

新 構造設計特記仕様 その1

※修正箇所は下線を引くこと
適用は ■ 印を記入する。

1. 本仕様の適用範囲

- (1) 本仕様の適用範囲
本特記仕様および配筋標準図は、設計基準強度が 18 N/mm²以上 60 N/mm²以下のコンクリートと、JIS G 3112に規定するSD295A、SD295B、SD345、SD390およびSD490の鉄筋コンクリート用棒鋼を用いる高さが 60m 以下の鉄筋コンクリート造、鉄骨造等建築物の設計及び工事に適用する。
- (2) 仕様書等の優先順位
設計図書および仕様書の優先順位は以下による。
①特記仕様
②設計図（伏図、軸組図、部材リスト、詳細図など）
③標準図（鉄筋コンクリート構造配筋標準図など）
④建築工事標準仕様書・同解説（日本建築学会）等

2. 建築物の構造内容

- (1) 建築場所 **三重県多気郡多気町相可 地内**
- (2) 工事種別
新築 増築 改築
必要 必要としない
- (3) 構造設計一級建築士の関与
法第20条第二号（RC造高さ 20m超 S造 4階建以上 木造高さ 13m超 その他）
- (4) 階数
 地下 階 地上 2 階 塔屋 階
 地下 階 地上 階 塔屋 階
 地下 階 地上 階 塔屋 階

構造種別	該当階等	架構特徴等
<input checked="" type="checkbox"/> 鉄筋コンクリート造 (RC)	基礎 階～ 階	<input type="checkbox"/> 免震建物
<input type="checkbox"/> 鉄骨鉄筋コンクリート造 (SRC)	階～ 階	<input type="checkbox"/> 制震建物
<input checked="" type="checkbox"/> 鉄骨造 (S)	1 階～ 2 階	<input type="checkbox"/> 格状建物
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

- (6) 主要用途
事務所 共同住宅 病院 店舗 倉庫 体育館
- (7) 屋上付属物
キュービクル kN 高架水槽 kN 広告塔 kN 煙突 m
太陽光発電設備
- (8) 設計荷重
 (a)主な積載荷重 (N/m²)

室名	床用	架構用	地震用
屋根、庇	0	0	0
RF床	900	650	300
2階床、キヤットウナ	3500	3200	2100
屋内階段	3500	3200	2100

- (b) 一次設計用地震力
 $C_0 = 0.2$ $\gamma = 1.0$ $R_t = 1.0$ K (地下) = $I = 1.25$
- (c) 風荷重
 地表面粗度区分 基準風速 $V_0 = 34$ m/sec
- (d) 雪荷重
垂直積雪量 30 cm 設計用雪荷重 $30 \times 20 \times 1.00 = 600$ N/m²
- (e) 特殊の荷重及び仕上材
エレベーター kN 基 受水槽 kN エスカレーター
- (9) 構造計算ルート
 X方向ルート 3 - () Y方向ルート 3 - ()

- (10) 一次設計時用層間変形角
 X方向 1/200 rad Y方向 1/200 rad

- (11) 付帯工事
門塙 擁壁 駐輪場 機械式駐車場
- (12) 特定天井
有 無
- (13) 屋根、床、壁

材種	形式 厚 その他	使用箇所	仕様・構法
ALC (JIS A 5416)	厚 60	<input checked="" type="checkbox"/> 壁 <input type="checkbox"/> 床版	<input type="checkbox"/> スライド <input type="checkbox"/> ボルト止め
押出し成形セメント版		<input checked="" type="checkbox"/> 壁 <input type="checkbox"/> 床版	<input checked="" type="checkbox"/> ロッキング <input type="checkbox"/>
○ハーフPca版 <input type="checkbox"/> Pca版	厚	<input type="checkbox"/> 壁 <input type="checkbox"/> 床版	
g'n'の鋼板	下地 横鋼線	<input checked="" type="checkbox"/> 壁 <input type="checkbox"/>	
特殊トッププレート大臣認定 (JF75)	形式 QL99-50厚 1.2	<input type="checkbox"/> 屋根 <input type="checkbox"/> 床版	<input checked="" type="checkbox"/> FP60FL-9095
JF75	JF75-10 (Z12)	<input checked="" type="checkbox"/> 床版 <input type="checkbox"/>	

3. 使用建築材料表・使用構造材料一覧表

(1) コンクリート(レディーミクストコンクリート JIS Q 1001, JIS Q 1011, JIS A 5308)

階	適用箇所	設計基準強度 Fc=N/mm ²	品質基準強度 Fg=N/mm ²	スランプcm (スラグフロー)	比重 $\gamma = \text{KN/mm}^2$	備考
2	<input type="checkbox"/> 柱 <input type="checkbox"/> 壁 <input type="checkbox"/>	21	24	18		
	<input type="checkbox"/> 梁 <input type="checkbox"/> 床版 <input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> 柱 <input type="checkbox"/> 梁 <input type="checkbox"/> 壁 <input type="checkbox"/> 床版 <input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/> 柱 <input type="checkbox"/> 梁 <input type="checkbox"/> 壁 <input type="checkbox"/> 床版 <input type="checkbox"/>					
1	<input checked="" type="checkbox"/> 床版 <input checked="" type="checkbox"/> 基礎 <input checked="" type="checkbox"/> 地中梁 <input type="checkbox"/>	21	24	18		
	<input type="checkbox"/>					
土間コンクリート		● 21	24	18		※本仕様適用外
捨てコンクリート		● 18	18	15		※本仕様適用外
セメントの種類		<input checked="" type="checkbox"/> 普通ポルトランドセメント <input type="checkbox"/> 中熱ポルトランドセメント <input type="checkbox"/> 低熱ポルトランドセメント <input type="checkbox"/>				
細骨材の種類		<input checked="" type="checkbox"/> 砂 <input type="checkbox"/> 山砂 <input type="checkbox"/> 砕砂 <input type="checkbox"/>				
粗骨材の種類		<input type="checkbox"/> 砂利 <input checked="" type="checkbox"/> 砕石 <input type="checkbox"/>				
水の区分		<input checked="" type="checkbox"/> 水道水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 工業用水 <input type="checkbox"/>				
構造体コンクリート強度を		材齢 <input checked="" type="checkbox"/> 28日 <input type="checkbox"/> 56日 <input type="checkbox"/> 91日 <input type="checkbox"/>				
保証する材齢		養生 <input checked="" type="checkbox"/> 標準 <input type="checkbox"/> 現場水中 <input type="checkbox"/> 現場封かん <input type="checkbox"/>				
単位水量		<input checked="" type="checkbox"/> 185kg/m ³ 以下 <input type="checkbox"/> 175kg/m ³ 以下 <input type="checkbox"/>				
単位セメント量		<input checked="" type="checkbox"/> 270kg/m ³ 以上 <input type="checkbox"/>				
混和材		<input type="checkbox"/> AE減水材 <input type="checkbox"/> 高性能減水材 <input type="checkbox"/>				
		<input type="checkbox"/>				
空気量		<input checked="" type="checkbox"/> 4.5%以下 <input type="checkbox"/> 3.0%以下 <input type="checkbox"/>				
塩化物質		<input checked="" type="checkbox"/> 0.3kg/m ³ 以下 <input type="checkbox"/>				
水セメント比		<input checked="" type="checkbox"/> 65%以下 <input type="checkbox"/> 50%以下 <input type="checkbox"/>				

- (2) コンクリートブロック (JIS A 5406)
A種 B種 C種 厚 100 120 150 190 使用箇所
- (3) 鉄筋

鉄筋	種類	使用箇所	備考
異形鉄筋 (JIS G 3112)	<input checked="" type="checkbox"/> SD295 A	D10~D16	躯体全般
	<input type="checkbox"/> SD295 B		
	<input type="checkbox"/> SD345	D19~D22	
	<input type="checkbox"/> SD390		
	<input type="checkbox"/> SD490		
高強度せん断補強筋	<input type="checkbox"/> 685		
	<input type="checkbox"/> 785		
	<input type="checkbox"/> 1275		
溶接金網 (JIS G 3551)	<input type="checkbox"/>		
	<input type="checkbox"/>		

- 注1) SD490をガス圧接する場合は施工前に試験を行うこと。
 注2) 各継手の使用詳細については本仕様その2の9、(2)鉄筋の項の鉄筋継手の項に■にて表示すること。

(4) 鉄骨

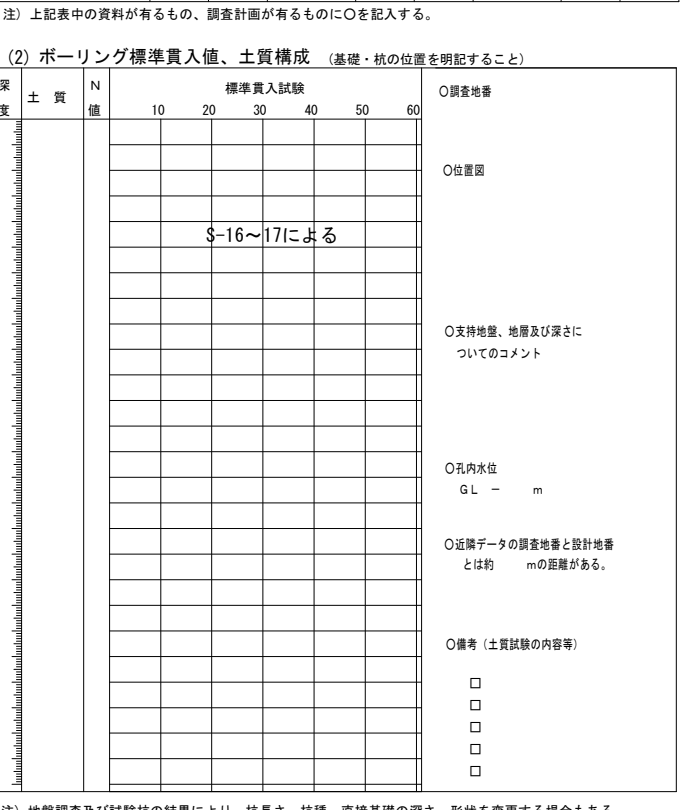
種類	使用箇所	現場溶接	JIS規格等
<input type="checkbox"/> SN400A <input type="checkbox"/> SN400B <input type="checkbox"/> SN400C		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	JIS G 3136
<input type="checkbox"/> SN490B <input checked="" type="checkbox"/> SN490C <input type="checkbox"/>	g'イ775m	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	JIS G 3136
<input checked="" type="checkbox"/> SS400 <input type="checkbox"/> SS490 <input type="checkbox"/>	梁、ベースプレート、間柱	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	JIS G 3101
<input type="checkbox"/> SM400A <input type="checkbox"/> SM490A <input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	JIS G 3106
<input checked="" type="checkbox"/> BQR295 <input type="checkbox"/> BQP325 <input type="checkbox"/> BQP325	柱	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	大臣認定品 認定番号 MS1-
<input checked="" type="checkbox"/> SKR400 <input type="checkbox"/> SKR490 <input type="checkbox"/>	間柱	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	JIS G 3465
<input checked="" type="checkbox"/> SSC400 <input type="checkbox"/>	胴縁、母屋	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	JIS G 3350
<input checked="" type="checkbox"/> SN490B <input type="checkbox"/>	内g'イ775m	<input type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 無	
<input type="checkbox"/>			
溶接材料			JIS Z
<input type="checkbox"/>			

- (5) ボルト等
高力ボルト
F10T (JIS B 1186) S10T 大臣認定番号 () (M16 M20 M22 M24)
溶融亜鉛めっき高力ボルトF8T大臣認定番号 () (M16 M20 M22 M24)
ボルト (JIS B1180) M M 4.8(4T)
- アンカーボルト(構造用アンカーボルト)
SS400 M 16, 20 L= 400 mm ナット (シングル、ダブル)
ABR400 M L= mm ナット (シングル、ダブル) (JIS B 1221)
SS400 M 20 L= 500 mm ナット (シングル、ダブル)
頭付スタッド (JIS B 1180)
 $\phi = 16$ L = 100 mm 使用箇所 柱 大梁 小梁
 $\phi =$ L = mm 使用箇所 柱 大梁 小梁

4. 地盤

(1) 地盤調査資料と調査計画

調査項目	資料有り	調査計画	調査項目	資料有り	調査計画	調査項目	資料有り	調査計画
ボーリング調査	<input type="checkbox"/> 有	<input type="checkbox"/>	静的貫入試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	標準貫入試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
水平地盤反力係数の判定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	土質試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	物理探査	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
試験掘(支持層の確認)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	平板載荷試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	液化化判定	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
スレーション式サウンディング	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	現場透水試験	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PS換層	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



注) 地盤調査及び試験杭の結果により、杭長さ、杭種、直接基礎の深さ、形状を変更する場合もある。

5. 地業工事

- (1) 直接基礎 ベタ基礎 布基礎 独立基礎 試験掘 有 無
 深さ GL - m、支持層 - 長期許容支持力度 kN/m² 載荷試験 有 無
- (2) 地盤改良 浅層混合処理工法 深層混合処理工法
 深さ GL - 9.00 m、支持層 - 土質砂等、長期許容支持力度 250 kN/m² 載荷試験 有 無
 注) 「建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針：日本建築センター2002」を参考とする
- (3) 杭基礎 支持層 -

杭種	材料	施工法	備考
○場所打ちコンクリート杭	コンクリート Fc= N/mm ² .	<input type="checkbox"/> オールケーシング	第 認定号 年 月 日
	スランプ セメント量 k g/m ³ 単位水量 k g/m ³	<input type="checkbox"/> リバースサーキュレーション <input type="checkbox"/> アースドリル <input type="checkbox"/> 底底杭 <input type="checkbox"/> 拡張杭 <input type="checkbox"/> 鋼管補強杭 <input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/> 深礎 <input type="checkbox"/> 手掘 <input type="checkbox"/> 機械掘	

既製杭・杭種	種類	材料	施工法	備考
<input type="checkbox"/> PRC	<input type="checkbox"/> I種 <input type="checkbox"/> II種 <input type="checkbox"/> III種 <input type="checkbox"/>	鋼材 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 埋め込み	第 認定号 年 月 日
<input type="checkbox"/> PHC	<input type="checkbox"/> A種 <input type="checkbox"/> B種 <input type="checkbox"/> C種 <input type="checkbox"/>	鋼材 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 打ち込み	
<input type="checkbox"/> 鋼管	<input type="checkbox"/>	コンクリート <input type="checkbox"/> FC85 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> QSC	<input type="checkbox"/>	コンクリート <input type="checkbox"/> FC105 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
杭仕様	○施工計画書承認 ○杭施工結果報告書			
試験杭 (<input type="checkbox"/> 有・ <input type="checkbox"/> 無)	(<input type="checkbox"/> 打ち込み・ <input type="checkbox"/> 載荷・ <input type="checkbox"/> 孔壁測定)			本
杭径 (mm)	設計支持力 (kN)	杭の先端の深さ (mm)	本数	特記事項

6. 鉄骨工事 (施工方法等計画書)

- (1) 鉄骨工事は指示のない限り下記による
日本建築学会「JASS6 2018年版」「鉄骨精度検査基準」「鉄骨工事技術指針」
一社)日本鋼構造協会「建築鉄骨工事施工指針」
鉄骨製作管理技術者登録機構「突合せ継手の食い違い仕口のずれの検査・補強マニュアル」
- (2) 工事監理者の承認を必要とするもの
製作工場 製作要領書 工作図 施工計画書
認定または登録工場(大臣認定 S H M R J グレード 都登録 T1 T2 T3 ランク)
材料規格証明書※、または試験成績書
鋼材 高力ボルト 特殊ボルト 頭付スタッドボルト
 ※一社)日本鋼構造協会「建築構造用鋼材の品質証明ガイドライン」の規格証明方法、またはミルシート
社内検査表
- (3) 工事監理者が行う検査項目
印以外の項目の検査結果については、工事監理者に報告すること
現寸検査 組立・開先検査 製品検査 建方検査
- (4) 接合部の溶接は下記によること
平成12年建設省告示 第1464号二号イ、ロ
日本建築学会「溶接工作規程、同解説I、II、III、IV、V、VI、VII、VIII、IX」
日本建築学会「鉄骨工事技術指針 工事現場施工編」
- (5) 接合部の検査
溶接部の検査(検査結果は工事監理者に報告すること)

検査箇所	検査方法	検査率又は検査数			備考
		工場自主検査	第三者受入検査	工事監理者	
<input checked="" type="checkbox"/> 完全溶込み溶接部(突合せ溶接)	外観検査(※)	100 %	30 %	適宜 %	※現場溶接部 第三者100%
	超音波探傷試験	100 %	30 %	適宜 %	
<input type="checkbox"/>	内質検査	%	%	%	※平成12年建設省告示 第1464号二号による (目視及び計測)
	硬さ試験	%	%	%	
	示温塗料塗布	%	%	%	
<input checked="" type="checkbox"/> 隅肉溶接	マクロ試験・その他	個	個	個	注) 東京都の要綱に基づき必要となる建築物の場合に実施する
	外観検査(※)	100 %	30 %	適宜	

第三者検査機関名 (都知事登録 号)
 第三者検査機関とは、建築主、工事監理者又は工事施工者が、受入れ検査を代行させるために自ら契約した検査会社をいう。
 注1) 現場溶接部については原則として第三者検査機関による全数検査とし、外観検査、超音波探傷検査を100%行うこと
 注2) 知事が定めた重大な不具合が発生した場合は、是正則に対処を建築主等に報告すること

- 高力ボルトの検査(検査結果は後日 工事監理者に報告すること)
 軸力導入試験 要 否 高力ボルトすべり係数試験 要 否
一次締め後マーキングを行い、二次締め後そのずれを見て、共回り等の異常が無いことを確認する。
トルシア形高力ボルトは二次締め後、マーキングのずれとピンテールの破断を確認する。
- (6) 防錆塗装
防錆塗装の範囲は、高力ボルト接合の摩擦面及びコンクリートで被覆される以外の部分とする。錆止めペイントは、JIS K 5621、JIS K 5625、JIS K 5674、 (フォースター F☆☆☆☆) を使用し、2回塗りを目安とするが、実状に応じて決定すること。
現場における高力ボルト接合部及び接合部の素地調整は入念に行い、塗装は工場塗装と同じ錆止めペイントを使用し、2回塗りとする。

7. 設備関係

- (7) 耐火被覆の材料
- 施行令第129条の2の3において、下記の項目に対し、構造設計一級建築士が関与されているかどうか確認
 *建築物に設ける建築設備にあっては、構造耐力上安全なものとして、以下の構造方法による。

- 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槽・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50cm以上とした鉄筋コンクリート造とする。
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・エスカレーター等の駆動装置等は、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。
特記以外の梁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50cm以上を原則とする。
給湯設備は、風圧、土圧及び水圧並びに地震その他の震動及び衝撃に対して安全上支障のない構造とすること。
 高水時の質量が15kgを超える給湯設備については、地震に対して安全上支障のない構造として、平成12年建設省告示第1388号第5に規定する構造方法によること

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り保管すること。

新 鉄筋コンクリート構造配筋標準図 (1)

※修正箇所は下線を引くこと

1. 一般事項

- (1) 構造図面に記載された事項は、本標準図に優先して適用する。
- (2) 記号
 - d... 異形棒鋼の呼び名に用いた数値 (径) D... 部材の成、又は 鉄筋内法直径
 - @... 間隔 r... 半径 Q... 中心線 lo... 部材間の内法距離 ho... 部材間の内法高さ
 - ST... あばら筋 HOOP... 帯筋 S. HOOP... 補強帯筋

2. 鉄筋加工、かぶり

(1) 鉄筋の折曲げ加工

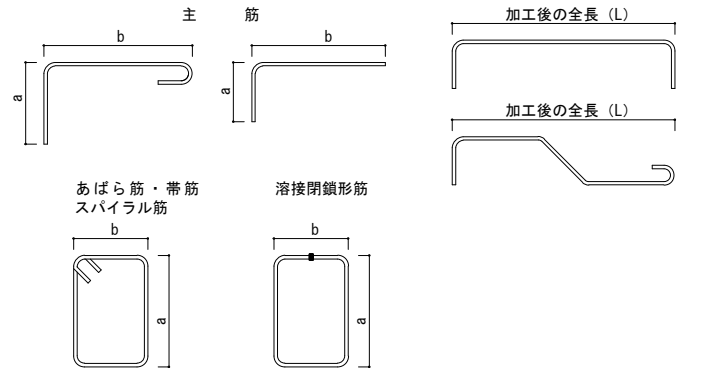
図	折曲げ角度	鉄筋の種類	鉄筋の径による区分	鉄筋の折曲げ内法直径(D)
	180°	SD295A SD295B SD345	D16以下	3d 以上
	135°		D19~D41	4d 以上
	90°	SD390	D41以下	5d 以上
	90°		SD490	D25以下
			D29~D41	6d 以上

- [注] (1) dは呼び名に用いた数値とする。
 (2) スパイラル筋の重ね継手部に90° フックを用いる場合は、余長は12d以上とする。
 (3) 片持ちスラブ先端、壁筋の自由端側の先端で90° フックまたは135° フックを用いる場合は、余長は4d以上とする。
 (4) スラブ筋、壁筋には、溶接金網を除いて丸鋼を使用しない。
 (5) 折曲げ内法直径を上表の数値よりも小さくする場合は、事前に鉄筋の曲げ試験を行い支障ないことを確認した上で、工事監理者の承認を得る。
 (6) SD490の鉄筋を90° を超える曲げ角度で折曲げ加工する場合は、事前に鉄筋の曲げ試験を行い、支障ないことを確認した上で、工事監理者の承認を得る。

(2) 加工寸法の許容差

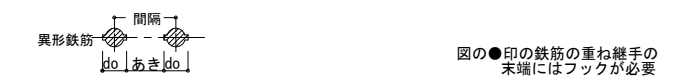
項目	符号	許容差 (mm)
各加工寸法 (1)	D25以下	a, b ± 15
	D29以上D41以下	a, b ± 20
加工後の全長	あばら筋・帯筋・スパイラル筋	a, b ± 5
	加工後の全長	L ± 20

[注] (1) 各加工寸法及び加工後の全長の測り方の例を下図に示す。



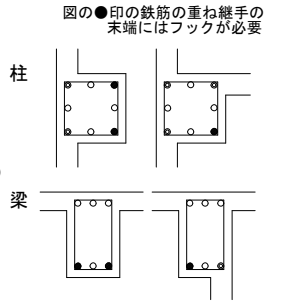
(3) 鉄筋のあき

異形鉄筋では呼び名に用いた数値1.5d以上、粗骨材の最大寸法の1.25倍以上かつ25mmのうち最も大きい値。



(4) 鉄筋のフック

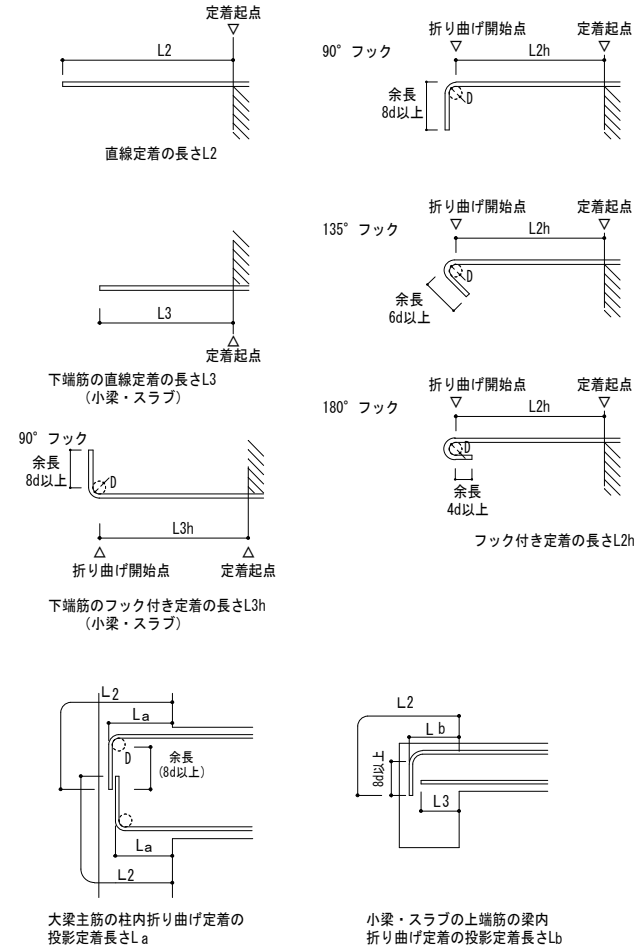
- a~eに示す鉄筋の末端部にはフックを付ける。
- あばら筋、帯筋、および幅止メ筋
 - 煙突の鉄筋 (壁の一部となる場合を含む)
 - 柱、梁 (基礎梁を除く) の出すみ部分および下端の両端にある場合の鉄筋 (右図参照)
 - 単純梁の下端筋
 - その他、本配筋標準に記載する箇所



(5) 定着長さ

鉄筋種別	コンクリートの設計基準強度 F_c (N/mm ²)	定着の長さ					スラブ下端筋
		一般	小梁下端筋	スラブ下端筋			
SD295A SD295B	18	40d	30d	20d	15d	20d	10d
	21	35d	25d	15d	15d		
	24~27	30d	20d	15d	15d		
	30~36	30d	20d	15d	15d		
	39~45	25d	15d	15d	15d		
	48~60	25d	15d	15d	15d		
SD345	18	40d	30d	20d	20d	20d	10d
	21	35d	25d	20d	20d		
	24~27	35d	25d	20d	15d		
	30~36	30d	20d	15d	15d		
	39~45	30d	20d	15d	15d		
	48~60	25d	15d	15d	15d		
SD390	21	40d	30d	20d	20d	20d	10d
	24~27	40d	30d	20d	20d		
	30~36	35d	25d	20d	15d		
	39~45	35d	25d	15d	15d		
	48~60	30d	20d	15d	15d		
	48~60	30d	20d	20d	—		
SD490	24~27	45d	35d	25d	—	—	—
	30~36	40d	30d	25d	—		
	39~45	40d	30d	20d	—		
	39~45	40d	30d	20d	—		
	48~60	35d	25d	20d	—		
	48~60	35d	25d	20d	—		

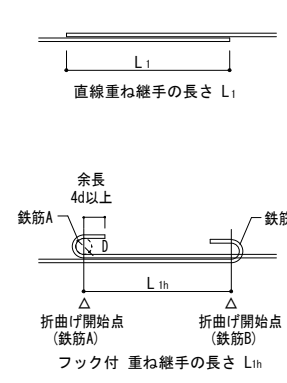
- [注] (1) フック付き鉄筋の定着長さL2hは、定着起点から鉄筋の折曲げ開始点までの距離とし、折曲げ開始点以降のフック部は定着長さに含まない。
 (2) フック部の折曲げ内法直径D及び余長は、「鉄筋の折曲げ加工」の表による。
 (3) 梁主筋を柱へ定着する場合、水平定着長さがL2h確保できない場合は折曲げ定着とし、全定着長をL2以上とする。水平投影長さをLa以上とし、余長を8d以上とする。尚、Laの値は原則として柱せいの3/4倍以上とする。
 (4) 耐圧スラブの下端筋の定着長は一般定着L2とする。



(6) 継手

■重ね継手

鉄筋種別	コンクリートの設計基準強度 F_c (N/mm ²)	重ね継手長さ	
		L1 (フックなし)	L1h (フックあり)
SD295A SD295B	18	45d	35d
	21	40d	30d
	24~27	35d	25d
	30~36	35d	25d
	39~45	30d	20d
SD345	18	50d	35d
	21	45d	30d
	24~27	40d	30d
	30~36	35d	25d
	39~45	35d	25d
SD390	21	50d	35d
	24~27	45d	35d
	30~36	40d	30d
	39~45	40d	30d
	48~60	35d	25d
SD490	24~27	55d	40d
	30~36	50d	35d
	39~45	45d	35d
	48~60	40d	30d
	48~60	40d	30d

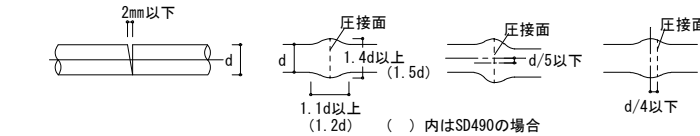


- [注] (1) 表中のdは、異形鉄筋の呼び名の数値を表し、丸鋼には適用しない。
 (2) 直径の異なる鉄筋相互の重ね継手長さは、細い方のdによる。
 (3) フック付き重ね継手の長さは、鉄筋相互の折曲げ開始点間の距離とし、折曲げ開始点以降のフック部は継手長さに含まない。

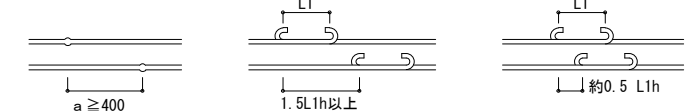
■継手に関する注意点

- 継手位置は、応力の小さい位置に設けることを原則とする。
- D29以上の異形鉄筋は、原則として、重ね継手としてはならない。
- 鉄筋径dの差が7mmを超える場合は、圧接としてはならない。
- ガス圧接継手の形状、および継手の配置は下図による。

・ガス圧接形状 (平成12年建設省告示1463号下図のほか、折れ曲がり、焼き割れ、へこみ、垂れ下がり及び内部欠損がないもの)



・圧接継手

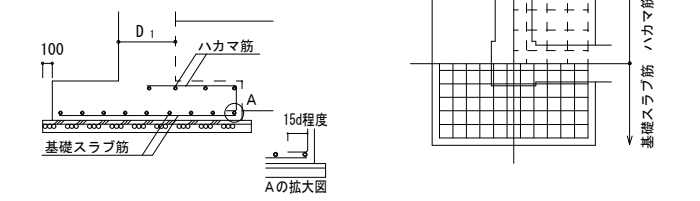


- 溶接継手および機械式継手を用いる場合は、信頼できる機関の評定等を受けたA級継手工法とする。
- 非破壊検査は工事監理者が承諾した信頼できる検査機関で行うこと。

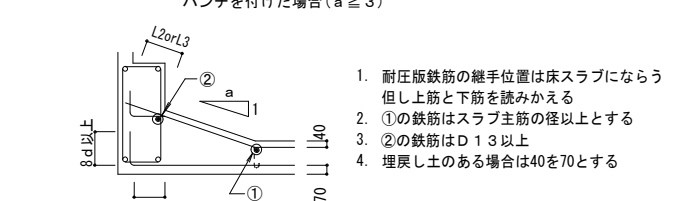
3. 杭・基礎

(配筋については地震力等の水平力等を考慮して別途検討すること)

(1) 直接基礎



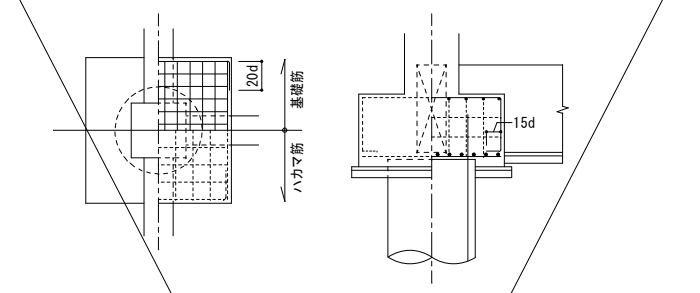
(2) べた基礎



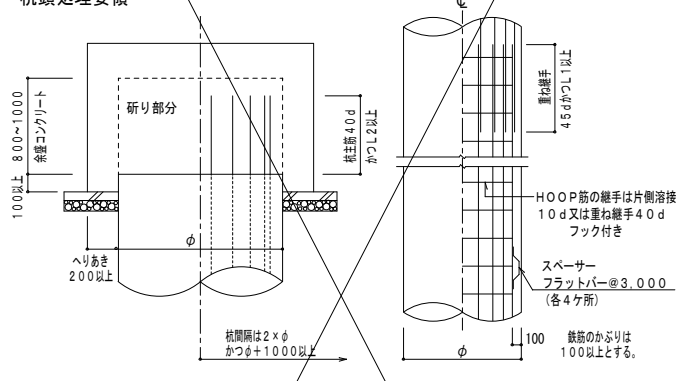
- 耐圧鉄筋の継手位置は床スラブにならう。但し上筋と下筋を読みかえる。
- ①の鉄筋はスラブ主筋の径以上とする。
- ②の鉄筋はD13以上。
- 埋戻し土のある場合は40を70とする。

(2) 杭基礎

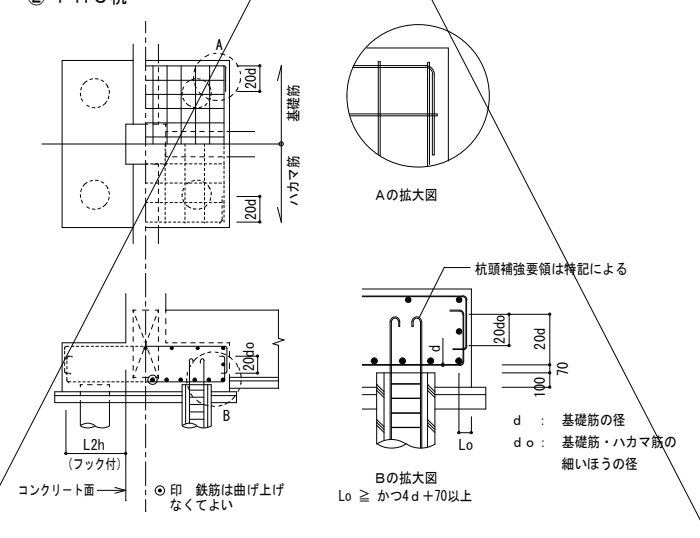
① 場所打ち杭



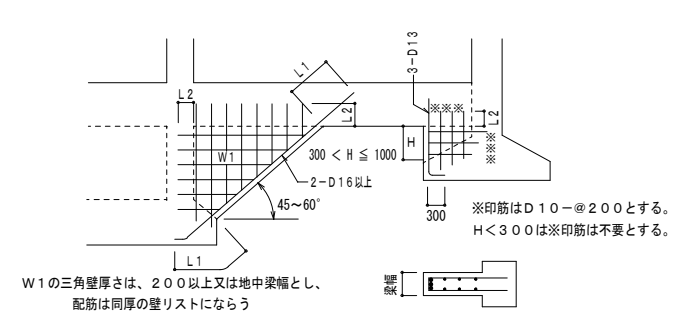
杭頭処理要領



② PHC杭



(3) 基礎接合部の補強



W1の三角壁厚さは、200以上又は地中梁幅とし、配筋は同厚の壁リストにならう

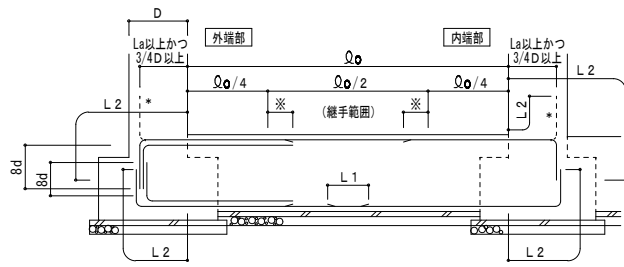
新 鉄筋コンクリート構造配筋標準図 (2)

※修正箇所は下線を引くこと

4. 地中梁

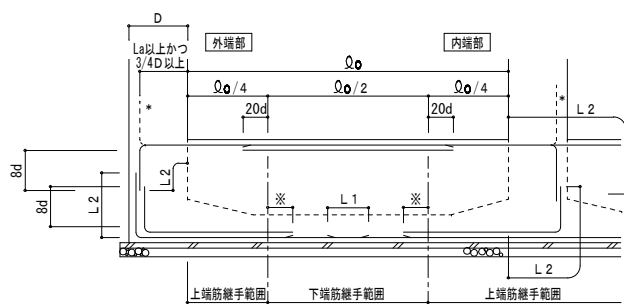
(1) 独立基礎、杭基礎の場合 (定着、継手)

(長期荷重が支配的な場合の継手は 6.(2)大梁継手位置とする) *上端主筋の定着は、やむをえない場合、上向きとすることができる。



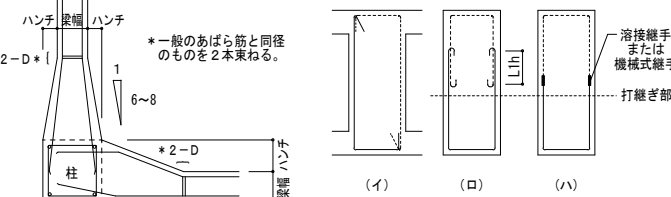
※主筋の cutoff 長さは $Q_o/4 + 15d$ を基本とし、特別な長さを要する部分は 6.大梁の項の表 6-1 による。

