

鹿児島市立病院増築その他本体工事

<構造>

| 図面番号 | 図面名称 | 図面番号 | 図面名称 | 図面番号 | 図面名称 |
|-------|--------------------|-------|---------------------|------|------|
| S-001 | 建築工事（構造）特記仕様書-1 | S-044 | 鉄骨詳細図-1 | | |
| S-002 | 建築工事（構造）特記仕様書-2 | S-045 | 鉄骨詳細図-2 | | |
| S-003 | 建築工事（構造）特記仕様書-3 | S-046 | 連結部材リスト | | |
| S-004 | 鉄筋コンクリート構造基準図-1 | S-047 | 連結部材接合詳細図- 1 | | |
| S-005 | 鉄筋コンクリート構造基準図-2 | S-048 | 連結部材接合詳細図- 2 | | |
| S-006 | 鉄筋コンクリート構造基準図-3 | S-049 | 連結部材接合詳細図- 3 | | |
| S-007 | 鉄筋コンクリート構造基準図-4 | S-050 | 1,2階梁貫通伏図 | | |
| S-008 | 鉄筋コンクリート構造基準図-5 | S-051 | 3,4階梁貫通伏図 | | |
| S-009 | 鉄筋コンクリート構造基準図-6 | S-052 | 5,6階梁貫通伏図 | | |
| S-010 | 鉄骨基準図-1 | S-053 | R階梁貫通伏図 | | |
| S-011 | 鉄骨基準図-2 | S-054 | 既存躯体改修図- 1 | | |
| S-012 | CFT柱基準図 | S-055 | 既存躯体改修図- 2（2階大庇撤去図） | | |
| S-013 | 梁貫通基準図 | S-056 | （発電機室棟）伏図、軸組図 | | |
| S-014 | ボーリング柱状図-1 | S-057 | （発電機室棟）部材リスト | | |
| S-015 | ボーリング柱状図-2 | S-058 | 山留・構台計画図- 1（参考図） | | |
| S-016 | ボーリング柱状図-3 | S-059 | 山留・構台計画図- 2（参考図） | | |
| S-017 | ボーリング柱状図-4 | | | | |
| S-018 | ボーリング柱状図-5 | | | | |
| S-019 | 地層断面図-1 | | | | |
| S-020 | 地層断面図-2 | | | | |
| S-021 | 地層断面図-3 | | | | |
| S-022 | 地盤改良工事 特記事項 | | | | |
| S-023 | 地盤改良・杭伏図 | | | | |
| S-024 | 基礎伏図、免震部材配置図 | | | | |
| S-025 | 1, 2階梁伏図 | | | | |
| S-026 | 3, 4階梁伏図 | | | | |
| S-027 | 5, 6階梁伏図 | | | | |
| S-028 | R階梁伏図 | | | | |
| S-029 | 軸組図-1 | | | | |
| S-030 | 軸組図-2 | | | | |
| S-031 | 軸組図-3 | | | | |
| S-032 | 軸組図-4 | | | | |
| S-033 | 杭・基礎断面リスト | | | | |
| S-034 | 基礎梁リスト、底盤、擁壁リスト | | | | |
| S-035 | 免震工事特記仕様書-1 | | | | |
| S-036 | 免震工事特記仕様書-2 | | | | |
| S-037 | 免震部材リスト-1 | | | | |
| S-038 | 免震部材リスト-2 | | | | |
| S-039 | 免震部材基礎断面リスト | | | | |
| S-040 | 柱断面リスト | | | | |
| S-041 | 大梁断面・鉄骨継手リスト | | | | |
| S-042 | 鉄骨小梁・間柱・ブレース・階段リスト | | | | |
| S-043 | スラブ・壁リスト | | | | |

| 構造設計概要 | 建築工事(構造)特記仕様書 | 4章 地業工事 | 5節 場所打ちコンクリート杭地業 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|--------|---|----------|--|---------|-------------|------|--|----|--------------|-------|-------|------|-------------------------|----|-------------------|----|----|-----|-----|-----|----|-------|---|-------|-----|---------|-------|---|-------|-----|----|-------|---|-------|-------|---------|-------|---|-------|-------|----|-------|---|-------|-----|-------|-------|---|-------|-------|------|--------|---------|-------------|------|-----------|----------|---------|-----|---------|----|---------|--------------|--|-----------------|----------------------------|-------|---------|---|--|----|------|-----|-----------|----------|--------|--|---------|-------------|--------------|----------|--------|--|---------|-------------|--|
| <p>1 構造概要</p> <p>a 構造種別 地上：○RC造 ●S造(CFT柱) ○SRC造 ○その他() 地下：○RC造 ○S造 ○SRC造 ○その他()</p> <p>b 架構形式 地上：X方向：ラーメン構造 Y方向：ラーメン構造 地下：X方向： Y方向：</p> <p>c 耐震構造システム ○耐震構造 重要度係数 I= ○1.0 ○1.25 ○1.30 ○1.5 重要度係数の適用 ○2次設計のみ ○1次・2次設計とも ●免震構造(免震層の位置：●基礎免震 ○中間階(柱頭)免震 [階下]) ○制振構造(○履歴系 ○粘性系)</p> <p>d 基礎種別 ●杭基礎(●場所打ちコンクリート杭 ○既製コンクリート杭 ○鋼管杭) ○直接基礎(○独立基礎 ○べた基礎 ○布基礎) ○地盤改良を併用 支持層：凝灰質砂(シラス)または中砂 設計GL-48.5~60.0 m 以深</p> <p>2 計算方法 ○許容応力度等計算(耐震設計の計算ルート：) ○保有水平耐力計算(耐震設計の計算ルート：) ○告示2009号(告示免震) ○その他の計算法() ●大臣認定(○高層 ●免震 ○その他())</p> <p>3 外力など</p> <p>a 地震力</p> <table border="1" data-bbox="59 693 771 913"> <tr><td>地域係数</td><td>Z= ○1.2 ○1.0 ○0.9 ●0.8 ○0.7</td></tr> <tr><td>地盤種別</td><td>第3種地盤 T₀= 1.5~1.6 sec (○施行令 ●実測)</td></tr> <tr><td>振動特性係数</td><td>X方向：R₁= Y方向：R₁=</td></tr> <tr><td>標準せん断力係数</td><td>一次設計 X方向：C₀= 二次設計 X方向：C₀= Y方向：C₀= Y方向：C₀=</td></tr> </table> <p>b 風荷重(N/m²)</p> <table border="1" data-bbox="59 829 771 913"> <tr><td>地表面粗度区分</td><td>○Ⅰ ○Ⅱ ●Ⅲ ○Ⅳ</td></tr> <tr><td>基準風速</td><td>V₀= 38 m/s速度圧 q= 0.6E_{V₀}²</td></tr> </table> <p>c 積雪荷重(N/m²)</p> <table border="1" data-bbox="59 934 771 1039"> <tr><td>区域</td><td>●多雪区域外 ○多雪区域</td></tr> <tr><td>設計積雪量</td><td>30 cm</td></tr> <tr><td>単位重量</td><td>20 N/m²/cm</td></tr> <tr><td>低減</td><td>●無し ○有り(長期： 短期：)</td></tr> </table> <p>d 積載荷重(N/m²)</p> <table border="1" data-bbox="59 1081 771 1239"> <tr><th>室名</th><th>床用</th><th>小梁用</th><th>架構用</th><th>地震用</th></tr> <tr><td>屋根</td><td>1,800</td><td>←</td><td>1,300</td><td>600</td></tr> <tr><td>事務室、会議室</td><td>2,900</td><td>←</td><td>1,800</td><td>800</td></tr> <tr><td>食堂</td><td>3,500</td><td>←</td><td>3,200</td><td>2,100</td></tr> <tr><td>ICU、手術室</td><td>3,900</td><td>←</td><td>2,600</td><td>1,600</td></tr> <tr><td>病室</td><td>1,800</td><td>←</td><td>1,300</td><td>600</td></tr> <tr><td>書庫、倉庫</td><td>7,800</td><td>←</td><td>6,900</td><td>4,900</td></tr> </table> <p>e 土圧及び水圧など</p> <table border="1" data-bbox="59 1270 771 1396"> <tr><td>土圧係数</td><td>k= 0.5</td></tr> <tr><td>設計用地下水位</td><td>設計GL- 4.9 m</td></tr> <tr><td>凍結深度</td><td>設計GL- — m</td></tr> <tr><td>地盤液状化の判定</td><td>○無し ●有り</td></tr> <tr><td>片土圧</td><td>●無し ○有り</td></tr> <tr><td>水圧</td><td>●無し ○有り</td></tr> </table> <p>4 層間変形角など</p> <table border="1" data-bbox="59 1449 771 1533"> <tr><td>設計用層間変形角の限界値</td><td>大地震時 X方向：1/300 Y方向：1/300 大地震時 X方向：1/300 Y方向：1/300</td></tr> <tr><td>EXP.J部の躯体クリアランス</td><td>150mm (既存部分と増築部分との1~4階境界部)</td></tr> </table> <p>5 その他</p> <table border="1" data-bbox="59 1564 771 1606"> <tr><td>増築の有無</td><td>●無し ○有り</td></tr> </table> <p>6 地盤調査資料</p> <p>○無し ●有 ●敷地内で本工事のために行われた調査資料 ○敷地内で既存に行われた調査資料 ○近隣敷地での調査資料 ●標準貫入試験 ○平板荷重試験 ●孔内水平載荷試験 ●現場透水試験 ●PS換層 ●常時微動測定 ○揚水試験 ●物理試験 ○一軸圧縮試験 ●三軸圧縮試験 ○圧密試験 ●動的変形特性試験 ●液状化の判定 ○その他()</p> | 地域係数 | Z= ○1.2 ○1.0 ○0.9 ●0.8 ○0.7 | 地盤種別 | 第3種地盤 T ₀ = 1.5~1.6 sec (○施行令 ●実測) | 振動特性係数 | X方向：R ₁ = Y方向：R ₁ = | 標準せん断力係数 | 一次設計 X方向：C ₀ = 二次設計 X方向：C ₀ = Y方向：C ₀ = Y方向：C ₀ = | 地表面粗度区分 | ○Ⅰ ○Ⅱ ●Ⅲ ○Ⅳ | 基準風速 | V ₀ = 38 m/s速度圧 q= 0.6E _{V₀} ² | 区域 | ●多雪区域外 ○多雪区域 | 設計積雪量 | 30 cm | 単位重量 | 20 N/m ² /cm | 低減 | ●無し ○有り(長期： 短期：) | 室名 | 床用 | 小梁用 | 架構用 | 地震用 | 屋根 | 1,800 | ← | 1,300 | 600 | 事務室、会議室 | 2,900 | ← | 1,800 | 800 | 食堂 | 3,500 | ← | 3,200 | 2,100 | ICU、手術室 | 3,900 | ← | 2,600 | 1,600 | 病室 | 1,800 | ← | 1,300 | 600 | 書庫、倉庫 | 7,800 | ← | 6,900 | 4,900 | 土圧係数 | k= 0.5 | 設計用地下水位 | 設計GL- 4.9 m | 凍結深度 | 設計GL- — m | 地盤液状化の判定 | ○無し ●有り | 片土圧 | ●無し ○有り | 水圧 | ●無し ○有り | 設計用層間変形角の限界値 | 大地震時 X方向：1/300 Y方向：1/300 大地震時 X方向：1/300 Y方向：1/300 | EXP.J部の躯体クリアランス | 150mm (既存部分と増築部分との1~4階境界部) | 増築の有無 | ●無し ○有り | <p>適用について</p> <p>この特記仕様書は、建築工事特記仕様書の内、構造に関わる3章~7章に関して記載したものである。この特記仕様書は、国土交通省大臣官房官庁営繕部監修「公共建築工事標準仕様書(建築工事編)令和4年版」(以下、標仕という)に基づいて記載している。 設計図面及び特記仕様書に記載されていない事項は、標仕による。 特記仕様書の章、節、項番号及び表番号は、追加の場合を除き標仕の当該番号とする。 特記仕様書の以下の表記は、次による。 〔読替〕：標仕の当該章、節、項の規定の特記の規定に読み替える。 〔追加〕：標仕の章、節、項の規定に新たに章、節、項を追加する。 特記事項の内、選択肢があるものは、●印のついたものを適用し、○印は適用しない。 特記仕様書および基準図などに記載されていない事項については、日本建築学会建築工事標準仕様書(JASS)をはじめ、日本建築センター、日本建築学会などの各種規程、指針など(最新版)に準じて対応する。</p> <p>3章 土工事</p> <p>1節 共通事項</p> <p>3.1.4 [追加] 土工事、基礎工事、杭工事については、事前に調査した資料(地盤調査など)により想定しており、工事施工にあたり、調査資料と現状に差異が生じた場合は、設計を変更することがある。土工事などの施工中に、文化財や障害物を発見した場合は、調査の上、発注者、監理者と協議の上、処理する。発生材や障害物の処理費については、共通特記仕様書 1.3.12「発生材の処理等」による。</p> <p>3.1.5 [追加] a ボーリング調査での障害物等の記事 ●有 (記事：100mm以上の岩塊) ○無し b 試掘による発生土内の障害物等の調査 ●行う ○行わない 試掘調査は、敷地内を10mグリッド毎に1箇所、深さ2m程度を目安にして計画する。既存杭、既存躯体が存置されている場合の適用は下記とする。</p> <p>3.1.6 [追加] a 既存杭 ○全て撤去する ○新設杭と干渉するものは撤去する b 既存躯体 ○全て撤去する ●新設建物と干渉する部分は撤去する ○既存躯体を山留めに利用する c 再利用 ○既存躯体に流動化処理土等を充填して地業として利用する ○無し 既存杭を撤去する場合は、流動化処理土等で適切に埋戻す。埋戻しに際しては、後の新設杭の施工性等に配慮して計画し、監理者の承認を得ること。</p> <p>2節 根切り等 ●建築工事特記仕様書 5-2 による</p> <p>3.2.3 埋戻し及び盛土 材料及び工法は、表3.2.11により、種別は下記による。 種別 ●A種 ○B種 ○C種 ○D種 表中の良質土とは原則として、粘土分の少ない砂質土とする。</p> <p>3.2.5 建設発生土の処理 a 構外処分 ○指定なし ●指定(●(株)北建 ○km先で) ○処分方法(○積み下ろしのまま ○敷き均し) 構外処分する際は、関係法令に準拠し適切に処理する。 b 構内処分 ○敷均し整地 ●集積天端均し c 構内仮置 ○有 ○無し</p> <p>3節 山留め</p> <p>3.3.1 [追加] 山留め設置に伴う余剰泥土の発生については、その抑制、低減を図り、産業廃棄物の低減に努めること。</p> <p>3.3.4 [追加] ベントナイト液、セメント系固化材などの類を使用する工事を行う場合は、周辺地域の井水や地下水に対して影響を与えないことや、セメント系材料により現状地盤に汚染を生じさせないことを、六価クロム溶出試験などにより事前に確認し、監理者に報告すること。</p> | <p>1節 共通事項</p> <p>4.1.4 [追加] 特殊地業の施工に際しては、3.3.4に示す内容について確認し、監理者に報告すること。 周辺環境に対する配慮</p> <p>2節 試験及び報告書</p> <p>4.2.2 試験杭 ●試験杭 ○最初の1本(ボーリング調査位置の近傍とする) ●(3)本 位置は構造図による 工法が複数場合は、工法ごとに実施する。</p> <p>4.2.3 杭の載荷試験 ○杭の鉛直載荷試験()箇所 位置及び載荷荷重等は構造図による 又は水平載荷試験 試験の方法、報告書の記載事項等は構造図による</p> <p>4.2.4 地盤の載荷試験 ○地盤の平板載荷試験()箇所 位置及び載荷荷重等は構造図による 試験は、官庁営繕監修「敷地調査標準仕様書」及び「平板載荷試験方法」(地盤工学会基準 JGS 1521)による 載荷板は300φとし、設計用長期許容支持力の3倍以上の荷重を確認すること。</p> <p>4.2.6 [追加] 事前調査 ○支持地盤確認用の追加ボーリング ()箇所 ボーリング径 66φ 位置は構造図による 支持地盤確認を目的とするため、地盤柱状図及び支持層の土質等から、支持層の近傍の標準貫入試験を行い支持層のレベルを確認する</p> <p>3節 既製コンクリート杭地業</p> <p>4.3.3 a 材料：構造図による b 工法：○セメントミルク工法 支持地盤への掘削深さは1.5m、杭の根入れ深さは1.0mとする ○特定埋込杭工法 建築基準法に基づく埋込杭工法とし、杭材料は指定又は認定条件に適合するもの ○プレボーリング拡大根固め工法 周辺固定液 ○有 ○無し ○中掘拡大根固め工法 ○その他の工法()</p> <p>4.3.6 継手 ○アーク溶接 ○機械式継手 機械式継手は指定性能評価機関による性能評価品とすること</p> <p>4.3.8 [追加] e PHC杭端部の引張対応：○する(構造図による) ○しない f 杭頭処理：○レベル止め ○切りそろえ(主筋は基礎スラブに定着) g 杭頭補強：○スタッド式杭頭接合法(SC杭以外の場合) ○鉄筋溶接工法(SC杭の場合) ○() 仕様及び材料等は、構造図による h 支持地盤：構造図による i 施工精度：杭の水平方向の位置のずれの精度 ○100mm ○ mm j 根固め部の強度確認と形状確認 先端支持力係数 α < 300 ○行う ○行わない 先端支持力係数 α ≥ 300 ○行う ○行わない 強度確認</p> <table border="1" data-bbox="1484 1102 2190 1207"> <tr><th>工法</th><th>試料採取</th><th>試料数</th></tr> <tr><td>中掘拡大根固め工法</td><td>○未固結試料採取</td><td>別杭(1本)</td></tr> <tr><td></td><td>○固結試料採取</td><td>本杭(全体の1%以上)</td></tr> <tr><td>プレボーリング根固め工法</td><td>○未固結試料採取</td><td>別杭(1本)</td></tr> <tr><td></td><td>○固結試料採取</td><td>本杭(全体の1%以上)</td></tr> </table> <p>注) 固結試料採取は、コア採取により、根固めの上・中・下の3深度から採取する。 形状確認 工法 方法 箇所数 中掘拡大根固め工法 ポアホールソナー 本杭(1本) プレボーリング根固め工法 注) ポアホールソナーは、固結試料採取孔にて実施する。 形状確認は、先端支持力に関わらず、拡張の作動確認等を全数行うこと。</p> <p>4節 鋼杭地業 (適用範囲：病院本棟以外の別棟(大臣認定対象外))</p> <p>4.4.3 [追加] a 材料：●鋼管杭 ○SKK400,STK400 ●SKK490,STK490 ○H形鋼杭 ○SHK400 ○SHK490M b 工法：○プレボーリングの併用 掘削深さ ○構造図による ○掘削径 ○構造図による ○掘削径 ○構造図による 推定支持力算定方法 構造図による ●特定埋込杭工法 建築基準法に基づく埋込杭工法とし、杭材料は指定又は認定条件に適合するもの ●回転圧入(貫入)工法 ○鋼管ソイルセメント杭工法 ○中掘拡大根固め工法</p> <p>4.4.5 継手 c 先端部形状：○開放形 ○半開放形 ●閉塞形 d 現場継手の形状：●鋼管杭 ○アーク溶接 ●機械式継手 機械式継手は指定性能評価機関による性能評価品とすること ○H形鋼杭 ○高力ボルト ○構造図による</p> <p>4.4.6 [追加] e 杭頭処理：●レベル止め ○切りそろえ(ガス切断) f ネガティブフリクション対策：●不要 ○要(構造図による) g 電気防蝕処理：●不要 ○要 h 杭頭部の中詰め材料：●コンクリート ○ソイルセメント ○山砂 i 杭頭補強：構造図による j 支持地盤：構造図による k 施工精度：杭の水平方向の位置のずれの精度 ●100mm ○ mm</p> | 工法 | 試料採取 | 試料数 | 中掘拡大根固め工法 | ○未固結試料採取 | 別杭(1本) | | ○固結試料採取 | 本杭(全体の1%以上) | プレボーリング根固め工法 | ○未固結試料採取 | 別杭(1本) | | ○固結試料採取 | 本杭(全体の1%以上) | <p>4.5.4 材料その他 a 鉄筋 帯筋の形状、鉄筋かごの補強およびスベアー等の仕様は構造図による。 鉄筋のかぶり厚さ ●100mm ○200mm(手掘り深礎) b コンクリート ●高炉セメントB種 ○普通セメント コンクリートの設計基準強度(N/mm²) ○24 ○27 ○30 ○33 ●36 スランプ(cm) ○18 ●21 コンクリートの打込に支障の恐れがある場合は、監理者の承認を受けてスランプを21cmとすることができる。 構造体強度補正值(S) ●3 N/mm² ○ N/mm² ただし、場所打ち鋼管コンクリート杭工法及び拡底杭工法は、工法で定められた条件の値とする。なお、上記以外の工法については評定条件による。</p> <p>4.5.5 アースドリル工法、リバー工法及びオールケーシング工法 杭頭鋼管巻き ●有(○SKK400 ●SKK490) ○無し 拡底 ●有 ○無し 拡底部の工法 ●アースドリル工法 ○リバー工法 リバー工法スタンドパイプの建込方法 ○油圧ジャッキ ○パイプロハンマー ○深礎工法 ○手掘り ○機械掘り e 孔壁測定：●全数 ○5本に1本 f スライム処理：スライム処理は、砂分離装置およびスライム除去装置を用いて行う 安定液の回収液砂分率 ○2%以下 ●1%以下 ○測定頻度 ●全数 砂分率の測定は鉄筋かご建込み直前に孔底付近から回収した安定液で測定すること。ただし、砂層が少ない地層構成の場合、試験杭の結果に基づき砂分率の管理値及び測定の有無を監理者と協議すること。 g 施工精度：杭の水平方向の位置のずれの精度 ●100mm ○ mm</p> <p>4.5.7 [追加] 杭頭の処理 静的破砕剤の使用 ○無し ●有り</p> <p>4.5.9 [追加] 出来形確認 杭施工後、杭頭から1mの範囲の土を掘削し、杭頭のコンクリートの状況を確認する。確認後の埋戻しは砕石で行い転圧を十分行うこと。 抜き取り率 ●15% ○ % 杭頭鋼管巻きの場合、この項は省略する。 調査方法、抜き取り率などは、施工要領に応じて、監理者と協議して決定する。</p> |
| 地域係数 | Z= ○1.2 ○1.0 ○0.9 ●0.8 ○0.7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地盤種別 | 第3種地盤 T ₀ = 1.5~1.6 sec (○施行令 ●実測) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 振動特性係数 | X方向：R ₁ = Y方向：R ₁ = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 標準せん断力係数 | 一次設計 X方向：C ₀ = 二次設計 X方向：C ₀ = Y方向：C ₀ = Y方向：C ₀ = | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地表面粗度区分 | ○Ⅰ ○Ⅱ ●Ⅲ ○Ⅳ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 基準風速 | V ₀ = 38 m/s速度圧 q= 0.6E _{V₀} ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 区域 | ●多雪区域外 ○多雪区域 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設計積雪量 | 30 cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 単位重量 | 20 N/m ² /cm | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 低減 | ●無し ○有り(長期： 短期：) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 室名 | 床用 | 小梁用 | 架構用 | 地震用 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 屋根 | 1,800 | ← | 1,300 | 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 事務室、会議室 | 2,900 | ← | 1,800 | 800 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 食堂 | 3,500 | ← | 3,200 | 2,100 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ICU、手術室 | 3,900 | ← | 2,600 | 1,600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 病室 | 1,800 | ← | 1,300 | 600 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 書庫、倉庫 | 7,800 | ← | 6,900 | 4,900 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 土圧係数 | k= 0.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設計用地下水位 | 設計GL- 4.9 m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 凍結深度 | 設計GL- — m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 地盤液状化の判定 | ○無し ●有り | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 片土圧 | ●無し ○有り | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 水圧 | ●無し ○有り | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 設計用層間変形角の限界値 | 大地震時 X方向：1/300 Y方向：1/300 大地震時 X方向：1/300 Y方向：1/300 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EXP.J部の躯体クリアランス | 150mm (既存部分と増築部分との1~4階境界部) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 増築の有無 | ●無し ○有り | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 工法 | 試料採取 | 試料数 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 中掘拡大根固め工法 | ○未固結試料採取 | 別杭(1本) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ○固結試料採取 | 本杭(全体の1%以上) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| プレボーリング根固め工法 | ○未固結試料採取 | 別杭(1本) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | ○固結試料採取 | 本杭(全体の1%以上) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>6節 砂利、砂、捨コンクリート地業</p> <p>4.6.2 砂利地業に使用する砂利は、再生クラッシュラン、切込砂利又は切込砕石とする 砂地業に使用する砂は、シルト、有機物等の混入しない締固めに適した山砂、川砂又は砕砂とする 適用範囲</p> <p>4.6.3 砂利及び砂地業 砂利及び砂地業：厚さ(mm) ●60(基礎下) ○150() ○() 地盤改良の直上は、砂利及び砂地業は省力し、捨コンクリート地業を施す 捨コンクリート地業：厚さ(mm) ●50(基礎下) ○100() ○()</p> <p>4.6.4 捨コンクリート地業 ○()</p> <p>4.6.5 床下防湿層 床下防湿層の適用、範囲及び種類は意匠図による</p> | <p>2節 根切り等 ●建築工事特記仕様書 5-2 による</p> <p>3.2.3 埋戻し及び盛土 材料及び工法は、表3.2.11により、種別は下記による。 種別 ●A種 ○B種 ○C種 ○D種 表中の良質土とは原則として、粘土分の少ない砂質土とする。</p> <p>3.2.5 建設発生土の処理 a 構外処分 ○指定なし ●指定(●(株)北建 ○km先で) ○処分方法(○積み下ろしのまま ○敷き均し) 構外処分する際は、関係法令に準拠し適切に処理する。 b 構内処分 ○敷均し整地 ●集積天端均し c 構内仮置 ○有 ○無し</p> | <p>4節 鋼杭地業 (適用範囲：病院本棟以外の別棟(大臣認定対象外))</p> <p>4.4.3 [追加] a 材料：●鋼管杭 ○SKK400,STK400 ●SKK490,STK490 ○H形鋼杭 ○SHK400 ○SHK490M b 工法：○プレボーリングの併用 掘削深さ ○構造図による ○掘削径 ○構造図による ○掘削径 ○構造図による 推定支持力算定方法 構造図による ●特定埋込杭工法 建築基準法に基づく埋込杭工法とし、杭材料は指定又は認定条件に適合するもの ●回転圧入(貫入)工法 ○鋼管ソイルセメント杭工法 ○中掘拡大根固め工法</p> <p>4.4.5 継手 c 先端部形状：○開放形 ○半開放形 ●閉塞形 d 現場継手の形状：●鋼管杭 ○アーク溶接 ●機械式継手 機械式継手は指定性能評価機関による性能評価品とすること ○H形鋼杭 ○高力ボルト ○構造図による</p> <p>4.4.6 [追加] e 杭頭処理：●レベル止め ○切りそろえ(ガス切断) f ネガティブフリクション対策：●不要 ○要(構造図による) g 電気防蝕処理：●不要 ○要 h 杭頭部の中詰め材料：●コンクリート ○ソイルセメント ○山砂 i 杭頭補強：構造図による j 支持地盤：構造図による k 施工精度：杭の水平方向の位置のずれの精度 ●100mm ○ mm</p> | <p>6節 砂利、砂、捨コンクリート地業</p> <p>4.6.2 砂利地業に使用する砂利は、再生クラッシュラン、切込砂利又は切込砕石とする 砂地業に使用する砂は、シルト、有機物等の混入しない締固めに適した山砂、川砂又は砕砂とする 適用範囲</p> <p>4.6.3 砂利及び砂地業 砂利及び砂地業：厚さ(mm) ●60(基礎下) ○150() ○() 地盤改良の直上は、砂利及び砂地業は省力し、捨コンクリート地業を施す 捨コンクリート地業：厚さ(mm) ●50(基礎下) ○100() ○()</p> <p>4.6.4 捨コンクリート地業 ○()</p> <p>4.6.5 床下防湿層 床下防湿層の適用、範囲及び種類は意匠図による</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>7節 地盤改良</p> <p>4.7.1 [追加] ○浅層混合処理工法 適用範囲、仕様は構造図による ○深層混合処理工法 適用範囲、仕様は構造図による ●静的締固め砂杭工法 適用範囲、仕様は構造図による ○置換コンクリート工法(ラッパルコンクリート) 適用範囲は構造図による コンクリートの設計基準強度(N/mm²) ○15 ○18 構造体強度補正值(S) (N/mm²) ○0 ○3 スランプ(cm) ○15 ○18</p> <p>その他 [追加] 杭および地盤改良の施工順序 杭の施工は、地盤改良後に行うものとし、改良の締め固めが安定した時期とする。 過去の実績等を十分調査の上、杭の孔壁崩壊が生じないよう施工計画を立案し、監理者立会いの下、試験杭にて孔壁の安定性を確認すること。万一、孔壁が崩壊する恐れがある場合、ケーシング等を設置し孔壁を保護すること。</p> <p>杭および地盤改良の施工管理報告書 施工完了後、報告書を監理者に提出し、承諾を受けること。 また、報告書には使用材料の品質管理試験結果を含めること。</p> | <p>3節 山留め</p> <p>3.3.1 [追加] 山留め設置に伴う余剰泥土の発生については、その抑制、低減を図り、産業廃棄物の低減に努めること。</p> <p>3.3.4 [追加] ベントナイト液、セメント系固化材などの類を使用する工事を行う場合は、周辺地域の井水や地下水に対して影響を与えないことや、セメント系材料により現状地盤に汚染を生じさせないことを、六価クロム溶出試験などにより事前に確認し、監理者に報告すること。</p> | <p>4節 鋼杭地業 (適用範囲：病院本棟以外の別棟(大臣認定対象外))</p> <p>4.4.3 [追加] a 材料：●鋼管杭 ○SKK400,STK400 ●SKK490,STK490 ○H形鋼杭 ○SHK400 ○SHK490M b 工法：○プレボーリングの併用 掘削深さ ○構造図による ○掘削径 ○構造図による ○掘削径 ○構造図による 推定支持力算定方法 構造図による ●特定埋込杭工法 建築基準法に基づく埋込杭工法とし、杭材料は指定又は認定条件に適合するもの ●回転圧入(貫入)工法 ○鋼管ソイルセメント杭工法 ○中掘拡大根固め工法</p> <p>4.4.5 継手 c 先端部形状：○開放形 ○半開放形 ●閉塞形 d 現場継手の形状：●鋼管杭 ○アーク溶接 ●機械式継手 機械式継手は指定性能評価機関による性能評価品とすること ○H形鋼杭 ○高力ボルト ○構造図による</p> <p>4.4.6 [追加] e 杭頭処理：●レベル止め ○切りそろえ(ガス切断) f ネガティブフリクション対策：●不要 ○要(構造図による) g 電気防蝕処理：●不要 ○要 h 杭頭部の中詰め材料：●コンクリート ○ソイルセメント ○山砂 i 杭頭補強：構造図による j 支持地盤：構造図による k 施工精度：杭の水平方向の位置のずれの精度 ●100mm ○ mm</p> | <p>7節 地盤改良</p> <p>4.7.1 [追加] ○浅層混合処理工法 適用範囲、仕様は構造図による ○深層混合処理工法 適用範囲、仕様は構造図による ●静的締固め砂杭工法 適用範囲、仕様は構造図による ○置換コンクリート工法(ラッパルコンクリート) 適用範囲は構造図による コンクリートの設計基準強度(N/mm²) ○15 ○18 構造体強度補正值(S) (N/mm²) ○0 ○3 スランプ(cm) ○15 ○18</p> <p>その他 [追加] 杭および地盤改良の施工順序 杭の施工は、地盤改良後に行うものとし、改良の締め固めが安定した時期とする。 過去の実績等を十分調査の上、杭の孔壁崩壊が生じないよう施工計画を立案し、監理者立会いの下、試験杭にて孔壁の安定性を確認すること。万一、孔壁が崩壊する恐れがある場合、ケーシング等を設置し孔壁を保護すること。</p> <p>杭および地盤改良の施工管理報告書 施工完了後、報告書を監理者に提出し、承諾を受けること。 また、報告書には使用材料の品質管理試験結果を含めること。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>文書番号G73-23-20230921 建築工事(構造)特記仕様書1</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | |
|--|---------|----------------|--|---|--|
| | 鹿児島市立病院 | 久米・衛藤中山設計共同企業体 | <p>日付 2024.03</p> <p>PA 富沢照秋 監 奥野親正</p> <p>監 鮎流馬久明、秋田健行</p> <p>湯澤優登、村井成成</p> | <p>一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋</p> <p>構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕</p> | <p>一級建築士 登録番号 266585号 高橋創</p> <p>鹿児島市立病院増築その他本体工事</p> <p>建築工事(構造)特記仕様書-1</p> <p>概算 A1版 A3版</p> <p>設計番号 0220801</p> <p>図面番号 S-001</p> |
|--|---------|----------------|--|---|--|

| | | | | |
|---|--|--|---|--|
| 7章 鉄骨工事 | | 7.2.9 [追加] 柱底均しモルタル 無収縮モルタルは、7.2.9(2)による。 技術評定を取得した露出固定柱脚の均しモルタルは、技術評定の仕様による。 | 7.7.8 デッキプレートの溶接 デッキプレートの溶接は、鉄骨基準図による。 | 7.13.1 [追加] 品質管理 鉄骨製作に際しては、以下の検査を実施すること。 ● 現寸検査 現寸検査は、鉄骨製作に先立ち、部材納まりなどを確認することを目的に実施する。 a 主要な部位について、現寸の製作フィルムを作成して実施する。 b 現寸検査は、製作工場の現寸場にフィルムを並べて実施することを原則とする。 c 検査に先立ち、現寸検査要領書を作成し、監理者の承認を受けること。 ● 試作品検査 試作品検査は、製作工程の初期段階に、協議した製作方法および製作精度の確認を目的に実施する。 a 試作品検査は、指定された柱などについて、組立て溶接状態の製品1台、本溶接が完了した完成品1台を対象に実施する。 b 検査対象の試作品は、溶接部の受入検査を実施すること。 c 組立て溶接状態の製品及び本溶接が完了した完成品は、監理者の承認を受けて本工事に使用できる。 d 製作工程に応じた試作品の状態を含め、試作品検査要領書を作成して監理者の承認を受けること。 ● 製品検査(受入検査) a 製品検査は、日本建築学会「建築工事標準仕様書JASS6」及び「鉄骨精度測定指針」により実施する。寸法精度の受入検査は、社内検査記録が全数あることを前提とし、下記のいずれかの方法による。 ○ 書類検査1と対物検査1 ○ 書類検査1と対物検査2 b 溶融亜鉛めっき部材については、めっき前とめっき後に検査を行う。めっき後の検査の項目は、寸法精度、摩擦面の処理状態、めっき量とする。 c 検査に先立ち、製品検査要領書を作成し、監理者の承認を受けること。 製作工場では、溶接部の外観および超音波探傷、製品寸法の自主検査記録が100%揃っていること。 工場製作の抜き検査は、品質が安定しており、日常の平均不良率が充分に小さいことを前提としている。この前提が満足できていない可能性がある場合は、検査率を別途に定めるなど監理者と協議のこと。 |
| 1節 共通事項 | | 3節 工作一般 | 8節 錆止め塗装 | 7.13.2 [追加] 溶接施工試験 ○ 溶接施工試験 引張り強度490N/mm ² を超える規格の鋼材を使用する場合は、溶接施工試験を実施する。施工者は、鉄骨製作に先立ち、製作工場の実績、管理体制及び過去の試験結果の有無などを調査すること。 施工者は、試験計画書を作成し、監理者の承認後、監理者立会いのもとで試験を実施する。ただし、製作工場に十分な実績、管理体制能力があり、かつ、施工試験の結果などがある場合は、協議により施工試験を免除できる。 |
| 7.1.3 鉄骨製作工場 鉄骨製作工場の区画は下記とし、製作範囲は各グレードの適用範囲内とし、本工事における材質および最大板厚の突合せ溶接部の実績が過去3年以内にあること。 ● 建築基準法施行規則第1条の3の規定に適合する国土交通大臣認定工場とし、区分は Hグレード以上とする。 ○ 建築基準法施行規則第1条の3の規定に適合する国土交通大臣認定工場とし、区分は Mグレード以上とする。 鉄骨製作工場の選定に際しては、事前に会社概要及び実績等を監理者に提出の上、承認を得ること。その際、監理者が必要と判断した場合は、施工者に選定した鉄骨製作工場に対して工場調査の実施を指示する。 | | 7.3.2 工作図 7.3.8 ボルト孔 7.3.10 [追加] 仮組 高力ボルト、普通ボルト及びアンカーボルトの間隔、ゲージなどは鉄骨基準図による。 孔径は、7.3.8(3)による。 ● 実施しない ○ 実施する 仮組を実施する場合の目的、範囲は下記による。 仮組方法、測定及び確認項目等を記載した仮組要領書を作成し、監理者の承認を受ける。 目的 ○ たわみ量の測定 ○ 寸法精度、納まりの確認 ○ 部材の締め付け範囲 構造図による | 18.2.3 鉄鋼面の素地ごしらえ a 鉄面の素地ごしらえ ○ A種 ○ B種 ● C種 b 塗料種別 ● A種：JIS K 5674：鉛・クロムフリーさび止めペイント(1種[溶剤系]) ○ B種：JIS K 5674：鉛・クロムフリーさび止めペイント(2種[水系]) c 塗装回数 部位 工場 工事現場 一般部分(貫通スリーブ内を含む) ○ 1回 ● 2回 ○ 1回 ○ 2回 工事現場接合部 ○ 1回 ● 2回 工事現場建方後塗装できない部分 ○ 1回 ● 2回 塗装回数2回の場合は1回目と2回目の色を変える。 d 塗膜厚の検査 ● 要 ○ 不要 | |
| 7.1.4 鉄骨製作工場における施工監理技術者 | | 4節 高力ボルト接合 | 9節 耐火被覆 | 7.13.3 [追加] 仕上げ、設備関連部材 付属鉄骨などエレベーターのレール受け及び中間ビームなどは意匠図による。PC版など乾式仕上げ材の取付けファスナーは意匠図による。設備架台、配管受けなどは意匠図による。その他の乾式仕上げ材などの下地鉄骨は意匠図による。 付属鉄骨などと本体鉄骨の取合い仕上げ部材を取付けるためのピース、仮設部材などは工場取付けを原則とする。現場取付けとする場合は、捨てプレートで工場にて取付けるか、鉄骨工事の現場溶接技能者により取付けをすること。 内外装材などの仕上げ材取付け部について、下地鉄骨、ファスナーなどに、鉄骨納まりの不具合、ねじれ、垂れなど施工上、精度の不具合が生じないことを遅延なく確認し、監理者に報告すること。 |
| 2節 材料 | | 7.4.2 摩擦面の性能及び処理 高力ボルトすべり係数試験 ● 実施しない ○ 実施する | 7.9.2 耐火被覆の種類等 7.9.3 耐火被覆の性能、品質等 7.9.10 [追加] 耐火塗装 耐火被覆の種類、材料、工法、性能及び適用箇所等は、意匠図による。 耐火塗装、耐火シートの場合は下記による。 下地塗装の素地ごしらえは、スリーブプラス程度以上とする。 溶接ビード、仮設切断跡等は、グラインダー等により平滑にする。ただし、対象箇所については事前に監理者に確認すること。 | |
| 7.2.1 鋼材 使用鋼材一覧 鋼材はJIS規格品又は大臣認定品とし、証明書付きとする。 種類 規格 鋼材 形鋼 鋼板 角型鋼管 鋼管 露量形鋼 露出固定柱脚 種類、形状、寸法及び使用部位は構造図による | | 7.6.3 [読替] 溶接作業を行う技能資格者 溶接技能者技量付加試験 本工事に従事する溶接技能者は、それぞれの溶接条件に対応するAW検定試験(建築鉄骨溶接技量検定)の合格者または以下の技量付加試験に合格した者とする。 ただしAW検定合格者とする場合は一覧表を提示し、従事する溶接技能者を決定したうえで、監理者の承認を受ける。 a AW検定試験に準じて試験要領書を作成し、監理者の承認後、監理者立会いのもとで試験を実施する。 b 試験結果の有効期限は原則として2年とする。ただし、工事現場溶接に従事する溶接技能者については、本工事期間のみとする。 c 本工事以外の技量付加試験結果などで鉄骨製作工場の実績を調査のうえ、監理者がその必要がないと認めた場合は、付加試験を省略することができる。 d 試験項目 ● 工場溶接(鋼製エンドタブ)技量試験 ● 工場溶接(代替エンドタブ)技量試験(固形タブ使用の場合) ● 工事現場溶接(鋼製エンドタブ)技量試験 ○ II種(下向、横向) ● III種(下向、横向、立向) ● 工事現場溶接(代替エンドタブ)技量試験(固形タブ使用の場合) ○ 鋼管溶接技量試験 ● 建築鉄骨ロボット溶接オペレーター資格試験(ロボット溶接使用の場合) ○ RT種(平板十字) ● RC種(角形鋼管) ○ RP種(円形鋼管) | 7.6.4 溶接の準備 7.6.7 溶接施工 開先の形状は、鉄骨基準図による。 溶接施工に関する事項は下記による。 a エンドタブ ● 固形タブ ○ 鋼製エンドタブ ただし、現場溶接部、裏はつりを伴う溶接部、溶接線の末端部が見通せない部位については、鋼製エンドタブとする。 b 鋼製エンドタブの切除 ● する(適用箇所：● 全て ○ 次の箇所を除く()) ○ 配筋などで支障がない限りしない c 裏当て材 ● 裏当て金 ○ セラミック系裏当て材(建築仕上げて見掛りとなる部位の現場溶接部) d 板厚が異なる場合の突合せ継手の形状は、鉄骨基準図による。 e スクラップの形状は、鉄骨基準図による。 f 溶接の入熱量・パス間温度の管理 製作工場における溶接の入熱量・パス間温度に関する管理要領及び管理実績について、製作要領書に記載し、監理者の承認を受けること。 | 7.10節 工事現場施工 7.10.2 [追加] 建方精度 工事現場での建方精度及び測定時期 建方精度は、日本建築学会「建築工事標準仕様書JASS6」及び「鉄骨精度測定指針」により行い、測定時期は下記による。 ● 建方完了時 ● 高力ボルト締完了時 ● 工事現場溶接完了時 ○ 屋根葺完了時 7.10.3 [追加] アンカーボルトの設置等 a 技術評定を取得した露出固定柱脚のアンカーフレームや設置方法などは技術評定の仕様による。 b 構造用アンカーボルトの保持は、アンカーボルトのサイズに相応した形鋼などによりアンカーフレームを製作し、アンカーボルトの位置および形状が確保できるものとする。 c 建方用アンカーボルトの保持および埋め込み工法の種別は、A種とする。 d 柱底均しモルタルの工法 主要構造部 ● A種 ○ B種 (モルタル厚：● 50mm ○ 30mm) その他部位 ○ A種 ● B種 (モルタル厚：○ 50mm ● 30mm) |
| [追加] 電炉鋼材の取扱いについて a 490N/mm ² 級の電炉広幅鋼を使用する場合は「490N/mm ² 級 建築構造用広幅鋼メーカー規格」(普通鋼電炉工業会)に準拠すること。 b SN材の内、下記に示す特定の部位に電炉鋼材を使用する場合は、JIS規格や上記メーカー規格以外に、部位毎の追加仕様を満足すること(ミルシートにて確認する)。また、メーカー選定にあたっては、この追加仕様を満足する材料供給が可能かどうか、工場の品質管理記録を提出し監理者の承認を得ること。 板厚方向に引張を受ける部位に使用する場合(SN-C材) シャルピー吸収エネルギー最小値(0℃) VE ₀ ≥100J 板厚方向絞り RA≥25% 板厚 電炉厚板 t≤40mm 電炉広幅鋼 t≤32mm 電炉形鋼は使用しない 板厚方向には引張を受けなが、梁端部、柱端部など塑性化を許容する部位に使用する場合(SN-B材) シャルピー吸収エネルギー平均値(0℃) VE ₀ ≥100J シャルピー吸収エネルギー最小値(0℃) VE ₀ ≥ 70J 板厚 電炉厚板 t≤40mm 電炉広幅鋼・電炉形鋼 t≤32mm | | 7.6.11 [追加] 溶接部の試験を行う技能資格者 7.6.12 溶接部の試験 7.6.11による他、下記による。 技能資格者は、CIW認定事業所に所属し、下記の技能資格の両方を有する者とする。 建築鉄骨超音波検査技術者(日本鋼構造協会の認定者) JIS Z 2305レベル3またはレベル2(日本非破壊検査協会の認定者) レベル2技術者が受入検査を行った場合の試験結果の合否判定は、レベル3技術者が行うものとする。(NDI-UT3種または2種の資格者は、レベル3または2資格者と同等とする) | 7.10.5 [追加] 建方 制振部材、座屈拘束ブレース等がある場合は、部材に長期荷重を負担させないように、コンクリートスラブ打設後に、部材の本締めおよび溶接等を行うこと。 | 7.12節 溶融亜鉛めっき工法 7.12.1 [追加] 一般事項 溶融亜鉛めっきの適用範囲は以下とする 屋外に露出し、雨掛りとなる鉄骨部材 屋上工作物、付属工作物などの屋外に露出し、雨掛りとなる鉄骨部材 地下受水槽室など温度が高い居室に設置する鉄骨階段、設備架台などの鉄骨部材 免震構造建物の免震層内部の露出する鉄骨部材 その他() 7.12.5 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合 ボルト接合部の摩擦面処理 ● プラスト処理 ● りん酸塩処理 溶融亜鉛めっき高力ボルトのすべり係数試験 ● 不要 ○ 要 ただし、摩擦面にプラスト処理以外の処理を施す場合は、すべり係数試験を実施する。 7.13.2 塗料種別 亜鉛めっき面に錆止め塗装がある場合の仕様は、意匠図特記による。 |
| 7.2.2 高力ボルト ボルトの種類 ● トルシア形高力ボルト(S10T) ● JIS形高力ボルト(F10T)(トルシア形高力ボルトが使用できない部位) ● 溶融亜鉛めっき高力ボルト(F8T相当) ボルトの種類 ● 六角ボルト、六角ナット | | 7.6.11 [追加] 溶接部の試験を行う技能資格者 | 7.12.5 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合 | 7.13.1 [追加] 品質管理 |
| 7.2.3 普通ボルト 7.2.4 アンカーボルト ボルトの種類 構造用 : 建方用以外のアンカーボルト 技術評定を取得した露出固定柱脚 取得した評定の仕様による 主要構造躯体及び間柱などの二次部材 JIS B 1220 構造用両ねじアンカーボルトセット ● ABR400[転造ねじ] ○ ABM400[切削ねじ] ○ ABR490[転造ねじ] ○ ABM490[切削ねじ] 屋外に使用する場合は溶融亜鉛めっき(ABR)とする 仕上げ材などの取付け部 JIS G 3138 建築構造用圧延棒鋼 SNR400 建方用 : 鉄骨建方のみを目的としたもの(適用は構造図による) JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材 SS400 | | 7.6.11 [追加] 溶接部の試験を行う技能資格者 | 7.12.5 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合 | 7.13.1 [追加] 品質管理 |
| 7.2.5 溶接材料 溶接材料は、表7.2.4による | | 7.6.11 [追加] 溶接部の試験を行う技能資格者 | 7.12.5 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合 | 7.13.1 [追加] 品質管理 |
| 7.2.6 ターンバックル 建築用ターンバックルブレース (JIS A 5540、JIS A 5541) 鋼の種類 ● 割枠式 ○ バイブ式 ボルトの種類 ● 羽子板ボルト ○ 両ねじボルト | | 7.6.11 [追加] 溶接部の試験を行う技能資格者 | 7.12.5 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合 | 7.13.1 [追加] 品質管理 |
| 7.2.7 [追加] 床構造用 デッキプレート デッキプレート(JIS G 3352、3302)の材料は次による。 a デッキプレート床 ○ SDP2G(Z12) ○ SDP2G(Z27) b 合成スラブ ○ SDP2G(Z12) ○ SDP2G(Z27) c 床型枠用 ● SGCC (Z12) ● SGCC (Z27) デッキプレート床、合成スラブの形状は構造図による。 床型枠用の形状は、構造図によるほか、施工上必要な形状とする。 外部に面する部位、軒裏などで温度が外気となる部位に使用する場合の溶融亜鉛めっきは、Z27とする。 デッキプレート床、合成スラブに必要な耐火時間は意匠図による。 | | 7.6.11 [追加] 溶接部の試験を行う技能資格者 | 7.12.5 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合 | 7.13.1 [追加] 品質管理 |
| 7.2.8 スタッド 頭付きスタッド (JIS B 1198) スタッドの種類等(呼び径および寸法)は鉄骨基準図による | | 7.6.11 [追加] 溶接部の試験を行う技能資格者 | 7.12.5 溶融亜鉛めっき高力ボルト接合 | 7.13.1 [追加] 品質管理 |
| 文書番号G73-23-20230921 建築工事(構造)特記仕様書3 | | | | |

| | | | | | | | | |
|---------|--|----------------|--|----------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|--------------|
| 鹿児島市立病院 | | 久米・衛藤中山設計共同企業体 | | 日付 2024.03 | 一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 | 一級建築士 登録番号 266585号 高橋創 | 名称 鹿児島市立病院増築その他本体工事 | 設計番号 0220801 |
| | | | | PA 富沢照秋 編 奥野親正 | 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕 | | 副名称 (増設部分) 建築工事(構造)特記仕様書-3 | 副図号 A1版 A3版 |
| | | | | 編 錦流馬久明、秋田德行 | | | | 副図号 S-003 |
| | | | | 湯澤優登、村井作成 | | | | |

鉄筋コンクリート構造基準図-1

1 総 則

1.1 適用範囲

- 1) 本基準図は設計図(意匠図, 構造図)の鉄筋コンクリート造部分等に適用する。
- 2) 現場説明事項, 質疑応答書, 共通仕様書, 特記仕様書及び本構造図に記載のない事項は, 本基準図による。
- 3) 基準図と他の設計図との間に疑義が生じた場合は監理者の指示による。
- 4) 本図中の標仕〇・〇・〇などの表記は, 公共建築工事標準仕様書(建築工事編)国土交通省大匠官庁官庁官庁監修(令和4年版)に記載による。
- 5) 本図を含む構造図に特記のない限り, 鉄筋はSD295A, SD295B, SD345, SD390とし, コンクリートはFc36以下とする。
- 6) 本図及び構造図などで配筋方法が不明の場合は下記の指針, 基準に準じ監理者と協議の上, 配筋方法を定める。
(社)日本建築学会 建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事
(社)日本建築学会 鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説
(社)日本建築学会 鉄骨鉄筋コンクリート造配筋指針・同解説
- 7) 前項6)によって生じた変更は特記仕様書という軽微な変更とする。

2 一般事項

2.1 鉄筋の表示記号・呼名・単位

- 1) 本基準図を含む設計図に用いる鉄筋の表示記号は下記による。ただし, 書入れ表示がある場合は書入れによる。

| 異形鉄筋 | D10 | D13 | D16 | D19 | D22 | D25 | D29 | D32 | D35 | D38 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 記号 | ● | × | ◇ | ○ | ◎ | ⊙ | ⊗ | ⊕ | ⊖ | ⊘ |

- 2) 本基準図を含む設計図に記載の d は, 異形鉄筋の呼び名の数値を示す。
- 3) 本基準図を含む設計図の書入れ寸法は特記のない限りmm単位とする。

2.2 鉄筋の重ね継手及び定着の長さ

(1) 重ね継手長さ

- 1) 径が異なる鉄筋の重ね継手の長さは, 細い鉄筋の径による。
- 2) 耐力壁の鉄筋の重ね継手の長さは, 40dと下表のうち大きい値とする。

上記以外の鉄筋の重ね継手の長さは, 下表による。 標仕表5.3.2

| 鉄筋の種類 | コンクリートの設計基準強度 Fc(N/mm ²) | L1(フックなし) | | L1h(フックあり) | |
|------------------|--------------------------------------|-----------|-----|------------|-----|
| | | L1 | L1h | L1 | L1h |
| SD295A SD295B | 18 | 45d | 35d | 45d | 35d |
| | 21 | 40d | 30d | 40d | 30d |
| | 24.27 30.33.36 | 35d | 25d | 35d | 25d |
| SD345 | 18 | 50d | 35d | 50d | 35d |
| | 21 | 45d | 30d | 45d | 30d |
| | 24.27 30.33.36 | 40d | 25d | 40d | 25d |
| SD390 | 21 | 50d | 35d | 50d | 35d |
| | 24.27 | 45d | 35d | 45d | 35d |
| | 30.33.36 | 40d | 30d | 40d | 30d |

- 1) L1, L1h: 重ね継手の長さ及びフックあり重ね継手の長さ。
- 2) フックありの場合のL1hは, フック部分 L を含まない。
- 3) 軽量コンクリートの場合は, 表の値に5dを加えたものとする。
- 4) 鉄筋相互にあきがある場合は, あきの間隔が0.2L1かつ150mm以下のとき, 重ね継手としてよい。
- 5) 隣り合う継手の位置は, 表5.3.3による。
- 6) Fc54はFc36に準じる。

(2) 定着長さ

標仕表5.3.4

| 鉄筋の種類 | コンクリートの設計基準強度 Fc(N/mm ²) | 直線定着の長さ | | | フック有り定着の長さ | | |
|------------------|--------------------------------------|---------|-----|-------|------------|-----|-----|
| | | L1 | L2 | L3 | L1h | L2h | L3h |
| SD295A SD295B | 18 | 45d | 40d | 10d | 35d | 30d | |
| | 21 | 40d | 35d | 10d | 30d | 25d | |
| | 24.27 30.33.36 | 35d | 30d | 150mm | 25d | 20d | |
| SD345 | 18 | 50d | 40d | 10d | 35d | 30d | |
| | 21 | 45d | 35d | 10d | 30d | 25d | |
| | 24.27 30.33.36 | 40d | 35d | 150mm | 25d | 20d | |
| SD390 | 21 | 50d | 40d | 10d | 35d | 30d | |
| | 24.27 | 45d | 40d | 10d | 35d | 30d | |
| | 30.33.36 | 40d | 35d | 10d | 30d | 25d | |

- 1) L1, L1h: 2以外の直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ。
- 2) L2, L2h: 割裂破壊のおそれのない箇所への直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ。
- 3) L3: 小梁及びスラブの下端筋の直線定着長さ(基礎耐圧スラブ及びこれを受ける小梁は除く)。
- 4) L3h: 小梁の下端筋のフックあり定着長さ。
- 5) フックあり定着の場合はフック部分 L を含まない。また, 中間部での折曲は行わない。
- 6) 鉄骨のフラットな面に鉄筋の定着部が接する場合は, その長さの1/2程度を定着長さに加える。
- 7) 軽量コンクリートの場合は, 表の値に5dを加えたものとする。
- 8) 上記を満足できない場合は, 「鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説」に準じ, 監理者と協議の上, 定着長さを決めることができる。 ※機械式定着による場合は, 定着具の寸法・品質・施工法およびその場合の定着長さを設計図書に特記する。
- 9) Fc54はFc36に準じる。

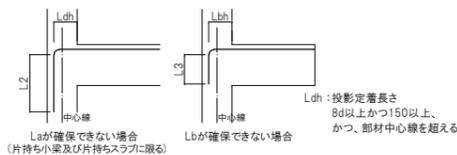


フックありのフック部分 L

(3) 折曲げ定着の投影定着長さ 標仕表5.3.5

| 鉄筋の種類 | コンクリートの設計基準強度 Fc(N/mm ²) | La | | Lb | |
|------------------|--------------------------------------|-----|-----------|-----|-----------|
| | | La | Lb | La | Lb |
| SD295A SD295B | 18 | 20d | 15d (12d) | 20d | 15d (12d) |
| | 21 | 15d | 15d (12d) | 15d | 15d (12d) |
| | 24.27 30.33.36 | 15d | 15d (12d) | 15d | 15d (12d) |
| SD345 | 18 | 20d | 20d (16d) | 20d | 20d (16d) |
| | 21 | 20d | 20d (16d) | 20d | 20d (16d) |
| | 24.27 30.33.36 | 20d | 15d (12d) | 20d | 15d (12d) |
| SD390 | 21 | 20d | 20d (16d) | 20d | 20d (16d) |
| | 24.27 | 20d | 20d (16d) | 20d | 20d (16d) |
| | 30.33.36 | 20d | 15d (12d) | 20d | 15d (12d) |

- 1) La: 梁主筋の折曲げ定着の投影定着長さ。(柱せいの3/4倍以上)(基礎梁, 片持梁, 片持小梁及び片持スラブを含む)
- 2) Lb: 小梁及びスラブの上端筋の折曲げ定着の投影定着長さ。(片持小梁及び片持スラブを除く)なお, 余長部が8d以上かつ150以上コア内に定着されている場合, ()内の数字としてよい。
- 3) 軽量コンクリートの場合は, 表の値に5dを加えたものとする。
- 4) 仕口せいが小さく, La, Lbが確保できない場合の鉄筋の折曲げ定着要領は下記による。



- 5) 上記を満足できない場合は, 「鉄筋コンクリート構造計算規程・同解説」に準じ, 監理者と協議の上, 定着長さを決めることができる。

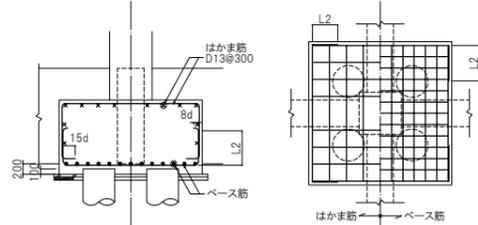
2.3 鉄筋のかぶり厚さ及び間隔

- 1) 鉄筋のかぶり厚さ及び間隔は, 標仕表5.3.5による。ただし, 主筋がD40以上の異形鉄筋の場合や機械式継手を使用する場合のかぶり厚さ及び間隔は, 特記による。

3 基礎の配筋

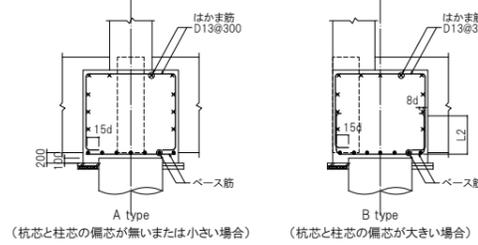
3.1 杭基礎

(1) 単杭ではない基礎の配筋

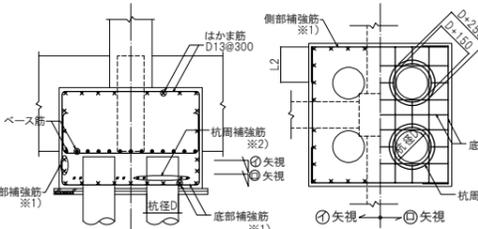


(2) 単杭の基礎の配筋

AまたはBの種別は基礎リストによる

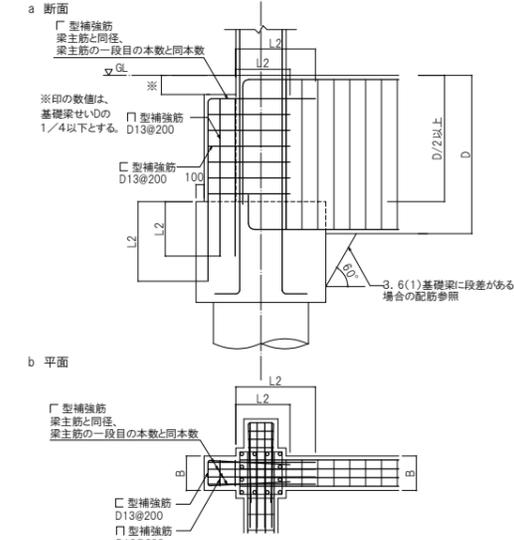


(3) 杭頭部が基礎にのみ入っている場合の補強



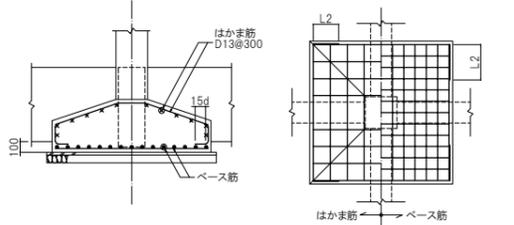
- ※1) 底部補強筋, 側部補強筋は, はかま筋と同径, 同ピッチとする。
- ※2) 抗周補強筋は, 2-D13(重ね長さ10d)とし, 直径は杭径D+150および250とする。

(4) 基礎が基礎梁せいの1/2以下かつ上下がっている場合の配筋

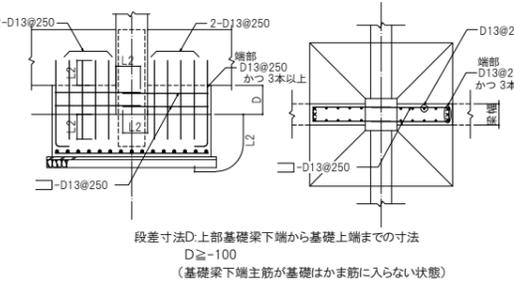


3.2 直接基礎

(1) 独立基礎, 連続基礎の配筋

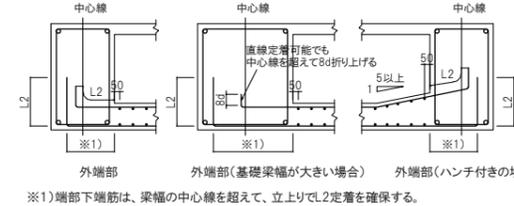


(2) 基礎接合部の補強

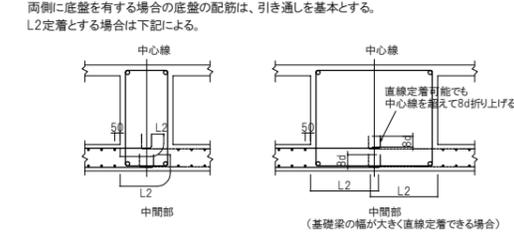


(3) ベタ基礎

(1) 底盤の基礎梁への定着(外端部)



(2) 底盤の基礎梁への定着(中間部)

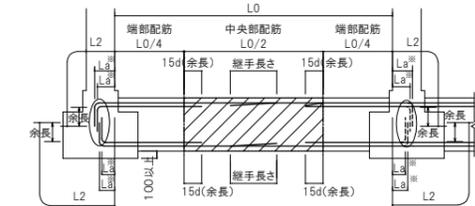


- ※ベタ基礎でない場合の底盤の配筋はスラブ配筋による。ただし, 水圧を受ける底盤は特記による。

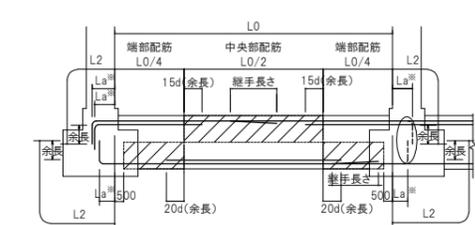
3.4 基礎梁主筋

- 1) 継手, 定着及び余長は下記による。
- 2) 斜線は重ね継手・ガス圧接・機械式継手中心位置の範囲を示す。
- 3) 印は, 継手及び余長位置を示す。
- 4) 破線は, 柱内定着の場合を示す。
- 5) 上端主筋の定着は, 曲下げ定着とするが, やむを得ない場合, 監理者と協議の上, 曲げ上げ定着とすることができる。
- 6) 梁主筋は, 柱をまたいで引き通すものとし, 引き通すことができない場合は, 柱内に定着する。ただし, やむを得ず梁内に定着する場合は, 監理者と協議の上, 下記による。

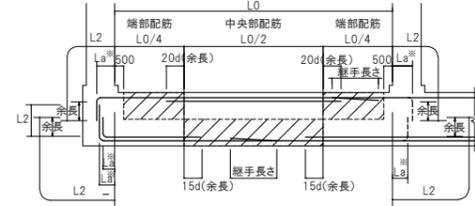
a. 杭基礎または独立基礎で基礎梁にスラブが付かない場合の配筋



b. 杭基礎または独立基礎で基礎梁にスラブが付く場合の配筋

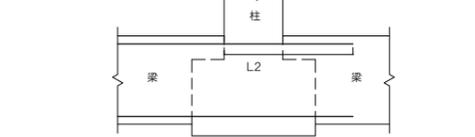


c. 連続基礎及びべた基礎の場合の配筋



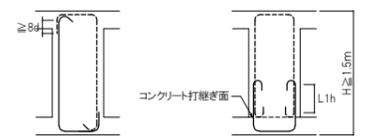
べた基礎の場合の基礎小梁・片持ち梁の配筋は, 6章の配筋要領の下端筋を上端筋と同じ要領に読み替えて適用する。

d. 梁筋をやむを得ず梁内に定着する場合の配筋



3.5 基礎梁のあばら筋

- 1) あばら筋の割付けは, 「5 大梁の配筋」による。
- 2) あばら筋の径および間隔は, 特記による。
- 3) あばら筋組立の形及びフックの位置は, 「5 大梁の配筋」による。ただし, 梁の上下端にスラブが付く場合で, かつ, 梁せいが1.5m以上の場合は, 下記によることができる。
- 4) 腹筋及び幅止め筋は「5 大梁の配筋」による。

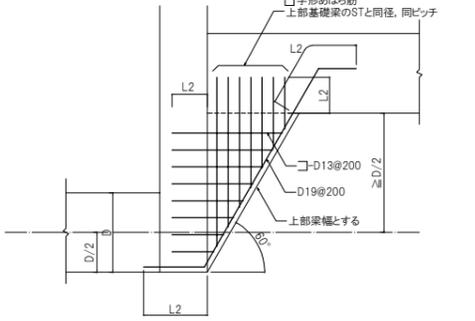


一般の場合 あばら筋組立の形及びフックの位置

3.6 その他の配筋

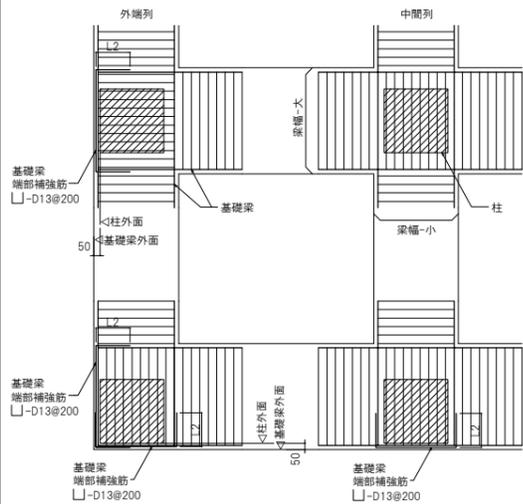
(1) 基礎梁に段差がある場合の配筋

段差の上側の基礎梁の下端を増打ちし下記要領にて配筋する。



(2) 基礎梁の幅が柱幅より大きく梁通しとする場合の配筋

- 1) 基礎梁のあばら筋の通し順は特記による。特記がない場合は, 以下による。
・外端列のあばら筋を通す。
・外端列-外端列, 中間列-中間列は, 梁幅の大きい方のあばら筋を通す。
- 2) 外端列の基礎梁外面と柱外面の逃げ寸法は50mmとする。
- 3) 基礎梁の外端部には, 端部補強筋D13@200を配筋する。
- 4) 柱主筋は, 梁主筋の内側にL2定着とし, 筋筋は省略してもよい。

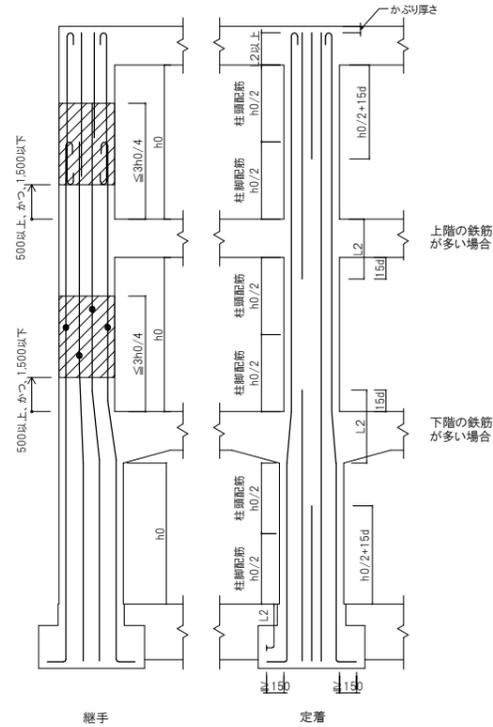


鉄筋コンクリート構造基準図-2

4 柱の配筋

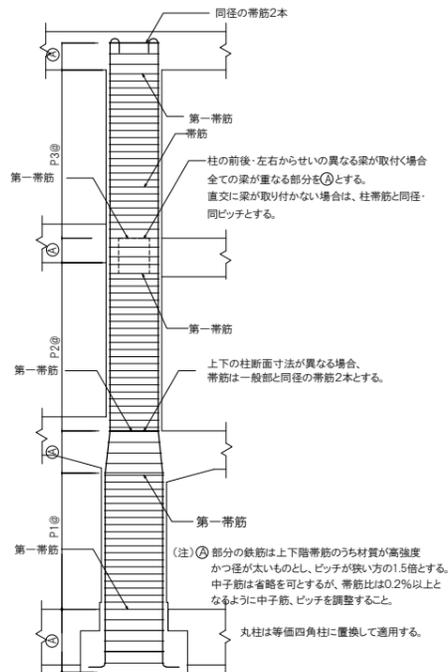
4.1 柱主筋

- 継手、定着及び余長は下記による。
- 斜線は重ね継手・ガス圧接継手・機械式継手の継手位置の範囲を示す。
- 柱の四隅にある主筋で、重ね継手の場合及び最上階の柱頭にある場合には、フックを付ける。
- 継手、定着は、全ての階に適用する。
- 最上階で、4.3(1)の場合に限り、図示の位置に定着を設けてよい。

