

木構造耐震補強工事特記仕様書

第1章 工事概要

1. 工事名称 白川小学校耐震工事
2. 発注者 龜山市
3. 工事場所 龜山市白木長2739
4. 主要用途 小学校
5. 規模
- 面積 校舎棟: 1239.93 m² 便所棟: 30.97 m²
 - 構造 木造 木造鉄骨造併用
 - 鉄筋コンクリート造布基礎
 - 無筋コンクリート造布基礎
 - ひび割れ有りコンクリート造布基礎
 - その他の基礎

6. 工事範囲 本工事は「白川小学校耐震工事」に関するものである。なお、別途設備工事との取り合いに留意のこと。

7. 工事計画 本工事は、既存の木造構造体に対して部材を補修または増設することによって耐震性の向上及び構造の改善を図るもので、既存構造体との接合が極めて重要である。また、この施工は限られた場所で行われるもので、一般の建築工事とは施工方法等相当異なる面がある。よって、設計の趣旨及び最終的な建物の状態を十分理解した上で工法を選び、施工計画をたてなければならない。

特に次の点に十分注意すること。

- 構造体寸法、階高寸法その他は実測による。
- 適切な接合金物を選択する。
- 既存構造体の金物補直しを行う。
- 騒音、粉塵及び汚染などの支障を及ぼす範囲をできるだけ小さくする。
- 仕上及びコンクリート等の撤去に際しては、最小限必要な範囲とし、残りの部分を傷めないように十分注意する。また、腐朽部分は取り替える。
- 既存配管、配線及び器具等を十分に調査し、損傷を与えないように注意すること。
- 施工に先立ち全行程の施工計画書を作成し、施工及び設計者に承認を得ること。試験を伴う場合は、試験方法、及び結果報告書を遅滞なく行うこと。なお、施工計画書は工事種目別ごとに作成すること。

工事項目は下記による。

- 耐力壁設置【筋かい】(外壁面 内壁面)
- 耐力壁設置【面材】(外壁面 内壁面)
- 耐力壁設置【鉄骨 鉄骨 鉄骨】
- 金物取付
- 金物補直し
- 屋根面補強
- 小屋面補強
- 2階床面補強
- 1階床下補強
- 基礎補強
- 地盤補強
- 腐朽部分取替

また上記工事に伴う撤去・修復等工事も併せて行う。

- 真壁補修 有 (土壁補修 モルタル補修)
- 無 ※無しの場合、真壁の耐力は考慮しない。

第2章 総則

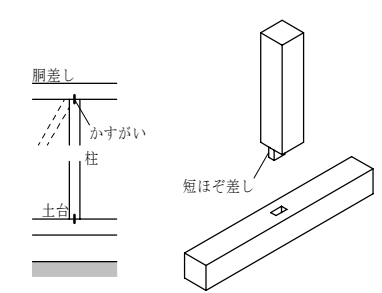
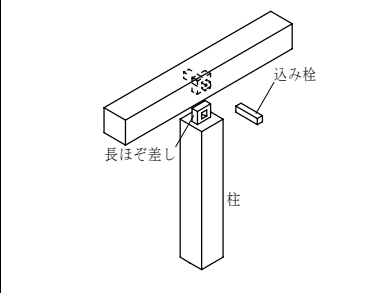
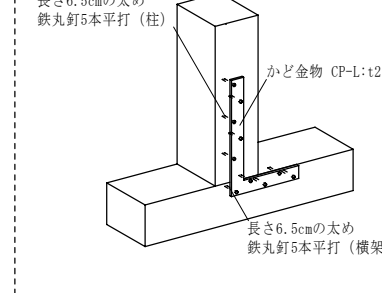
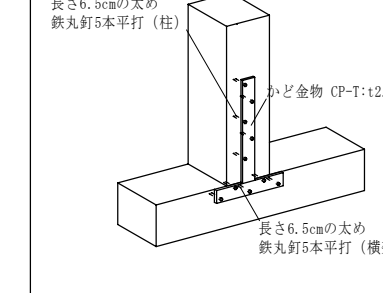
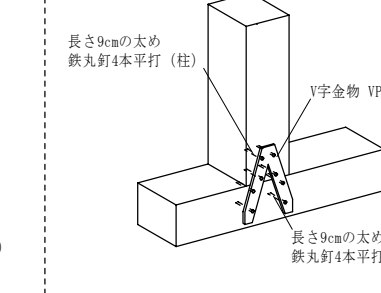
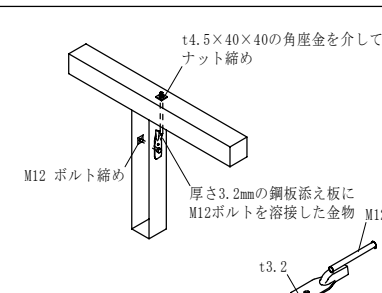
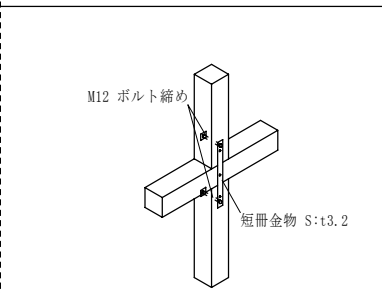
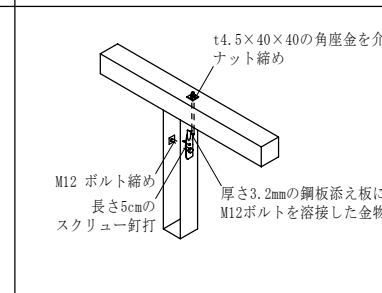
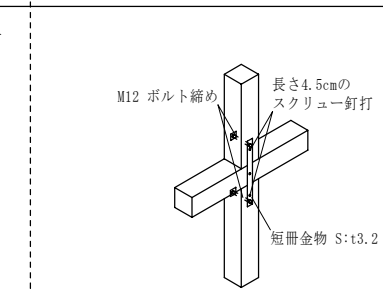
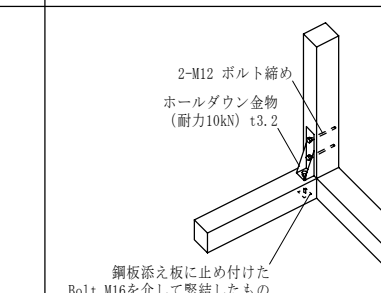
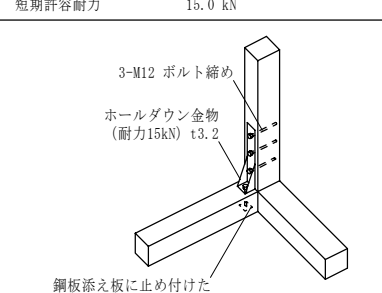
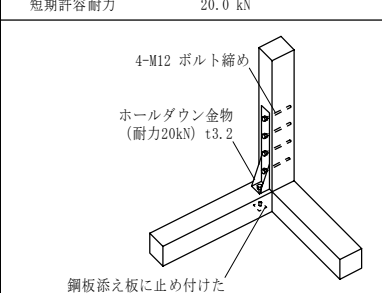
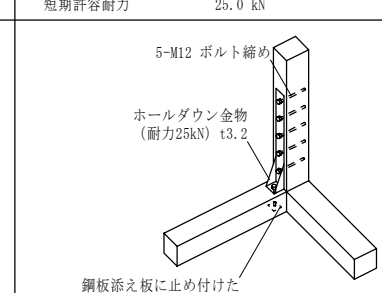
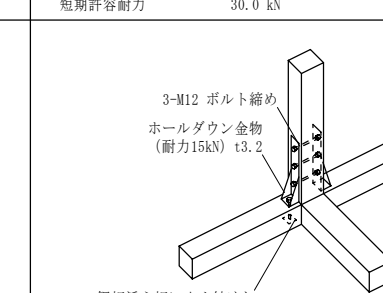
1. 適用範囲 本工事は、設計図及び本特記仕様書に基づくものとし、これらの記載なき場合は、次に定める優先順位の仕様書によるものとする。
- 本特記仕様書
 - 「木造住宅の耐震精密診断と補強方法」 日本建築防災協会
 - 「木造住宅の耐震診断と補強方法2004年版」 日本建築防災協会
2. 疑義または軽微な変更 図面と仕様書との内容に相違があった場合や不明な箇所が生じた場合は、すべて監督員との協議によるものとする。
3. 工事写真 次の写真は工事記録として残すこと。
- 解体時及び解体完了時の主要構造部。
 - 改修箇所の改修前、改修中、改修後
 - 脱着機器等の前、後

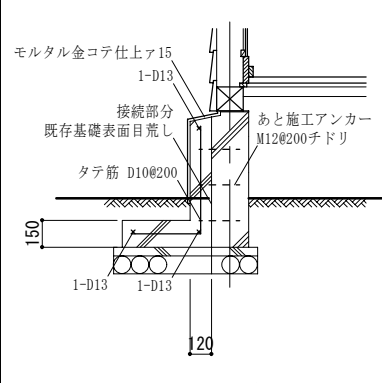
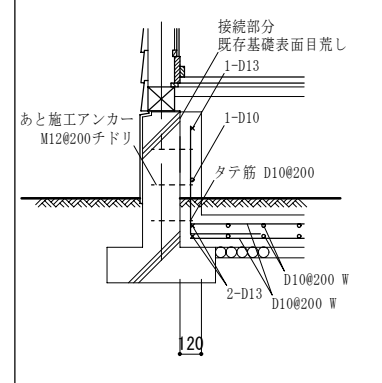
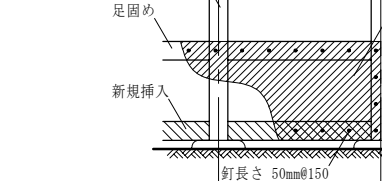
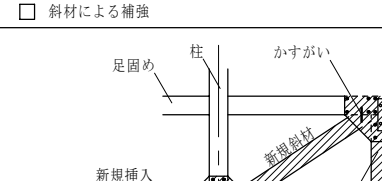
第3章 仮設工事


1. 施工内容 工事期間中に建物の仕様が考えられるため、安全に対し十分な配慮を行うこと。場合によっては仮設間仕切りや仮囲い等を設け工事関係者以外の工事箇所立ち入りを禁止すること。
2. 施工上の注意事項 仮設工事は次の各項に留意して行うこと。
- 既存部材の仕上材及び機具類に損傷を与えないように十分注意すること。なお、場合によっては必要に応じてシート等で養生する。

第3章 特別な材料・工法等

1. 特別な材料 別添図面に示す 無
2. 特別な工法 別添図面に示す 無

接合補強金物標準図				
特記：仕様金物類は、日本住宅・木材技術センターのZ金物相当品とする 下図は告示による表記であり、メーカーしよによる該当品の仕様も可である				
い <input type="checkbox"/> 短ほぞ差し、かすがい打ち	ろ <input type="checkbox"/> 長ほぞ差し込み栓打ち	<input type="checkbox"/> かど金物 (CP-L)	は <input type="checkbox"/> かど金物 (CP-T)	<input type="checkbox"/> 山形プレート (VP)
短期許容耐力 1.62 kN	短期許容耐力 3.81 kN (暫定数値)	短期許容耐力 3.38 kN	短期許容耐力 5.07 kN	短期許容耐力 5.88 kN
				
に <input type="checkbox"/> 羽子板ボルト/スクリュー釘なし (SB-F2, SB-E2)	<input type="checkbox"/> 短冊金物・スクリュー釘なし (S)	ほ <input type="checkbox"/> 羽子板ボルト/スクリュー釘あり (SB-F, SB-E)	<input type="checkbox"/> 短冊金物・スクリュー釘あり (S)	へ <input type="checkbox"/> 引き寄せ金物 (HD-B10, S-HD10)
短期許容耐力 7.50 kN	短期許容耐力 7.50 kN	短期許容耐力 8.50 kN	短期許容耐力 8.50 kN	短期許容耐力 10.0 kN
				
と <input type="checkbox"/> 引き寄せ金物 (HD-B15, S-HD15)	ち <input type="checkbox"/> 引き寄せ金物 (HD-B20, S-HD20)	り <input type="checkbox"/> 引き寄せ金物 (HD-B25, S-HD25)	ぬ <input type="checkbox"/> 引き寄せ金物 (HD-B15, S-HD15) × 2個	
短期許容耐力 15.0 kN	短期許容耐力 20.0 kN	短期許容耐力 25.0 kN	短期許容耐力 30.0 kN	
				

基礎補強標準図		床下補強標準図 (基礎がない場合)	
■ 全面 (鉄筋コンクリート基礎に該当)		□ 部分 (トラック補修)	
<p>使用材料等</p> <p>A 基礎</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 直接基礎 <input type="checkbox"/> 独立基礎 <input type="checkbox"/> 布基礎 <input type="checkbox"/> ベタ基礎 <input type="checkbox"/> 地耐力 50 kN/m² (長期) <input type="checkbox"/> RC <input type="checkbox"/> PHC <input type="checkbox"/> 杭基礎 <input type="checkbox"/> 杭耐力 kN/本 (長期) <p>B 鉄筋</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> SD295A (D16以下) <input type="checkbox"/> SD345 (D19以上) <input type="checkbox"/> <p>C コンクリート</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Fc = 24 N/mm² <p>D あと施工アンカー</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> 接着系アンカー <input type="checkbox"/> 金属系アンカー <p>E その他</p>	<p>■ 布基礎補強</p>  <p>モルタル金コテ仕上ア15 1-D13 接続部分 既存基礎表面目荒し あと施工アンカー M12@200チドリ タテ筋 D10@200</p> <p>※ 別に配筋の定めがある場合は、それによる</p>	<p>□ ベタ基礎補強</p>  <p>接続部分 既存基礎表面目荒し 1-D13 あと施工アンカー M12@200チドリ タテ筋 D10@200 2-D13 D10@200 W D10@200 W</p> <p>※ 別に配筋の定めがある場合は、それによる</p>	<p>床下補強標準図 (基礎がない場合)</p> <p>□ 面材による補強</p>  <p>柱 足固め 構造用合板 (ア7.5mm以上) 新規挿入 釘長さ 50mm@150</p> <p>□ 斜材による補強</p>  <p>柱 かすがい 釘長さ 50mm 構造用合板 (ア7.5mm以上) 新規挿入 短冊金物 平金物 かすがい</p>

特記事項	※ 本特記仕様書は、チェックまたは○印を付けたものを適用する	 一級建築士事務所 知事登録第1-699号 前野 建築 設計 株式会社 一級建築士 大臣登録第117489号 前野 初 像	構造 一級建築士 第320204号 前野 将輝 設計年月日 平成25年 3月28日 工事名称 白川小学校耐震工事設計 図面名称 木構造耐震補強工事特記仕様書	図面番号 S01 縮尺 NS
------	--------------------------------	--	---	-------------------

木工事・軸組工法工事 特記仕様書No. 1

1. 一般事項

- (1) 適用範囲
(2) 製作要領書及び施工計画書の作成・提出
(3) 施工図等の提出
(4) 製作工場の選定、承諾
(5) 各種試験・検査報告書の提出

2. 材料の品質

- 2.1 木質材料
(1) 針葉樹の構造用製材、広葉樹の製材、枠組壁工法構造用製材
(2) 構造用集成材、構造用単板積層材(LVL)
(3) 構造用合板、構造用パネル

Table with columns for 部位, 品名, 樹種, 区分・等級, 含水率, その他. Includes detailed material specifications for various wood products.

- 2.2 ファスナー
ここに示すファスナーや接合金物などは、木質構造の接合部に適用する。

Table with columns for 種類, 材質, 適用径, 使用箇所. Lists specifications for various fasteners like nails and bolts.

Table with columns for 種類, 材質, 適用径, 表面処理, 部品等級など. Lists specifications for bolts and nuts.

Table with columns for 適用, 材質, 適用径, 形状・表面処理, その他. Lists specifications for washers.

Table with columns for 種類, 材質, 適用径・長さ, 表面処理, その他. Lists specifications for dowels and screws.

Table with columns for 種別, 材質, 表面処理, 適用, 形状, その他. Lists specifications for metal fasteners.

- (6) 接着剤 (接着接合)
ここではいう接着接合とは、建設現場で用いるものを対象とし内容は特記による。

3. 材料品質の検査方法

現場または加工工場に搬入された製材等は、加工に先立ち下記の変換を受け入れ検査を実施し、監督職員に報告する。

Table with columns for 部材, 確認する仕様, 確認者, 材種・等級, 含水率, 外観検査, 寸法検査, 含水率測定, ヤング係数測定.

- ・監督職員欄の○は立会い検査が必要であることを示す。
・含水率やヤング係数は刻印された日本農林規格 (JAS) 表示の確認を原則とし、全乾重量法や動的曲げ試験は公的試験場で行う。

Table with columns for 材料, 確認項目, 確認の方法. Lists inspection methods for various materials like LVL and panels.

Table with columns for ファスナーの種類, 確認項目, 確認の方法. Lists inspection methods for various fasteners.

Table with columns for 接合金物, 確認項目, 確認の方法. Lists inspection methods for metal fasteners.

4. 耐久性 (防腐・防蟻・耐候処理)

- (1) 木材の防腐・防蟻処理
(2) 土壌処理
(3) 耐候処理 (塗装)

Table with columns for 使用部位, 高耐久材, 工場処理剤, 現場処理剤. Lists preservative treatments for different wood parts.

5. 木材の加工

- (1) 刻み時の注意
(2) 加工寸法の精度
(3) 表面仕上げ
(4) 面取り

6. 接合金物 (製作金物) 加工

- (1) 接合金物の寸法精度
(2) 接合金物の溶接作業における技能資格者
(3) 接合金物の防錆処理

7. 接合

- (1) 仕口, 継手の原則
(2) 釘接合
(3) 木ネジ接合
(4) ボルト接合
(5) コーチスクリュー接合
(6) ドリフトピン接合

- (7) ジベル接合
- ・木部材は接合部付近の割れ、節、目切れなどの欠点に注意し、彫込み・打ち込みまたは圧入に際して割れを生じないよう、ジベルの種類に応じた断面と余長をもたせる。
 - ・接合材は十分圧着させる。木材の収縮によるボルトの緩みをチェックし、緩んだものについては再度締め直しを行う。
- (8) 既成金物の接合
- ・羽子板ボルト、ひら金物、短冊金物、かね折り金物および筋金物などの取り付けは、それぞれの仕様に基づき、接合面材の間が密着するように締め付ける。
- (9) 接着接合
- ・接合部の耐力は、使用材料および使用方法に適した接着性能の試験を行い確認する。
 - ・接着剤を用いた接合を行う手順は、接着剤製造業者の推奨する接着仕様に従うとし、実験によって接合部に要求される耐力と耐久性が立証された場合はその作業条件を標準とする。
- (10) その他の方法による接合
- ・使用材料および使用方法は構造図によるものとし、監督職員の承諾を得る。

8. 運搬・建て方

- (1) 輸送計画
- 製品の輸送に当たっては、建方計画に支障がないように、道路状況、現場作業手順等を考慮し十分な検討を行う。また、輸送時に製品の品質を損なわないようにする。
- 輸送計画書の提出 ()
- (2) 集積・保管
- 集積の際は適当な受け台などを設け、材にねじれや曲りの損傷を与えないように注意する。降雪や降雨に対する保護としてシート養生を行う。ただし、エアコンの効いた室内は乾燥による割れが発生するため避ける。
- 集積場の確認 ()
- (3) 建方計画
- 建方計画書の提出
- アンカーボルトの施工方法、建方スペース、建方機械、搬入・仕分け、地組み、足場計画、建方、養生、安全対策などについて検討し、建方計画書としてまとめる。
- (4) 施工時の安全性
- 建方作業中および作業後、構架材上に積材または機械などの重量物を積載する場合、あるいは柱に大きな引張力を与えるなどの場合は監督者の承諾を受ける。また、強風などによる諸外力に対しては、必要に応じて仮設補強等の処置を施す。
- 施工時の安全性に対する検討書の提出
- 施工時荷重条件の通知
- (5) アンカーボルトの施工
- ・芯出しは、型板を用いて基準墨に正しく合せて適切な機器等で正確に行う。
 - ・アンカーボルトは鉄筋等を用いて組立て、適切な補助材で固定しコンクリートの打ち込みを行う。
 - ・アンカーボルトはダブルナットとする。
- 適用除外 ()
- ・土台の穴あけはコンクリート打設後、ボルトの通り芯からのずれを測定してから行う。
 - ・通り芯からの誤差 : $\pm 3\text{mm}$ 以下 ()
 - ・柱脚部に接合金物（製作金物）を使用する部位については下記の数値を受け入れ基準とする。
 - ・柱距え付け面：基準高さからの誤差 $\pm 2\text{mm}$ 以下
 - ・柱脚間中心距離の誤差 $\pm 2\text{mm}$ 以下
 - ・通り芯からの誤差 $e_2 \pm 2\text{mm}$ 以下
- 通り芯 $\pm 1.5 \pm 1.5$
- 芯からのずれ ± 1 スパン距離
- (6) 建方精度
- 建方の精度基準は下記による。
- ・建物の倒れ : $e \leq H/2500 + 10\text{mm}$ かつ $e \leq 50\text{mm}$ ()
 - ・梁の水平度 : $e \leq L/700 + 5\text{mm}$ かつ $e \leq 15\text{mm}$ (節点間のレベル差) ()
 - ・建物のわん曲 : $e \leq L/2500\text{mm}$ かつ $e \leq 25\text{mm}$ ()
 - ・柱据え付け面の高さ及び位置
 - 柱据え付け面の基準高さからの誤差 : $\pm 2\text{mm}$ 以下 ()
 - 通り芯からの誤差 : $\pm 2\text{mm}$ 以下 ()
 - 間高 : $-5\text{mm} \leq \Delta H \leq +5\text{mm}$ ()
- ・建方精度に不具合が発生した場合は速やかに監督者に報告し対応策を協議する。
- (7) 施工状況の検査
- アンカーボルト施工時の立会い検査
- 目視による精度確認
 - 計測機器による精度確認
 - アンカーボルト径、間隔
 - 施工者自主検査記録の提出 ()
- 地組み時の立会い検査
- 目視による精度確認
 - 計測機器による精度確認
 - 材料の加工寸法検査
 - 施工者自主検査記録の提出 ()
- 建方時の立会い検査
- 目視による精度確認
 - 計測機器による精度確認
 - 材料の加工寸法検査
 - 施工者自主検査記録の提出 ()
- 建方後の施工状況の検査
- 防雨・防蟻処理
 - 材料の加工寸法検査
 - ファスナーの施工状況
 - 接合金物の施工状況
 - その他 ()
 - 施工者自主検査記録の提出 ()
- 最終確認
- 工事中に発生するボルトの緩み、ファスナーおよび接合金物に影響する材の割れ、接合面のはがれ等に注意を払い、不具合が発生した場合は是正する。補強の必要がある場合は速やかに監督職員に報告し対応策を協議する。
- 施工者自主検査記録の提出 ()

9. 軸組構法接合部の標準仕様

- (1) 構架材同士の継手
1. 曲げ応力や引張力を負担しない継手：腰掛け継ぎ、腰掛け継ぎ
- ・せん断力が大きい場合は台持ち継ぎとする。
 - ・長期荷重時のせん断力の向きを考慮し女木と男木を決める。
 - ・逆せん断と引張の補強として短冊金物等を併用すること。
 - ・柱からの持ち出し位置は、連続梁の長期荷重の反曲点付近とする。
-
2. 曲げ応力や引張力を負担する継手：追掛け大粒継ぎ・金輪継ぎ、戻込み継ぎ、鋼板挿入ドリフトピン接合
- ・伝達できるMやTは母材全断面の2割以下と考えること。
-
- (2) 柱の継手
1. 伝達できるMやTは母材全断面の2割以下と考えること。
- ・やむを得ず柱の継ぎ手は、曲げと軸力による複合応力の検定を行い安全性を確認する。
- (3) 構架材どうしの仕口
1. せん断力が母材全断面の3割以下の仕口：(大入れ) 腰掛け
- ・長期荷重時のせん断力の向きを考慮し女木と男木を決める。
 - ・逆せん断と引張の補強として羽子板ボルト等を併用する。
 - ・男木の梁せいが女木の2/3以下の場合は、仕口直下に柱がある場合には、大入れとしてもよいが、そうでない場合は男木のせい2/3程度の弱をかける。
-
2. せん断力が母材全断面の3割を超える仕口：梁受け金物
- ・既製品の場合は金物メーカーの許容せん断耐力の値を用い、特注品の場合は構造計算で許容せん断耐力を算出して安全性を確認すること。
3. 一方を片持ち梁とする場合：レベル差を設け渡り腰掛け
- ・逆せん断の補強として羽子板ボルト等を併用すること。
-

(4) 柱と構架材の仕口

1. 柱の上下端部：短ほぞ差し、長ほぞ差し込み止め
- ・短期の引張力に対しては、平12建合1460号、N値計算又は許容応力度計算により、必要耐力を有するZマーク金物等を併用すること。
-
2. 土台の出隅入隅部：土台同士は大入れ小屋ほぞ差し割りくさび締め、大入れあり掛け又は片あり掛け柱脚部は短ほぞ差し又は寄せほぞ差し(但し、柱脚の場合、落とし端又は土台を寄せほぞ差しとする。)
- ・短期の引張力に対しては、平12建合1460号、N値計算又は許容応力度計算により、必要耐力を有するZマーク金物等を併用すること。落とし端の場合は、H型金物を用いる。
-
3. 通し柱と鋼差し：小開付きほぞ差し、傾ぎ大入れほぞ差し、梁受け金物
- ・梁受け金物以外の仕口には、引張の補強として短冊金物やかね折り金物等を併用すること。
-
- (5) 筋かい端部
- ・平12建合1460号の例示仕様又は同等品とする。
- (6) 火打ち、方杖
- ・角材を用いる場合の端部は、傾ぎ大入れ+ボルト締めとする。
 - ・Zマーク鋼製火打ち又は同等品としてもよい。
-
- (7) 小屋梁の上下端部
- ・短ほぞ差し又は長ほぞ差し込み止めとする。
 - ・風圧力による引張力の補強として、山形プレート金物同等以上で固定する。
-
- (8) 根太、垂木と構架材
- ・落とし込み根太：構架材に大入れ又は根太掛け+斜め釘
 - ・半欠き根太：構架材に大入れ腰掛け+斜め釘
 - ・転ばし根太：根太が直角断面の場合、構架材に脳天釘止め
 - ・根太が縦長角断面の場合、斜め釘2本止め
 - ・垂木：構架材に挿木を施し、転ばし根太と同様に止める。
 - ・風の風圧の補強：許容応力度計算により必要耐力を有するひねり金物等を取り付ける。
-
- (9) 間柱と構架材
- ・上下構架材に深さ3mm程度大入れ+釘N75斜め釘上部ほぞ差し、下部突き付け+釘N75斜め釘

