

2. 6 (個人)／大谷一翔建築設計事務所

2. 6. 1 建築物の仕様一覧

事業名		小規模建築物で規格製造寸法のCLTを活用したコスト削減と施工工程簡略化の実証	
実施者（担当者）		（個人）／大谷一翔建築設計事務所（大谷一翔）	
建築物の概要	用途		住宅で事務所、店舗その他これらに類する用途を兼ねるもの
	建設地		熊本県合志市
	構造・工法		木造軸組工法＋CLTパネル工法（スラブ・壁梁として使用）
	階数		2
	高さ（m）		7.71
	軒高（m）		6.71
	敷地面積（㎡）		205.31
	建築面積（㎡）		78.66
	延べ面積（㎡）		149.04
	階別面積		1階 2階 PH階
CLTの仕様	CLT採用部位		壁、床、屋根
	CLT使用量（㎡）		加工前製品量49.5㎡、建築物使用量44.2㎡
	壁パネル	寸法	120mm厚
		ラミナ構成	3層4プライ
		強度区分	Mx120
		樹種	檜
	床パネル	寸法	150mm厚
		ラミナ構成	5層5プライ
		強度区分	Mx120
		樹種	檜
屋根パネル	寸法	150mm厚	
	ラミナ構成	5層5プライ	
	強度区分	Mx120	
木材	樹種		檜
	主な使用部位（CLT以外の構造材）		柱：小国スギ　バイマツ集成材　梁：バイマツ
	木材使用量（㎡）※構造材、羽柄材、下地材、仕上材等とし、CLT以外とする		13㎡
仕上	主な外部仕上	屋根	FRP防水
		外壁	軽量断熱モルタル32mm
		開口部	アルミサッシ＋二層複層ガラス（Low-E、断熱ガス、西・南日射遮蔽型、東・北断熱型・中空層幅12mm）
	主な内部仕上	界壁	外周部CLT表し　コア（PB12.5＋構造用合板＋木軸＋構造用合板＋PB12.5）在来
		間仕切り壁	ランバーコア
		床	CLT＋フレキシブルボード 6 mm
構造	天井		CLT表し
	構造計算ルート		ルート1
	接合方法		在来工法仕口＋構造ビス接合
	最大スパン		5.46m
防火	問題点・課題とその解決策		・パネルの小割サイズを現場での作業効率と接合金物のコストバランスを検討する必要あり ・仕口のクリアランスの検証が必要
	防火上の地域区分		その他地域
	耐火建築物等の要件		無
	本建築物の防耐火仕様		無
温熱	問題点・課題とその解決策		－
	建築物省エネ法の該当有無		該当なし
	温熱環境確保に関する課題と解決策		外部に付加断熱として軽量断熱モルタルを施工（検証中）
	主な断熱仕様（断熱材の種類・厚さ）	屋根（又は天井）	押出法ポリスチレンフォーム 保温板 1種　　・　30mm
外壁		軽量断熱モルタル32mm	
床（基礎）		押出法ポリスチレンフォーム 保温板 3種　　・　50mm	
施工	遮音性確保に関する課題と解決策		検証中
	建て方における課題と解決策		在来工法との接合部に対して、CLT材の工場加工と現場加工を明確にする
	給排水・電気配線設置上の工夫		センターコア形式として配管スペースを集約することでCLTを化粧材として利用
工程	劣化対策		外部に接する構造材を内部で表しとすることで異変を発見できる
	設計期間		2023年9月～1月（4ヵ月）
	施工期間		2024年1月～2024年4月（4ヵ月） 予定
	CLT躯体施工期間		2024年2月6～8（2.5日）
体制	竣工（予定）年月日		2024年4月30日
	発注者		個人
	設計者（複数の場合はそれぞれ役割を記載）		大谷一翔建築設計事務所
	構造設計者		株式会社 黒岩構造設計事務所
	施工者		株式会社MIRAI PIECE・誠真建築
	CLT供給者		株式会社サイプレス・スナダヤ
ラミナ供給者		株式会社サイプレス・スナダヤ	

2. 6. 2 実証事業概要

実証事業名：小規模建築物で規格製造寸法の CLT を活用したコスト削減と施工工程簡略化
の実証

建築主等／協議会運営者：個人／大谷一翔建築設計事務所

1. 実証した建築物の概要

用途		店舗・事務所併用住宅		
建設地		熊本県合志市		
構造・工法		木造軸組工法+CLT パネル工法（スラブ・壁梁として使用）		
階数		2		
高さ（m）		7.71	軒高（m）	6.71
敷地面積（㎡）		205.31	建築面積（㎡）	78.66
階別面積 （㎡）	1 階	62.10	延べ面積（㎡）	149.04
	2 階	78.66		
	PH 階	8.28		
CLT 採用部位		壁、床、屋根		
CLT 使用量（m³）		加工前製品量 49.5 m³、加工後建築物使用量 44.2 m³		
CLT を除く木材使用量（m³）		13 m³		
CLT の仕様	（部位）	（寸法 / ラミナ構成 / 強度区分 / 樹種）		
	壁	120mm 厚/3 層 4 プライ Mx120/相当/檜		
	床	150mm 厚/5 層 5 プライ/Mx120/相当/檜		
	屋根	150mm 厚/5 層 5 プライ/Mx120/相当/檜		
設計期間		2023 年 9 月～1 月（4 カ月）		
施工期間		2024 年 1 月～2024 年 4 月（4 ヶ月）		
CLT 躯体施工期間		2024 年 2 月 6～8（2.5 日）		
竣工（予定）年月日		2024 年 4 月 30 日		

2. 実証事業の目的と設定した課題

目的

CLT をより身近な材料および工法とするためには、各地域の工務店規模でも、取り扱いが容易であること、コストを木造在来工法と同程度にする必要があると考えている。そのために、CLT 材の流通性の良さとコスト削減を踏まえて、CLT 材の規格寸法化（1,820×4,550 t 120・t 150 などの 910 モジュール）にて CLT 材の構成をおこない、生産工場からの運搬の行いやすさ、CLT 部材の現場での施工性の向上（910 モジュール構成とすることで在来工法との親和性向上）、CLT の厚みを活かして、断熱材を使用せず建築に関わる工種の省略による工事全体のコスト削減の実証おこない、CLT の普及を目的とする。

課題

木造在来工法で施工をおこなう場合の建て方までの工程と、CLT 規格化寸法（1,820×4,550 t 120・t 150 などの 910 モジュール）を使用する建て方までの工程で、現場までの運搬費用や建て方時の施工性の比較検討をおこない大きな差がないことを実証することを課題とする。

・床、壁に CLT 材を使用し、外部仕上げに通気性の高い超軽量断熱モルタルを採用することで、通気層を省略、内部は CLT を化粧仕上げとすることで、工種をへらし施工の合理化の検討と、在来工法とのコスト比較を行う。（RC や S 造ではなく、同じ木造で在来工法と比較することを課題とする）

3. 協議会構成員

（設計）大谷一翔建築設計事務所 大谷（協議会運営者）

（構造設計）黒岩構造設計事務所 黒岩氏

（施工）株式会社ミライビース 澤野氏 +誠真建築 甲斐氏（大工）

（材料）株式会社サイプレス・スナダヤ 山本氏

4. 課題解決の方法と実施工程

地場工務店や大工でも容易に施工を可能とするために、普段施工をおこなっている在来軸組工法と同様の工程で施工が行えるように CLT 材を 910 モジュールに合うように規格化を行う。また、施工性を考慮して、パネル長さを通り芯間で 6370 を最大とすることで、小運搬の行い易さや、現場での材料の取り回し易さの向上を検討した。接合部に関しては、在来軸組工法で用いられるホゾや大入れ、アゴ受けを採用し建て方時の施工性の向上を行った。これらをうまく組み合わせるために、CLT 壁梁、CLT スラブのかたまりを在来軸組工法で接合する構成となっている。

・厚みがある CLT 材を内部は化粧材として、外部は超軽量断熱モルタルを使用することで、二次部材のいらぬ建物の壁構成として簡略・合理化をおこなった。

<協議会の開催>

令和 5 年 10 月 17 日：第 1 回開催、内容確認と、説明

11 月初旬：CLT 供給社変更にともない、第 2 回開催にむけて、スナダヤ山本氏と電話にて内容確認と説明

11 月 16 日：第 2 回開催、スナダヤ山本氏と構図、施工者にて問題点の協議と共有

12 月 11 日：第 3 回開催にむけて、スナダヤ山本氏と電話にて協議・調整

12 月 26 日第 4 回開催：スナダヤにて加工図や、材料の搬入日程調整

1 月 29 日：第 5 回開催、スナダヤにて在来部材と接合部の確認・協議、搬入方法の検討

2 月 5 日：第 6 回開催、搬入方法及び棟上げ時立ち合いと建て方検証

2月9日：第7回開催、現場進捗確認、工種省略内容確認

2月16日：第8回開催、実証事業の取りまとめ検討

<設計>

令和5年10月：実施設計

10月：構造設計

10月末：建築確認申請完了（R5年10月30日確認済書受領済み）

10月末：木材供給会社変更により構造設計継続中

11月頭：木材供給会社のCLTの仕様にあわせて設計変更

11月末：仕様変更での設計完了 単品図作成

12月末：工期短縮や、施工簡略化にともなう接合部の変更設計

<施工>

令和5年10月：工事契約

11月：CLT 供給会社の仕様にあわせて設計変更及び構造設計の調整

12月：着工、地盤改良工事 基礎工事

1月：基礎工事・木工事（土台敷建て方準備）

1月末：CLT 搬入

2月初旬：建て方完了・外装工事継続

<性能確認>

令和6年2月初旬：現場での施工性の確認

令和6年2月以降：断熱性能比較

5. 得られた実証データ等の詳細

設定した課題において次の結果が得られた。

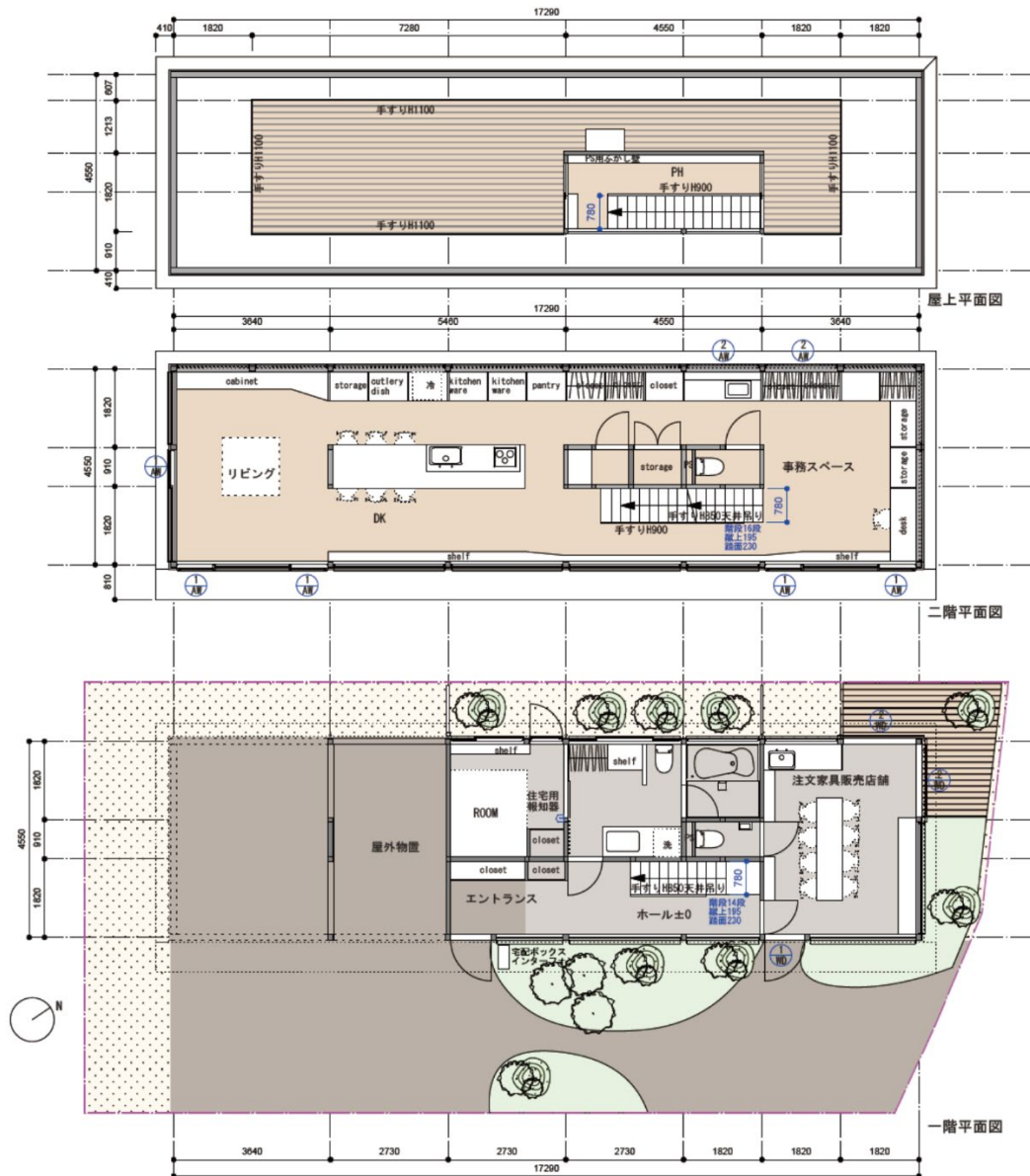
- （1）在来軸組工法とCLT工法を組み合わせることによる、施工性の向上とデザイン性の向上
- （2）CLT材を尺モジュールをベースとして構成する経済性
- （3）CLT材と軽量断熱モルタルを組み合わせた工種と工程の簡略化

6. 本実証により得られた成果

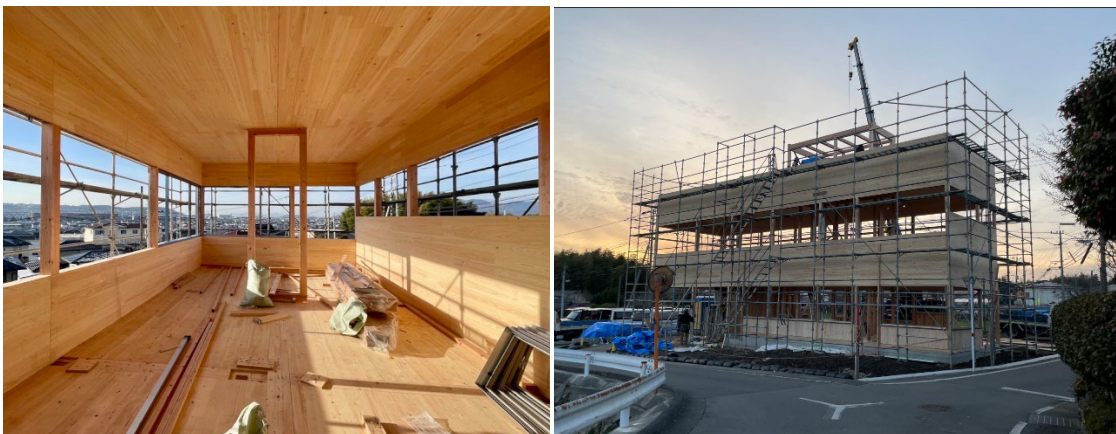
木造在来工法と比較検証をおこない、工法、工程、コストにおいて同程度の結果をだすことによって、CLTを施工出来る施工会社や施主を増やすことで小規模建築でもCLTを利用することができ、一般的な普及につながると思われる。

また、断熱性能についても、適切な外装仕上げ材の選択をおこなうことで、二次部材が不要な合理的な施工方法で、断熱性能が担保できることの検証を行い、採用を行い易い材料としてCLTが認知されることを期待する。（断熱性能については完成後検討）

7. 建築物の平面図・立面図・写真等



各階平面図



建て方後の内・外部写真

令和４・５年度 CLT 活用建築物等実証事業 実証事業実施報告

― 小規模建築物で規格製造寸法の CLT を活用したコスト削減と施工工程簡略化の実証 ―

１．申請者	
１) 建築主等	
住所	〒861-1102 熊本県合志市須屋 1085－11
会社名等	個人
代表者名	大谷一翔
２) 協議会運営者	
住所	〒862-0950 熊本県熊本市中央区水前寺 6 丁目 3－5 文建築ビル 3F
会社名等	大谷一翔建築設計事務所
代表者名	大谷一翔

1 目的

CLT をより身近な材料および工法とするためには、各地域の工務店規模でも、取り扱いが容易であること、コストを木造在来工法と同程度にする必要があると考えています。そのために、CLT 材の流通性の良さとコスト削減を踏まえて、CLT 材の規格寸法化（1820×4550 t 120・t 150 などの 910 モジュール）にて CLT 材の構成をおこない、生産工場からの運搬の行いやすさ、CLT 部材の現場での施工性の向上（910 モジュール構成とすることで在来工法との親和性向上）、CLT の厚みを活かして、断熱材を使用せず建築に関わる工種の省略による工事全体のコスト削減の実証をおこない、CLT の普及を目的とします。

2 実証事業で設定した課題

- ・木造在来工法で施工をおこなう場合の建て方までの工程と、CLT 規格化寸法（1820×4550 t 120・t 150 などの 910 モジュール）を使用する建て方までの工程で、現場までの運搬費用や建て方時の施工性の比較検討をおこない大きな差がないことを実証することを課題とします。

- ・床、壁に CLT 材を使用し、外部仕上げに通気性の高い超軽量断熱モルタルを採用することで、通気層を省略、内部は CLT を化粧仕上げとすることで、工種をへらし施工の合理化の検討と、在来工法とのコスト比較をおこなう。（RC や S 造ではなく、同じ木造で在来工法と比較することを課題とする）

3 課題解決の方法

地場工務店や大工でも容易に施工を可能とするために、普段施工をおこなっている在来軸組工法と同様の工程で施工が行えるように CLT 材を 910 モジュールに合うように規格化を行います。また、施工性を考慮して、パネル長さを通り芯間で 6370 を最大とすることで、小運搬の行い易さや、現場での材料の取り回し易さの向上を検討しました。接合部に関しては、在来軸組工法で用いられるホゾや大入れ、アゴ受けを採用し建て方時の施工性の向上を行いました。これらをうまく組み合わせるために、CLT 壁梁、CLT スラブのかたまりを在来軸組工法で接合する構成となっています。

- ・厚みがある CLT 材を内部は化粧材として、外部は超軽量断熱モルタルを使用することで、二次部材のいらない建物の壁構成として簡略・合理化をおこないました。

4 課題解決内容報告

1 CLT 材の規格化（910 モジュールにあわせる）

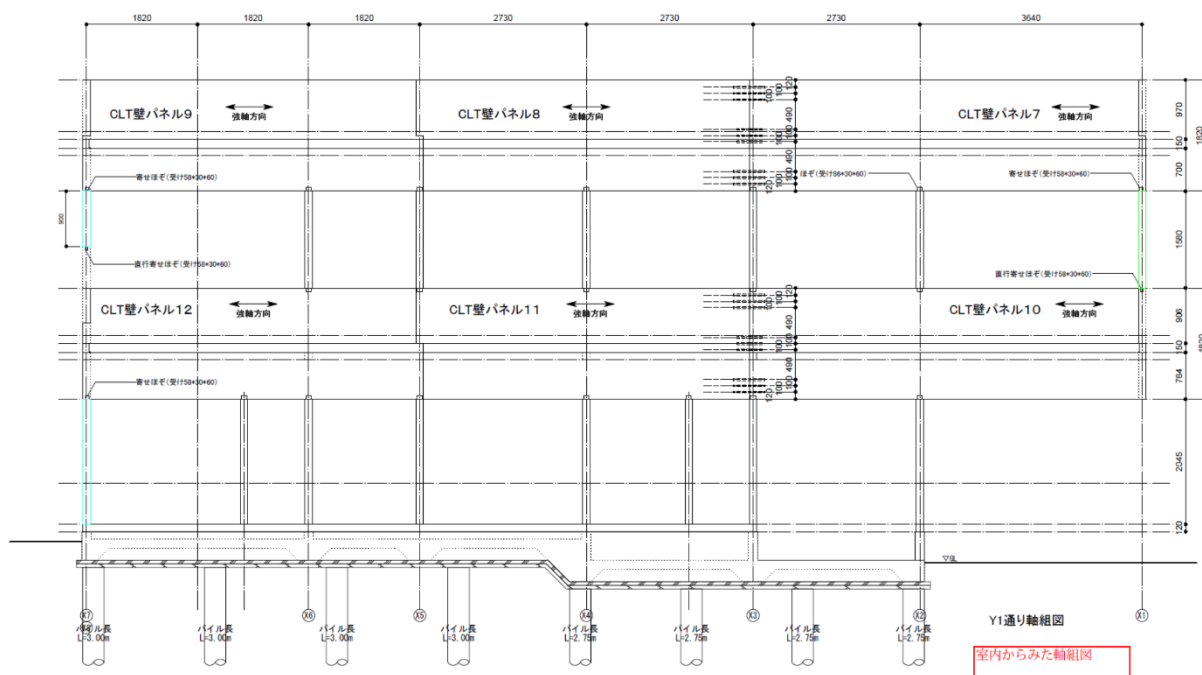


図 1

図1軸組図で示す通り、各CLTパネルを910モジュールで構成しています。壁梁としている各CLT壁パネルは、厚みを120mmとし在来の4寸柱と面がそろうようにしてあります。CLT材を910モジュールにあわせ規格を進めるメリットは施工工程で多く

- ・初めてCLTの施工をおこなう施工者が戸惑うことなく、工事をおこなうことができる。
 - 計画当初、CLT材の紹介をしながらおこなった計画説明では難色を示されたが、在来と同じモジュールで、在来軸組工法にCLTの梁と床を施工していく工程の説明をおこなうと、理解して頂くことができた。このことは小規模建築物での施工過程では重要なことで、理解できない工法の施工は見積が高くなる傾向があり、普段慣れ親しんだ工法に近いこと理解して頂けたことがコスト下げることにつながりました。又積算業務等も普段同様におこなうことができます。
- ・一般流通している木材や建材を活用できる
 - 一般的な木造住宅と同じモジュールとなることで、流通量の多い安価な木材・建材をロスなく使用することができます。特注材がないことで、材料納期の心配もなく工期の安定にもつながります
- ・基礎工事や、建具工事も特殊工事を減らすことができる
 - 木造建築にかかわる工程は910モジュールにあわせてできているものが多く基礎型枠やアルミサッシも一般的な木造住宅で使用するものが流用できることもコスト削減につながります。

2 接合部を在来軸組工法の仕口にあわせる

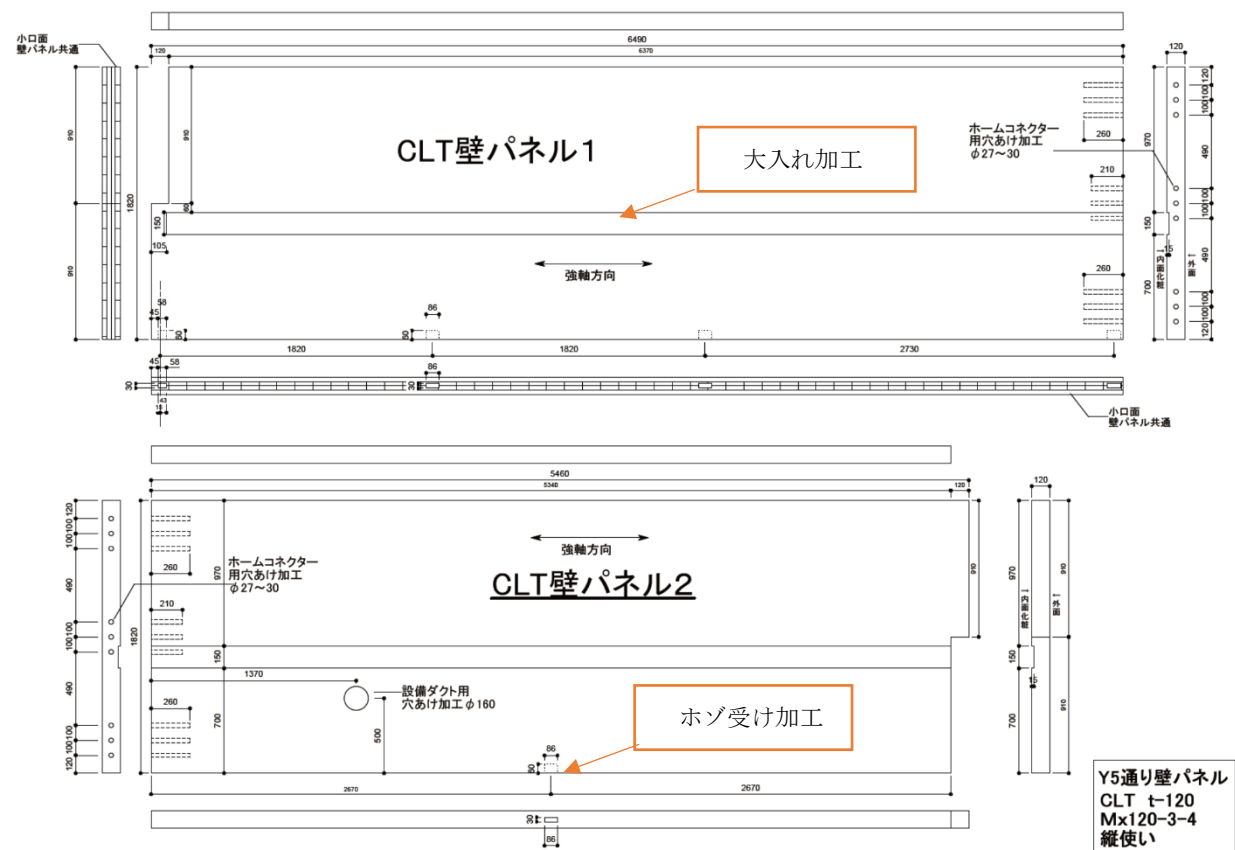


図 2

CLT と柱の接合部には、ホゾ加工とし、床の CLT パネルと壁梁の CLT パネルとの接合部は大入れ加工としています（図 2 パネル加工図参照）。これらを加工段階でおこなうことで、建て方時に墨付けの必要なく、プレカットされた在来工法と同様に施工をおこなうことができます。又、立ち起こしも容易に行うことができ、ホゾや大入れが、接合部材の基準となるため施工性も向上することができます。