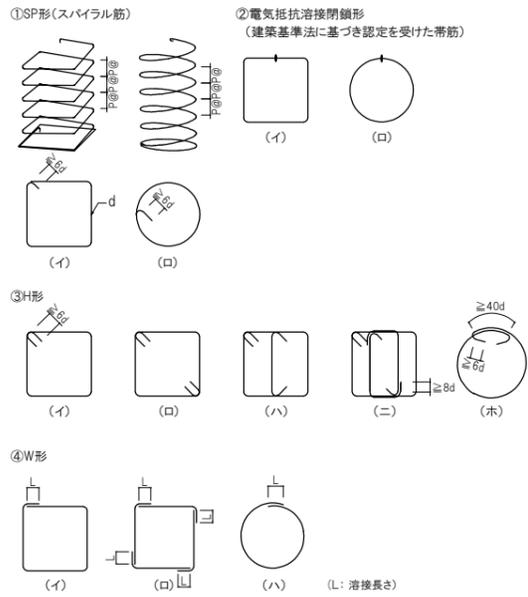


4.2 帯筋

- 帯筋の割付けは、下記による。
P1@P2@P3@は、特記された帯筋の間隔を示す。

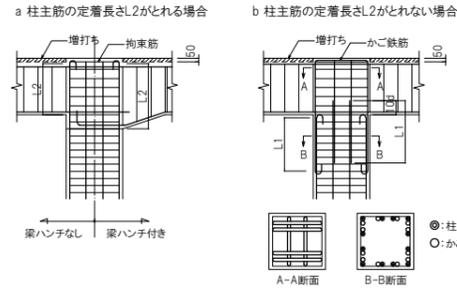


- 帯筋組立の形は、下記による。
・SP形を標準とし、SP形にできない場合は監理者と協議の上、電気抵抗溶接閉鎖形とする。仕口部はH形を標準とする。
・SP形において、柱頭及び柱脚の端部は、1.5巻以上の巻きを行う。
・SP形、電気抵抗溶接閉鎖形、W形の中子筋の形状は、H形による。
・H形の135° 曲げのフックが困難な場合は、W形とする。
・溶接長さLは、両面フラア溶接の場合は5d以上、片面フラア溶接の場合は10d以上とし、ビートの始点及び終点としてそれぞれ2dを加える。
・フック及び継手の位置は上下で連続しないように配置する。



4.3 その他の配筋

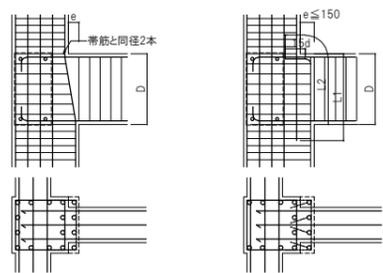
(1) 柱頭の配筋



- 柱頭のかり厚さを確保すること。
- 梁先端は、柱頭より50mm下げる。
- 拘束筋は柱帯筋と同径2本とする。
- かご鉄筋は柱頭主筋と同径、同本数とする。

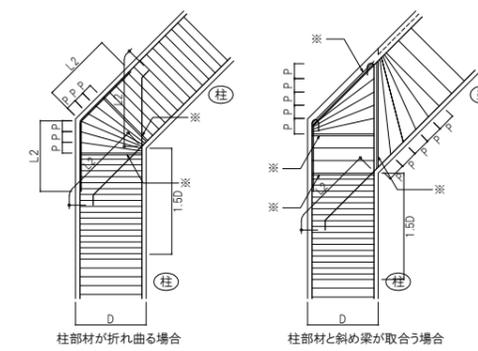
(2) 上下の柱断面寸法が異なる場合の配筋

$\frac{D}{D'} \leq \frac{1}{6}$ の場合 (柱主筋を上階の柱主筋と連続させる場合)
 $\frac{D}{D'} > \frac{1}{6}$ の場合 (柱主筋を上階の柱主筋と連続させない場合)

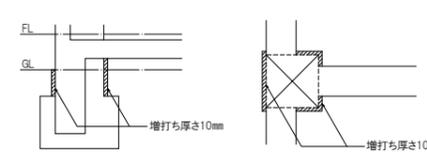


(3) 斜め柱・斜め梁の配筋

- ※印の鉄筋は該部材の帯筋又はあばら筋を2組束ねて配筋する。
- 図中のPは、該部材の帯筋又はあばら筋の所定のピッチを示す。
- 扇形のつばまる側の鉄筋は、所定の最小間隔を確保する。
- 傾斜部材の方向に梁部材がない場合は、図示1.5Dの範囲の帯筋量を1.5倍にする。

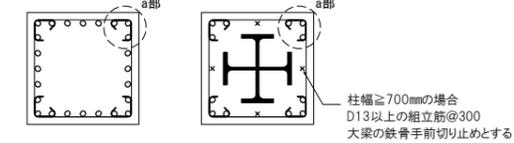


(4) 土に接する柱周辺の増打ち



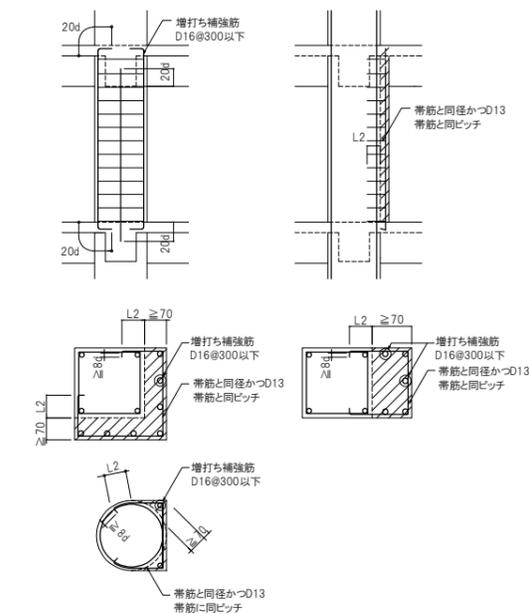
(5) 組立筋

- 柱リストに二段筋の表示がある場合の組立筋は、下記による。
- 鉄骨鉄筋コンクリート柱で、柱幅が700mm以上の場合は、下記の組立筋を配置する。



(6) 柱増打ち補強筋

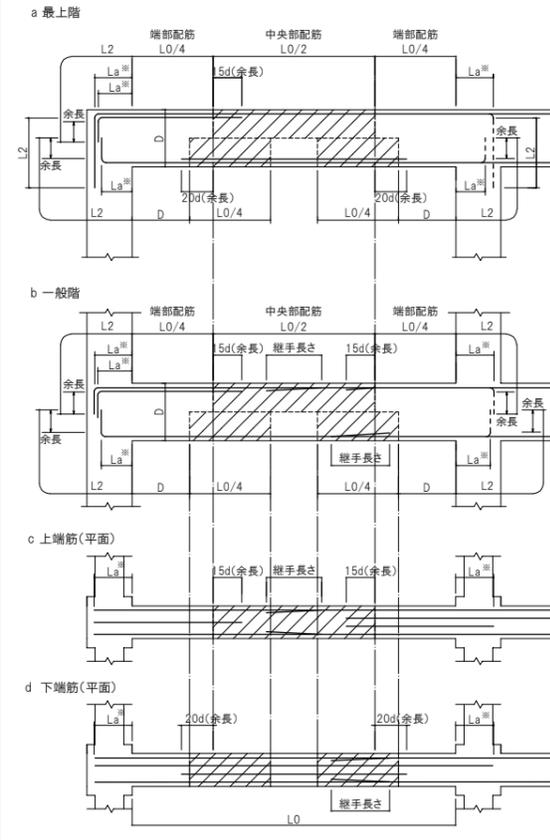
- 柱の増打ち幅が70mm以上となる場合の補強は、下記による。



5 大梁の配筋

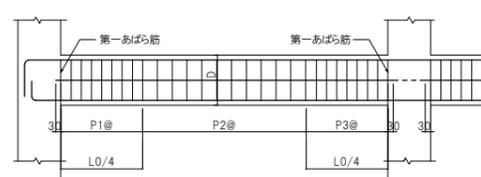
5.1 大梁主筋

- 継手、定着及び余長は下記による。
- 斜線は重ね継手・ガス圧接・機械式継手の継手中心位置の範囲を示す。
- 印は、継手及び余長を示す。
- 破線は、柱内定着の場合を示す。
- 梁主筋の重ね継手が、梁の出隅及び下端の両端にある場合(基礎梁を除く)には、フックを付ける。
- 下端主筋の定着は、曲上げ定着とするが、やむを得ない場合は監理者と協議の上、曲下げ定着とすることができる。
- 梁主筋は、柱をまたいで引き通すものとし、引き通すことができない場合は、柱内に定着する。ただし、やむを得ず梁内に定着する場合は、監理者と協議の上、下記 e による。
※図中のLaは、La、かつ、柱せいの3/4倍以上とする。



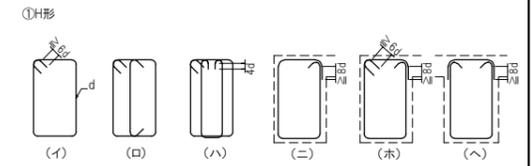
5.2 あばら筋

- あばら筋の割付けは、下記による。
P1@P2@P3@は、特記されたあばら筋の間隔を示す。



- あばら筋組立の形は、下記による。

- H形の(イ)~(ハ)を標準とし、片側スラブ付き梁の場合は、(ニ)又は(ホ)、両側スラブ付き梁の場合は、(ニ)~(ヘ)とすることができる。
- フックの位置は、(イ)~(ハ)の場合は交互とし、(ニ)の場合は、片側スラブ付き梁ではスラブの付く側、両側スラブ付き梁では交互とする。なお、(ホ)の場合はスラブの付く側を90°折曲げとする。
- H形にできない場合は、W形とすることができる。
- 溶接長さは、「4.2 帯筋」による。
- H形の(イ)以外の中子筋の形状は、H形の(ロ)、(ハ)による。



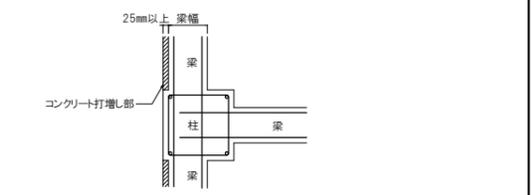
- 腹筋及び幅止め筋、二段受け筋など
・腹筋の割付けは、特記なき限り下記を標準とする。
・腹筋に継手を設ける場合の継手長さは、150mmとし、定着長さは30mmとする。ただし、腹筋を計算上考慮している場合の継手長さ及び定着長さは、特記による。
・幅止め筋及び二段受け筋は、D10@1000程度とする。

| 梁せい | 腹筋 |
|-----------------|-------------|
| D < 600 | 不要 |
| 600 ≤ D < 900 | 2-D10(1段) |
| 900 ≤ D < 1200 | 4-D10(2段) |
| 1200 ≤ D < 1500 | 6-D10(3段) |
| 1500 ≤ D < 2000 | 2-D13@450以下 |

注)SRC造の場合、幅止め筋は省略してもよい。

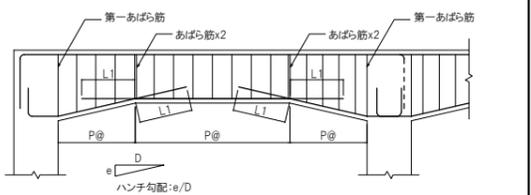
5.3 その他の配筋

- 柱と梁が同一面となる場合の納まり
1) 下図の要領で梁幅を設定し、梁主筋を直線に配筋する。
2) 柱幅と梁幅が同一の場合は、梁幅の中で梁主筋を直線に配筋する。
3) 柱幅より梁幅が大きい場合は、3.6(2)による。

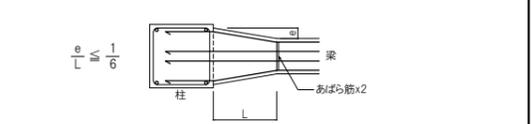


(2) 鉛直ハンチの配筋

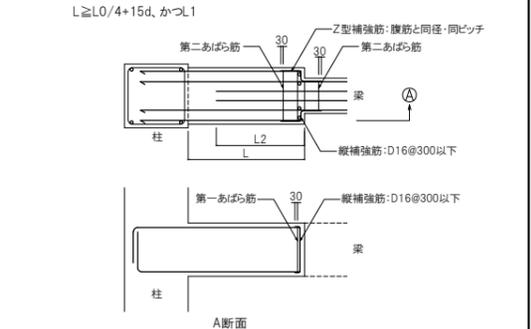
- 梁主筋の継手、定着及び余長は、「5.1 大梁主筋」による。
- あばら筋の割付けは、「5.2 あばら筋」による。
- ハンチ勾配が $e/D \leq 1/6$ の場合は、コーナー部の主筋は折り曲げ引きとおしと出来る。



(3) 水平ハンチの配筋



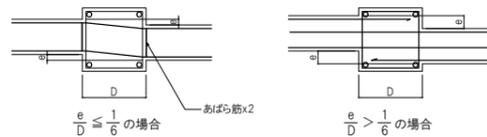
(4) ドロップハンチの配筋



鉄筋コンクリート構造基準図-3

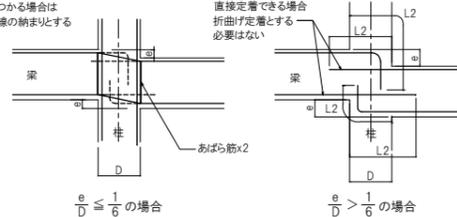
(5) 梁に段差がある場合の配筋

- 1) 平面的な段差
主筋の折曲げが $e/D \leq 1/6$ であっても主筋を柱内に別々にアンカーしてよい。
 $e/D > 1/6$ の場合、通し配筋できるものは、通し配筋としてもよい。

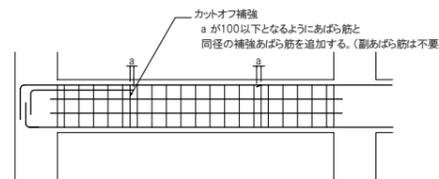


2) 断面的な段差

直交梁の梁筋とぶつかる場合は、点線の納まりとする。
直接定着できる場合、折曲げ定着とする必要はない。

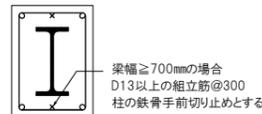


(6) 梁主筋の部材内定着部(段落し部)の補強



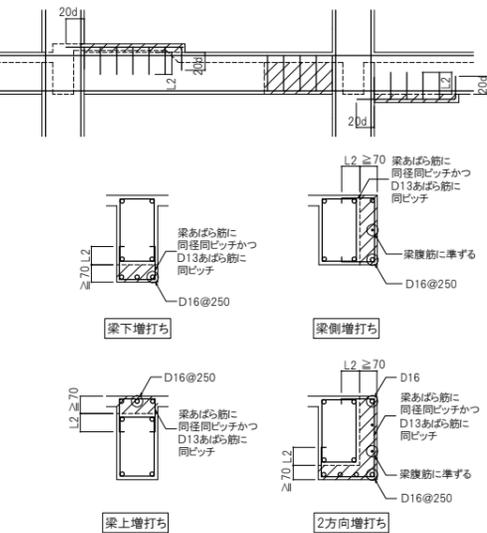
(7) 鉄骨鉄筋コンクリート大梁の組立筋は下記による。

- 1) 鉄骨鉄筋コンクリート大梁で、梁幅が700mm以上の場合は、下記の組立筋を配置する。



(8) 梁増打ち補強筋

梁の増打ち幅が70mm以上となる場合の補強は、下記による。



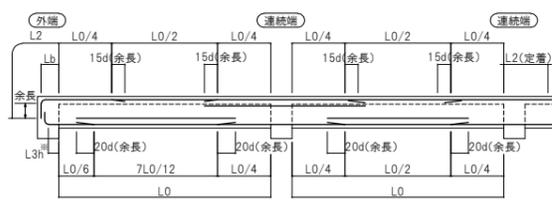
梁の上下に増打ちがある場合で、増打ち寸法が400mm以上ある場合は、5.2.4)に準じて幅止め筋及び渡筋を設ける。

6 小梁・片持ち梁の配筋

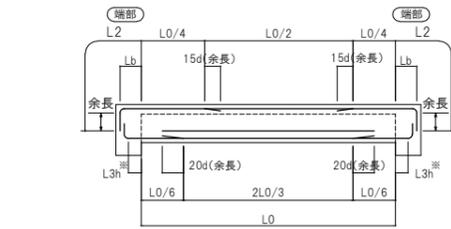
6.1 小梁主筋

- 1) 小梁の継手、定着及び余長は下記による。
2) 印は、継手及び余長を示す。
3) 梁主筋は、柱、大梁をまたいで引き通すものとし、引き通すことができない場合は、柱、または大梁に定着する。
4) 梁せいが小さく垂直で余長がとれない場合、斜めにしてもよい。
5) 図示のない事項は、「3.4 基礎梁主筋」、「5.1 大梁主筋」、「5.2 あばら筋」による。
※ L_b, L_{3h} を確保できない場合は、2.2(3)注記4)によることができる。

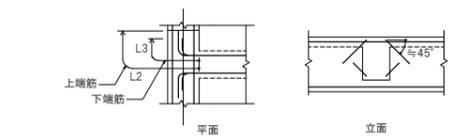
a 連続小梁の場合



b 単独小梁の場合



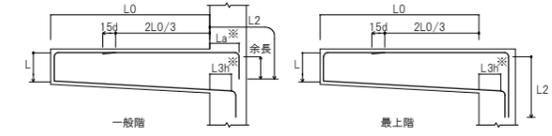
c 直交する梁への定着



6.2 片持梁主筋

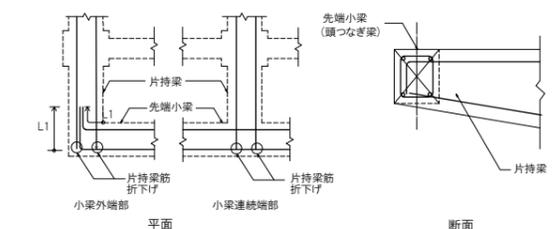
(1) 先端に小梁のない場合

- 1) 継手、定着及び余長は下記による。
2) 印は、継手及び余長を示す。
3) 先端の折曲げの長さ L_b は、梁せいからかぶり厚さを除いた長さとする。
4) 梁筋を引き通さない場合は、取合い部材に定着する。ただし、柱に取り合う場合は、全数引き通せる場合でも、上端筋は、2本以上を柱に定着する。
※ L_a の数値は、原則として、柱せいの3/4倍以上とする。
※ L_{3h} を確保できない場合は、2.2(3)注記4)によることができる。



(2) 先端に小梁がある場合

- 1) 図示のない場合は、(1)による。
2) 先端小梁終端部の主筋は、片持梁内に水平定着する。
3) 先端小梁の連続端は、片持梁の先端を貫通する通し筋としてよい。



6.3 小梁・片持梁のあばら筋など

- 1) あばら筋は、大梁に準じて 5.2.1)~3)による。
2) 渡筋及び幅止め筋、二段受け筋は、大梁に準じて 5.2.4)による。

6.4 鉄骨鉄筋コンクリート部材と主筋の関係

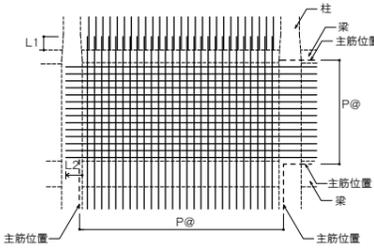
- 1) 小梁・片持ち梁の上端筋は、鉄骨ウェブを貫通して定着する。
2) 小梁・片持ち梁の下端筋は、鉄骨を貫通せず 2.2(3)注記4)により定着することができる。

7 壁の配筋

7.1 壁筋

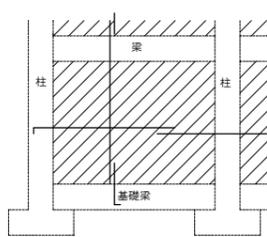
(1) 壁筋の割付け

- 1) 壁筋の割付けは下記による。
2) P@は、特記された壁筋の間隔を示す。
3) 幅止め筋は縦筋・横筋とも $D10@1000$ 以下とする。



(2) 継手

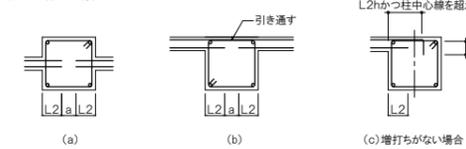
- 1) 壁筋の継手は、下図の斜線部で行なう。



(3) 柱・梁への定着

- 1) 柱・梁への定着は下記による。
2) 図中a)の範囲がある場合は、当該部分は通し配筋としてもよい。

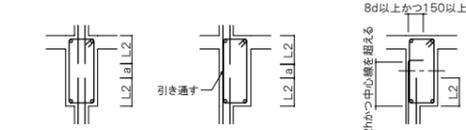
a 柱に定着する場合



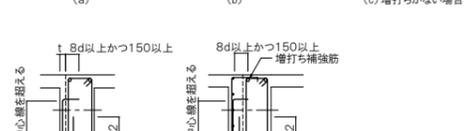
b 梁に定着する場合



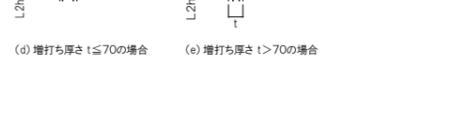
(a) 増打ち厚さ $t \le 70$ の場合



(d) 増打ち厚さ $t \le 70$ の場合



(d) 増打ち厚さ $t \le 70$ の場合

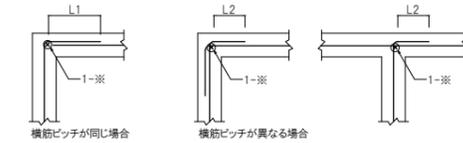


(d) 増打ち厚さ $t > 70$ の場合

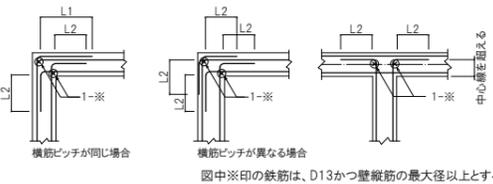


(4) 交差部の配筋

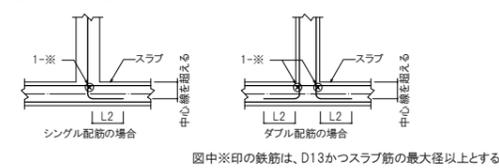
a 壁と壁の交差部の配筋 (シングル配筋の場合)



b 壁と壁の交差部の配筋 (ダブル配筋の場合)

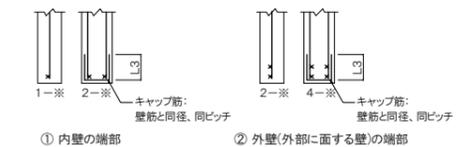


c 壁と床スラブの交差部の配筋



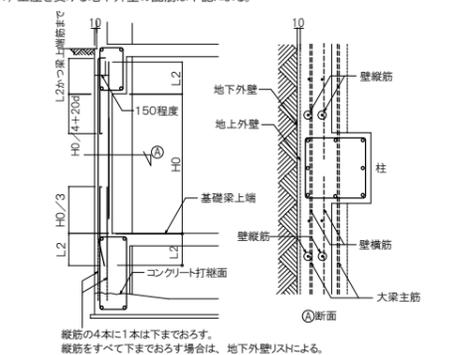
(5) 壁端部の配筋

- 1) 端部配筋は、水平面、垂直面とも同様とする。
2) 図中※印の鉄筋は、壁端部の縦筋で、耐震壁は開口補強筋、一般壁は壁筋と同径かつ $D13$ 以上とする。

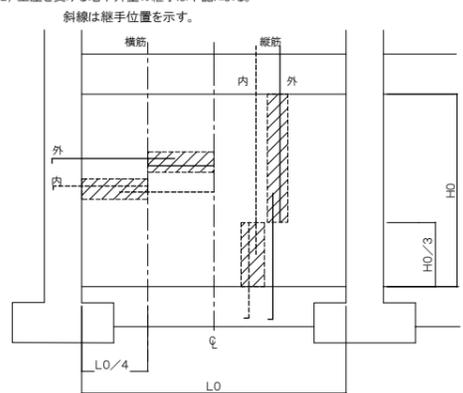


7.2 地下外壁

1) 土圧を受ける地下外壁の配筋は下記による。



2) 土圧を受ける地下外壁の継手は下記による。

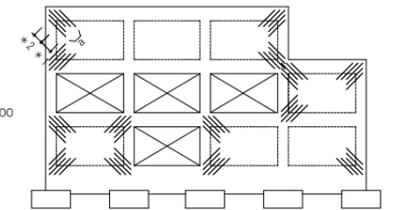


注) — は土に接する側の鉄筋
----- は内側の鉄筋

7.3 その他の配筋

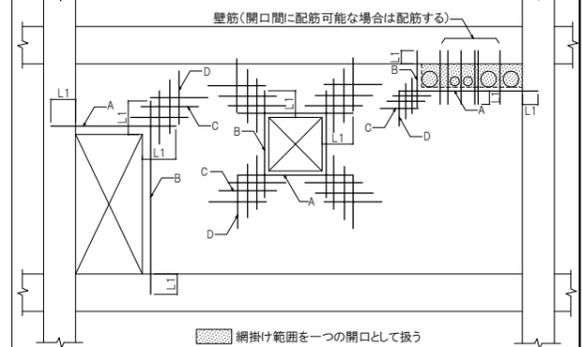
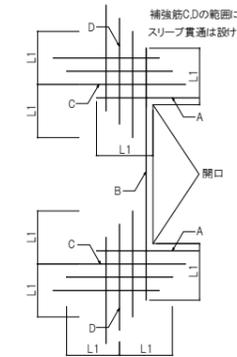
(1) 外壁隅部の補強筋

外壁外側の鉄筋の内側に下記の補強筋を入れる。



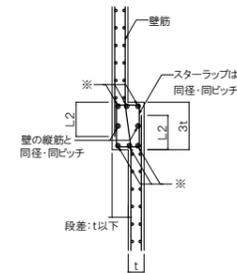
(2) 壁の開口補強要領

開口補強筋A, B, C, Dは壁筋にによる。



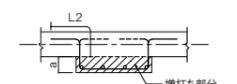
(3) 耐震壁段差部の配筋

- 1) t は壁厚を示す。
2) 図中※印の鉄筋は、縦筋・横筋のうち、大きい方の1サイズアップとする。
3) 図中※印の鉄筋は、継手長さは L_1 、定着長さは L_2 とする。



(4) 壁の増打ち補強

- 1) 壁の増打ち厚さが 50mm 以上の場合の補強を示す。
2) 増打ち補強筋は、縦筋・横筋とも径は $D10$ 、ピッチは壁筋と同ピッチとする。

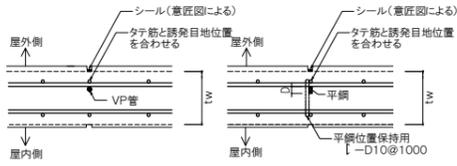


鉄筋コンクリート構造基準図-4

- (5) 誘発目地
誘発目地の間隔
1) 誘発目地の間隔は3m以下とする。
2) 梁・柱・誘発目地・耐震スリットなどで囲まれた1枚の壁の面積は25㎡以下とする。
3) 1枚の壁の面積が小さい場合を除いて、その辺長比は1.25以下とする。
- 誘発目地の仕様
1) 一般壁の場合はVP管を、耐震壁の場合は平鋼(SS400)を欠損材として使用する。
2) 誘発目地、縦筋、VP管及び平鋼を一直線に並べ、欠損率25%以上を確保する。
3) 目地深さ=増打ち厚さとする。
4) 水平方向目地を設ける場合は、鉛直方向目地と同様、水平方向目地位置に合わせて欠損材を配置する。なお、欠損材の縦横の交差部は一方を通し、直交方向は分断配置とする。
5) 誘発目地を柱際に設ける場合は、柱断面内にVP管、平鋼が入らないように注意すること。
6) 壁厚さ300を超える壁にあっては、欠損率25%以上となるようなサイズの平鋼(VP管)を設けること。

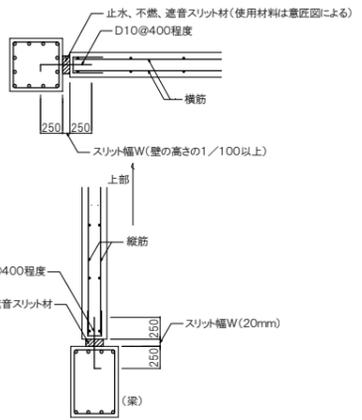
| 1) 一般壁の場合 | | | 2) 耐震壁の場合 | | |
|-------------------|-----------------------------|---------------|-------------------|-----------------------------|---------------|
| 壁厚 tw (mm) | 壁縦筋 ^{※1} φ (mm) | 平鋼 BxD(mm) | 壁厚 tw (mm) | 壁縦筋 ^{※1} φ (mm) | 平鋼 BxD(mm) |
| 150 ^{※2} | D10以上 | 9x16 | 150 ^{※2} | D10以上 | 9x16 |
| 180 | D10以上 | 9x16 | 180 | D10以上 | 9x16 |
| 200 | D10以上 | 9x25 | 200 | D10以上 | 9x25 |
| 220 | D10以上 | 9x25 | 220 | D10以上 | 9x25 |
| 250 | D13以上 | 9x25 | 250 | D13以上 | 9x25 |
| 300 | D13以上 | 9x38 | 300 | D13以上 | 9x38 |

※1 表内の壁縦筋より細径の壁縦筋を用いる場合は監理者の確認によること。
※2 壁厚は150mmでチドリ配筋とする場合も、表内の平鋼・VP管サイズとしてよい。

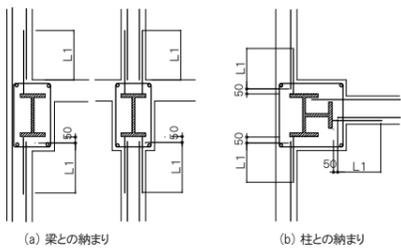


※平鋼は屋外側に配置し、周辺躯体への定着はしないものとする。

- (6) 耐震スリット
1) 耐震スリットの位置は構造図によるとし、断面形状および補強筋の配筋は下図による。
2) 補強筋は、外部および水廻り部では防錆加工したものを使用する。



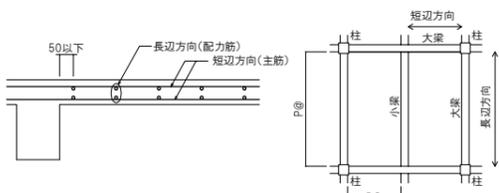
- (7) 異形スタッドを用いた納まり
1) 鉄骨鉄筋コンクリート造の柱、梁の鉄骨に壁筋を緊結する場合に使用する。
2) スタッドの施工仕様は特記仕様書による。
3) 鉄筋を緩やかに曲げられる場合(1/5)は、鉄筋を折り曲げて納めてもよい。



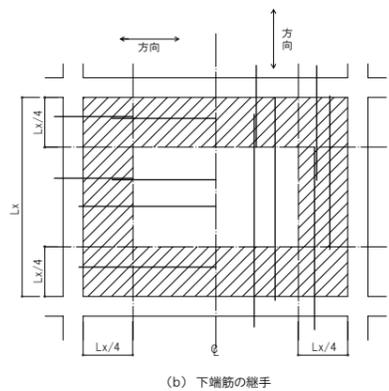
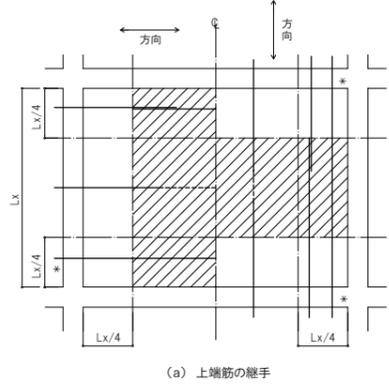
8 スラブの配筋

8.1 スラブ筋

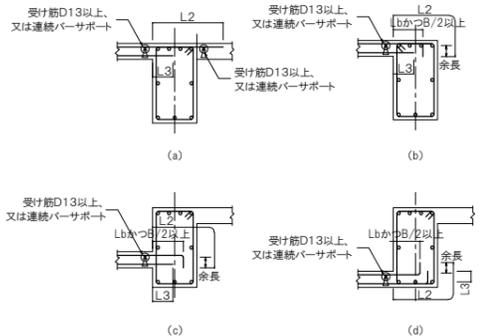
- (1) スラブ筋の割付け
1) スラブ筋の割付けは下記による。
2) P@は、特記されたスラブ筋の間隔を示す。



- (2) 継手
1) スラブ筋の継手は、下図の斜線部で行なう。

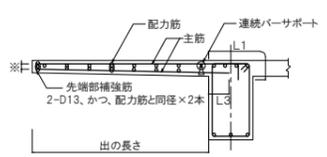


- (3) 定着長さ及び受け筋
1) スラブ筋の定着及び受け筋は下図による。
2) スラブ筋は梁上を引き通す。
3) ただし、引き通すことができない場合は、(b),(c),(d)により梁内に定着する。
4) 壁に定着する場合も下記に準ずる。

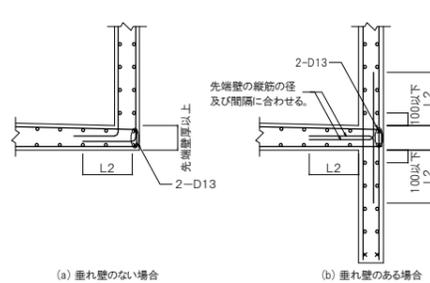


8.2 片持スラブ

- (1) 先端に壁が付かない場合の配筋
1) 先端の折り曲げ長さ(※印)は、スラブ厚さよりかぶり厚さを除いた長さとする。
2) スラブに段差のない場合は、主筋を引き通してスラブに定着してもよい。

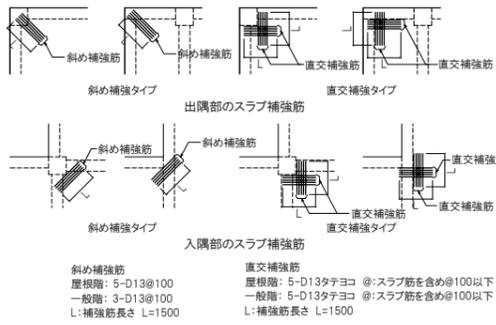


- (2) 先端に壁が付く場合の配筋

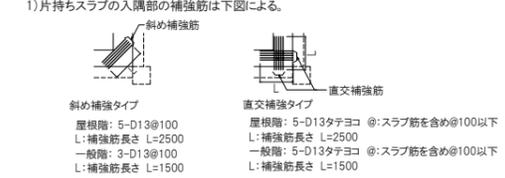


8.3 その他の配筋

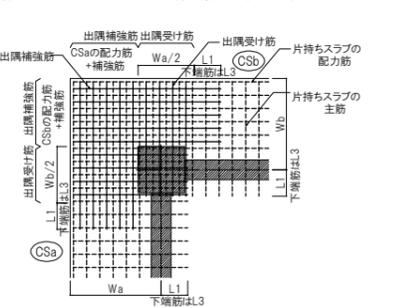
- (1) スラブの出隅及び入隅部の補強筋
1) スラブの出隅部及び入隅部には、下記の補強筋を配置する。
2) 補強筋は、斜め補強筋の場合は上端筋の下に、直交補強筋の場合は上端筋の間に配置する。
3) 補強筋は、一般階では3-D13、屋根スラブの場合は5-D13とし、長さは1500とする。
4) 出隅の長さ600以上の片持ちスラブにより出隅及び入り隅が形成される場合は、省略できる。



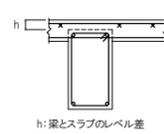
- (2) 片持ちスラブの出隅部及び入隅部の補強筋



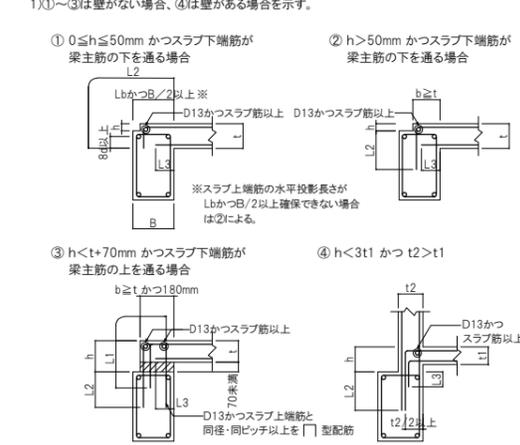
- 2) 片持ちスラブの出隅部の補強筋は特記が無い限り下記による。
出隅の配筋と補強筋
各々のスラブの上下配筋筋を配筋し、補強筋として配筋筋と同配筋筋を配筋筋と補強筋の間隔が1/2になるように上下とも配置する。
出隅受け筋
配筋する片持ちスラブと直交の片持ちスラブの寸法(Wa,Wb)の1/2の範囲に、主筋と同配筋筋を主筋と受け筋の間隔が1/2になるように上下とも配置する。
柱の形状により受け筋が配置できない場合は、配置できない配筋筋を柱の左右に振分けて配置してよい。
振分けは、柱から出隅スラブ側に1/3、片持ちスラブ側に2/3とする。その場合の受け筋を配置する範囲は、鉄筋の最小間隔を確保の上、範囲を広げてよい。
出隅受け筋は、スラブの寸法が1000未満の場合は不要とする。



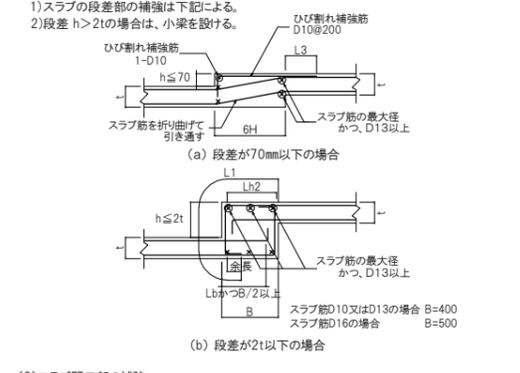
- (3) 梁とスラブにレベル差がある場合の配筋
1) h<70 の場合は、補強筋なし。
2) h>70 の場合は、5.3.(7)梁増打ち補強筋とする。



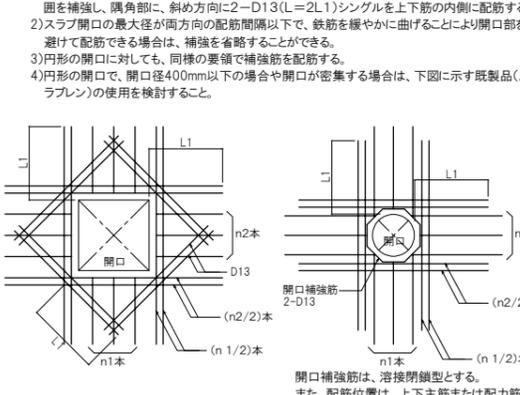
- (4) 梁上でスラブにレベル差がある場合の配筋



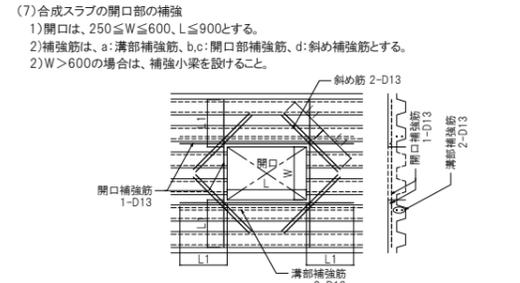
- (5) スラブ段差部の補強



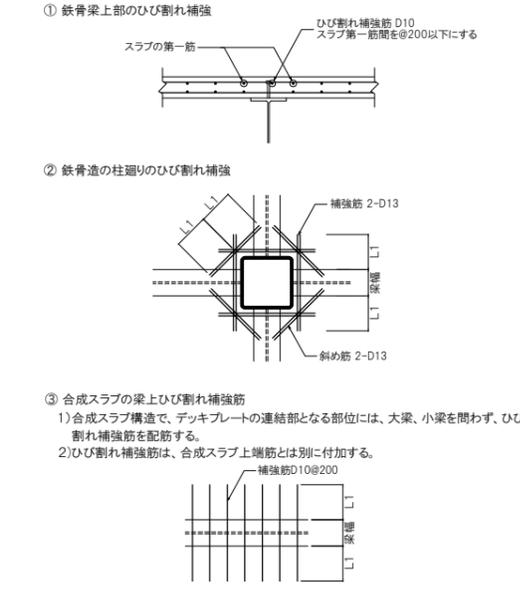
- (6) スラブ開口部の補強



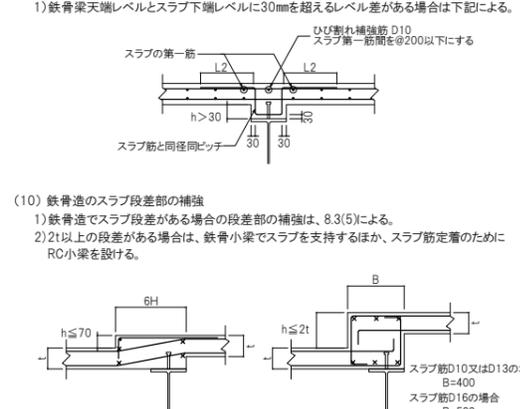
- (7) 合成スラブの開口部の補強



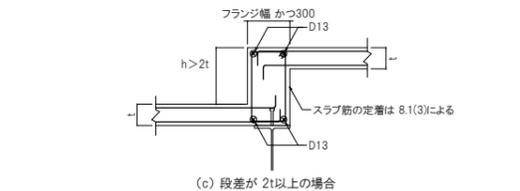
- (8) 鉄骨造の場合のひび割れ補強



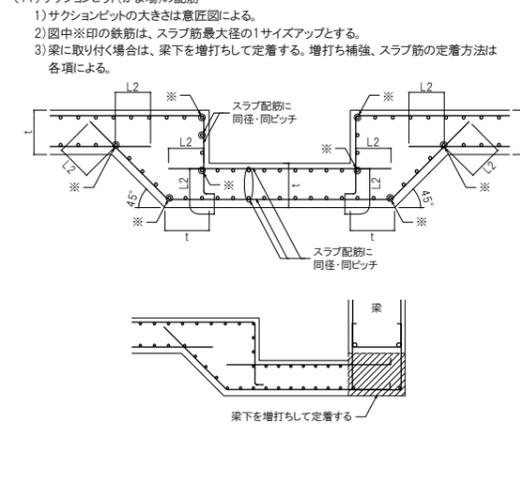
- (9) 鉄骨梁とスラブに段差がある場合の配筋



- (10) 鉄骨造のスラブ段差部の補強



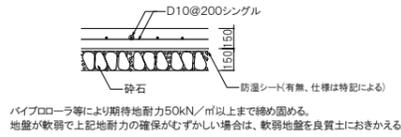
- (11) サクシヨビツ(かま場)の配筋



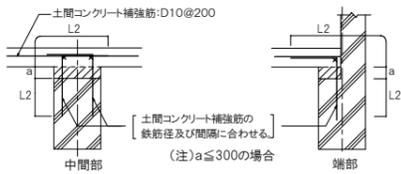
鉄筋コンクリート構造基準図-5

8.4 土間コンクリート
土間コンクリートとは、土に接するスラブで、床荷重を直接支持地盤へ伝達できるものをいう。

(1) 土間コンクリートの配筋

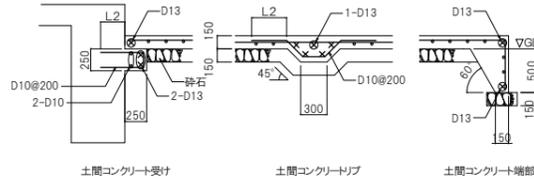


(2) 土間コンクリートと基礎梁との接合部の配筋

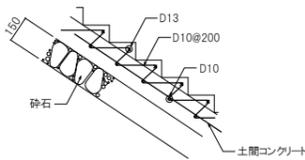


(3) 土間コンクリート受け・土間コンクリートリブの配筋

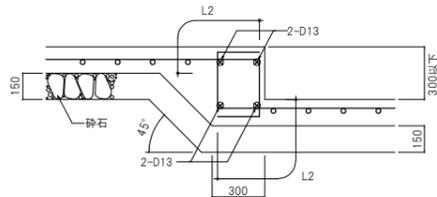
- 土間コンクリートには、間隔3m以下、かつ、25㎡以下となるようにひび割れ誘発目地を設ける。
- 目地を設けない場合は、リブを設ける。
- リブの間隔は間隔3m以下、かつ、25㎡以下とする。



(4) 土間コンクリート階段の配筋

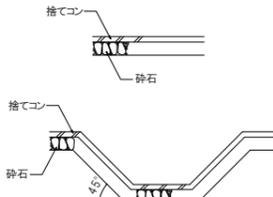


(5) 土間コンクリート段差部の配筋



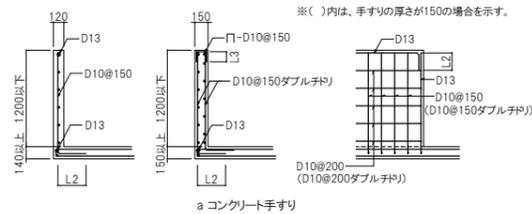
(6) 捨てコンピット、捨てコンピット塗場

- 捨てコン、砕石の厚さは特記による。
- ピットの大きさは意匠図参照。
- 地盤の状況により砕石を省略することができる。

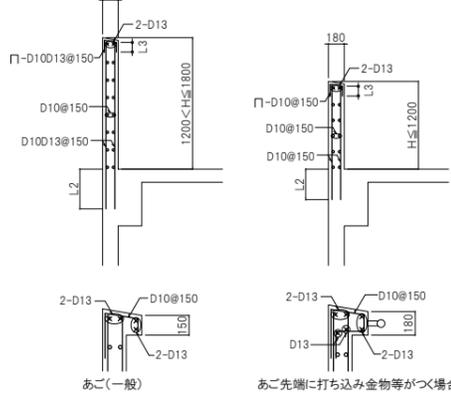


9 その他各部の配筋

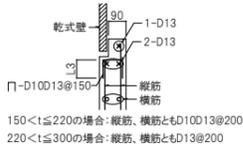
9.1 手すりの配筋



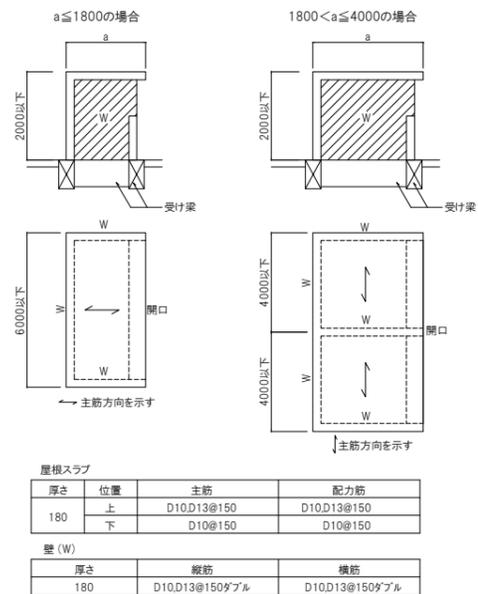
9.2 バラベットの配筋



9.3 乾式壁受け立上り



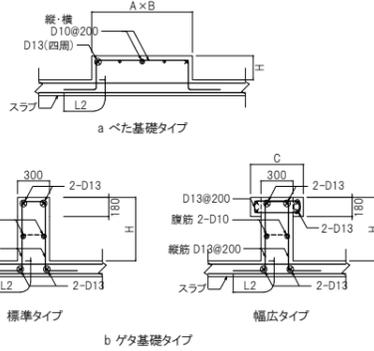
9.4 ハト小屋の配筋



※多雪地域など、荷重条件が異なる場合の配筋などは特記による。

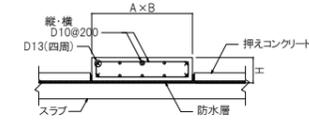
9.5 機械基礎の配筋

- スラブから立上げる基礎の場合
1) A×B、CおよびHは意匠図による。
2) あご付きとする場合は、9.2 バラベットの配筋に準じる。
3) 機械基礎を梁形状とする場合は、構造図による。



(2) 防水層の上に設ける基礎の場合

- A×BおよびHは意匠図による。
- 荷重制限：基礎自重+機器/(A×B) ≤ 10kN/㎡とする。



10 コンクリートブロック帳壁の配筋

10.1 コンクリートブロック帳壁の標準配筋

- ブロック積み高さの最大高さ
ブロック積み高さの最大高さは下表によるものとし、この値を超える場合には上部または下部に同じ厚さのRC壁を設ける。

| ブロック壁の厚さ | 最大ブロック積み高さ | |
|----------|------------|------|
| | 一般帳壁 | 小壁帳壁 |
| 120 | 3000 | 1300 |
| 150 | 3500 | 1600 |
| 190 | 3500 | 1600 |

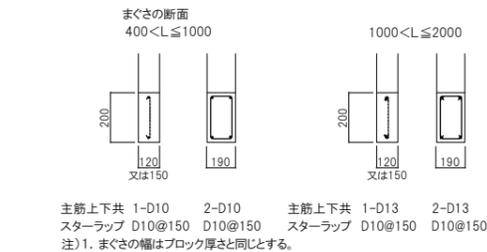
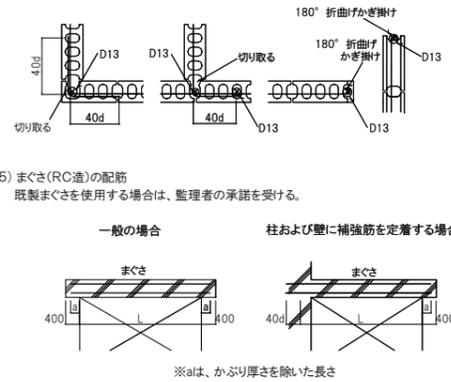
(2) 標準配筋リスト

| | 主筋 | 配力筋 |
|------|---------|---------|
| 一般帳壁 | D10@400 | D10@400 |
| 小壁帳壁 | D13@400 | D10@400 |

(3) 鉄筋の継手および定着

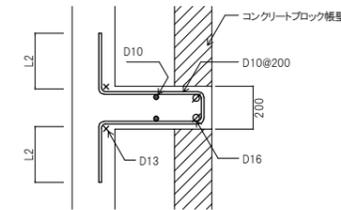
- ブロック帳壁の鉄筋は定着あるいはその他の方法により構造主体に緊結する。
- 主筋および開口線の補強筋には重ね継手を用いない。
- 配力筋に使用する異形鉄筋の重ね継手長さは40d(フック付では30d)以上とする。
- 横筋を挿入する箇所では横筋用ブロックを使用し、縦筋と鉄線で結束する。
- 空洞部に充填するモルタルの鉄筋に対するかぶり厚さは20mm以上とする。

(4) 交差部、端部および開口部の配筋

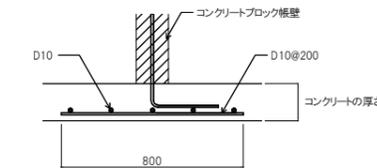


10.2 コンクリートブロック帳壁との取合い

- 控壁の配筋
控壁の配筋(水平、垂直とも)は下記による。



- 帳壁が土間コンクリート上に設置される場合の補強は、下記による。

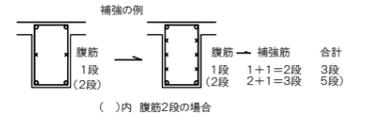


11 打継ぎ部及び増築予定部の補強

(1) 打継ぎ部の補強

- 24時間以上経過し、標仕6.6.3(a)の位置でコンクリートを打継ぐ場合は、打ち継ぎ部下記の補強を行う。
打継ぎ補強筋は、打継ぎ面を境に両側 L/2以上定着させる。

- 梁の場合
打継ぎ補強筋はD13とし、本数は腹筋の総段数プラス1段とする。



(2) 床スラブの場合

- 打継ぎ補強筋は、下端主筋と同径、同ピッチとし、下端主筋の間に配筋する。

(3) 柱、壁の場合

- 補強筋は不要とする

梁、床スラブの場合で、標仕6.6.3(a)の位置以外で打継ぐ場合は、補強方法について構造検討書を提出し監理者の承諾を受ける。

(2) 増築予定部の補強

- 増築予定部の打継ぎ補強は、特記による。特記のない場合は、(1)打継ぎ部の補強に準じ下記による。

(1) 梁の場合

- (1)に示す打継ぎ補強筋D13をD16に読み替える。

(2) 床スラブの場合

- 打継ぎ補強筋は、上下ともスラブ筋と同径、同ピッチとし、上下スラブ筋の間に配筋する。

- 鉄筋の防錆処置及び保護は特記による。

鉄筋コンクリート構造基準図-6

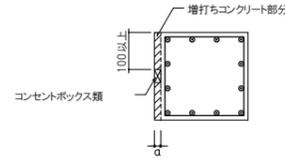
12 躯体内埋込み配管等の補強及び配管要領

12.1 柱

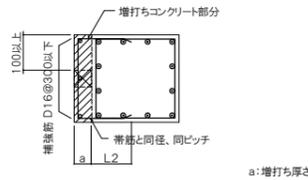
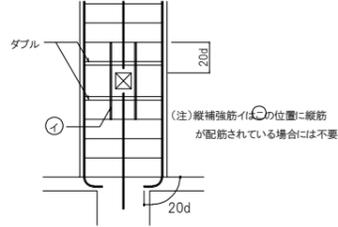
(1) 柱にコンセントボックス類を設置する場合
1) 正規の柱断面内には原則として、コンセントボックス類を埋込んで行わない。

2) 柱増打ち部へコンセントボックス類を埋込む場合の補強要領

a < 70 の場合 (補強が必要な場合)

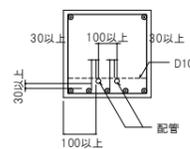


70 ≤ a ≤ 200 の場合 (補強が必要な場合)



(2) 柱に配管を埋込む場合

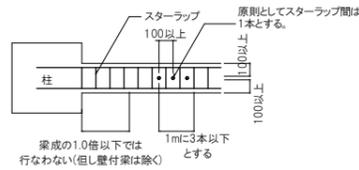
- 使用する管の外径は31φ以下とする。
- 柱内の水平方向の配管は行わない。
- 柱軸方向の配管
 - 柱主筋及び、鉄骨より30mm以上離す。
 - 配管は4本を限度とし、帯筋内に配管し、蛇行しないように帯筋に1m以内毎に結束する。又、配管の間隔は100mm以上とする。
 - 配管は柱側面より100mm以上離して配置する。



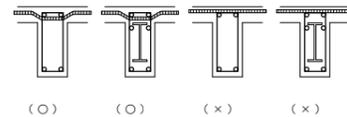
- (3) その他
- 避雷導体として柱主筋を使用する場合で、鉄筋の継手に機械式継手を採用するときは、電氣的に連続するものを採用すること。

12.2 梁

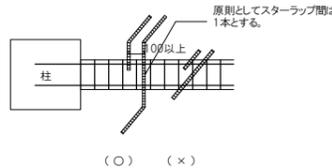
- (1) 梁には原則として照明ボックス類を埋込んで行わない。
- (2) 梁に配管を埋込む場合
- 使用する管の外径は31φ以下とする。
 - 梁材軸方向の配管は、原則として行わない。
 - 梁の幅方向の配管、及び垂直方向の配管梁への配管は、ピッチを100mm以上とし、1m幅では3本を限度とする。又、疊付きでない梁は、柱面より梁成の1.0倍以内では行わない。



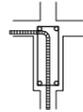
(a) 梁の幅方向の配管
イ) 配管は配筋の内側に通す。



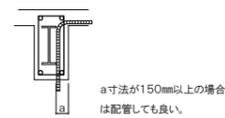
ロ) 配管は、材軸とほぼ直角に貫通させる。



(b) 梁の垂直方向の配管
イ) 主筋の内側で行なう。

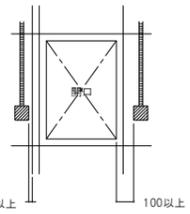


ロ) SRC梁は、原則として、行わない。

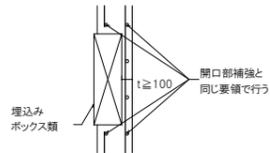


12.3 壁

- (1) 壁に埋込みボックス類を埋込む場合
- 埋込みボックス類は3個用スイッチボックスまでとする。
 - 上記を超える埋込みボックス類は開口として補強を行う。
 - 躯体開口の縁から埋込みボックスの縁まで100mm以上、かつ開口補強筋より40mm以上離す。



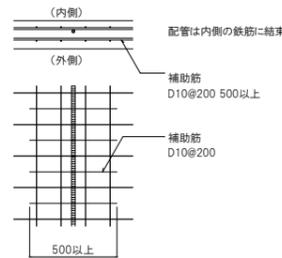
4) 縦・横寸法が、200mmを超え500mm以下の埋込みボックス類の補強



(注) t < 100mmの場合は開口部補強として扱う。開口補強は設計図による。

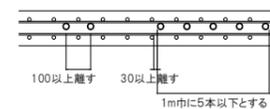
(2) 外壁に配管を埋込む場合

- 地下の外壁(ドライエリア壁を含む)への埋込み配管は行わない。
- 地上の外壁には原則として、配管は行わない。ただし、やむを得ず埋込む場合は構造設計者に確認し下記の補強を行う。埋込み配管の外径は31φ以下とする。

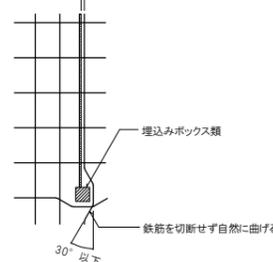


(3) 内壁に配管を埋込む場合

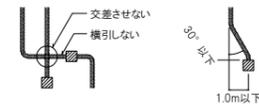
- 壁内に配管を埋込む場合はダブル配筋とし、壁筋の内側に配管する。
- 配管は1m幅に5本までとし、ピッチは100mm以上とする。配管は、壁縦筋より30mm以上離す。



- 配管は、壁内で蛇行しないように1m以内毎に結束する。
- 埋込みボックス類からの配管は、曲がコネクターを設けて壁のすぐ内側に配管する。
- ボックス等の埋込みのために壁主筋を切断しない。

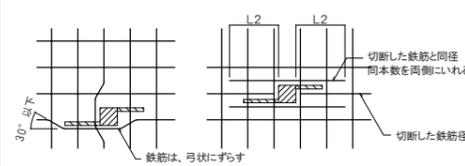


- 横引配管及び、交差は行わない。ただし、垂直面と30°以下の勾配を持つ横引は、1m以下とする。



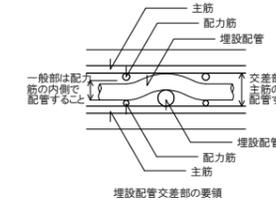
12.4 スラブ

- (1) スラブにコンセントボックス類を埋込む場合
- フロアボックス間隔は300mm以上、且つ梁側面から500mm以上離す。
 - フロアボックスがスラブ筋に当たる場合は、スラブ筋を切断せず。やむを得ず切断した場合は下記の補強を行う。

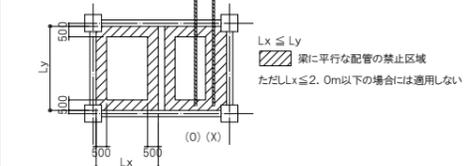


(2) スラブに配管を埋込む場合

- スラブ内に配管を埋め込む場合は、スラブ筋の内側とする。
- 屋根スラブ、防水を行うスラブ及び片持ちスラブには原則として配管は行わない。
- 合成スラブ内に配管を埋込む場合は、「合成スラブの設計・施工マニュアル」による。
- 配管が2本以上平行する場合は、あきを30mm以上とし1m幅に5本以下とする。
- 交差部の要領は下図による。



- 埋め込む配管の外径は31φ以下とする。
- 下図に示す梁面から500mm以内の範囲では、梁の材軸に平行な配管を行わない。

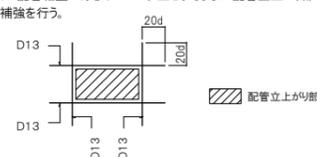


7) スラブ筋と平行する場合は、鉄筋より30mm以上離す。



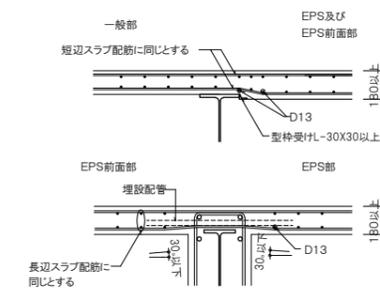
(3) EPS及びEPS前面のスラブの配筋要領

- EPS及びEPS前面のスラブ厚は180mm以上とする。
- EPSのスラブ(厚さ180mm以上)内での配管集中場所(立上り部を含む)での配管相互のあきは30mm以上とする。また配管立上り部には下記の補強を行う。

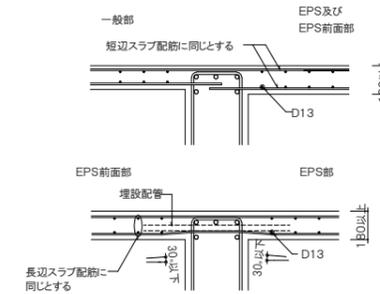


3) 上記の制限を満足できない場合は、スラブ埋設以外の方法を採用すること。

4) S造及びSRC造の場合



5) RC造の場合



(注) スラブ筋の曲げ角度は30°以下とする。

| <p>T1 CO₂</p> <p>完全溶込み溶接T継手</p> <p>h ≥ t1/4 (t1 ≤ 40) h = 10 (t1 > 40)</p> <p>45° ≤ θ < 90° の場合</p> <p>45° ≤ θ ≤ 55° は自然開先 55° < θ < 90° は α = 35°</p> | <p>B1 CO₂</p> <p>完全溶込み溶接平継手</p> <p>t1 ≤ 6</p> <p>t1 = t2 (t1 > 6)</p> | <p>L1 SAW (突合せ溶接)</p> <p>四角BOX材</p> <p>t1 ≤ 28</p> <p>t1 > 28</p> | <p>CX CO₂</p> <p>完全溶込み溶接 (現場溶接)</p> <p>t1 < 16 の角形鋼管、鋼管の場合</p> <p>16 ≤ t1 < 32 の角形鋼管、鋼管の場合</p> | <p>P1 CO₂</p> <p>部分溶込み溶接</p> <p>t ≤ 16</p> <p>t > 16</p> | <p>F1 CO₂ SAW</p> <p>隅肉溶接</p> <p>t ≤ 16</p> <p>t > 16</p> | <p>ノンスラップ工法のディテール</p> <p>④ 同時組みによる溶接組立てH形断面梁の場合</p> <p>⑤ 先組溶接組立てH形断面梁、外のり一定H形断面および圧延H形鋼梁の場合</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|---|-----|-----|-------|------|------|-----|---|----|----|---------|-----|---|----|----|---------|-----|---|----|----|---------|-----|---|----|----|---------|
| <p>T2 CO₂</p> <p>溶接に関する注意事項</p> <p>裏はつり</p> <p>溶接不可域</p> | <p>L2 SAW (部分溶込み溶接)</p> <p>四角BOX材</p> <p>t1 ≤ 28</p> <p>t1 > 28</p> | <p>P2 CO₂</p> <p>部分溶込み溶接</p> <p>t1 ≤ 19</p> <p>t1 > 19</p> | <p>GX CO₂</p> <p>T型突合せ部</p> <p>h ≥ t1/4 (t1 ≤ 40) h = 10 (t1 > 40)</p> | <p>P3 CO₂ バンドプレートの溶接</p> <p>梁貫通孔補強の場合</p> <p>D1 = 2/3 * t1 D2 = 1/3 * t1</p> | <p>F2 CO₂</p> <p>隅肉溶接</p> <p>t ≤ 16</p> <p>t > 16</p> | <p>溶接に関する注意事項</p> <p>冷間成形角形鋼管の角部においては、付属金物等の溶接などを禁止する。ただしRを実測する場合はR+tをRとしてもよい。</p> <p>注) () 内は応力方向にボルトが3本以上ならない場合に適用する。 注) 大梁・柱の場合のピッチ、ヘリあきおよびはしあきの寸法は、SCSS-H97に準ずる。</p> <table border="1"> <caption>高力ボルトのマーク・配列</caption> <thead> <tr> <th>ボルト</th> <th>マーク</th> <th>標準ピッチ</th> <th>ヘリあき</th> <th>はしあき</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>M16</td> <td>I</td> <td>60</td> <td>30</td> <td>40 (50)</td> </tr> <tr> <td>M20</td> <td>+</td> <td>60</td> <td>30</td> <td>40 (50)</td> </tr> <tr> <td>M22</td> <td>⊕</td> <td>60</td> <td>30</td> <td>40 (50)</td> </tr> <tr> <td>M24</td> <td>●</td> <td>70</td> <td>35</td> <td>50 (60)</td> </tr> </tbody> </table> | ボルト | マーク | 標準ピッチ | ヘリあき | はしあき | M16 | I | 60 | 30 | 40 (50) | M20 | + | 60 | 30 | 40 (50) | M22 | ⊕ | 60 | 30 | 40 (50) | M24 | ● | 70 | 35 | 50 (60) |
| ボルト | マーク | 標準ピッチ | ヘリあき | はしあき | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M16 | I | 60 | 30 | 40 (50) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M20 | + | 60 | 30 | 40 (50) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M22 | ⊕ | 60 | 30 | 40 (50) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M24 | ● | 70 | 35 | 50 (60) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>B2 CO₂</p> <p>完全溶込み溶接平継手</p> <p>t1 ≤ 6</p> <p>t1 > 6</p> | <p>L2 SAW (部分溶込み溶接)</p> <p>四角BOX材</p> <p>t1 ≤ 28</p> <p>t1 > 28</p> | <p>P3 CO₂ バンドプレートの溶接</p> <p>梁貫通孔補強の場合</p> <p>D1 = 2/3 * t1 D2 = 1/3 * t1</p> | <p>GX CO₂</p> <p>T型突合せ部</p> <p>h ≥ t1/4 (t1 ≤ 40) h = 10 (t1 > 40)</p> | <p>P3 CO₂ バンドプレートの溶接</p> <p>梁貫通孔補強の場合</p> <p>D1 = 2/3 * t1 D2 = 1/3 * t1</p> | <p>F3 CO₂ フレア溶接</p> <p>スラップ端部の納まり (フラットスラップ、合成スラップ共通)</p> <p>L=50 #300</p> <p>L=50 #300</p> | <p>合成スラップ用デッキの一般部の納まり</p> <p>L=50 #300</p> <p>L=50 #300</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>T1 CO₂</p> <p>完全溶込み溶接T継手</p> <p>h ≥ t1/4 (t1 ≤ 40) h = 10 (t1 > 40)</p> | <p>B2 CO₂</p> <p>完全溶込み溶接平継手</p> <p>t1 ≤ 6</p> <p>t1 > 6</p> | <p>L2 SAW (部分溶込み溶接)</p> <p>四角BOX材</p> <p>t1 ≤ 28</p> <p>t1 > 28</p> | <p>GX CO₂</p> <p>T型突合せ部</p> <p>h ≥ t1/4 (t1 ≤ 40) h = 10 (t1 > 40)</p> | <p>P3 CO₂ バンドプレートの溶接</p> <p>梁貫通孔補強の場合</p> <p>D1 = 2/3 * t1 D2 = 1/3 * t1</p> | <p>F3 CO₂ フレア溶接</p> <p>スラップ端部の納まり (フラットスラップ、合成スラップ共通)</p> <p>L=50 #300</p> <p>L=50 #300</p> | <p>デッキプレート受け基準図 (フラットデッキ、合成スラップ共通)</p> <p>L=50 #300</p> <p>L=50 #300</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>T1 CO₂</p> <p>完全溶込み溶接T継手</p> <p>h ≥ t1/4 (t1 ≤ 40) h = 10 (t1 > 40)</p> | <p>B2 CO₂</p> <p>完全溶込み溶接平継手</p> <p>t1 ≤ 6</p> <p>t1 > 6</p> | <p>L2 SAW (部分溶込み溶接)</p> <p>四角BOX材</p> <p>t1 ≤ 28</p> <p>t1 > 28</p> | <p>GX CO₂</p> <p>T型突合せ部</p> <p>h ≥ t1/4 (t1 ≤ 40) h = 10 (t1 > 40)</p> | <p>P3 CO₂ バンドプレートの溶接</p> <p>梁貫通孔補強の場合</p> <p>D1 = 2/3 * t1 D2 = 1/3 * t1</p> | <p>F3 CO₂ フレア溶接</p> <p>スラップ端部の納まり (フラットスラップ、合成スラップ共通)</p> <p>L=50 #300</p> <p>L=50 #300</p> | <p>デッキプレート受け基準図 (フラットデッキ、合成スラップ共通)</p> <p>L=50 #300</p> <p>L=50 #300</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

1 適用範囲
 1) この基準図は、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、エレクトロスラッグ溶接を行う場合に適用する。
 2) 適用板厚は、原則として6mm以上かつ40mm以下とする。
 3) 適用鋼材はJASS6表3.11に示される、JIS規格適合品および国土交通省大建認定品のうち550N級以下の鋼材とする。
 4) この基準図に記載のない事項については、以下による。
 ・日本建築学会「建築工事標準仕様書 JASS 6 鉄骨工事」
 ・日本建築学会「鉄骨工事技術指針 工場製作編」
 ・日本建築学会「鉄骨工事技術指針 現場施工編」