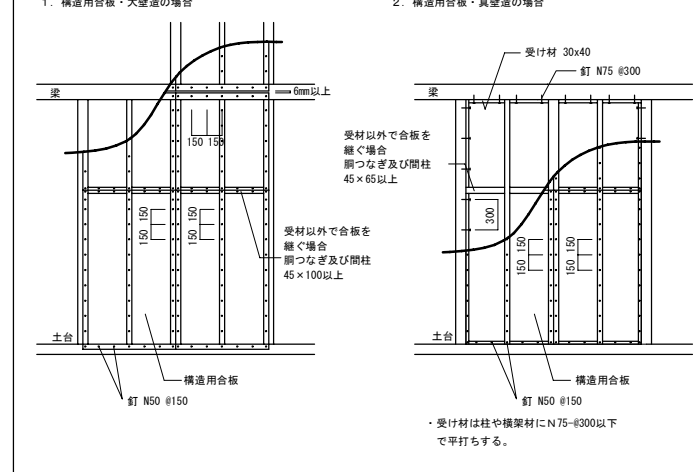
(10) 釘の最小間隔及び最小端あき距離

縦横方向	加力方向	
	縦横方向	縦横直交方向
E1	15d	10d
P1	12d	10d
E2	5d	8d
P2	5d	8d

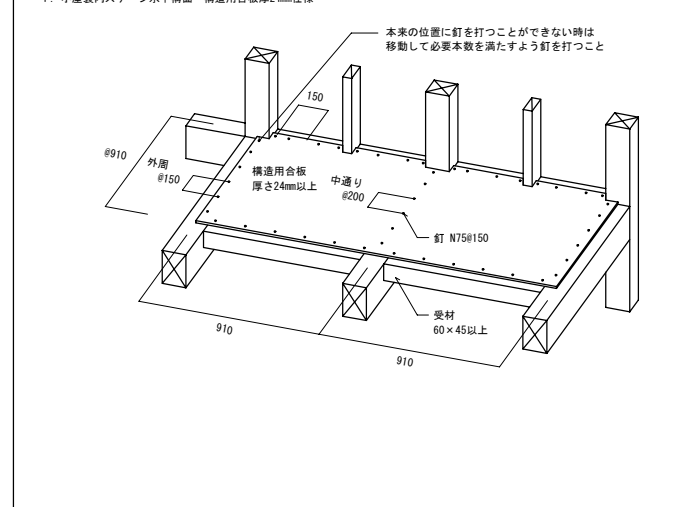
(11) ボルトの最小間隔及び最小端あき距離

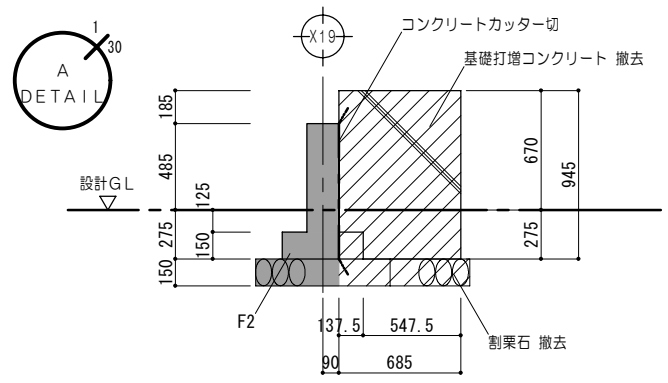
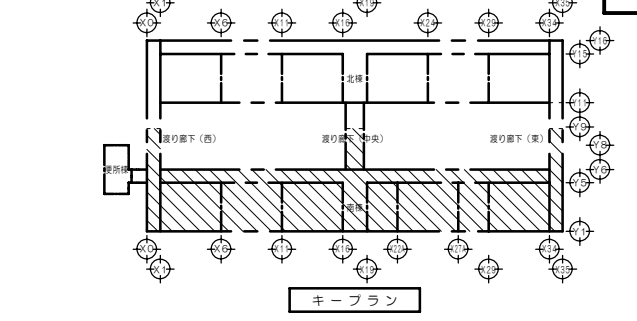
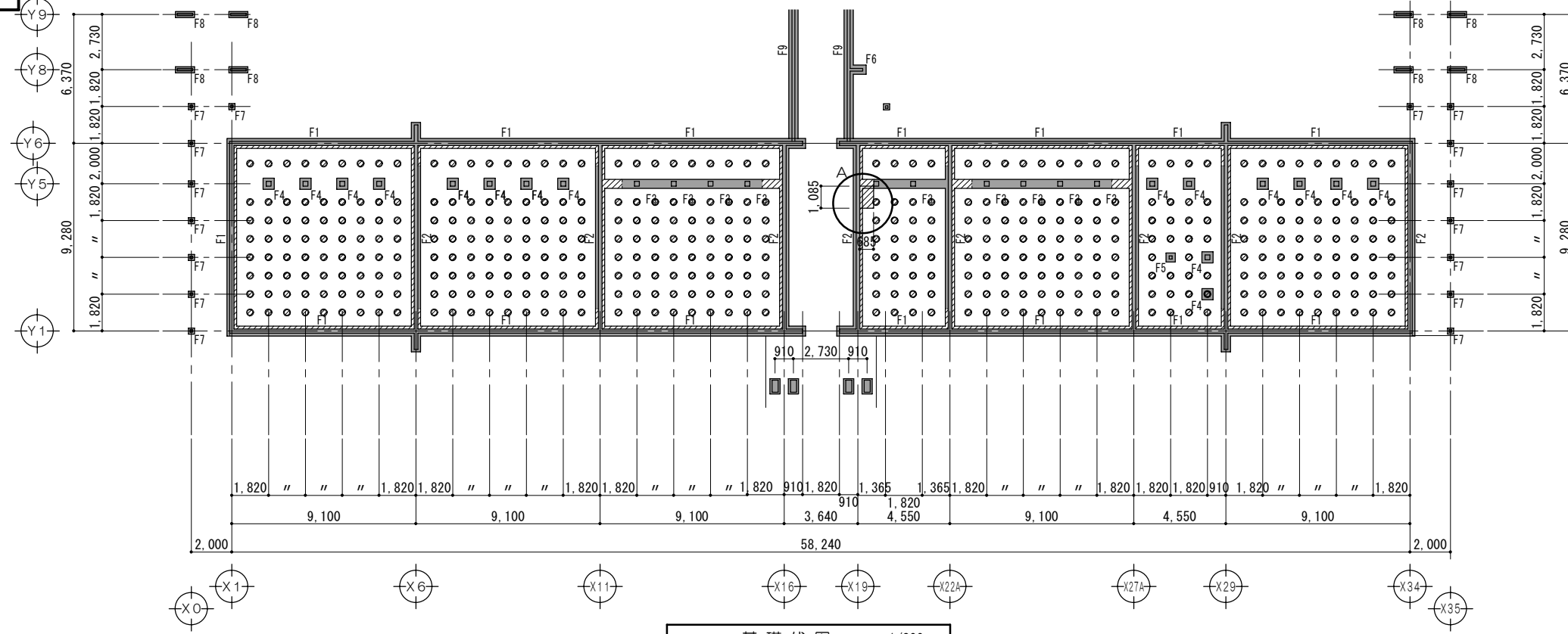
縦横方向	加力方向	
	縦横方向	縦横直交方向
E1	7d (荷重負担側) 4d (荷重非負担側)	7d
P1	7d	t/d=2 2 ≤ t/d ≤ 6 t/d=6
E2	t/d ≤ 6 t/d=6	1.5d 特記による。特記のない場合は以下の数値とする。 4d (荷重負担側) 1.5d (荷重非負担側)
P2	3d	4d

(12) 面材耐力

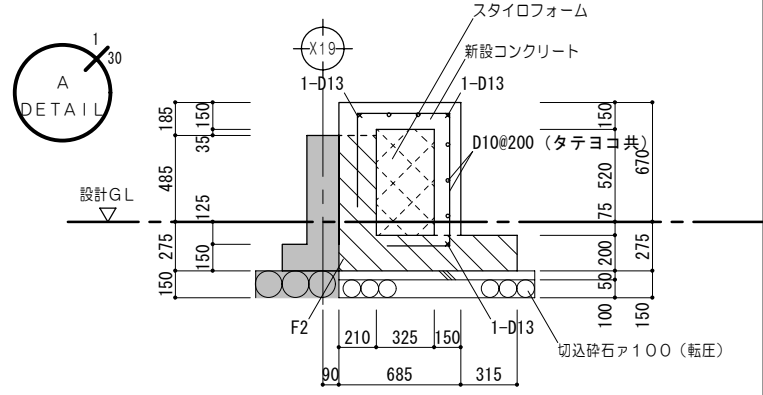
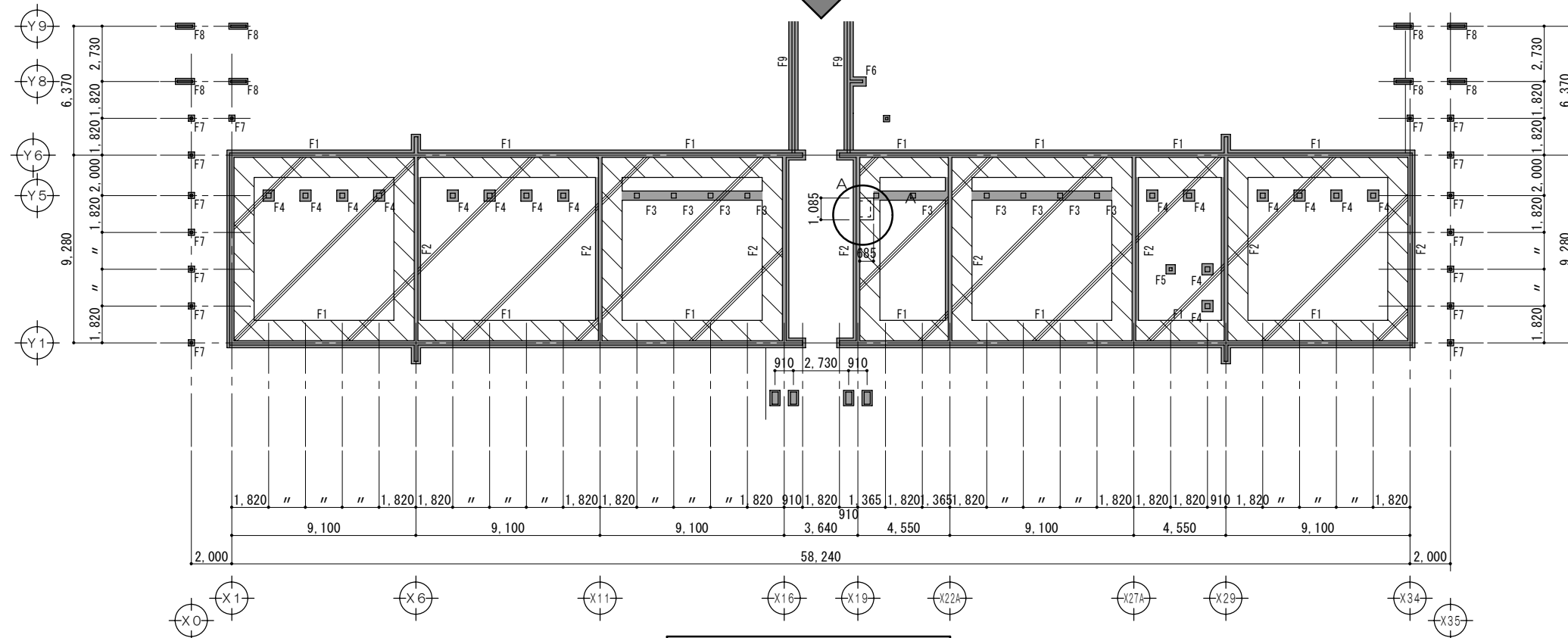


(13) 水平構面

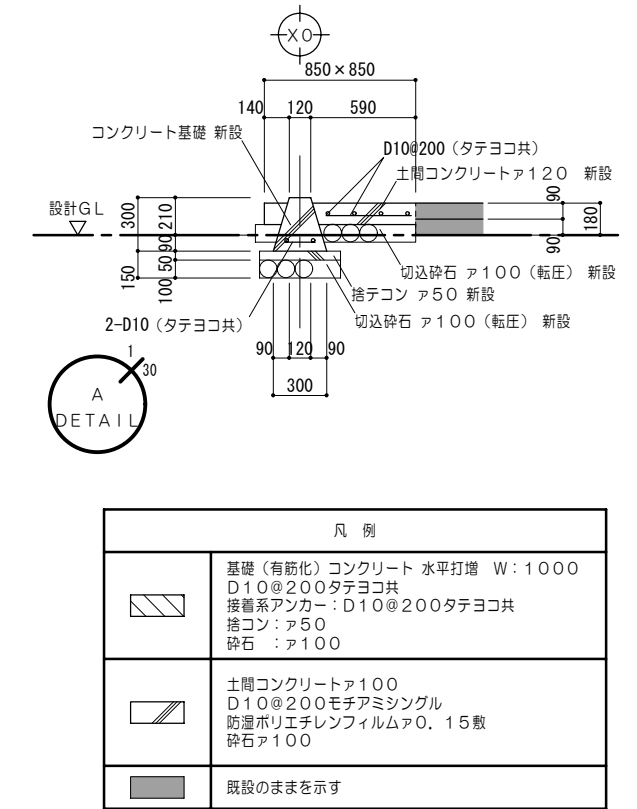
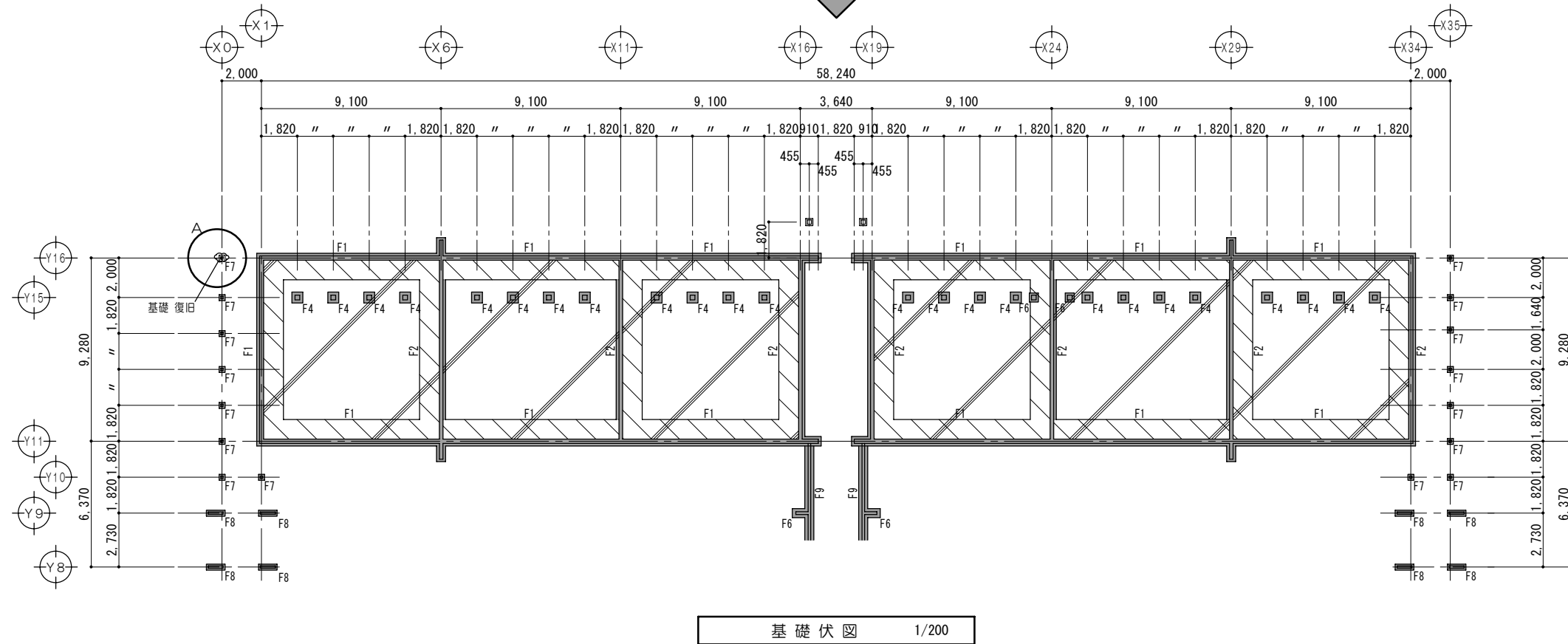
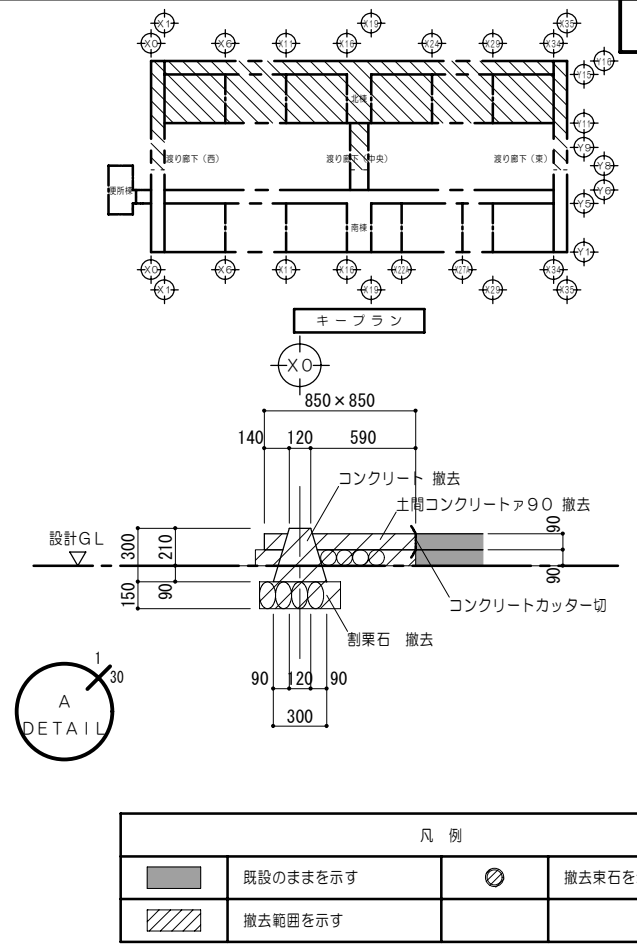
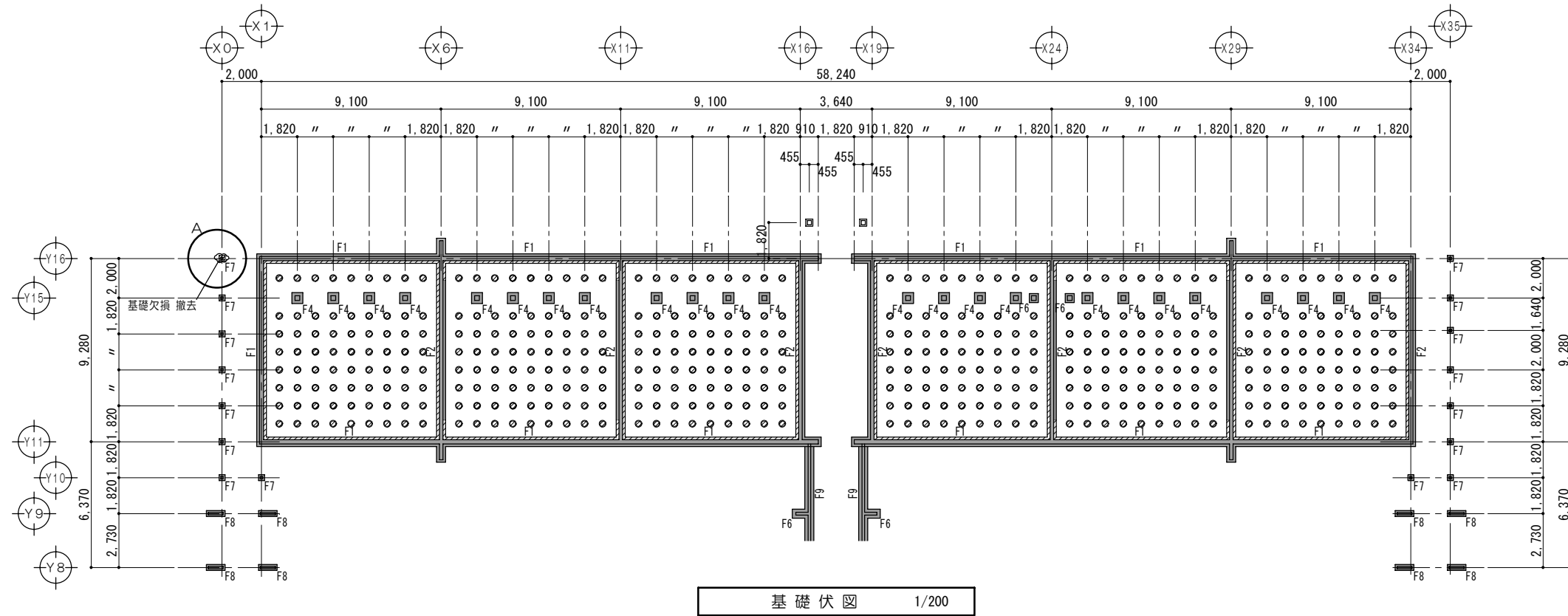




凡例			
	既設のままを示す		撤去を示す
	撤去範囲を示す		



凡例			
	基礎 (有筋化) コンクリート 水平打増 W:1000 D10@200タテヨコ共 接着系アンカー: D10@200タテヨコ共 捨コン: ア50 砕石: ア100		
	土間コンクリートφ100 D10@200モチアミシングル 防湿ポリエチレンフィルムφ0.15敷 砕石φ100		
	既設のままを示す		



特記事項

一級建築士事務所 知事登録第1-699号
株式会社 前野建築設計
一級建築士 大臣登録第117489号 前野 初 像

構造 一級建築士 第320204号 前野 将輝

設計年月日 工事名称 白川小学校耐震工事設計
平成25年 3月28日 図面名称 改修前 改修後 <北棟>基礎伏図

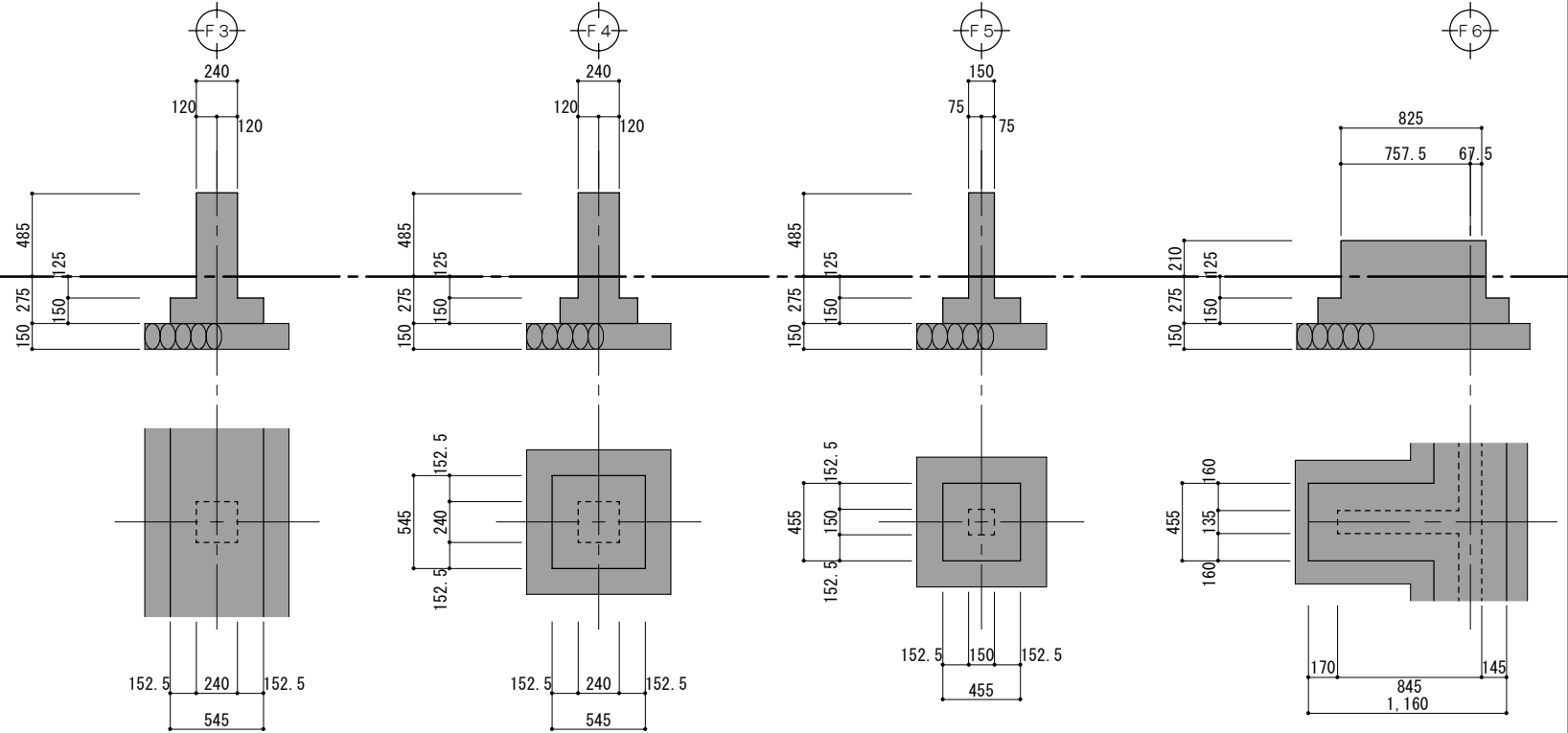
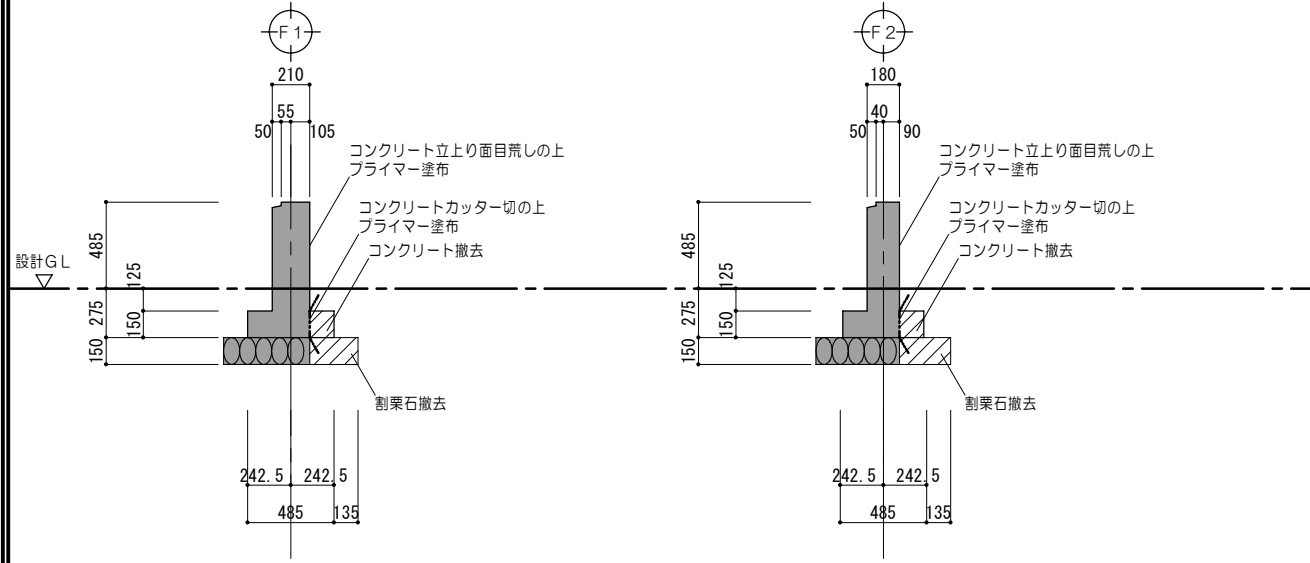
図面番号 S06
縮尺 1/200