(2) 布基礎、ベタ基礎の場合 (定着、継手)



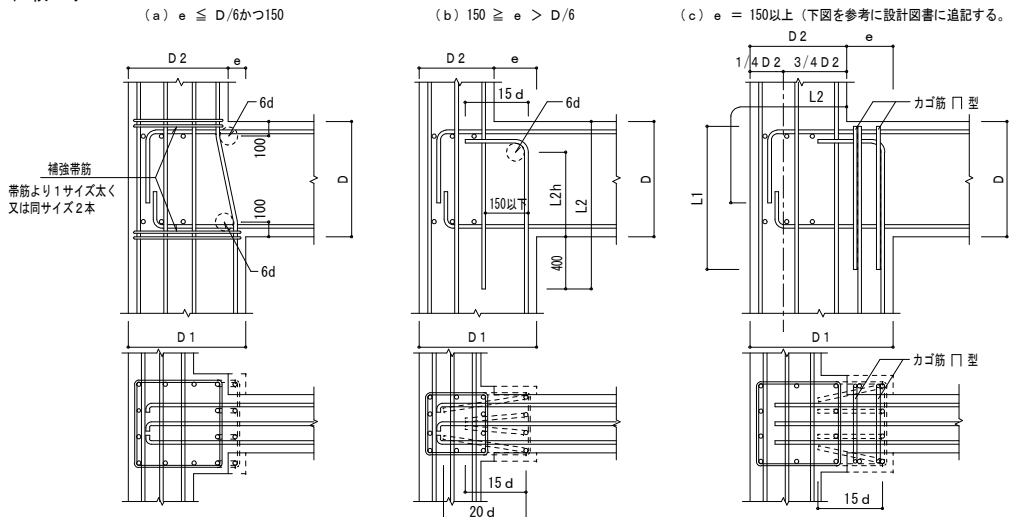
※主筋の cutoff 長さは $Q_o/4 + 15d$ を基本とし、特別な長さを要する部分は 6.大梁の項の表 6-1 による。

(3) 水平ハンチの場合のあばら筋加工要領 (4) せいの高い梁のあばら筋加工要領



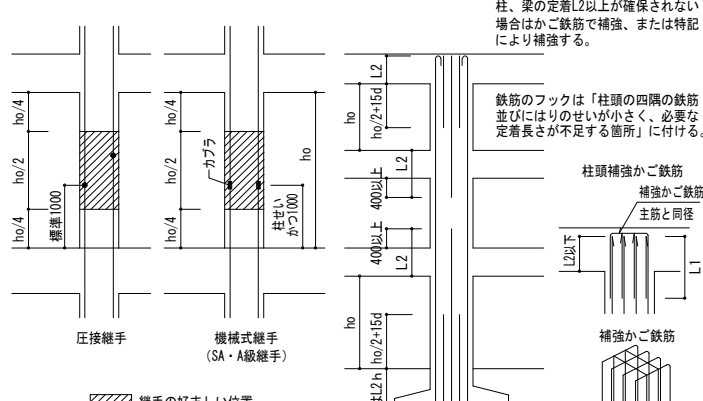
*一般のあばら筋と同径のものを2本束ねる。
 (注) (イ)で、 使用してよいが、 は使用してはけない。
 (ロ)では、あばら筋の継手は 180° フック付とする。

(6) 絞り



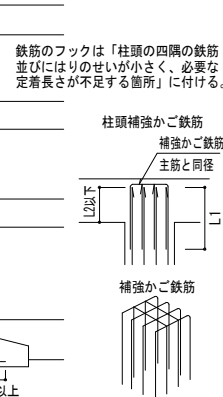
5. 柱

(1) 柱主筋の継手位置

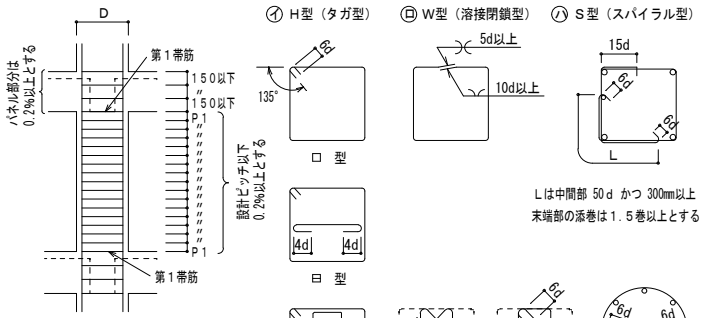


(2) 柱主筋の定着

柱、梁の定着L2以上が確保されない場合はかご鉄筋で補強、または特記により補強する。

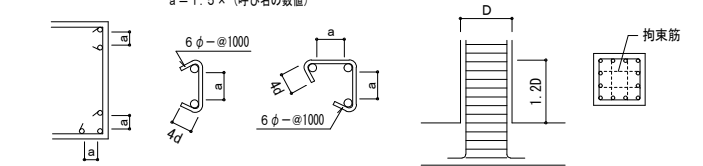


(3) 帯筋

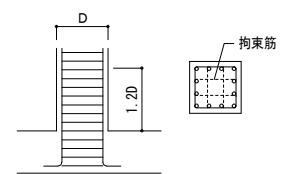


注 1. 第1帯筋は、梁づらに入れる。
 注 2. W型で現場溶接をする場合は主筋の位置をさける。
 注 3. フックおよび継手の位置は、交互とする。

(4) 寄せ筋の保持 $a = 1.5 \times$ (呼び名の数値)



(5) 柱脚部の補強

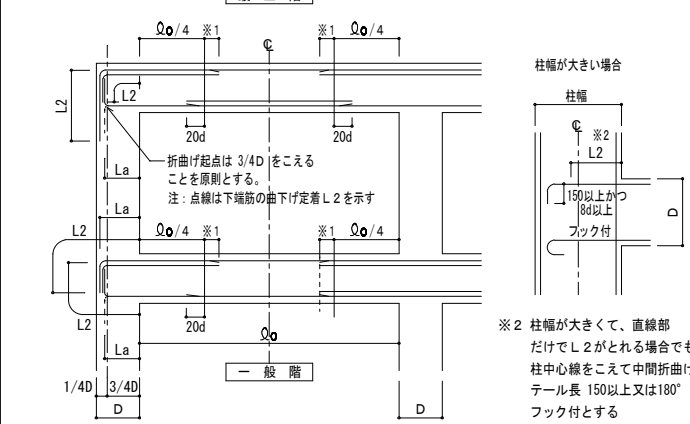


1階柱脚の主筋は梁上から柱せいの1.2倍の範囲を拘束筋で拘束する。
 拘束筋は以下による。
 帯筋と同径・同ピッチ、X・Y2巻つ
 図示による

6. 大梁

(1) 定着

① 一般



※1 主筋の cutoff 長さは $Q_o/4 + 15d$ を基本とし、特別な長さを要する部分は 表6-1 による。

② ハンチがある場合

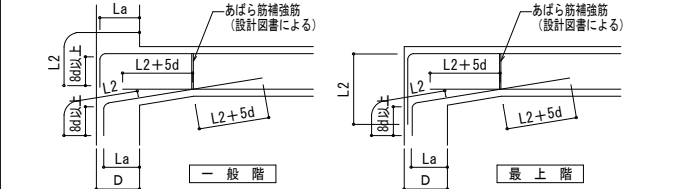
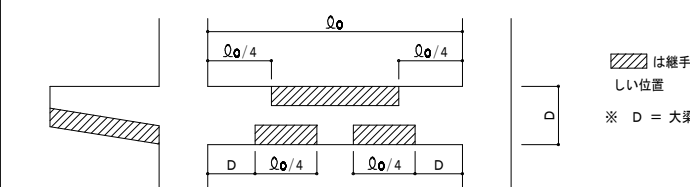


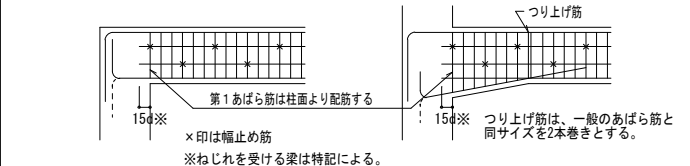
表6-1 特別な cutoff 長さを要する部材

部材名	$Q_o/4$ に加える長さ	部材名	$Q_o/4$ に加える長さ

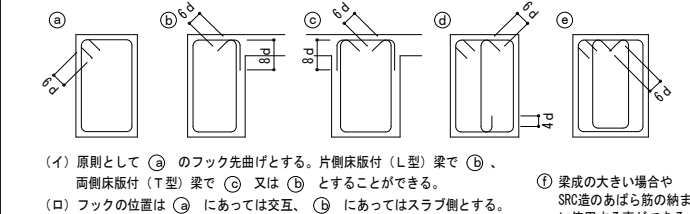
(2) 大梁主筋の継手 (SA級、A級継手を使用する場合の継手位置は特記による)



(3) あばら筋、腹筋、幅止めの配置



(4) あばら筋の型 (注 床版がない場合は135°以上のフックとする)

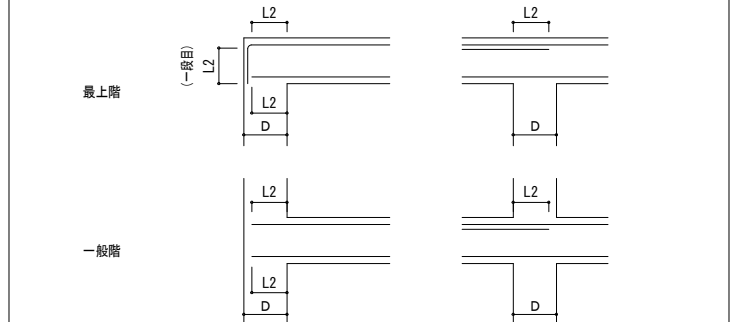


(5) 幅止め筋の本数、加工

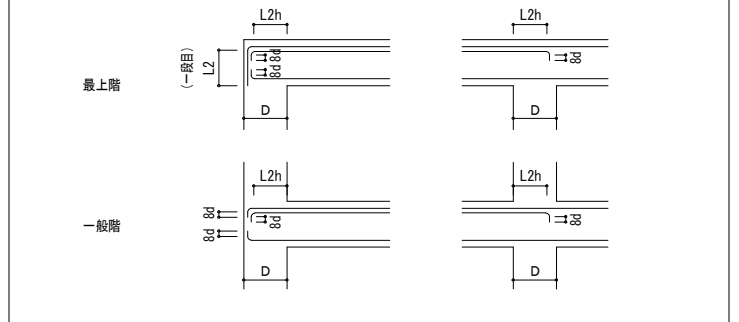
幅止め筋	D < 600 不要
腹筋	600 ≤ D < 900 2-D10 1段
	900 ≤ D < 1200 4-D10 2段
	1200 ≤ D D10@300以内
	1200以上 D13@300以内
幅止め筋	D10@1000以内で割り付ける

(6) 梁主筋の定着

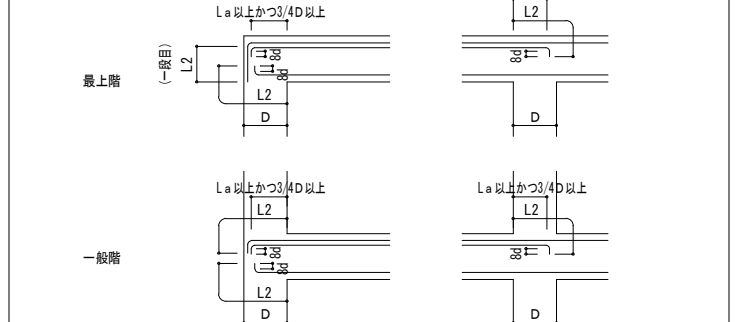
① 直線定着



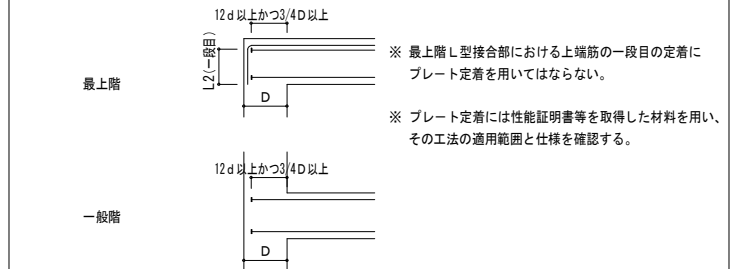
② 90° フック付直線定着



③ 折曲げ定着



④ プレート定着



鉄骨構造標準図(1)

※修正箇所は下線を引くこと

1. 一般事項

- (1) 材料及び検査
- (a) 新構造設計特記仕様その1による。
 - (b) 本標準図はベースプレートを除き鋼材の厚さ40mm以下の工事に適用する。但し、ベースプレートの厚さは除く。
 - (c) 社内検査結果の検査報告書には、鉄骨の寸法・精度及びその他の結果を添付する。
- (2) 工作一般
- (a) 鉄骨製作及び施工に先立って「鉄骨工事施工要領書」を提出し工事監督者の承認を得る。
 - (b) 鋼管部材の分岐継手部の相貫切断は、鋼管自動切断機による。
 - (c) 高張力鋼の歪み矯正は、冷間矯正とする。
- (3) 高力ボルト接合
- (a) 本編に使用するボルトと、仮締め用のボルトの併用はしてはならない。
 - (b) 高力ボルトの摩擦面の処理は黒皮などを産金外径2倍以上の範囲でショットブラスト、グラインダー掛け等を用いて除去した後、一様にさびを発生させた状態とする。但しショットブラスト、グリットブラストによる処理で表面荒さが、 $50\mu mRz$ 以上である場合は、さびの発生は要しない。
 - (c) 高力ボルトの締付けに使用する機器はよく整備されたものを使用し、締付けの順序は部材が十分に密着するよう注意して行う。
- (4) 溶接接合
- (a) 平成12年建設省告示第1464号第二号イ、ロによる、溶接部の性能、溶接金属の性能を満足すること。
 - (b) 溶接技能者
 - 溶接技能者は施工する溶接に適するJISZ3801(手溶接)又はJISZ3841(半自動溶接)の溶接術検定試験に合格し引続き、半年以上溶接に従事している者とする。
 - (c) 溶接機器
 - (イ) 交流アーク溶接機300A~500A
 - (ロ) アークエアガウジング機(直流)
 - (ハ) サブマージアーク溶接機一式
 - (ニ) 炭酸ガスアーク半自動溶接機
 - (ホ) 溶接電流を測定する電流計
 - (ヘ) 溶接棒乾燥器
 - (d) 溶接方法
 - アーク手溶接(MC)
 - セルフ(ノンガス)シールドアーク半自動溶接(NGC)
 - ガスシールドアーク半自動溶接(GC)
 - アークエアガウジング(AAG)
 - (e) 溶接姿勢
 - 下向 F
 - 立向 V
 - 横向 H
 - 上向 O
 - (f) 組立て溶接技能者は、原則として本工事に従事する者が行う。
 - (イ) 仮付位置
 - 組立て溶接は溶接の始、終端、隅角部など強度上、工作上、問題となり易い箇所は避ける。
 - (ロ) 完全溶込み溶接部の仮付溶接は必ず裏はつり側に施工する
 - (g) 溶接施工
 - (イ) エンドタブ
 - 完全溶込み溶接、部分溶込み溶接の両端部に母材と同厚で 同開先形状のエンドタブを取り付ける。
 - エンドタブの材質は、母材と同質とする。但し、鉄骨製作に十分な実績があり、かつ溶接部の品質が十分確保できると判断される場合には監督者の承認を受けて他の方法とすることができる。
 - エンドタブの長さは MC : 35mm以上
 - NGC、GC : 40mm以上とし 特記のない場合は、溶接終了後、母材より10mm程度残し切断して、グラインダー仕上げとする。
 - プレス鋼板タブ、固形タブ使用については、資料を提出し設計者、又は工事監督者の承認を得る。
 - (ロ) 裏当て金
 - 材質は母材と同質材料とし 厚さは手溶接で6mm、半自動溶接で9mm以上、巾は25mm 以上を原則とする。但し、溶接性能が確認できれば監督者の承認を得て変更することができる。
 - (ハ) スカラップ半径は30~35mmと10mmのダブルアールとする。但し梁成が $D=150mm$ 未満の場合のスカラップは $r=20mm$ とする。
 - (ニ) ノンスカラップ工法
 - (ホ) 裏はつり
 - 標準図の溶接においてAAGと記載のある部分は全て、アークエアガウジングを行った上で、部材に確認マークをつける。
 - (ヘ) 現場溶接の開先面には、溶接に支障のない防錆材を塗布する。又、開先部を傷めない様に養生を行う。
- (5) 塗装
- コンクリートに埋め込まれる部分及びコンクリートとの接触面で、コンクリートと一体とする設計仕様になっている部分は、塗装をしない。

2. 溶接基準図

(注) f:余盛 G:ルート間隔 R:フェース S:脚長 (単位mm)

(1) 隅内溶接

t	t ≤ 16mm			
t	7以下	8~10	11~13	14~16
S	6	7	10	12

(2) 部分溶け込み溶接 (使用箇所注意)

t/4 ≤ f ≤ 10mm	t ≤ t1
t	t > 10mm
溶接姿勢	F, V

(3) 完全溶込み溶接 (平継手 T型継手)

③

t	6 < t < 19mm
溶接姿勢	F, V

④

MC	NGC	GC				
t mm	θ	t	L	θ	t	L
6 < t < 12	45°	6	5	45°	6	5
12 ≤ t < 16	35°	9	9	45°	6	9
16 ≤ t	35°	9	9	35°	9	9
溶接姿勢	F, V					

⑤

のど厚tmm	余盛の高さmm							
t ≤ 4	1							
4 < t ≤ 12	2							
12 < t ≤ 19	3							
19 < t	4							
t	t ≥ 19mm							
溶接姿勢	F, V							

⑥

のど厚tmm	MC	NGC	GC					
t mm	θ	G	L1	L	θ	G	L1	L
6 < t < 12	45°	6	6	5	45°	6	6	5
12 ≤ t < 19	35°	9	9	5	45°	6	9	5
19 < t	35°	9	9	8	35°	9	9	8
溶接姿勢	F, V							

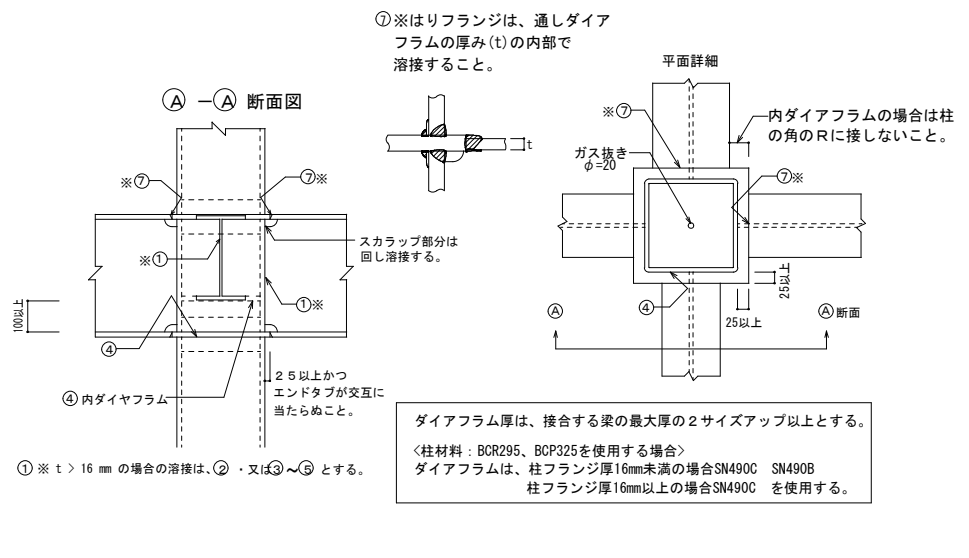
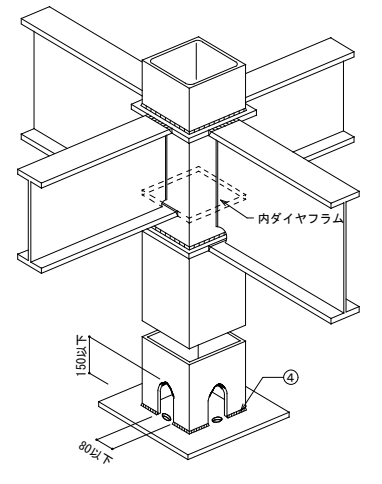
⑦

のど厚tmm	MC	NGC	GC					
t mm	θ	G	L1	L	θ	G	L1	L
6 < t < 12	45°	6	6	5	45°	6	6	5
12 ≤ t < 19	35°	9	9	5	45°	6	9	5
19 < t	35°	9	9	8	35°	9	9	8
溶接姿勢	F, V							

(4) フレー溶接

寸法(mm)	φ	B	S
9	7	4	4
13	8	4.5	4.5
16	9	5	5
19	10	6	6
22	11	7	7
25	12	8	8

●BOX型 (通しダイヤフラムの場合)

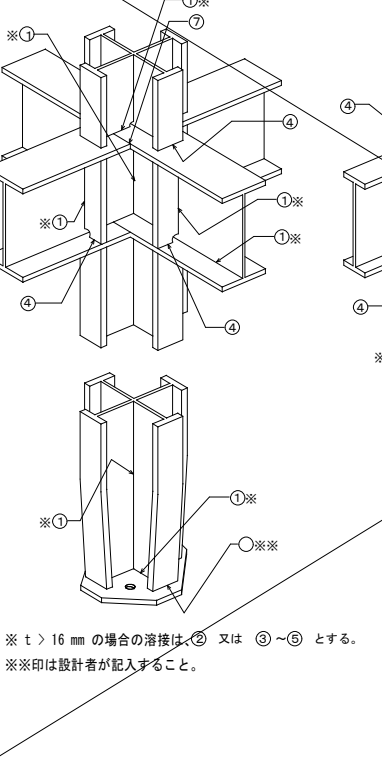


●鋼材種別による溶接条件

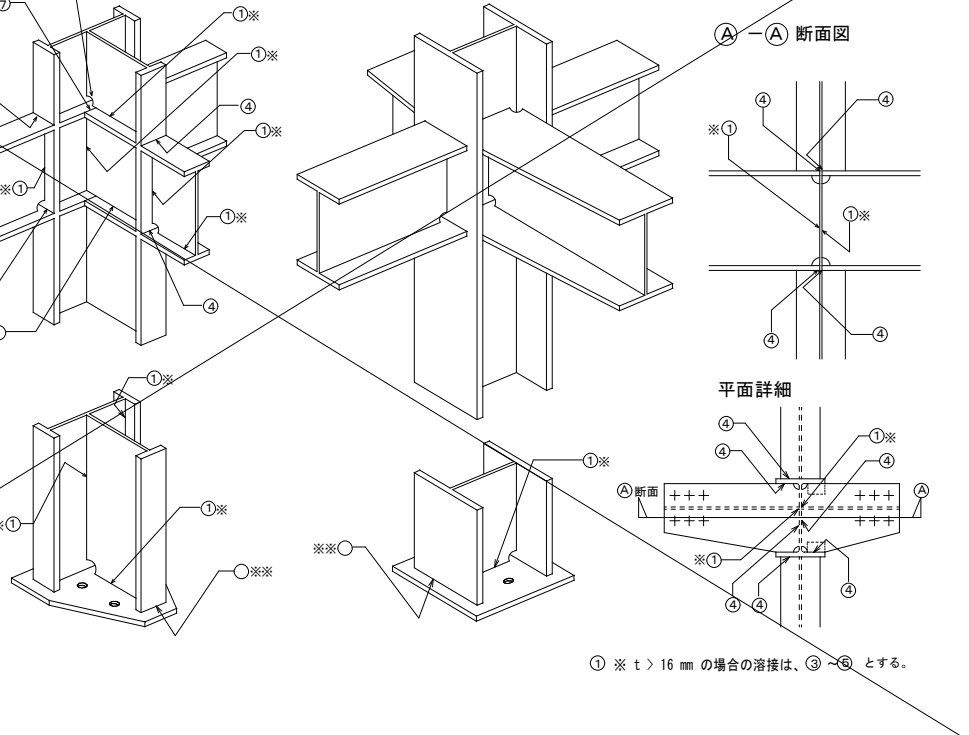
鋼材の種類	溶接材料	入熱 (kJ/cm)	バス間温度差(°C)
400N/mm ² 級鋼	JIS Z 3312	40以下	350以下
	YGW-11, 15		
	YGW-18, 19		
	JIS Z 3315		
490N/mm ² 級鋼	YGA-50W, 50P	40	350
	JIS Z 3312		
	YGW-11, 15		
	JIS Z 3315		

注) STKR, BCR, BCP材は JIS Z 3312 のみ使用可
 「新構造設計特記仕様その1 6. 鉄骨工事(2) 口認定または登録工場」のグレード別に定められた適用範囲と溶接条件制限事項による。

●+、T、H型



●B、H方式



鉄骨構造標準図(2)

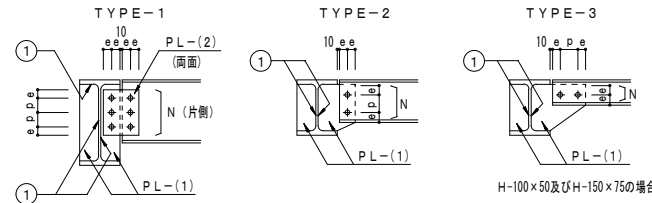
3. 継手規準図、その他

(1) 高力ボルト、ボルト、アンカーボルトのピッチ (P) ボルト穴径・最小縁端距離 (mm)

呼び径 d	ボルト 穴径	最小縁端距離 (e)				ピッチ (P)	
		(1)	(2)	(3)	(2)(3)の標準	最小	標準
高力ボルト	M16	18	40	28	22	40	60
	M20	22	50	34	26	40	60
	M22	24	55	38	28	40	60
	M24	26	60	44	32	45	70
アンカーボルト (内はボルトを示す) を越える	M16	21(16.5)	28	22	(40)	(40)	(60)
	M20	25(20.5)	34	26	(40)	(50)	(60)
	M22	27(22.5)	38	28	(40)	(55)	(60)
	M24	29(24.5)	44	32	(45)	(60)	(70)
	M27	32	49	36			
	M30	35	54	40			
M30	呼び径+5		9d/5	4d/3			

- [注] (1) 引張材の接合部で応力方向にボルトが3本以上並ばない場合の応力方向の縁端距離。
 (2) セン断線・手動ガス切断線の場合の縁端距離。
 (3) 圧延線・自動ガス切断線・のこ引き線・機械仕上線の場合の縁端距離。

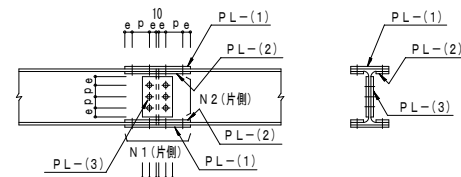
(2) ピン接合梁継手リスト



H-100×50及びH-150×75の場合

符号	タイプ	部材	PL-(1)	PL-(2)	N-径
		S-26による			

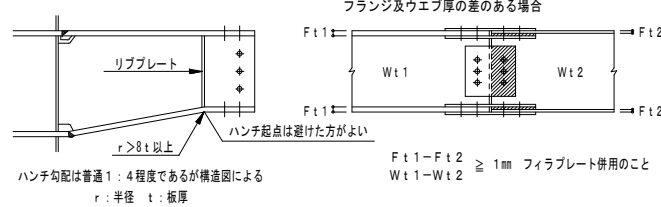
(3) 剛接合梁継手リスト (SCSS-H97による)



[注] 端部をBHとする場合の部材は設計図による

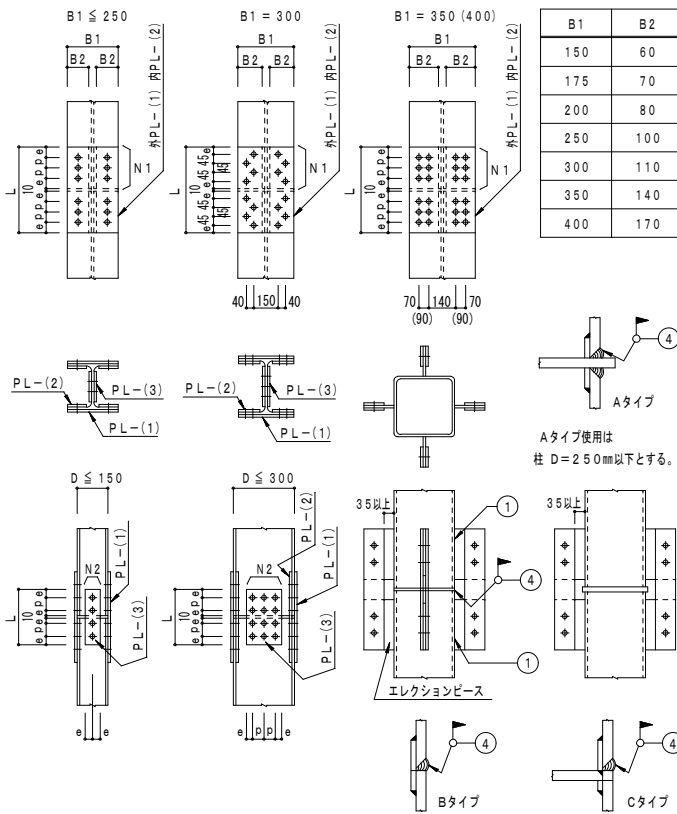
符号	部材	フランジ		ウェブ		
		PL-(1)	PL-(2)	N1-径	PL-(3)	N2-径
	S-25による					

(4) ハンチ部の継手



ハンチ勾配は普通1:4程度であるが構造図による
r:半径 t:板厚

(5) 柱継手リスト



※修正箇所は下線を引くこと

B1	B2
150	60
175	70
200	80
250	100
300	110
350	140
400	170

Aタイプ使用は
柱 D=250mm以下とする。

[注] 現場溶接は原則として超音波探傷試験を100%行う。

符号	部材	フランジ			ウェブ	
		PL-(1)	PL-(2)	N1-径	PL-(3)	N2-径

(6) ターンバックルブレース (JIS規格品とする・・・JIS A 5540・・・2008/5541・・・2008)

(a) 羽子板ボルト

ねじの呼び (d)	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	
								最大
調整ねじの長さ	S	100	115	125	140	150	165	175
取付ボルト穴径 許容差 +0, -0.5mm	R	17.0	17.0	17.0	21.5	21.5	23.5	21.5
はしあき (最小)	(2) e1	40	40	45	50	50	55	50
切板製	へりあき (1) e2	28	28	28	34	34	38	38
	板厚 t	6	6	6	9	9	9	9
平鋼製	へりあき (1) e2	25.0	25.0	25.0	32.5	32.5	37.5	37.5
	板厚 t	5	6	6	9	9	9	9
ボルト端から取付ボルト 穴迄のあき (最小)	e3	52	52	59	66	66	73	70
溶接長さ (最小)	Q	40	50	55	60	75	85	85

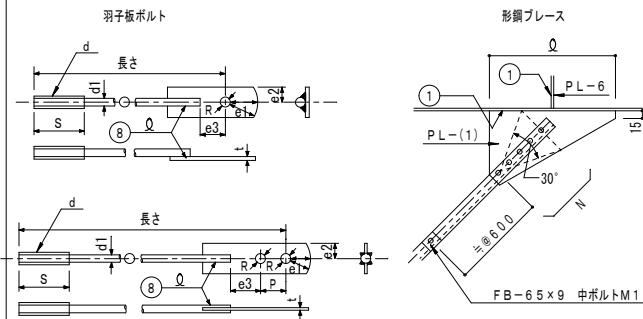
(2)

種類	JIS B 1186	2種高力ボルト (F10T)					
ねじの呼び	M12	M16	M16	M20	M20	M22	M20
本数	1	1	1	1	1	1	2

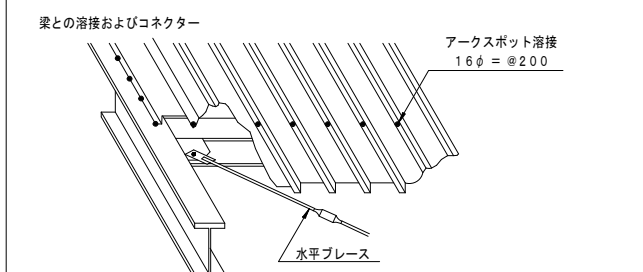
[注] (1) e1, e2が確保できれば形状は自由でよい。
 (2) 羽子板とガセットプレートの場合は表に示す取付ボルトを使用し、一面せん断(支圧)接合とする。

(b) 形鋼ブレース

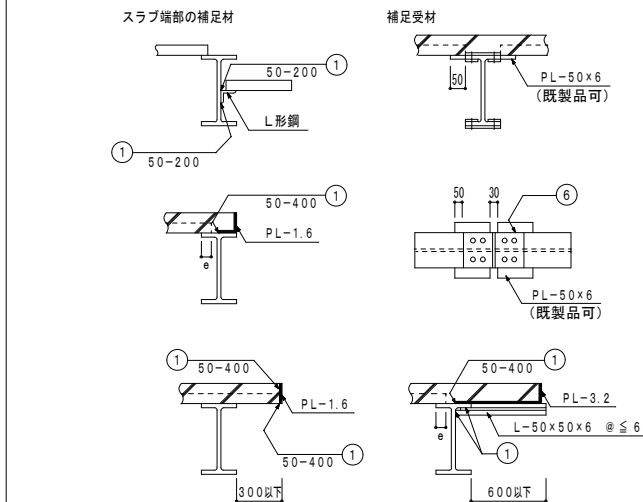
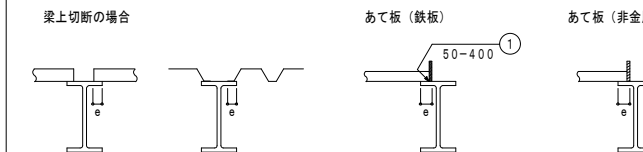
符号	部材	PL-(1)	N-径	Q



(7) デッキプレート (床鋼性を考慮する合成床、合成梁のときは構造図参照)

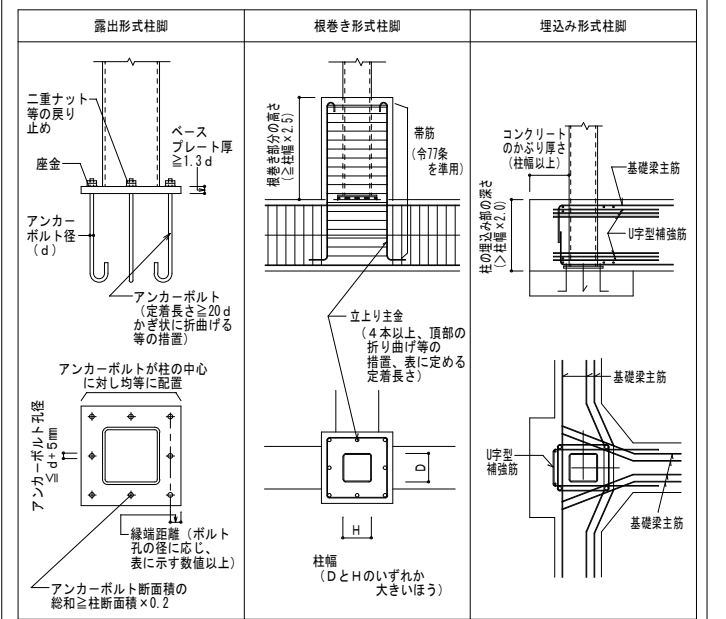


受梁へのかり寸法および端部処理 e ≥ 35mm 且つ、メーカーの仕様による。



(8) 柱脚

[注] 許容応力度計算を行わなかった場合の構造形式
 ※ 構造用アンカーボルトは原則として JIS B 1220, JIS B 1221 を使用する。



(9) 頭付きスタッド (JIS B 1198-2011)