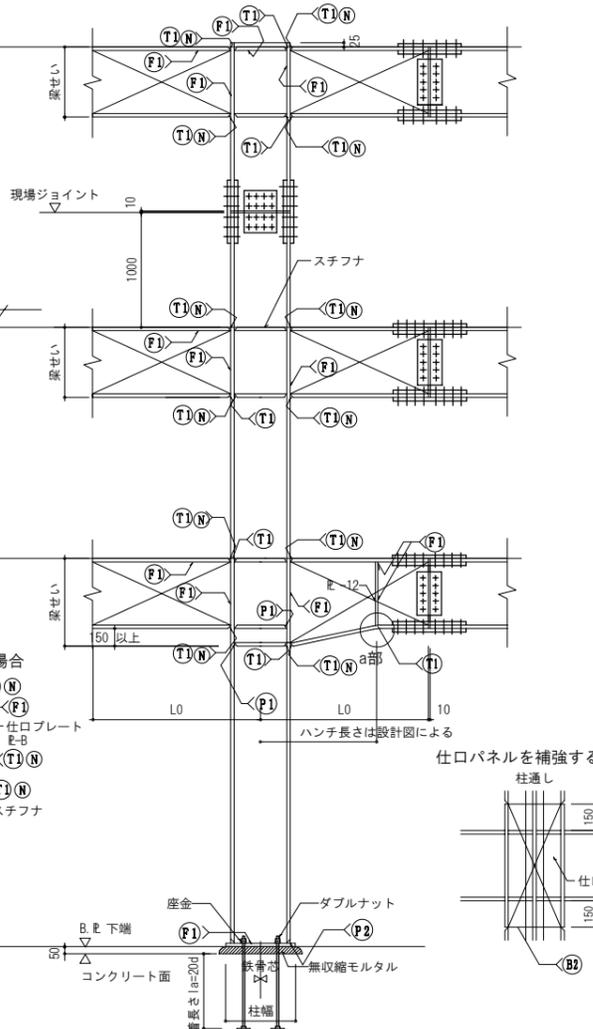
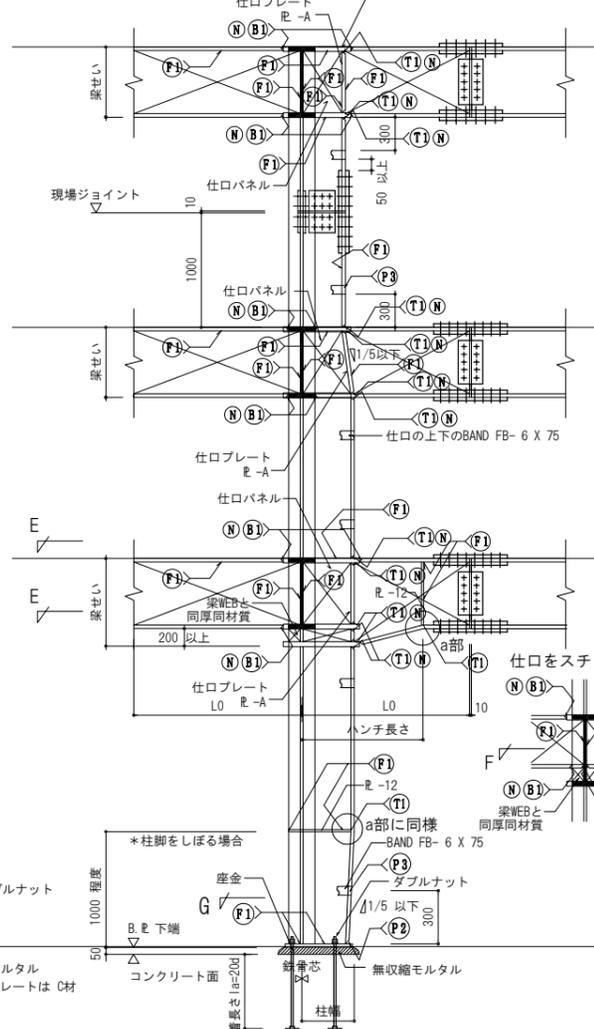
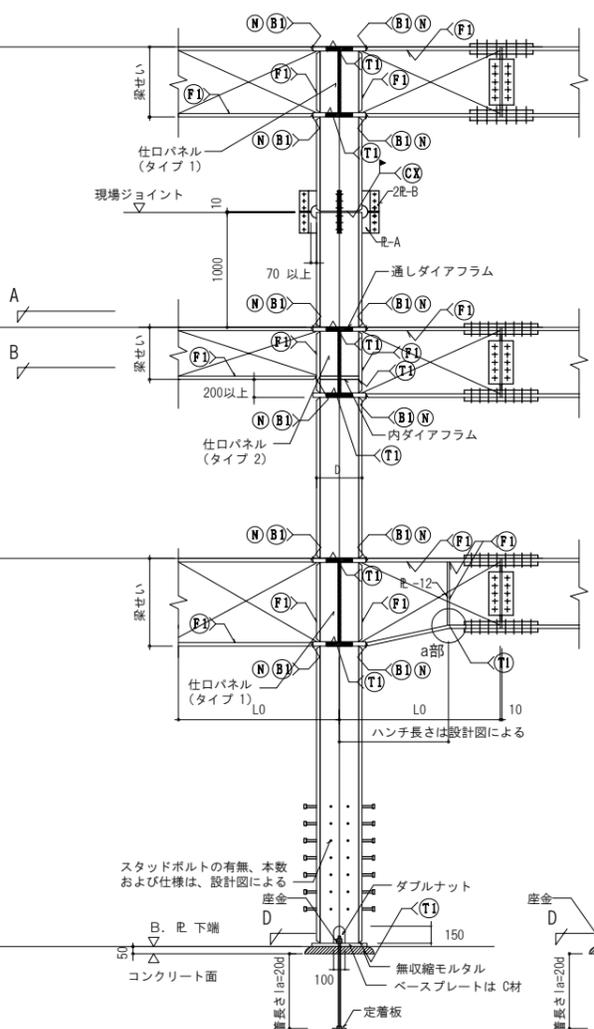
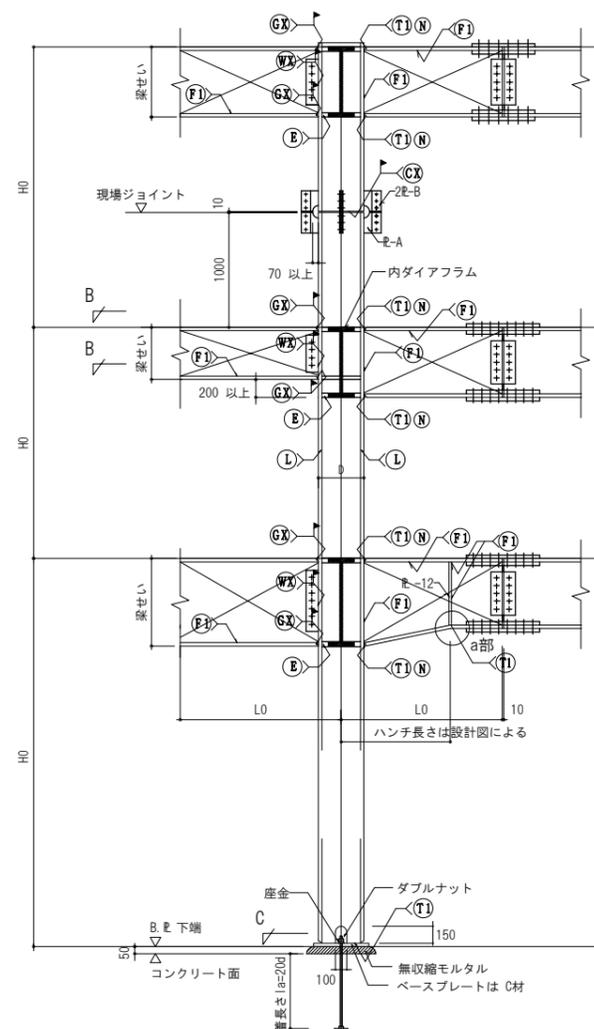
2 エンドタブ、裏当て金
 1) エンドタブは、固形タブの使用を標準とする。
 2) 鋼製エンドタブは、溶接部の開先形状と同じ開先を付けたものとする。
 3) 鋼製エンドタブの長さ、半自動溶接では40mm以上かつ板厚の2倍以上とする。サブマージアーク自動溶接では、幅70mm以上、

四面ボックス

角形鋼管・鋼管 (通しダイヤフラム形式)

SRC造 (通しダイヤフラム形式) [T字形、十字形柱など]

SRC造 (柱フランジ貫通形式) [一方方向H形柱など]



共通事項

- 溶接記号に(N)の表示はノンスカップ工法とする。
- L0は鉄骨梁ジョイント長さ、H0は鉄骨柱高さを示す。
- 基準図は凡例であり、詳細はリスト、詳細図などによる。

スタッドボルトの有無、本数および仕様は、設計図による

埋込み柱脚、脚部 SRC 部材の場合

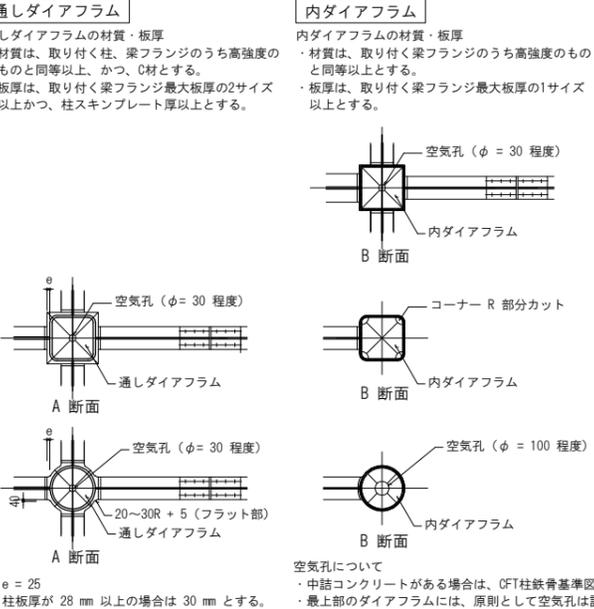
*柱脚をしぼる場合

柱脚

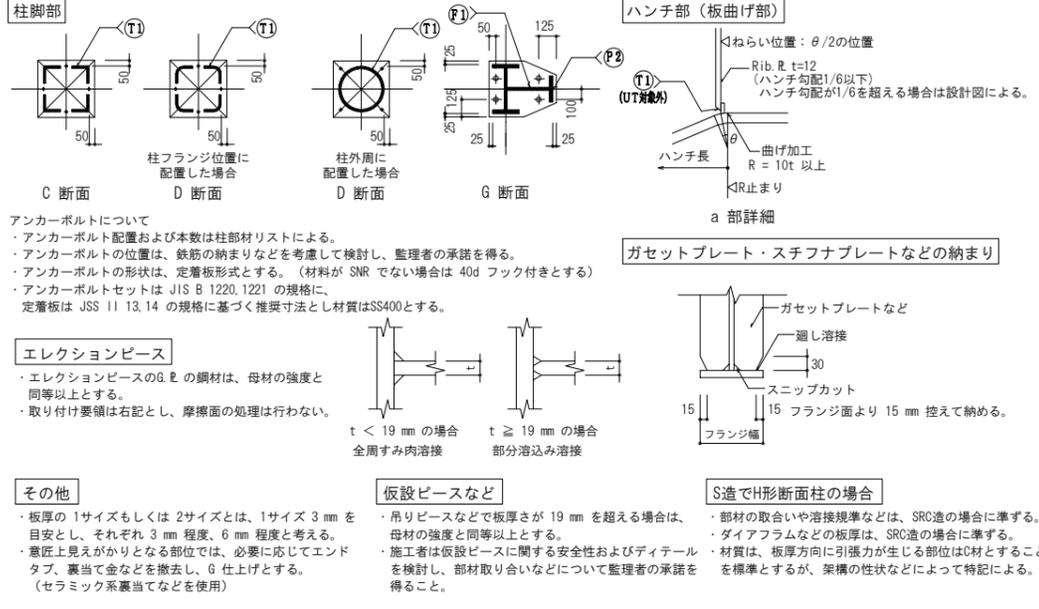
仕ロパネルを補強する場合

柱通し

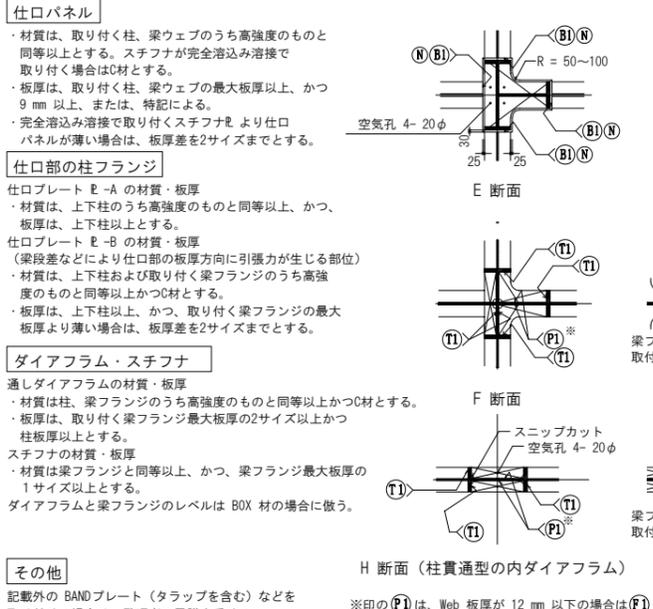
四面ボックス、角型鋼管、鋼管部材



共通



SRC部材



特記事項

1. 一般事項
 OFTの施工に関して、ここに記載の無い事項については下記の基準等に準ずる。
 ・H14国土交通省告示第464号(改正 H19国土交通省告示第610号)
 ・「コンクリート充填鋼管 (CFT) 造技術基準・同解説の運用及び計算例等」(社) 新都市ハウジング協会
 ・「建築工事標準仕様書・同解説 JASS5 鉄筋コンクリート工事」(財) 日本建築学会
 OFTの施工計画および施工管理は、CFT施工管理技術者(社) 新都市ハウジング協会の資格を有するものを行うこと。
2. 充填コンクリート
 (1) 充填コンクリートの仕様
 ・コンクリートの種類 : 普通コンクリート
 ・設計基準強度 : 強度および使用部位は、柱断面リストによる。
 ・セメント : 普通セメントまたは高炉セメントB種
 ・骨材・水 : 標準仕様書、JASS5による。
 ・混和剤 : 高性能A型減水剤
 ・スランプフロー : スランプ値による管理は行わず、スランプフロー値(現場受入れ時)により管理する。
 圧入工法 目標値 60~65cm
 押し込み充填工法 目標値 55~60cm
 ・フリージング量 : 0.1cm³/m²以下とする。
 ・沈降量 : 2.0cm以下。
 ・空気量 : 2.0%以上 4.5%以下の範囲とする。

- (2) 充填コンクリートの調査
 ・コンクリートの計画調査は原則として試し練りを行い必要に応じて試し運搬、試し圧送を行うことにより定め、監理者の承認を受ける。
 ・充填コンクリートの製造生コンプラントは、現場までの運搬時間60分以内のJIS表示認定工場とする。
- (3) 試し練り要領
 ・コンクリート充填工事施工時に近い温度条件下にて、試験室および実構での試し練りを監理者およびCFT施工管理技術者の立ち会いのもと行うこと。
 ・練り上りのスランプフロー値は、運搬時間内のロスを考慮して、生コンプラント、混和剤メーカーと協議し適宜設定する。
 ・練り上り時から圧入完了までのコンクリート性状の経時変化を確認するために以下の項目を測定する。
 測定項目: スランプフロー値、空気量、フリージング量、骨材の分離の有無
 測定は、練り上り時・30分・60分・90分(必要に応じて20分)とする。
 ・圧縮強度試験用供試体の採取は、経時変化測定の最終時に行う。
 ・実績による試し練りの実施の可否は監理者と協議し決定する。

- (4) 充填コンクリートの品質管理
 ・フレッシュコンクリートの品質管理・検査
 ・フレッシュコンクリートの品質管理・検査は表1による。
 ・使用するコンクリートおよび構造体コンクリートの圧縮強度の検査
- a) 設計基準強度36N/m²以下の場合
 ・使用するコンクリートの圧縮強度の試験回数は、打込み日ごと、打込み区画かつ150m²ごとにまたはその積数ごとに1回、1検査ロットに3回とする。圧縮強度の1回の試験には一連搬車から採取した3個の供試体を用いる。
 ・構造体コンクリートの圧縮強度の試験回数は、打込み日ごと、打込み区画かつ150m²ごとにまたはその積数ごとに1回行い、これを1検査ロットとする。ただし、150m²を超える積数がわずかな場合には、150m²前後の量ではば等分に区分して検査ロットとする。圧縮強度の1回の試験には、適当な間隔をおいた3台の搬車から1個ずつ採取した合計3個の供試体を用いる。
 ・コンクリートに大臣認定品を用いる場合の検査は、認定された規定による。
 ・同一打込み日に複数のレディーミキストコンクリート工場で製造されたコンクリートを使用する場合は、品質管理上あらかじめ区分けした柱にコンクリートを打ち分け、それぞれについて検査ロットを構成する。
 ・圧縮強度試験用供試体の採取方法は、JIS A 1115「フレッシュコンクリートの試料採取方法」による。
 ・使用するコンクリートおよび構造体コンクリートの圧縮強度試験用供試体の養生方法は、いずれも標準養生とする。
 ・試験結果が表2を満足しない場合の措置は、工事監理者の指示による。
- b) 設計基準強度36N/m²を超える場合
 ・コンクリートの圧縮強度の検査は、打込み日ごと、打込み区画かつ300m²ごとに検査ロットを構成して行う。1検査ロットにおける試験回数は3回以上とし、その打ち込み量が300m²を超える積数がわずかな場合は、100m²前後の量ではば等分に区分して1回の試験を行うとい、1回の打ち込み量が、搬車3台以下の場合は、すべての搬車について試験を行い、1回または2回の試験でも1検査ロットとする。
 ・同一打込み日に複数のレディーミキストコンクリート工場で製造されたコンクリートを使用する場合は、品質管理上あらかじめ区分けした柱にコンクリートを打ち分け、それぞれについて検査ロットを構成する。
 ・1回の試験には、任意の1台の搬車から採取した3個の供試体を用いる。なお、1検査ロットにおける打ち込み量が100m²未満の場合は、工事監理者との協議の上、これと異なる検査ロットを構成することができる。
 ・コンクリートに大臣認定品を用いる場合の検査は、認定された規定による。
 ・圧縮強度試験用供試体の採取方法は、JIS A 1115「フレッシュコンクリートの試料採取方法」による。
 ・また、圧縮試験用供試体の作り方および圧縮試験方法については、それぞれ JASS 5 T-703「高強度コンクリート用の圧縮強度試験用供試体の作り方(案)」およびJIS A 1108「高強度コンクリートの圧縮強度試験方法」による。
 ・使用するコンクリートおよび構造体コンクリートの圧縮強度試験用供試体の養生方法は、いずれも標準養生とする。
 ・使用するコンクリートおよび構造体コンクリートの圧縮強度の判定は、表2による。
 ・試験結果が表を満足しない場合の措置は、工事監理者の指示による。

| 項目 | 試験・検査方法 | 時期・回数 | 判定基準 |
|--------------------------|-----------------------------------|--|--|
| ワーカビリティおよびフレッシュコンクリートの状態 | 目視 | 全車 | ワーカビリティが良く品質が均一で安定していること |
| スランプ | JIS A 1101 | 打込み当初および打込み中随時 1) 圧縮強度試験用供試体採取時 2) 構造体コンクリートの圧縮強度試験用供試体採取時 | 目録スランプが6cm以上18cm以下のとき±2.5cm 【設計基準強度33N/m ² 以上36N/m ² 以下の普通コンクリート】目録スランプが21cmのとき±1.5cm |
| スランプフロー | JIS A 1150 | 3) 打込み中、品質変化が認められたとき | 【設計基準強度36N/m ² を超え60N/m ² 未満の高強度コンクリート】目録スランプが21cm以上23cm以下のとき±2cm |
| 空気量 | JIS A 1128 | | 目録空気量に対して±1.5% |
| コンクリート温度 | 温度計 | | 35°C以下 |
| 強化物量 | JASS 5 T-502 または JIS A 1144 | 海砂を使用する場合は打込み当初および150m ² に1回以上その他の場合は1日1回以上 | 塩化物イオン量として0.30kg/m ³ 以下 |

※呼び強度の強度値が27N/m²以上で、高性能AC減水剤を使用する場合は、±2cmとする。

| 使用するコンクリートの検査 | | | 構造体コンクリートの検査 | | |
|---|-------|---------|-------------------------|-------|---------|
| 調査を定めるための材料 | 強度補正值 | 供試体養生方法 | 試験材料 | 強度補正值 | 供試体養生方法 |
| m (B) | Sc | 標準 | m(B) | Sc | 標準 |
| $m\bar{X} \geq Fc + Sc$ $X_{min} \geq \alpha(Fc + Sc)$ | | | $m\bar{X} \geq Fc + Sc$ | | |

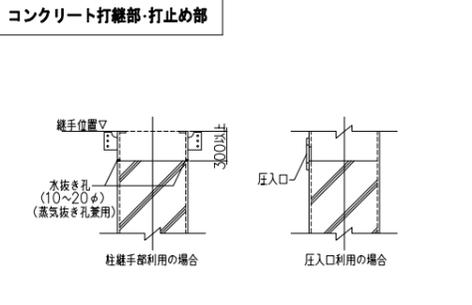
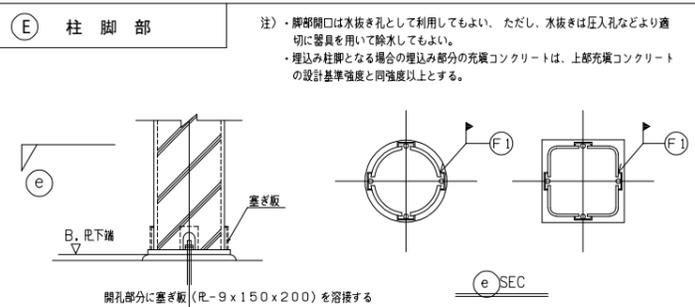
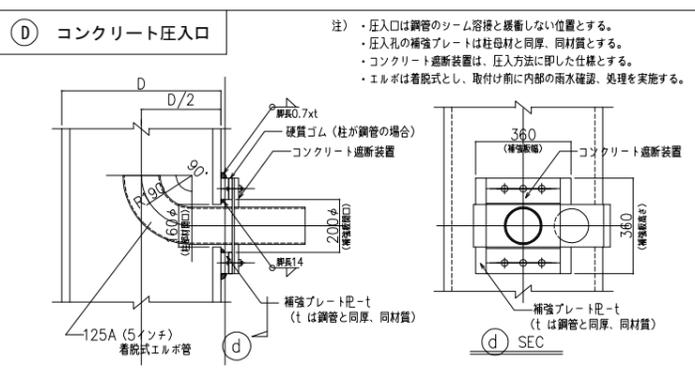
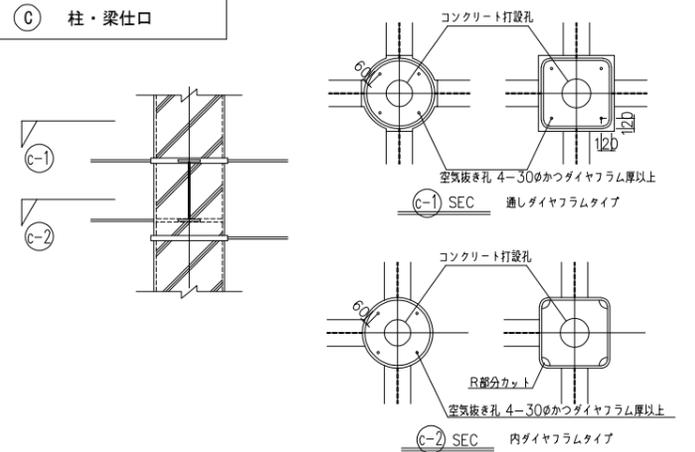
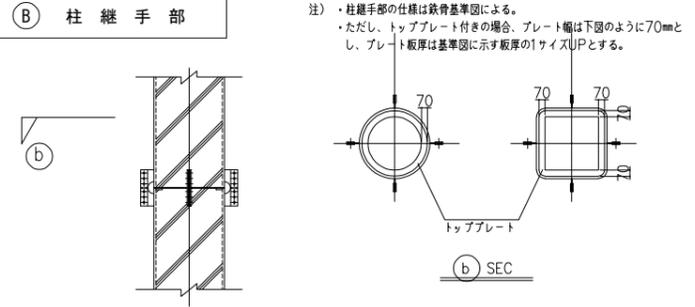
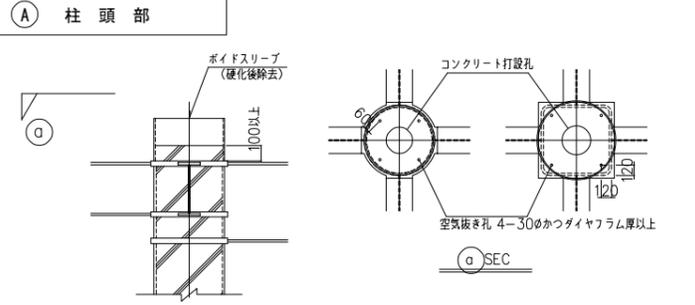
※コンクリートの調査強度がワーカビリティで決まる場合は、発注するコンクリートのJISもしくは大臣認定時の規定による

m \bar{X} : 使用するコンクリートの圧縮強度の検査のための標準養生材料 m 日における3回の試験結果の平均値
 X_{min}: 使用するコンクリートの圧縮強度の検査のための標準養生材料 m 日における3回の試験結果の最小値
 m \bar{X} : 構造体コンクリートの圧縮強度の検査のための標準養生材料 m 日における3回の試験結果の平均値
 Fc: 設計基準強度
 Sc: コンクリート強度の補正值
 α: 構造体補正強度に対して許容される最小値と構造体強度との比で、0.85以上とする。
 Fc ≥ 80N/m²の場合は、0.9以上とする。

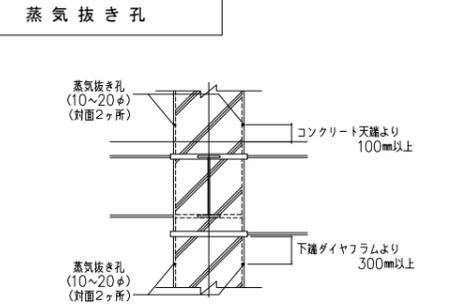
3. 充填コンクリートの施工
 (1) 施工計画書
 ・鋼管へのコンクリート充填工事前に先立ち、施工者は施工計画書を作成し、監理者の承認を受ける。
 ・また、必要に応じて(社) 新都市ハウジング協会の施工計画審査を受けること。
 ・施工計画書は、「CFT構造技術指針・同解説」に基づいて作成し、CFT工事概要、施工管理体制、生コン工場、使用材料、調査、打設計画、コンクリートの運搬方法、コンクリートの充填方法、品質管理方法などを明記する。
- (2) 施工方法
 ・打設方法 : (圧入工法) 押し込み充填工法
- 【注記】柱耐火被覆を仕上げ材として使用している部位については、見えがかりに配慮し、かつ、施工性の良い工法を提案の上、監理者と協議のこと。
- (3) 施工上の注意点
 【圧入工法】
 ・圧入速度は25m/分程度、または、柱内コンクリートの上昇速度1.0m/分程度とする。
 ただし、ダイヤフラム形式、ダイヤフラムの数、スランプフロー値などを総合的に考慮し、圧入速度を決定する。
 ・コンクリート圧入に先立ち、ポンプ配管の内側の潤滑性保持のためモルタルを圧送する。
 ただし、先送りされたモルタルは圧入手前まで排出し処分する。
 ・コンクリート圧入は、鋼管柱1本分のコンクリートが連続して供給されることを十分確認してから開始する。
 ・圧入速度・充填性管理は以下の通りとする。
 (圧入速度の管理方法)
 ・ポンプ車ビストロの1分相当りのストローク。
 ・蒸気抜き孔などを利用しての圧入確認からのノロの吹き出しと、事前に計算した柱上下あるいは下階との時間間隔の比較。
 ・レーザ距離計によるコンクリート天端計測。
 (充填性の管理方法)
 ・蒸気抜き孔などを利用しての圧入確認からのノロの吹き出し。
 ・鋼管柱上からCCDカメラ等による確認。
 所定の高さまでコンクリートが圧入充填された時点で逆流防止弁を閉め、圧送を終了する。
 ・鋼管柱内部への雨水、その他異物進入防止管理
 鋼管柱内部に雨水やその他異物が進入しないように、各部の鉄骨建方後、速やかに柱間の開口部及び柱一柱接合部は布テープ等で養生する。
 養生方法は、養生蓋をカラー鉄板等で箱形の形状のものを作成し、鋼管柱の上に載せてゴムバンド等で固定する方法などがある。
- 【押し込み充填工法】
 ・トレミー管による打込みは、トレミー管先端が常にコンクリートの中に入った状態で、正常に作動することを点検、確認する。
 ・コンクリート打込みに先立ち、バケツ、ホッパー、トレミー管などの装置の各部が正常に作動することを点検、確認する。
 ・自由落下による打込み高さは、コンクリートの分離を防止するために1m以内とする。
 1回の打込み高さは、自由落下高さに鋼管内に挿入するトレミー管の長さを加えた値以下とする。
 ・コンクリートの打込み、充満調整には、原則として構型型バケツにトレミー管を取り付けたものを用いる。トレミー管の代わりにケーホースを用いることもできる。
- 【共通】
 ・パイプレータは、コンクリートの分離やフリージングを助長することがあるので、原則として使用しない。
 ・コンクリートの打込みは、鉄骨のHTBの本線の後、かつ、現場容積後に行う。
 ・一回に打込む高さは、実構または信頼できる資料に基づき求め、監理者の承認を受ける。
 ・コンクリートの打設位置は、鋼管の溶接による熱の影響を受けないように、継手位置より30cm以上下げ、かつ柱・梁の接合部から30cm以上離れた位置とする。
 ・打込み終了後は、水抜き穴から排水が容易にできるようにコンクリート上面をコテで均す。または次階のコンクリートを打設する前に、上面に溜まる水を除去する。
 ・コンクリート打込み後は、上面を入念に清掃し、鋼管上部をシートなどで覆い、次階の鋼管柱建方まで養生を行う。
 ・コンクリート打込み中および打込み後5日間のコンクリート温度確保する養生計画を立て、監理者の承認を受ける。
 ・打込み当日の構造機等、震動機となる機器の使用を禁止し、翌日以降はJASS5に基づいた所定の強度の発現を確認して使用の可否を決定すること。

4. OFT柱の耐火被覆
 (1) 耐火被覆の有無 (耐火被覆有) 耐火被覆無
 (2) 耐火被覆の種類および材料: 特記仕様書による。

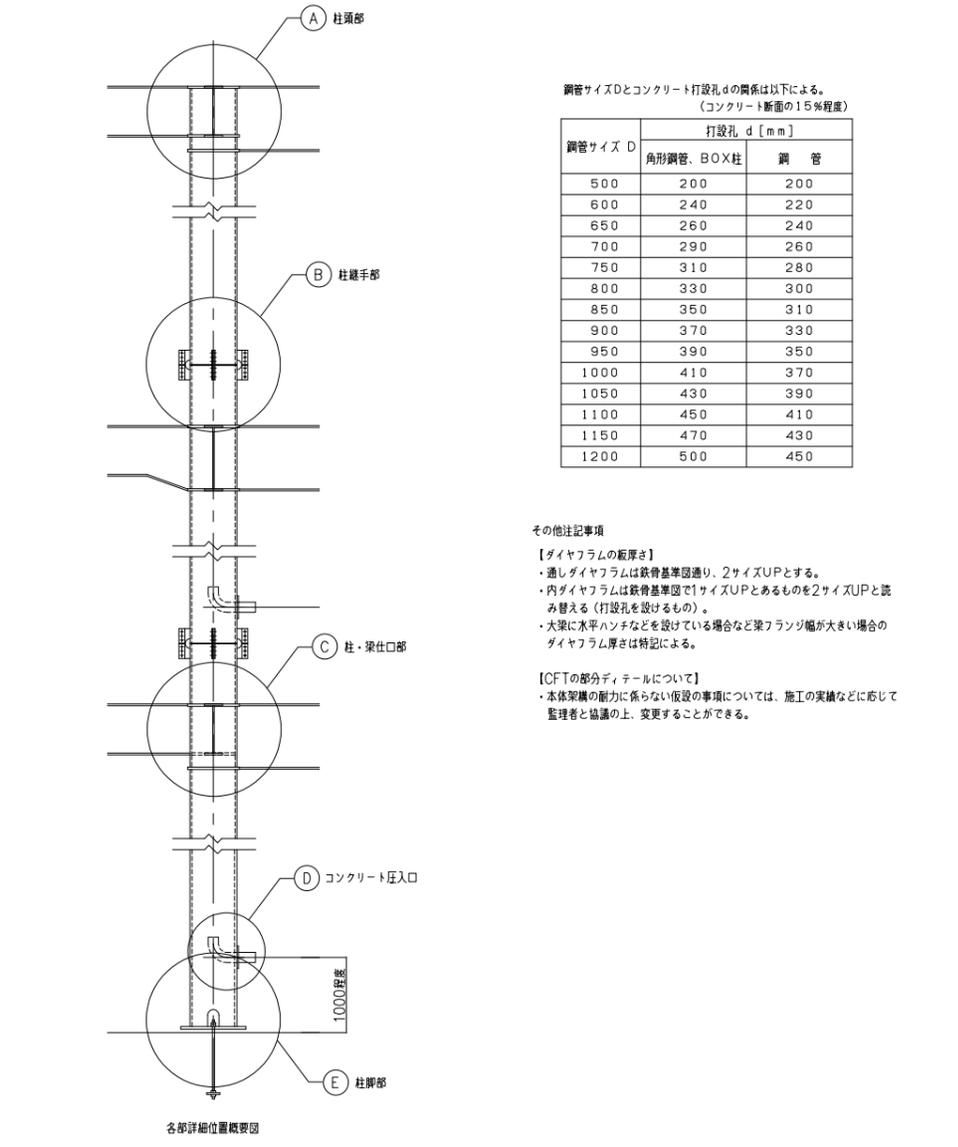
各部詳細図



- 注) 充填コンクリートの打継ぎ部の天端は、粗骨材が出るまでレタックスを除去する。
 ・打継ぎ部、打止め部には水抜き孔を設ける(蒸気抜き孔と兼用とする)。また、圧入口・確認口を設ける場合は水抜き孔を省略できる。
 ・上部のコンクリート打設時は、内部の雨水確認、処理を行う。
 ・中継部で打止めをする場合で、柱継手部を利用できない場合は、確認口を設ける。(確認口は、圧入口と同サイズ、同補強とする)
 ・打継ぎ部には、必要に応じて水勾配を設けてもよい。
 ・柱継手位置からコンクリートの天端は300mm以上確保する。



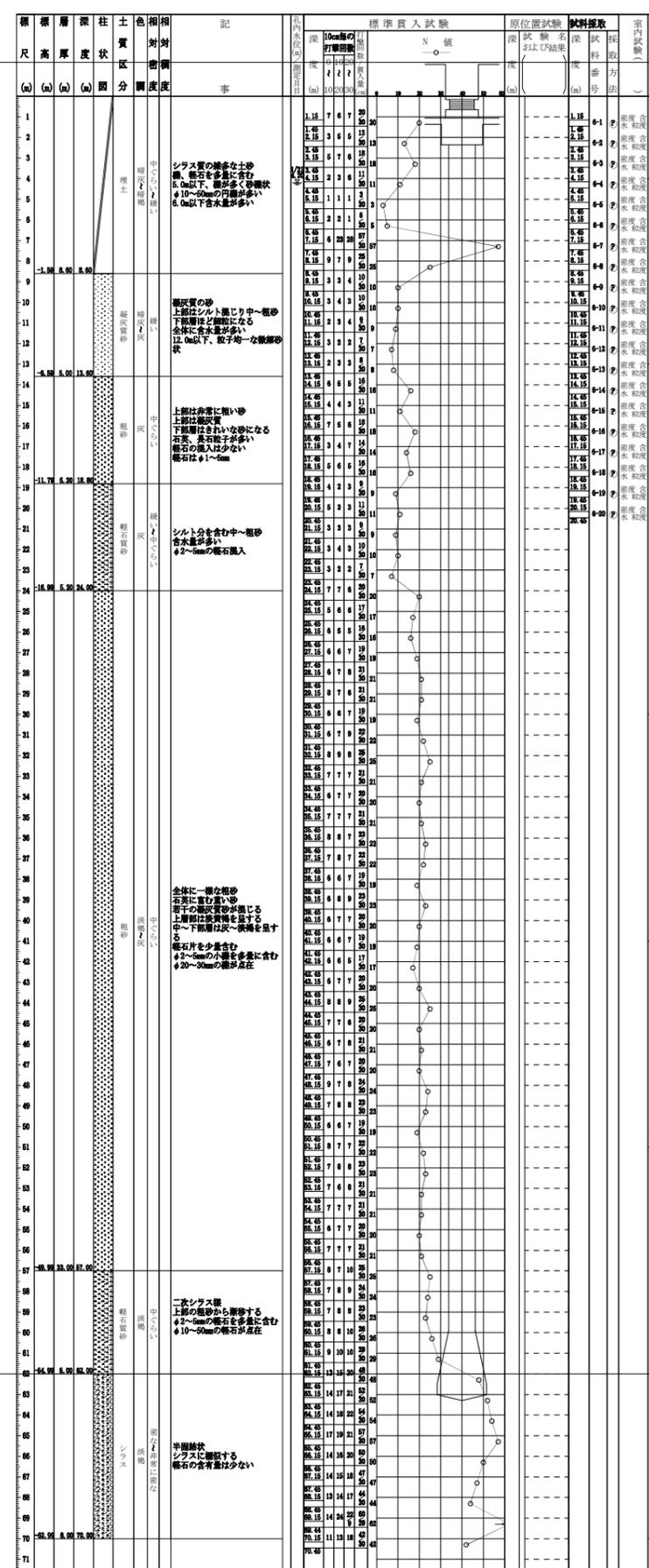
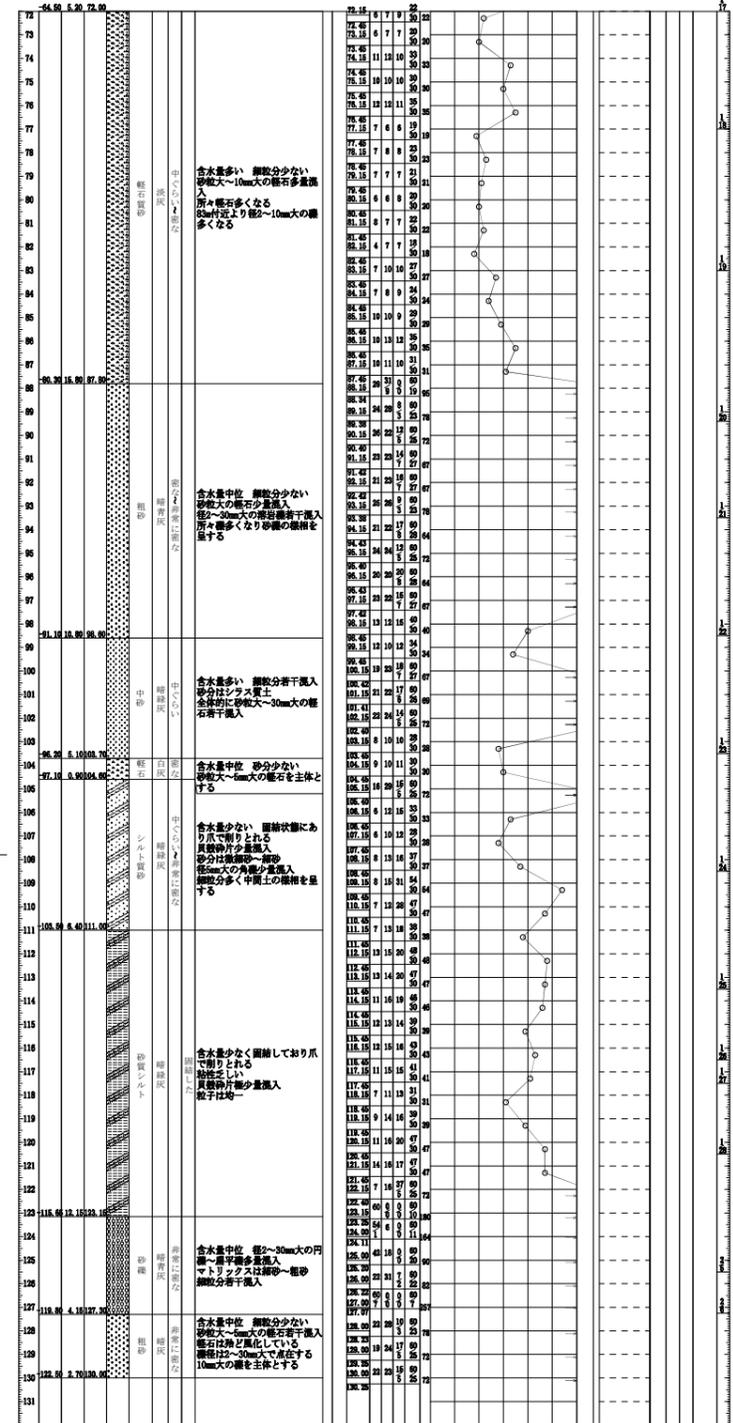
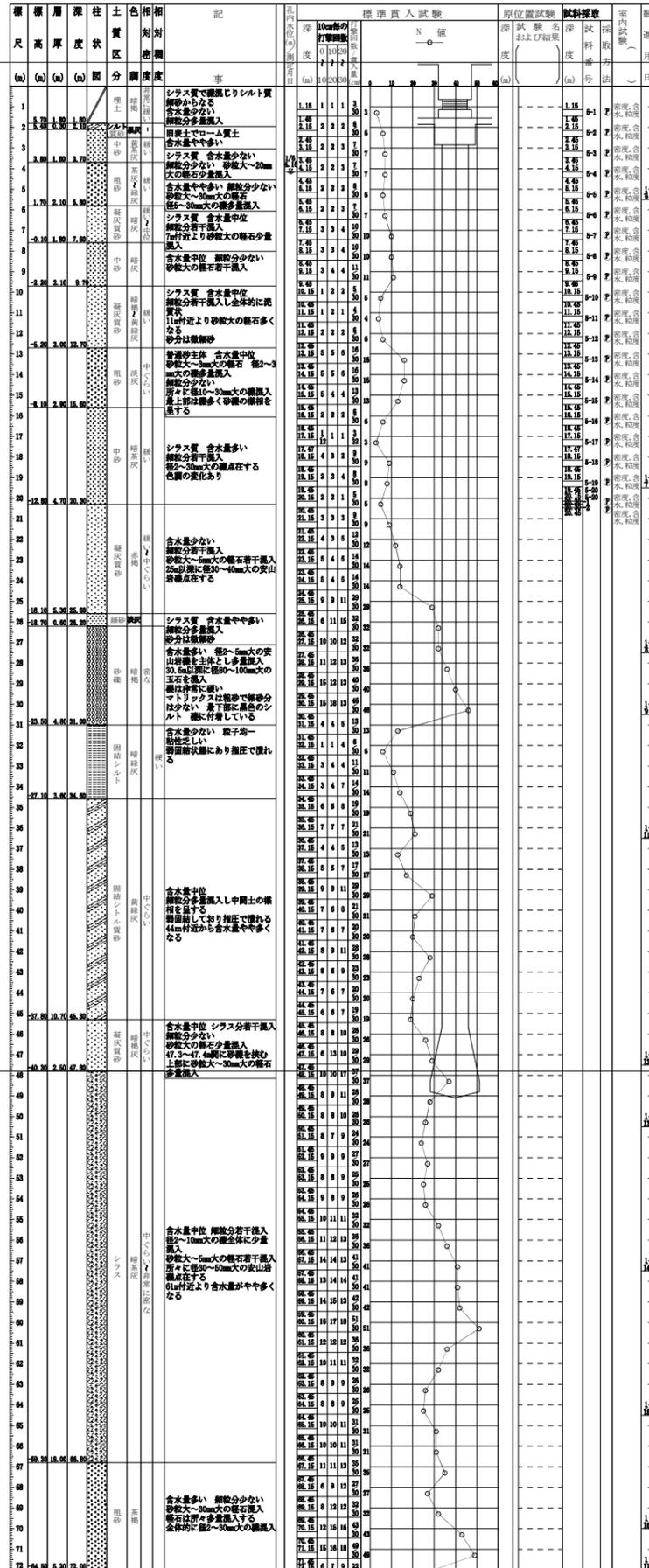
- 注) ・蒸気抜き孔は鋼管のソーム溶接と緩衝しない位置とする。
 ・高さ方向に蒸気抜き孔の間隔が5mを超える場合には、中継部にも同様の蒸気抜き孔を追加して間隔を5m以下にする。
 ・躯体段部などで、蒸気抜き孔がスラブ内に入らないよう注意すること。
 ・蒸気抜き孔は、木栓、差きボルト等により塞いでおき、コンクリート硬化後に撤去する。



| | | | | | | | |
|---------|----------------|---|--|------------------------|---|---------------|---------------------------|
| 鹿児島市立病院 | 久米・衛藤中山設計共同企業体 | 日付 2024.03 PA 富沢照秋 編 奥野親正 編 錦流馬久明、秋田徳行 湯澤優登、村井成成 | 一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕 | 一級建築士 登録番号 266585号 高橋創 | 件名 鹿児島市立病院増築その他本体工事 副題名 (増築部分) CFT柱基準図 | 規格 A1版 A3版 | 設計番号 0220801 副番号 S-012 |
|---------|----------------|---|--|------------------------|---|---------------|---------------------------|

ボーリング柱状図 No.5
(孔口標高 T.P.+7.50m)

ボーリング柱状図 No.6
(孔口標高 T.P.+7.01m)



▽設計GL 100
▽1FL=T.P.+8.65m

44.550

▽支持層

▽支持層

鹿児島市立病院 久米・衛藤中山設計共同企業体

日付 2024.03 一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋
PA 富沢照秋 奥野親正 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕
編者 錦流馬久明、秋田健行 湯澤優彦、村井作成

一級建築士 登録番号 266585号 高橋創

鹿児島市立病院増築その他本体工事

設計番号 0220801

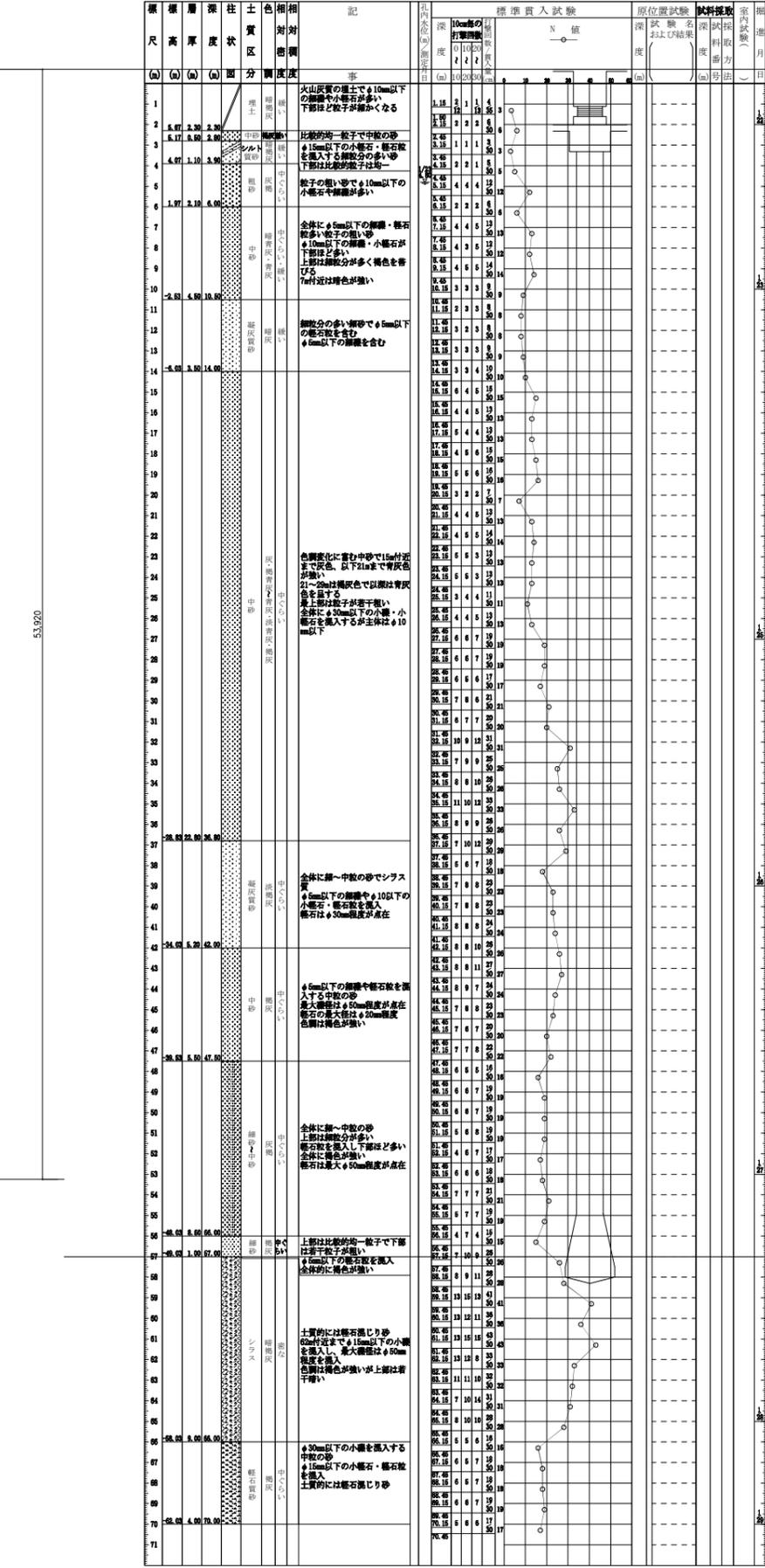
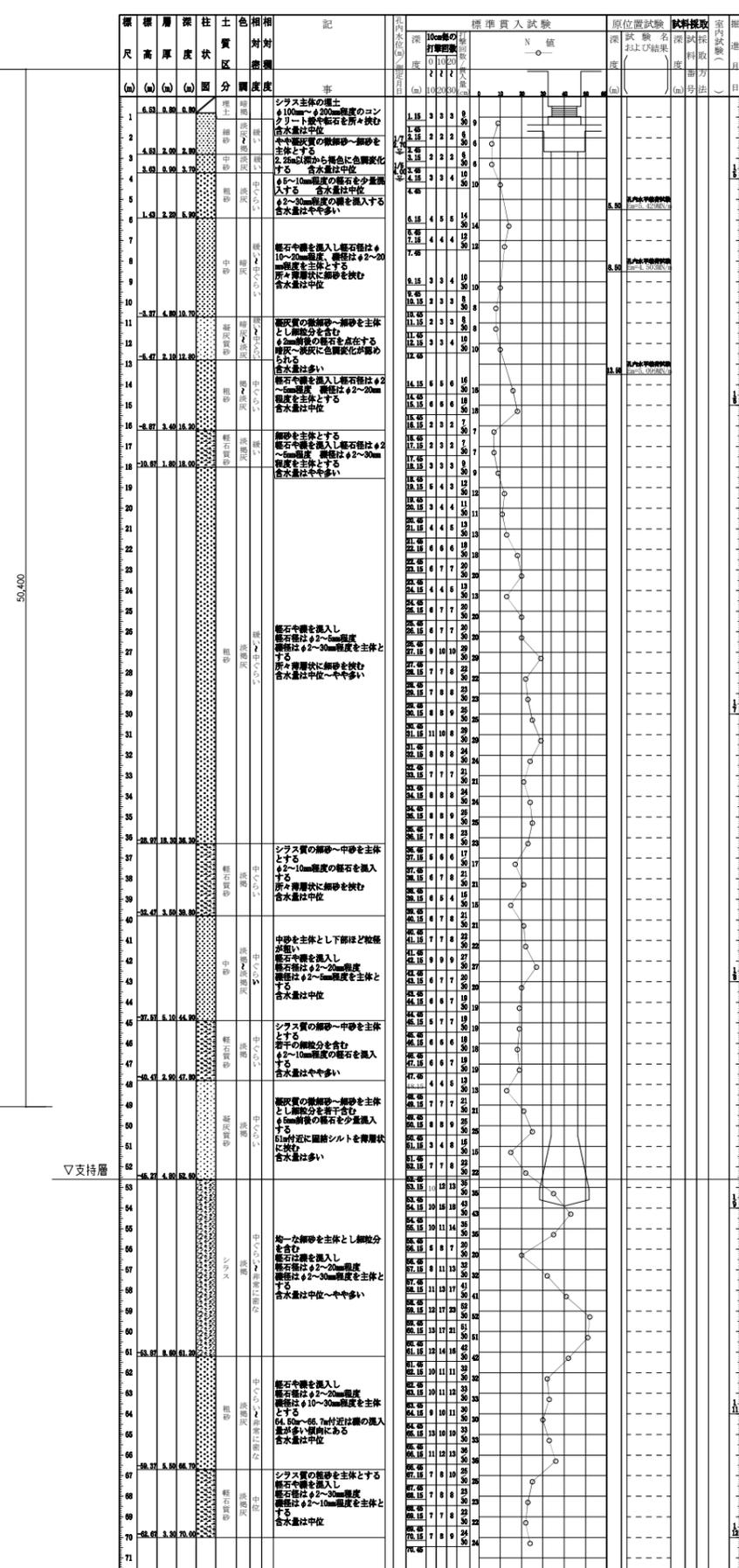
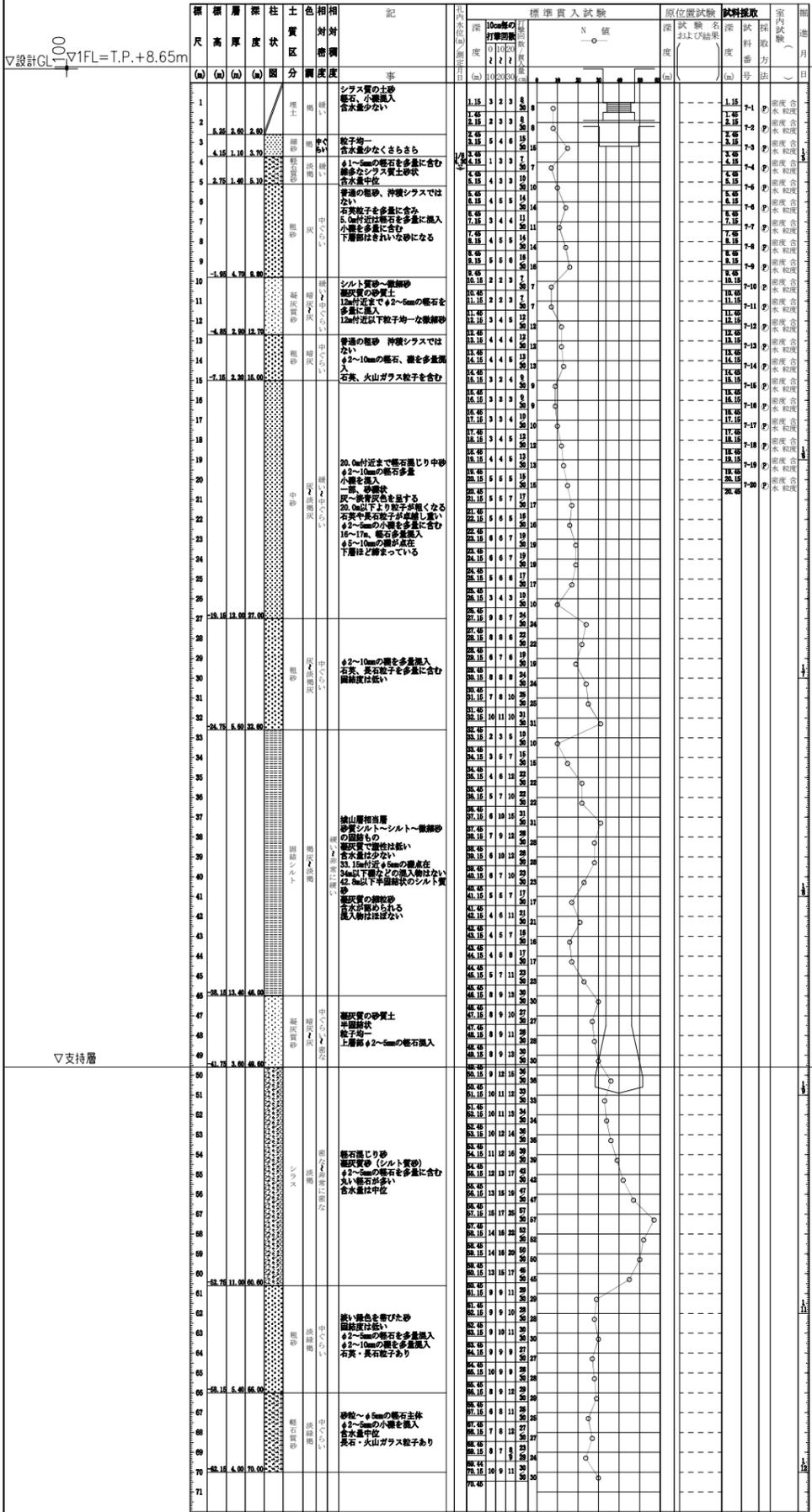
ボーリング柱状図-3

図面番号 S-016

ボーリング柱状図 No.7
(孔口標高 T.P.+7.85m)

ボーリング柱状図 No.8
(孔口標高 T.P.+7.33m)

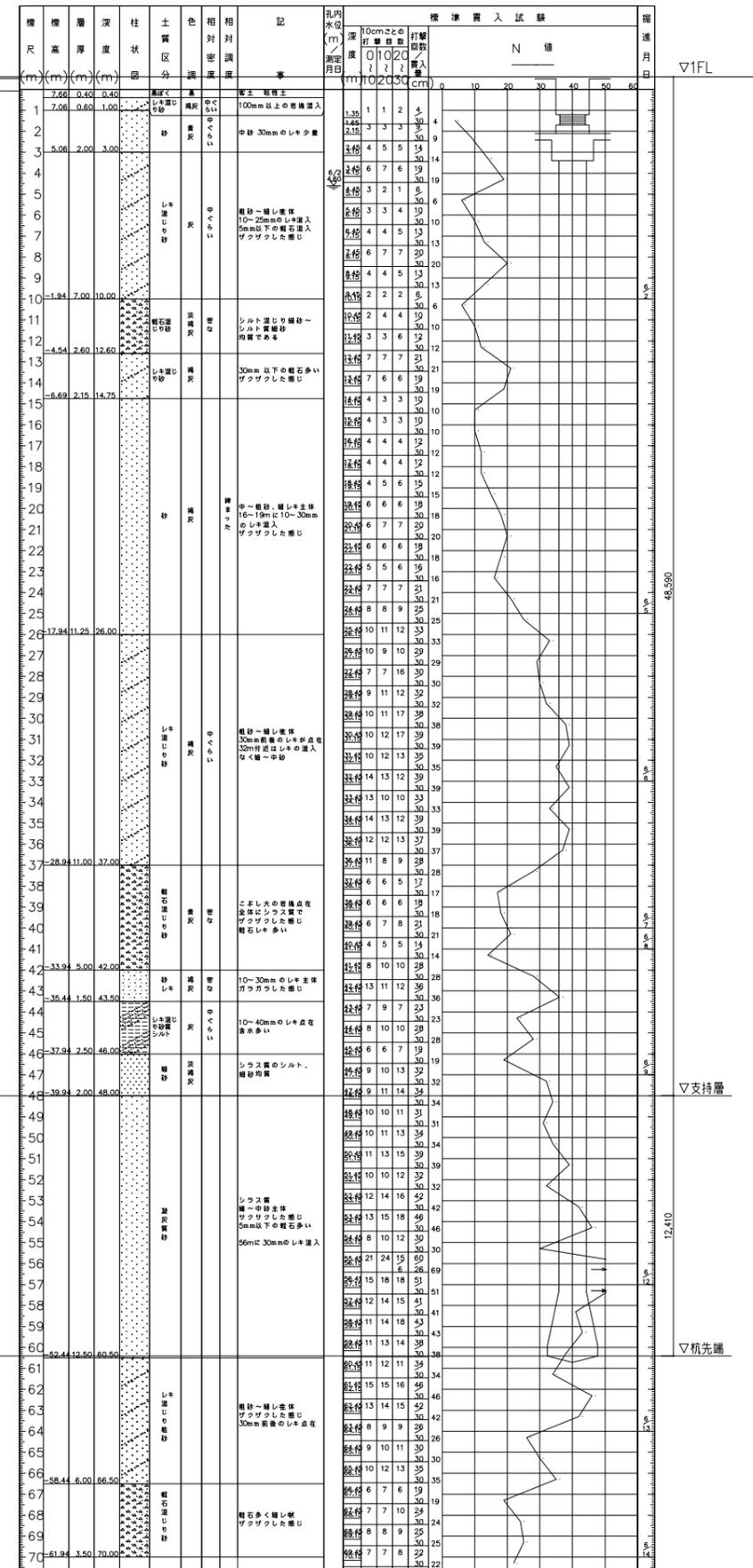
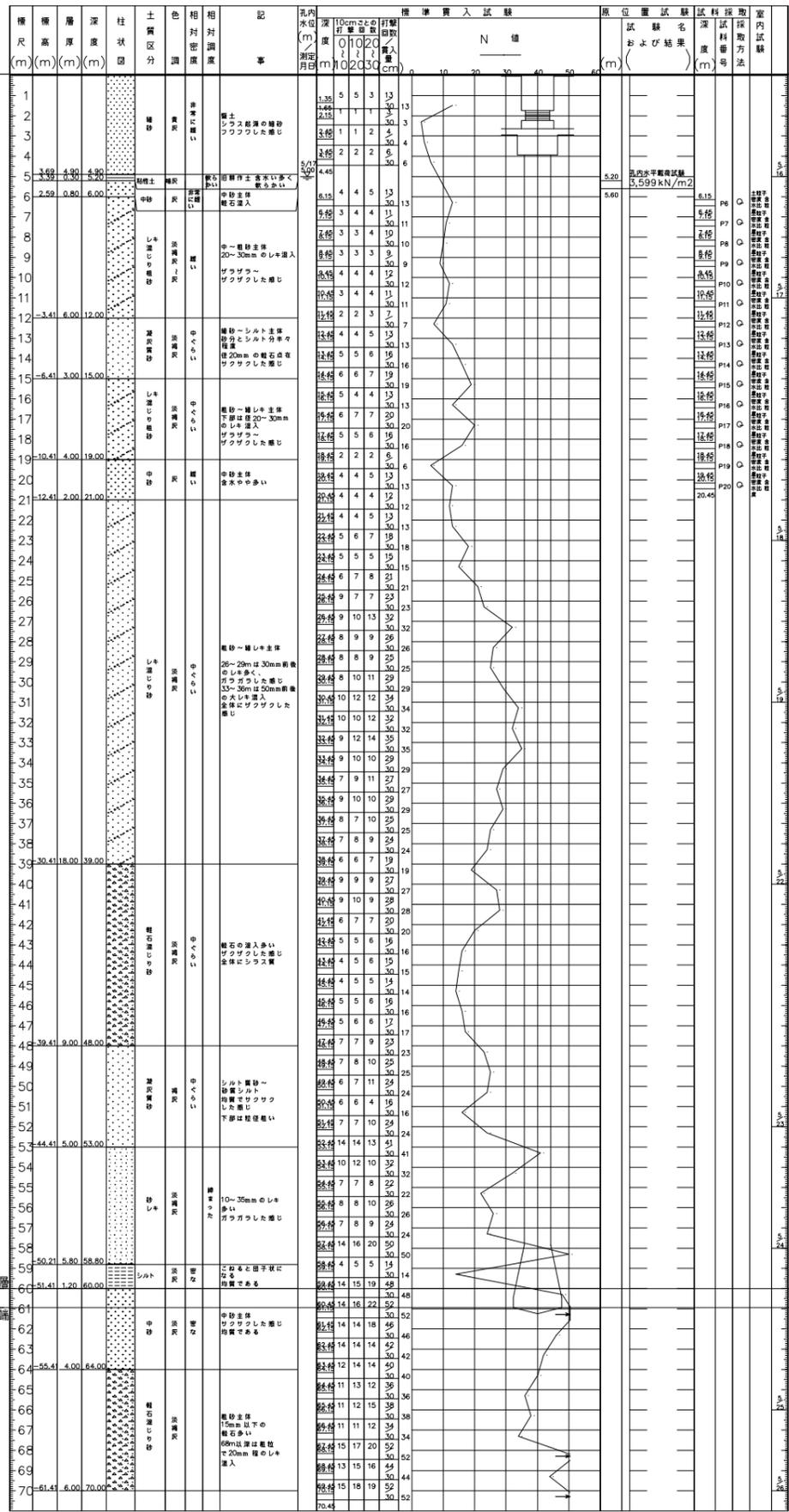
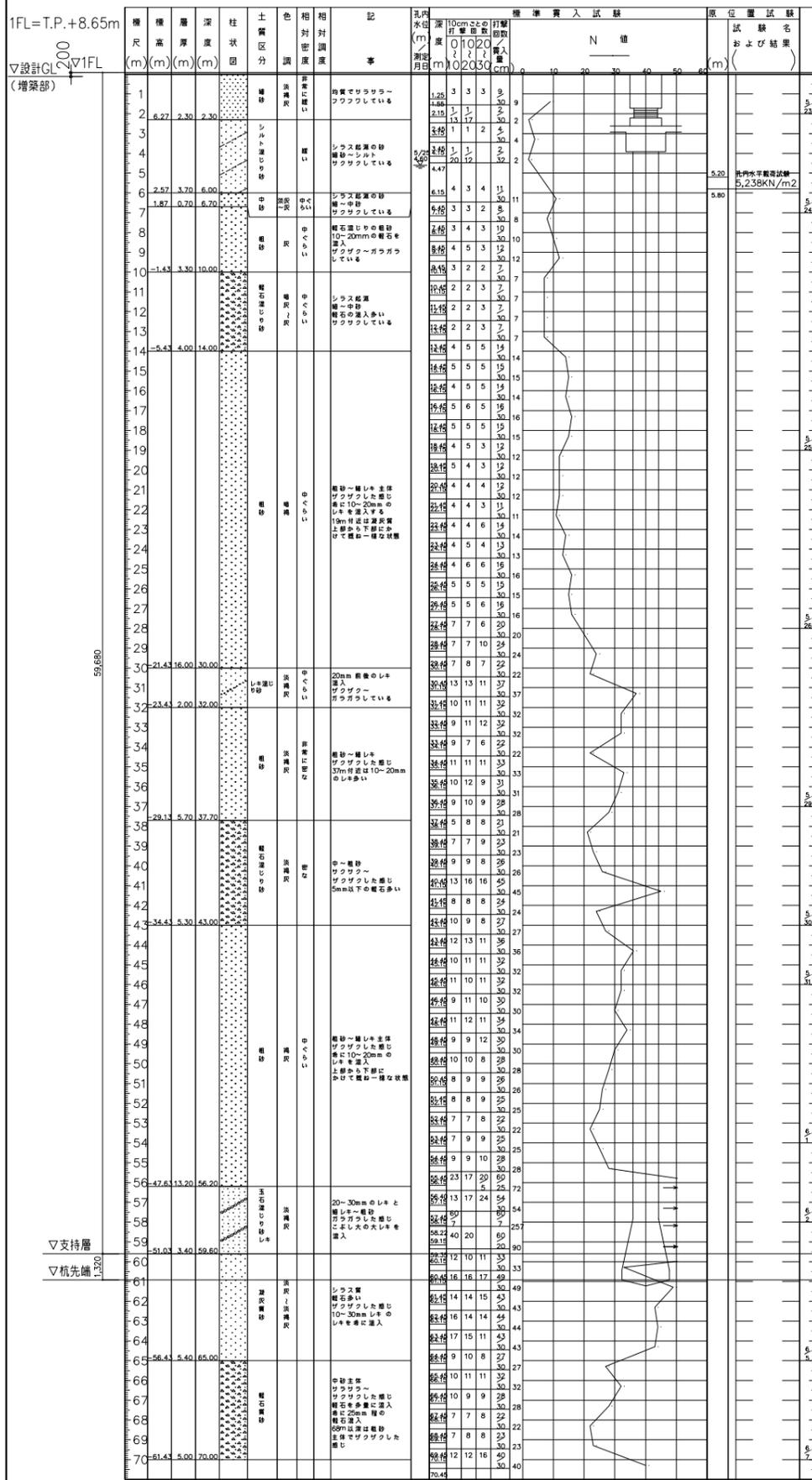
ボーリング柱状図 No.9
(孔口標高 T.P.+7.97m)

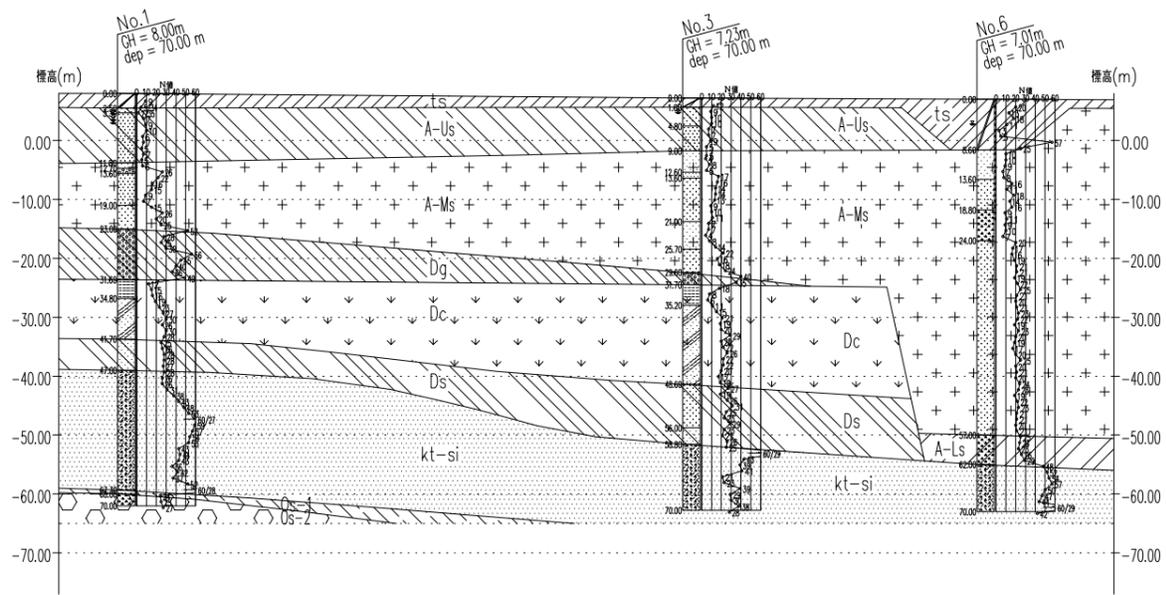


ボーリング柱状図 追加No.1
(孔口標高 T.P.+8.57m)

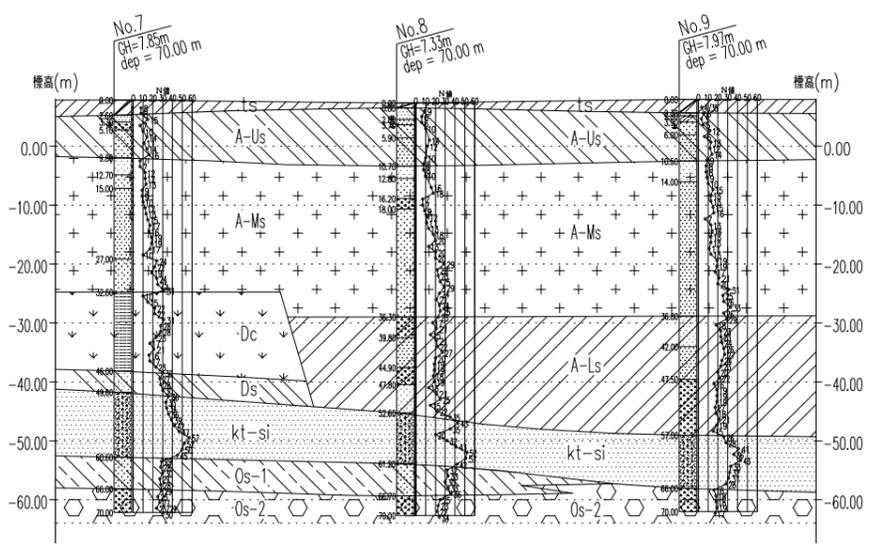
ボーリング柱状図 追加No.2
(孔口標高 T.P.+8.59m)

ボーリング柱状図 追加No.3
(孔口標高 T.P.+8.06m)