改修前

既設

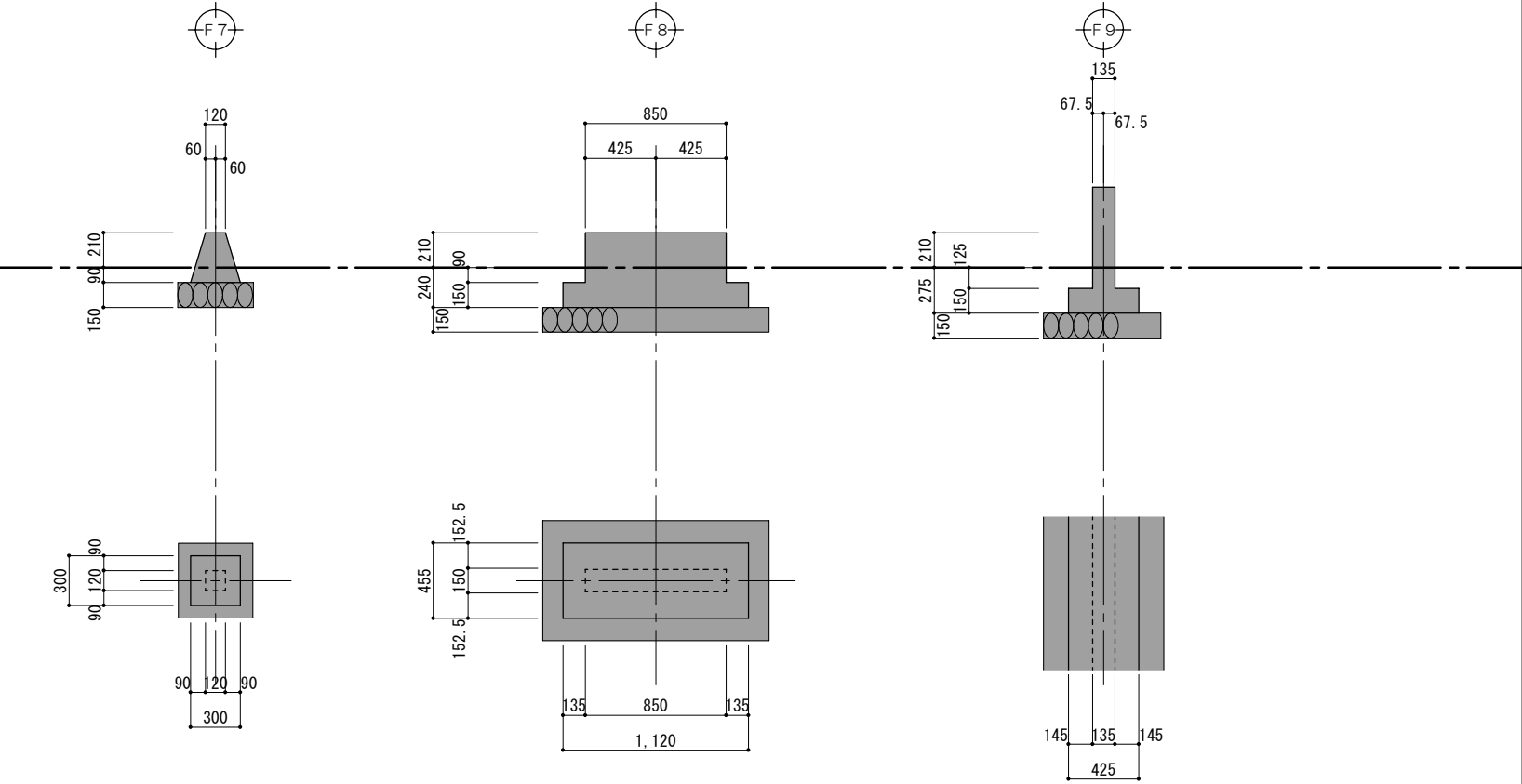
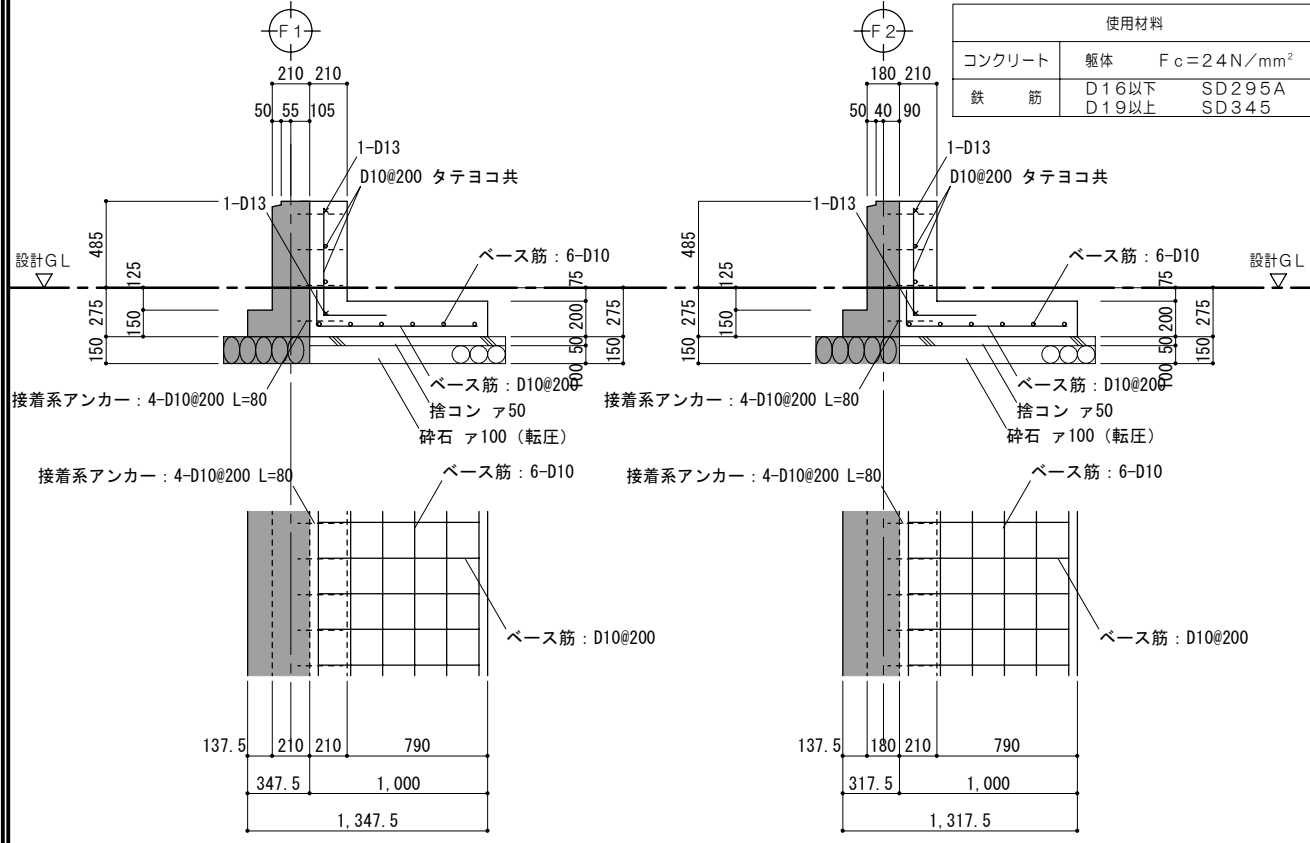
基礎詳細図 1/30

基礎詳細図 1/30



改修後

基礎詳細図 1/30

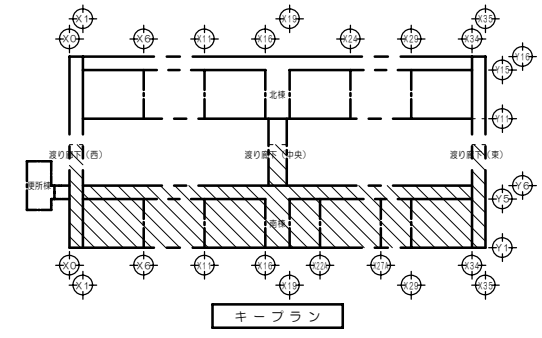
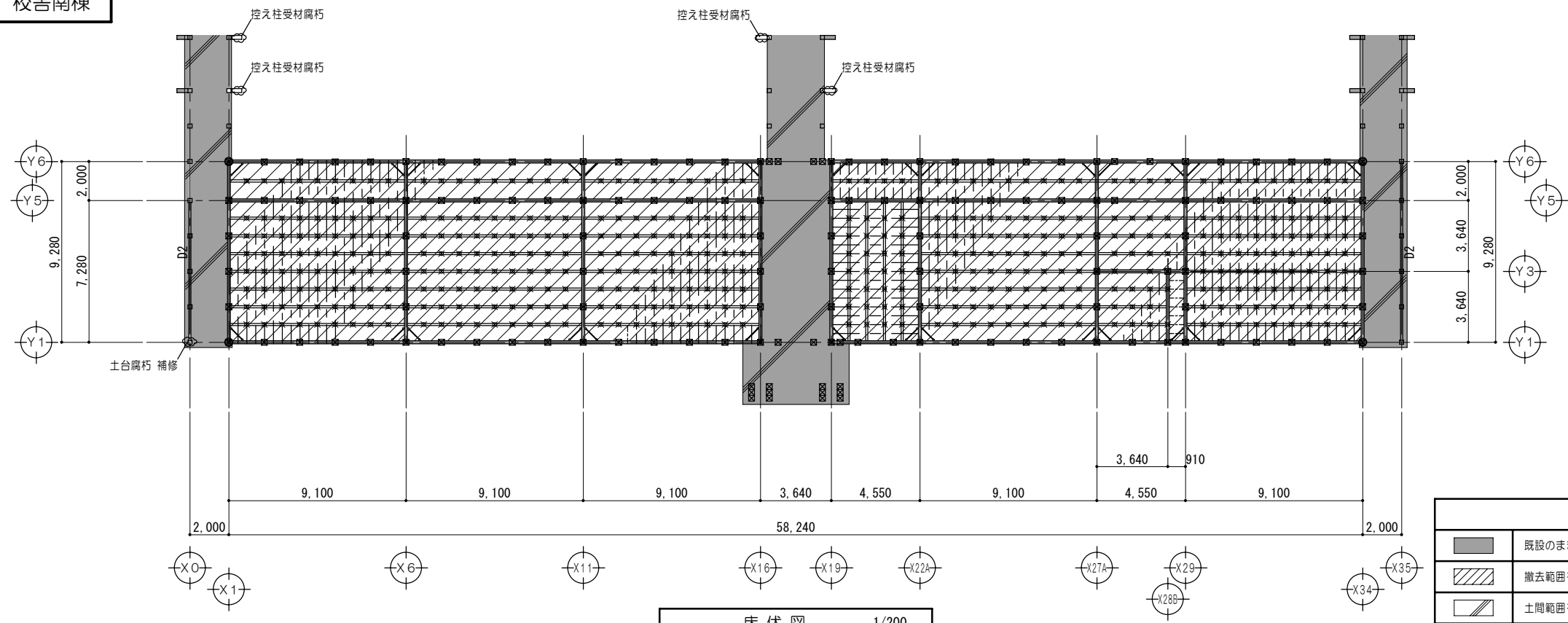


特記事項

一級建築士事務所 知事登録第1-699号
 株式会社 前野建築設計
 一級建築士 大臣登録第117489号 前野 初像

構造 一級建築士 第320204号 前野 将輝

設計年月日 工事名称 白川小学校耐震工事設計
 平成25年 3月28日 図面名称 改修前 改修後 <北棟・南棟共通>基礎詳細図
 図面番号 S07
 縮尺 1/30



凡例

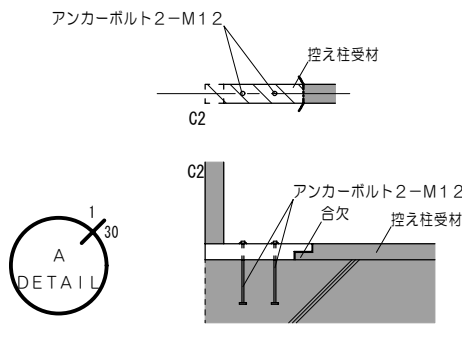
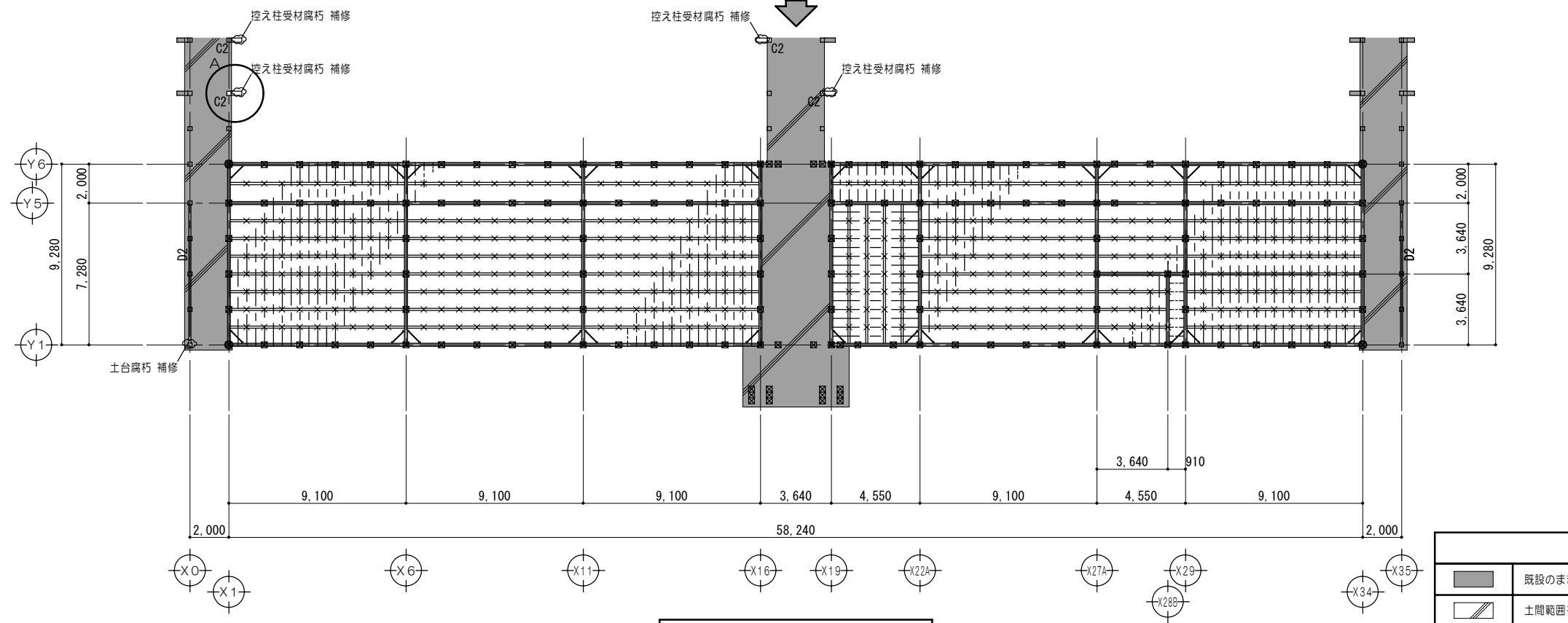
D1: 土台 150×135 ヒノキ 既設のまま
D2: 土台 105×90 ヒノキ 既設のまま

凡例

	既設のままを示す		床束 : 100×100@455 撤去
	撤去範囲を示す		火打梁 : 135×135 既設のまま
	土間範囲を示す		柱位置を示す
	大引 : 105×105@910 ヒノキ 撤去 (廊下部分) 105×105@1000 ヒノキ 撤去		隅柱位置を示す
	根太 : 45×54@455 ヒノキ 撤去		

床伏図 1/200

註記・特記なき柱は D1とする



凡例

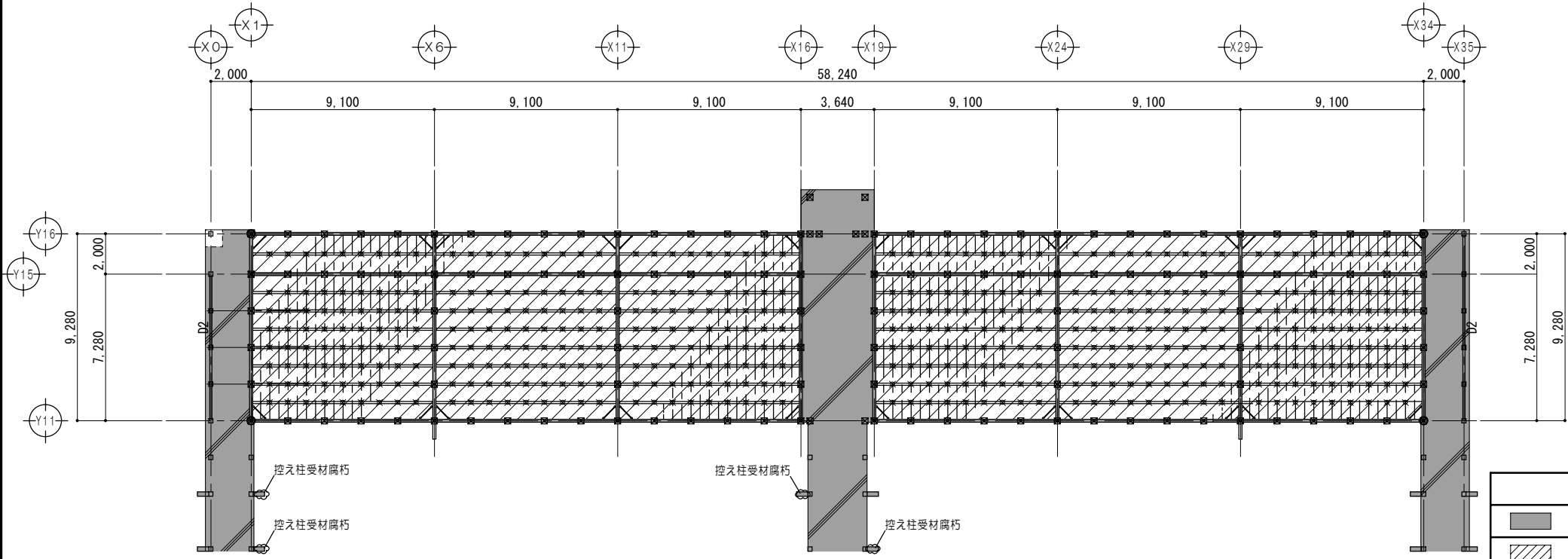
D1: 土台 150×135 ヒノキ 既設のまま
D2: 土台 105×90 ヒノキ 既設のまま

凡例

	既設のままを示す		火打梁 : 135×135 既設のまま
	土間範囲を示す		床束 : 鋼製束 新設
	大引 : 105×105@910 ヒノキ 新設 (廊下部分) 105×105@1000 ヒノキ 新設		柱位置を示す
	根太 : 45×54@455 ヒノキ 新設		隅柱位置を示す

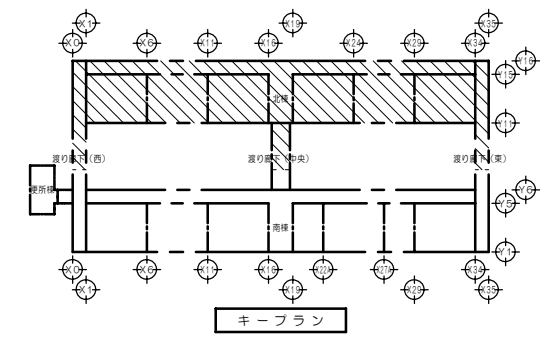
床伏図 1/200

註記・特記なき柱は D1とする



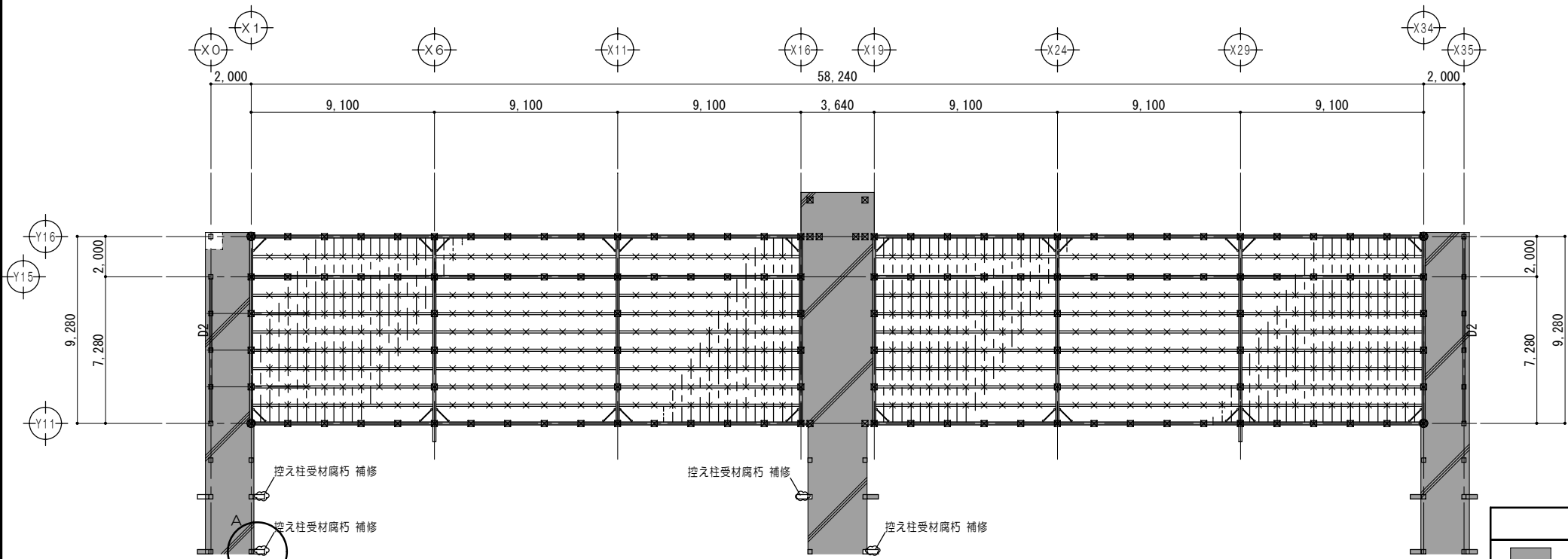
床伏図 1/200

註記・特記なき柱は D1とする



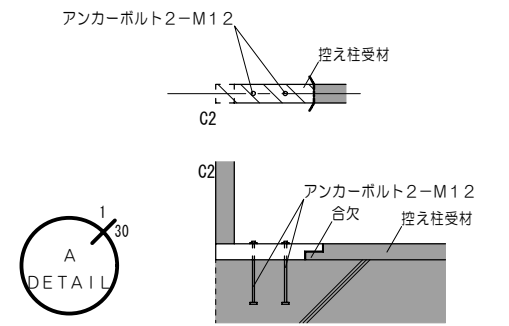
凡例	
D1: 土台 150×135 ヒノキ 既設のまま	
D2: 土台 105×90 ヒノキ 既設のまま	

凡例			
	既設のままを示す	×	床束 : 100×100@455 撤去
	撤去範囲を示す		火打梁 : 135×135 既設のまま
	土間範囲を示す	☒	柱位置を示す
	大引 : 105×105@910 ヒノキ 撤去 (廊下部分) 105×105@1000 ヒノキ 撤去	⊗	隅柱位置を示す
	根太 : 45×54@455 ヒノキ 撤去		



