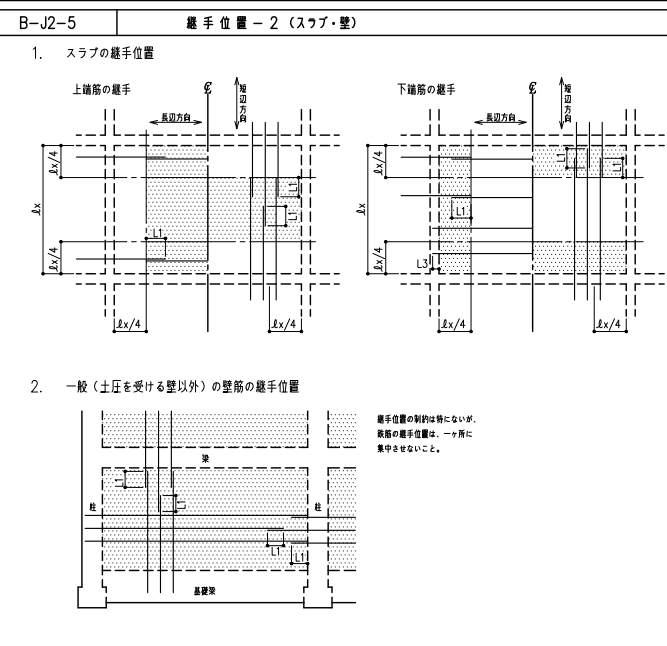
備考

1. 印鉄筋(コナ筋)は、設計図に明示のない場合D13以上かつ、壁筋の最大径以上とする。

2. 壁自由端のキャップタイ

壁厚 $t \leq 300$ D10@500
 $300 < \text{壁厚} t \leq 1,000$ D13@500
 $1,000 < \text{壁厚} t$ D13@300

□ (キャップタイ) : 壁筋と同径・同間隔



備考

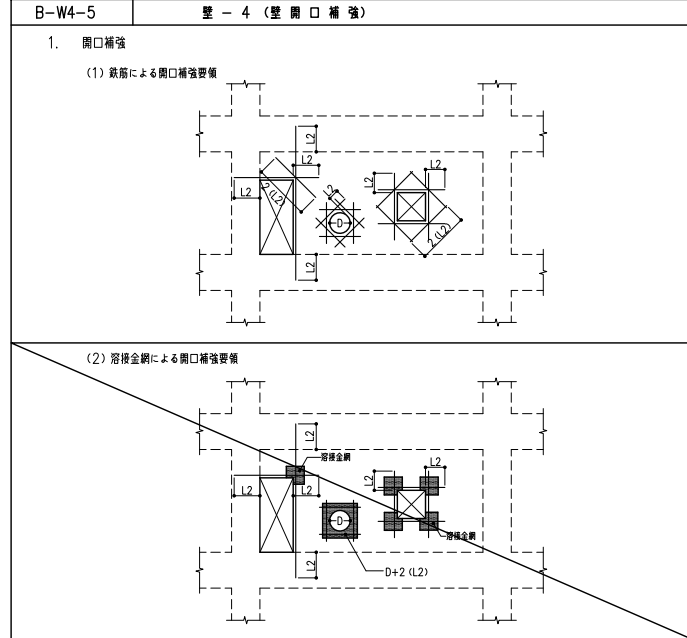
1. 原則として、印の範囲に壁筋を設ける。

2. 梁幅内にはスラブ筋の壁筋を設けないこと。望ましい。

3. 原則として梁、柱の中には壁筋の壁筋を設けないこと。ただし、隅筋の場合1スパン毎に柱に定着することは差し支えない。

4. 壁筋は、1ヶ所に集中することなく、相互に400mmずらして設け、隅子壁筋としてはならない。(鉄筋の壁筋参照)