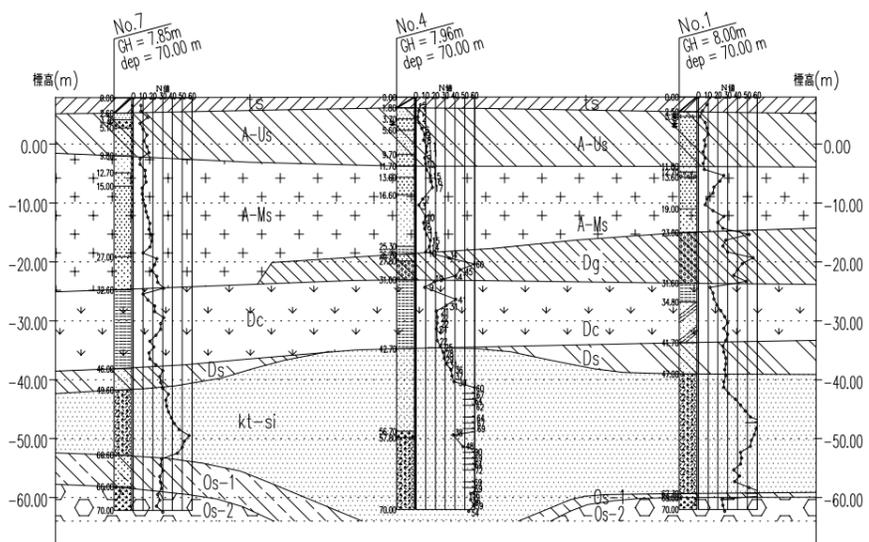


No.1-No.3-No.6地質断面図

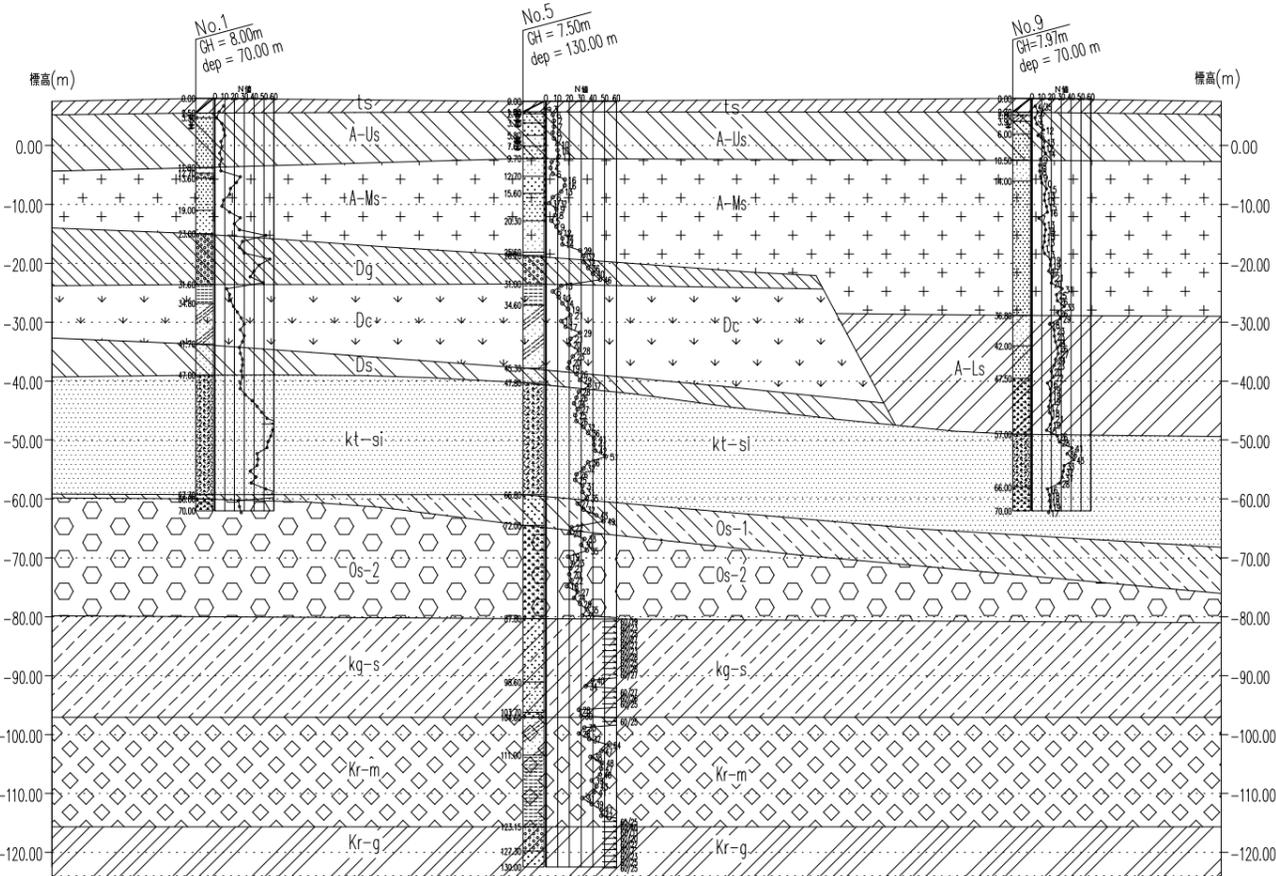


No.7-No.8-No.9地質断面図

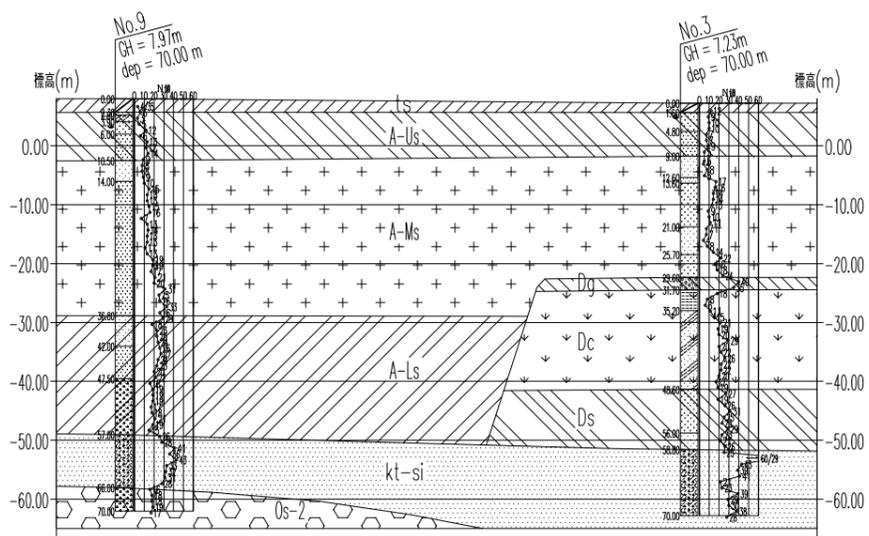
| 凡例 | 地質時代 | 地層名 | 記号 | 土質 |
|--------|---------|----------------|----------------|-----------------|
| 地層時代 | 沖積層 | 表土類 | 埋土 | 雑多なシラス質土 |
| | | 沖積上部砂層 | A-Us | 細砂、中砂、粗砂、凝灰質砂 |
| | 沖積中部砂層 | 沖積中部砂層 | A-Ms | 凝灰質砂、中砂、粗砂、軽石質砂 |
| | | 沖積下部砂層 | A-Ls | 軽石質砂、中砂、粗砂、凝灰質砂 |
| | 砂リキ層 | 砂リキ層 | Dg | 砂リキ、土右寄り砂リキ |
| | | 凝灰質砂層 | Dc | 固結シルト、固結シルト質砂 |
| | 尾尾層相当層 | 尾尾層 | Ds | 凝灰質砂 |
| | | 加久藤火砕流堆積物 非溶結部 | Kt-si | シラス、凝灰質砂 |
| | 小山田層相当層 | 上部砂質土層 | Os-1 | 中砂、粗砂 |
| | | 下部砂質土層 | Os-2 | 軽石質砂 |
| 河原層相当層 | 河原層 | Kg-s | 中砂、粗砂、軽石 | |
| | 花倉層相当層 | Kr-m | 凝灰質シルト質砂、砂質シルト | |
| 花倉層相当層 | 花倉層 | Kr-g | 砂リキ、粗砂 | |



No.7-No.4-No.1地質断面図

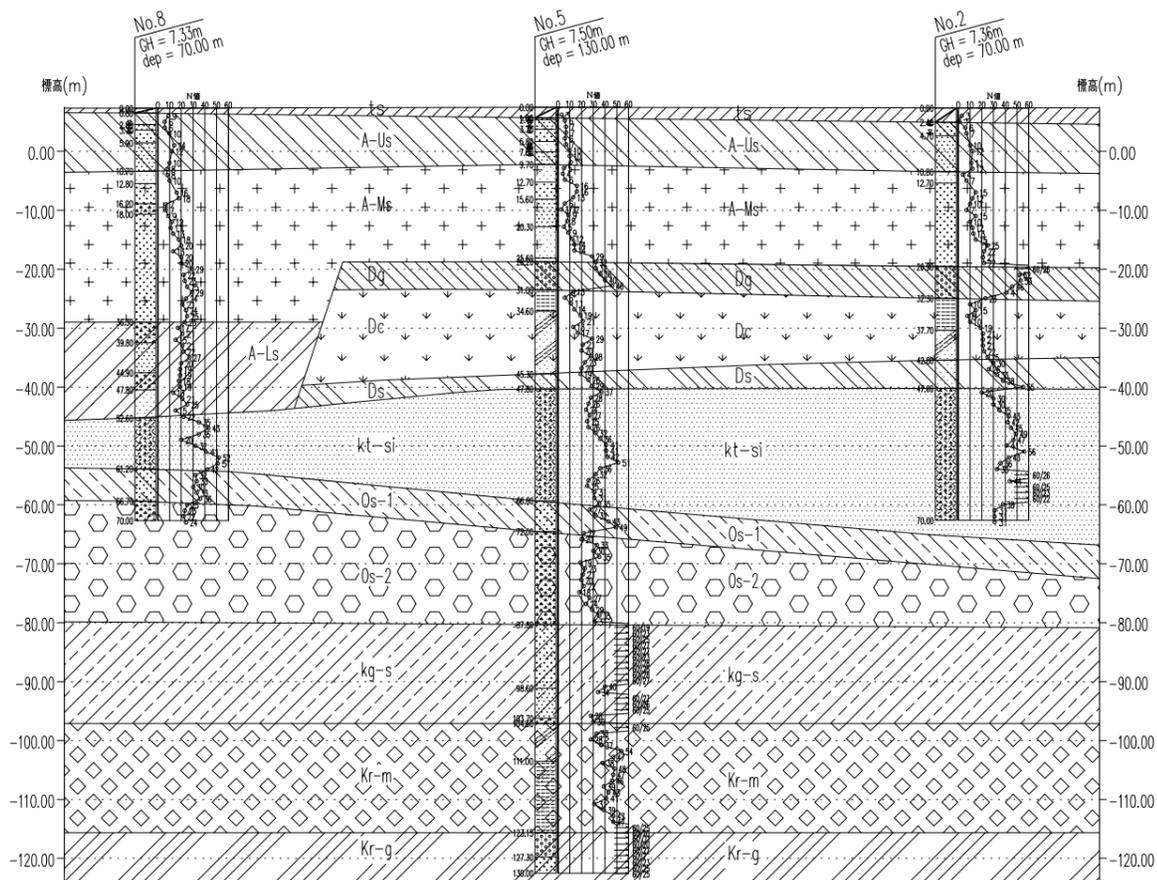


No.1-No.5-No.9地質断面図

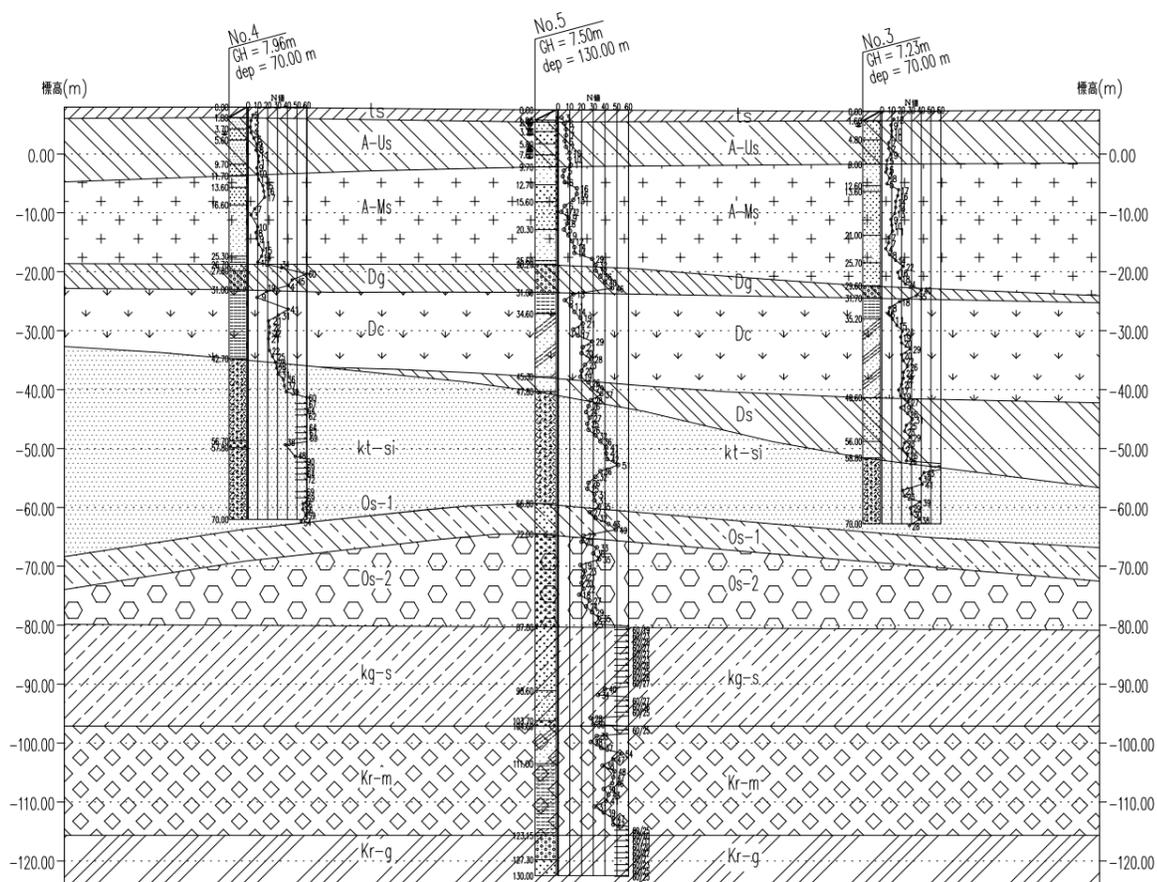


No.3-No.9地質断面図

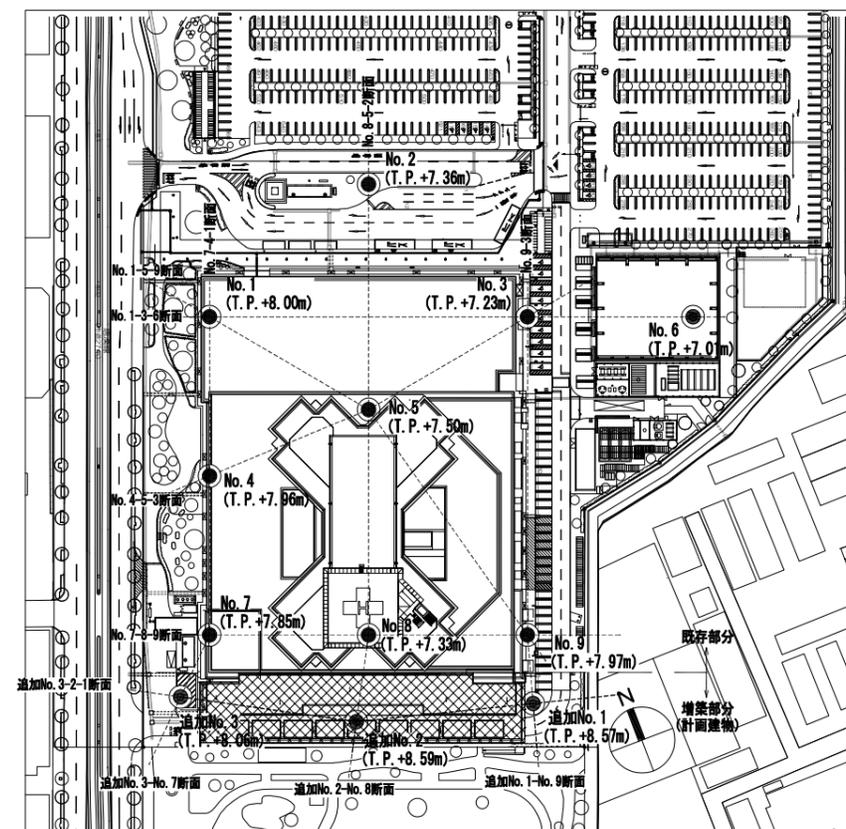
| |
|-------|
| ts |
| A-Us |
| A-Ms |
| A-Ls |
| Dg |
| Dc |
| Ds |
| kt-si |
| Os-1 |
| Os-2 |
| kg-s |
| Kr-m |
| Kr-g |



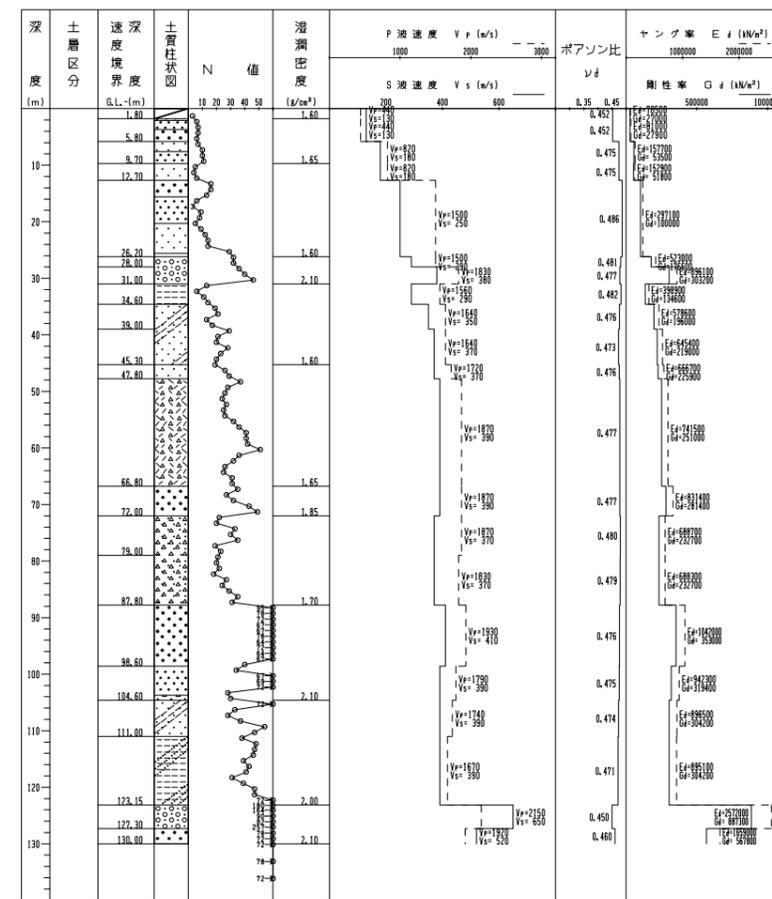
No. 8-No. 5-No. 2地質断面図



No. 4-No. 5-No. 3地質断面図

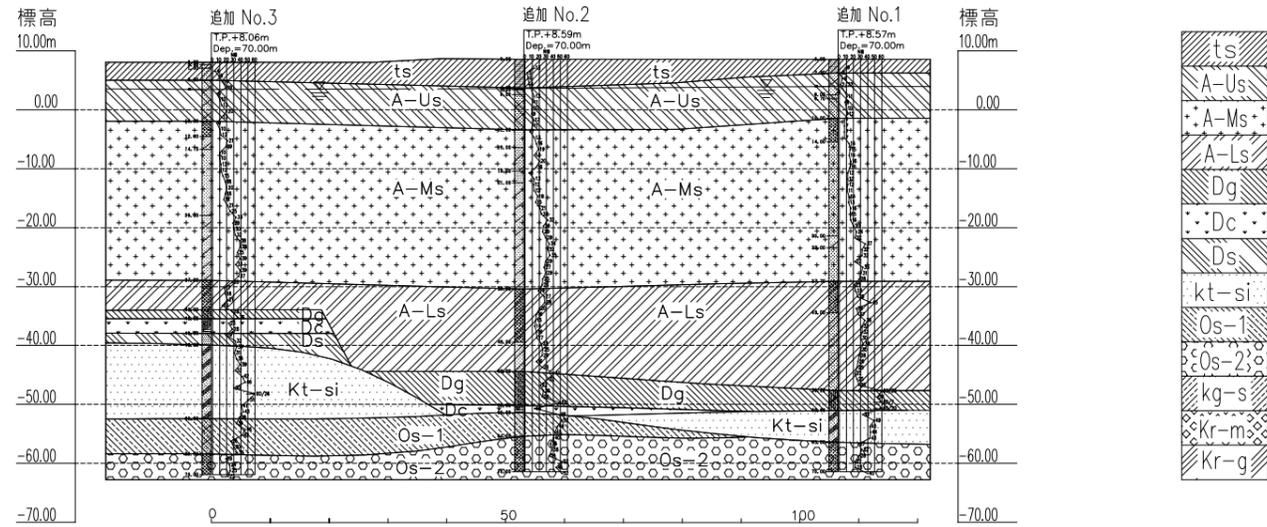


調査位置図

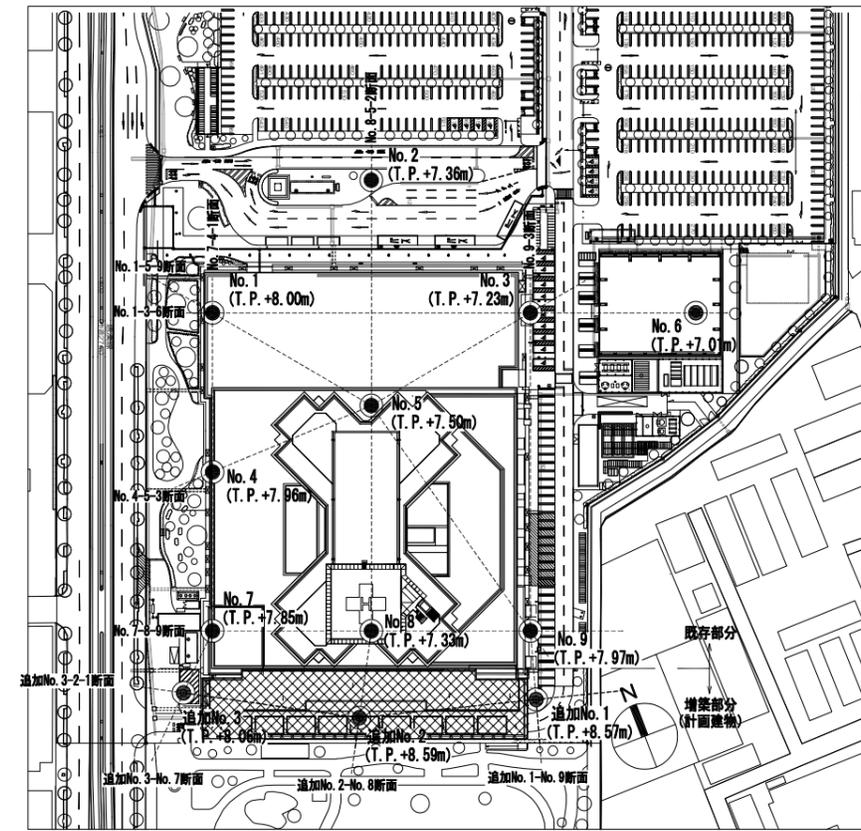


PS検層図 (注) Vp、Vsから計算される弾性係数は、最少全深みレベル下における算出値である。

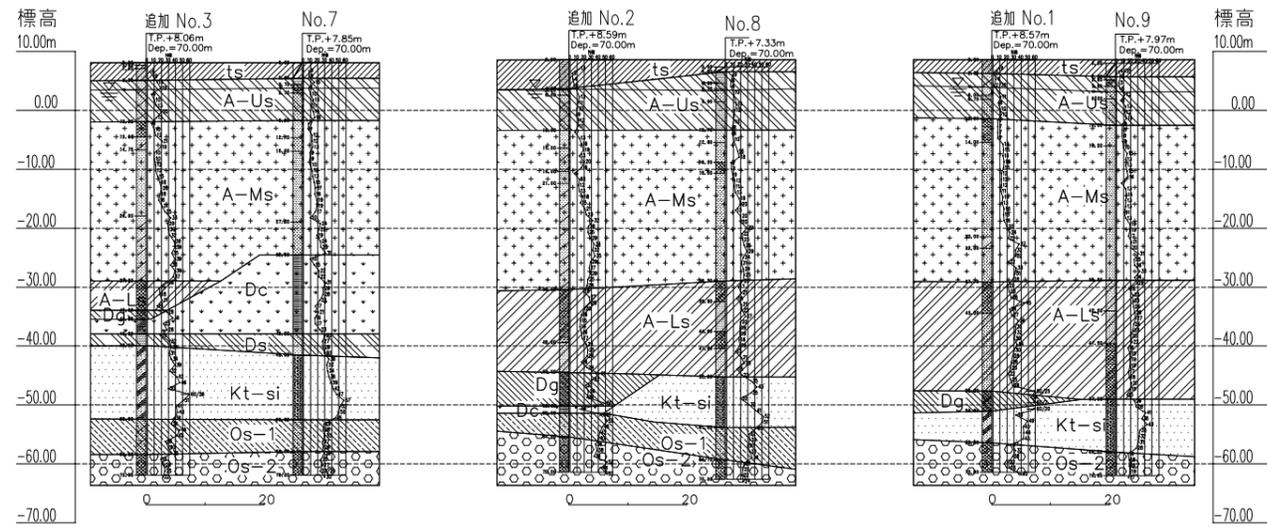
| | | | | | | |
|----------------|-----------------------|---|--|-------------------------------|--|------------------------------------|
| <p>鹿児島市立病院</p> | <p>久米・衛藤中山設計共同企業体</p> | <p>日付 2024. 03 PA 富沢照秋 奥野親正 編者 錦流馬久明、秋田徳行 湯澤優登、村井克成</p> | <p>一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕</p> | <p>一級建築士 登録番号 266585号 高橋創</p> | <p>件名 鹿児島市立病院増築その他本体工事 図面名 (増築部分) 地層断面図-2 縮尺 A1版 A3版</p> | <p>設計番号 0220801 図面番号 S-020</p> |
|----------------|-----------------------|---|--|-------------------------------|--|------------------------------------|



追加No.3—追加No.2—追加No.1地質断面図



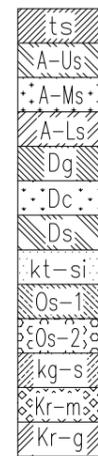
調査位置図



追加No.3—No.7地質断面図

追加No.2—No.8地質断面図

追加No.1—No.9地質断面図



| 地質時代 | 地層名 | 記号 | 土質 | |
|--------|---------|----------------|------------------|-----------------|
| 更新世 | 表土層 | ts | 堆多なシラス質土 | |
| | 沖積層 | 沖積上部砂層 | A-U _s | 細砂、中砂、粗砂、凝灰質砂 |
| | | 沖積中部砂層 | A-M _s | 凝灰質砂、中砂、粗砂、軽石質砂 |
| | | 沖積下部砂層 | A-L _s | 軽石質砂、中砂、粗砂、凝灰質砂 |
| | 第四紀 | 竜尾層相当層 | D _g | 砂レキ、玉石混り砂レキ |
| | | 砂質土層 | D _c | シルト、固結シルト質砂 |
| | | 凝灰質砂層 | D _s | 凝灰質砂 |
| | | 加久藤火砕溶堆積物 非溶結部 | kt-si | シラス、凝灰質砂 |
| | | 小山田層相当層 上部砂質土層 | Os-1 | 中砂、粗砂 |
| | | 河通層相当層 下部軽石質砂層 | Os-2 | 軽石質砂 |
| 花倉層相当層 | | 泥質土層 | kg-s | 中砂、粗砂、軽石 |
| | 砂・レキ質土層 | Kr-m | 凝灰質シルト質砂、砂質シルト | |
| | | Kr-g | 砂レキ、粗砂 | |

地盤改良（静的締固め砂杭工法） 特記事項

1. 工事概要

本地業は、液状化対策を目的とした静的締固め砂杭工法（φ700mm）による地盤改良工事である。本工法は、強制昇降装置を用いてケーシングパイプ（φ400mmの中空の単管）を回転圧入することにより、振動エネルギーを用いずに静的な圧入力による打ち戻し施工により地盤中に締め固められた砂杭を造成するものである。

2. 一般事項

本工事は、本特記仕様書によるほか、液状化判定に際しては、「建築基礎構造設計指針」（2019年11月 日本建築学会）および「建築基礎のための地盤改良設計指針案」（2006年11月 日本建築学会）による。

3. 特記事項

- （1）本工法の改良深度、本数、配置等は設計図書によるものとする。ただし、施工条件・地盤条件により変更が適切と判断された場合は監理者と協議の上、変更する。
- （2）静的締固め砂杭工法は、（財）国土技術研究センター（建設技術審査証明協議会会員）による技術審査証明を取得している工法とする。
- （3）本工事施工業者は、SAVEコンポーザー工法研究会に属するものとする。
- （4）本工法による改良地盤の要求性能は以下の通りとする。

表-1 改良地盤の要求性能

| | | 改良目標値 |
|------|--------|---|
| 大地震時 | 350gal | 改良対称層の平均FL>1.0かつ、 地表面最大水平変位Dcy≤5.0cm、もしくは液状化指数PL≤5 |

- ・地表面最大水平変位Dcyの算定は「建築基礎構造設計指針」（2019年11月 日本建築学会）による。
- ・液状化指数PLの算定は「建築基礎のための地盤改良設計指針案」（2006年11月 日本建築学会）による。

- （5）要求性能を満足する地盤改良の仕様は、「建築基礎のための地盤改良設計指針案」（2006年11月 日本建築学会）に示される方法Dによるものである。静的締固め砂杭工法は、液状化対策として方法Dに基づいた改良効果が検証されている工法とする。
- （6）本工事は、液状化対策工事であり地盤の締め固めを目的としていることから、ケーシングパイプにスパイラルを装着するなど、地盤を緩めるような機構での砂杭の造成方法としてはならない。

4. 材 料

本工法に使用する中詰材は以下の条件を満足するものとする。

- 1) 締固め砂杭に使用する中詰材には、原則として砂を使用する。
砂以外の材料を用いる場合は、材料の特性や品質について監理者に承認を受ける。
- 2) 中詰材に使用する砂は、細粒分含有率が15%以下のものとする。
- 3) 中詰材に使用する単粒度砕石は、JIS A 5001のS-13（6号）またはS-5（7号）に規定される粒度分布の範囲のものとする。
- 4) 中詰材の使用に先立ち、ふるい分け試験を実施して、その結果を見本とともに監理者に提出し承認を受ける。
中詰材は、2000m³ に1回の割合でふるい分け試験を行い、結果を監理者に提出し、承認を受ける。

5. 施工計画

- （1）本工事施工は、本工法の施工技術に精通した施工業者による。
- （2）施工計画書
工事に先立ち、施工計画書を監理者に提出し、承認を受ける。施工計画書には次の事項を明記する。
 - 1) 工法概要
 - 2) 工事内容
 - 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・砂杭造成・施工手順等）
 - 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) 安全対策

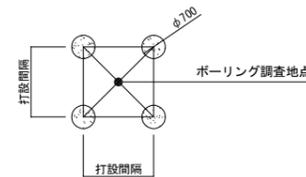
6. 施工管理

砂杭による締固め工法は、所定の深度までの貫入、また所定の中詰材の投入量を確認することが最も重要であることから、以下に示す管理計器を用いて確認する。
G L計：ケーシングパイプ先端の深度と時間の関係を連続記録する。この記録によってケーシングパイプが所定の深さまで達したことを確認する。
砂面計：ケーシングパイプの中詰材の高さを計測できる装置を有し、押し出された中詰材の量を砂杭圧入比で除した値を用いることで打戻し量を自動制御でき、単位長さ当たりの中詰材の量を連続的に記録できる機能を有するものとする。
なお、本施工に先立ち、管理計器の作動確認を監理者立会いのもとで行い承認を得る。確認方法については別途計画書を提出し承認を得る。

7. 品質管理

施工後にボーリング調査を実施して所定の改良効果が得られていることを確認する。

- （1）ボーリングの調査位置は下記の位置とする。



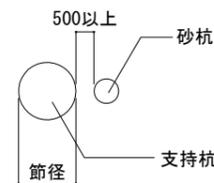
- （2）調査方法は、機械式ボーリング（孔径66mm）による。
調査時期は砂杭施工後、地盤改良が安定したエリアで実施すること。

- （3）調査項目
標準貫入試験：φ700mmの造成長に対し、深さ方向に1.0m間隔で実施する。
粒度試験：標準貫入試験と同数とする。
調査位置：監理者と協議の上決定する。
調査箇所数：2箇所

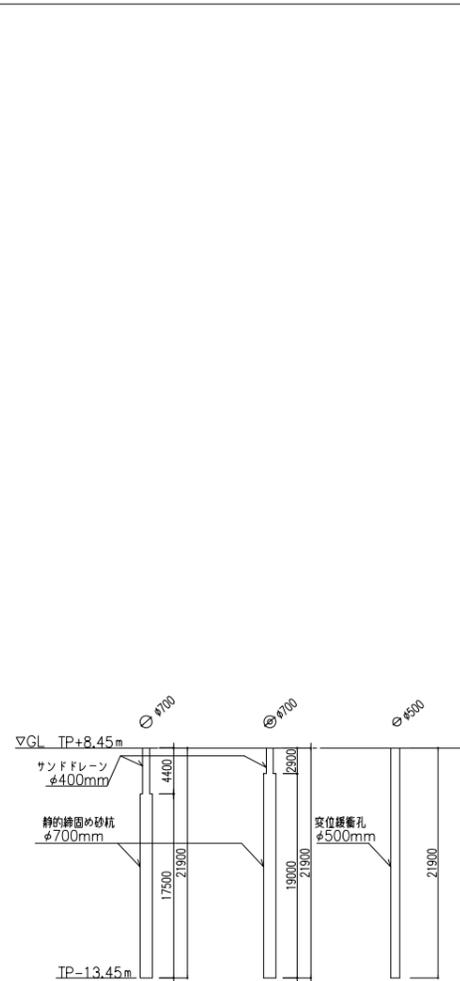
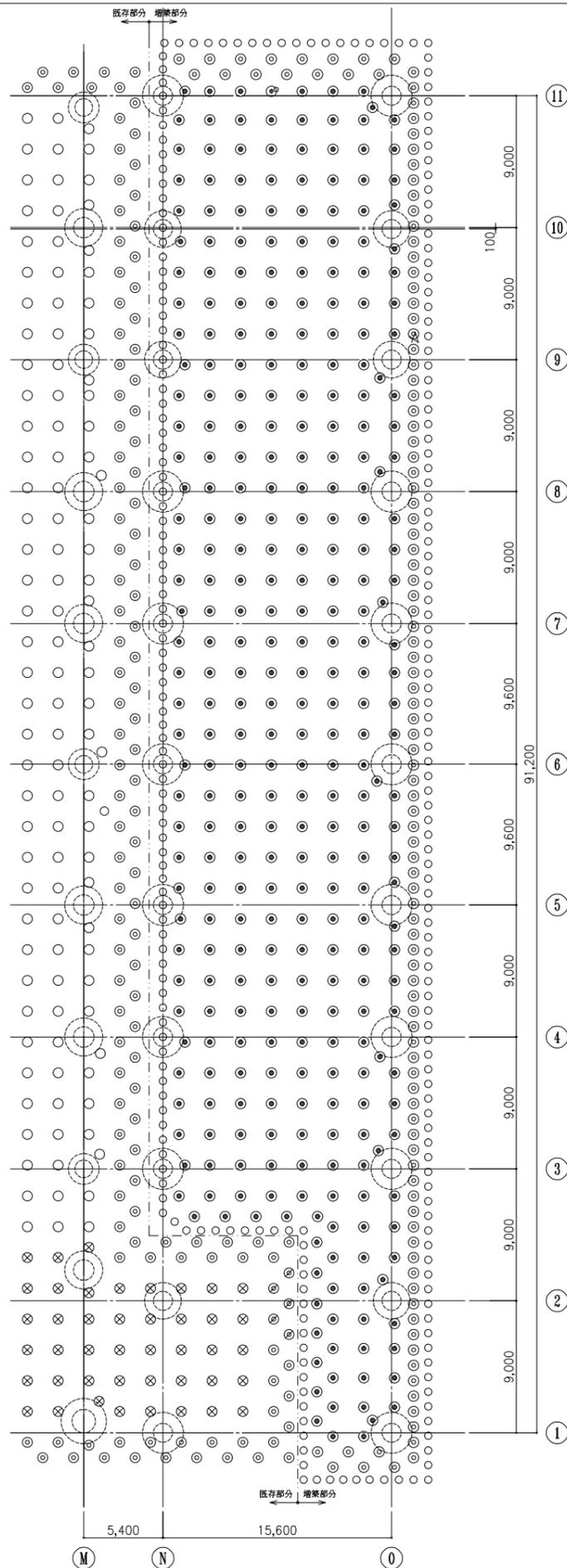
- （4）合否判定
標準貫入試験によるN値と粒度試験による細粒分含有率F₀により、液状化判定をおこない、表-1の要求性能を満足することを確認する。
ただし、土層の物性に設計時と著しい変化が確認された場合は、液状化およびN値の再評価をおこなうこととし、この限りではない。

8. その他

- （1）本工法による施工時の周辺への影響については、本工事着工前に周辺地盤、周辺構造物（埋設物含む）等の有無を調査して変位の影響について検討を行い、対策が必要と判断された場合は監理者と協議の上、その対策について検討する。
- （2）山留め・杭工事等その他関連工事により、砂杭の配置・仕様変更が生じる場合は、監理者の指示と承認を得る。
- （3）砂杭と支持杭の離隔距離は下図による。



| | | | | | | | |
|--|---------------|-----------------------------|---|--|------------------------|---|----------------------------|
| | 鹿 児 島 市 立 病 院 | 久 米 ・ 衛 藤 中 山 設 計 共 同 企 業 体 | 日付 2024.03 PA 富沢照秋 監理 奥野親正 編者 錦流馬久明、秋田徳行 湯澤優登、村井克成 | 一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕 | 一級建築士 登録番号 266585号 高橋創 | 件名 鹿児島市立病院増築その他本体工事 副題名 (増築部分) 地盤改良工事 特記事項 編入 A1版 A3版 | 設計番号 0220801 図面番号 S-022 |
|--|---------------|-----------------------------|---|--|------------------------|---|----------------------------|



地盤改良伏図

共通事項
1. GL = (増築部分) 設計GL: TP+8.45m

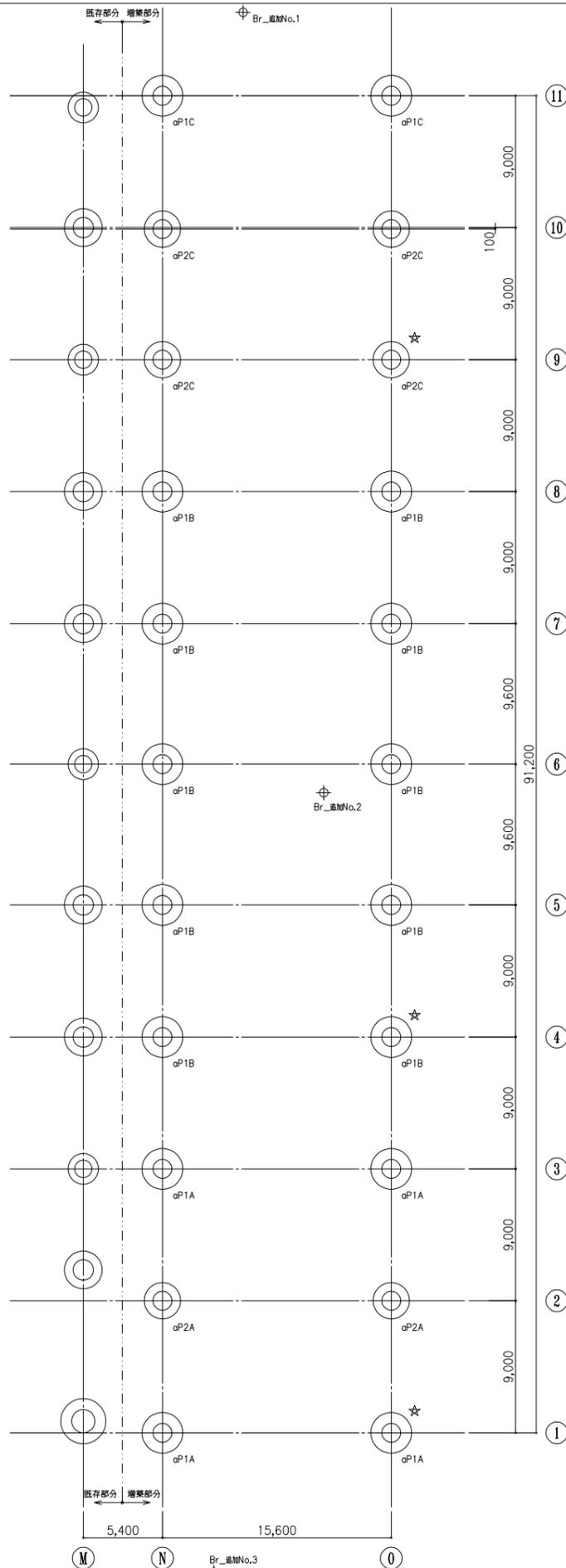
静的締固め砂杭 数量表

| 杭種 | 使用材料 | SD長 (m) | SCP長 (m) | 打設長 (m) | 本数 |
|-------|--------|---------|----------|---------|-----|
| 建屋基礎部 | 砂または砕石 | 4.4 | 17.5 | 21.9 | 332 |
| 余改良部 | 単粒砕石 | 2.9 | 19.0 | 21.9 | 112 |

変位緩衝孔

| 杭種 | 削孔長 (m) | 本数 | 削孔延長 (m) |
|-------|---------|-----|----------|
| 変位緩衝孔 | 21.9 | 233 | 5102.7 |

砂杭基本配置



杭伏図

共通事項
1. GL = (増築部分) 設計GL: TP+8.45m
1FL: TP+8.65m
2. 杭頭レベルは、1FL-4.70mとする。
3. 杭施工にあたっては、必要に応じて試験杭を追加の上、支持層の傾斜を想定し、確実に支持層へ挿入させること。
4. 出現した支持層レベル等を記録し、監理者に提出すること。

杭仕様
杭種: 場所打ち鋼管コンクリート杭
工法: アースドリル掘削工法(評定工法)
支持層: GL-48.5~60.0m以深の凝灰質砂(シラス) または中砂とする。
試験杭: ☆印は試験杭位置を示す。

杭リスト

| 杭符号 | 杭径 | | 杭長 (m) | | | 掘削深さ 1FL- (m) | 長期支持力 (kN/本) | 本数 |
|------|--------|--------|--------|------|-------|---------------|--------------|----|
| | 軸径 D1 | 芯径 D2 | RC部 | 鋼管部 | 全長 | | | |
| oP1A | φ1,300 | φ2,800 | 49.80 | 6.50 | 56.30 | 61.00 | 10,800 | 4 |
| oP2A | φ1,300 | φ2,500 | 49.80 | 6.50 | 56.30 | 61.00 | 10,100 | 2 |
| oP1B | φ1,300 | φ2,800 | 49.80 | 6.50 | 56.30 | 61.00 | 10,800 | 10 |
| oP1C | φ1,300 | φ2,800 | 49.80 | 6.50 | 56.30 | 61.00 | 10,800 | 2 |
| oP2C | φ1,300 | φ2,500 | 49.80 | 6.50 | 56.30 | 61.00 | 10,100 | 4 |

・芯径は、設計径(施工径-100mm)とする。

合計 22 本

鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

日付 2024.03
PA 富沢照秋 奥野親正
監修 錦流馬久明、秋田慎行
湯澤優登、村井克成

一級建築士 登録番号 266585号 高橋創

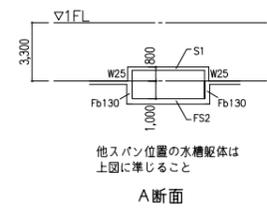
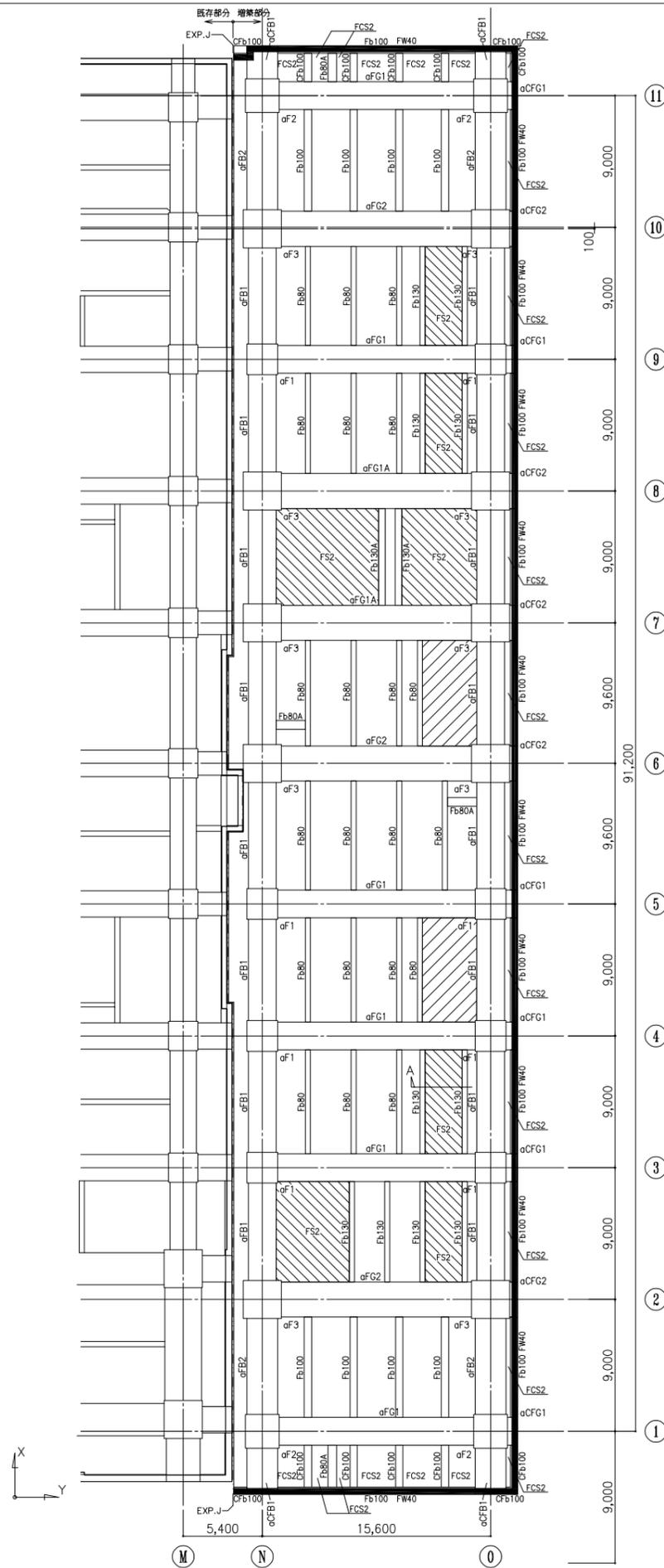
鹿児島市立病院増築その他本体工事

設計番号 0220801

図名 (増築部分) 地盤改良・杭伏図

縮尺 A1版 1:200 A3版 1:400

図面番号 S-023

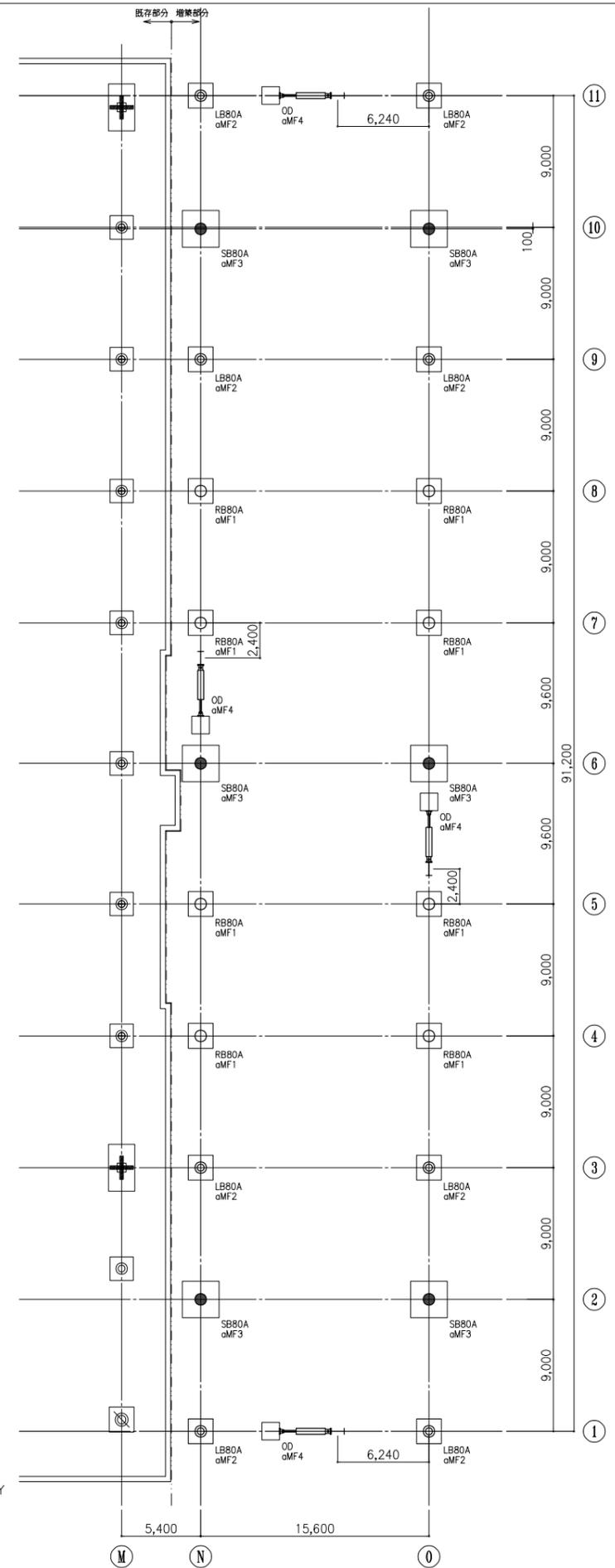


他スパン位置の水槽躯体は
上図に準じること
A断面

基礎伏図

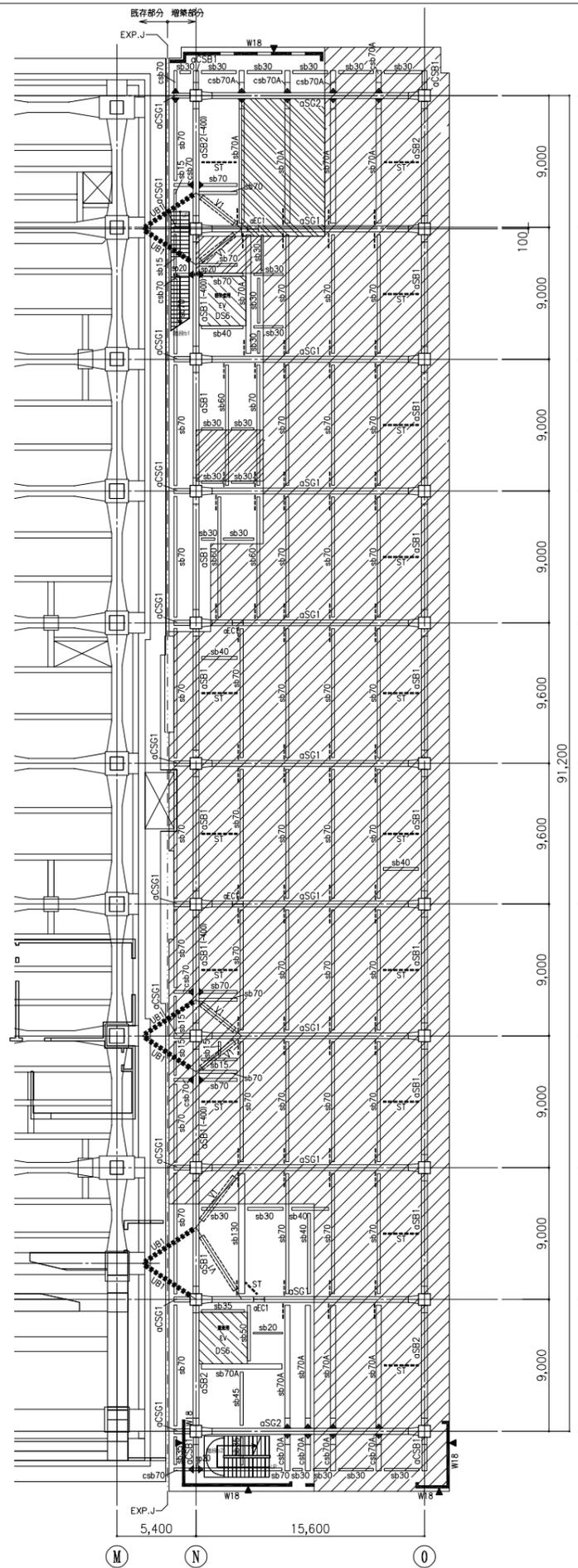
- 共通事項
特記なき限り下記による。
1. スラブ符号はFS1、片持ち床符号はFCS1とする。
 2. 基礎梁上層は、GL-3100 (1FL-3300)とする。
 3. 底版上層、基礎小梁上層レベルは、下記による。

| | |
|--|----------|
| | 1FL-3300 |
| | 1FL-3500 |
| | 1FL-4300 |
 4. 基礎下層は、GL-4850 (1FL-5050)とする。
 5. 既存部分とはスタイロフォーム150で分離する。
 6. サクシヨンピットは見取図による

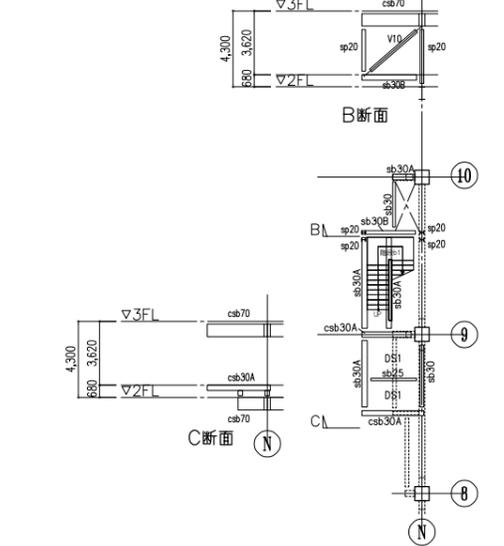


免震部材配置図

| 種別 | 記号 | 符号 | 台数 |
|--------------|----|-------|----|
| 天然ゴム系積層ゴム支承 | ○ | RB80A | 8 |
| 鉛プラグ入り積層ゴム支承 | ◎ | LB80A | 8 |
| 弾性すべり支承 | ● | SB80A | 6 |
| 合計 | | | 22 |
| オイルダンパー | | OD | 4 |

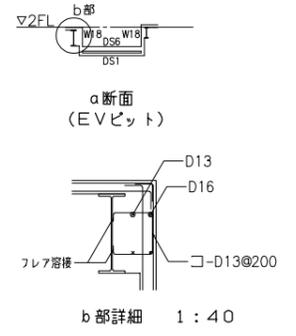


11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1



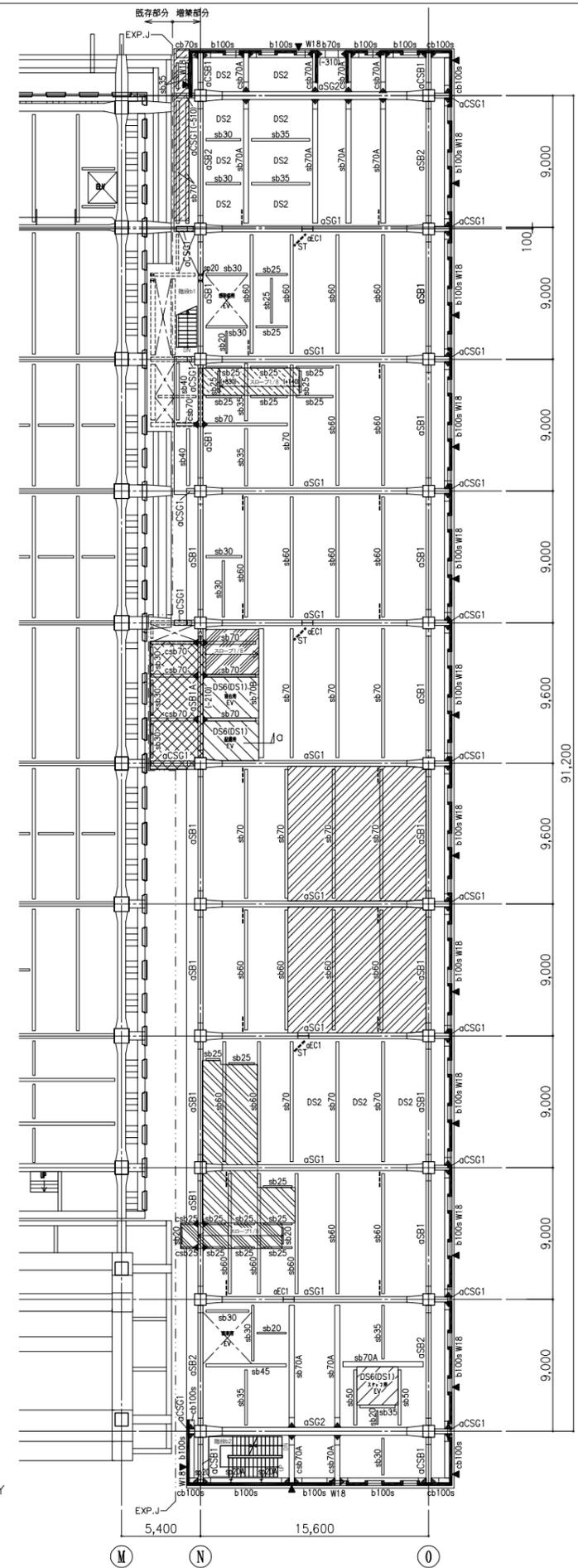
2FL+680伏図

2FL+730伏図



1階梁伏図

- 共通事項
特記なき限り下記による。
- スラブ符号はDS5、外周片持ち床符号はCS3とする。
 - 大梁上端レベルは、1FL-750とする。
()内数値は1FLからの梁上端レベルを示す。
 - スラブ、小梁上端レベルは、下記による。
- | スラブ | 小梁 |
|------------|-------------|
| 1FL-60 | 1FL-260 |
| 1FL-200 | 1FL-400 |
| 1FL-250 | 1FL-450 |
| 1FL-60~500 | 1FL-260~700 |
- (勾配の詳細は意匠図による。)
- 1FL-1250
 - 内数値は1FLからのスラブ上端レベルを示す。
 - 印は、剛接合を示す。
 - 既存部分との取合い詳細は、意匠図による。
(EXP、J可動量150mm)
 - 印は、補剛材を示す。
 - 印は、補剛材STを示す。
 - 印は、耐震スリット(水平)を示す。
 - 印は、座屈拘束ブレースUB1(剛結部材)を示す。
 - 印は、水平ブレースV1を示す。



11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1

- 共通事項
特記なき限り下記による。
- スラブ符号はDS1、外周片持ち床符号はCS1とする。
 - 大梁上端レベルは、2FL-10とする。
()内数値は2FLからの梁上端レベルを示す。
 - スラブ、小梁上端レベルは、下記による。
- | スラブ | 小梁 |
|--------------|-------------|
| 2FL+140 | 2FL-10 |
| 2FL+50 | 2FL-100 |
| 2FL-50 | 2FL-200 |
| 2FL-360 | 2FL-510 |
| 2FL+140~+830 | 2FL-10~+680 |
| 2FL-10~+140 | 2FL-160~10 |
| 2FL+140~+590 | 2FL-10~+440 |
| 2FL-10 | 2FL-160 |
| 2FL-700 | |
- (下部二重スラブDS1上端レベル: 2FL-1050)
2FL-1100
(下部二重スラブDS1上端レベル: 2FL-1450)
- 印は、剛接合を示す。
 - 既存部分との取合い詳細は、意匠図による。
(EXP、J可動量150mm)
 - 印は、補剛材を示す。
 - 印は、補剛材STを示す。
 - 印は、耐震スリット(水平)を示す。

鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

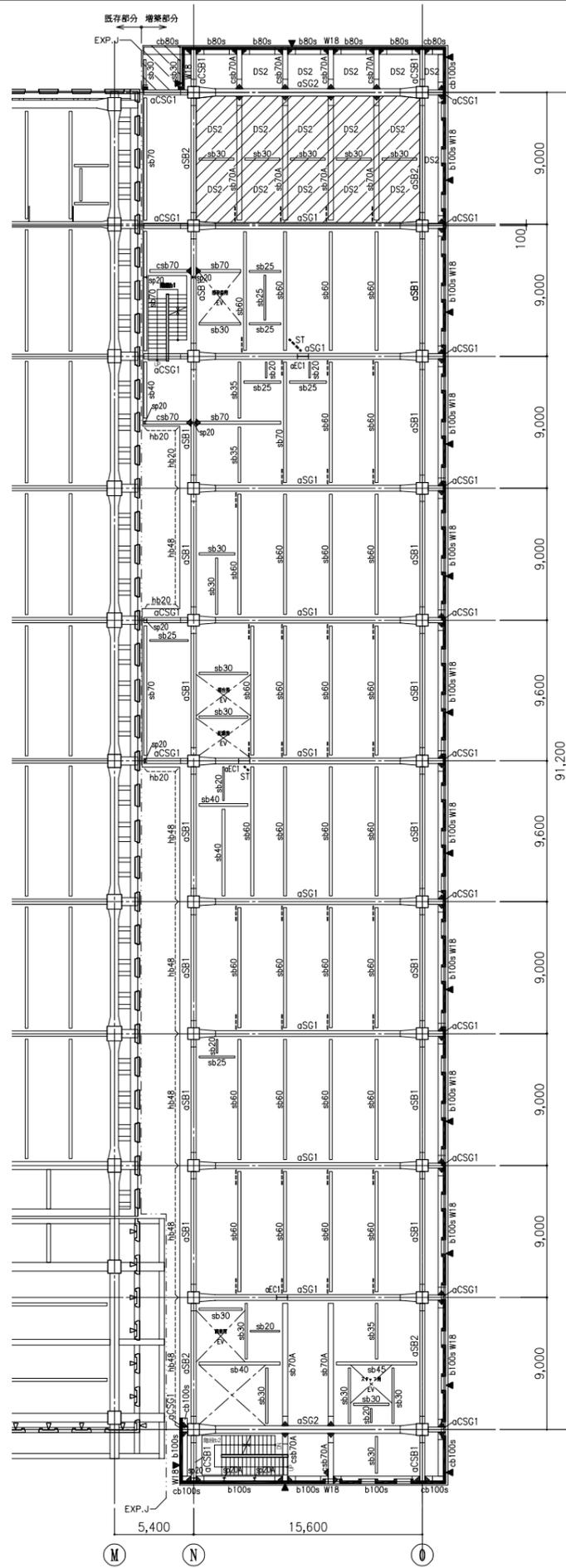
日付 2024.03
PA 富沢照秋 奥野親正
編者 錦流馬久明、秋田慎行
湯澤優登、村井完成

一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋
構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕

一級建築士 登録番号 266585号 高橋創

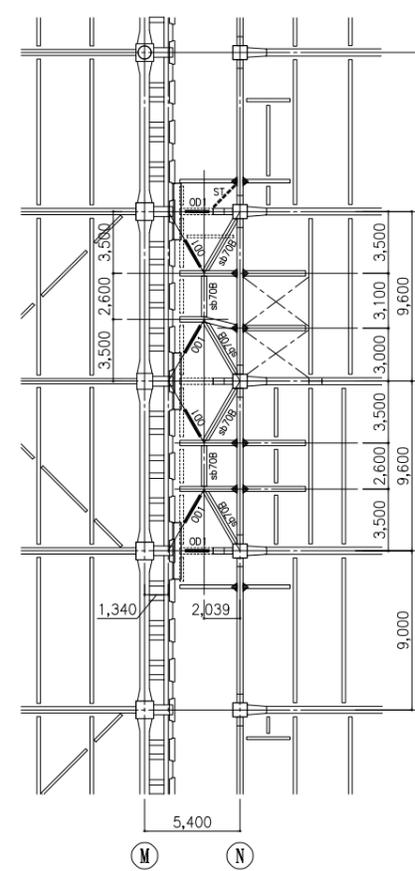
名称 鹿児島市立病院増築その他本体工事
図面名 (増築部分) 1. 2階梁伏図

設計番号 0220801
縮尺 A1版 1:200
A3版 1:400
図面番号 S-025



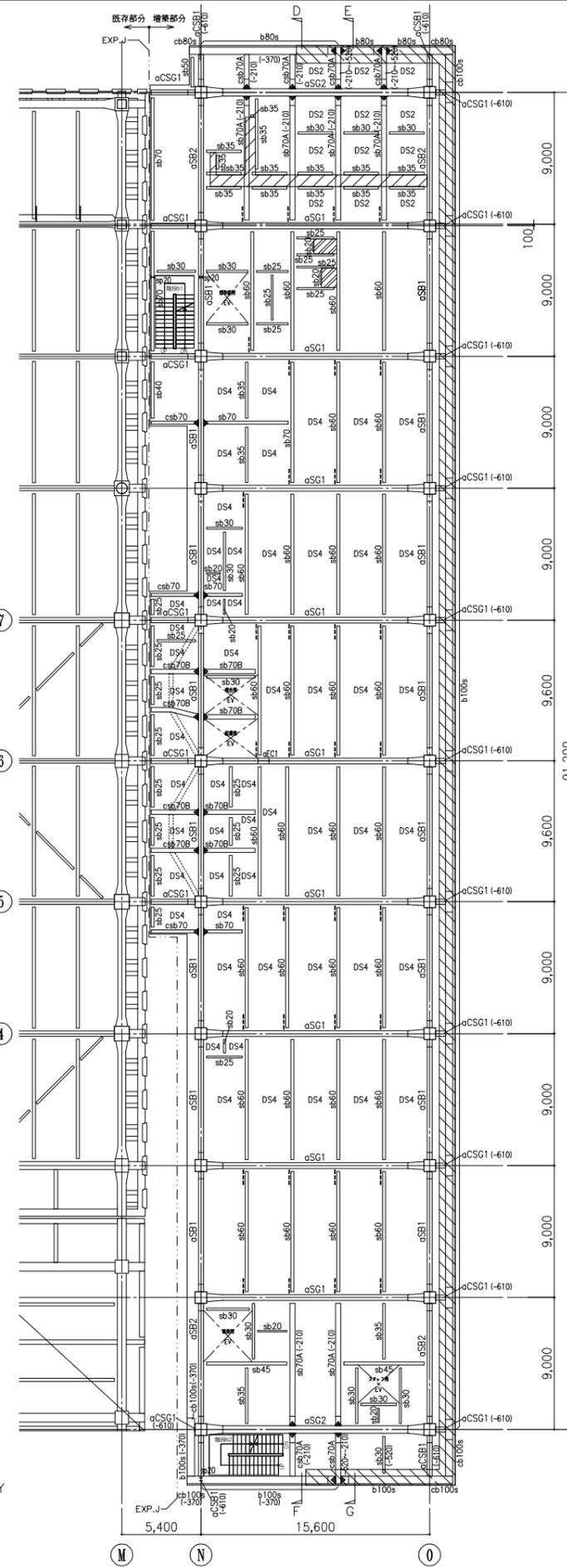
4FL-660 連結ダンパー配置伏図

共通事項
特記なき限り下記による。
1. 印は、連結ダンパー-OD1を示す。



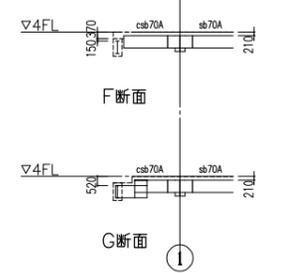
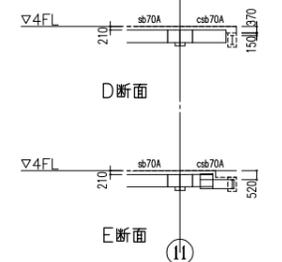
3階梁伏図

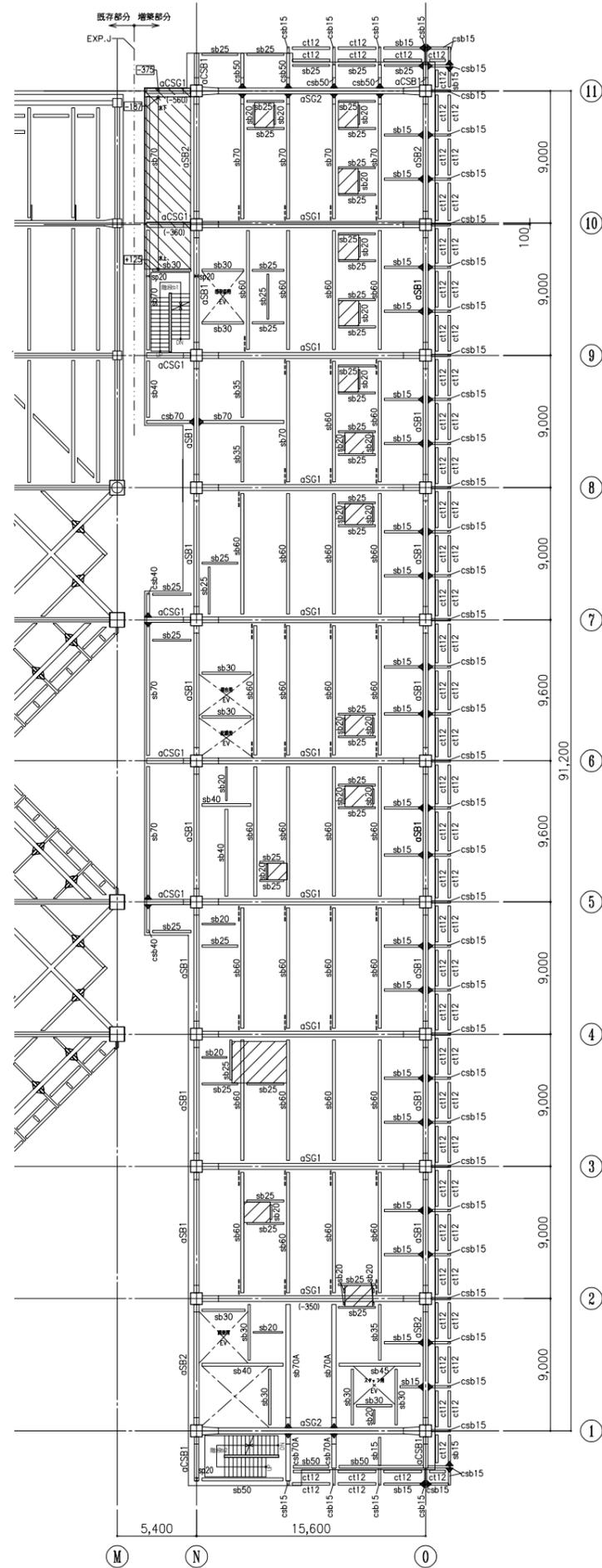
共通事項
特記なき限り下記による。
1. スラブ符号はDS1、外周片持ち床符号はCS1とする。
2. 大梁上端レベルは、3FL-160とする。
()内数値は3FLからの梁上端レベルを示す。
3. スラブ、小梁上端レベルは、下記による。
スラブ 小梁
3FL-10 3FL-160
3FL-200 3FL-350
3FL-10~205 3FL-355
4. 印は、剛接合を示す。
5. 既存部分との取合い詳細は、意匠図による。
(EXP, J)可動量150mm
6. ---印は、補剛材を示す。
---印は、補剛材STを示す。
7. ▽印は、耐震スリット(水平)を示す。
8. 耐風梁hb48、hb20の下端レベルは、3FL+2900とする。
9. 耐風梁のスパン中央には、吊材αを設ける。