床伏図 1/200

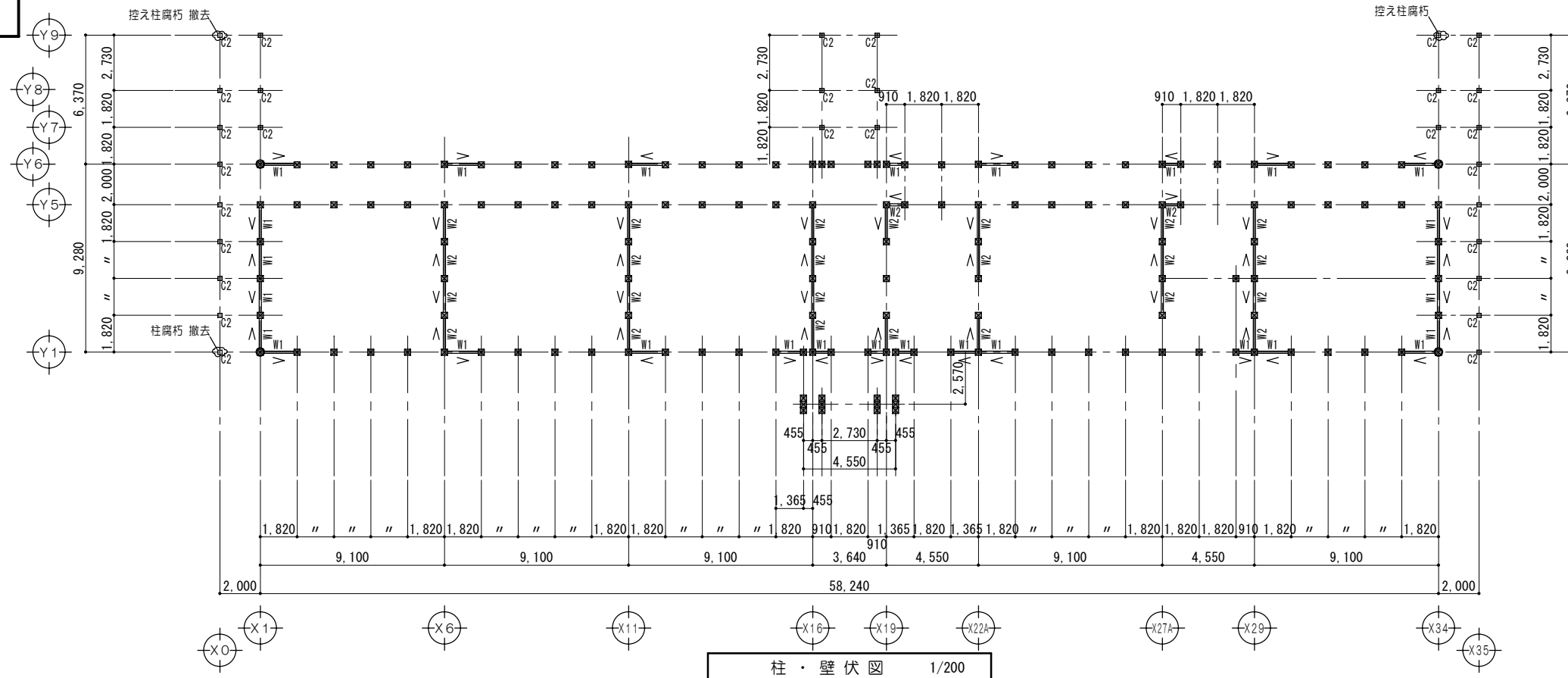
註記・特記なき柱は D1とする



凡例	
D1: 土台 150×135 ヒノキ 既設のまま	
D2: 土台 105×90 ヒノキ 既設のまま	

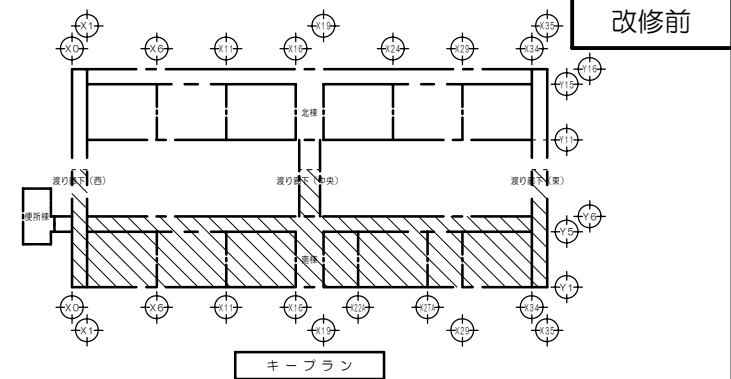
凡例			
	既設のままを示す		火打梁 : 135×135 既設のまま
	土間範囲を示す	×	床束 : 鋼製束 新設
	大引 : 105×105@910 ヒノキ 新設 (廊下部分) 105×105@1000 ヒノキ 新設	☒	柱位置を示す
	根太 : 45×54@455 ヒノキ 新設	⊗	隅柱位置を示す

校舎南棟



柱・壁伏図 1/200

註記・特記なき柱は C1とする



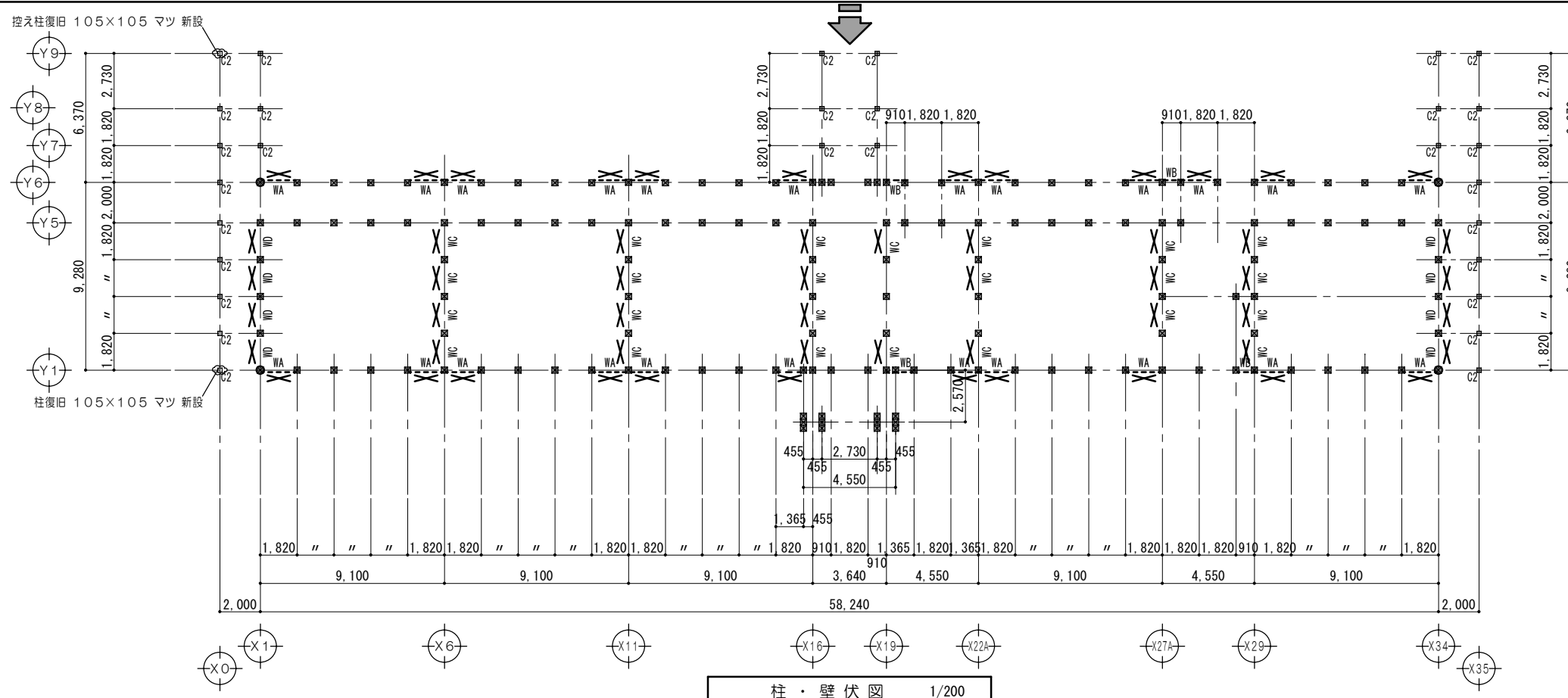
凡例 (既設壁符号: 壁仕様詳細については軸組図による)

W1	筋かい105×150 (外壁杉板よろい下見張) 撤去
W2	筋かい105×150 撤去

凡例

■	既設のままを示す
☒	C1: 教室棟柱 150×150 杉 既設のまま
□	C2: 渡り廊下柱 105×105 マツ 既設のまま
⊗	出隅柱を示す
—	筋かい付耐力壁を示す
∠	筋かいの向きを表す 撤去

改修前



柱・壁伏図 1/200

註記・特記なき柱は C1とする

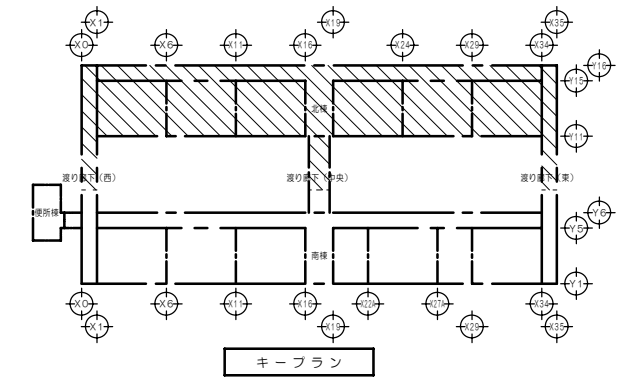
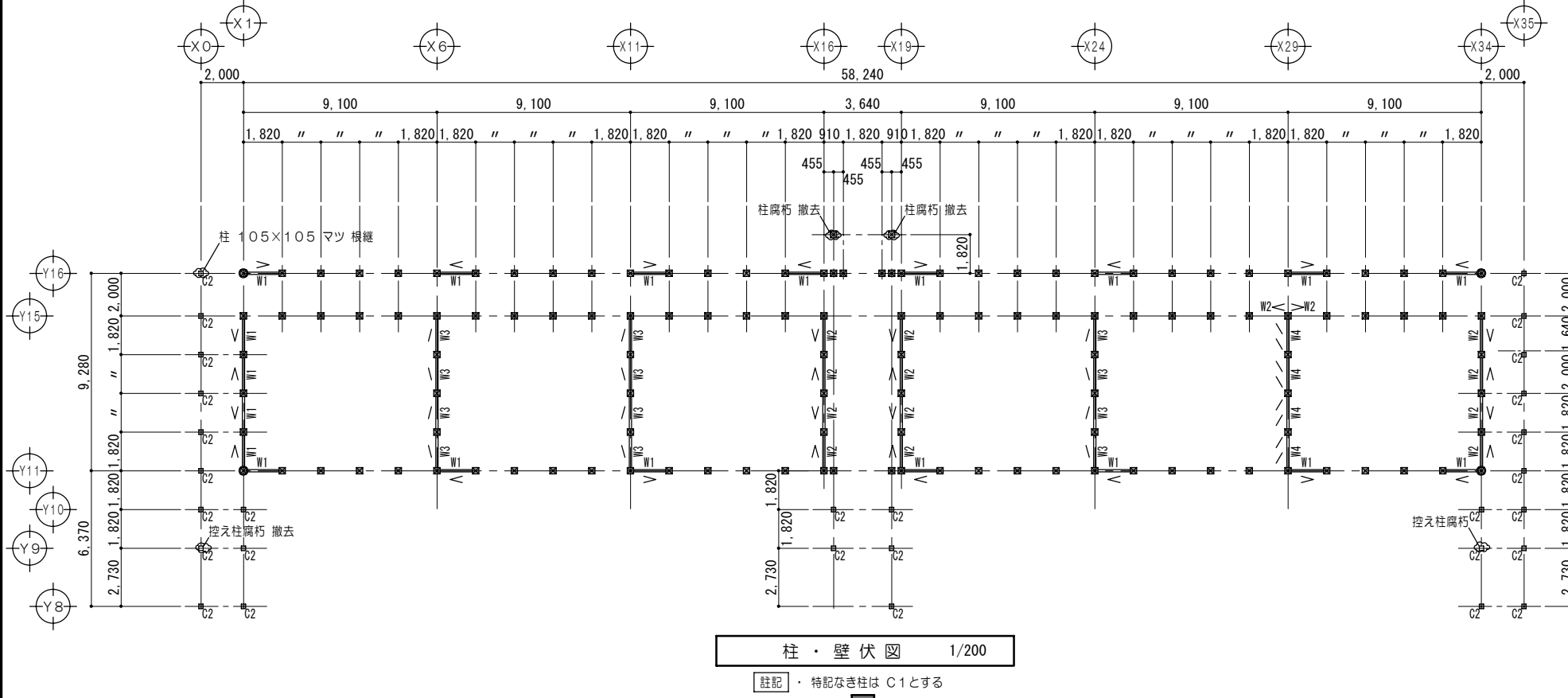
凡例

■	既設のままを示す
☒	C1: 教室棟柱 150×150 杉 既設のまま
□	C2: 渡り廊下柱 105×105 マツ 既設のまま
⊗	出隅柱を示す 既設のまま
---	構造用合板耐力壁を表す 新設
∠	筋かいの向きを表す 新設

凡例 (新設壁符号: 壁仕様詳細については軸組図による)

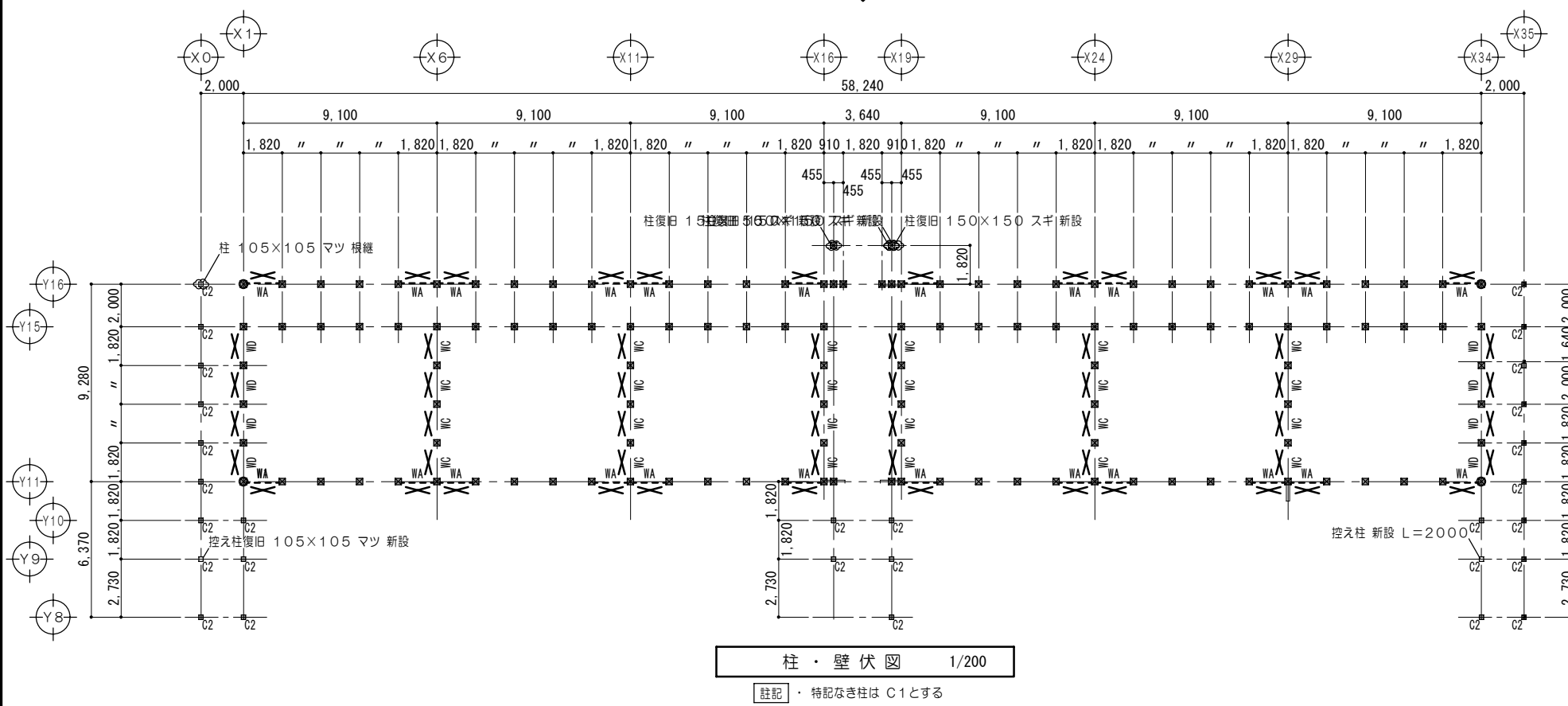
WA	筋かい45×90たすき掛け+構造用合板ア9 (大壁仕様: 片面)
WB	構造用合板ア9 (大壁仕様: 片面)
WC	筋かい45×90たすき掛け+PBア12.5 (大壁仕様: 両面)
WD	筋かい45×90たすき掛け+PBア12.5 (大壁仕様: 片面)

改修後



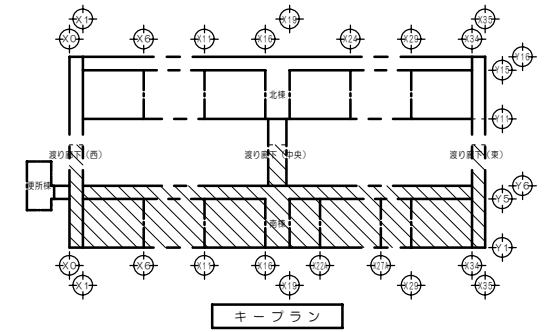
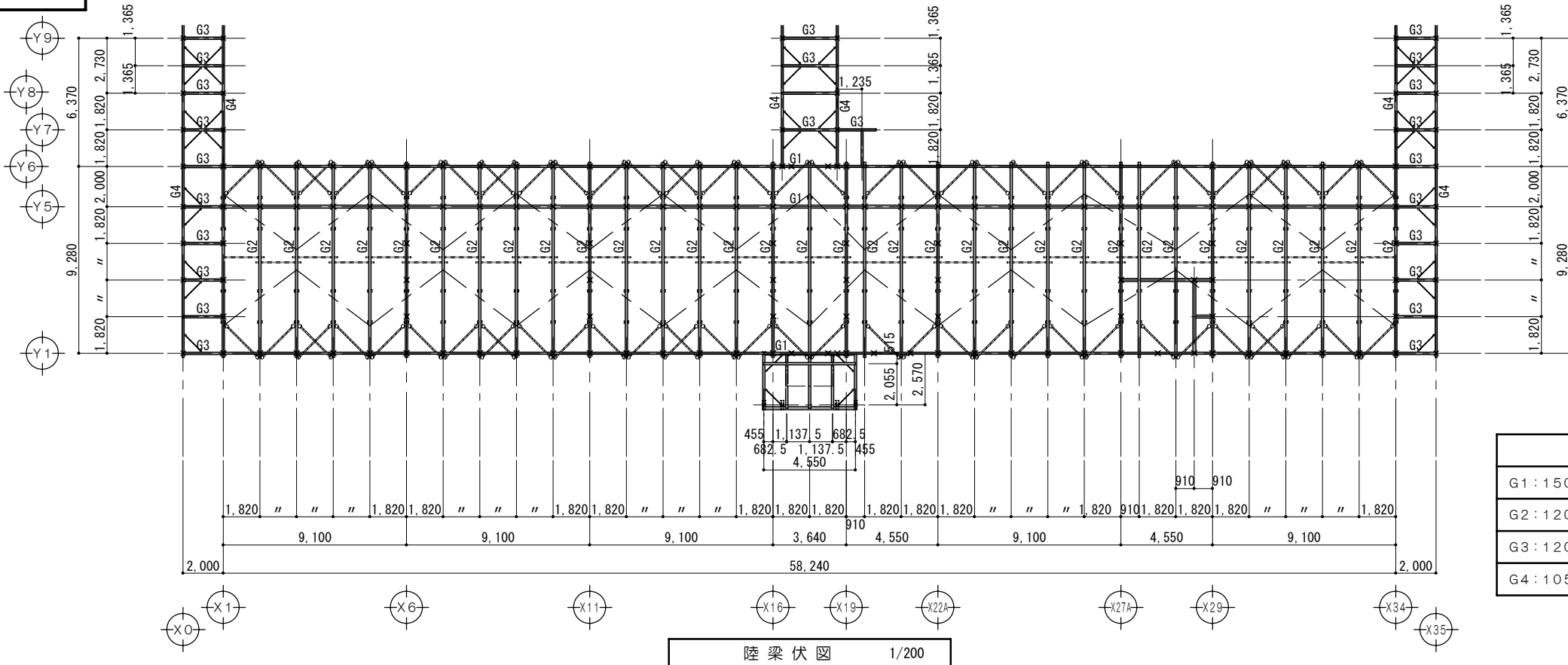
凡例	
	既設のままを示す
	C1: 教室棟柱 150×150 杉 既設のまま
	C2: 渡り廊下柱 105×105 マツ 既設のまま
	出隅柱を示す
	筋かい付耐力壁を示す
	筋かいの向きを表す
	垂れ壁筋かいの向きを表す

凡例 (壁符号: 壁仕様詳細については軸組図による)	
W1	筋かい105×150 (外壁杉板よろい下見張) 撤去
W2	筋かい105×150 撤去
W3	垂れ壁筋かい 撤去
W4	垂れ壁筋かい 撤去



凡例	
	既設のままを示す
	C1: 教室棟柱 150×150 杉 既設のまま
	C2: 渡り廊下柱 105×105 マツ 既設のまま
	出隅柱を示す 既設のまま
	構造用合板耐力壁を表す 新設
	筋かいの向きを表す 新設

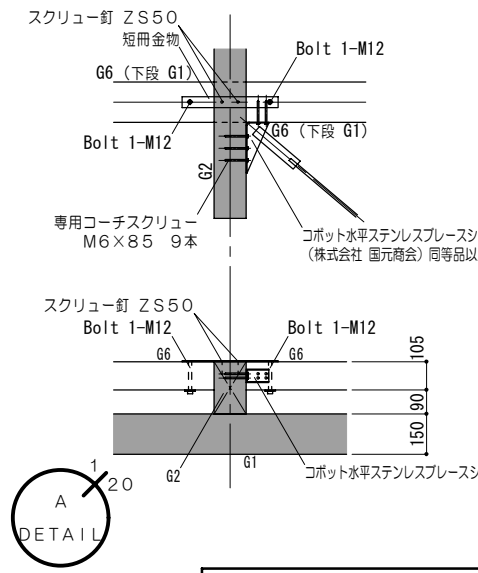
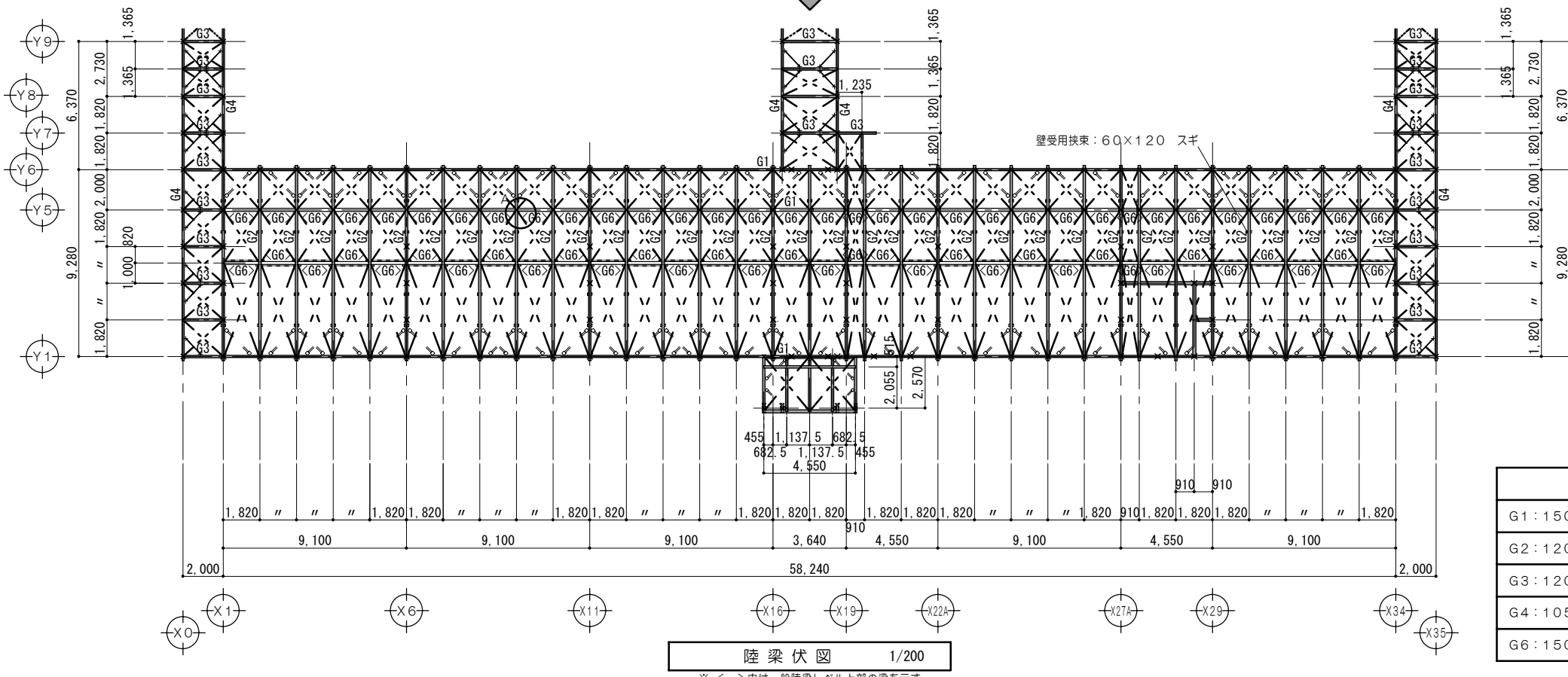
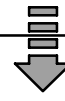
凡例 (新設壁符号: 壁仕様詳細については軸組図による)	
WA	筋かい45×90たすき掛け+構造用合板A9 (大壁仕様: 片面)
WB	構造用合板A9 (大壁仕様: 片面)
WC	筋かい45×90たすき掛け+PBα12.5 (大壁仕様: 両面)
WD	筋かい45×90たすき掛け+PBα12.5 (大壁仕様: 片面)



凡例	
G1 : 150×150 マツ	既設のまま
G2 : 120×195 マツ	既設のまま
G3 : 120×180 マツ	既設のまま
G4 : 105×210 マツ	既設のまま