柱のホゾ加工に
パネルを合わせて
接合する様子



在来軸組み部と
大入れ加工の接合
状況



床パネルの施工状況
大入れ加工とすること
で受け金物が不要と
なる

3 運搬と現場での材料の取りまわしについて

小規模建築での CLT 材の利用では、現場での取り回しや、運搬におこない易さも重要となってきます。狭い敷地や道路でも施工できるように、モジュール割の 6370 mm を最長としました。木造住宅でも利用される 6m 材の通し柱と近い寸法とすることで、施工性に配慮しています。



3 tトラックで
運搬する様子

4 建物構成の簡略・合理化

CLT 壁梁の室内側は化粧表し仕上げとして、外部側は軽量断熱モルタルを施工することで大工工事と左官工事の 2 工程で建物の壁が出来る構成としています。



室内の化粧表し仕上げ



外部の断熱モルタル
施工状況

5 コスト比較検討

・建物を構成する壁やスラブの面積当たりの仕上がり単価を、CLT 工法の場合と一般的な木造建築物の構成とで比較をおこないます。例として今回の CLT 工法の場合壁の構成は CLT 材+軽量断熱モルタルとなり一般的な木造では、室内側から化粧仕上げ+下地+耐力要素+構造材・断熱材+通気層+外装下地+外装材となりこれらの単価の比較をおこないます。

構成材料単価比較											
壁（1㎡あたり）	室内化粧材（木板化粧貼り）	室内下地（PB12.5）	室内胴縁材21*45	断熱材	構造材	耐力構造材	通気胴縁	外装下地材	外装化粧材	合計	差額
木造建築	3000	1000	1200	1100	1800	1450	1500	2500	同材	13550	
実証建築					16200				同材	16200	2650
※材料単価での比較となります											
床（1㎡あたり）	フローリング（檜上小程度）	捨て貼り	構造材	天井胴縁	天井下地9.5	天井仕上げ					
木造建築	12000	1450	2500	1200	800	1500				19450	
実証建築	2300		20250							22550	3100
※材料単価での比較となります実証建築の床材はフレキシブルボード											

坪単価で比較

坪単価比較						
	全国平均	その他の地域	熊本			
木造建築	93.9万円	89.9万円	調査中			
実証建築			98.7万			
※全国平均は2020年フラット35利用調査による						
※実証建築の完成後に性格な坪単価がわかります。現在の想定では、4450万で完成予定						

・工期の短縮によるコスト比較をおこないません。

※実証建築物の完成後の比較となります。

6 断熱性能の比較

一般木造建築の壁構成と実証建築の壁構成での室内仕上げ面の表面温度を測定して比較検証をおこなう
※建物完成後の比較となります。

7 工期の比較

一般木造建築物の工期と実証建築物の工期を比較検証をおこなう
※建物完成後の比較となります。

8 成果まとめ

・ CLT 材と在来軸組工法を組み合わせる構成は、施工性を向上させるだけではなく、初めて CLT 材を扱う施工者が違和感なく施工することが可能でした。また、高強度の CLT 構成の床・壁梁は、耐力壁を建物中央部に集中させることができ、在来軸組工法のかろやかさを強調することができ、両工法の特徴をいかした開放的な建築を実現することができました。



2階室内の建て方後。外周部はすべて開口となります。



外観

- ・ 910 モジュールで構成することで一般流通材を在来木造建築と同様に使用することができ、材料の歩留まりも良く建物全体構成で無駄をなくし CLT 材による工期短縮をおこなうことでコストメリットがうまれます。
- ・ 本実証を通して CLT 材を尺モジュールと現場で取り回しが容易にできるサイズ内で規格化を進めることで、だれでも利用しやすい材料として CLT の流通量を増やす可能性が広がります。

以上

添付資料

【事業名】令和4年度補正 CLT 活用建築物等実証事業	
都道府県	熊本県
施工地	合志市須屋字檜山 1351-5・1351-6 の一部
実施者 (担当者が実施者と異なる場合は担当者を括弧書き)	大谷一翔
設計者等	大谷一翔建築設計事務所 大谷一翔
用途	注文住宅販売店舗・事務所併用住宅
工法	CLT 工法（床・外周部壁梁-CLT、柱・内部壁-在来工法）
構造計算ルート	
延べ面積（階数）	延床面積 149.04 m ² 階数 2 階
設計費＋建設工事費 （税込・円）	44,500,000 円（概算）
うち CLT 実証事業対象経費（税込・円）	39,917,841 円
助成予定金額（不課税・円）	10,795,000 円
完成予定	2023/2/15（実証内容のみ）

協議会構成

会社名	肩書	氏名	業種等	備考
大谷一翔建築設計事務所	代表	大谷	設計	協議会運営者
黒岩構造設計事務所	代表取締役	黒岩	構造設計	
株式会社ミライベース	代表取締役	澤野	施工	
誠真建築	代表	甲斐	施工	
株式会社サイプレス・スナダヤ	CLT 担当	山本	材料供給	

令和4・5年度 CLT活用建築物等実証事業 実証事業実施報告

実証事業名:	小規模建築物で規格製造寸法のCLTを活用したコスト削減と施工工程簡略化の実証
1. 実証事業の目的	
1) 実証の種類 (該当するものに☑。手続様式1 2. 1)の項目と同じ。)	
☐ 建築物の建築実証 ☐ 建築物の設計実証 ☐ 材の性能実証等 ☒ CLTの低コストな安定供給に向けた実証	
2) 実証事業の目的 (なぜ取り組む必要があるのかを具体的に記載してください。)	
CLTをより身近な材料および工法とするためには、各地域の工務店規模でも、取り扱いが容易であること、コストを木造在来工法と同程度にする必要があると考えています。そのために、CLT材の流通性の良さやコスト削減を踏まえて、CLT材の規格寸法化(1820×4550t120・t150などの910モジュール)にてCLT材の構成をおこない、生産工場からの運搬の行いやすさ、CLT部材の現場での施工性の向上(910モジュール構成とすることで在来工法との親和性向上)、CLTの厚みを活かして、断熱材を使用せず建築に関わる工種の省略による工事全体のコスト削減の実証をおこない、CLTの普及を目的とします。	
3) 実証事業で設定した課題 (協議会で検討した課題を具体的に記載してください。)	
・木造在来工法で施工をおこなう場合の建て方までの工程と、CLT規格化寸法(1820×4550t120・t150などの910モジュール)を使用する建て方までの工程で、現場までの運搬費用や建て方時の施工性の比較検討をおこない大きな差がないことを実証することを課題とします。 ・床、壁にCLT材を使用し、外部仕上げに通気性の高い超軽量断熱モルタルを採用することで、通気層を省略、内部はCLTを化粧仕上げとすることで、工種をへらし施工の合理化の検討と、在来工法とのコスト比較をおこなう。(RCやS造ではなく、同じ木造で在来工法と比較することを課題とする)	
4) 協議会構成員 (構成員の所属と名前を具体的に記載してください。)	
(設計)大谷一翔建築設計事務所 大谷(協議会運営者) (構造設計)黒岩構造設計事務所 黒岩 (施工)株式会社ミライビース 澤野 +誠真建築 甲斐(大工) (材料)株式会社サイプレス・スナダヤ 山本	
2. 課題解決方法と実証事業計画	
1) 課題解決の方法 (コスト比較以外の設定した課題をどのように解決したのか具体的に記載してください。)	
地場工務店や大工でも容易に施工を可能とするために、普段施工をおこなっている在来軸組工法と同様の工程で施工が行えるようにCLT材を910モジュールに合うように規格化を行います。また、施工性を考慮して、パネル長さを通り芯間で6370を最大とすることで、小運搬の行い易さや、現場での材料の取り回し易さの向上を検討しました。接合部に関しては、在来軸組工法で用いられるホゾや大入れ、アゴ受けを採用し建て方時の施工性の向上を行いました。これらをうまく組み合わせるために、CLT壁梁、CLTスラブのかたまりを在来軸組工法で接合する構成となっています。 ・厚みがあるCLT材を内部は化粧材として、外部は超軽量断熱モルタルを使用することで、二次部材のいらない建物の壁構成として簡略・合理化をおこないました。	
2) コスト比較検討の方法 (他工法とのコスト比較の方法について具体的に記載してください。)	
・建物を構成する壁やスラブの面積当たりの仕上がり単価を、CLT工法の場合と一般的な木造建築物の構成とで比較をおこなう。例として今回のCLT工法の場合壁の構成はCLT材+軽量断熱モルタルとなり一般的な木造では、室内側から化粧仕上げ+下地+耐力要素+構造材・断熱材+通気層+外装下地+外装材となりこれらの単価の比較をおこないます。 ・工期の短縮によるコスト比較をおこないます。	

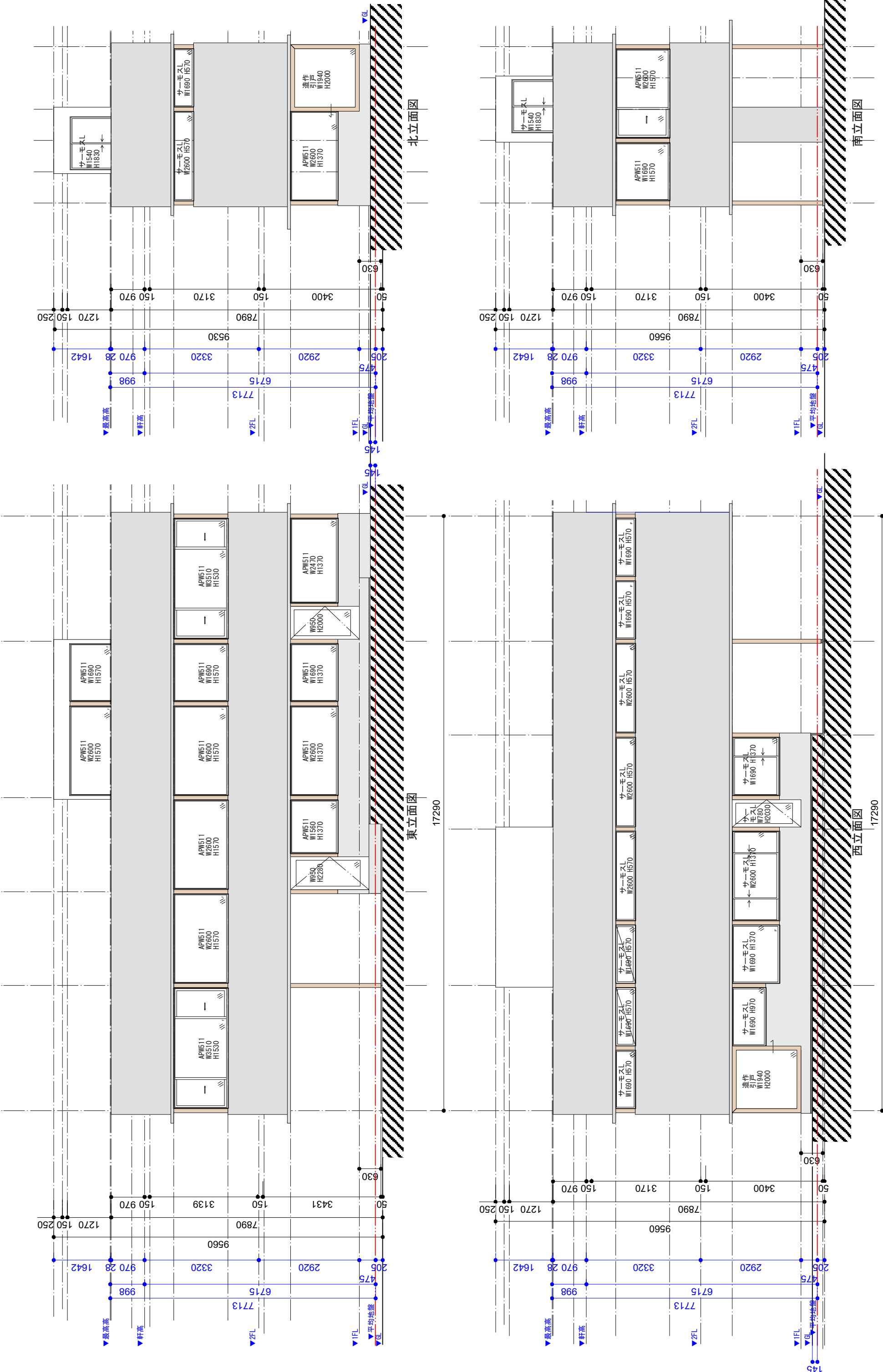
令和4・5年度 CLT活用建築物等実証事業 実証事業実施報告

実証事業名:	小規模建築物で規格製造寸法のCLTを活用したコスト削減と施工工程簡略化の実証
2) 実施工程等(実施した実証事業工程等なるべく詳細に記載してください。)	
<協議会の開催> 令和5年10月17日:第1回開催、内容確認と、説明 11月初旬:CLT供給社変更にともない、第2回開催にむけて、スナダヤ山本氏と電話にて内容確認と説明 11月16日:第2回開催、スナダヤ山本氏と構図、施工者にて問題点の協議と共有 12月11日:第3回開催にむけて、スナダヤ山本氏と電話にて協議・調整 12月26日第4回開催:スナダヤにて加工図や、材料の搬入日程調整 1月29日:第5回開催、スナダヤにて在来部材と接合部の確認・協議、搬入方法の検討 2月5日:第6回開催、搬入方法及び棟上げ時立ち合いと建て方検証 2月9日:第7回開催、現場進捗確認、工種省略内容確認 2月16日:第8回開催、実証事業の取りまとめ検討 <設計> 令和5年10月:実施設計 10月:構造設計 10月末:建築確認申請完了(R5年10月30日許可書発行済み) 10月末:木材供給会社変更により構造設計継続中 11月頭:木材供給会社のCLTの仕様にあわせて設計変更 11月末:仕様変更での設計完了 単品図作成 12月末:工期短縮や、施工簡略化にともなう接合部の変更設計 <施工> 令和5年10月:工事契約 11月:CLT供給会社の仕様にあわせて設計変更及び構造設計の調整 12月:着工、地盤改良工事 基礎工事 1月:基礎工事・木工事(土台敷建て方準備) 1月末:CLT搬入 2月初旬:建て方完了・外装工事継続 <性能確認> 令和6年2月初旬:現場での施工性の確認 和6年2月以降:断熱性能比較	
3. 成果物	
1) 成果物(成果報告書として添付する成果物の概要を記載してください。)	
・在来軸組工法とCLT工法を組み合わせることによる、施工性の向上とデザイン性の向上・CLT材を910モジュールをベースとして構成するメリット ・施工・搬入レポート・工種削減比較リスト ・既存の木造在来工法と比べたCLT工法のコスト縮減比較資料及び断熱性能の比較資料	
2) 本実証により得られた成果(実証事業の実施により得られた、または得られるであろう効果を自由に記載してください。)	
木造在来工法と比較検証をおこない、工法、工程、コストにおいて同程度の結果をだすことによって、CLTを施工出来る施工会社をやクライアントを増やすことで小規模建築でもCLTを利用することができ、一般的な普及につながると感じました。また、断熱性能についても、適切な外装仕上げ材の選択をおこなうことで、二次部材が不要な合理的な施工方法でも、断熱性能が担保できることの検証をおこい、採用をおこない易い材料としてCLTが認知されればと思っています(断熱性能については完成後検討)。	

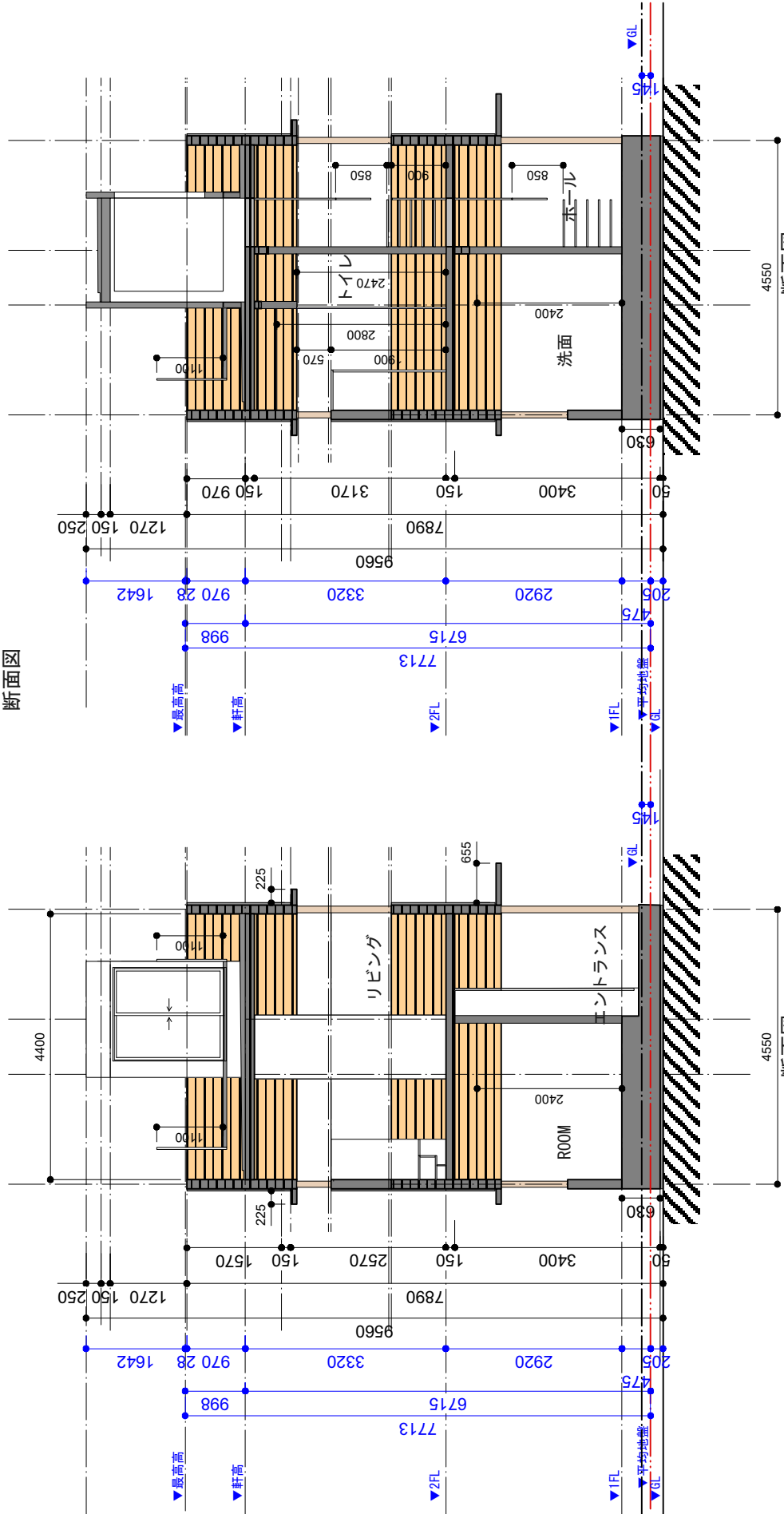
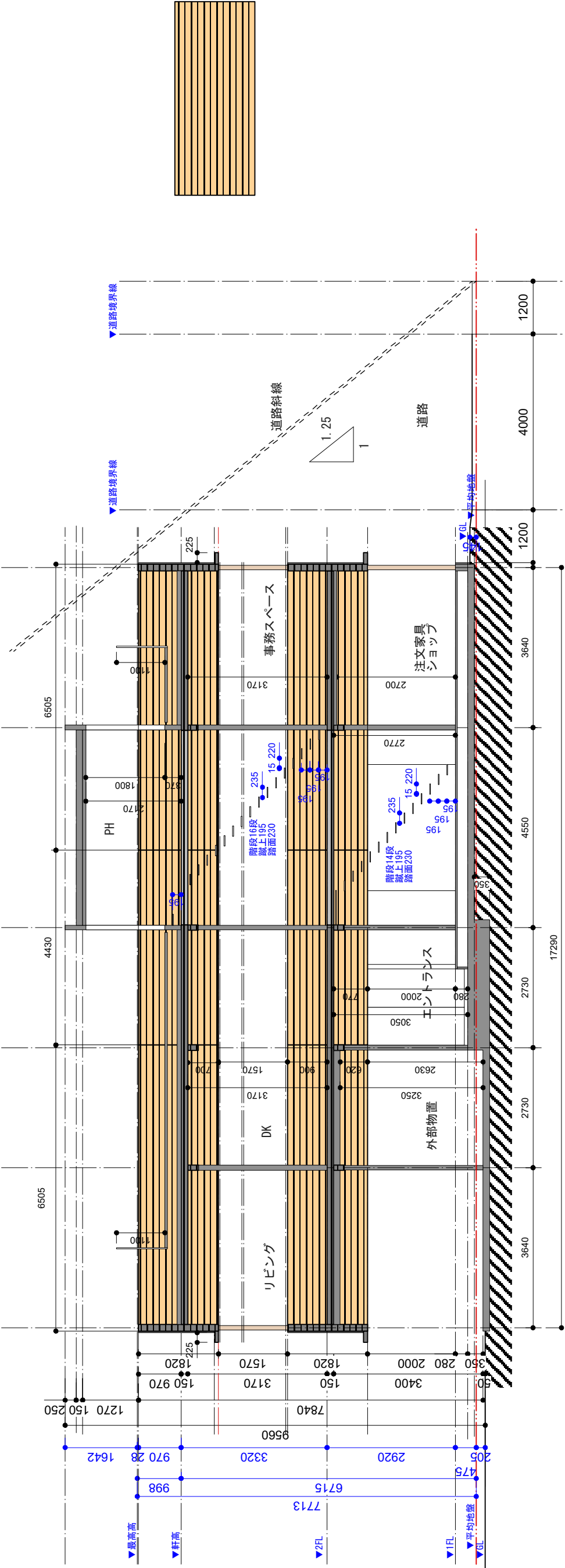
※青字の記入例は削除してください。A4 1～2枚に収めてください。
※提案申請書を基に書き直してください。

