

第5章 各部詳細・施工

5.1 意匠・構造

第1章コンセプトの中でデザインキーワードとして、壁と壁が自由な角度で斜めに接合する「斜交軸」に挑戦し、とある。さらに、壁・梁・束・屋根といった部材を「断片」的に自在に配置した。との文言も存する。

それらのデザインワードを設計上で如何に問題解決、処理したかを本章で紹介をする。



5. 1. 1 共通仕口類

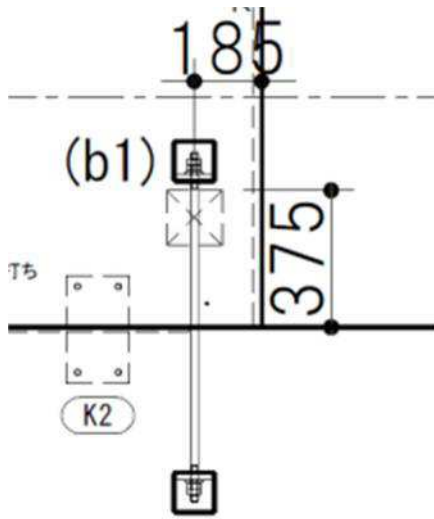
5・1・1 (1) - 1 共通仕口類	
CLT 壁-基礎、壁-束壁 【 引きボルト 】	施工図/状況写真/備考
<p>座金1: PL-19x100x120 座金2: PL-6x50x50 M20ダブルナット</p> <p>の出： 端(=FL+650)</p>	<p>埋木 杉厚 15×150×150</p>
CLT 壁-基礎 【 せん断金物 】	施工図/状況写真/備考
<p>CLT壁</p>	

5・1・1 (1) - 2 共通仕口類

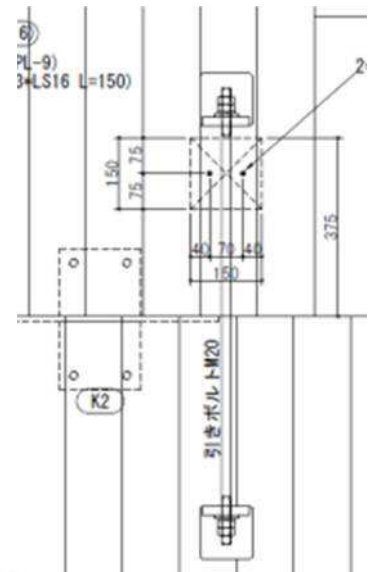
CLT 壁-束壁

【 引ボルト、せん断金物 】

施工図/状況写真/備考



納まり



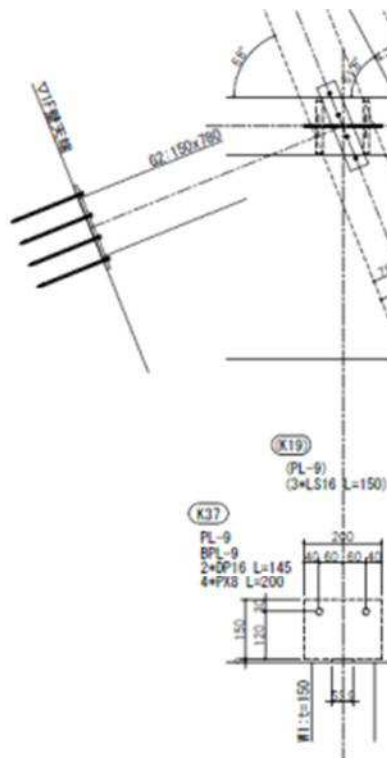
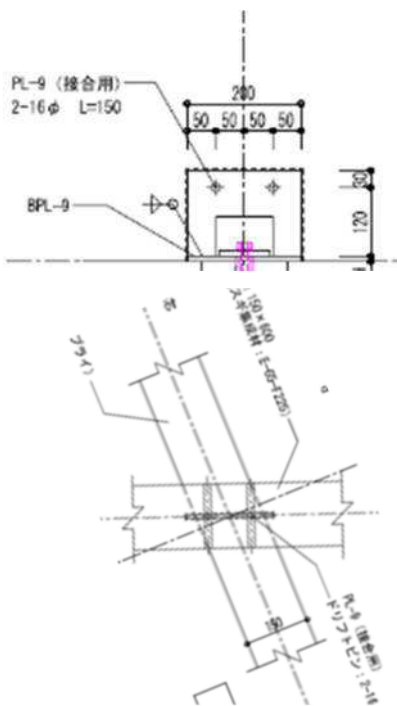
建て方時



CLT 壁-集成材梁 1

壁上のT型金物を介し、梁を
接合

施工図/状況写真/備考

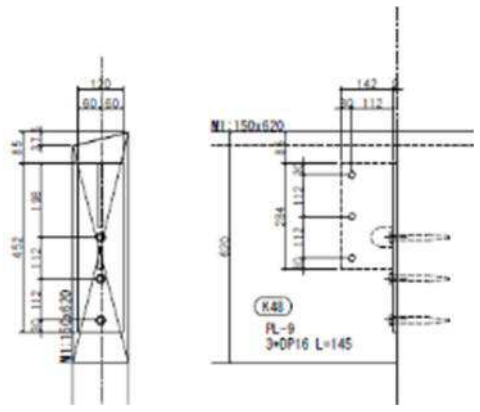


5・1・1 (1) - 3 共通仕口類

CLT 東壁-集成材梁 2

施工図/状況写真/備考

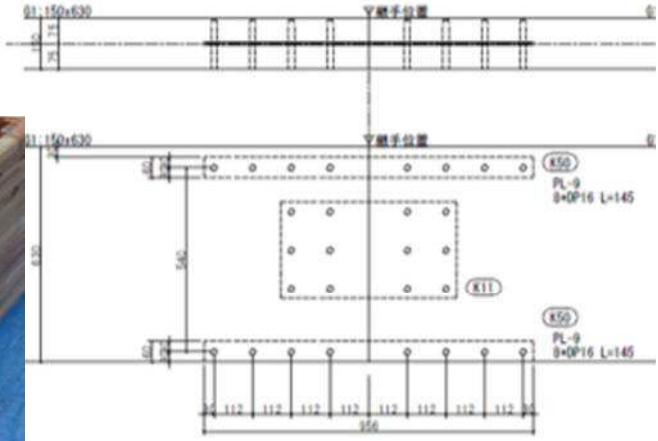
東壁側面の T型金物を介し梁端部を
接合



集成材梁・母屋 継手 1

施工図/状況写真/備考

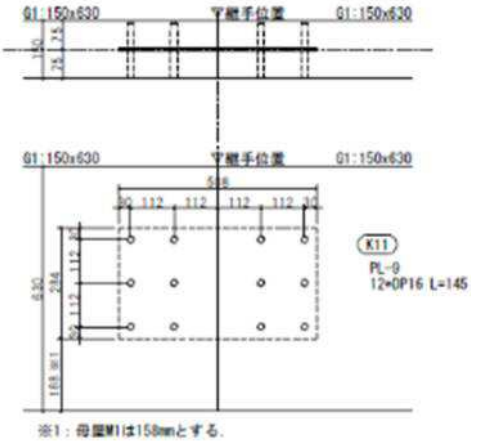
モーメント抵抗継手



集成材梁・母屋 継手 2

せん断抵抗継手

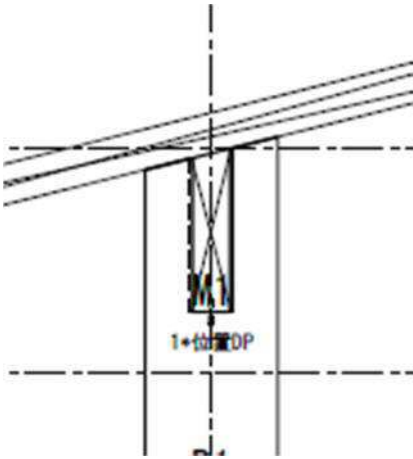
せん断抵抗継手



5・1・1 (1) - 4 共通仕口類

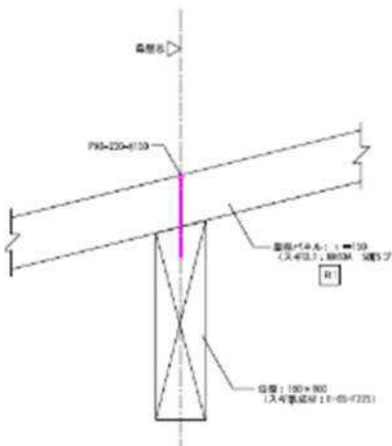
CLT 束壁・集成材母屋

施工図/状況写真/備考



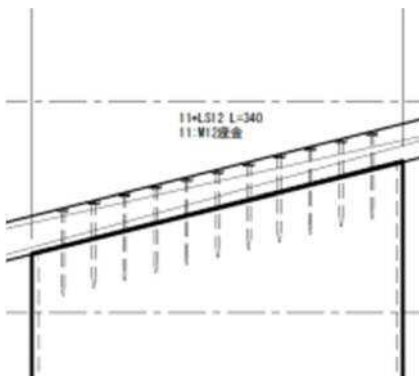
CLT 屋根版-集成材母屋

施工図/状況写真/備考



CLT 屋根版-CLT 束壁

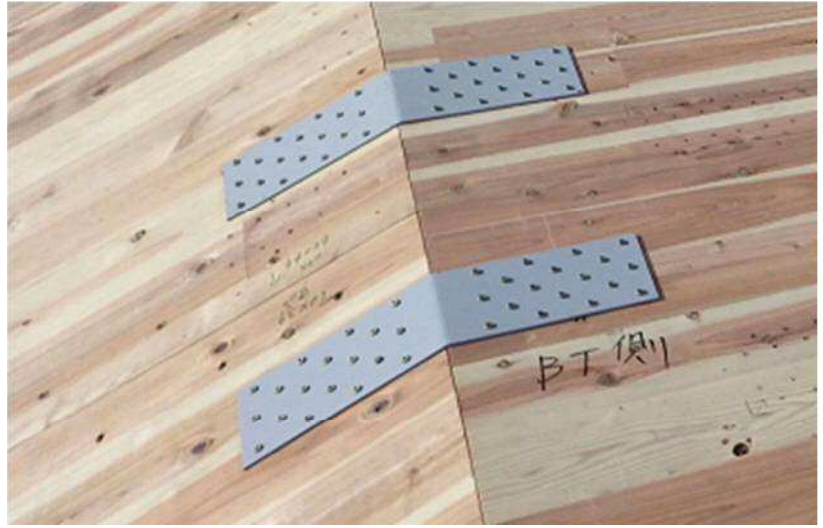
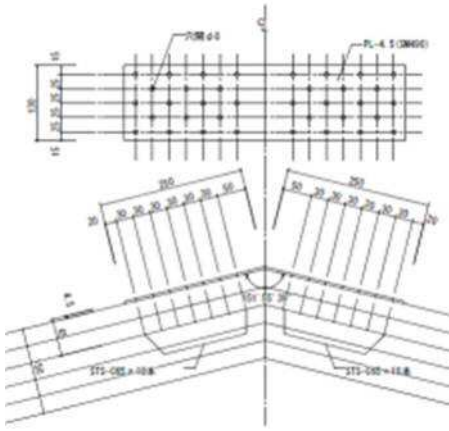
施工図/状況写真/備考



5・1・1 (1) - 5 共通仕口類

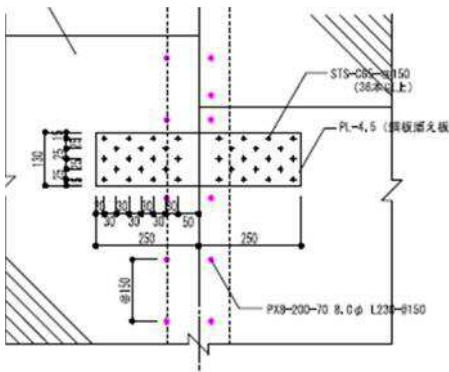
CLT 屋根版-棟部

施工図/状況写真/備考



CLT 屋根版-傾斜部

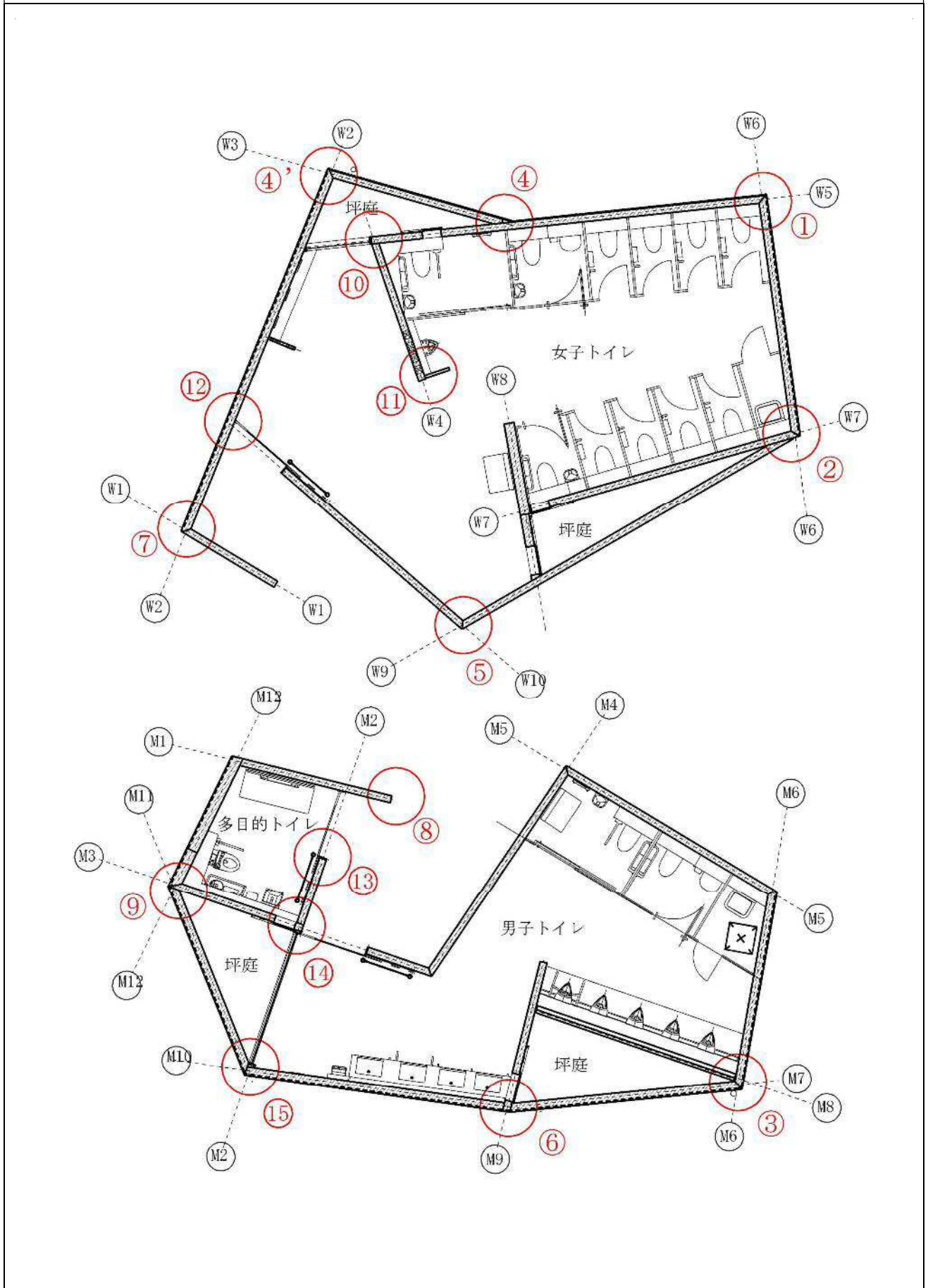
施工図/状況写真/備考



5. 1. 2 各層平面図

5. 1. 2 (1) CLT 2層目 平面図

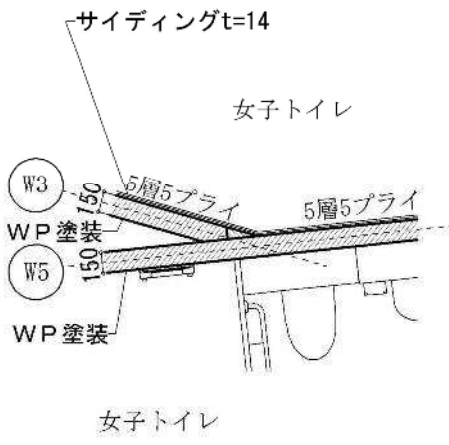
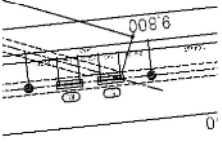

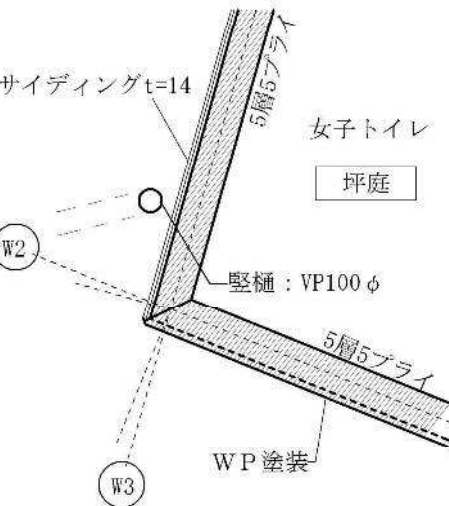
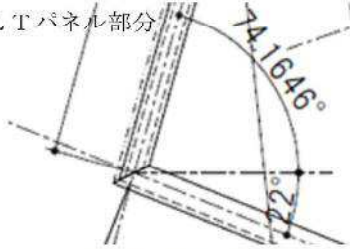

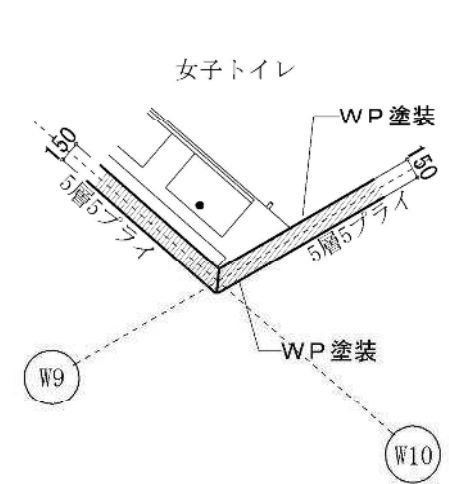
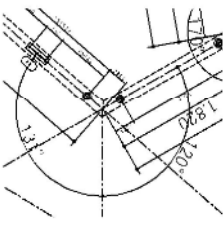

キープラン



5. 1. 2 (1) - 1 CLT 2層目 平面図

① 2CLT 鈍角交点	施工図 / 状況写真	注意した点
	<p>アンカーボルト部分</p> <p>CLTパネル部分</p>	<p>壁同士は、端部木口突合せ内角合せとし、外側は、外壁サイディング仕上げ側 (厚150) とCLT現し側 (厚180) の30mmの段差を、外壁サイディング納まり代とした。留め付けは、適宜ビス留め (非構造)</p>
② 3CLT 鋭角交点	施工図 / 状況写真	注意した点
	<p>アンカーボルト部分</p> <p>CLTパネル部分</p>	<p>W6、W7通り壁同士は、端部木口突合せ、内角合せとし、外側も壁同士 (厚150と厚180) の角が合うよう木口カットの角度を調整した。留め付けは、適宜ビス留め (非構造)。W9通り壁は、壁下側が全面開口のため、留め付けは、開き止めボルト2本留め併用、構造用ビス留め</p>
③ 3CLT 鈍角 交点	施工図 / 状況写真	注意した点
	<p>CLTパネル部分</p> <p>CLT/建具部分</p>	<p>M6、M7通り壁同士は、端部木口突合せ、内角合せとし、外側も壁同士の角が合うよう木口カットの角度を調整した。M7通り壁は、壁下側が全面開口のため、留め付けは、開き止めボルト2本留め併用、構造用ビス留め</p>