5. SRC構造で壁の主筋が、柱・梁内の内蔵鉄筋と干渉する場合は、壁筋を1/10以下の勾配でベンドさせ、L2定着長をとるか、ベンドせずに壁筋と同径(D13以上)かつ同ピッチでスタッド鉄筋を鉄筋に溶接する。



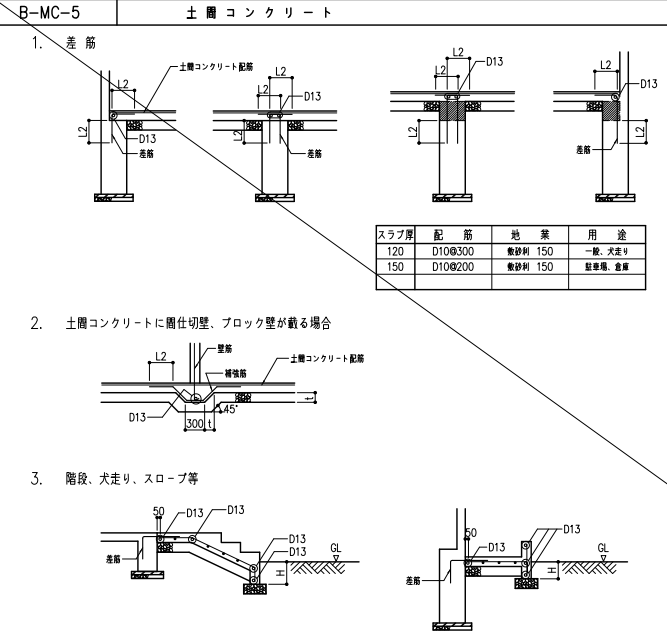
備考

1. 開口部の補強筋は設計図に明示する。

2. 溶接金網を用いる場合は鉄筋を省略し、設計図に明示のない場合は9φ-100x100を使用する。

3. 壁筋がダブル配筋の場合は、開口補強も両面に行い、下部に示すキャップタイも設けること。

□ (キャップタイ) : 壁筋と同径・同間隔



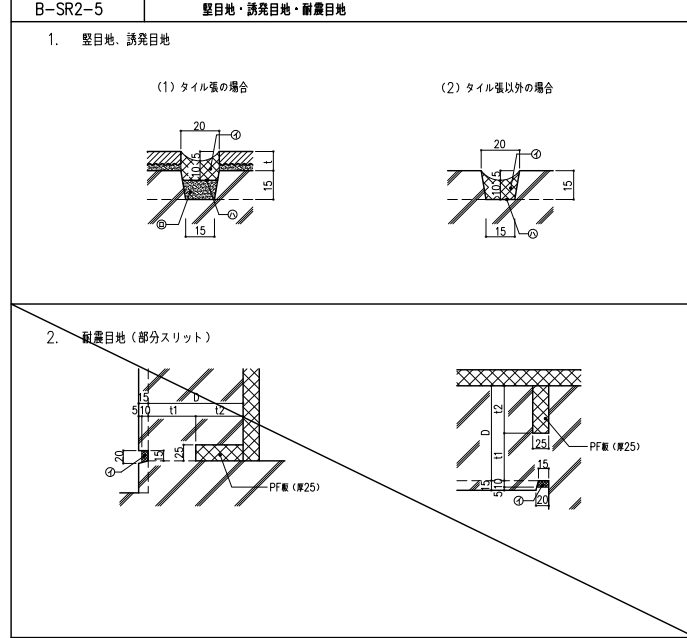
備考

1. 差筋は、土間コンクリートの配筋と同径・同ピッチとする。

2. 間仕切壁の下に設ける補強筋は、壁筋と同径・同ピッチとする。

3. 1階床が土間コンクリートでW18以上(ダブル配筋)の壁がある場合はその直下に小梁または、200mm以上の壁を設け、壁筋を定着させる。

4. 埋入り深さ(H)は、一般には、300mmとする。ただし、寒冷地においては、設計者の判断による。



備考

1. 仕 様

① シーリング材
 ② 合成高分子エマルジョン入りモルタル
 ③ ボンドプレーカー(布製ゴムシート程度)

2. D, t, t1, t2は建物設計図による。

徳島県土木整備部営繕課

● 工事名
R3宮繕 徳島東部防災拠点施設(仮称) 徳・東沖州1 改修工事建築(1)

● 図面名
鉄筋コンクリート構造配筋標準図(2)

● 図面番号
S004

● 縮尺
-

ジオグラフィック・デザイン・ラボ+泉設計室+構造計画研究所設計共同体
 代表構成員 ジオグラフィック・デザイン・ラボ一級建築士事務所
 一級建築士事務所大阪府知事登録第(ロ)24761号
 一級建築士国土交通大臣登録 第327982号 前田茂樹