凡例	
	既設のままを示す
	柱位置を示す
	くも筋かい : 100×100 撤去
	火打梁 : 135×135 撤去
	振れ止メ : 60×120 既設のまま

陸梁伏図 1/200

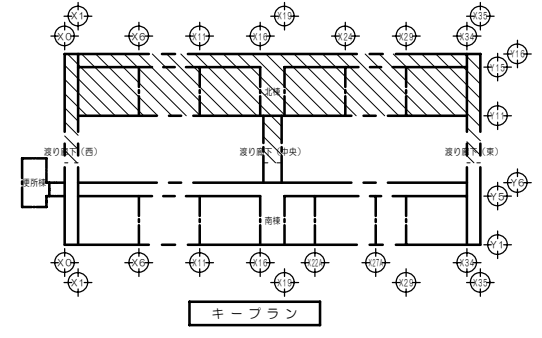
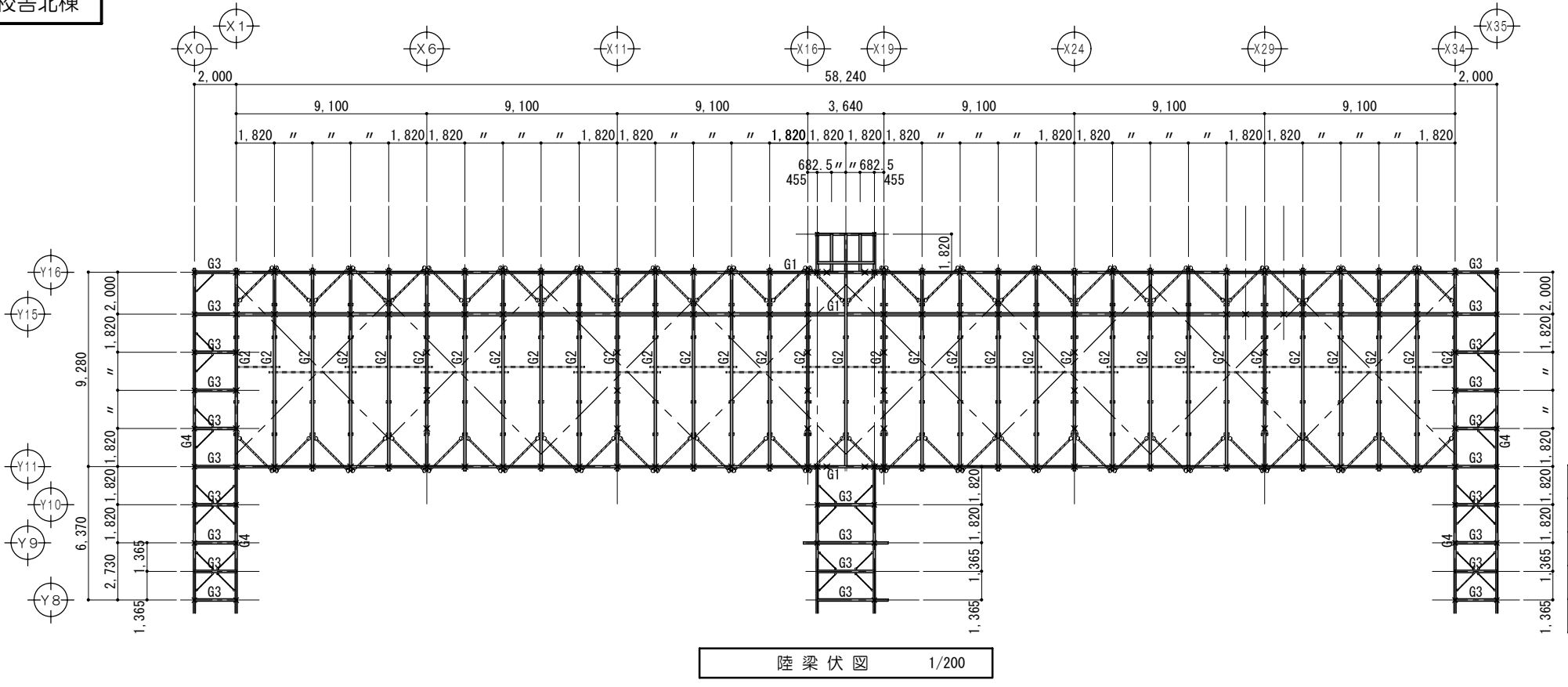


凡例	
G1 : 150×150 マツ	既設のまま
G2 : 120×195 マツ	既設のまま
G3 : 120×180 マツ	既設のまま
G4 : 105×210 マツ	既設のまま
G6 : 150×105 杉	新設

凡例	
	既設のままを示す
	柱位置を示す
	火打梁 : 火打金物 (Zマーク同等品) 新設
	火打梁 : 90×90 スギ 新設
	振れ止メ : 60×120 既設のまま
	水平ブレース (ステンレスブレースM10) を示す コボット水平ステンレスプレートシステム (株式会社 国元商会) 同等品以上

陸梁伏図 1/200

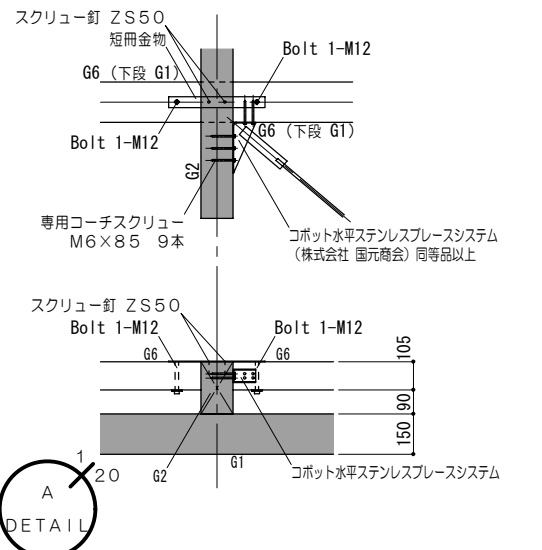
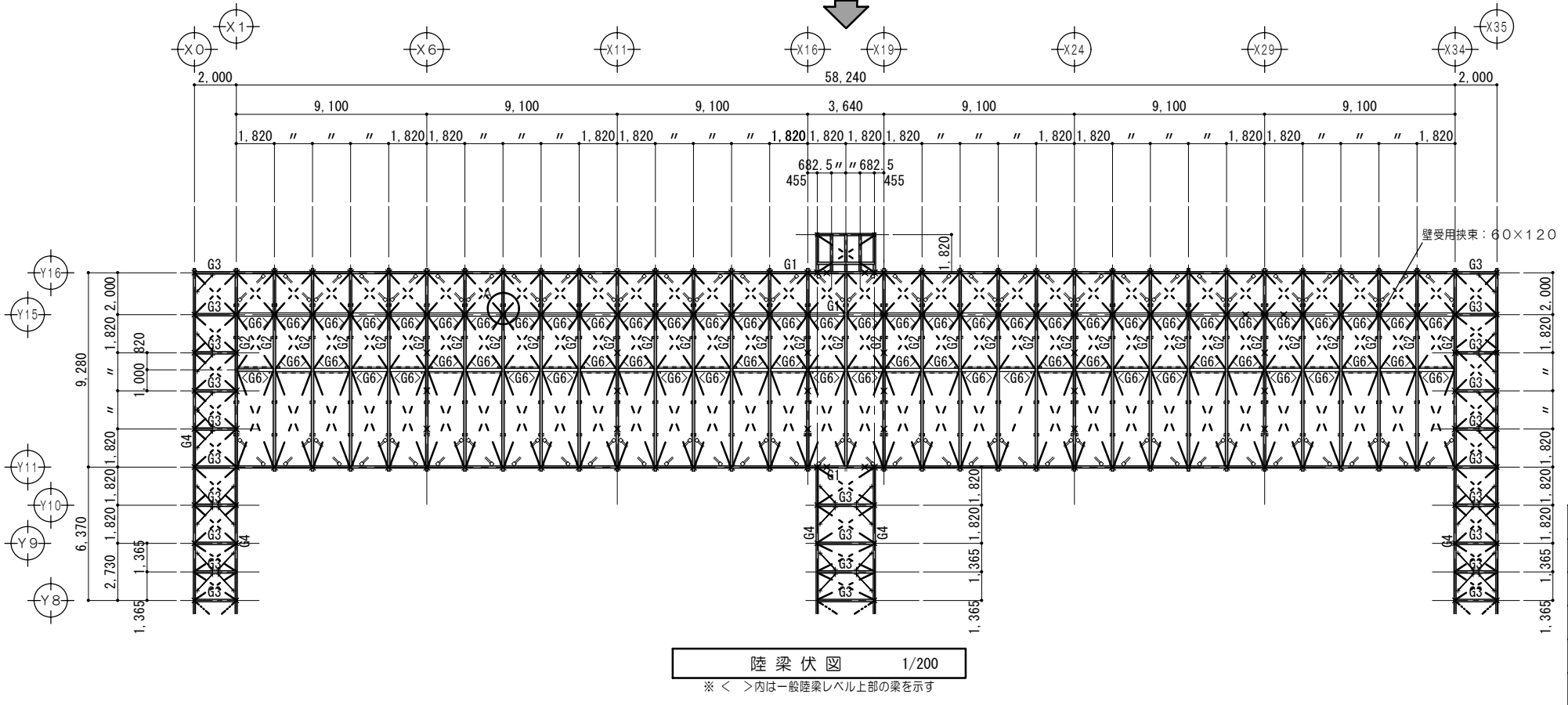
※ < >内は一般陸梁レベル上部の梁を示す



凡例	
G1 : 150×150 マツ	既設のまま
G2 : 120×195 マツ	既設のまま
G3 : 120×180 マツ	既設のまま
G4 : 105×210 マツ	既設のまま

凡例	
	既設のままを示す
	柱位置を示す
	くも筋かい : 100×100 撤去
	火打梁 : 135×135 撤去
	振れ止め : 60×120 既設のまま

陸梁伏図 1/200

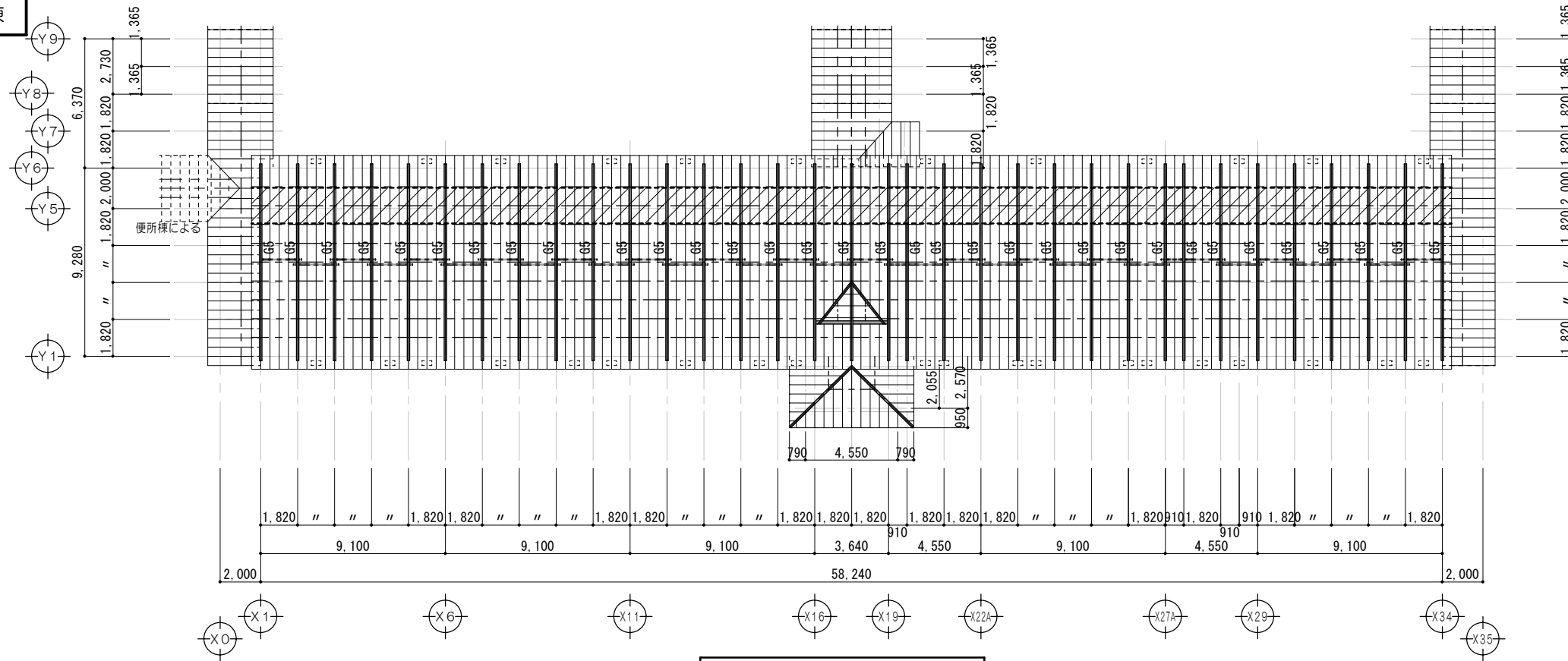


凡例	
G1 : 150×150 マツ	既設のまま
G2 : 120×195 マツ	既設のまま
G3 : 120×180 マツ	既設のまま
G4 : 105×210 マツ	既設のまま
G6 : 150×105 杉	新設

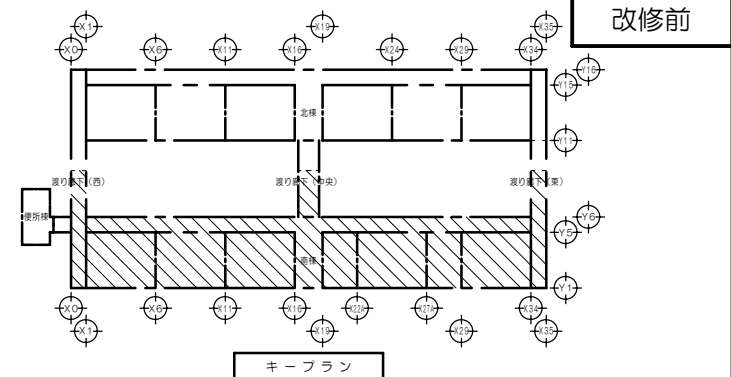
凡例	
	既設のままを示す
	柱位置を示す
	火打梁 : 火打金物 (Zマーク同等品) 新設
	火打梁 : 90×90 スギ 新設
	振れ止め : 60×120 既設のまま
	水平ブレース (ステンレスブレースM10) を示す コボット水平ステンレスブレースシステム (株式会社 国元商会) 同等品以上

陸梁伏図 1/200
※ < >内は一般陸梁レベル上部の梁を示す

校舎南棟

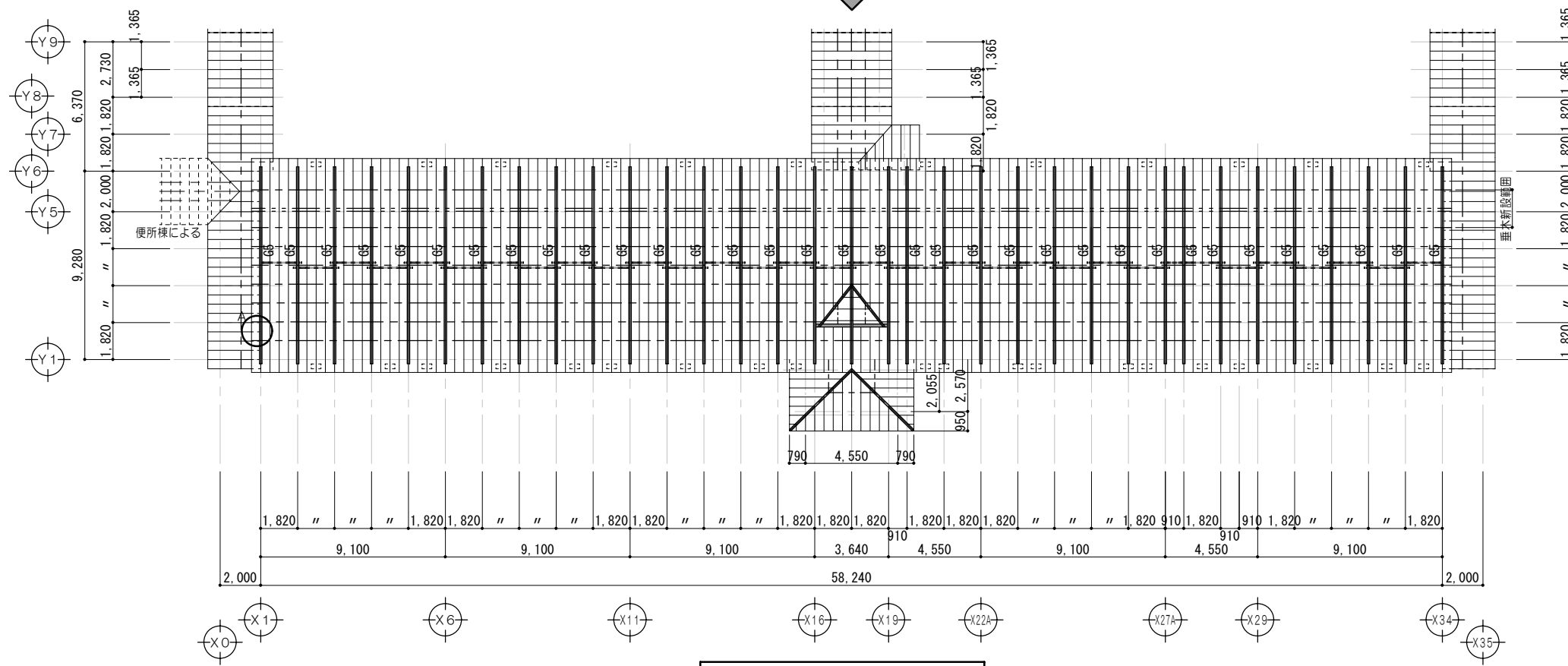


小屋梁伏図 1/200

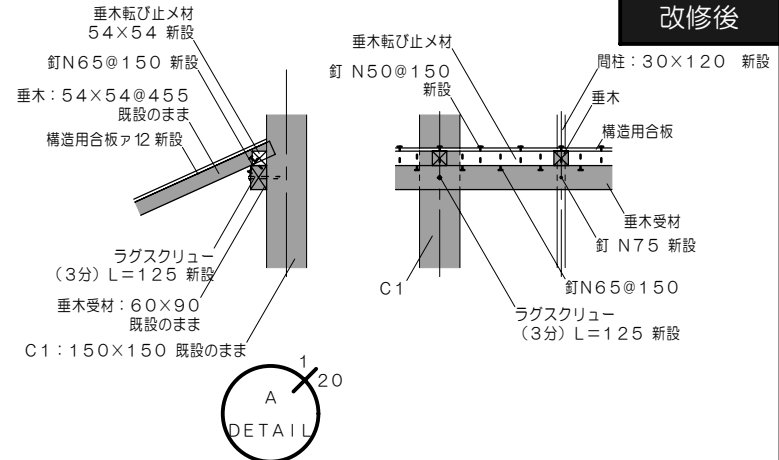


改修前

凡例	
	既設のままを示す
	撤去範囲を示す
	母屋 : 60×120@910 杉 既設のまま (一部撤去)
	垂木 : 54×54@455 杉 既設のまま (一部撤去)
	振れ止め : 60×120 既設のまま
凡例	
G5 : 120×195 (登り梁) マツ 既設のまま	



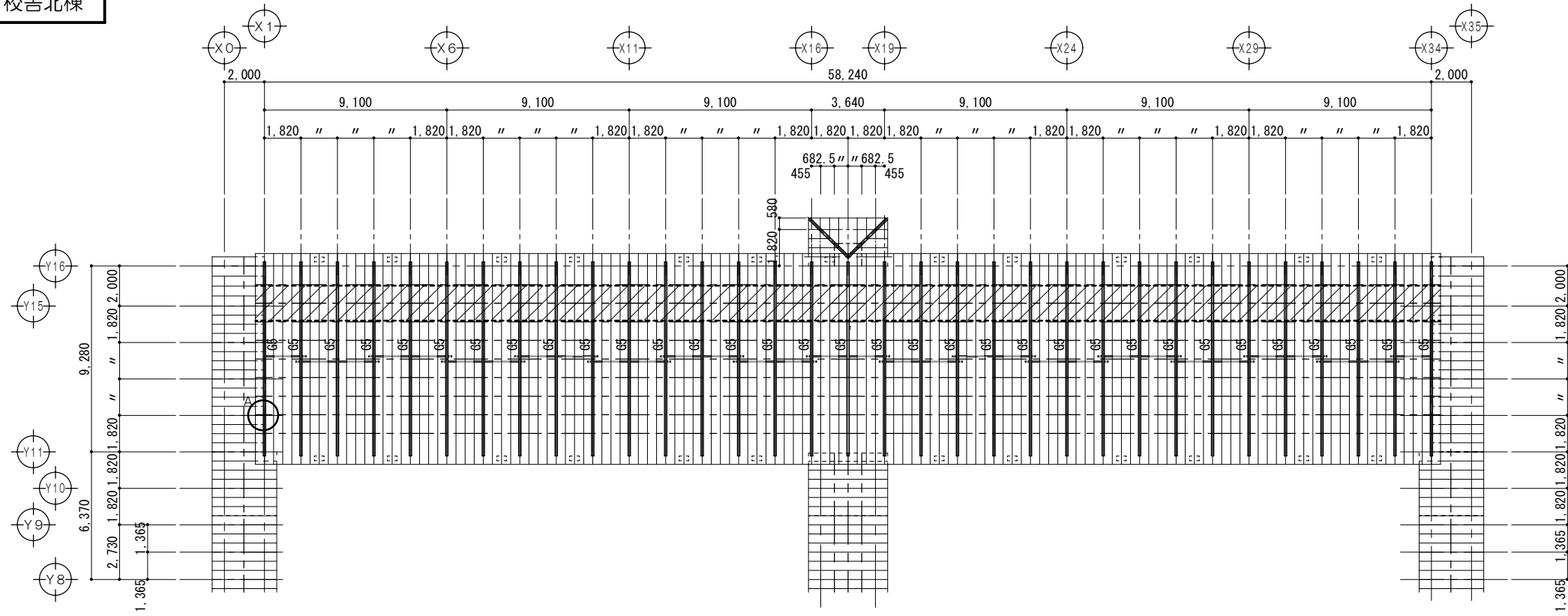
小屋梁伏図 1/200



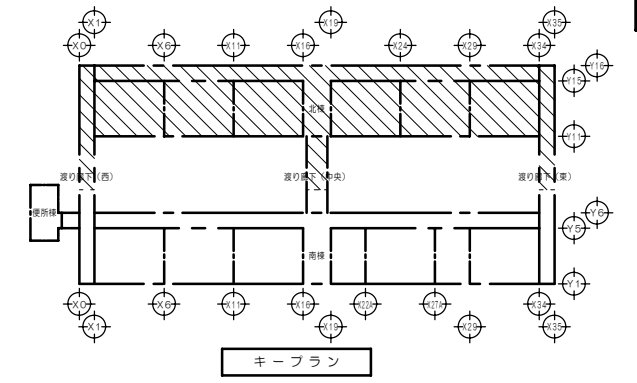
改修後

凡例	
	既設のままを示す
	母屋 : 60×120@910 既設のまま
	母屋 : 150×105 杉 新設
	垂木 : 54×54@455 杉 既設のまま (一部新設)
	振れ止め : 60×120 既設のまま
凡例	
G5 : 120×195 (登り梁) マツ 既設のまま	

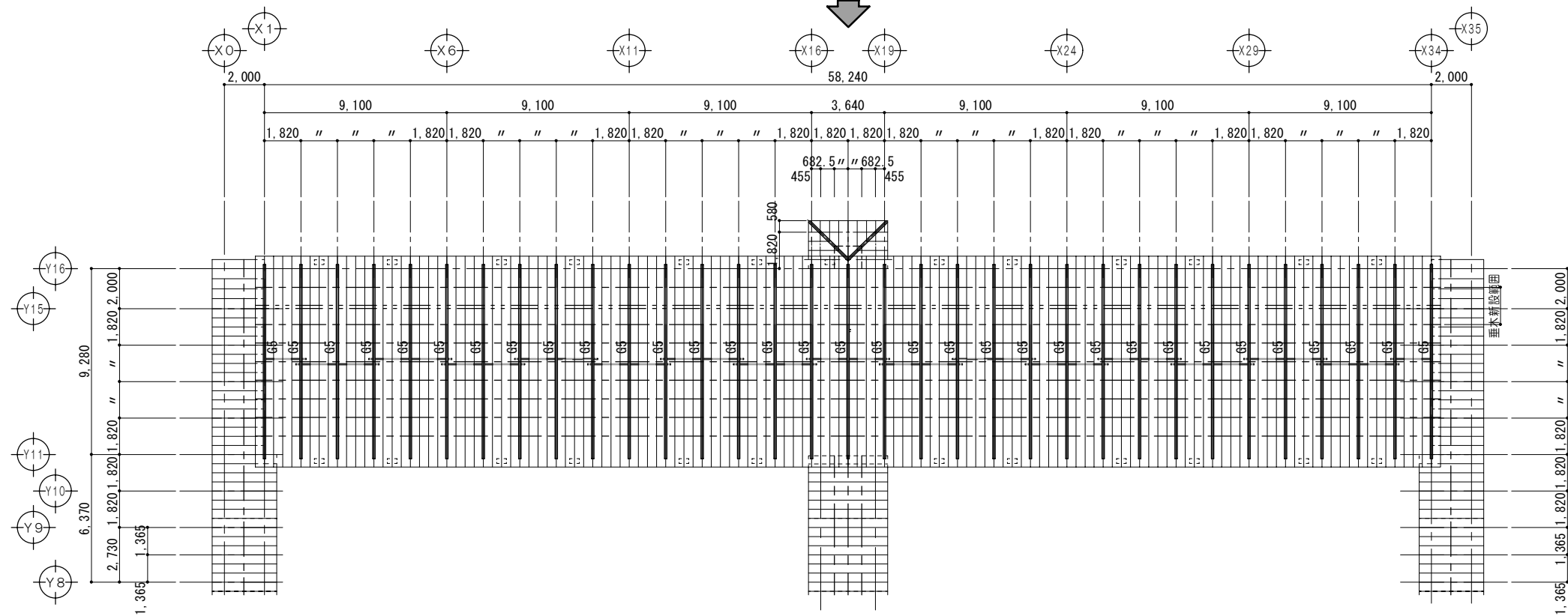
※瓦・野地板などは全て撤去の上、葺土は処分し、瓦を復旧する。
 復旧時に棟瓦・平瓦ともに補強・留め付けすること。
 ※野地板復旧時に、構造用合板A12で小屋面の水平剛性を向上させること。
 (垂木@455転ばし、N50@150以下)