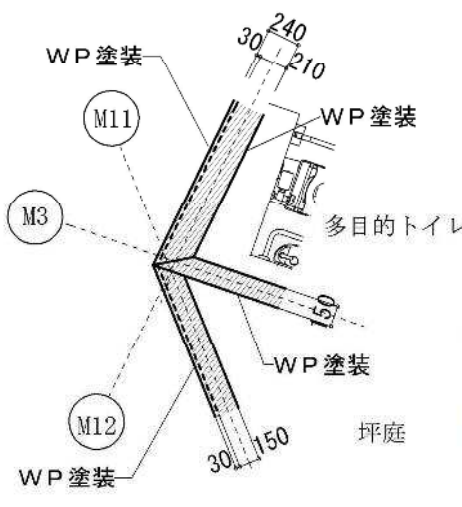
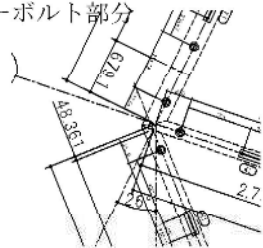


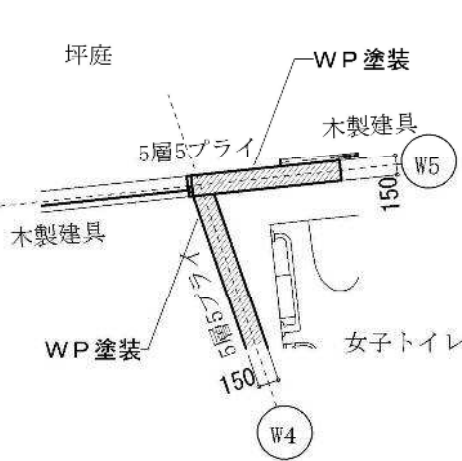
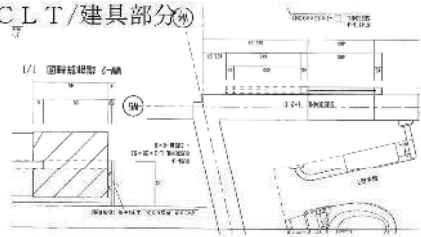


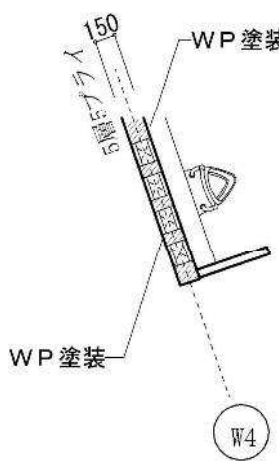
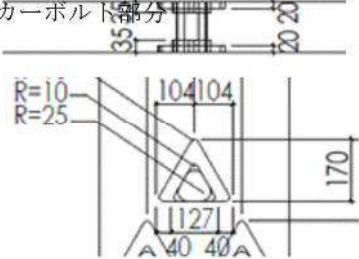

5. 1. 2 (1) - 2 CLT 2層目 平面図

④ CLT 2層目 交点	施工図 / 状況写真	注意した点
	<p>アンカーボルト部分</p>  <p>CLTパネル部分</p> 	<p>W3通壁は、壁下側が全面開口のため、開き止めボルト2本留め併用、構造用ビス留め</p>
	<p>CLTパネル部分</p>  <p>CLTパネル部分</p> 	<p>壁同士は、端部木口突合せ、内角合せとし外側は、外壁サイディング仕上げ側（厚150）とCLT現し側（厚180）の30mmの段差を、外壁サイディング納まり代とした。W3通（外壁サイディング仕上げ側）壁は、壁下側が全面開口のため、留め付けは、開き止めボルト2本留め併用、構造用ビス留め</p>
	<p>アンカーボルト部分</p>  <p>CLTパネル部分</p> 	<p>W9、W10通り壁同士は端部木口突合せ、内角合せとし、外側も壁同士の角が合うよう木口カットの角度を調整した。留め付けは、適宜ビス留め（非構造）。</p>

5. 1. 2 (1) - 3 CLT 2層目 平面図

⑥ CLT 2層目 交点	施工図 / 状況写真	注意した点
<p>男子トイレ</p> 	<p>CLTパネル部分</p> 	<p>壁同士は、端部木口突合せ、内角合せとし、外側も壁同士の角が合うよう木口カットの角度を調整した。留め付けは、適宜ビス留め（非構造）。</p>
⑦ CLT 2層目 交点	施工図 / 状況写真	注意した点
<p>アンカーボルト部分</p> 	<p>アンカーボルト部分</p> 	<p>W1、W2通り壁同士は、端部木口突合せ、内角合せとし、外側も壁同士（厚150と厚180）の角が合うよう木口カットの角度を調整した。留め付けは、適宜ビス留め（非構造）。</p>
⑧ CLT 2層目 交点	施工図 / 状況写真	注意した点
<p>アンカーボルト部分</p> 	<p>アンカーボルト部分</p> 	<p>CLT化粧端部 建具端部両端化粧</p>

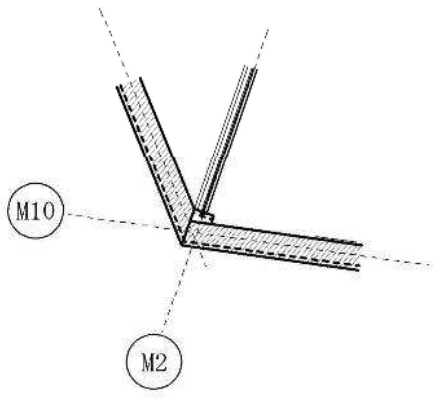
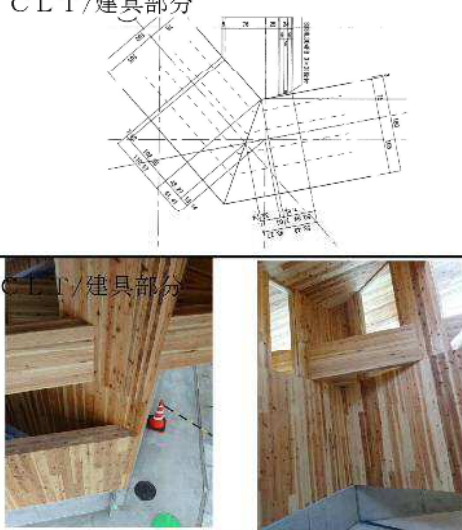
5. 1. 2 (1) - 4 CLT 2層目 平面図

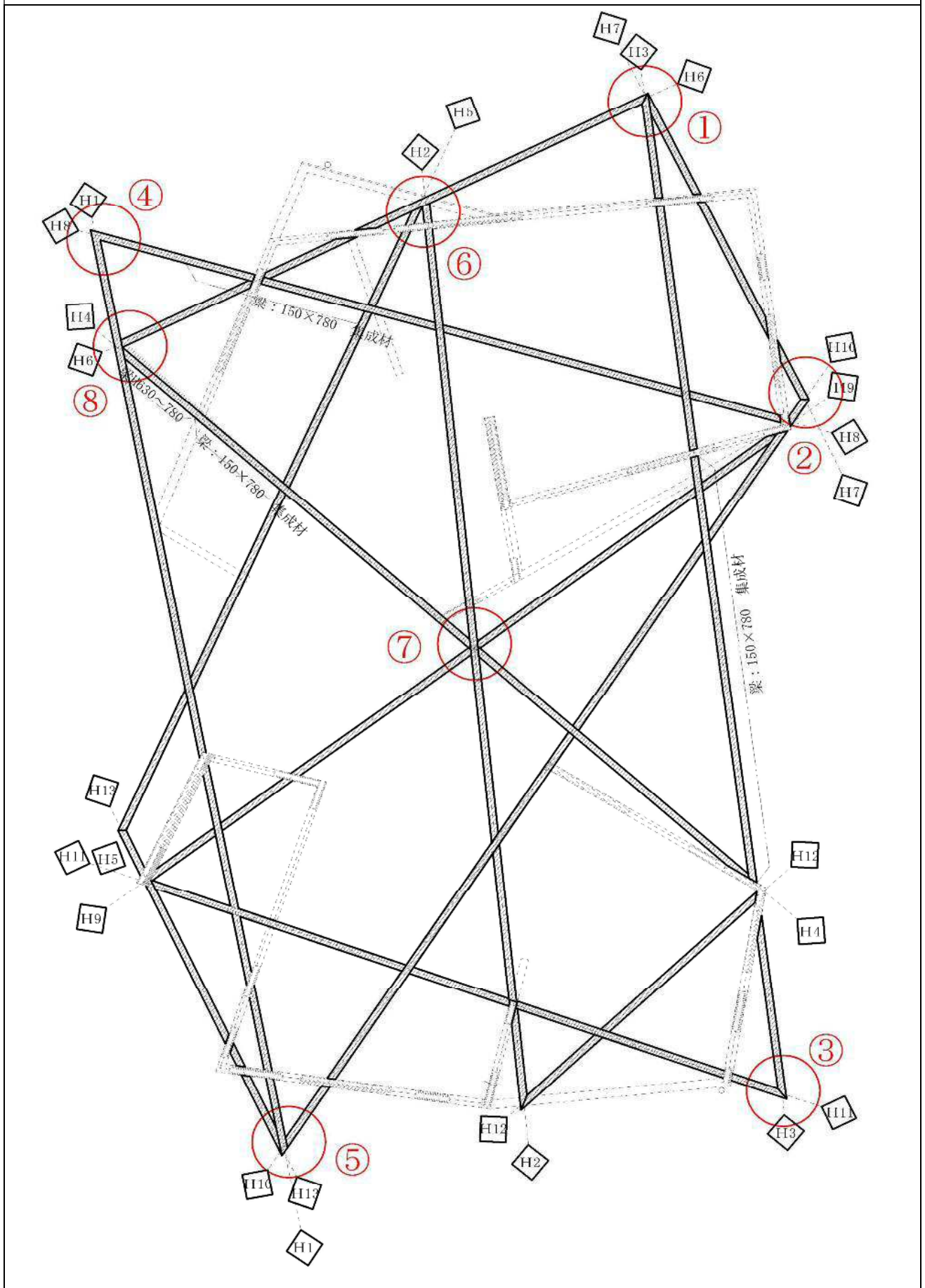
⑨ CLT 2層目 交点	施工図 / 状況写真	注意した点
	<p>アンカーボルト部分</p>  <p>CLTパネル部分</p>  	<p>M3, M12通り壁同士は、端部木口突合せ、内角合せとし、外側も壁同士の角が合うよう木口カットの角度を調整した。留め付けは、適宜ビス留め（非構造）。M11通り壁は、M3通り壁に端部木口突合せ、外角合せ、留め付けは、適宜ビス留め（非構造）。</p>
⑩ CLT 2層目 建具	施工図 / 状況写真	注意した点
	<p>CLT/建具部分</p>  <p>CLT/建具部分</p>  	<p>CLT端部と建具端部</p>
⑪ CLT 2層目 建具	施工図	注意した点
	<p>アンカーボルト部分</p>  <p>CLTパネル部分</p> 	<p>CLTくりぬき端部 端部の納まり GBとの納まり</p>

5. 1. 2 (1) - 5 CLT 2層目 平面図

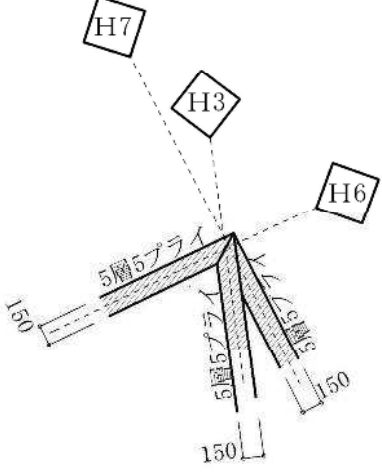
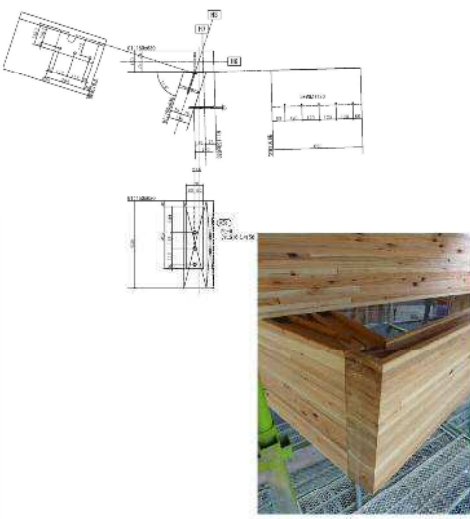
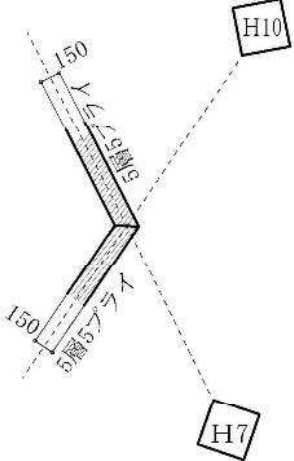

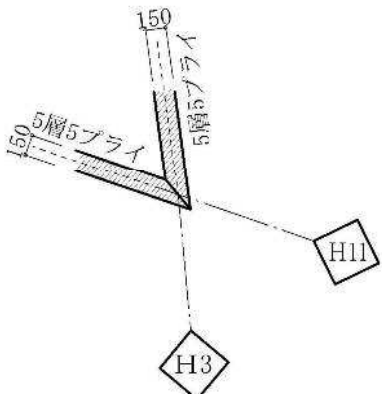

⑫ CLT 2層目 建具	施工状況写真	注意した点
 <p>女子トイレ</p> <p>WP塗装</p> <p>アルミ建具</p> <p>W2</p> <p>W10</p>	<p>CLT/建具部分</p> 	<p>注意した点</p> <p>CLTへの建具納まり</p>
⑬ CLT 2層目 建具	施工図 / 状況写真	注意した点
 <p>多目的トイレ</p> <p>アルミ建具</p> <p>WP塗装</p> <p>5層5プライ</p> <p>M2</p> <p>LGS下地 t8FK + t8FK + t6化粧FK</p>	<p>CLT/建具部分</p> 	<p>注意した点</p> <p>CLT鈍角出隅</p> <p>異外壁材との納まり</p>
⑭ CLT 2層目 建具	施工図 / 状況写真	注意した点
 <p>多目的トイレ</p> <p>M2</p> <p>5層5プライ</p> <p>木製建具</p> <p>アルミ建具</p> <p>坪庭</p> <p>男子トイレ</p>	<p>CLT/建具部分</p> 	<p>注意した点</p> <p>CLT端部</p> <p>二方向交点での2つの建具の納まり</p>

5. 1. 2 (1) - 6 CLT 2層目 平面図

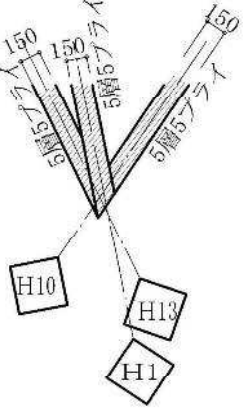
⑮ CLT 2層目 建具	施工図 / 状況写真	注意した点
<p>坪庭 男子トイレ</p> 	<p>CLT/建具部分</p> 	<p>M10通りの端部は、M2通り開口を受けるのでM10通り勝ちで納め、それに合わせM11通り端部を木口突合せ、外角合せとした。</p>



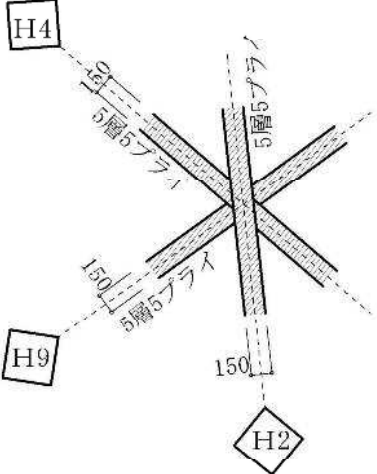

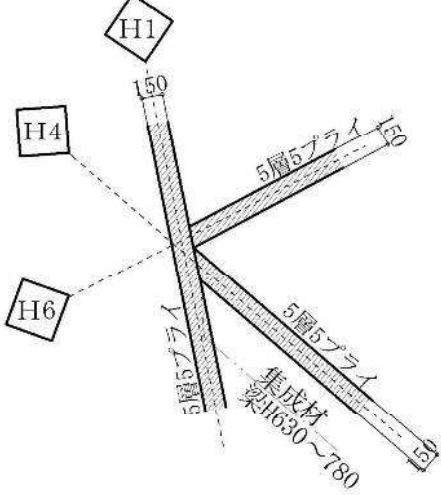

5. 1. 2 (2) - 1 CLT 3層目 平面図

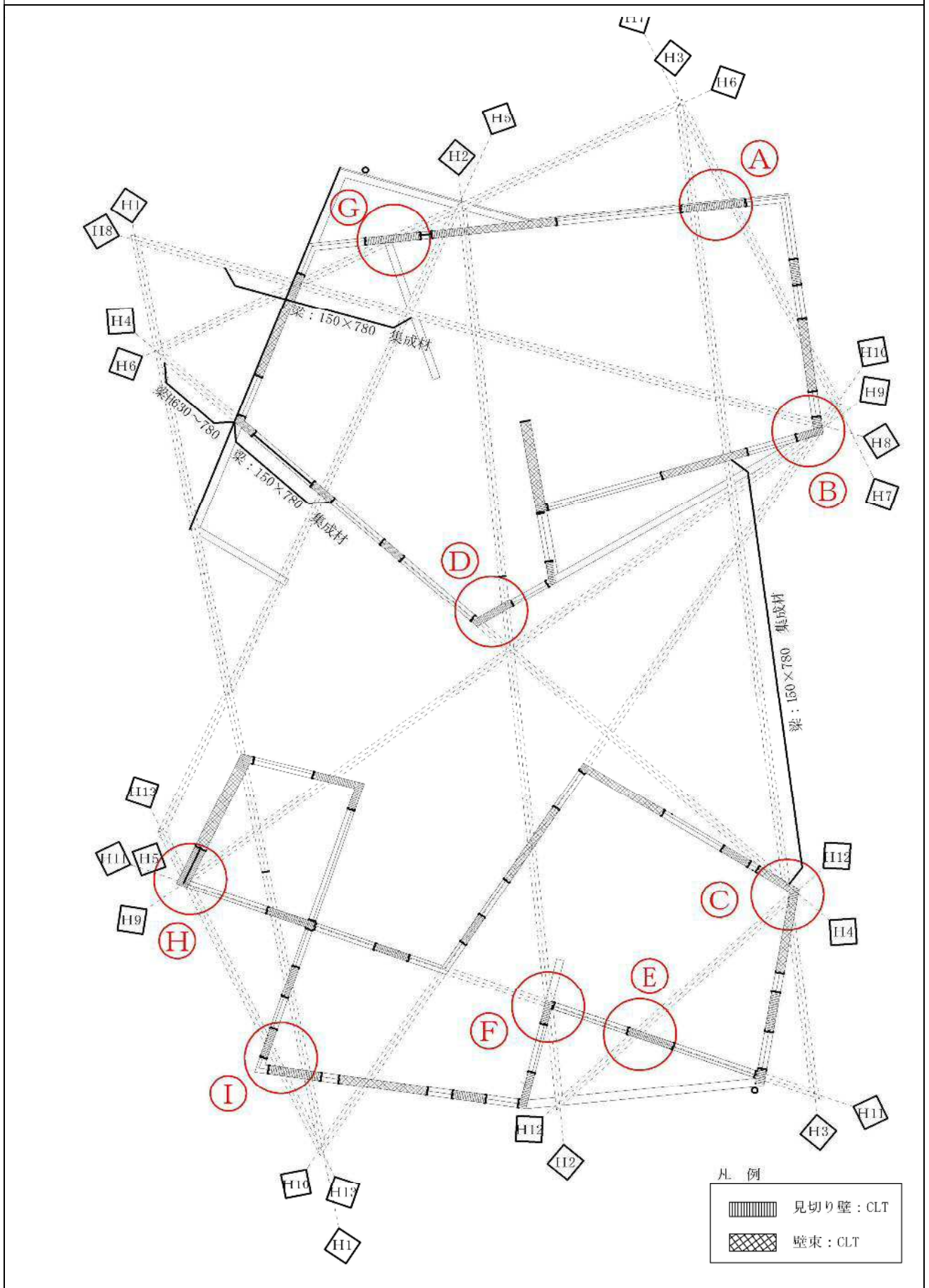
① 出隅 CLT 梁	施工図 / 状況写真	注意した点
		<p>H3通梁の端部にT型金物を配し、H6通梁端部を支える。H7通梁は、H3梁に構造用ビスで留め付け。</p>
		<p>H7, H10通り梁同士は、端部木口突合せ、内角合せとし、外側も壁同士の角が合うよう木口カットの角度を調整した。端部は、構造用ビス留め。</p>
		<p>H3, H11通り梁同士は、端部木口突合せ、内角合せとし、外側も壁同士の角が合うよう木口カットの角度を調整した。端部は、構造用ビス留め。</p>

