

J 1-2015

(2016年2月)

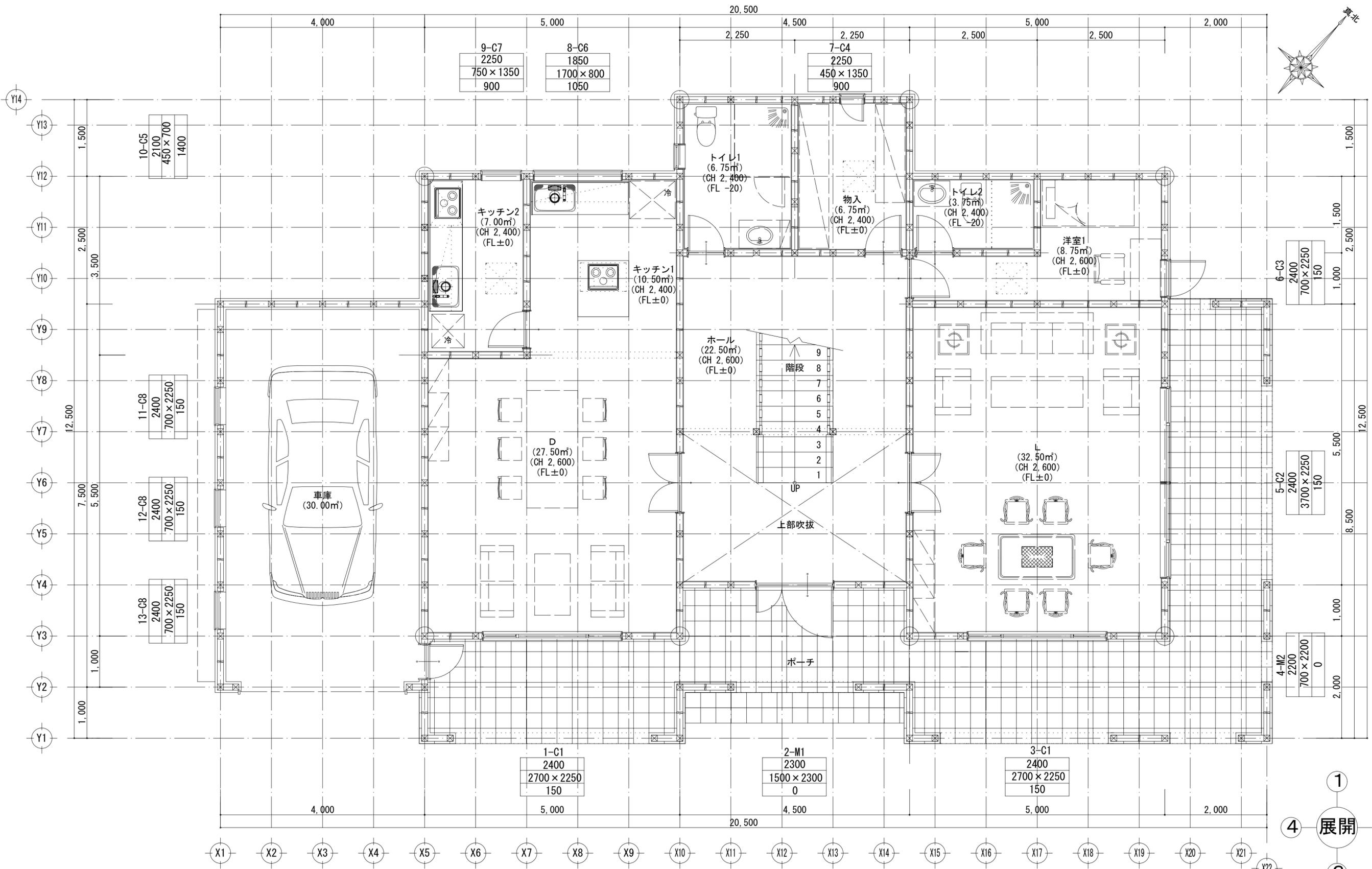
大連双華木結構建築工程有公司



J1-2015



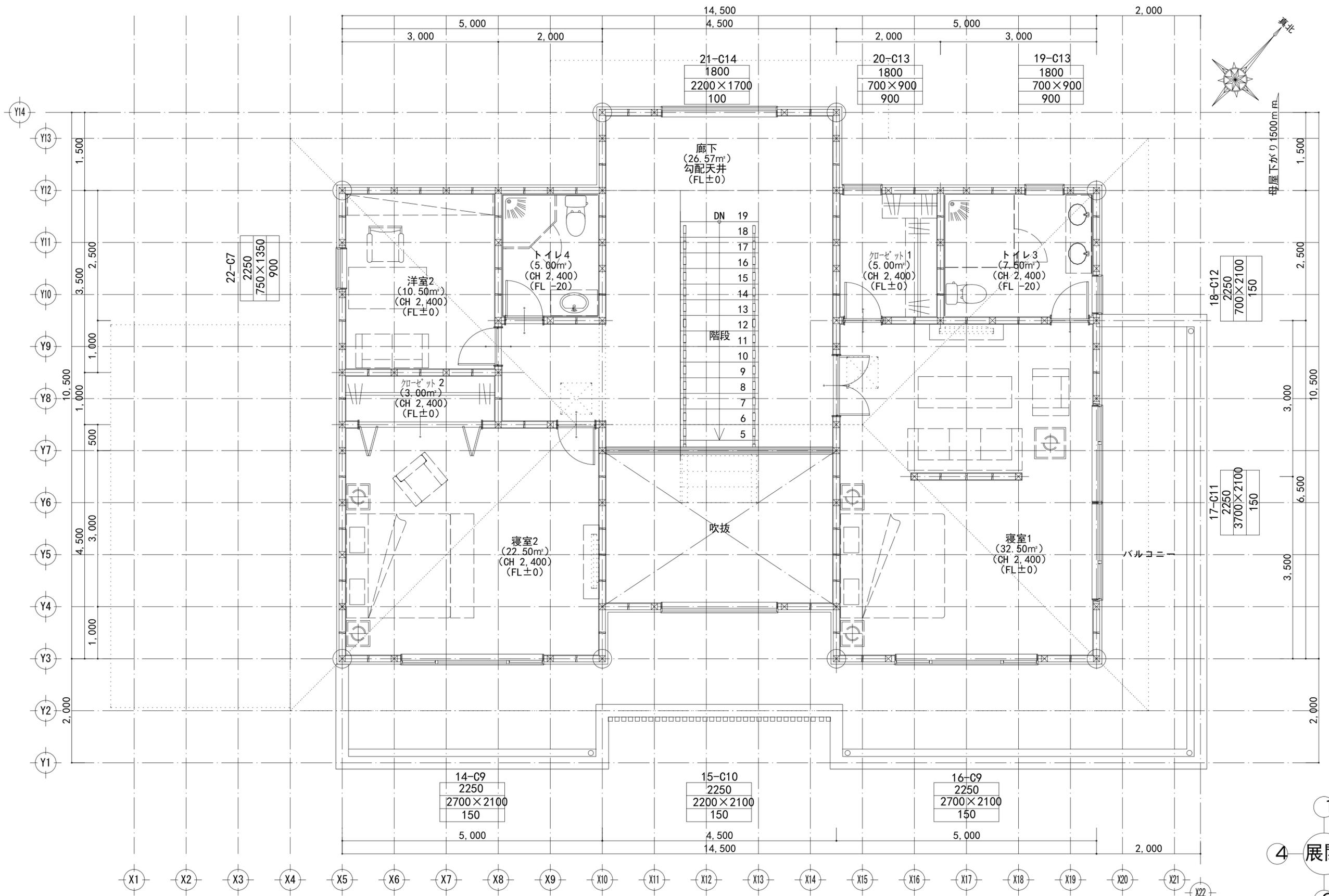
J1-2015



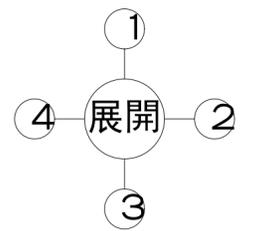
1階 平面詳細図 S:1/50

1
展開
2
3
4

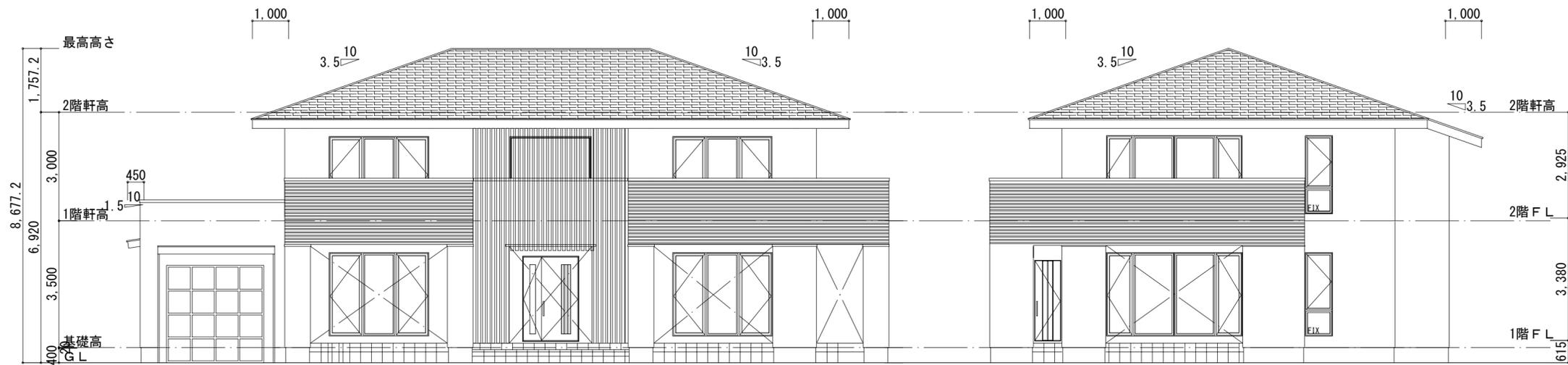
工事名 J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者	設計者	担当者	図面名 1階 平面詳細図	縮尺 1/50	No. P-01
		日付 2016/03/10	日付 2016/03/10	日付 2016/03/10			
備考	TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com						



2階 平面詳細図 S: 1/50

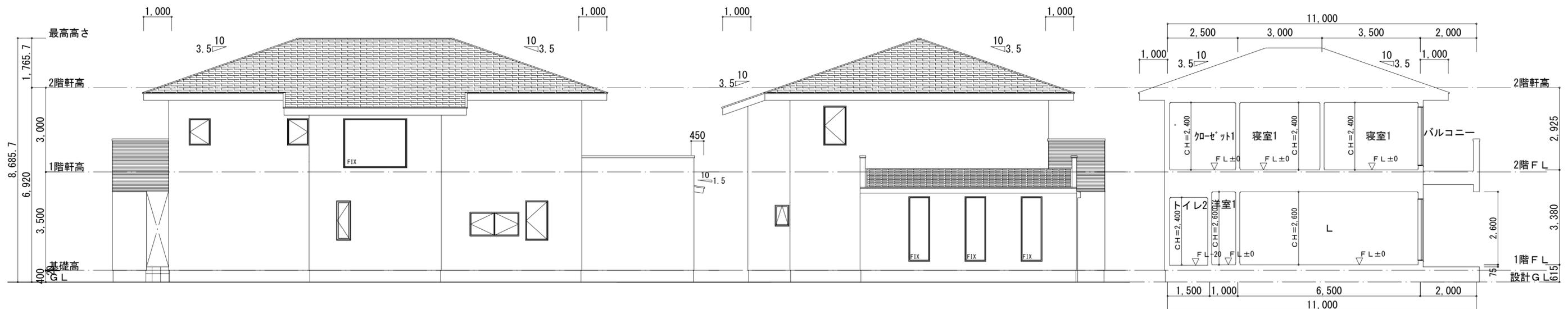


工事名 J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者	設計者	担当者	図面名 2階 平面詳細図	縮尺 1/50	No. P-02
		日付 2016/03/10	日付 2016/03/10	日付 2016/03/10			
備考	TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com						



南側 立面図 S:1/100

東側 立面図 S:1/100

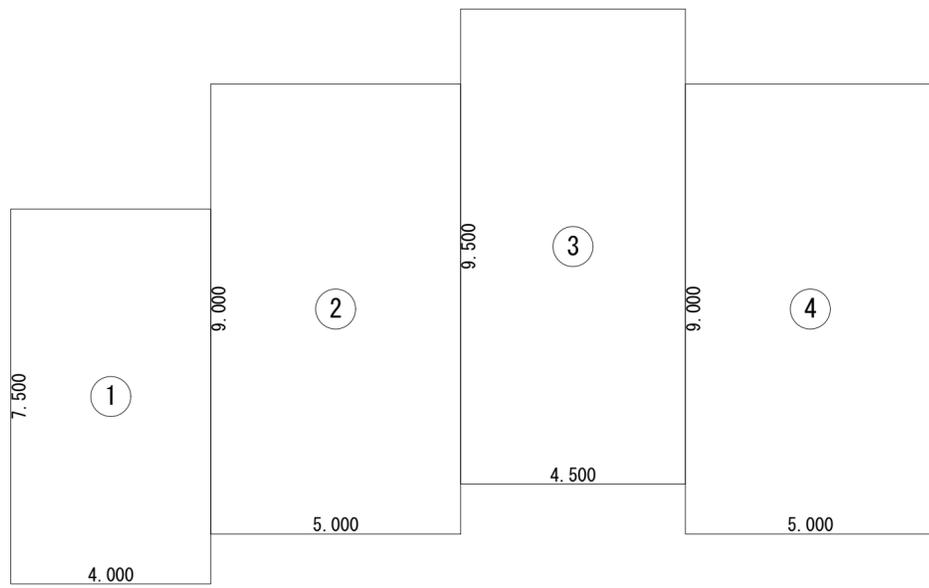


北側 立面図 S:1/100

西側 立面図 S:1/100

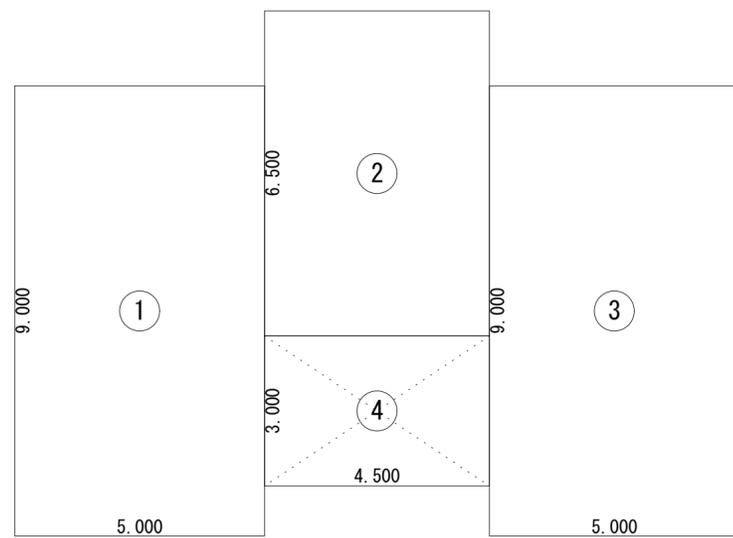
1面 断面図 S:1/100

工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者	設計者	担当者	図面名	縮尺	No.
			日付	日付	日付			
備考		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com	2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10			



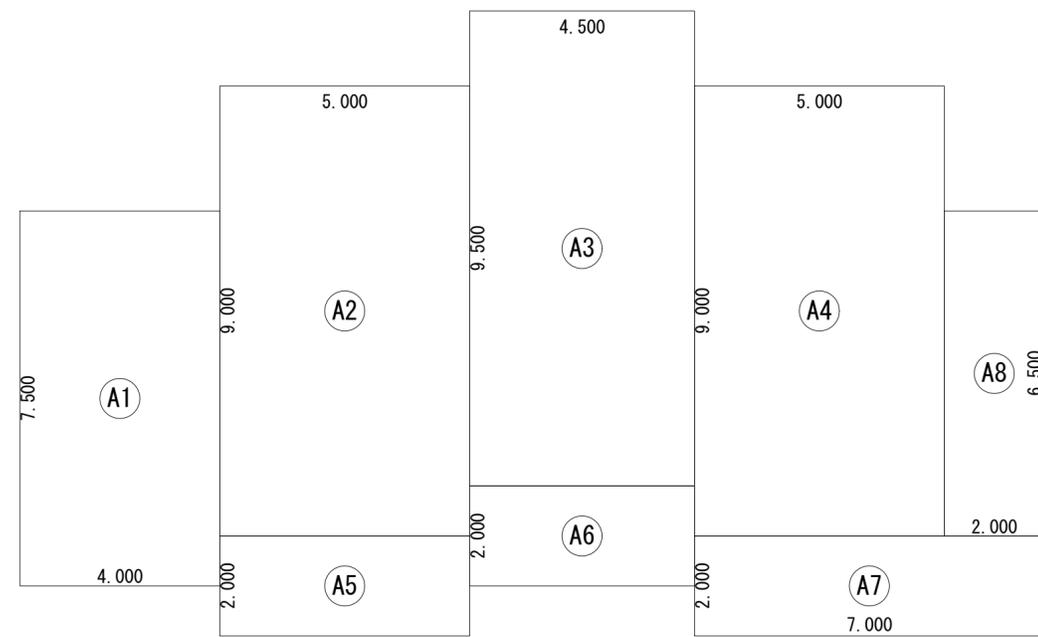
床面積表<1階>		
形状	計算式	面積
① 矩形	4.000×7.500	30.000000
② 矩形	5.000×9.000	45.000000
③ 矩形	4.500×9.500	42.750000
④ 矩形	5.000×9.000	45.000000
面積	計(m ²)	162.75
	(坪)	49.23

1階 床面積求積図 S:1/100



床面積表<2階>		
形状	計算式	面積
① 矩形	5.000×9.000	45.000000
② 矩形	4.500×6.500	29.250000
③ 矩形	5.000×9.000	45.000000
④ 吹抜計	4.500×3.000	-13.500000
面積	計(m ²)	105.75
	(坪)	31.98

2階 床面積求積図 S:1/100



建築面積表		
形状	計算式	面積
A1 矩形	4.000×7.500	30.000000
A2 矩形	5.000×9.000	45.000000
A3 矩形	4.500×9.500	42.750000
A4 矩形	5.000×9.000	45.000000
A5 矩形	5.000×2.000	10.000000
A6 矩形	4.500×2.000	9.000000
A7 矩形	7.000×2.000	14.000000
A8 矩形	2.000×6.500	13.000000
面積	計(m ²)	208.75
	(坪)	63.14

建築面積求積図 S:1/100

工事名 J1-2015

大連双華木結構建築工程有公司

管理者 設計者 担当者

図面名

縮尺 No.

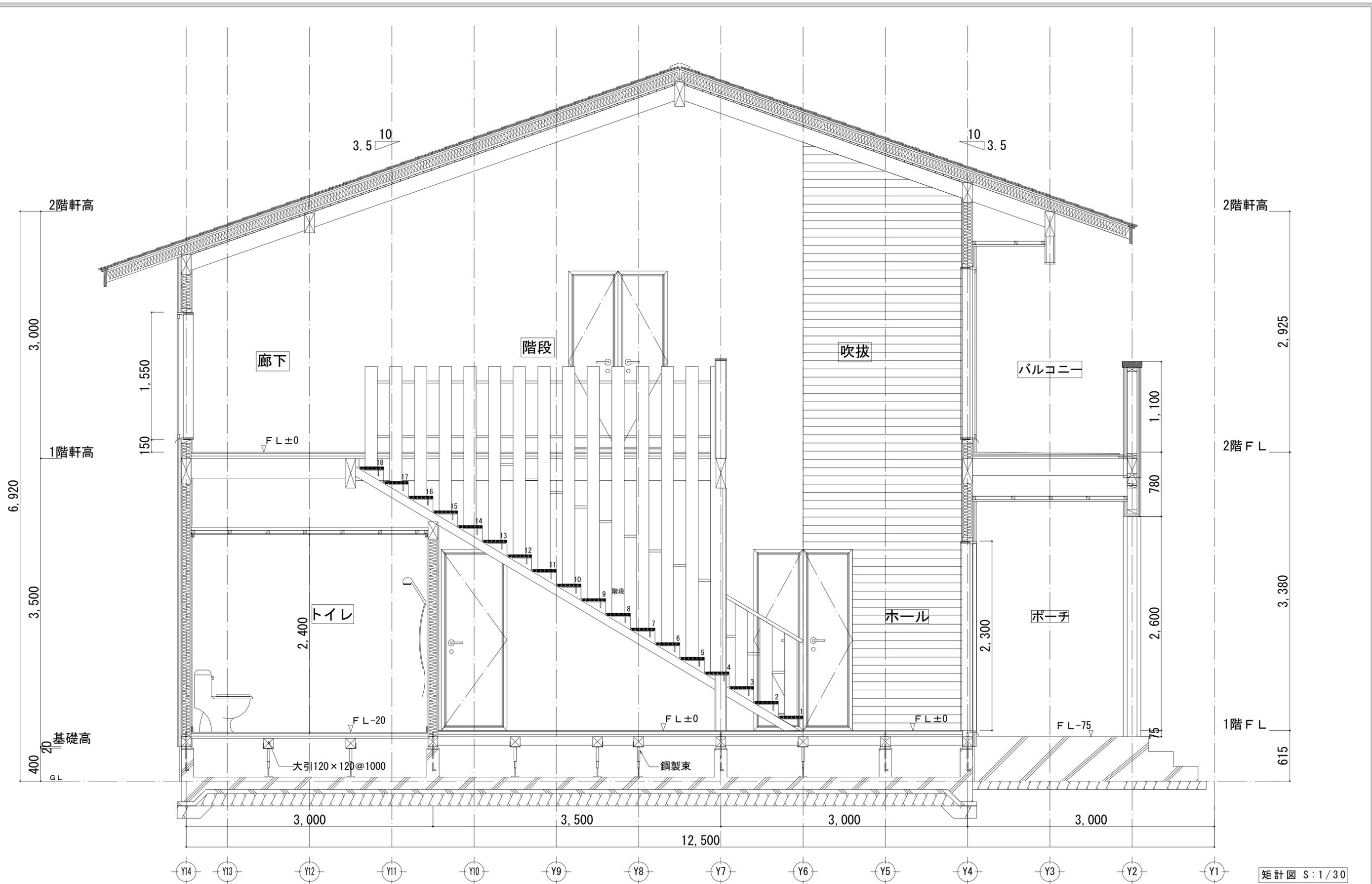
備考

TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com

日付 日付 日付
2016/03/10 2016/03/10 2016/03/10

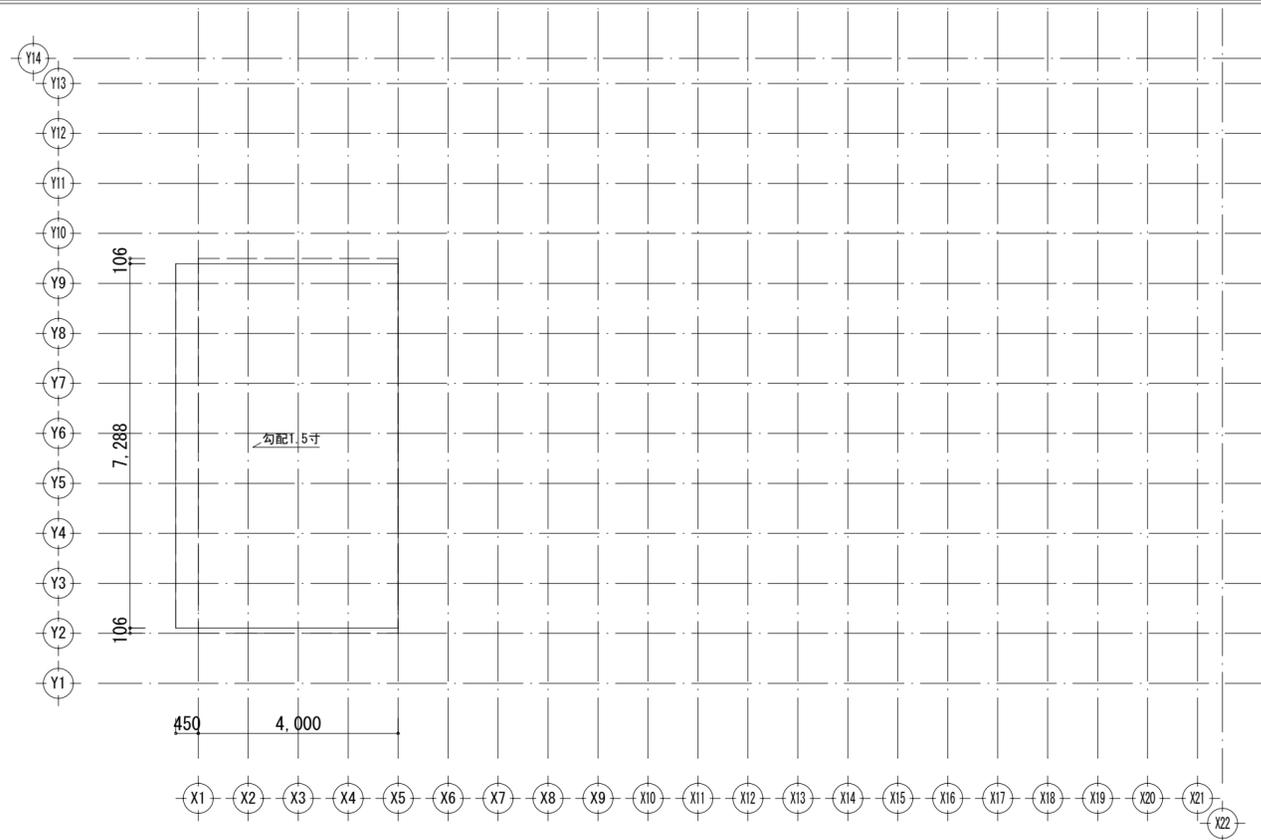
求積図

1/100 P-04

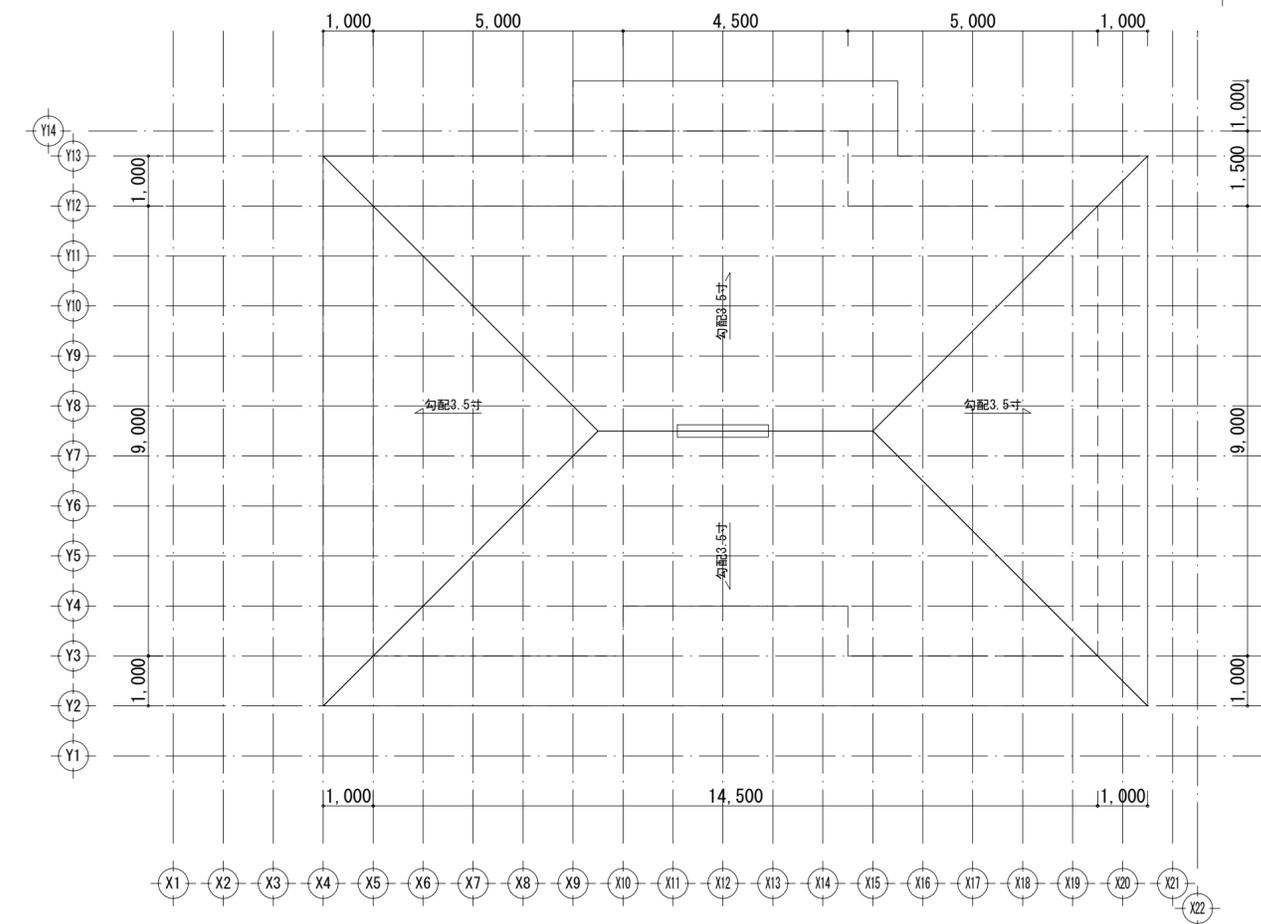


矩計図 S:1/30

工事名 J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司 TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com	管理者	設計者	担当者	図面名 矩計図	縮尺 1/30	No. P-05
		日付 2016/03/10	日付 2016/03/10	日付 2016/03/10			
備考							