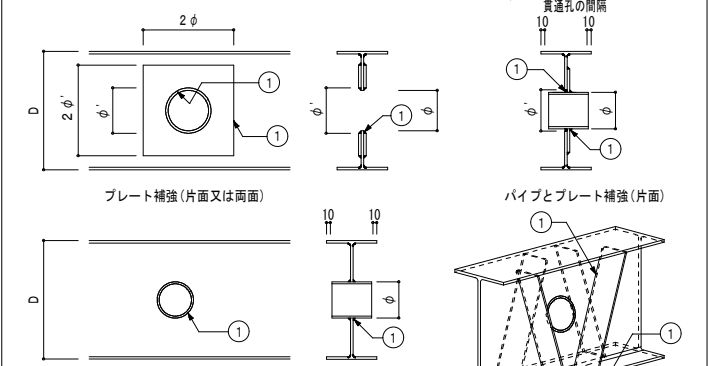
スタッド材の標準形状・寸法

形状	スタッド材				
	呼び名	軸径 d mm	頭径 D mm	頭高さ T mm	呼び長さ L mm
	φ13mm	13	25	8	□80 □100 □120 □
	φ16mm	16	29	8	□80 □100 □120 □
	φ19mm	19	32	10	□80 □100 □120 □150 □
	φ22mm	22	35	10	□80 □100 □120 □150 □
	φ25mm	25	41	12	□120 □150 □170 □

梁貫通補強は、既製品(ワルドーナ工法)を使用し
 設計者の承認を得ること

(10) 梁貫通補強

- 計算で確認された場合は下記の位置、寸法及び補強方法によらなくてよい。
- 梁端部(内法スパン Q₀の1/10以内かつ、2D以内)は避ける。
- φ ≤ 0.4D
- φ'は補強板の穴径を示す。



プレート補強の板厚

スリーブ径	補強板
φ ≤ 0.15D	補強板不要
φ ≤ D/4	Web板厚以上(片面)
φ ≤ D/3	Web板厚×1.2倍以上(片面)
φ ≤ 0.4D	Web板厚以上(両面)



S B 固定柱脚工法標準仕様 (1) 2018年2月版 No.1

日本建築センター評定 BJC-S1875 PAT. No 3185129
(* 旧建設大臣認定 建設省特許指第27号)

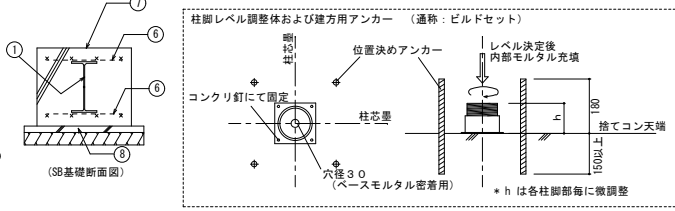
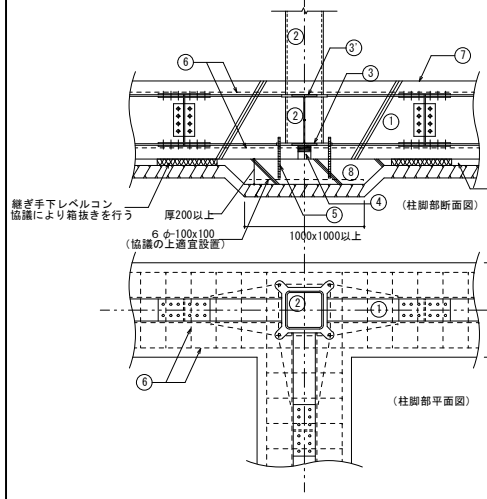
サンベース株式会社
静岡支店 (本社) 静岡県静岡市駿河区南町11番1号 静岡・中京静岡駅前ビル5F TEL: 054-266-3384
東京支店 東京都中央区八丁堀3-5-7 NRE八重洲ビル5F TEL: 03-3523-3523
名古屋支店 愛知県名古屋市中区丸の内1-7-25 TOWER OF STRINGSビル5F TEL: 052-218-4084
東北支店 福島県山市駅前2-10-16 三共ビル山前館3F TEL: 024-973-7076

* 本工法を用いた基礎構造・柱脚の設計は、S B 固定柱脚工法設計ハンドブック、建築基礎構造設計指針 による
* 本工法のS Bユニット (柱脚部・中間梁) は本仕様書および設計図書に基づきサンベース(株)又はサンベース(株)の指定工場により製作される
* S Bユニットの取付けはサンベース(株)又はサンベース(株)の指定施工業者の責任施工による
* その他特に定めのない限り、日本建築学会建築工事標準仕様書 (J A S S 1 ~ 6) に準拠する

* 設計図書間に相違がある場合の優先順位は、次の(1)から(4)の順番の通りとする。
(1) 現場説明書および現場説明に対する質疑解答書
(2) 本標準仕様書
(3) 特記仕様
(4) 図面

1. 基本構成

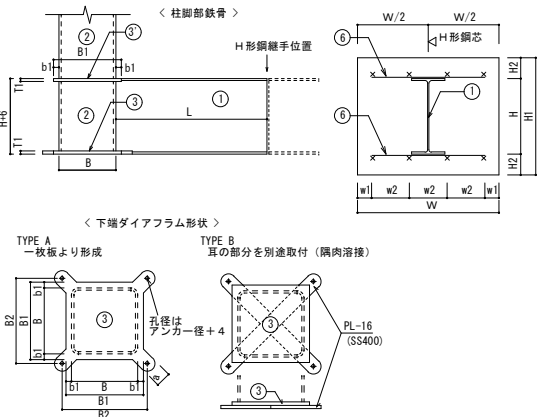
1-1 基本形状および使用材料



部品名	材質	規格	備考
① H形鋼	□SN490B □SN490C □SN400B □SN400C □SM490A □SM400B □SM400C ■SS400	JIS G 3136 JIS G 3106 JIS G 3101	
② 柱材	建築構造用角形鋼管 ■BQR295 □BCP235 □BCP235 一般構造用角形鋼管 □STKR400 □STKR490 組立箱形断面 □SN490B* □SN490C □SN400B* □SN400C □SM490A □SM400B □SM400C □SS400	JIS G 3466 JIS G 3136 JIS G 3106 JIS G 3101	
③ ③ ダイアフラム	□SN400B □SN400C □SN490B ■SN490C □SM400B □SM400C	JIS G 3136 JIS G 3106	
④ 柱脚レベル調整体(ニップル・ソケット) (設置用プレート)	■配管用炭素鋼管 SGP100A ■SS400	JIS G 3452 JIS G 3136	
⑤ 接着系および施工アンカー (埋方・位置決め用)	■M20 □M16 (M20を標準とする。M16使用時はサンベースに確認する事)	JIS G 3138	
⑥ 異形鉄筋 D13 @ 200 タテヨコ (溶接金網使用 又は 現場配筋)	■SD295A □SD295B □SD345	JIS G 3112	
⑦ ベースコンクリート	■21N/㎡以上 (H形鋼材質SS400 又は SM400使用時) ■33N/㎡以上 (H形鋼材質SM400 又は SM490使用時)	JASSIに適合する 普通コンクリート	
⑧ レベルコンクリート (捨てコンクリート)	■18N/㎡以上	JASSIに適合する 普通コンクリート	

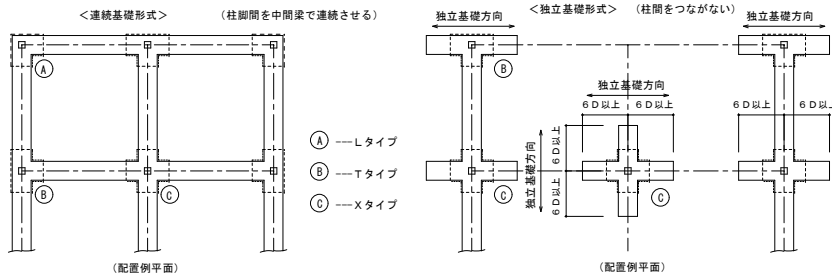
* 熱間成形角形鋼管は、SN400B・SN490B組立箱形断面相当品とみなす。

1-2 各部寸法



記号	寸法定義 (単位:mm)
B	柱幅
B1	B + 60 を標準とする
B2	B + 100 を標準とする
b1	30 以上 とする
a	80
H	H形鋼せい
T1	ダイアフラム厚さ: H形鋼フランジ厚+3mm以上 かつ 柱材板厚以上
H1	基礎コンクリートせい: H形鋼せい (呼び寸法) 350以下は570 H形鋼せい (呼び寸法) 400以上はH形鋼せい (呼び寸法) + 220とする
H2	ベースコンクリート (下) 端~H形鋼フランジ面の距離: 110以上とする
L	柱面~H形鋼継手位置の距離: 800を標準とする
W	基礎コンクリート幅: H1<720の場合は750を、H1≧720の場合は950をそれぞれ最小寸法とする 必要接地面積に応じて拡張可。その場合、最小寸法から200ずつの拡張を標準とする
w1	75
w2	200

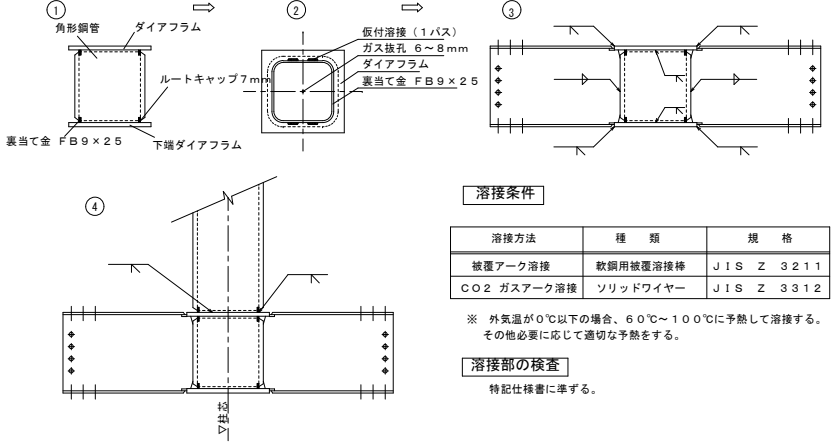
1-3 柱脚タイプおよびSB基礎の形式



* 独立基礎方向に柱芯より6D以上のはね出しが必要
* D = 内蔵H鋼呼び寸法
* 両方向を独立形式とする事も可 (両方向に6D必要)
① --- Lタイプ
② --- Tタイプ
③ --- Xタイプ

2. 柱脚部鉄骨加工

2-1 組立・溶接・検査

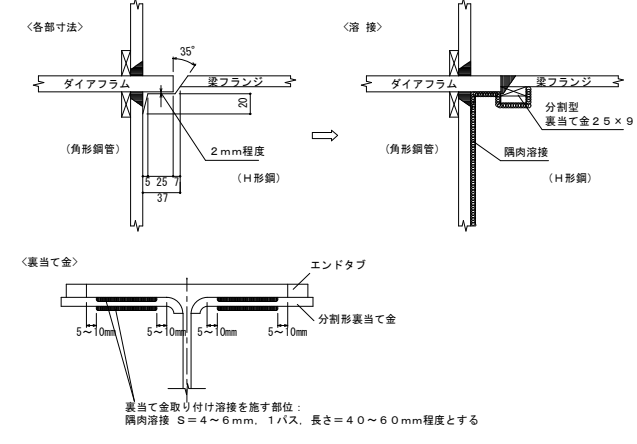


溶接方法	種類	規格
被覆アーク溶接	軟鋼用被覆溶接棒	JIS Z 3211
CO2 ガスアーク溶接	ソリッドワイヤー	JIS Z 3312

* 外気温が0℃以下の場合、60℃~100℃に予熱して溶接する。
* その他必要に応じて適切な予熱をする。

溶接部の検査
特記仕様書に準ずる。

2-2 ノンスラップおよび裏当て金の形状



3. 鉄骨継手仕様

* H形鋼継手は、SCSS-H97鉄骨構造標準接合部 (建設省住宅局建築指導課監修) に準拠するものを標準とする 長さ単位はすべてmm

H形鋼寸法	材質	フランジ				ウェブ			
		径 D	ボルト	ゲージ	外添板	内添板	ボルト	添板寸法	
H-298x149x5.5x8	400級	M16	2x2	89	9x290	9x60	3x1	60	6x200x170
H-300x150x6.5x9	400級	M16	2x2	90	9x290	9x60	3x1	60	6x200x170
H-346x174x6x9	400級	M20	2x2	104	9x290	9x70	3x1	90	6x260x170
H-350x175x7x11	400級	M20	2x2	105	9x290	9x70	3x1	90	6x260x170
H-340x250x9x14	400級	M22	3x2	150	12x410	12x100	3x1	60	9x200x170
H-396x199x7x11	400級	M20	3x2	119	9x410	9x80	4x1	60	9x260x170
H-400x200x8x13	400級	M20	3x2	120	9x410	9x80	4x1	60	9x260x170
H-446x199x8x12	400級	M20	3x2	119	12x410	12x80	5x1	60	9x320x170
H-450x200x9x14	400級	M20	3x2	120	12x410	12x80	5x1	60	9x320x170
H-450x200x9x16	400級	M20	3x2	120	12x410	12x80	5x1	60	9x320x170
H-450x200x9x19	400級	M20	3x2	120	12x410	16x80	5x1	60	9x320x170
H-450x200x9x22	400級	M20	4x2	120	16x530	16x80	5x1	60	9x320x170
H-450x250x9x16	400級	M20	4x2	150	12x530	12x100	5x1	60	9x320x170
H-450x250x9x19	400級	M20	4x2	150	12x530	16x100	5x1	60	9x320x170
H-496x199x9x14	400級	M20	3x2	119	12x410	12x80	5x1	60	9x320x170
H-500x200x10x16	400級	M20	3x2	120	12x410	12x80	5x1	60	9x320x170
H-482x300x11x15	400級	M22	4x2	150	12x440	12x110	5x1	60	12x320x170
H-488x300x11x18	400級	M22	4x2	150	12x440	12x110	5x1	60	12x320x170
H-500x250x12x22	400級	M22	4x2	150	16x530	16x100	5x1	60	12x320x170
H-500x250x12x25	400級	M22	4x2	150	16x530	19x100	5x1	60	12x320x170
H-500x250x12x28	400級	M22	5x2	150	19x650	19x100	7x1	60	9x440x170
H-596x199x10x15	400級	M22	3x2	119	12x410	12x80	7x1	60	9x440x170
H-600x200x11x17	400級	M22	3x2	120	12x410	12x80	7x1	60	9x440x170
H-582x300x12x17	400級	M22	4x2	150	12x440	16x110	7x1	60	9x440x170
H-588x300x12x20	400級	M22	4x2	150	12x440	16x110	7x1	60	9x440x170
H-600x250x12x25	400級	M22	4x2	150	16x530	19x100	7x1	60	9x440x170
H-600x250x12x28	400級	M22	5x2	150	19x650	19x100	7x1	60	9x440x170
H-600x300x12x22	400級	M22	5x2	150	16x530	19x110	7x1	60	9x440x170
H-600x300x12x25	400級	M22	5x2	150	16x530	19x110	7x1	60	9x440x170
H-600x300x12x28	400級	M22	6x2	150	19x770	19x100	5x2	90	9x440x290
H-600x300x12x19	490級	M22	5x2	150	12x530	16x110	5x2	90	9x440x290
H-600x300x12x22	490級	M22	6x2	150	16x620	19x110	5x2	90	9x440x290
H-600x300x12x25	490級	M22	7x2	150	19x710	19x110	5x2	90	9x440x290
H-600x300x12x28	490級	M22	8x2	150	19x800	22x110	5x2	90	12x440x290

* 鉄骨の空き寸法を 5mm とした場合は、プレート寸法を 5mm 小さくする

* 本紙に記載のないサイズ・材質・ボルト径については特記による (SCSS-H97に準拠)
* レベルコンとH形鋼下端との距離 (H2) と高力ボルトの長さに留意しておくこと。必要に応じて、高力ボルト挿入スペース確保のため、継手下のレベルコンを箱巻きしておく等の措置をとること。
(概ね、H形鋼呼び寸法せい500以上で、高力ボルト径M22を使用する場合)



S B 固定柱脚工法標準仕様 (2) 2018年2月版 No. 2

日本建築センター 認定 BJC-S1875 PAT. No 3185129

(※旧建設大臣認定 建設省特許第27号)

サンベース株式会社

静岡支店 (本社) 静岡県静岡市駿河区南町11番1号 静岡・中京圏静岡南ビル5F TEL: 054-266-3384
 東京支店 東京都中央区八丁堀3-5-7 NRE八重洲ビル5F TEL: 03-3523-3523
 名古屋支店 愛知県名古屋市中区丸の内1-7-25 TOWER OF STRINGSビル5F TEL: 052-218-4084
 東北支店 福島県山形市駅前2-10-16 三共郡山ビル南館3F TEL: 024-973-7076

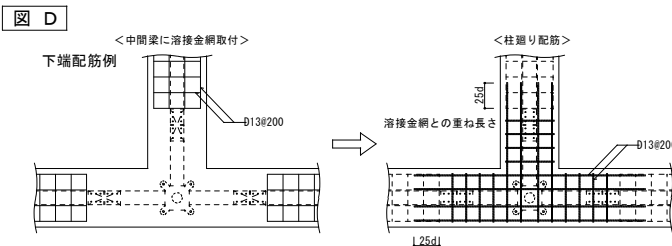
※本工法を用いた基礎構造・柱脚の設計は、S B 固定柱脚工法設計ハンドブック、建築基礎構造設計指針による
 ※本工法のS Bユニット (柱脚部・中間梁) は本仕様書および設計図書に基づきサンベース (株) またはサンベース (株) の指定工場により製作される
 ※S Bユニットの据付けはサンベース (株) またはサンベース (株) の指定施工業者の責任施工による
 ※その他特に定めのない限り、日本建築学会建築工事標準仕様書 (J A S S 1 ~ 6) に準拠する

※設計図書間に相違がある場合の優先順位は、次の (1) から (4) の順番の通りとする。
 (1) 現場説明書および現場説明に対する質疑解答書
 (2) 本標準仕様書
 (3) 特記仕様
 (4) 図面

4. S B 鉄筋要領

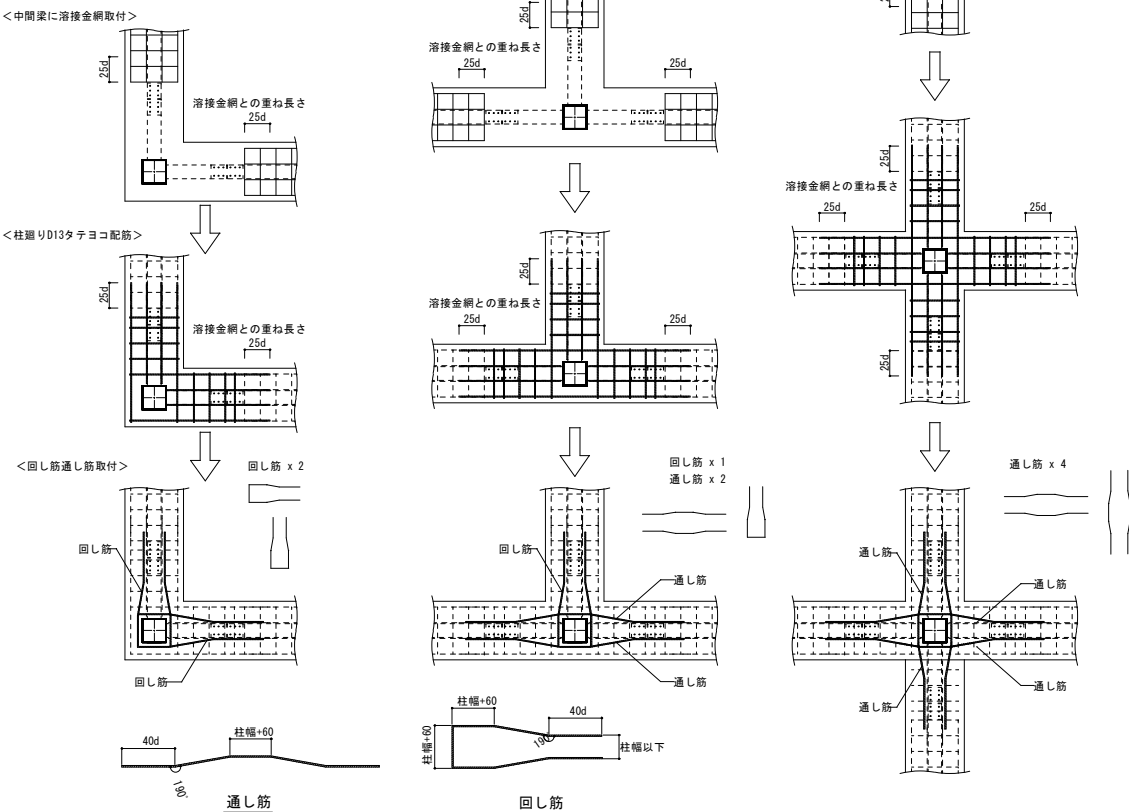
- 使用する鉄筋径はD 13以上とする。
- 原則として縦横共に200ピッチ以下 (柱回りの上端筋の一部を除く) にて、H 形鋼フランジの直上および直下レベルに配筋する。
- 中間梁への配筋には溶接金網 (D 13 @ 200 縦横) の使用を標準とする。ただし、一部もしくは全部を現場での手組み配筋としてもよい。
- ココ筋 (S B 基礎梁の中方向の配筋) は、ピッチ600を目安としてH 形鋼フランジに溶接固定とする。溶接長さは60mm程度とし、固定は工場・現場のどちらでも可とする。 [図 A]
- 中間梁の下端鉄筋については溶接固定とせず [図 A'] のような吊り下げによる取付方法を探ってもよい。また、柱廻りについては溶接固定の代わりに、 [図 B] のように予めずれ止め筋を取り付けておく方法 (ずれ止め筋は近傍のD 13と結束のこと) を探ってもよい。
- 溶接金網の継ぎ手には [図 C] のように雇い筋を配置する。または、 [図 C'] の重ね継ぎ手の形式でも可 (手組み配筋時同様) 重ね継ぎ手長さは25d (d = 鉄筋呼び径) 以上を標準とする。
- 柱廻りの下端配筋例を [図 D] に示す。
- 柱廻りの上端配筋について、柱に遮られるものは手前で止め、柱廻りには回し筋および通し筋を配置する。回し筋、通し筋の形状および上端配筋例を [図 E-1]・[図 E-2] に示す。
- 雇い筋・通し筋・回し筋は結束線にて結束する。
- H 形鋼継ぎ手の高力ボルトや建方用アンカーボルトをよけて配筋する際は特に、配筋ピッチ200確保に留意のこと。

柱脚部下筋配筋要領

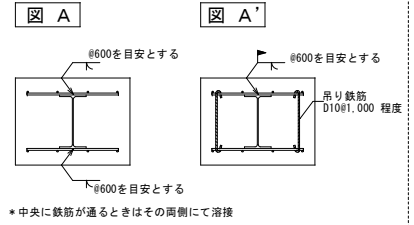


柱脚部上筋配筋要領

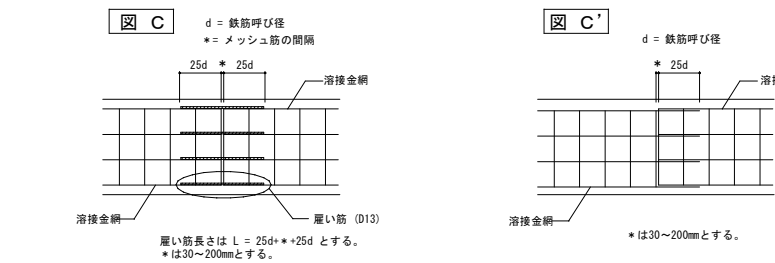
図 E-1 上端配筋例 (1) 特記なき限りD13使用とする



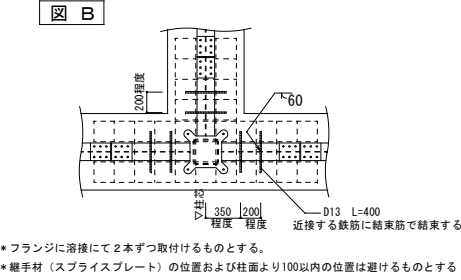
H 形鋼への溶接固定要領



溶接金網継ぎ手配筋要領



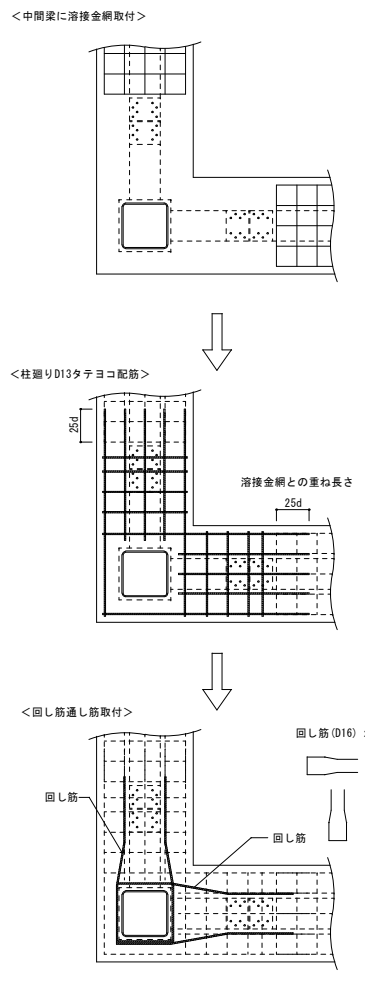
柱廻りずれ止め筋取付要領



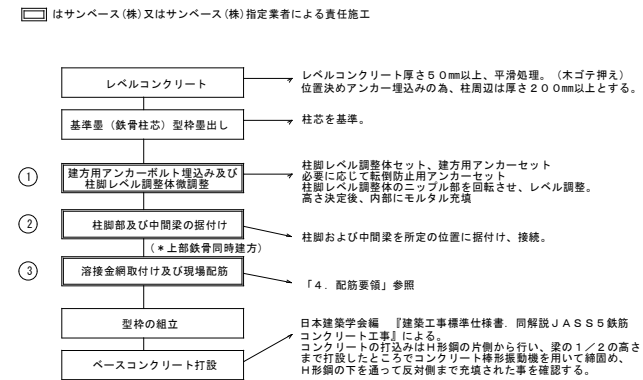
※フランジに溶接にて2本ずつ取付けるものとする。
 ※継手材 (スプライスプレート) の位置および柱面より100以内の位置は避けるものとする

図 E-2 上端配筋例 (2)

※柱に遮られる鉄筋D 13が3本の場合 回し筋通し筋にはD 16を用いる

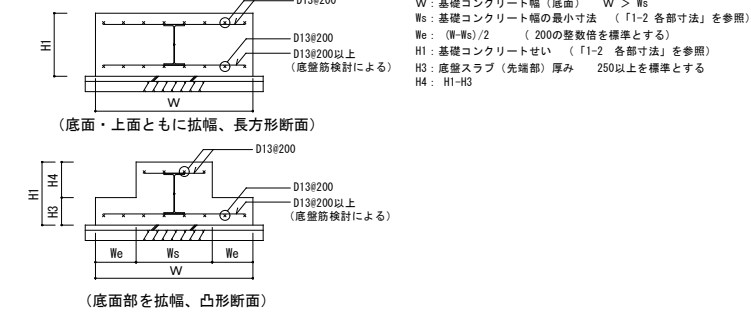


5. 現場施工フローチャート



6. 運用事例

<基礎の拡幅例>

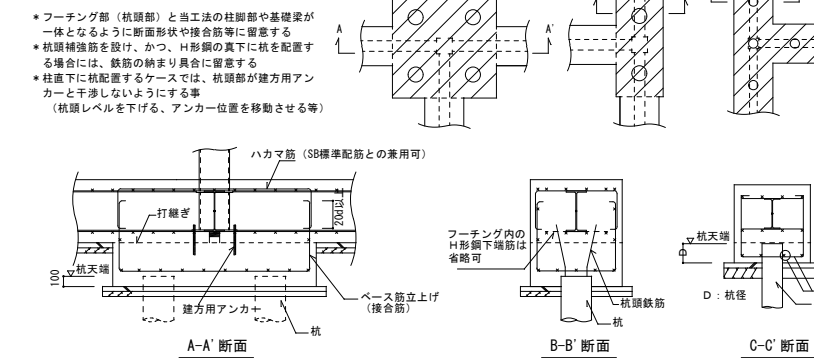


やむを得ず基礎幅となる拡幅を行う場合

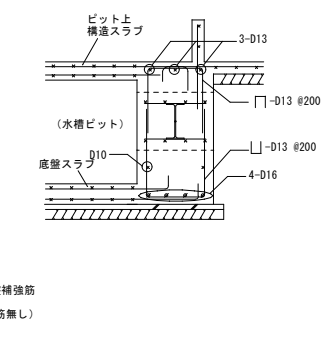
※幅寸は原則として直交線に負担させること。
 ※軸方向筋・あばら筋は構造計算により決定する。

(幅寸となる拡幅の補強例)

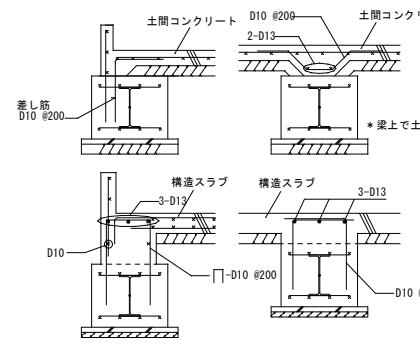
<杭基礎例>



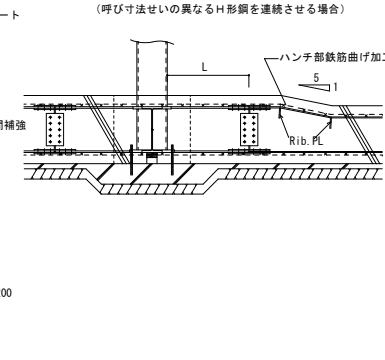
<水槽ピット等への対応例>



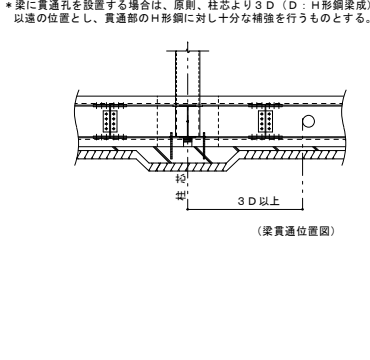
<床スラブ取り合い例>



<中間梁部ハンチ例>



<梁貫通孔位置>



Q Lデッキ合成スラブ設計・施工標準 耐火仕様① JFE 建材 株式会社

合成スラブ工業会仕様

Q Lデッキ合成スラブの設計・施工は、(社)日本建築学会「各種合成構造設計指針・同解説」、「鉄骨工事技術指針」、「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5鉄筋コンクリート工事及びJASS6鉄骨工事」、(一社)日本鋼構造協会「デッキプレート床構造設計・施工標準 2018」、合成スラブ工業会「合成スラブの設計・施工マニュアル」、Q Lデッキ設計マニュアル・同施工マニュアルによる。

設 計

材料/デッキプレート [ISO 9001認証取得]

デッキプレート種類	板厚(mm)	表面処理
QLデッキ	1.2	□表面防錆処理(一次塗装) QLプライマー(P)
■QL99-50	●追加有り	●亜鉛めっき (●Z12 □Z27)
□QL99-75	□無し	□JFEが「高耐食溶融めっき鋼板」[CY18 CY27]
	□1.6	□その他() □無し

*1 現場搬入までの一次防錆 (JIS K 5621 2種または3種相当)

材 質	JIS G 3352に定めるSDP1T、SDP2、SDP2G
-----	--------------------------------

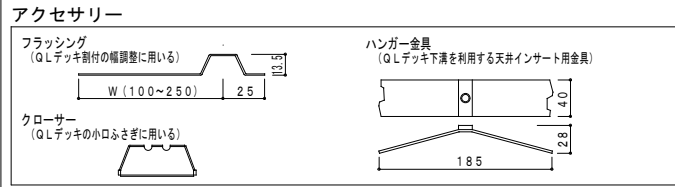
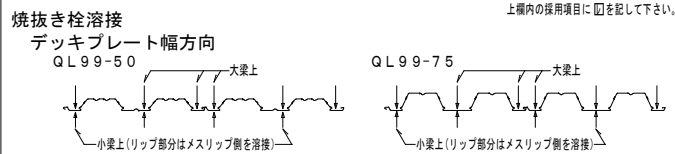
種 類	普通コンクリート	軽量コンクリート (□1種 □2種)
設計基準強度	□18 ●21 □ () N/mm ²	
厚さ(Q Lデッキ山)	□60 □70 ●80 □85 □90 □95 □100 □ () mm	

溶接金網・異形鉄筋	JIS G 3551	φ6-150×150	φ6-100×100
溶接金網	□	□	□
異形鉄筋	●	●	□

接 合	下記焼抜き溶接の項による
●焼抜き溶接	□
□打込み板	□
□頭付きスタッド	□
□その他	□

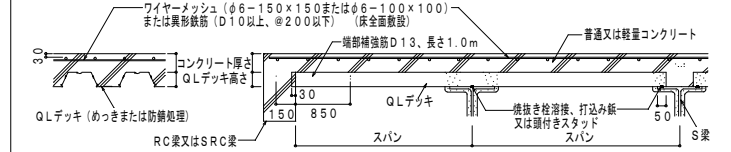
耐 火	1 時間	2 時間
連続支持	●FP060FL-9095	□FP120FL-9107
単純支持	●FP060FL-9101	□FP120FL-9113
その他	□ ()	□ ()
指定なし	□ ()	□ ()

特 記	支保工有無	その他:
●	□	有



耐火仕様 【連続支持合成スラブ】

耐火時間	コンクリート種類	品名	支持スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋 (D10-φ200)	許容積載荷重
床、1時間耐火 FP060FL-9095	普通コンクリート	QL99-50	3.0m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-50	3.0m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
床、2時間耐火 FP120FL-9107	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	95mm以上	φ6-100×100	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	D10-φ200	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m以下	85mm以上	φ6-100×100	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	D10-φ200	算出式注5)B参照



【単純支持合成スラブ】

耐火時間	コンクリート種類	品名	支持スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋 (D10-φ200)	許容積載荷重
床、1時間耐火 FP060FL-9101	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
床、2時間耐火 FP120FL-9113	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	95mm以上	φ6-100×100	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m以下	85mm以上	φ6-100×100	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照



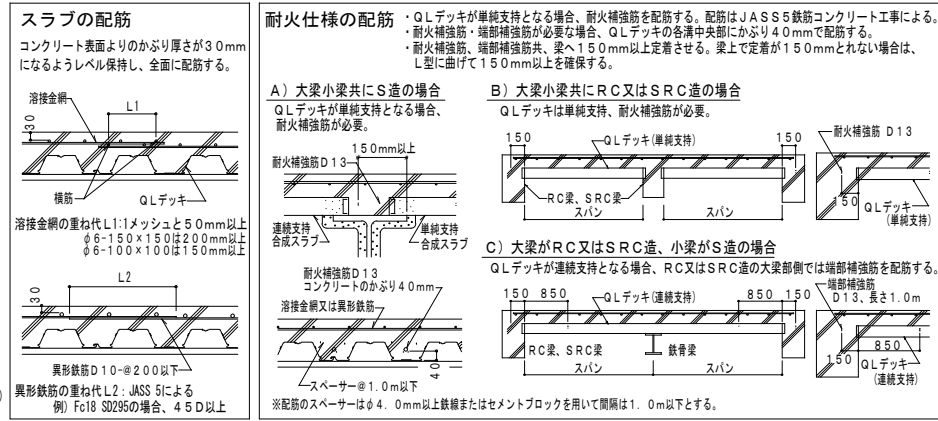
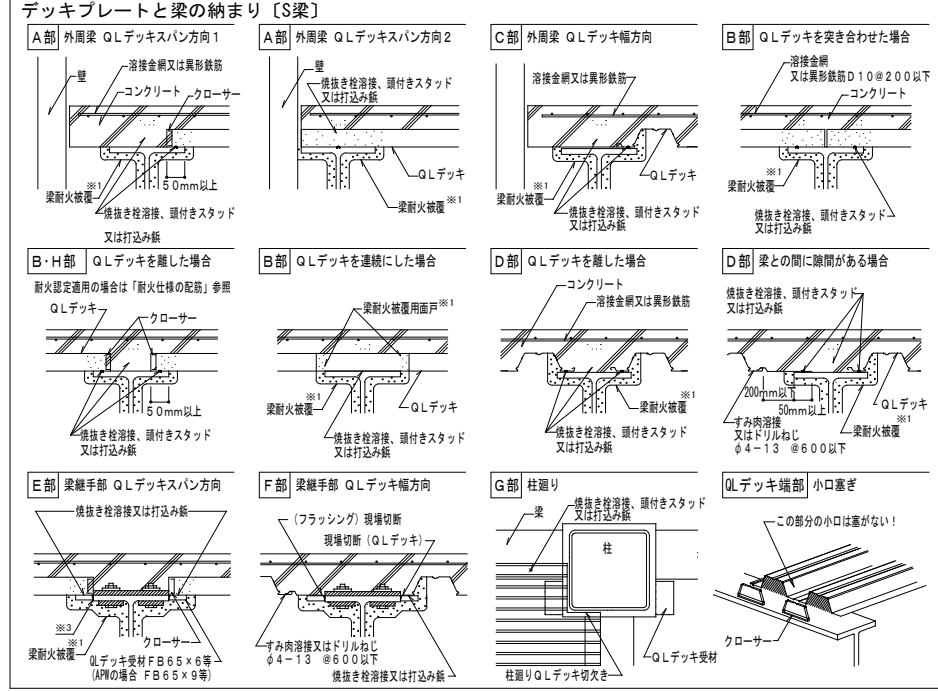
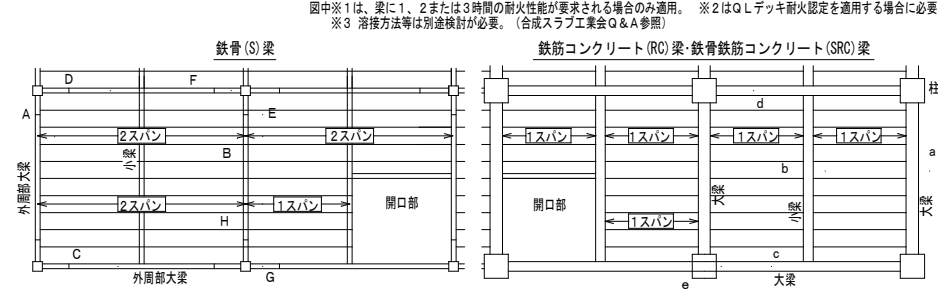
耐火時間	コンクリート種類	品名	支持スパン	コンクリート厚さ	溶接金網又は異形鉄筋 (D10-φ200)	許容積載荷重
床、1時間耐火 FP060FL-9101	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m以下	80mm以上	φ6-150×150	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
床、2時間耐火 FP120FL-9113	普通コンクリート	QL99-50	2.7m以下	95mm以上	φ6-100×100	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照
	軽量コンクリート	QL99-50	2.7m以下	85mm以上	φ6-100×100	算出式注5)A参照
		QL99-75	3.4m以下	90mm以上	φ6-100×100	算出式注5)B参照