5. 1. 2 (2) - 2 CLT 3層目 平面図

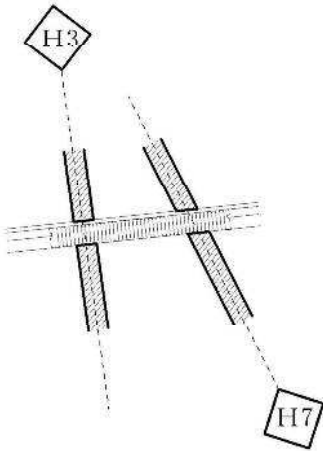

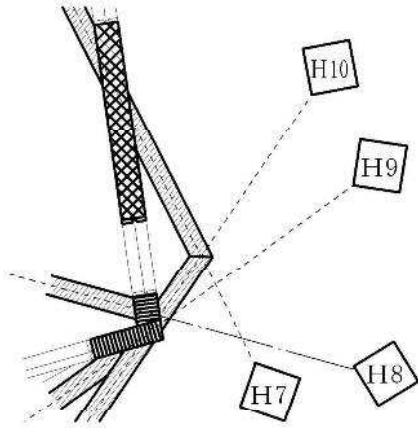

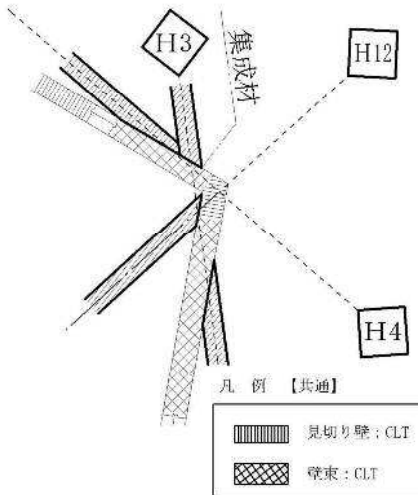

④ 出隅 CLT 梁	施工状況写真	注意した点
		<p>H1, H8通り梁同士は、端部木口突合せ、内角合せとし、外側も壁同士の角が合うよう木口カットの角度を調整した。端部は、構造用ビス留め。</p>
⑤ 出隅 CLT 梁	施工状況写真	注意した点
		<p>H1通梁の端部に、H10、H13通梁端部を構造用ビスで留め付け。</p>
⑥ 交差 CLT 梁	施工状況写真	注意した点
		<p>H2、H5通梁の端部にT型金物を配し、H6通梁を支える。</p>

5. 1. 2 (2) - 3 CLT 3層目 平面図

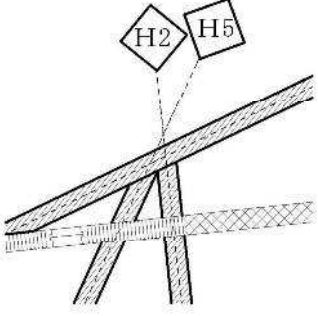

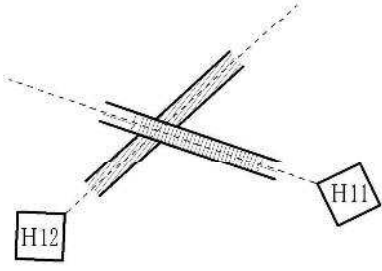

⑦ 交差 CLT 梁	施工状況写真	注意した点
		<p>H2通梁の端部にT型金物を配し、H4、H9通梁を受ける。</p>
⑧ 交差 CLT 梁	施工状況写真	注意した点
		<p>H4通梁のハネだし端部にT型金物を配し、H1通梁を支える。H1通梁のT型金物を配し、H6通梁端部を受ける。</p>



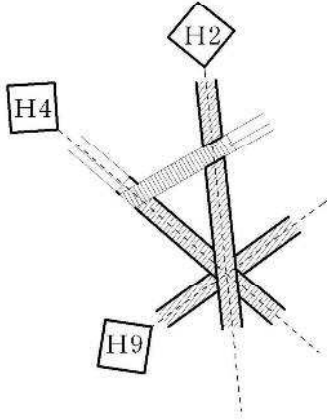

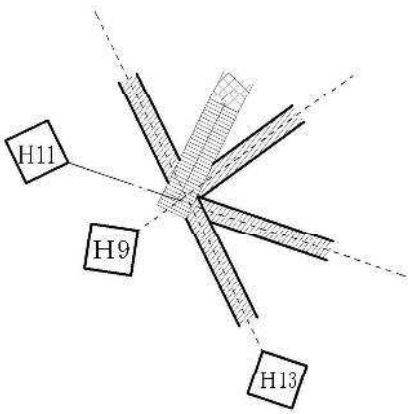

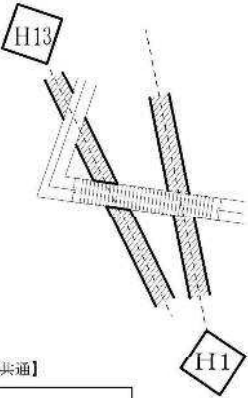



5. 1. 2 (3) - 1 CLT 4層目 5層目 平面図

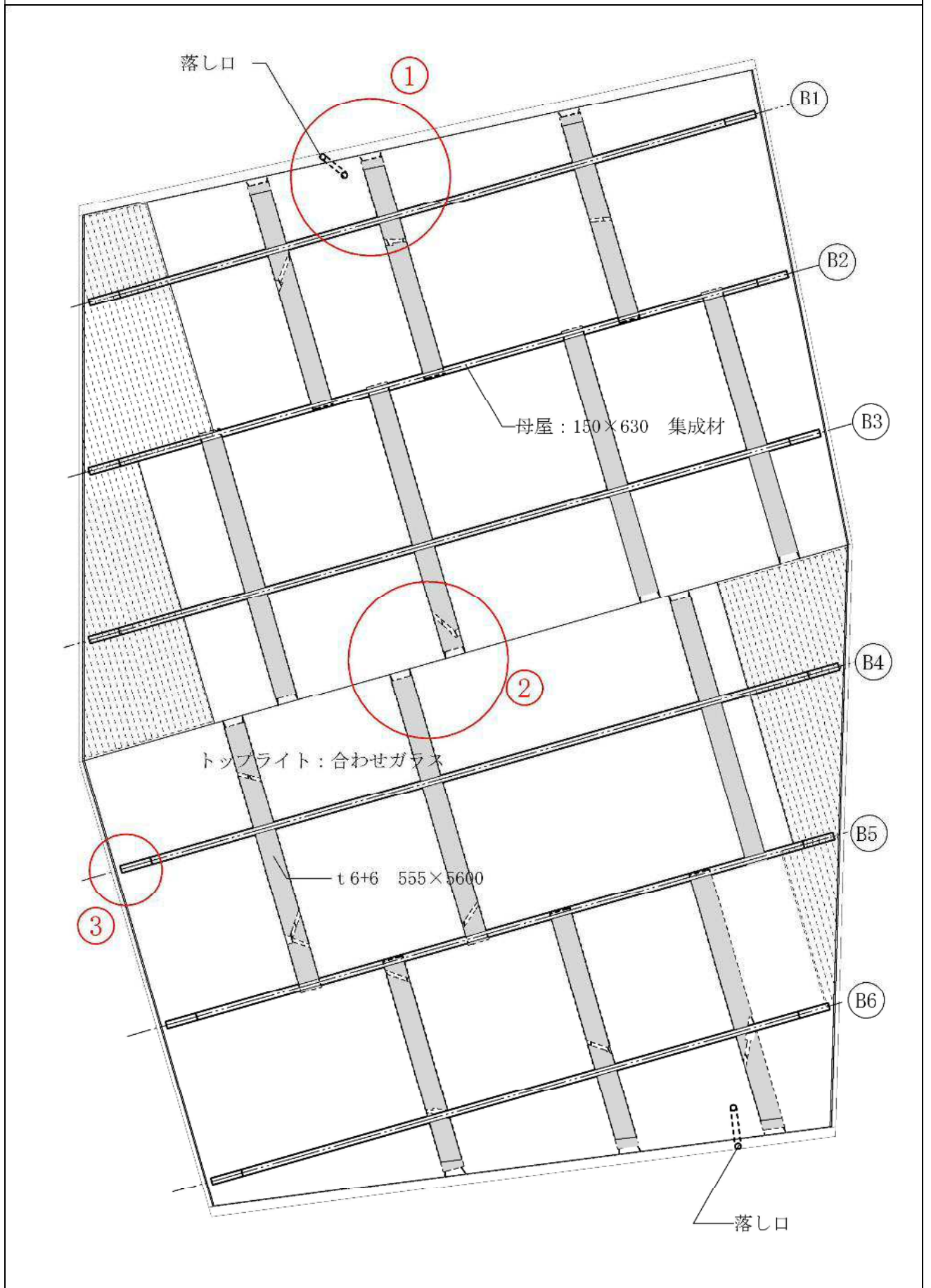
① CLT 梁/束/見切	施工状況写真	注意した点
		<p>梁をまたぎたてる 束壁CLTの納まり</p> <p>接合方法(梁/束/屋根)</p>
		<p>梁をまたぎたてる 束壁CLTの納まり</p> <p>見切壁と建具納まり</p> <p>接合方法(梁/束/屋根)</p>
		<p>梁をまたぎたてる 束壁CLTの納まり</p> <p>見切壁と建具納まり</p> <p>接合方法(梁/束/屋根)</p>

5. 1. 2 (3) - 2 CLT 4層目 5層目 平面図

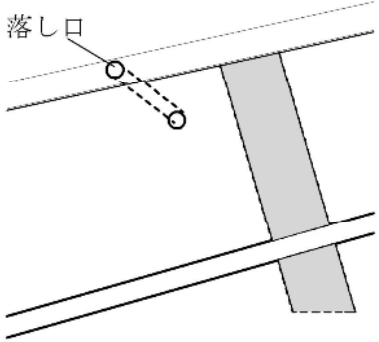
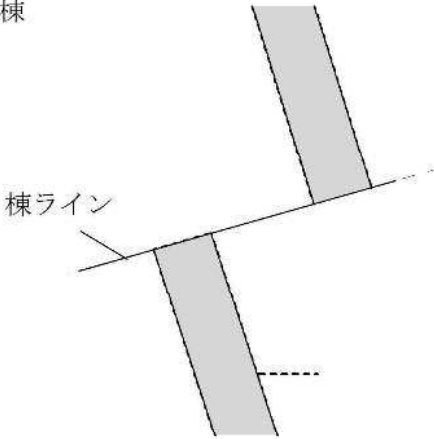

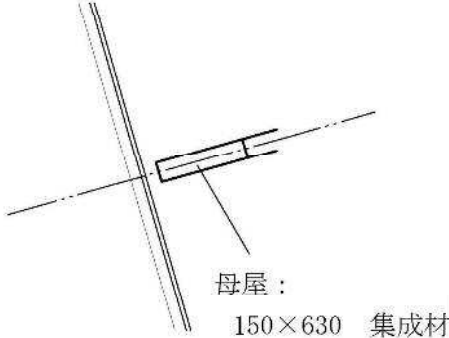

④ CLT 梁/束/見切	施工状況写真	注意した点
		<p>梁をまたぎたてる 束壁CLTの納まり</p> <p>見切壁と建具納まり</p> <p>接合方法(梁/束/屋根)</p>
		<p>梁と束壁CLTの納まり</p> <p>接合方法(梁/束/屋根)</p>
		<p>梁をまたぎたてる 束壁CLTの納まり</p> <p>見切壁と建具納まり</p> <p>接合方法(梁/束/屋根)</p>

5. 1. 2 (3) - 3 CLT 4層目 5層目 平面図

㉔ CLT 梁/束/見切	施工状況写真	注意した点
		<p>梁をまたぎたてる 束壁CLTの納まり</p> <p>見切壁と建具納まり</p> <p>接合方法(梁/束/屋根)</p>
㉕ CLT 梁/束/見切	施工状況写真	注意した点
		<p>梁から片持ち束壁 CLTの納まり</p> <p>見切壁と建具納まり</p> <p>接合方法(梁/束/屋根)</p>
㉖ CLT 梁/束/見切	施工状況写真	注意した点
 <p>凡例【共通】</p> <ul style="list-style-type: none">  見切り壁：CLT  壁束：CLT 		<p>梁から片持ち束壁 CLTの納まり</p> <p>見切壁と建具納まり</p> <p>接合方法(梁/束/屋根)</p>

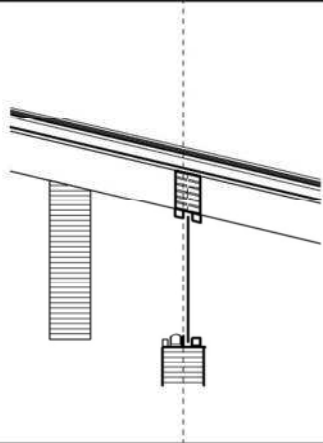
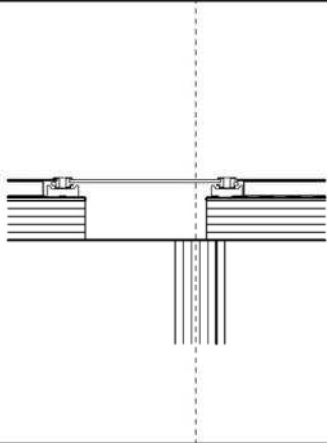
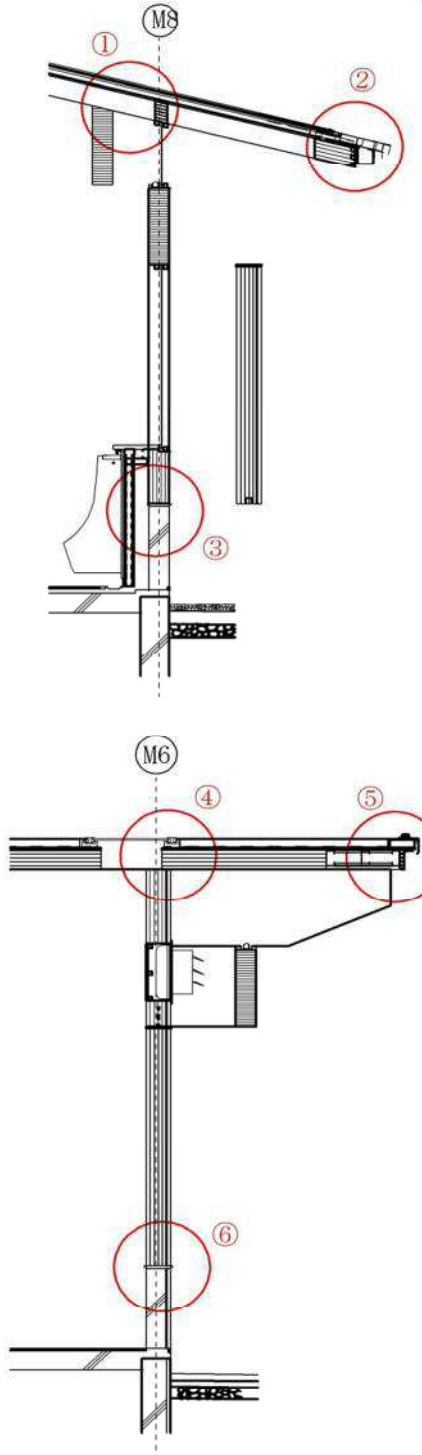

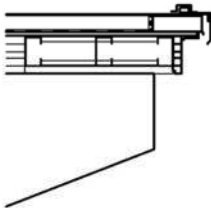
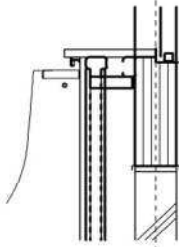



5. 1. 2 (4) - 1 CLT 6層目 平面図

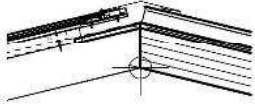
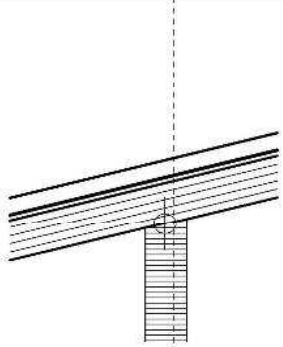
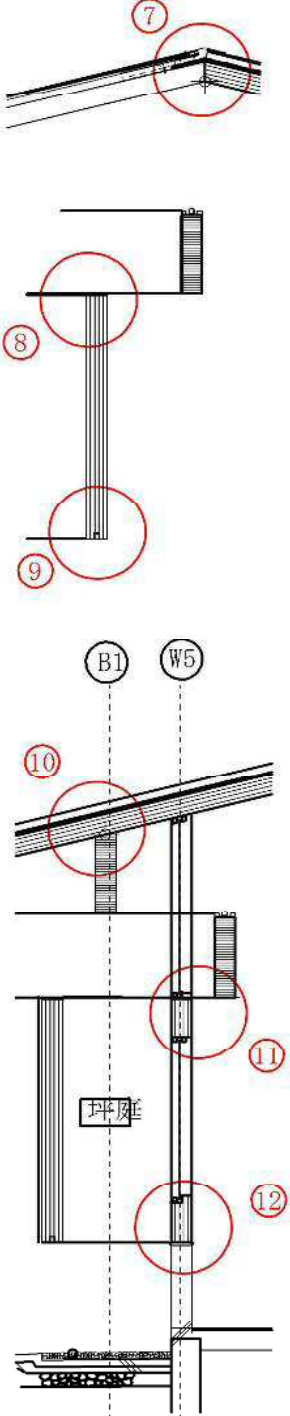
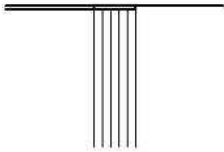
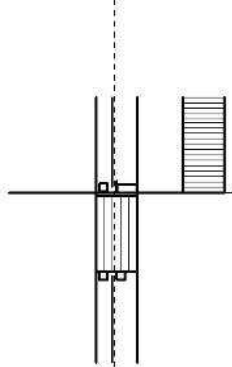
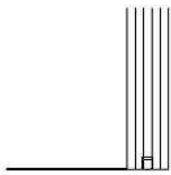
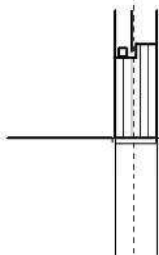
① CLT 屋根	施工図	注意した点
<p>軒先</p> 		<p>CLTの屋根防水納り</p> <p>トップライト 軒先 樋の納まり</p>
<p>棟</p> 	<p>施工状況写真</p> 	<p>注意した点</p> <p>CLTの屋根防水納り</p> <p>トップライト CLTジョイント の納まり</p>
<p>ケラバ</p>  <p>母屋： 150×630 集成材</p>	<p>施工状況写真</p> 	<p>注意した点</p> <p>CLTの屋根防水納り</p> <p>ケラバの納まり</p>

5. 1. 3 断面図

5. 1. 3-1 断面

<p>① 母屋/梁/トップライト</p> 	<p>④ トップライト/CLT</p> 	
<p>② 軒先</p> 	<p>⑤ ケラバ</p> 	
<p>③ 腰壁 (面台)</p> 	<p>⑥ 腰壁標準</p> 	
<p>コメント</p>		
<p> </p>		

5. 1. 3-2 断面

<p>⑦ 母屋/梁/トップライト</p> 	<p>⑩ トップライト/CLT</p> 	
<p>⑧ 軒先</p> 	<p>⑪ ケラバ</p> 	
<p>⑨ 腰壁 (面台)</p> 	<p>⑫ 腰壁標準</p> 	
<p>コメント</p>		
<p> </p>		