共通事項		溶接開先基準図																																															
溶接継手の表示記号	分類	記号	区分	記号																																													
	溶接工法	アーク手溶接・ガスシールドアーク半自動溶接 サブマージアーク自動溶接 エレクトロスラグ自動溶接	H BA, PA BE	現場溶接 全周溶接	 																																												
溶接継手	完全溶込み溶接	突合せ継手 T形継手	B T																																														
	隅肉溶接	部分溶込み溶接 フレア溶接	F FL																																														
溶接面	ビルトボックス柱かど溶接	完全溶込み溶接 部分溶込み溶接	BA BP																																														
	ビルトボックス柱・鋼管断面柱現場溶接	片面溶接 両面溶接	BG 1 2																																														
裏当て金、エンドタブ		<p>* 裏当て金、エンドタブの材質は原則として母材と同材質とする。ただし、監理者と協議の上、溶接に支障のない材質の物を使用しても良い。 * 組立て溶接はアーク手溶接あるいはガスシールドアーク半自動溶接で行う。</p> <p>* 「突合せ継手の食い違い」、「仕口のずれ」は鉄骨精度測定指針に規定する、管理許容差以内とすること。</p> <p>母材との組立て溶接はしない</p> <p>組立て溶接を再溶融させる場合は開先内に組立て溶接を行ってもよい。</p> <p>裏当て金との組立て溶接</p> <p>エンドタブの長さ (L)</p> <table border="1"> <tr> <th>溶接工法</th> <th>L</th> </tr> <tr> <td>手溶接</td> <td>35 以上</td> </tr> <tr> <td>半自動溶接</td> <td>35 以上</td> </tr> <tr> <td>自動溶接</td> <td>70 以上</td> </tr> </table>				溶接工法	L	手溶接	35 以上	半自動溶接	35 以上	自動溶接	70 以上																																				
溶接工法	L																																																
手溶接	35 以上																																																
半自動溶接	35 以上																																																
自動溶接	70 以上																																																
改良スカラップ形状	全般	<p>現場溶接部下方フランジ部</p> <p>* 半径 r=35 の 1/4 円形状のスカラップを取り、フランジとの接点部に半径 r=10 の 1/4 円形状のスカラップを複合せた形状とする。</p> <p>* 半径 r=35 の 1/4 円形状のスカラップを取り、フランジとの接点部に半径 r=10 の 1/4 円形状のスカラップを複合せた形状とする。</p>																																															
	ロールH 先組ビルトH	<p>* 半径 r=35 の 1/4 円形状のスカラップを取り、フランジとの接点部に半径 r=10 の 1/4 円形状のスカラップを複合せた形状とする。</p> <p>* まわし溶接後なめらかな凹形状になるようにグラインダーにより半径 r=10 程度に仕上げる。</p>																																															
板継手部の板厚差の処理	0 ≤ e ≤ 2	2 ≤ e ≤ 5	5 ≤ e	<p>ダイアフラム厚 (t) は、原則として22mm以上とする。</p> <p>裏当て金の大きさ</p> <table border="1"> <tr> <th>t</th> <th>θ</th> <th>h</th> </tr> <tr> <td>19~28</td> <td>40°</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>32~40</td> <td>35°</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>45~70</td> <td>50°</td> <td>4</td> </tr> </table>		t	θ	h	19~28	40°	3	32~40	35°	4	45~70	50°	4																																
	t	θ	h																																														
19~28	40°	3																																															
32~40	35°	4																																															
45~70	50°	4																																															
完全溶込み溶接 (BA)		部分溶込み溶接 (BP)		ビルトボックス柱の現場溶接 (BG)																																													
t ≤ 40		t ≤ 40		鋼管断面柱																																													
t > 40		t > 40		現場溶接 (BG)																																													
ビルトボックス柱のかど継手		ビルトボックス柱の現場溶接 (BG)		フレア溶接 (FL)																																													
突合せ継手 (B)		T形継手 (T)		丸鋼等片面溶接																																													
Sは補強隅肉溶接のサイズを示す。		Sは補強隅肉溶接のサイズを示す。		丸鋼等両面溶接																																													
H (アーク手溶接・ガスシールドアーク半自動溶接)		H (アーク手溶接・ガスシールドアーク半自動溶接)		軽量形鋼V形溶接																																													
1 (片面溶接) 2 (両面溶接)		1 (片面溶接) 2 (両面溶接)		軽量形鋼L形溶接																																													
t ≤ 6		t ≤ 6		S=tかつS ≥ 3																																													
6 < t ≤ 19		6 < t ≤ 19		S=tかつS ≥ 3																																													
19 < t		19 < t		S=tかつS ≥ 3																																													
部分溶込み溶接 (P)		隅肉溶接 (F)		フルアーク溶接 (P)																																													
1 (片面溶接) 2 (両面溶接)		1 (片面溶接) 2 (両面溶接)		1 (片面溶接) 2 (両面溶接)																																													
12 ≤ t ≤ 32		16 ≤ t ≤ 32		t ≤ 16 16 < t ≤ 40																																													
t/4 ≤ S ≤ 10		t/4 ≤ S ≤ 10		t/4 ≤ S ≤ 10																																													
<table border="1"><tr><td>t</td><td>12</td><td>16</td><td>19</td><td>22</td><td>25</td><td>28</td><td>32</td></tr><tr><td>D</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td></td></tr></table>		t	12	16	19	22	25	28	32	D	10	11	12	13	14	15		<table border="1"><tr><td>t</td><td>6</td><td>9</td><td>12</td><td>16</td></tr><tr><td>S</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>12</td></tr></table>		t	6	9	12	16	S	5	7	9	12	<table border="1"><tr><td>t</td><td>19</td><td>22</td><td>25</td><td>28</td><td>32</td><td>36</td><td>38</td><td>40</td></tr><tr><td>S</td><td>4</td><td>5</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td></tr></table>		t	19	22	25	28	32	36	38	40	S	4	5	5	6	7	7	8	8
t	12	16	19	22	25	28	32																																										
D	10	11	12	13	14	15																																											
t	6	9	12	16																																													
S	5	7	9	12																																													
t	19	22	25	28	32	36	38	40																																									
S	4	5	5	6	7	7	8	8																																									
ビルトボックス柱の現場溶接 (BG)		フルアーク溶接 (P)		隅肉溶接 (F)																																													
鋼管断面柱		フルアーク溶接 (P)		隅肉溶接 (F)																																													
現場溶接 (BG)		フルアーク溶接 (P)		隅肉溶接 (F)																																													
ダイアフラム厚 (t) は、原則として22mm以上とする。		ダイアフラム厚 (t) は、原則として22mm以上とする。		ダイアフラム厚 (t) は、原則として22mm以上とする。																																													
裏当て金の材質は、ダイアフラムと同種とする。		裏当て金の材質は、ダイアフラムと同種とする。		裏当て金の材質は、ダイアフラムと同種とする。																																													
ダイアフラム厚 (t) は、原則として22mm以上とする。		ダイアフラム厚 (t) は、原則として22mm以上とする。		ダイアフラム厚 (t) は、原則として22mm以上とする。																																													
裏当て金の大きさ		裏当て金の大きさ		裏当て金の大きさ																																													
tmax (四方向の梁フランジ厚の最大) の芯とダイアフラム厚 (t) の芯を一致させること。		tmax (四方向の梁フランジ厚の最大) の芯とダイアフラム厚 (t) の芯を一致させること。		tmax (四方向の梁フランジ厚の最大) の芯とダイアフラム厚 (t) の芯を一致させること。																																													
<table border="1"><tr><th>t</th><th>θ</th><th>h</th></tr><tr><td>22 - 28</td><td>40°</td><td>3</td></tr><tr><td>32 - 60</td><td>35°</td><td>4</td></tr></table>		t	θ	h	22 - 28	40°	3	32 - 60	35°	4	<table border="1"><tr><th>t</th><th>θ</th><th>h</th></tr><tr><td>22 - 28</td><td>40°</td><td>3</td></tr><tr><td>32 - 60</td><td>35°</td><td>4</td></tr></table>		t	θ	h	22 - 28	40°	3	32 - 60	35°	4	<table border="1"><tr><th>t</th><th>θ</th><th>h</th></tr><tr><td>22 - 28</td><td>40°</td><td>3</td></tr><tr><td>32 - 60</td><td>35°</td><td>4</td></tr></table>		t	θ	h	22 - 28	40°	3	32 - 60	35°	4																	
t	θ	h																																															
22 - 28	40°	3																																															
32 - 60	35°	4																																															
t	θ	h																																															
22 - 28	40°	3																																															
32 - 60	35°	4																																															
t	θ	h																																															
22 - 28	40°	3																																															
32 - 60	35°	4																																															
スニップカット		バンドプレートの溶接		スニップカット																																													
板厚 t		FB-100x6 仕口部の上下 500 とする。(FB-75x6 @400)		スニップカット部は溶接にて埋めることとする。																																													
t 6 9 12 16以上		FB-100x6 仕口部の上下 500 とする。(FB-75x6 @400)		スニップカット部は溶接にて埋めることとする。																																													
SC 10 12 14 15		FB-100x6 仕口部の上下 500 とする。(FB-75x6 @400)		スニップカット部は溶接にて埋めることとする。																																													
スニップカット部は溶接にて埋めることとする。		スニップカット部は溶接にて埋めることとする。		スニップカット部は溶接にて埋めることとする。																																													

徳島県県土整備部営繕課

● 工事名
R3宮織 徳島東部防災拠点施設(仮称) 徳・東沖州1 改修工事建築(1)

● 図面番号
S005

ジオ・グラフィック・デザイン・ラボ+泉設計室+構造計画研究所設計共同体
代表構成員 ジオ・グラフィック・デザイン・ラボ一級建築士事務所
一級建築士事務所大阪府知事登録第(ロ)24761号
一級建築士国土交通大臣登録第327982号 前田茂樹

● 図面名
溶接規準図(1)

● 縮尺
-

		仕口部				勾配付き梁、ハンチ部等		
		現場溶接		工場溶接		1 (片面溶接)	2 (両面溶接)	
				原則としてノンスカラップとする。		6 < t ≤ 32	6 < t ≤ 19	19 < t ≤ 32
柱通し	現場溶接			同時組ビルトH 	先組ビルトH、ロールH 			
	ノンスカラップ							
梁通し	現場溶接			同時組ビルトH 	先組ビルトH、ロールH 			
	ノンスカラップ							
		改良スカラップ		改良スカラップ		現場継手部		
						柱継手 (フランジ溶接, ウェブボルト) 	柱継手 (フランジ・ウェブ溶接) 	梁継手 (フランジ溶接, ウェブボルト)
						鋼管分岐継手 (R)		
						適用管厚: 3.2mm ≤ t ≤ 12.0mm 交角: 30° ≤ α ≤ 90° 開先は自動機械によるものとする。 30° ≤ α < 50° β = 45° 50° ≤ α < 70° β = 30° 70° ≤ α ≤ 90° β = 45° 		
						梁継手 (フランジ・ウェブ溶接) 		