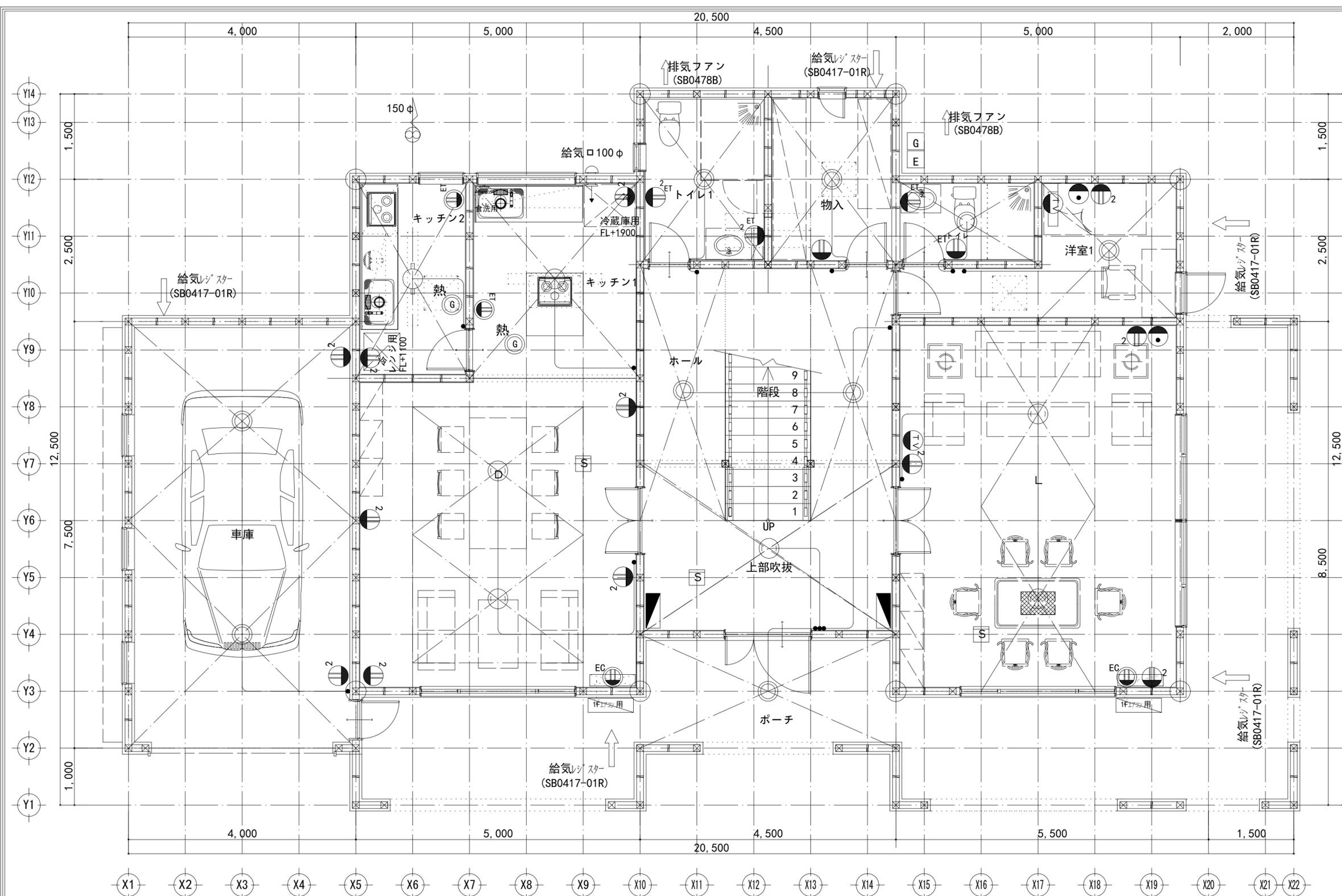


1階 屋根伏図 S:1/100



2階 屋根伏図 S:1/100

工事名 J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者	設計者	担当者	図面名 屋根伏図	縮尺 1/100	No. P-06
		日付 2016/03/10	日付 2016/03/10	日付 2016/03/10			
備考	TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com						



凡 例

	1コンセント
	2コンセント
	エアコン用コンセント (FL+1900)
	アース付コンセント
	テレビ配線 5CFB
	電話配管
	専用回路
	換気扇 (FD付)
	エアコン室内機
	エアコン室外機
	分電盤
	電気メーター
	ガスメーター
	片切スイッチ
	引掛シーリング
	シーリング (蛍光灯)
	ダウンライト
コンセント	標準高さ FL+ 250
スイッチ	標準高さ FL+ 1200
エアコン	コンセント 標準高さ FL+1900

1階電気配線図 S:1/50

①	ポーチ灯	HSEW 5009 KCE	④	ライティングレール	AH0212
②	階段・便所	LSB 50030			AH0231K
③	キッチン	HSFA 5091 E			AH0232

住宅用火災警報器
松下電工(乾電池式)

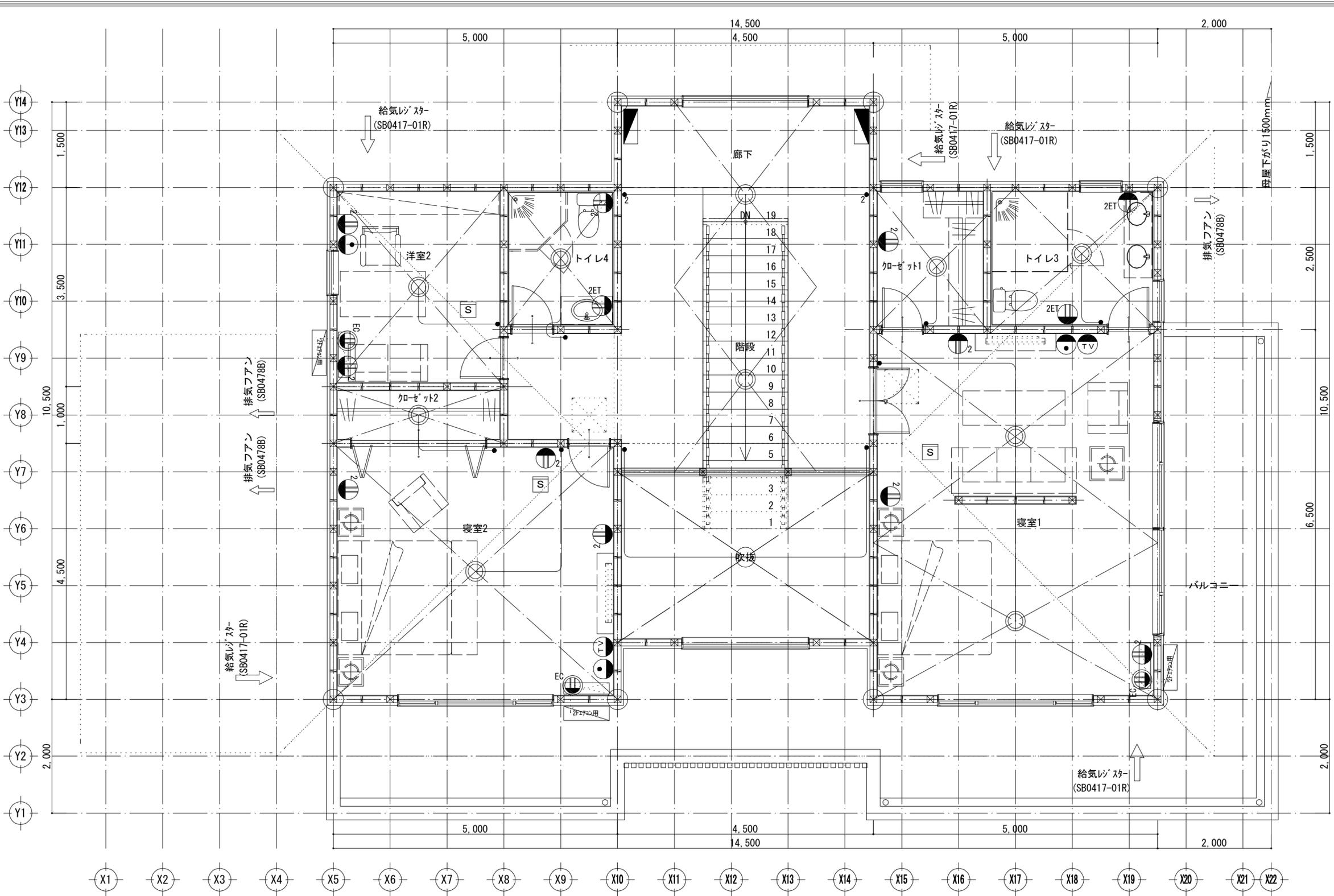
けむり当番(煙2種) YKは和室色 を示す SH28455K (初付) SH28455YK (和室色) ※天井取付の場合 煙式: 壁面より600以上 熱式: 壁面より400以上	ねつ当番(定温式) 熱G (キッチン) SH28155K ※壁面取付の場合 煙式/熱式共通: 天井面 より150以上500以内 ※共通 エアコン・換気口等吹出口 より1500以上
---	--

24時間換気システム
大建エアスマート 24h換気

給気レジスター (SB0417-01R)	排気ファン (SB0478B)
→	←
	スイッチ付

※ステップ (FD付) SB0481-20R、SB0581-20R

工事名 J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者 日付 2016/03/10	設計者 日付 2016/03/10	担当者 日付 2016/03/10	図面名 1階 電気配線図	縮尺 1/50	No. E-01
備考 TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com							



- 1 ロンセット
- 2 ロンセット
- エアコン用コンセント (FL+1900)
- アース付コンセント
- テレビ配線 50FB
- 電話配管
- 専用回路
- 換気扇 (FD付)
- エアコン室内機
- エアコン室外機
- 分電盤
- 電気メーター
- ガスメーター
- 片切スイッチ
- 引掛シーリング
- シーリング (蛍光灯)
- ダウンライト
- コンセント 標準高さ FL+ 250
- スイッチ 標準高さ FL+ 1200
- エアコン コンセント 標準高さ FL+1900

①	ポーチ灯	HSEW 5009 KCE	④	ライティングレール	AH0212
②	階段・便所	LSB 50030			AH0231K
③	キッチン	HSFA 5091 E			AH0232

2階電気配線図 S:1/50

住宅用火災警報器
松下電工(乾電池式)

けむり当番(煙2種)
YKは和室色
を示す
SH28455K (ホワイト)
SH28455YK (和室色)

ねつ当番(定温式)
熱
(キッチン)
SH28155K

※天井取付の場合
煙式:壁面より600以上
熱式:壁面より400以上

24時間換気システム
大建エアスマート 24h換気

給気レジスタ
(SB0417-01R)

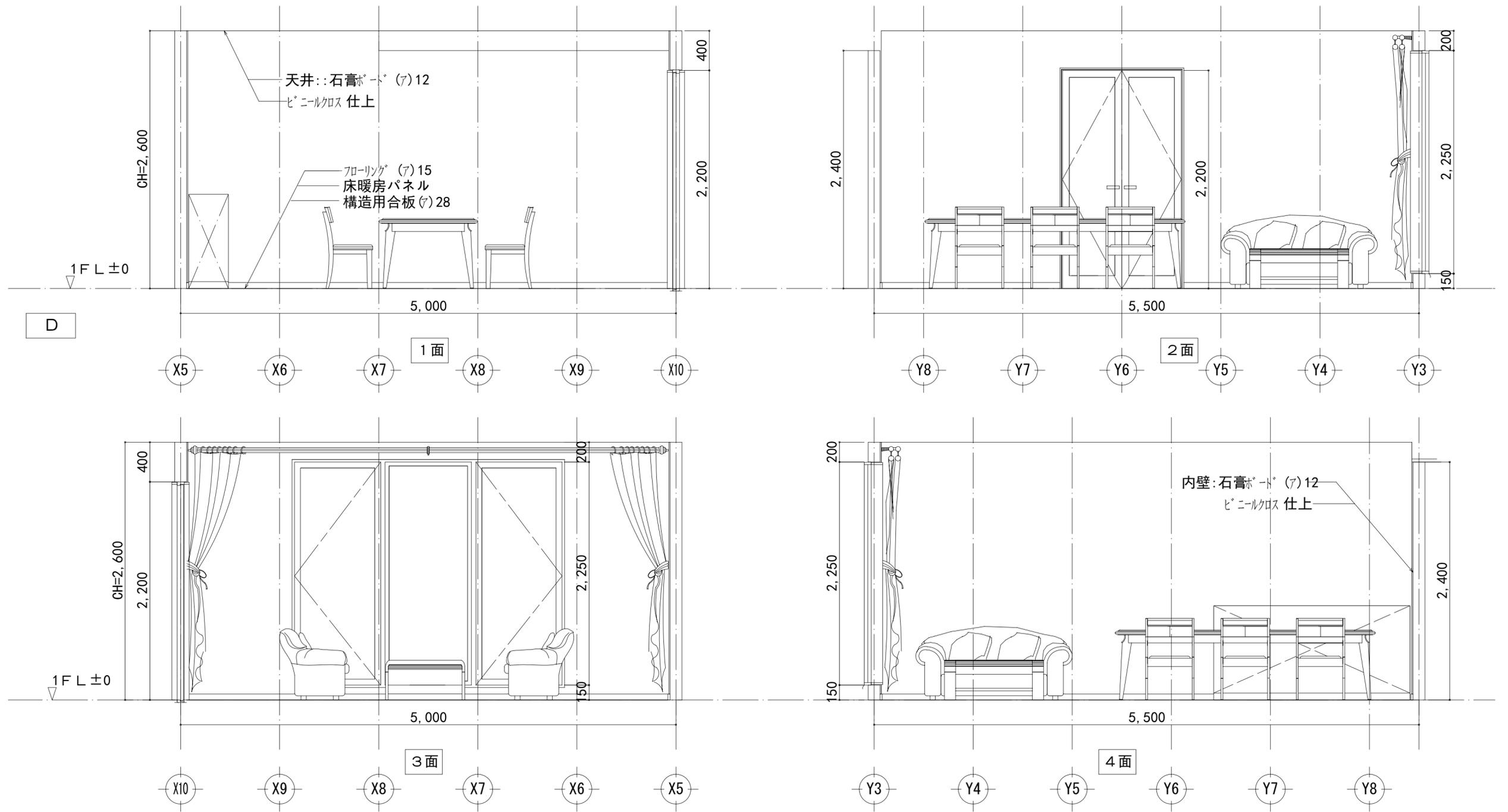
排気ファン
(SB0478B)

※天井取付の場合
17コン換気口等吹出口
より1500以上

※スタンダード(FD付) SB0481-20R、SB0581-20R

階	部屋名	床	巾木/H	壁	廻縁/H	天井	天井高	設備商品・家具	備考
1	L	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 1FL±0	① なら無垢塗装 H=60 t=12 ④ 着色 ウレタン艶なし	① 石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上 ④		石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上	2600		
	ホール	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 1FL±0	① なら無垢塗装 H=60 t=12 ④ 着色 ウレタン艶なし	① 石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上 ④		石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上 吹き抜け	一部平天井2600 吹き抜け		
	D	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 1FL±0	① なら無垢塗装 H=60 t=12 ④ 着色 ウレタン艶なし	① 石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上 ④		石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上	2600		
	キッチン1	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 1FL±0	① なら無垢塗装 H=60 t=12 ④ 着色 ウレタン艶なし	① 石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上 ④		石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上	2400		
	キッチン2	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 タイル張:600*600*10 1FL±0	① 無 ④	① 構造用合板(ア)12 ケイカル板 ④ タイル張:100*200*10		石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上	2400		
	洋室1	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 1FL±0	① なら無垢塗装 H=60 t=12 ④ 着色 ウレタン艶なし	① 石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上 ④		石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上	2600		
	トイレ1	構造用合板(ア)28 防水下地メッシュ入り :タイル張り:300*300*10 床暖:不要 1FL-20	① 無 ④	① 構造用合板(ア)12 ケイカル板 ④ タイル張:150*150*10		集成天井	2400	手洗いカウンター家具 洗浄便座付便器 鏡 タオル掛け	
	トイレ2	構造用合板(ア)28 防水下地メッシュ入り :タイル張り:300*300*10 床暖:不要 1FL-20	① 無 ④	① 構造用合板(ア)12 ケイカル板 ④ タイル張:150*150*10		集成天井	2400	手洗いカウンター家具 洗浄便座付便器 鏡 タオル掛け	
	物入	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 1FL±0	① なら無垢塗装 H=60 t=12 ④ 着色 ウレタン艶なし	① 内壁:石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上 ④		内壁:石膏ボード(ア)12 ビニルクロス仕上	2400		

階	部屋名	床	巾木/H	壁	廻縁/H	天井	天井高	設備商品・家具	備考
2	2階廊下 吹き抜け	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 2FL±0	① なら無垢塗装 S H=60 t=12 ④ 着色 ウレタン艶なし	① 石膏ボード(ア)12 S ビニールクロス仕上 ④		勾配天井 化粧梁レッドパイン節有 自然塗装仕上げ 石膏ボード(ア)12 ビニールクロス仕上	勾配天井		スチール手摺 手摺笠木
	寝室1	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 2FL±0	① なら無垢塗装 S H=60 t=12 ④ 着色 ウレタン艶なし	① 石膏ボード(ア)12 S ビニールクロス仕上 ④		石膏ボード(ア)12 ビニールクロス仕上	2400		
	クローゼット1	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 2FL±0		① 石膏ボード(ア)12 S ビニールクロス仕上 ④		石膏ボード(ア)12 ビニールクロス仕上	2400		
	クローゼット2	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 2FL±0		① 石膏ボード(ア)12 S ビニールクロス仕上 ④		石膏ボード(ア)12 ビニールクロス仕上	2400		
	洋室2	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 2FL±0	① なら無垢塗装 S H=60 t=12 ④ 着色 ウレタン艶なし	① 石膏ボード(ア)12 S ビニールクロス仕上 ④		石膏ボード(ア)12 ビニールクロス仕上	2400		
	トイレ3	構造用合板(ア)28 防水下地メッシュ入り :タイル張り:600*600*10 床暖:不要 2FL±0	① 無 S ④	① 構造用合板(ア)12 S ケイカル板 ④ タイル張:150*150*10		集成天井	2400	手洗いカウンター家具 洗浄便座付便器 鏡 タオル掛け	
	トイレ4	構造用合板(ア)28 防水下地メッシュ入り :タイル張り:300*300*10 床暖:不要 2FL±0	① 無 S ④	① 構造用合板(ア)12 S ケイカル板 ④ タイル張:150*150*10		集成天井	2400	手洗いカウンター家具 洗浄便座付便器 鏡 タオル掛け	
	寝室2	構造用合板(ア)28 床暖房パネル(ア)32 フローリング(ア)15 2FL±0	① なら無垢塗装 S H=60 t=12 ④ 着色 ウレタン艶なし	① 石膏ボード(ア)12 S ビニールクロス仕上 ④		石膏ボード(ア)12 ビニールクロス仕上	2400		



工事名

J1-2015

大連双華木結構建築工程有公司

管理者

設計者

担当者

図面名

縮尺

No.