4階梁伏図

共通事項
特記なき限り下記による。
1. スラブ符号はDS1、外周片持ち床符号はCS1とする。
2. 大梁上端レベルは、4FL-210とする。
()内数値は4FLからの梁上端レベルを示す。
3. スラブ、小梁上端レベルは、下記による。
スラブ 小梁
4FL-10 4FL-160
*DS4を支持する小梁の上端レベルは4FL-210とする。
4FL-210 4FL-360
4FL-350 4FL-500
4FL-370 4FL-370
4. 印は、剛接合を示す。
5. 既存部分との取合い詳細は、意匠図による。
(EXP, J)可動量150mm
6. ---印は、補剛材を示す。



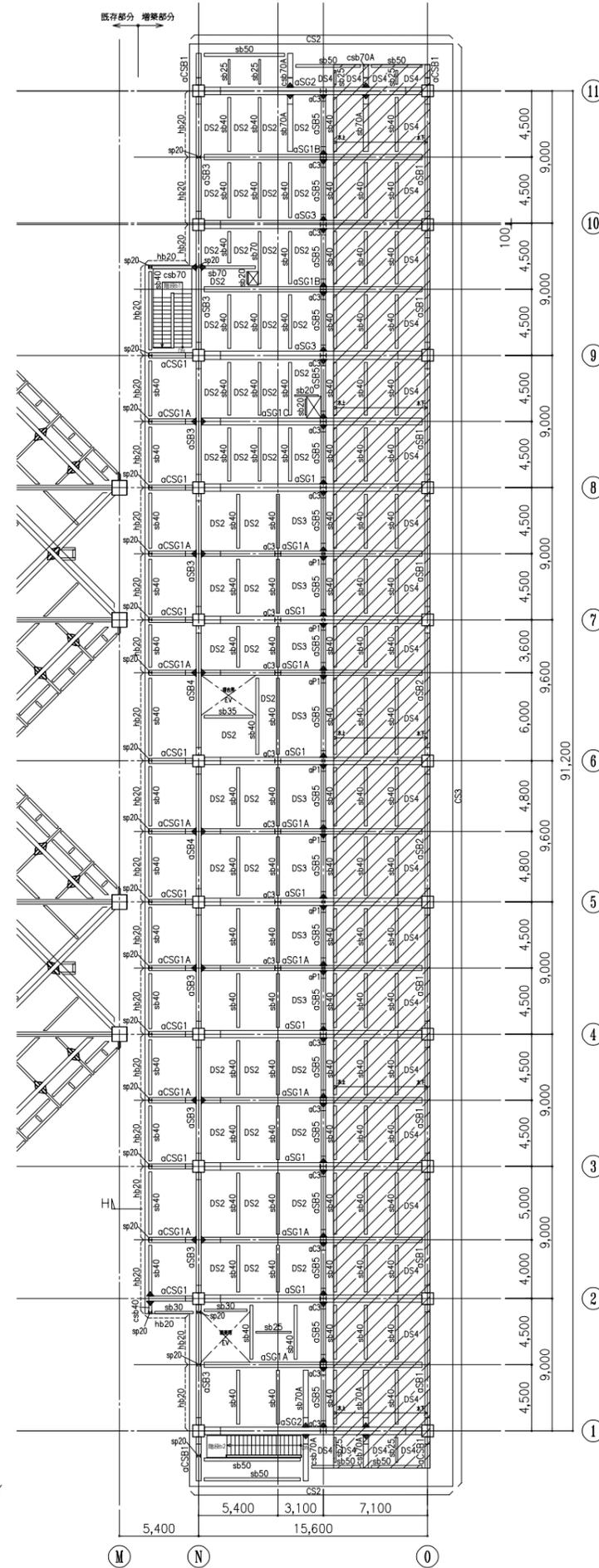


5階梁伏図

共通事項

- 特記なき限り下記による。
- スラブ符号はDS1、外周片持ち床符号はCS1とする。
 - 大梁上端レベルは、5FL-160とする。
()内数値は5FLからの梁上端レベルを示す。
 - スラブ、小梁上端レベルは、下記による。
スラブ 小梁 小梁

| | |
|--------------|--------------|
| 5FL-10 | 5FL-160 |
| 5FL-210 | 5FL-360 |
| 5FL-375 (水下) | 5FL-525 (水下) |
| ~+125 (水上) | ~+25 (水上) |
 - ()内数値はRSLからのスラブ上端レベルを示す。
 - 印は、剛接合を示す。
 - 既存部分との取合い詳細は、裏面図による。
 - 印は、補剛材を示す。

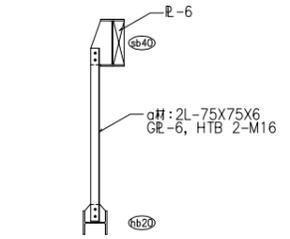


6階梁伏図

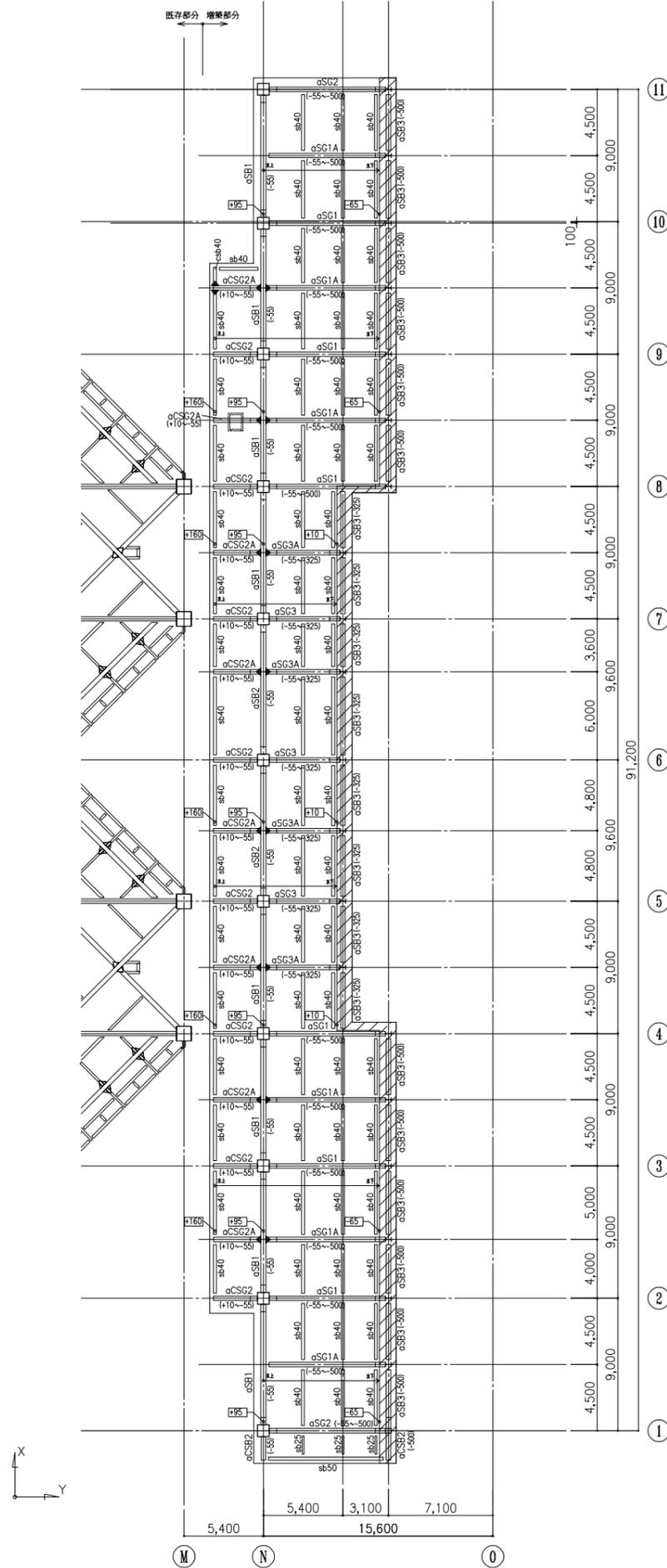
共通事項

- 特記なき限り下記による。
- スラブ符号はDS1、外周片持ち床符号はCS1とする。
 - 大梁上端レベルは、6FL-160とする。
()内数値は6FLからの梁上端レベルを示す。
 - スラブ、小梁上端レベルは、下記による。
スラブ 小梁 小梁

| | |
|------------|--------------|
| 6FL-10 | 6FL-160 |
| 6FL±0 (水下) | 6FL-150 (水下) |
| ~+225 (水上) | ~+75 (水上) |
 - CS2、CS3のスラブ配筋は裏面図による。
 - 印は、剛接合を示す。
 - 耐風梁hb20の下端レベルは、6FL+2600とする。
 - 耐風梁のスパン中央には、吊材aを設ける。



H断面 1:30
(スパン中央:吊材a)



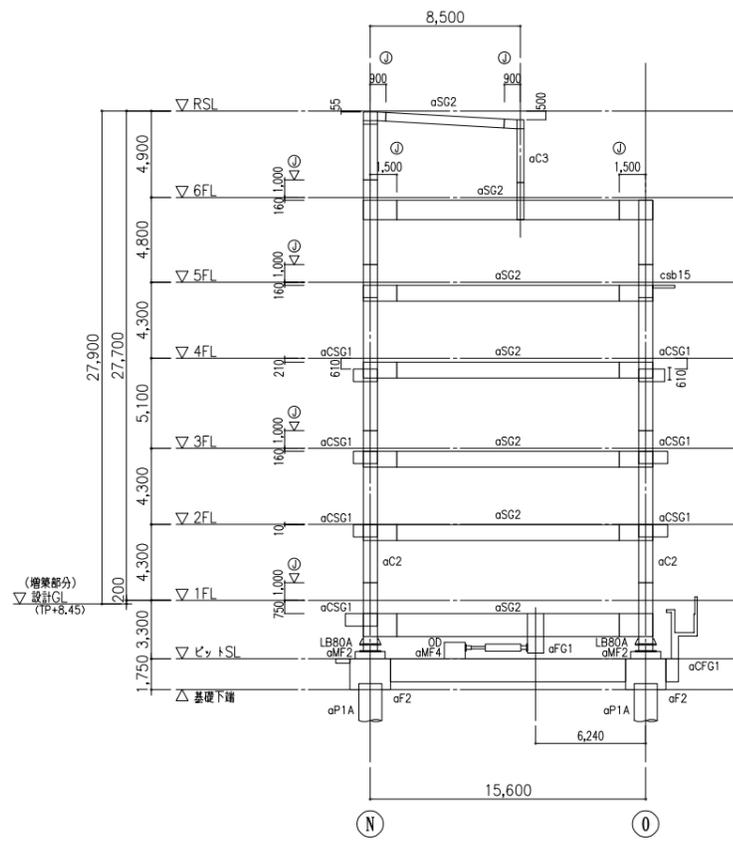
R階梁伏図

- 共通事項
 特記なき限り下記による。
- スラブ符号はDS1、外周片持ち床符号はCS1とする。
 - 梁天端レベルは、RSL+10 (水上)
 ～～500 (水下)とする。
 ()内数値はRSLからの梁上端レベルを示す。
 - スラブ、小梁上端レベルは、下記による。
 詳細は建築図による。
- | スラブ | 小梁 |
|-----------------------------|-------------------------|
| □ RSL+160 (水上) RSL+ 10 (水上) | □ ～～ 65 (水下) ～～215 (水下) |
| ▨ RSL-125 (水上) RSL-275 (水上) | ▨ ～～350 (水下) ～～500 (水下) |
- 印は、剛接合を示す。
 - 内数値はRSLからのスラブ上端レベルを示す。

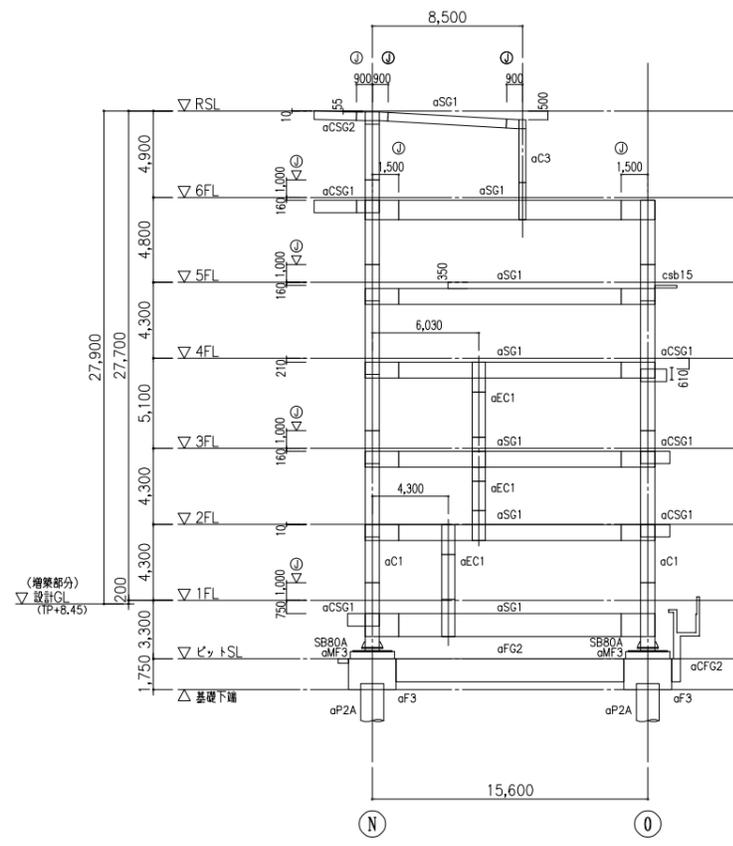
鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

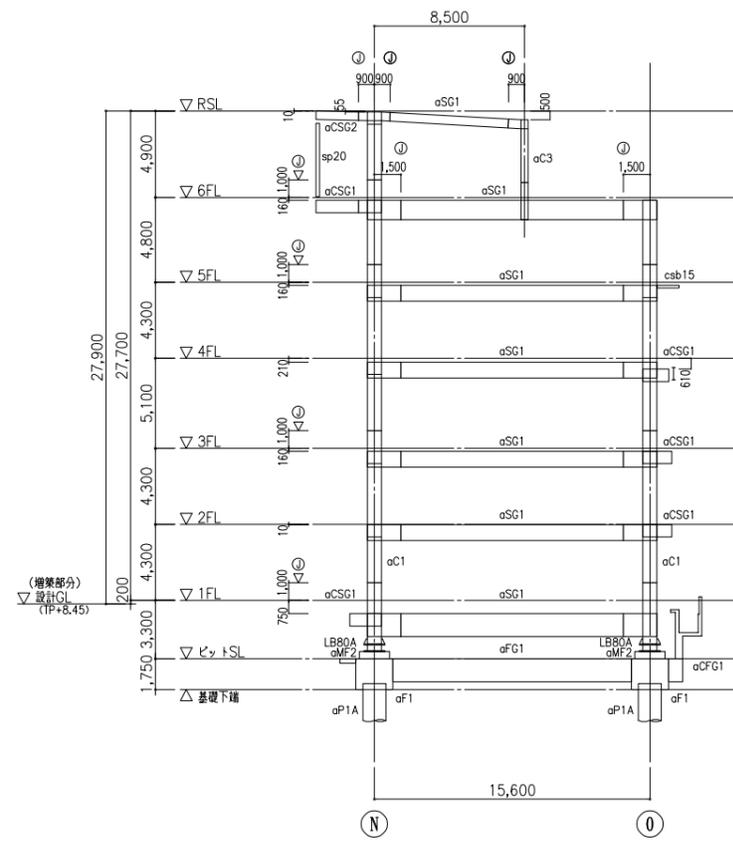
| | | | | | | | |
|----|-------------------------|---------------------------|------------------------|------------|------------------|------|------------------------|
| 日付 | 2024.03 | 一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 | 一級建築士 登録番号 266585号 高橋創 | 種名 | 鹿児島市立病院増築その他本体工事 | 設計番号 | 0220801 |
| PA | 富沢照秋 奥野親正 | 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕 | | 製図名 (増築部分) | R階梁伏図 | 縮尺 | A1版 1:200 A3版 1:400 |
| 製図 | 錦流馬久明、秋田慎行 湯澤優登、村井克成 | | | 製図番号 | S-028 | | |



1通り軸組図

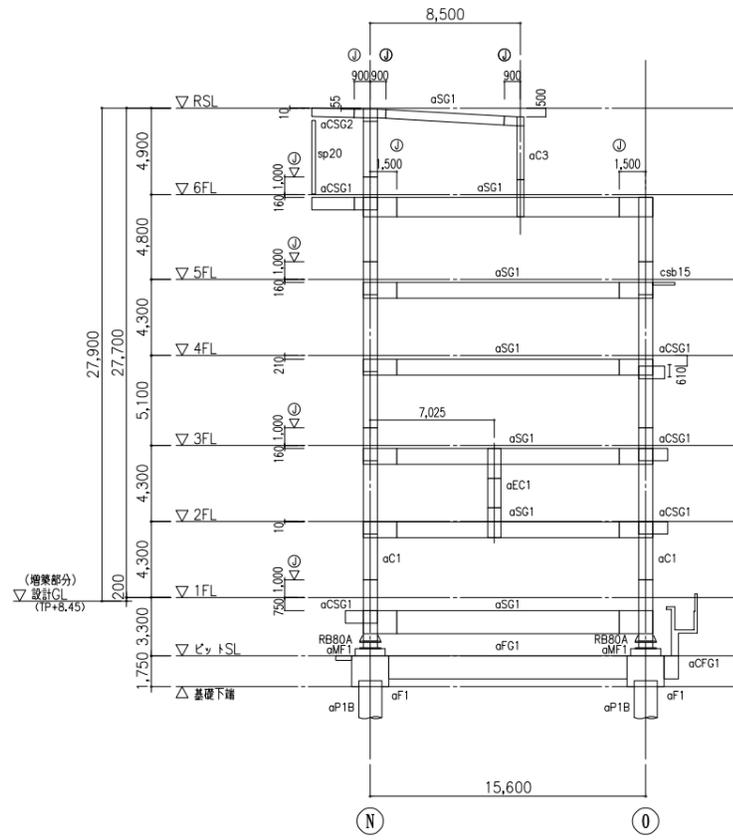


2通り軸組図

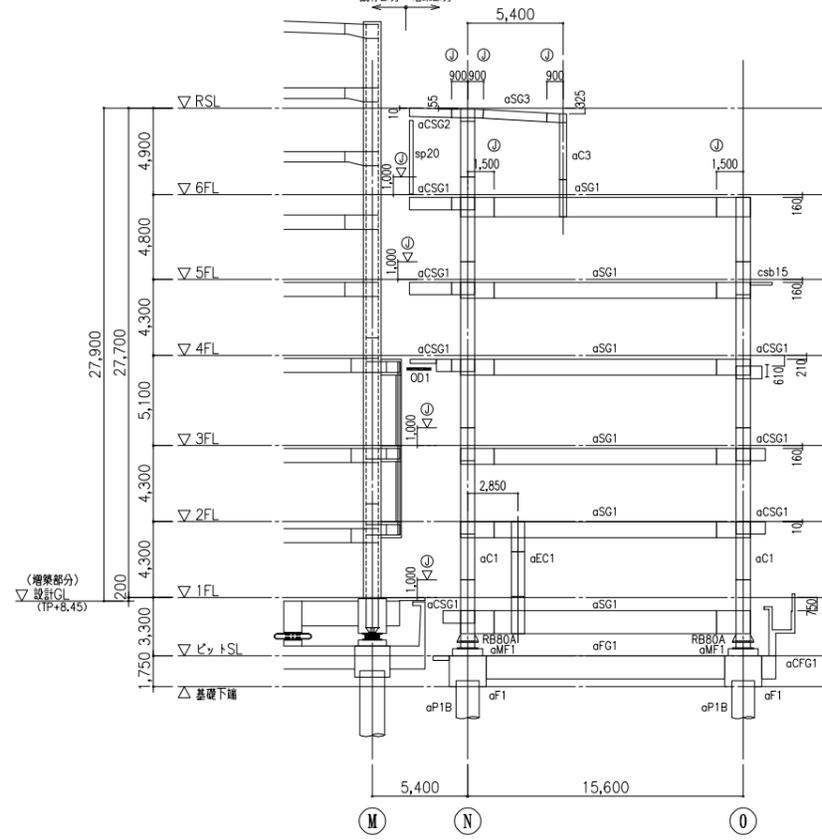


3通り軸組図

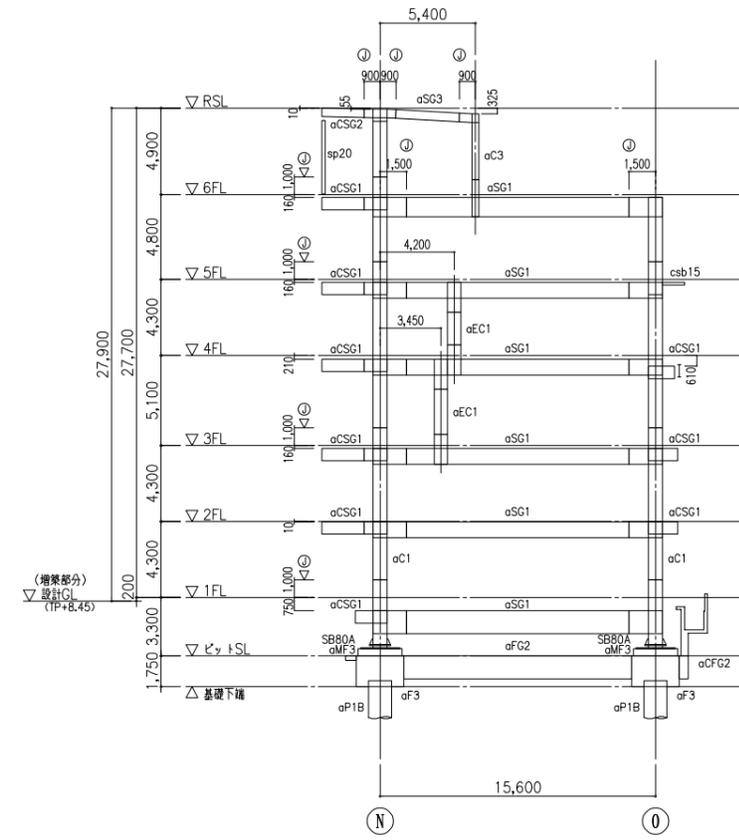
共通事項
 特記なき限り下記による。
 1. 設計GL = TP + 8.45mとする。
 2. ① : 鉄骨継手位置を示す。



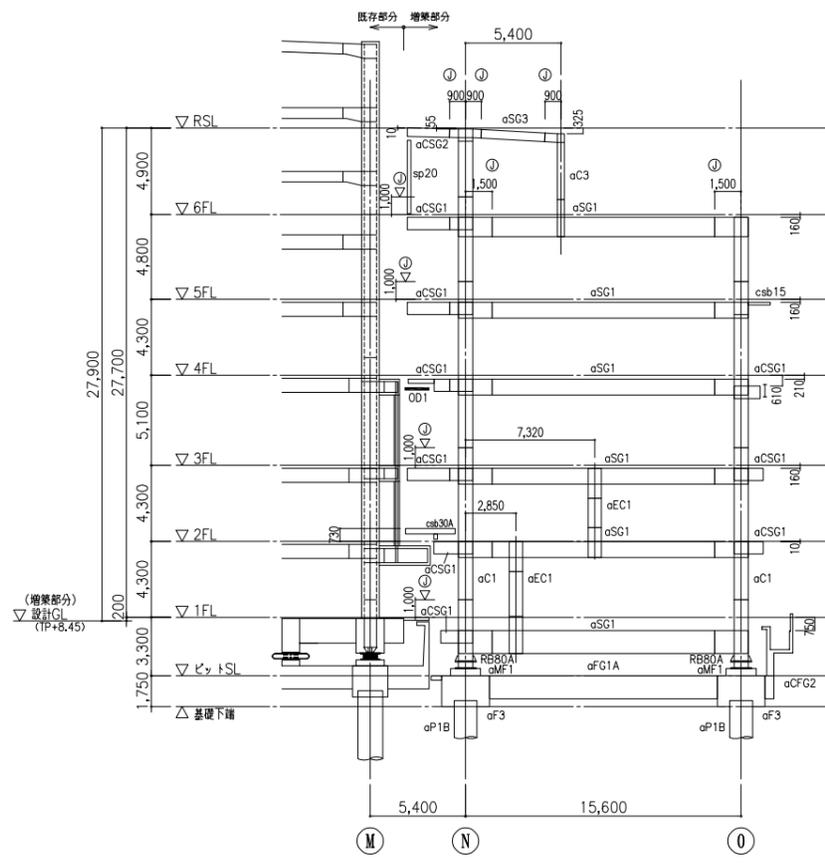
4通り軸組図



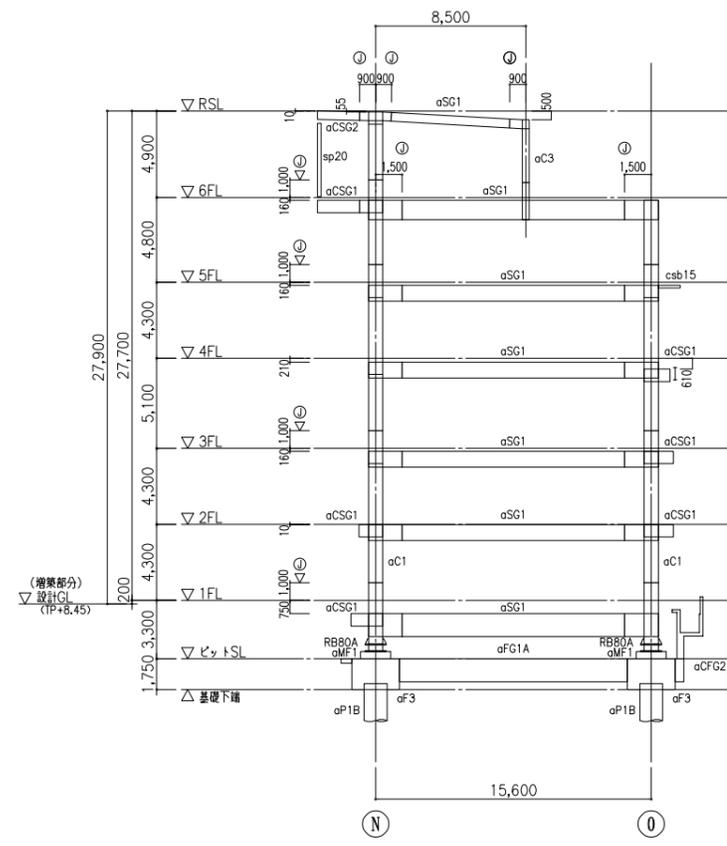
5通り軸組図



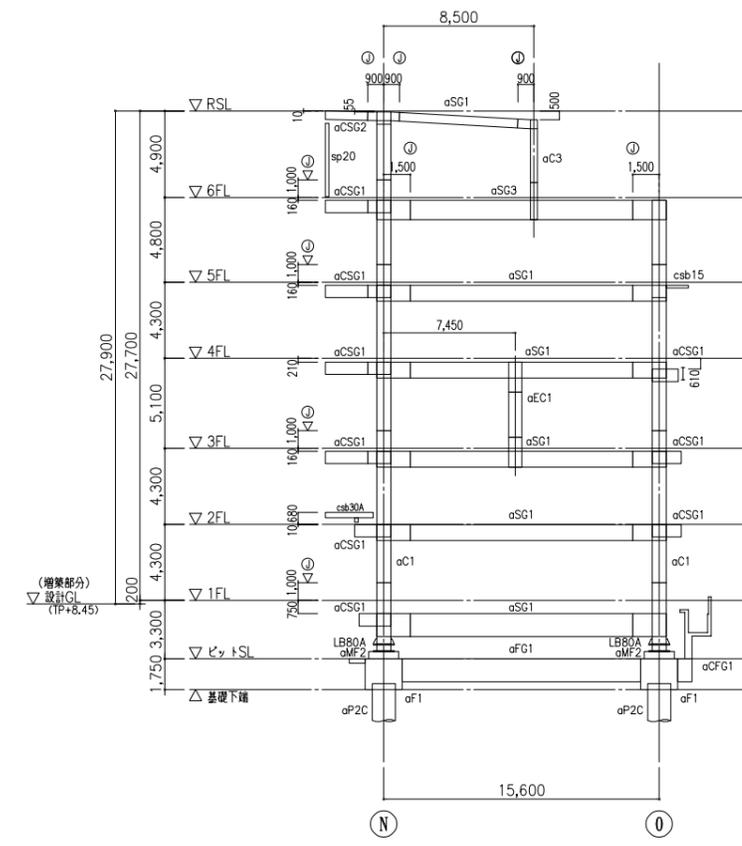
6通り軸組図



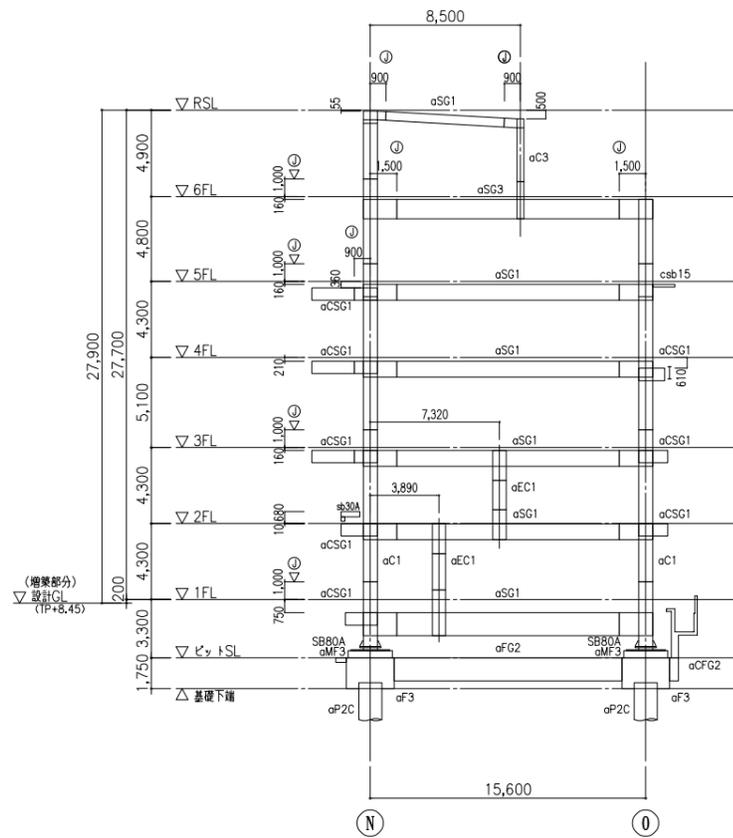
7通り軸組図



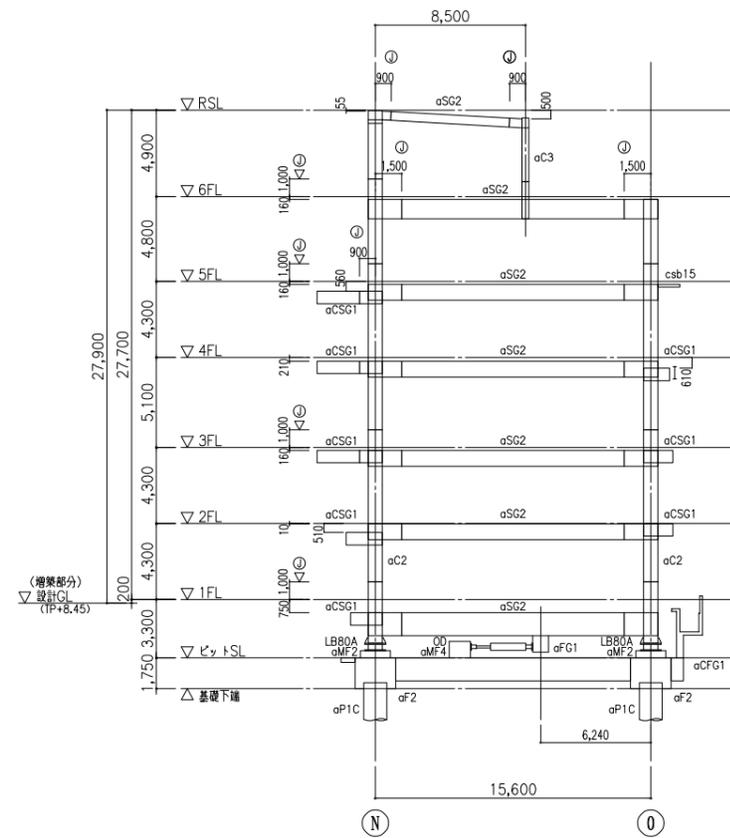
8通り軸組図



9通り軸組図



10通り-100軸組図



11通り軸組図

- 共通事項
 特記なき限り下記による。
 1. 設計GL=TP+8.45mとする。
 2. ①：鉄骨継手位置を示す。

鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

日付 2024.03

一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋

一級建築士 登録番号 266585号 高橋創

鹿児島市立病院増築その他本体工事

設計番号 0220801

PA 富沢照秋 監 奥野親正

構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕

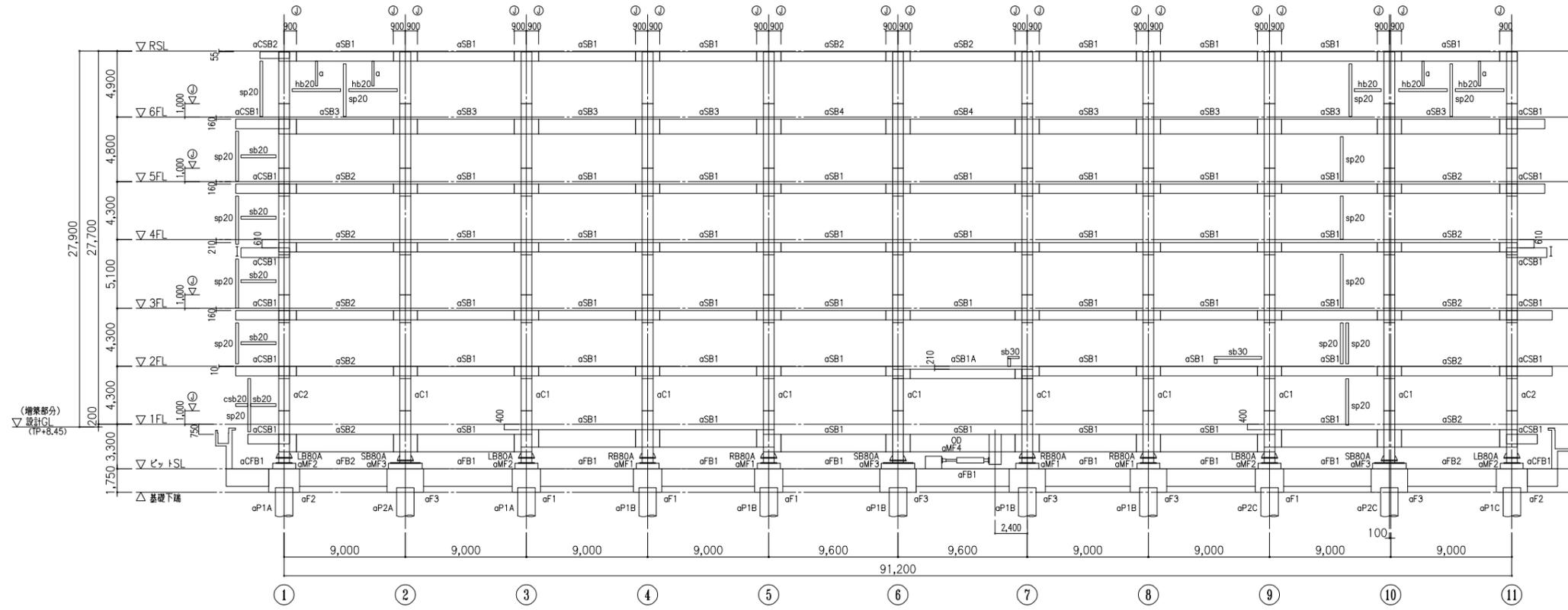
図名 (増築部分) 軸組図-2

縮尺 A1版 1:200 A3版 1:400

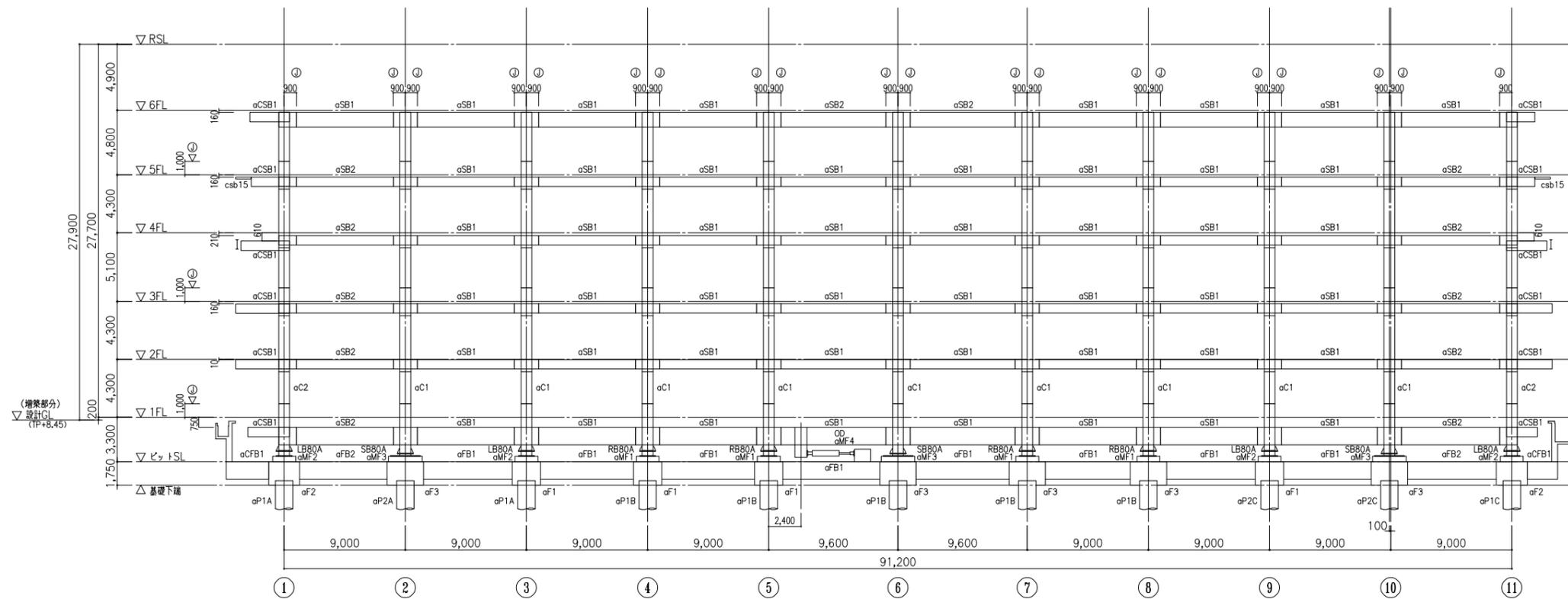
図番 S-030

監 錦流馬久明、秋田慎行

湯澤優登、村井克成



N通り軸組図



O通り軸組図

- 共通事項
 特記なき限り下記による。
 1. 設計GL = TP + 8.45mとする。
 2. ① : 鉄骨継手位置を示す。

鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

日付 2024.03
 PA 富沢照秋 奥野親正
 編者 錦流馬久明、秋田慎行
 湯澤優登、村井克成

一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋
 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕

一級建築士 登録番号 266585号 高橋創

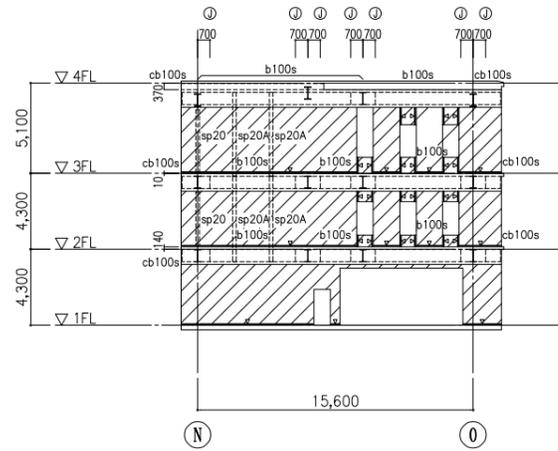
名称 鹿児島市立病院増築その他本体工事

設計番号 0220801

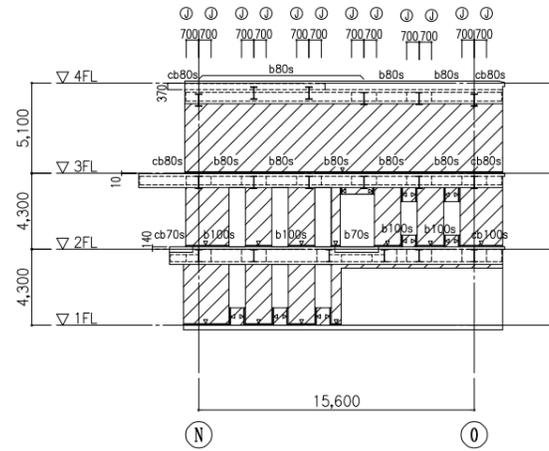
図名 (増築部分) 軸組図-3

縮尺 A1版 1:200
 A3版 1:400

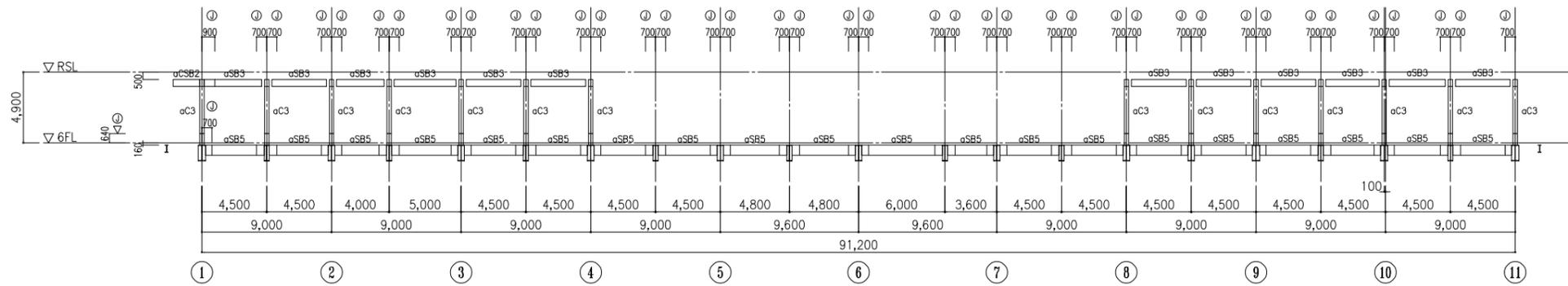
図面番号 S-031



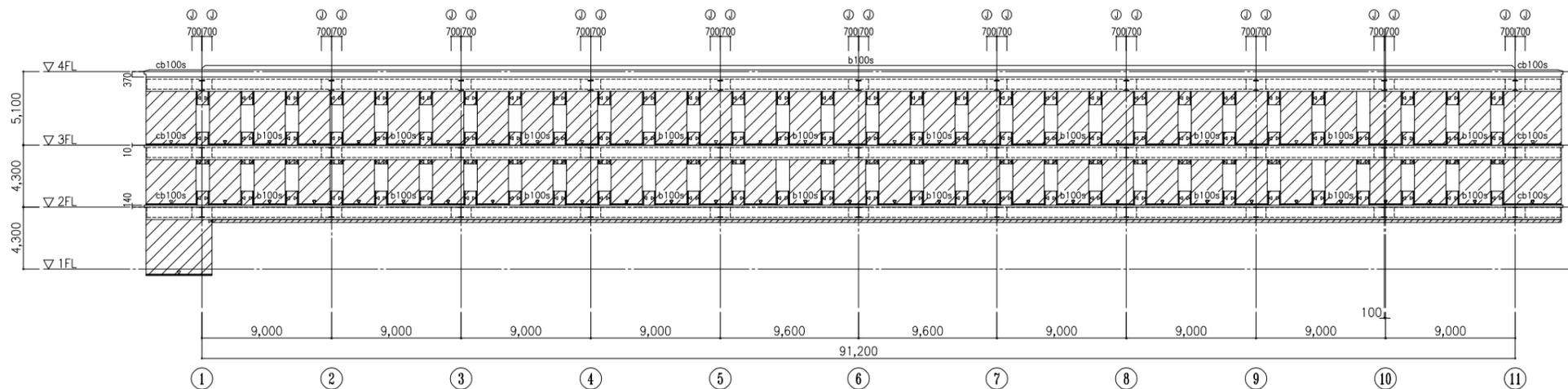
1通り-3590軸組図



11通り+2980軸組図



N通り+8500軸組図



O通り+1510軸組図

- 共通事項
 特記なき限り下記による。
 1. 設計GL = TP + 4.65mとする。
 2. ◻は耐震スリット(鉛直)を示す。
 3. ▽は耐震スリット(水平)を示す。
 4. ◻◻: W18を示す。

鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

日付 2024.03

一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋

一級建築士 登録番号 266585号 高橋創

種名 鹿児島市立病院増築その他本体工事

設計番号 0220801

PA 富沢照秋 奥野親正

構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕

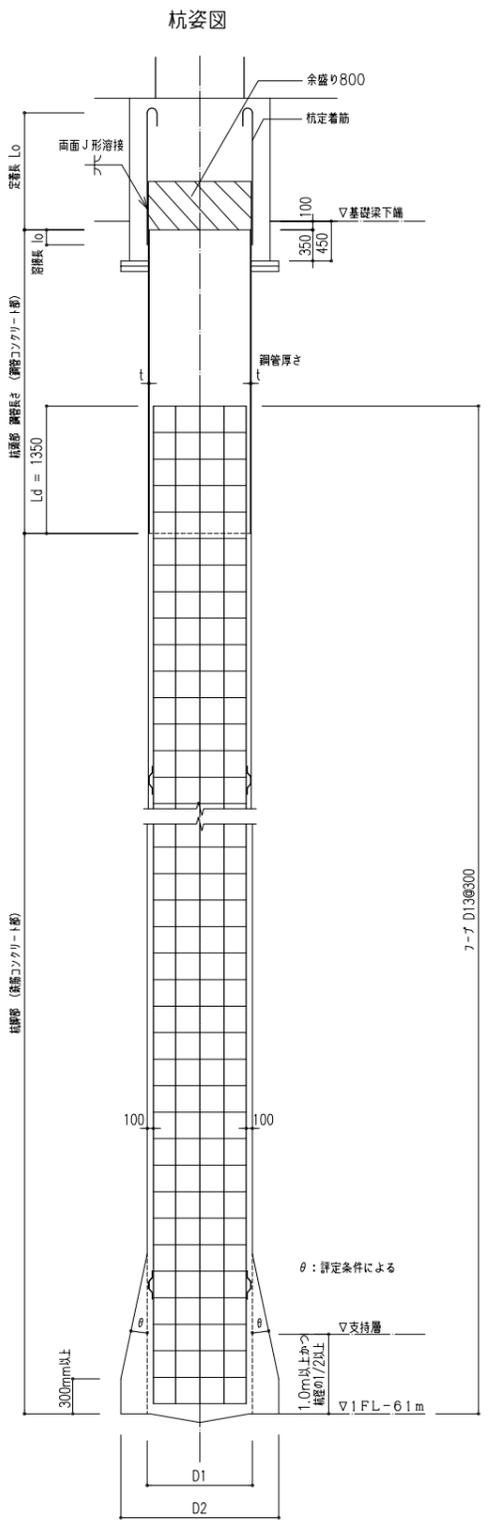
図面名 (増築部分) 軸組図-4

縮尺 A1版 1:200
A3版 1:400

図面番号 S-032

監修 錦流馬久明、秋田慎行

湯澤優登、村井克成



杭仕様

| | |
|-------|---|
| 杭種 | 場所打ち鋼管コンクリート杭 |
| 工法 | アースドリル掘削工法(評定工法) |
| 建込み工法 | 同時建込み工法 |
| 使用材料 | コンクリート:Fc36 |
| | 杭主筋 : D29 (SD390) |
| | フープ : D13 (SD295A) |
| | 鋼管 : SKK490-IR |
| | 杭定着筋 : WD38J (WSD390認定品) |
| 支持層 | (溶接部分) 設計GL-48.5~60.0m以深の凝灰質砂(ソラス)または中砂 |
| 杭先種 | 1FL-6.1.0m |
| 余盛り | 杭頭は所定の高さまで余盛りを行い、後では取り取る。 |
| 継手 | 杭主筋: 45d重ね継手 |
| | フープ: 15d片面フープ溶接 |
| | フープと杭主筋は全て0.8mm以上鉄線で要所を結束する。 |
| 鉄筋かぶり | 100mm以上 |
| スレーサー | FB-4.5×5.0 H100@3000 (周囲4箇所) |
| 補強リング | FB-6×6.5@3000 |
| 施工誤差 | X,Y方向共に100mmまで許容する。 |
| 杭重処理 | 静的破砕剤クイックター(同祥)使用 |

杭リスト

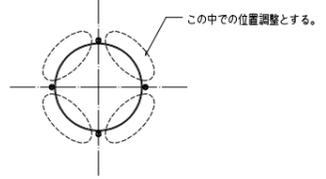
| 杭符号 | 杭径 | | 杭脚部 | | | 杭頭部 | | | 長期支持力 (kN/本) | 本数 |
|------|--------|--------|-------|--------|---------|-------|-------|------|--------------|----|
| | 軸径 D1 | 外径 D2 | 長さ(m) | 主筋 | フープ | D(mm) | t(mm) | L(m) | | |
| αP1A | φ1,300 | φ2,800 | 49.80 | 12-D29 | D13@300 | 1,300 | 12 | 6.50 | 10,800 | 4 |
| αP2A | φ1,300 | φ2,500 | 49.80 | 12-D29 | D13@300 | 1,300 | 12 | 6.50 | 10,100 | 2 |
| αP1B | φ1,300 | φ2,800 | 49.80 | 12-D29 | D13@300 | 1,300 | 12 | 6.50 | 10,800 | 10 |
| αP1C | φ1,300 | φ2,800 | 49.80 | 12-D29 | D13@300 | 1,300 | 12 | 6.50 | 10,800 | 2 |
| αP2C | φ1,300 | φ2,500 | 49.80 | 12-D29 | D13@300 | 1,300 | 12 | 6.50 | 10,100 | 4 |

・杭底径は、設計径(施工径-100mm)とする。
 ・杭主筋と組立用FBとの固定は、無溶接工法とする。 合計 22 本

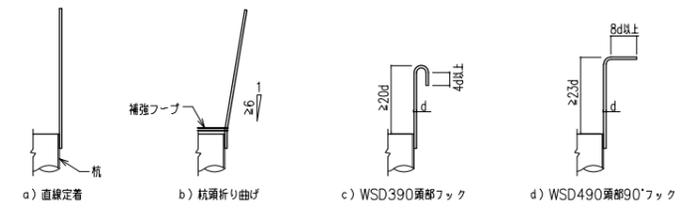
杭定着筋リスト

| 杭符号 | αP1A | αP2A | αP1B | αP1C | αP2C |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 鋼管寸法 | φ1,300×t12 | φ1,300×t12 | φ1,300×t12 | φ1,300×t12 | φ1,300×t12 |
| 配筋 | 26-WD38J | 26-WD38J | 26-WD38J | 26-WD38J | 26-WD38J |
| 材質 | WSD390 | WSD390 | WSD390 | WSD390 | WSD390 |
| 定着長(Lo) | 20dフック付 | 20dフック付 | 20dフック付 | 20dフック付 | 20dフック付 |
| 溶接長(Lo) | 160mm | 160mm | 160mm | 160mm | 160mm |
| のど厚(a) | 12.5mm | 12.5mm | 12.5mm | 12.5mm | 12.5mm |

・杭定着筋の最小間隔は2.7d以上とする。
 ・杭定着筋の平面配置は、大きな偏心が生じないようにバランスより下図のように4分割内で位置調整とし、監理者の全数立会を受けること。



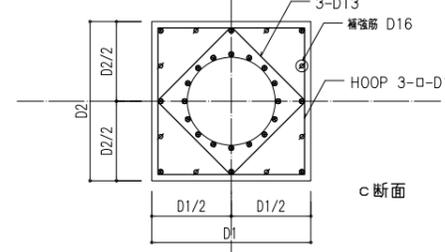
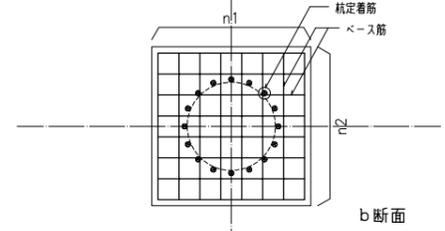
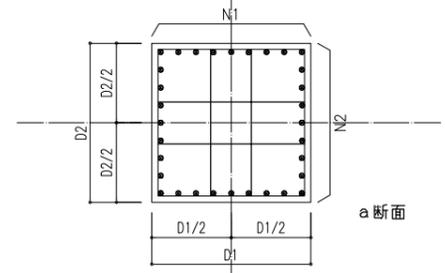
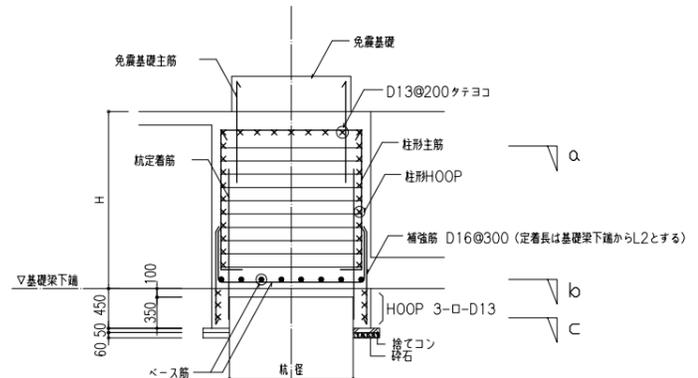
・定着形式: 下図c) WSD390頭部フックを基本形式とする。なお、折り曲げ加工は工場加工とする。



基礎リスト

| | αF1 | αF2 | αF3 |
|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| D1,D2 | 2100 | 2300 | 2700 |
| H | 1300 | 1300 | 1300 |
| 柱型主筋 (0.5%補強) | N1 | 9-D29 | 11-D29 |
| | N2 | 9-D29 | 11-D29 |
| 柱型HOOP (0.2%補強) | ■-D16@150 | ■-D16@150 | ■-D16@150 |
| ベース筋 | n1 | 7-D16 | 9-D16 |
| | n2 | 7-D16 | 9-D16 |

・主筋、HOOPの形状、定着の考え方は、柱と同じとし、標準仕様書の各部配筋参考図による。



基礎梁断面リスト 共通事項：幅止め筋・二段受け筋は鉄筋コンクリート基準図による。 ・長さLは主筋の柱面からのカットオフ長さを示す。
 ・地盤 捨コン t=50, 砕石 t=60

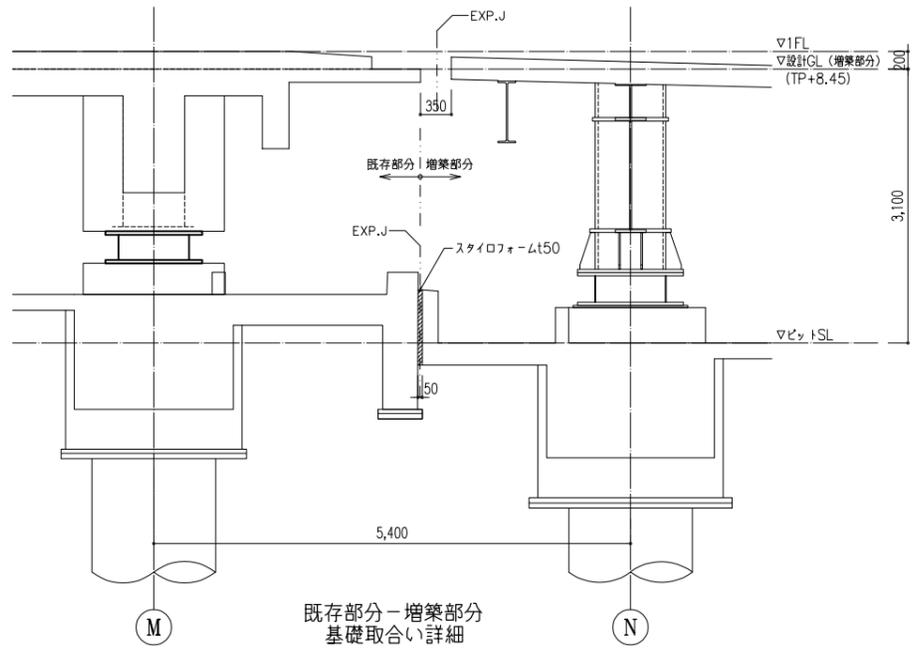
| 符号 | αFB1 | | αFB2 | | αFG1 | | αFG1A | |
|--------|-------------|-----------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 両端 | 中央 | 1. 11通り端・中央 | 2. 10通り端 | 両端 | 中央 | 両端 | 中央 |
| 断面 | | | | | | | | |
| 上端筋 | 13/6-D32 | 13-D32 | 16/16/10-D32 | 13/6-D32 | 14/14/8-D32 | 14/4-D32 | 18/18/2-D32 | 18/2-D32 |
| 下端筋 | 13/2-D32 | 13-D32 | 13/8-D32 | 13/6-D32 | 14/14-D32 | 14/14/5-D32 | 18/14-D32 | 18/18-D32 |
| スターラップ | 5-D13 @150 | | 8-D16 @150 | | 8-D16 @150 | | 10-D16 @100 | |
| 腹筋 | 6-D10 | | 6-D10 | | 6-D10 | | 6-D10 | |
| 符号 | αFG2 | | αCFB1 | | αCFG1 | | αCFG2 | |
| 位置 | 両端 | 中央 | 全断面 | | 全断面 | | 全断面 | |
| 断面 | | | | | | | | |
| 上端筋 | 18/18/2-D32 | 18/2-D32 | 16/16/4-D32 | 14/14/8-D32 | 14/14/8-D32 | 18/18/2-D32 | 18/18/2-D32 | 18/18/2-D32 |
| 下端筋 | 18/14-D32 | 18/18-D32 | 13/5-D32 | 14/14-D32 | 14/14-D32 | 18/14-D32 | 18/14-D32 | 18/14-D32 |
| スターラップ | 10-D16 @150 | | 5-D13 @150 | | 5-D13 @150 | | 6-D13 @150 | |
| 腹筋 | 6-D10 | | 6-D10 | | 6-D10 | | 6-D10 | |

基礎小梁断面リスト 共通事項：幅止め筋・二段受け筋は鉄筋コンクリート基準図による。
 地盤 捨コン t=50, 砕石 t=60

| 符号 | Fb130 | | Fb130A | | Fb100 | | CFb100 | | Fb80 | | Fb80A |
|--------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|---------|------------|
| | 両端 | 中央 | 両端 | 中央 | 両端 | 中央 | 先端 | 基礎 | 両端 | 中央 | 全断面 |
| 断面 | | | | | | | | | | | |
| 上端筋 | 3/3-D25 | 3-D25 | 4-D25 | 4-D25 | 4/4-D25 | 4-D25 | 4-D25 | 4/4-D25 | 3/3-D25 | 3-D25 | 6-D25 |
| 下端筋 | 3-D25 | 3/3-D25 | 4-D25 | 4/4-D25 | 4-D25 | 4/4-D25 | 4-D25 | 4-D25 | 3-D25 | 3/3-D25 | 6-D25 |
| スターラップ | 2-D13 @200 | | 2-D13 @200 |
| 腹筋 | 6-D10 | | 6-D10 | | 4-D10 | | 4-D10 | | 2-D10 | | 2-D10 |

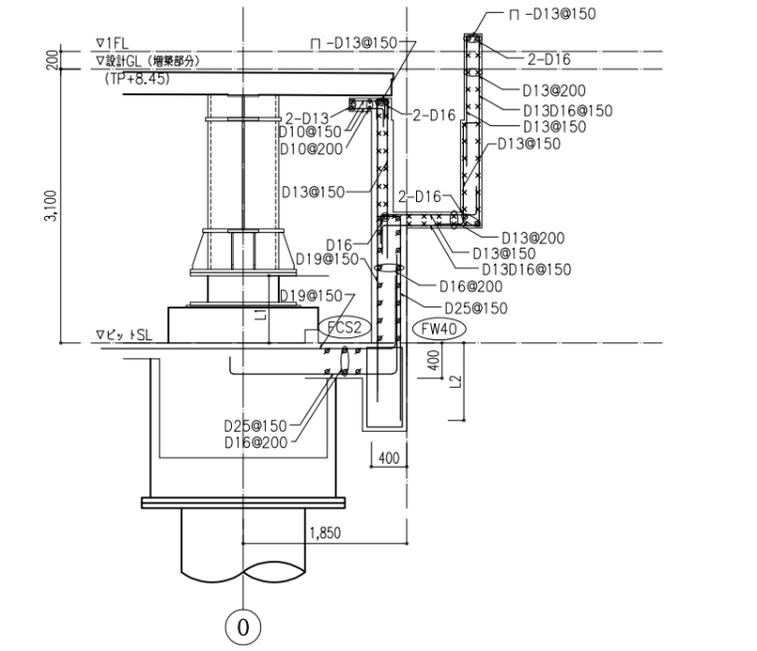
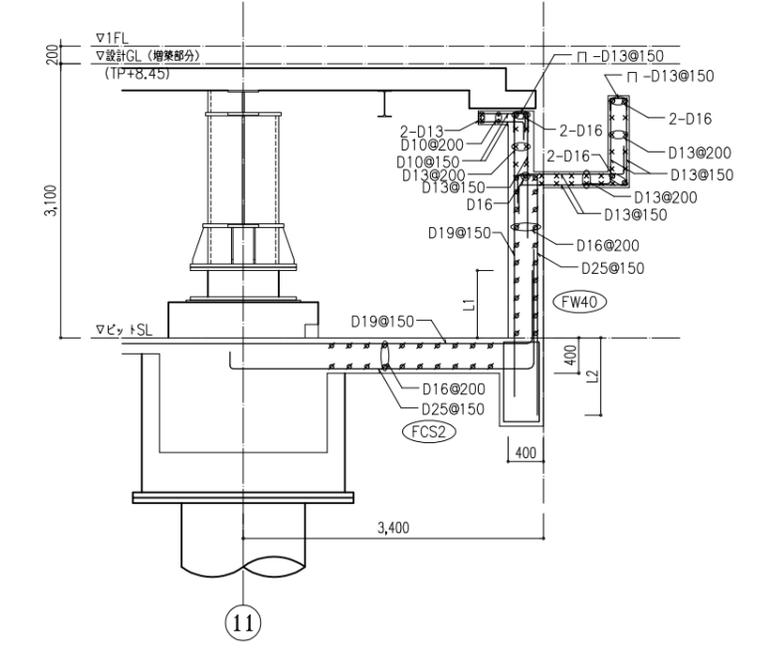
底盤リスト

| 形状 | 符号 | 版厚 t | 位置 | 短辺方向 | | 長辺方向 | | 備考 |
|----|------|------|-----|------------|------------|---------|---------|----|
| | | | | 端部 | 中央 | 端部 | 中央 | |
| | FS1 | 180 | 上端筋 | D10D13@200 | D10D13@200 | D10@200 | D10@200 | |
| | | | 下端筋 | D10@200 | D10@200 | D10@200 | D10@200 | |
| | FS2 | 300 | 上端筋 | D16@200 | D16@200 | D16@200 | D16@200 | |
| | | | 下端筋 | D16@200 | D16@200 | D16@200 | D16@200 | |
| | FCS1 | 250 | 上端筋 | D13@200 | D13@200 | D13@200 | D13@200 | |
| | | | 下端筋 | D13@200 | D13@200 | D13@200 | D13@200 | |
| | FCS2 | 400 | 上端筋 | D19@150 | D19@150 | D16@200 | D16@200 | |
| | | | 下端筋 | D25@150 | D25@150 | D16@200 | D16@200 | |



既存部分-増築部分
基礎取合い詳細

擁壁リスト ・免震クリアランス(設計)は、水平700mm、鉛直50mmとする。



鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

| | | | | | | | |
|----|------------|---------------------------|------------------------|------|------------------|------|----------------------|
| 日付 | 2024.03 | 一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 | 一級建築士 登録番号 266585号 高橋創 | 名称 | 鹿児島市立病院増築その他本体工事 | 設計番号 | 0220801 |
| PA | 富沢照秋 奥野親正 | 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕 | | 図面名 | 基礎梁リスト、底盤、擁壁リスト | 縮尺 | A1版 1:40 A3版 1:80 |
| 編者 | 錦流馬久明、秋田徳行 | | | 図面番号 | S-034 | | |
| | 湯澤優登、村井完成 | | | | | | |

免震工事特記仕様書-1

1. 総則

- (1)適用範囲
 - 免震工事全般について適用する。
- (2)一般事項
 - 1) 本特記仕様書に記載なき事項については、公共建築工事標準仕様書(以下「標仕」)による。
 - 2) 本工事について疑義が生じた場合は速やかに監理者と協議する。
 - 3) 本特記仕様書を満たす事が確認できる資料をあらかじめ監理者に提出する。
 - 4) 各免震部材における名称、記号、評価項目、評価方法等で本仕様書に記述のないものは、「免震構造施工標準-2017-」、「免震建物の維持管理基準-2018-」、「免震建物の建築・設備標準」(日本免震構造協会編)による。
 - 5) 免震部材には、保護ゴムまたはフランジプレートなどに通し番号を表示し、製品の管理および竣工後の維持管理に利用できるようにする。
 - 6) 免震部材の製作メーカーが2社以上となる場合は、免震部材種類毎にメーカーを区分し、同種のもの1社にて製作する。

2. 免震部材の要求性能

2.1 一般事項

- 免震部材は下記とし、各部材とも建築基準法第37条第二号による大臣認定品とする。
 - 天然ゴム系積層ゴム支承(RB)
 - 鉛プラグ入り積層ゴム支承(LB)
 - 弾性すべり支承(SB)
 - ・ 直動転がり支承(CL)
 - オイルダンパー(OD)
 - ・ 鋼材ダンパー(SD)

2.2 天然ゴム系積層ゴム支承(RB)、鉛プラグ入り積層ゴム支承(LB)の要求性能

- (1) 材料
 - RB・LBを構成するゴムの配合、ゴムの物性値、鋼材・鉛の仕様は大臣認定書に記載の仕様による。
- (2) 寸法
 - 免震部材の各部寸法値は大臣認定書に記載の仕様とする。
- (3) 形状係数および性能仕様(温度20℃)
 - 形状係数

| 符号 | 1次形状係数 | 2次形状係数 |
|-------|--------|--------|
| RB80A | 30程度以上 | 5程度 |
| LB80A | | |

性能仕様(設計値)

| 符号 | 基準面圧 (N/mm ²) | 水平剛性 Kh (kN/m) | ばらつきを考慮した Kh (kN/m) | | |
|-------|------------------------------|----------------------|---------------------|-----------------|--------|
| | | | 下限値 | 上限値 | |
| RB80A | 15以上 | 1206 | 1013 | 1556 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 符号 | 基準面圧 (N/mm ²) | 100%歪み時 | | ばらつきを考慮した Kd,Qd | |
| | | 降伏後剛性 Ka(kN/m) | 切片荷重 Qd(kN) | Kd(kN/m) | Qd(kN) |
| LB80A | 15以上 | 1249 | 226 | 1024 | 1561 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

RBの線形限界歪み(γ_l)は 200% 以上、破断歪み(γ_b)は 400% 以上とする。
 LBの破断歪み(γ_b)は 400% 以上とする。
 性能仕様は免震部材リストに記載の認定番号の大臣認定書に記載の仕様を読み替えることが出来るが、表中の設計値と異なる場合は、製品製造誤差の範囲でばらつきを考慮した上下限値に納まるように対応すること。

(4) 設計に考慮した製品製造誤差と経年変化

| 項目 | RB | | LBまたはSB | |
|--------|-------------------|-----------|-----------|-----------|
| | 水平剛性 | 水平剛性 | 切片荷重 | 切片荷重 |
| 製品製造誤差 | 部材単体 -20%~+20% | -15%~+15% | -15%~+15% | -15%~+15% |
| | 部材平均 -10%~+10% | -10%~+10% | -10%~+10% | -10%~+10% |
| 経年変化 | +10% | +10% | +5% | +5% |

面圧はすべり材外径の面積に対する面圧とする。
 性能仕様は免震部材リストに記載の認定番号の大臣認定書に記載の仕様を読み替えることが出来るが、表中の設計値と異なる場合は、製品製造誤差の範囲でばらつきを考慮した上下限値に納まるように対応すること。

2.3 弾性すべり支承(SB)の要求性能

- (1) 材料
 - SBを構成するゴムの配合、ゴムの物性値、鋼材の仕様は大臣認定書に記載の仕様による。
- (2) 寸法
 - 免震部材の各部寸法値は大臣認定書に記載の仕様とする。
- (3) 形状係数および性能仕様(温度20℃)

| 符号 | 支承部の径 (mm) | 鉛直剛性 | 水平剛性 | 摩擦係数に関する諸量 | | |
|-------|---------------|---|--------------|------------------------------|--------------|--------|
| | | k _v (x10 ³ kN/m) | kh (kN/m) | 基準面圧 (N/mm ²) | 速度 (mm/s) | 摩擦係数 |
| SB80A | 800 | 15224 | 13902 | 20 | 400 | 0.0095 |