徳島県県土整備部営繕課

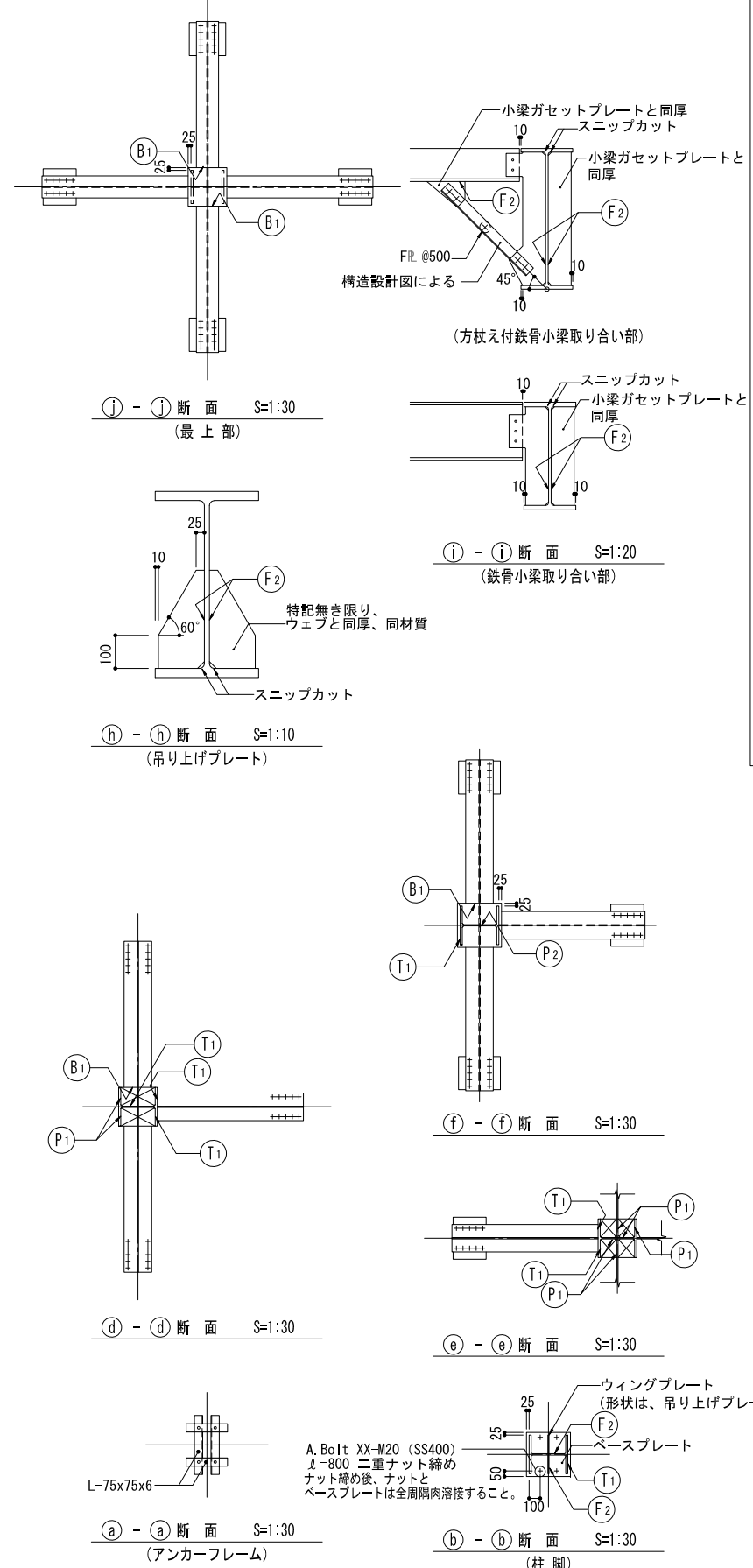
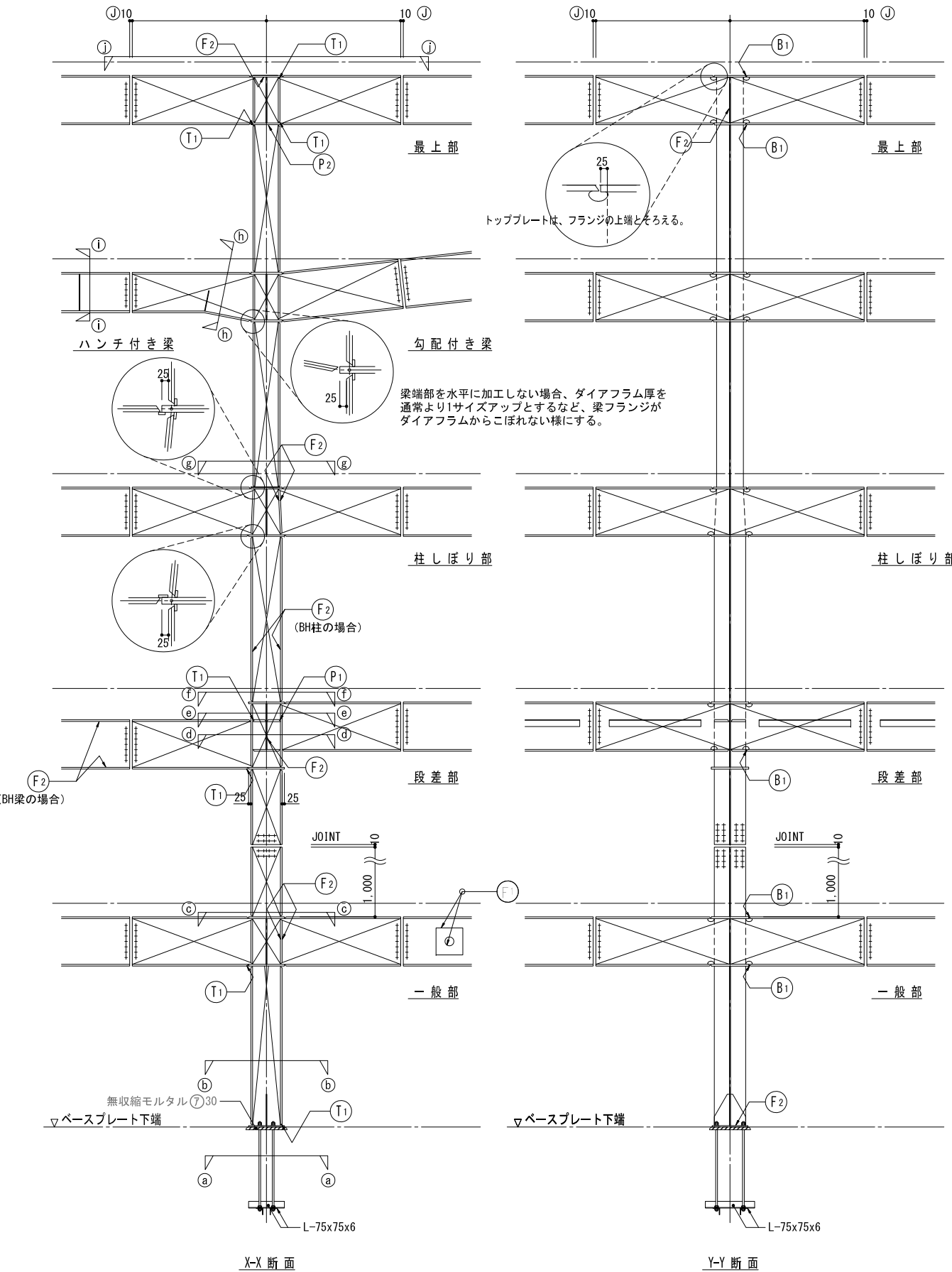
●工事名
R3営繕 徳島東部防災拠点施設(仮称) 徳・東沖州1 改修工事建築(1)