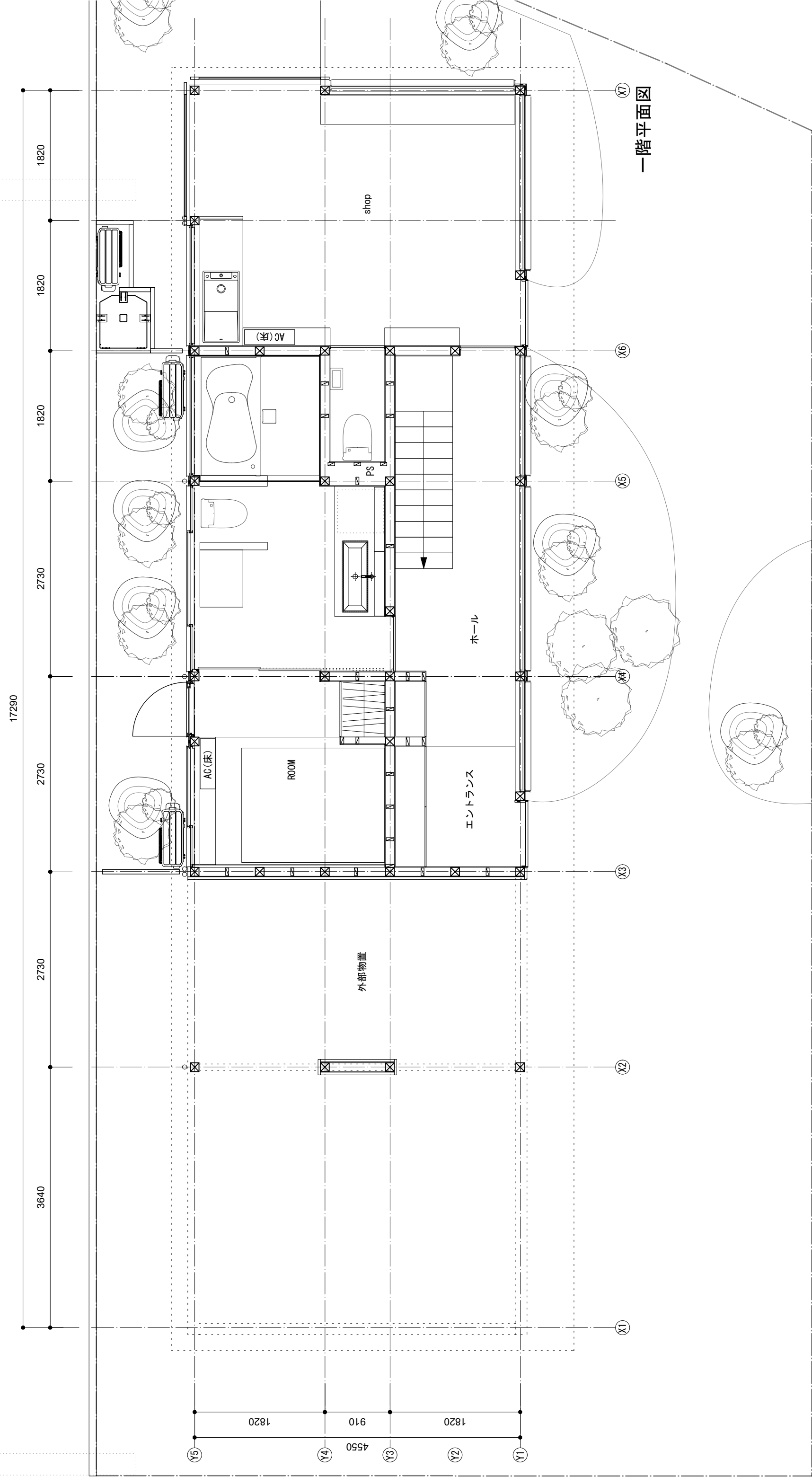
設計図書抜粋

- ・ 配置図
- ・ 平面図
- ・ 立面図
- ・ 断面図
- ・ 平面詳細図
- ・ 矩計図
- ・ 構造図
- ・ 木材加工用軸組図（壁梁施工用パネル番号割付図）
- ・ 木材加工用軸組図（床施工用パネル番号割付図）
- ・ CLT パネル加工図



大谷一翔建築設計事務所 熊本市中央区水前寺6丁目3-5文建ビル3F TEL 050-5237-5974	一級建築士事務所登録 熊本市知事登録3779号 代表者 大谷 一翔	管理建築士 荒木 建一郎 一級建築士 大臣登録第344208号 担当者 大谷一翔 中村美奈子	縮 尺 1/100 設計年月日 2023/03/02	CHECK	CHECK	工 事 名 称 須屋の家新築工事	N.O. A-07	
				CHECK	CHECK			
								立面図

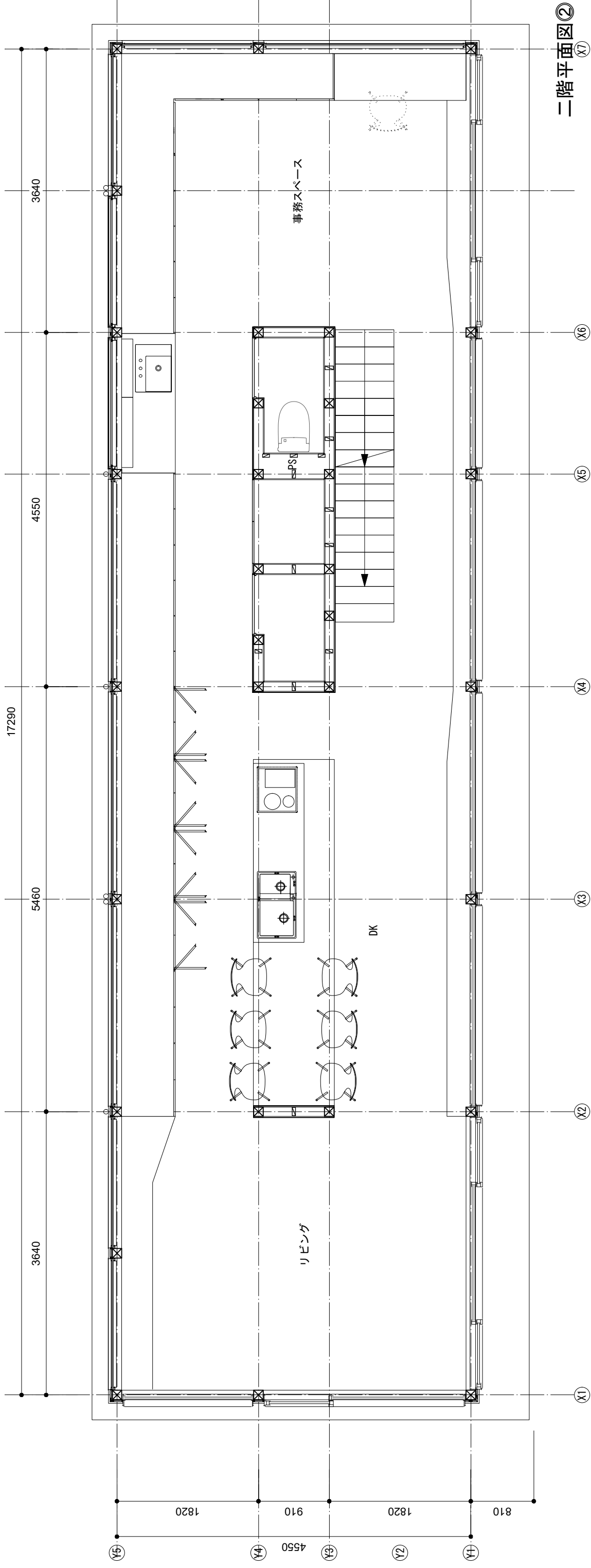




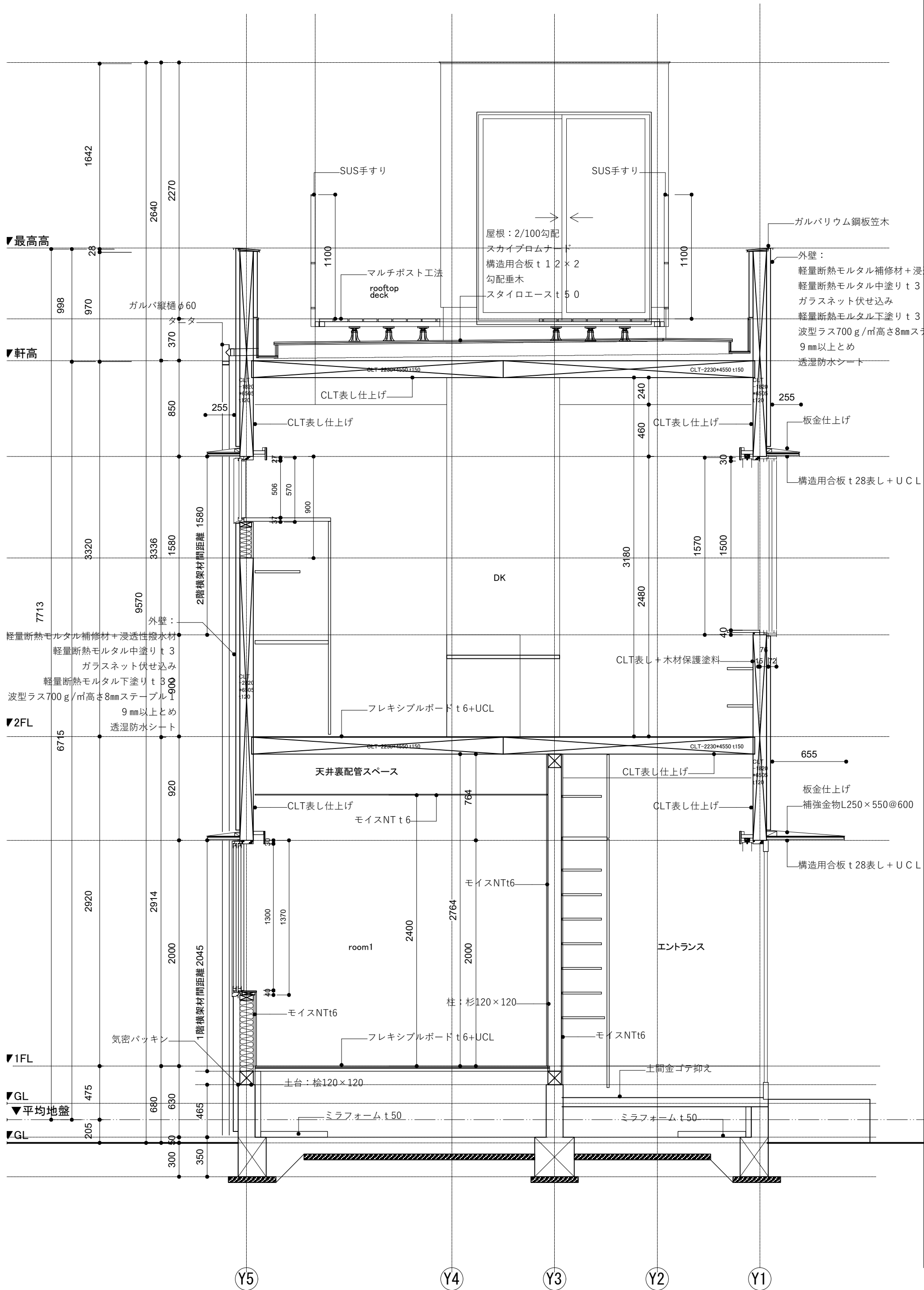
大谷一翔建築設計事務所 熊本市中央区水前寺6丁目3-5文建ビル3F TEL 050-5237-5974	一級建築士事務所登録 熊本県知事登録3779号 代表者 大谷 一翔	管理建築士 荒木 建一郎 一級建築士 大臣登録第344208号 担当者 大谷一翔 中村美奈子	縮尺 1/50 設計年月日 2023/03/02	CHECK	CHECK	工事名称	須屋の家新築工事 1階平面詳細図	N.O. A-09
				元	人	図面名称		



管理建築士 荒木 建一朗
一級建築士 大臣登録第344208号
担当者 大谷一翔 中村美奈子

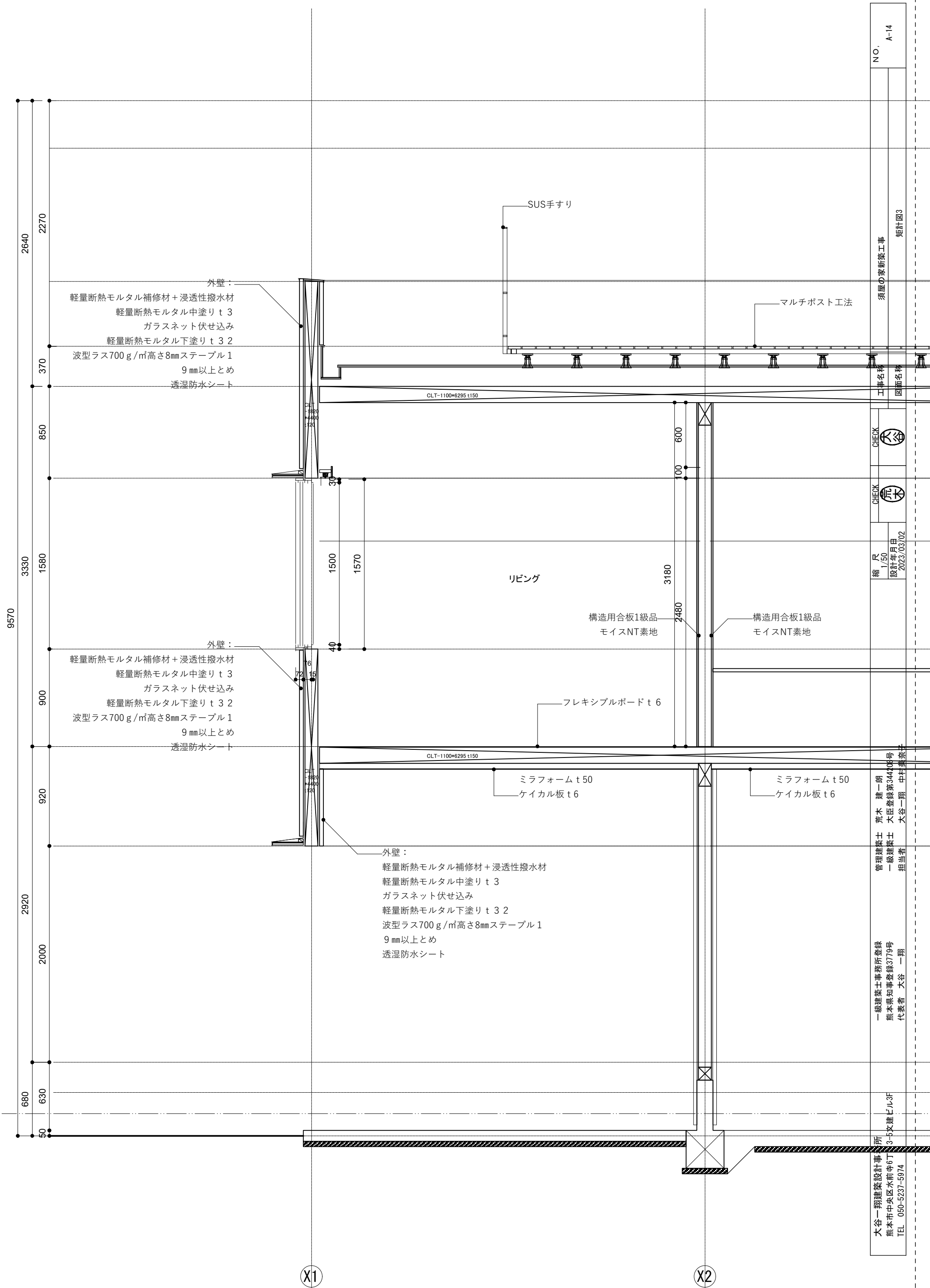


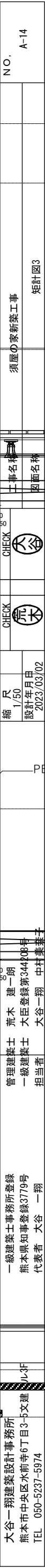
大谷一期建築設計事務所 熊本市中央区水前寺6丁目3-5文建ビル3F TEL 050-5237-5974	一級建築士事務所登録 熊本市真知事登録3779号		管理建築士 荒木 建一郎 一級建築士 大臣登録第344208号		縮 尺 1/50 設計年月日 2023.03/02	CHECK	CHECK	須屋の家新築工事 2階平面詳細図	N.O. A-10
	代表者 大谷 翔		担当者 大谷 翔 中村美奈子			CHECK	CHECK		

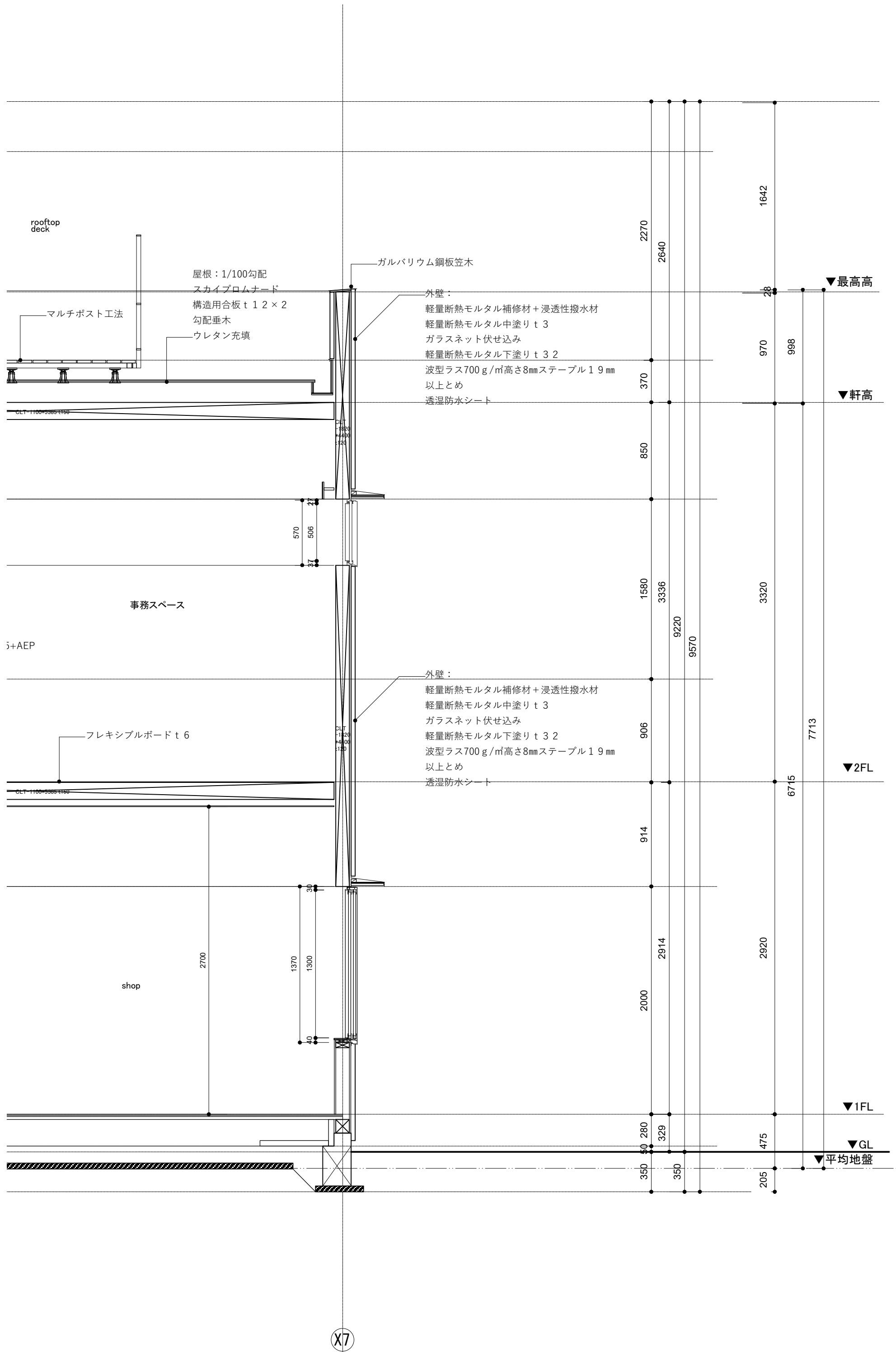


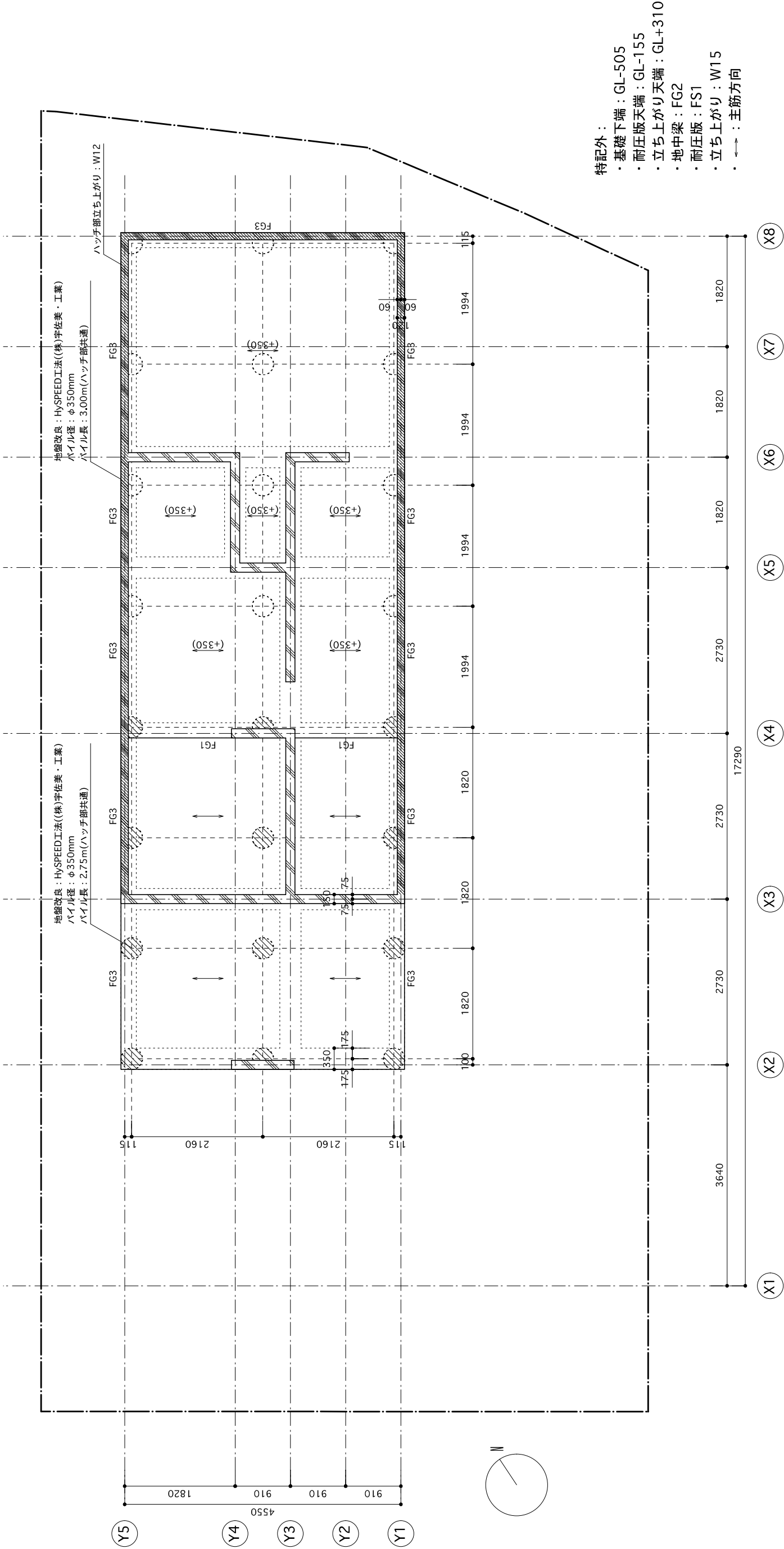
大谷一翔建築設計事務所 熊本市中央区水前寺6丁目3-5文建ビル3F TEL 050-5237-5974	一級建築士事務所登録 熊本市知事登録3779号 代表者 大谷 一翔	管理建築士 荒木 建一郎 一級建築士 大臣登録第344208号 担当者 大谷一翔 中村美奈子	縮 尺 1/50 設計年月日 2023/03/02	CHECK	CHECK	工事名称 2 図面名称 矩計図1	NO. A-12