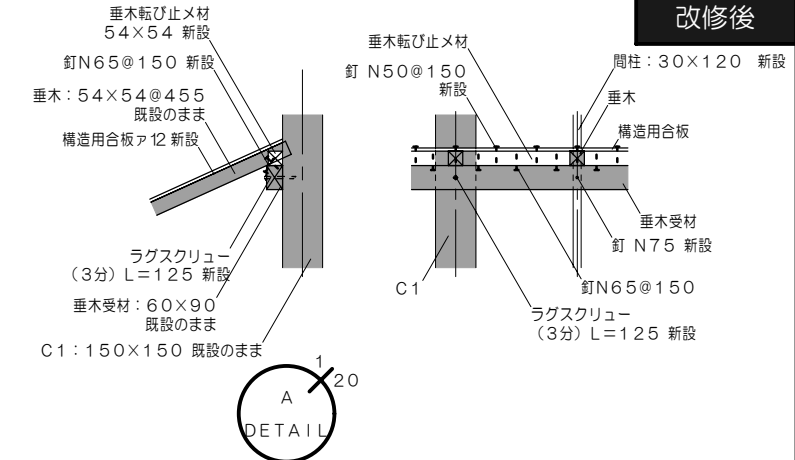
小屋梁伏図 1/200



凡例	
	既設のままを示す
	撤去範囲を示す
	母屋 : 60×120@910 杉 既設のまま (一部撤去)
	垂木 : 54×54@455 杉 既設のまま (一部撤去)
	撤れ止× : 60×120 既設のまま
凡例	
G5 : 120×195 (登り梁) マツ 既設のまま	

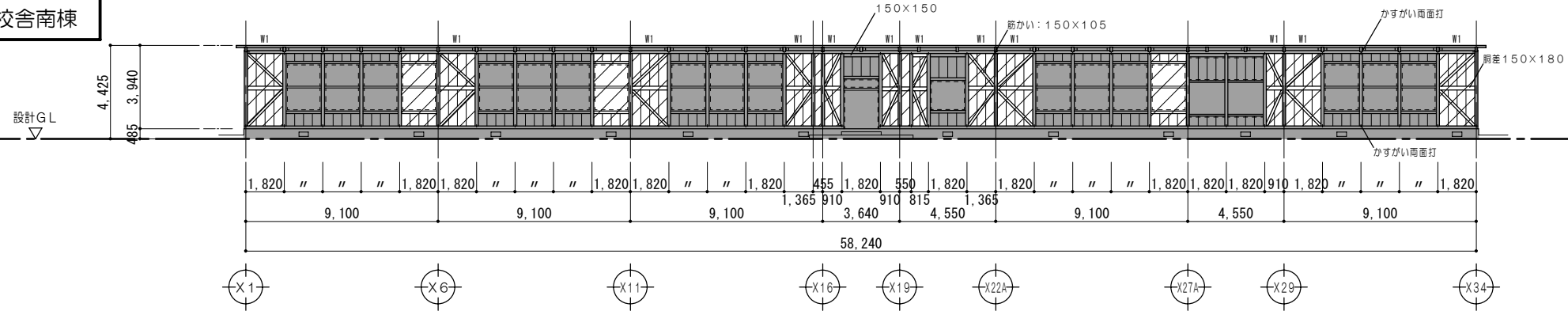


小屋梁伏図 1/200

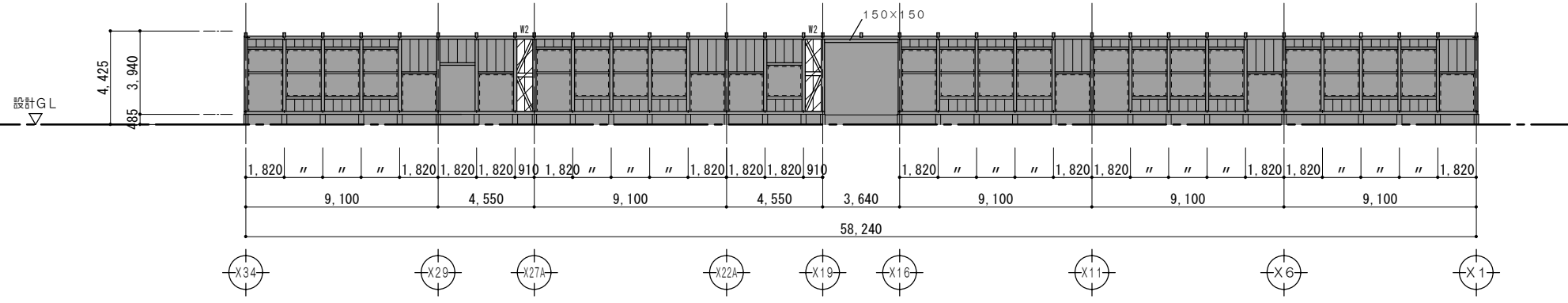


凡例	
	既設のままを示す
	母屋 : 60×120@910 杉 既設のまま (一部撤去)
	母屋 : 150×105 杉 新設
	垂木 : 54×54@455 杉 既設のまま (一部新設)
	撤れ止× : 60×120 既設のまま
凡例	
G5 : 120×195 (登り梁) マツ 既設のまま	

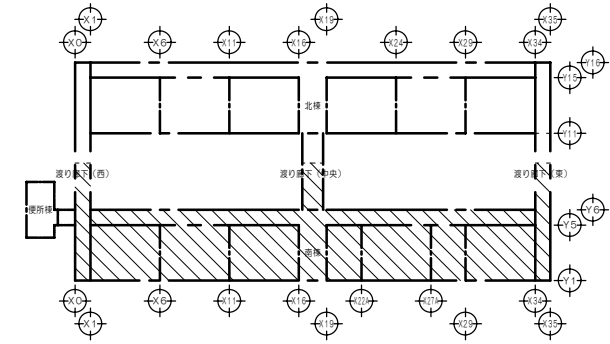
※瓦・野地板などは全て撤去の上、葺土は処分し、瓦を復旧する。
復旧時に棟瓦・平瓦ともに補強・留め付けすること。
※野地板復旧時に、構造用合板A12で小屋面の水平剛性を向上させること。
(垂木@455転ばし、N50@150以下)



Y 1 通軸組図 1/200

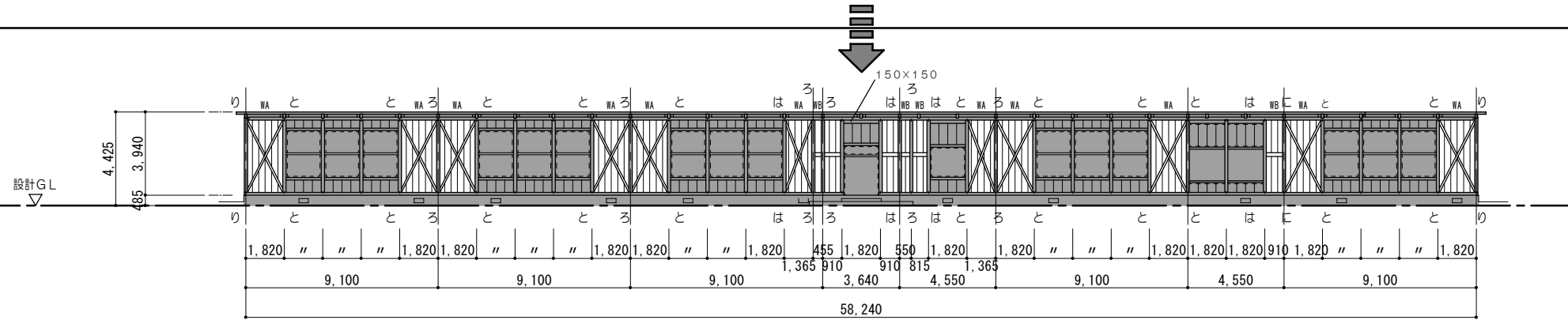


Y 5 通軸組図 1/200

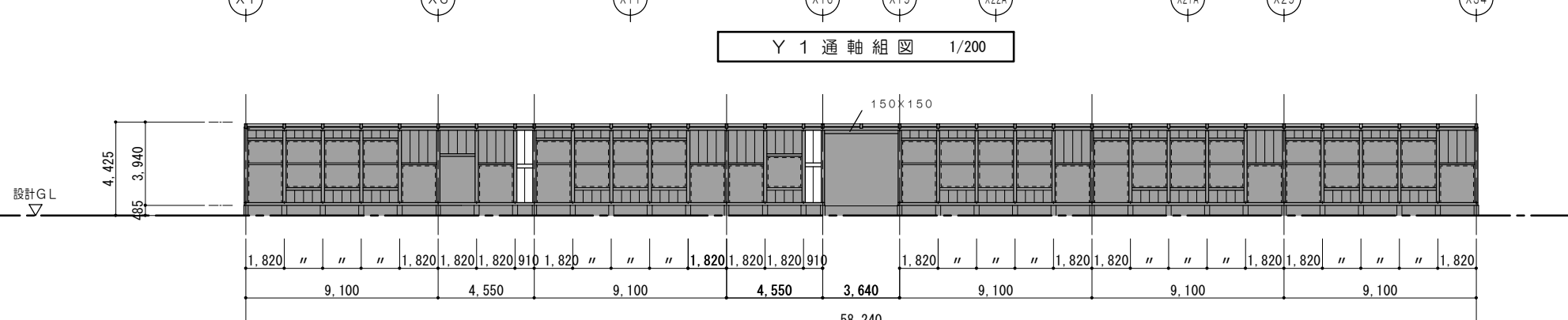


キープラン

凡例	
	既設のままを示す
	撤去範囲を示す
凡例（壁符号：壁仕様詳細については軸組図による）	
W1：筋かい105×150（外壁杉板よろい下見張） 撤去	
W2：筋かい105×150 撤去	
※ 特記なき限り内壁はしっくい塗りとする	
※ 柱頭柱脚のかすがいは金物補強する部位については撤去とする	

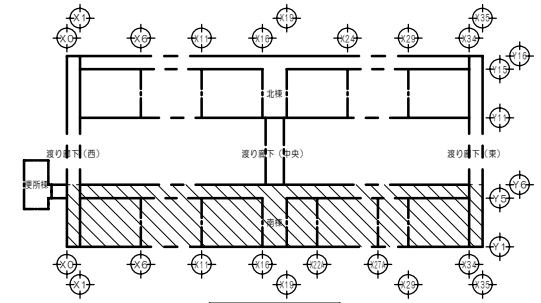
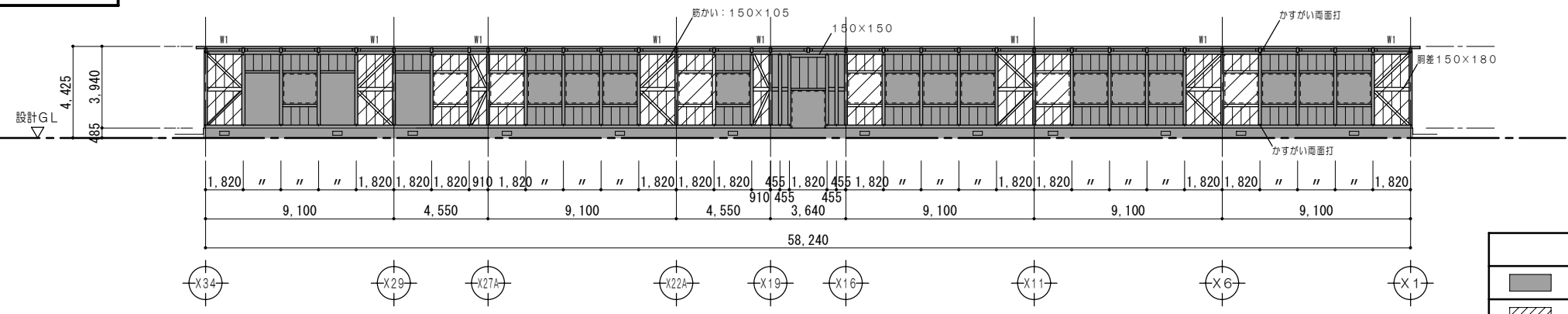


Y 1 通軸組図 1/200



Y 5 通軸組図 1/200

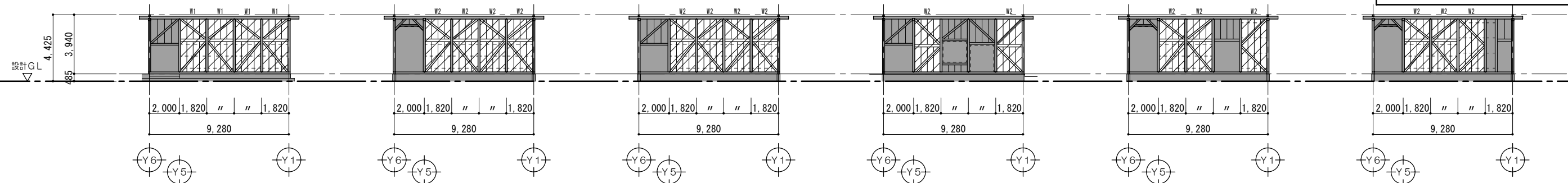
凡例	
	既設のままを示す
凡例（壁符号：壁仕様詳細については軸組図による）	
WA：筋かい45×90たすき掛け+構造用合板ア9（大壁仕様：片面）	
WB：構造用合板ア9（大壁仕様：片面）	
WC：筋かい45×90たすき掛け+PBア12.5（大壁仕様：両面）	
WD：筋かい45×90たすき掛け+PBア12.5（大壁仕様：片面）	
ろ～り：柱頭柱脚部の金物補強を示す（接合補強金物標準図による）	
※ 特記なき限り内壁はしっくい塗りとする	



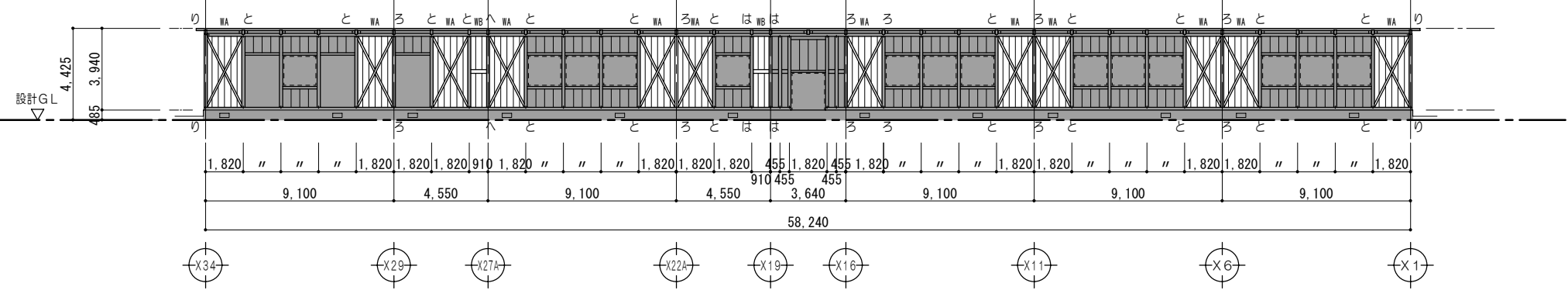
Y 6 通軸組図 1/200

凡例	
	既設のままを示す
	撤去範囲を示す

キープラン	
凡例 (壁符号: 壁仕様詳細については軸組図による)	
W1	: 筋かい105×150 (外壁杉板よろい下見張) 撤去
W2	: 筋かい105×150 撤去
※ 特記なき限り内壁はしっくい塗りとする	
※ 柱頭柱脚のかさぐいは金物補強する部位については撤去とする	



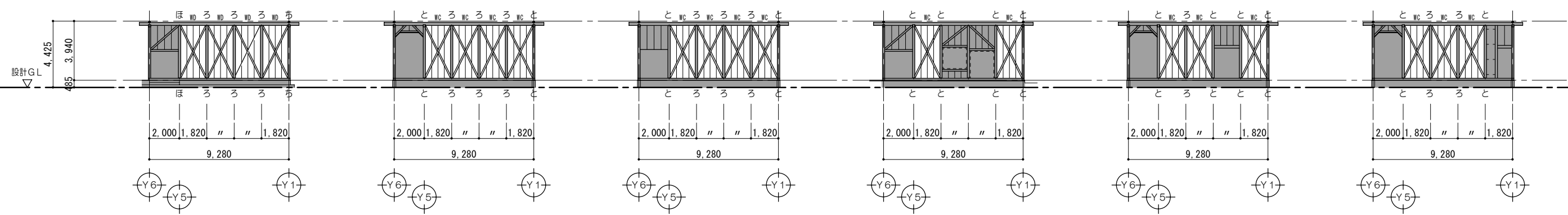
X1・X34通軸組図 1/200 X6・X11・X29通軸組図 1/200 X16通軸組図 1/200 X19通軸組図 1/200 X22A通軸組図 1/200 X27A通軸組図 1/200



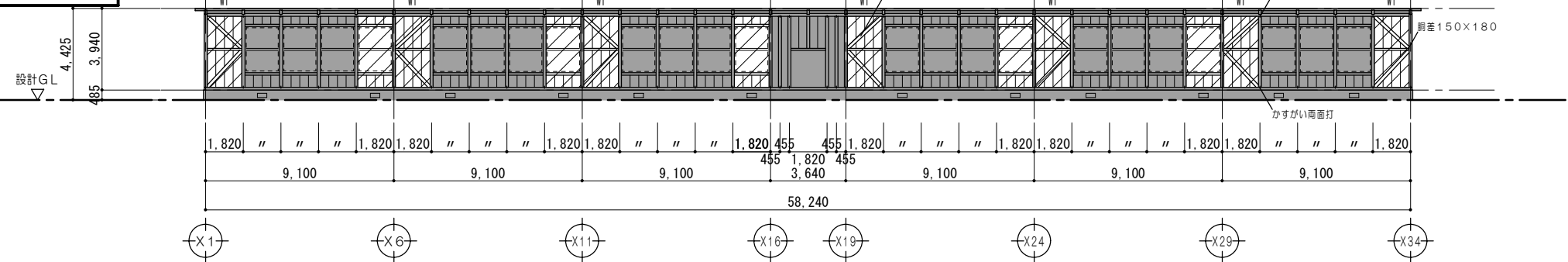
凡例	
	既設のままを示す

凡例 (壁符号: 壁仕様詳細については軸組図による)	
WA	: 筋かい45×90たすき掛け+構造用合板A9 (大壁仕様: 片面)
WB	: 構造用合板A9 (大壁仕様: 片面)
WC	: 筋かい45×90たすき掛け+PBα12.5 (大壁仕様: 両面)
WD	: 筋かい45×90たすき掛け+PBα12.5 (大壁仕様: 片面)
ろ〜り	: 柱頭柱脚部の金物補強を示す (接合補強金物標準図による)
※ 特記なき限り内壁はしっくい塗りとする	

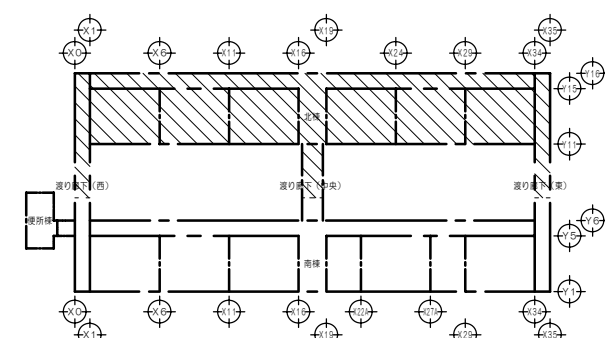
Y 6 通軸組図 1/200



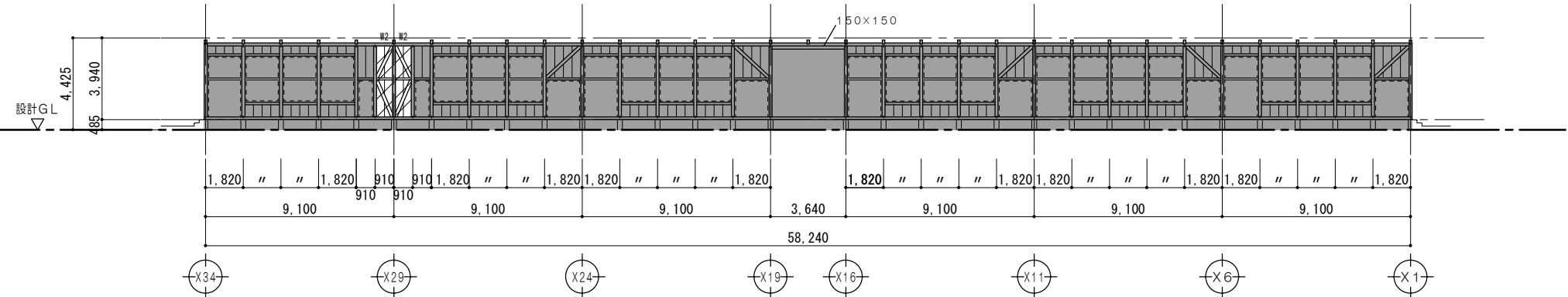
X1・X34通軸組図 1/200 X6・X11・X29通軸組図 1/200 X16通軸組図 1/200 X19通軸組図 1/200 X22A通軸組図 1/200 X27A通軸組図 1/200



Y 1 1 通軸組図 1/200

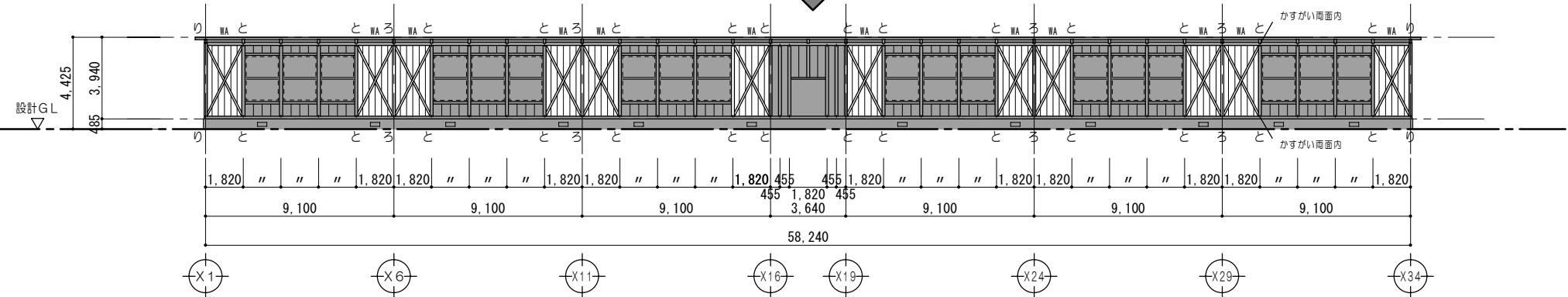


キープラン



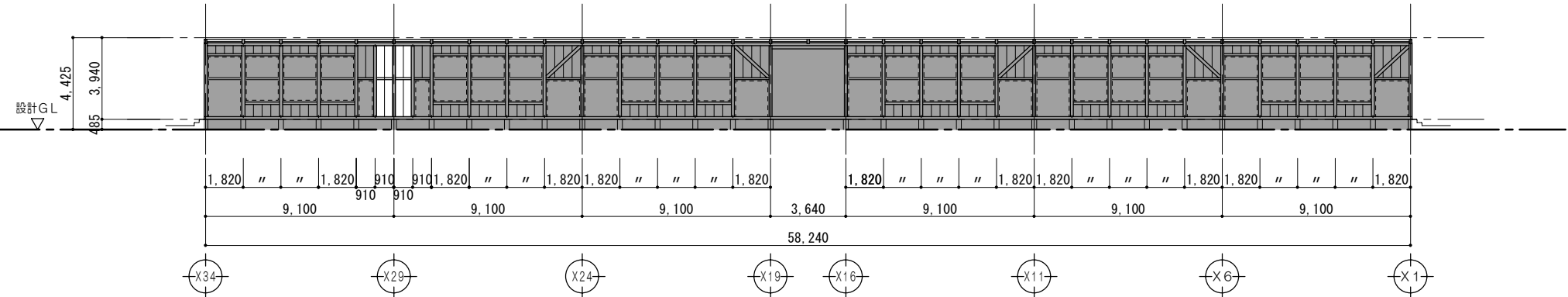
Y 1 5 通軸組図 1/200

凡例	
	既設のままを示す
	撤去範囲を示す
凡例（壁符号：壁仕様詳細については軸組図による）	
W1	筋かい105×150（外壁杉板よろい下見張） 撤去
W2	筋かい105×150 撤去
※	特記なき限り内壁はしっくい塗りとする
※	柱頭柱脚のかすがいは金物補強する部位については撤去とする

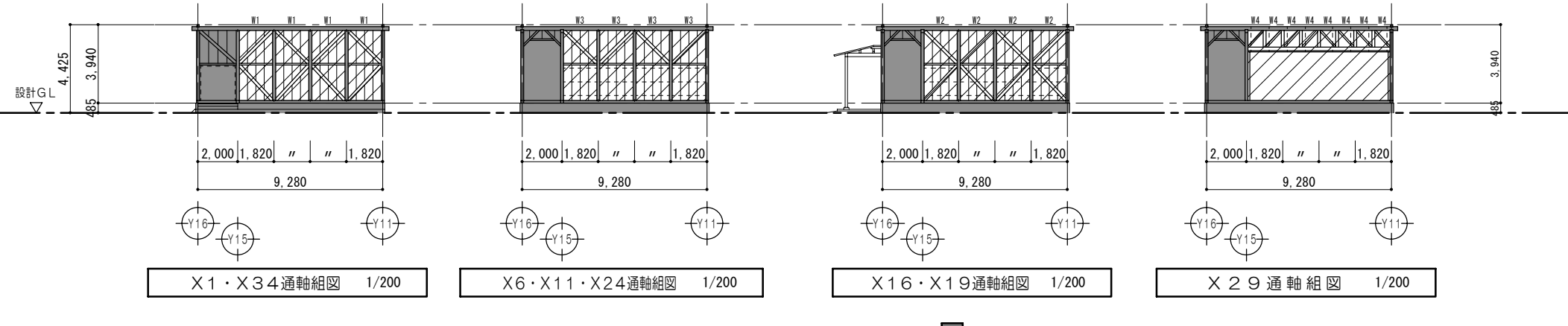
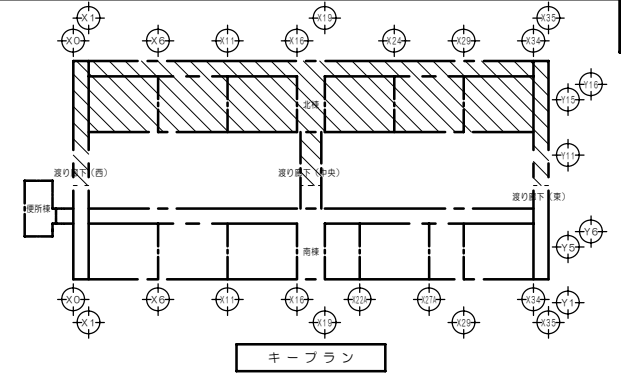
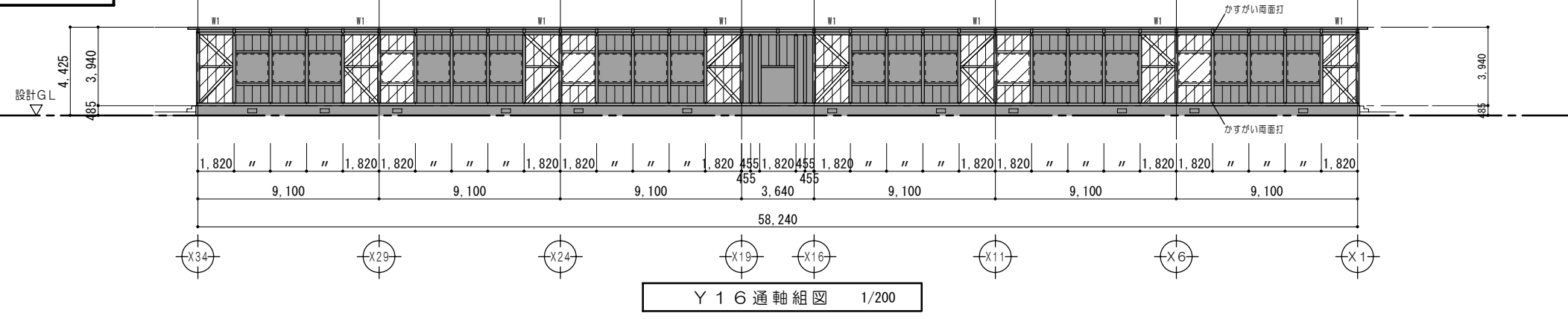