5. 2 設備

5. 2. 1 電気設備

(1) 配線の納まり

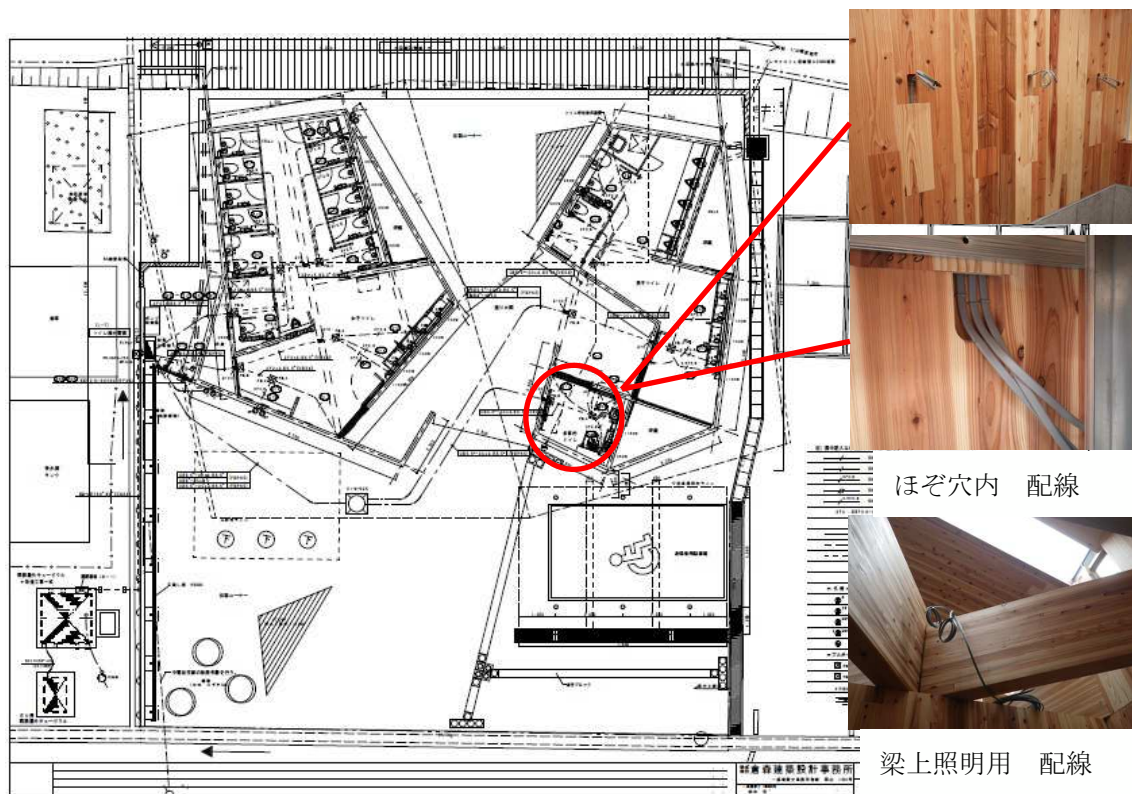
CLT 建築物では CLT パネルを仕上げにする中で、電気配線も綺麗に納めることが施工する上で課題となってくる。CLT パネルは全て構造要素となるため、配線ルートにも配慮が必要となってくる。

今回は基本的に配線を見せない設計となっており、ほぞ穴に配線を通して蓋で塞ぐパターンや、ライニング内配線、トレンチピットの床下配線が主な納め方となっている。

(2) 照明の納まり

間接照明を採用し、配線とともに照明器具は見えない工夫がなされている。

トイレのブース内は埋め込み式の間接照明となっており、上部は天井が無い梁上に設置されている。



(3) その他

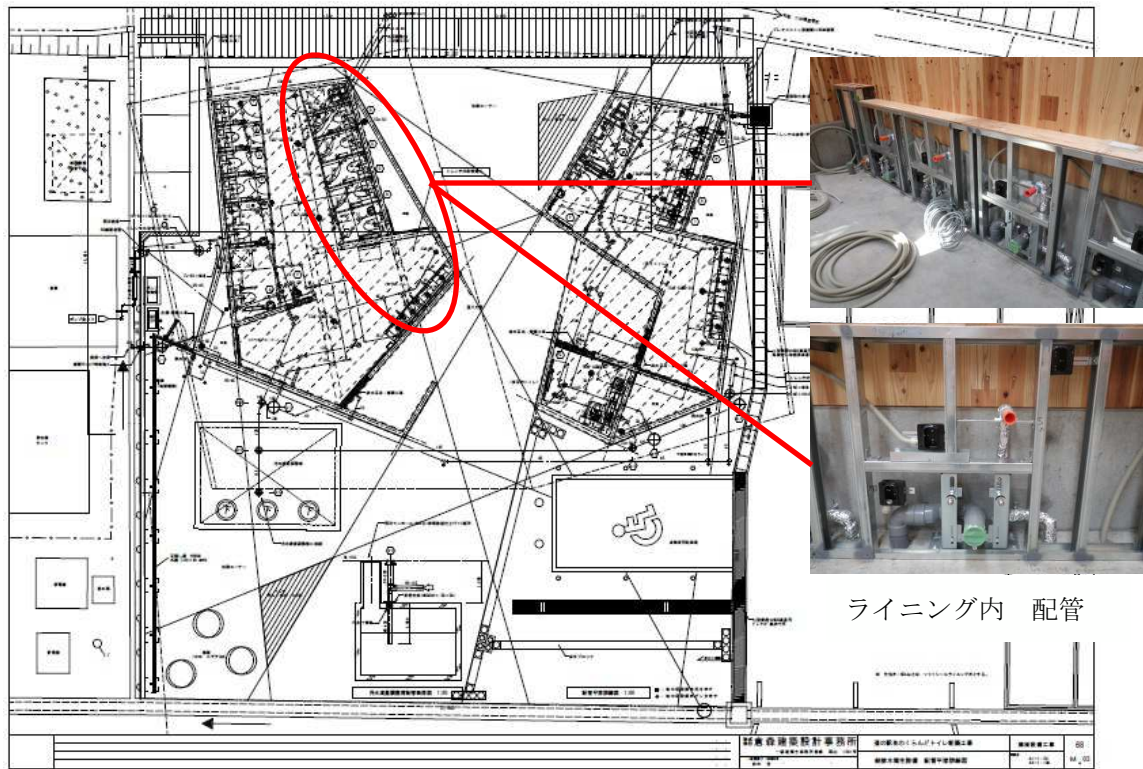
構造要素である CLT パネルに開口が必要な場合は、設計段階から詳細まで検討し、施工段階までパネル製造加工に支障が無いよう計画を進める必要がある。

5. 2. 2 機械設備

(1) 構造体の貫通(床)

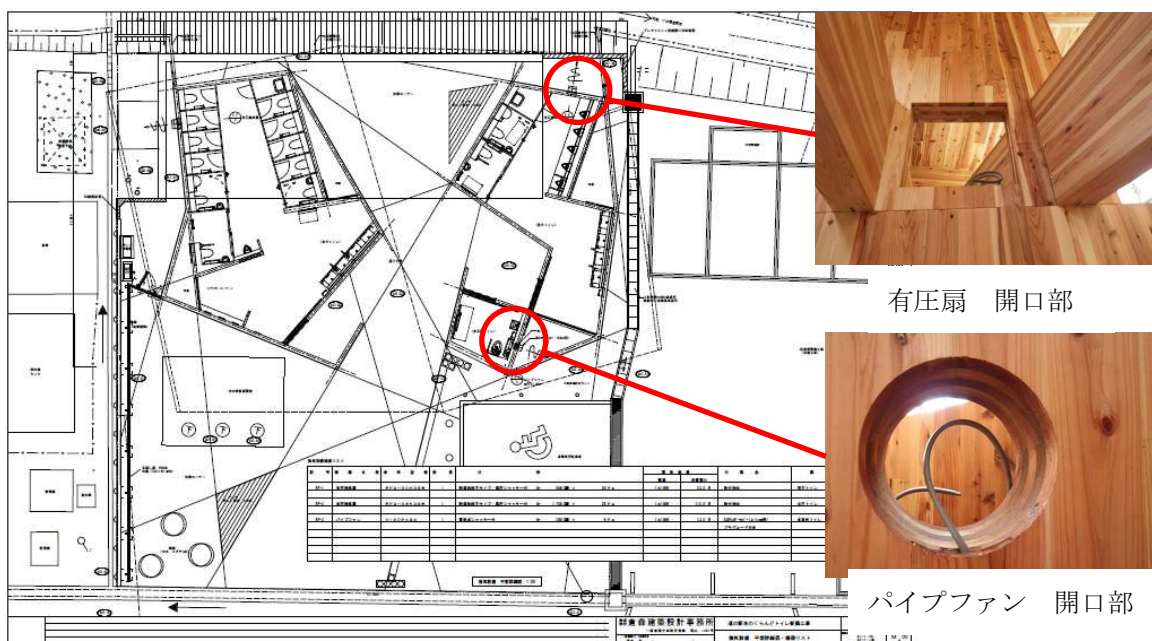
電気設備と同様、CLT パネルに開口が必要な場合は、設計段階から詳細まで検討し、工場での加工段階で行い、施工段階に支障が無いよう計画を進める必要がある。

今回の配管は全てピット内ルートであり、かつライニング内での立ち上げとなる。



(2) 構造体の貫通(壁)