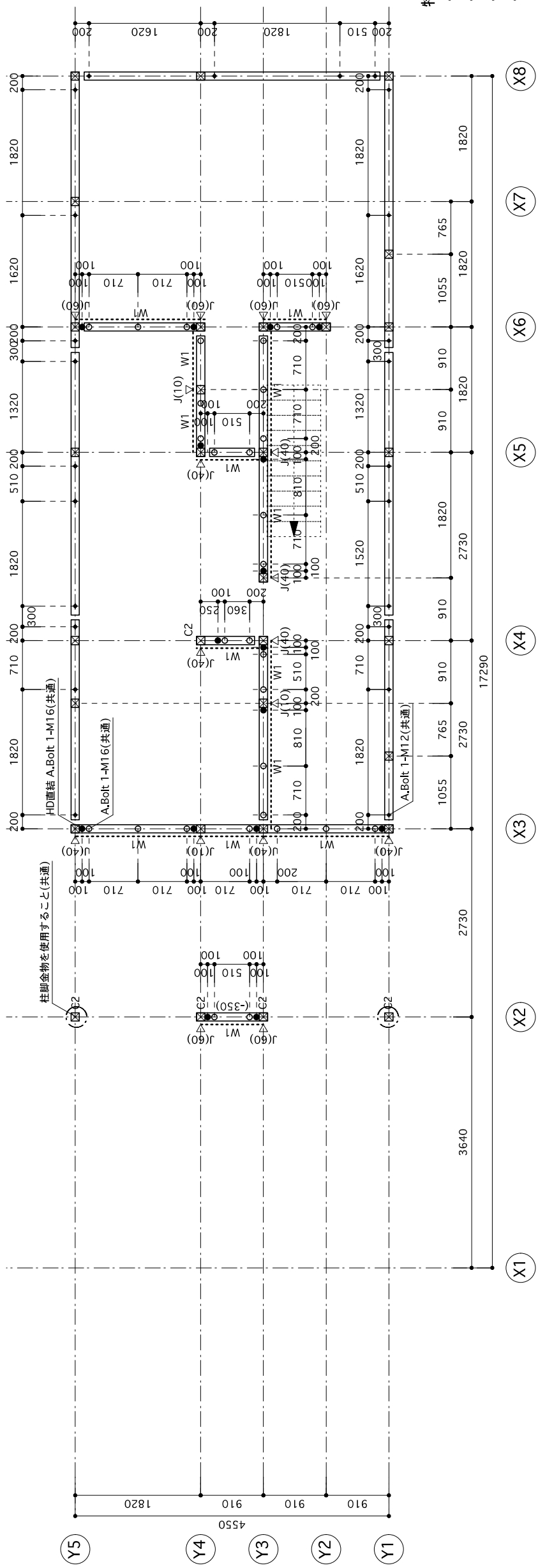






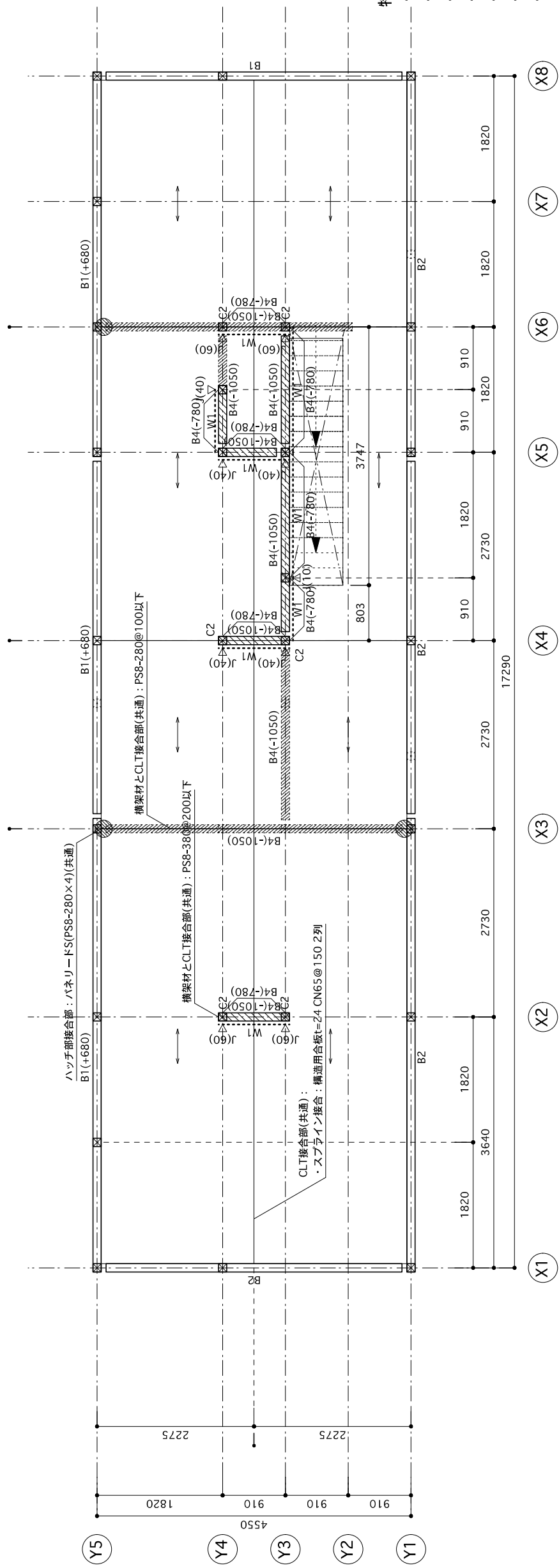






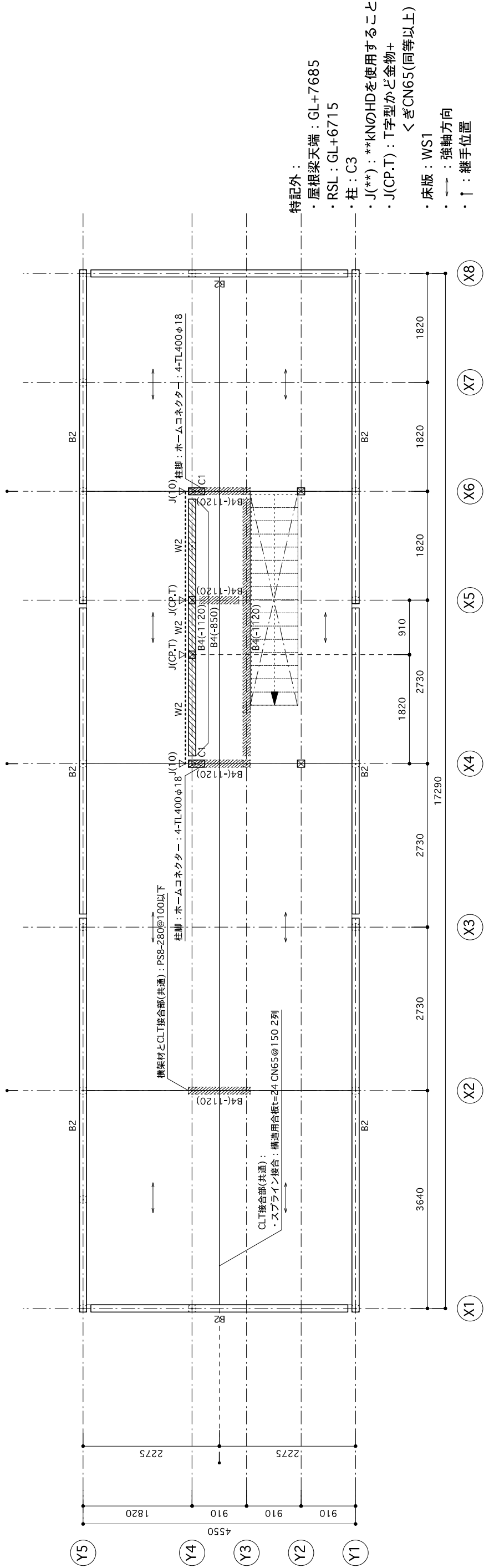
特記外：

- ・土台天端：意匠指示
- ・柱：C3
- ・土台：B4
- ・J(**)：**kNのHDを使用すること

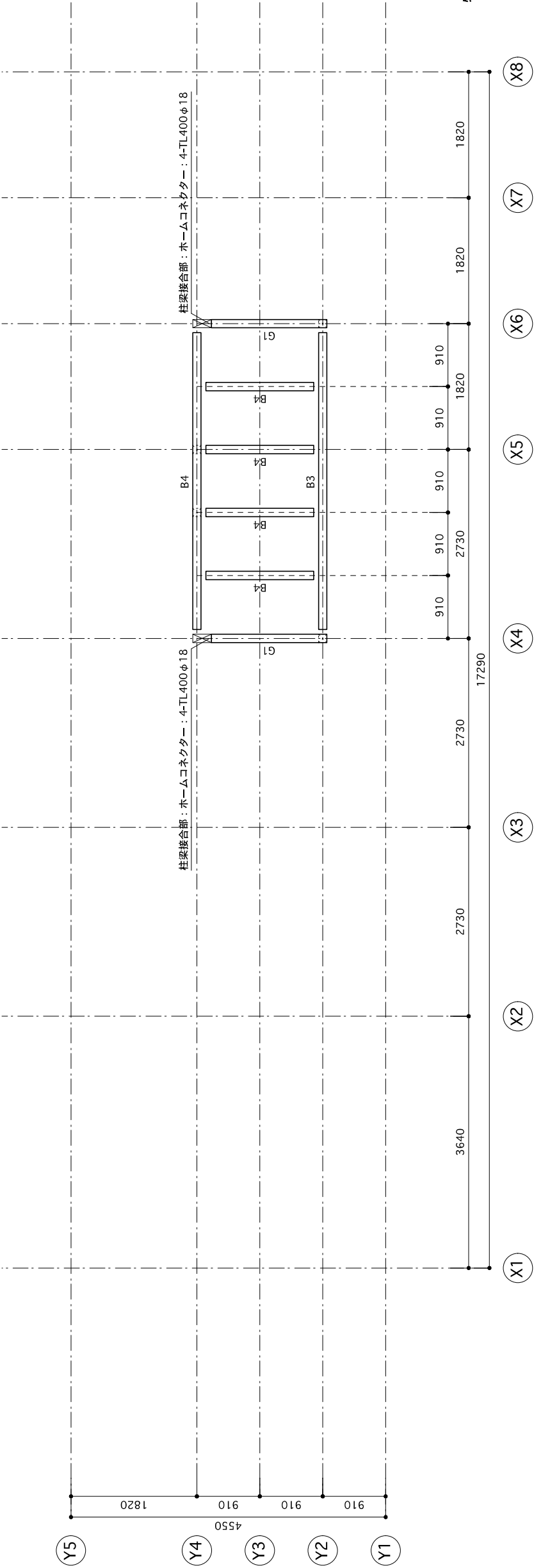


特記外：

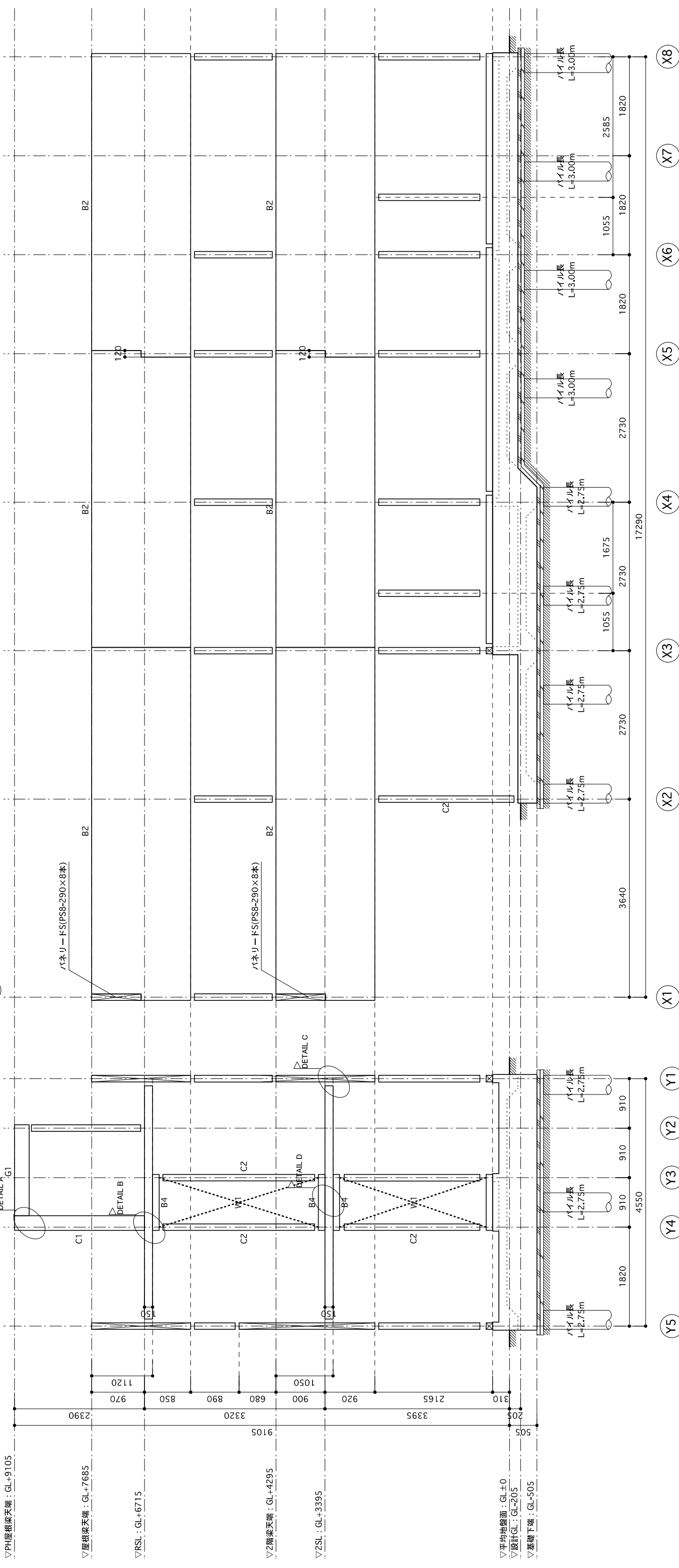
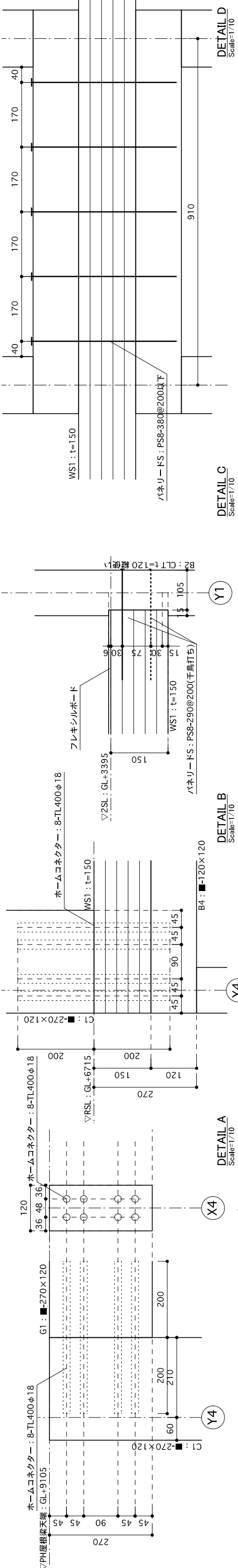
- ・2階梁天端：GL+4295
- ・2SL：GL+3395
- ・柱：C3
- ・J(**)：**kNのHDを使用すること
- ・床版：WS1
- ・ $\longleftrightarrow$ ：強軸方向
- ・↑：継手位置



- 特記外 :
- ・屋根梁天端 : GL+7685
 - ・RSL : GL+6715
 - ・柱 : C3
 - ・J(**) : **kNのHDを使用すること
 - ・J(CP.T) : T字型かど金物+
 - ・床版 : WS1
 - ・↔ : 強軸方向
 - ・↑ : 継手位置



- 特記外 :
- ・PH屋根梁天端 : GL+9105
 - ・床版 : WS2



X4通り軸組図

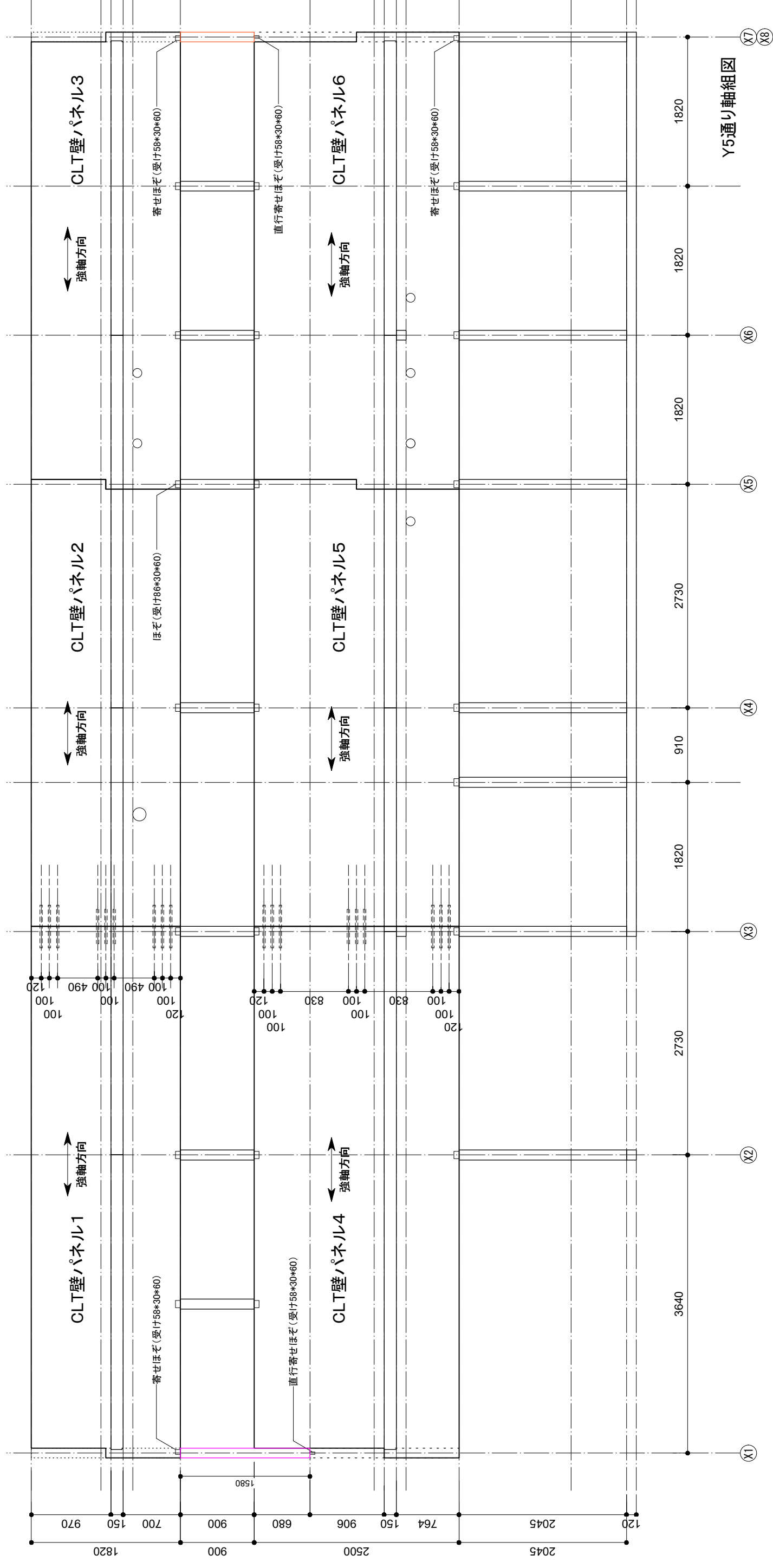
- 特記外：
- ・立ち上がり：W15
 - ・柱：C3
 - ・土台：B4
 - ・地中梁：FG1

Y1通り軸組図

- 特記外：
- ・立ち上がり：W15
 - ・柱：C3
 - ・土台：B4
 - ・地中梁：FG2

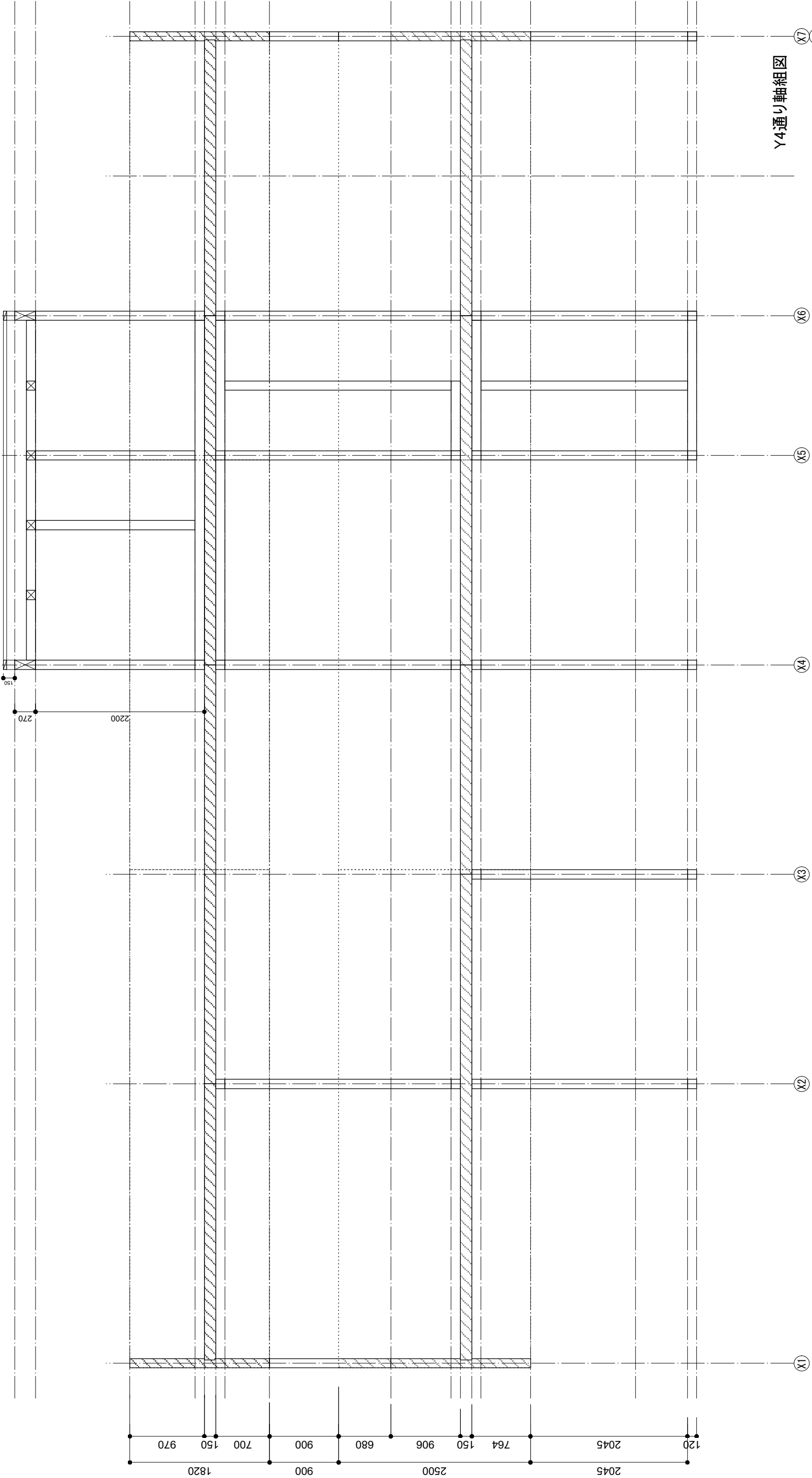
大谷一翔建築設計事務所 熊本市中央区水前寺6丁目3-5 文建ビル3F TEL 050-5237-5974	一級建築士事務所登録 熊本県知事登録3779号 代表者 大谷 一翔	管理建築士 荒木 建一朗 一級建築士 大臣登録344208号 担当者 大谷一翔 中村美奈子	縮尺 1/10 設計年月日 2023/11/--	CHECK		NO. 3-15
				CHECK	CHECK	
				工事名称 須屋の家新築工事		
				図面名称 軸組図		

構造設計：株式会社 黒岩構造設計事務所 一級建築士事務所 熊本県知事登録 第3491号 一級建築士 国土交通大臣登録 第333787号 構造設計一級建築士 国土交通大臣登録 第9282号 黒岩裕樹