備考

TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com

日付
2016/03/10

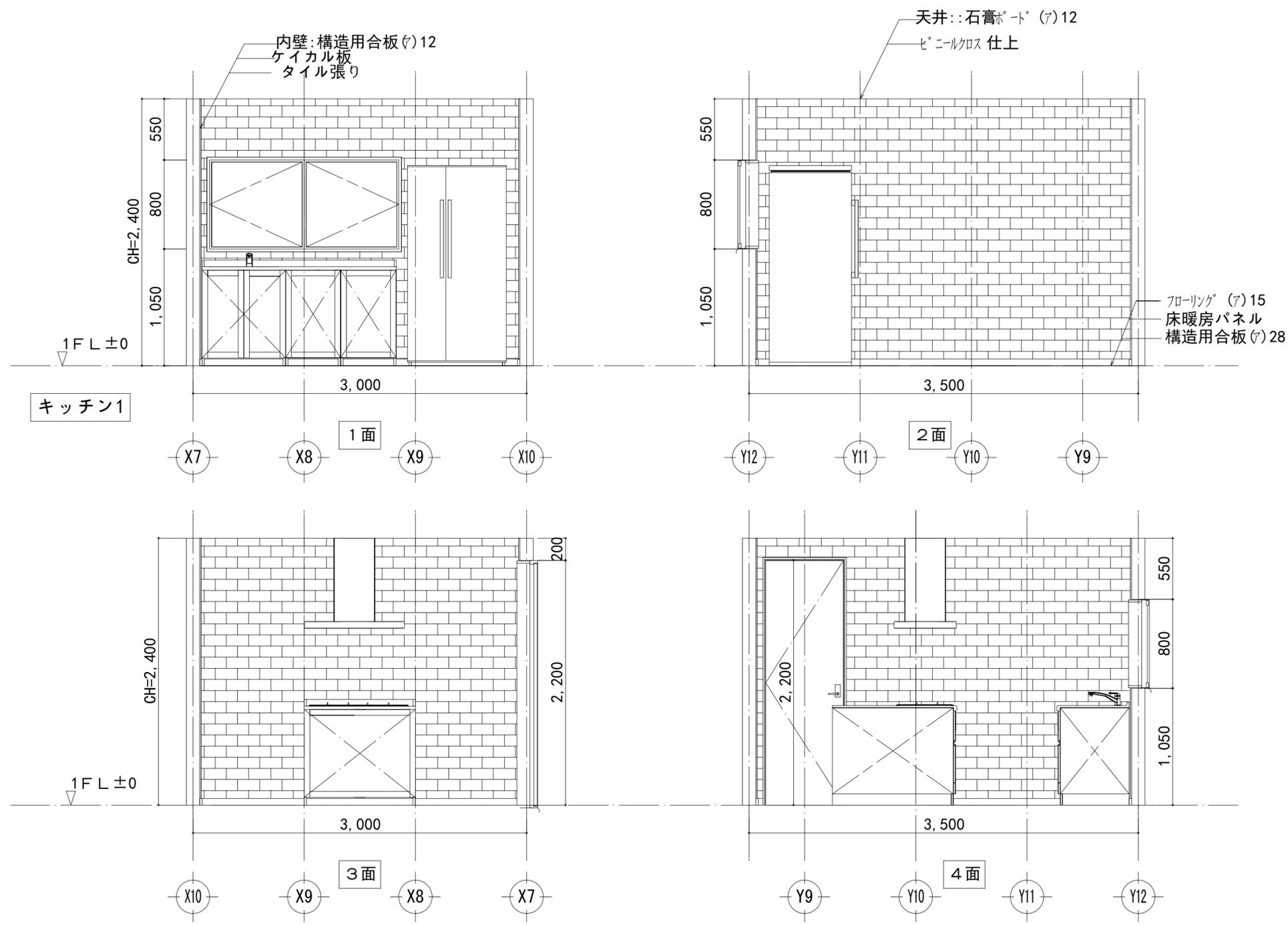
日付
2016/03/10

日付
2016/03/10

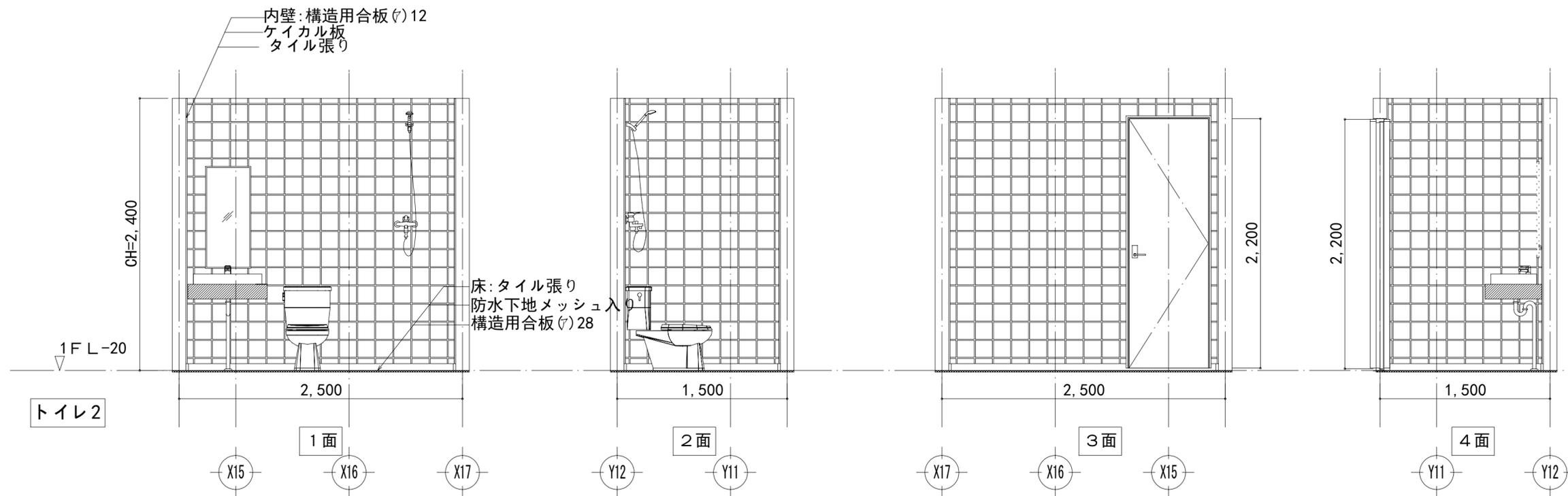
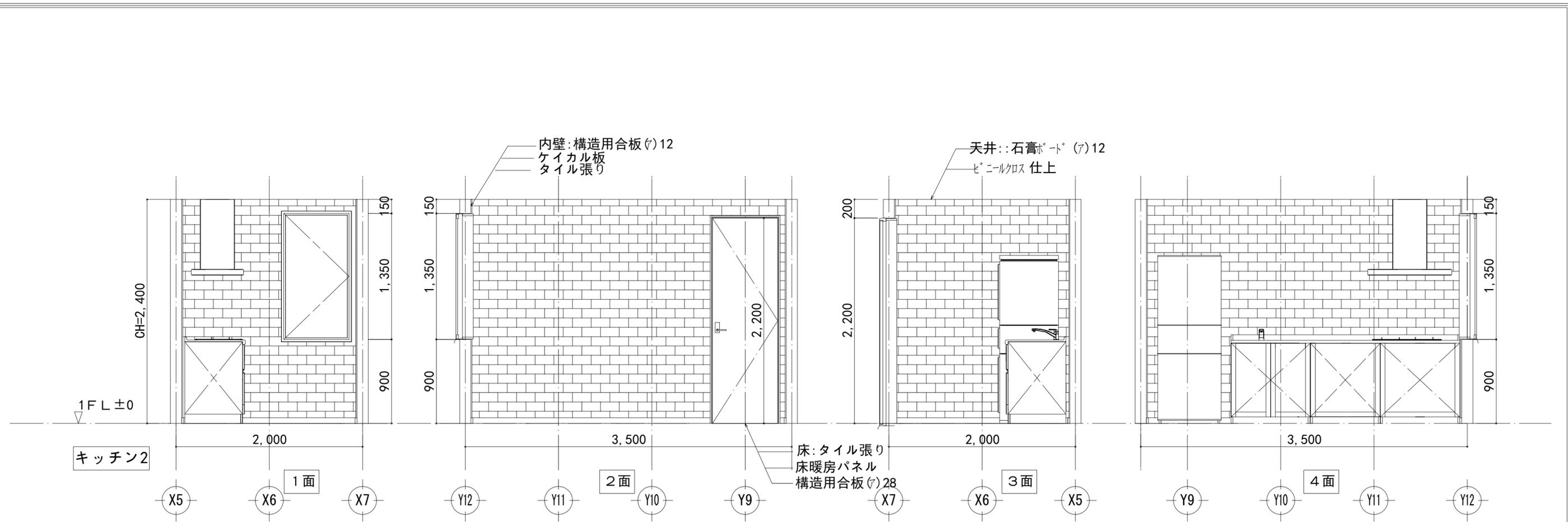
D 展開図

1/30

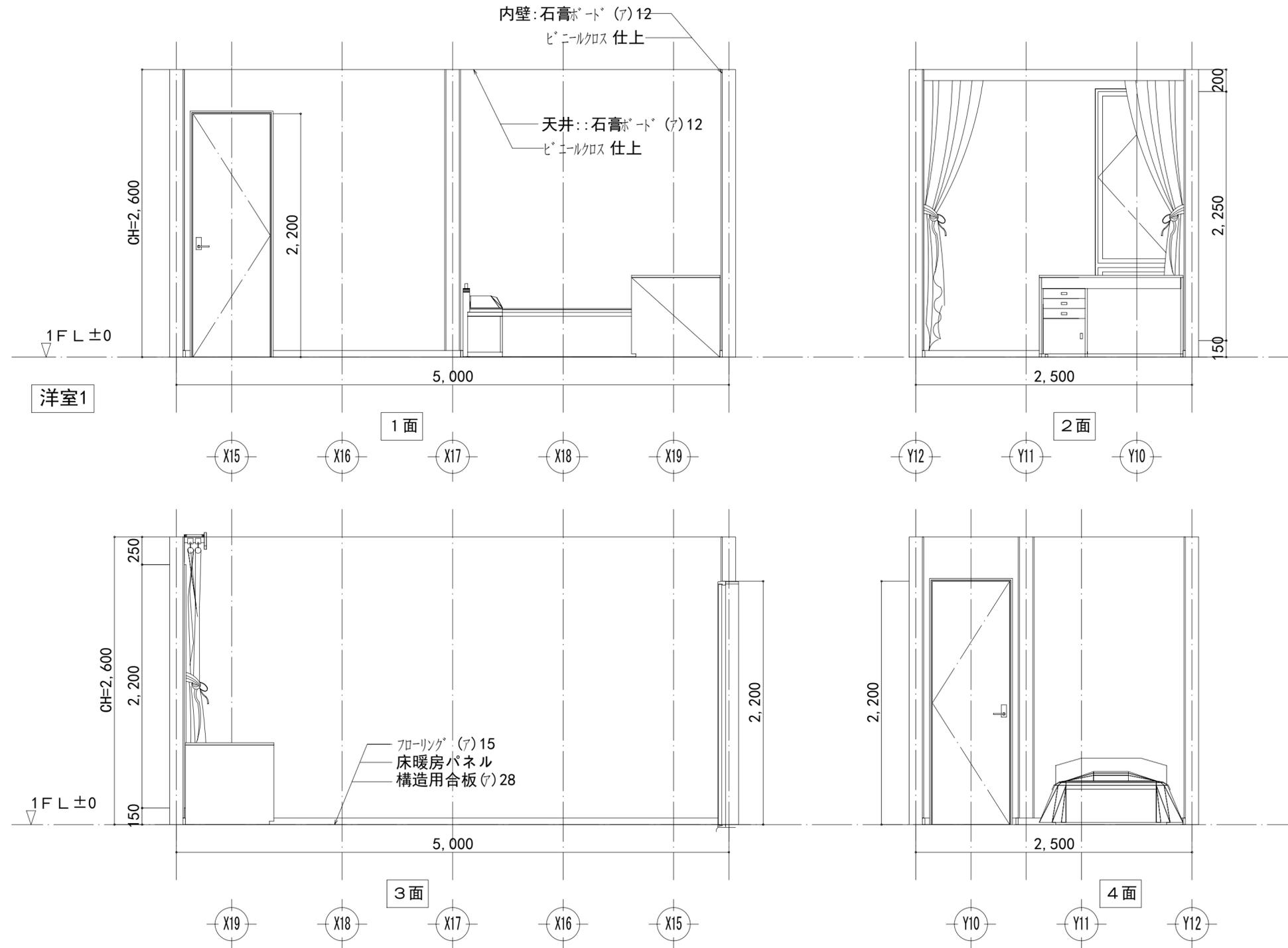
Z-01



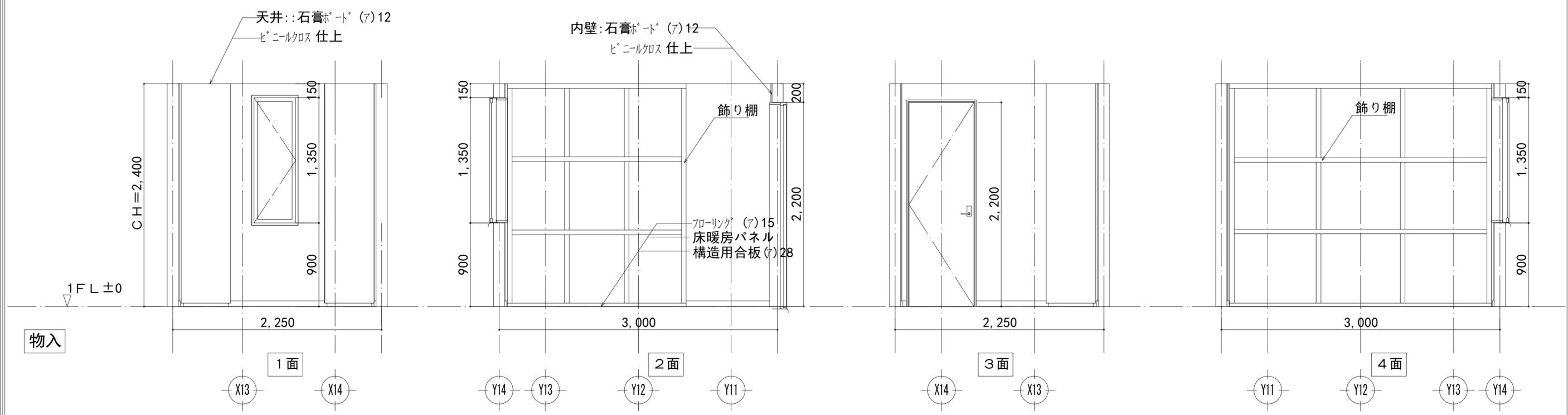
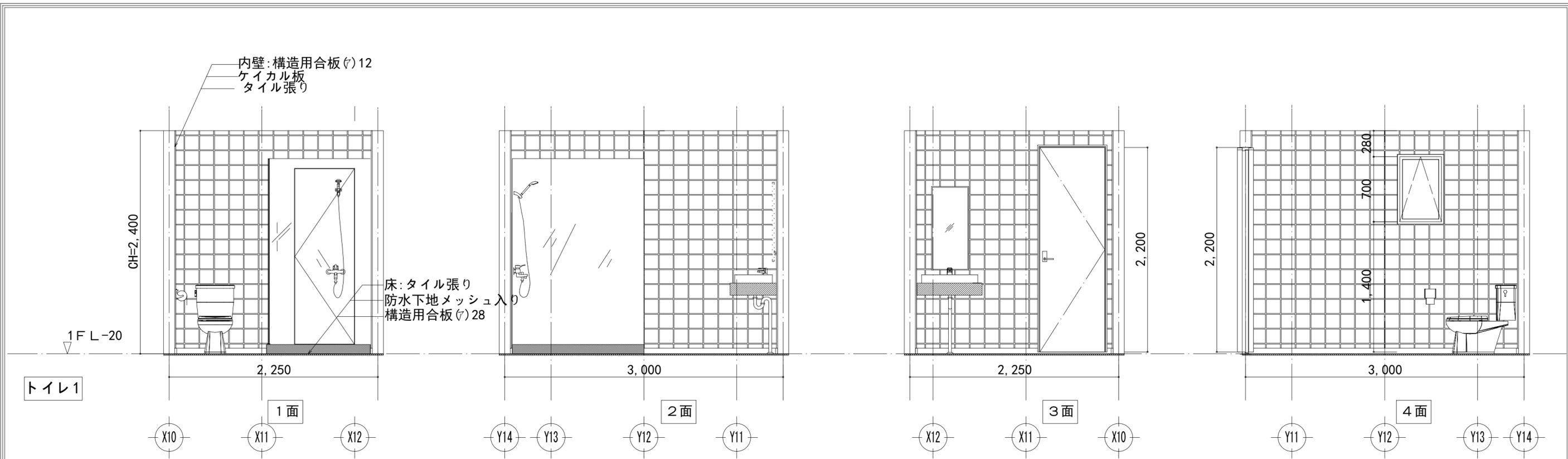
工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者	設計者	担当者	図面名	キッチン1 展開図	縮尺	No.
備考			日付	日付	日付			1/30	Z-02
		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com	2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10				



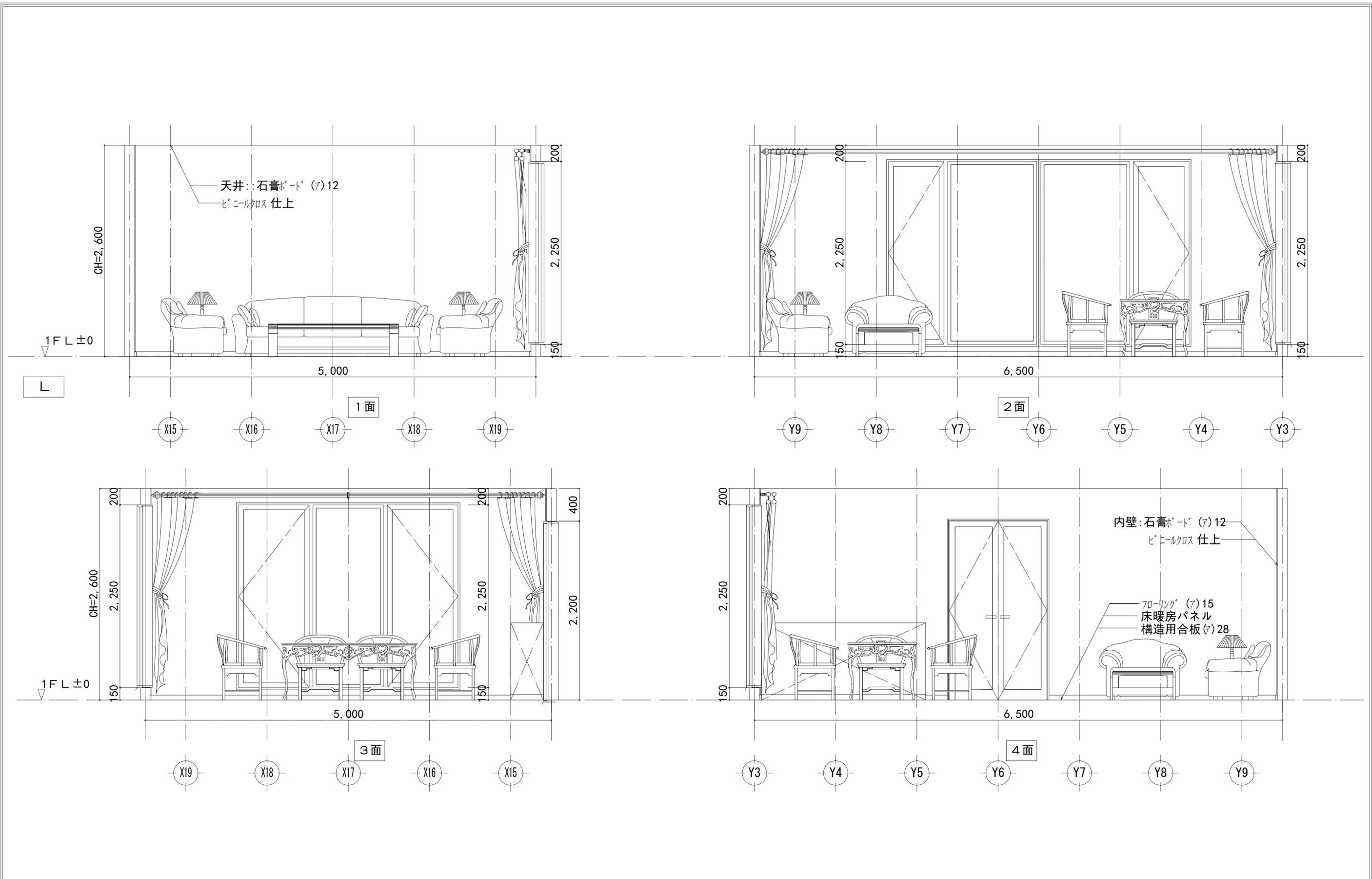
工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者	設計者	担当者	図面名	キッチン2、トイレ2 展開図	縮尺	No.
備考			日付	日付	日付			1/30	Z-03
		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com	2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10				



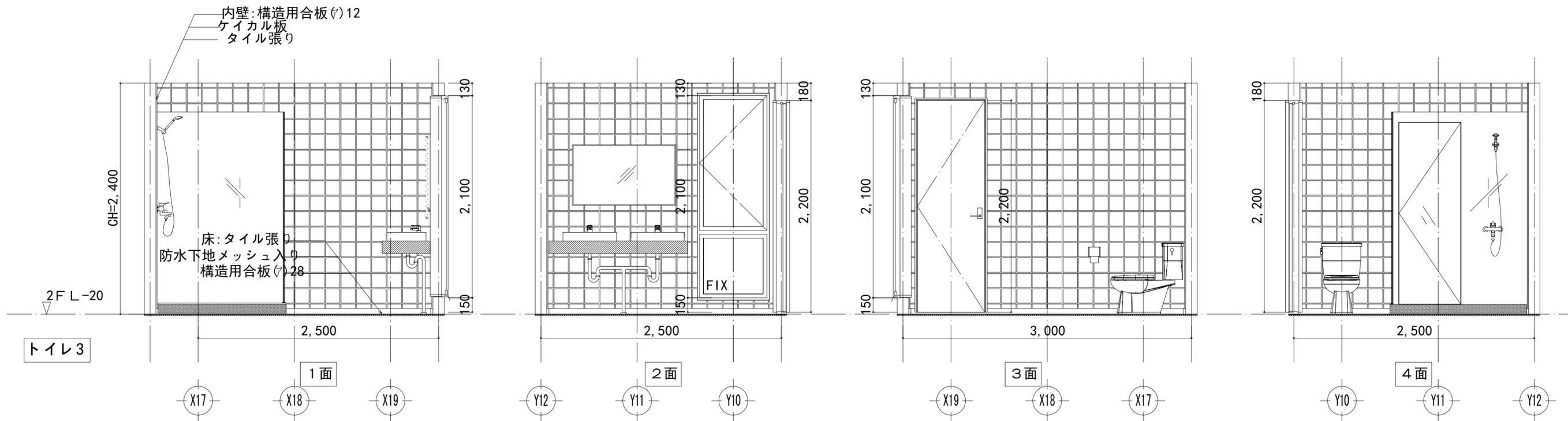
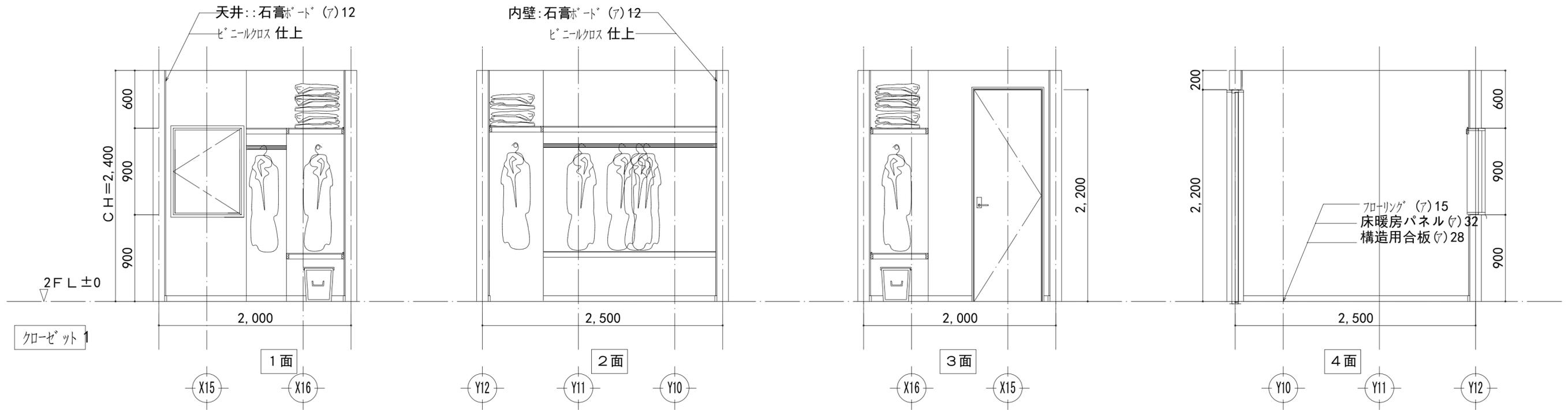
工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有限公司	管理者	設計者	担当者	図面名	洋室1 展開図	縮尺	No.
備考			日付	日付	日付			1/30	Z-04
		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com			2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10		



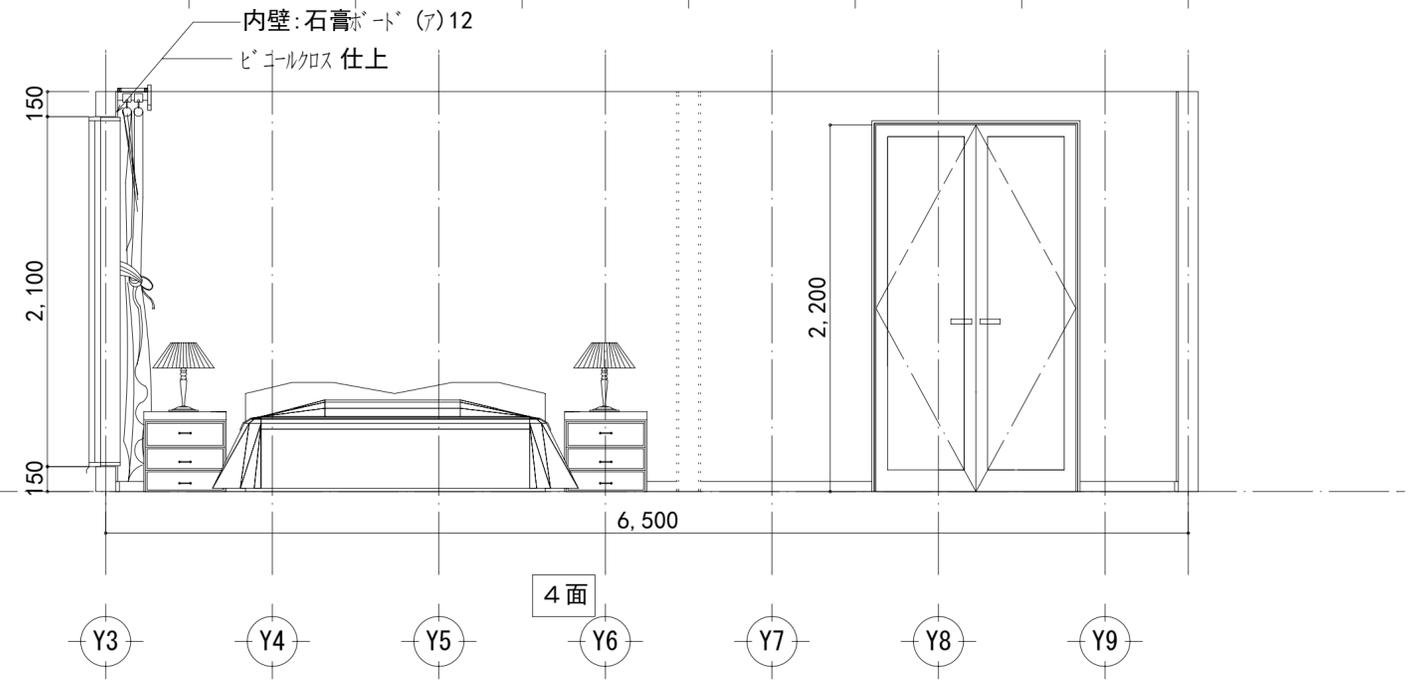
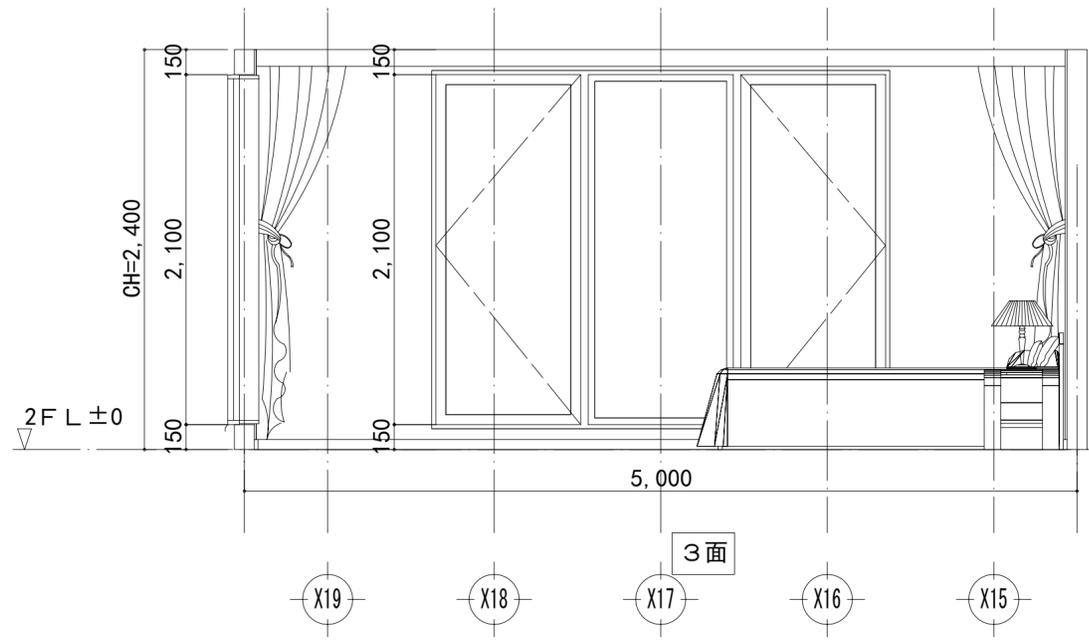
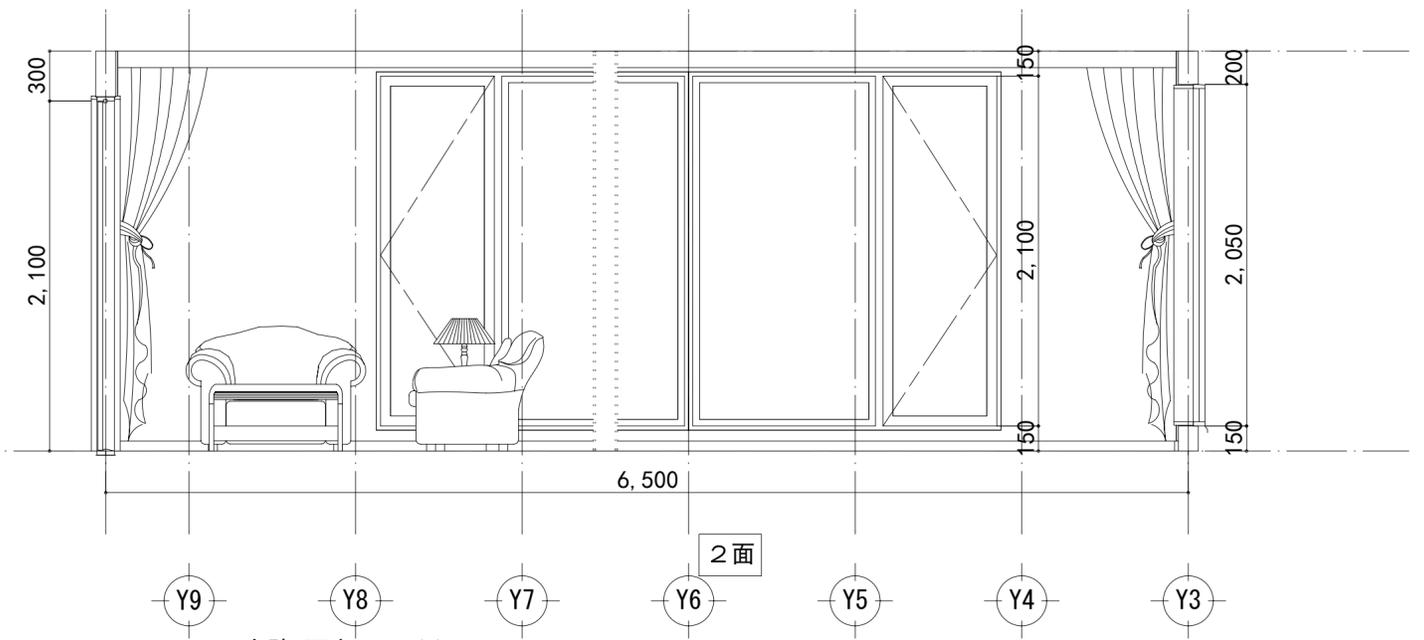
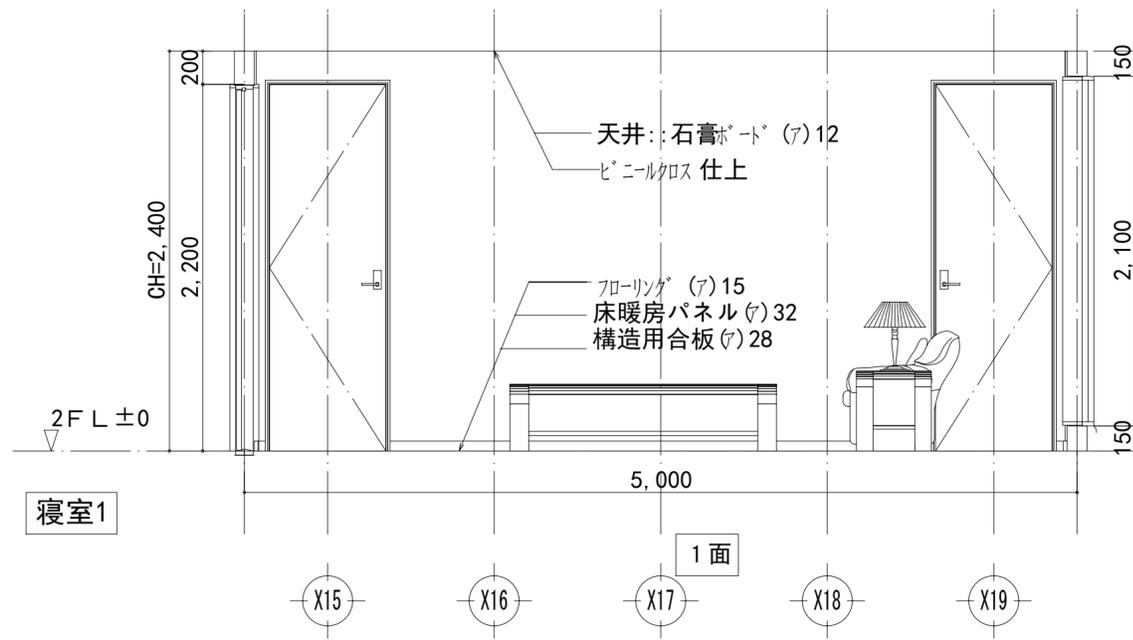
工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者	設計者	担当者	図面名	トイレ1、物入 展開図	縮尺	No.
備考			日付	日付	日付			1/30	Z-05
		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com	2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10				