面圧はすべり材外径の面積に対する面圧とする。

(4) 設計に考慮した製品製造誤差と経年変化

| 項目 | 水平剛性 | | 摩擦係数 | |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | 部材単体 | 部材平均 | -30%~+30% | -50%~+50% |
| 製品製造誤差 | -20%~+20% | -30%~+30% | -30%~+30% | -30%~+30% |
| 経年変化 | +10% | — | — | — |

2.4 直動転がり支承(CL)の要求性能

- (1) 材料
 - CLを構成するゴムの配合、ゴムの物性値、鋼材の仕様は大臣認定書に記載の仕様による。
- (2) 寸法
 - 免震部材の各部寸法値は大臣認定書に記載の仕様とする。
- (3) 性能仕様(設計値)

| 符号 | 静定格荷重 | | 限界強度 | | 鉛直剛性 | 摩擦係数 |
|----|------------|------------|------------|------------|---|------|
| | 圧縮 (kN) | 引張 (kN) | 圧縮 (kN) | 引張 (kN) | K _v (x10 ³ kN/m) | |
| | | | | | | |

摩擦係数は静定格荷重(圧縮)に対する値とする。

(4) 設計に考慮した製品製造誤差と経年変化

| 項目 | 摩擦係数 | |
|--------|------|------|
| | 部材単体 | 部材平均 |
| 製品製造誤差 | | |
| 経年変化 | | |

2.5 オイルダンパー(OD)の要求性能

- (1) 材料
 - ODを構成する鋼材・オイルなどの仕様は大臣認定書に記載の仕様による。
- (2) 寸法
 - 免震部材の各部寸法値は大臣認定書に記載の仕様とする。
- (3) 性能仕様(設計値)

| 符号 | 1次減衰勾配 C1(MN・s/m) | 2次減衰勾配 C2(MN・s/m) | リリーフ減衰力 Fr (kN) | リリーフ速度 Vr (m/s) | 最大減衰力 Fmax(kN) |
|----|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|-------------------|
| | OD | 2.500 | 0.1695 | 800 | 0.32 |
| | 限界速度 Vmax(m/s) | 適用周期 (s) | 限界変形 (mm) | ストローク (mm) | |
| | 1.50 | 2.0~5.0 | ±700以上 | 1400以上 | |

(4) 設計に考慮した製品製造誤差と経年変化

| 項目 | 減衰力 | |
|--------|--------|--------|
| | 部材単体 | 部材平均 |
| 製品製造誤差 | ±15%以下 | ±15%以下 |
| 経年変化 | +5% | +5% |

2.6 鋼製ダンパー(SD)の要求性能

- (1) 材料
 - SDを構成する鋼材などの仕様は大臣認定書に記載の仕様による。
- (2) 寸法
 - 免震部材の各部寸法値は大臣認定書に記載の仕様とする。
- (3) 性能仕様(設計値)

| 符号 | 1次剛性 (kN/m) | 2次剛性 (kN/m) | 降伏荷重 (kN) | 限界変形 (mm) |
|----|-------------|-------------|-----------|-----------|
| | | | | |

(4) 設計に考慮した製品製造誤差

| 項目 | 剛性、降伏荷重 | |
|--------|---------|------|
| | 部材単体 | 部材平均 |
| 製品製造誤差 | | |

2.7 防錆・塗装

- (1) 防錆・塗装
 - 免震部材の金属露出部の防錆、塗装は大臣認定書の仕様による。特記なき限り、屋外仕様とする。
 - ・ 免震部材が屋内仕様の場合(ボルトは下塗・中塗・上塗を行う)

| 仕様 | 塗装材料 | 標準膜厚 |
|------|----------------|-------|
| 下地処理 | プラスチック除錆する | — |
| 下塗 | 有機系ジンクリッチプライマー | 75 μm |
| 中塗 | エポキシ樹脂系塗料 | 60 μm |
| 上塗 | エポキシ樹脂系塗料 | 35 μm |

○ 免震部材が屋外仕様の場合(屋内で環境の厳しい場合を含む) 合計 170 μm以上
 融着亜鉛めっきとする。(対象部材:RB, LB, SB, CL, OD, SD)

- (2) 色調
 - 上塗り塗装は目視識別ができるように免震部材の種類毎に塗り分ける。色調は監理者と協議による。
- (3) 塗装部位
 - 塗装部位は、露出金属部およびその境界から非露出部へ20mmの範囲以上とする。
- (4) 補修
 - 検査時または施工中に、塗装部位に有害な浮き、剥がれ、傷等が見つかった場合は、監理者に報告し、補修を行う。

2.8 耐火被覆

- 耐火被覆の要、不要
 - 要 ・ 不要 ・ 構造図の特記による
- 免震部材の耐火被覆材は、各免震部材に対応した大臣認定品とする。

2.9 クリアランス

クリアランスは、免震側と非免震側の躯体、仕上げまたは設備配管等の隙間の距離、および可とう継手等の変形追従に必要な寸法を示す。オイルダンパー設置時はボルトを考慮する。
 設計クリアランスは、竣工時に確保する値を示し、最小クリアランスは建物管理にて確保されるべき値とする。
 施工クリアランスは、S-38 による。

| 項目 | 設計クリアランス (mm) | 最小クリアランス (mm) |
|------|---------------|---------------|
| 水平方向 | 700 | 650 |
| 鉛直方向 | 50 | 30 |

3. 製作管理

3.1 製作管理一般

- (1) 製作管理
 - 施工者は、免震部材の製作を発注するに当たって「設計図書」に規定されたものに適合した品質が確保されるよう、製作者と十分な打ち合わせを行い、製作管理を実施すること。免震部材製作者は、免震部材の製作前に各部材ごとに以下の内容を記載した「免震部材製作・検査要領書」を提出し、監理者の承諾を受けること。
 - ・ 適用範囲、関連規格、製作範囲
 - ・ 工場管理体制
 - ・ 部材の形状、寸法
 - ・ 製品検査要領(検査項目、判定基準)
 - ・ 出荷方法
 - ・ 会社概要、部材製作場所
 - ・ 部材の構造、部材製作工程
 - ・ 自主管理要領(検査項目、判定基準)
 - ・ 製品への表示内容

- (2) 製品検査等
 - 施工者は、製品受け入れに先立ち、監理者立会いのもとに製品検査を行う。製品検査では、製作管理上の品質管理項目が満足していることを以下の提出書類にて確認し、その内容について抜き取りにて検査を行う。
 - 抜き取り率については特記なき限り、監理者と協議の上決定する。
 - ・ 免震部材製作管理報告書(各部材ごと)
 - ・ 免震部材性能検査報告書(各部材ごと)

判定基準は、「2. 免震部材の要求性能」による。
 判定基準を満たさない製品については、再製作の要否等について監理者と協議を行う。

- (3) 製作区分
 - 免震部材製作者の製作範囲は以下とする。
 - RB, LB, SB : 支承本体およびフランジプレート
 - EB : 支承本体、フランジプレートおよび下部プレート
 - CL : 支承本体、レール、フランジプレートおよびアンカーボルト
 - SD : ダンパー本体、ベースプレート、取り付けボルトおよびスタッドボルト
 - OD : ダンパー本体、ブラケット、取り付けピン
- 上下ベースプレート、突起付きボルト、スタッドボルト、袋ナット等の製作、組立て、RB, LB, SB, CLの取付けボルト、および免震材料の据付け工事は専門業者が一括で行うこと。
 ベースプレートと免震部材の接触面はメタルタッチ仕上げとする(CLは除く)。フェーシングの場合、板厚さは仕上がり厚さとする。
 各免震部材には各社毎に社章、製造番号などを被覆ゴム面またはフランジプレートなどに表示すること。

3.2 天然ゴム系積層ゴム支承(RB)、鉛プラグ入り天然ゴム系積層ゴム支承(LB)、錫プラグ入り天然ゴム系積層ゴム支承(SB)および弾性すべり支承(EB)の製品検査

(1) 製品検査

| 検査項目 | 検査内容 | 判定基準 | 検査数 |
|---------------------------|---------------------|------------------------------|------|
| 材料検査 | ゴム材料の物性値(検査成績表) | 仕様と相違ないこと | ロット毎 |
| | 鋼材のミルシート | 仕様と相違ないこと | 全数 |
| | 鉛または錫のミルシート(LB,SB) | 仕様と相違ないこと | 全数 |
| 外観検査 | 外観の目視 | 有害な欠陥のないこと | 全数 |
| 寸法精度 | 製品高さ | 設計値±1.5%かつ±6mm以内(RB, LB, SB) | 全数 |
| | フランジの傾き | 設計値±2mm以内(EB) | |
| | フランジのずれ(RB, LB, SB) | 1/500以下かつ3mm以内 | |
| | ゴム部外径(金型の計測) | 5mm以下 | |
| | 支承の径 | 設計値±0.5%以内かつ±4mm以内 | |
| | すべり材直径(EB) | 設計値±0.5%かつ±4mm以内 | |
| | フランジ外形 | 設計値±3mm | |
| | 取り付けボルト孔径 | 設計値±1.2mm | |
| | ステンレス鋼板の辺長(EB) | 設計値±0.5mm | |
| | 下部プレートの辺長(EB) | 設計値±3mm | |
| | すべり板の厚さ(EB) | 設計値±1.2mm | |
| すべり板の平面度(EB) | 1/500以内 | | |
| すべり板の表面粗度またはすべり面コート膜厚(EB) | 仕様と相違ないこと | | |
| 防錆、塗装 | 塗装膜厚の計測 | 仕様と相違ないこと | 全数 |

上表に記載のない事項については大臣認定の仕様による。
 ロット毎とは1日の連続した圧延毎とする。
 上表の検査内容に支承の特記がないものはRB, LB, SB, EB共通の項目とする。

(2) 性能確認試験

| | 検査項目 | 検査内容 | 判定基準(設計値に対して) | 数量 |
|-----------------|----------------------|------------------------------------|---------------|----|
| 天然ゴム系積層ゴム支承(RB) | 水平剛性 Kh | 基準面圧を載荷した状態でせん断歪度γ=±100%間のせん断剛性 | 製品製造誤差以内 | 全数 |
| | 鉛直剛性 K _v | 基準面圧±30%の鉛直加力による鉛直剛性 | ±20%以内 | |
| 鉛プラグ入り積層ゴム支承 | 降伏荷重 Q _d | 基準面圧を載荷した状態でせん断歪度γ=±100%間の降伏(切片)荷重 | 製品製造誤差以内 | 全数 |
| | 降伏後剛性 K _d | 基準面圧を載荷した状態でせん断歪度γ=±100%間の降伏後剛性 | 製品製造誤差以内 | |
| 積層ゴム支承(LB),(SB) | 鉛直剛性 K _v | 基準面圧±30%の鉛直加力による鉛直剛性 | ±20%以内 | 全数 |
| | 水平剛性 Kh | 基準面圧を載荷した状態で、最大振幅200mmの正弦波加振時の水平剛性 | 製品製造誤差以内 | |
| 弾性すべり支承(EB) | 摩擦係数 μ | および摩擦係数を性能仕様条件に換算した値 | 製品製造誤差以内 | 全数 |
| | 鉛直剛性 K _v | 基準面圧±30%の鉛直加力による鉛直剛性 | ±30%以内 | |

※鉛直および水平載荷試験は検査規格値の荷重、変形を3サイクル以上与え、3サイクル目を測定する。
 ただし、EBの水平載荷試験は、変形を4サイクル以上与え、3サイクル目を測定する。
 ※温度補正後の値により判定する。

(3) 破断試験 (EBは除く)

| 項目 | 特性値の判定基準 | 検査数 |
|------|----------|-----------|
| 破断歪み | 設計値 | 同一製品ごとに1体 |

ただし、同タイプの製品の破壊試験結果の提出により、監理者と協議の上、省略することができる。

3.3 直動転がり支承(CL)の製品検査

(1) 製品検査

| 検査項目 | 検査内容 | 判定基準 | 検査数 |
|------------------|------------------------|--------------|------|
| 材料検査 | ゴム材料の物性値(検査成績表) | 仕様と相違ないこと | ロット毎 |
| | 鋼材のミルシート | 仕様と相違ないこと | 全数 |
| 外観検査 | 外観の目視 | 有害な欠陥のないこと | 全数 |
| | 製品高さ | 認定の仕様と相違ないこと | 全数 |
| レール傾斜角 | 1/500以下 | | |
| レール直交傾斜角 | 1/500以下 | | |
| レールねじれ角 | 1/300以下(十字)1/500以下(キ型) | | |
| 同一平面上のレール平行度 | 1/500以下 | | |
| レール長さ・直動装置部高さ | 認定の仕様と相違ないこと | | |
| ブロック幅・高さ、レール幅・高さ | | | |
| ゴムシム外径 | | | |
| フランジ外形・厚さ | | | |
| 取り付けボルト孔ピッチ | | | |
| 防錆、塗装 | 塗装膜厚の計測 | 仕様と相違ないこと | 全数 |

上表に記載のない事項については大臣認定の仕様による。
 ロット毎とは1日の連続した圧延毎とする。
 材料検査の鋼材はレール・ブロック・鋼球・ボルト鋼材・フランジプレートなどを示す。

(2) 性能確認試験

| 項目 | 判定基準(設計値に対して) | 検査数 |
|---------|---------------|-----|
| 摺動性 | 認定で定めた摺動抵抗値 | 全数 |
| 転がり摩擦係数 | 製品製造誤差以内 | |

3.4 オイルダンパー(OD)の製品検査

(1) 製品検査

| 検査項目 | 検査内容 | 判定基準 | 検査数 |
|--------|---------------------------------|--------------|-----|
| 材料検査 | 鋼材のミルシート | 仕様と相違ないこと | 全数 |
| | 作動油(動粘度、密度)成績書 | 仕様と相違ないこと | |
| 外観検査 | 外観の目視 | 有害な欠陥のないこと | 全数 |
| 耐圧気密検査 | 検査・耐圧性確認試験の目視 | シール部より洩れないこと | 全数 |
| 寸法精度 | 各部分寸法 | 仕様と相違ないこと | |
| | ストローク長さ | 設計値±4mm | |
| 溶接部検査 | 浸透探傷検査または超音波探傷検査(主要部材に溶接部がある場合) | 溶接部に欠陥のないこと | 全数 |
| 防錆、塗装 | 塗装膜厚の計測 | 仕様と相違ないこと | |

上表に記載のない事項については大臣認定の仕様による。

(2) 性能確認試験

| 項目 | 判定基準(設計値に対して) | 検査数 |
|----------|---------------|-----|
| 減衰力-速度性能 | 製品製造誤差以内 | 全数 |

3.5 鋼製ダンパー(SD)の製品検査

(1) 製品検査

| 検査項目 | 検査内容 | 判定基準 | 検査数 |
|----------------|-----------------------------|------------|-----|
| 材料検査 | 鋼材のミルシート | 仕様と相違ないこと | 全数 |
| 外観検査 | 外観の目視 | 有害な欠陥のないこと | 全数 |
| | 製品高さ | 仕様と相違ないこと | |
| ダンパー長さ・高さ | | | |
| ダンパーR部幅 | | | |
| テーパ部加工根元幅 | | | |
| ダンパー取り合い部幅 | | | |
| ダンパーR部板厚・平行部板厚 | ±2mm以内(高さ)、3度以内(傾き) | 1本/1基計測 | |
| スタッドボルト高さ・傾き | | | |
| スタッドボルトの打撃曲げ試験 | 15度以上ハンマーで曲げ溶接部に割れなど異常がないこと | 100本毎 | |
| 防錆、塗装 | 塗装膜厚の計測 | 仕様と相違ないこと | 全数 |

上表に記載のない事項については大臣認定の仕様による。
 スタッドボルトの打撃曲げ試験は本設とは別に試験用のスタッドボルトを施工し行う。

(2)性能確認試験

| 漸増変位 (mm) | 特性値の判定基準 | 検査数 |
|-------------------------------|---|-----|
| ±30、±50、±100 | 振幅が限界変形に達した後は、ダンパー鋼材のどれか1本が破断するまで限界変形を振幅とする定振幅載荷を続行する。試験結果より1サイクル吸収エネルギーを算出し、バリエアモデルに置換した時の降伏荷重及び1次剛性が製品製造誤差以内であることを確認する。 | 1体 |
| 以降、限界変形に達するまで±100mmずつ振幅を増加する。 | | |

性能確認試験は本設のダンパーと同じ製造方法で同型の試験体を別途に作成し実施する。
 定期検査など同じ製造方法の同型のダンパーに対する既存の性能試験結果により判定基準を満足することが確認できる場合は当該検査結果を提出することで性能確認試験に代えてもよい。

3.6 ベースプレート

(1) 製品検査

| 検査項目 | 検査内容 | 判定基準 | 検査数 |
|-------|--------------------|---------------|-----|
| 材料検査 | 鋼材のミルシート照合 | 仕様と相違ないこと | 全数 |
| 外観検査 | 外観目視 | 有害な欠陥がないこと | 全数 |
| | プレートの外形 | 設計値±3mm以内 | |
| 寸法 | そり・中央部の直交する2方向 | 1/500かつ3mm以内 | 全数 |
| | 取り付けボルト孔ピッチ(P.C.D) | 穴位置のずれ1.2mm以内 | |
| | 溶接部外観 | 形状に異常がないこと | |
| 溶接部検査 | スタッド溶接部外観 | 形状に異常がないこと | 全数 |
| | スタッド溶接部の打撃曲げ試験 | | |

免震工事特記仕様書-2

4. 施工管理
4.1 施工管理一般

- (1) 施工計画書
施工者は、免震部材の設置に関して工程表、施工計画、所定の精度を確保しうる設置要領、品質管理体制等を記した「免震工事施工要領・品質管理計画書」を監理者に提出し、確認を受ける。
- (2) 施工検査等
施工者は、施工過程での品質管理の検査及び竣工検査の結果を検査成績書として監理者に提出し、確認を受ける。
- (3) 施工管理者
免震工事の施工にあたっては、免震部建築施工管理技術者の資格を有する者か、その指導を受けることのできる体制とすること。

4.2 免震部材の取扱い

- (1) 受け入れ検査
工場より出荷された免震部材は、工事現場に到着した運搬車両の車上渡しまでを部材製造者の責任範囲、建設現場における免震部材の荷卸し以降における保全・養生管理等は、施工者の責任範囲とする。施工者は、建設現場に納入された製品について、全数の外観検査を行い、下表の判断基準にしたがって必要な処置をとる。また、製品呼び名・製品番号とその数量を確認する。免震部材の配置位置は、設計図書及び製品検査結果を考慮した設計者の指示によるものとする。外観検査の判断基準

| | 部位 | 検査方法 | 判断基準 | 数量 |
|------|------|------|----------------------|----|
| 外観検査 | ゴム表面 | 目視 | 傷、気泡、異物異入等有害な欠点がないこと | 全数 |
| | フランジ | 目視 | 変形、浮き、はかれ等有害な欠点がないこと | |

- (2) 現場内運搬・保管
免震部材の運搬に際しては免震部材に損傷を与えないように配慮すること。免震部材の保管は、屋内保管を原則とする。屋外に保管する場合は、落下物や車両による衝突等により損傷を受ける危険性のない場所とし、平坦な設置台に載せ、シート等で養生する。
- (3) 下部ベースプレートとの設置及びコンクリート打設(無収縮モルタル充てんを含む)
下部ベースプレートとの設置に際しては、所定の精度が確保でき且つ、コンクリート打設時にも移動が生じないようにアンカーフレーム等で支持する。立上り基礎の施工は、監理者立会いの下、あらかじめ実際の打設状況を考慮した試験体または実物大でコンクリート打設試験を行う。特記なき限り、ベースプレートの面積が最大のもので行う。なお、打設試験計画書を作成し、監理者の承諾を受ける。打設試験では以下のことを確認する。
(イ)打設手順、配置人数、打設時間、養生の必要性
(ロ)コンクリート打設前後のベースプレート設置精度の変化
(ハ)ベースプレート下のコンクリートの充填性

コンクリート充填性の検査範囲は支承直下とし、判定基準は以下による。判定基準を満足しない場合は再試験とする。気泡の径が長辺短辺とも5mm未満のものは空隙とみなさない。
打設試験の判断基準

| 検査項目 | 検査内容 | 判定基準 |
|-------|---|--|
| 充填率 | 支承直下から空隙を除いた面積を計算する さらに200mmメッシュエリア毎にも計算する | 充填率95%以上 充填率90%以上 |
| 最大空隙径 | 空隙の短辺と面積を計測する | 短辺長さはベースプレート厚の2倍以下 空隙の面積は20cm ² 以下 |
| 空隙の偏り | 目視による | 構造耐力上支障が生じる偏りがないこと |

- (4) 免震部材の計測
免震部材の鉛直及び水平変位を施工期間中に適宜計測し、異常がないことを確認する。免震部材に水平方向変形を与えるおそれのある工事では、免震部材に変形を与えないように工事を計画し施工する。
鉄骨建方時、コンクリート打設前後、コンクリートの乾燥収縮がほぼ完了するまでの期間など、必要に応じて、定期的に免震部材の水平方向変形を計測する。
- (5) 水平拘束材
施工にあたり、免震層や免震部材の水平変形(移動)が施工に支障を及ぼすことが考えられる場合、水平拘束材に関する検討を行い、検討書を提出する。
- (6) 施工精度基準
以下の表に示す施工精度管理基準により、施工管理を行う。測定に使用した機器類は報告書に明記する。特記以外の検査確認内容については「免震構造施工標準-2017-J」に準ずる。
施工精度管理基準

| | 管理項目 | 管理細目 | 管理値 |
|----------------|--------------------|------|------------------------|
| RB、LB SB、EB | ベースプレート の据え付け | 水平精度 | プレートの傾き 1/500(直交する2方向) |
| | | 位置精度 | プレートの反り 1/500、かつ、3mm以下 |
| | | ねじれ | X、Y、Z±3mm(中心部1ヶ所) |
| CL | ベースプレート の据え付け | 水平精度 | プレートの傾き 1/500(直交する2方向) |
| | | 位置精度 | X、Y、Z±5mm(4辺の各中央点) |
| OD | ダンパー本体 の据え付け | 水平精度 | プレートの傾き 1/400(直交する2方向) |
| | | 位置精度 | X、Y、Z±5mm(両端部位置にて確認) |
| SD | ベースプレート の据え付け | 水平精度 | プレートの傾き 1/300(直交する2方向) |
| | | 位置精度 | プレートの反り 1/400、かつ、4mm以下 |
| | | ねじれ | X、Y、Z±5mm(中心部1ヶ所) |
| クリアランス | 免震構造と非免震 構造体の隙間 | 水平方向 | 設計値 +0mm以上 |
| | | 鉛直方向 | 設計値 +0mm以上 |

4.3 竣工時検査

建物竣工時には、免震建築物としての機能が果たせることを確認するために、監理者立会いの下、有資格者による竣工時検査を行う。ただし、耐火被覆等で竣工時に検査ができない部位は、監理者と協議して検査時期を定め、別途検査を実施する。
有資格者は、JSSI認定の「免震建物点検技術者」または「免震部建築施工管理技術者」とする。検査記録は建物を維持管理する上での初期値とする。免震層に残す検査記録はステンレス板など経年変化の少ないものに記録する。監理者へ提出する検査報告書の体数は、協議の上で定める。検査報告書は監理者の承認を得る。
竣工時検査の項目や管理値は、5. 維持管理に示す。

5. 維持管理

本建物の維持管理要領は、「免震建物の維持管理基準」に準拠し作成し、保全に関する資料として監理者に提出する。なお、維持管理契約は別途とする。

5.1 維持管理の基本事項

- (1) 施工者は、監理者と協議の上、本建物の維持管理・保全に関して、建物所有者に対して適切な技術的支援を行うものとする。
- (2) 施工者は建物引き渡し時に、「免震建物の維持管理保全マニュアル」を作成し、建物所有者に説明を行う。
- (3) 施工者は、建物完成後、竣工検査を行い、建物所有者に対して点検方法を説明・指導する。
- (4) 4. 竣工時検査の結果を維持管理点検における初期値とする。
- (5) 既存部分については、竣工時検査時に定期点検(5.2(2))を行い、以降は必要な時期(5.2(2))に所定の点検を行う。ただし、竣工時検査時の定期点検の目視検査記録、計測検査については、全数について行うものとする。

5.2 点検の種類

- 点検は目的に合わせて以下のように分類し、必要な時期に実施する。
- (1) 通常点検
定期的に異常の有無を検出する目的で毎年実施する。
目視を中心とした免震層の見回りを実施し、写真等記録に留める。
周辺環境に大きな変化が無い場合、及び毎年点検で変化が認められない場合は、関係者が協議の上、省略できる。
 - (2) 定期点検
建物竣工後5年、10年、以降10年ごとに点検する。
計測を含めた点検を実施し、記録に留める。
 - (3) 応急点検
災害に迅速に対応する目的で、最寄りの気象台などの観測値により当該敷地において概ね震度5弱以上の地震や平均風速で概ね34m/sを超える強風の発生により、免震層の変形量が、下記の歪み以上を記録した場合に実施する。
積層ゴム系支承の最小径の100% 歪み
また、水害及び火災の影響が免震層に及んだ場合は、被災直後に目視を中心とした見回りを実施する。被災直後の応急点検に代えて詳細点検を実施することも可とする。
定期点検あるいは応急点検で免震部材の異常が認められた場合に、原因の把握と対応を検討するために、計測を含めた詳細点検を実施する。
 - (4) 詳細点検
免震層内ならびに建物外周部で免震機能に関わる工事を実施した場合、後点検点検範囲は更新工事が影響を及ぼす範囲とし、点検箇所及び点検項目は、竣工時検査に準ずる。
 - (5) 更新工事
建物外周部への積雪や着水により、地震時、強風時に建物の滑らかな動きを妨げることがないよう、必要に応じて除雪などを行う。
 - (7) 点検項目
竣工時検査(初期状態の把握)

| 位置 | 点検項目 | 調査方法 | 管理値 | 改善処置 | |
|---------------|--------------|---------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 積層ゴム | 被覆ゴムの外観 | 変色 | 目視 | 変色なし | 調査の上対処 |
| | | 傷 | 目視・計測 | 被覆ゴムの範囲内(長さ・深さとも10mm程度) | 管理値以内:補修 管理値以上:調査の上対処 |
| | 鋼材部 | 発錆 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 塗装の修復 |
| | | 取付部 | 目視 | ボルト、ナットのマーキングずれなし | 締直し、再マーキング |
| | 積層ゴムの変位 | 鉛直変位 | 初期値計測 | 異常な変位なし(-5mm以内) | 調査の上対処 |
| | | 水平変位 | 初期値計測 | 異常な変位なし(±25mm以内) | 調査の上対処 |
| | サベリ板 転がり面 | 汚れ・異物付着 | 目視 | 汚れ・異物付着なし | 調査の上対処 |
| | | 発錆 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 調査の上対処 |
| | | 傷 | 目視 | 損傷なし | 調査の上対処 |
| | | 取付部 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 塗装の修復 |
| 鋼材部 | 取付部 | 目視 | ボルト、ナットのマーキングずれなし | 締直し、再マーキング | |
| | 防護カバー | 破れ・外れ | 目視 | 異常なし | 調査の上対処 |
| 装置の変位 | 鉛直変位 | 初期値計測 | 異常な変位なし(-5mm以内) | 調査の上対処 | |
| | 水平変位 | 初期値計測 | 異常な変位なし(±25mm以内)かつ、設計最大変位に追従可能 | 調査の上対処 | |
| ダンパー | 外観 | 本体 | 目視 | 形状異常・傷・オイル漏れなし | 調査の上対処 |
| | | 発錆 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 調査の上対処 |
| | 取付部 | 目視 | ボルト、ナットのマーキングずれなし | 締直し、再マーキング | |
| | 防護カバー | 破れ・外れ | 目視 | 異常なし(ODのみ) | 調査の上対処 |
| 装置の変位 | 水平変位(SD) | 初期値計測 | 異常な変位なし(±25mm以内) | 調査の上対処 | |
| | 水平変位(OD) | 初期値計測 | 異常な変位なし(±25mm以内)かつ、設計最大変位に追従可能 | 調査の上対処 | |
| 耐火被覆 | 機能 | 目視 | 稼働部が正常に機能 | 調査の上対処 | |
| | 外観 | 目視 | 形状異常・傷なし | 調査の上対処 | |
| | クリアランス | 初期値計測 | 規定間隔の確保 | 調査の上対処 | |
| 建物の位置 | 不同沈下 | 初期値計測 | 異常な変位なし | 調査の上対処 | |
| | クリアランス | 目視・計測 | 規定間隔の確保 移動範囲内に障害物なし | 整備、除去 | |
| 免震層状況 | 可燃物 | 目視 | 可燃物がない | 整備、除去 | |
| | 排水状況 | 目視 | 排水状況がよい | 調査の上対処 | |
| | 液体漏れ | 目視 | 異常がない | 調査の上対処 | |
| 設備配管 記録可換部 | 余長 | 目視 | 十分な余長 | 調査の上対処 | |
| | 傷・亀裂 | 目視 | 傷・亀裂なし | 調査の上対処 | |
| | 免震建物であることの表示 | 確認 | 有り | 設置 | |

※検査箇所は、維持管理の初期値となることから免震層全数、全体とする。
※記録は写真添付を原則とする。

応急点検(地震、強風、浸水被災時)

応急点検は、免震建物点検技術者が目視により全数点検(点検項目は定期点検と同じ)を行ない、建物管理者に報告する。その結果、異常が認められた場合については、設計者に報告し、対応について協議する。

詳細点検

原因の把握と対応を検討するために、建物所有者、管理者および設計者の指示に従い計測を含めた詳細点検を実施する。

通常点検(1回/1年)

| 位置 | 点検項目 | 調査方法 | 管理値 | 改善処置 | |
|---------------|--------------|---------|--------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 積層ゴム | 被覆ゴムの外観 | 変色 | 目視 | 変色なし | 詳細点検の実施 |
| | | 傷 | 目視・計測 | 被覆ゴムの範囲内(長さ・深さとも10mm程度) | 管理値以内:補修 管理値以上:詳細点検実施 |
| | 鋼材部 | 発錆 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 塗装の修復 |
| | | 取付部 | 目視 | ボルト、ナットのマーキングずれなし | 締直し、再マーキング |
| | 積層ゴムの変位 | 鉛直変位 | 計測 | 異常な変位なし(-5mm以内) | 調査の上対処 |
| | | 水平変位 | 計測 | 異常な変位なし(±50mm以内) | 調査の上対処 |
| | サベリ板 転がり面 | 汚れ・異物付着 | 目視 | 汚れ・異物付着なし | 詳細点検の実施 |
| | | 発錆 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 詳細点検の実施 |
| | | 傷 | 目視 | 損傷なし | 詳細点検の実施 |
| | | 取付部 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 塗装の修復 |
| 鋼材部 | 取付部 | 目視 | ボルト、ナットのマーキングずれなし | 締直し、再マーキング | |
| | 防護カバー | 破れ・外れ | 目視 | 異常なし | 詳細点検の実施 |
| 装置の変位 | 鉛直変位 | 計測 | 異常な変位なし(-5mm以内) | 調査の上対処 | |
| | 水平変位 | 計測 | 異常な変位なし(±50mm以内) | 調査の上対処 | |
| ダンパー | 外観 | 本体 | 目視 | 形状異常・傷・オイル漏れなし | 詳細点検の実施 |
| | | 発錆 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 塗装の修復 |
| | 防護カバー | 破れ・外れ | 目視 | 異常なし(ODのみ) | 詳細点検の実施 |
| 装置の変位 | 水平変位(SD) | 計測 | 異常な変位なし(±50mm以内) | 調査の上対処 | |
| | 水平変位(OD) | 計測 | 異常な変位なし(±50mm以内)かつ、設計最大変位に追従可能 | 調査の上対処 | |
| 耐火被覆 | 機能 | 目視 | 稼働部が正常に機能 | 詳細点検の実施 | |
| | 外観 | 目視 | 形状異常・傷なし | 詳細点検の実施 | |
| | クリアランス | 目視 | 規定間隔の確保 | 詳細点検の実施 | |
| 建物の位置 | 不同沈下 | 目視 | 異常な変位なし | 詳細点検の実施 | |
| | クリアランス | 目視 | 規定間隔の確保 移動範囲内に障害物なし | 整備、除去 | |
| 免震層状況 | 可燃物 | 目視 | 可燃物がない | 整備、除去 | |
| | 排水状況 | 目視 | 排水状況がよい | 調査の上対処 | |
| | 液体漏れ | 目視 | 異常がない | 調査の上対処 | |
| 設備配管 記録可換部 | 余長 | 目視 | 十分な余長 | 調査の上対処 | |
| | 傷・亀裂 | 目視 | 傷・亀裂なし | 調査の上対処 | |
| | 免震建物であることの表示 | 確認 | 有り | 設置 | |

※検査箇所は全数、全体とし、その内 1/2程度記録に残す。
※記録は写真添付を原則とする。

定期点検(竣工後5年、10年、10年毎)

| 位置 | 点検項目 | 調査方法 | 管理値 | 改善処置 | |
|---------------|--------------|---------|------------------------------------|-------------------------|--------------------------|
| 積層ゴム | 被覆ゴムの外観 | 変色 | 目視 | 変色なし | 調査の上対処 |
| | | 傷 | 目視・計測 | 被覆ゴムの範囲内(長さ・深さとも10mm程度) | 管理値以内:補修 管理値以上:調査の上対処 |
| | 鋼材部 | 発錆 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 塗装の修復 |
| | | 取付部 | 目視 | ボルト、ナットのマーキングずれなし | 締直し、再マーキング |
| | 積層ゴムの変位 | 鉛直変位 | 計測 | 異常な変位なし(-5mm以内) | 調査の上対処 |
| | | 水平変位 | 計測 | 異常な変位なし(±50mm以内) | 調査の上対処 |
| | サベリ板 転がり面 | 汚れ・異物付着 | 目視 | 汚れ・異物付着なし | 調査の上対処 |
| | | 発錆 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 調査の上対処 |
| | | 傷 | 目視 | 損傷なし | 調査の上対処 |
| | | 取付部 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 塗装の修復 |
| 鋼材部 | 取付部 | 目視 | ボルト、ナットのマーキングずれなし | 締直し、再マーキング | |
| | 防護カバー | 破れ・外れ | 目視 | 異常なし | 調査の上対処 |
| 装置の変位 | 鉛直変位 | 計測 | 異常な変位なし(-5mm以内) (EBの場合は隙間が無いこと) | 調査の上対処 | |
| | 水平変位 | 計測 | 異常な変位なし(±50mm以内)かつ、設計最大変位に追従可能 | 調査の上対処 | |
| ダンパー | 外観 | 本体 | 目視 | 形状異常・傷・オイル漏れなし | 調査の上対処 |
| | | 発錆 | 目視 | 浮錆、赤錆なし | 調査の上対処 |
| | 取付部 | 目視 | ボルト、ナットのマーキングずれなし | 締直し、再マーキング | |
| | 防護カバー | 破れ・外れ | 目視 | 異常なし(ODのみ) | 調査の上対処 |
| 装置の変位 | 水平変位(SD) | 計測 | 異常な変位なし(±50mm以内) | 調査の上対処 | |
| | 水平変位(OD) | 計測 | 異常な変位なし(±50mm以内)かつ、設計最大変位に追従可能 | 調査の上対処 | |
| 耐火被覆 | 機能 | 目視 | 稼働部が正常に機能 | 調査の上対処 | |
| | 外観 | 目視 | 形状異常・傷なし | 調査の上対処 | |
| | クリアランス | 計測 | 規定間隔の確保 | 調査の上対処 | |
| 建物の位置 | 不同沈下 | 計測 | 異常な変位なし(1/500mm以内) | 調査の上対処 | |
| | クリアランス | 目視・計測 | 規定間隔の確保 移動範囲内に障害物なし | 整備、除去 | |
| 免震層状況 | 可燃物 | 目視 | 可燃物がない | 整備、除去 | |
| | 排水状況 | 目視 | 排水状況がよい | 調査の上対処 | |
| | 液体漏れ | 目視 | 異常がない | 調査の上対処 | |
| 設備配管 記録可換部 | 余長 | 目視 | 十分な余長 | 調査の上対処 | |
| | 傷・亀裂 | 目視 | 傷・亀裂なし | 調査の上対処 | |
| | 免震建物であることの表示 | 確認 | 有り | 設置 | |

※検査箇所は、目視検査については全数とし、その内1/2程度記録に残す。
計測検査については、各項目について、該当計測数の10%、かつ、3台以上とする。
※記録は写真添付を原則とする。
※管理値を超えた場合の改善処置方法としては、不具合程度を調査の上、補修、補正、交換を協議する。
水平変形量が±50mmを超えた場合については、免震部材に損傷がないことを確認の上、水平ジャッキ等を用いて管理許容値内まで位置の補正を行う。

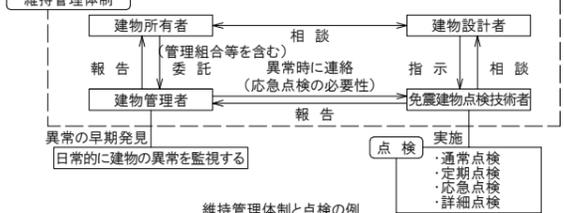
- (8) 免震部材の取替え方法について
免震部材は建物が竣工した後も交換が出来るように計画する。以下に概要を示す。
建物位置について
点検の結果、鉛直変位が判定基準を満足していない場合、詳細な調査・検討を行い、免震部材の位置修正、取り替えを実施する。
水平変位は、定期点検時で変位が±50mmを超えている場合、詳細な調査・検討を行い、水平ジャッキを用いて免震部材の位置修正または取り替えを実施する。

免震部材の取替え手順

- ① 取り替えに際しては、免震ピン内ジャッキをセットする。ジャッキは、1つの柱当たり2~4箇所とする。
- ② 取り替え対象の免震部材の上下ベースプレートとフランジプレートを接合しているアンカーボルトを取り外す。また、ジャッキアップ量に対して床梁の部材角が1/300以内となるようにする。その周囲の免震部材についても上端のベースプレートとフランジプレートを接合しているアンカーボルトを取り外し、ジャッキアップを行う。
- ③ 上部構造体をジャッキアップする。
- ④ 油圧ジャッキのバルブを閉め位置を保持する。ジャッキは、ストップバルブ付きのものを使用するか、もしくは仮支承を設けるなど、取り替え中の安全を確保する。
- ⑤ 免震部材を引き出して搬出する。
- ⑥ 新しい免震部材を据え付け所定の位置にセットし、下端ベースプレートとフランジプレートを接合しているアンカーボルトを仮締めする。
- ⑦ ジャッキダウンし、新しい免震材料のレベル、位置を測定する。周辺のインレベルと鉛直方向相対変位が5mmを超える場合は、ライナープレートなどで調整する。
- ⑧ 新しく取り替えた免震部材の上下ベースプレートと、フランジプレートを接合しているアンカーボルトを本締めする。また、その周囲の免震部材の上端ベースプレートと、フランジプレートを接合しているアンカーボルトを本締めする。

5.3 維持管理体制

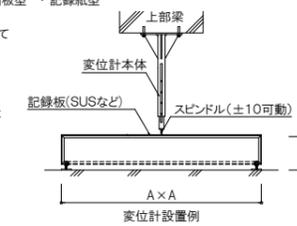
- (1) 維持管理の実行者
免震に関する検査・点検は免震建物点検技術者が行う。
- (2) 維持管理の体制の例
建物所有者/建物設計者/建物管理者/免震建物点検技術者は以下の役割を担当する。
建物所有者: 建物所有者は、設計者あるいは施工者から維持管理に関する提案を受け免震、建物点検技術者に定期点検を委託するとともに緊急時に迅速に対応するため、応急点検の対応方法を前もって取り決める。
建物設計者: 建物設計者は、建物所有者からの依頼により、その代理人として、相談等を含め維持管理に協力する。
建物管理者: 建物管理者は、建物所有者から建物の管理を委託された後で、地震、強風、火災、水害等応急点検の必要が生じた場合、免震建物点検技術者に連絡する。
免震建物点検技術者: 免震建物点検技術者は、点検を実施し点検結果の判定を行い、結果を建物管理者に報告する。地震、強風、免震層の火災や冠水等災害発生時には建物管理者からの連絡の有無にかかわらず応急点検を実施し、必要に応じて設計者の指示に基づき詳細点検を実施する。



- (3) 点検・検査結果の保管
免震建物の竣工時検査結果及び点検結果は、将来においても当該建物の免震機能の健全性が確認できるように建物所有者または建物管理者及び免震建物点検技術者が保管する。

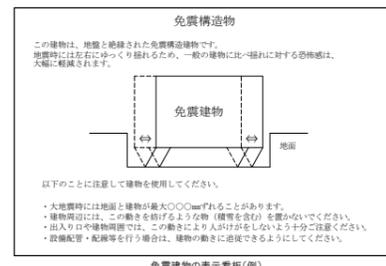
6. 変位計などの設置

- 免震建物の維持管理をすることを目的に、以下のような変位計などを設置する。
1. 地震時の免震層の変形量を確認するために、基準軸とステンレス板などを組み合わせ、変位の軌跡が記録できる変位計を設置する。
記録板: ○ステンレス板型 ・ アクリル樹脂板型 ・ 記録紙型
設置箇所数: ○2ヶ所 ・ 4ヶ所
設置場所: 免震層内で建物の平面形状に対して対角となる位置
2. 免震部材個々の変形を目視確認するために、下げ振りなどを設置するフックを全部材に設置する。ただし、これに変わる適切な方法を提示し、監理者の承諾を得た場合は、この限りではない。
3. 特記なき限り、記録板の寸法Aは水平方向の設計クリアランス×2+100mmとする。記録板の下地立上りは建物本体にアンカーボルトで緊結する。



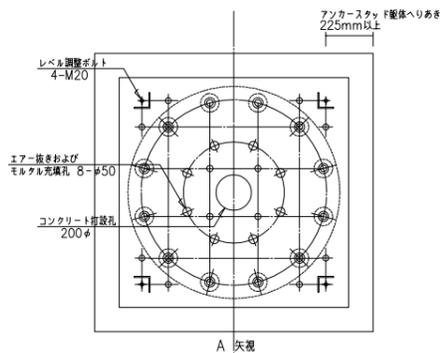
7. 免震建物の表示看板の設置

免震層出入り口及びその周辺部に、本建物が免震建物であり地震時に建物が移動すること、及び可動部分に物を置かないことを示した表示看板(図4参照)を設置する。
設置場所は、設計図書又は監理者の指示による。ただし看板の意匠は監理者と協議し決定する。
表示看板の仕様、箇所は: 建築図による

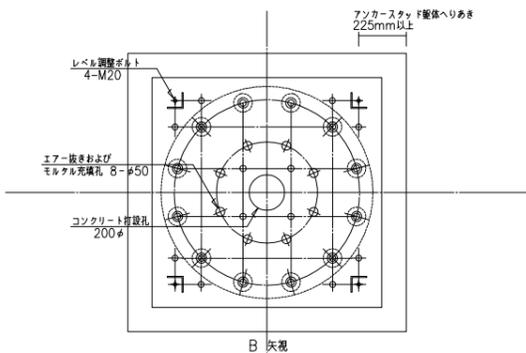


| | | | | | | | |
|----------------------------------|---------|----------------|---|--|------------------------|---|----------------------------|
| 2010.12.03 第1版 2019.07.30 第2版 | 鹿児島市立病院 | 久米・衛藤中山設計共同企業体 | 日付 2024.03 PA 富沢照秋 編 奥野純正 編 鎌流馬久明、秋田德行 湯澤優登、村井完成 | 一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕 | 一級建築士 登録番号 266585号 高橋創 | 名称 鹿児島市立病院増築その他本体工事 種別 (免震部分) 免震工事特記仕様書-2 規模 A1版 -- A3版 -- | 設計番号 0220801 図書番号 S-036 |
|----------------------------------|---------|----------------|---|--|------------------------|---|----------------------------|

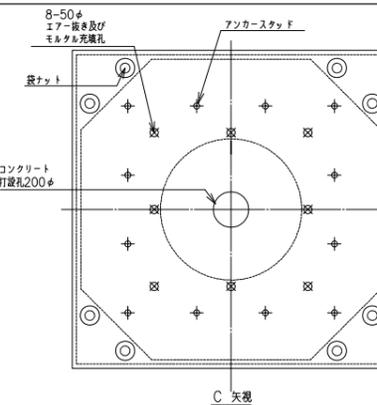
天然ゴム系積層ゴム支承 (RB)



鉛プラグ入り積層ゴム支承 (LB)



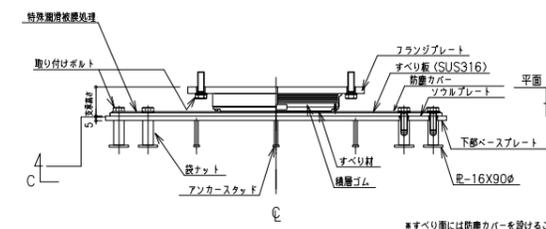
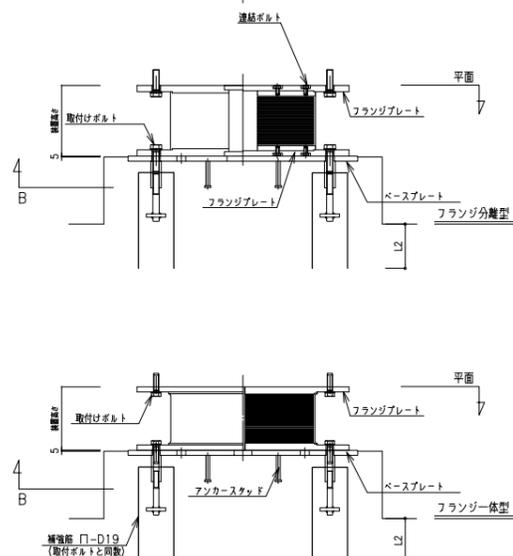
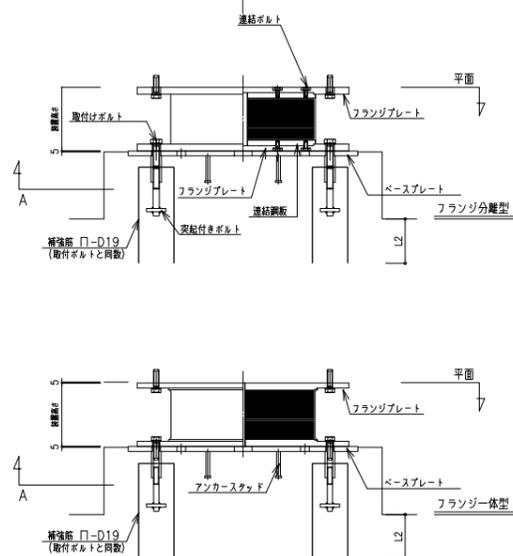
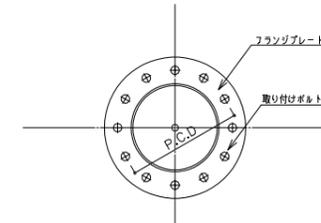
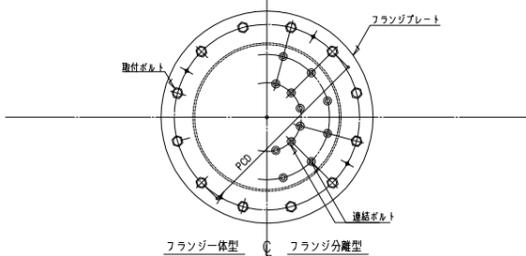
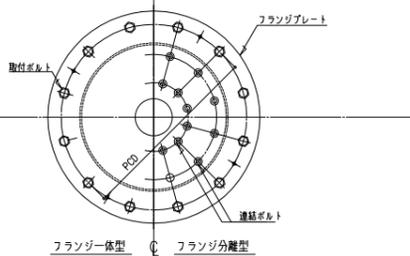
弾性すべり支承 (SB)



下部ベースプレート

平面

断面



諸元

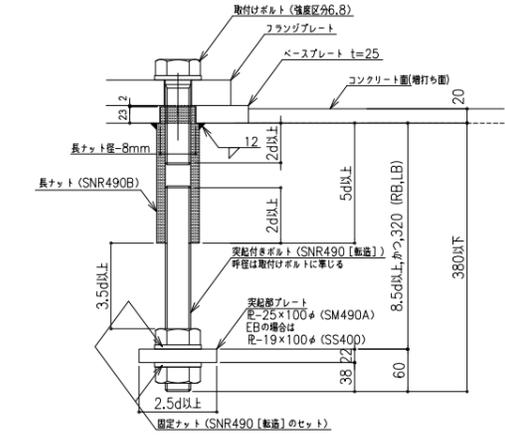
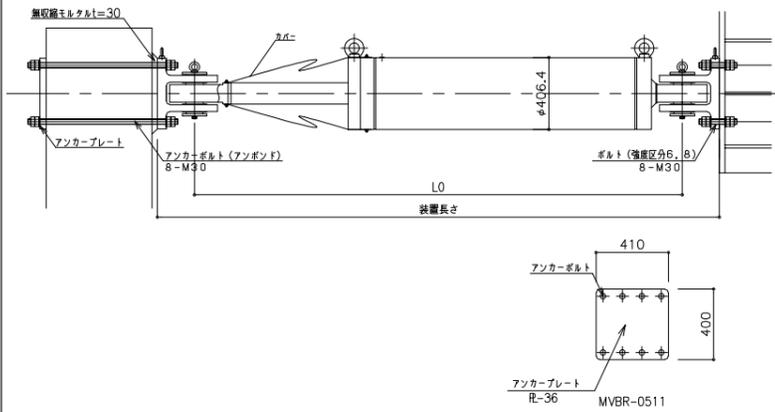
| | |
|------------------|---|
| 認定番号 | MVBR-0305-1 (オイル工業) / MVBR-0509 (アジストーン) / MVBR-0518 (アジストーン) / MVBR-0615 (昭和電線) |
| 符号 | RB80A |
| 積層ゴム径 [D(㎜)] | 800φ |
| せん断弾性係数 [G(N/㎡)] | 0.39 ± 0.01 |
| 1次形状係数 [S1] | 30 程度 |
| 2次形状係数 [S2] | 5 程度 |
| 型番 | MVBR-0305-1) RB-R-4080070160-S MVBR-0509,0518) NC080G4 MVBR-0615) R40-800-S,7x26 |
| P.C.D [D(㎜)] | 1050 |
| フランジプレート | MVBR-0305-1) 36/43-1200φ (SS400) MVBR-0509,0518) 35/40-1200φ (SS400) [t×D(㎜)]×上下 MVBR-0615) 35/40-1200φ (SS400) |
| ベースプレート | [t×D(㎜)]×上下 25x1300φ (SS400) |
| アンカースタッフ | 12-22φ (H=150) |
| 取付けボルト・突起付ボルトの径 | MVBR-0305-1) 12-M30 MVBR-0509,0518) 12-M30 MVBR-0615) 12-M30 (強度区分 6.8) |
| 備考 | アンカープレート、取付けボルト等は、屋外仕様とする。屋外仕様は、S-035「免震工事特記仕様書-1」2, 7 防錆・塗装による。 |

| | |
|------------------|--|
| 認定番号 | MVBR-0355-1 (オイル工業) / MVBR-0517 (アジストーン) |
| 符号 | LB80A |
| 積層ゴム径 [D(㎜)] | 800φ |
| せん断弾性係数 [G(N/㎡)] | 0.39 ± 0.01 |
| 1次形状係数 [S1] | 30 程度 |
| 2次形状係数 [S2] | 5 程度 |
| 鉛プラグ径 [φ] | 190 |
| 型番 | MVBR-0355-1) LRB-R-4080190160-S MVBR-0517) LC080G4I |
| P.C.D [D(㎜)] | 1050 |
| フランジプレート | MVBR-0517) 36/50-1200φ [t×D(㎜)]×上下 MVBR-0355-1) 36/43-1200φ |
| ベースプレート | [t×D(㎜)] 25x1300φ (SS400) |
| アンカースタッフ [n本] | 12-22φ (H=150) |
| 取付けボルト・突起付ボルトの径 | MVBR-0517) 12-M30 MVBR-0355-1) 12-M30 (強度区分 6.8) |
| 備考 | アンカープレート、取付けボルト等は、屋外仕様とする。屋外仕様は、S-035「免震工事特記仕様書-1」2, 7 防錆・塗装による。 |

| | |
|------------------|--|
| 認定番号 | MVBR-0556 (オイル工業) / MVBR-0649 (昭和電線) |
| 符号 | SB80A |
| 積層ゴム径 [D(㎜)] | 800 |
| せん断弾性係数 [G(N/㎡)] | 0.58~0.78 |
| 摩擦係数 | 0.0095~0.0104 |
| すべり材径 [D(㎜)] | 2205 |
| すべり板 [D(㎜)] | 2220~2225 |
| 型番 | MVBR-0556) SSR-H20-6080S36 MVBR-0620) SC80-800-6x5 |
| P.C.D [D(㎜)] | MVBR-0556) 950 MVBR-0620) 960 |
| 取付けボルト | [n本]-上部 12-M24 |
| ベースプレート | [t×D(㎜)] -下部 25x2350φ (SS400) |
| アンカースタッフ [n本]-下部 | 8-22φ (H=150) |
| 取付けボルト・袋ネットの径 | MVBR-0556) 8-M30 MVBR-0620) (強度区分 6.8) |
| 備考 | アンカープレート、取付けボルト等は、屋外仕様とする。屋外仕様は、S-035「免震工事特記仕様書-1」2, 7 防錆・塗装による。 |

オイルダンパー (OD)

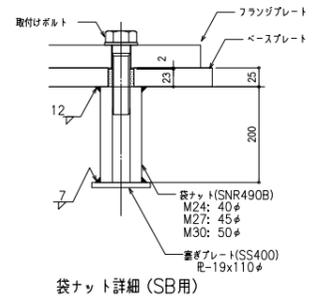
アンカープレート・断面



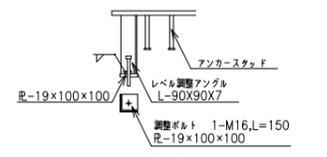
| | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 取付けボルト | M24 | M27 | M30 | M33 | M36 |
| 長ナット径 [mm] | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 |
| 突起付きボルト径 [mm] | M24 | M27 | M30 | M33 | M36 |

フランジプレートのボルト孔径は取付けボルト径+3mmとする。

突起付きボルト詳細 (RB・LB共通)



袋ナット詳細 (SB用)



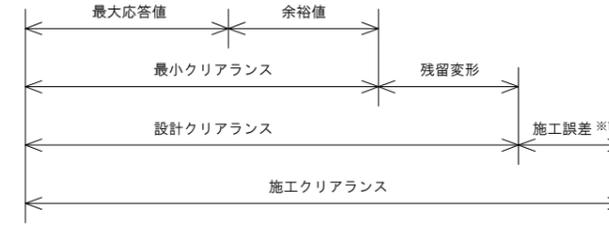
上図は一例であるので形状は適宜変更のこと。
取付けは、ベースプレート側またはコンクリート躯体のどちらでも良い。
レベル調整ボルトは1設置当り4箇所とすること。

レベル調整ボルト詳細 (例) (RB・LB・SB共通)

施工クリアランス

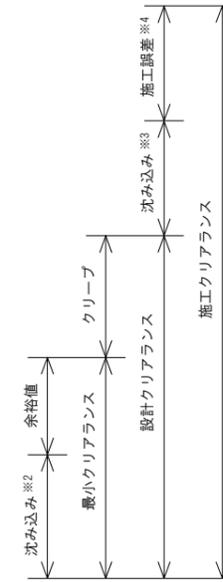
施工クリアランスは下記とし、施工誤差や沈み込み等を考慮すること。

水平クリアランス



※1：施工時の温度伸縮や乾燥収縮を含む

鉛直クリアランス



※2：地震荷重時の沈み込み
※3：常時荷重時の沈み込みとして10mmを考慮する
※4：施工時の温度伸縮を含む

| | |
|-----------------|--|
| 認定番号 | MVBR-0600 |
| 符号 | OD |
| 設置長さ [mm] | 3520 |
| ピン間取付長 [L0(mm)] | 3100 |
| 最大減衰力 [kN] | 1000 |
| ストローク [L(mm)] | 1400 (±700) |
| アンカーボルト [n本]×左右 | 8-M30 (SNR490) |
| 型番 | KYM-1000-1400-B |
| 備考 | アンカープレート、取付ボルト等は、屋外仕様とする。屋外仕様は、S-035「免震工事特記仕様書-1」2、7 防錆・塗装による。 |

諸元

鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

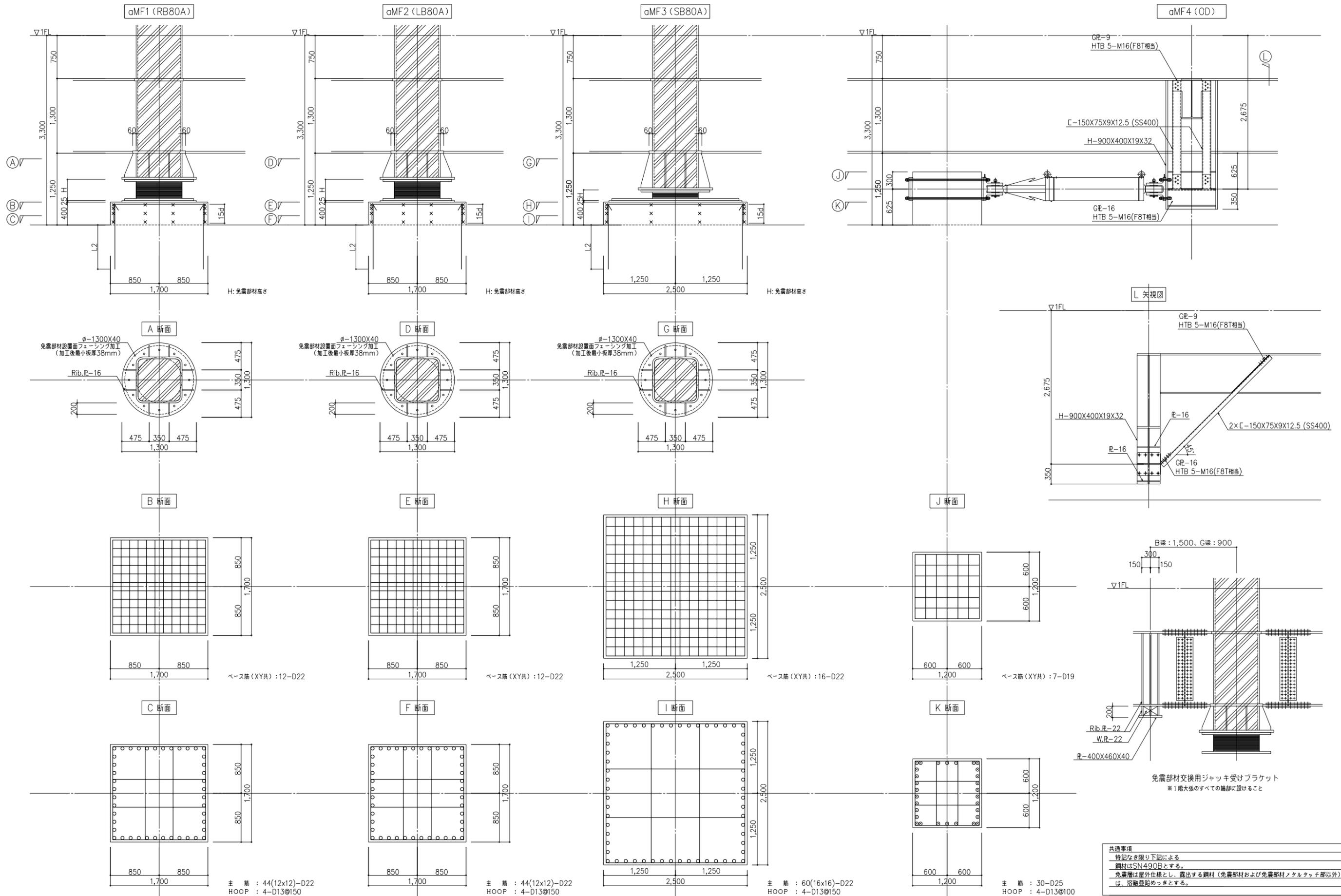
日付 2024.03
PA 富沢照秋 奥野健正
担当 鮎波風久明、秋田慎行
湯澤優登、村井克成

一般建築士 登録番号 351917号 富沢照秋
構造設計一般建築士 登録番号 5371号 中島隆裕

一般建築士 登録番号 266585号 高橋創

名称 鹿児島市立病院増築その他本體工事
図面名 (増築部分) 免震部材リスト-2
版 A1版 --
A3版 --

設計番号 0220801
図面番号 S-038



鹿児島市立病院

久米・衛藤中山設計共同企業体

日付 2024.03
 PA 富沢照秋 奥野親正
 編者 錦流馬久明、秋田徳行
 湯澤優登、村井完成

一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋
 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕

一級建築士 登録番号 266585号 高橋創

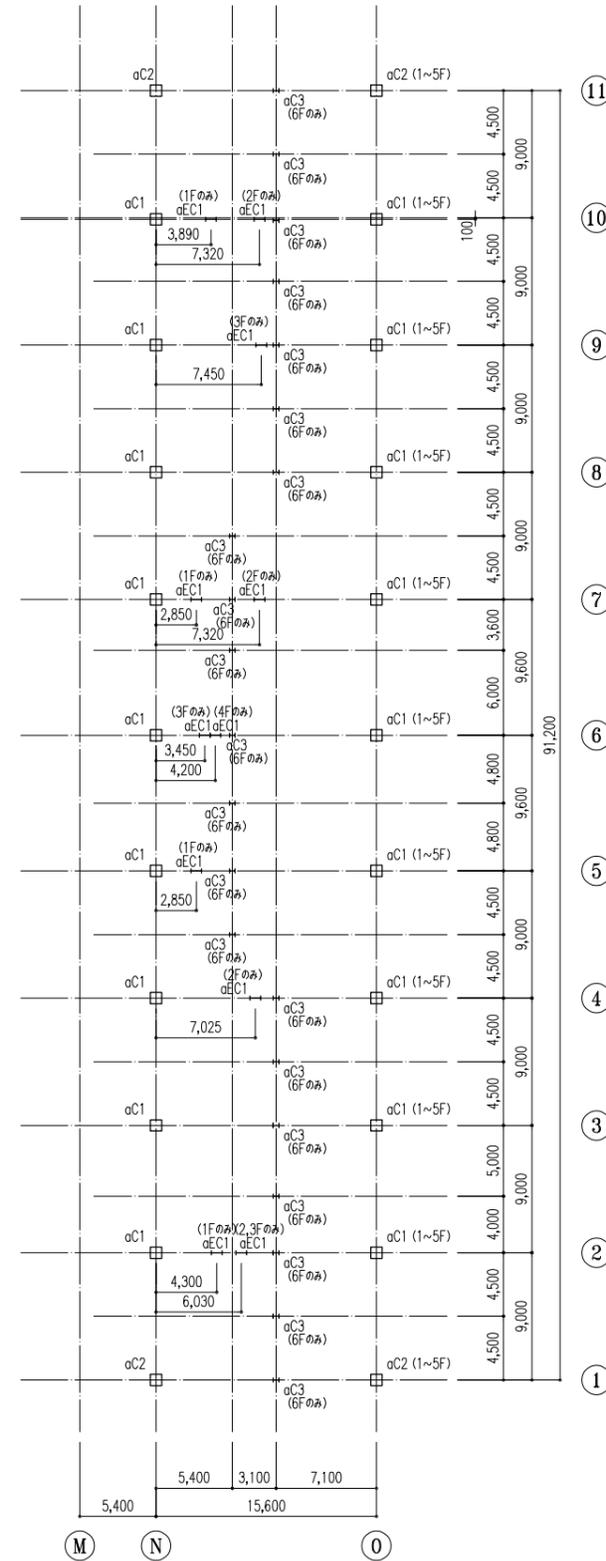
名称 鹿児島市立病院増築その他本体工事
 図名 (増築部分) 免震部材基礎断面リスト

設計番号 0220801
 図番 A1版 1:30 A3版 1:60
 図番 S-039

柱断面リスト

共通事項：角型鋼管BCP325、H形鋼・内ダイヤフラムSN490B、通しダイヤフラム・ベースプレートSN490Cとする。
 CFT柱の充填コンクリート強度はFc60とする。
 免震層は溶融垂鉛めっきとする。

| | aC1 | aC2 | aC3 | aEC1 |
|------|--------------------|--------------------|-----------------|------------------|
| 6階 | □-800X800X22 | □-800X800X25 | H-390X300X10X16 | |
| 5階 | □-800X800X28 (CFT) | □-800X800X28 (CFT) | | |
| 4~2階 | □-800X800X25 (CFT) | □-800X800X25 (CFT) | | BH-750X300X22X28 |
| 1階 | □-800X800X28 (CFT) | □-800X800X28 (CFT) | | BH-750X300X22X28 |



柱芯線図 1:250

特記なきは、1~6Fを示す。

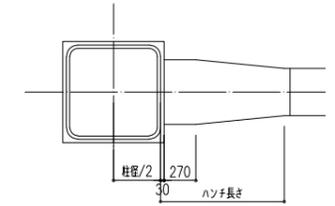
| | | | | | | |
|---------|----------------|--|--|------------------------|--|----------------------------|
| 鹿児島市立病院 | 久米・衛藤中山設計共同企業体 | 日付 2024.03 PA 富沢照秋 奥野親正 編者 錦流馬久明、秋田慎行 湯澤優登、村井克成 | 一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕 | 一級建築士 登録番号 266585号 高橋創 | 名称 鹿児島市立病院増築その他本体工事 図名 (増築部分) 柱断面リスト 縮尺 A1版 1:30 A3版 1:60 | 設計番号 0220801 図面番号 S-040 |
|---------|----------------|--|--|------------------------|--|----------------------------|

大梁断面リスト

共通事項：鋼材 SN490B
 ・免震層に露出する部分は、耐震垂れめつとする。
 ・預けキスワットは鉄骨基準図による。

| | 位置 | αSB1 | 継手 タイプ | 位置 | αSB2 | 継手 タイプ | 位置 | αSB3 | 継手 タイプ | 位置 | αSB4 | 継手 タイプ | 位置 | αSB5 | 継手 タイプ | 位置 | αSB1A | 継手 タイプ |
|----|-----|-------------------|-----------|-----|-------------------|-----------|-----|-------------------|-----------|-----|-------------------|-----------|-----|------------------|-----------|-----|------------------|-----------|
| R階 | 全断面 | SH-700×350×12×25 | A | 全断面 | SH-700×350×12×25 | A | 全断面 | SH-500×300×12×25 | A,C | | | | | | | | | |
| 6階 | 全断面 | BH-1100×350×19×22 | A | 全断面 | BH-1100×350×19×22 | A | 全断面 | BH-1100×350×19×25 | A | 全断面 | BH-1100×350×19×25 | A | 全断面 | SH-700×300×12×22 | A,C | | | |
| 5階 | 全断面 | SH-700×350×12×25 | A | 全断面 | SH-700×350×12×25 | A | | | | | | | | | | | | |
| 4階 | 全断面 | SH-700×350×14×28 | A | 全断面 | SH-700×350×14×28 | A | | | | | | | | | | | | |
| 3階 | 全断面 | SH-700×350×14×28 | A | 全断面 | SH-700×350×14×28 | A | | | | | | | | | | | | |
| 2階 | 全断面 | SH-700×350×14×28 | A | 全断面 | SH-700×350×14×28 | A | | | | | | | | | | 全断面 | SH-700×350×14×32 | A |
| 1階 | 全断面 | BH-1300×400×22×32 | A | 全断面 | BH-1300×400×22×32 | A | | | | | | | | | | | | |

| | 位置 | αSG1 | 継手 タイプ | 位置 | αSG1A | 継手 タイプ | 位置 | αSG1B | 継手 タイプ | 位置 | αSG1C | 継手 タイプ | 位置 | αSG2 | 継手 タイプ | 位置 | αSG3 | 継手 タイプ | 位置 | αSG3A | 継手 タイプ | | |
|----|-------------|--|-----------|-----|-------------------|-----------|-----|-------------------|-----------|-----|-------------------|-----------|---|--|------------------|----------|--|-----------|------------------|-------|-----------|------------------|---|
| R階 | N端 他端・中央 | SH-500×300×12×19 SH-500×300×12×16 | A | 全断面 | SH-500×300×12×16 | A | | | | | | | | 全断面 | SH-500×300×12×16 | A | | | SH-500×300×12×16 | A | 全断面 | SH-500×300×12×16 | A |
| 6階 | 端部 中央 | BH-1100×600×19×32 BH-1100×450×19×32 ハンチ長さ=1050 | B | 全断面 | BH-1100×350×19×22 | B,C | 全断面 | BH-1100×350×19×32 | B,C | 全断面 | BH-1100×450×19×32 | B | 端部 中央 | BH-1100×650×19×32 BH-1100×500×19×32 ハンチ長さ=1050 | B | 端部 中央 | BH-1100×650×19×32 BH-1100×500×19×32 ハンチ長さ=1050 | B | | | | | |
| 5階 | 端部 中央 | SH-900×400×19×32 SH-900×400×19×28 | B | | | | | | | | | 端部 中央 | BH-900×550×19×32 BH-900×400×19×36 ハンチ長さ=1050 | B | | | | | | | | | |
| 4階 | 端部 中央 | BH-900×550×19×32 SH-900×400×19×32 ハンチ長さ=1050 | B | | | | | | | | | 端部 中央 | BH-900×800×19×32 BH-900×550×19×32 ハンチ長さ=1050 | B | | | | | | | | | |
| 3階 | 端部 中央 | BH-900×550×19×32 SH-900×400×19×32 ハンチ長さ=1050 | B | | | | | | | | | 端部 中央 | BH-900×800×19×32 BH-900×550×19×32 ハンチ長さ=1050 | B | | | | | | | | | |
| 2階 | 端部 中央 | BH-900×550×19×36 SH-900×400×19×36 ハンチ長さ=1050 | B | | | | | | | | | 端部 中央 | BH-900×800×19×32 BH-900×550×19×32 ハンチ長さ=1050 | B | | | | | | | | | |
| 1階 | 端部 中央 | BH-1300×550×22×32 BH-1300×400×22×32 ハンチ長さ=700 | A | | | | | | | | | 端部 中央 | BH-1300×550×22×32 BH-1300×450×22×32 ハンチ長さ=700 | A | | | | | | | | | |