●図面名
溶接規準図(2)

●図面番号
S006

●縮尺
-

ジオ・グラフィック・デザイン・ラボ+泉設計室+構造計画研究所設計共同体
代表構成員 ジオ・グラフィック・デザイン・ラボ一級建築士事務所
一級建築士事務所大阪府知事登録第(ロ)24761号
一級建築士国土交通大臣登録 第327982号 前田茂樹



1. 仕口部の板厚及び材質

	板厚	材質
通しダイアラム	集合する梁フランジの最大厚の2サイズアップ	梁材と同材質 (C種相当)
縦スチフナ	集合する柱フランジの最大厚	柱材と同材質 (B種相当)
水平スチフナ	集合する梁フランジの最大厚	梁材と同材質 (B種相当)
トッププレート	集合する梁フランジの最大厚の2サイズアップ	梁材と同材質 (B種相当)
ベースプレート	構造設計図書による	柱材と同材質 (C種相当)

(a) 溶接記号、エンドタブ、裏当て金、スカラップは溶接基準図参照のこと。

2. 鉄筋貫通孔

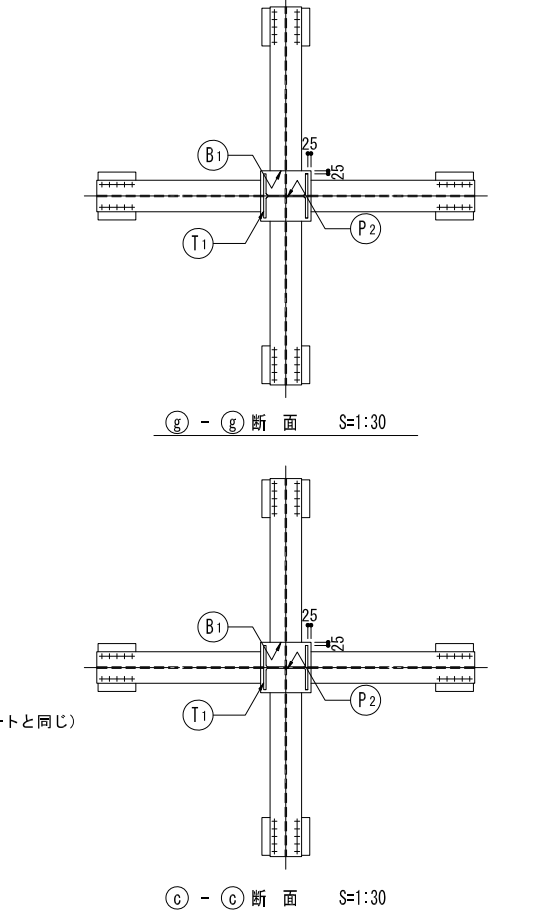
鉄筋径	D10	D13	D16	D19	D22	D25
鉄筋貫通孔	20	20	24	27	32	36
鉄筋径	D29	D32	D35	D38	D41	
鉄筋貫通孔	40	44	47	50	53	