デッキプレートと梁との接合		自動焼抜き溶接 [A.P.W.]	
1) 溶接機	溶接機 AW250A以上 エンジン溶接機 230A以上	1) 一次電源の必要容量: 仮設電力の場合 18kVA以上 3相 200V 発電機の場合 35kVA以上 3相 200V	2) ワイヤの種類と直径: YGW 1.1, 1.2 φ1.2mm
2) 溶接電流	溶接電流 190~230A (標準210A)	3) 標準溶接条件: 下表	4) 溶接速度: 1.2mm 6~9mm未満 3.00~3.20 3.3~3.5 3.0~4.0×1度打ち 9mm以上 3.00~3.20 3.3~3.5 3.0~4.0×2度打ち 1.6mm 6~9mm未満 3.00~3.20 3.4~3.6 3.5~4.5×1度打ち 9mm以上 3.00~3.20 3.4~3.6 4.0~4.5×2度打ち

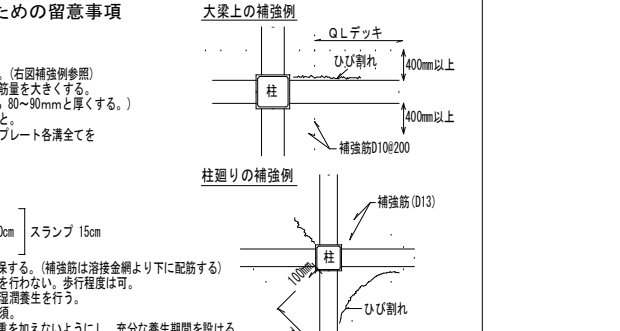
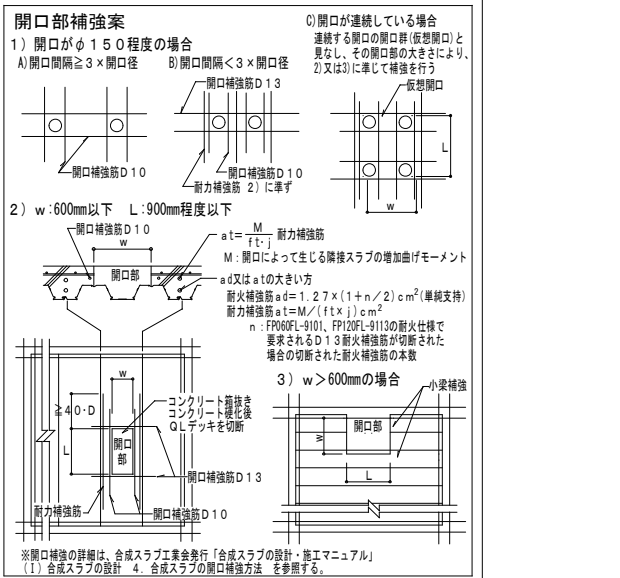
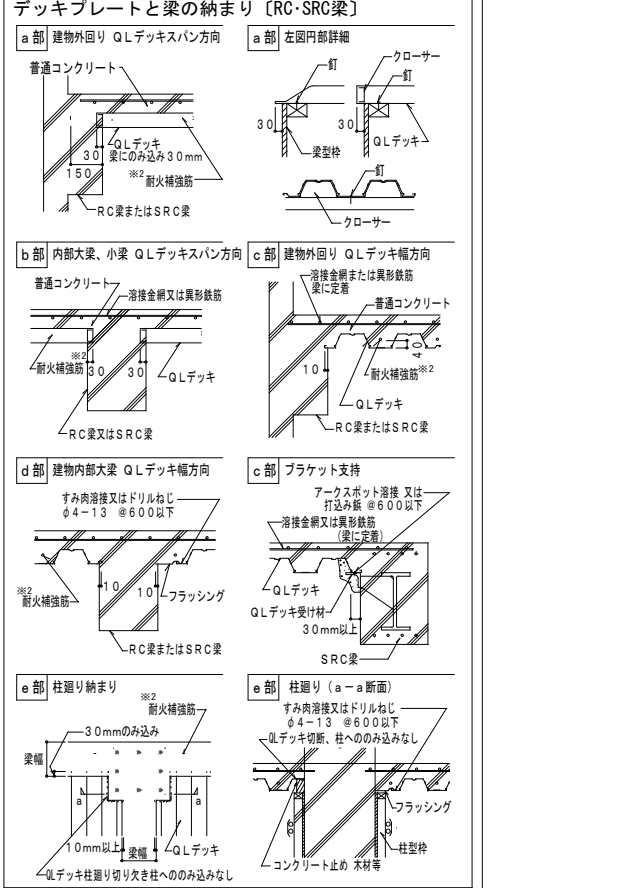
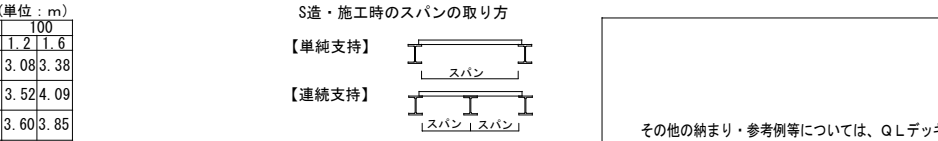
QL99-50 (単位: m)		QL99-75 (単位: m)	
コンクリート厚(mm)	60 70 80 90 100	60 70 80 90 100	60 70 80 90 100
板厚(mm)	1.2 1.6 1.2 1.6 1.2 1.6 1.2 1.6 1.2 1.6	1.2 1.6 1.2 1.6 1.2 1.6 1.2 1.6 1.2 1.6	1.2 1.6 1.2 1.6 1.2 1.6 1.2 1.6 1.2 1.6
単純(内法)	2.52 2.75 2.47 2.69 2.42 2.64 2.38 2.59 2.33 2.55	3.31 3.62 3.25 3.55 3.19 3.49 3.13 3.43 3.08 3.38	3.91 4.31 3.80 4.25 3.70 4.19 3.60 4.14 3.52 4.09
2連続	3.39 3.67 3.32 3.62 3.26 3.55 3.18 3.49 3.09 3.43	3.79 4.06 3.74 4.00 3.69 3.95 3.64 3.90 3.60 3.85	
3連続	3.13 3.41 3.06 3.34 3.00 3.28 2.95 3.22 2.89 3.16		

施工時許容スパン表 (デッキプレートの検計)	
注1: 普通コンクリート、D10-200×200、表面処理が亜鉛めっきの場合	
注2: 表を超える場合は、別途支保工が必要で。	

標準納まり



検 査	
【焼抜き溶接 (SPW) 及び自動焼抜き溶接 (A.P.W.)】	□事前検査 SPW: 適正な溶接を行うため下記1)または2)の方法で電流値をチェックする。 1) 検算設計の計画 2) 溶接機の消費長さによる確認 — 未使用の規定の溶接機を用いて、アーク長さを約3mmに保持し、1.0mm程度の円を描いて10秒間溶接した時の溶接線の消費長さが45~53mmであることを確認する。 A.P.W.: 試し溶接を行って溶接性を確認する。
□溶接後の外観検査	1) 溶接面の確認 2) 焼き切れ、余盛り不足の有無 【例】単位長さ SPW: 18mm以上 A.P.W.: 25mm±3 □不良部の修繕 SPWの場合: スラッグ除去後、梁にデッキプレートを密着させて再溶接する。不良箇所には溶着金属を戻し込む必要で修繕。 A.P.W.の場合: 重ね溶接して修繕する。
【その他】	(1) QLデッキ相互の嵌合状況 (2) ひび割れ拡大防止の取付状況 (3) 開口部の補強状況



【参考】ひび割れ拡大防止のための留意事項	
[1] 設計上の留意点	1) 小梁の剛性を大きくする。 2) ひび割れ拡大防止のための補強筋を設ける。(右図参照例参照) 3) スパンとスラブ厚さの比を小さくし、配筋率を大きくする。 (コンクリート厚さをQLデッキ山より30~40mmと厚くする。) 4) デッキプレートは各梁に密着させること。 アークスタッド使用の場合も、デッキプレート各梁全てをアークスタッド溶接するが望ましい。
[2] 施工上の留意点	1) 水セメント比を小さくする。 【例】単位長さ 175kg/m ³ 以下 ベースコンクリートスラブ 10cm スラブ 15cm 高性能AE減水剤 2) 溶接金の位置—かぶり厚さ30mm—を確保する。(補強筋は溶接金より下に配筋する) 3) コンクリート打込み後1週間は載荷作業を行わない。歩行程度は可。 4) 打込み後初期には散水や養生シート等で湿度を維持する。 直射日光が当たる屋上は、散水養生は必須。 5) 打込み後4~7日間はスラブに振動や荷重を加えないようにし、充分な養生期間を設ける。

JF75 設計・施工標準 JFE 建材 株式会社

JF75の設計・施工は、(社)公共建築協会「平成18年版 床型枠用鋼製デッキプレート(フラットデッキ)設計施工指針・同解説」による。JF75評価番号 [評価 第911-01009003号]

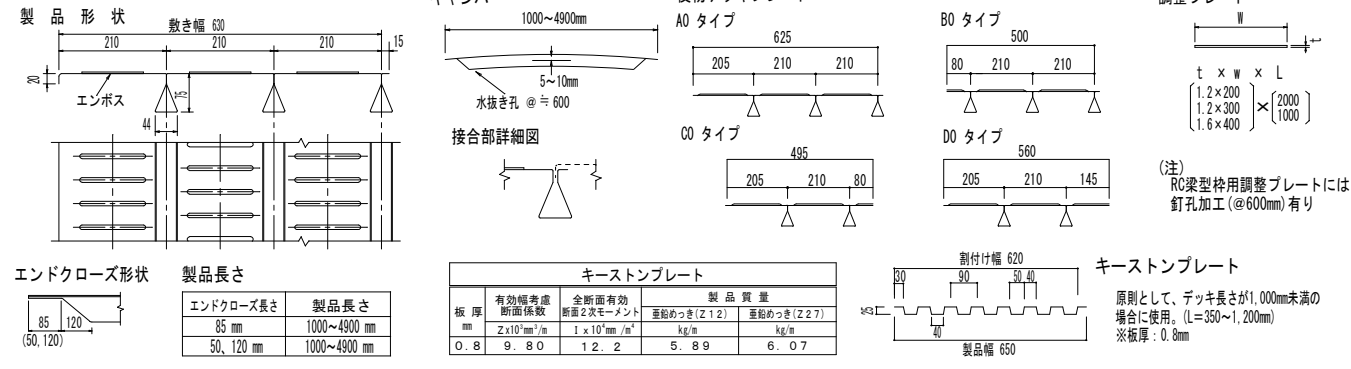
1 型式・質量および断面性能

型式	板厚 [mm]	製品質量		断面性能	
		重総つき(Z12) [kg/m ²]	[kg/m ²]	I [x10 ⁴ mm ⁴ /m]	Z [x10 ³ mm ³ /m]
JF75-08	0.8	7.95	12.6	120	18.7
JF75-10	1.0	9.88	15.7	150	24.4
JF75-12	1.2	11.8	18.7	180	29.4
JF75-14	1.4	13.7	21.8	206	34.4
JF75-16	1.6	15.7	24.9	232	39.3

種類記号	付着量記号	最小付着量 (両面) [kg/m ²]	使用材料
SGCC	■ Z12	120	JIS G 3302「溶融亜鉛めっき鋼板及び鋼帯」
SGHC	□ Z27	275	降伏点205N/mm ² 、引張強さ295N/mm ² 以上
SZACC	□ Y18	180	JIS G 3317「溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき鋼板及び鋼帯」
SZAHC	□ Y18	180	降伏点205N/mm ² 、引張強さ295N/mm ² 以上
□ その他 ()			

(注) 断面性能のIは、断面2次モーメント(全断面有効)、Zは断面係数(有効幅考慮50t)を示します
Z27、Y18及びその他製品については、事前にご相談下さい

2 製品仕様



3 断面応力・たわみの計算

断面応力・たわみの計算は、一般に単純支持梁モデルを用いて計算する
算定式および許容値は、下表とする

項目	算定式	記号説明
曲げ応力 (N/mm ²)	$\sigma = \frac{M}{Z} \times 10^3 \leq f_b$	σ : 曲げ応力 (N/mm ²) M : 最大曲げモーメント (N・mm/m) Z : 断面係数 (有効幅50t考慮) (mm ³ /m) f_b : 許容曲げ応力 (N/mm ²) α : 設計(上載)荷重 (N/mm)
たわみ (mm)	$\delta = \frac{C5WL^4}{384EI} \times 10^3 \leq \frac{L \times 10^3}{180} + 5$	δ : たわみ (mm) C : たわみ算定係数 (C=1.6) W : 設計(上載)荷重 (N/mm) L : スパン (mm) E : 鋼材のヤング係数 (=2.05 x 10 ⁵ N/mm ²) I : 断面2次モーメント(全断面有効) (mm ⁴ /m) α : JF75デッキプレート付着量 (mm ² /m) P_a : 許容支反荷重(別表参照) (N/m)
支反耐力 (N/m)	$P = WL \leq P_a$	

JF75 (幅1m当たり)
JF75板厚 (mm) 0.8 1.0 1.2
許容支反荷重 (N/m) 9,800 14,700 19,600

建物の構造	S造、RC・SRC造				RC・SRC造		
	I 類 [施工割増係数: $\alpha=1.0$]				II 類 [$\alpha=1.25$]		III 類 [$\alpha=1.5$]
RC・SRC造 施工状況の種類	0.8mm	1.0mm	1.2mm	1.4mm	1.0mm	1.2mm	0.8mm
スラブ厚 [mm]	120	125	130	135	140	145	150
普通	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
コン	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
リ	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
24	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
重量	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
コン	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
ク	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
リ	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
20	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
重量	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
コン	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
ク	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
リ	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
20	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
重量	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
コン	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
ク	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420
リ	2.610	2.580	2.540	2.510	2.480	2.450	2.420

1) 2) 3) 部は、たわみで決定する範囲を示す。(単位: mm)

設計荷重 W	W ₁ : スラブ自重 (スラブ厚) × (鉄筋コンクリート単重)	W ₂ : フラットデッキ自重	W ₃ : 作業荷重 (下記)
施工時作業荷重	■ 1.470N/m ² [ポンプ工法]	□ 2.450N/m ² [ホッパー・バケット工法]	
コンクリート	□ 普通コンクリート [24kN/m ²]	□ 軽量コンクリート [20kN/m ²]	
[鉄筋コンクリート単重]	□ [] [kN/m ²]		
施工割増係数 (支持梁がRC造またはSRC造の場合)			
施工状況の種類	施工割増係数 (α)	施工条件など	
□ I 類	1.0	RC造またはSRC造の場合で、荷重条件、施工条件等の適切な設定、管理により施工上の安全性が確実に確保される場合	
□ II 類	1.25	I類以外のRC造またはSRC造の場合で、板厚1.0mmまたは板厚1.2mmのフラットデッキを使用する場合	
□ III 類	1.5	I類以外のRC造またはSRC造の場合で、板厚0.8mmのフラットデッキを使用する場合	

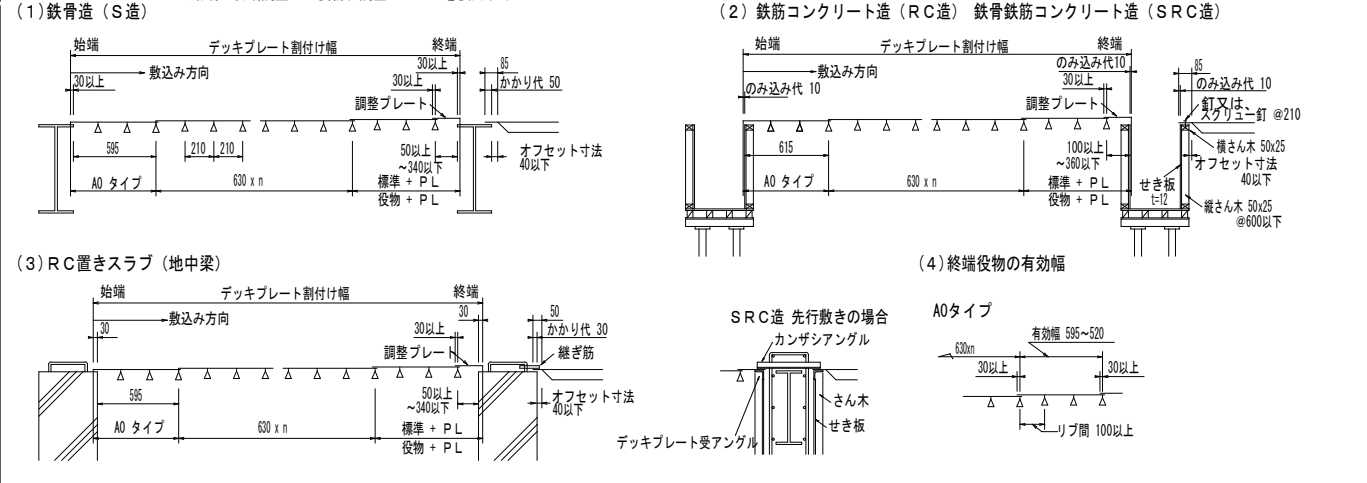
施工状況の種類	I 類			II 類			III 類		
	α=1.0			α=1.25			α=1.5		
スラブ厚 [mm]	0.8mm	1.0mm	1.2mm	1.0mm	1.2mm	0.8mm	1.0mm	1.2mm	0.8mm
普通	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
コン	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
リ	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
24	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
重量	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
コン	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
ク	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
リ	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
20	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
重量	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
コン	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
ク	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270
リ	4.370	4.900	4.900	4.900	4.900	4.270	4.900	4.900	4.270

1) 上表の数値は、中間支保工を設ける場合のJF75リブの許容支反荷重によって決まる許容スパン2Lを示す
2) RC造またはSRC造において梁剛型枠でJF75を支持する場合、スパンが3.0mを超えるときは中間支保工を設けることを原則とする
3) JF75製品仕様書の最大長さは4.9m

4 納まり例

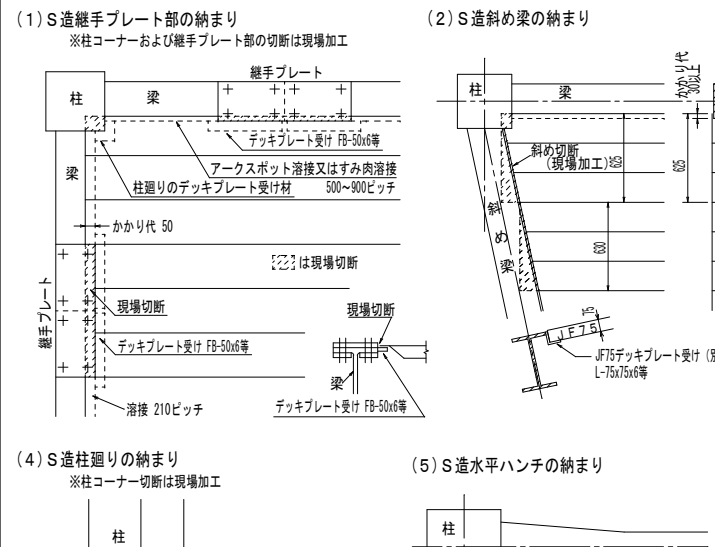
4-1 割付け

幅方向の割付けは、標準品 (630幅) をベースに割付ける
始端・終端調整には役物、調整プレートを使用する

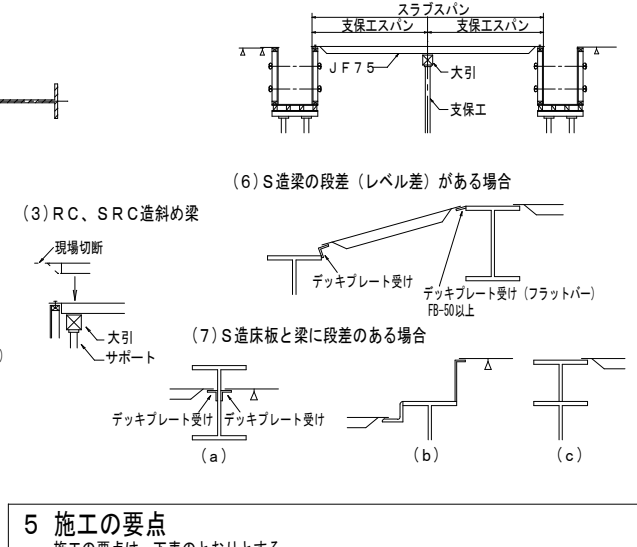


4-2 各所の納まり

デッキプレート受けは、設計荷重を十分支持可能な部材及び取付方法とする
デッキプレート受けのサイズは監理者の承認を得て決定すること



4-3 中間支保工設置



5 施工の要点

施工の要点は、下表のとおりとする
特殊なケースの場合は、その都度施工法を十分に検討し施工すること

項目	内容
1 保管	(1) 敷込みとの関連を考慮して保管場所を決める (2) 薄板製品であることを十分認識し変形に注意する
2 吊り込み	(1) 骨組の組立順序との関連を十分検討する (2) 壁、パネル等の取り付け作業との関連を十分検討する (3) クレーンの積載能力の検討、パレットを用いる等安全対策を検討する (4) 積載枚数と敷込み順序の関係等検討する
3 敷込み	(1) 始端かり位置、中間位置 (JF75、5枚位の位置) 終端位置をマーキングする (2) 割付方向は図面に従い、間違いの無いようにする (3) 2枚目以降は最初のデッキプレートに依うて最初の位置決めを正確に行い、確実に固定する (落下防止等安全対策) (4) かりり寸法は厳守する (5) 敷込み後は速やかに溶接等で固定する
4 作業床	(1) 一時的な作業床で使用することも考えられるが、板厚が0.8~1.0mmのデッキプレートの場合は、接合部分の変形、破損しやすいので避ける (2) 受圧面積が極端に小さい集中荷重は避ける。集中荷重がかかる場合は、厚板等を敷く等の措置により受圧面積を大きくする (3) 油等コンクリートに有害なものは、コンクリート打設前までに取り除く (4) 資材等の仮置は避ける。止むを得ず仮置する場合は、デッキプレートに負担がかからないよう十分配慮する。特に0.8~1.0mmは注意する
5 コンクリート打設	(1) 打設は打設荷重等の施工荷重を極力低減するようにし、過荷重には十分注意する (2) 打設は、コンクリートの山 (集中荷重) をつくらないようにする

特記 (施工)

2019/11/01

1. NDコア仕様

部材記号	長さ (mm)	設計記号 ^{※1}	数量 (個)	斜め切断 (勾配)
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350				□斜め切断 () 度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350				□斜め切断 () 度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350				□斜め切断 () 度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350				□斜め切断 () 度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350				□斜め切断 () 度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350				□斜め切断 () 度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350				□斜め切断 () 度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350				□斜め切断 () 度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350				□斜め切断 () 度、寸
□ND150 □ND175 □ND200 □ND250 □ND300 □ND350				□斜め切断 () 度、寸

※1 設計記号は、部材記号+長さ (mm) で記入する。(例) ND300-600、ND200-550

(1) NDコアの形状寸法および重量

部材記号	外径 ^{※2} (mm)	公差	板厚 ^{※3} (mm)	単位質量 (kg/m)	長さ範囲 ^{※3} (mm)	材質	断面形状 ^{※4}
ND150	152	+2.0 -2.0	16.5	69.8	150~ +3.0 -0	JIS G 3136 SMA90B	ND150~ND200
ND175	177		17.0	85.1			
ND200	202		22.0	124			
ND250	252		24.0	184			
ND300	302		29.0	265			
ND350	352		33.8	360			

※2 コラムとの食い違い防止のため、NDコアの外径Bを基準寸法としている。

※3 NDコアの長さは1.0mピッチで対応。

※4 NDコア側面には溶接ビードの盛り上がりがあるため、はり取付時はグラインダで仕上げをするなど適切に処理すること。

(2) 適用する柱およびはり材

a) 適用する柱材の材質および規格

- ・建築構造用冷間成形角形鋼管 BCR295
- ・一般構造用角形鋼管 (JIS G 3466) STKR400

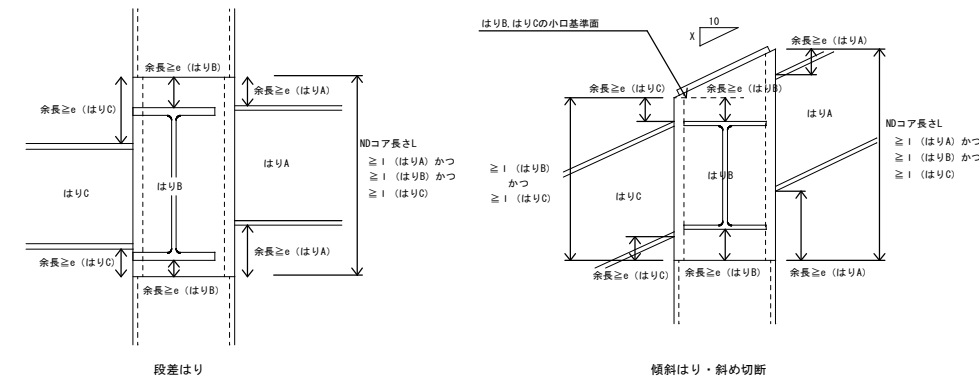
b) 適用するはり材の材質および規格：下記規格のH形鋼

- ・建築構造用圧延鋼材 (JIS G 3136) SM400B, C
- ・一般構造用圧延鋼材 (JIS G 3101) SS400
- ・溶接構造用圧延鋼材 (JIS G 3106) SM400A, B

2. NDコア仕様の決め方

(1) NDコア長さLの設定方法と注意点

- NDコアの長さLは、取付く各はり (最大で4方向) 全てに対して、最小余長eを確保し、かつ最小長さl以上となるようにする。
 最小余長e、最小長さlははりの組合せで決まっている寸法であり、「設計・施工標準仕様書【柱はり組合せ編】」を参照すること。
- はりに傾斜がある場合には、はり取り付き部の長さの増加を加えてNDコア長さを設定すること。
- 柱頭部上部を斜め切断仕様とする場合は、それぞれの接合面に対応する小口において、最小余長e、最小長さlを確保する。
 小口が傾斜している面では、低い位置を基準として最小余長e、最小長さlを確保する。
- 柱頭部の斜め切断の勾配は45° (10寸勾配) 以下とする。



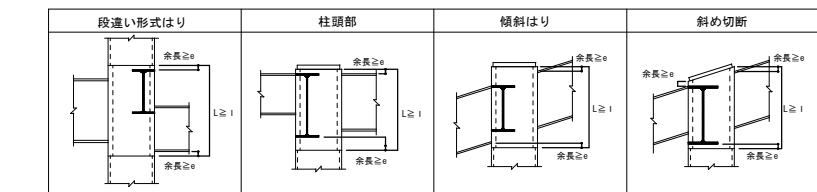
(2) 柱頭部仕様

- 柱頭部では、NDコア小口面に下表に示す補強プレートを取り付けること。
- 柱頭部を斜め切断する場合は、片流れの切断とし、切断角度は45°以下とする。
- 柱頭部を斜め切断した場合は、はりの傾斜は切断角度以下とする。
- どぶ付けめっきのため補強プレートに開口を設ける場合は、断面欠損を考慮し、板厚を割増すことが望ましい。

NDコア部材記号	斜め切断無し		斜め切断有り	
	寸法 (mm)	板厚 (mm)	寸法 (mm)	板厚 (mm)
ND150	130×130	≥6	130×PL	≥6
ND175	155×155	≥6	155×PL	≥6
ND200	170×170	≥9	170×PL	≥9
ND250	220×220	≥9	220×PL	≥9
ND300	270×270	≥12	270×PL	≥12
ND350	310×310	≥12	310×PL	≥12

材質：SM400A, B, C, SS400, SM400A, B, C

【NDコア長さLの採り方例】



3. 鉄骨躯体の設計方法

- NDコアは柱・はり組合せの範囲において柱、はりに対して、許容応力度設計、保有耐力接合条件を満足しており、あらかじめ接合部の検討は不要である (【柱はり組合せ編】参照)。
- NDコアを用いた柱はり接合部では、通しダイアグラム形式の架構と同様に節点を剛とし、柱およびはりを線材置換して、鉄骨フレームの設計を行うことができる。
- NDコアを用いた柱およびはりの鉄骨フレームの設計については、下記の規基準等によるものとし、通常の設計フローに従って、部材の設計、架構解析、耐力の確認等を行う。ただし、ルート3を用いて設計をする場合、NDコアは適用範囲においてパネル崩壊とならないため、柱はり耐力比から崩壊形を判定して保有耐力の検討を行う。
 - ・平成20年5月23日施行改正建築基準法
 - ・平成19年国土交通省告示第593号、第594号、第595号、第596号
 - ・(財)日本建築センター「2007年版建築物の構造関係技術基準解説書」
 - ・同「2008年版冷間成形角形鋼管設計・施工マニュアル」

ルート	設計方法
ルート1-1	通しダイアグラム形式のBCR295と同様にフレーム設計が可能。
ルート1-2	
ルート2	通しダイアグラム形式のBCR295と同様にフレーム設計が可能。 ただし、NDコア使用部においてパネル崩壊が生じないため、柱・はり耐力比から崩壊形を判定して、フレーム設計を行う。 崩壊形の判定に影響しない、柱頭部については、特別な検討は不要である。
ルート3	

4. NDコア鉄骨製作要領

(1) 鉄骨製作方法

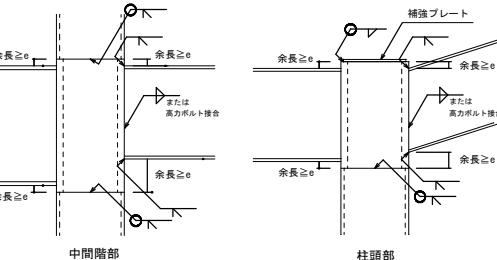
- NDコアと柱およびはりの接合は鉄骨製作者が行い、施工管理は鉄骨製作者に属する鉄骨製作管理技術者が行う。鉄骨製作に關し特に確認すべき事項については「NDコア鉄骨加工要領書」に示す。
- 記載なき事項については、(社)日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説 JASS6鉄骨工事」、同「鉄骨工事技術指針」、および(財)日本建築センター「2008年版冷間成形角形鋼管設計・施工マニュアル」による。

(2) 接合方法

- NDコアと柱およびはりフランジとの接合は完全溶け込み溶接とし、NDコアとはりウェブとの接合は隅肉溶接または高力ボルト接合とする。
- NDコアとはりの接合はNDコア小口面から余長e以上を確保して接合する。余長eは別紙「柱はり対応表」にて特記の無い限りは25mmとする。
- NDコアは、NDコア小口面から余長eを除いた全ての部分ではりの取り付けが可能だが、はり外面合の場合、NDコアの角部分と裏当て金に隙間が生じたときは、隙間を溶接で埋めて本溶接を行う等適切に処置する。
- NDコアとはりとの接合の際、NDコア製作時の溶接余盛とはりが接触する場合は、グラインダで平滑に仕上げる等適切に処置する。

(3) 柱頭部補強プレート取り付け方法

- 柱頭部は、NDコア小口面に右表に示す仕様の補強プレートを全周隅肉溶接により取り付ける。
- 全周隅肉溶接は右表に示す溶接サイズで、490N級の溶接ワイヤを用いて行う。
- 柱頭部を斜め切断すると、NDコア小口面の長さが増加するため、右図を参考に、実状に合わせて補強プレートを準備する。



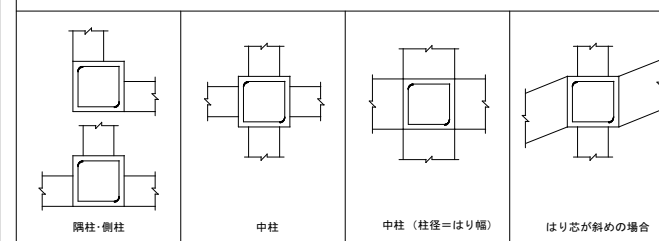
補強プレート取り付け仕様

NDコア部材記号	斜め切断無し		斜め切断有り		隅肉溶接仕様
	寸法 (mm)	板厚 (mm)	寸法 (mm)	板厚 (mm)	
ND150	130×130	≥6	130×PL	≥6	≥6
ND175	155×155	≥6	155×PL	≥6	≥6
ND200	170×170	≥9	170×PL	≥9	≥9
ND250	220×220	≥9	220×PL	≥9	≥9
ND300	270×270	≥12	270×PL	≥12	≥12
ND350	310×310	≥12	310×PL	≥12	≥12

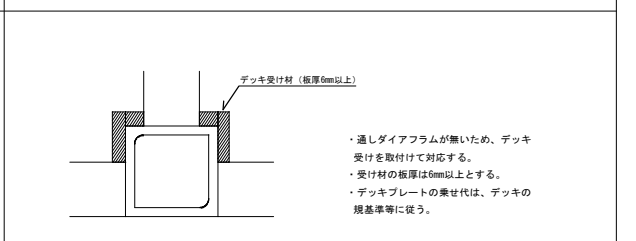
材質：SM400A, B, C, SS400, SM400A, B, C

5. NDコア納まり例

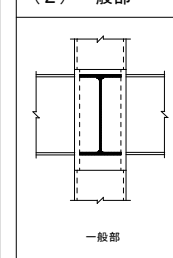
(1) はり取り付け位置



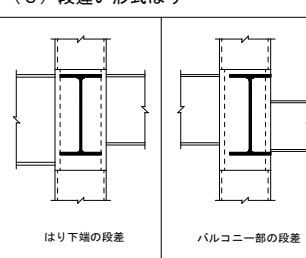
(6) デッキプレート納まり



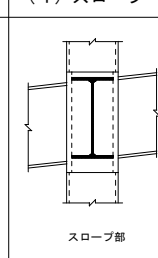
(2) 一般部



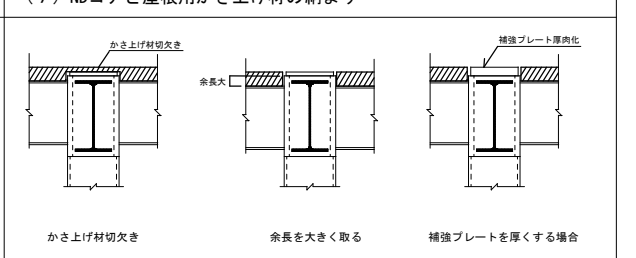
(3) 段違い形式はり



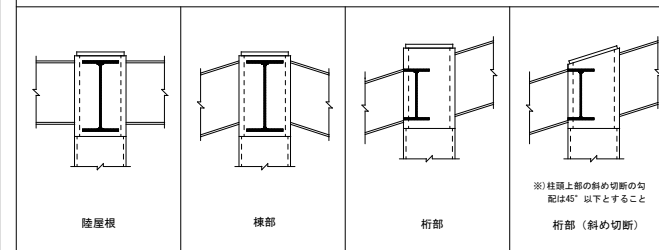
(4) スロープ



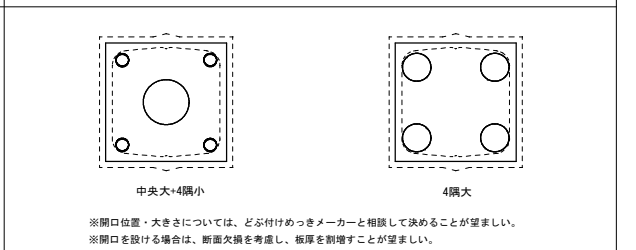
(7) NDコアと屋根用かさ上げ材の納まり



(5) 柱頭部



(8) 補強プレートどぶ付けめっき用開口

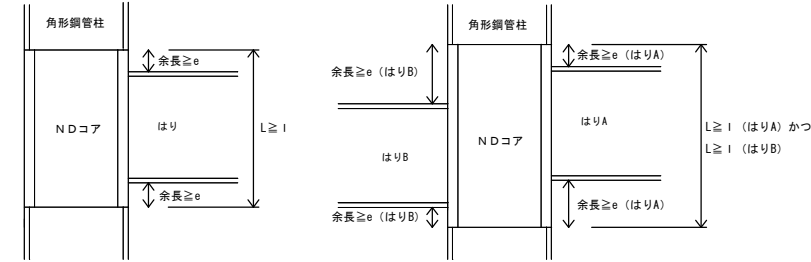


1. 表の見方

使用する柱（縦軸）、はり（横軸）を選択し、NDコアの必要最小長さlと余長の必要最小寸法e^{※1}を確認する。

- 柱材：BCR295およびSTKR400の冷間ロール成形角形鋼管
はり材：400級（SS400、SM400、SN400B・C等）のJIS G 3192記載のH形鋼
NDコア長さL：NDコアの長さ
最小長さl：柱はり組合せで決まるNDコアの最小長さ
余長e：NDコア小口面から はりフランジ端面までの距離
最小余長e：確保する余長の最小値

※1 記載の無い場合は25mmとする。記載がある場合、数値以上の余長を確保する。



2. NDコアの形状および寸法

Table with columns for part number, outer diameter, thickness, unit weight, length range, material, and cross-section. It lists specifications for ND150, ND175, ND200, ND250, ND300, and ND350.