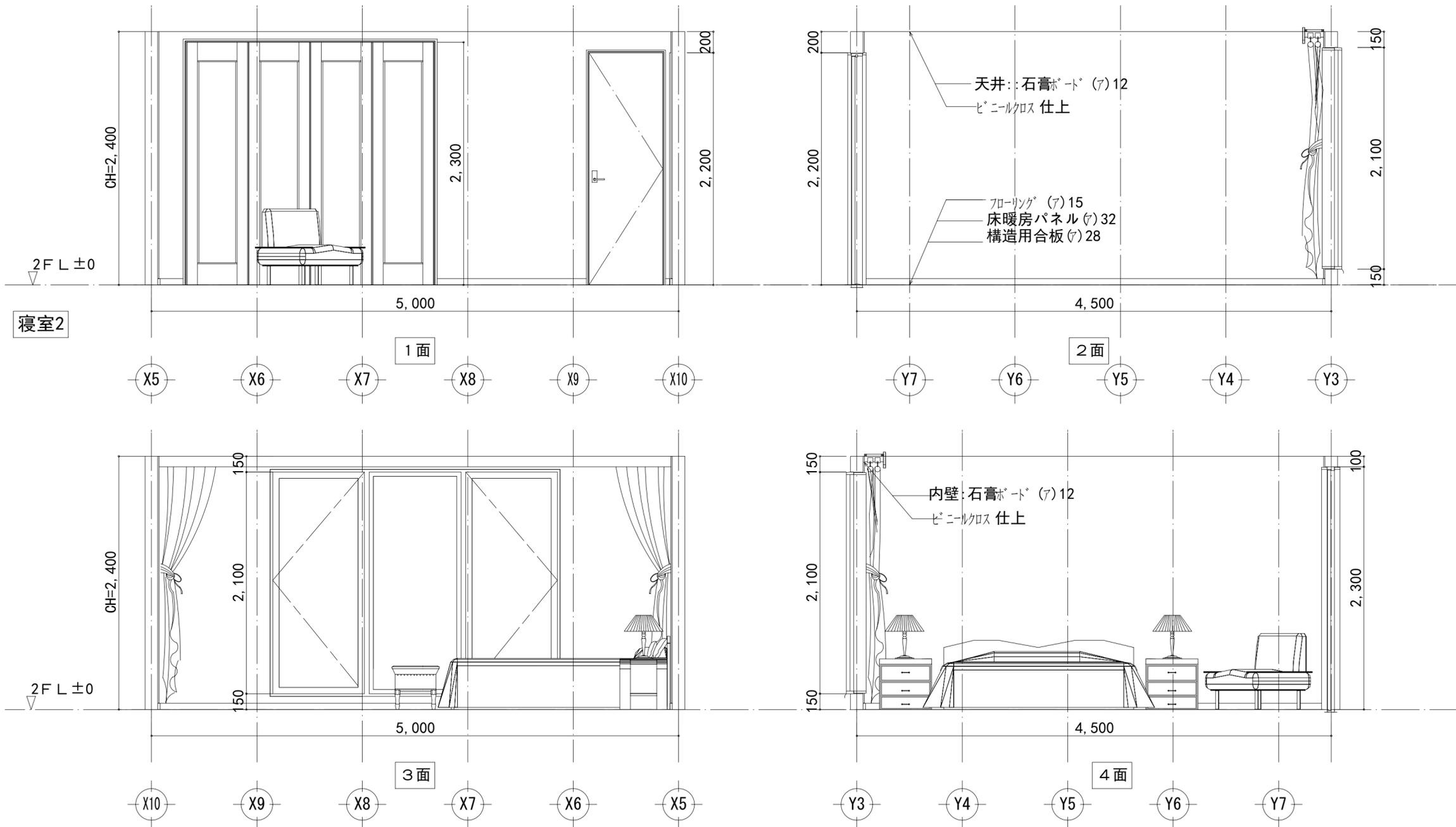
工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有限公司	管理者	設計者	担当者	図面名	縮尺	No.
			日付	日付	日付			
備考		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com	2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10	L 展開図	1/30	Z-06



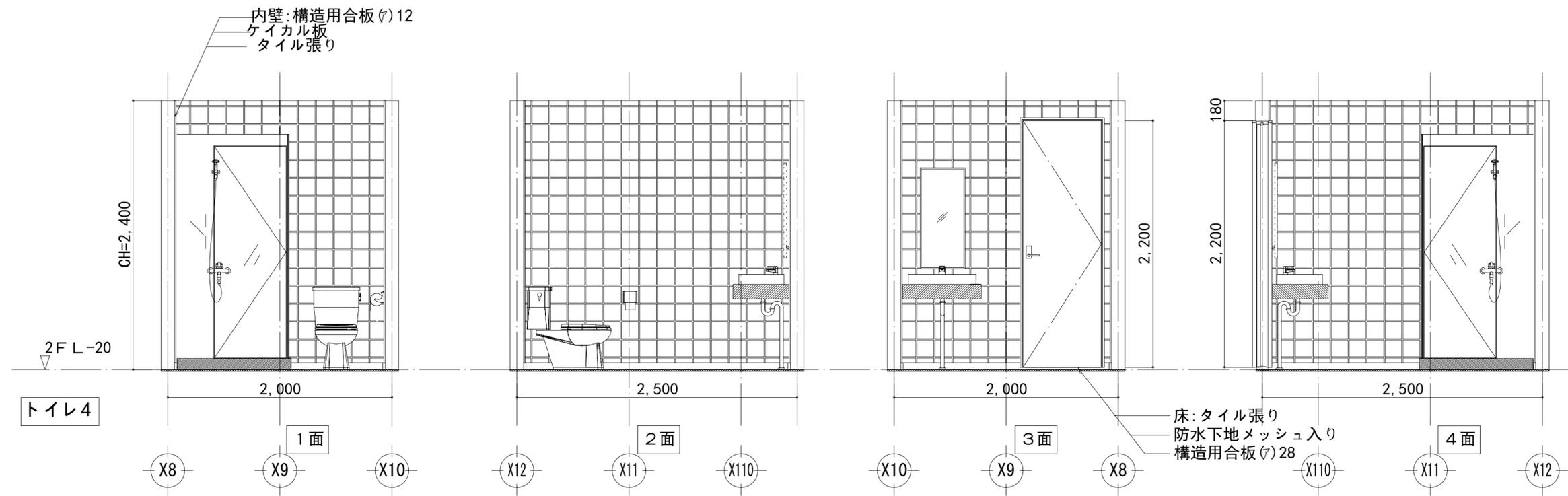
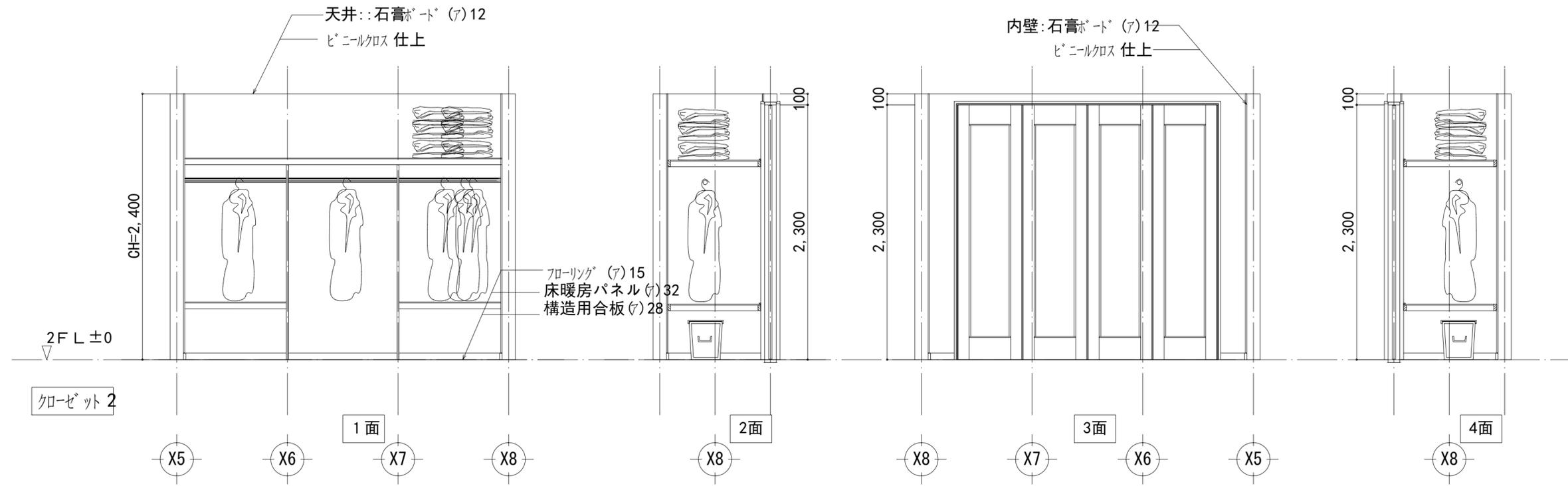
工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司			管理者	設計者	担当者	図面名 クローゼット1、トイレ3 展開図	縮尺 1/30	No. Z-07
備考		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com			日付	日付	日付			
					2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10			



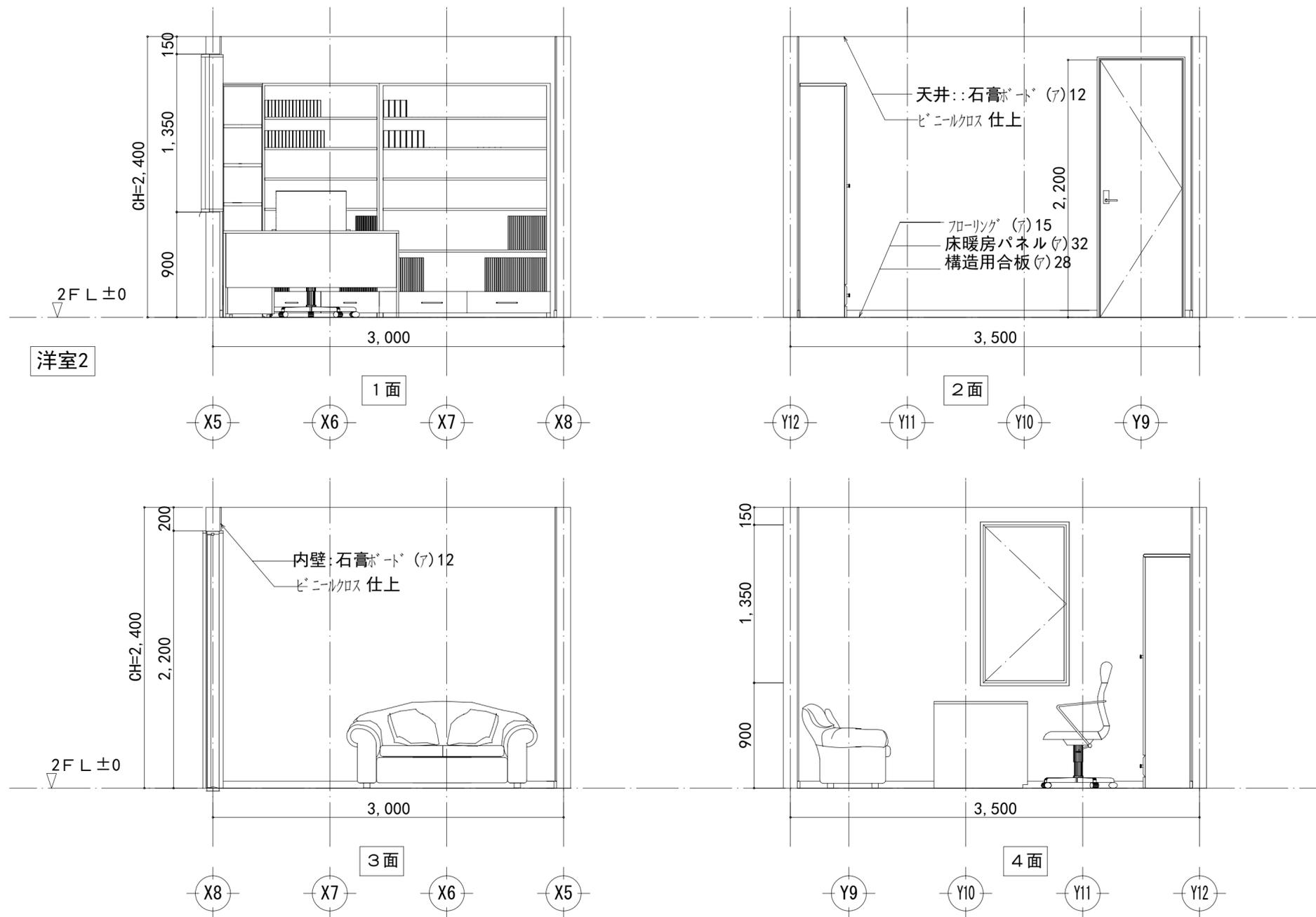
工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有限公司			管理者	設計者	担当者	図面名	縮尺	No.
備考		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com			日付	日付	日付			



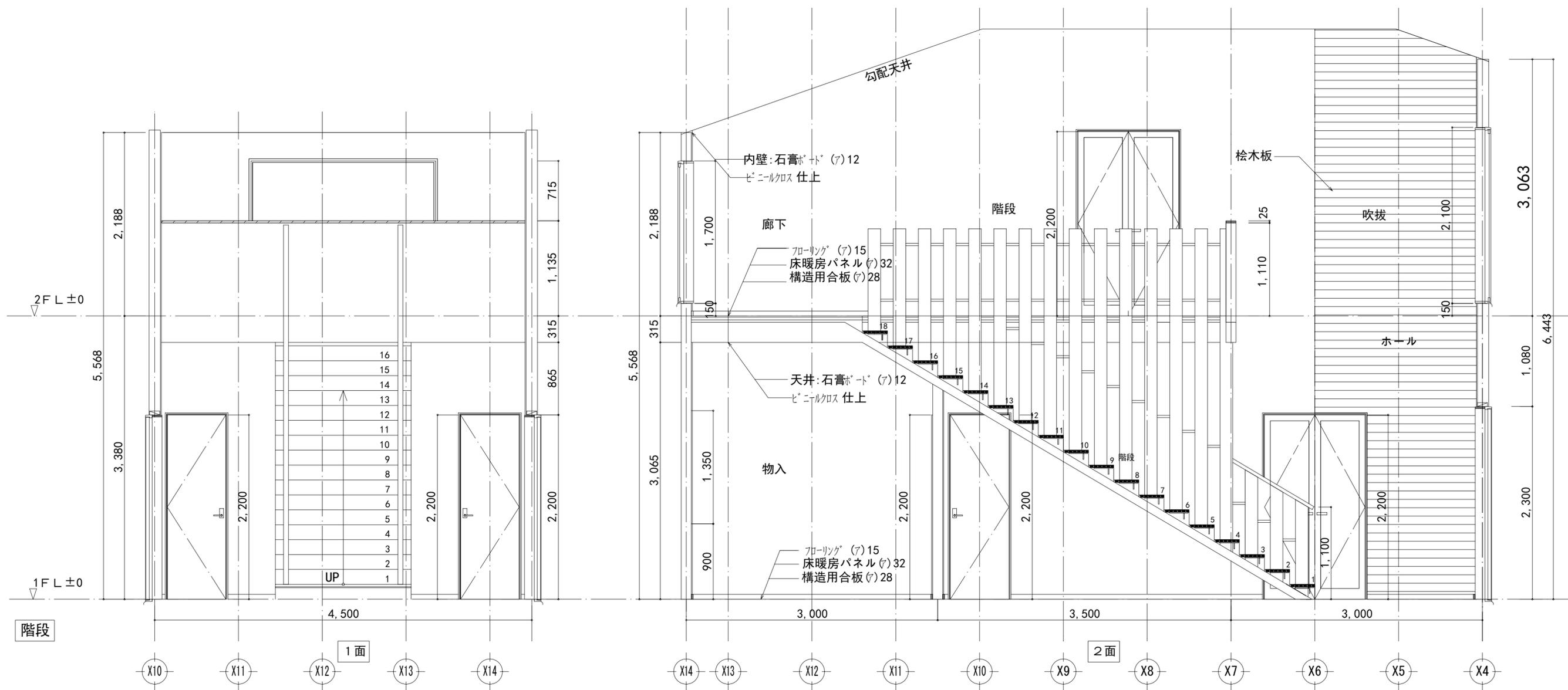
工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有限公司	管理者	設計者	担当者	図面名	寝室2 展開図	縮尺	1/30	No.	Z-09
			日付	日付	日付						
備考		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com	2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10						



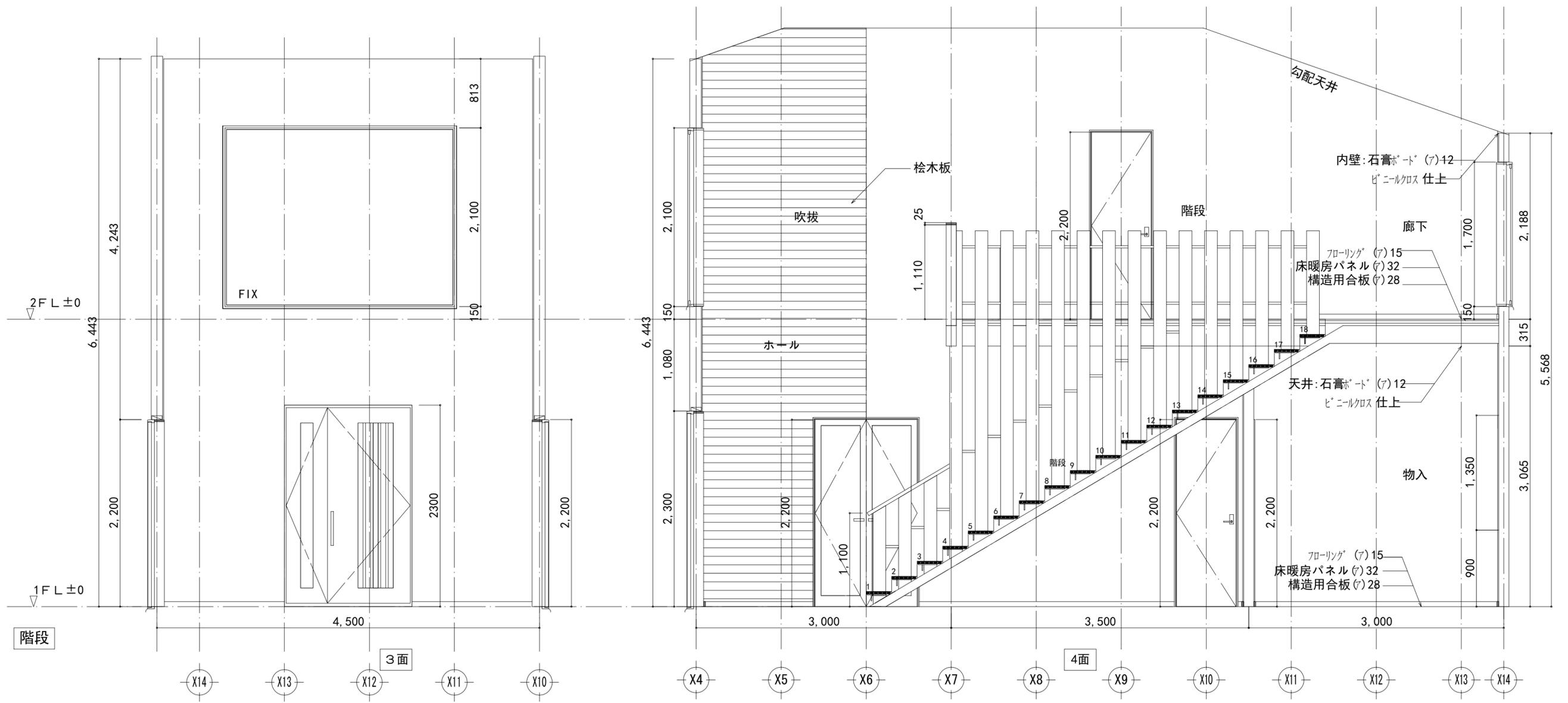
工事名 備考	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司 TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com	管理者	設計者	担当者	図面名 クローゼット 2、トイレ 4 展開図	縮尺 1/30	No. Z-10
			日付 2016/03/10	日付 2016/03/10	日付 2016/03/10			