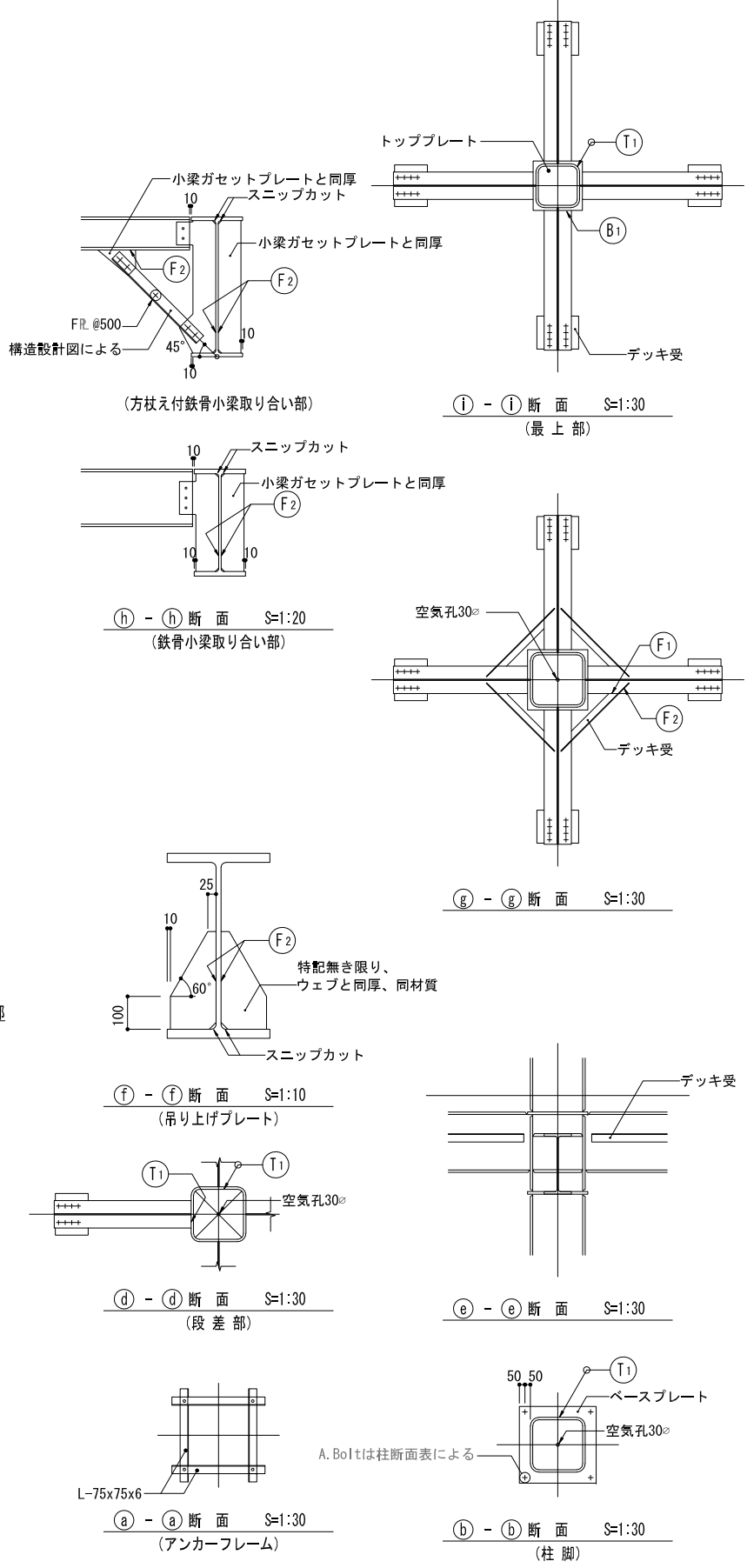
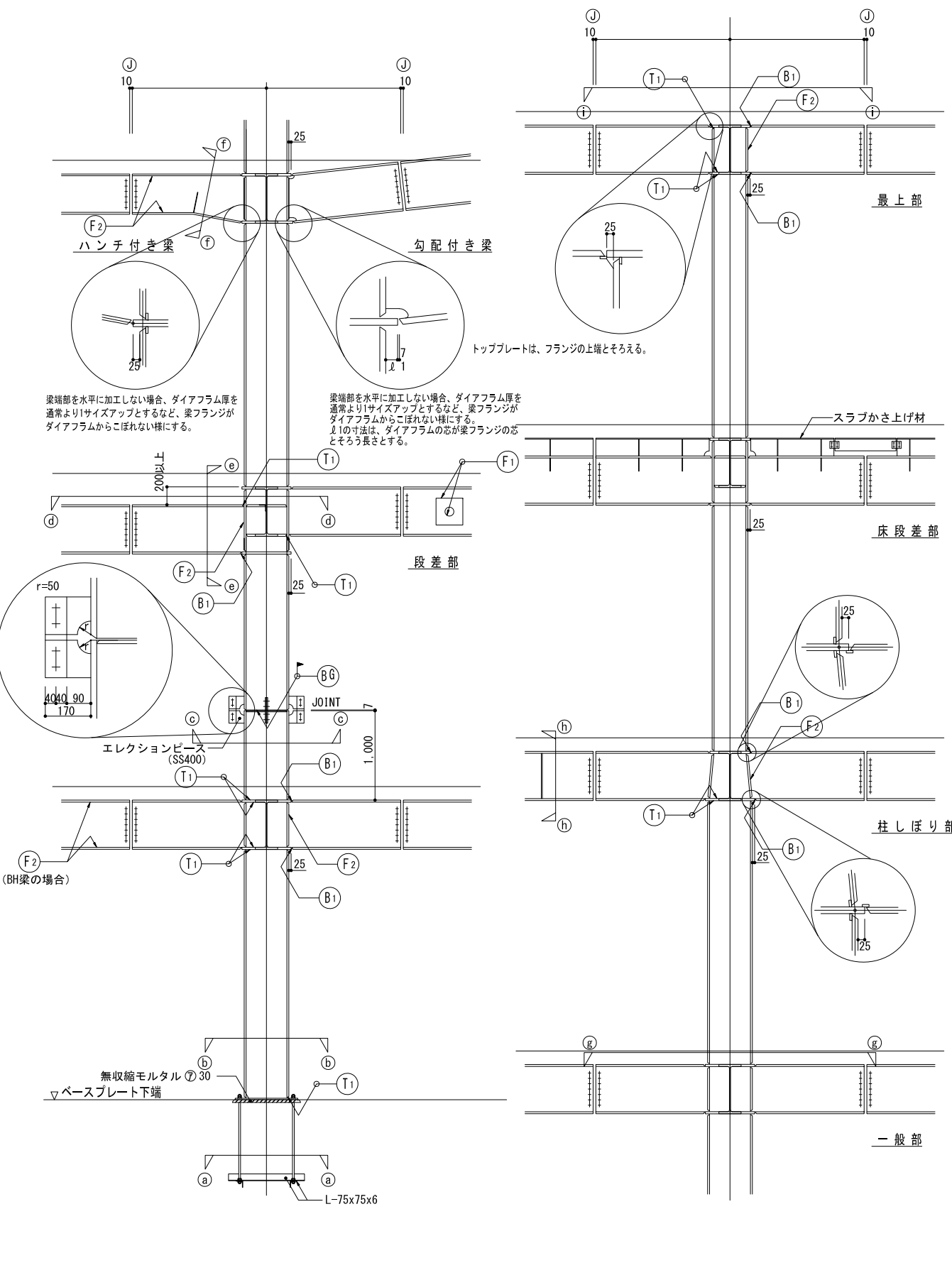
3. ボルト孔

種類	ボルト径	M12	M16	M20	M22	M24
高力ボルト (F10T, S10T)		14	18	22	24	26
溶融亜鉛めっき高力ボルト (F8T相当)		14	18	22	24	26
普通ボルト	※1	12.5	16.5	20.5	22.5	24.5

※1 母屋、胴縁類の取付用ボルトの場合は、ボルト径+1mmとすることができる。

4. アンカーボルト
(a) アンカーボルト孔径はボルト軸径 +5mm とする。
5. その他
- ・ 仕上げ材の取り付けベースは、あらかじめ工場で取り付けておいた捨てプレート (-6) に対して行うこと。
 - ・ 柱脚仕様は鉄骨架群細図を優先する。
 - ・ 柱継手仕様は鉄骨架群細図を優先する。





1. 仕口部の板厚及び材質

	板厚	材質
通しダイヤフラム	集合する梁フランジの最大厚の2サイズアップ	梁材と同材質 (C種相当)
内ダイヤフラム	集合する梁フランジの最大厚	梁材と同材質 (B種相当)
トッププレート	集合する梁フランジの最大厚の2サイズアップ	梁材と同材質 (B種相当)
ベースプレート	構造設計図書による	柱材と同材質 (C種相当)