- ※2 コラムとの食い違い防止のため、NDコアの外径Bを基準寸法としている。
※3 NDコアの長さは1.0mmピッチで対応。
※4 NDコア側面には溶接ビードの盛り上がりがあるため、はり取付時はグラインダで仕上げをすするなど適切に処置すること。

3. 注意点

- 組合せ表の最小長さl、最小余長eは、はりの短期降伏耐力をはり全断面を有効として設定している。
NDコアの標準的な納まり等は、「NDコア設計・施工標準仕様書【基本仕様編】」に記載している。

4-2. ND250~ND350

Main table for ND250~ND350 showing required length l and overlap e for various column and beam combinations. Columns are grouped by ND250, ND300, and ND350, with sub-columns for different core types (BCR295, STKR400).

4. NDコア最小長さlと余長e

4-1. ND150~ND200

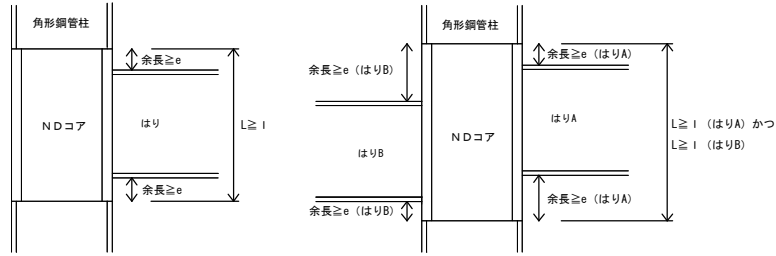
Main table for ND150~ND200 showing required length l and overlap e for various column and beam combinations. Columns are grouped by ND150, ND175, and ND200, with sub-columns for different core types (BCR295, STKR400).

1. 表の見方

使用する柱（横軸）、はり（縦軸）を選択し、NDコアの必要最小長さlと余長の必要最小寸法eを確認する。

- 柱材：BCR295およびSTKR400の冷間ロール成形角形鋼管
・はり材：400級（SS400、SM400、SN400B・C等）のJIS G 3192記載のH形鋼
・NDコア長さl：NDコアの長さ
・最小長さl：柱はり組合せで決まるNDコアの最小長さ
・余長e：NDコア小口面から はりフランジ端面までの距離
・最小余長e：確保する余長の最小値

※1 記載の無い場合は25mmとする。記載がある場合、数値以上の余長を確保する。



2. NDコアの形状および寸法

Table with columns for part number, outer diameter, plate thickness, unit weight, length range, material, and cross-section. It lists specifications for ND150, ND175, ND200, ND250, ND300, and ND350.

※2 コラムとの食い違い防止のため、NDコアの外径Bを基準寸法としている。

※3 NDコアの長さは1.0mmピッチで対応。

※4 NDコア側面には溶接ビードの盛り上がりがあるため、はり取付時はグラインダで仕上げをするなど適切に処置すること。

3. 注意点

- ・組合せ表の最小長さl、最小余長eは、はりの短期降伏耐力をはり全断面を有効として設定している。
・NDコアの標準的な納まり等は、「NDコア設計・施工標準仕様書【基本仕様編】」に記載している。

4. NDコア最小長さlと余長e

4-1. ND150~ND200

Large table showing minimum length l and remaining length e for ND150, ND175, and ND200 cores across various beam types and sizes. The table is organized by core size and beam type (middle width and wide width).

4-2. ND250~ND350

Large table showing minimum length l and remaining length e for ND250, ND300, and ND350 cores across various beam types and sizes. The table is organized by core size and beam type (middle width and wide width).

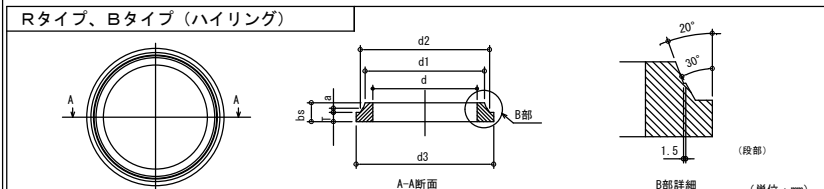
鉄骨はり貫通孔補強 ハイリング III 工法設計施工標準

国土交通大臣認定：ハイリング MSTL-0234, 0477, 0480, 0515
国土交通大臣認定：SPスティック MSTL-0451
日本建築センター評定：BCJ評定-ST0095

2019年5月

1. 材質 ハイリング：HF490 (SN490B同等) またはSN490B規格
SPスティック：HF490rm (SN490B同等)
※1：国土交通大臣認定取得材 (MSTL-0234, 0477, 0480, 0515) ※2：国土交通大臣認定取得材 (MSTL-0451)

2. 型式・形状・寸法



貫通孔径	型式	適用ウェーブ厚範囲	鉄骨ウェーブ下孔径	内径 d	幅 bs	フランジ厚 T	d1	d2	外径 d3	a	質量 (kg)	採用
φ100	100R	5.5-19	φ140	100	22	8.5	115	130	150	5.5	1.1	
	100B	8.5-29	φ145	100	32	12	114	135	155	8.5	1.7	
φ125	125R	5.5-19	φ165	125	25	10	139	155	175	5.5	1.4	
	125B	8.5-29	φ175	125	32	14	145	165	185	8.5	2.5	
φ150	150R	5.5-19	φ195	150	25	10	169	185	205	5.5	2.0	
	150B	9-31	φ205	150	36	14	172	195	215	9	3.5	
φ175	175R	5.5-19	φ225	175	25	10	199	215	235	5.5	2.6	
	175B	9-31	φ230	175	36	18	200	220	240	9	4.5	
φ200	200R	6-21	φ250	200	25	12	225	240	260	6	3.1	
	200B	9-31	φ260	200	40	18	227	250	270	9	5.9	
φ225	225R	6-21	φ275	225	25	12	250	265	285	6	3.5	
	225B	9-31	φ290	225	40	20	259	280	300	9	7.5	
φ250	250R	7.5-26	φ300	250	28	12	272	290	310	7.5	4.1	
	250B	10-32	φ320	250	45	22	286	310	330	10	9.9	
φ275	275R	7.5-26	φ325	275	28	12	297	315	335	7.5	4.4	
	275B	10-32	φ340	275	50	24	304	330	350	10	11	
φ300	300R	8-28	φ350	300	28	12	322	340	360	8	4.8	
	300B	11-32	φ370	300	55	26	331	360	380	11	14	
φ350	350R	8-28	φ400	350	32	14	370	390	410	8	6.3	
	350B	11-32	φ425	350	60	28	384	415	435	11	19	
φ400	400R	8-28	φ455	400	32	14	425	445	465	8	8.0	
	400B	11-32	φ480	400	62	30	439	470	490	11	24	
φ450	450R	10-32	φ525	450	50	22	487	515	535	10	19	
	450B	14-32	φ550	450	74	38	505	540	560	14	41	
φ500	500R	10-32	φ575	500	50	22	537	565	585	10	21	
	500B	15-32	φ610	500	75	40	565	600	620	15	52	
φ550	550R	10-32	φ630	550	55	22	589	620	640	10	27	
	550B	15-32	φ655	550	75	40	610	645	665	15	54	
φ600	600R	10-32	φ680	600	55	22	639	670	690	10	29	
	600B	15-32	φ700	600	80	40	650	690	710	15	57	

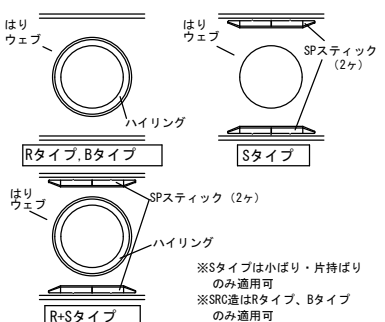
※1：応力線荷重にて上記型式で対応できない場合は、別途お問い合わせください。
※2：内径φが90を超える場合は、別途お問い合わせください。

貫通孔径	型式	適用ウェーブ厚範囲	鉄骨ウェーブ下孔径	質量 (kg)		採用		
				B1	B2			
φ100	100S			φ50-100	150 100	12 14	8 0.32	
φ125	125S			φ101-125	175 125	12 15	7 0.40	
φ150	150S			φ126-150	205 150	14 15	7 0.54	
φ175	175S			φ151-175	235 175	14 16	7 0.68	
φ200	200S			φ176-200	260 200	16 21	8 1.0	
φ225	225S			φ201-225	285 225	16 21	8 1.2	
φ250	250S			φ226-250	310 250	20 23	9 1.8	
φ275	275S			φ251-275	335 275	20 23	9 1.9	
φ300	300S			φ276-300	360 300	23 27	10 2.6	
φ350	350S			φ326-350	410 350	25 30	10 3.6	
φ400	400S			φ376-400	465 400	28 30	10 4.6	
φ450	450S			φ426-450	535 450	30 35	11 6.4	

R+Sタイプ (ハイリング+SPスティック)

貫通孔径	型式	適用ウェーブ厚範囲	鉄骨ウェーブ下孔径	ハイリング	SPスティック
φ100	100R+S	5.5-19	φ140	100R	100S
φ125	125R+S	5.5-19	φ165	125R	125S
φ150	150R+S	5.5-19	φ195	150R	150S
φ175	175R+S	5.5-19	φ225	175R	175S
φ200	200R+S	6-21	φ250	200R	200S
φ225	225R+S	6-21	φ275	225R	225S
φ250	250R+S	7.5-26	φ300	250R	250S
φ275	275R+S	7.5-26	φ325	275R	275S
φ300	300R+S	8-28	φ350	300R	300S
φ350	350R+S	8-28	φ400	350R	350S
φ400	400R+S	8-28	φ455	400R	400S
φ450	450R+S	10-32	φ525	450R	450S

3. 補強パターン (S造用)



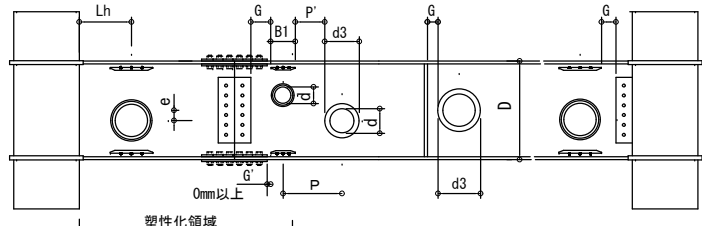
4. 設計 ハイリング、SPスティックを用いて補強した有孔部の耐力が、孔位置に生じる応力を上回ることを確認が必要。

5. 適用範囲及び適用規定

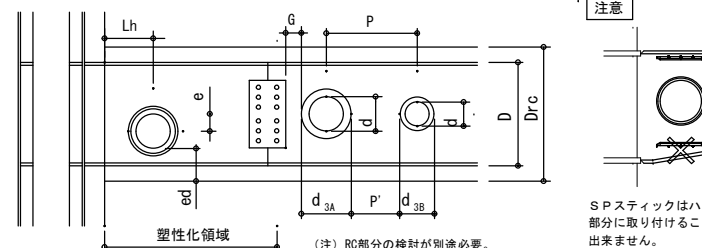
項目	規定		
構造種別	S造 SRC造		
はりの鉄骨断面	H形断面 H形断面		
補強タイプ	Rタイプ、Bタイプ、R+Sタイプ、Sタイプ Rタイプ、Bタイプ		
貫通孔径 (d)	φ100~φ600 φ100~φ600		
はり材質	400N/mm ² 級 490N/mm ² 級 520N/mm ² 級 550N/mm ² 級 590N/mm ² 級 400N/mm ² 級 490N/mm ² 級		
鉄骨の厚さ (D)	2400mm以下 1200mm以下		
塑性化領域 ^{※1} への貫通孔	2ヶ所まで (ただし、貫通孔の合計は2/3D以下) 1ヶ所まで		
鉄骨はりウェーブの幅厚比	95以下 (塑性化領域 ^{※1} では部材種別FA・FBのみ) 95以下		
鉄骨のウェーブ厚 (tw)	32mm以下 32mm以下		
鉄骨はり成 (D) とフランジ幅 (B) の比	D/B≦8 D/B≦8		
鉄骨はり成 (D) と RC はり成 (Drc) の比	— D/Drc≧0.37		
孔径比 (d/D)	2/3以下 0.7以下かつRCはり成の0.4以下 (塑性化領域 ^{※2} はRCはり成の0.3以下とする)		
梁幅 ~ 孔中心距離 (Lh) ^{※2}	Lh ≧ max ($\frac{D}{12} \cdot 100 + \frac{1}{2}d$, $\frac{D}{2}$) RCはり成 (Drc) の0.4倍以上		
偏心量 (e)	Rタイプ Bタイプ	大はりの塑性化領域の場合： $e \leq \frac{1}{2}(\frac{2}{3}D-d)$ かつ $e \leq \frac{D}{2} - (t_f + f + S) \cdot \frac{d}{2}$ それ以外： $e \leq \frac{1}{2}(D-2(t_f + f + S) - d)$	※3
	R+Sタイプ	大はりの塑性化領域の場合： $e \leq \frac{1}{2}(\frac{2}{3}D-d)$ かつ $e \leq \frac{D}{2} - (t_f + 2a_1 + 2S) \cdot \frac{d}{2} - S$ それ以外： $e \leq \frac{D}{2} - (t_f + 2a_1 + 2S) \cdot \frac{d}{2} - S$	—
	Sタイプ	$e \leq \frac{D}{2} - (t_f + 2a_1 + 2S) \cdot \frac{d}{2} - S$	—
隣接する孔の最小ピッチ	P ≧ 1.5d かつ P' ≧ 20mm ただし連続する孔の径が異なる場合は径の平均dをとる。 またP'とは隣接するハイリングまたはSPスティックのあきの寸法を示す。 (例) ハイリング同士の場合 $P' = p - \frac{d_{上}}{2} - \frac{d_{下}}{2}$	P ≧ 3.0d かつ P' ≧ 20mm ただし連続する孔の径が異なる場合は径の平均dをとる。 またP'とは隣接するハイリングの最大外径のあきの寸法で次式にて示す。 $P' = p - \frac{d_{上}}{2} - \frac{d_{下}}{2}$	
ハイリング (またはSPスティック) 端 ~ ガベットプレートなどの端までの距離 (G)	20mm以上 20mm以上		
梁に設計軸力が作用する場合	※4 軸力範囲：-0.25Ny~0.25Ny (Ny：はりの軸耐力) 補強パターン1：ハイリングのみ 補強タイプ：Rタイプ、Bタイプ 孔径比 (d/D)：1/2以下 補強パターン2：ハイリング+R補強 塑性化領域：適用不可 部材種別：FA・FBのみ	適用不可	
SPスティック端 ~ フランジスラストプレートの距離 (F)	0mm以上 —		

※1 塑性化領域：梁端部から0.1L以内または鉄骨はり成 (SRC造の場合はRCはり成) の2倍以内の範囲 (大きい方、Lははり長さ)
ただし、シアスパン比 (L/D) が6以下の場合には梁端部から0.1L以内または鉄骨はり成の1倍以内の範囲 (大きい方)
※2 耐力確認により本規定以上の寸法が必要な場合がある。
※3 SRC造では貫通孔の縁あきφを180mm以上確保し、貫通孔における梁主筋の適切なかぶり厚さを確保する。
※4 補強パターンは設計者にてご確認の上、選択ください。補強パターン1の場合は軸力負担を考慮した有孔部断面で検討する。
補強パターン2の場合は軸力負担可能な断面を有するプレートにて貫通孔部を補強するものとし、補強プレートの貫通孔中央部断面が軸力負担可能な断面積を有するよう設計者にて検討するものとする (セクションでは補強プレートの設計、手配は行わない)。

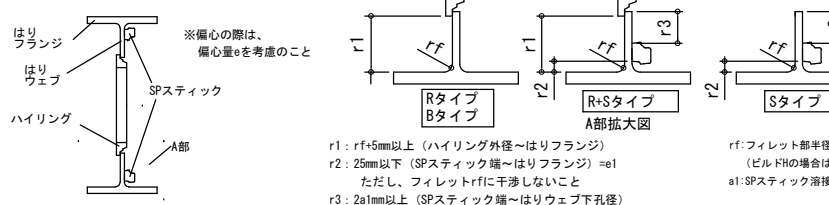
S造



SRC造



6. 高さの納まり適用範囲



7. 工場加工

7-1. 施工指針

ハイリングの施工に関する指針は以下の通りとする。
本標準図に規定される以外の事項は、『鉄骨工事技術指針』、『建築工事標準仕様書 (JASS6)』、『建築構造用高性能590N/mm²鋼材 (SA440) 設計・溶接施工指針』等、関係基準・指針による。

7-2. 溶接材料

『鉄骨工事技術指針・工場製編 (2007改訂)』 (日本建築学会) 等の指針に規定されるはり材とハイリング・SPスティック (490N/mm²級) で強度ランクの高い方の材料に適した溶接材料を使用する。

7-3. 予熱

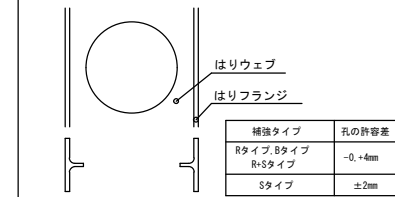
鋼材の種類や板厚により、必要に応じて適切な条件を選定する。
ただし、はりウェブ鋼種がSA440の場合の予熱は右表を目安とする。
予熱の範囲は、溶接線の両側100mmの範囲とする。

溶接方法	SA440
継ぎ目溶接	100℃以上
ガスシールドアーク溶接	60℃以上

気温が5℃以下の場合は、上記+25℃の予熱温度とする

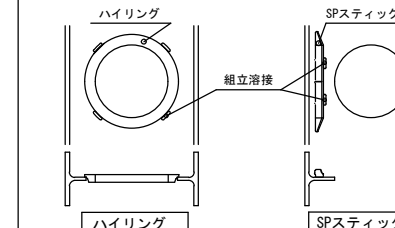
7-4. ハイリング・SPスティックの鉄骨はりへの取付け

(1) はりウェブの孔あけ



ハイリング・SPスティックの取付け位置を確認し、はりウェブに孔をあける。
ハイリングを取付ける下孔まわりのバリ、溶接面の水分、ゴミ等は適切な方法で除去する。

(3) 組立溶接



組立溶接は、1パスと下表による。
はりウェブ鋼種がSA440の場合は、サイズは6mm以上で長さ50mm以上とする。

組立溶接	ハイリング	SPスティック
箇所数	2~4ヶ	2ヶ
脚長	4~5mm程度	4mm程度
ビード長さ	40mm以上	40mm以上

(5) 余盛

余盛高さhは、段部が隠れた状態で3mmを標準とし、許容差±3mmとする。

(6) 検査

溶接部の検査は、目視による外観検査とする。

ハイリング	SPスティック
可	SPスティックはハンチ部分に取り付けることは出来ません。
不可	必要溶接サイズaを確保できていない

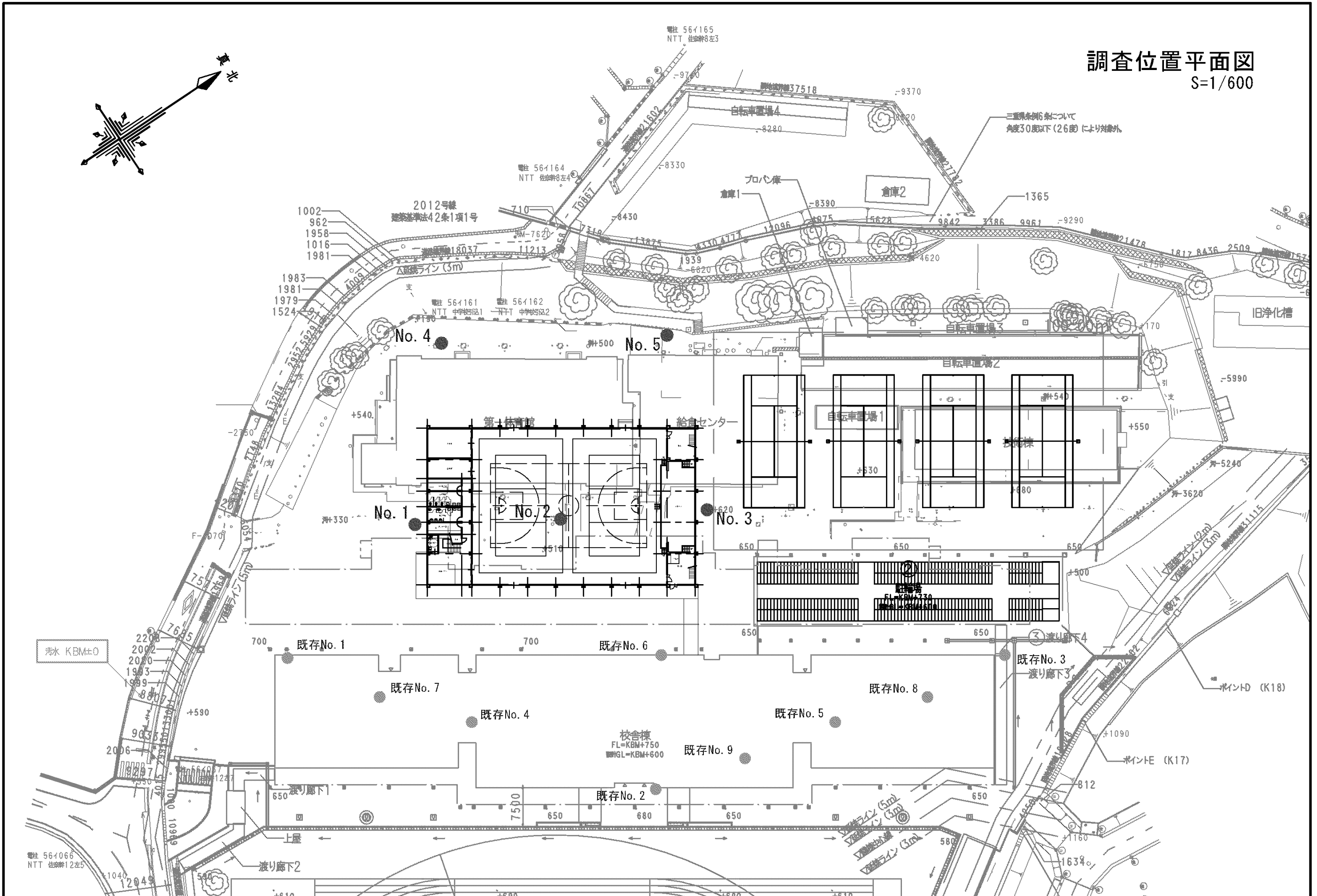
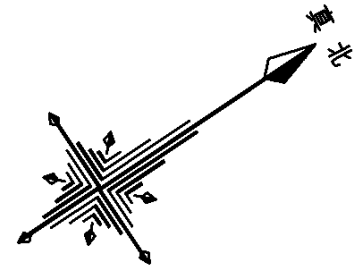
※1 SPスティックは納入時期により端部目印が無い場合があります。
注意：連続孔の場合は、ハイリングを同じ向きで溶接するとはりが歪む場合があります。

セクシア株式会社

東京：TEL.03-4214-1928 横浜：TEL.03-4214-1945 中野：TEL.011-708-1177 中野：TEL.052-582-3356 丸尾：TEL.022-213-5595 北陸：TEL.076-233-5260 豊田：TEL.027-322-9411 関西：TEL.06-6395-2133

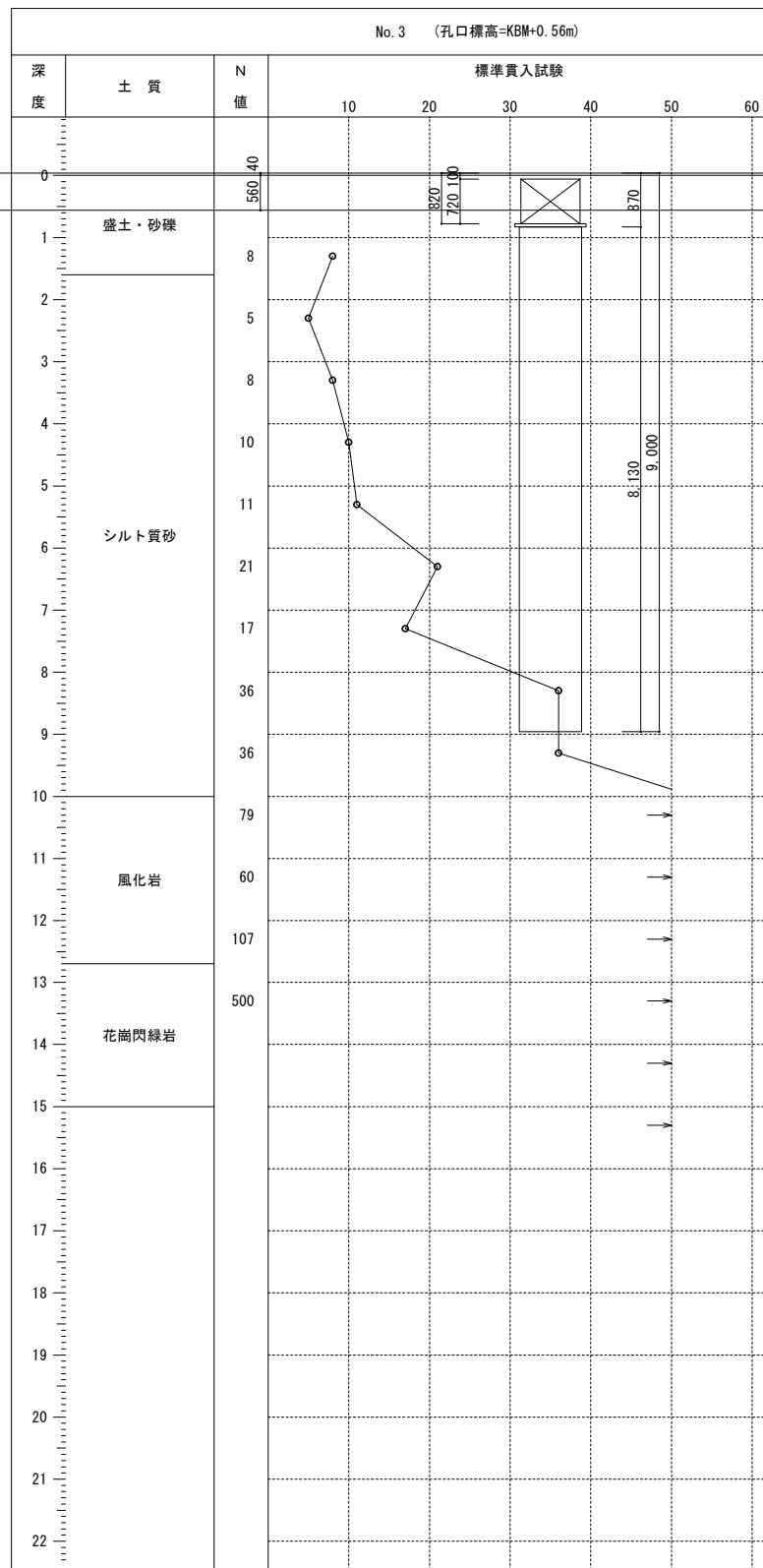
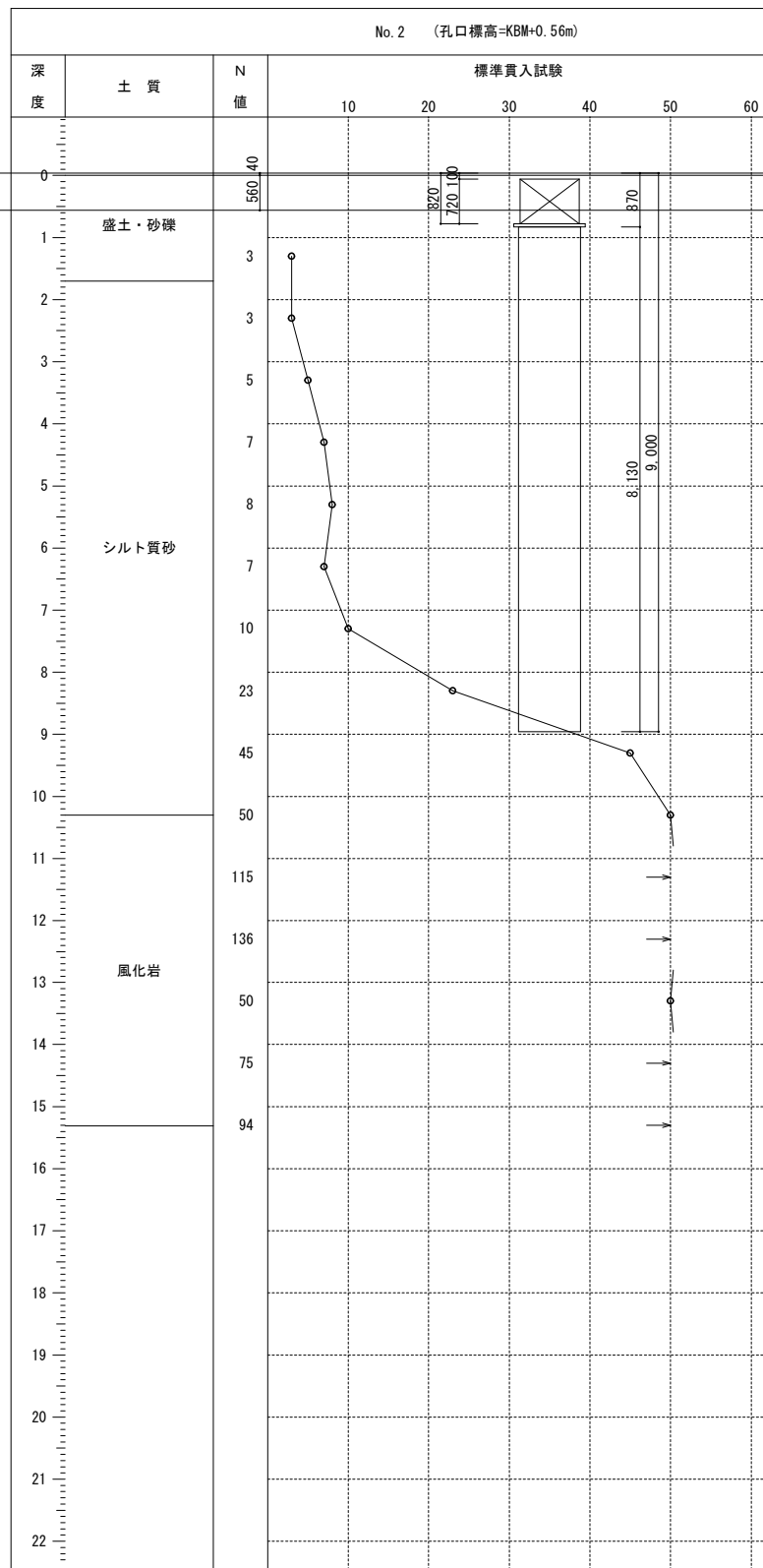
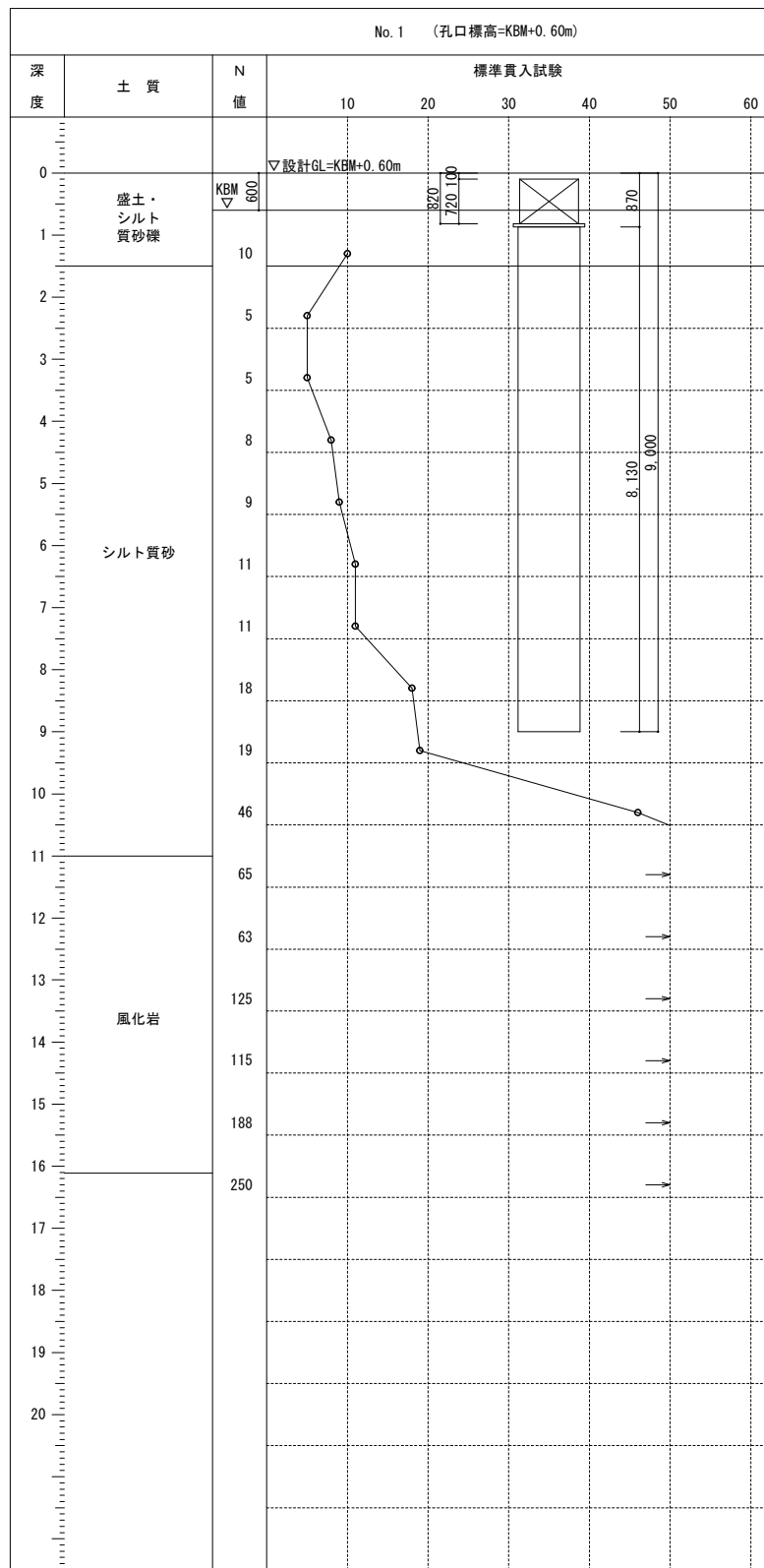
調査位置平面図