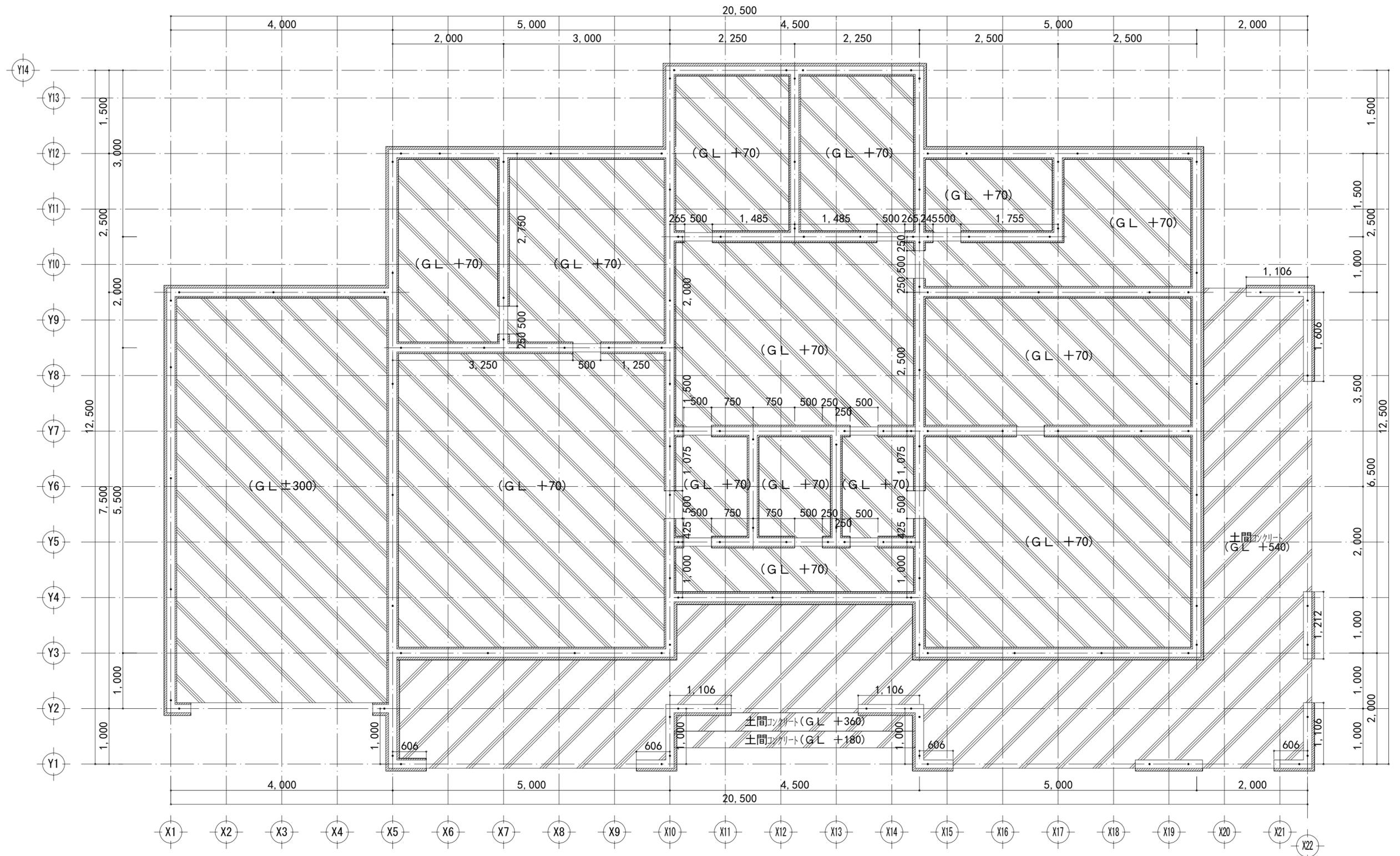
工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者	設計者	担当者	図面名	洋室2 展開図	縮尺	No.
備考			日付	日付	日付			1/30	Z-11
		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411 -8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com							



工事名 J1-2015	大連双華木結構建築工程有限公司	管理者	設計者	担当者	図面名 階段 展開図	縮尺 1/35	No. Z-12
		日付 2016/03/10	日付 2016/03/10	日付 2016/03/10			
備考	TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com						

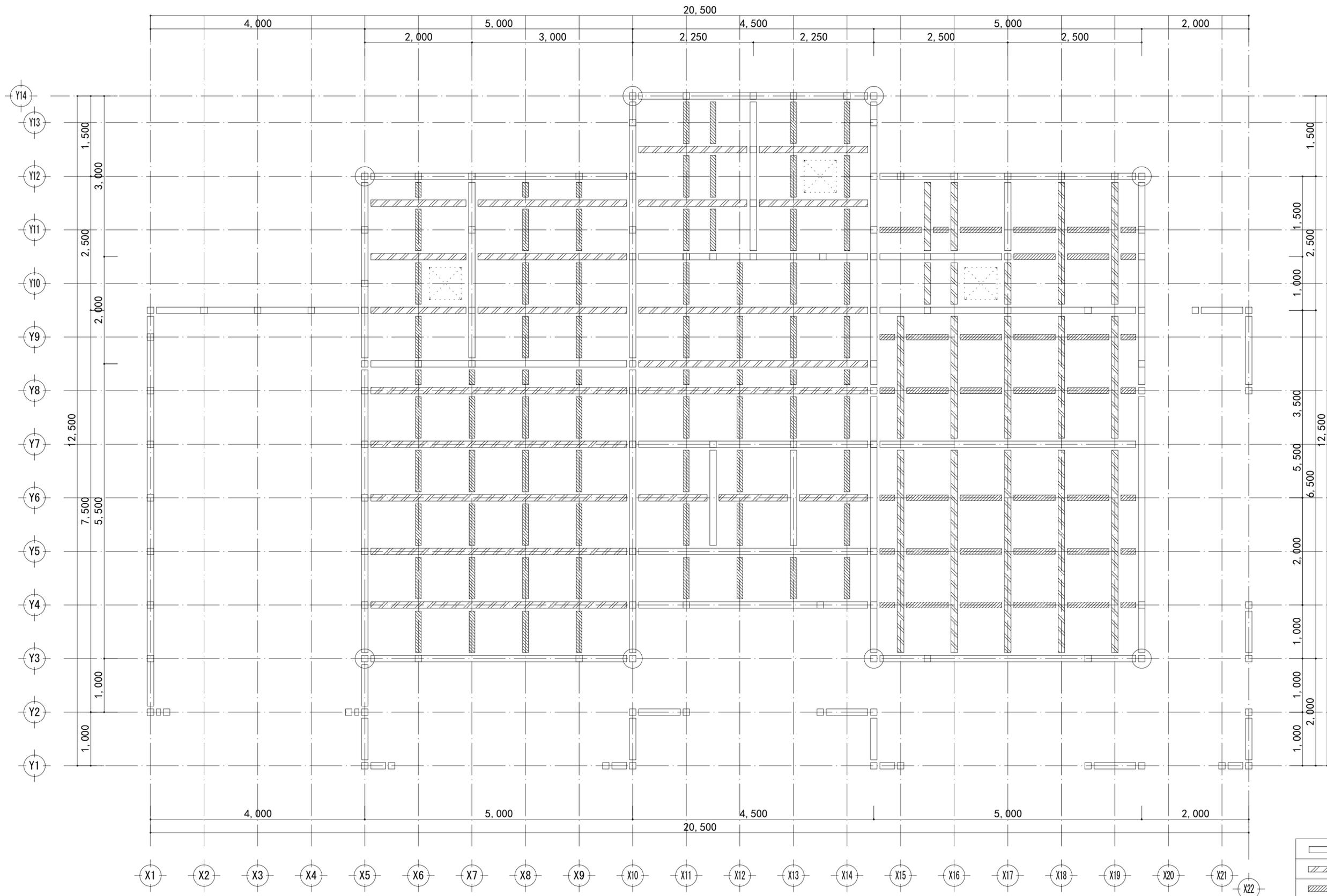


工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司			管理者	設計者	担当者	図面名	縮尺	No.
備考		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411 -8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com			日付	日付	日付			



基礎伏図 S: 1/50

工事名 備考	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司 TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com	管理者	設計者	担当者	図面名 基礎伏図	縮尺 1/50	No. G-01
			日付 2016/03/10	日付 2016/03/10	日付 2016/03/10			



1階 床伏図 S: 1/50

凡例

- 土台 120×120
- 大引 120×120
- ッナキ 105×105
- 管柱120×120
- 通柱120×120

工事名 J1-2015
備考

大連双華木結構建築工程有公司

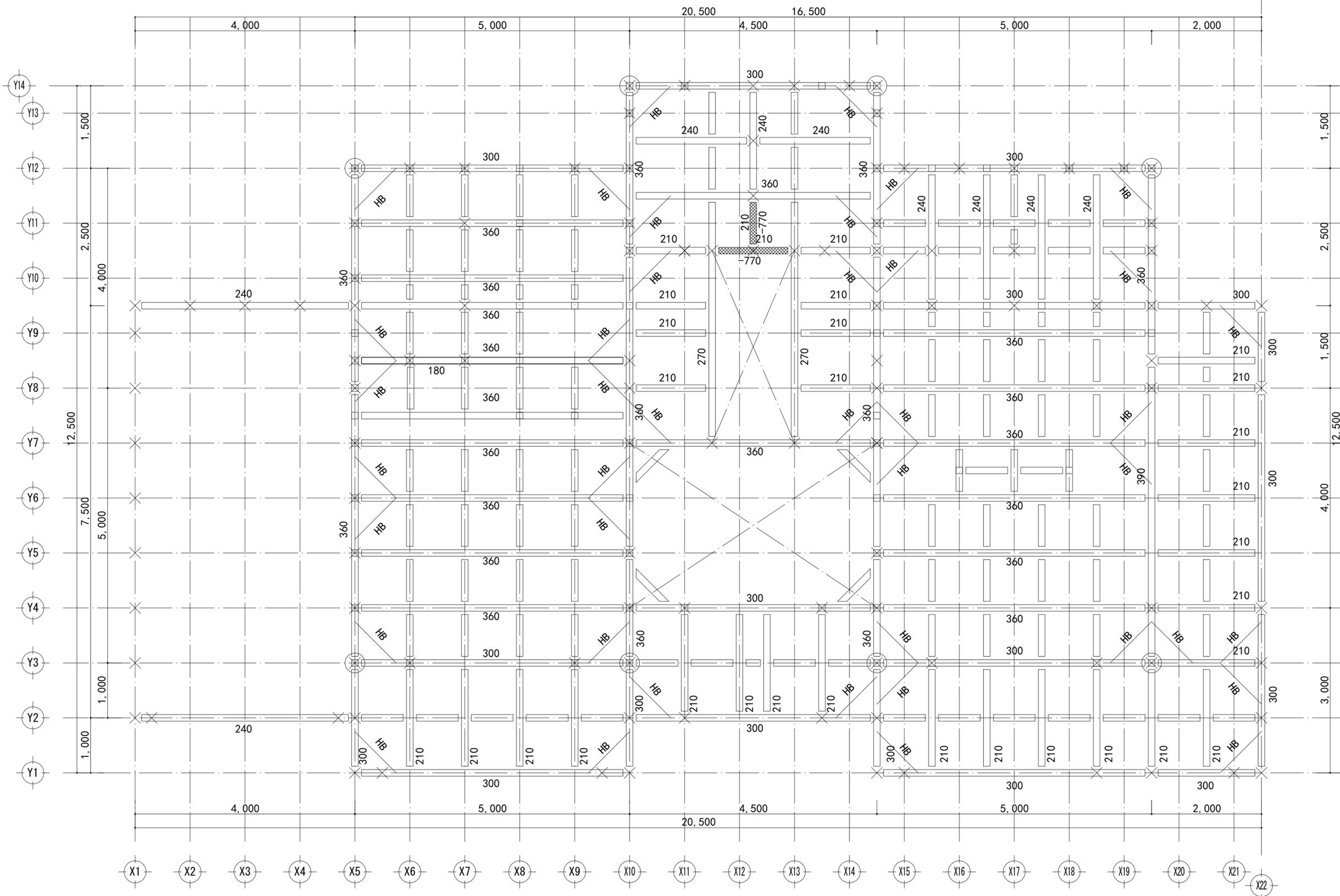
TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com

管理者	設計者	担当者
日付	日付	日付
2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10

図面名

1階 床伏図

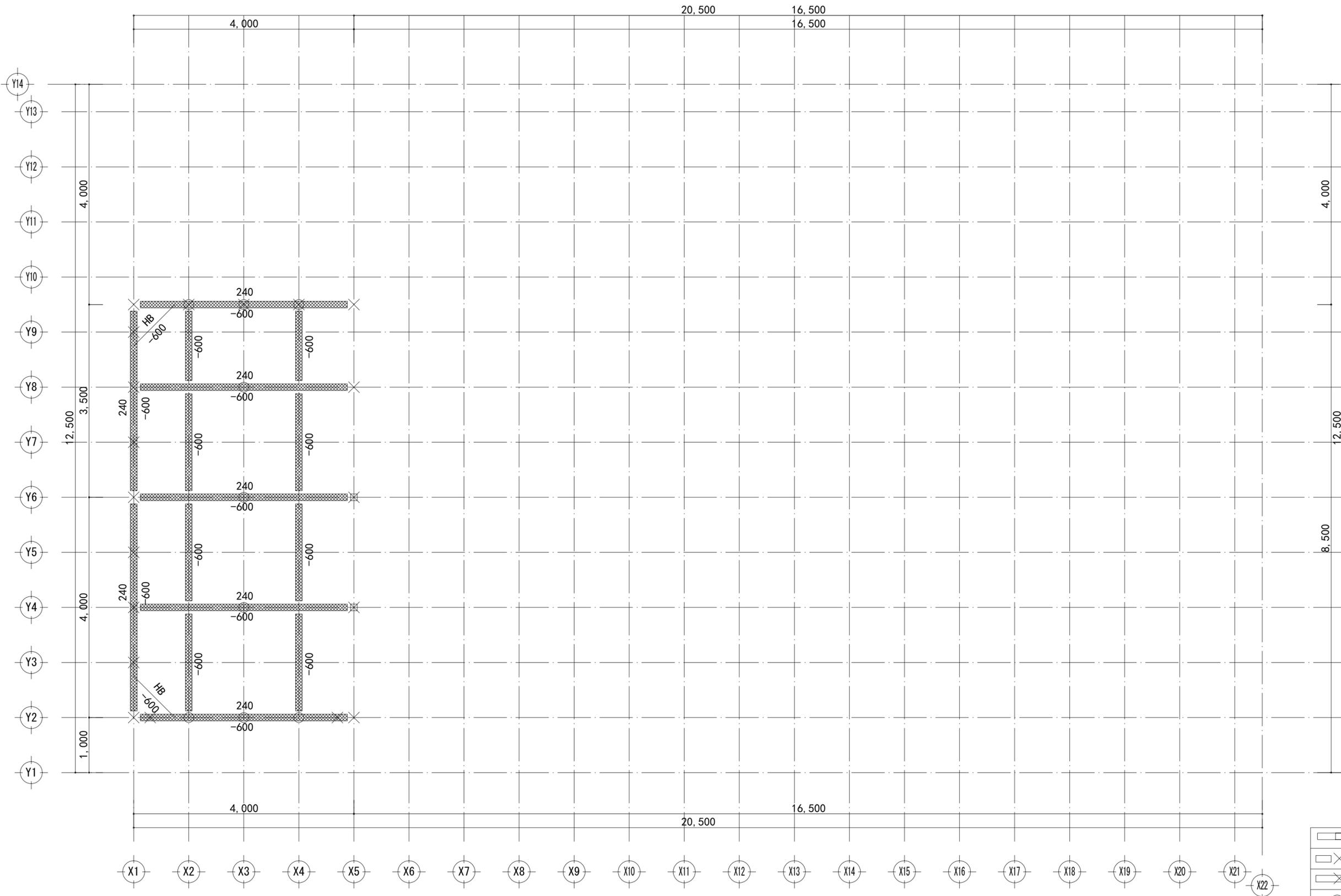
縮尺	No.
1/50	G-02



2階 床伏図 S: 1/50

- 凡例
- 管柱120×120
 - 下柱(柱勝)120×120
 - 下柱(柱負)120×120
 - 通柱120×120
 - 未標註梁規格120×120
- 基準標高為1階軒高

工事名 備考	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者	設計者	担当者	図面名 2階 床伏図	縮尺 1/50	No. G-03
			日付 2016/03/10	日付 2016/03/10	日付 2016/03/10			
TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com								



凡例

	管柱120×120
	下柱(柱勝)120×120
	下柱(柱負)120×120
	小屋束120×120
	未標註梁規格120×180

基準標高為1階軒高

工事名	J1-2015
備考	

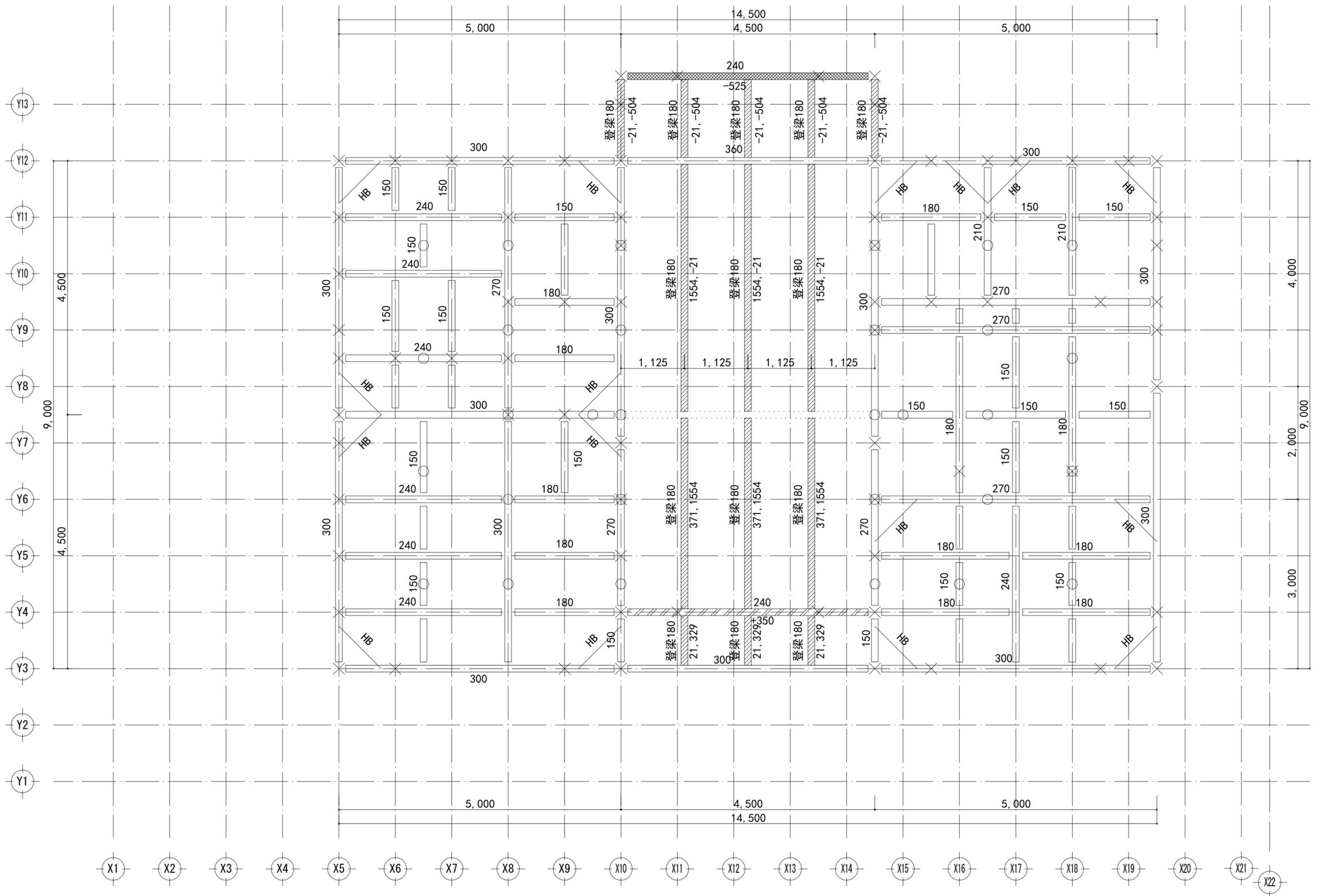
大連双華木結構建築工程有公司

TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com

管理者	設計者	担当者
日付	日付	日付
2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10

図面名	2階 床伏図
-----	--------

縮尺	No.
1/50	G-04



2階 梁伏図 S: 1/50

凡例

- 管柱120×120
 - 通柱120×120
 - 下柱(柱負)120×120
 - 下柱(柱負)120×120
 - 小屋束120×120
 - 未標註梁規格120×120
- 基準標高為2階軒高

工事名 J1-2015

備考

大連双華木結構建築工程有公司

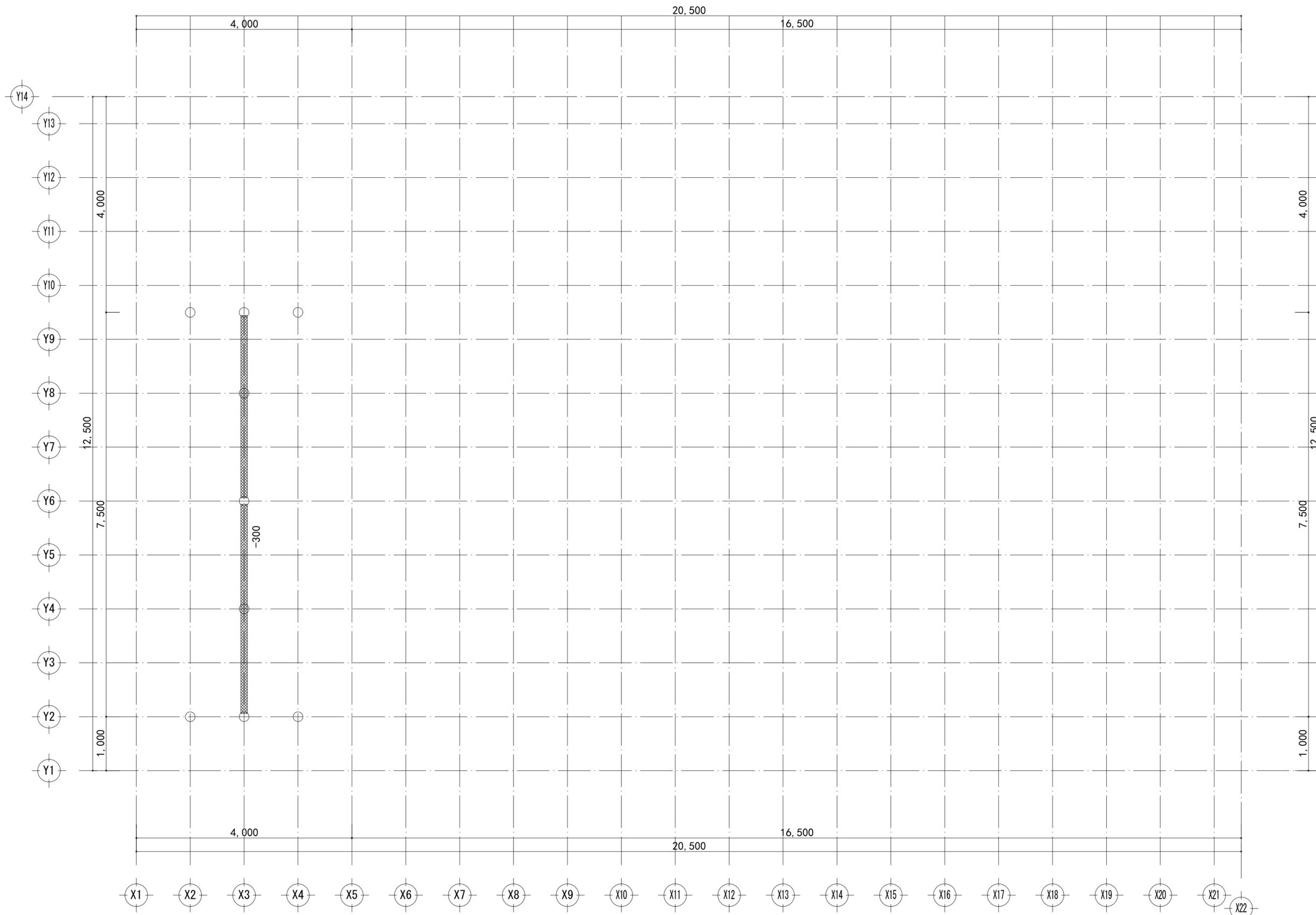
TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com