Y 1 1 通軸組図 1/200

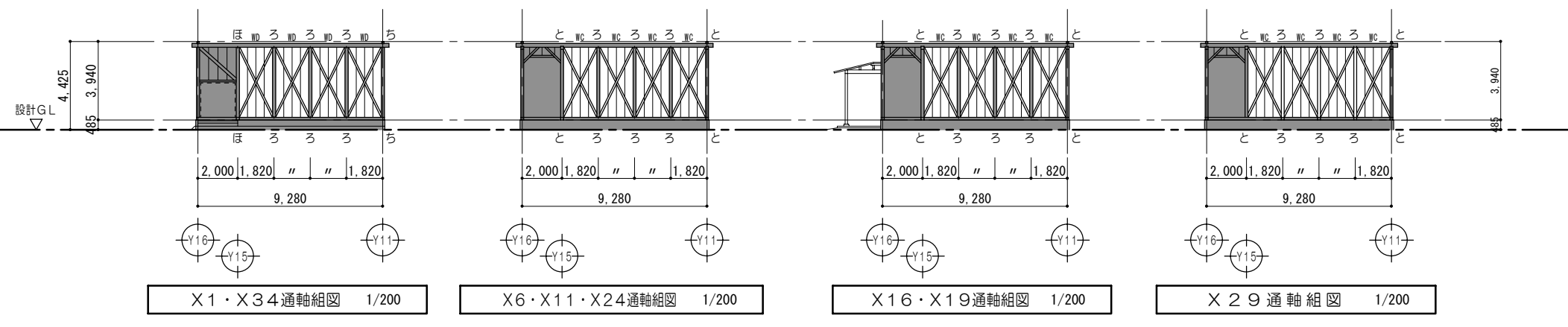
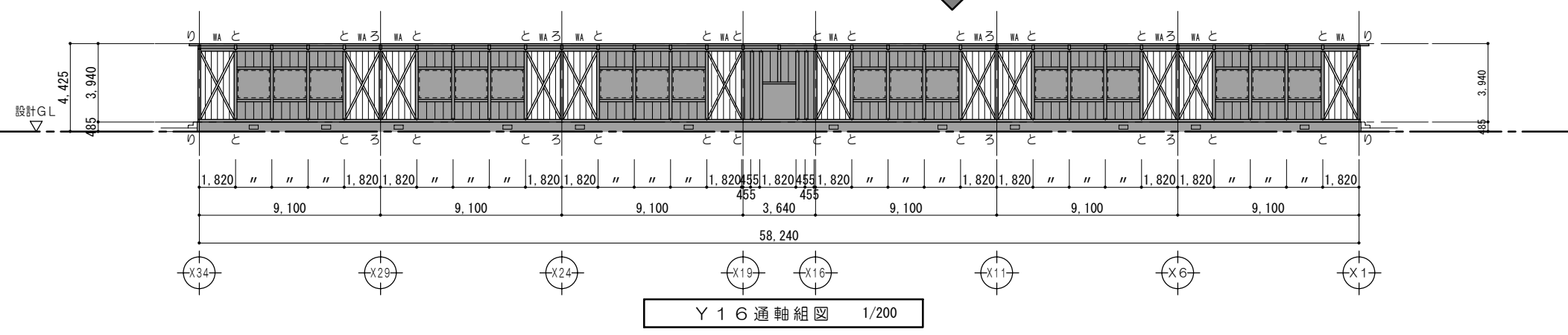
凡例	
	既設のままを示す
凡例（壁符号：壁仕様詳細については軸組図による）	
WA	筋かい45×90たすき掛け+構造用合板A9（大壁仕様：片面）
WB	構造用合板A9（大壁仕様：片面）
WC	筋かい45×90たすき掛け+PBα12.5（大壁仕様：両面）
WD	筋かい45×90たすき掛け+PBα12.5（大壁仕様：片面）
ろ～り	柱頭柱脚部の金物補強を示す（接合補強金物標準図による）
※	特記なき限り内壁はしっくい塗りとする



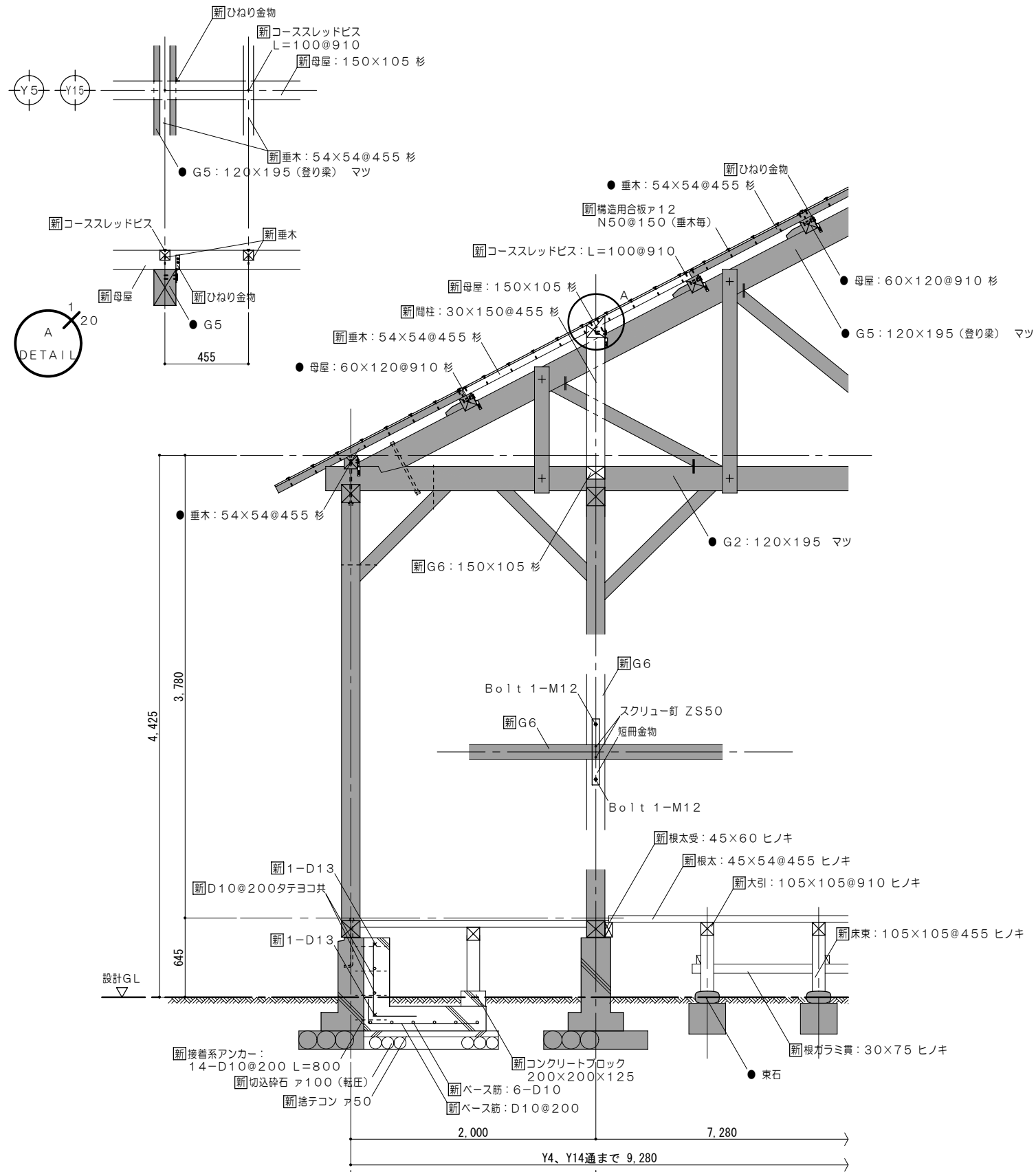
Y 1 5 通軸組図 1/200



凡例	
	既設のままを示す
	撤去範囲を示す
凡例（壁符号：壁仕様詳細については軸組図による）	
W1	筋かい105×150（外壁杉板よろい下見張） 撤去
W2	筋かい105×150 撤去
W3	垂れ壁筋かい 撤去
W4	垂れ壁筋かい 撤去
※ 特記なき限り内壁はしっくい塗りとする	
※ 柱頭柱脚のかすがいは金物補強する部位については撤去とする	



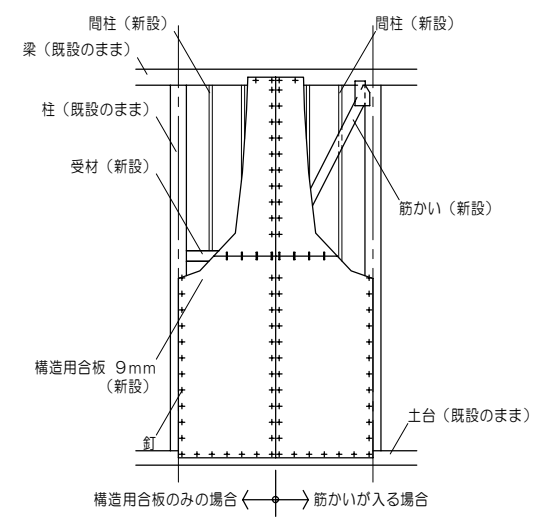
凡例	
	既設のままを示す
凡例（壁符号：壁仕様詳細については軸組図による）	
WA	筋かい45×90たすき掛け+構造用合板A9（大壁仕様：片面）
WB	構造用合板A9（大壁仕様：片面）
WC	筋かい45×90たすき掛け+PBア12.5（大壁仕様：両面）
WD	筋かい45×90たすき掛け+PBア12.5（大壁仕様：片面）
ろ〜り：柱頭柱脚部の金物補強を示す（接合補強金物標準図による）	
※ 特記なき限り内壁はしっくい塗りとする	



DETAIL A

補強詳細図 1/30

凡例	
■	新設を示す
▬	既設のままを示す
●	既設のままを示す

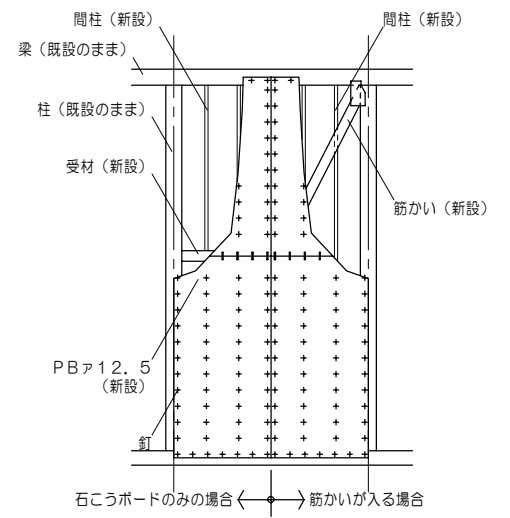


面材張大壁詳細図 1/50

※ 柱頭柱脚部の金物補強は軸組図及び接合補強金物標準図による

面材の種類と厚さ	釘の種類とピッチ
構造用合板 内壁：5mm以上 外壁：特類7.5mm以上	N50 @150以下

昭56建告1100号 第1第一号
面材を所定の釘とピッチによって、柱・間柱・梁・桁・土台その他の横架材の片面に釘打ち（縦目には受材を設けて釘打ち）

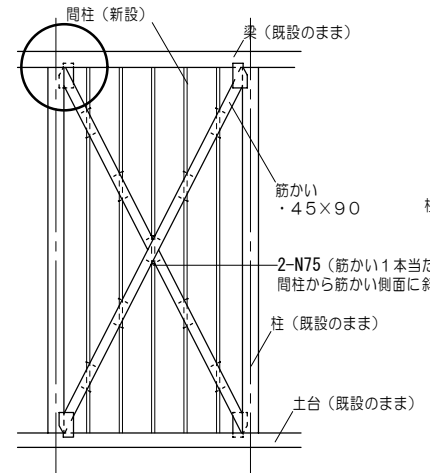


石こうボード面材張大壁詳細図 1/50

※ 柱頭柱脚部の金物補強は軸組図及び接合補強金物標準図による

面材の種類と厚さ	釘の種類とピッチ
石こうボード12mm以上	GNF40 又は GNC40 @150以下

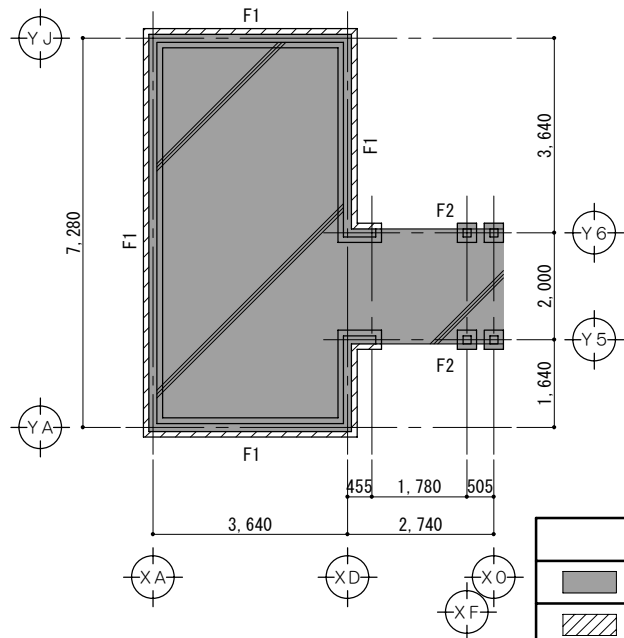
昭56建告1100号 第1第一号
面材を所定の釘とピッチによって、柱・間柱・梁・桁・土台その他の横架材の片面に釘打ち（縦目には受材を設けて釘打ち）



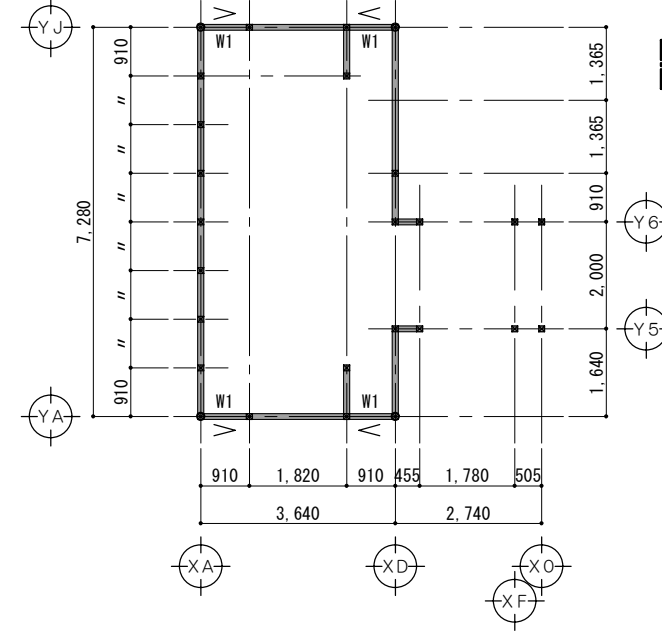
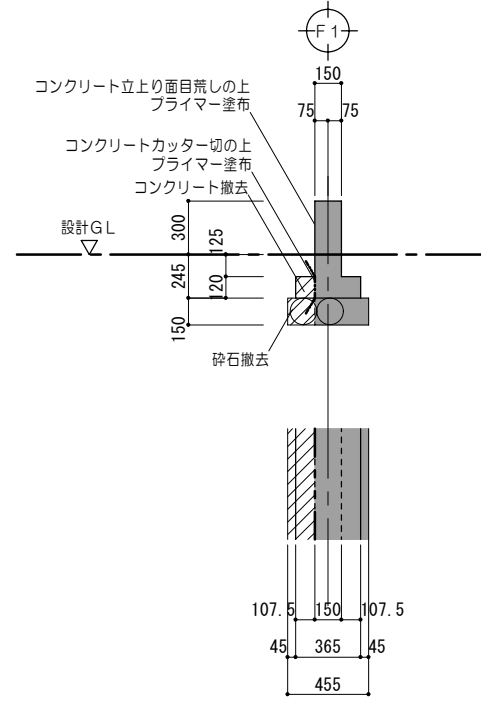
たすき掛け筋かい詳細図 1/50

※ 柱頭柱脚部の金物補強は軸組図及び接合補強金物標準図による

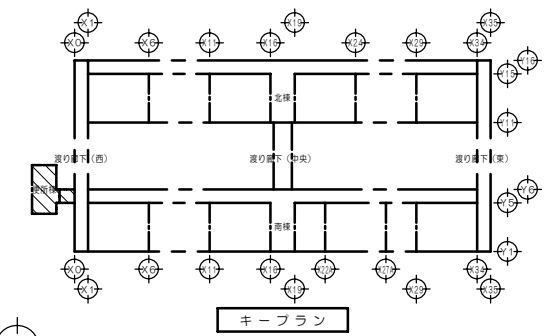
令46条表1(4)(6)
筋かい45mm×90mm以上の木材
端部の仕様：平12建告1460号第1 二
柱にスクリーニング5-ZS50
横架材にスクリーニング5-ZS50
筋かい45×90
筋かいに7-ZS50
筋かいプレートBP-2
または、同等認定品(2.0倍用)の筋かいプレート



凡例	
	既設のままを示す
	撤去範囲を示す
	土間コンクリートA120

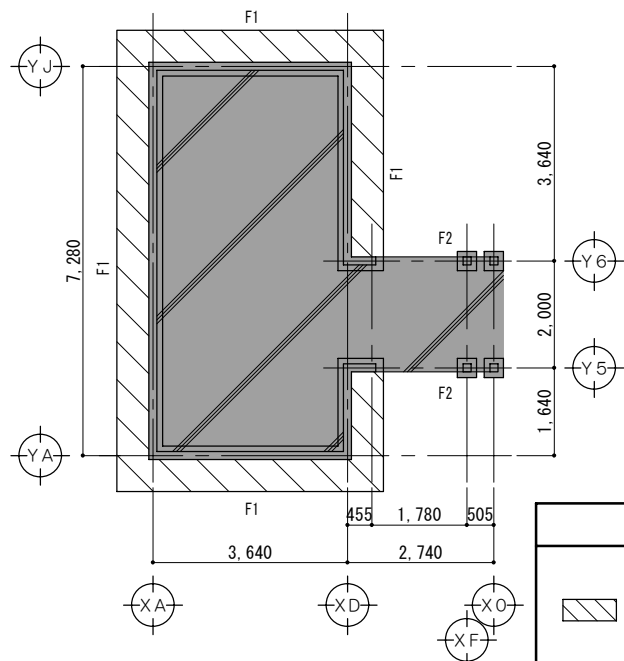


※ 特記なき柱は C1とする
 ※ 特記なき土台は D1とする

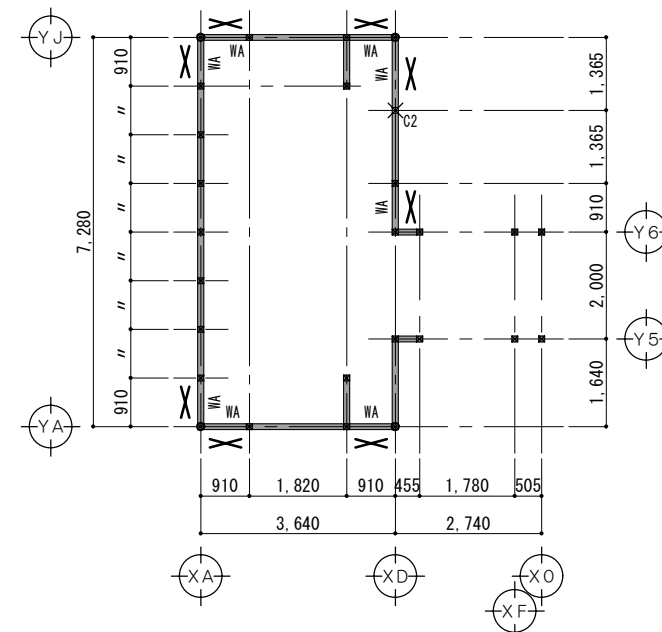
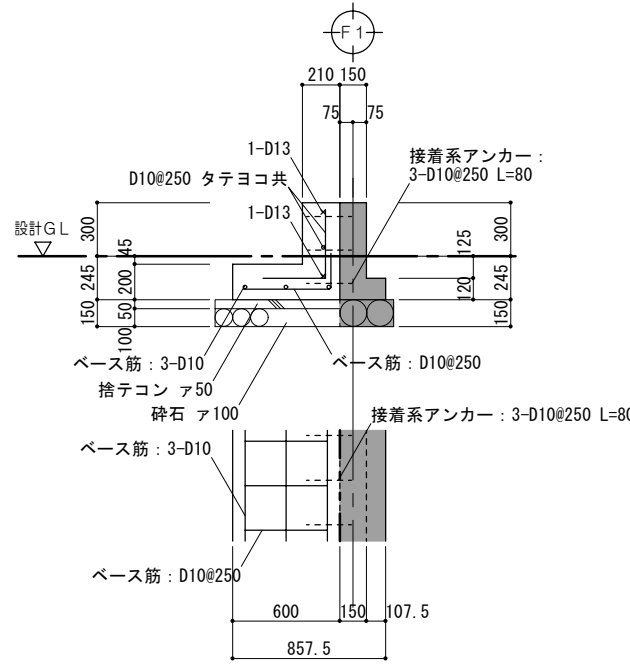


凡例	
	既設のままを示す
	C1:柱 105×105 杉 既設のまま
	出隅柱を示す
	D1:土台 105×105 ヒノキ 既設のまま
	筋かいの向きを表す

凡例(壁符号:壁仕様詳細については軸組図による)
 W1:筋かい30×90
 ※ 特記なき限り外壁はサイディング張り、内壁はタイル張りとする



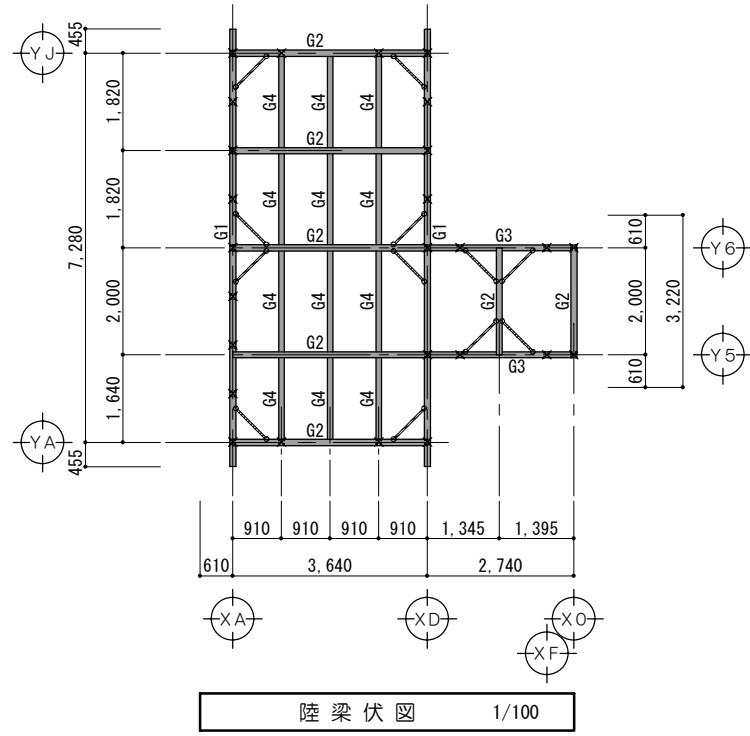
凡例	
	基礎(有筋化)コンクリート 水平打増 W:600 D10@250タテヨコ共 接着系アンカー: D10@250タテヨコ共 捨コン:ア50 砕石:ア100
	既設のままを示す



※ 特記なき柱は C1とする
 ※ 特記なき土台は D1とする

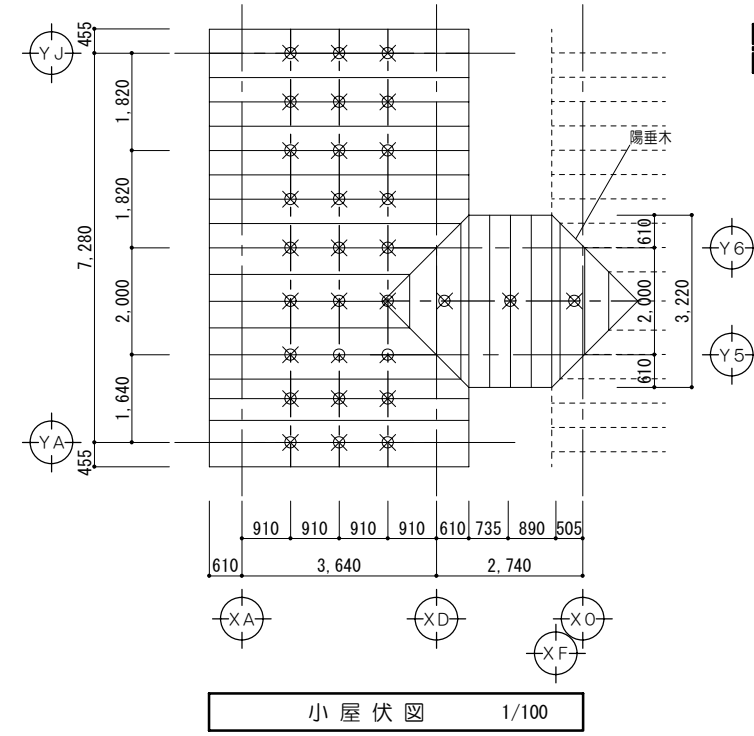
凡例	
	既設のままを示す
	C1:柱 105×105 杉 既設のまま
	C2:柱 105×105 杉 新設
	出隅柱を示す
	D1:土台 105×105 ヒノキ 既設のまま
	筋かいの向きを表す