壁貫通部は多目的トイレの有圧扇とパイプファンのみ。機器は外壁側設置となる。



5. 2. 3 設備図面

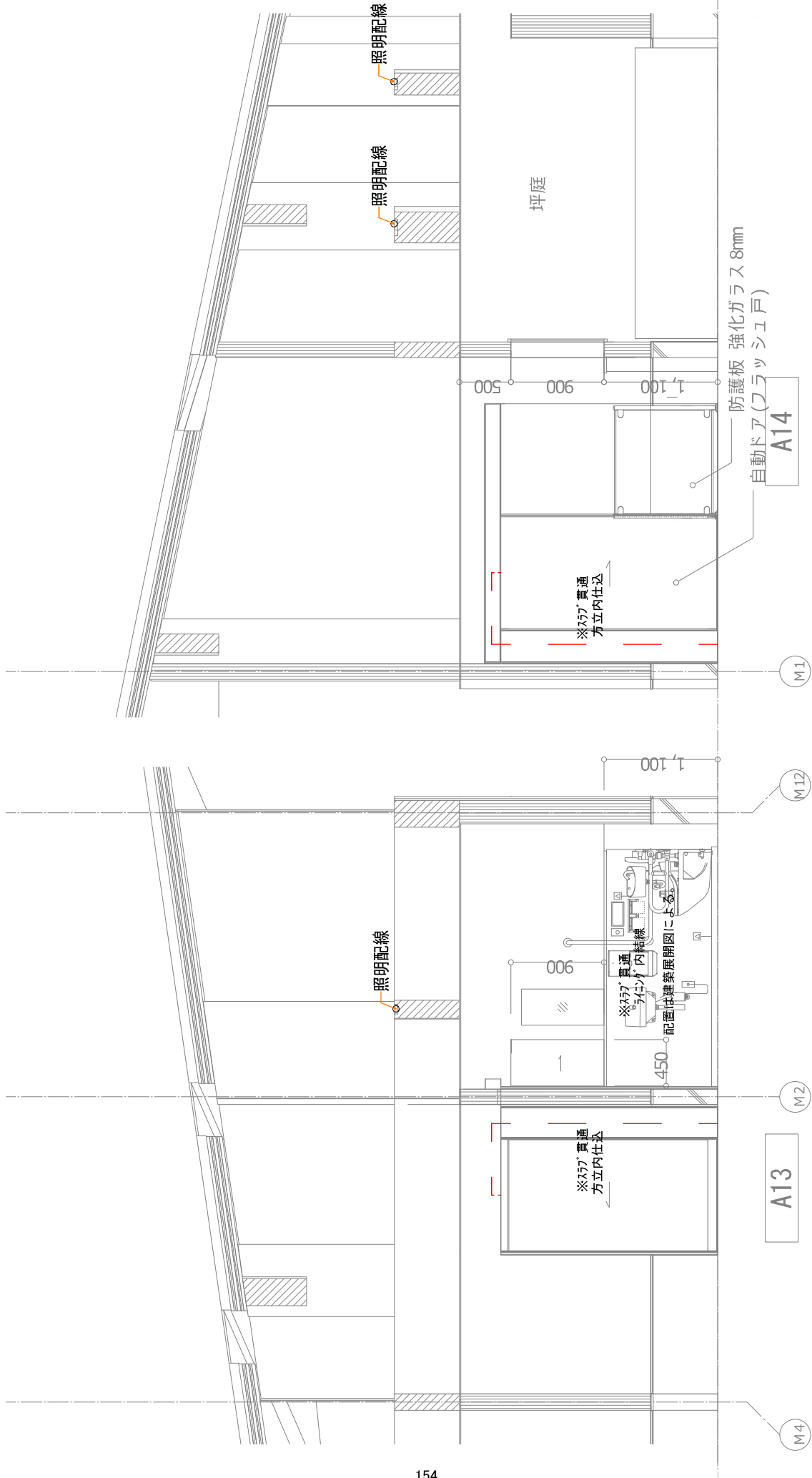
(1) 電気図面

電気工事展開図-1



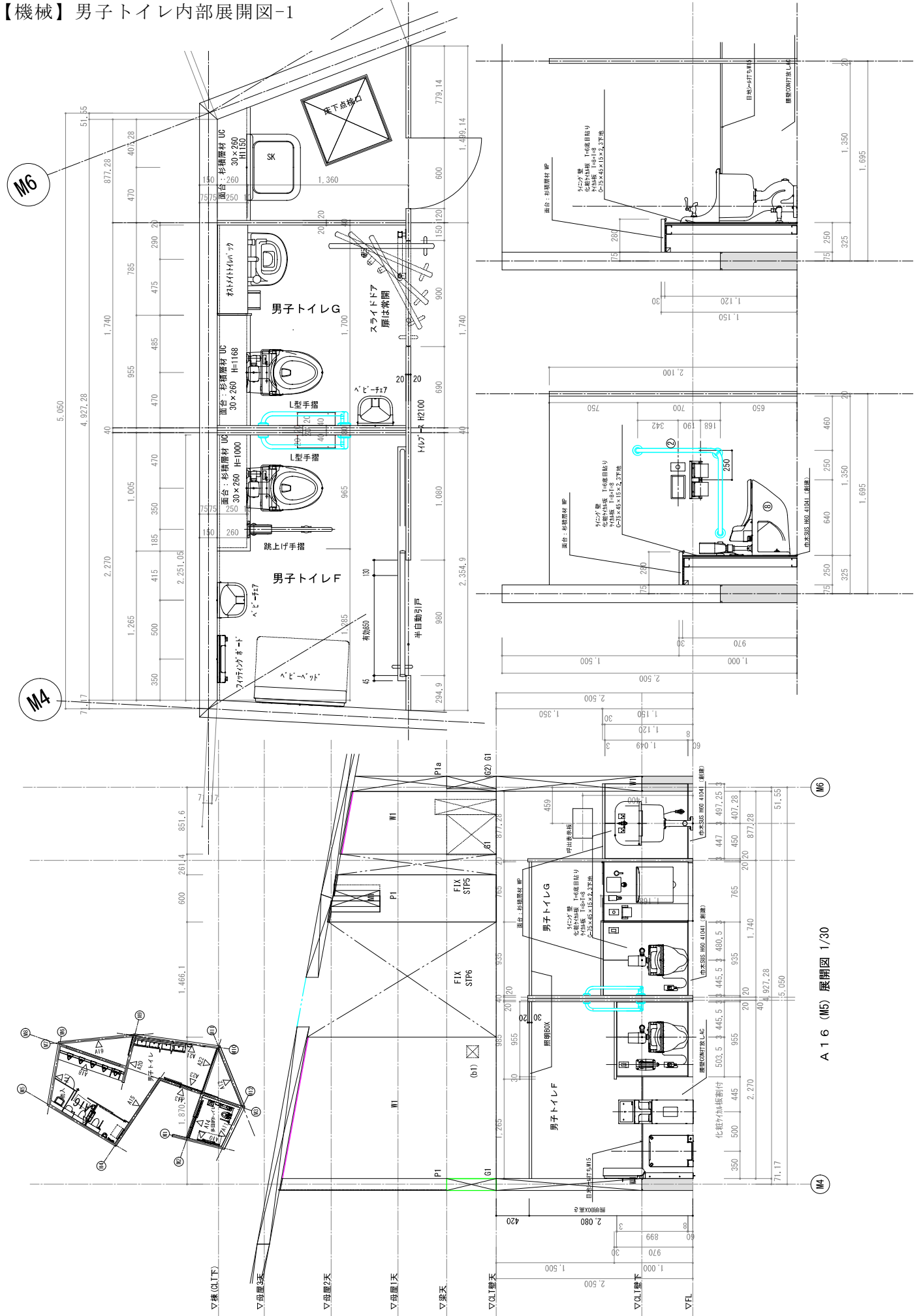
電気工事展開図-2





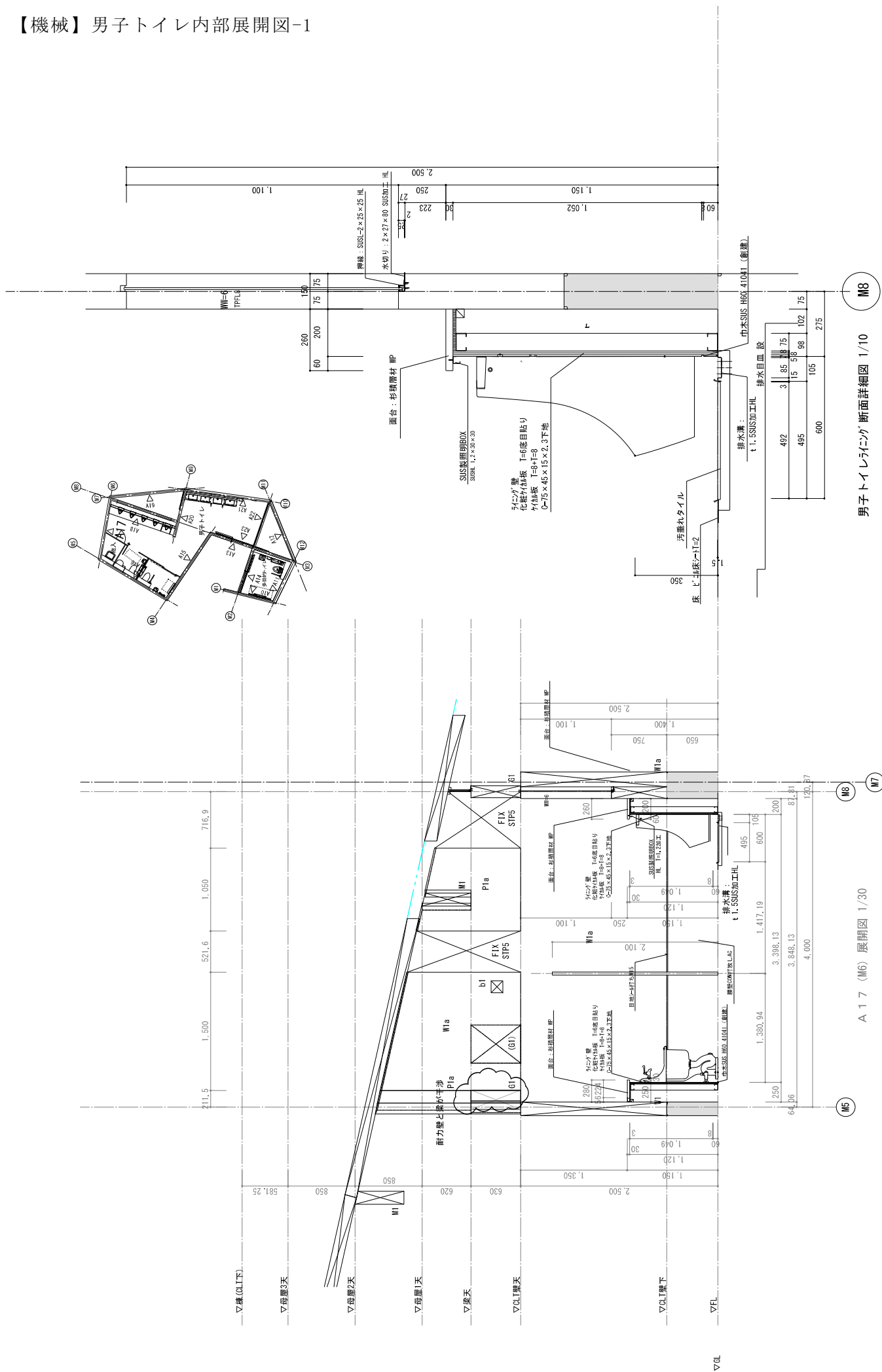
(2) 機械図面

【機械】男子トイレ内部展開図-1

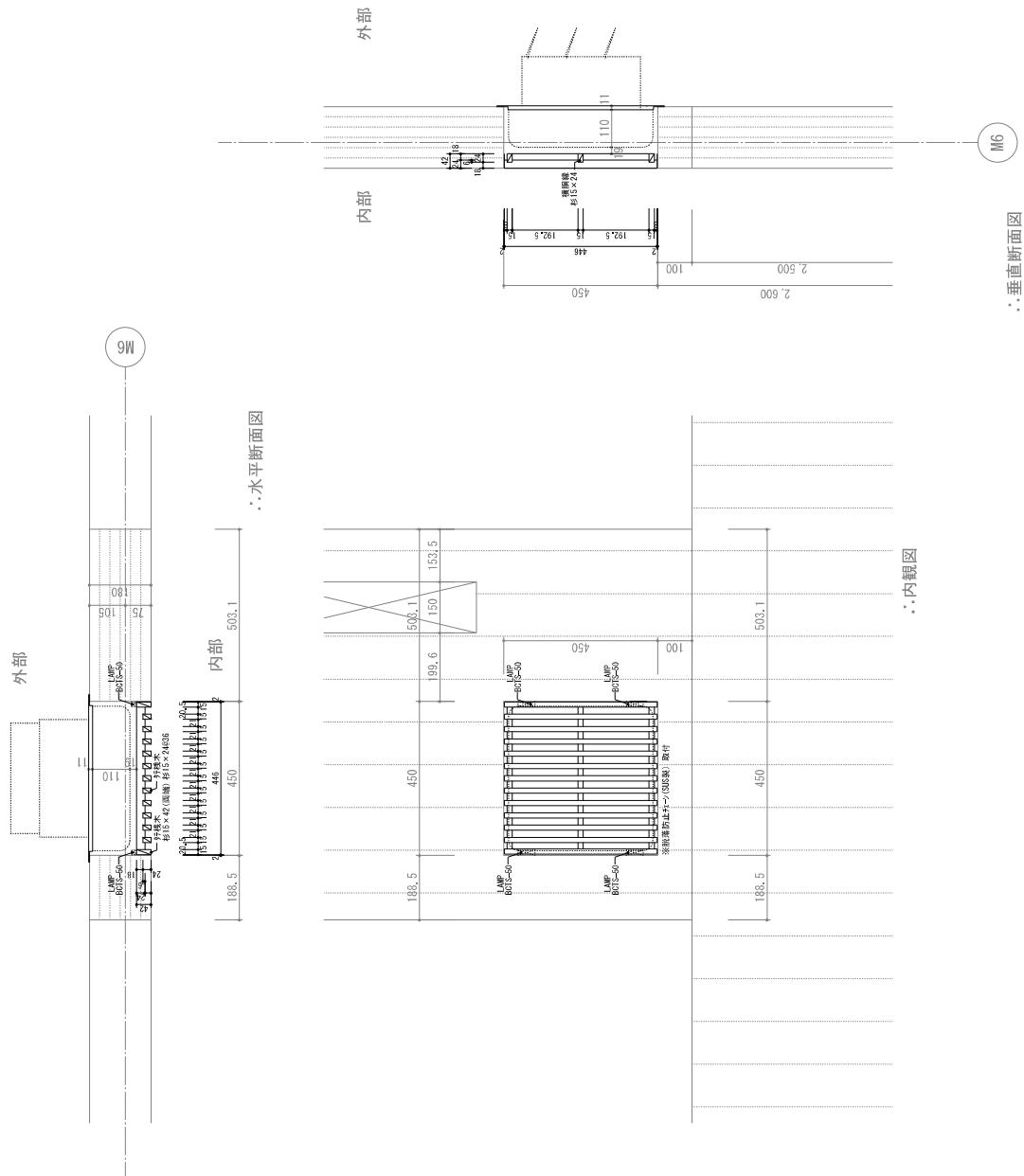


A 16 (M5) 展開図 1/30

【機械】 男子トイレ内部展開図-1



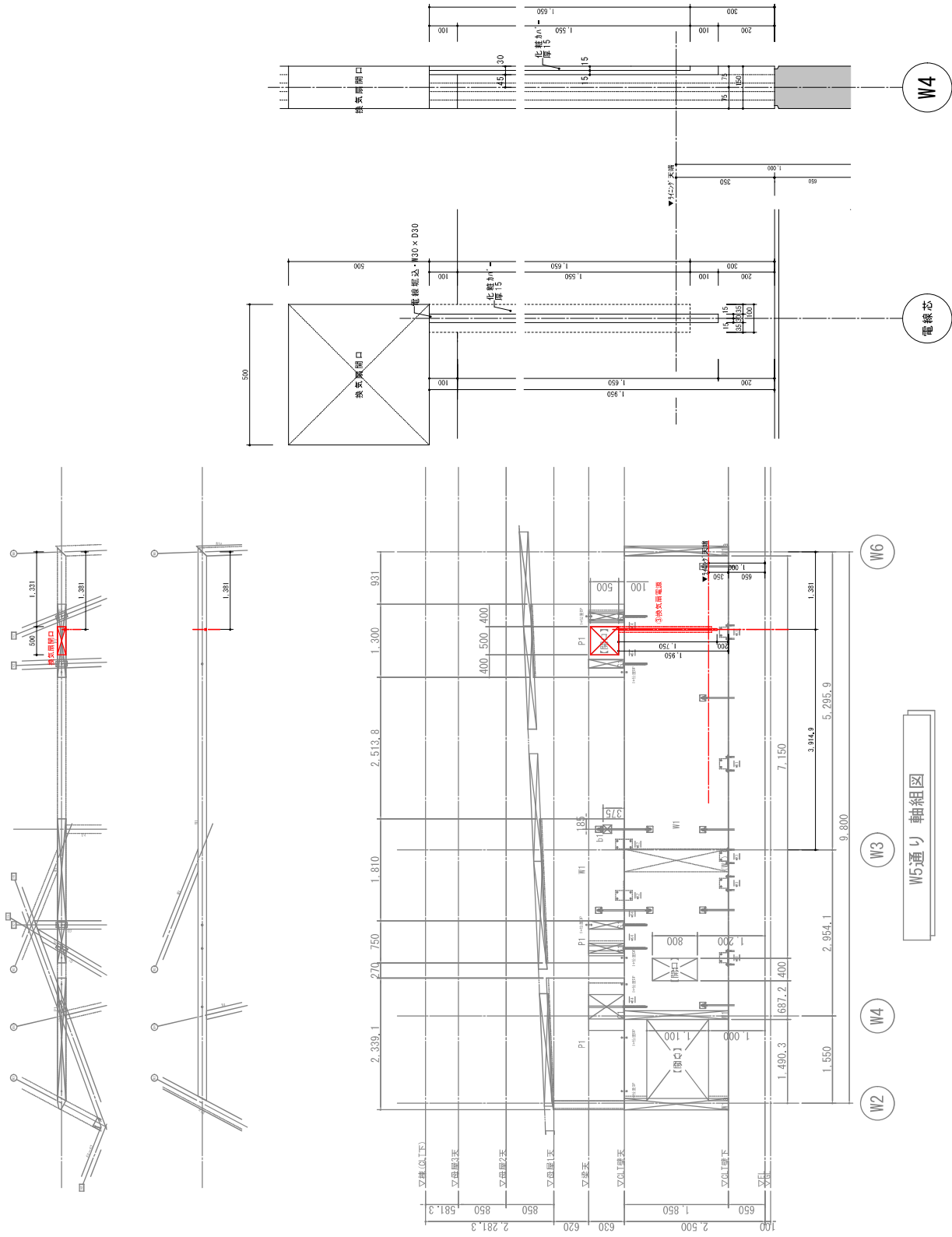
【機械】換気扇詳細図



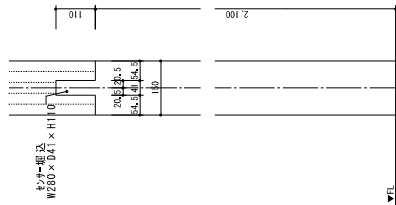
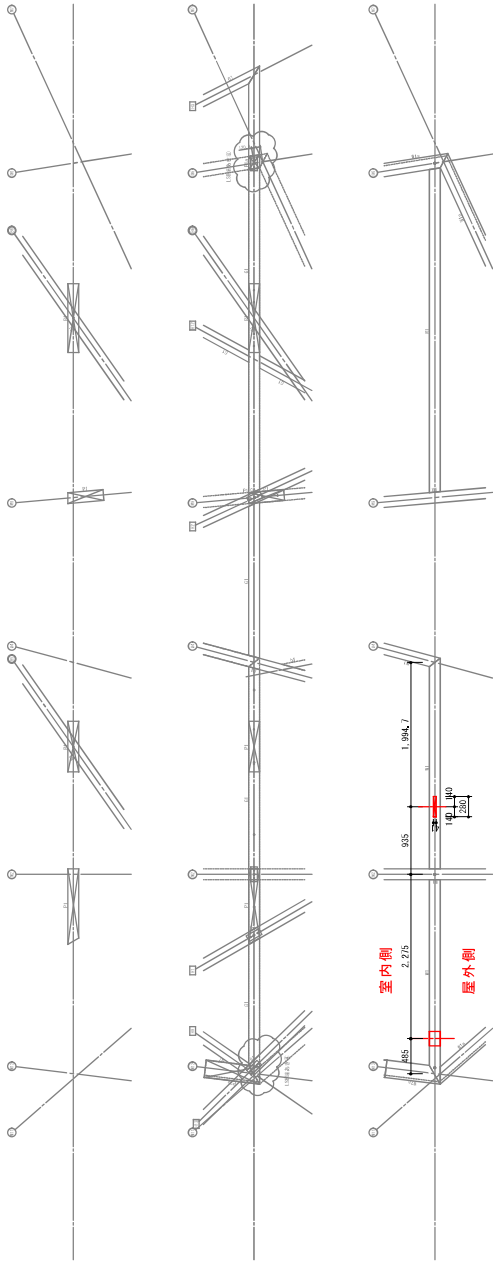
男子トイレ換気扇詳細図

(3) 電気・機械 図面

【電気・機械】CLT電気開口施工図-1

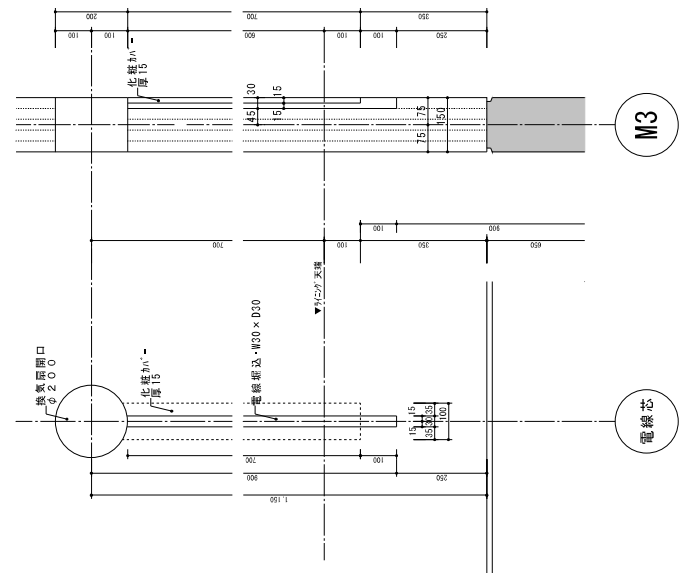
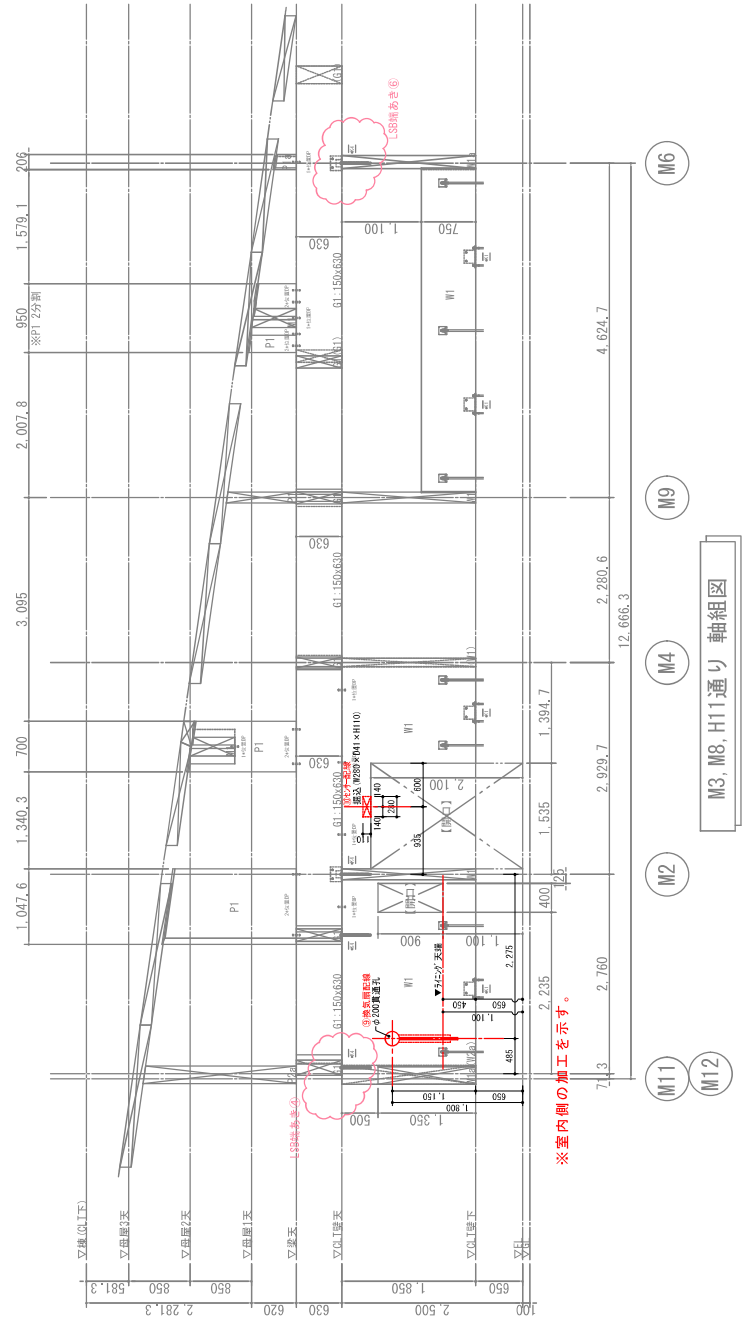


配線経路詳細図 S=1:10



M3

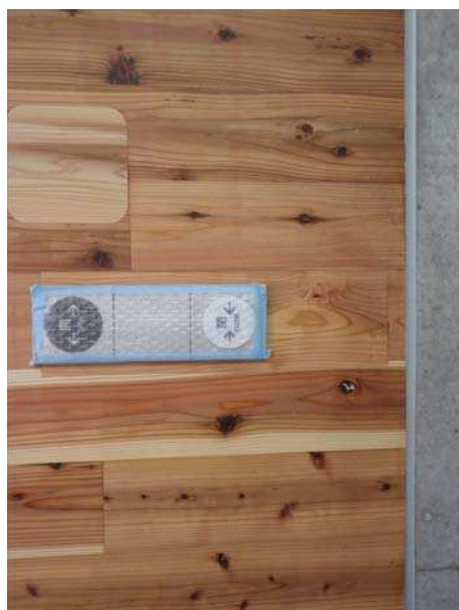
ケーブル開口路詳細図 S=1 : 10



換気扇経路詳細図 S=1 : 10

(4) 設備図説明写真

その 1



その2



その3



5.3 施工
5.3.1 工事工程
(1) 全体実施工程

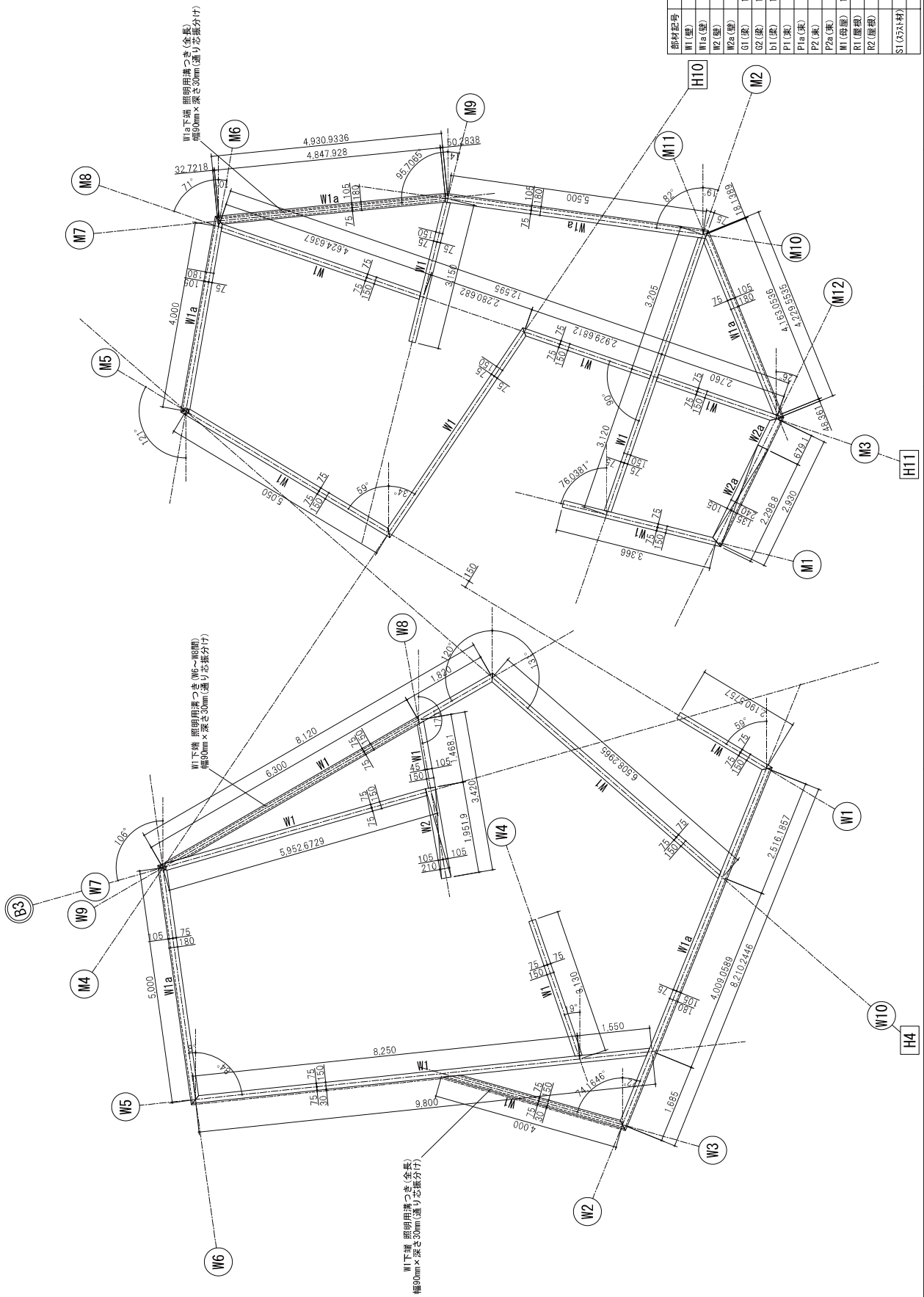
※A3横折込使い

道の駅あわくらんどトイレ新築工事 実施工程表

工事名称	道の駅あわくらんどトイレ新築工事 実施工程表												出来高(%)	
	工事内容	直接工事占有率(%)	年月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		4月
一般共通事項	共通仮設工事		出来高(%)			現場事務所設置(8/18)、仮囲設置(8/21~)							検査・手直し	引渡し
仮設工事	直接仮設工事	3.6	100			運方		墨出し		外構足場	内・外部足場		100	
土工事	根切・埋戻	0.8	90			根切			埋戻し					
	残土処分	0.1												
地業工事	地盤改良	1.8	90			地盤改良		地盤改良						
	岩盤破碎	0.1				岩盤破碎								
	砂利地業													
鉄筋工事	捨コンクリート打	0.1	80			捨CON		捨CON						
	材料搬入	0.4				工場加工								
コンクリート工事	加工・組立	0.5	80					耐圧板・基礎	基礎・スラブ	腰壁				
	ガス圧接													
	型枠加工組立	0.2					耐圧板・基礎	基礎・スラブ	腰壁					
鉄骨工事	型枠取りはずし	0.6	70						外周・壁脱枠					
	基礎	0.9					耐圧板・基礎	基礎				73.20%		
	土間	0.7						スラブ						
	各階	0.2							腰壁					
ブロック及びALCパネル工事	現寸型板	0.0	60											
	工場加工	0.0												
防水工事	搬入・建方	0.0	50											
	ブロック積み													
石工事	れんが積み		50											
	プレキャストコンクリート													
タイル工事	ALCパネル		50											
	防水施工	0.1							ルーフィング敷込	52.40%	外部シーリング	内部シーリング		
木工事	目地施工	0.1	40											
	加工													
屋根及びとい工事	搬入・取付		40											
	内部タイル張	0.1											汚垂石	
金属工事	外部タイル張		30											
	加工													
左官工事	搬入・取付		30											
	内部	0.2												
建具工事	サッシュ図面	0.3	20											
	加工・組立	2.0												
内外装工事	搬入・取付	0.7	10											
	木製建具	4.1												
雑工事	ガラス	2.7	10											
	解体工事	0.4												
設備工事	サイン工事	0.2	10											
	管関係工事	9.7												
備考	電気関係工事	9.1	0											
	計	100(%)												