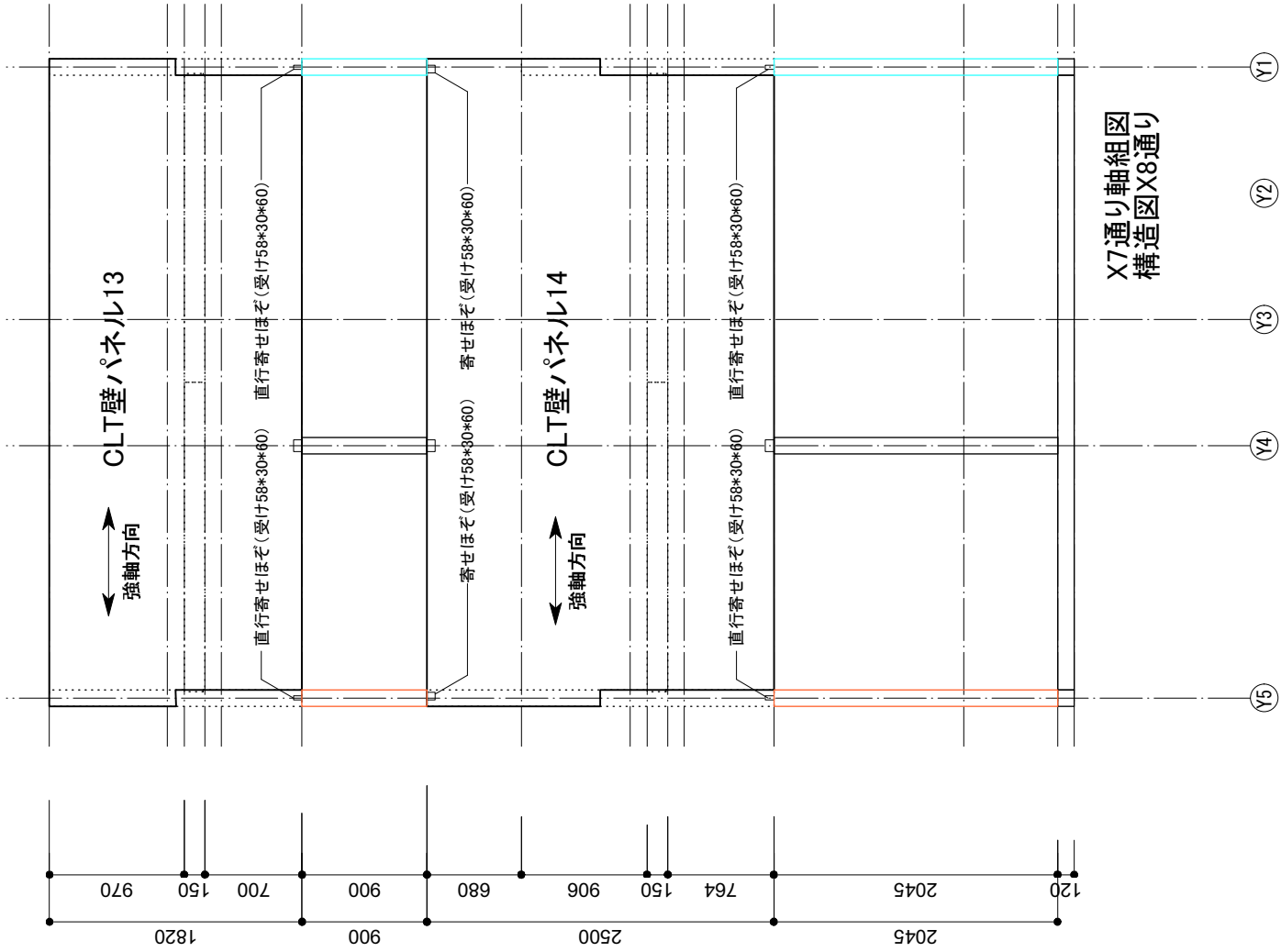


室内からみた軸組図

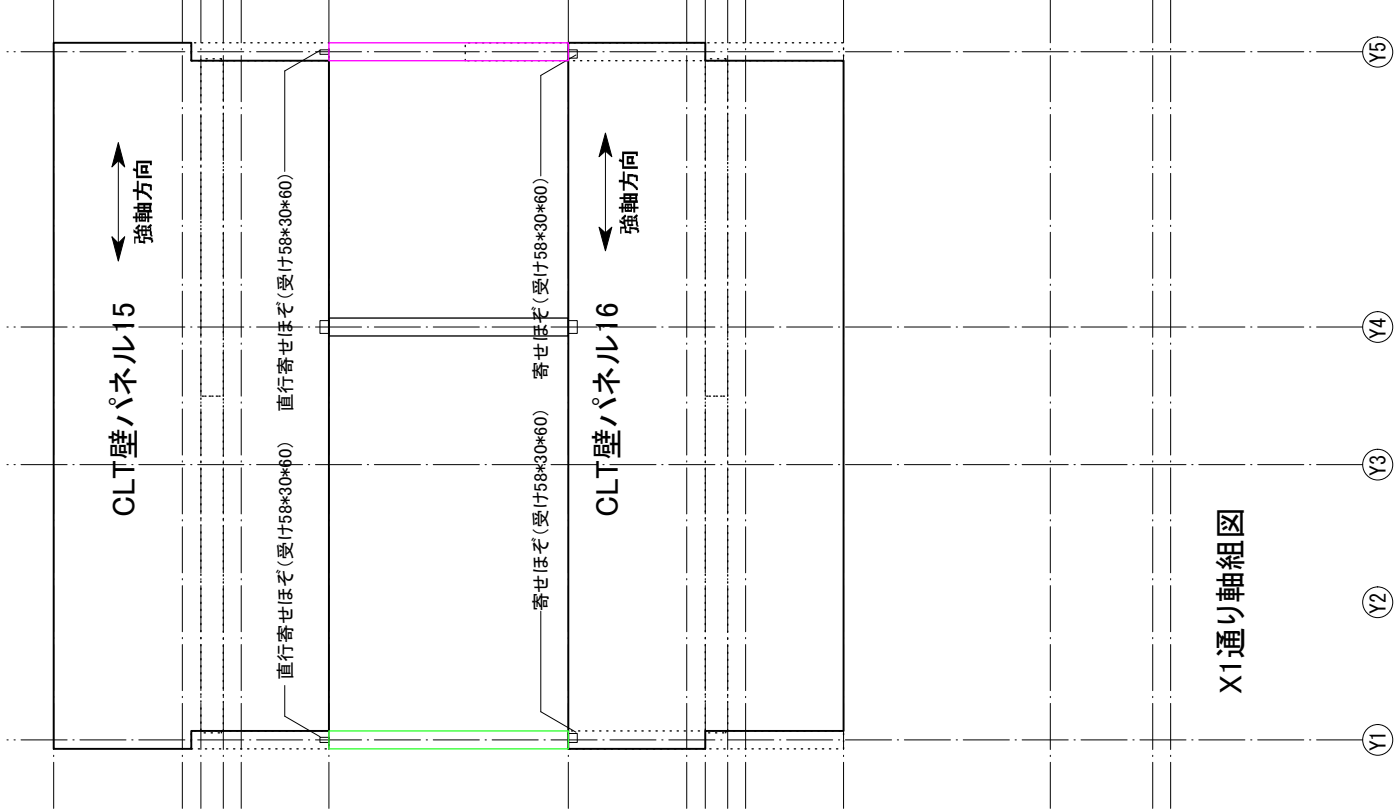
Y4通り軸組図



PH階のB4材B3材は
270梁G1材の下場合合わせとする



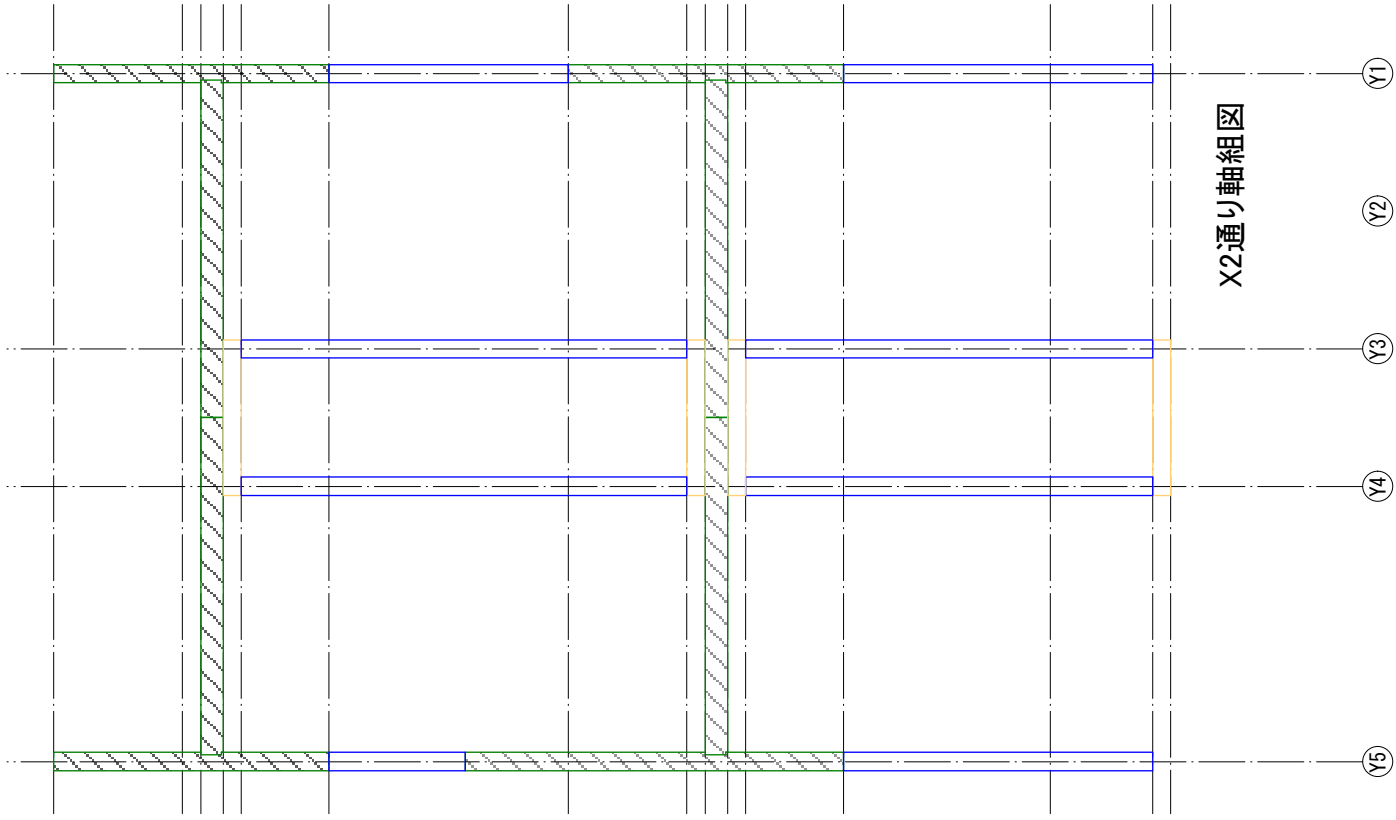
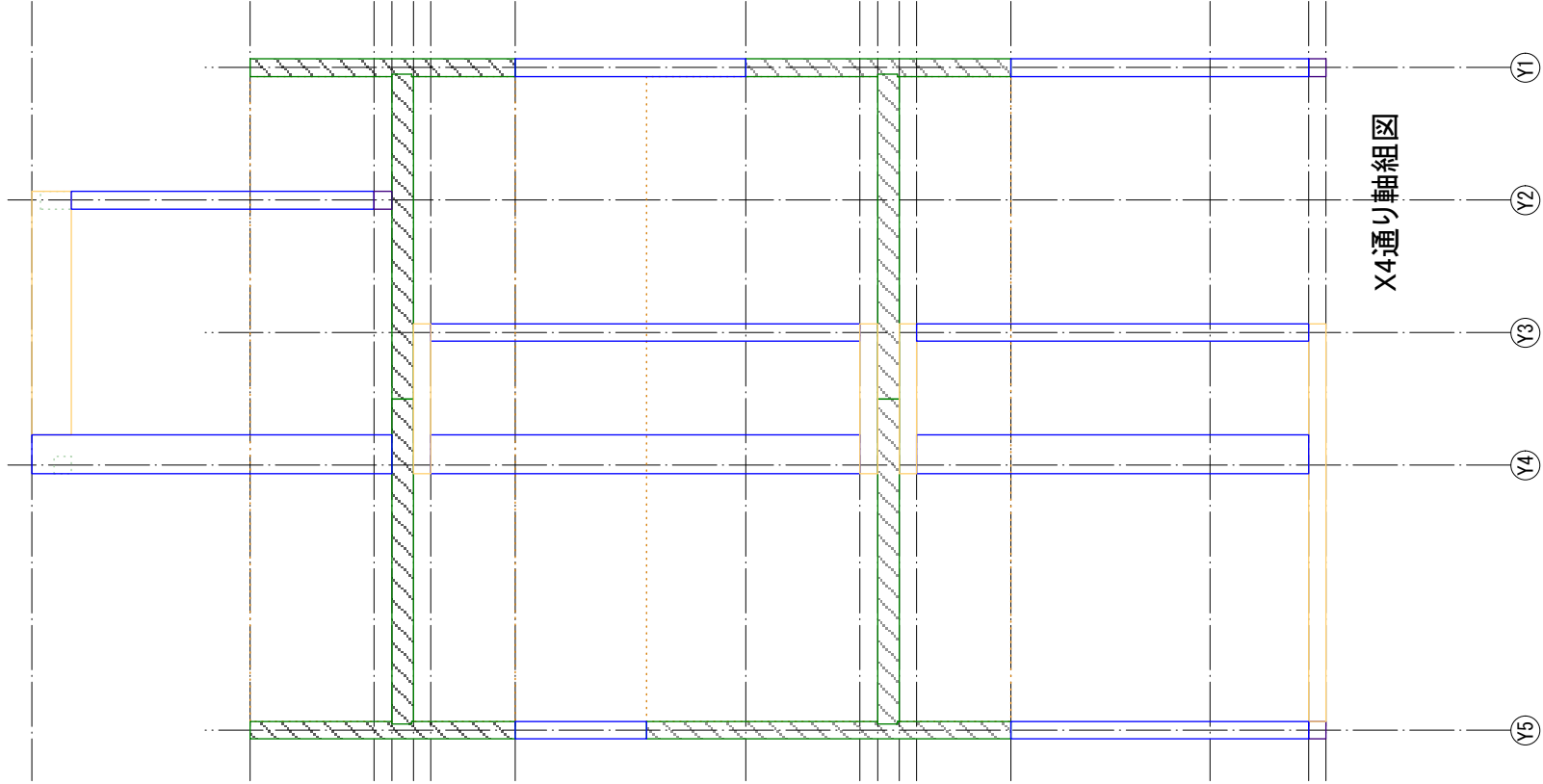
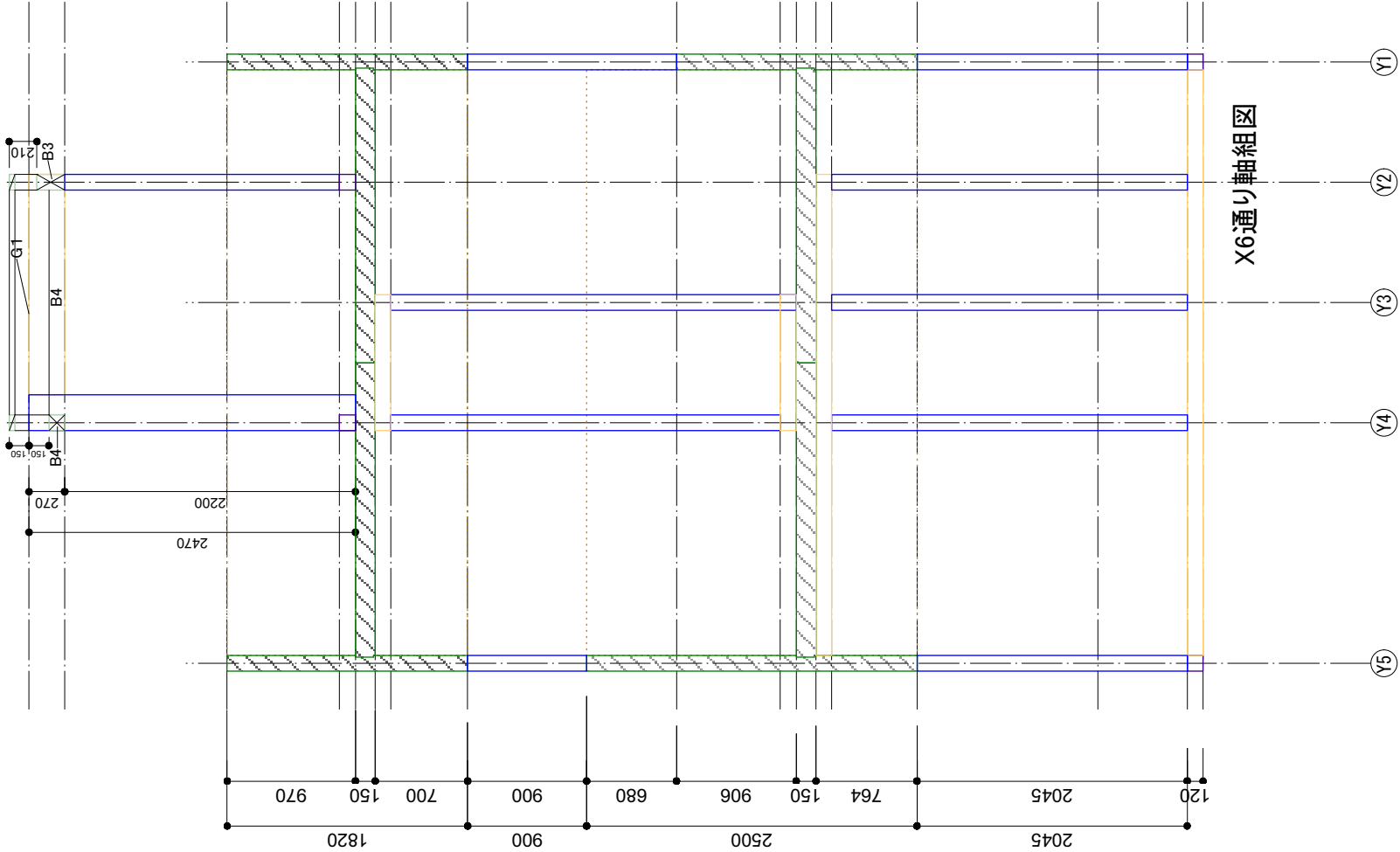
室内からみた軸組図

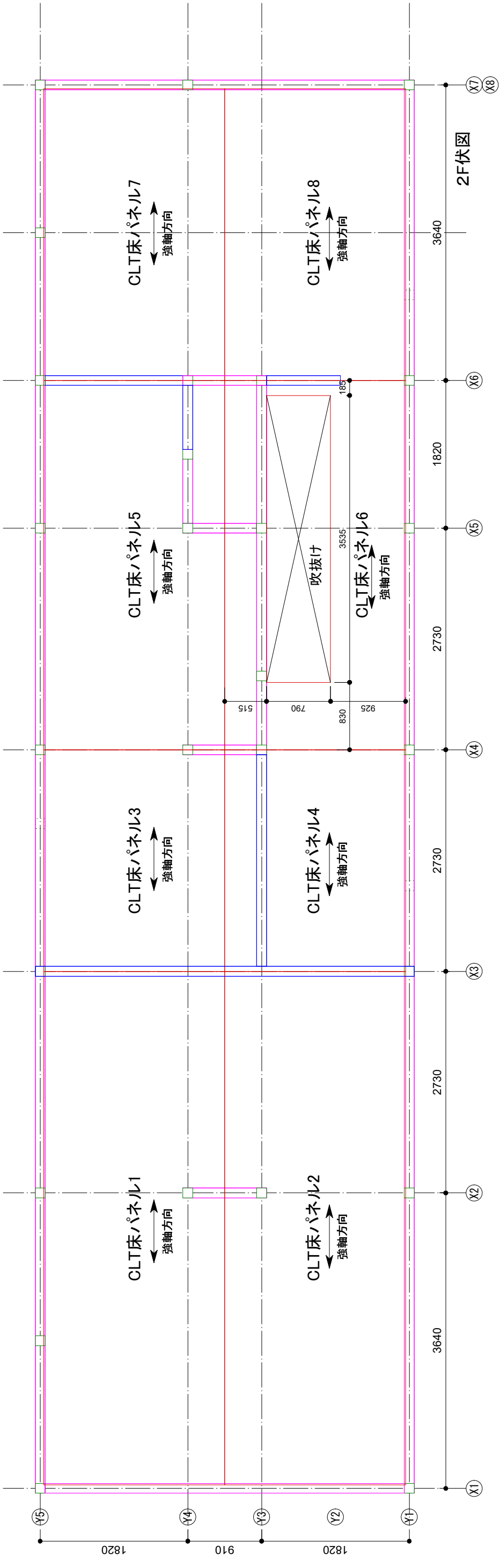
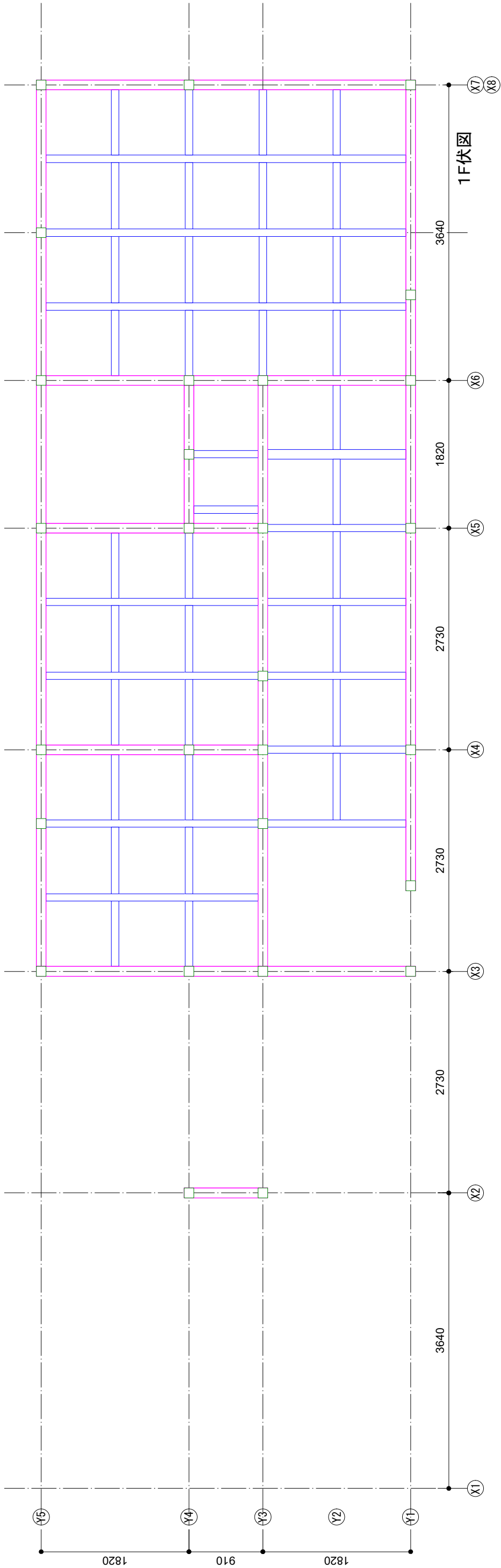