凡例(壁符号:壁仕様詳細については軸組図による)
 WA:筋かい30×90たすき掛け
 ※ 特記なき限り外壁はサイディング張り、内壁はタイル張りとする



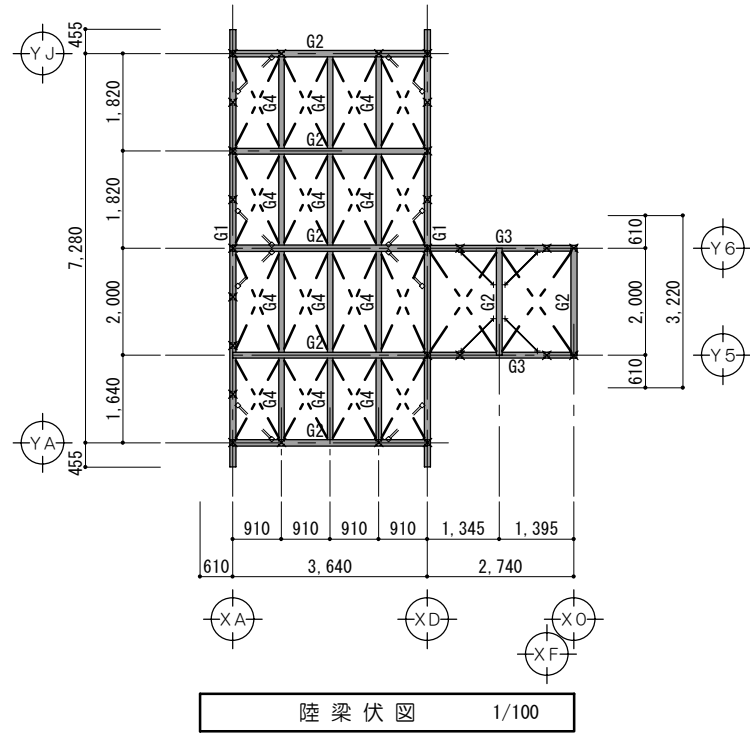
凡例	
	既設のままを示す
	柱位置を示す
	火打梁 : 120×120 撤去

凡例 (壁符号: 壁仕様詳細については軸組図による)	
G1	: 105×150 マツ 既設のまま
G2	: 120×180 マツ 既設のまま
G3	: 105×210 マツ 既設のまま
G4	: 105×105 マツ 既設のまま



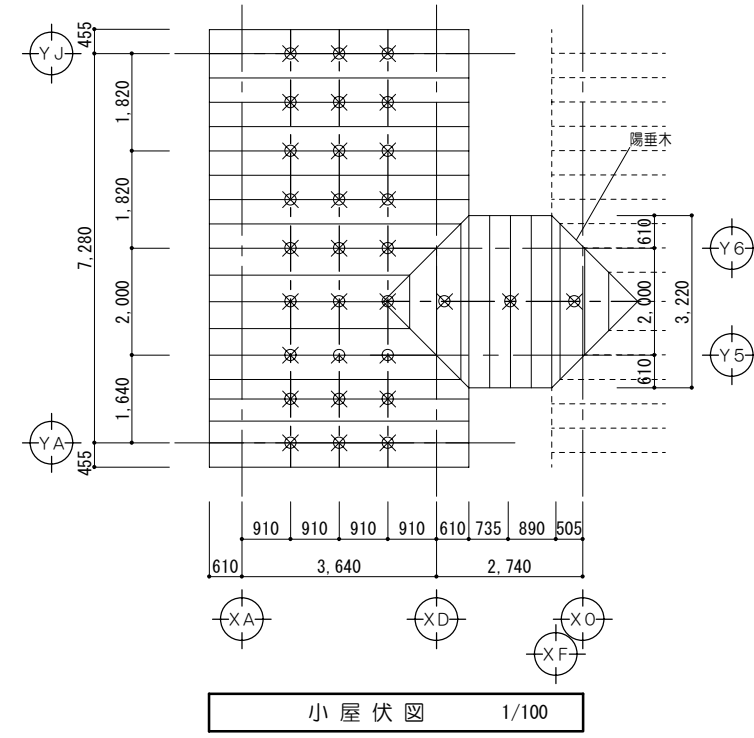
凡例	
	既設のままを示す
	母屋: 105×105@910 既設のまま
	垂木: 54×54@455 既設のまま
	束: 105×105@910 既設のまま

※瓦・野地板などは全て撤去の上、葺土は処分し、瓦を復旧する。
 復旧時に棟瓦・平瓦ともに補強・留め付けすること。
 ※野地板復旧時に、構造用合板 α 9で小屋面の水平剛性を向上させること。
 (垂木@455転ばし、N50@150以下)



凡例	
	既設のままを示す
	柱位置を示す
	火打梁: 火打金物 (Zマーク同等品) 新設
	火打梁: 90×90 スギ 新設
	水平ブレース (ステンレスブレースM10) を示す コボット水平ステンレスブレースシステム (株式会社 国元商会) 同等品以上

凡例 (壁符号: 壁仕様詳細については軸組図による)	
G1	: 105×150 マツ 既設のまま
G2	: 120×180 マツ 既設のまま
G3	: 105×210 マツ 既設のまま
G4	: 105×105 マツ 既設のまま



凡例	
	既設のままを示す
	母屋: 105×105@910 既設のまま
	垂木: 54×54@455 既設のまま
	束: 105×105@910 既設のまま

※瓦・野地板などは全て撤去の上、葺土は処分し、瓦を復旧する。
 復旧時に棟瓦・平瓦ともに補強・留め付けすること。
 ※野地板復旧時に、構造用合板 α 12で小屋面の水平剛性を向上させること。
 (垂木@455転ばし、N50@150以下)

特記事項	
------	--

一級建築士事務所 知事登録第1-699号
 株式会社 **前野建築設計**
 一級建築士 大臣登録第117489号 前野 初 像

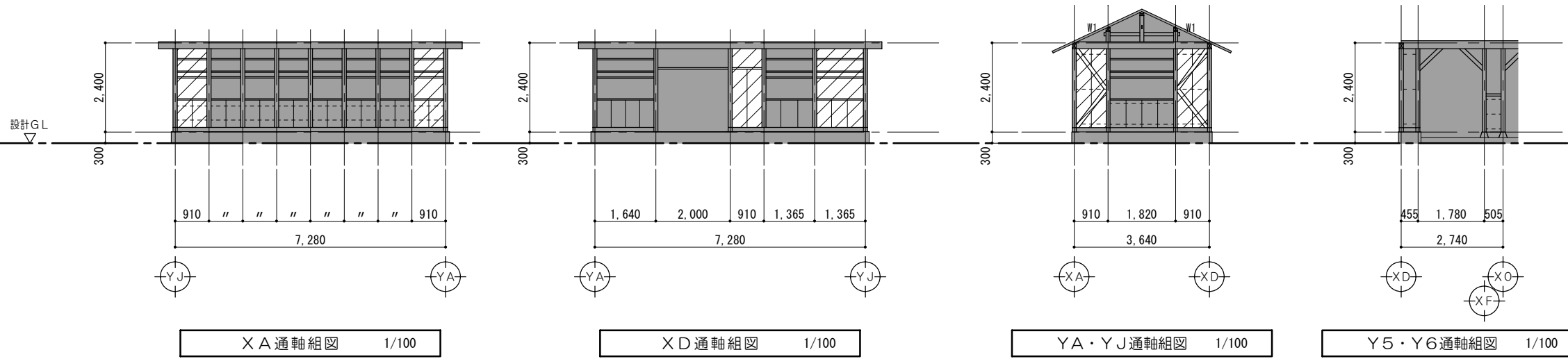
構造 一級建築士 第320204号 前野 将輝

設計年月日 工事名称 白川小学校耐震工事設計

図面番号 S22

平成25年 3月28日 図面名称 改修前 改修後 <便所棟>梁伏図、小屋伏図

縮尺 1/100



XA通軸組図 1/100

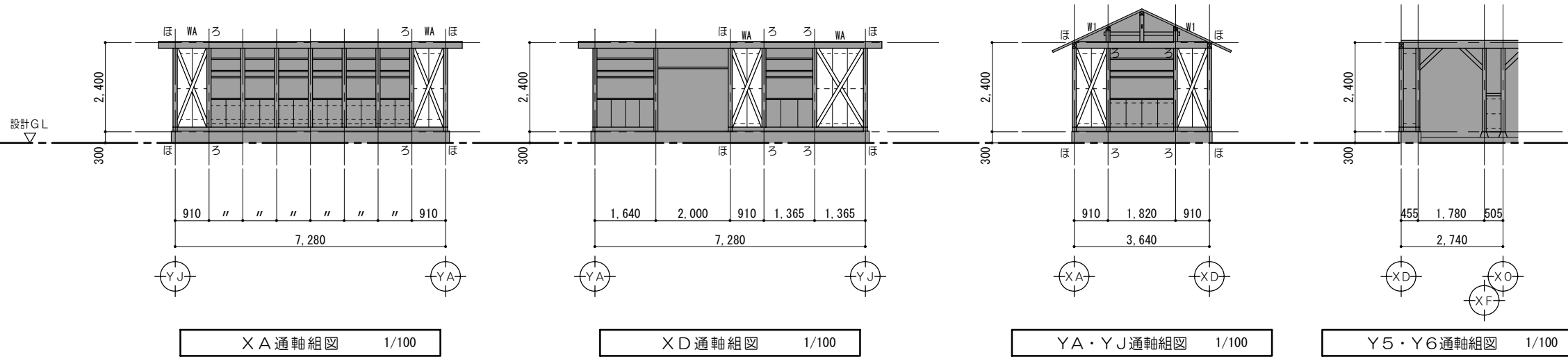
XD通軸組図 1/100

YA・YJ通軸組図 1/100

Y5・Y6通軸組図 1/100

凡例	
	既設のままを示す
	撤去範囲を示す

凡例 (壁符号: 壁仕様詳細については軸組図による)	
W1	筋かい30×90 撤去
※	特記なき限り外壁はサイディング張り、内壁はタイル張りとする
※	柱頭柱脚のかすがいは金物補強する部位については撤去とする



XA通軸組図 1/100

XD通軸組図 1/100

YA・YJ通軸組図 1/100

Y5・Y6通軸組図 1/100

凡例	
	既設のままを示す

凡例 (壁符号: 壁仕様詳細については軸組図による)	
WA	筋かい30×90たすき掛け
※	特記なき限り外壁はサイディング張り、内壁はタイル張りとする
ろ・ほ	柱頭柱脚部の金物補強を示す(接合補強金物標準図による)

たすき掛け筋かい詳細図 1/50

※ 柱頭柱脚部の金物補強は軸組図及び接合補強金物標準図による

鉄筋コンクリート構造補強配筋標準図 No. 1

1 適用範囲

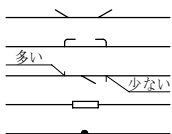
- (a) 本標準図は新設耐震壁、増打耐震壁、開口閉塞壁及び新設袖壁の増設壁工事に適用する。
- (b) 本配筋標準図以外については設計図書及び監督職員の指示による。
- (c) 本配筋標準図で「図示」とあるのは、設計図面記載事項を意味する。
- (d) 本配筋標準図で「特記」とあるのは、「特記仕様書」の記載事項を意味する。
- (e) 設計図面に記載なき場合は本標準図に従うものとする。また、本標準図に明記なき場合、既存鉄筋コンクリート建築物の耐震改修設計指針解説（2001年改訂版）、公共建築工事標準仕様書（平成22年度版）、特記仕様書に指定した共通仕様書による。
- (f) 本標準図は異形鉄筋を対象とし、d は呼び名に用いた数値とする。
- (g) 本標準図に示す単位は特記なき限り全てmmとする。

2-1 鉄筋の表示記号

鉄筋の表示記号及び最外径は下表による。

記号	●	×	♣	●	○	●	⊗	⊙	⊕	◆	⊠
呼び径 d	D10	D13	D16	D19	D22	D25	D29	D32	D35	D38	D41
最外径 D	11	14	18	21	25	28	33	36	40	43	46

- ・フックのない場合
- ・フックのある場合
- ・本数に差がある場合
- ・機械式継手表示
- ・溶接継手表示（ガス圧接、突き合せ溶接）



2-2 加工及び組立（一般事項）

- (a) 鉄筋は、設計図書に指定された寸法及び形状に合わせ、常温で正しく加工して組み立てる。
- (b) 有害な曲がり又は損傷等のある鉄筋は、使用しない。
- (c) コイル状の鉄筋は、直線状態にしてから使用する。この際、鉄筋に損傷を与えない。
- (d) 鉄筋には、点付け溶接を行わない。また、アークストライクを起こしてはならない。

2-3 加工

- (a) 鉄筋の切断は、シヤカッター・直角切断機等によって行う。ただし、現場でやむを得ない場合は、ガス切断とすることができる。
- (b) 異形鉄筋の末端部のフックは、2-6（鉄筋の折り曲げ）による。
- (c) 鉄筋の折り曲げ形状及びその寸法は、2-7（重ね継手及び定着長さ）による。

2-4 組立

鉄筋の組立は、鉄筋継手部分及び交差部の要所を径0.8mm以上の鉄線で結束し、適切な位置にスペーサー、吊金物等を使用して行う。
なお、スペーサーは、転倒及び作業荷重等に耐えられるものとし、スラブのスペーサーは原則として、鋼製とする。また、鋼製のスペーサーは、型枠に接する部分に防錆処理を行ったものとする。

2-5 継手

- (a) 鉄筋の継手は、重ね継手、ガス圧接継手又は特殊な鉄筋継手（平成12年建設省告示1463号に適合したもの）とし、適用は特記による。
- (b) 鉄筋の溶接はアーク溶接とし、公共建築工事標準仕様書7.6.5〔部材の組立〕(d)及び7.6.7〔溶接施工〕(a)による。また、溶接技能者は、公共建築工事標準仕様書7.6.3〔技能資格者〕に準じ、工事に相応した技量を有する者とする。
- (c) 重ね継手及び定着の長さは、2-8（重ね継手及び定着長さ）による。
- (d) 隣り合う継手の位置は、2-9（隣り合う継手の位置）による。
- (e) 溶接金網、スパイラル筋の継手及び定着は、それぞれ2-10（溶接金網の継手及び定着）、2-11（スパイラル筋の継手及び定着）による。

2-6 溶接

2-6-1 溶接材料の種類
溶接棒、ワイヤ及びフラックスの種類は下表により、母材の種類、寸法及び溶接条件に相応したものを選定する。

種類	規格番号	規格名称
被覆アーク溶接棒	JIS Z 3211	軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用、被覆アーク溶接棒
セルフシールドアーク溶接用鋼ワイヤ	JIS Z 3313	軟鋼、高張力鋼及び低温用鋼用アーク溶接フラックス入りワイヤ

2-6-2 材料の取扱

溶接材料は、丁寧に取扱ひ、被覆材のはく脱、汚損、変質、吸湿、著しい錆のあるもの等は使用しない。吸湿の疑いがあるものは、その種類に応じた乾燥条件で乾燥する。

2-6-3 溶接技能者

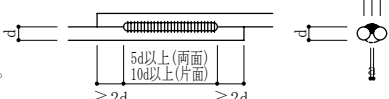
- (a) 溶接技能者は、工事に相応した次に示す試験等により(社)日本溶接協会が検定した技量資格を有する者とする。
 - 炭素鋼の手溶接の場合は、JIS Z 3801（手溶接技術検定における試験方法及び判定基準）
 - 炭素鋼の半自動溶接の場合は、JIS Z 3841（半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準）
 - 自動溶接の場合は、上記(1)又は(2)のいずれかの試験。なお、技量を証明する主な工事経歴を、監督職員に提出すること。
 - 組立溶接の場合は、上記(1)又は(2)のいずれかの試験。
- (b) 溶接技能者の技量に疑いを生じた場合は、工事に相応した試験を行い、その適否を判定し監督職員の承諾を受ける。

2-6-4 溶接施工

- (a) 溶接機とその付属用具は、溶接条件に適した構造及び機能を有し、安全に良好な溶接が行えるものとする。
- (b) 溶接部は、有害な欠陥のないもので、表面は、できるだけ滑らかなものとする。
- (c) 溶接順序は、溶接による変形及び拘束が少なくなるように定める。
- (d) 材質、材厚、気温などを考慮の上、必要に応じて適切な溶接条件となるよう予熱を行う。
- (e) 溶接に支障となるスラグ及び溶接完了後のスラグは入念に除去する。
- (f) 著しいスパッタ及び塗装下地となる部分のスパッタは、除去する。
- (g) アークストライクは行わない。ただし、アークストライクを起こした場合は、鋼材表面を平滑に仕上げる。

2-6-5 鉄筋のフレア溶接

鉄筋のフレア溶接は右図による。
※ d は鉄筋の呼び径を示す。



2-7 鉄筋の折り曲げ

鉄筋の折り曲げ形状・寸法は以下の通りとする。

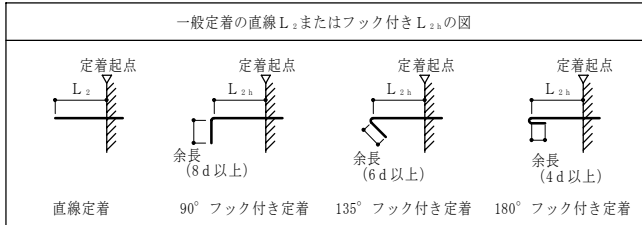
折り曲げ角度	折り曲げ図	折り曲げ内法直径 (D)		
		SD295A, SD295B, SD345	SD390	
180°		D16以下	D19~D38	D19~D38
135°		3d以上	4d以上	5d以上
90°				
135°及び90°(幅止め筋)				

※注 片持スラブ先端、壁筋の自由端側の先端で90°フックまたは135°フックを用いる場合には、余長は4d以上とする。

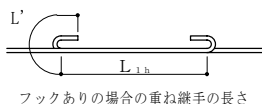
2-8 重ね継手及び定着長さ

重ね継手及び定着の長さ、投影定着長さは下表による。

鉄筋の種類	コンクリートの設計基準強度 F _c (N/mm ²)	フックあり		フックあり		L ₁	L ₂
		L ₁	L ₂	L _{1s}	L _{2s}		
SD295A SD295B	18	45d	40d	35d	30d	20d	15d
	21	40d	35d	30d	25d	15d	15d
	24~27	35d	30d	25d	20d	15d	15d
	30~36	35d	30d	25d	20d	15d	15d
	39~45	30d	25d	20d	15d	15d	15d
SD345	18	50d	40d	35d	30d	20d	20d
	21	45d	35d	30d	25d	20d	20d
	24~27	40d	35d	30d	25d	20d	15d
	30~36	35d	30d	25d	20d	15d	15d
SD390	18	50d	40d	35d	30d	20d	20d
	21	45d	35d	30d	25d	20d	20d
	24~27	45d	40d	35d	30d	20d	20d
	30~36	40d	35d	30d	25d	20d	15d
	39~45	40d	35d	30d	25d	15d	15d

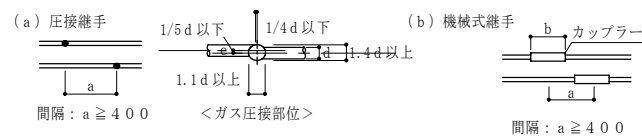


- ※注(1) L₁, L_{1s}: 重ね継手の長さ及びフックあり重ね継手の長さ。
並びに下記(2)及び(3)以外の直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ。
- (2) L₂, L_{2s}: 割裂破壊の恐れのない箇所への直線定着の長さ及びフックあり定着の長さ。
- (3) フックのある場合のL_{1s}, L_{2s}及びL_{2s}は、次図に示すように鉄筋相互の折り曲げ開始点間の距離とし、末端のフック部分L'は定着長さに含まない。また、中間部での折曲げは行わない。

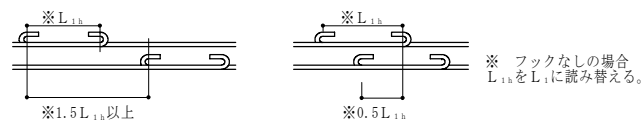


フックありの場合の重ね継手の長さ
(4) 軽量コンクリートの場合は表の値に5dを加えたものとする。

2-9 隣り合う継手の位置



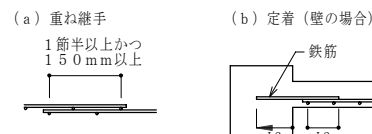
(c) 重ね継手（※下図はフックありの場合）は下図にいずれかとする。



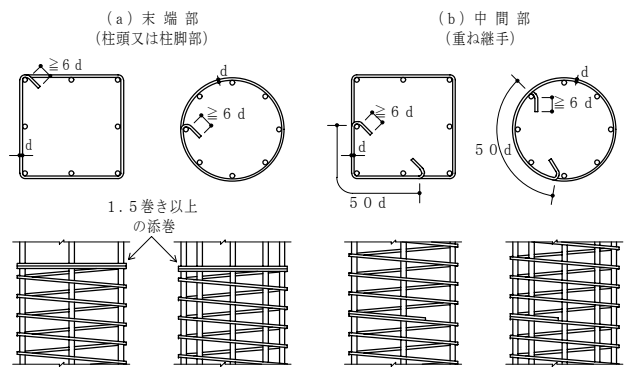
- (d) D35以上の異形鉄筋には、原則として重ね継手は用いない。
- (e) 溶接継手を行う場合は原則として同一鋼種とし、鉄筋径の差はガス圧接の場合は2サイズ、突き合せ溶接の場合は1サイズまでとする。
- (f) なお、先組み工法等で柱、梁の主筋の継手を同一箇所には、特記による。

2-10 溶接金網の継手及び定着

溶接金網の継手及び定着は下図による。



2-11 スパイラル筋の継手及び定着



2-12 鉄筋のかぶり厚さ

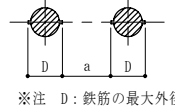
- (a) 鉄筋及び溶接金網の最小かぶり厚さは、特記による。特記がなければ下表による。ただし、柱及び梁の主筋にD29以上を使用する場合は、主筋のかぶり厚さを径の1.5倍以上として最小かぶり厚さを定める。

部位		設計かぶり厚さ ※ ()内は最小かぶり厚さ	
		仕上げあり	仕上げなし
土に接しない部分	スラブ	30 (20)	40 (30)
	柱・梁・補強壁	屋 内 40 (30)	40 (30)
土に接する部分	柱・梁・床スラブ・壁 布基礎の立上り	40 (30)	50 (40)
	基礎	※2 50 (40)	※3, ※4, ※5 70 (60)

- ※注(1) ()内の数値は最小かぶり厚さを示す。
- (2) 「仕上げあり」とは、モルタル塗り等の仕上げのあるものとし、仕上げ塗材、吹付け又は塗装等の鉄筋の耐久性上有効でない仕上げのものを除く。
- (3) スラブ、梁、基礎及び擁壁で、直接土に接する部分のかぶり厚さには、捨てコンクリートの厚さを含まない。
- (4) 軽量コンクリートの場合は、これに10加算する。
- (5) 柱・梁の主筋のかぶり厚さは主筋径の1.5倍以上とする。
- (6) 塩害を受けるおそれのある部分等、耐久性上不利な箇所は特記による。
- (b) 柱、梁等の鉄筋の加工に用いるかぶり厚さは、最小かぶり厚さに10mmを加えた数値を標準とする。
- (c) 鉄筋組立後のかぶり厚さは、最小かぶり厚さ以上とする。
- (d) 貫通孔に接する鉄筋のかぶり厚さは、(b)による。

2-13 鉄筋相互のあき

- (a) 鉄筋のあきaは原則として下記による。
呼び名の数値dの1.5倍以上
粗骨材の最大寸法の1.25倍以上
- (b) 隣り合う鉄筋の平均径の1.5倍
- (c) 二段筋のあきは1.5dとする。
- (d) 鉄骨鉄筋コンクリート造の場合、主筋と平行する鉄骨とのあきは、(a)による。



3-1 あと施工アンカー打設

- (a) 特記なき場合接着系アンカーを使用する。
また、接着系アンカーの接着剤（主材）は、有機系（エポキシアクリレート系、ポリエステル系、エポキシ系、ビニルウレタン系）を用いる。
- (b) 頭部ナット付きとする場合は、アンカー筋のねじ山が2以上ナットから出ることとする。

3-2 穿孔

- (a) アンカーの種類、径及び長さ、施工条件等を勘案し、適切な機械を選定する。
- (b) 穿孔は、既存骨組に有害な影響を与えないように行う。
- (c) 埋込み配管等に当たった場合は、ただちに穿孔を中止し、監督員に報告し、指示を受ける。
- (d) 鉄筋等に当たった場合は、穿孔を中止し、付近の位置に再穿孔を行う。中止された孔は、モルタルで充填する。
- (e) 穿孔された構内に水があることが確認された場合は、監督員に報告し、指示を受ける。
- (f) 穿孔された孔は、所定の深さがあることを確認する。
- (g) 穿孔後、切粉が残らないようブロウ、ブラシ等で孔内を清掃する。

3-3 固着作業

- (a) 作業に用いる埋込み機械は、アンカーに対して適切なものとする。
- (b) 取付けボルト又はアンカー筋には、埋込み深さを示すマーキングを施す。
- (c) 接着剤が使用期限内であること及び主材が固まっていないことを確認する。
- (d) 取付けボルト又はアンカー筋は、マーキングの位置まで埋込み、適切に撓挿を行う。
- (e) 上向き作業の場合は、接着剤の漏出防止及び取付けボルト又はアンカー筋の脱着防止処理を行う。
- (f) 作業後は目視・接触により全数固着状況を確認する。

3-4 養生

養生期間は所定の強度が発現するまでとする。

特記事項	一級建築士事務所 知事登録第1-699号	構造	一級建築士 第320204号 前野 将輝	設計年月日	工事名称	白川小学校耐震工事設計	図面番号	S24
	株式会社 前野建築設計 一級建築士 大臣登録第117489号 前野 初像			平成25年 3月28日	図面名称	鉄筋コンクリート構造補強配筋標準図	縮尺	NS