S=1/600



作図日: 2021.02.05
補正日: 2021.02.05
出図日: 2021.02.05

アスカ・村林特定建築設計共同企業体 株式会社 アスカ 総合設計 十 村林 建築設計事務所		完成図作成 (施工者名) 日付 管理技術者 担当者	完成図承認 日付 管理者 担当者	法適合確認 設計設計一級建築士 本図(仕様書)に記載された事項は、設計責任規定に適合することを確認した 中田 謙 構造設計一級建築士 図交付番号 設備設計一級建築士 図交付番号	製作日 2021.02.05 ファイル名 2020-022	代表設計者 矢野孝義 一級建築士大臣登録第14775号 設計者 村林弘章 一級建築士大臣登録第17726号	工事名称 多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事 図面名称 ボーリング位置図 縮尺 A1 NON A3 NON	図面番号 構-16	管理建築士 一級建築士 登録第242755号 矢野 孝義
--	--	------------------------------------	---------------------------	---	--	--	--	--------------	---------------------------------------



深層混合処理工法 特記仕様書

「コラムZ工法」スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法 (財)日本建築総合試験所性能証明 (GBRC 性能証明 第12-26号 改)

1. 適用図書

本工事は、本特記仕様書によるほか、「改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針、平成14年11月、(財)日本建築センター(以下、改良地盤指針)」による。

2. 改良仕様

- (1) 設計基準強度 : $F_c=1600\text{kN/m}^2$
- (2) 改良形式 : 地盤改良伏図にて表示
- (3) 改良体天端 : 地盤改良伏図にて表示
- (4) 改良体下端 : 地盤改良伏図にて表示
- (5) 改良体直径 : 1000mm

改良仕様について、地盤状況、施工状況により変更した方が適切と判断される場合は、その根拠となる計算書等を提出し、設計監理者の承認を得ること。

3. 施工

- (1) 本工事の施工は、「コラムZ工法」の施工手法に準拠すること。
- (2) 設計の要求を確保するため、攪拌装置には固化材スラリーを効率よく充填するための排土板と共回を防止する不動翼を装着した攪拌装置を用いること。
- (3) 施工品質の安全性が確保できる施工管理機器を備えた施工機械を用いる。

4. 施工計画

- (1) 施工業者
 - ・使用する工法の開発会社と施工会社は同一会社とし、協会員、仲介業者等による施工は認めない。
 - ・本工事の施工は、(財)日本建築総合試験所「性能証明」等の公的機関の認証を得た工法とすること。

(2) 施工計画書

工事に先立ち、施工計画を提出すること。施工計画書には次の事項を明記すること。

- 1) 工法概要
- 2) 工事概要
- 3) 工程表
- 4) 現場組織表
- 5) 使用機械 (施工機・使用機械構成等)
- 6) 施工方法 (施工フロー・改良体造成・施工順序等)
- 7) 施工管理 (工程管理・管理システムの概要等)
- 8) 品質出来形管理 (品質管理・出来形管理等)
- 9) 環境保全対策
- 10) 安全対策
- 11) 性能証明書 (施工会社の会社名が記載されていること)

5. 固化材

- (1) 使用する固化材は、セメントまたはセメント系固化材とし、建築工事において実績のあるもので、本工事の地盤条件に適合したものとすること。
- (2) 施工に先立ち、原料土の室内配合試験を行い、適切な配合条件 (固化材種類、固化材添加料、水/固化材比、等) を設定すること。

6. 配合管理

事前に室内配合試験を行ない、現場目標強度・実績データに基づく (現場/室内) 強度比・改良対象土の物理的特性・化学的特性等を考慮して固化材の種類・実施工での添加量を決定する。

(1) 事前調査

室内配合試験に用いる試料を改良対象層より採取し、土質試験により物理特性を把握した上で、その結果に応じて適切な固化材種類、水/固化材比を選定する。

(2) 室内配合強度

室内配合強度 X_I は、(現場/室内) 強度比の関係 αf_l から次式により決定する。

$$X_I = \frac{X_f}{\alpha f_l}$$

ここに、 X_I : 室内配合強度
 X_f : 配合強度
 αf_l : (現場/室内) 強度比・・・・ (\bar{q}_uf/\bar{q}_ul)

\bar{q}_uf : 現場平均強度
 \bar{q}_ul : 室内平均強度

また、室内配合試験時に六価クロム溶出試験を行い、環境庁告示第46号の基準値を満足するような固化材を選定すること。

試験方法、試験個数等については、(平成12年3月24日付け建設省技調発第49号建設省當建発 第10号)の2に定める「セメント及びセメント系固化材を使用した改良土の六価クロム溶出試験実施要領(案)」による。

7. 品質検査

(1) 検査対象層 : 盛土 (シルト質砂)、シルト質砂

設計対象層 : 盛土 (シルト質砂)

設計対象層を基本として、全ての地層を検査対象層とする

(2) 検査箇所数

全長ボーリングコア試験 : 100コラムに1箇所以上、かつ1検査対象群に1箇所以上

頭部コア試験 : 100コラムに1箇所以上、かつ1検査対象群に1箇所以上

(3) コア採取率

コア採取率は、全長に対して砂質土95%、粘性土90%以上、1m毎のコア採取率は、砂質土90%、粘性土85%以上を目安とすること。

(4) 供試体材齢

原則として、材齢28日で一軸圧縮試験を行なうこと。

(5) 強度の算定

材齢28日における圧縮強度試験結果が下記の式を満足していることを確認する。合否の判定は、N箇所 (抜き取り箇所) の一軸圧縮強さの平均値 XN と

合格判定値 XL の大小関係を比較することで行なうこと。

$$XN \geq XL = F_c + k_a \cdot \sigma_d$$

XN : N箇所の一軸圧縮強さの平均値 (kN/m²)

XL : 合格判定値 (kN/m²)

F_c : 設計基準強度 (kN/m²)

k_a : 合格判定係数 (下表による)

N : 検査対象層の抜き取り箇所数 (抜き取り箇所 : 3個の供試体を採取した箇所)

σ_d : 設計で想定したコア強度の標準偏差 $\sigma = V_d \cdot q_{ud}$ (kN/m²)

$$q_{ud} = F_c / (1 - 1.3 \cdot V_d) = 1600 / (1 - 1.3 \cdot 0.25) = 2370.4\text{kN/m}^2$$

q_{ud} : 想定した平均一軸圧縮強さ (kN/m²)

V_d : 想定した強度の変動係数 (0.25)

抜き取り箇所数と合格判定係数 k_a

抜き取り箇所数 N	1	2	3	4~6	7~8	9~
合格判定係数 k_a	1.9	1.7	1.6	1.5	1.4	1.3

(6) コア抜き後の欠損部分には、本工事で要求されている強度以上のソイルセメント、あるいはモルタル等を充填すること。

8. 施工管理

(1) 本工法の施工管理は、次表による。

管理項目	内容	管理手法
寸法・形状	掘削深度	ロッド長さ・施工管理装置 (深度計)
	改良径	攪拌装置の形状測定
固化材	材料の計量	プラント (重量計)
	スラリー比重	マッドバランス
	スラリー吐出量	施工管理装置 (流量計)
掘削攪拌混合	掘進・引上げ速度	施工管理装置 (深度計・速度計)
	回転数	施工管理装置 (回転計)
支持地盤	改良体芯	コラム中心のズレを測定
	掘進速度	施工管理装置 (深度計・速度計)
	トルク値	施工管理装置 (トルク計)

(2) 改良天端に施す地業の方法については監理者の指示による。

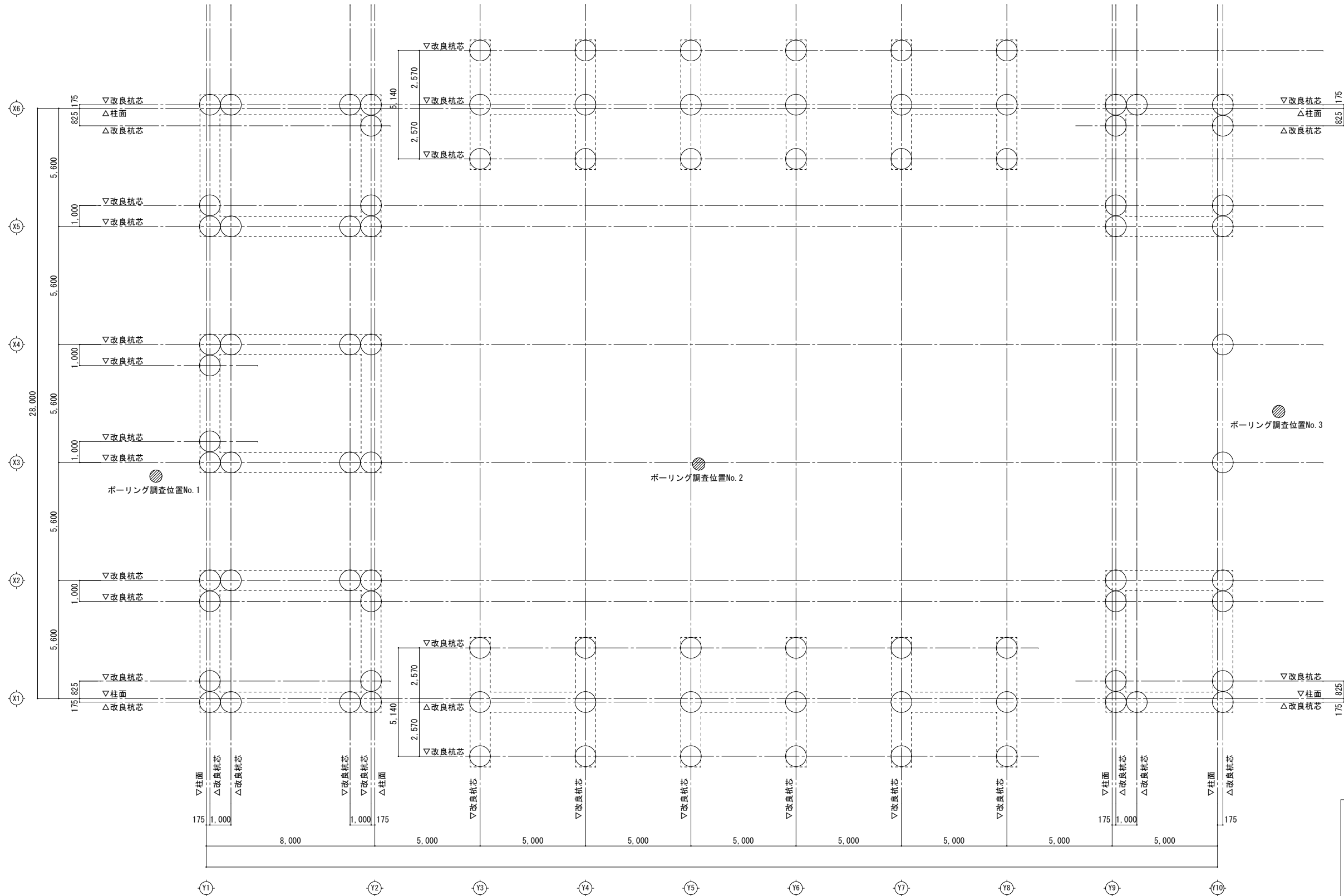
9. 管理基準を超えた場合の措置等

(1) 改良体の芯ずれが許容値を超えた場合、監理者と協議の上、設計検討を行い、安全であると判断される場合には、設計図書で示された仕様を満足しているものとする。

(2) 改良下端深度が想定と異なる場合、設計検討を行い安全であると判断される場合には、設計図書で示された仕様を満足しているものとする。

作図日: 2021.02.05
補正日: 2021.02.05
発行日: 2021.02.05

アスカ・村林特定建築設計共同企業体 株式会社 アスカ 総合設計 + 村林 建築設計事務所	履歴 完成図作成 (施工者名) 日付 管理技術者 担当者	完成図承諾 日付 監理者 担当者	共通承認印欄 構造設計一級建築士 <small>設計(申請)者: 中田謙一 (印) 中田謙一 (印) 中田謙一 (印) 中田謙一 (印) 中田謙一 (印) 中田謙一 (印)</small> 構造設計一級建築士 中田謙一 監理者 担当者	法適合確認欄 設備設計一級建築士 <small>本図(仕様)に記された事項は、設計標準性規定に適合することを確認した。</small> 構造設計一級建築士 監理者 担当者	製作日 2021.02.05 ファイル名 2020-022	代表設計者 矢野孝義 <small>一級建築士大臣登録第242755号</small> 設計者 村林弘章 <small>一級建築士大臣登録第17726号</small>	工事名称 多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事 図面名称 コラムZ工法特記仕様書	縮尺 A1 NON A3 NON	図面番号 構-18	管理建築士 一級建築士 登録第242755号 矢野 孝義
--	--	---------------------------	---	--	--	---	---	------------------------	---------------------	--



深層混合処理工仕様

改良杭径 : $\phi 1000\text{mm}$
 改良杭長 : 8.13m
 改良杭先端 : 設計GL-0.87
 改良杭先端 : 設計GL-9.00m
 改良杭本数 : 84本
 設計基準強度 : $F_c=1600\text{kN/m}^2$
 長期地耐力 : $L_f=250\text{kN/m}^2$
 工法 : コラムZ工法(同等)

※改良先端深さは、ボーリング柱状図からの想定である。
 そのため、実際の施工時には各杭において
 試験杭で得られた貫入抵抗値(トルク等)を参考に
 支持層までの到達を確認する事。

改良杭伏図 A1:S= 1/100 A3:S= 1/200

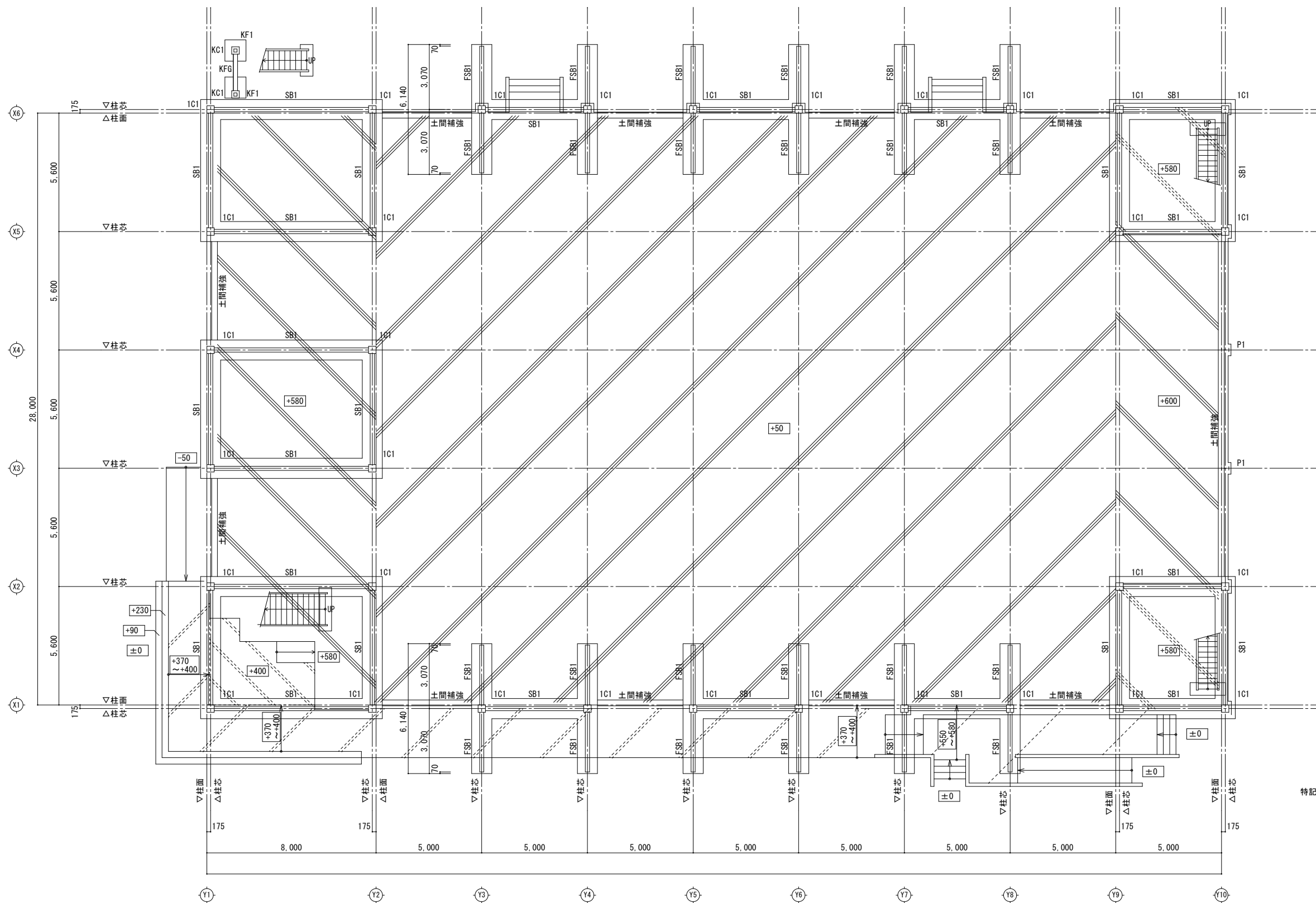
作図日: 2021.02.05
 補正日: 2021.02.05
 出図日: 2021.02.05

完成図作成 (施工者名)	完成図承認
日付	日付
管理技術者	監理者
担当者	担当者

共通事項 <small>共同企業体承認 構造設計一級建築士 設計士(構造) 中田謙 構造設計一級建築士 証交付番号</small>	共通事項 <small>法適合確認 設備設計一級建築士 本図(仕様書)に記された事項は、設 備性能規定に適合することを確認した</small>
構造設計一級建築士 証交付番号	設備設計一級建築士 証交付番号

製作日	2021.02.05
ファイル名	2020-022

代表設計者 矢野孝義 <small>一級建築士大臣登録第242755号</small>	設計者 村林弘章 <small>一級建築士大臣登録第17261号</small>
工事名称 多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事	図面名称 改良杭伏図
縮尺 A1 1:100 A3 1:200	図面番号 構-19



基礎伏図 A1:S= 1/100 A3:S= 1/200

- 特記なき限り以下の通りとする
- SB梁天端=GL-100
 - SB梁ジョイント位置 柱面+800
 - SB梁芯=柱芯
 - 捨てコン厚 50
 - 砕石厚 100
 - コンクリート強度 $F_c=21 \text{ N/mm}^2$
 - SB梁へのスリーブは、柱面から1,000mm以内には設けない事とする
 - 鉄骨柱において、土と接する部分は防錆コンクリート処理とする
 - 数値はGLからの土間レベルを示す
 - 土間下地盤改良（ビット下部は地盤改良無し）
改良範囲 H=600, セメント系固化材：添加量 60 kg/m^2
共試体 3 個以上, $F_c=0.15 \text{ N/mm}^2$ 以上を確認のこと

作図日: 2021.02.05
補正日: 2021.02.05
発行日: 2021.02.05

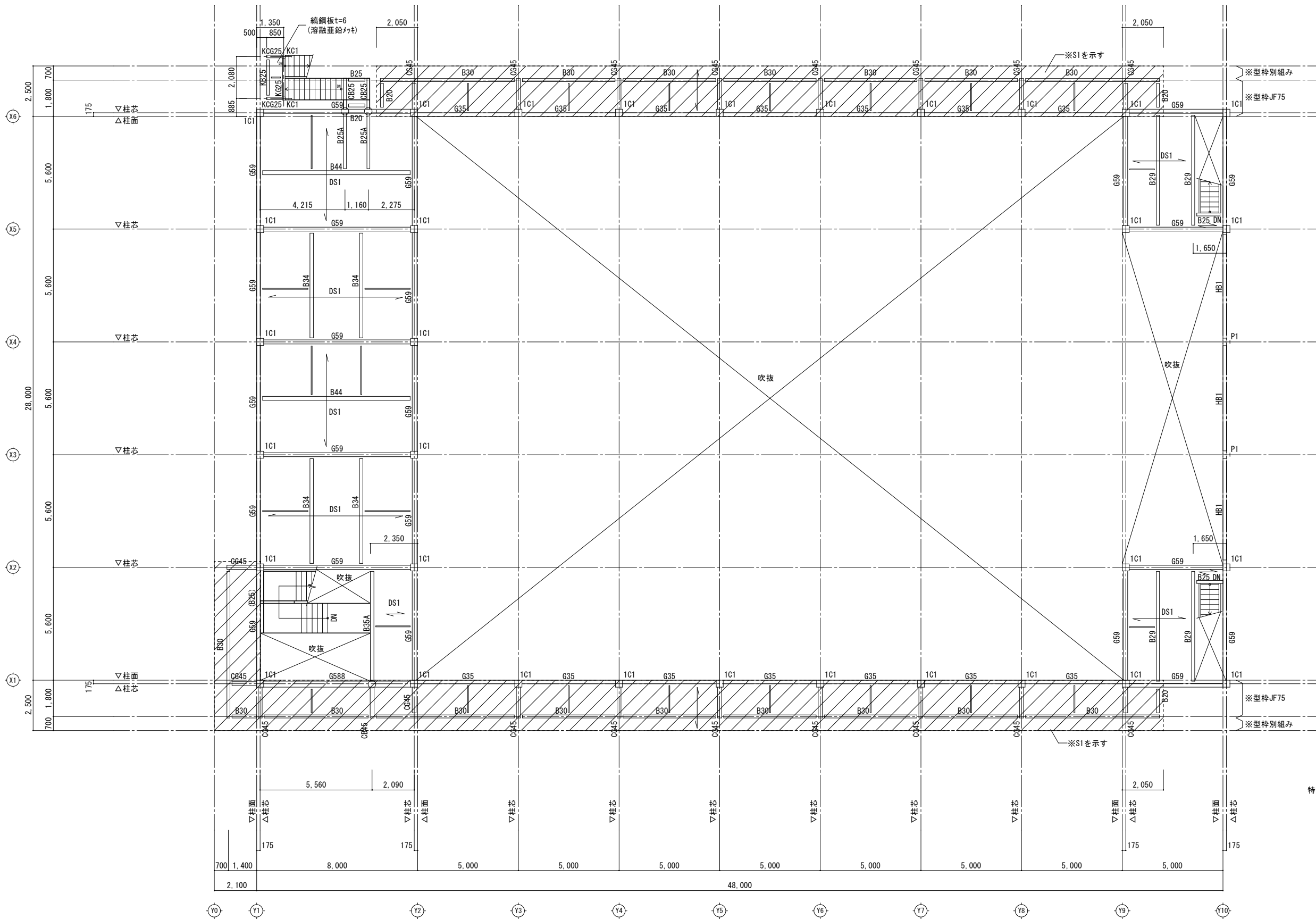
履歴	完成図作成 (施工者版)	完成図承認
日付 管理技術者 担当者	日付 管理技術者 担当者	日付 管理技術者 担当者

法適合確認	製作者
法適合確認 設計者 一級建築士 本図(仕掛)に記された事項は、設計 責任範囲内に適合することを確認した こと	2021.02.05 ファイル名 2020-022

代表設計者	工事名称
代表設計者 矢野孝義 一級建築士 登録番号 242755号 設計者 村林弘章 一級建築士 登録番号 177264号	多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事

図面名称	縮尺	図面番号
基礎伏図	A1 1:100 A3 1:200	構-20

管理建築士
一級建築士 登録第242755号 矢野孝義



- 特記なき限り以下の通りとする
1. 大梁・片持ち梁ジョイント位置 柱面+800以上
 2. 符号なき梁は b1 とする
 3. \rightarrow はデッキ方向を示す(全て DS1)
 4. 梁天端レベルは軸組図参照のこと
 5. 寸法の記載無き 小梁・補剛材・間柱は均等ピッチとする
 6. \bigcirc は剛接合を示す
 7. 露出となる部分の鉄骨部材は溶融亜鉛めっきとする (HTB : F81)

2階梁伏図 A1:S= 1/100 A3:S= 1/200

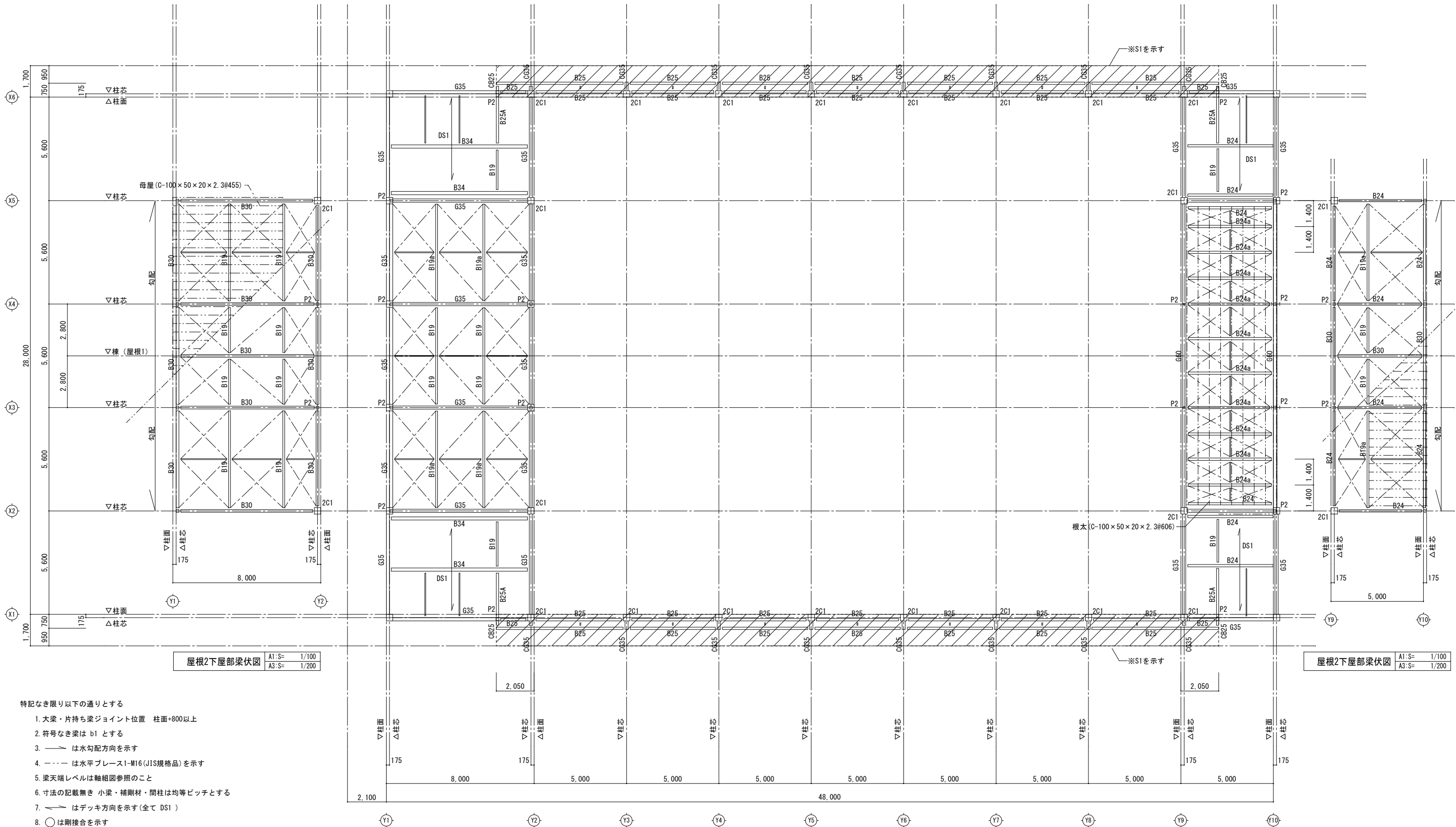
完成図作成 (施工者)	完成図承認
日付 管理技術者 担当者	日付 監理者 担当者

法適合確認	法適合確認
構造設計一級建築士 中田 謙 構造設計一級建築士 証交付番号	法適合確認 設備設計一級建築士 本図(仕様書)に記載された事項は、設 備性能規定に適合することを確認した 証交付番号 設備設計一級建築士 証交付番号

製作日 2021.02.05 ファイル名 2020-022	代表設計者 矢野孝義 一級建築士大臣登録第242755号 設計者 村林弘章 一級建築士大臣登録第177261号
--	--

工事名称 多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事 図面名称 2階梁伏図 縮尺 A1 1:100 A3 1:200	図面番号 構-21
---	--------------

管理建築士 一級建築士 登録第242755号 矢野 孝義



屋根2下屋部梁伏図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

屋根2下屋部梁伏図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

屋根1梁伏図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

特記なき限り以下の通りとする

1. 大梁・片持ち梁ジョイント位置 柱面+800以上
2. 符号なき梁は b1 とする
3. は水勾配方向を示す
4. は水平ブレース1-M16 (JIS規格品) を示す
5. 梁天端レベルは軸組図参照のこと
6. 寸法の記載なき 小梁・補剛材・間柱は均等ピッチとする
7. はデッキ方向を示す (全て DS1)
8. ○ は剛接合を示す
9. 露出となる部分の鉄骨部材は溶融亜鉛めっきとする (HTB:F8T)

完成図作成 (施工者)	完成図承認
日付	日付
管理技術者	監理者
担当者	担当者

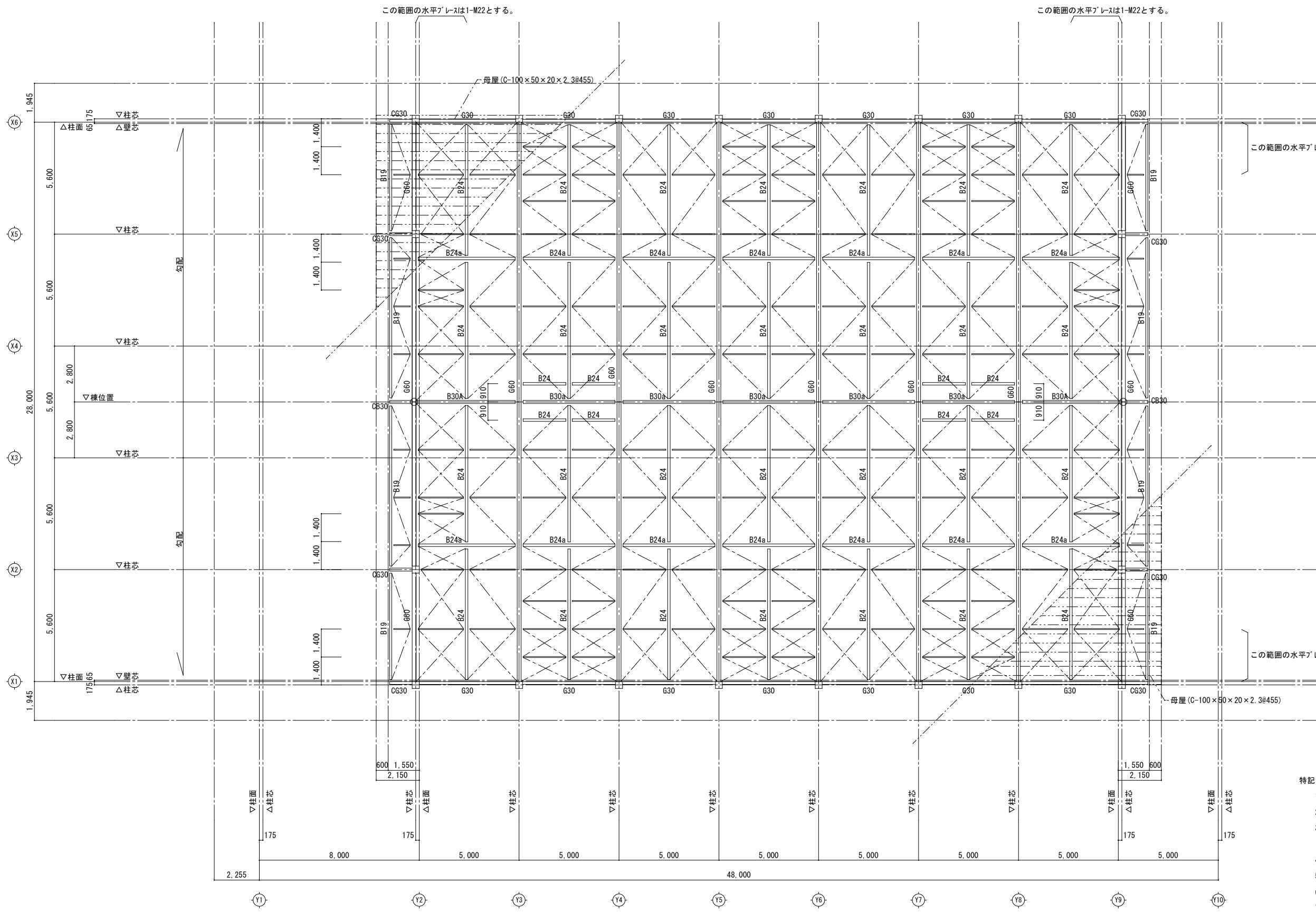
法務確認 (中田 謙一)	法務確認 (中田 謙一)
構造設計一級建築士 証交付番号	構造設計一級建築士 証交付番号
構造設計一級建築士 証交付番号	構造設計一級建築士 証交付番号

製作日	2021.02.05
ファイル名	2020-022

代表設計者 矢野孝義	設計者 村林弘章
------------	----------

工事名称	多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事
図面名称	屋根1梁伏図
縮尺	A1 1:100 A3 1:200

図面番号	構-22
管理建築士	一級建築士 矢野孝義



- 特記なき限り以下の通りとする
1. 大梁・片持ち梁ジョイント位置 柱面+800以上
 2. 符号なき梁は b とする
 3. - - - - は母屋を示す (C-100×50×20×2.3@455)
外周及び@1,820毎に母屋補強を設けること
 4. 梁天端レベルは軸組図参照のこと
 5. 寸法の記載無き 小梁・補剛材・間柱は均等ピッチとする
 6. ○は剛接合を示す
 7. 露出となる部分の鉄骨部材は溶融亜鉛めっきとする (HTB:F8T)
 8. - - - - は水平ブレース1-M16 (JIS規格品) を示す