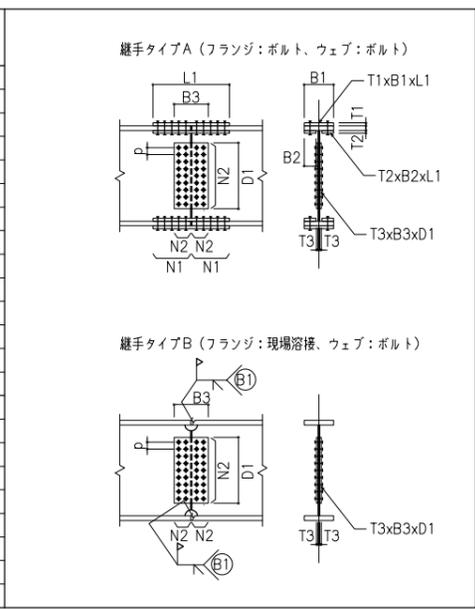
大梁ハンチ寸法

| | 位置 | αCSB1 | 継手 タイプ | 位置 | αCSB2 | 継手 タイプ | 位置 | αCSG1・αCSG1A | 継手 タイプ | 位置 | αCSG2・αCSG2A | 継手 タイプ |
|------|-----|------------------|-----------|-----|------------------|-----------|-----|------------------|-----------|-----|------------------|-----------|
| R~1階 | 全断面 | SH-700×350×12×25 | A | 全断面 | SH-500×300×12×25 | A | 全断面 | SH-700×350×12×25 | A | 全断面 | SH-500×300×12×25 | A |

鉄骨継手リスト

共通事項：鋼材 SN490A
 ・高力ボルトは、S10Tとする。
 ・溶融垂れめつき部分はF8T相当の大臣認定品とする。
 ・部材は中央断面を示す。

| 継手 タイプ | 部材 | フランジ | | | ウェブ | | 備考 |
|-------------------|-------------------|---------------|----------------|----------------|-------------------|--------------|-----------|
| | | 外側添板 T1xB1xL1 | 内側添板 T2xB2xL1 | N1 | 添板 T3xB3(B)xD1(D) | N2 | |
| A | H-390x300x10x16 | SR-12x300x440 | 2SR-12x110x440 | 8-M22 (千鳥) | 2SR-9x290x260 | 6-M22 (P90) | αC3 |
| | SH-500x300x12x16 | SR-12x300x440 | 2SR-12x110x440 | 8-M22 (千鳥) | 2SR-9x290x350 | 8-M22 (P90) | |
| | SH-500x300x12x19 | SR-12x300x530 | 2SR-16x110x530 | 10-M22 (千鳥) | 2SR-9x170x380 | 6-M22 | |
| | SH-500x300x12x25 | SR-19x300x710 | 2SR-19x110x710 | 14-M22 (千鳥) | 2SR-9x290x350 | 8-M22 (P90) | |
| | SH-700x200x12x19 | SR-16x200x650 | 2SR-16x80x650 | 10-M20 | 2SR-9x290x500 | 16-M20 | |
| | SH-700x300x12x22 | SR-16x300x620 | 2SR-19x110x620 | 12-M22 (千鳥) | 2SR-9x170x560 | 9-M22 | |
| | SH-700x350x12x25 | SR-16x350x530 | 2SR-16x140x530 | 16-M22 | 2SR-9x170x560 | 9-M22 | |
| | SH-700x350x14x28 | SR-19x350x530 | 2SR-19x140x530 | 16-M22 | 2SR-12x290x530 | 12-M22 (P90) | |
| | SH-700x350x14x32 | SR-19x350x650 | 2SR-22x140x650 | 20-M22 | 2SR-12x290x530 | 12-M22 (P90) | |
| | BH-750x300x22x28 | SR-19x300x620 | 2SR-19x110x620 | 12-M22 (千鳥) | 2SR-9x170x560 | 9-M22 | αEC1 |
| | BH-1100x350x19x22 | SR-16x350x530 | 2SR-16x140x530 | 16-M22 | 2SR-16x290x980 | 22-M22 (P90) | |
| | BH-1100x350x19x25 | SR-16x350x530 | 2SR-16x140x530 | 16-M22 | 2SR-16x290x980 | 22-M22 (P90) | |
| | BH-1300x400x22x32 | SR-22x400x770 | 2SR-22x170x770 | 24-M22 | 2SR-16x290x1100 | 36-M22 | 高力ボルト F8T |
| | BH-1300x450x22x32 | SR-22x450x770 | 2SR-22x170x770 | 24-M22 | 2SR-16x290x1100 | 36-M22 | 高力ボルト F8T |
| B | SH-900x400x19x28 | 現場溶接 | | | 2SR-16x290x680 | 22-M22 | |
| | SH-900x400x19x32 | 現場溶接 | | | 2SR-16x290x680 | 22-M22 | |
| | SH-900x400x19x36 | 現場溶接 | | | 2SR-16x290x680 | 22-M22 | |
| | BH-900x450x19x32 | 現場溶接 | | | 2SR-16x290x680 | 22-M22 | |
| | BH-900x550x19x32 | 現場溶接 | | | 2SR-16x290x680 | 22-M22 | |
| | BH-1100x350x19x22 | 現場溶接 | | | 2SR-16x290x800 | 26-M22 | |
| | BH-1100x350x19x32 | 現場溶接 | | | 2SR-16x290x800 | 26-M22 | |
| | BH-1100x450x19x32 | 現場溶接 | | | 2SR-16x290x800 | 26-M22 | |
| BH-1100x500x19x32 | 現場溶接 | | | 2SR-16x290x800 | 26-M22 | | |



| 継手 タイプ | 部材 | ウェブ | | 備考 |
|---------------|-------------------|----------|--------|----|
| | | ガセットプレート | N2 | |
| C | SH-500x300x12x25 | GR-16 | 6-M22 | |
| | SH-700x300x12x22 | GR-16 | 9-M22 | |
| | BH-1100x350x19x22 | GR-22 | 13-M22 | |
| | BH-1100x350x19x32 | GR-22 | 13-M22 | |
| 継手タイプC (ピン挿合) | | | | |
| | | | | |

鉄骨部材断面リスト

共通事項・鋼材 SS400 (GRおよびSレを含む)、溶合せ溶接を伴う部材はSN400Bとする。
 ・ボルト HTB S10Tとする。
 ・屋外および免震層に露出する部材は溶融亜鉛めっき、ボルトはめっきボルト (認定品) とする。
 ・GPL厚さについて左右で小梁サイズが異なる場合は厚い方を採用することとする。

| 符号 | 部材 | 継手 | 横補剛 | 備考 |
|-----------------|----------------------------|---|---------------|--------------|
| sb15 | 全断面 H-150X150X7X10 | ピン接 GR-9 2-M16 | | |
| csb15 | 全断面 H-150X150X7X10 | 剛接合 フランジ SE-9X150X290(外) SE-9X60X290(内) 4-M16 ウェブ SE-9X410X80 3-M16 | | |
| sb20 | 全断面 H-200X100X5.5X8 | ピン接 GR-6 2-M16 | | |
| csb20 | 全断面 H-200X100X5.5X8 | 剛接合 - | | |
| sb20W | 全断面 H-200X200X8X12 | ピン接 GR-9 2-M20 | | |
| sb25 | 全断面 H-250X125X6X9 | ピン接 GR-9 2-M16 | | |
| csb25 | 全断面 H-250X125X6X9 | 剛接合 フランジ SE-12X125X410(外) 6-M16 ウェブ SE-9X170X290 4-M16 | | |
| sb30 | 全断面 H-300X150X6.5X9 | ピン接 GR-9 3-M16 | | |
| csb30 | 全断面 H-300X150X6.5X9 | 剛接合 - | | |
| sb30A | 全断面 H-300X300X10X15 | ピン接 GR-12 3-M20 | | |
| csb30A | 全断面 H-300X300X10X15 | ピン接 GR-12 3-M20 | | |
| sb30B | 全断面 H-294X200X8X12 | ピン接 GR-9 3-M20 | | |
| sb35 | 全断面 H-350X175X7X11 | ピン接 GR-9 3-M20 | | |
| sb40 | 全断面 H-400X200X8X13 | ピン接 GR-9 4-M20 | | |
| csb40 | 全断面 H-400X200X8X13 | 剛接合 フランジ SE-9X200X410(外) SE-9X80X410(内) 6-M20 ウェブ SE-9X170X260 4-M20 | | |
| sb45 | 全断面 H-450X200X9X14 | ピン接 GR-12 4-M20 | | |
| sb50 | 全断面 H-500X200X10X16 | ピン接 GR-12 5-M20 | | |
| csb50 | 全断面 H-500X200X10X16 | 剛接合 フランジ SE-12X200X410(外) SE-12X80X410(内) 6-M20 ウェブ SE-9X170X320 5-M20 | | |
| sb60 | 全断面 H-600X200X11X17 | ピン接 GR-12 6-M20 | GR-16 2X8-M22 | |
| sb70 | 全断面 SH-700X200X12X19 | ピン接 GR-16 7-M20 | GR-16 2X9-M22 | |
| csb70 | 全断面 SH-700X200X12X19 | 剛接合 フランジ SE-16X200X650(外) SE-16X80X650(内) 10-M20 ウェブ SE-9X290X500 16-M20 | GR-16 2X9-M22 | 鋼材材質: SN490B |
| | | 剛接合 フランジ SE-16X200X650(外) SE-16X80X650(内) 10-M20 ウェブ SE-9X290X500 16-M20 | | |
| sb70A | 全断面 SH-700X350X12X25 | ピン接 GR-16 7-M22 | GR-16 2X9-M22 | 鋼材材質: SN490B |
| | | 剛接合 フランジ SE-16X350X530(外) SE-16X140X530(内) 16-M22 ウェブ SE-9X170X560 9-M22 | | |
| csb70A | 全断面 SH-700X350X14X28 | 剛接合 フランジ SE-16X350X530(外) SE-16X140X530(内) 16-M22 ウェブ SE-9X170X560 9-M22 | | 鋼材材質: SN490B |
| | | 剛接合 フランジ SE-16X350X530(外) SE-16X140X530(内) 16-M22 ウェブ SE-9X170X560 9-M22 | | |
| sb70B csb70B | 全断面 SH-700X350X14X32 | ピン接 GR-16 7-M22 | | 鋼材材質: SN490B |
| | | 剛接合 フランジ SE-19X350X650(外) SE-22X140X650(内) 20-M22 ウェブ SE-9X290X530 12-M22(P90) | | |
| sb130 | 全断面 BH-1300X400X22X32 | ピン接 GR-22 18-M22 | | 鋼材材質: SN490B |
| | | 剛接合 フランジ SE-22X400X770(外) SE-22X170X770(内) 12-M22 ウェブ SE-16X290X1100 36-M22 | | |
| sp20 | 全断面 H-200X200X8X12 | RC取合い BR-16 Abolt 4-M16 定着長20dフック付 ダブルナット付 | | ELV |
| | | ピン接 GR-9 2-M20 | | |
| sp20A | 全断面 H-200X200X8X12 | 剛接合 フランジ SE-9X200X290(外) SE-9X80X290(内) 4-M20 ウェブ SE-6X140X230 2-M20 | | |
| | | RC取合い BR-19 Abolt 4-M20 定着長20dフック付 ダブルナット付 | | |
| sp25 | 全断面 H-250X250X9X14 | RC取合い BR-19 Abolt 4-M20 定着長20dフック付 ダブルナット付 | | |
| | | ピン接 GR-12 4-M20 | | |
| sp30 | 全断面 H-300X300X10X15 | RC取合い BR-19 Abolt 4-M20 定着長20dフック付 ダブルナット付 | | |
| | | ピン接 GR-12 4-M20 | | |
| V1 | 全断面 φ=355.6X12.7 (STKN490) | ピン接 GR-32 16-M22 4-2SR-12 | | 鋼材材質: SN490B |
| V4 | 全断面 1-M16 | ピン接 GR-6 1-M16 | | クーンバックル付き |
| V10 | 全断面 H-200X200X8X12 | ピン接 GR-12 4-M20 | | |
| ct12 | 全断面 CT-122X175X7X11 | - | | |
| hb48 | 全断面 H-488X300X11X18 (横使い) | ピン接 GR-12 5-M20 | | |
| hb20 | 全断面 H-200X200X8X12 (横使い) | ピン接 GR-9 2-M20 | | |
| a | 全断面 2L-75X75X6 | ピン接 GR-6 2-M16 | | 耐風梁吊材 |

横補剛詳細図



鉄骨階段リスト

共通事項・鋼材 SS400、溶合せ溶接を伴う部材はSN400Bとする。
 ・ボルト HTB S10Tとする。
 ・アンカーボルトはSNR400Bとする。RC取合部の無収縮モルタルはt=30とする。
 ・屋外に露出する部材は、溶融亜鉛めっき ボルトはめっきボルト (認定品) とする。

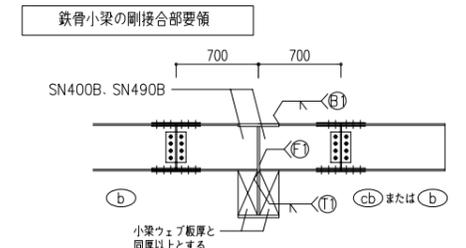
| 名称 | 階段形状 | ササラ | | 段板 | 踊場踏板 (踊場リブ) | 間柱 | 中間踊場受梁 | 備考 |
|------------|------|-------|--------------|------------------------|----------------------------|------|---------------|----|
| | | ササラ形状 | 断面サイズ | | | | | |
| 階段b1 (2階~) | (A) | (D) | R-16x300~330 | (ピン接合) GR-16 HTB 4-M16 | R-6 R-4.5 (R-6x100@450) | sp20 | sb30 sb30B | |
| 階段b1 (1階) | (B) | (D) | R-16x300~330 | (ピン接合) GR-16 HTB 4-M16 | R-6 R-4.5 (R-6x100@450) | sp20 | sb20 | |
| 階段b2 | (A) | (D) | R-16x300~330 | (ピン接合) GR-16 HTB 4-M16 | R-6 R-4.5 (R-6x100@450) | sp20 | sb20 | |

| 階段形状 | ササラ形状 | RC取合い |
|--|---|---|
| <p>タイプ (A) ○を付したRはササラ1と同厚のRを現場溶接にて取り付ける。</p> | <p>タイプ (B) !印は現場溶接継手 (B1) 位置を示す。溶接部はグラインダー仕上げとする。なお現場溶接継手の位置、個数は運搬を考慮して適宜定める。</p> | <p>タイプ (G)</p> <p>GR-12 HTB 3-M20 BR-16X350X150 A, BOLT 2-M20</p> |

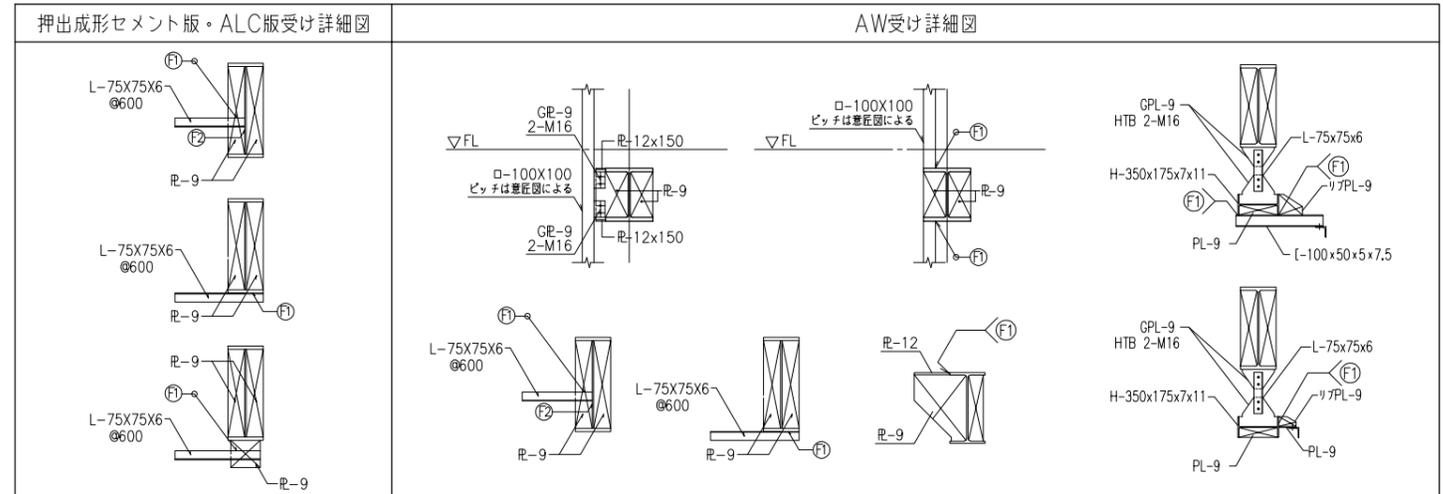
小梁リスト

共通事項: 鉄骨材質は、SN400Bとする。
 幅止め筋、腰筋、二段受け筋は鉄筋コンクリート構造基準参照。

| 断面 | b100s、cb100s | b80s、cb80s | b70s、cb70s |
|--------|--|--|--|
| | | | |
| 鉄骨 | SH-700X200X12X19 | H-500X200X10X16 | H-400X200X8X13 |
| 上端筋 | 2-D19 | 2-D19 | 2-D19 |
| 下端筋 | 2-D19 | 2-D19 | 2-D19 |
| スターラップ | 2-D13@200 | 2-D13@200 | 2-D13@200 |
| 鉄骨剛接合 | フランジ SE-16X200X650(外) SE-16X 80X650(内) 10-M20 ウェブ SE-9X290X500 16-M20 | フランジ SE-12X200X410(外) SE-12X 80X410(内) 6-M20 ウェブ SE-9X170X320 5-M20 | フランジ SE-9X200X410(外) SE-9X 80X410(内) 6-M20 ウェブ SE-9X170X260 4-M20 |



外装受け詳細図

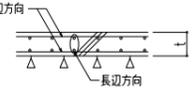
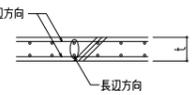


鹿児島市立病院

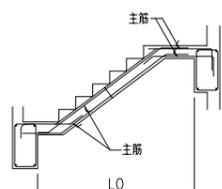
久米・衛藤中山設計共同企業体

| | | | | |
|-----------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------|--------------|
| 日付 2024.03 | 一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 | 一級建築士 登録番号 266585号 高橋創 | 備考 鹿児島市立病院増築その他本体工事 | 設計番号 0220801 |
| PA 富沢照秋 執照 奥野親正 | 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕 | | 図面名 (増築部分) 鉄骨小梁・間柱・ブレース・階段リスト | 図面番号 S-042 |
| 編者 錦流馬久明、秋田徳行 | | | 縮尺 A1版 1:30 A3版 1:60 | |
| 湯澤優登、村井成成 | | | | |

スラブリスト

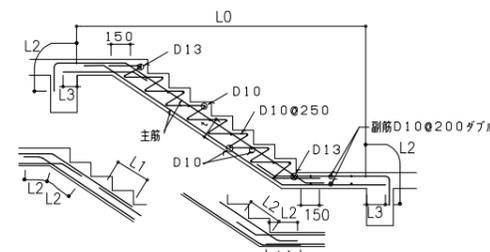
| 符号 | 厚さ | 位置 | 短辺方向 | 長辺方向 | 備考 | 形状 | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|---------|-------------|-------------|---|-------|----|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--|
| DS1 | t=150 | 上 | D10,D13@200 | D10@200 | DS 短辺方向  フラットデッキ厚 スラブ厚=150 <table border="1"> <tr><th>内法スパン</th><th>板厚</th></tr> <tr><td>L<2420</td><td>t=0.8</td></tr> <tr><td>L<2750</td><td>t=1.0</td></tr> <tr><td>L<2900</td><td>t=1.2</td></tr> <tr><td>L<3020</td><td>t=1.4</td></tr> <tr><td>L<3130</td><td>t=1.6</td></tr> </table> 原則、フラットデッキ厚が1.2mm以下となるよう、小梁を割り付けること。 3140を超え3600まではロングスパン用フラットデッキ H=100 t=1.4とする。 | 内法スパン | 板厚 | L<2420 | t=0.8 | L<2750 | t=1.0 | L<2900 | t=1.2 | L<3020 | t=1.4 | L<3130 | t=1.6 | DS 短辺方向  |
| | | 内法スパン | 板厚 | | | | | | | | | | | | | | | |
| L<2420 | t=0.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L<2750 | t=1.0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L<2900 | t=1.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L<3020 | t=1.4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L<3130 | t=1.6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 下 | D10@200 | D10@200 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| DS2 | t=150 | 上 | D13@200 | D10,D13@200 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 下 | D10,D13@200 | D10,D13@200 | | | | | | | | | | | | | | |
| DS3 | t=180 | 上 | D10,D13@200 | D10@200 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 下 | D10@200 | D10@200 | | | | | | | | | | | | | | |
| DS4 | t=200 | 上 | D10,D13@200 | D10@200 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 下 | D10@200 | D10@200 | | | | | | | | | | | | | | |
| DS5 | t=200 | 上 | D13@200 | D10,D13@200 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 下 | D10,D13@200 | D10,D13@200 | | | | | | | | | | | | | | |
| DS6 | t=250 | 上 | D13@150 | D13@150 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 下 | D13@150 | D13@150 | | | | | | | | | | | | | | |
| S1 | t=180 | 上 | D10,D13@200 | D10,D13@200 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 下 | D10,D13@200 | D10,D13@200 | | | | | | | | | | | | | | |

階段リスト

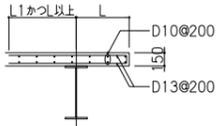
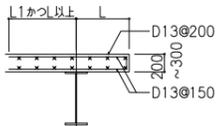
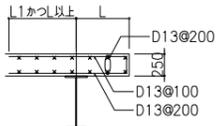
| 主筋配筋図 | | 符号 | t | スパン L0 | 上下の主筋 |
|---|-----|-----|---------------|-------------|-------|
|  | SB1 | 150 | L0 ≦3000 | D13@200 | |
| | SB2 | 150 | 3000<L0 ≦3500 | D13@150 | |
| | SB3 | 150 | 3500<L0 ≦4000 | D13@100 | |
| | SB4 | 180 | 4000<L0 ≦4500 | D13,D16@150 | |
| | SB5 | 180 | 4500<L0 ≦5000 | D16@150 | |
| | SB6 | 180 | 5000<L0 ≦5500 | D16@125 | |
| | SB7 | 200 | 5500<L0 ≦6000 | D16@100 | |
| | SB8 | | | | |
| | SB9 | | | | |

注) 重い手すり壁がある場合はSB8, SB9による。

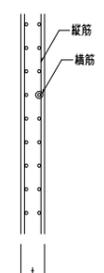
階段の鉄筋の継手位置と定着



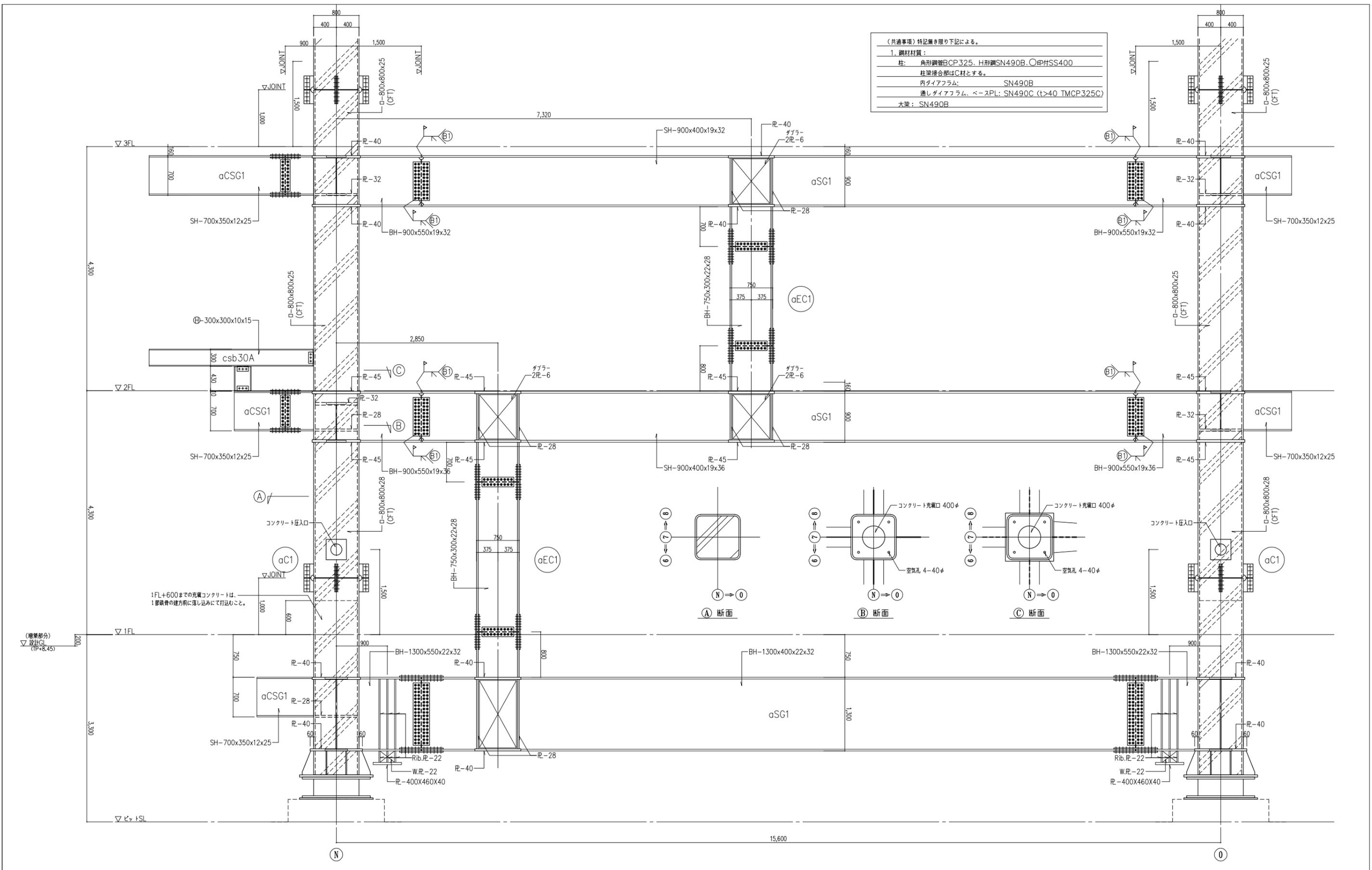
片持ちスラブリスト 共通事項:Lは断面図による。

| 符号 | 配筋 |
|-----|---|
| CS1 |  |
| CS2 |  |
| CS3 |  |

壁リスト

| 断面形状 | 種別 | 壁厚 | 壁の配筋 | | | 開口部補強筋 | | | 備考 |
|---|-----|-----|------|---------|-----|--------|-------|-------|----|
| | | | 縦筋 | 横筋 | テア# | クテ筋 | ヨコ筋 | 斜筋 | |
|  | W18 | 180 | 縦筋 | D13@200 | テア# | 2-D13 | 2-D13 | 2-D13 | |
| | | | 横筋 | D13@200 | テア# | | | | |
| | W25 | 250 | 縦筋 | D13@200 | テア# | - | - | - | |
| | | | 横筋 | D13@200 | テア# | | | | |

(共通事項) 特記無き限り下記による。
 1. 鋼材材質:
 柱: 角形鋼管BCP325, H形鋼SN490B, ○印付SS400
 柱梁接合部はC材とする。
 内ダイヤフラム: SN490B
 通しダイヤフラム、ベースPL: SN490C (t>40 TMCP325C)
 大梁: SN490B

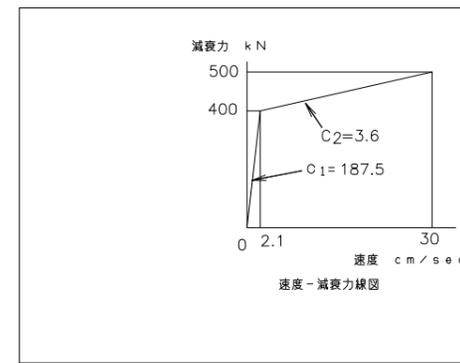
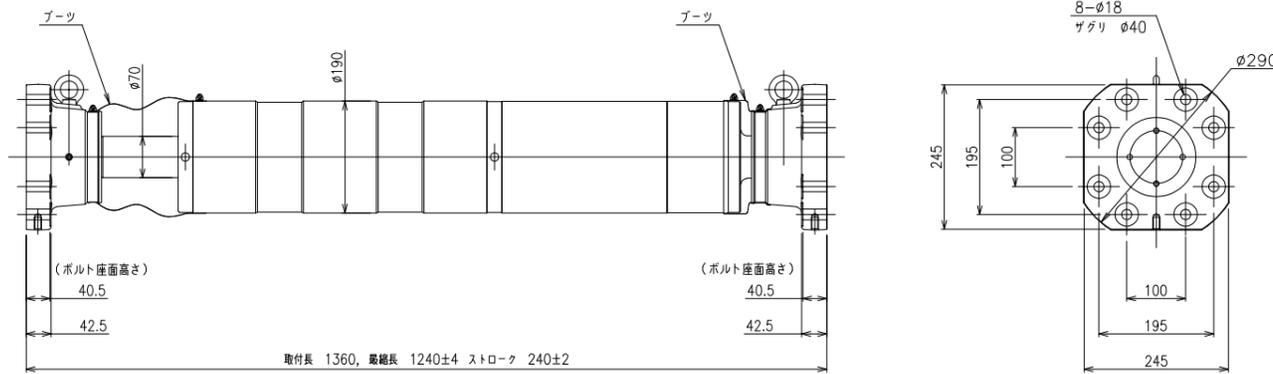


7 通架構詳細図 1:30

| | | | | | | | | | |
|---------|----------------|----|------------|---------------------------|------------------------|------------|------------------|------|------------------------|
| 鹿児島市立病院 | 久米・衛藤中山設計共同企業体 | 日付 | 2024.03 | 一般建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 | 一般建築士 登録番号 266585号 高橋創 | 名称 | 鹿児島市立病院増築その他本体工事 | 設計番号 | 0220801 |
| | | PA | 富沢照秋 奥野健正 | 構造設計一般建築士 登録番号 5371号 中島隆裕 | | 副名称 (増築部分) | 鉄骨詳細図-1 | 縮尺 | A1 縦 1:30 A3 縦 1:60 |
| | | 担当 | 鮎波風久明、秋田慎行 | | | | | 図面番号 | S-044 |
| | | | 湯澤優登、村井克成 | | | | | | |

オイルダンパーリスト

OD1



| 仕様表 (下表同等品) | |
|-------------|---|
| 減衰性能 | 速度-減衰力線図参照 |
| ストローク | 240mm (±120mm) |
| 外気温 | -10℃~+60℃ |
| 塗装 (下塗り) | 常温亜鉛めっきZ.R.C 2回塗り 色:グレー 塗布量 0.367kg/m ² 塗厚 54μm/回 |
| 製品重量 | 203kg |
| 力学特性のばらつき | |
| 項目 | 変動率 |
| 製品誤差 | -15%~+15% |
| 繰返し依存性 | -5%~0 |
| 温度依存性 | -10%~+10% (-10~+60℃の範囲で20℃に対する変化率) |
| 経年変化 | -10%~0 (60年期待値) |

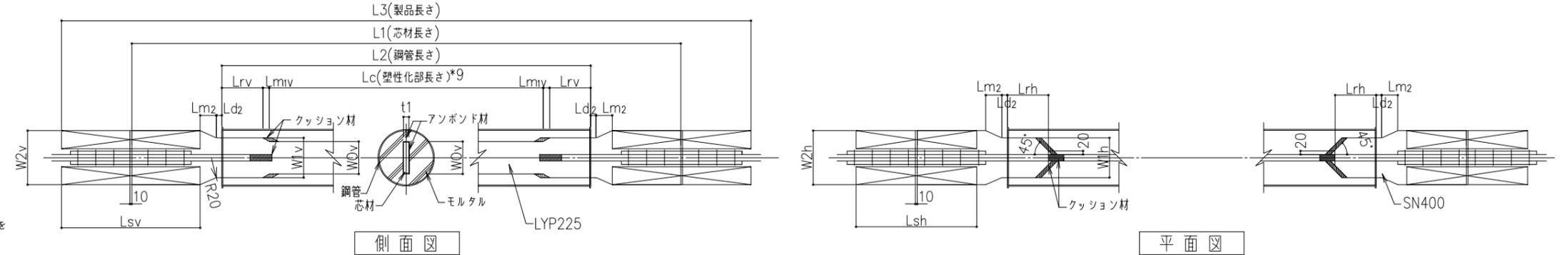
- 維持管理
- 維持管理要領
 - 維持管理契約者は、監理者と協議の上、本建物の維持管理・保全に関して、建物所有者に対して適切な技術的支援を行うものとする。
 - 維持管理契約者は建物引き渡し時に、制御部材の「平常時」、「非常時」等の「維持管理保全マニュアル」を作成し、建物所有者に説明を行う。
 - 施工者は、建物完成後、竣工検査を行い、建物所有者に対して点検方法を説明・指導する。
 - 臨時点検 (別途)
 - 地震、あるいは火災等により建物が被災した場合には、地震等の規模に応じて本装置の健全性を確認するための臨時点検を行う。臨時点検は、建築主の依頼により維持管理契約者が実施する。
 - 臨時点検を行った場合は、点検結果報告書を作成して、建築主に報告する。

| 臨時点検の点検事項 | | |
|---------------------|---|---|
| 点検実施者 | 維持管理契約者 (建築主の指示による) | |
| 臨時点検を実施しなければならぬ時 | <ul style="list-style-type: none"> 大規模な地震が発生し、震度5弱以上の加速度が観測された場合 火災等の発生により、本建物が被災した場合 飛来・落下等により、本装置が破損した場合 その他、減衰装置に重大な異常が認められた場合 | |
| 点検項目 | 点検方法 | 判定基準 |
| 外観 | 目視 | <ul style="list-style-type: none"> 粘性体の漏れが無いこと 原因調査 |
| 減衰装置全長 | スケールにより計測 | <ul style="list-style-type: none"> 竣工時点と比較して、装置移動部分の寸法が10mm以上変化していないこと 原因調査 |
| 取付ボルト類 (鉄骨フレーム接続部分) | 目視 工具による増締め | <ul style="list-style-type: none"> 免錆していないこと 緩み、ガタつきが無いこと 錆除去・防錆塗装補修 ボルト増締め交換 |

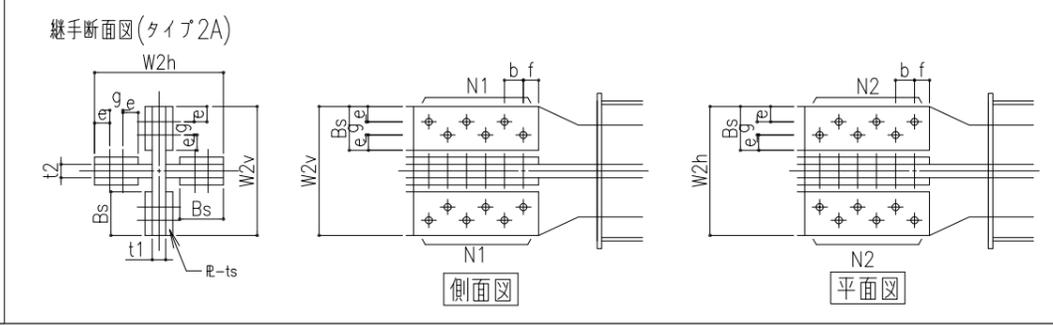
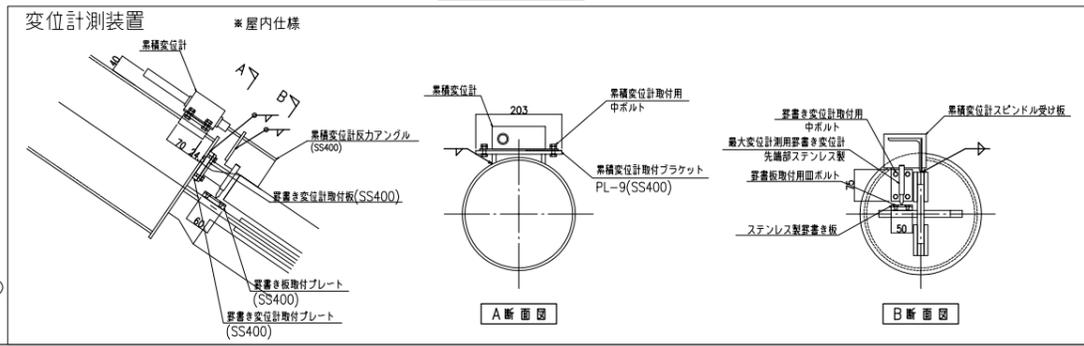
- 検査結果の保存、改ざん防止措置および発注者等による性能確認
- 本建築物に使用する連結ダンパーは、免震材料に準じて下記①~④について行われるものとする。
- 製品の検査結果の信頼性および正確性を確認するために必要な記録が、必要な期間保存されること。
 - 製品の検査結果について、改ざん防止のための措置が講じられていること。
 - 発注者または発注者が指定する第三者が、製品が所定の性能を満たしていることを確認するために必要な事項が社内規定に定められていること。

座屈拘束ブレースリスト (剛結部材)

UB1



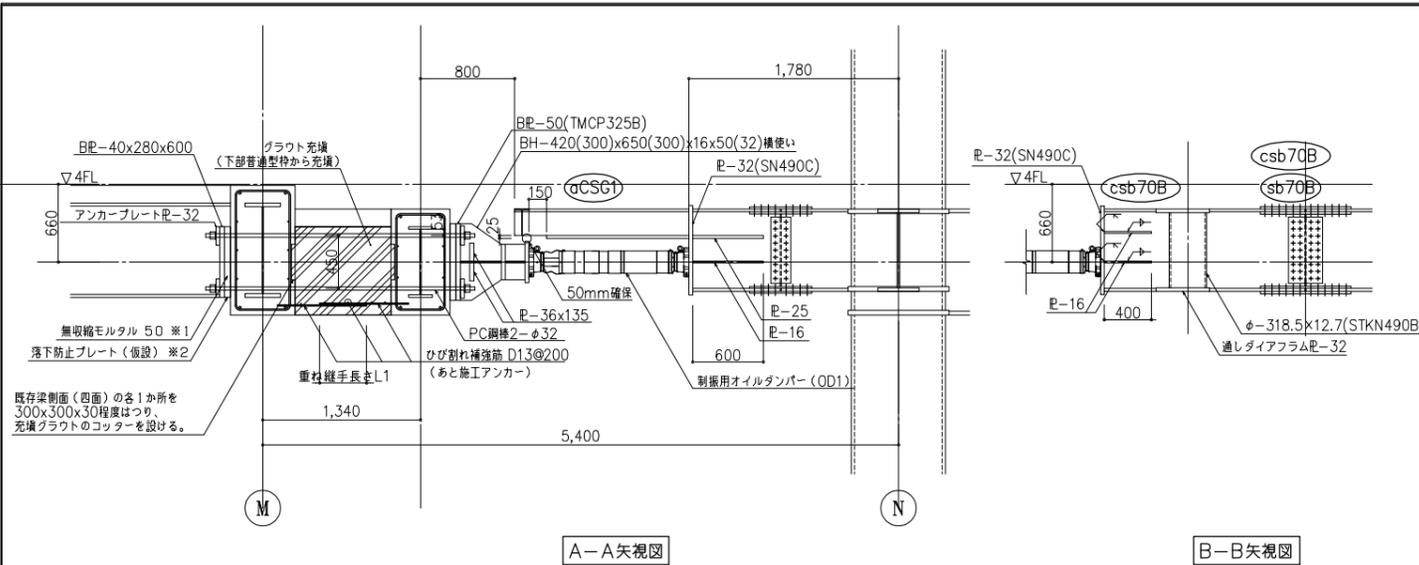
- 変位計の設置
- 目的
 - 地震等が発生した際、ブレースに生じた変位を記録することで、ブレースの累積変形の程度を把握し、ブレースの交換の必要性を判断するために設置するものである。
 - 機器構成
 - 累積変位計 2台:1階 UB1 (1-2通り/M-N軸間)、UB1 (10-11通り/M-N軸間) に設置
 - 野書き変位計 2台:1階 UB1 (1-2通り/M-N軸間)、UB1 (10-11通り/M-N軸間) に設置
 - 維持管理
 - 施工者は、記録データの取扱い方法をまとめた「維持管理マニュアル」を作成し、監理者に提出する。「維持管理マニュアル」には以下の内容を記載すること。
 - 維持管理の基本方針 (適用範囲、目的、維持管理体制)
 - 確認 (点検及び試験) の種別
 - 記録の保管
 - 点検の要領 (定期点検の実施時期・要領、臨時点検の時期・要領、点検測定位置、点検記録報告書用紙例)



- < 特記事項 >
- 座屈拘束ブレースの製作に関しては、日鉄エンジニアリングのアンボンドブレース製作要領書 (日本建築センター 一般評定: BCJ評定-ST0126-07) による。
 - 降伏強度の管理幅は205~245N/mm²で、基準強度 (F値) は205N/mm²。表記のNy(=225N/mm² × Ac) は応答解析時に使用する降伏軸力の中央値を示す。
 - モルタル: Fc 21 N/mm²
 - Lrv, Lrhは、一型についてはW1v以上、+型についてはそれぞれW1v又はW1h以上確保すること。
 - ガセットPL側を含めた総本数
 - Ld2は、30mm以上且つ設計で定められた適切な変形量を確保できるよう設定する。
 - ()内は、ボルト3本配列側 (側面側) の値。
 - 剛性調整を行う場合に設定する。
 - 塑性化長さLcは、構造芯間距離の1/4以上を目安とする。
 - 芯材形状-タイプの水平材鋼種はSN400Bとする。
 - 塗装仕様 (屋外仕様)
 - 座屈拘束鋼管および芯材露出部 (継手部以外) 溶融亜鉛めっきを標準とする。なお、芯材継手部、スプライスプレート、高力ボルトは本締め後、常温めっき (ZRC) とする (建築工事)。
 - スプライスプレートの鋼種はSM490A (電炉材) とする。

| 部材符号 | 製品記号 | 降伏軸力 Ny (kN) | 座屈拘束鋼管 (STK 400) | 芯材形状 | 芯材 | | | | | | | | | | | | | | | | スプライスプレート (SM490A) *12 | | | | | | | | | | 高力ボルト (F10T (S10T)) | | | | | 備考 |
|------|-------------|--------------|------------------|------|--------|-----------------------|---------|----------|----------|----------|--------------|-----------|---------|----------|----------|----------|---------|---------|----------|----------|------------------------|--------|--------|--------|------|-------|--------|--------|------------|------------|---------------------|-----------|----|------|--|----|
| | | | | | 芯材材質 | Ac (cm ²) | 鉛直材 | | | | 水平材 | | | | *7 | | ts (mm) | Bs (mm) | Lsv (mm) | Lsh (mm) | e (mm) | f (mm) | b (mm) | g (mm) | ボルト径 | 継手タイプ | N1 (本) | N2 (本) | *5 総本数 (本) | 限界座屈長さ (m) | | | | | | |
| | | | | | | | t1 (mm) | W0v (mm) | W1v (mm) | W2v (mm) | Lrv,min (mm) | Lm1v (mm) | t2 (mm) | W0h (mm) | W1h (mm) | W2h (mm) | | | | | | | | | | | | | | | Lrh,min (mm) | Lm1h (mm) | | | | |
| UB1 | UB225-200-1 | 2002 | φ-355.6×6.4 | - | LYP225 | 89.0 | 32 | 278 | 305 | 315 | 305 | 25 | 32 | - | 305 | 315 | 305 | - | 30 | 10 | 12 | 110 | 470 | 470 | 40 | 40 | 50 | 30 | M22 | 2A | 4 | 4 | 64 | 8.13 | | |

| | | | | | | | | |
|---------|--|----------------|--|-----------------|---------------------------|------------------------|-----------------------------|--------------|
| 鹿児島市立病院 | | 久米・衛藤中山設計共同企業体 | | 日付 2024.03 | 一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 | 一級建築士 登録番号 266585号 高橋創 | 発注者 鹿児島市立病院増築その他本体工事 | 設計番号 0220801 |
| | | | | PA 富沢照秋 執照 奥野親正 | 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕 | | 製図者 (増築部分) 鹿児島市立病院増築その他本体工事 | 製図番号 S-046 |
| | | | | 編者 錦流馬久明、秋田徳行 | | | 製図者 (増築部分) 鹿児島市立病院増築その他本体工事 | 製図番号 S-046 |
| | | | | 編者 湯澤優登、村井克成 | | | 製図者 (増築部分) 鹿児島市立病院増築その他本体工事 | 製図番号 S-046 |



PC鋼棒およびPCグラウトの品質および施工

- 既存部分の壁体にPC鋼棒用の孔あけを行う際は、梁主筋、あばら筋、内蔵鉄骨の位置を事前に非破壊検査にて確認し、鉄筋については切断しないよう、内蔵鉄骨については孔あけできる位置であることを確認すること。
- 非破壊検査の結果、PC鋼棒の位置に変更が生じる場合は、監理者と協議の上、位置を決定すること。
- PC鋼棒はJISG3109に規定するものとし、種類はB種1号SBPR930/1080とする（ミルシートを提出すること）。
- PC鋼棒の呼び径はφ32とし、有効プレストレス力は400kN、タイプはボンドタイプとする。
- プレストレスの導入は、「プレストレスコンクリート工事における緊張管理の手引き（建築編）2019年」（（一社）プレレスト・コンクリート建設業協会）にならうこと。ただし、PC鋼材長が10m以下の場合は、緊張力管理としてもよい。
- プレストレスの導入方法、および工法は、所定の張力が得られるように計画し、監理者の承認を受けること。
- プレストレスの導入にあたり、事前に緊張計算書を作成し、監理者の承認を受けること。
- グラウトの調査・施工方法及びチェックリストは、施工計画書の中に明記し、監理者の承認を受けること。
- グラウトの調査は、所定の流動性、圧縮強度が得られるように定める。水セメント比は、45%以下とする。
- グラウトの28日圧縮強度は、30N/mm²以上とする。
- グラウトミキサーは、グラウトを練り混ぜ規定時間以内に十分練り混ぜることができる性能を有するものを使用すること。
- グラウトポンプは、グラウトを徐々に充填することができ、空気が混入しないように圧入できるものを使用すること。
- グラウトの注入は、PC鋼材の緊張作業終了後、なるべく早期に行い、PC鋼材を包み、かつ排出口から一様なコンシステンシーのグラウトが十分流出するまで行うこと。
- PC鋼棒のねじ部（露出部）は、グラウトキャップ（保護キャップ）をかぶせ、グラウト充填により品質を損なわないようにする。グラウトキャップへのグラウト充填は、アンカープレートに設けた排気口から行うものとする。

無収縮モルタルの施工

- ※1 厚さが40mm以上になる場合は、溶接鋼φ4、5×100等によりひび割れ対策を行うこと。
- ※2 モルタル下層には落下防止プレート（仮設）としてR-4.5をモルタルの厚みにかかわらずすべての箇所に設けること。
- ※3 大梁の水平ハンチ部は、無収縮モルタルの設置面が水平になるよう30mm程度はつること。

あと施工アンカーの仕様および施工

- ・接着系と施工アンカー（注入方式カートリッジ型）とする。
- ・強度指定（評定）取得品、またはJCA A認証品とする。
- ・接着剤の種類：無機系
- ・種類・種別：異形鋼網・SD295
- ・呼び名（d a）：D13
- ・有効埋込長さ：7d a以上
- ・穿孔方法：ハンマードリル、またはコアドリルによる穿孔
- ・施工方法：下向き、横向き、および上向きに対応したものとす

その他

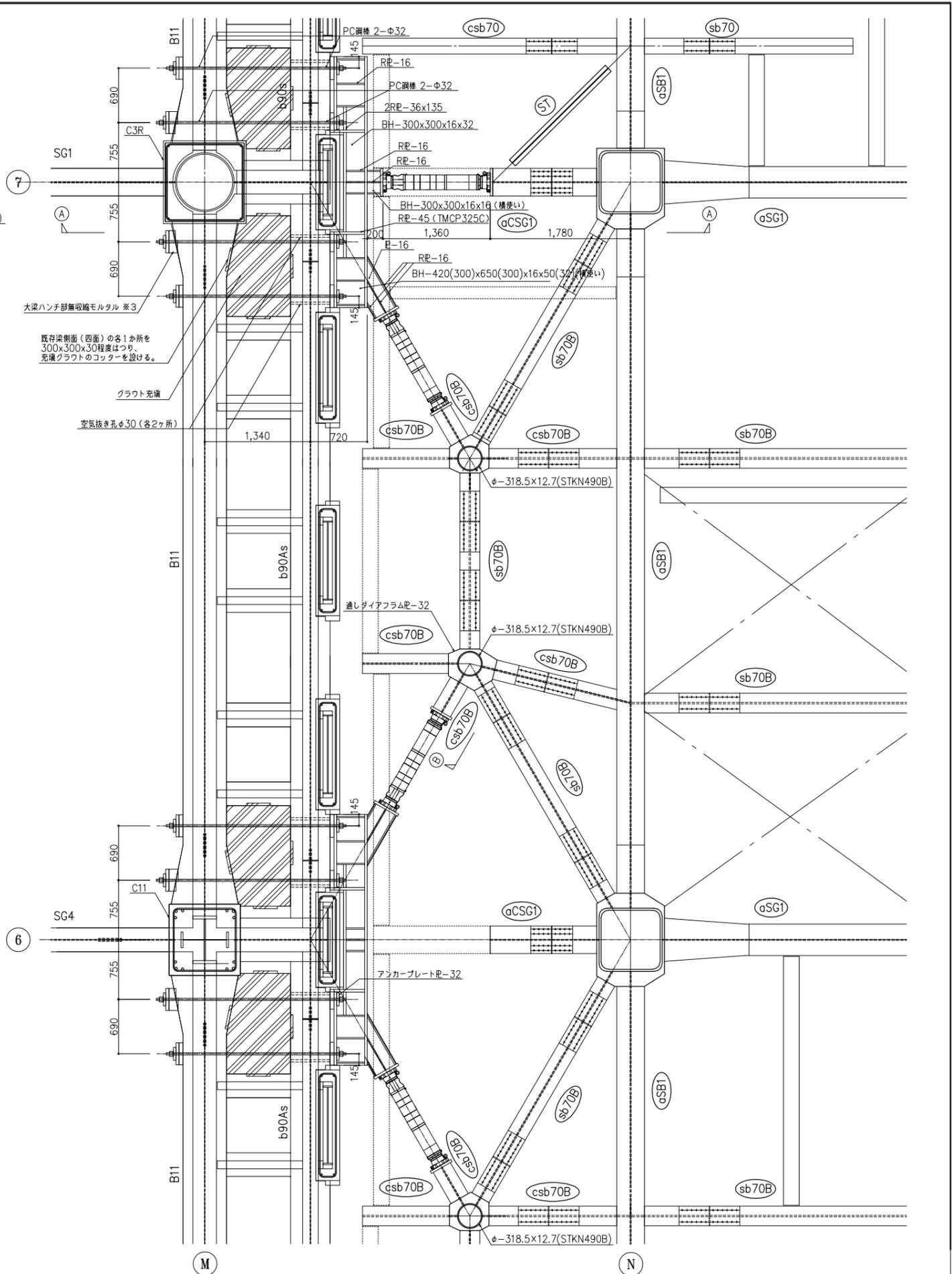
- ・鋼材は、特記なき限りSN490Bとし、既存取合い回りの鉄骨架台の錆止めは、溶融亜鉛めっきとする。
- ・ダンパー取付ボルトの本締めは、最上層のRSL床コンクリート打設後（構造体構築完了後）とする。

グラウト充填の品質および施工

- ・グラウトの充填工事は施工者の責任施工とする。
- ・工事に先立ちグラウトの調査・施工方法などの詳細な施工要領書を監理者に提出し、承認を受けること。
- ・グラウトは既存壁体との間で密実に充填できるものとし、調査はブリージングが少なく、所定の流動性、圧縮強度が得られるように定めること。
- ・グラウトの28日圧縮強度は、24N/mm²以上とする。
- ・グラウトの品質管理は、施工者の責任において、公的機関で圧縮強度試験を行い確認すること。
- ・グラウトの圧入に先立ち試し練りを行い、注入時には水温の管理を十分に行うこと。
- ・施工時は水温の管理を十分に行い、10℃以上の水を用いてグラウトを練り上げ、練り上げ時の温度が10～35℃の範囲のものを圧入すること。
- ・充填されたことが確認できるような適切な位置に点検孔（空気抜きを兼ねる）を設けること。
- ・打ち込み前に既存コンクリート打ち過ぎ面の清掃および十分な散水を行うこと。
- ・圧入は適切な圧力で中断することなく予定した部分は一気に圧入を行うこと。
- ・空枠はパッキンやコーキング材を落居、グラウトが漏出しないようにすること。
- ・グラウト圧入後、養生期間中（7日圏以上）は常に湿潤状態を保ち、グラウトの温度を5℃以上に保つこと。
- ・グラウトミキサーは、グラウトを練り混ぜ規定時間以内に十分練り混ぜることができる性能を有するものを使用すること。
- ・グラウトポンプは、グラウトを徐々に充填することができ、空気が混入しないように圧入できるものを使用すること。
- ・プレストレスの導入は、グラウトの強度発現後とする。

既存部分 大梁・小梁断面リスト

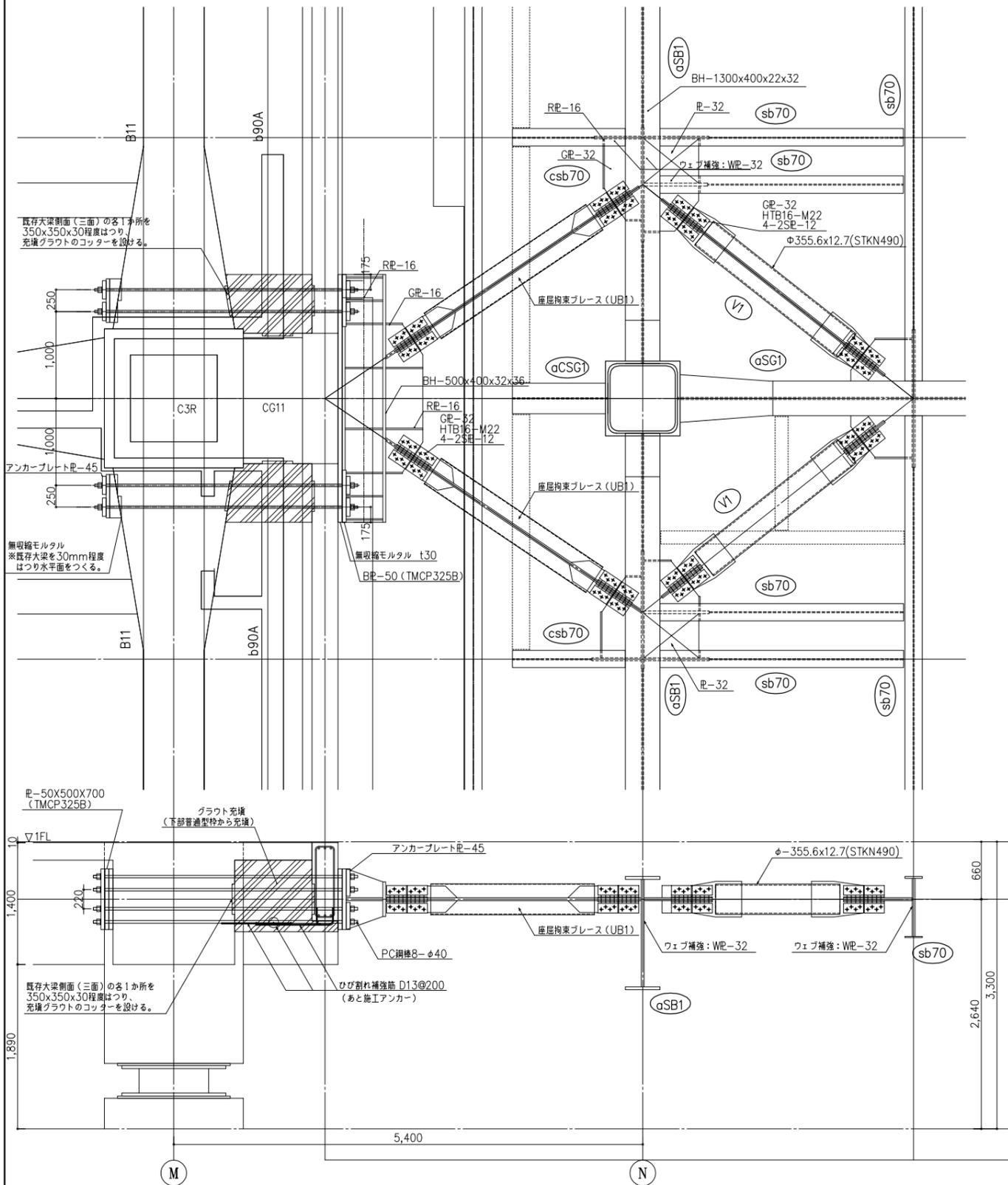
| 階 | B11 | | b90s | b90As |
|--------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| | 両端 | 中央 | 全断面 | 全断面 |
| 4 | | | | |
| | ハンチ長=1200 | | | |
| 鉄骨 | BH-800X300X9X32 | BH-800X300X9X28 | BH-600X150X12X22 | BH-600X200X12X22 |
| 上端筋 | 4-D29 | 2-D29 | 2-D22 | 2-D22 |
| 下端筋 | 4-D29 | 2-D29 | 2-D22 | 2-D22 |
| スタースラブ | 2-D13@200 | 2-D13@200 | 2-D13@100 | 2-D13@100 |



| |
|-----------------------|
| 特記なき限り下記による |
| 鋼材 : SN490B |
| PC鋼棒 : SBPR930/1080 |
| PC鋼棒の有効プレストレス力は下記とする。 |
| φ40 : 600 kN/本 |
| |
| |
| |

部材リスト

| 符号 | 部材 | 継手 | 備考 |
|----|-------------|---------------------------------|----|
| V1 | φ355.6x12.7 | GR-32 4-2SP-12 16-M22 (STKN490) | |



PC鋼棒およびPCグラウトの品質および施工

- ・既存部分の躯体にPC鋼棒用の孔あけを行う際は、梁主筋、あばら筋、内蔵鉄骨の位置を事前に非破壊検査にて確認し、鉄筋については切断しないようにし、内蔵鉄骨については孔あけできる位置であることを確認すること。
- ・非破壊検査の結果、PC鋼棒の位置に変更が生じる場合は、監理者と協議の上、位置を決定すること。
- ・PC鋼棒はJISG3109に規定するものとする（ミルシートを提出すること）。
- ・PC鋼棒の種類、径、有効プレストレス力は左記により、タイプはボソタイプとする。
- ・プレストレスの導入は、「プレストレスコンクリート工事における緊張管理の手引き（建築編）2019年」（（一社）プレストレス・コンクリート建設業協会）にならうこと。ただし、PC鋼材長が10m以下の場合は、緊張力管理としてもよい。
- ・プレストレスの導入方法、および工法は、所定の張力が得られるように計画し、監理者の承認を受けること。
- ・プレストレスの導入にあたり、事前に緊張計算書を作成し、監理者の承認を受けること。
- ・グラウトの調合・施工方法及びチェックリストは、施工計画書の中に明記し、監理者の承認を受けること。
- ・グラウトの調合は、所定の流動性、圧縮強度が得られるように定める。水セメント比は、45%以下とする。
- ・グラウトの28日圧縮強度は、30N/mm²以上とする。
- ・グラウトミキサーは、グラウトを撈り混ぜ規定時間以内に十分撈り混ぜることができる性能を有するものを使用すること。
- ・グラウトポンプは、グラウトを徐々に充填することができ、空気が混入しないように圧入できるものを使用すること。
- ・グラウトの注入は、PC鋼材の緊張作業終了後、なるべく早期に行い、PC鋼材を包み、かつ排出口から様なコンシステンシーのグラウトが十分流出するまで行うこと。
- ・PC鋼棒のねじ部（露出部）は、グラウトキャップ（保護キャップ）をかぶせ、グラウト充填により品質を損なわないようにする。

グラウト充填の品質および施工

- ・グラウトの充填工事は施工者の責任施工とする。
- ・工事に先立ちグラウトの調合・施工方法などの詳細な施工要領書を監理者に提出し、承認を受けること。
- ・グラウトは既存躯体との間で密実に充填できるものとし、調合はブリージングが少なく、所定の流動性、圧縮強度が得られるように定めること。
- ・グラウトの28日圧縮強度は、24N/mm²以上とする。
- ・グラウトの品質管理は、施工者の責任において、公的機関で圧縮強度試験を行い確認すること。
- ・グラウトの圧入に先立ち撈り混ぜを行い、注入時には水温の管理を十分に行うこと。
- ・施工時は水温の管理を十分に行い、10℃以上の水を用いてグラウトを撈り上げ、撈り上げ時の温度が10～35℃の範囲のものを使用すること。
- ・充填されたことが確認できるような適切な位置に点検孔（空気抜きを兼ねる）を設けること。
- ・打ち込み前に既存コンクリート打ち継ぎ面の清掃および十分な取水を行うこと。
- ・圧入は適切な圧力で中断することなく予定した部分は一気に圧入を行うこと。
- ・型枠はバッキングやコーキング材を落し、グラウトが漏れないようにすること。
- ・グラウト圧入後、養生期間中（7日間以上）は常に湿潤状態を保持し、グラウトの温度を5℃以上に保つこと。
- ・グラウトミキサーは、グラウトを撈り混ぜ規定時間以内に十分撈り混ぜることができる性能を有するものを使用すること。
- ・グラウトポンプは、グラウトを徐々に充填することができ、空気が混入しないように圧入できるものを使用すること。
- ・プレストレスの導入は、グラウトの強度発現後とする。

無収縮モルタルの施工

- ・厚さが40mm以上になる場合は、溶接鋼φ4、5×100等によりひび割れ対策を行うこと。
- ・モルタル下層には落下防止プレート（仮設）としてR-4.5以上をモルタルの厚みにかかわらずすべての箇所に設けること。
- ・大梁の水平ハンチ部分は、無収縮モルタルの設置面が水平になるよう30mm程度はつること。

あと施工アンカーの仕様および施工

- ・接着系と施工アンカー（注入方式カートリッジ型）とする。
- ・強度指定（評定）取得品、またはJCA A認証品とする。
- ・接着剤の種類：無機系
- ・種類・種別：異形棒鋼・SD295
- ・呼び名（d）：D13
- ・有効埋込長さ：7d以上
- ・埋込方法：ハンマードリル、またはコアドリルによる穿孔
- ・施工方法：下向き、横向き、および上向きに対応したものとする

その他

- ・既存取合い回りの鉄骨梁の錆止めは、溶融亜鉛めっきとする。
- ・座屈拘束ブレース取付ボルトの本締めは、最上層RSL床コンクリート打設後（構造体構築完了後）とする。

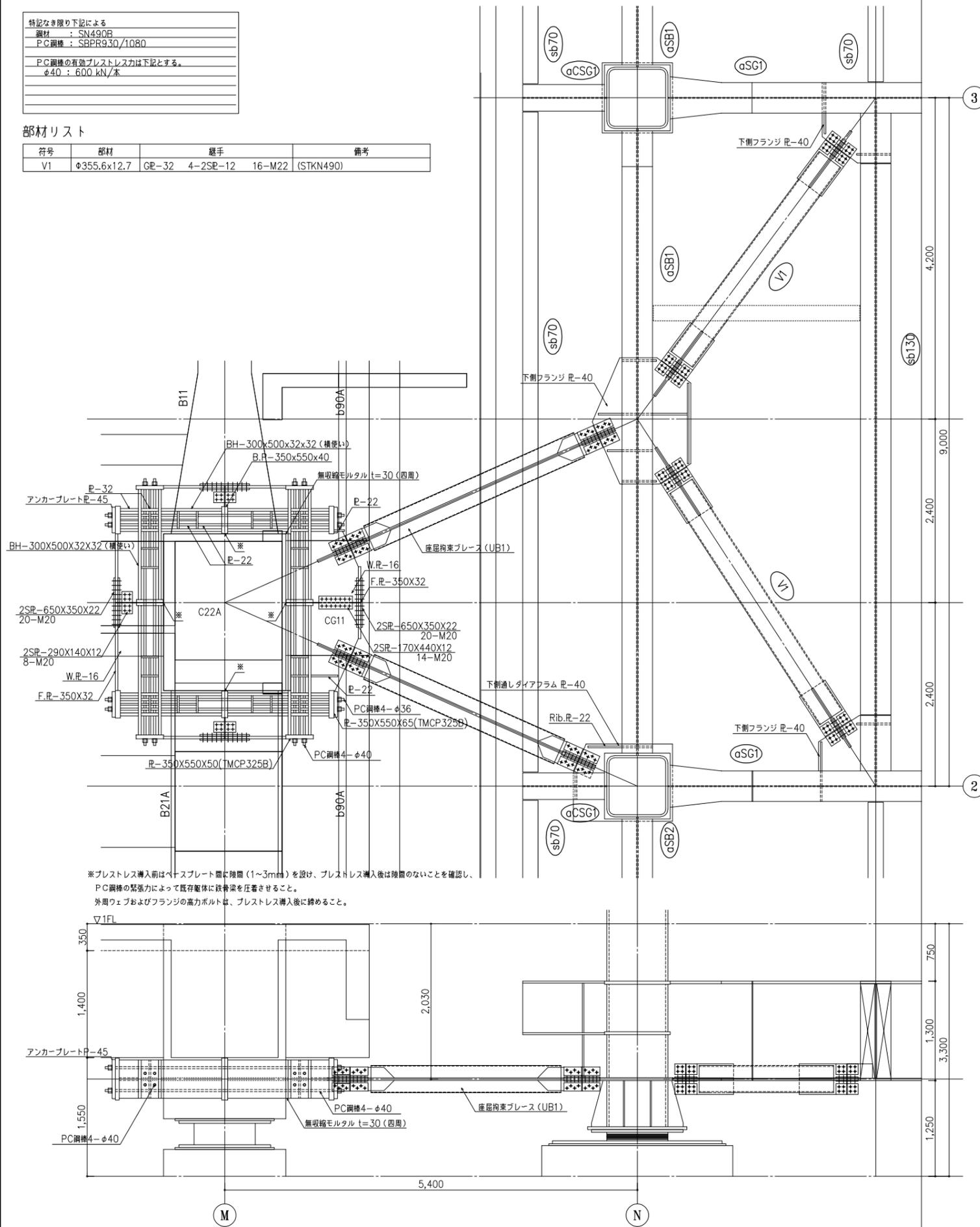
既存部分 大梁・小梁断面リスト

| 階 | B11 | | b90A | |
|--------|------------|-----------|-------------|-------|
| | 両端 | 中央 | 両端 | 中央 |
| 1 | | | | |
| | ハンチ長さ=2100 | | ハンチ長さL=1500 | |
| 鉄骨 | — | | | |
| 上端筋 | 12-D32 | 9-D32 | 4-D22 | 3-D22 |
| 下端筋 | 10-D32 | 7-D32 | 3-D22 | 3-D22 |
| スターラップ | 4-D13@150 | 4-D13@100 | 2-D10@200 | |

| | |
|-----------------------|----------------|
| 特記なき限り下記による | |
| 鋼材 | : SN490B |
| PC鋼棒 | : SBPR930/1080 |
| PC鋼棒の有効プレストレス力は下記とする。 | |
| φ40 | : 600 kN/本 |
| | |
| | |

部材リスト

| 符号 | 部材 | 継手 | 備考 |
|----|-------------|----------------------------------|----|
| V1 | φ355.6x12.7 | GR-32 4-2SPR-12 16-M22 (STKN490) | |



※プレストレス導入前はベスプレート間に隙間(1~3mm)を設け、プレストレス導入後は隙間のないことを確認し、PC鋼棒の緊張力によって既存躯体に鉄骨梁を圧着させること。外周ウェブおよびフランジの高力ボルトは、プレストレス導入後に締めること。

PC鋼棒およびPCグラウトの品質および施工

- ・既存部分の躯体にPC鋼棒用の孔あけを行う際は、梁主筋、あばら筋、内蔵鉄骨の位置を事前に非破壊検査にて確認し、鉄筋については切断しないようにし、内蔵鉄骨については孔あけできる位置であることを確認すること。
- ・非破壊検査の結果、PC鋼棒の位置に変更が生じる場合は、監理者と協議の上、位置を決定すること。
- ・PC鋼棒はJISG3109に規定するものとする(ミルシートを提出すること)。
- ・PC鋼棒の種類、径、有効プレストレス力は左記により、タイプはポンドタイプとする。
- ・プレストレスの導入は、「プレストレスコンクリート工事における緊張管理の手引き(建築編)2019年」(一社)プレレスト・コンクリート建設業協会)にならうこと。ただし、PC鋼材長が10m以下の場合は、緊張力管理としてもよい。
- ・プレストレスの導入方法、および工法は、所定の張力が得られるように計画し、監理者の承認を受けること。
- ・プレストレスの導入にあたり、事前に緊張計算書を作成し、監理者の承認を受けること。
- ・グラウトの調査・施工方法及びチェックリストは、施工計画書の中に明記し、監理者の承認を受けること。
- ・グラウトの調査は、所定の流動性、圧縮強度が得られるように定める。水セメント比は、45%以下とする。
- ・グラウトの28日圧縮強度は、30N/mm²以上とする。
- ・グラウトミキサーは、グラウトを練り混ぜ規定時間以内に十分練り混ぜることができる性能を有するものを使用すること。
- ・グラウトポンプは、グラウトを徐々に充填することができ、空気が混入しないように圧入できるものを使用すること。
- ・グラウトの注入は、PC鋼材の緊張作業終了後、なるべく早期に行い、PC鋼材を包み、かつ排出口から一様なコンソメーションのグラウトが十分流出するまで行うこと。
- ・PC鋼棒のねじ部(露出部)は、グラウトキャップ(保護キャップ)をかぶせ、グラウト充填により品質を損なわないようにする。

グラウト充填の品質および施工

- ・グラウトの充填事は施工者の責任施工とする。
- ・工事に先立ちグラウトの調査・施工方法などの詳細な施工要領書を監理者に提出し、承認を受けること。
- ・グラウトは既存躯体との間で密実に充填できるものとし、調査はブリージングが少なく、所定の流動性、圧縮強度が得られるように定めること。
- ・グラウトの28日圧縮強度は、24N/mm²以上とする。
- ・グラウトの品質管理は、施工者の責任において、公的機関で圧縮強度試験を行い確認すること。
- ・グラウトの圧入に先立ち試し練りを行い、注入時には水温の管理を十分に行うこと。
- ・施工時は水温の管理を十分に行い、10℃以上の水を用いてグラウトを練り上げ、練り上げ時の温度が10~35℃の範囲のものを使用すること。
- ・充填されたことが確認できるような適切な位置に点検孔(空気抜きを兼ねる)を設けること。
- ・打ち込み前に既存コンクリート打ち継ぎ面の清掃および十分な散水を行うこと。
- ・圧入は適切な圧力で中断することなく予定した部分は一気に圧入を行うこと。
- ・型枠はパッキンやコーキング材を残留、グラウトが漏れ出ししないようにすること。
- ・グラウト圧入後、養生期間中(7日圏以上)は常に湿潤状態を保ち、グラウトの温度を5℃以上に保つこと。
- ・グラウトミキサーは、グラウトを練り混ぜ規定時間以内に十分練り混ぜることができる性能を有するものを使用すること。
- ・グラウトポンプは、グラウトを徐々に充填することができ、空気が混入しないように圧入できるものを使用すること。
- ・プレストレスの導入は、グラウトの強度発現後とする。