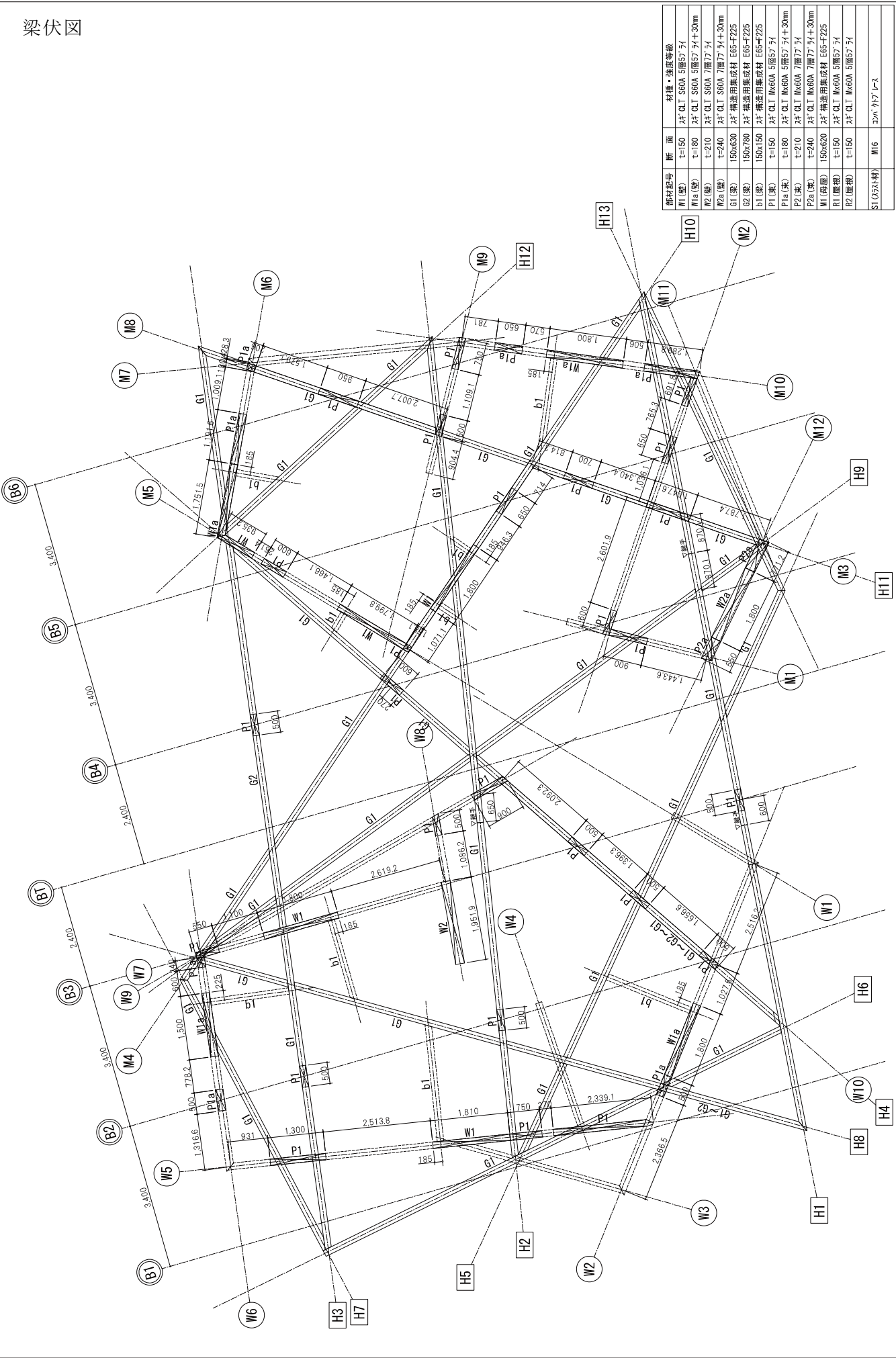
工事概要
構造 木造・地下階・地上1階
延床面積 240.44 m²

壁CLT伏図



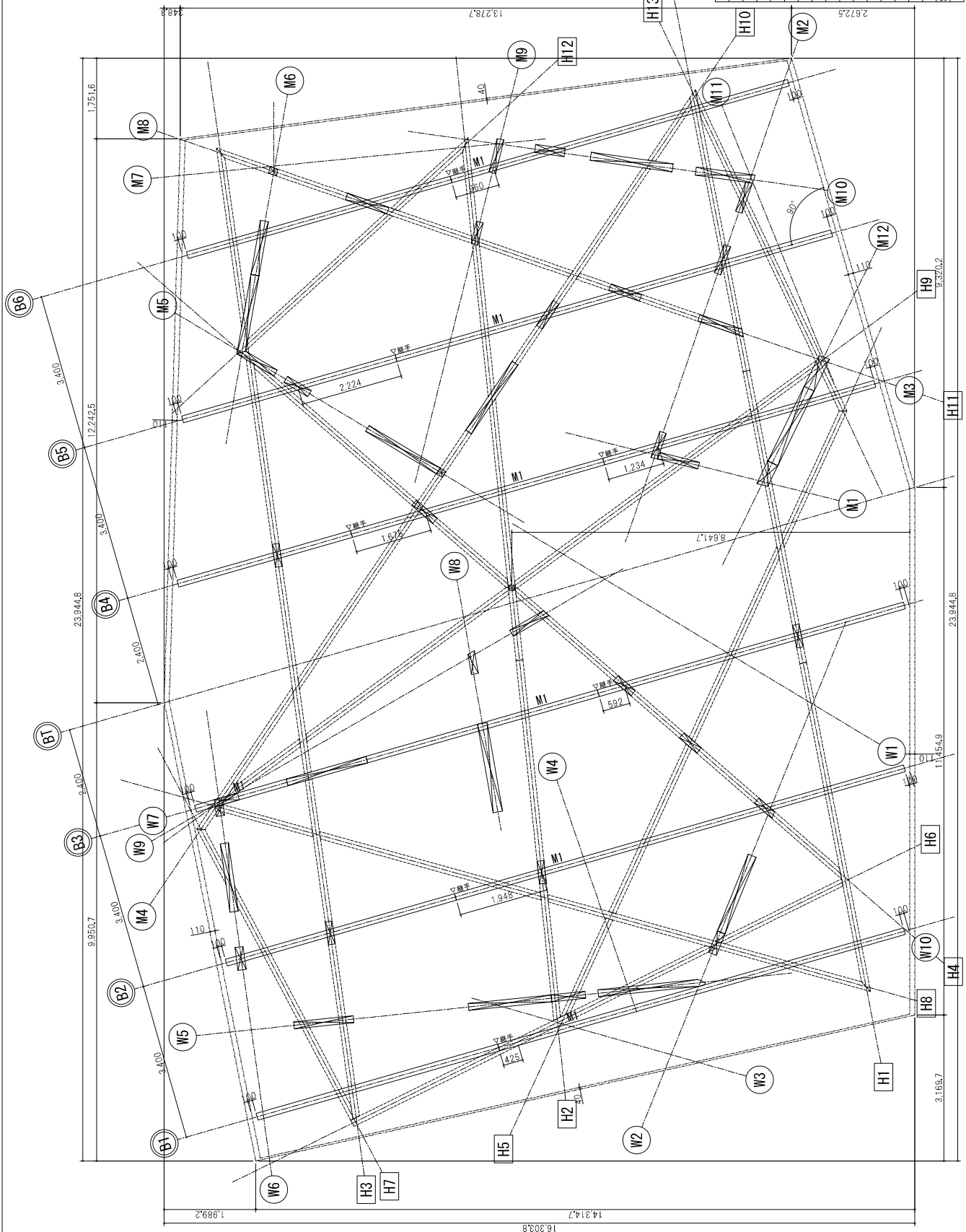
部材記号	断面	材種・強度等級
W1(壁)	t=150	対 CLT S60A 5階57.5f
W1a(壁)	t=180	対 CLT S60A 5階57.5f+30mm
W2(壁)	t=210	対 CLT S60A 7階7f.5f
W2a(壁)	t=240	対 CLT S60A 7階7f.5f+30mm
G1(梁)	150x150	対 構造用集成材 E65-F225
G2(梁)	150x150	対 構造用集成材 E65-F225
P1(梁)	t=150	対 CLT Mx60A 5階57.5f
P1a(梁)	t=180	対 CLT Mx60A 5階57.5f+30mm
P2(梁)	t=210	対 CLT Mx60A 7階7f.5f
P2a(梁)	t=240	対 CLT Mx60A 7階7f.5f+30mm
M1(柱)	150x150	対 構造用集成材 E65-F225
R1(柱)	t=150	対 CLT Mx60A 5階57.5f
R2(柱)	t=150	対 CLT Mx60A 5階57.5f
ST(芯材)	M16	コア材 1/2-8

梁伏図



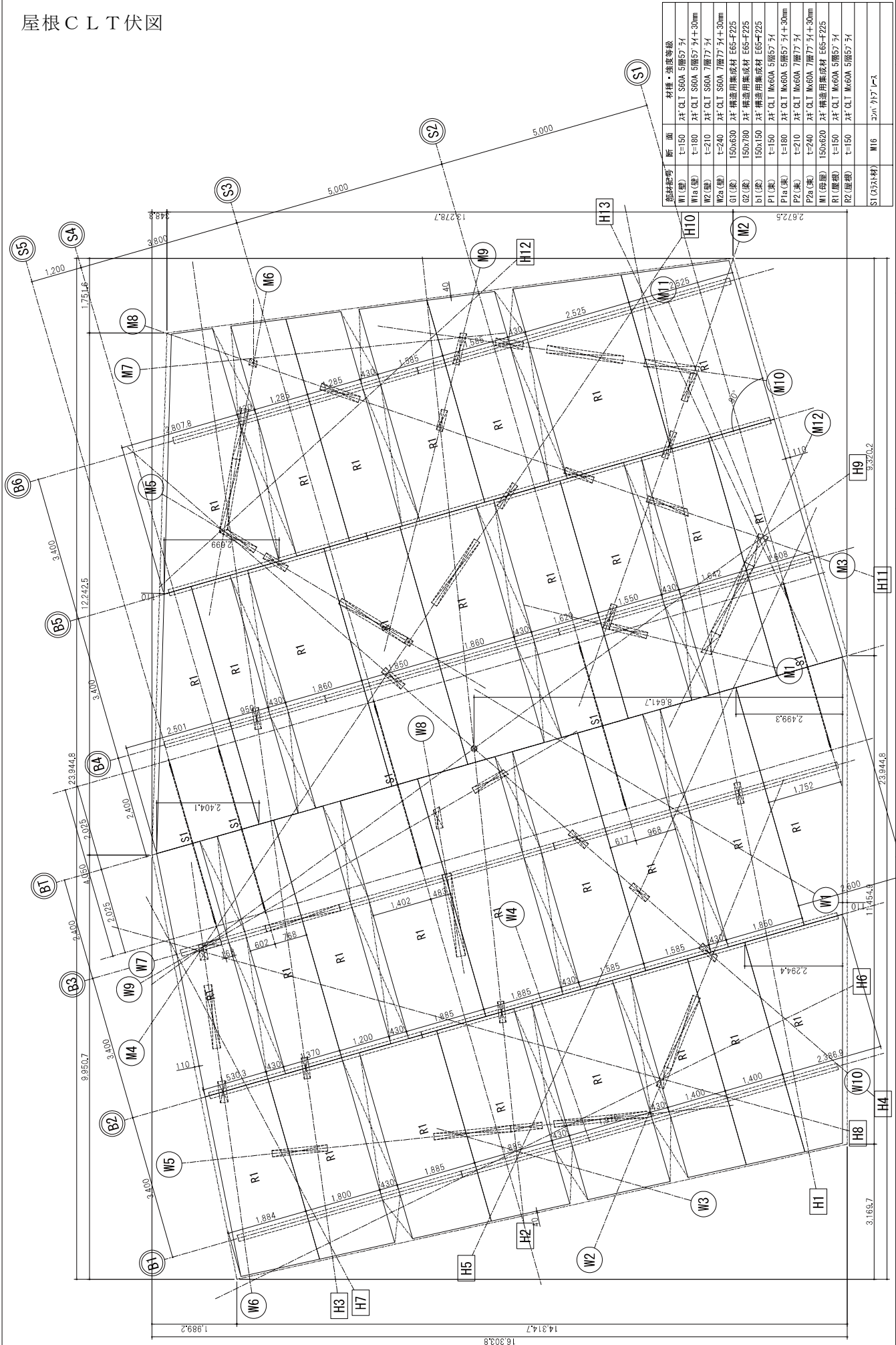
部材記号	断面	材種・強度等級
W1(壁)	t=150	対 CLT S60A 5階57 54
W1a(壁)	t=180	対 CLT S60A 5階57 54+30mm
W2(壁)	t=210	対 CLT S60A 7階77 54
W2a(壁)	t=240	対 CLT S60A 7階77 54+30mm
G1(梁)	150x650	対 構造用集成材 E65-F225
b1(梁)	150x150	対 構造用集成材 E65-F225
P1(索)	t=150	対 CLT Mx60A 5階57 54
P1a(索)	t=180	対 CLT Mx60A 5階57 54+30mm
P2(索)	t=210	対 CLT Mx60A 7階77 54
P2a(索)	t=240	対 CLT Mx60A 7階77 54+30mm
M1(壁脚)	t=150	対 構造用集成材 E65-F225
M2(壁脚)	t=150	対 CLT Mx60A 5階57 54
S1(芯材)	M16	コア材 1/2-3

母屋伏図



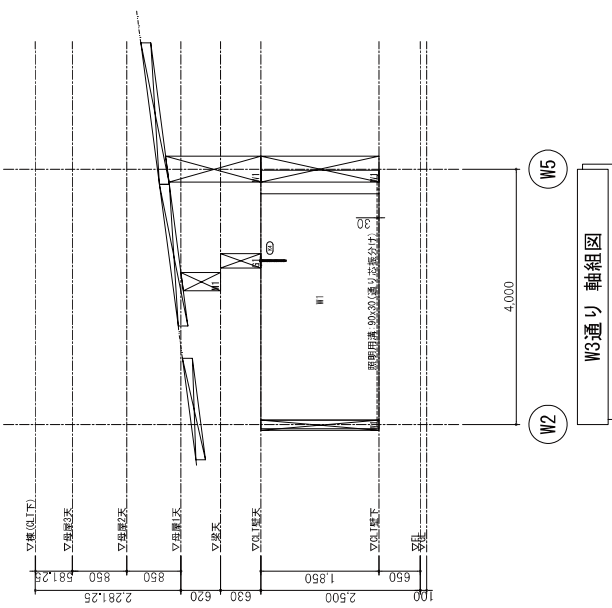
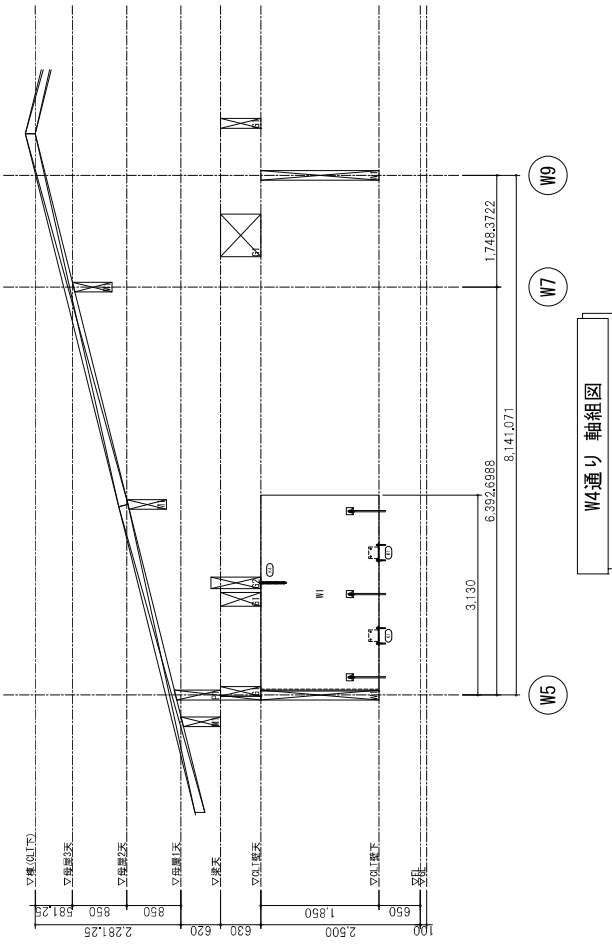
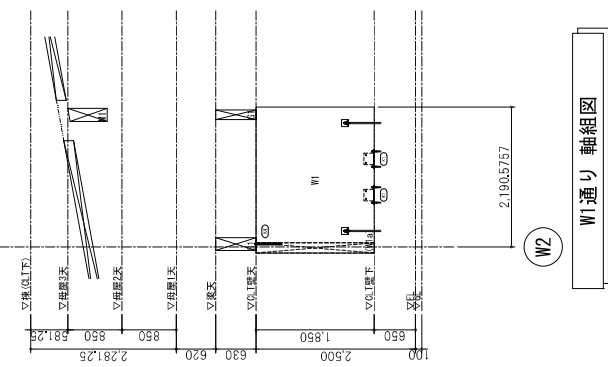
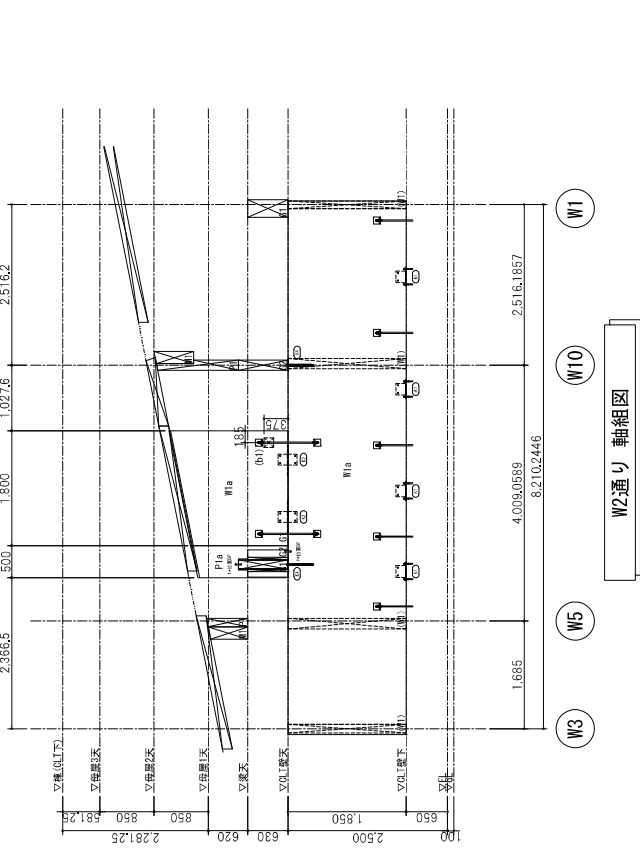
部材記号	断面	材種・強度等級
W1(壁)	t=150	対 CLT S60A 5階57 54
W1a(壁)	t=180	対 CLT S60A 5階57 54+30mm
W2(壁)	t=210	対 CLT S60A 7階77 54
W2a(壁)	t=240	対 CLT S60A 7階77 54+30mm
G1(梁)	150x650	対 構造用集成材 E65-F225
G2(梁)	150x700	対 構造用集成材 E65-F225
b1(梁)	150x150	対 構造用集成材 E65-F225
P1a(束)	t=150	対 CLT Mx60A 5階57 54
P1b(束)	t=180	対 CLT Mx60A 5階57 54+30mm
P2a(束)	t=210	対 CLT Mx60A 7階77 54
P2b(束)	t=240	対 CLT Mx60A 7階77 54+30mm
M1(墨線)	t=150	対 構造用集成材 E65-F225
P2(墨線)	t=150	対 CLT Mx60A 5階57 54
S1(53A材)	M16	コナ 外7 1~3