(a) 溶接記号、エンドタブ、裏当て金、スカラップは溶接基準図参照のこと。

2. 鉄筋貫通孔

鉄筋径	D10	D13	D16	D19	D22	D25
鉄筋貫通孔	21	24	28	31	35	38
鉄筋径	D29	D32	D35	D38	D41	
鉄筋貫通孔	43	46	47	50	53	

3. ボルト孔

種類	ボルト径					
	M12	M16	M20	M22	M24	
高力ボルト (F10T, S10T)	14	18	22	24	26	
溶融亜鉛めっき高力ボルト (F8T相当)	14	18	22	24	26	
普通ボルト	※1	12.5	16.5	20.5	22.5	24.5

※1 母屋、胴縁類の取付用ボルトの場合は、ボルト径+1mmとすることができる。

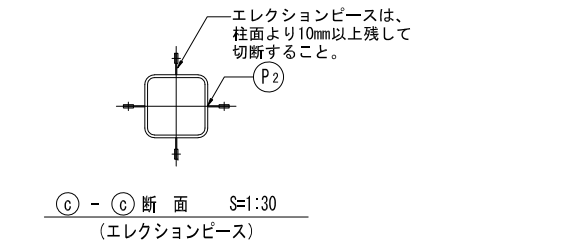
4. アンカーボルト
(a) アンカーボルト孔径はボルト軸部径 +5mm とする。

5. その他
 ・ 仕上げ材の取り付けピースは、あらかじめ工場にて取り付けておいた捨てプレート (E-6) に対して行うこと。
 ・ 柱脚仕様は鉄骨架構詳細図を優先する。
 ・ 柱継手仕様は鉄骨架構詳細図を優先する。

6. エレクションピース

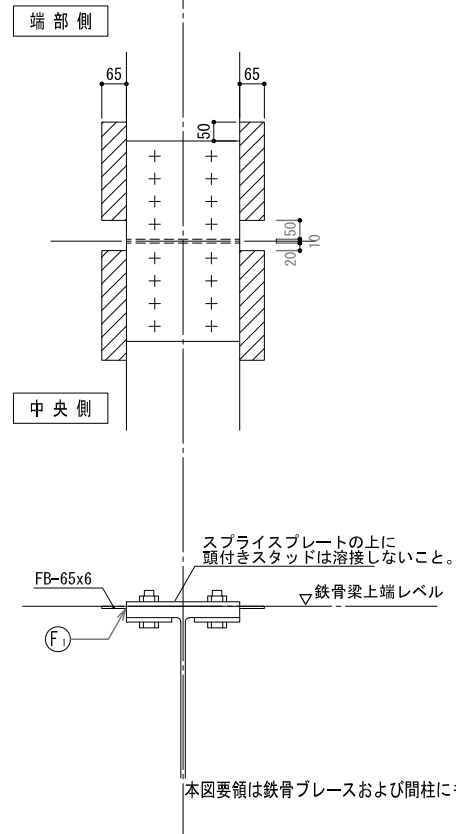
柱の最大板厚 t	G. PL	S. PL	H. T. B
t ≤ 19	G. PL-16	2S. PL-9	2-M20
19 < t ≤ 40	G. PL-19	2S. PL-12	3-M20
40 < t	G. PL-22	2S. PL-16	3-M22