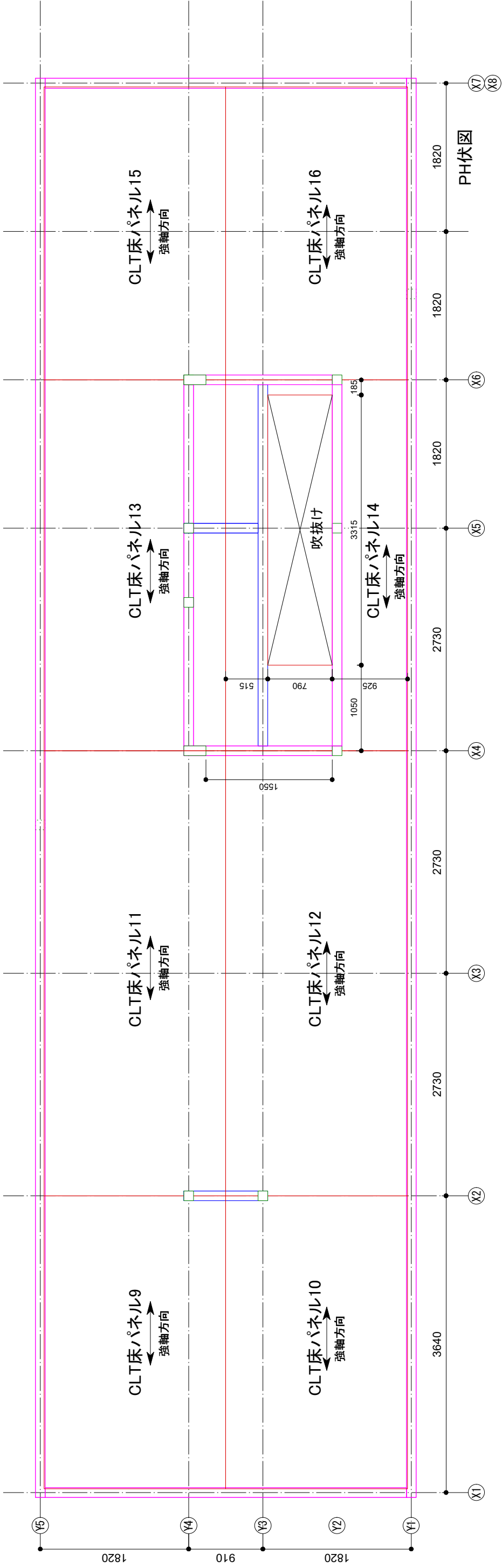
X1通り軸組図

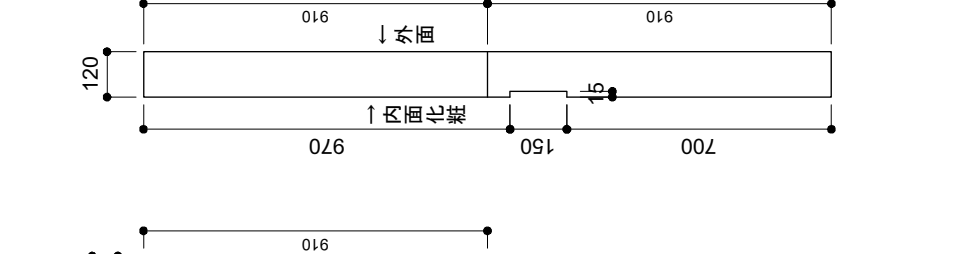
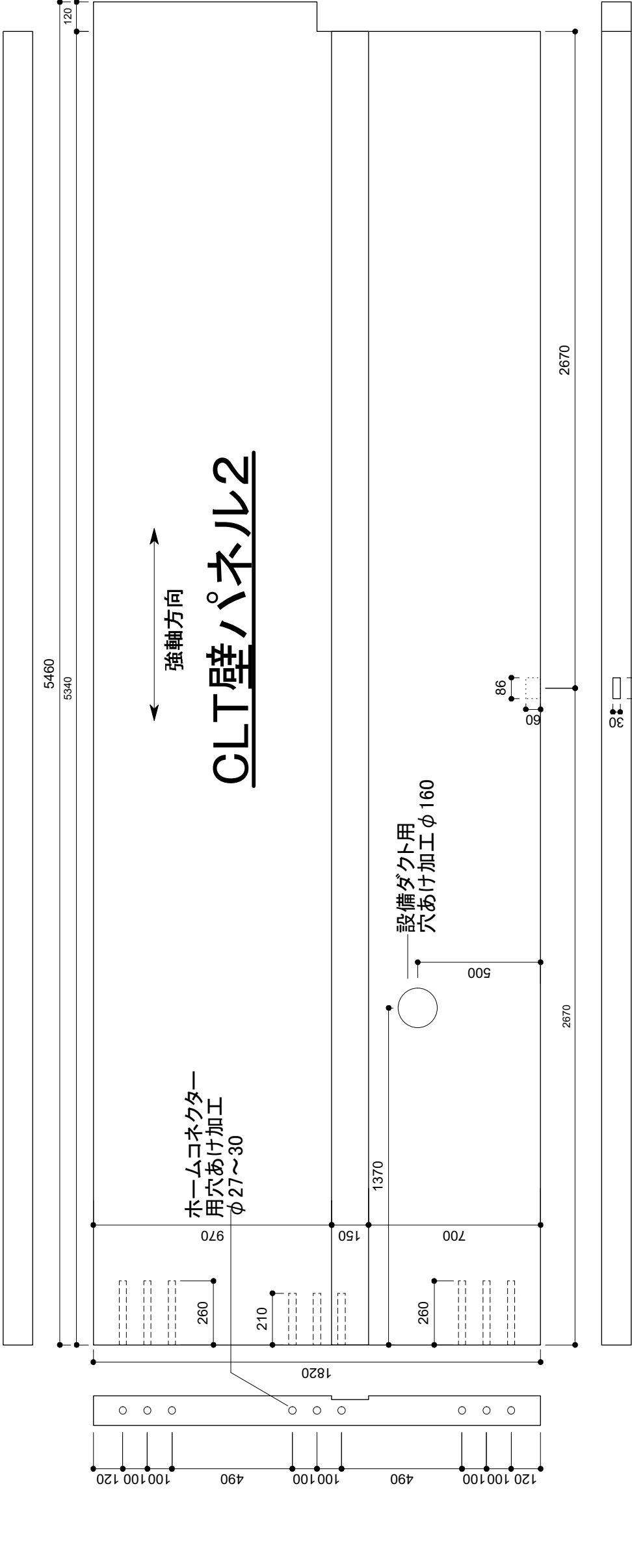
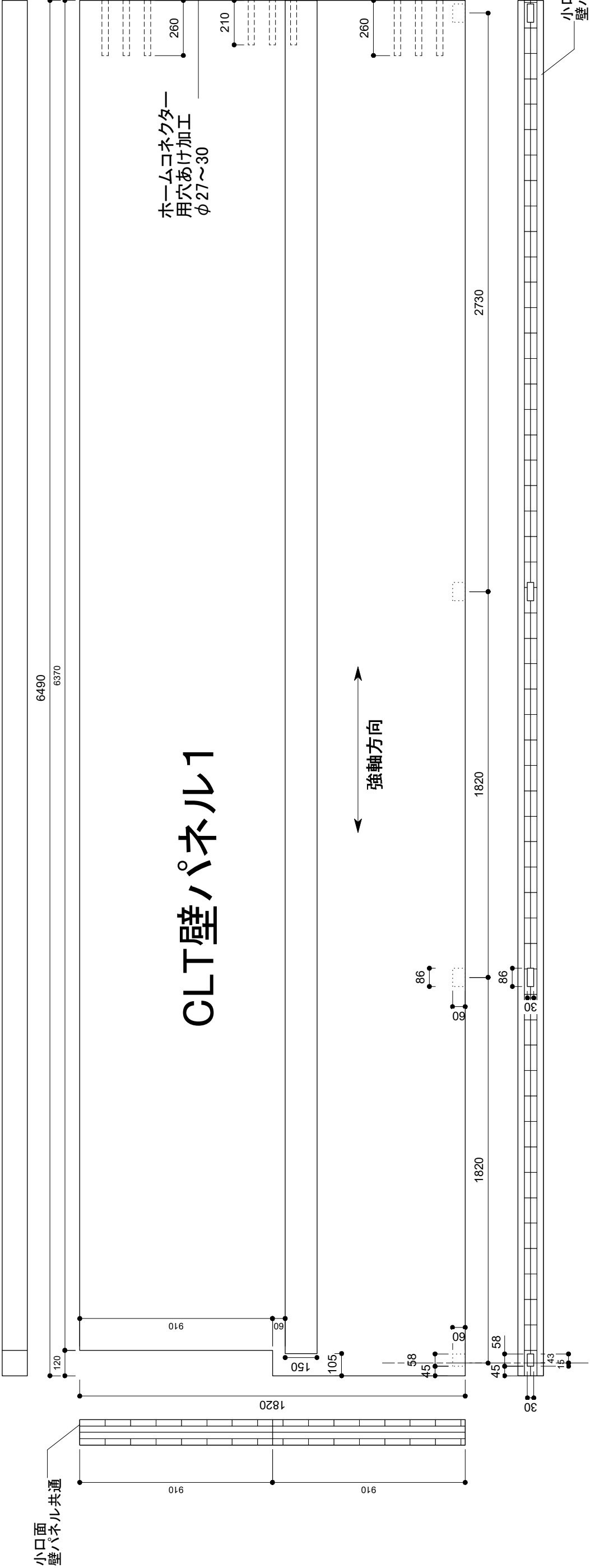
室内からみた軸組図

PH階のB4材B3材は
270梁G1材の下場合わせとする

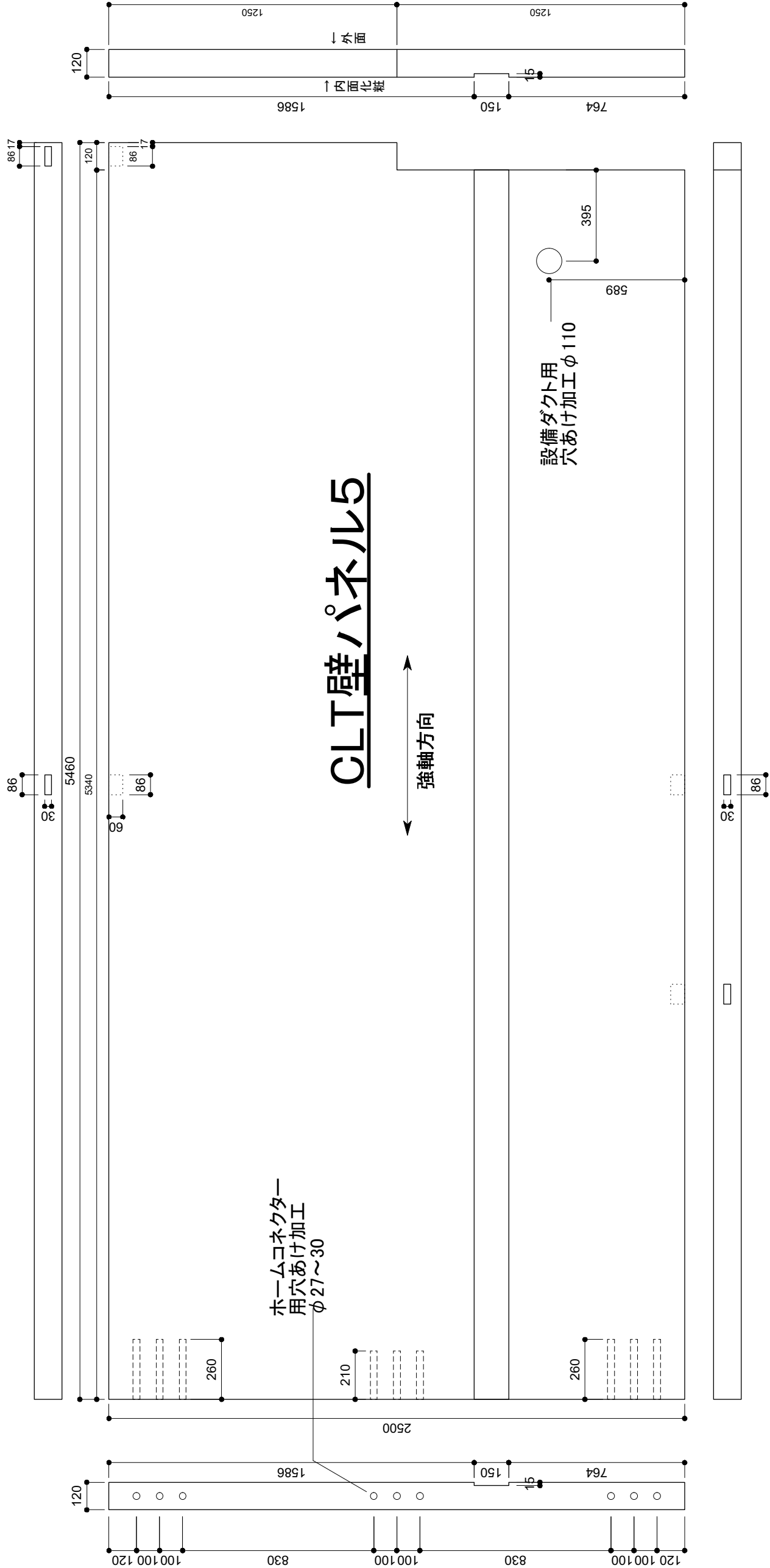




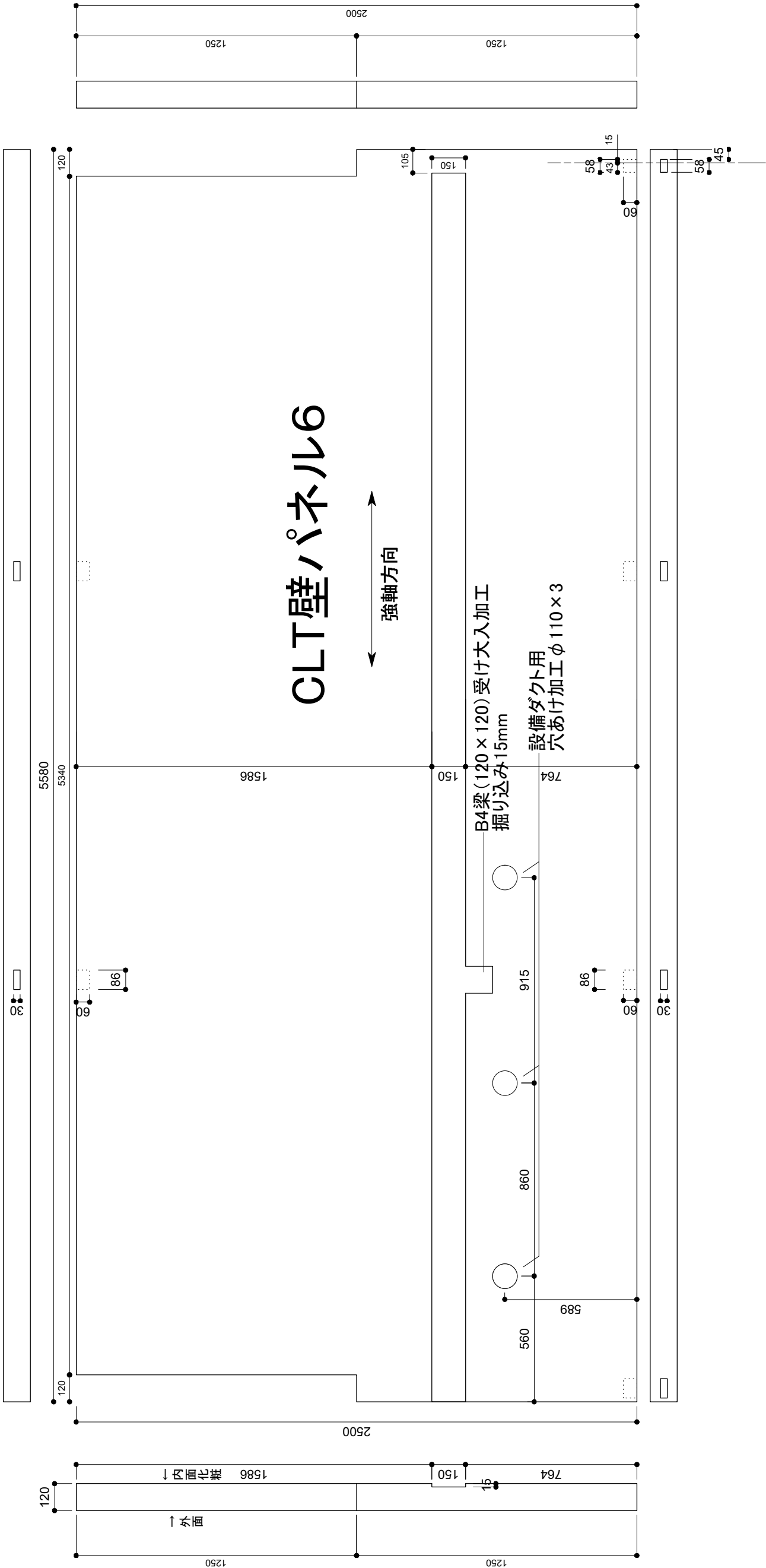




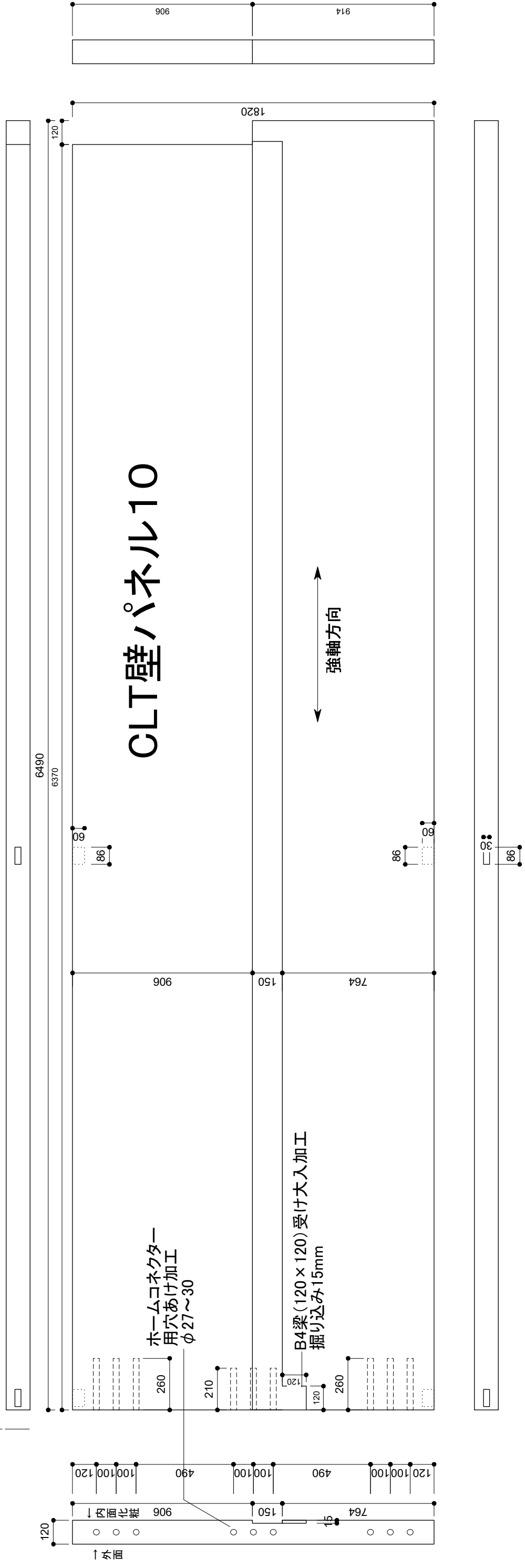
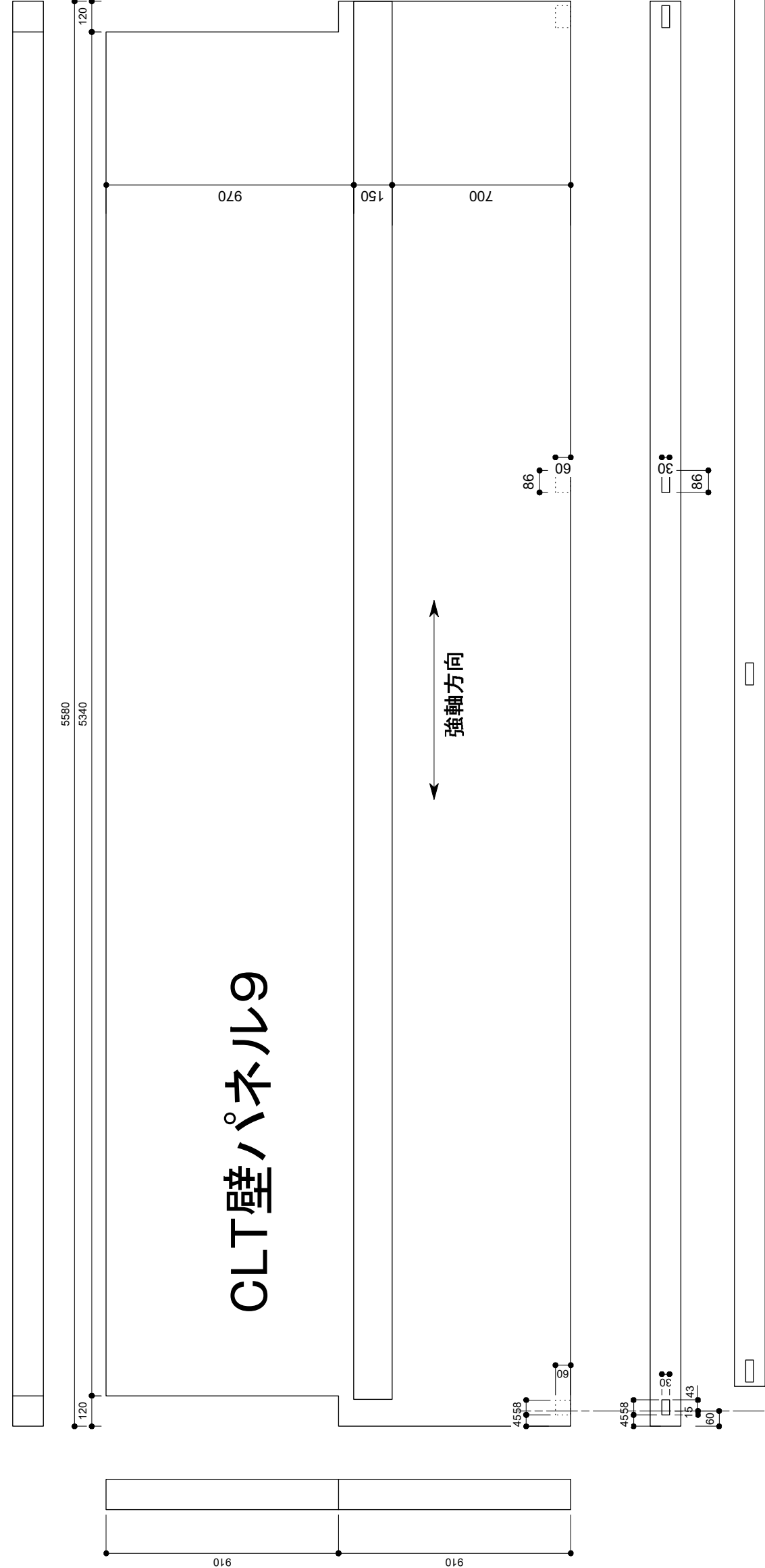
Y5通り壁パネル
CLT t-120
Mx120-3-4
縦使い