屋根CLT伏図

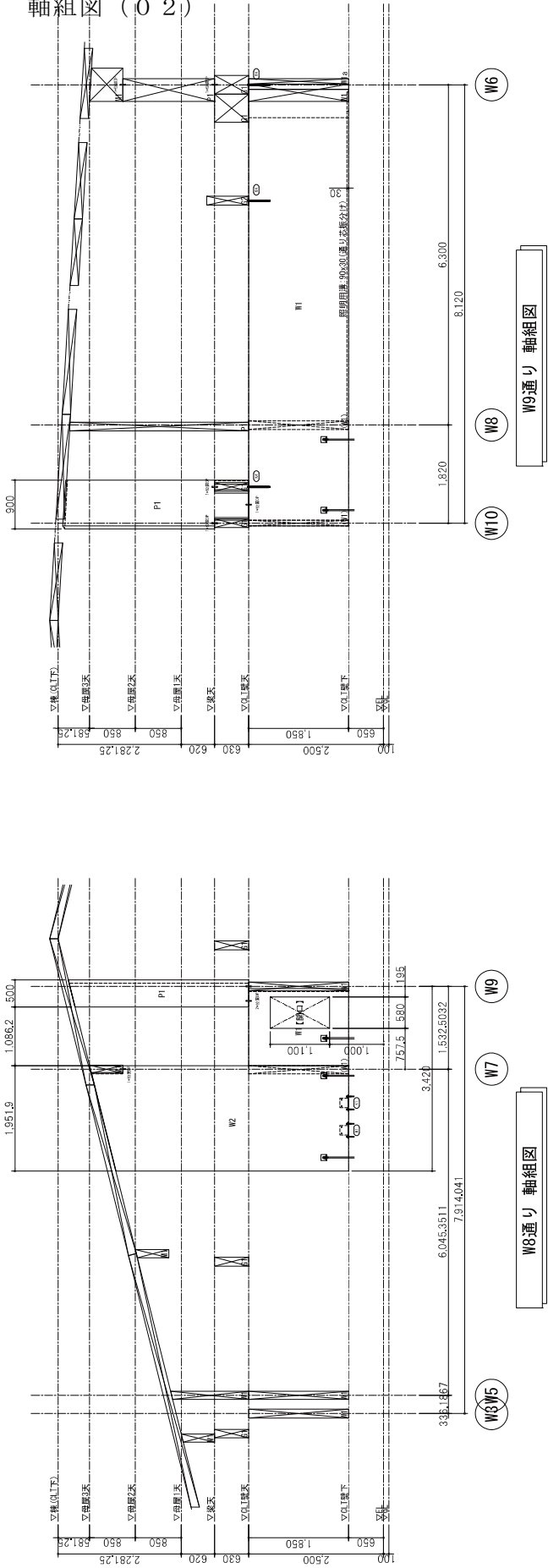


部材番号	断面	材種・強度等級
W1(壁)	t=150	対 CLT S60A 5階57 54
W1a(壁)	t=180	対 CLT S60A 5階57 54+30mm
W2(壁)	t=210	対 CLT S60A 7階77 54
W2a(壁)	t=240	対 CLT S60A 7階77 54+30mm
G1(梁)	150x650	対 構造用集成材 E65-F225
G2(梁)	150x700	対 構造用集成材 E65-F225
G3(梁)	150x750	対 構造用集成材 E65-F225
P1a(床)	t=150	対 CLT M60A 5階57 54
P1b(床)	t=180	対 CLT M60A 5階57 54+30mm
P2a(床)	t=210	対 CLT M60A 7階77 54
P2b(床)	t=240	対 CLT M60A 7階77 54+30mm
R1(屋根)	t=150	対 CLT M60A 5階57 54
R2(屋根)	t=150	対 CLT M60A 5階57 54
S1(柱)	M16	コナ 外7 1-1

軸組図 (0 1)



軸組図 (0 2)