管理者	設計者	担当者
日付	日付	日付
2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10

図面名

2階 梁伏図

縮尺	No.
1/50	G-05



1階 母屋伏図 S: 1/50

凡例	
	母屋120×180
	小屋束(束勝)120×120
	小屋束(束負)120×120
基準標高為1階軒高	

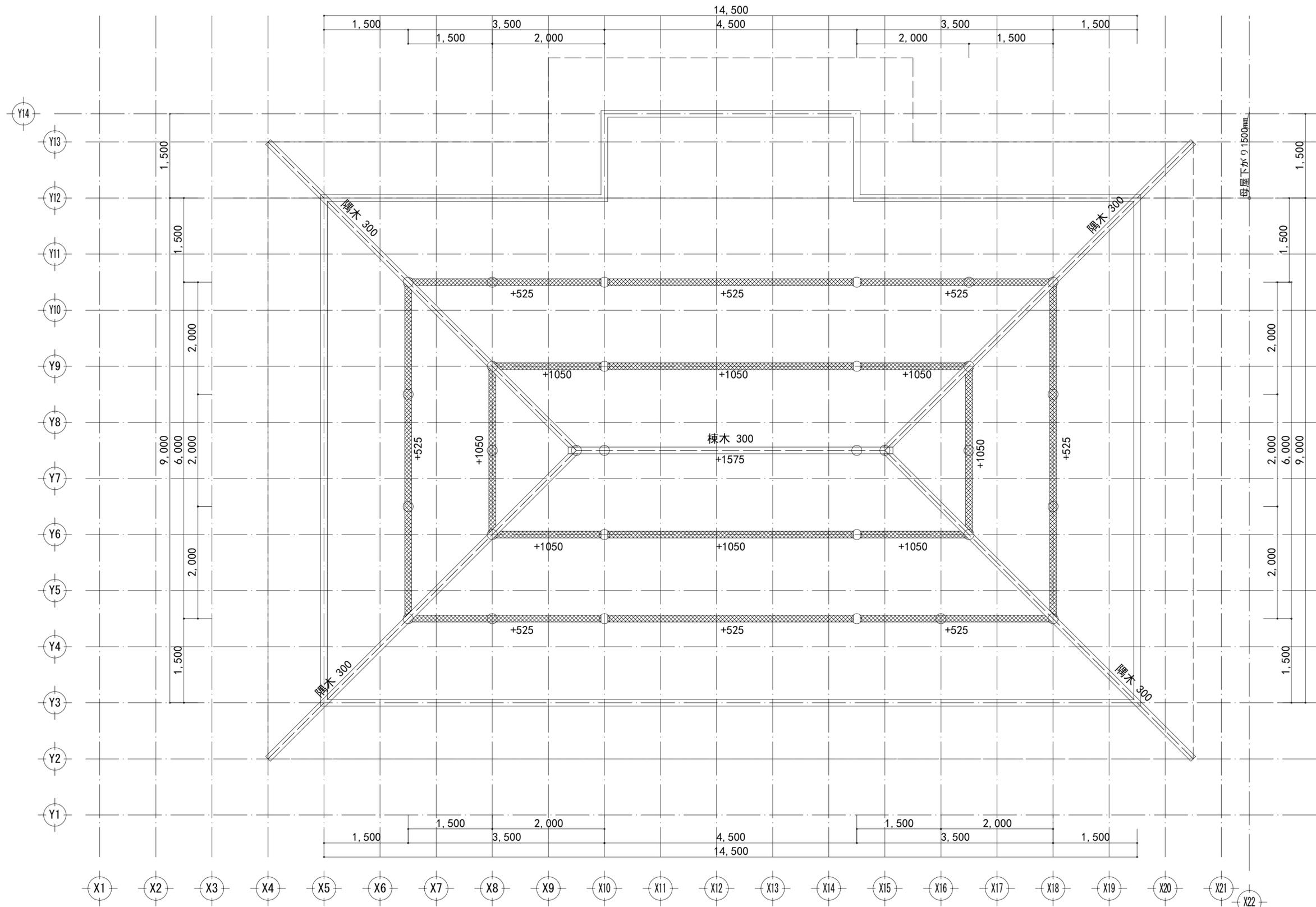
工事名	J1-2015
備考	

大連双華木結構建築工程有限公司	
TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com	

管理者	設計者	担当者
日付	日付	日付
2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10

図面名	1階 母屋伏図
-----	---------

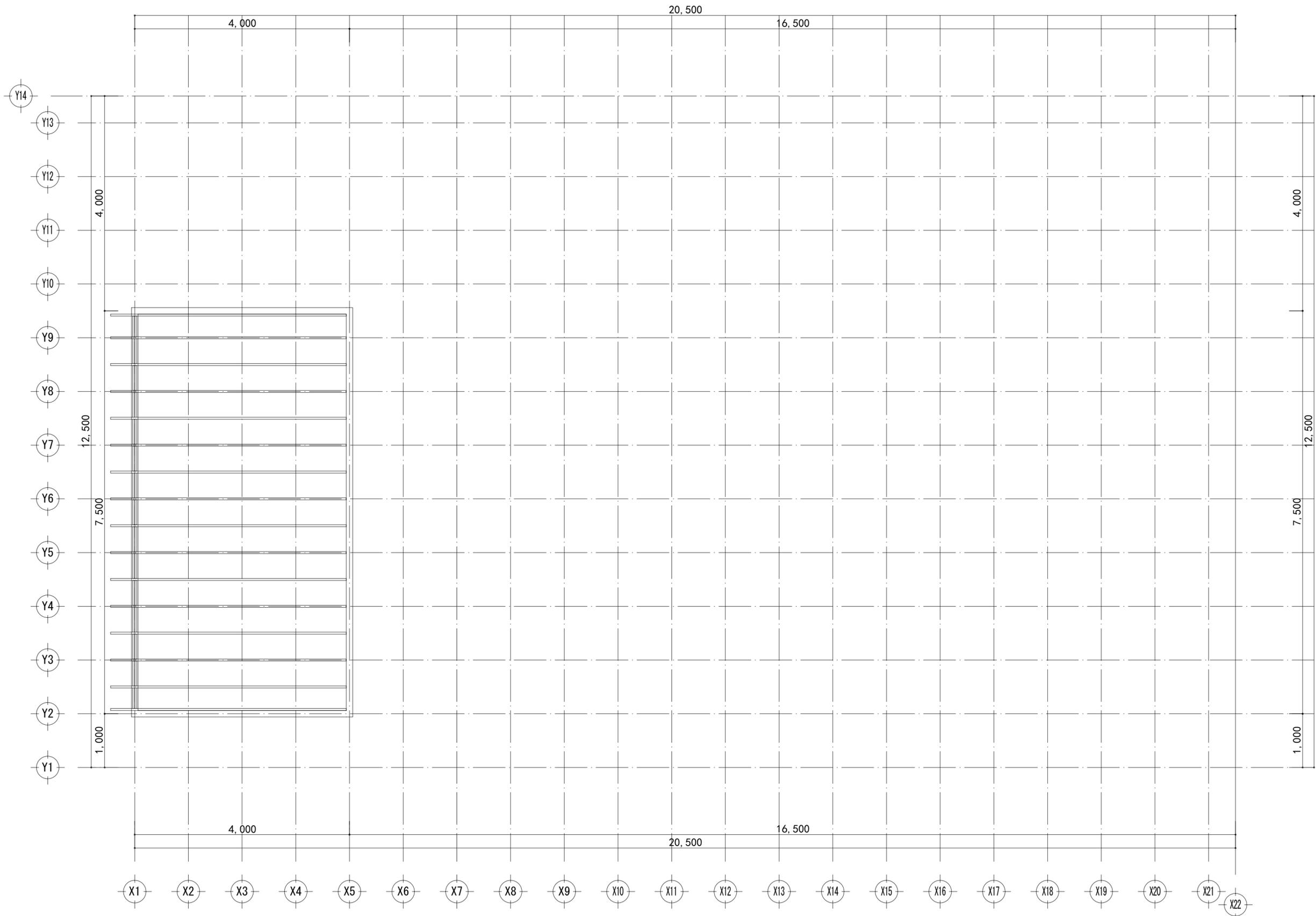
縮尺	No.
1/50	G-06



2階 母屋伏図 S: 1/50

- 凡例**
- 母屋120×180
 - 小屋束(束勝)120×120
 - 小屋束(束負)120×120
- 基準標高: 1階軒高

工事名 備考	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者	設計者	担当者	図面名 2階 母屋伏図	縮尺 1/50	No. G-07
			日付 2016/03/10	日付 2016/03/10	日付 2016/03/10			
TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com								

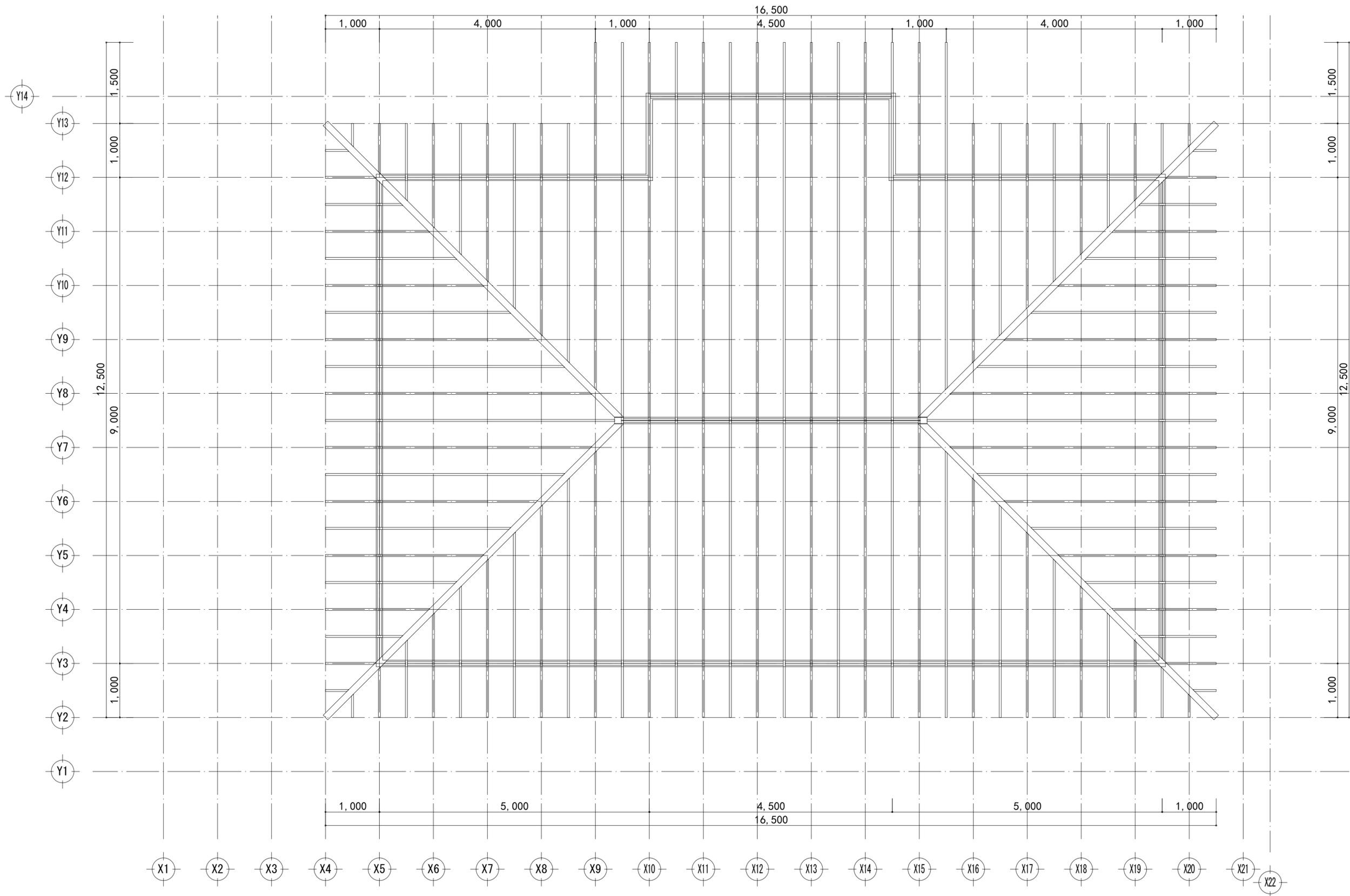


1階 小屋伏図 S: 1/50

凡例

— 垂木38×140

工事名	J1-2015	大連双華木結構建築工程有公司	管理者	設計者	担当者	図面名	1階 小屋伏図	縮尺	N o.
			日付	日付	日付			1/50	G-08
備考		TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com	2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10				



2階 小屋伏図 S:1/50

凡例

垂木38×140

工事名 J1-2015
備考

大連双華木結構建築工程有公司

TEL:0-137-0986-7791 FAX:0411-8579-6772 E-MAIL:tinshiken@163.com

管理者	設計者	担当者
日付	日付	日付
2016/03/10	2016/03/10	2016/03/10

図面名

2階 小屋伏図

縮尺	No.
1/50	G-09

構造計算書

2016年 3月

物件名 J1-2015
建設場所
設計事務所 大連双華木結構建築工程有公司
設計者

目次

1. 一般事項	1-1	1 頁
1-1 建物概要等	1-1	1 頁
1-2 設計方針	1-1	2 頁
1-3 使用材料及び許容応力度	1-1	3 頁
1-4 仮定荷重	1-1	9 頁
1-5 柱壁伏図、断面図、床伏図	1-1	13 頁
1-6 略軸組図	1-1	19 頁
1-7 荷重分布図	1-1	36 頁
2. 水平力に対する検定(令46条による壁量計算)	2-	1 頁
2-1 有効耐力壁の配置と耐力の算定	2-	1 頁
2-2 必要壁量の算定	2-	3 頁
2-3 存在壁量の算定及び地震力・風圧力に対する検定	2-	4 頁
3. 水平力に対する検定(許容応力度計算)	3-	1 頁
3-1 地震力の算定	3-	1 頁
3-2 風圧力の算定	3-	10 頁
3-3 偏心率とねじれ補正係数の算定	3-	18 頁

1. 一般事項

1-1 建物概要等

物件名 J1-2015
建設場所
用途 専用住宅
規模 木造2階建て

構造

階	構造	軒高(mm)	床厚(mm)	階高(mm)	床面積(m ²)
2階	木造	3000.0	75.0	2925.0	162.75
1階	木造	3500.0	195.0	3380.0	105.75
合計					268.50

基礎高さ 420.0 (mm) (基礎パッキン厚20.0mm含む)
軒高さ 6920.0 (mm)
最高高さ 8685.7 (mm) 屋根勾配 3.50 (寸) 19.29 (度)

建設地 一般地域 垂直積雪量(h) 30.0 (cm) 地震地域係数(Z) 1.0
基準風速(Vo) 30 (m/s) 地表面粗度区分 III

地盤種別 第2種
許容地耐力 50.0 (kN/m²)
地業 べた基礎
基礎の底部の深さ 300.0 (mm)

目標等級 耐震等級 1
耐風等級 1

1-2 設計方針

(1) 構造上の特徴、構造計算方針

【構造上の特徴】
・延べ面積500m²以下かつ軒の高さ9m以下かつ高さ1.3m以下の木造軸組工法による住宅である。

【構造計算方針】
・X方向、Y方向ともにルート1の構造計算を行う。

(2) 適用する構造計算

・令第82条各号及び令第82条の4に定めるところによる構造計算

(3) 使用プログラム

ARCHITREND Z Ver7.0 木造構造計算

1-3 使用材料及び許容応力度

(1) 使用部材一覧

部材名	樹種	寸法(mm)	材料	等級
土台	ひのき	120×120(共通)	無等級製材	
管柱1階	ひのき	120×120(共通)	機械等級区分製材	E90
管柱2階	ひのき	120×120(共通)	機械等級区分製材	E90
通し柱	ひのき	120×120(共通)	機械等級区分製材	E90
梁2階	べいまつ	120×120(共通)	無等級製材	
	べいまつ	120×180	無等級製材	
	べいまつ	120×210	無等級製材	
	べいまつ	120×240	無等級製材	
	べいまつ	120×270	無等級製材	
	べいまつ	120×300	無等級製材	
	べいまつ	120×330	無等級製材	
	べいまつ	120×360	無等級製材	
	べいまつ	120×390	無等級製材	
	ひのき	120×240	機械等級区分製材	E90
小屋梁	ひのき	120×180(共通)	機械等級区分製材	E110
	ひのき	120×120	機械等級区分製材	E110
	ひのき	120×150	機械等級区分製材	E110
	ひのき	120×210	機械等級区分製材	E110
	ひのき	120×240	機械等級区分製材	E110
	ひのき	120×270	機械等級区分製材	E110
	ひのき	120×300	機械等級区分製材	E110
	ひのき	120×360	機械等級区分製材	E110
小屋束	ひのき	120×120(共通)	機械等級区分製材	E110
大引	ひのき	105×105(共通)	無等級製材	
	ひのき	120×120	無等級製材	
火打梁	ひのき	120×90(共通)	機械等級区分製材	E110
母屋	べいまつ	120×180	無等級製材	
棟木	ひのき	120×300(共通)	機械等級区分製材	E110
垂木	すぎ	38×140 @455	無等級製材	
根太	べいまつ	45×54 @303.3(共通)	無等級製材	
間柱	米樺	30×105		

(2) 基準強度及び許容応力度

基準強度表

樹種/材料/等級	基準強度(N/mm ²)					ヤング係数 (単位:×10 ³ N/mm ²)
	圧縮 Fc	引張り Ft	曲げ Fb	せん断 Fs	めり込み Fcv	
べいまつ	22.20	17.70	28.20	2.40	9.00	10.000
ひのき	20.70	16.20	26.70	2.10	7.80	9.000
すぎ	17.70	13.50	22.20	1.80	6.00	7.000
ひのきE90	24.60	18.60	30.60	2.10	7.80	8.800
ひのきE110	31.20	23.40	38.40	2.10	7.80	10.800

許容応力度表

樹種/材料/等級	許容応力度					長期(N/mm ²)					短期(N/mm ²)				
	圧縮	引張	曲げ	せん断	めり 込み	圧縮	引張	曲げ	せん断	めり 込み	圧縮	引張	曲げ	せん断	めり 込み
べいまつ	8.14	6.49	10.34	0.88	4.50	14.80	11.80	18.80	1.60	6.00	14.80	11.80	18.80	1.60	6.00
ひのき	7.59	5.94	9.79	0.77	3.90	13.80	10.80	17.80	1.40	5.20	13.80	10.80	17.80	1.40	5.20
すぎ	6.49	4.95	8.14	0.66	3.00	11.80	9.00	14.80	1.20	4.00	11.80	9.00	14.80	1.20	4.00
ひのきE90	9.02	6.82	11.22	0.77	3.90	16.40	12.40	20.40	1.40	5.20	16.40	12.40	20.40	1.40	5.20
ひのきE110	11.44	8.58	14.08	0.77	3.90	20.80	15.60	25.60	1.40	5.20	20.80	15.60	25.60	1.40	5.20

許容応力度表(積雪時)

樹種/材料/等級	許容応力度					長期(N/mm ²)					短期(N/mm ²)				
	圧縮	引張	曲げ	せん断	めり 込み	圧縮	引張	曲げ	せん断	めり 込み	圧縮	引張	曲げ	せん断	めり 込み
べいまつ	10.58	8.44	13.44	1.14	4.50	11.84	9.44	15.04	1.28	6.00	11.84	9.44	15.04	1.28	6.00
ひのき	9.87	7.72	12.73	1.00	3.90	11.04	8.64	14.24	1.12	5.20	11.04	8.64	14.24	1.12	5.20
すぎ	8.44	6.44	10.58	0.86	3.00	9.44	7.20	11.84	0.96	4.00	9.44	7.20	11.84	0.96	4.00
ひのきE90	11.73	8.87	14.59	1.00	3.90	13.12	9.92	16.32	1.12	5.20	13.12	9.92	16.32	1.12	5.20
ひのきE110	14.87	11.15	18.30	1.00	3.90	16.64	12.48	20.48	1.12	5.20	16.64	12.48	20.48	1.12	5.20

使用鉄筋及びコンクリート

鉄筋種類(D10～D16)	SD295A
鉄筋種類(D19以上)	SD345
コンクリート種類	Fc18

鉄筋、コンクリート、及びアンカーボルトの許容応力度表

許容応力度 材料	長期 (N/mm ²)					短期 (N/mm ²)				
	圧縮 rfc fc	引張 ft	せん断 wft fs	付着fa		圧縮 rfc fc	引張 ft	せん断 wft fs	付着fa	
				曲げ材 上げ	その他				曲げ材 上げ	その他
SD295A	195	195	195	1.20	1.80	295	295	295	1.80	2.70
SD345	215	215	195			345	345	345		
Fc18	6	-	0.6			12	-	0.9		
M12(ひば, ヒノキ, 広葉樹)	-	156	-	-	-	-	235	8720 (N)	-	-
M16(ひば, ヒノキ, 広葉樹)	-	156	-	-	-	-	235	15510 (N)	-	-

(3) 許容地耐力

長期	50.0 (kN/m ²)
短期	100.0 (kN/m ²)

(4) 接合部の許容引張耐力

接合部の仕様	許容引張耐力
告示第1460号接合仕様による	
L字型かど金物くぎ CN65×10本	3.38kN
T字型かど金物くぎ CN65×10本	5.07kN
山形プレート金物くぎ CN90×8本	5.88kN
羽子板ボルトφ12mm又は短冊金物	7.50kN
羽子板ボルトφ12mm+スクリーナー釘×1本	8.50kN
10k N用引き寄せ金物	10.0kN
15k N用引き寄せ金物	15.0kN
20k N用引き寄せ金物	20.0kN
15k N用引き寄せ金物×2枚	30.0kN
筋かいプレート BP-2	

(5) 筋かい・面材倍率表

*は使用していることを示す。

筋かい倍率表

番号	仕様	圧縮倍率	引張倍率
1	鉄筋φ9 ①三角座金 ナット締め ②鋼板添え版 8×CN90 平打ち	0.00	2.00
2	木材 15×90 びんた伸ばし 5×N65 平打ち	1.00	1.00
3	木材 30×90 BP、又は同等以上	2.00	1.00
*4	木材 45×90 BP2、又は同等以上	2.50	1.50
5	木材 90×90 ボルトM12	5.00	1.00

耐力壁用面材倍率表

番号	工法または材料名称	倍率
1	木ずり	0.50
*2	JAS構造用合板	2.50
3	パーティクルボード	2.50
4	構造用パネル (OSB)	2.50
5	石膏ボード	0.90
6	構造用石膏ボードA種	1.70
7	構造用石膏ボードB種	1.20
8	ハードボード	2.00
9	硬質木片セメント板	2.00
10	炭酸マグネシウム板	2.00
11	パルプセメント板	1.50
12	シーリングインシュレーションボード	1.00
13	ラスシート	1.00
14	胴縁	0.50

準耐力壁用面材倍率表

番号	工法または材料名称	倍率	釘低減係数
1	木ずり	0.50	1.0
*2	JAS構造用合板	2.50	0.6
3	パーティクルボード	2.50	0.6
4	構造用パネル (OSB)	2.50	0.6
5	石膏ボード	0.90	0.6
6	構造用石膏ボードA種	1.70	0.6
7	構造用石膏ボードB種	1.20	0.6

(6) 水平構面の許容せん断耐力

*は使用していることを示す。

F:面材張り床面、R:面材張り屋根面、H:火打水平構面
 ΔQ_a : 単位長さあたりの許容せん断耐力 (kN/m)

番号	水平構面の仕様	床倍率	ΔQ_a
F1	構造用合板 12mm以上、根太@340 以下落し込み、N50@150以下	2.00	3.92
F2	構造用合板 12mm以上、根太@340 以下半欠き、N50@150以下	1.60	3.14
F3	構造用合板 12mm以上、根太@340 以下転ばし、N50@150以下	1.00	1.96
F4	構造用合板 12mm以上、根太@500 以下落し込み、N50@150以下	1.40	2.74
F5	構造用合板 12mm以上、根太@500 以下半欠き、N50@150以下	1.12	2.20
F6	構造用合板 12mm以上、根太@500 以下転ばし、N50@150以下	0.70	1.37
*F7	構造用合板 24mm以上、梁・受材@1000mm以下直張り4周釘打ち、N75@150以下	4.00	7.84
F8	構造用合板 24mm以上、梁@1000mm以下直張り川の字釘打ち、N75@150以下	1.80	3.53
F9	幅 180 杉板 12mm以上、根太@340 以下落し込み、N50@150以下	0.39	0.76
F10	幅 180 杉板 12mm以上、根太@340 以下半欠き、N50@150以下	0.36	0.71
F11	幅 180 杉板 12mm以上、根太@340 以下転ばし、N50@150以下	0.30	0.59
F12	幅 180 杉板 12mm以上、根太@500 以下落し込み、N50@150以下	0.26	0.51
F13	幅 180 杉板 12mm以上、根太@500 以下半欠き、N50@150以下	0.24	0.47
F14	幅 180 杉板 12mm以上、根太@500 以下転ばし、N50@150以下	0.20	0.39
*F15	突出階段室、段板・蹴込み板・側桁が相互緊結され箱状、 $L_y/L_x \geq 0.8$	0.50	0.98
R1	勾配30度以下、構造用合板9mm以上、N50@150以下、垂木@500以下転ばし	0.70	1.37
R2	勾配45度以下、構造用合板9mm以上、N50@150以下、垂木@500以下転ばし	0.50	0.98
*R3	勾配30度以下、構造用合板9mm以上、N50@150以下、垂木@500以下転ばし、垂木同断面転ばし止め材	1.00	1.96
R4	勾配45度以下、構造用合板9mm以上、N50@150以下、垂木@500以下転ばし、垂木同断面転ばし止め材	0.70	1.37
R5	勾配30度以下、幅180杉板9mm以上、N50@150以下、垂木@500以下転ばし	0.20	0.39
R6	勾配45度以下、幅180杉板9mm以上、N50@150以下、垂木@500以下転ばし	0.10	0.20
H1	火打金物HB、平均負担面積 2.50㎡以下、梁せい 240以上	0.80	1.57
*H2	火打金物HB、平均負担面積 2.50㎡以下、梁せい 150以上	0.60	1.18
H3	火打金物HB、平均負担面積 2.50㎡以下、梁せい 105以上	0.50	0.98
H4	火打金物HB、平均負担面積 3.75㎡以下、梁せい 240以上	0.48	0.94
*H5	火打金物HB、平均負担面積 3.75㎡以下、梁せい 150以上	0.36	0.71
*H6	火打金物HB、平均負担面積 3.75㎡以下、梁せい 105以上	0.30	0.59
H7	火打金物HB、平均負担面積 5.00㎡以下、梁せい 240以上	0.24	0.47
*H8	火打金物HB、平均負担面積 5.00㎡以下、梁せい 150以上	0.18	0.35
*H9	火打金物HB、平均負担面積 5.00㎡以下、梁せい 105以上	0.15	0.29
H10	木製火打 90×90、平均負担面積 2.50㎡以下、梁せい 240以上	0.80	1.57
H11	木製火打 90×90、平均負担面積 2.50㎡以下、梁せい 150以上	0.60	1.18
H12	木製火打 90×90、平均負担面積 2.50㎡以下、梁せい 105以上	0.50	0.98
H13	木製火打 90×90、平均負担面積 3.75㎡以下、梁せい 240以上	0.48	0.94
*H14	木製火打 90×90、平均負担面積 3.75㎡以下、梁せい 150以上	0.36	0.71
H15	木製火打 90×90、平均負担面積 3.75㎡以下、梁せい 105以上	0.30	0.59
H16	木製火打 90×90、平均負担面積 5.00㎡以下、梁せい 240以上	0.24	0.47
H17	木製火打 90×90、平均負担面積 5.00㎡以下、梁せい 150以上	0.18	0.35
H18	木製火打 90×90、平均負担面積 5.00㎡以下、梁せい 105以上	0.15	0.29

1-4 仮定荷重

(1) 固定荷重

屋根一般

項目	単位荷重(N/m ²)	
仕上げ(下地・垂木含む)	340	小計
母屋(支点間2メートル以下)	50	390
小屋組		100
天井		150
	合計	640
	補正後(勾配考慮)	664

屋根軒先

項目	単位荷重(N/m ²)	
仕上げ(下地・垂木含む)	340	小計
天井	150	490
	合計	490
	補正後(勾配考慮)	519

2階床

項目	単位荷重(N/m ²)	
仕上げ	340	小計
床組	100	440
天井		150
	合計	590
	補正後	590

1階床

項目	単位荷重(N/m ²)	
仕上げ	340	小計
床組	100	440
	合計	440
	補正後	440

2階外壁

項目	単位荷重(N/m ²)	
軸組		150
外部仕上げ、下地		600
内部仕上げ		120
	合計	870
	補正後	870

1階外壁

項目	単位荷重(N/m ²)	
軸組		150
外部仕上げ、下地		600
内部仕上げ		120
	合計	870
	補正後	870

内壁

項目	単位荷重(N/m ²)	
軸組		150
仕上げ(両面)		240
	合計	390
	補正後	390

(2) 積載荷重

項目	床用(N/m ²)	梁、柱、基礎用(N/m ²)	地震用(N/m ²)
屋根	0	0	0
2階床	1800	1300	600
1階床	1800	1300	600

(3) 積雪荷重

垂直積雪量 30.0 (cm)
 単位荷重 20.0 (N/cm/m²)
 屋根形状係数 0.94 (勾配 3.50 寸 19.29 度)
 積雪荷重
 ・短期[積雪時] 564 (N/m²)