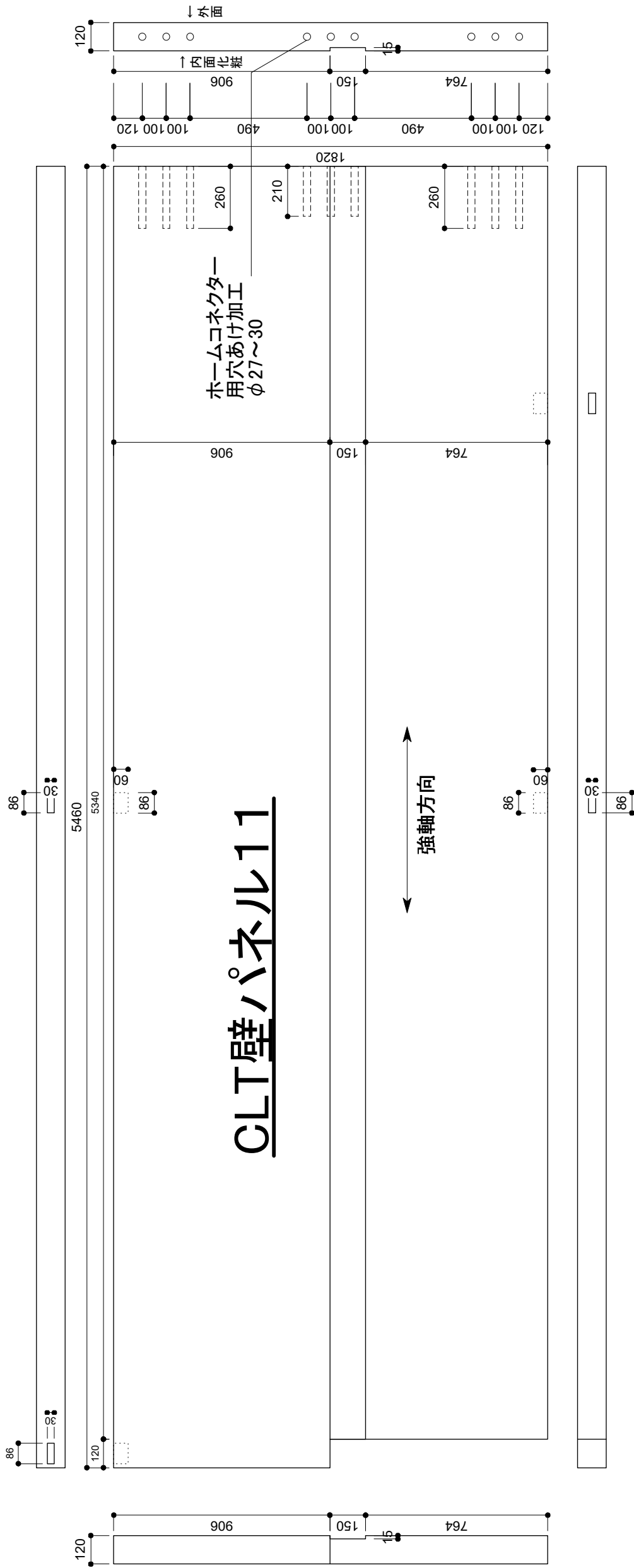
Y5通り壁パネル
CLT t-120
Mx120-3-4
縦使い



Y5通り壁パネル
CLT t-120
Mx120-3-4
縦使い

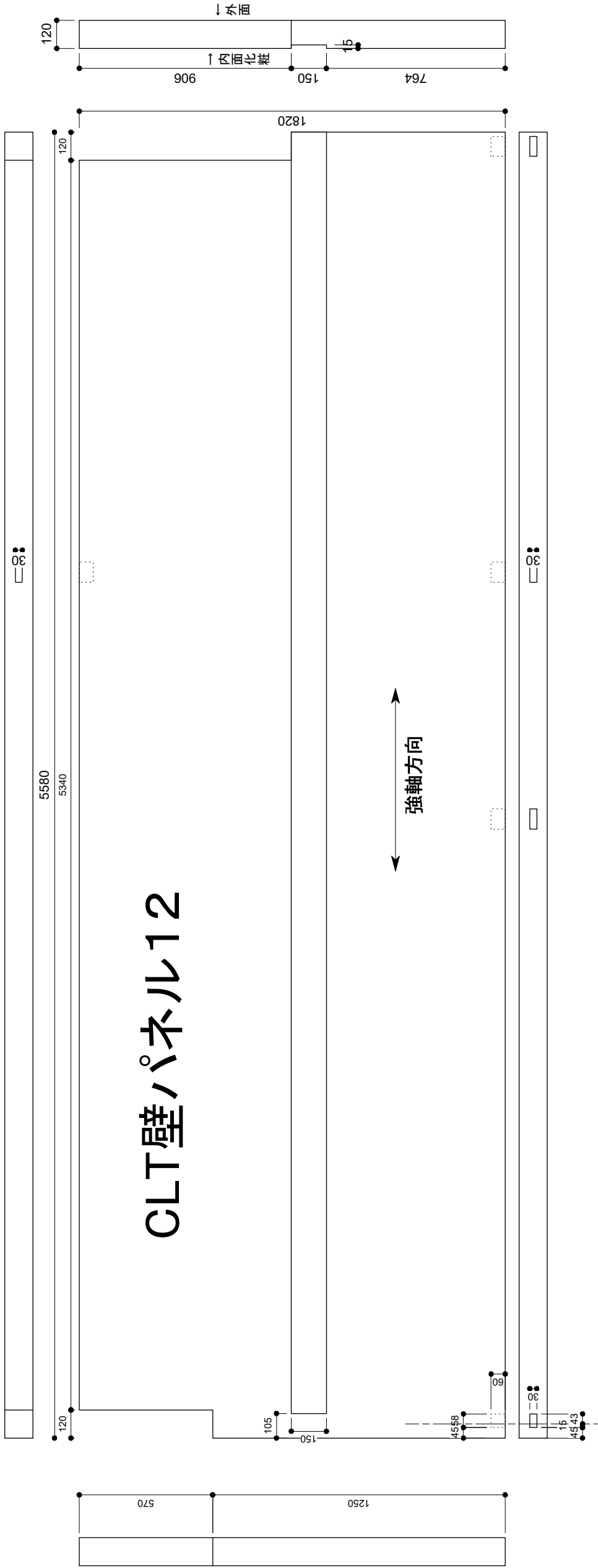


CLT壁パネル11



Y1通り壁パネル
CLT t-120
Mx120-3-4
縦使い

CLT壁パネル12



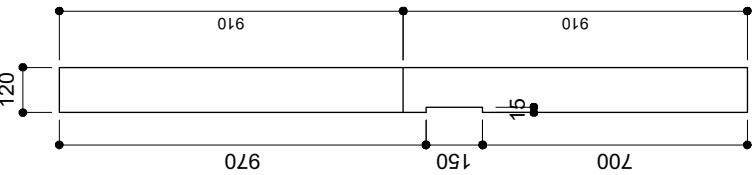
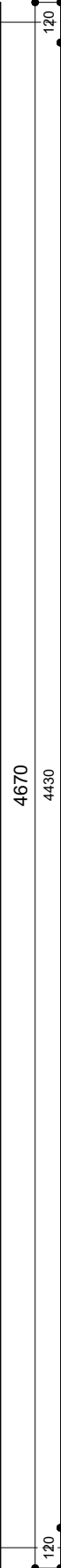
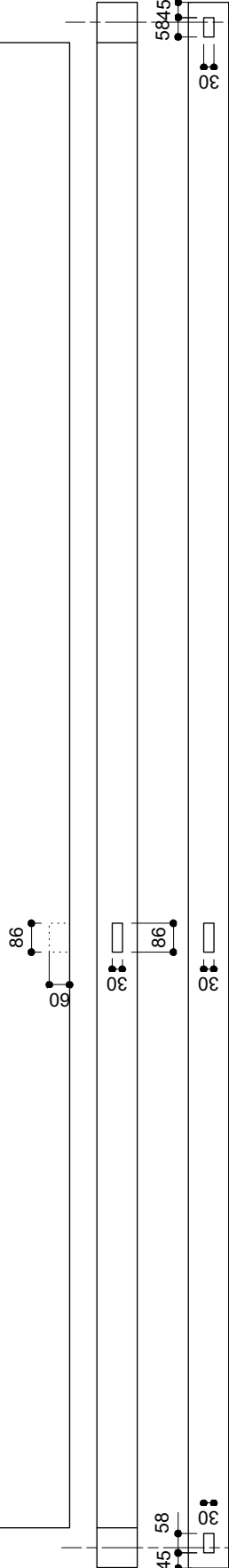


4670



CLT壁パネル13

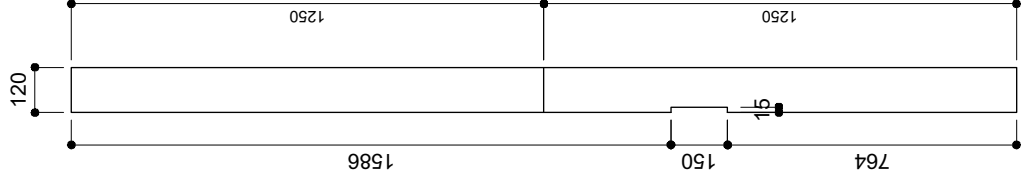
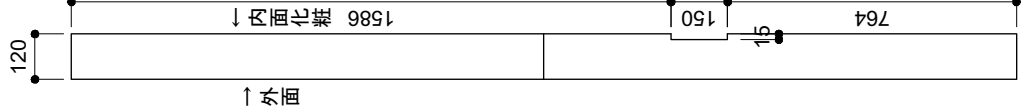
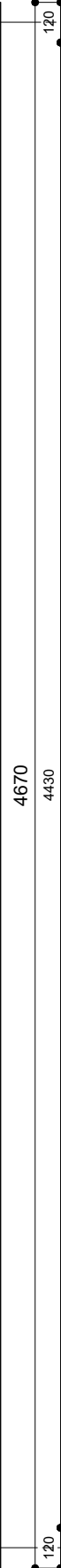
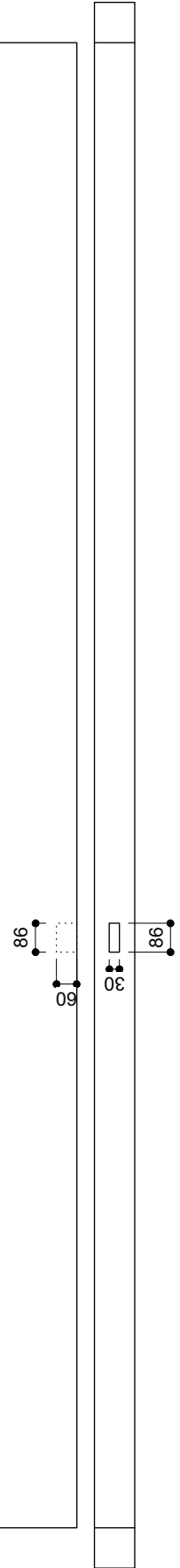
強軸方向

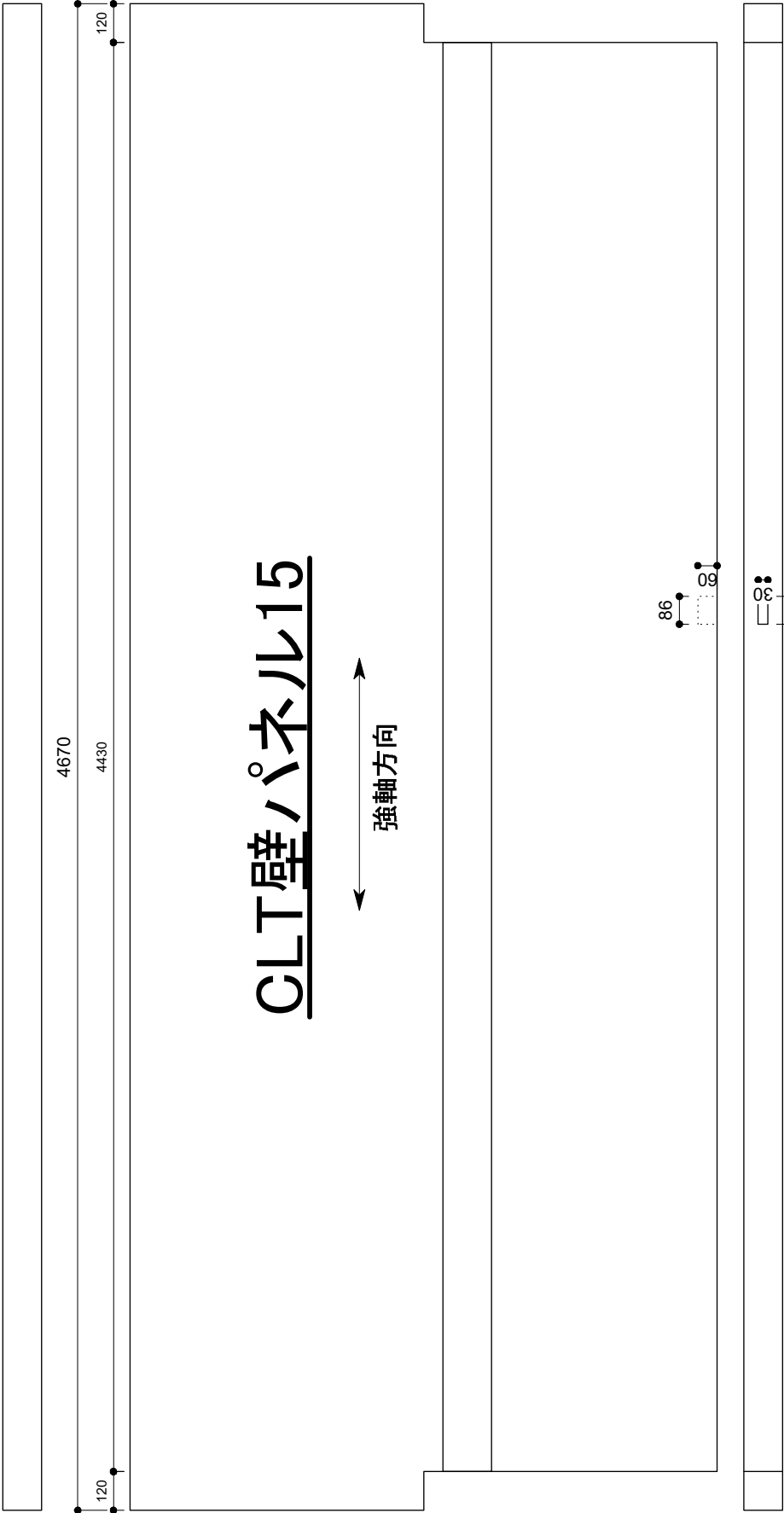


X7.8通り壁パネル
CLT t-120
Mx120-3-4
縦使い

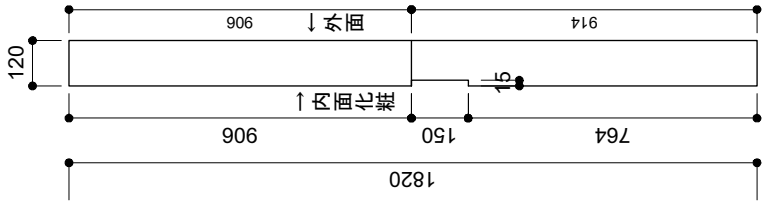
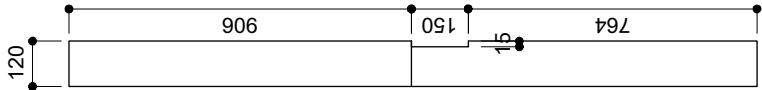
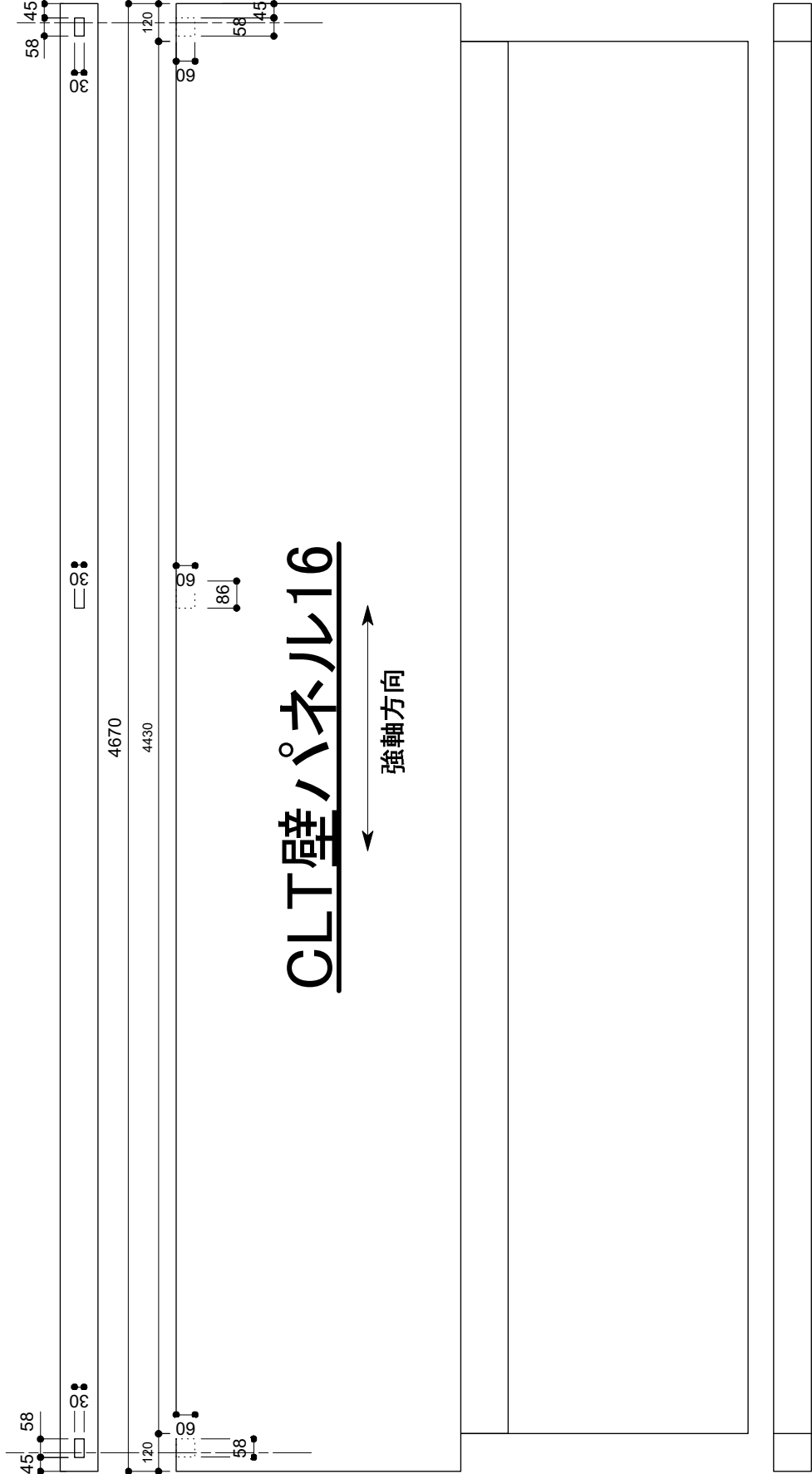
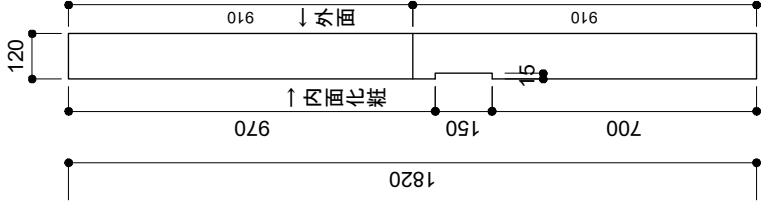
CLT壁パネル14

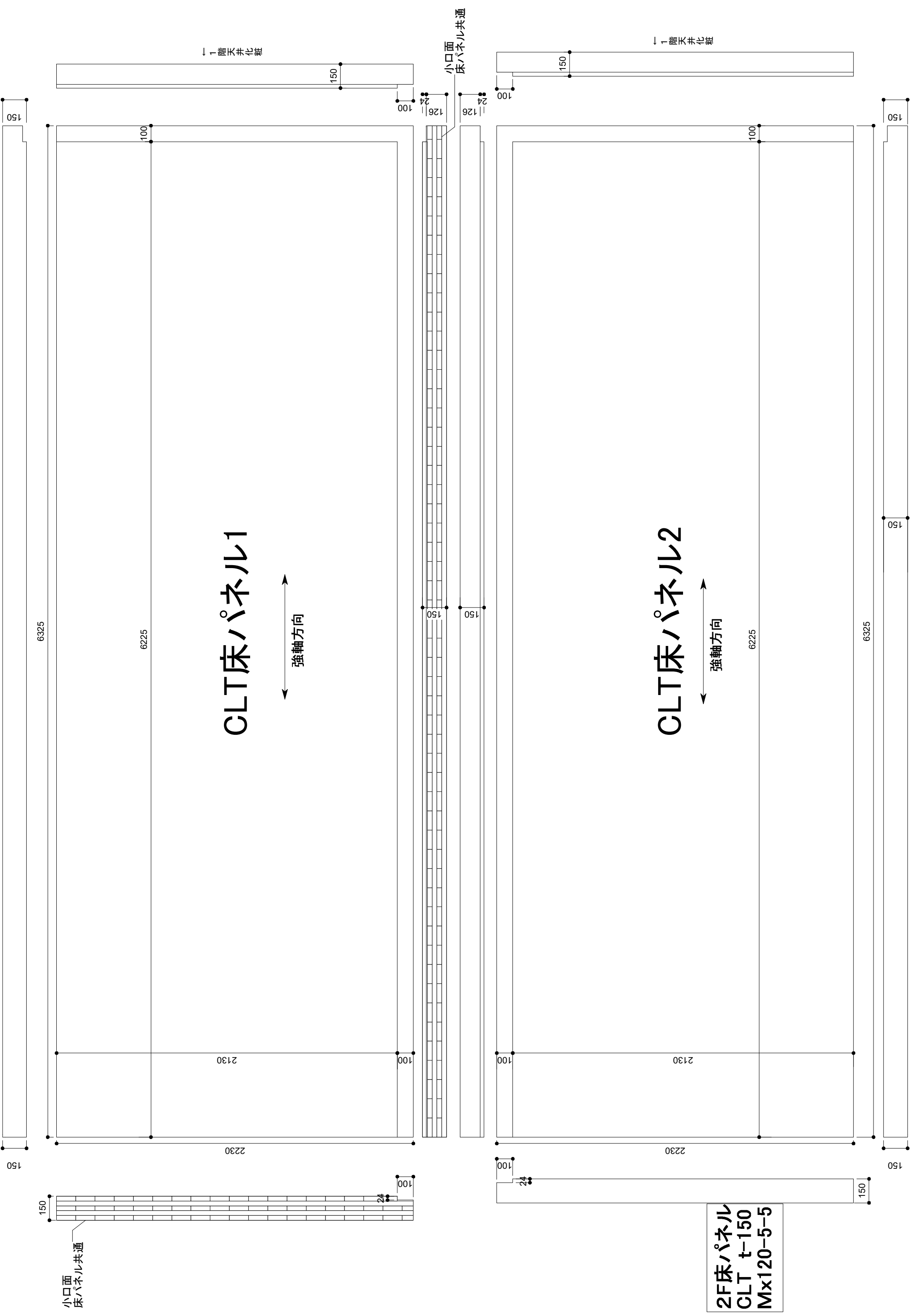
強軸方向



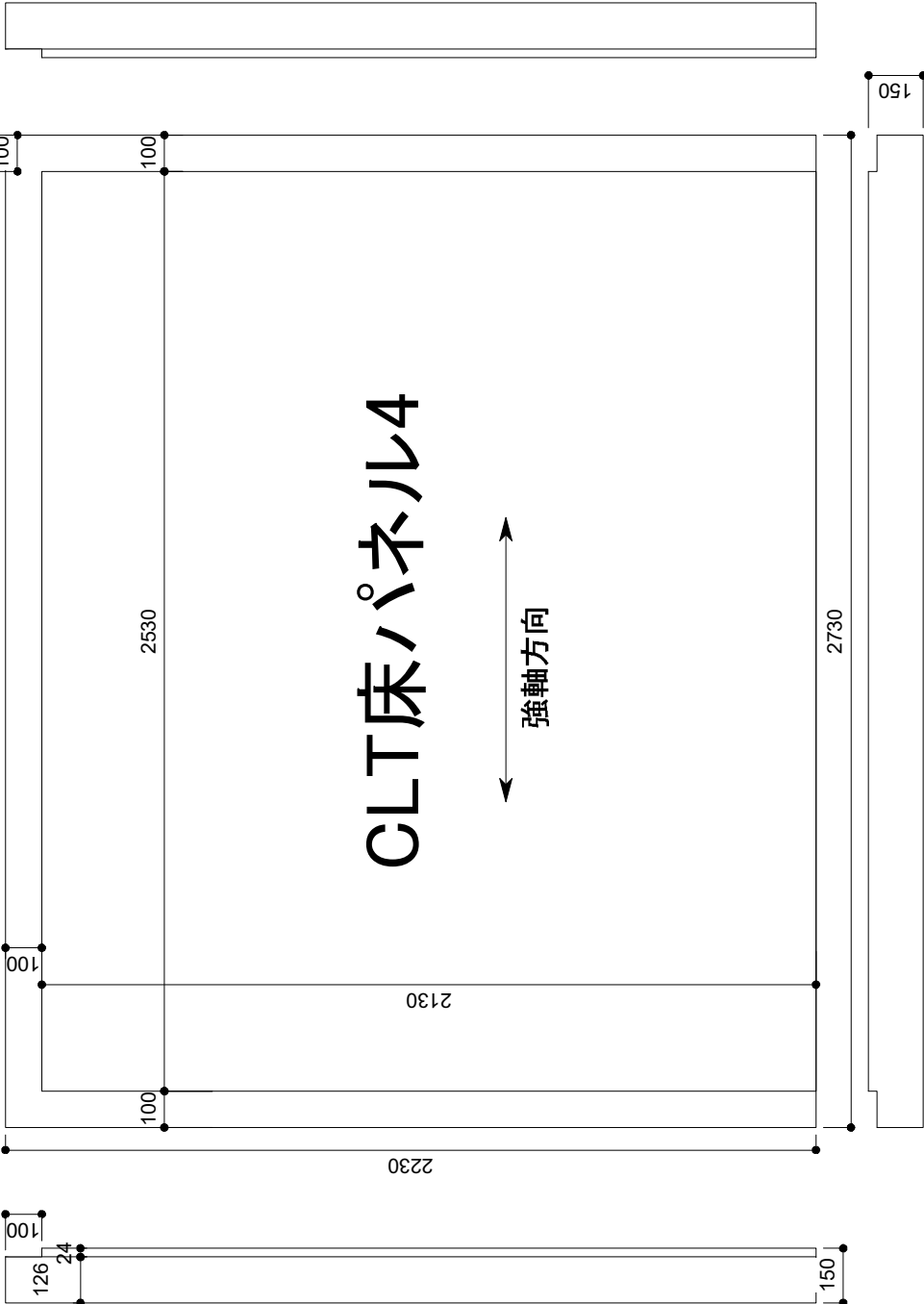
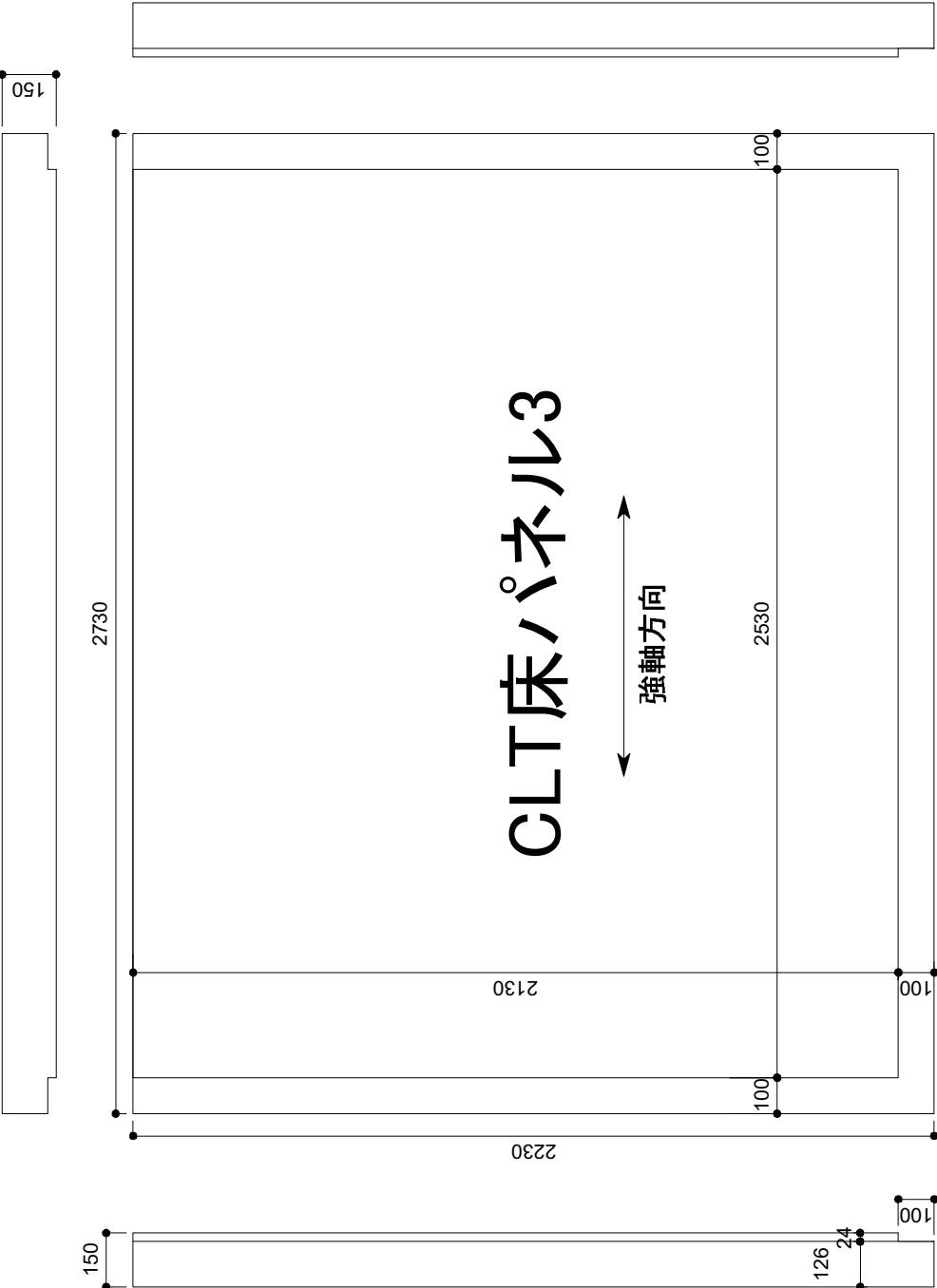