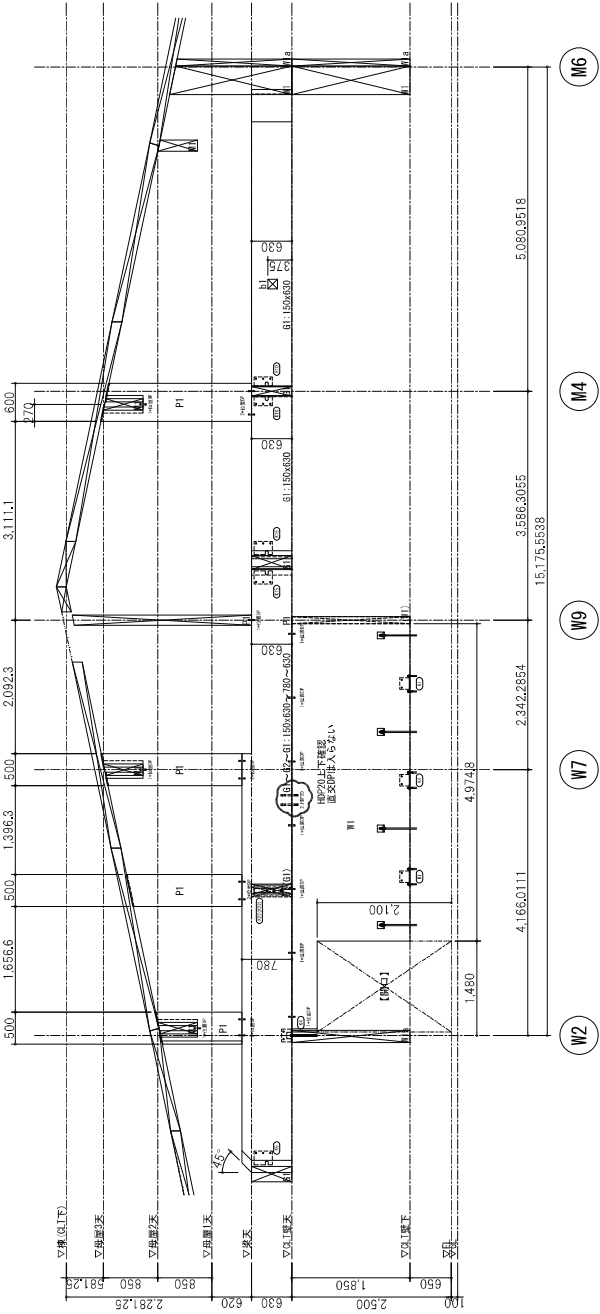


W3 W5

W7

W9

W8通り軸組図



W2

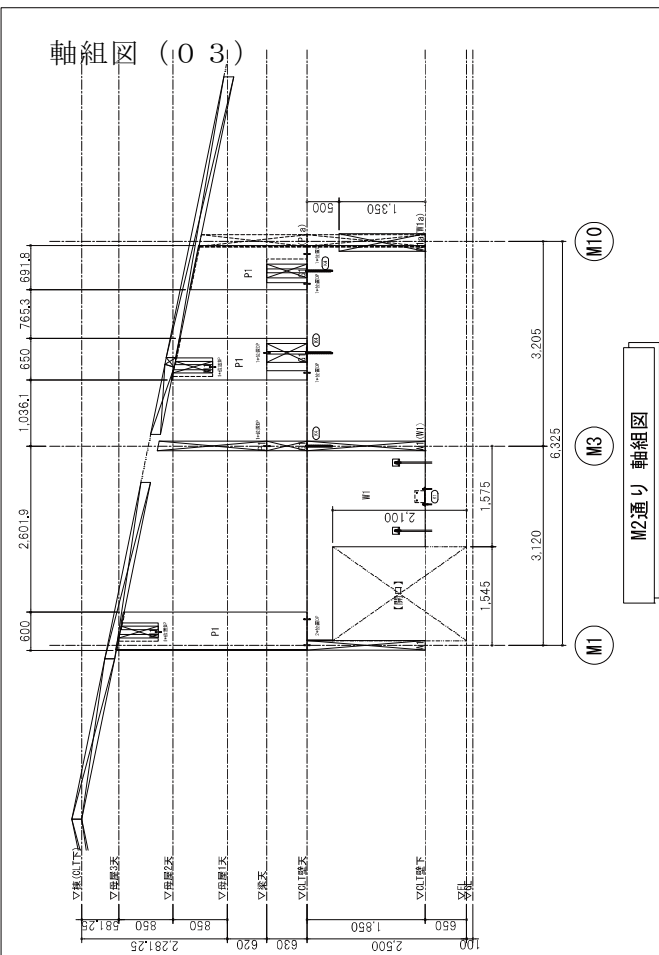
W7

W9

M4

M6

W10, H4通り軸組図

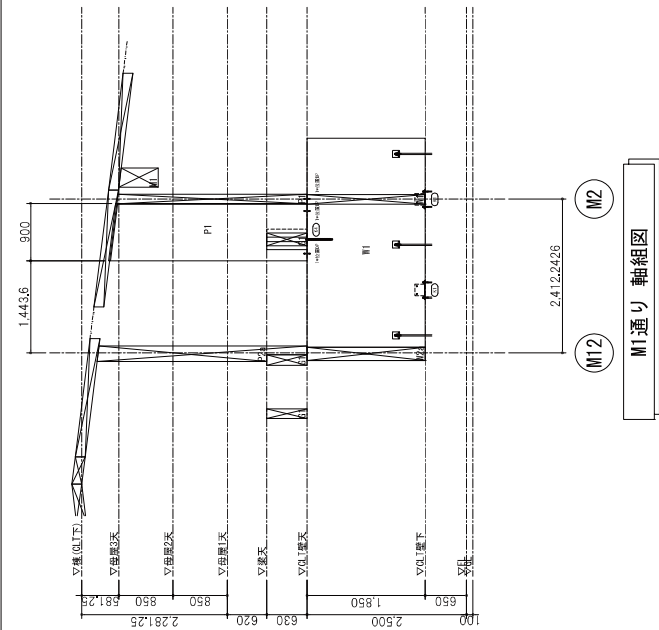


M1

M3

M10

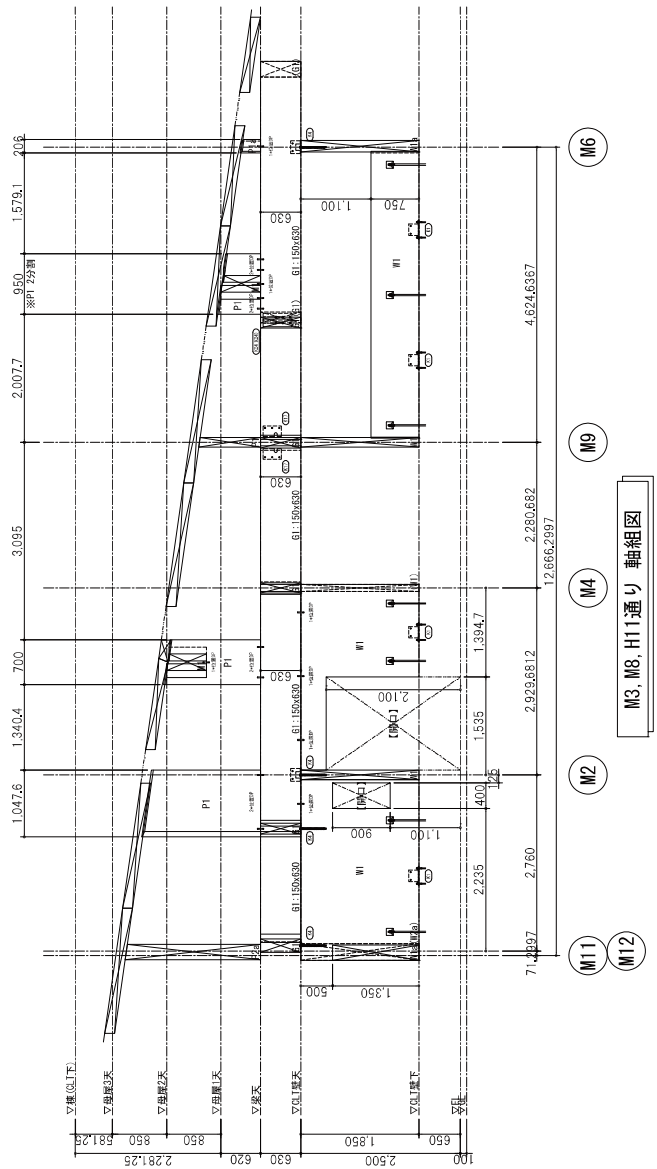
M2通り軸組図



M1

M2

M1通り軸組図



M11

M12

M2

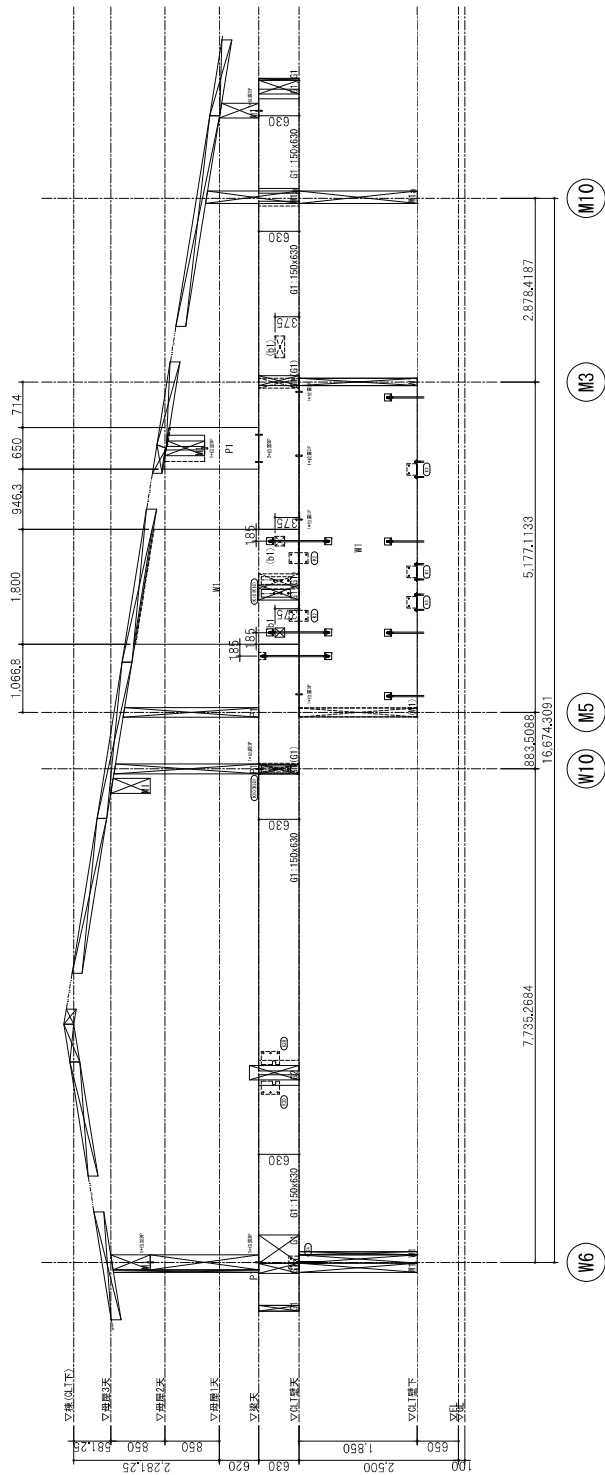
M4

M9

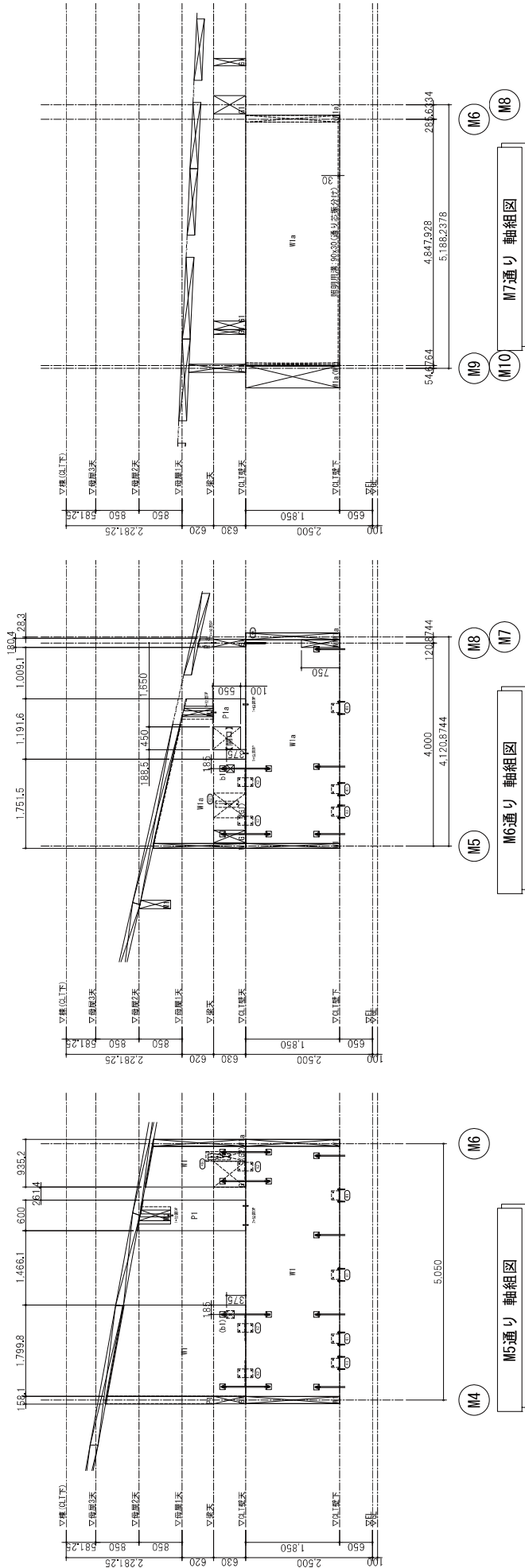
M6

M3, M8, H11通り軸組図

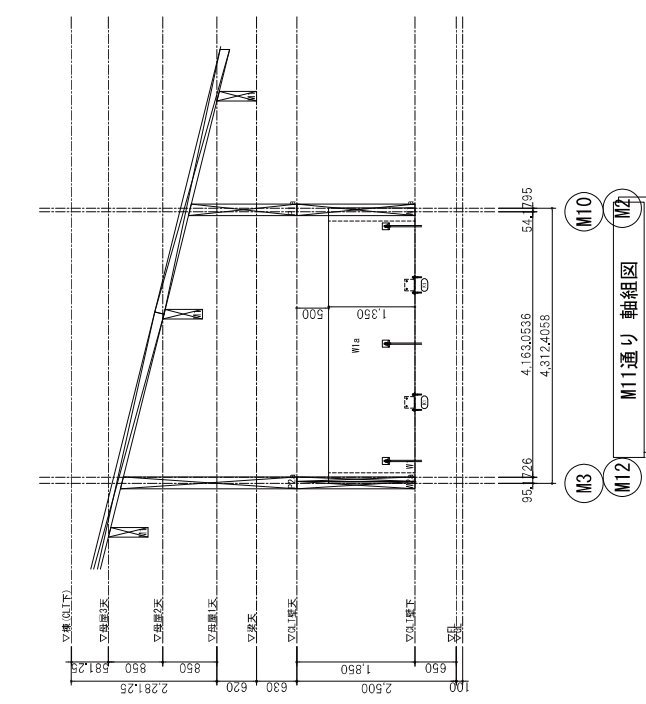
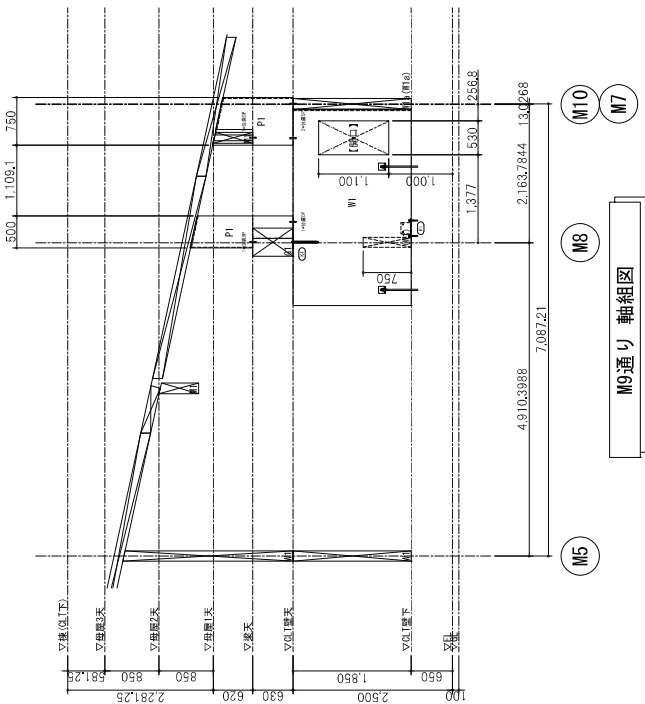
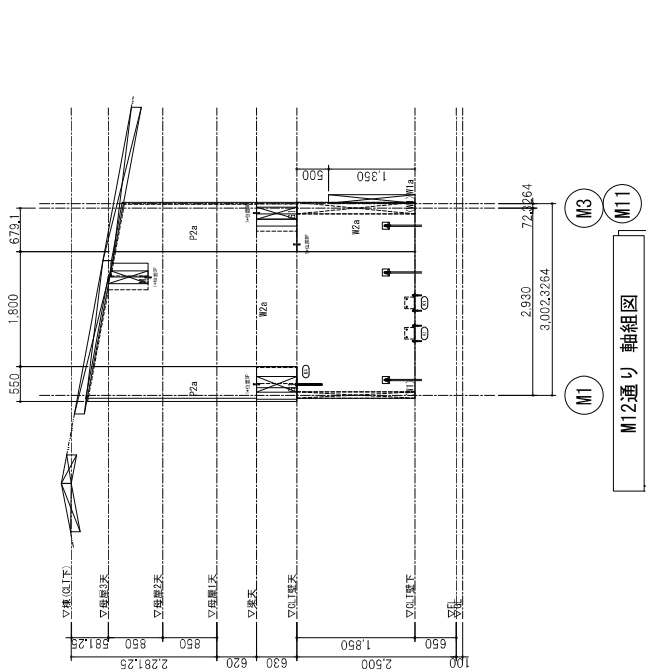
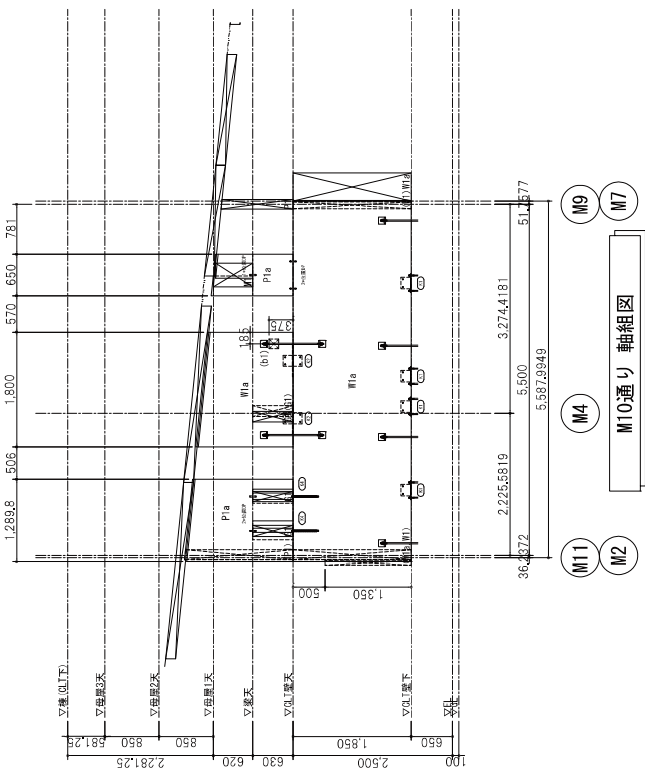
軸組図 (04)



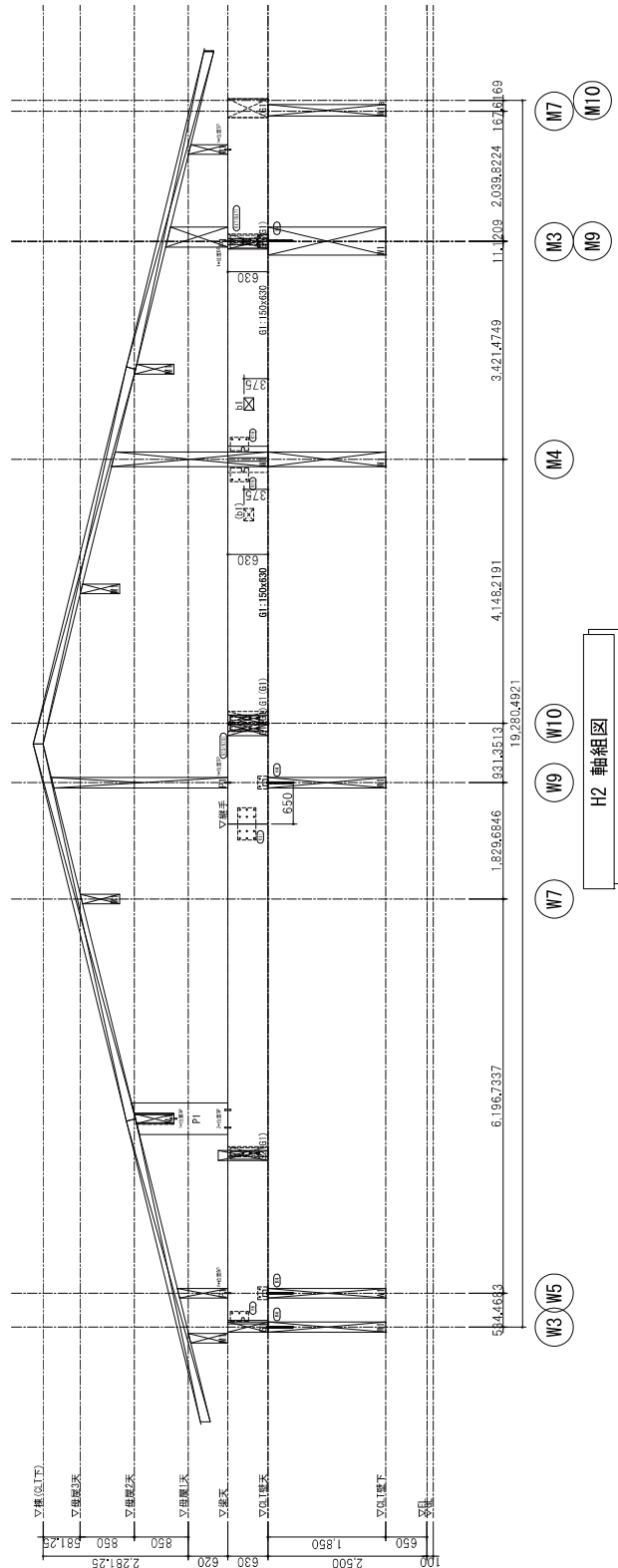
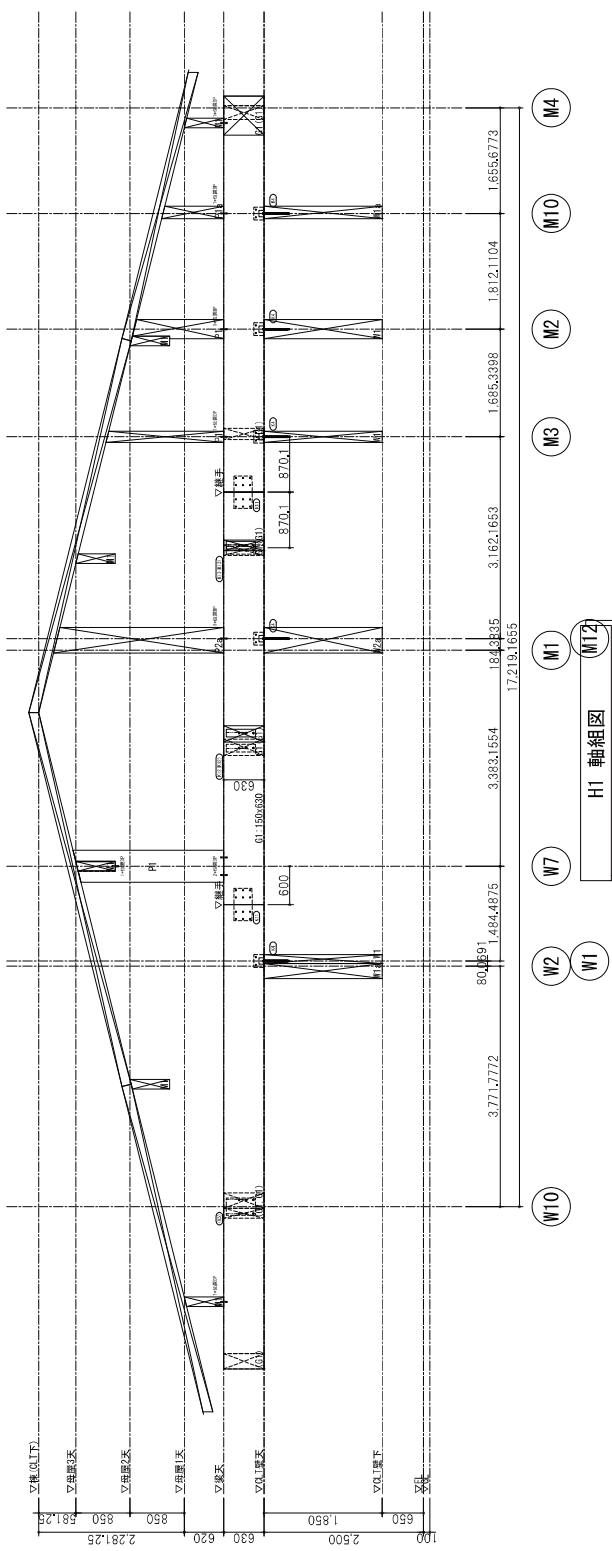
M4, H10通り 軸組図



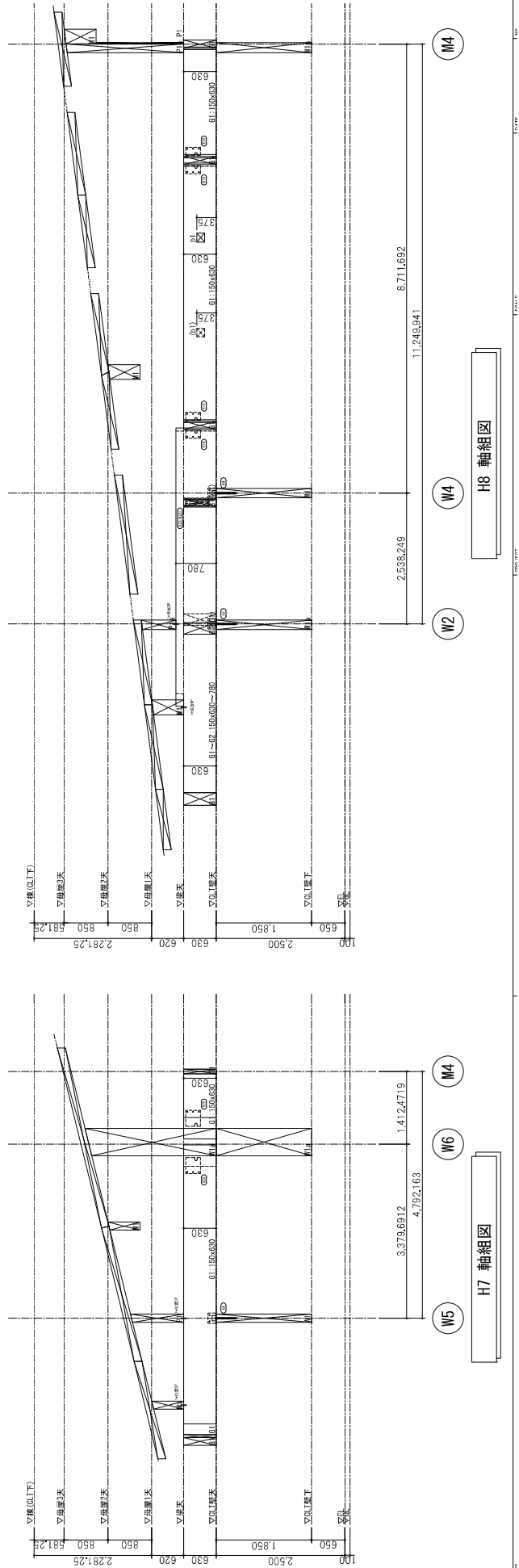
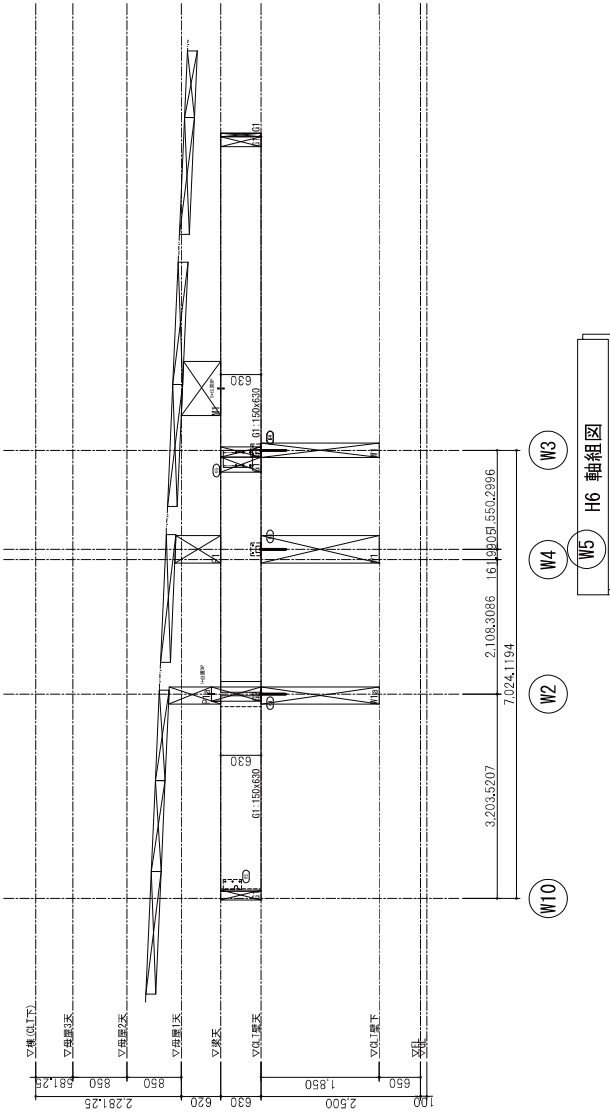
軸組図 (05)



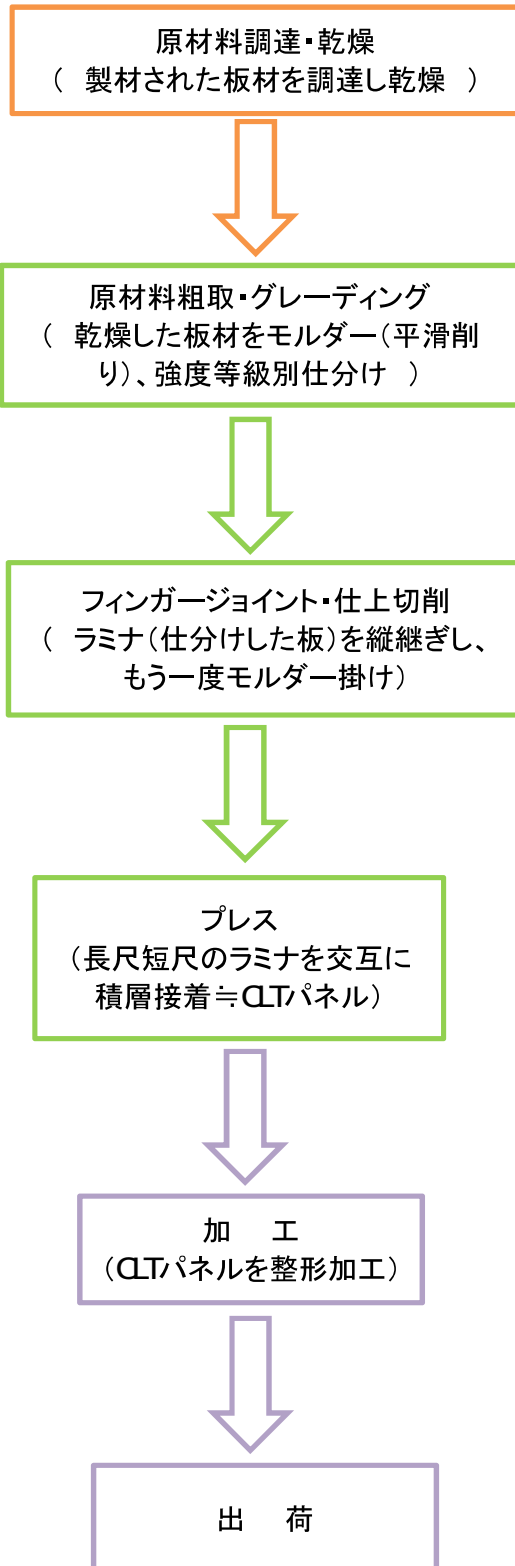
軸組図 (06)



軸組図 (0 7)



CLTの製造工程



木材乾燥機



粗取・グレーディングライン



フィンガージョイントライン



プレスライン



加工ライン





原材料

岡山県産 スギ



ラミナ縦継ぎ



CLTプレス

短尺用ラミナ



CLTプレス



成形加工



製品検査



CLT仕口加工



塗装



積込み

5. 3. 4 吊込み施工写真



現場写真－1

現場写真－ 2



場写真－ 3



5. 3. 5 各層施工写真

(1) 2層目 外觀



外觀-2



(2) 2層目 内観



内観- 2



(3) 3層目



(4) 4層目



4層目-2



5. 3. 6 その他施工写真