無収縮モルタルの施工

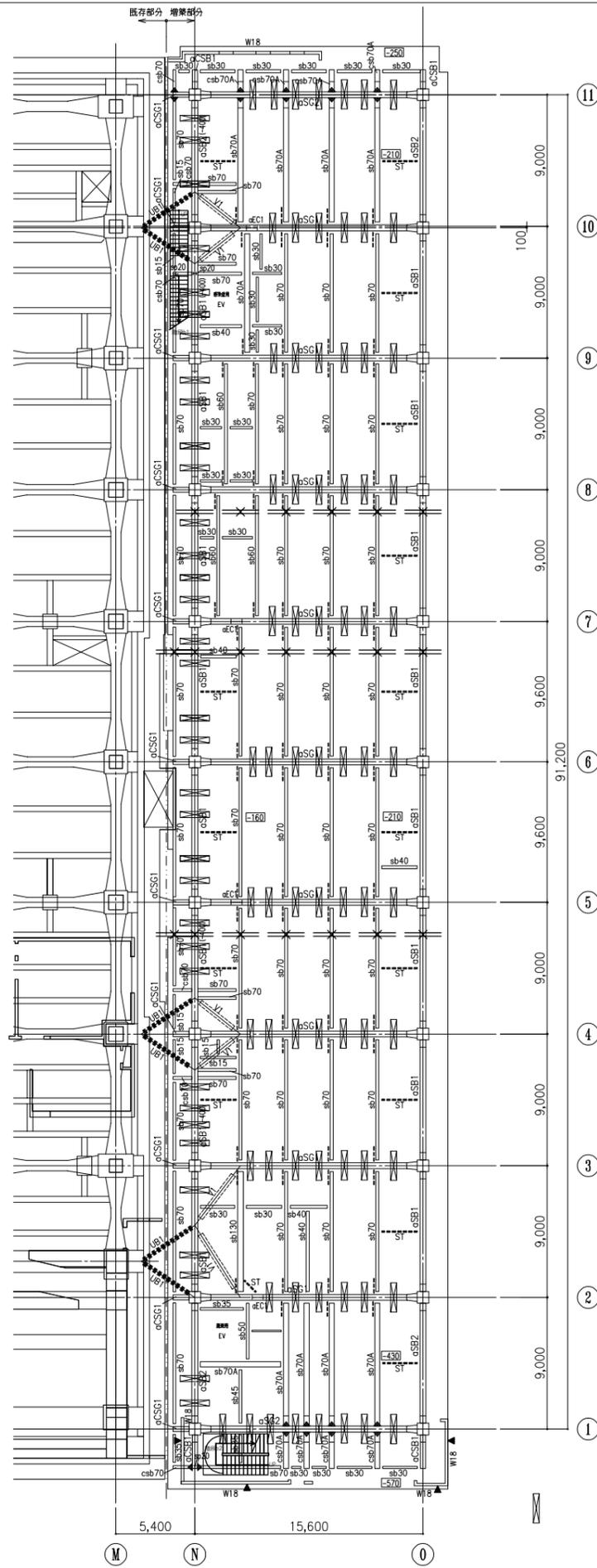
- ・厚さが40mm以上になる場合は、溶接金鋼φ4、5×100等によりひび割れ対策を行うこと。
- ・モルタル下地には落下防止プレート(仮設)としてR-4.5以上をモルタルの厚みにかかわらずすべての箇所に設けること。

その他

- ・既存取合い回りの鉄骨梁の錆止めは、溶融亜鉛めっきとする。
- ・産品拘束ブレース取付ボルトの本締めは、最上部RSL床コンクリート打設後(構造体構築完了後)とする。

既存部分 大梁・小梁断面リスト

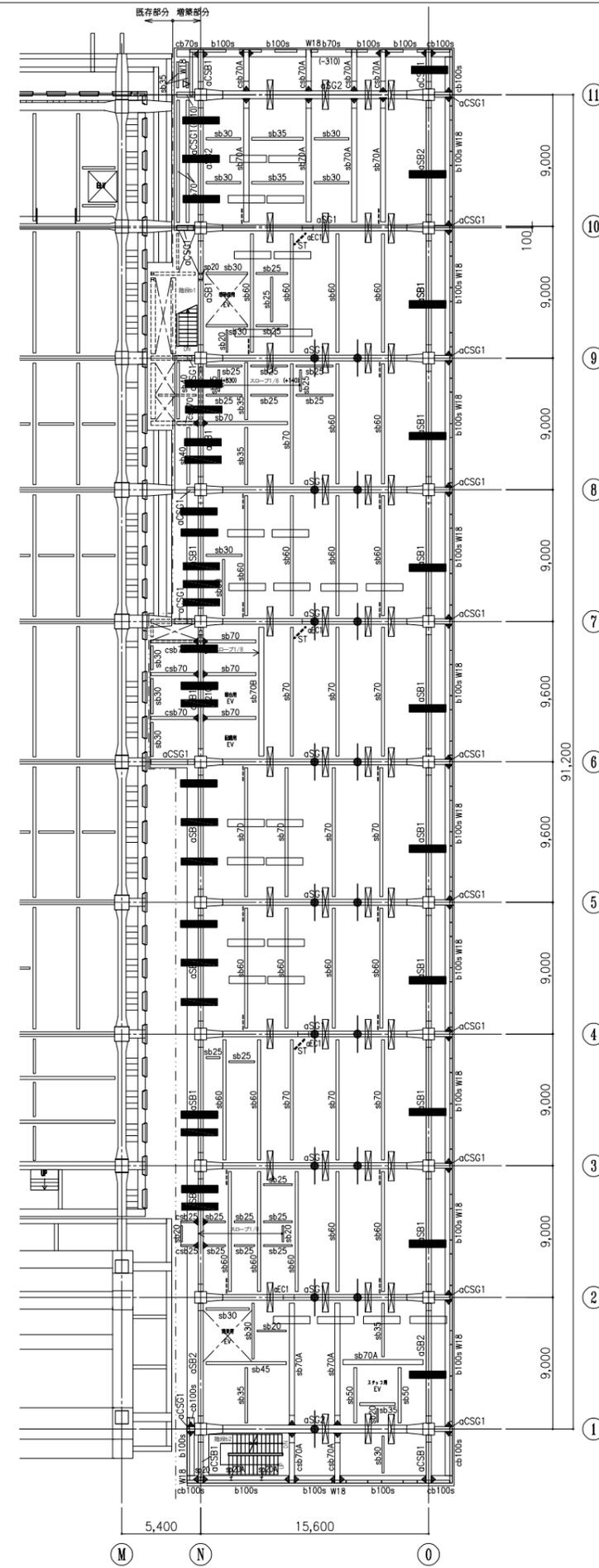
| 階 | B11 | | B21A | b90A | |
|--------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------|
| | 両端 | 中央 | 全断面 | 両端 | 中央 |
| 1 | | | | | |
| 鉄骨 | — | | — | — | |
| 上筋 | 12-D32 | 9-D32 | 12-D32 | 4-D22 | 3-D22 |
| 下筋 | 10-D32 | 7-D32 | 12-D32 | 3-D22 | 3-D22 |
| スターループ | 4-D13@150 | 4-D13@100 | 4-D13@150 | 2-D10@200 | |



1階梁貫通伏図

| 梁貫通 径及び本数 | | 貫通箇所 | | | 貫通部の耐火処理方法 | |
|-----------|-----|------|-----|-----|------------|-------|
| 径 | マーク | 記載 | 記載外 | 合計 | 耐火被覆 | 薄型貫通材 |
| 100φ | — | 0 | 0 | 0 | | |
| 150φ | ● | 0 | 0 | 0 | | |
| 200φ | × | 20 | 0 | 20 | | |
| 250φ | ○ | 0 | 0 | 0 | | |
| 300φ | □ | 0 | 0 | 0 | | |
| 350φ | ■ | 0 | 0 | 0 | | |
| 400φ | ▨ | 108 | 22 | 130 | | |
| 450φ | ▩ | 0 | 0 | 0 | | |
| 500φ | ▪ | 0 | 0 | 0 | | |
| 550φ | ▫ | 0 | 0 | 0 | | |
| 700φ | ◻ | 0 | 0 | 0 | | |

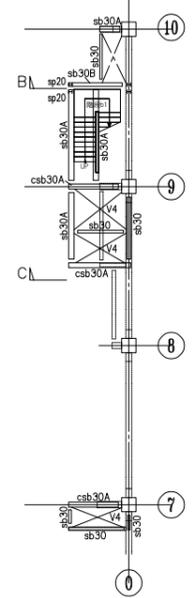
薄型貫通材とは鉄骨梁貫通部における高性能薄型耐火被覆材を示し、パイロンバリアー、サリーフタすけ相当品とする。
人通り、通気管、連通管の貫通位置は建築図による



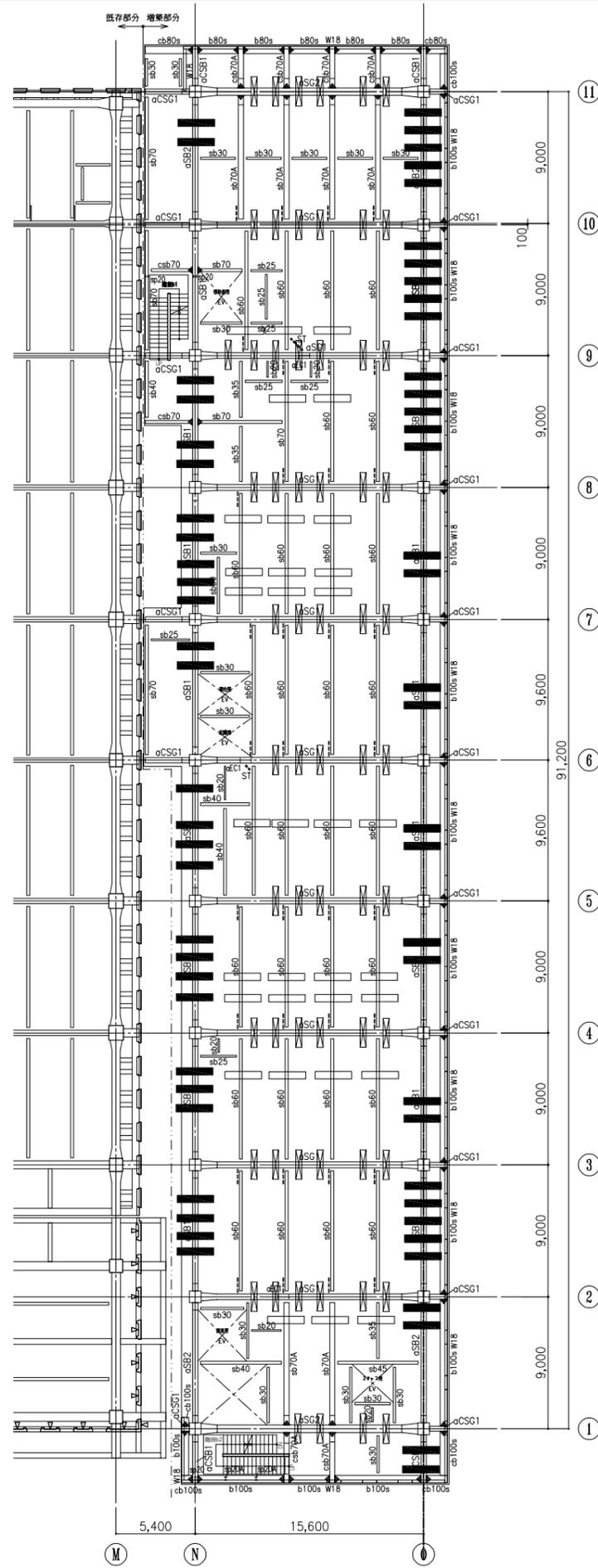
2階梁貫通伏図

| 梁貫通 径及び本数 | | 貫通箇所 | | | 貫通部の耐火処理方法 | |
|-----------|-----|------|-----|----|------------|-------|
| 径 | マーク | 記載 | 記載外 | 合計 | 耐火被覆 | 薄型貫通材 |
| 100φ | — | 0 | 0 | 0 | | |
| 150φ | ● | 17 | 4 | 21 | | |
| 200φ | × | 0 | 0 | 0 | | |
| 250φ | ○ | 0 | 0 | 0 | | |
| 300φ | □ | 26 | 6 | 32 | | |
| 350φ | ■ | 36 | 8 | 44 | | |
| 400φ | ▨ | 43 | 9 | 52 | | |
| 450φ | ▩ | 0 | 0 | 0 | | |
| 500φ | ▪ | 0 | 0 | 0 | | |
| 550φ | ▫ | 0 | 0 | 0 | | |
| 700φ | ◻ | 0 | 0 | 0 | | |

薄型貫通材とは鉄骨梁貫通部における高性能薄型耐火被覆材を示し、パイロンバリアー、サリーフタすけ相当品とする。
人通り、通気管、連通管の貫通位置は建築図による



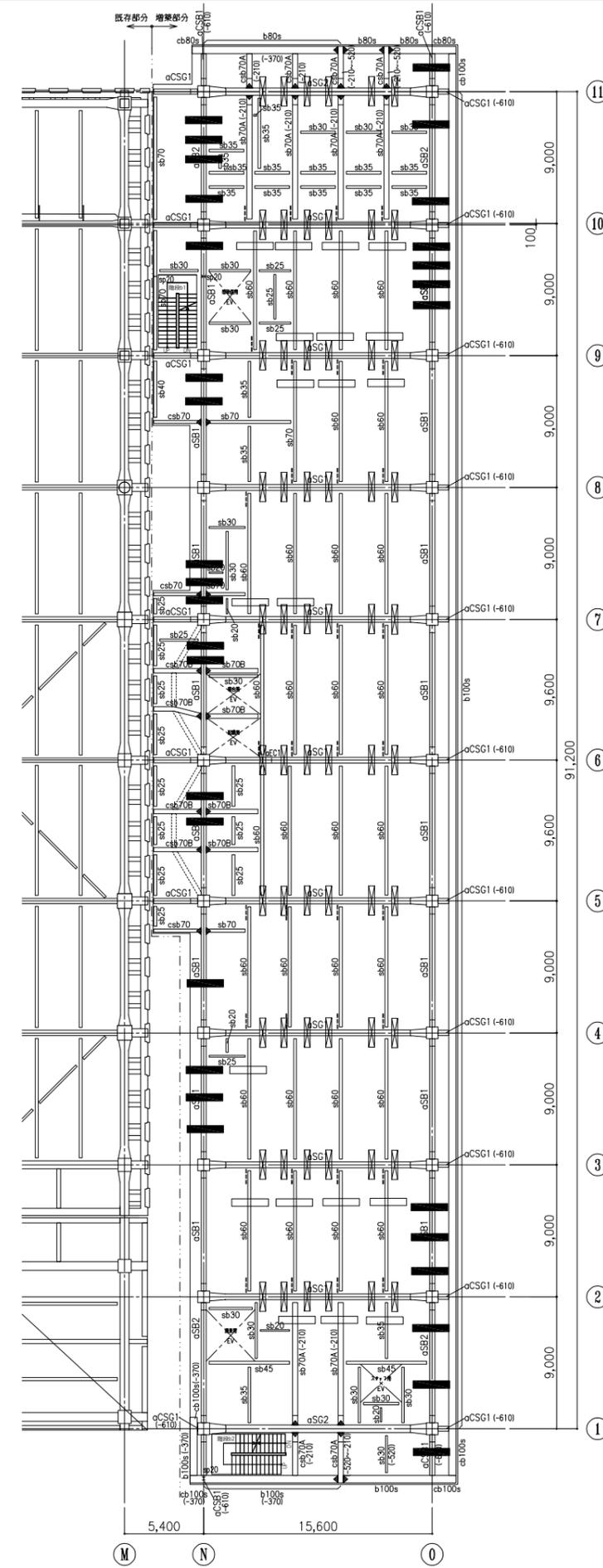
2FL+ 730梁貫通伏図



3階梁貫通伏図

| 梁貫通径及び本数 | マーク | 貫通箇所 | | | 貫通部の耐火処理方法 | |
|----------|-----|------|-----|----|------------|-------|
| | | 記載 | 記載外 | 合計 | 耐火被覆 | 薄型貫通材 |
| 100φ | — | 0 | 0 | 0 | | |
| 150φ | ● | 0 | 0 | 0 | | |
| 200φ | × | 0 | 0 | 0 | | |
| 250φ | ○ | 0 | 0 | 0 | | |
| 300φ | □ | 33 | 7 | 40 | | |
| 350φ | ■ | 62 | 13 | 75 | | |
| 400φ | ▨ | 62 | 13 | 75 | ● | |
| 450φ | ▩ | 0 | 0 | 0 | | |
| 500φ | ▪ | 0 | 0 | 0 | | |
| 550φ | ▫ | 0 | 0 | 0 | | |
| 700φ | ◻ | 0 | 0 | 0 | | |

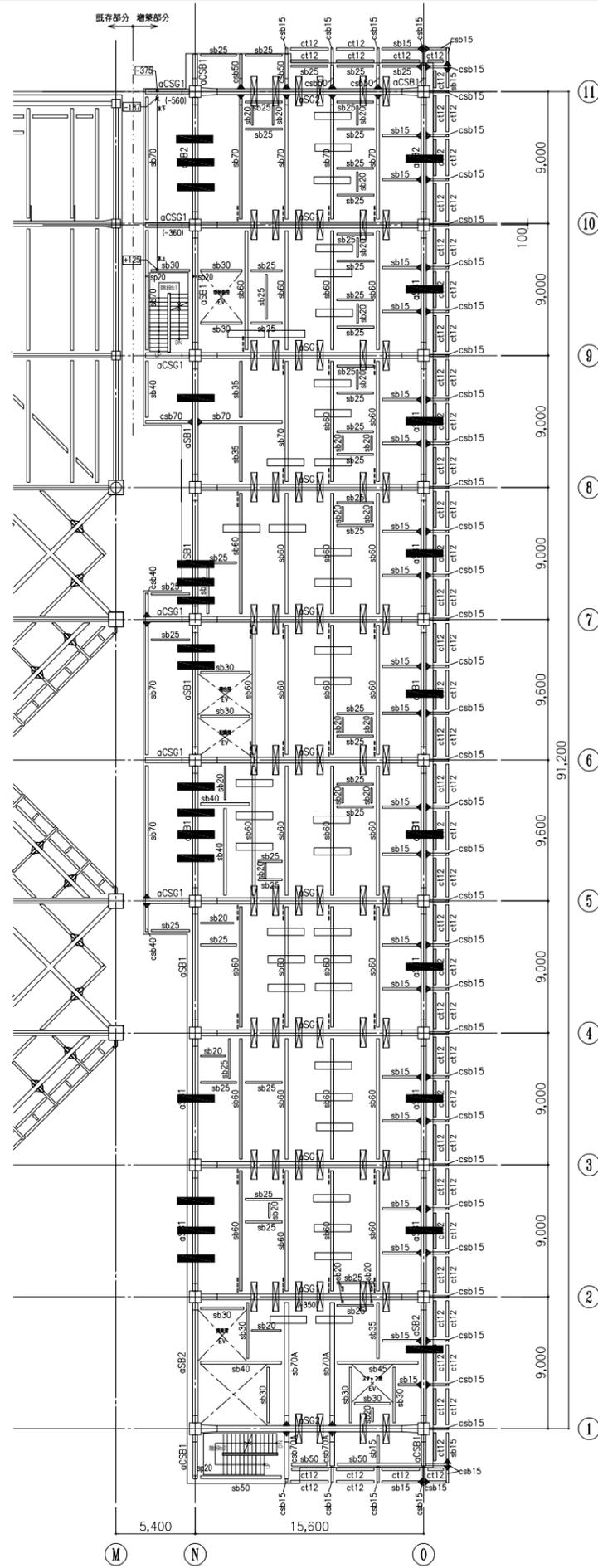
薄型貫通材とは鉄骨梁貫通部における高性能型耐火被覆材を示し、パイロンバリアー、すりふたすけ相当品とする。
 人通り、通気管、導通管の貫通位置は建築図による



4階梁貫通伏図

| 梁貫通径及び本数 | マーク | 貫通箇所 | | | 貫通部の耐火処理方法 | |
|----------|-----|------|-----|----|------------|-------|
| | | 記載 | 記載外 | 合計 | 耐火被覆 | 薄型貫通材 |
| 100φ | — | 0 | 0 | 0 | | |
| 150φ | ● | 0 | 0 | 0 | | |
| 200φ | × | 0 | 0 | 0 | | |
| 250φ | ○ | 0 | 0 | 0 | | |
| 300φ | □ | 20 | 4 | 24 | | |
| 350φ | ■ | 31 | 7 | 38 | | |
| 400φ | ▨ | 60 | 12 | 72 | ● | |
| 450φ | ▩ | 0 | 0 | 0 | | |
| 500φ | ▪ | 0 | 0 | 0 | | |
| 550φ | ▫ | 0 | 0 | 0 | | |
| 700φ | ◻ | 0 | 0 | 0 | | |

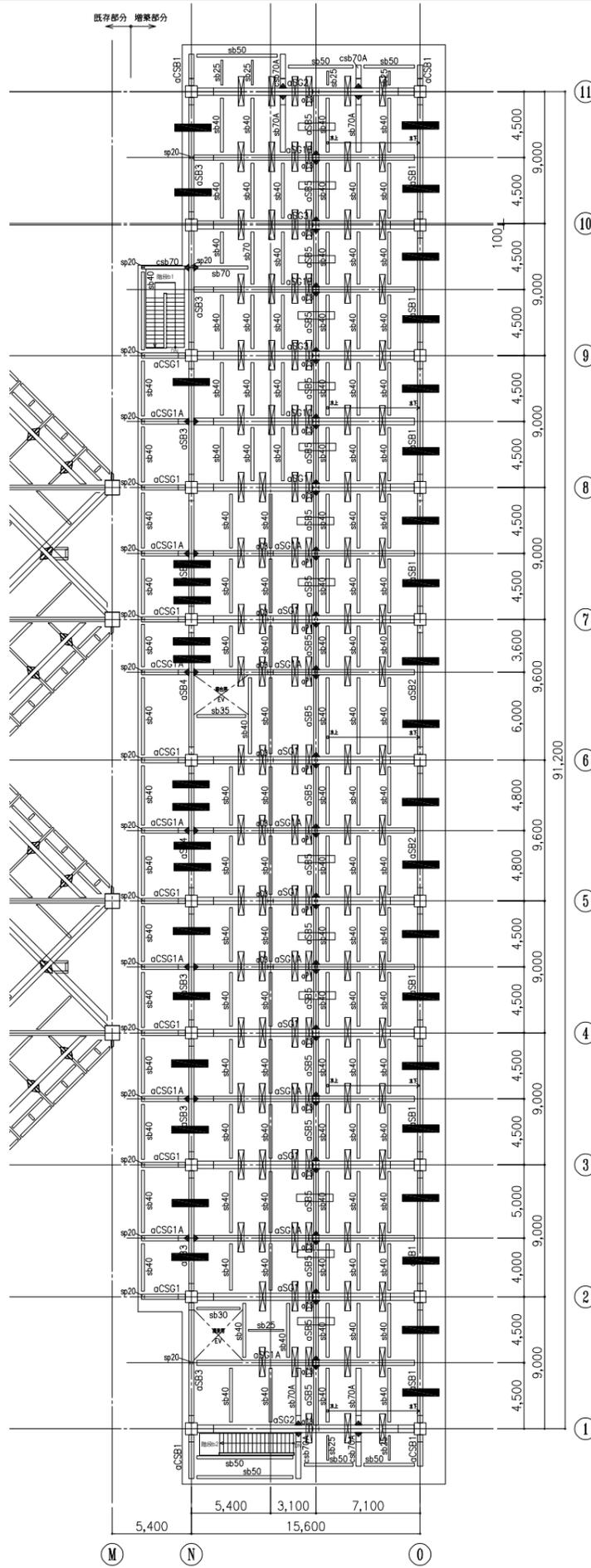
薄型貫通材とは鉄骨梁貫通部における高性能型耐火被覆材を示し、パイロンバリアー、すりふたすけ相当品とする。
 人通り、通気管、導通管の貫通位置は建築図による



5階梁貫通伏図

| 梁貫通径及び本数 | マーク | 貫通箇所 | | | 貫通部の耐火処理方法 | |
|----------|-----|------|-----|----|------------|-------|
| | | 記載 | 記載外 | 合計 | 耐火被覆 | 薄型貫通材 |
| 100φ | — | 0 | 0 | 0 | | |
| 150φ | ● | 0 | 0 | 0 | | |
| 200φ | × | 0 | 0 | 0 | | |
| 250φ | ○ | 0 | 0 | 0 | | |
| 300φ | □ | 37 | 8 | 45 | | |
| 350φ | ■ | 27 | 6 | 33 | | |
| 400φ | ▨ | 64 | 13 | 77 | ● | |
| 450φ | ▩ | 0 | 0 | 0 | | |
| 500φ | ▪ | 0 | 0 | 0 | | |
| 550φ | ▫ | 0 | 0 | 0 | | |
| 700φ | ◀▶ | 0 | 0 | 0 | | |

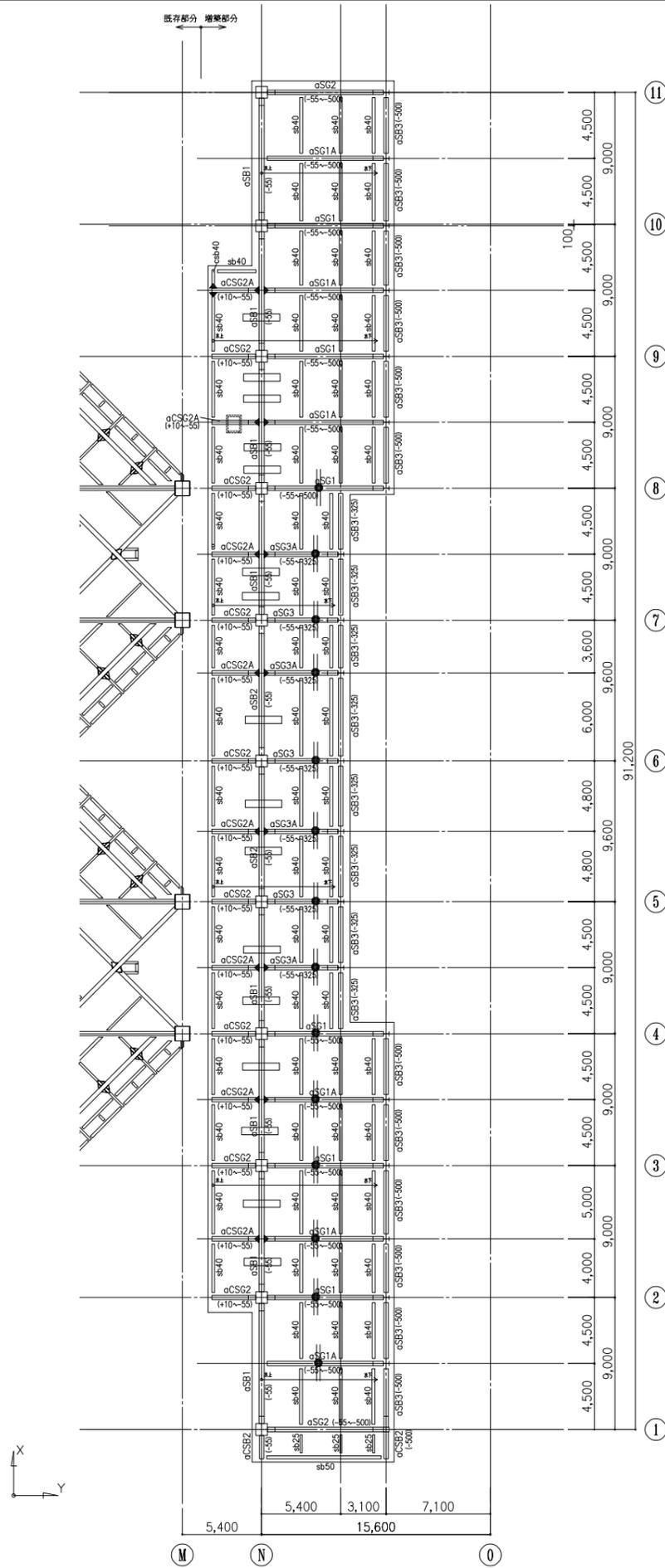
薄型貫通材とは鉄骨梁貫通部における高性能測定型耐火被覆材を示し、パイロンバリアー、すりふたすけ相当品とする。
人通り、通気管、連通管の貫通位置は建築図による



6階梁貫通伏図

| 梁貫通径及び本数 | マーク | 貫通箇所 | | | 貫通部の耐火処理方法 | |
|----------|-----|------|-----|-----|------------|-------|
| | | 記載 | 記載外 | 合計 | 耐火被覆 | 薄型貫通材 |
| 100φ | — | 0 | 0 | 0 | | |
| 150φ | ● | 0 | 0 | 0 | | |
| 200φ | × | 0 | 0 | 0 | | |
| 250φ | ○ | 0 | 0 | 0 | | |
| 300φ | □ | 14 | 3 | 17 | | |
| 350φ | ■ | 38 | 8 | 46 | | |
| 400φ | ▨ | 121 | 25 | 145 | ● | |
| 450φ | ▩ | 0 | 0 | 0 | | |
| 500φ | ▪ | 0 | 0 | 0 | | |
| 550φ | ▫ | 0 | 0 | 0 | | |
| 700φ | ◀▶ | 0 | 0 | 0 | | |

薄型貫通材とは鉄骨梁貫通部における高性能測定型耐火被覆材を示し、パイロンバリアー、すりふたすけ相当品とする。
人通り、通気管、連通管の貫通位置は建築図による



R階梁貫通伏図

| 梁貫通 径及び本数 | マーク | 貫通箇所 | | | 貫通部の耐火処理方法 | |
|-----------|-----|------|-----|----|------------|-------|
| | | 記載 | 記載外 | 合計 | 耐火被覆 | 薄型貫通材 |
| 100φ | — | 0 | 0 | 0 | | |
| 150φ | ● | 0 | 0 | 0 | | |
| 200φ | × | 0 | 0 | 0 | | |
| 250φ | ● | 14 | 3 | 17 | | |
| 300φ | □ | 16 | 4 | 20 | | |
| 350φ | ■ | 0 | 0 | 0 | | |
| 400φ | ▨ | 0 | 0 | 0 | ● | |
| 450φ | ▩ | 0 | 0 | 0 | | |
| 500φ | ▪ | 0 | 0 | 0 | | |
| 550φ | ▫ | 0 | 0 | 0 | | |
| 700φ | ◀▶ | 0 | 0 | 0 | | |

薄型貫通材とは鉄骨梁貫通部における高性能薄型耐火被覆材を示し、パイロンバリアー、すりふたすけ相当品とする。
人通り、通気管、連通管の貫通位置は建築図による

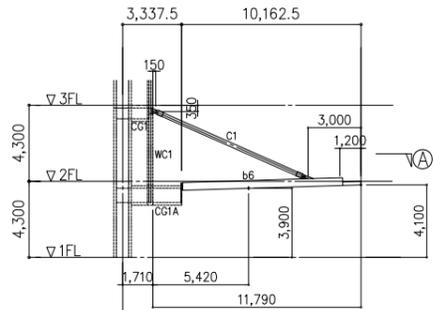
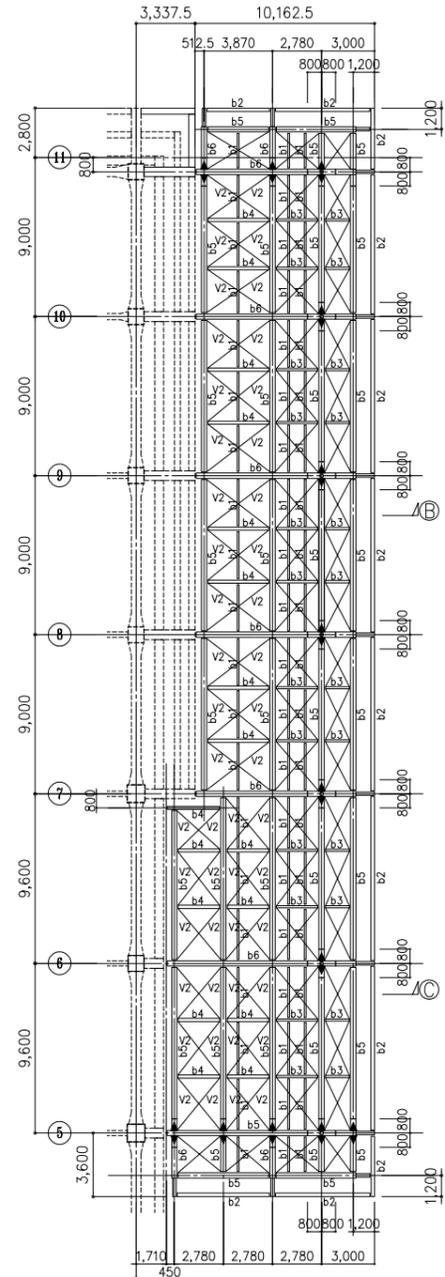
2階大庇詳細図

特記なき限り下記による
 鉄骨材質：鉄骨はSN400Bとする。
 ボルトはHTB F8Tとする。
 鋼材、ボルトとも溶融亜鉛メッキとする。

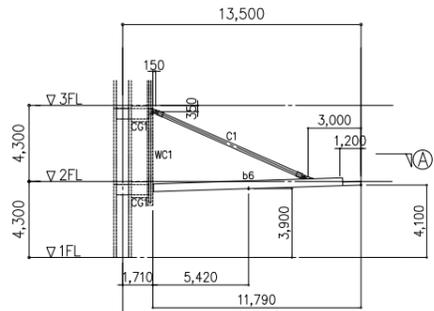
| 符号 | 部材 | 継手 | |
|----|--------------------------|---------------------|---|
| b1 | H-200X100X5.5X8 | ピン接合 GE-9 HTB 2-M20 | |
| b2 | H-200X200X8X12 | ピン接合 GE-9 HTB 2-M20 | |
| b3 | H-250X125X6X9 | ピン接合 GE-9 HTB 2-M20 | |
| b4 | H-244X175X7X11 | ピン接合 GE-9 HTB 2-M20 | |
| b5 | H-440X300X11X18 (SN400B) | 剛接合 | フランジ 1SR-12X300X440 HTB 8-M20 2SR-12X110X440 |
| | | ピン接合 | ウェブ 2SR-9X320X170 HTB 5-M20 |
| | | ピン接合 | GE-12 HTB 4-M20 |
| b6 | H-440X300X11X18 (SN400B) | 剛接合 | フランジ 1SR-12X300X440 HTB 8-M20 2SR-12X110X440 |
| | | ピン接合 | ウェブ 2SR-9X320X170 HTB 5-M20 |
| | | ピン接合 | GE-12 HTB 8-M20 |
| C1 | φ-216.3X12.7 (STKN400) | ピン接合 | |
| V1 | 1-M20 (ターンバックル付き) | ピン接合 | |
| V2 | L-75X75X9 | ピン接合 | |

撤去について

撤去範囲は、意匠図による



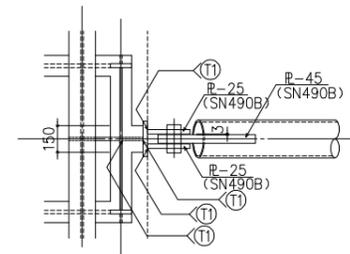
(B) 矢視図 S=1:200



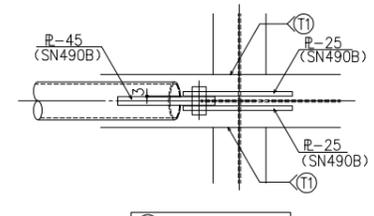
(C) 矢視図 S=1:200

(A) 矢視図 S=1:200

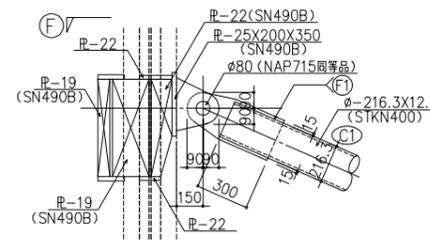
共通事項
 特記なき限り下記による。
 1. プレーンはV1とする。
 2. ▲印は剛接合を示す。



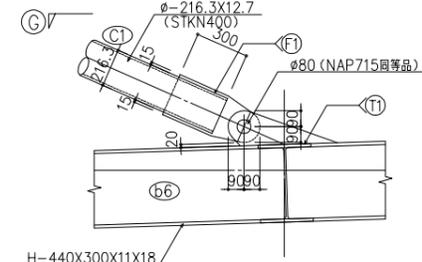
(E) 矢視図 S=1:20



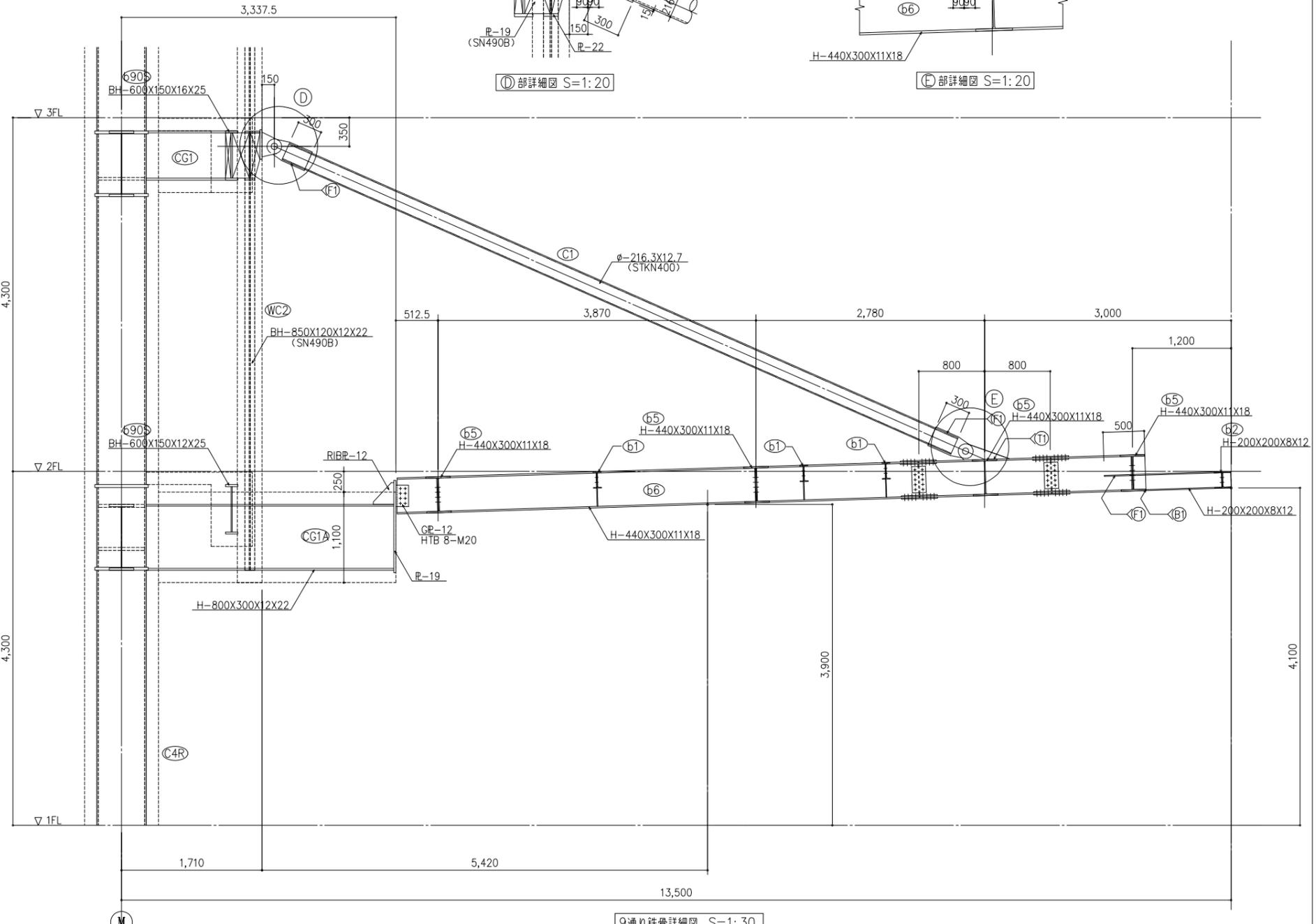
(G) 矢視図 S=1:20



(D) 部詳細図 S=1:20



(E) 部詳細図 S=1:20

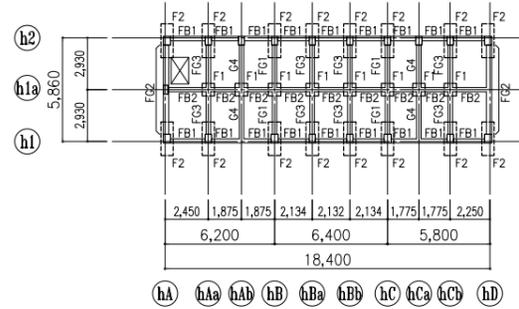


9通り鉄骨詳細図 S=1:30

鹿児島市立病院

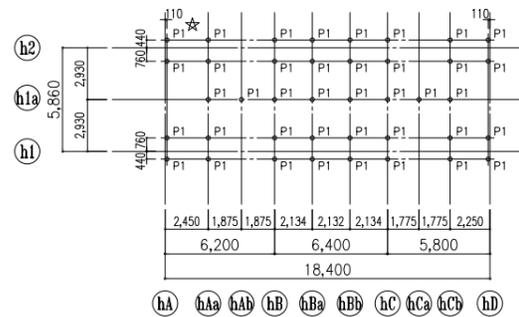
久米・衛藤中山設計共同企業体

| | | | | | | | | |
|----|--------------------|---------------------------|------------------------|-----|------------------|------|---------|------------|
| 日付 | 2024.03 | 一級建築士 登録番号 351917号 富沢照秋 | 一級建築士 登録番号 266585号 高橋創 | 名称 | 鹿児島市立病院増築その他本體工事 | 設計番号 | 0220801 | |
| PA | 富沢照秋 奥野親正 | 構造設計一級建築士 登録番号 5371号 中島隆裕 | | 製図者 | 湯澤優登、村井克成 | 製図番号 | S-055 | |
| 備考 | 既存躯体改修図-2 (2階大庇撤去) | | | | | | 版数 | A1版 A3版 |



基礎伏図

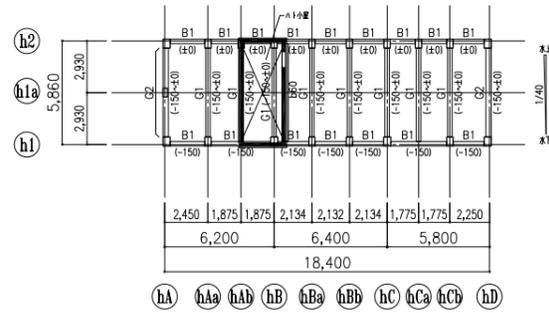
- 共通事項
特記なき限り下記による。
1. (発電機棟) 設計GL: TP+8.74m
 2. 1FL=(発電機棟)設計GL+1000とする。
 3. 基礎梁上端レベルは、1FL-250とする。
 4. 底盤符号はFS1とする。
 5. 底盤下端レベルは、下記による。
□: 1FL-2050
 6. 基礎下端レベルは、1FL-2350とする。
 6. □: サクソンプットを示す。サイズは意匠図による。



杭伏図

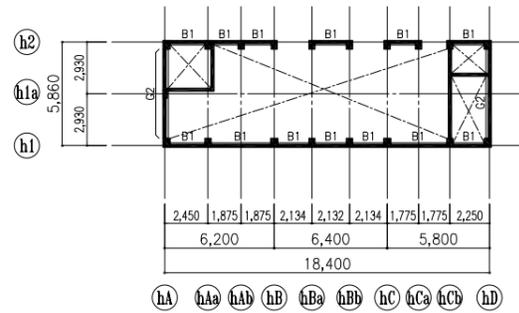
- 共通事項
1. GL=(発電機棟)設計GL: TP+8.74m
- 杭仕様
杭種: 先端羽根付鋼管杭
工法: EAZET工法(認定工法 α=300)
支持層: 設計GL-29.15m付近以深の砂質地盤(N値16)
試験杭: ☆印は試験杭位置を示す。

| 杭符号 | 杭径(杭長) | 杭頭レベル | 杭先端レベル | 杭支持力 | 杭本数 |
|-----|-----------------------------|----------|-----------|---------|-----|
| P1 | φ267.4 (5.0 + 23.0 = 28.0m) | GL-1.15m | GL-29.15m | 300kN/本 | 40 |



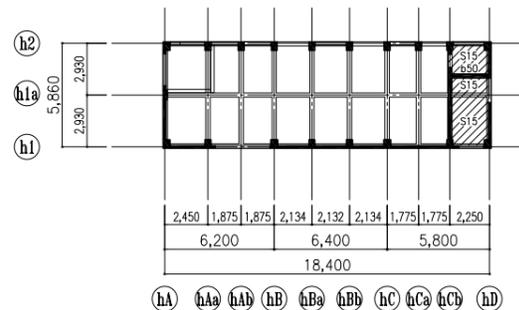
R階床梁伏図

- 共通事項
特記なき限り下記による。
1. スラブ符号はS15とする。
 2. 大梁上端レベルは、
RSL-150(水下)~±0(水上)とする。
 3. ()内数値はRSLからの大梁上端レベルを示す。
 4. スラブ上端・小梁上端レベルは、下記による。
□: RSL-150(水下)~±0(水上)



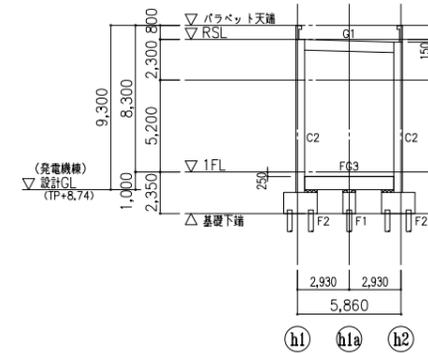
1FL+5200梁伏図

- 共通事項
特記なき限り下記による。
1. 大梁上端レベルは1FL+5200とする。
 2. 壁符号はW18とする。
 3. □: 吹抜けを示す。

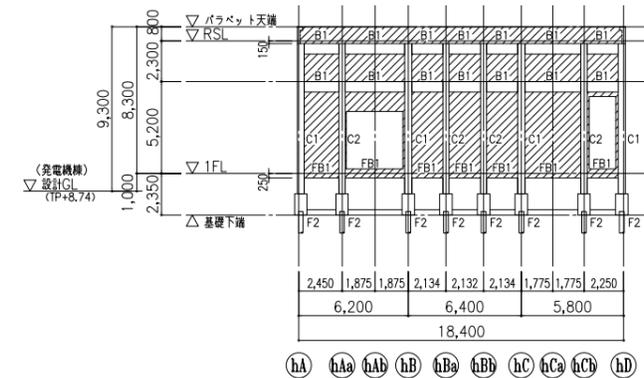


1階床伏図

- 共通事項
特記なき限り下記による。
1. スラブ符号はS15Aとする。
 2. 壁符号はW18とする。
 3. スラブ上端・小梁上端レベルは、下記による。
□: 1FL-250
□: 1FL±0



hBa通り軸組図



h1通り軸組図

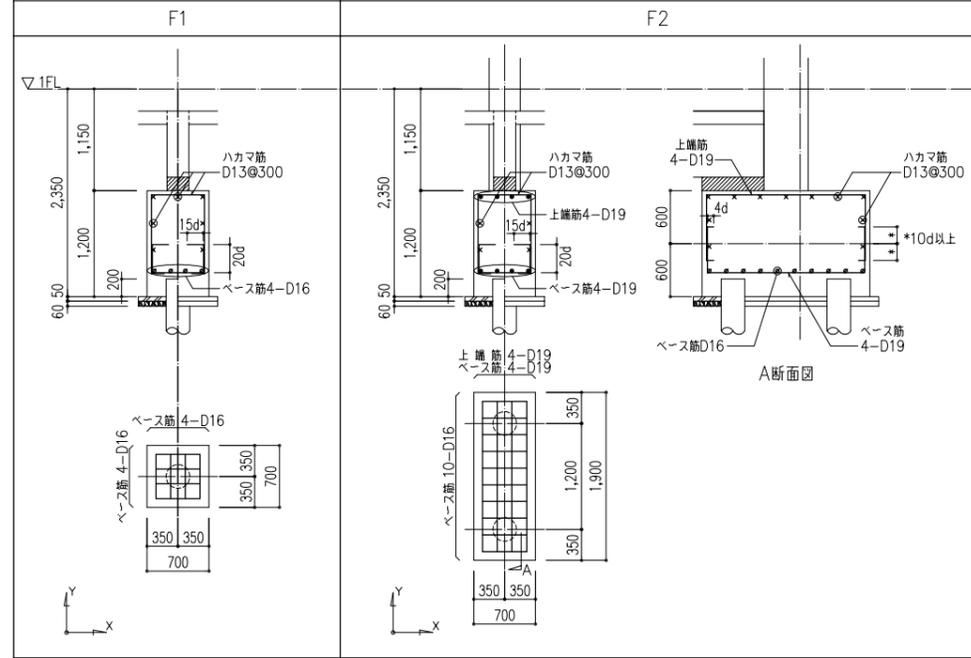
- 共通事項(軸組図)
特記なき限り下記による。
1. (発電機棟)設計GL=TP+8.74mとする。
 2. 壁符号は、W18とする。
 3. □: RC壁を示す。
 4. □: 増打ちを示す。

杭リスト

| | | |
|-------------------------|--|-----------------------|
| 共通事項 | | |
| 杭仕様 | | 杭天端：(発電機棟)設計GL-1.15m |
| 杭種：先端羽根付鋼管杭 | | 杭先端：(発電機棟)設計GL-29.15m |
| 工法：EAZETT法(認定工法 α=3.00) | | 支持層：砂質地盤(N値1.6) |

| 杭符号 | 杭径(Dφ) | 羽根部 | 種別 | 杭長(m) | 長期許容支持力 | 杭頭補強筋 | 杭本数 | 備考 |
|-----|--------|------------------------------|--------------------------------------|-------------|------------------|-------|-----|-------------------------------|
| P1 | 267.4φ | 羽根径 Dw=700 t=28.0(SM490A) | 上杭 t=8.0(STK490) 下杭 t=8.0(STK490) | 5.0 23.0 | 28.0 300 kN/本 | 6-D19 | 40 | 杭頭補強筋：定着長760mm、 羽根長 90mm以上 |

基礎リスト 共通事項：地盤 捨コン t=50, 砕石 t=60
基礎下地レベルは、(発電機棟)設計GL-1.350とする。



基礎梁断面リスト 共通事項：幅止め筋、二段受け筋は鉄筋コンクリート構造基準による。地盤 捨コン t=50, 砕石 t=60
建物外周の梁の腹筋の定着長さは、L2とする。継手長さは、L1とする。

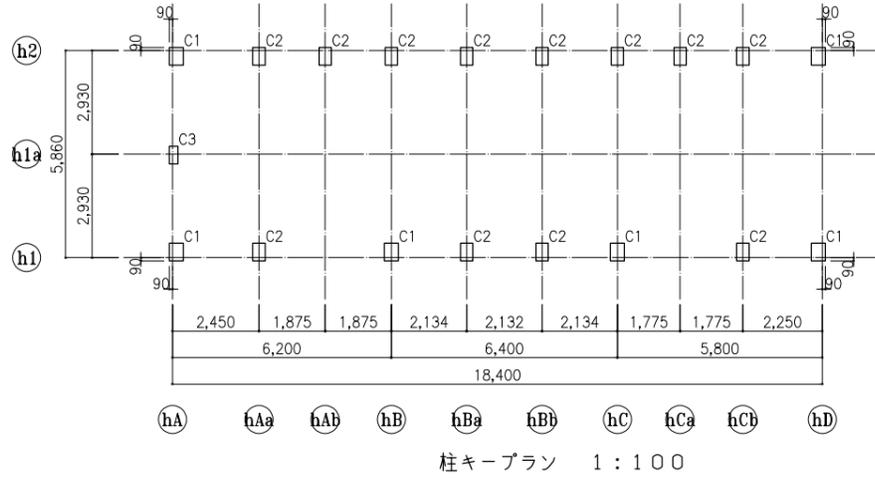
| 符号 | FB1 | FB2 | FG1 | FG2 | FG3 | G4 |
|--------|---------------|------------|---------------|------------|------------|------------|
| 位置 | 全断面 | 全断面 | 全断面 | 全断面 | 全断面 | 全断面 |
| 断面 | | | | | | |
| 上端筋 | 4-D22 (SD390) | 4-D22 | 4-D22 (SD390) | 4-D22 | 4-D22 | 4-D22 |
| 下端筋 | 4-D22 (SD390) | 4-D22 | 4-D22 (SD390) | 4-D22 | 4-D22 | 4-D22 |
| スターラップ | □-D13 @200 | □-D13 @200 | □-D13 @200 | □-D13 @200 | □-D13 @200 | □-D13 @200 |
| 腹筋 | 6-D13 | 6-D13 | 2-D10 | 6-D13 | 2-D10 | 2-D10 |

底盤リスト

| 断面形状 | 符号 | 厚さ(t) | 位置 | 短辺方向 | 長辺方向 | 備考 |
|------|-----|-------|--------|------------------------|--------------------|----|
| | FS1 | t=200 | 上 下 | D10,D13@200 D10@200 | D10@200 D10@200 | |

柱断面リスト

| 階 | C1 | C2 | C3 |
|------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | | | |
| 主筋 | 10-D22 | 6-D22 | 8-D22 |
| HOOP | □-D13@100 | □-D13@100 | □-D13@100 |



大梁断面リスト 共通事項：幅止め筋、腹筋、二段受け筋は鉄筋コンクリート構造基準参照

| | B1 | G1 | G2 |
|--------|-----------|-----------|-----------|
| | 全断面 | 全断面 | 全断面 |
| R階 | | | |
| 上端筋 | 4-D22 | 4-D22 | 4-D22 |
| 下端筋 | 4-D22 | 4-D22 | 4-D22 |
| スターラップ | 2-D10@200 | 2-D10@200 | 2-D10@200 |

小梁リスト 共通事項：幅止め筋、腹筋、二段受け筋は鉄筋コンクリート構造基準参照

| | b50 | b60 | |
|--------|-----------|-----------|-------|
| | 全断面 | 両端 | 中央 |
| 断面 | | | |
| 上端筋 | 2-D22 | 3-D22 | 3-D22 |
| 下端筋 | 2-D22 | 3-D22 | 6-D22 |
| スターラップ | 2-D10@200 | 2-D13@200 | |

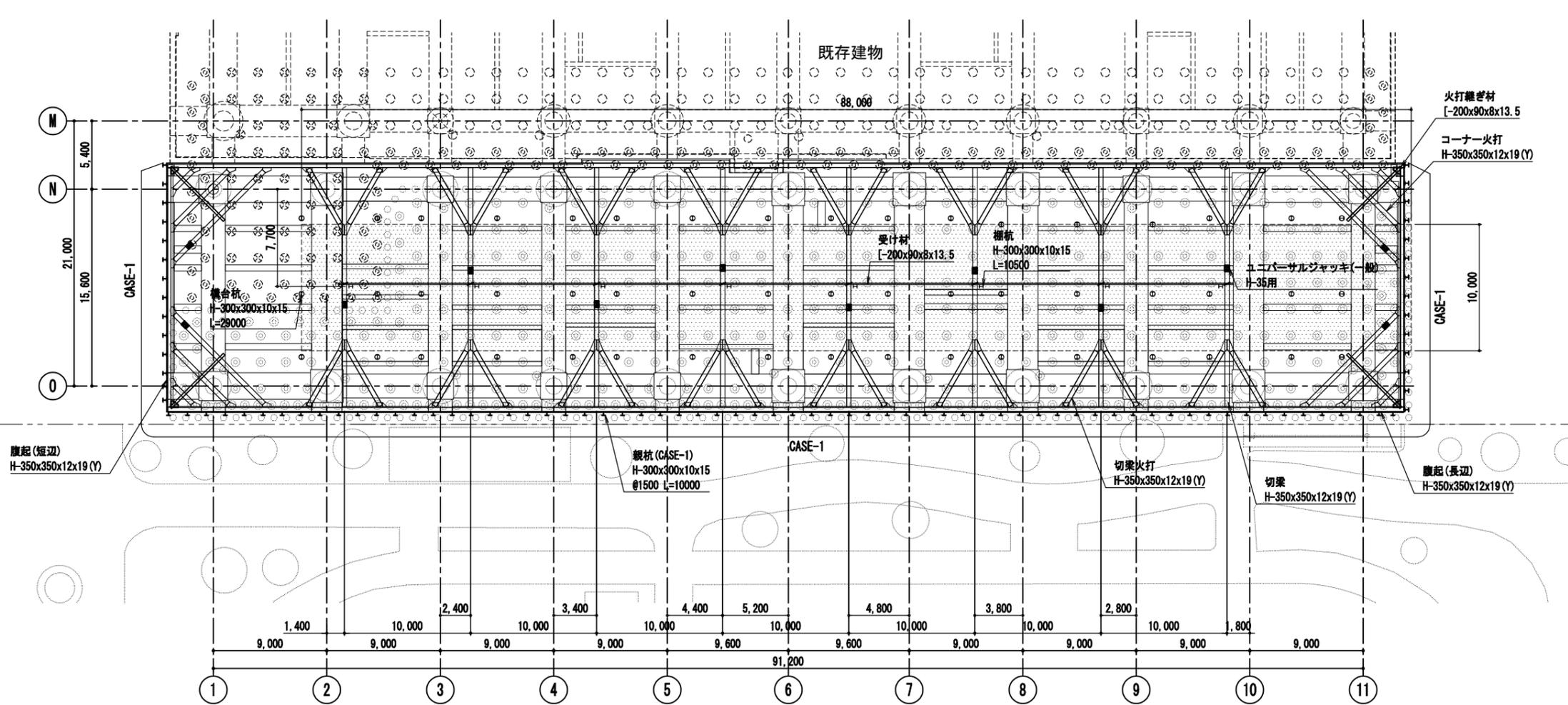
スラブリスト

| 断面形状 | 符号 | 厚さ(t) | 位置 | 短辺方向 | 長辺方向 | 備考 |
|------|------|-------|----|-------------|-------------|----|
| | S15 | t=150 | 上 | D10,D13@200 | D10@200 | |
| | | | 下 | D10@200 | D10@200 | |
| | S15A | t=150 | 上 | D13@200 | D10,D13@200 | |
| | | | 下 | D10,D13@200 | D10,D13@200 | |

壁リスト

| 断面形状 | 種別 | 壁厚 | 壁の配筋 | 開口部補強筋 | | | 備考 |
|------|-----|-----|----------------------------------|--------|-------|-------|----|
| | | | | タテ筋 | ヨコ筋 | 斜筋 | |
| | W18 | 180 | 縦筋 D13@200 77# 横筋 D13@200 77# | 3-D13 | 3-D13 | 3-D13 | |

山留・構台平面図



| | サイズ | ピッチ | 杭長 | 杭先端 (TP) | 杭下端 (TP) |
|--------|--------------------|-------|---------|----------|----------|
| CASE-1 | 親杭 H-300x300x10x15 | @1500 | L=10000 | +8.45 | -1.55 |
| 棚杭 | H-300x300x10x15 | | L=10500 | +8.45 | -2.05 |

備考欄 ※横矢板 t=60mm

| | |
|------|--------------------------|
| 腹起 | H-350x350x12x19 |
| 切梁 | H-350x350x12x19 |
| 火打梁 | H-350x350x12x19 |
| ジャッキ | 油圧ジャッキ H-350用 |
| 備考欄 | 土圧反力 78.90 kN/m (CASE-1) |

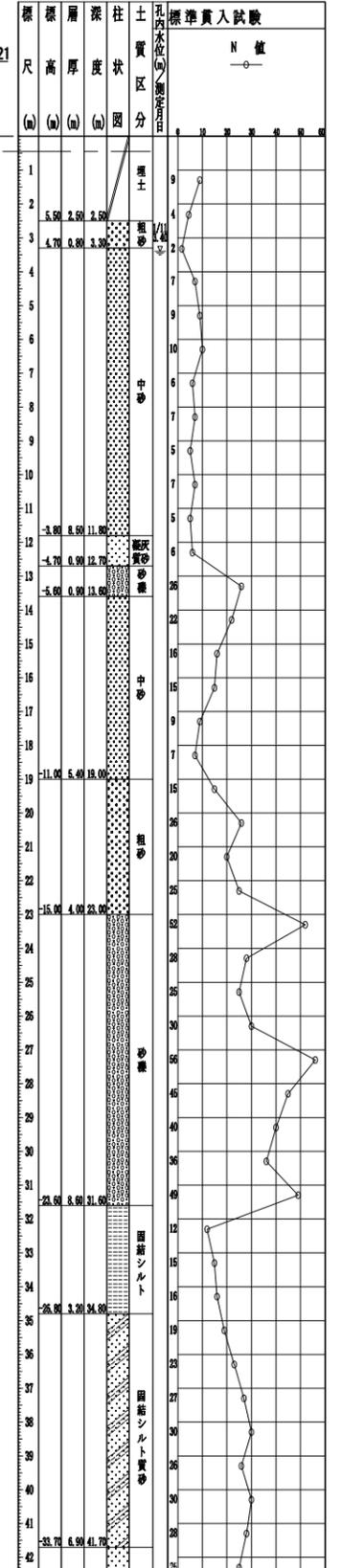
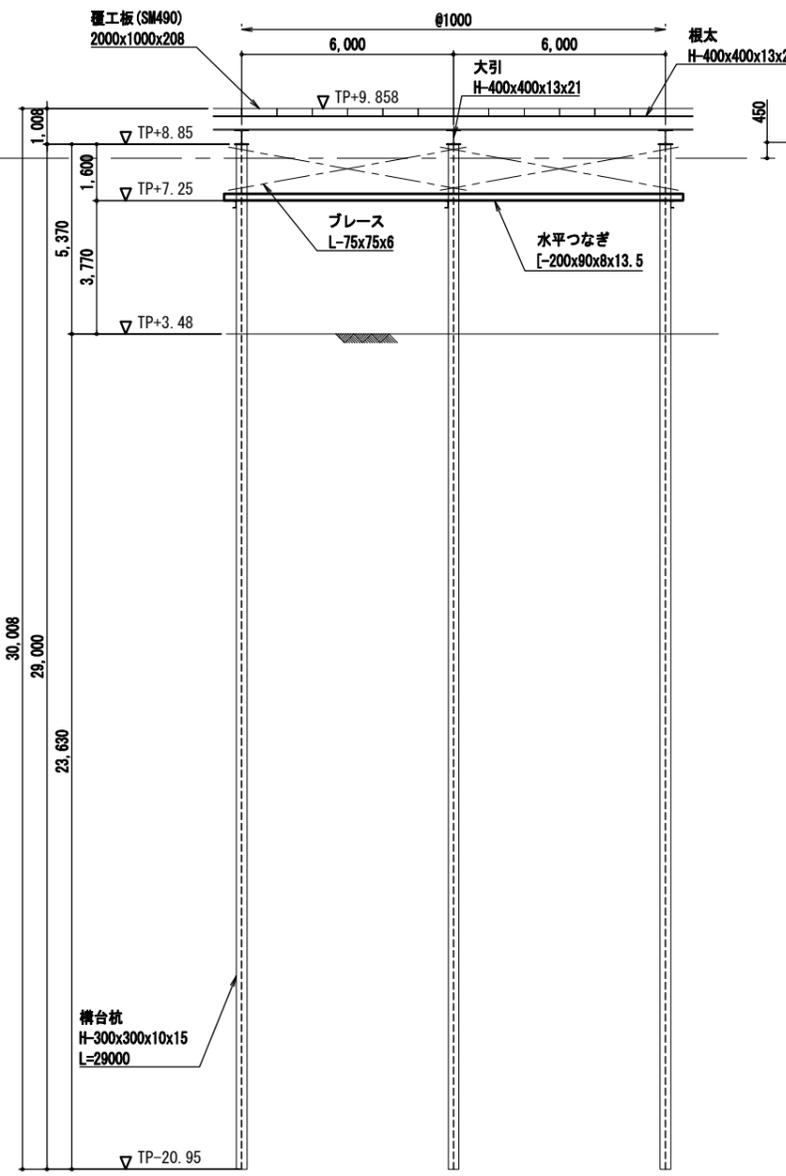
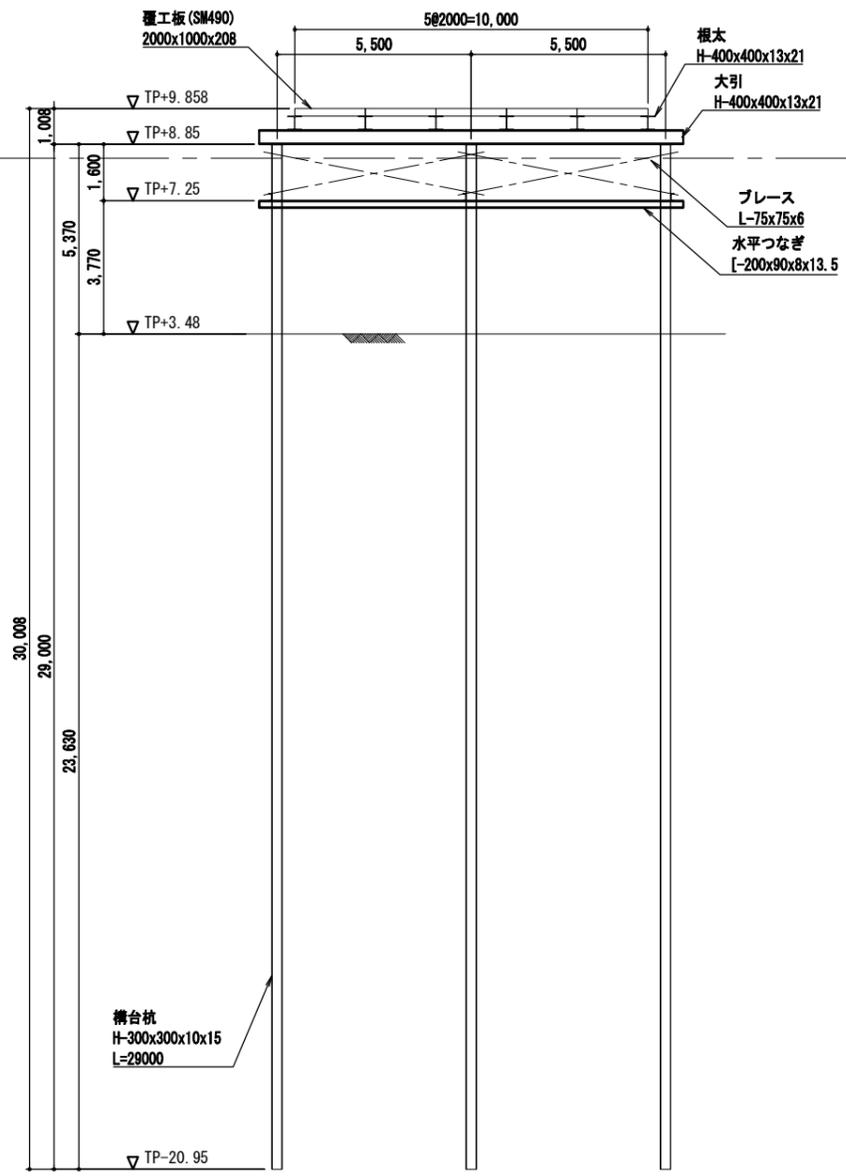
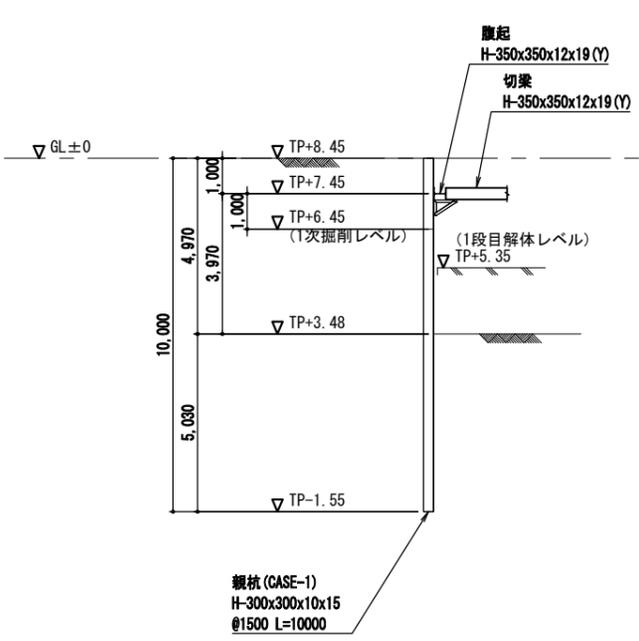
| | |
|-------|----------------------------|
| 覆工板 | 2000x1000x208 (SM490) |
| 根太 | H-400x400x13x21 |
| 大引 | H-400x400x13x21 |
| 敷桁 | H-300x300x10x15 |
| ブレース | L-75x75x6 |
| 水平つなぎ | [-200x90x8x13.5 |
| 構台杭 | H-300x300x10x15 L=29000 |
| 備考欄 | 100tRC (吊り10.0t) |

CASE-1 断面図

標準横断面図

標準縦断面図

ボーリング柱状図 No.1
(孔口標高 T.P.+8.00m)



山留杭材料表

| CASE-1 | サイズ | | ピッチ | 杭長 | 杭天端 (TP) | 杭下端 (TP) |
|--------|-----------------|-----------------|---------|-------|----------|----------|
| | 親杭 | H-300x300x10x15 | | | | |
| 親杭 | H-300x300x10x15 | @1500 | L=10000 | +8.45 | -1.55 | |
| 棚杭 | H-300x300x10x15 | | L=10500 | +8.45 | -2.05 | |

備考欄 ※横矢板 t=60mm

支保工材料表 : 1段目

| | |
|------|-----------------|
| 腹起 | H-350x350x12x19 |
| 切梁 | H-350x350x12x19 |
| 火打梁 | H-350x350x12x19 |
| ジャッキ | 油圧ジャッキ H-350用 |

備考欄 土圧反力 78.90 kN/m (CASE-1)

構台材料表

| | |
|-------|-------------------------|
| 覆工板 | 2000x1000x208 (SM490) |
| 根太 | H-400x400x13x21 |
| 大引 | H-400x400x13x21 |
| 敷桁 | H-300x300x10x15 |
| ブレース | L-75x75x6 |
| 水平つなぎ | [-200x90x8x13.5] |
| 構台杭 | H-300x300x10x15 L=29000 |

備考欄 100tRC (吊り10.0t)