X1通り壁パネル
CLT t-120
Mx120-3-4
縦使い

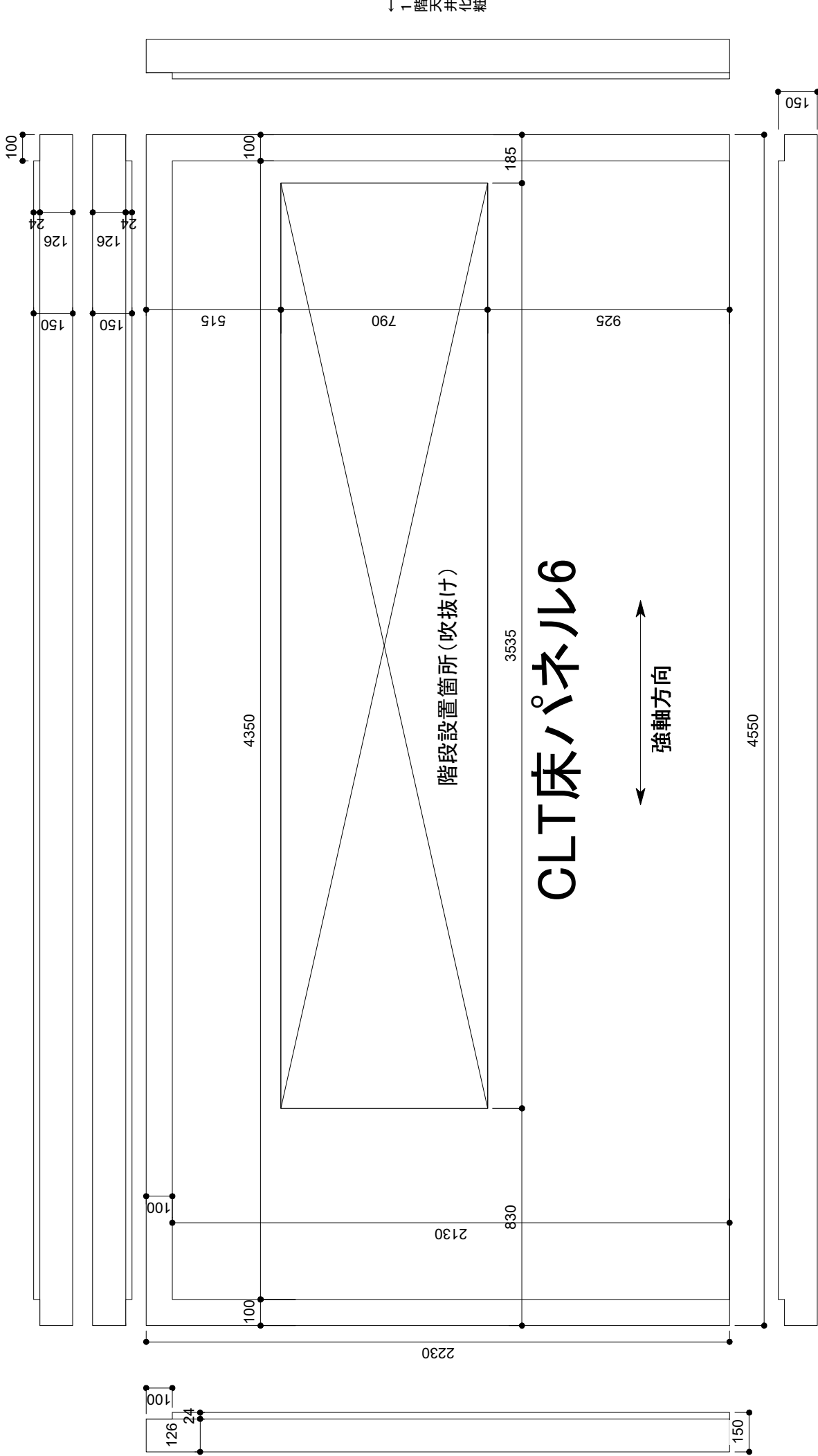




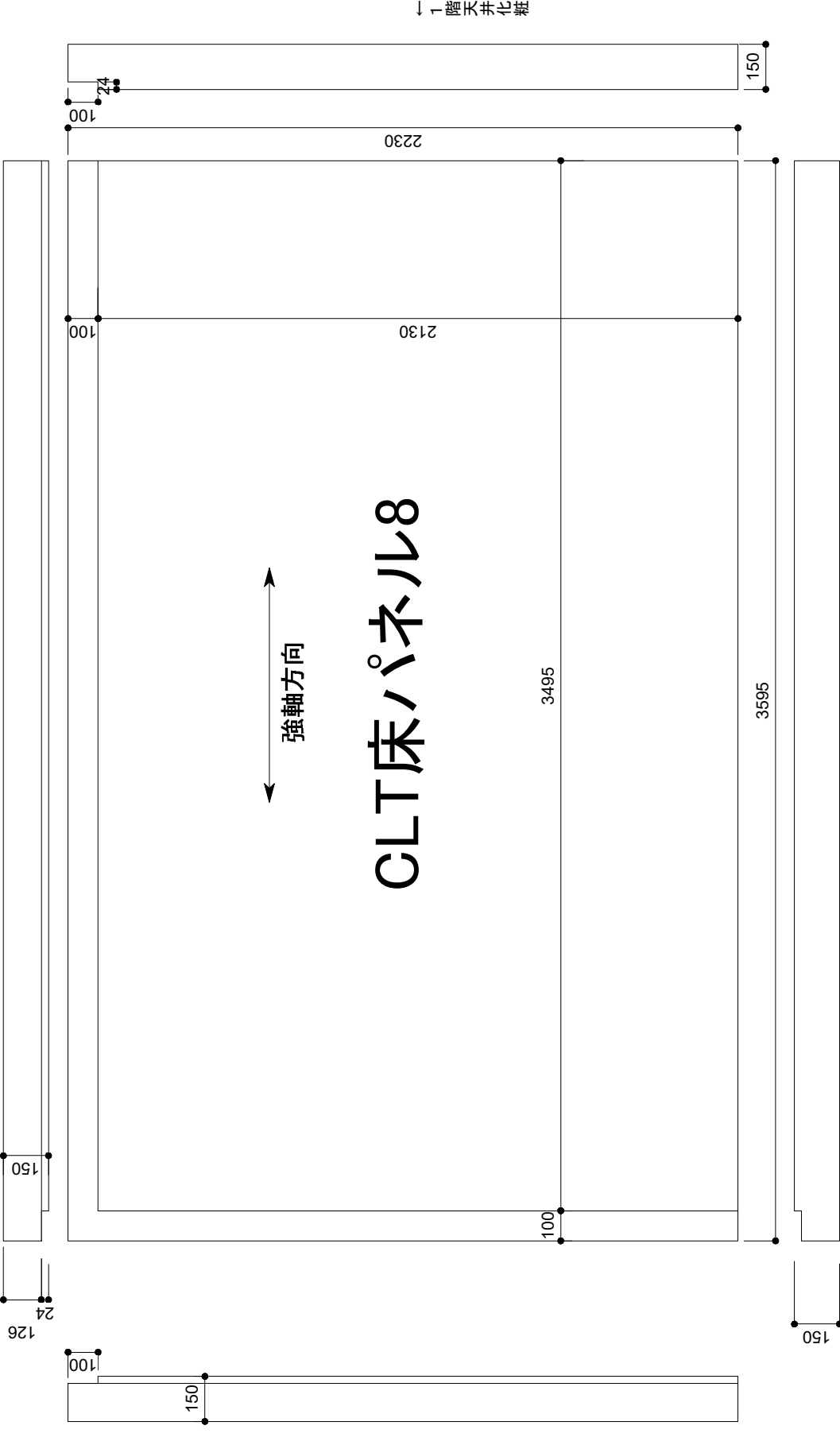
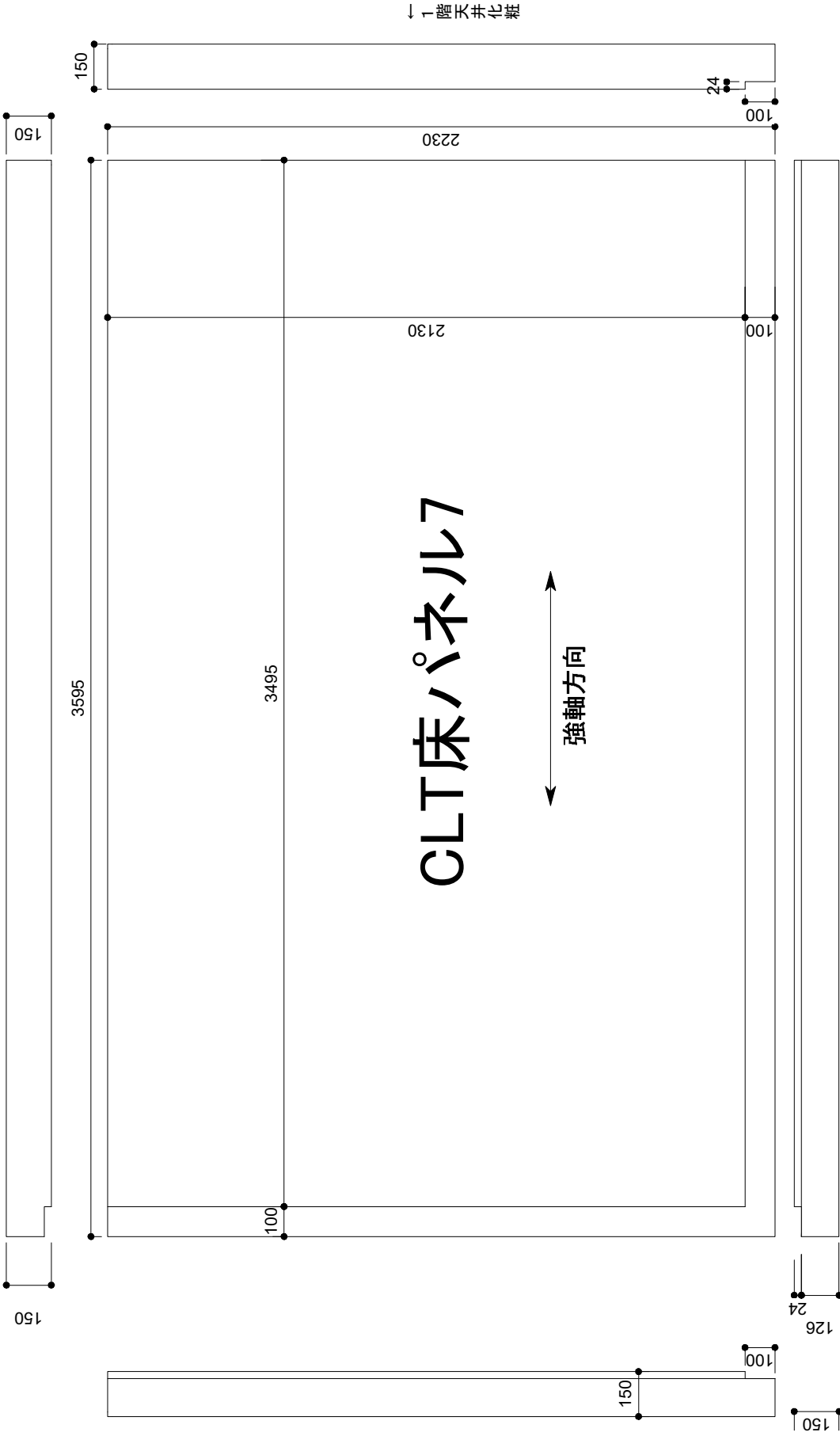
2F床パネル
CLT t-150
Mx120-5-5



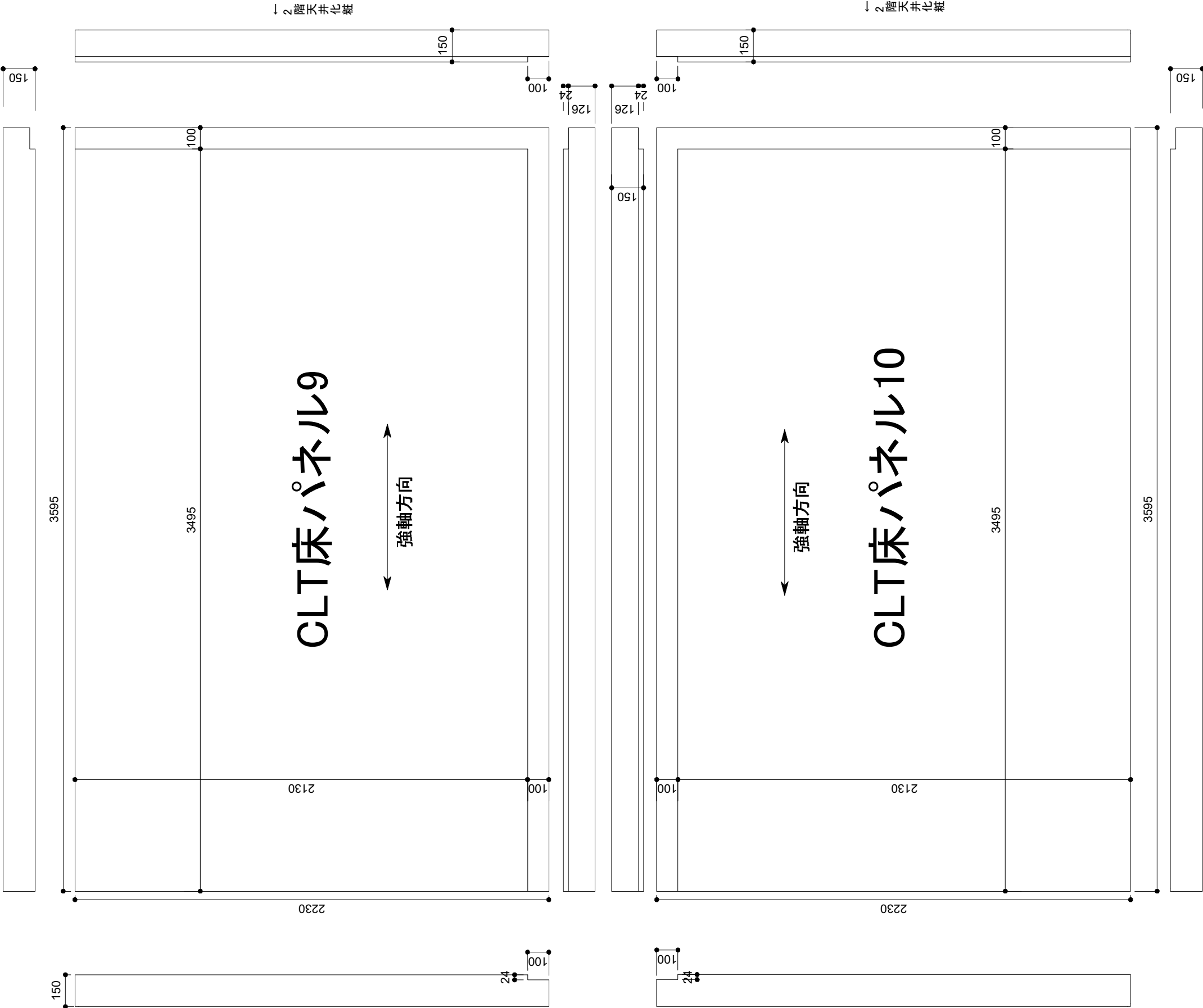
2F床パネル
CLT t-150
M×120-5-5



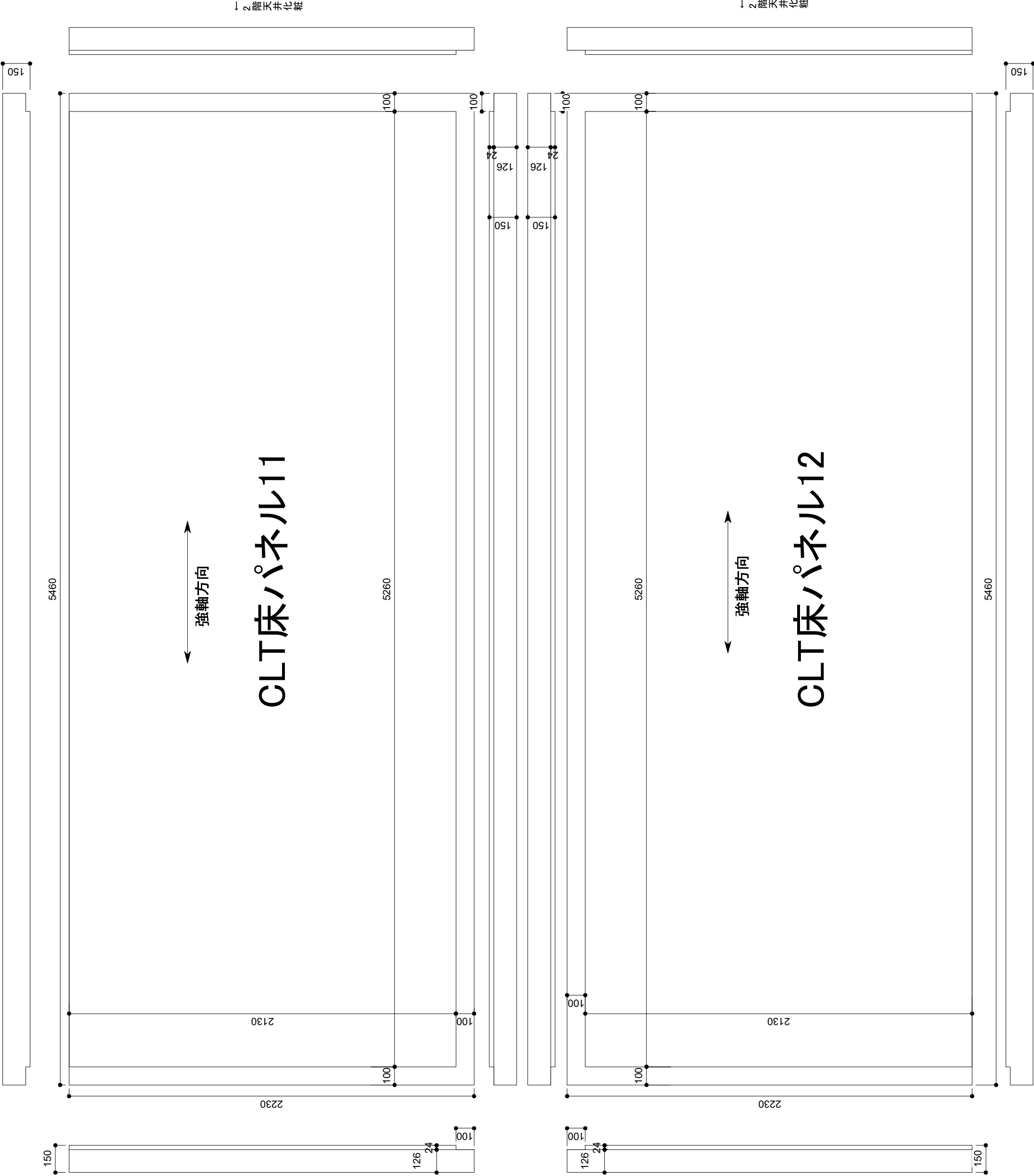
2F床パネル
CLT t-150
Mx120-5-5



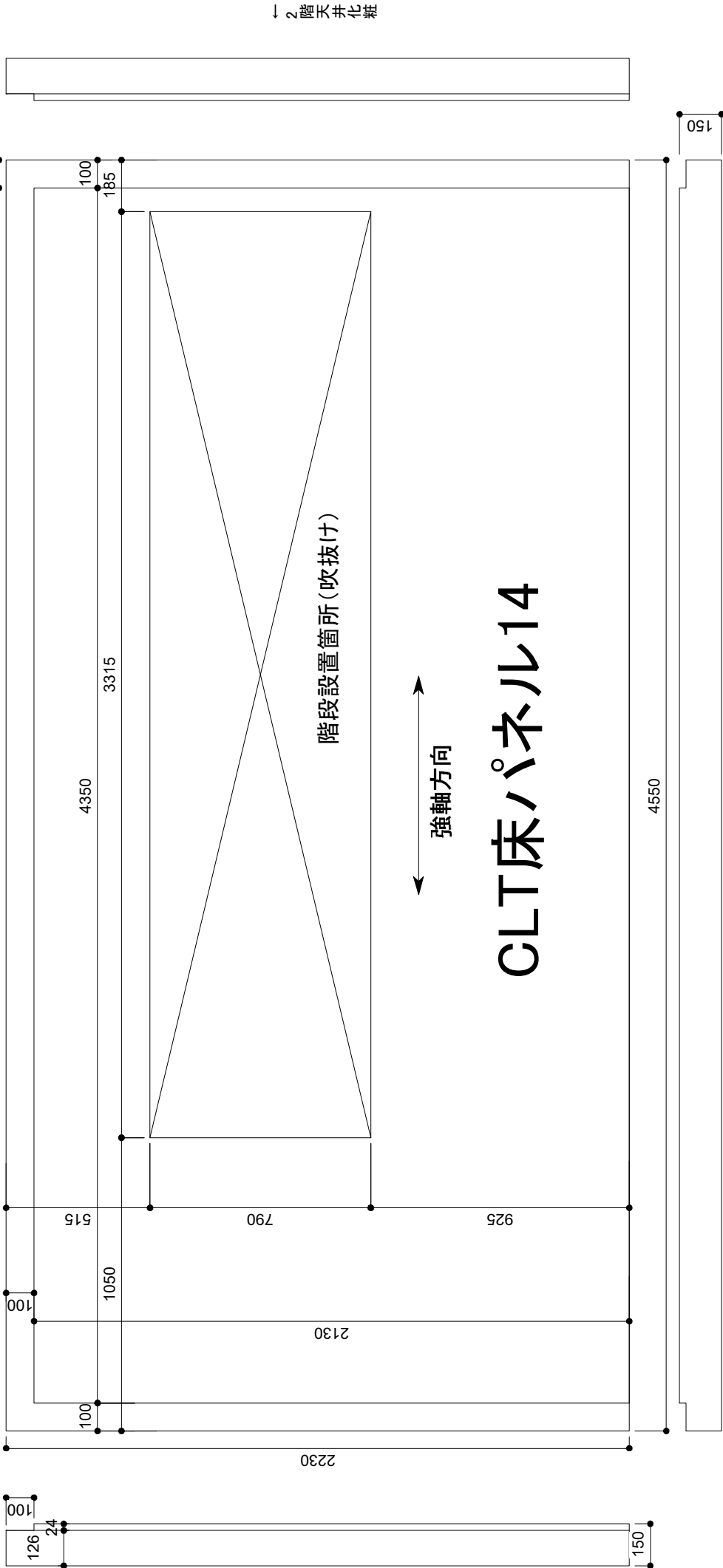
PH床パネル
CLT t-150
Mx120-5-5



PH床パネル
CLT t-150
M×120-5-5



PH床パネル
CLT t-150
Mx120-5-5



PH床パネル
CLT t-150
Mx120-5-5