エレクションピースは溶接終了後切り落とし、グラインダーにて仕上げること。



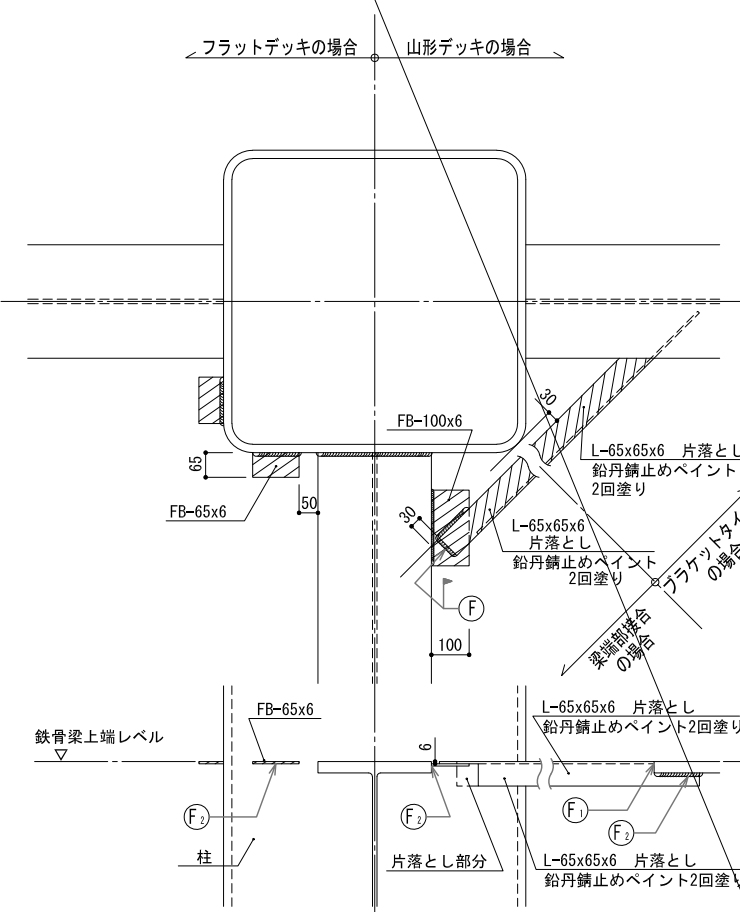
デッキ受け材

梁継手部のデッキ受け

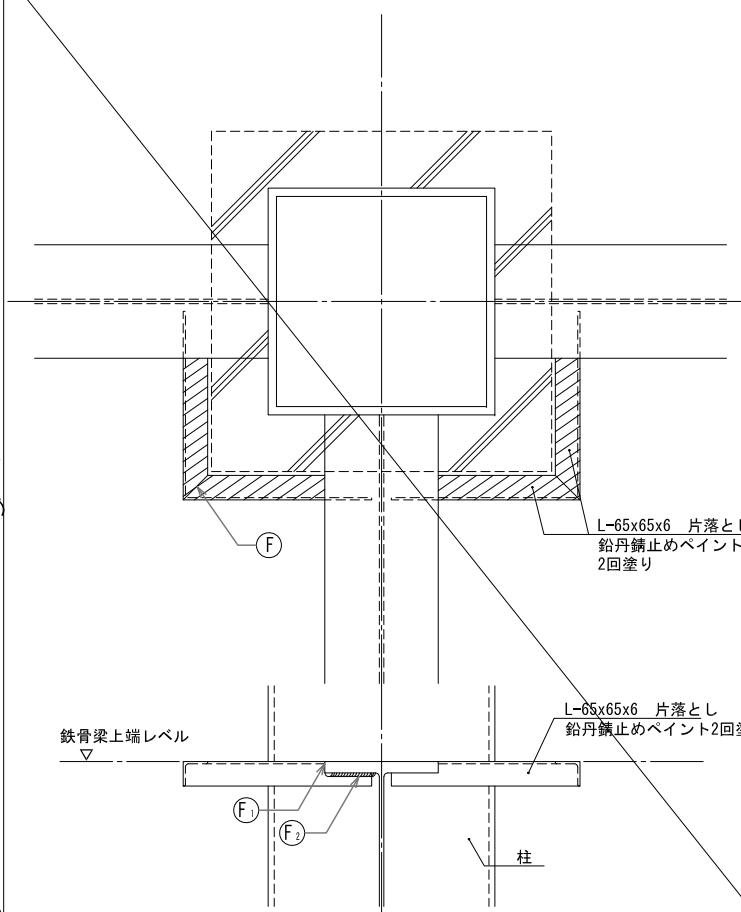


本図要領は鉄骨ブレースおよび間柱にも適用する。

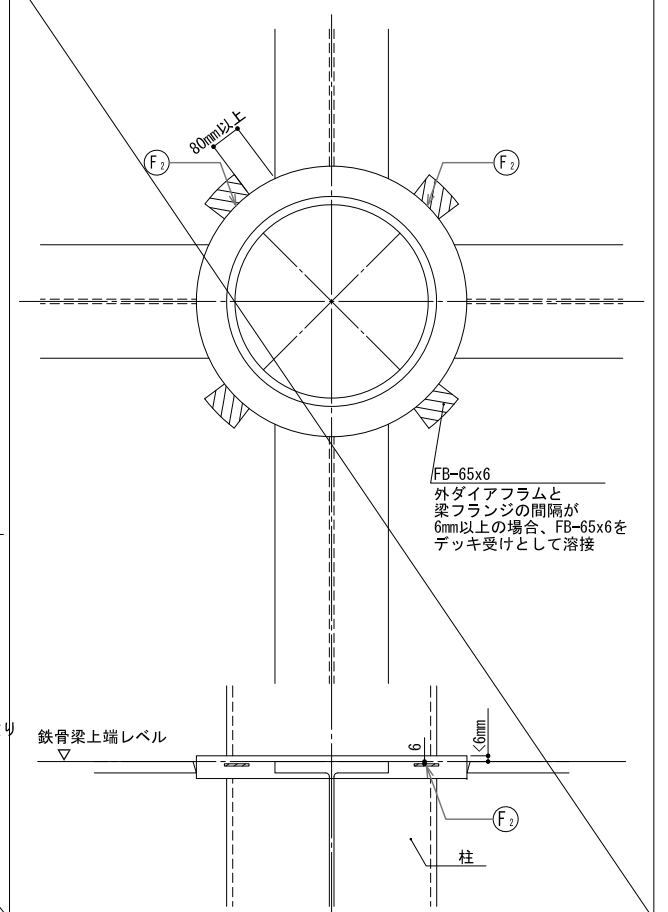
柱まわりのデッキ受け
柱・梁ともにS造の場合



柱 SRC造・梁 S造の場合

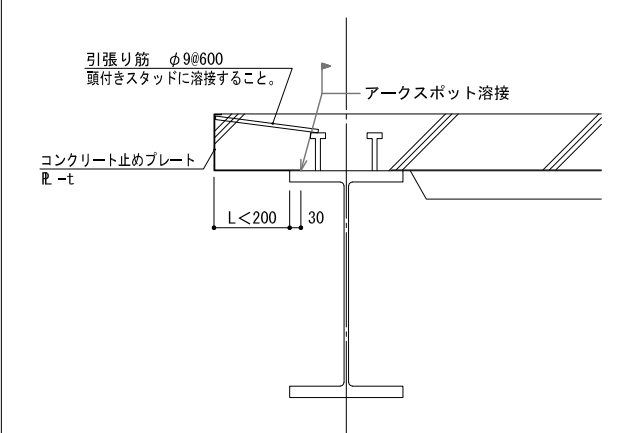


鉄骨柱が外ダイヤフラムの場合



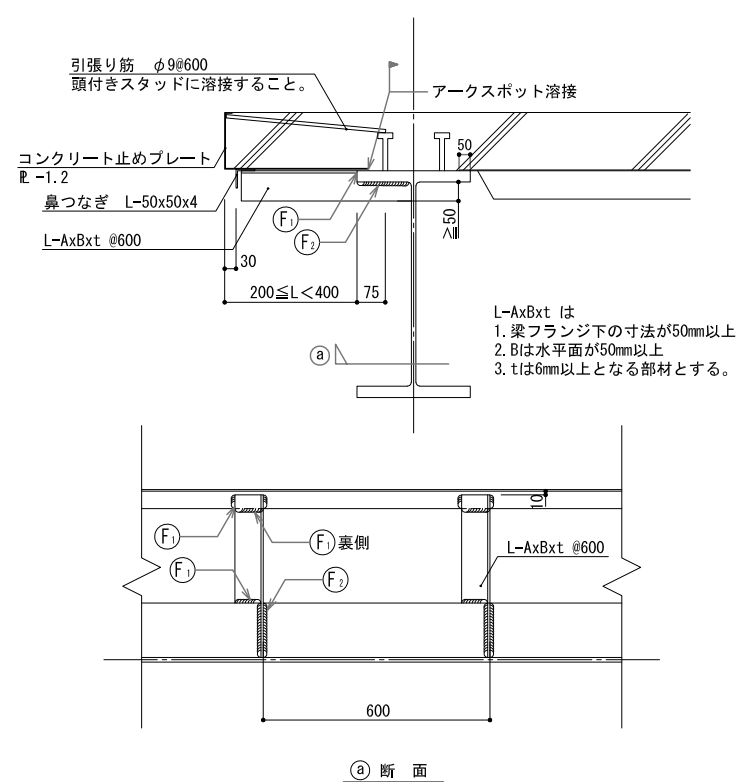
片持ちスラブの仮設材

片持ちスラブの寸法 (L) が200mm未満の場合



出寸法:L (mm)	コンクリート止めプレート厚 (mm)
130未満	1.2
130以上、200以下	1.6

片持ちスラブの寸法 (L) が200mm以上、400mm未満の場合



片持ちスラブの寸法 (L) が400mm以上の場合