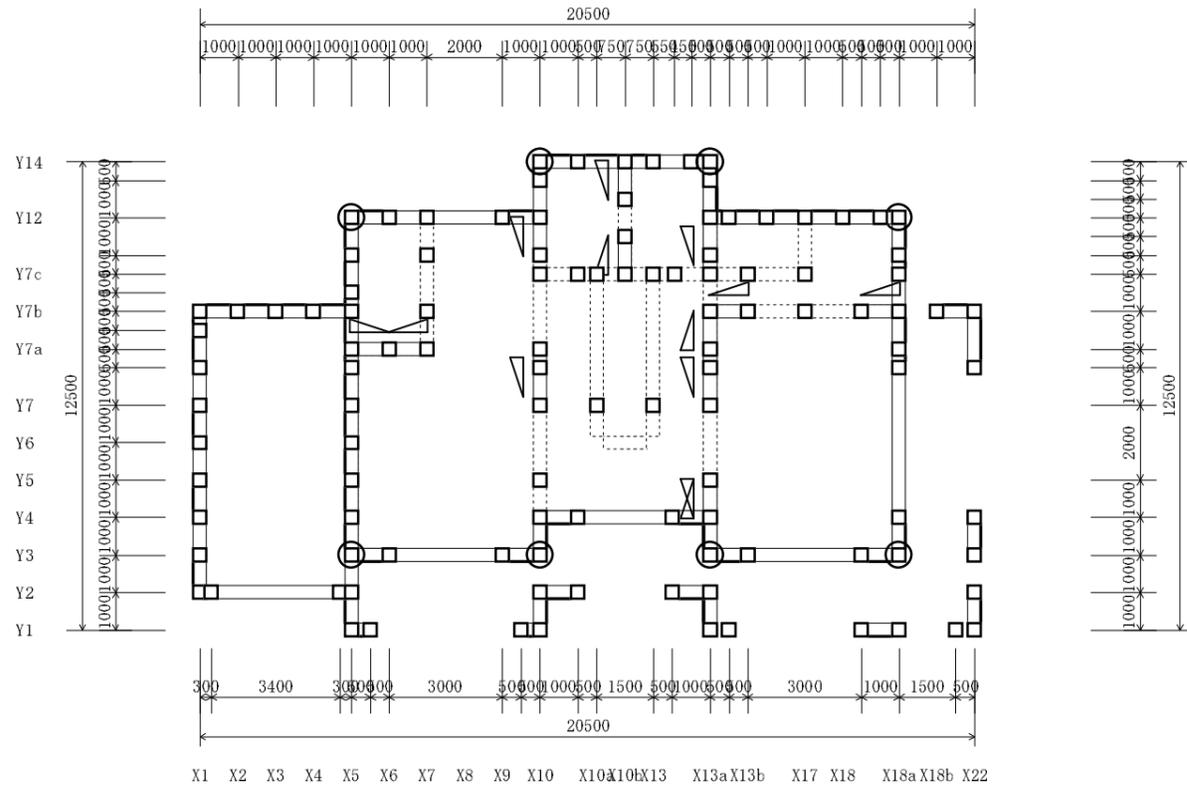
(4) 屋根及び床の設計荷重

項目	種類	固定荷重(N/m ²)	積載荷重(N/m ²)	積雪荷重(N/m ²)	合計(N/m ²)	
屋根一般	屋根用	長期用	390	0	0	390
		短期積雪用	390	0	564	954
	軸組用	長期用	664	0	0	664
		短期積雪用	664	0	564	1228
	地震用	664	0	0	664	
屋根軒先	屋根用	長期用	490	0	0	490
		短期積雪用	490	0	564	1054
	軸組用	長期用	519	0	0	519
		短期積雪用	519	0	564	1083
	地震用	519	0	0	519	
2階床	床用(根太用)	590(440)	1800	-	2390(2240)	
	軸組用	590	1300	-	1890	
	地震用	590	600	-	1190	
1階床	床用(根太用)	440(440)	1800	-	2240(2240)	
	軸組用	440	1300	-	1740	
	地震用	440	600	-	1040	

1-5 柱壁伏図、断面図、床伏図

(1) 柱壁伏図

1階



共通部材

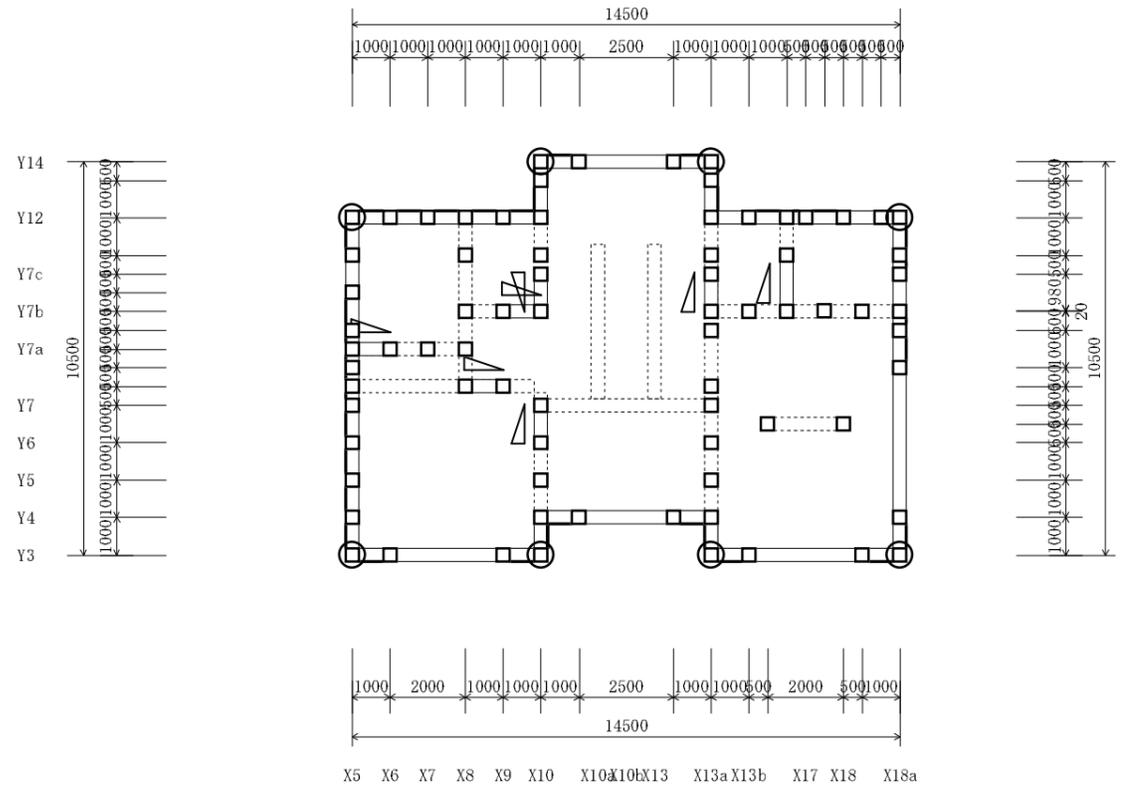
管柱1階：120×120 (mm) ひのき

通し柱：120×120 (mm) ひのき

凡例:

□	管柱
⊙	通し柱
△	筋かいダブル
▲	筋かいシングル
—	面材
⋯	その他の内壁

2階



共通部材

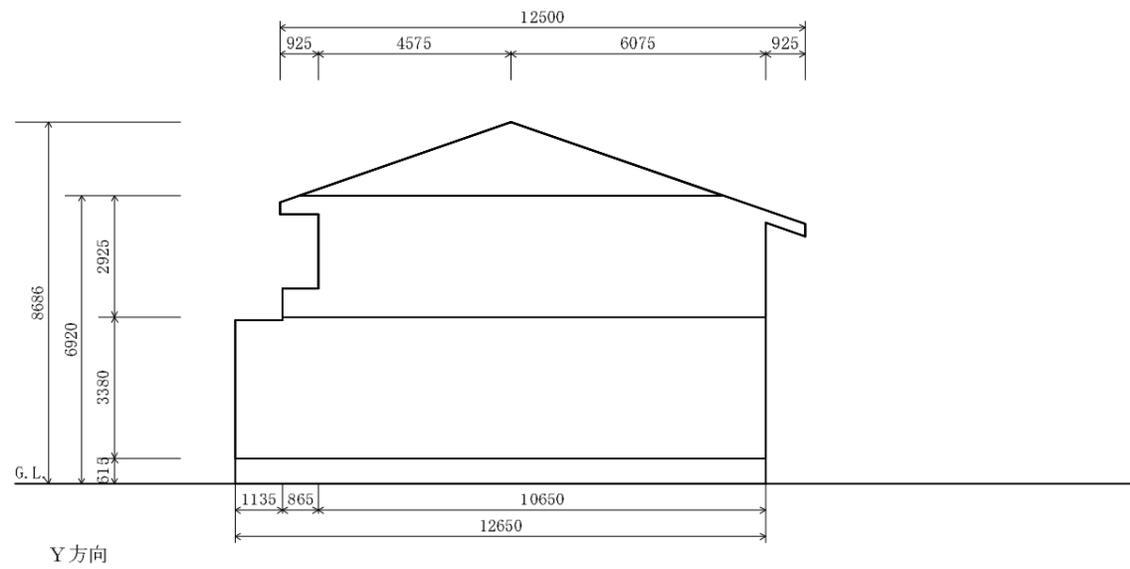
管柱2階：120×120 (mm) ひのき

通し柱：120×120 (mm) ひのき

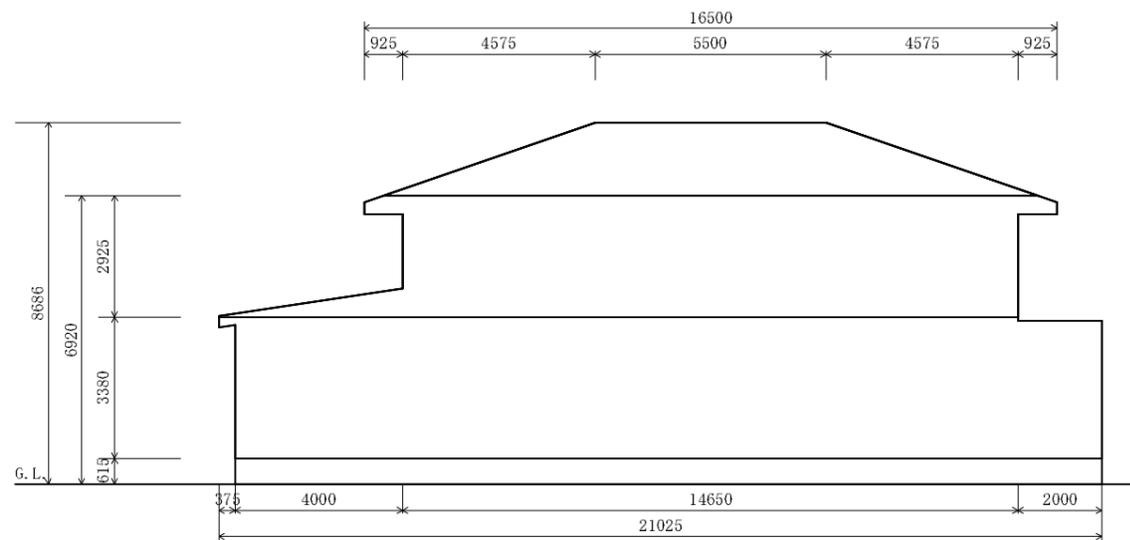
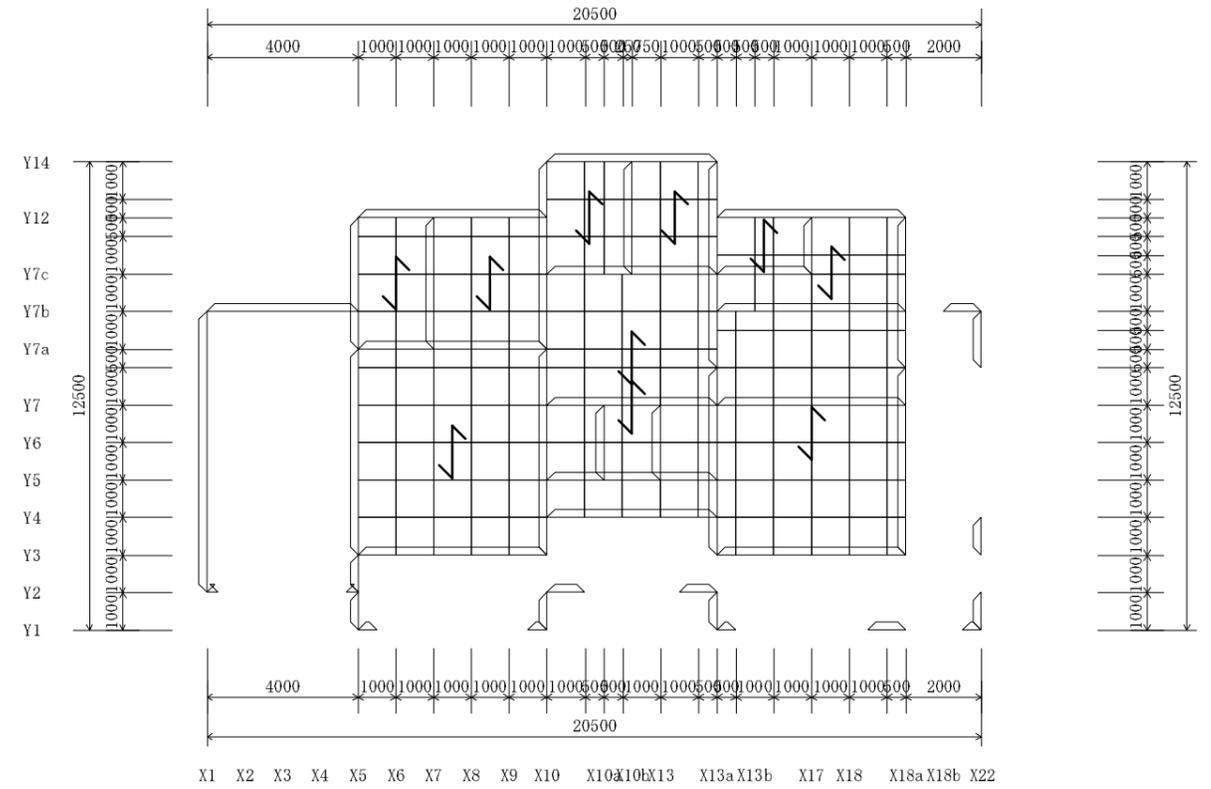
凡例:

□	管柱
⊙	通し柱
▲	筋かいシングル
—	面材
⋯	その他の内壁

(2) 断面図
X方向



(3) 床伏図
1階床

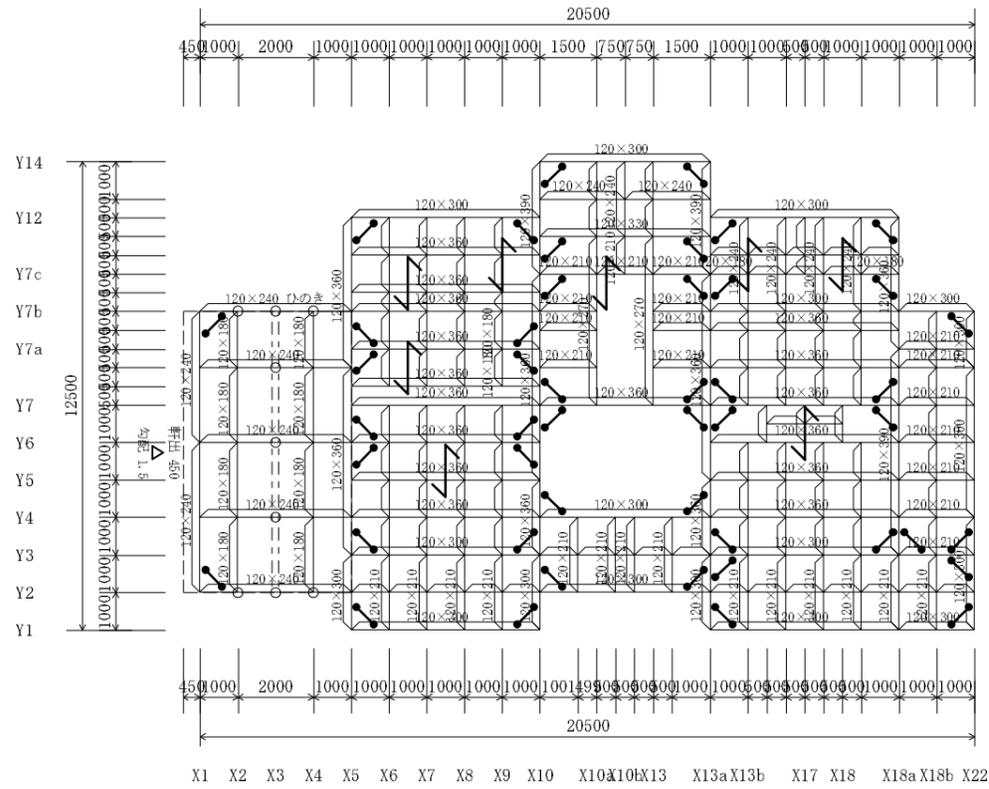


共通部材
土台：120×120 (mm) ひのき

凡例：

	土台
	大引
	根太

2階床



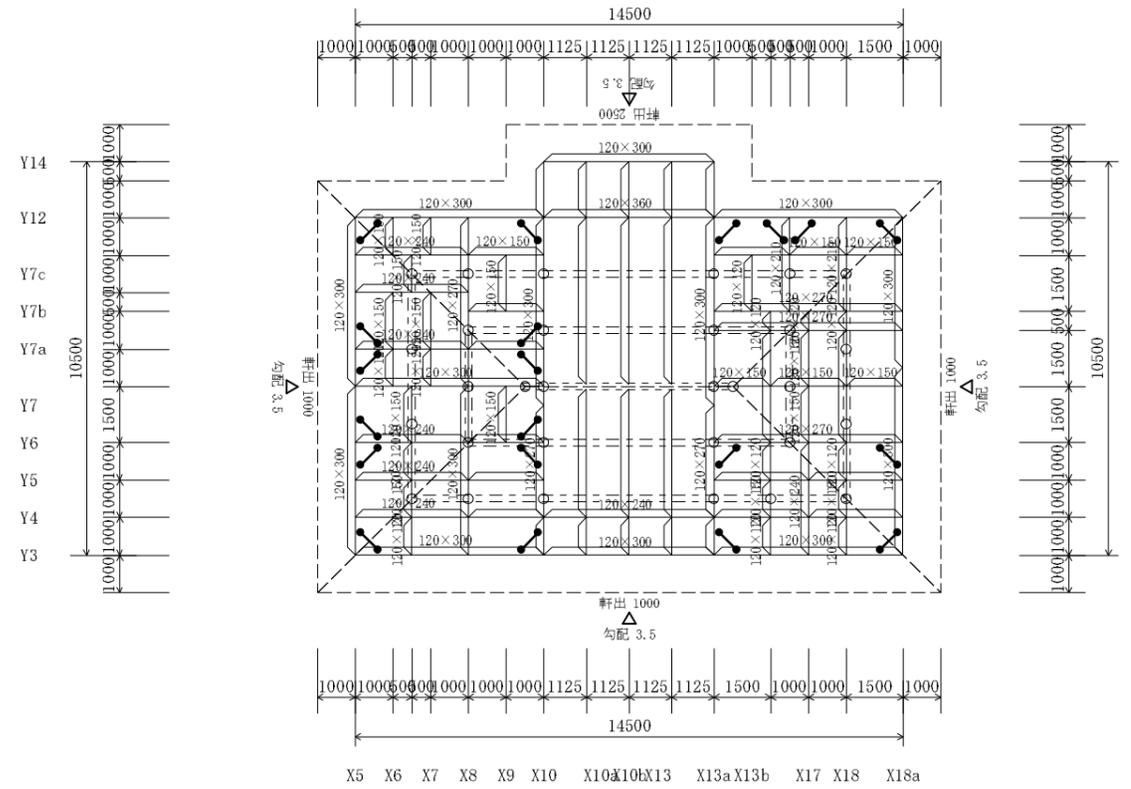
共通部材

梁2階 : 120×120 (mm) べいまつ

凡例 :

	梁
	火打
	小屋束
	根太
	母屋

小屋



共通部材

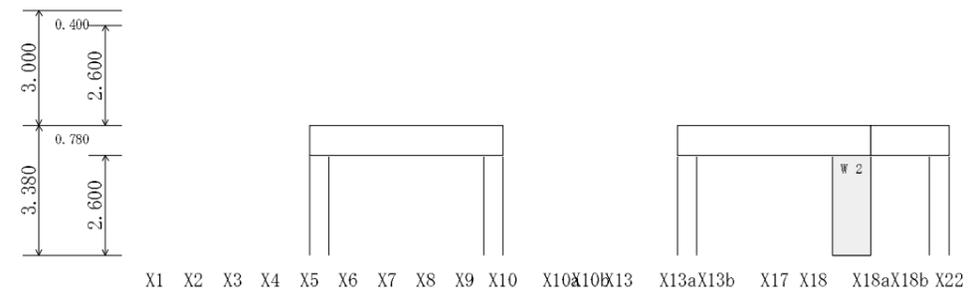
小屋梁 : 120×180 (mm) ひのき

凡例 :

	梁
	火打
	小屋束
	母屋
	棟木

1-6 略軸組図

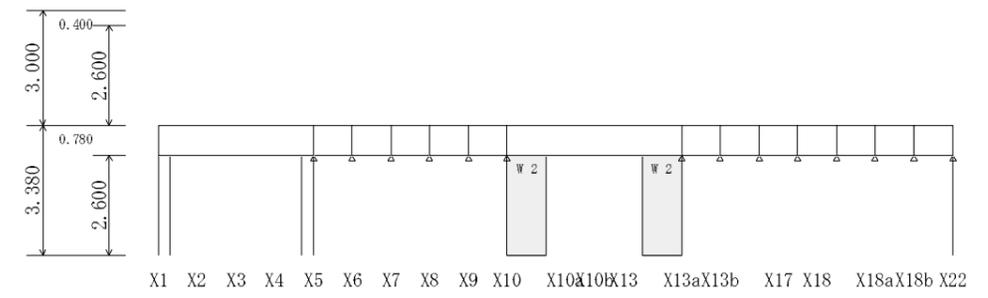
Y1通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

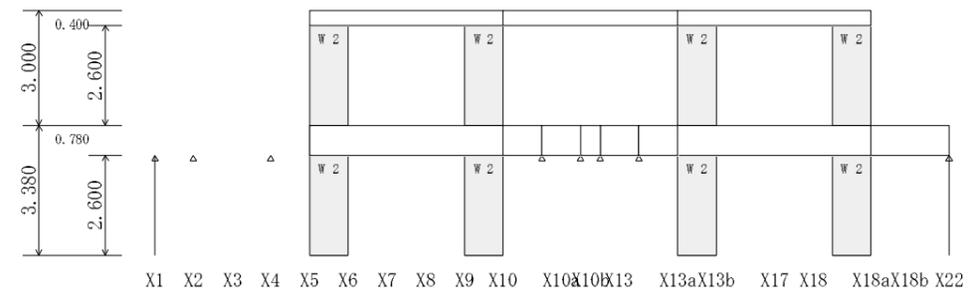
Y2通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

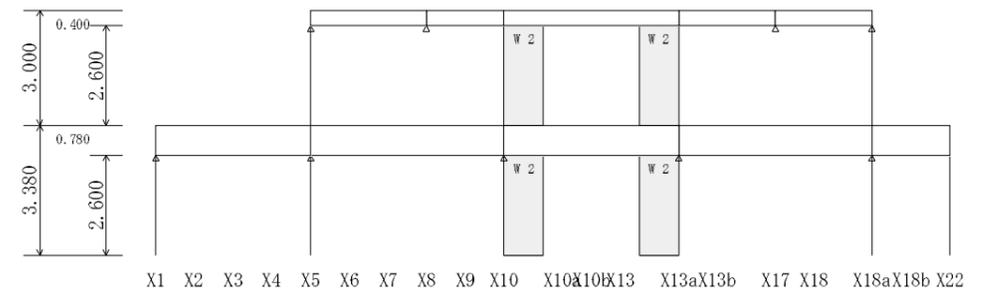
Y3通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

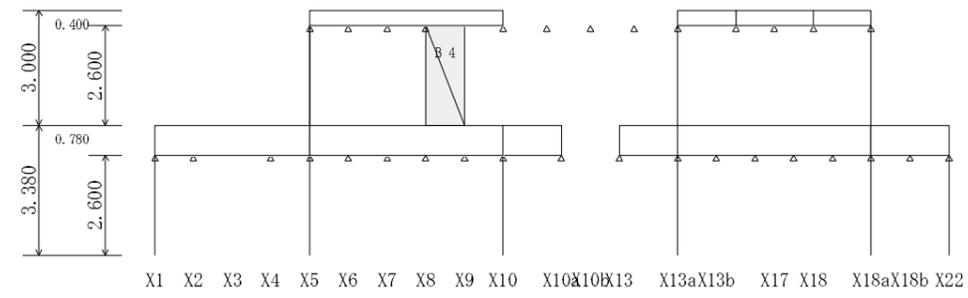
Y4通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

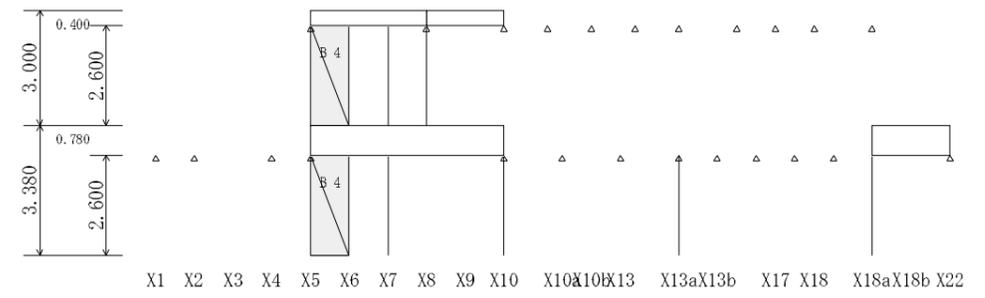
Y7.5通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

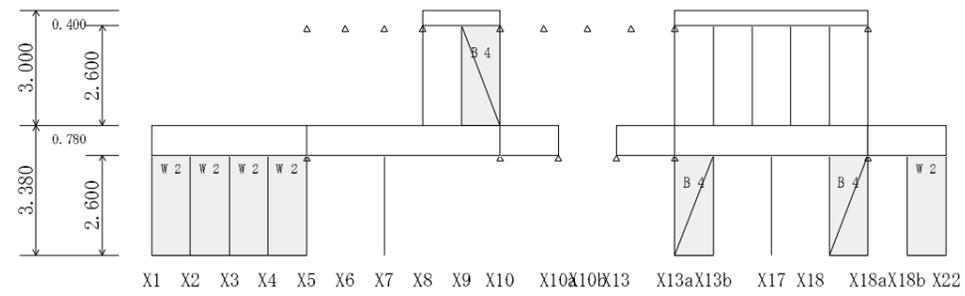
Y7a通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