屋根2梁伏図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

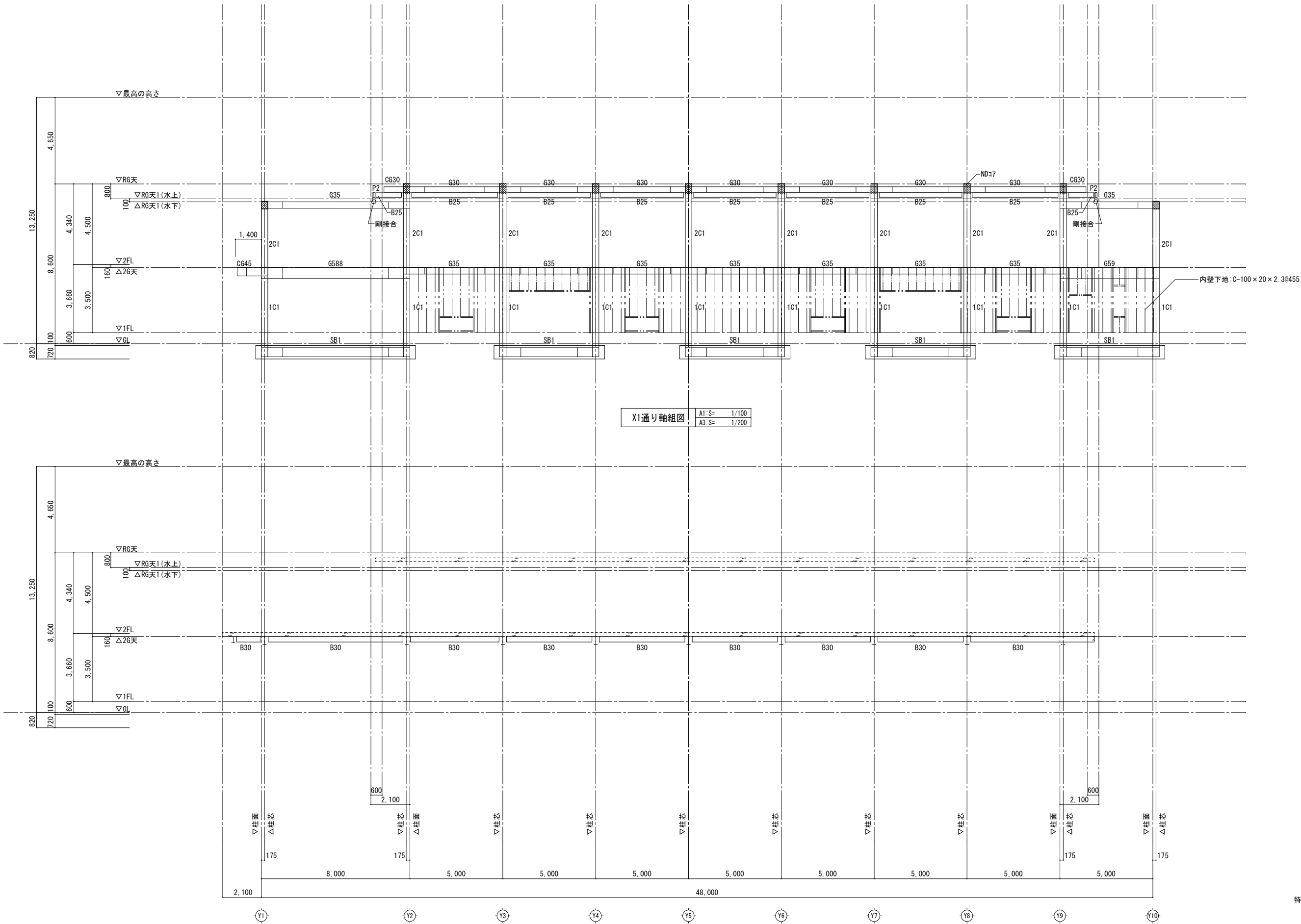
完成図作成 (施工者)	完成図承認
日付	日付
管理技術者	監理者
担当者	担当者

法適合確認 設計士 中田謙	法適合確認 設計士 中田謙
構造設計一級建築士 監交付番号	構造設計一級建築士 監交付番号
構造設計一級建築士 監交付番号	構造設計一級建築士 監交付番号

製作日	2021.02.05
ファイル名	2020-022

代表設計者	矢野孝義
設計者	村林弘章
工事名称	多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事
図面名称	屋根2梁伏図
縮尺	A1 1:100 A3 1:200

図面番号	構-23
管理建築士	一級建築士 登録第242755号 矢野孝義



X1通り軸組図
A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

X1-1,200通り軸組図
A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

- 特記なき限り以下の通りとする
1. 大梁・片持ち梁ジョイント位置 柱面+800以上
 2. 柱ジョイント位置 GL+1,000
 3. 寸法の記載無き 間柱は均等ピッチとする

作図日: 2021.02.05
補正日: 2021.02.05
出図日: 2021.02.05

完成図作成 (施工者)	完成図承認
日付	日付
管理技術者	管理者
担当者	担当者

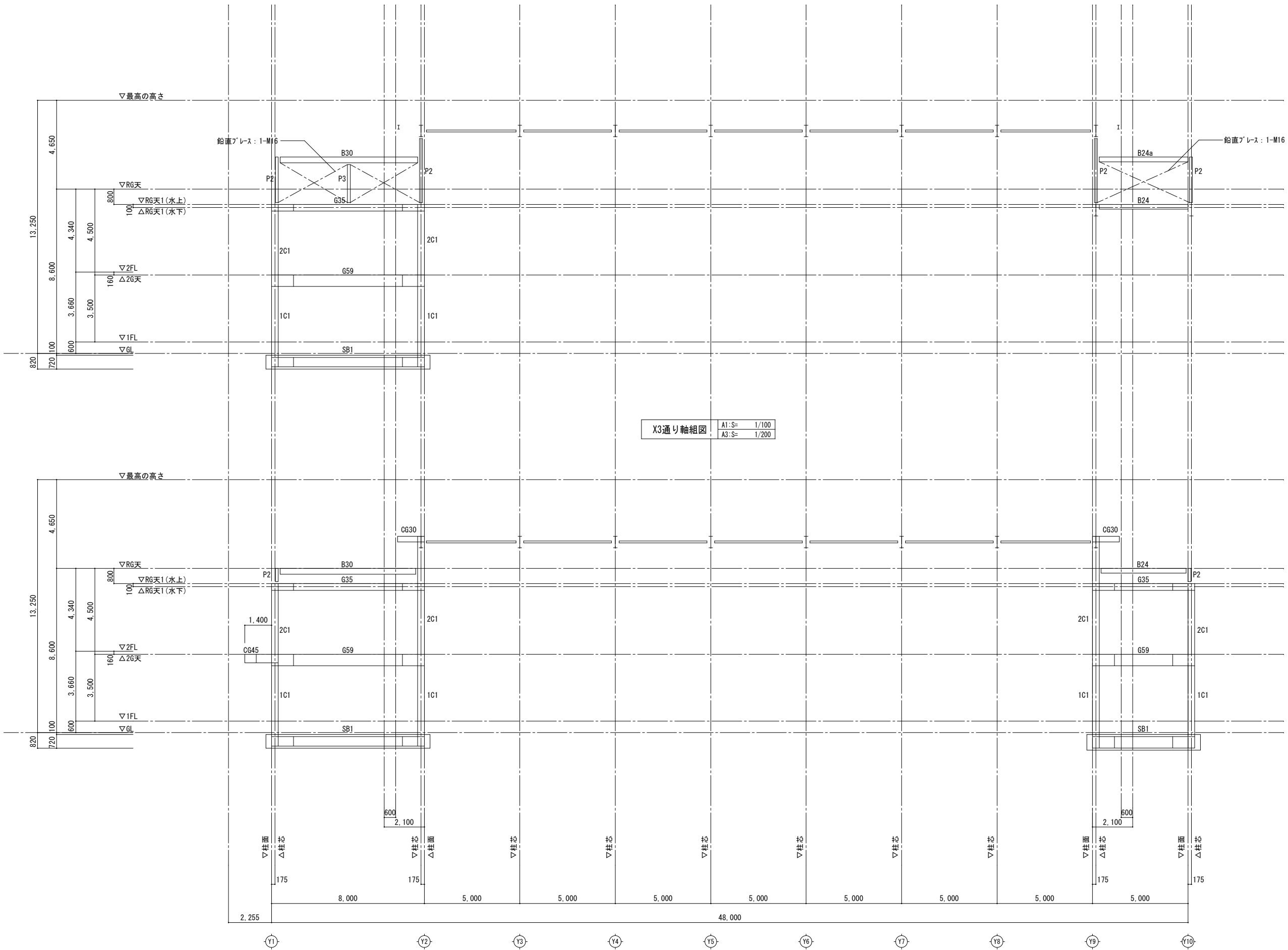
法適合確認	法適合確認
法適合確認 構造設計一級建築士 本図(仕様書)に記載された事項は、 建築法に適合することを確認した 構造設計一級建築士 中田謙 証文付番号	法適合確認 設備設計一級建築士 本図(仕様書)に記載された事項は、 建築法に適合することを確認した 設備設計一級建築士 証文付番号

製作日
2021.02.05
ファイル名
2020-022

代表設計者 矢野孝義
一級建築士大臣登録第242755号
設計者 村林弘章
一級建築士大臣登録第117261号

工事名称
多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事
図面名称
軸組図(1)
縮尺
A1 1:100
A3 1:200

図面番号
構-24
管理建築士
一級建築士
登録第242755号
矢野 孝義



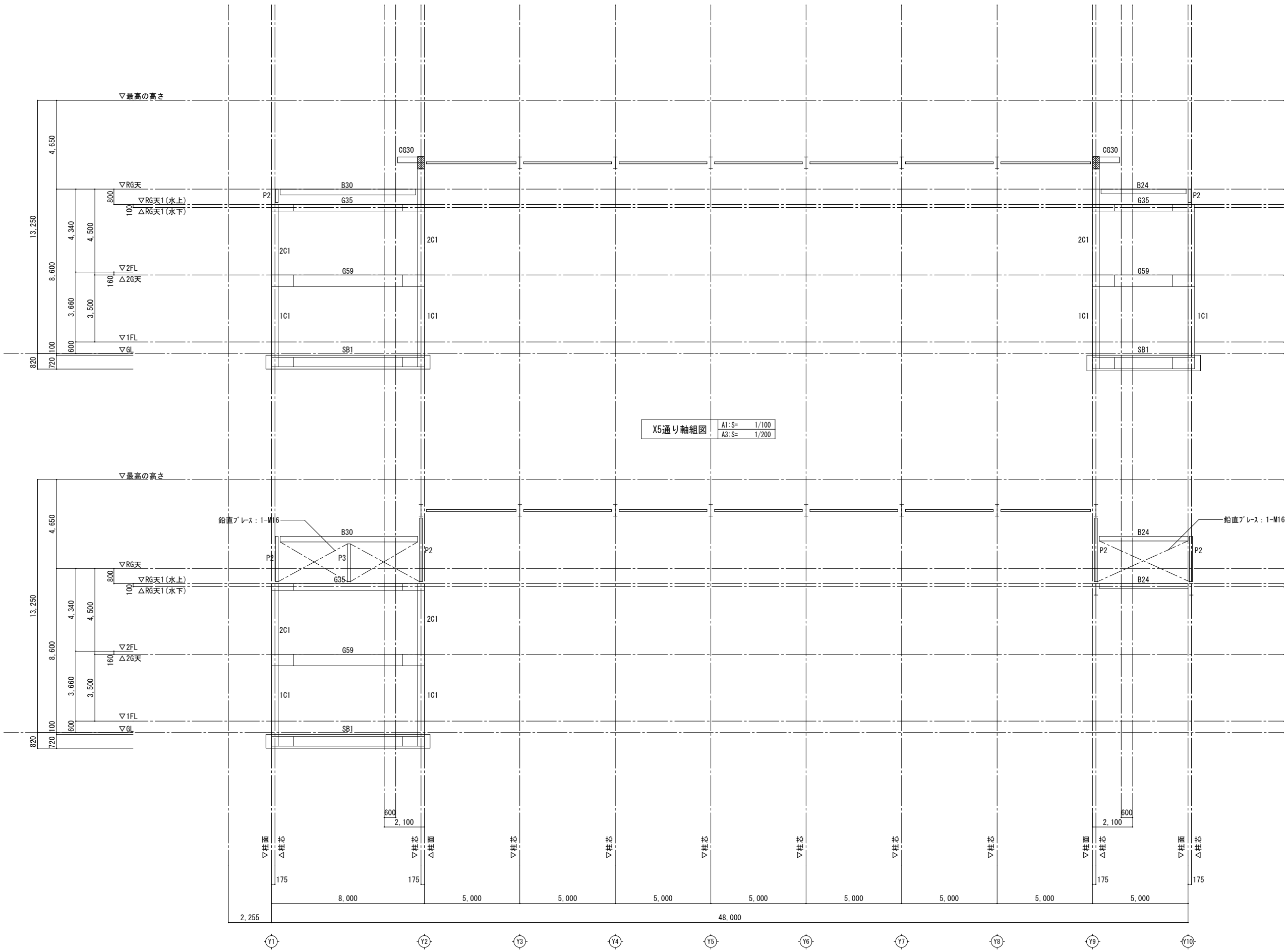
X3通り軸組図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

X2通り軸組図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

- 特記なき限り以下の通りとする
1. 大梁・片持ち梁ジョイント位置 柱面+800以上
 2. 柱ジョイント位置 GL+1,000
 3. 寸法の記載無き 間柱は均等ピッチとする

作図日: 2021.02.05
補正日: 2021.02.05
出図日: 2021.02.05

アスカ・村林特定建築設計共同企業体 株式会社 アスカ総合設計 + 村林建築設計事務所	履歴	完成図作成 (施工者名) 日付 管理技術者 担当者	完成図承認 日付 監理者 担当者	法適合確認 構造設計一級建築士 中田謙 構造設計一級建築士 証文付番号 構造設計一級建築士 証文付番号	法適合確認 設備設計一級建築士 本図(仕掛書)に記載された事項は、設計 標準性規定に適合することを確認した 設備設計一級建築士 証文付番号 設備設計一級建築士 証文付番号	製作者 2021.02.05 ファイル名 2020-022	代表設計者 矢野孝義 一級建築士大臣登録第242755号 設計者 村林弘章 一級建築士大臣登録第17264号	工事名称 多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事 図面名称 軸組図(2)	縮尺 A1 1:100 A3 1:200	図面番号 構-25	管理建築士 一級建築士 登録第242755号 矢野孝義
---	-------------------------------	------------------------------------	---------------------------	---	--	--	---	--	----------------------------	--------------	--------------------------------------



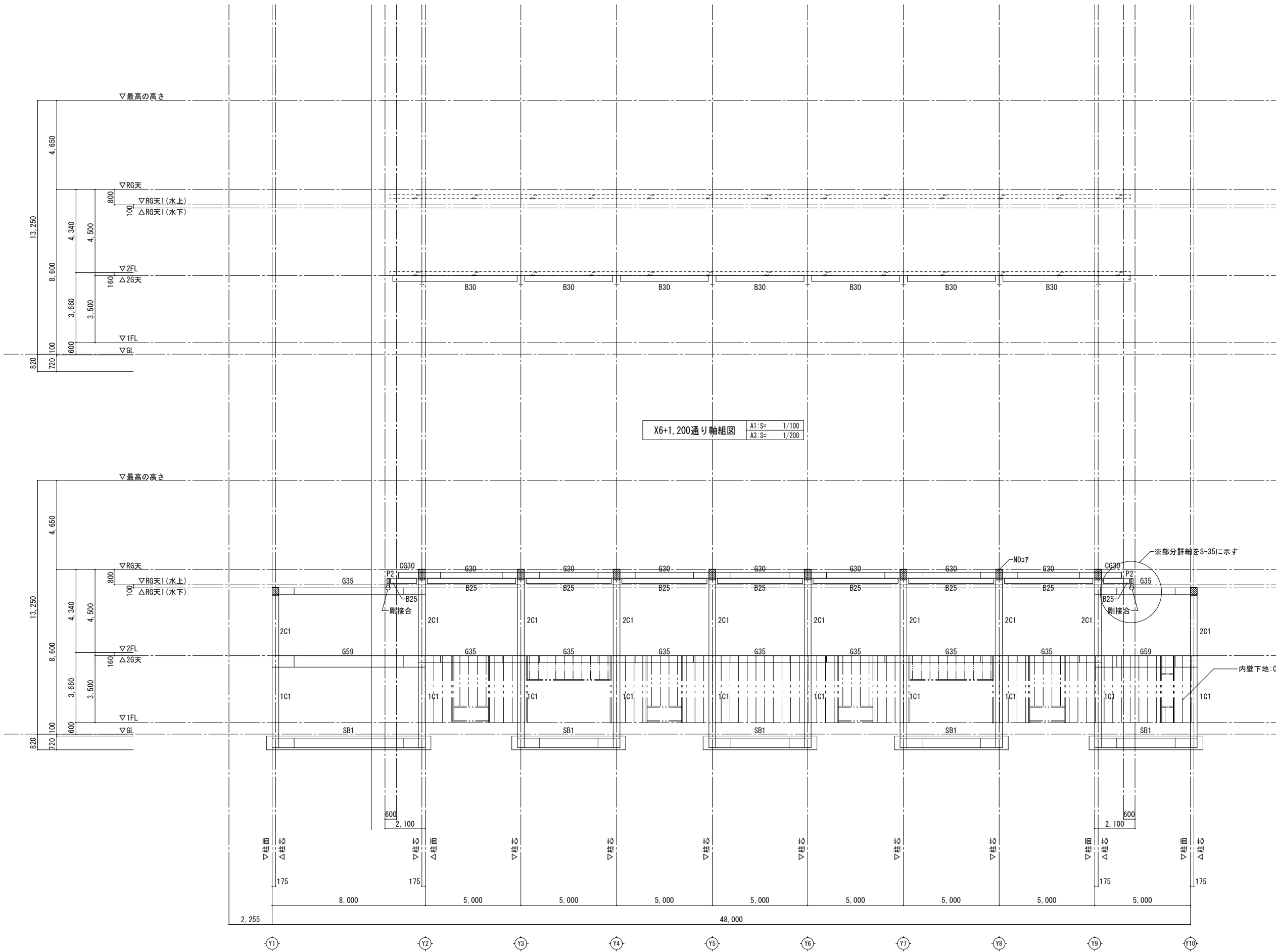
X5通り軸組図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

X4通り軸組図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

- 特記なき限り以下の通りとする
1. 大梁・片持ち梁ジョイント位置 柱面+800以上
 2. 柱ジョイント位置 GL+1,000
 3. 寸法の記載無き 間柱は均等ピッチとする

作図日: 2021.02.05
補正日: 2021.02.05
出図日: 2021.02.05

アスカ・村林特定建築設計共同企業体 株式会社 アスカ総合設計 + 村林建築設計事務所	履歴	完成図作成 (施工者名) 日付 管理技術者 担当者	完成図承認 日付 監理者 担当者	法適合確認 構造設計一級建築士 中田謙 構造設計一級建築士 証文付番号 構造設計一級建築士 証文付番号	法適合確認 設備設計一級建築士 本図(仕掛書)に記載された事項は、設計 標準仕様等に適合することを確認した 設備設計一級建築士 証文付番号 設備設計一級建築士 証文付番号	製作者 2021.02.05 ファイル名 2020-022	代表設計者 矢野孝義 一級建築士大臣登録第242755号 設計者 村林弘章 一級建築士大臣登録第17261号	工事名称 多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事 図面名称 軸組図(3)	縮尺 A1 1:100 A3 1:200	図面番号 構-26	管理建築士 一級建築士 登録第242755号 矢野孝義
	特記なき限り以下の通りとする										



X6+1,200通り軸組図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

X6通り軸組図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

- 特記なき限り以下の通りとする
1. 大梁・片持ち梁ジョイント位置 柱面+800以上
 2. 柱ジョイント位置 GL+1,000
 3. 寸法の記載無き 間柱は均等ピッチとする

作図日: 2021.02.05
補正日: 2021.02.05
出図日: 2021.02.05

完成図作成 (施工者)	完成図承認
日付	日付
管理技術者	監理者
担当者	担当者

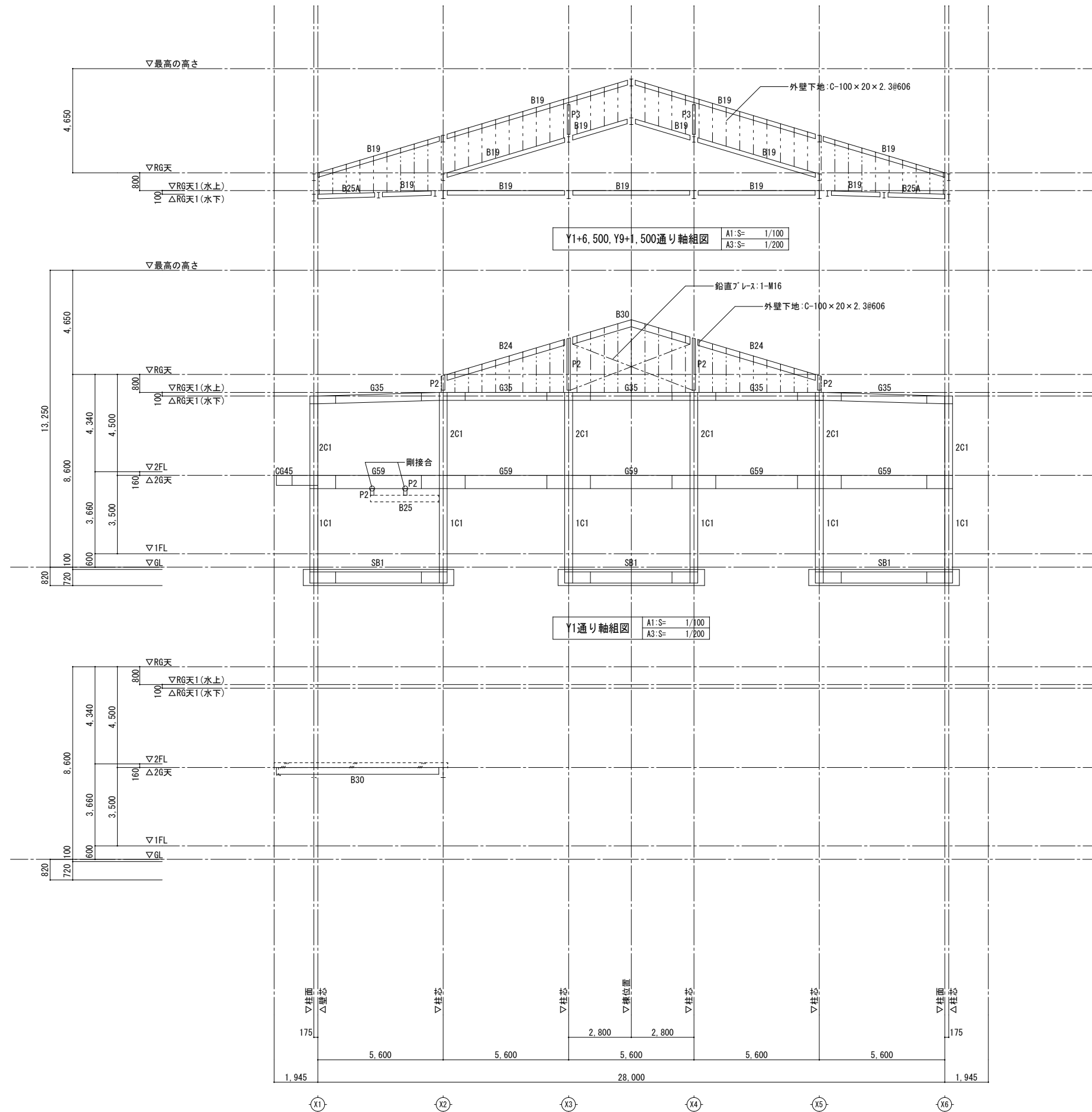
法適合確認 構造設計一級建築士 本図(仕掛書)に記載された事項は、設計 図書に規定に適合することを確認した	法適合確認 設備設計一級建築士 本図(仕掛書)に記載された事項は、設計 図書に規定に適合することを確認した
構造設計一級建築士 証交付番号	設備設計一級建築士 証交付番号
構造設計一級建築士 証交付番号	設備設計一級建築士 証交付番号

製作日	2021.02.05
ファイル名	2020-022

代表設計者 矢野孝義 一級建築士大臣登録第242755号 設計者 村林弘章 一級建築士大臣登録第17264号

工事名称 多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事	縮尺 A1 1:100 A3 1:200
図面名称 軸組図(4)	構-27

図面番号	構-27
管理建築士	一級建築士 登録第242755号 矢野孝義



- 特記なき限り以下の通りとする
1. 大梁・片持ち梁ジョイント位置 柱面+800以上
 2. 柱ジョイント位置 GL+1,000
 3. 寸法の記載無き 間柱は均等ピッチとする

作図日: 2021.02.05
 補正日: 2021.02.05
 出図日: 2021.02.05

アスカ・村林特定建築設計共同企業体

株式会社 アスカ 総合設計 村林建築設計事務所

完成図作成 (施工者)	完成図承認
日付	日付
管理技術者	監理者
担当者	担当者

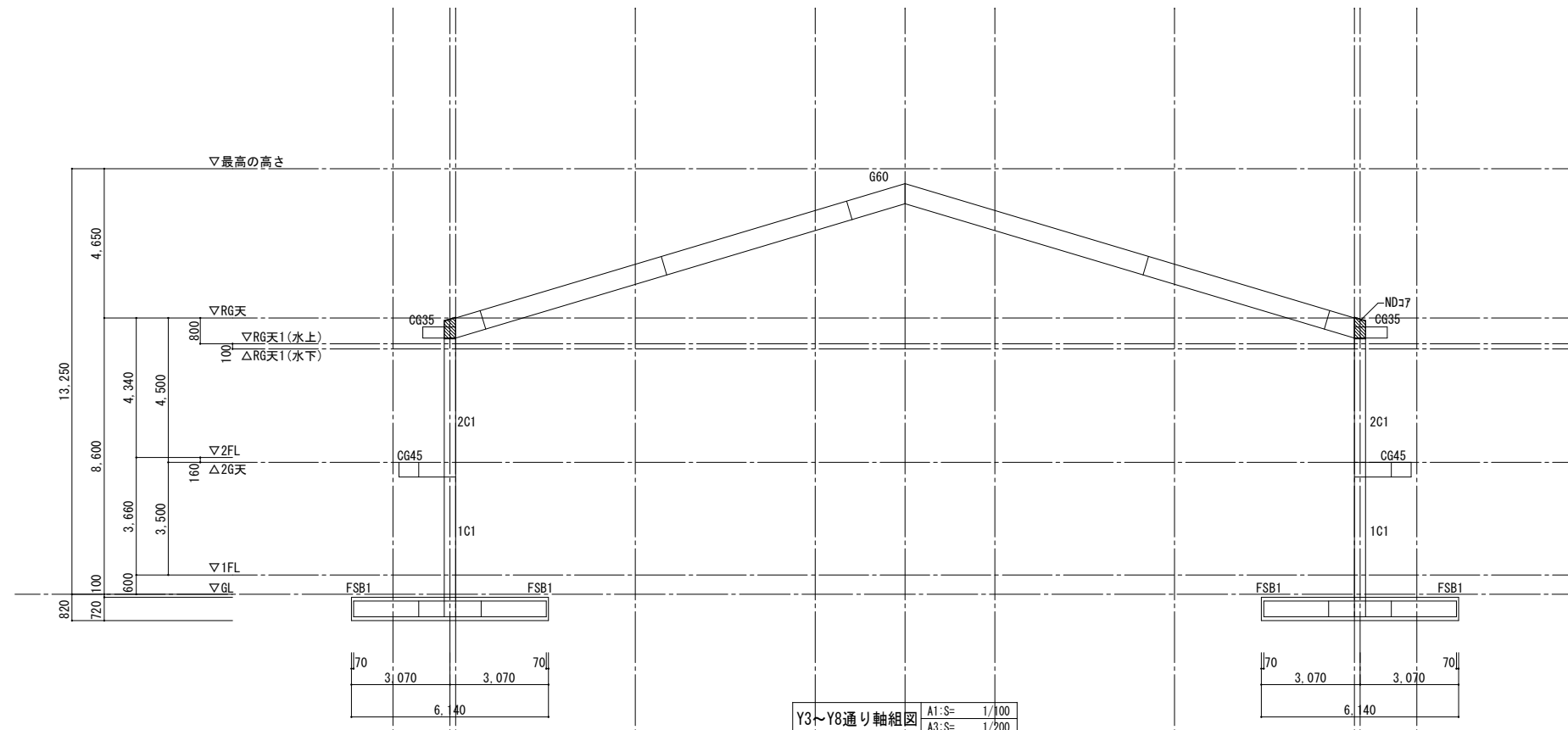
法適合確認 構造設計一級建築士	法適合確認 設備設計一級建築士
中田 謙	
構造設計一級建築士 証交付番号	設備設計一級建築士 証交付番号
構造設計一級建築士 証交付番号	設備設計一級建築士 証交付番号

製作者	2021.02.05
ファイル名	2020-022

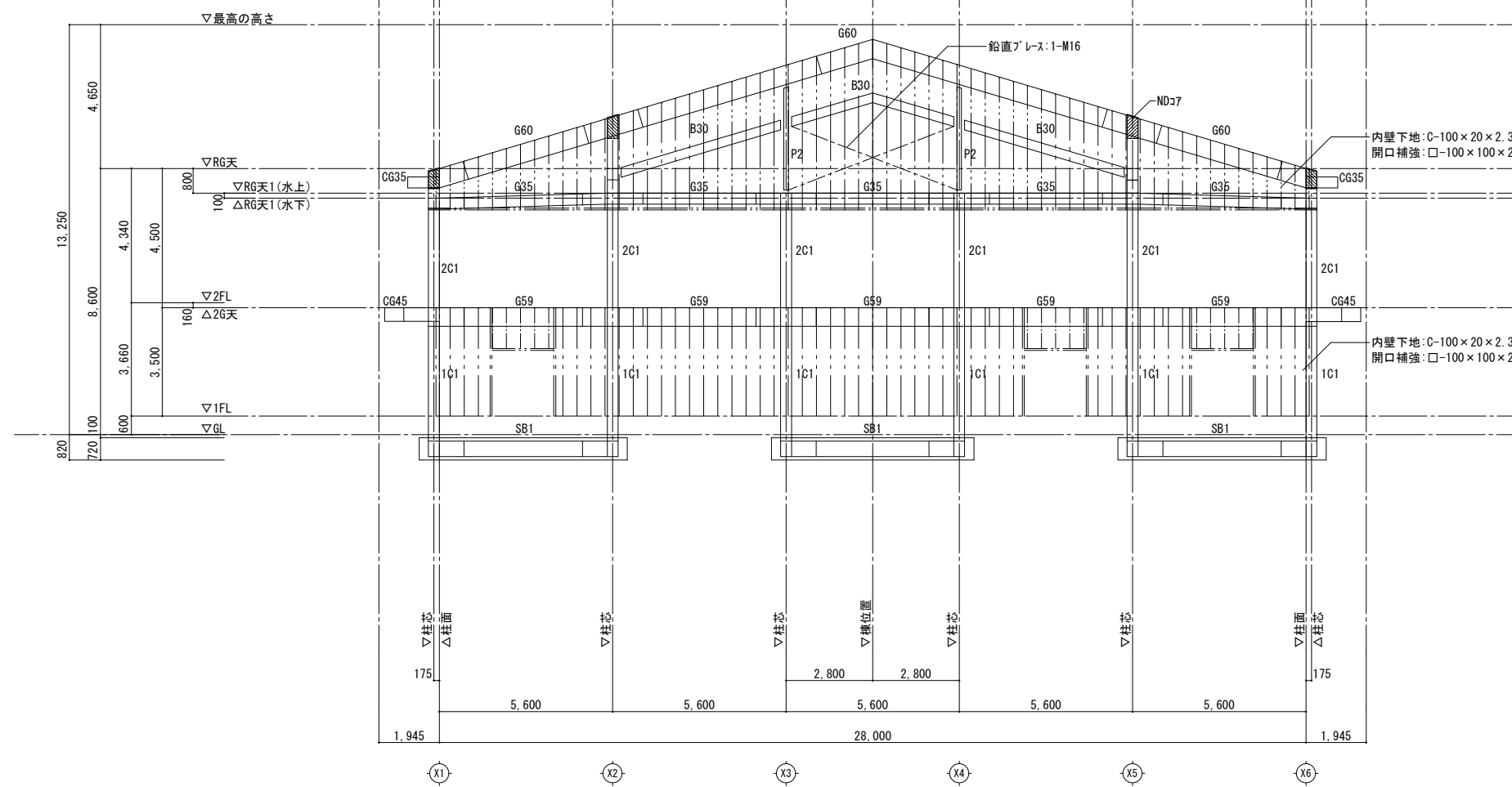
代表設計者 矢野孝義
 一級建築士大臣登録第242755号
 設計者 村林弘章
 一級建築士大臣登録第177261号

工事名称	多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事
図面名称	軸組図 (5)
縮尺	A1 1:100 A3 1:200

図面番号	構-28
管理建築士	一級建築士 登録第242755号 矢野孝義



Y3~Y8通り軸組図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200



Y2通り軸組図 A1:S= 1/100
A3:S= 1/200

- 特記なき限り以下の通りとする
1. 大梁・片持ち梁ジョイント位置 柱面+800以上
 2. 柱ジョイント位置 GL+1,000
 3. 寸法の記載無き 間柱は均等ピッチとする

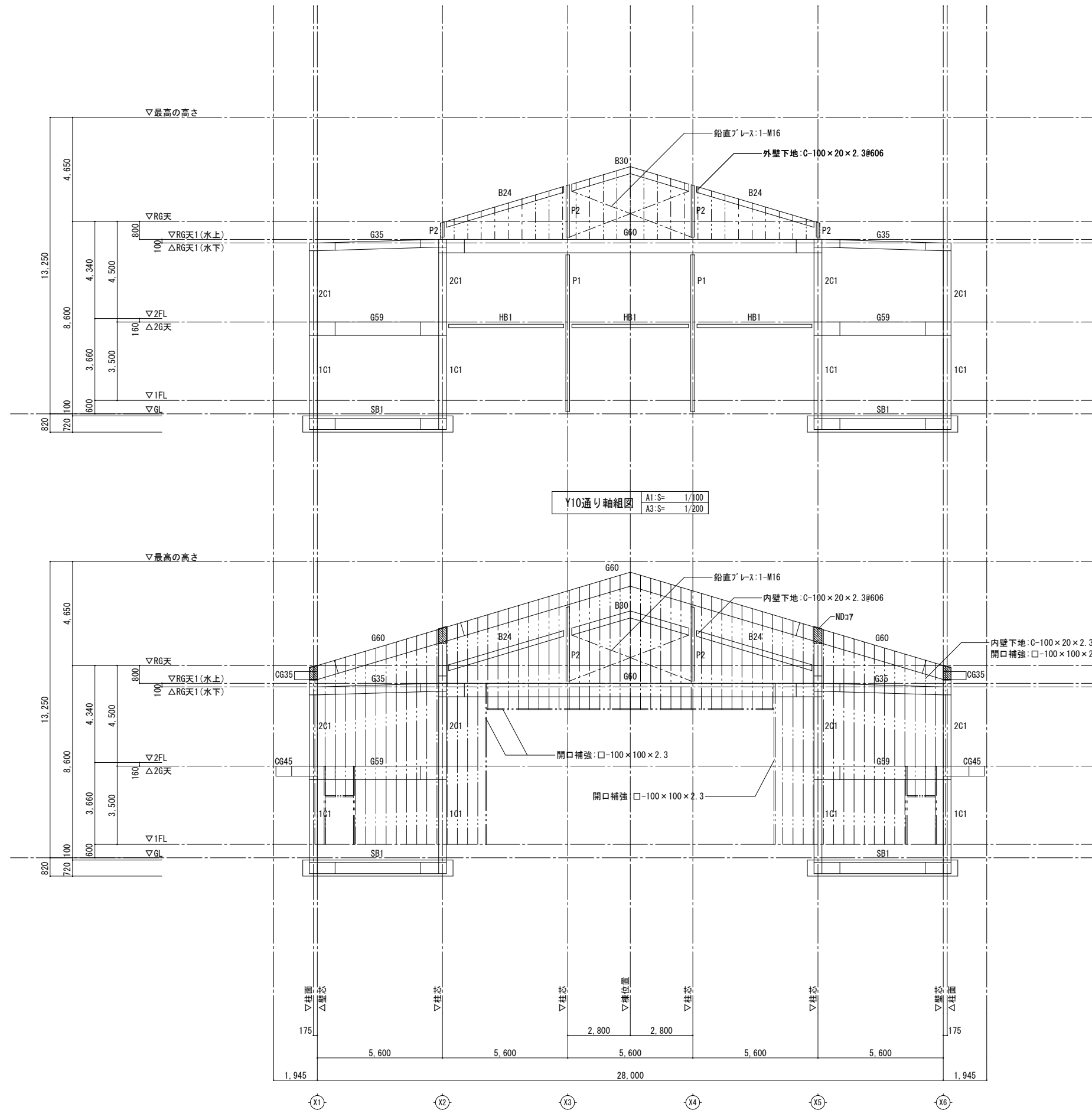
作図日: 2021.02.05
補正日: 2021.02.05
出図日: 2021.02.05

完成図作成 (施工者)	完成図承認
日付	日付
管理技術者	監理者
担当者	担当者

共通事項	法適合確認	製作者
<small>法適合確認 構造設計一級建築士 設計一級建築士 構造設計一級建築士 監理者 中田謙 構造設計一級建築士 監理者 構造設計一級建築士 監理者</small>	<small>法適合確認 設備設計一級建築士 本図(仕様書)に記載された事項は、設 計責任者(中田謙)が確認したことを確認した 構造設計一級建築士 監理者 構造設計一級建築士 監理者</small>	2021.02.05 ファイル名 2020-022

代表設計者	工事名称	図面番号
矢野孝義 一級建築士大臣登録第242755号 設計者 村林弘章 一級建築士大臣登録第177264号	多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事	構-29

図面名称	縮尺	管理建築士
軸組図 (6)	A1 1:100 A3 1:200	一級建築士 登録第242755号 矢野 孝義



Y10通り軸組図 A1:S= 1/100 A3:S= 1/200

Y9通り軸組図 A1:S= 1/100 A3:S= 1/200

- 特記なき限り以下の通りとする
1. 大梁・片持ち梁ジョイント位置 柱面+800以上
 2. 柱ジョイント位置 GL+1,000
 3. 寸法の記載無き 間柱は均等ピッチとする

作図日: 2021.02.05
補正日: 2021.02.05
出図日: 2021.02.05

履歴	完成図作成 (施工者)	完成図承認
日付	日付	日付
管理技術者	監理者	中田 謙
担当者	担当者	

共通事項	法適合確認	製作者
共通事項 本図(仕様書)に記載された事項は、設計者(村林弘章)の責任で確認されたことを確認した。	法適合確認 設計者 一級建築士 本図(仕様書)に記載された事項は、設計者(村林弘章)の責任で確認されたことを確認した。	2021.02.05 ファイル名 2020-022
構造設計一級建築士 監交代番号	設計者 一級建築士 監交代番号	
構造設計一級建築士 監交代番号	設計者 一級建築士 監交代番号	

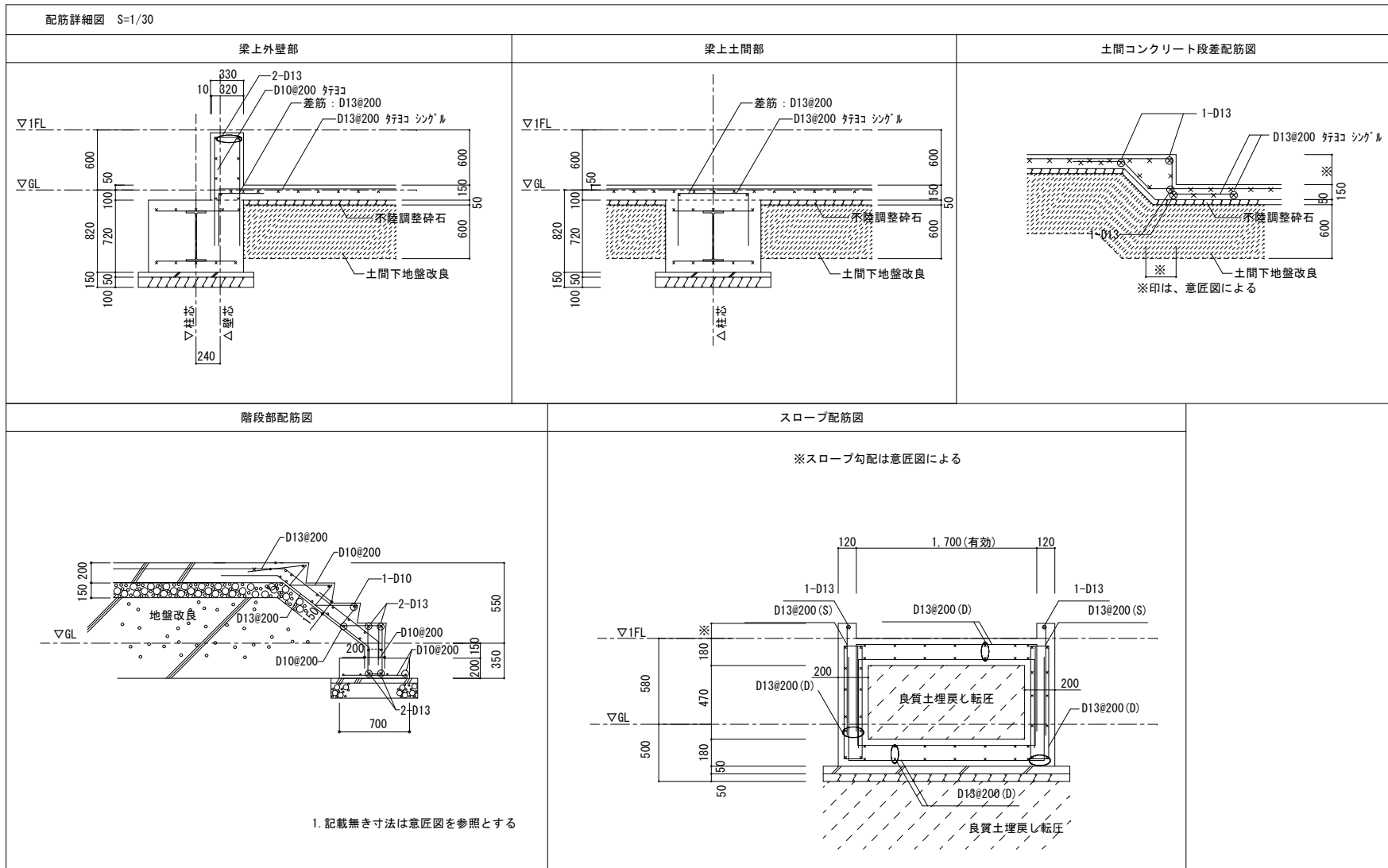
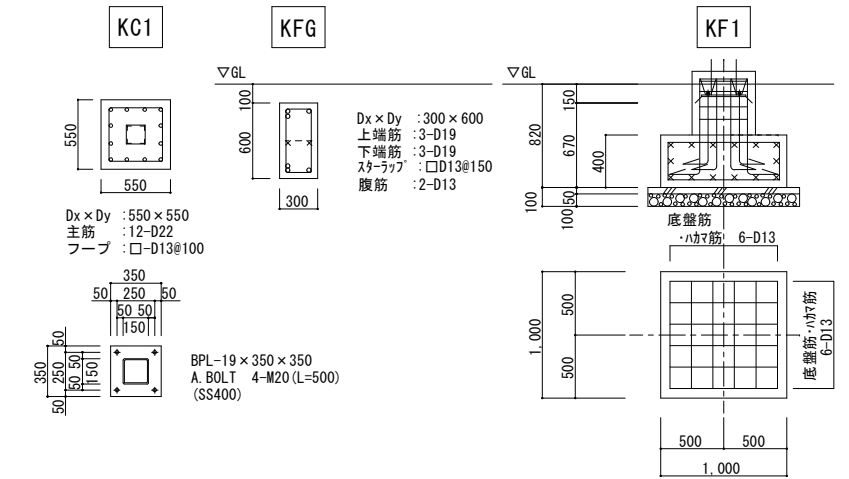
代表設計者	工事名称	図面番号
代表設計者 矢野孝義 一級建築士大臣登録第14775号 設計者 村林弘章 一級建築士大臣登録第17726号	多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事	構-30
	図面名称 軸組図 (7)	縮尺 A1 1:100 A3 1:200

管理建築士
一級建築士 登録第242755号 矢野 孝義

基礎リスト	注) 特記無き限り、砕石厚100 捨てコン厚50 注) 特記無き限り、内蔵H形鋼材質SS400
符号	SB1・FSB1
位置	全断面
▽GL	
B x D	950x720
内蔵H形鋼	H-496x199x9x14
上・下端筋	D13-@200タテヨコ
特記	

記号	厚	位置	主筋 (短辺方向)			配筋筋 (長辺方向)			備考
			柱間帯		柱列帯	柱間帯		柱列帯	
			端部	中央		端部	中央		
土間	150	全	D13@200	←	←	D13@200	←	←	土間下不陸調整砕石 t=50、土間下地盤表層改良 t=600
DS1	山上80	全	D10@200	←	←	D10@200	←	←	デッキ部 (DL99-50-12) 接合方法: 焼抜き栓溶接
S1	150	上筋	D10@200	←	←	D10@200	←	←	RC底部 接合方法: スタッドボルトφ16 L=100@300
		下筋	D10@200	←	←	D10@200	←	←	

特記なき限り、以下の通りとする
 1. コンクリート: $F_c=21N/mm^2$
 2. 鉄筋 ~D16: SD295A
 D19~: SD345
 3. 土間下地盤改良
 改良範囲 H=600、セメント系固化材: 添加量 60kg/m³
 共試体 3 個以上、 $F_c=0.15N/mm^2$ 以上を確認のこと



作図日: 2021.02.05
 補正日: 2021.02.05
 出図日: 2021.02.05

注) 特記なき限り角形鋼管柱部材はBCR295材とする その他の柱はSS400とする 柱符号は、軸組図も参照の事	
2F	符号 2C1 部材 □-350x350x12 $\lambda x = 59.9 \quad \lambda y = 59.7$
1F	符号 1C1 部材 □-350x350x12 $\lambda x = 36.0 \quad \lambda y = 37.0$
	符号 KC1 部材 □-150x150x9 (STKR400) 備考 SB固定柱脚工法 構-31に詳細を示す

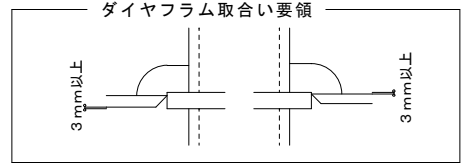
大梁リスト 注) 特記無き限り 部材は SS400 材とする。 鉄骨構造標準接合部委員会 SCSS-H97 建設省住宅局建築指導課 監修

大梁継手標準

[細幅シリーズ、中幅シリーズ] B ≤ 250

[中幅シリーズ] B = 300

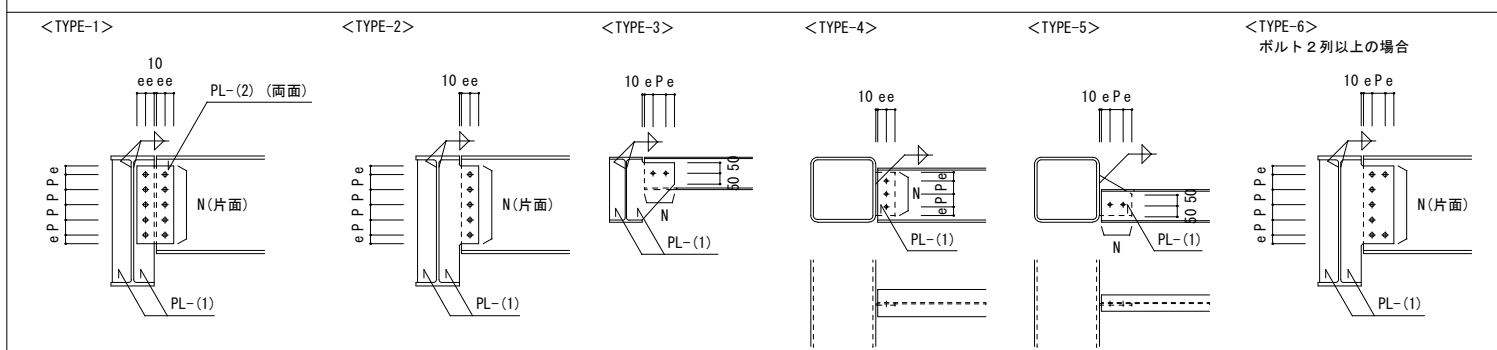
フランジ幅シリーズ	g
125	75
150	90
175	105
200	120
その他	120



- 特記なき限り下記による
- 角形鋼管柱部材はBCR295材とする
 - その他の柱、間柱はSS400・STKR400とする
 - ダイヤフラム、ベースプレートはSN490C材とする (内ダイヤフラムはSN490B材)
 - ダイヤフラム厚は、取付く梁フランジの最大厚より+6mm以上とする
 - 柱と大梁の剛接合部はノンスラップ加工とする
 - 国土交通省 告示1464号「鉄骨造の継手又は仕口の構造方法を定める件」を遵守すること

階	符号	位置	部材	フランジH T B (F I O T)				添板外フランジ				添板内フランジ				ウェブH T B (F I O T)				添板ウェブ				備考
				数量	径	数量	t	A	B	数量	t	A	C	数量	径	数量	t	D	E					
屋根2	G60	全断面	H-600x200x11x17	24	M20	2	PL-12	410	200	4	PL-12	410	80	16	M20	2	PL-9	440	290					
	G30	全断面	H-300x150x6.5x9	16	M16	2	PL-9	290	150	4	PL-9	290	60	6	M16	2	PL-6	200	170					
屋根1	G60	全断面	H-600x200x11x17	24	M20	2	PL-12	410	200	4	PL-12	410	80	16	M20	2	PL-9	440	290					
	G35	全断面	H-350x175x7x11	16	M20	2	PL-9	290	175	4	PL-9	290	70	6	M20	2	PL-6	260	170					
2F	G588	全断面	H-588x300x12x20	32	M22	2	PL-12	440	300	4	PL-16	440	110	14	M22	2	PL-9	440	170					
	G60	全断面	H-600x200x11x17	24	M20	2	PL-12	410	200	4	PL-12	410	80	16	M20	2	PL-9	440	290					
	G59	全断面	H-596x199x10x15	24	M20	2	PL-12	410	200	4	PL-12	410	80	14	M20	2	PL-9	440	170					
	G35	全断面	H-350x175x7x11	16	M20	2	PL-9	290	175	4	PL-9	290	70	6	M20	2	PL-6	260	170					
片持梁	CG45	全断面	H-450x200x9x14	24	M20	2	PL-12	410	200	4	PL-12	410	80	10	M20	2	PL-9	320	170					
	CG440	全断面	H-440x300x11x18	32	M22	2	PL-12	440	300	4	PL-12	440	80	10	M22	2	PL-9	320	170					
	CG30・CB30・B30A	全断面	H-300x150x6.5x9	16	M16	2	PL-9	290	150	4	PL-9	290	60	6	M16	2	PL-6	200	170					
	CG25・CB25・B25A	全断面	H-250x125x6x9	24	M16	2	PL-12	410	125	—	—	—	—	8	M16	2	PL-6	170	290					
	CG35・B35A	全断面	H-350x175x7x11	16	M20	2	PL-9	290	175	4	PL-9	290	70	6	M20	2	PL-6	260	170					
外階段	KG25・KCG25	全断面	H-250x125x6x9	24	M16	2	PL-12	410	125	—	—	—	—	8	M16	2	PL-6	170	290	溶融垂鉛付仕上げ				

小梁リスト 特記なき限り、小梁部材・ガセットPLの材質はSS400とする。



ボルトピッチ (P) ボルト穴径・最小縁端距離 (mm)

呼び径	ボルト穴径	最小縁端距離 (e)				ピッチ (P)	
		(1)	(2)	(3)	(2)(3)の標準	最小	標準
M16	18.0	40	28	22	40	40	60
M20	22.0	50	34	26	40	50	60
M22	24.0	55	38	28	40	55	60
M24	26.0	60	44	30	45	60	70

・HTBは全て S10T・F10T を使用し、スベリ係数は 0.45 とする。
 垂鉛メッキ箇所は F8T を使用し、スベリ係数は 0.40 とする。
 ・本締め使用するボルトと仮締めボルトの併用はしてはならない。
 ・ボルト接合面の処理
 締め付け摩擦面は母材においては、平グラインダー掛け、スプライスプレートにおいては
 ショット掛けを行い、黒皮を除去し一様に赤さびを生じさせることとする。

〔注〕 (1) 引張材の接合部で応力方向にボルトが3本以上並ばない場合の応力方向の縁端距離
 (2) せん断縁・手動ガス切断縁の場合の縁端距離
 (3) 圧延縁・自動ガス切断縁・のこ引き縁・機械仕上縁の場合の縁端距離

符号	TYPE	部 材	PL-(1)	PL-(2)	HTB(S10T)		ボルト		備 考
					数量(N)	径	ピッチ	列ピッチ	
B44	6	H-446x199x8x12	GPL-9		5+2	M20	60	-	全箇所
B34	6	H-346x174x6x9	GPL-9		4+2	M20	60	-	全箇所
B30-B30A	2	H-300x150x6.5x9	GPL-12		3	M20	60	-	全箇所
B29	6	H-298x149x5.5x8	GPL-9		3+3	M20	80	60	全箇所
B25-B25A	2	H-250x125x6x9	GPL-9		3	M16	60	-	全箇所
B24	2	H-248x124x5x8	GPL-9		3	M16	70	-	全箇所
B24a	6	H-248x124x5x8	GPL-9		3+2	M20	80	60	全箇所
B19	2	H-198x99x4.5x7	GPL-6		2	M16	60	-	全箇所
B19a	6	H-198x99x4.5x7	GPL-9		2+2	M16	80	60	全箇所
b	3	[-125x65x6x8	GPL-9		2	M20	150	-	
b1	3	[-100x50x5x7.5	GPL-6		2	M16	60	-	
KB25	2	H-250x125x6x9	GPL-9		3	M16	60	-	溶融垂鉛メッキ仕上げ
P1	2	H-350x175x7x11	GPL-9		4	M20	60	-	
P2	2	□-150x150x9	GPL-9		2	M20	60	-	
P3	3	[-125x65x6x8	GPL-9		2	M20	80	-	
HB1	2	H-200x200x8x12	GPL-9		2	M20	60	-	ヨコ使い

符号	TYPE	部 材	PL-(1)	PL-(2)	HTB(S10T)		ボルト		備 考
					数量(N)	径	ピッチ	列ピッチ	
縦胴縁		C-100x50x20x2.3@606	GPL-4.5		2	M12	60	-	中ボルト
内壁下地		C-100x50x20x2.3@606	GPL-4.5		2	M12	60	-	中ボルト
開口補強		□-100x100x2.3 (STKR400)	GPL-4.5		2	M12	60	-	中ボルト
水平ブレース		1-M16	GPL-9		1	M16	-	-	ターンバックル付, JIS規格品
水平ブレース ※屋根2外周部		1-M22	GPL-12		1	M22	-	-	ターンバックル付, JIS規格品
母屋		C-100x50x20x2.3@455	GPL-4.5		2	M12	60	-	中ボルト
母屋補強		2C-100x50x20x2.3	GPL-4.5		2	M12	60	-	中ボルト
鉛直ブレース		1-M16	GPL-9		1	M16	-	-	ターンバックル付, JIS規格品

屋内鉄骨階段1(玄関ホール) 階段詳細図参照

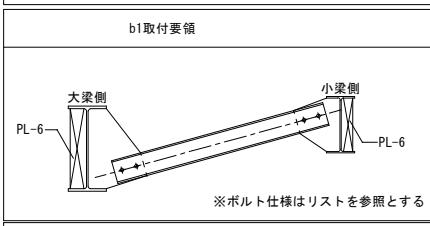
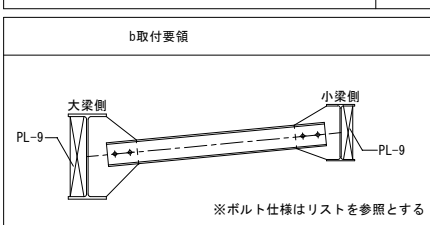
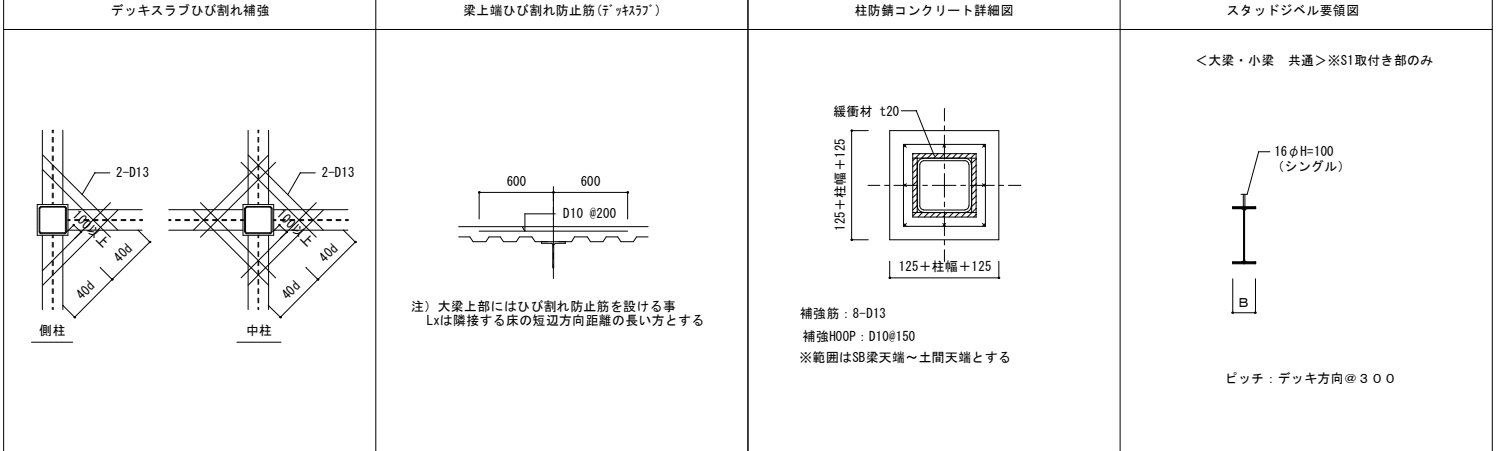
部 材	PL	数量(N)	径	ピッチ	列ピッチ	備 考
ササラ桁	PL-19x300	3	M20	60	-	
踏板	PL-6.0	-	-	-	-	
根太	L-65x65x6@450	-	-	-	-	

屋内鉄骨階段2(管理室・控室) 階段詳細図参照

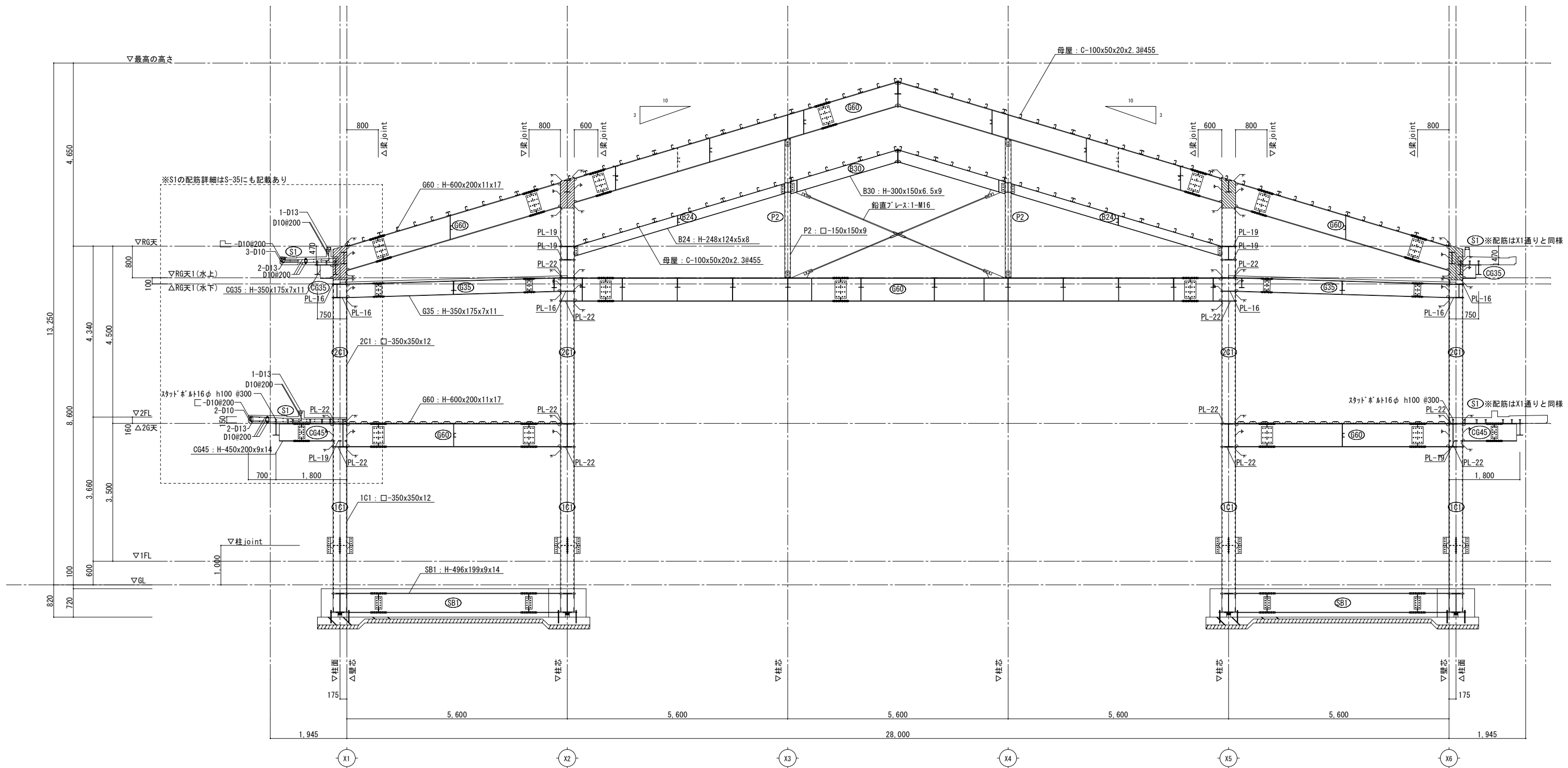
部 材	PL	数量(N)	径	ピッチ	列ピッチ	備 考
ササラ桁	[-250x90x9x13	3	M20	60	-	
踏板	PL-6.0	-	-	-	-	
根太	L-65x65x6@450	-	-	-	-	

屋外鉄骨階段 階段詳細図参照

部 材	PL	数量(N)	径	ピッチ	列ピッチ	備 考
ササラ桁	[-250x90x9x13	3	M20	60	-	溶融垂鉛メッキ仕上げ
踏板	PL-6.0	-	-	-	-	溶融垂鉛メッキ仕上げ
根太	L-45x45x6@300	-	-	-	-	溶融垂鉛メッキ仕上げ



特記なき限り下記による
 ・国土交通省 告示1464号「鉄骨造の継手又は仕口の構造方法を定める件」を遵守すること
 ・鉄骨の屋外露出部は溶融垂鉛メッキ処理(HTB F8T)とする

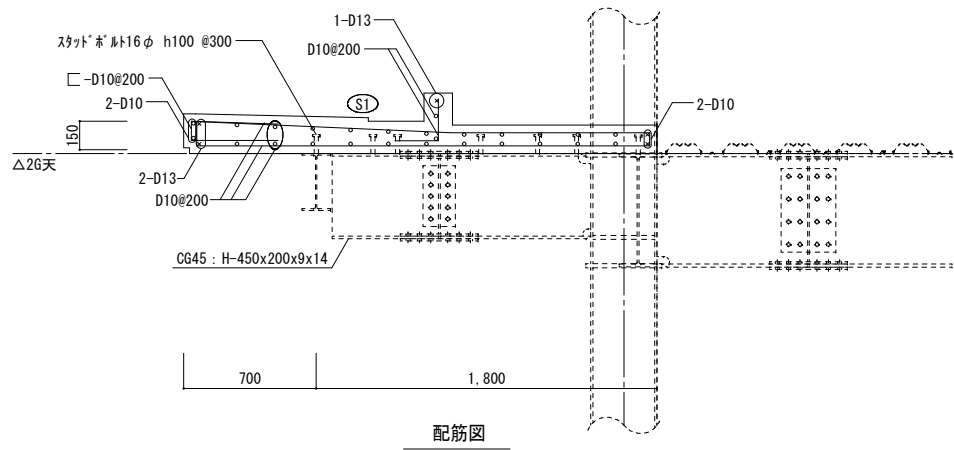


- 特記なき限り以下の通りとする
- ダイヤプレートは取り付く梁、柱の板厚の6mm以上のサイズかつ16mm以上とする
材質はSN490C材（内ダイヤフラムSN490B）
 - スチフナーは取り付き部材のガセットPL以上とする（SS400材）
 - 大梁ジョイント 柱面から800mm以上

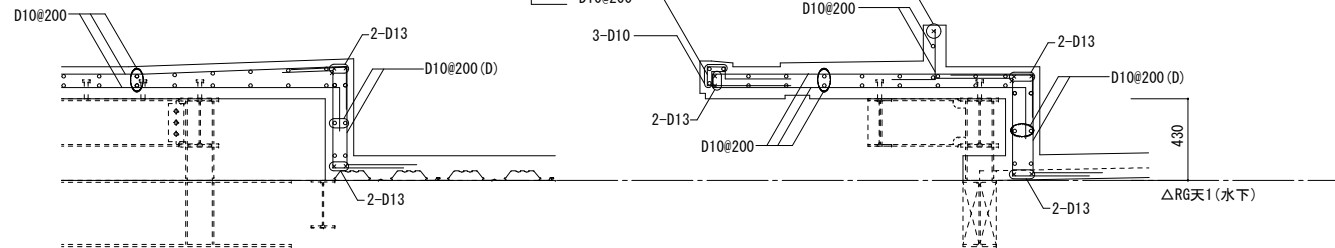
Y9通り鉄骨詳細図
A1:S= 1/50
A3:S= 1/100

作図日: 2021.02.05
補正日: 2021.02.05
出図日: 2021.02.05

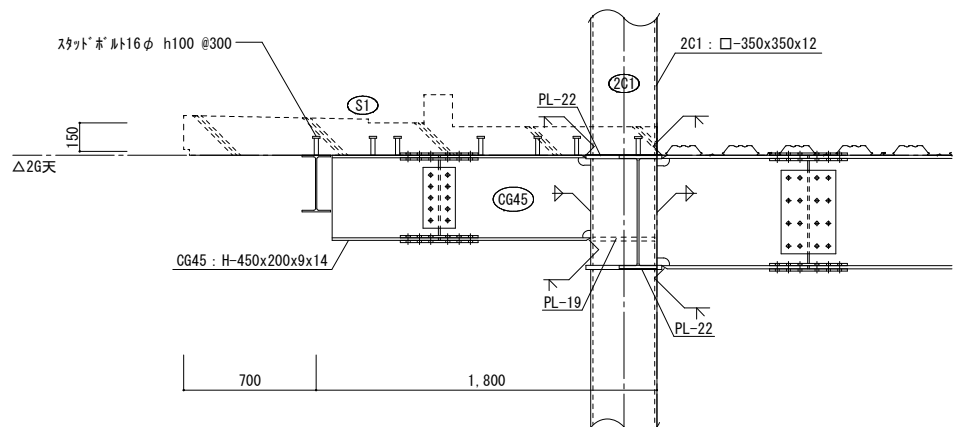
アスカ・村林特定建築設計共同企業体 株式会社 アスカ総合設計 + 村林建築設計事務所	完成図作成 (施工者名) 日付 管理技術者 担当者	完成図承認 日付 監理者 担当者	法適合確認 設計者 中田謙 構造設計一級建築士 証交付番号	法適合確認 設計者 中田謙 構造設計一級建築士 証交付番号	製作日 2021.02.05 ファイル名 2020-022	代表設計者 矢野孝義 設計者 村林弘章 一級建築士大臣登録第17726号	工事名称 多気町松阪市学校組合 多気中学校体育館等改築及び解体工事 図面名称 鉄骨詳細図 縮尺 A1 1:50 A3 1:100	図面番号 構-34	管理建築士 一級建築士 登録第242755号 矢野孝義
---	------------------------------------	---------------------------	---	---	--	--	--	--------------	--------------------------------------



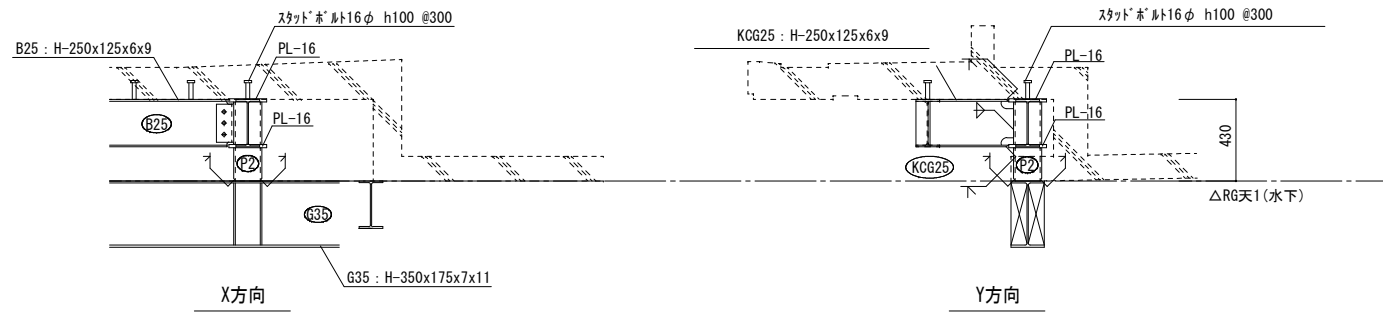
配筋図



配筋図



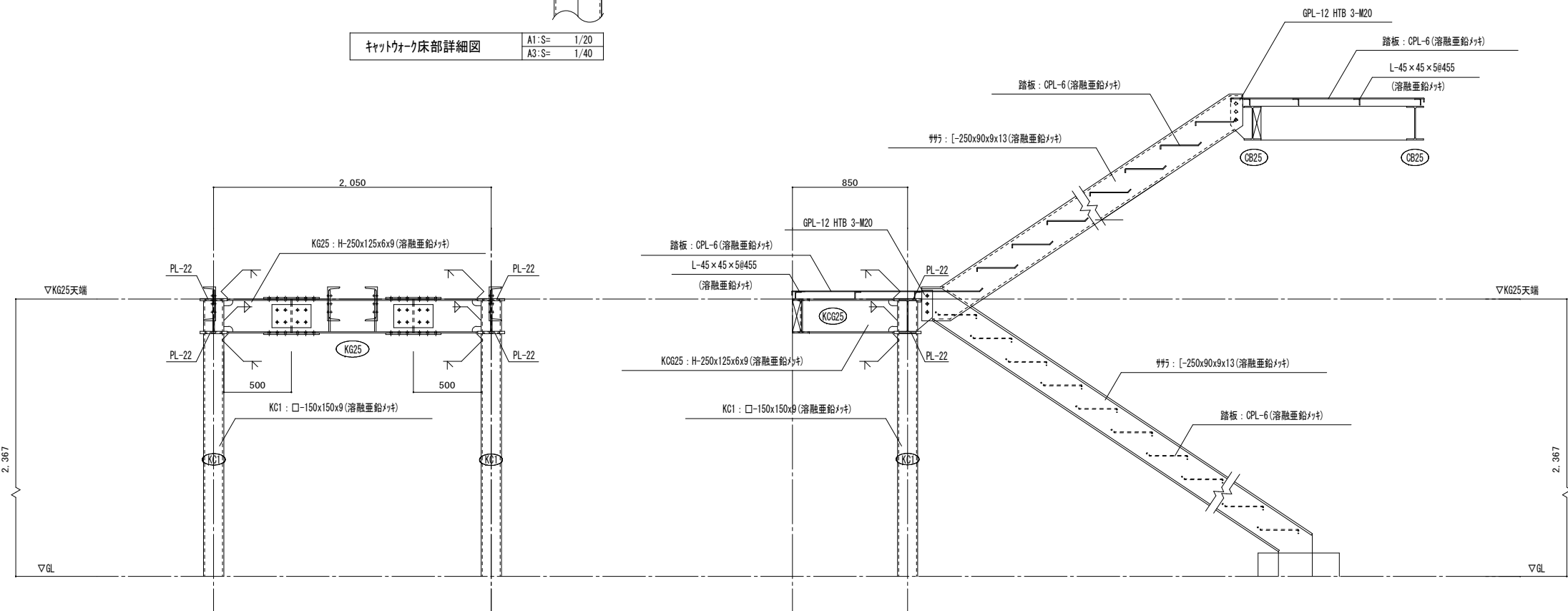
キャットウォーク床部詳細図 A1:S= 1/20 A3:S= 1/40



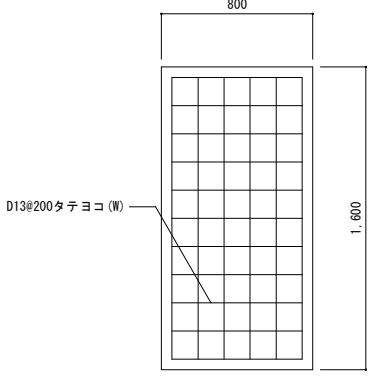
X方向

Y方向

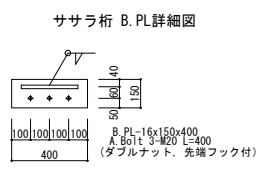
キャットウォーク屋根隅部詳細図 A1:S= 1/20 A3:S= 1/40



屋外階段詳細図 A1:S= 1/20 A3:S= 1/40



階段基礎詳細



ササラ桁 B. PL詳細図