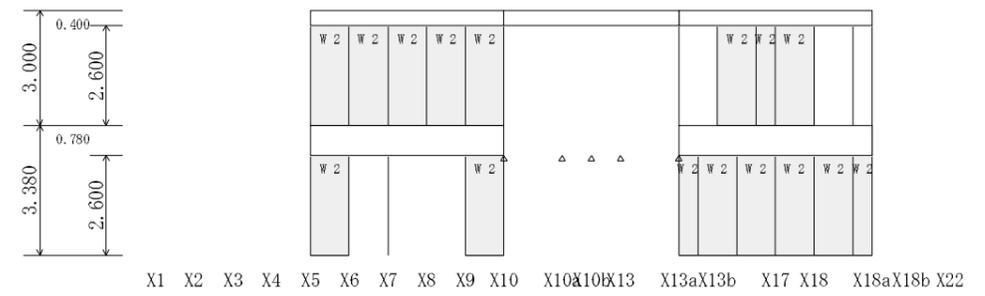
Y7b通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

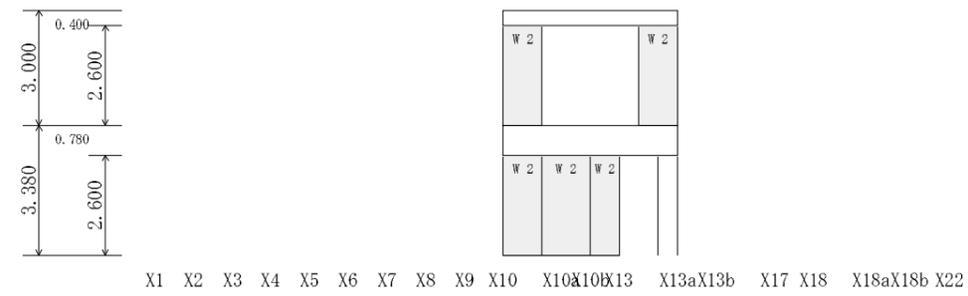
Y12通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

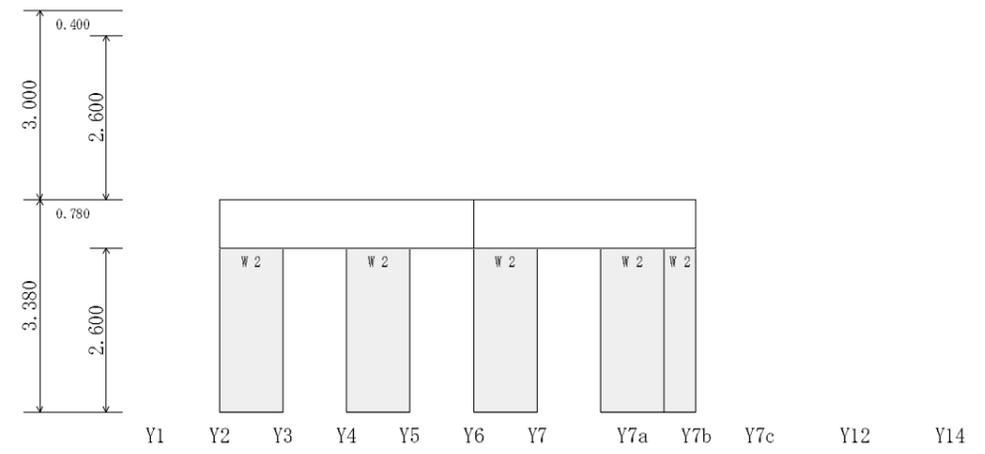
Y14通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

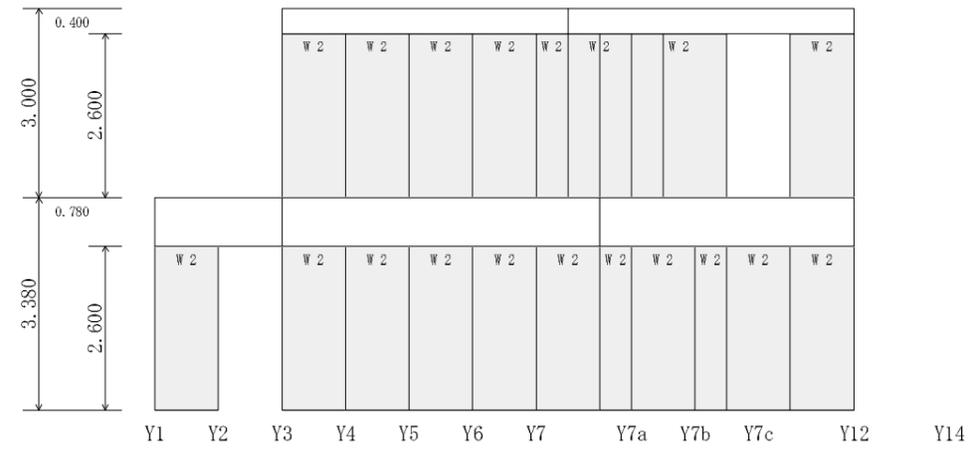
X1通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

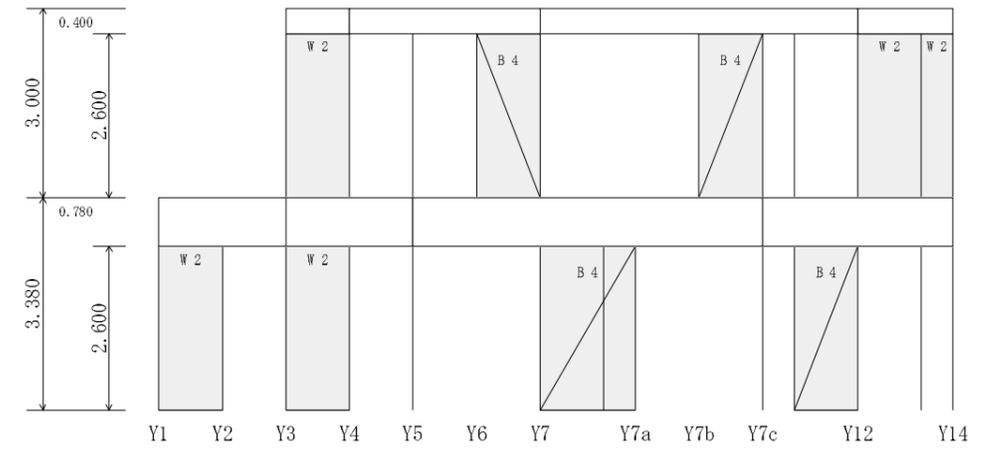
X5通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

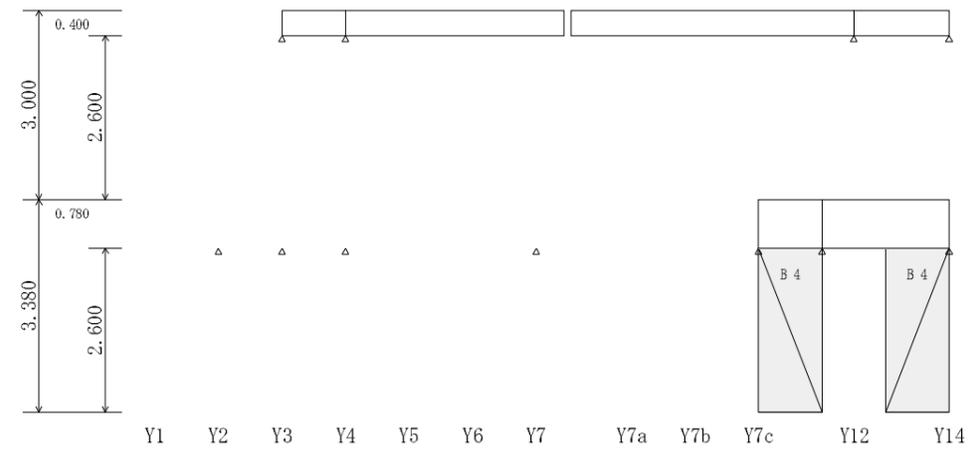
X10通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

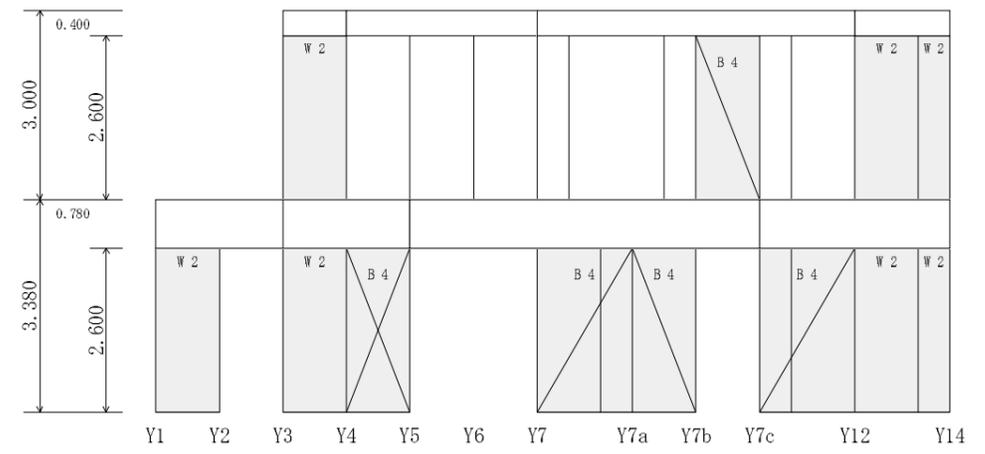
X10b通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

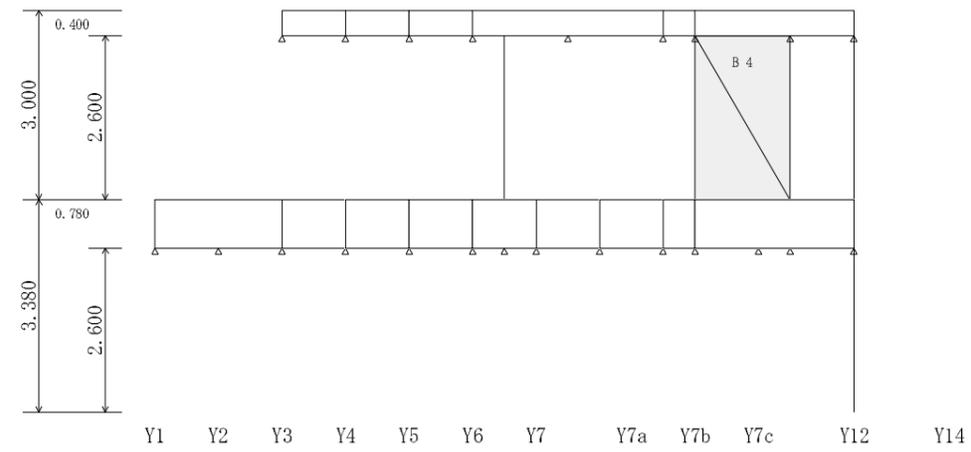
X13a通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

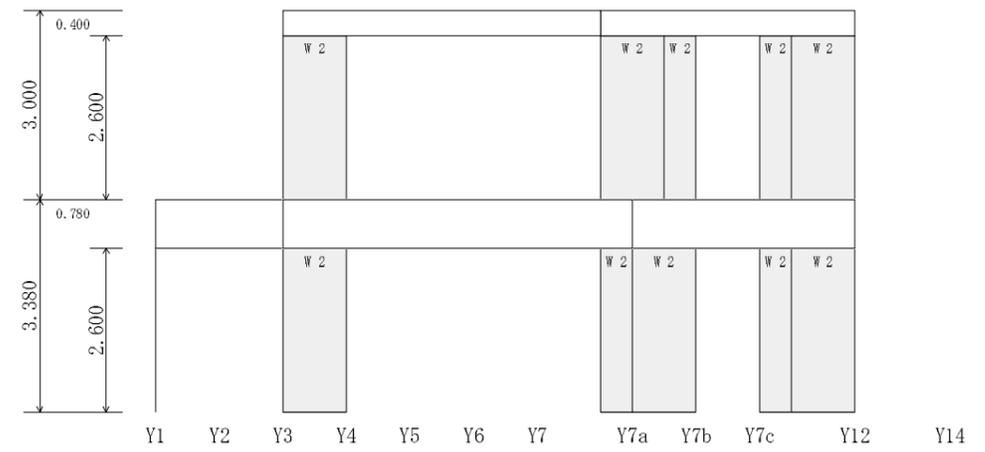
X13b.5通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

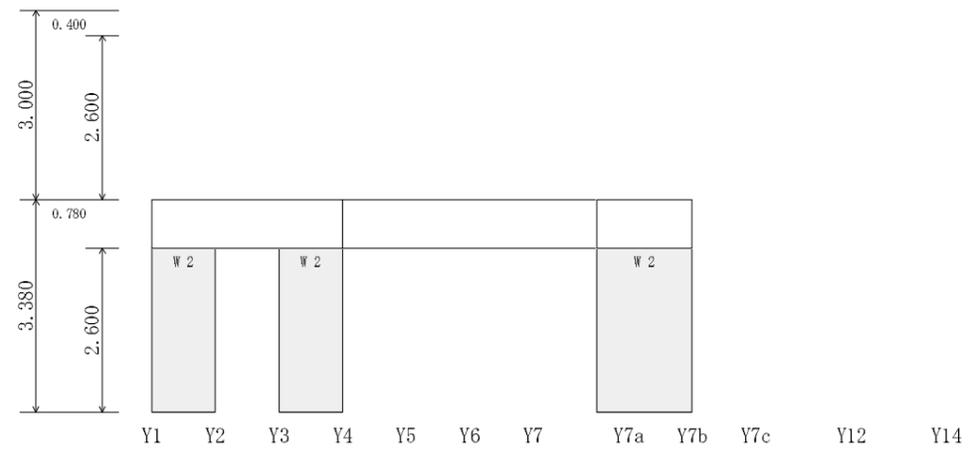
X18a通り



凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

X22通切

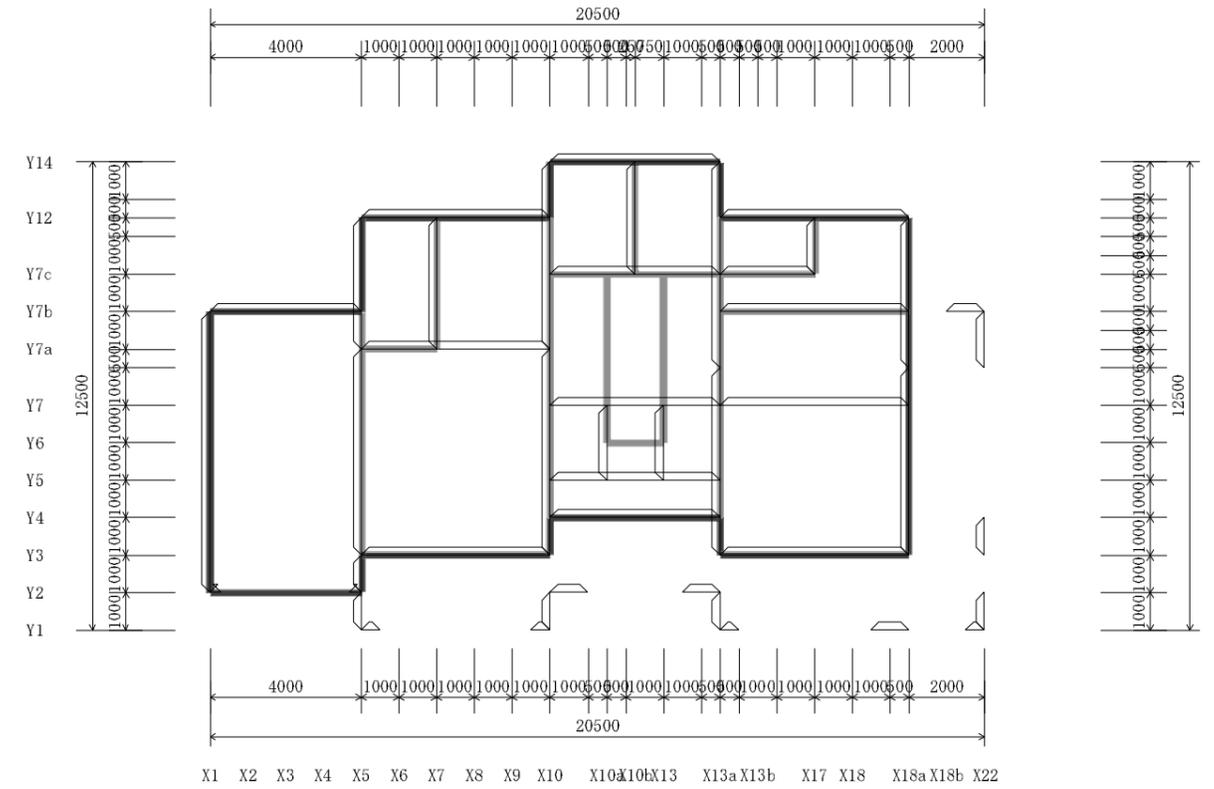


凡例:

W : 面材仕様 外面 + 内面
B : 筋かい仕様

1-7 荷重分布図

1階



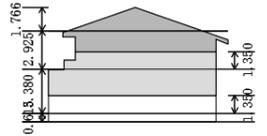
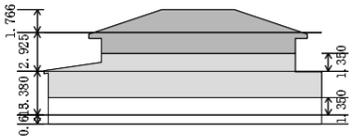
外壁・妻壁 追加荷重はありません。
 内壁

2-2 必要壁量の算定

(1) 地震力に対する必要壁量

階	①床面積(m ²)	単位壁長(m/m ²) ②軽い屋根	必要壁量(m) ①×②
2	162.75	0.15	24.42
1	105.75	0.29	30.67

(2) 風圧力に対する必要壁量

X方向の壁長	階	各階見付面積		必要壁量L _{nw} ②×0.50(m)
		①A _w (m ²)	②ΣA _w (m ²)	
	2	26.15	26.15	13.08
	1	40.58	66.73	33.37
Y方向の壁長	階	各階見付面積		必要壁量L _{nw} ②×0.50(m)
		①A _w (m ²)	②ΣA _w (m ²)	
	2	42.46	42.46	21.23
	1	63.24	105.70	52.85

2-3 存在壁量の算定及び地震力・風圧力に対する検定

階		地震力に対して				風圧力に対して				判定
		X方向		Y方向		X方向		Y方向		
		壁長	Ld/Ln	壁長	Ld/Ln	壁長	Ld/Ln	壁長	Ld/Ln	
2	Ld	44.75	1.83	51.50	2.10	44.75	3.42	51.50	2.42	OK
	Ln	24.42		24.42		13.08		21.23		
1	Ld	66.00	2.15	89.75	2.92	66.00	1.97	89.75	1.69	OK
	Ln	30.67		30.67		33.37		52.85		

3. 水平力に対する検定(許容応力度計算)

3-1 地震力の算定

(1) 地震用重量の算定

()内の数値は基礎用設計荷重を示す

2階 X方向

通り または 区間	項目	単位重量 (N/m ²)	面積 (m ²)	W ₀ (N)	W _i (kN) ①	位置 (m) ②	重量一次 モーメントGo ①×②
Y14	屋根軒先	519	6.500	3374			
	2階外壁	870	6.581	5725	9.099	12.500	113.738
Y14-Y12	屋根一般	664	6.750	4482			
	屋根軒先	519	13.000	6747			
	2階外壁	870	4.388	3818	15.047	11.750	176.802
Y12	2階外壁	870	14.626	12725	12.725	11.000	139.975
Y12-Y7b	屋根一般	664	36.250	24070			
	屋根軒先	519	5.000	2595			
	2階外壁	870	7.312	6361			
	2階内壁	390	20.336	7931	40.957	9.750	399.331
Y7b	2階内壁	390	10.238	3993	3.993	8.500	33.941
Y7b-Y7a	屋根一般	664	14.500	9628			
	屋根軒先	519	2.000	1038			
	2階外壁	870	2.926	2546			
	2階内壁	390	5.852	2282	15.494	8.000	123.952
Y7a	2階内壁	390	4.388	1711	1.711	7.500	12.833
Y7a-Y7.5	屋根一般	664	10.875	7221			
	屋根軒先	519	1.500	779			
	2階外壁	870	2.194	1909			
	2階内壁	390	4.388	1711	11.620	7.125	82.793
Y7.5-Y4	屋根一般	664	54.376	36106			
	屋根軒先	519	7.500	3893			
	2階外壁	870	10.968	9542			
	2階内壁	390	29.982	11693	61.234	4.875	298.516
Y4	2階外壁	870	6.581	5725	5.725	3.000	17.175
Y4-Y3	屋根一般	664	10.000	6640			
	屋根軒先	519	6.500	3374			
	2階外壁	870	5.852	5091	15.105	2.500	37.763
Y3	屋根軒先	519	16.500	8564			
	2階外壁	870	14.626	12725	21.289	2.000	42.578
合計					213.999		1479.397

2階 Y方向

通り または 区間	項目	単位重量 (N/m ²)	面積 (m ²)	W ₀ (N)	W _i (kN) ①	位置 (m) ②	重量一次 モーメントGo ①×②
X5	屋根軒先	519	11.000	5709			
	2階外壁	870	13.163	11452	17.161	4.000	68.644
X5-X10	屋根一般	664	45.000	29880			
	屋根軒先	519	11.500	5969			
	2階外壁	870	14.626	12725			
X10	2階外壁	870	3.657	3182			
	2階内壁	390	8.775	3422	6.604	9.000	59.436
X10-X13a	屋根一般	664	42.750	28386			
	屋根軒先	519	13.500	7007			
	2階外壁	870	13.162	11451			
	2階内壁	390	19.605	7646	54.490	11.250	613.013
X13a	2階外壁	870	3.657	3182			
	2階内壁	390	11.700	4563	7.745	13.500	104.558
X13a-X13b.5	屋根一般	664	15.751	10459			
	屋根軒先	519	5.000	2595			
	2階外壁	870	5.118	4453			
	2階内壁	390	2.925	1141	18.648	14.375	268.065
X13b.5-X18a	屋根一般	664	29.250	19422			
	屋根軒先	519	6.500	3374			
	2階外壁	870	9.506	8270			
	2階内壁	390	10.968	4278	35.344	16.875	596.430
X18a	屋根軒先	519	11.000	5709			
	2階外壁	870	13.163	11452	17.161	18.500	317.479
合計					213.998		2397.118

1階 X方向

通り または 区間	項目	単位重量 (N/m ²)	面積 (m ²)	W _o (N)	W _i (kN) ①	位置 (m) ②	重量一次 モーメントGo ①×②
Y14	2階外壁 1階外壁	870 870	6.581 7.605	5725 6616	12.341	12.500	154.263
Y14-Y12	2階床 2階外壁 1階外壁 1階内壁	1190 (1890) 870 870 390	6.750 4.388 5.070 2.535	8033 (12758) 3818 4411 989	17.251 (21.976)	11.750	202.699
Y12	2階外壁 1階外壁	870 870	14.626 16.900	12725 14703	27.428	11.000	301.708
Y12-Y7b	2階床 2階外壁 1階外壁 2階内壁 1階内壁	1190 (1890) 870 870 390 390	36.250 7.312 8.450 20.336 32.955	43138 (68513) 6361 7352 7931 12852	77.634 (103.009)	9.750	756.932
Y7b	1階外壁 2階内壁 1階内壁	870 390 390	6.760 10.238 8.450	5881 3993 3296	13.170	8.500	111.945
Y7b-Y7a	屋根一般 屋根軒先 2階床 2階外壁 1階外壁 2階内壁 1階内壁	664 519 1190 (1890) 870 870 390 390	4.000 0.450 14.500 2.926 3.380 5.852 10.140	2656 234 17255 (27405) 2546 2941 2282 3955	31.869 (42.019)	8.000	254.952
Y7a	2階内壁 1階内壁	390 390	4.388 3.380	1711 1318	3.029	7.500	22.718
Y7a-Y7.5	屋根一般 屋根軒先 2階床 2階外壁 1階外壁 2階内壁 1階内壁	664 519 1190 (1890) 870 870 390 390	3.000 0.338 10.875 2.194 2.536 4.388 6.340	1992 175 12941 (20554) 1909 2206 1711 2473	23.407 (31.020)	7.125	166.775
Y7.5-Y4	屋根一般 屋根軒先 2階床 2階外壁 1階外壁 2階内壁 1階内壁	664 519 1190 (1890) 870 870 390 390	15.000 1.688 54.375 10.968 12.676 29.982 27.465	9960 876 64706 (102769) 9542 11028 11693 10711	118.516 (156.579)	4.875	577.766

通り または 区間	項目	単位重量 (N/m ²)	面積 (m ²)	W _o (N)	W _i (kN) ①	位置 (m) ②	重量一次 モーメントGo ①×②
Y4	2階外壁 1階外壁	870 870	6.581 7.605	5725 6616	12.341	3.000	37.023
Y4-Y3	屋根一般 屋根軒先 2階床 2階外壁 1階外壁 1階内壁	664 519 1190 (1890) 870 870 390	4.000 0.450 10.000 5.852 6.760 1.690	2656 234 11900 (18900) 5091 5881 659	26.421 (33.421)	2.500	66.053
Y3	2階外壁 1階外壁	870 870	14.626 16.900	12725 14703	27.428	2.000	54.856
Y3-Y2	屋根一般 屋根軒先 1階外壁	664 519 870	4.000 0.450 3.380	2656 234 2941	5.831	1.500	8.747
Y2	1階外壁	870	6.760	5881	5.881	1.000	5.881
合計					402.547		2722.318

1階 Y方向

通り または 区間	項目	単位重量 (N/m ²)	面積 (m ²)	W _o (N)	W _i (kN) ①	位置 (m) ②	重量一次 モーメントGo ①×②
X1	屋根軒先	519	3.375	1752			
	1階外壁	870	12.675	11027	12.779	0.000	0.000
X1-X5	屋根一般	664	30.000	19920			
	1階外壁	870	13.520	11762	31.682	2.000	63.364
X5	2階外壁	870	13.163	11452			
	1階外壁	870	5.915	5146			
	1階内壁	390	10.985	4284	20.882	4.000	83.528
X5-X10	2階床	1190 (1890)	45.000	53550 (85050)			
	2階外壁	870	14.626	12725			
	1階外壁	870	16.900	14703			
	2階内壁	390	21.207	8271			
	1階内壁	390	9.295	3625	92.874 (124.374)	6.500	603.681
X10	2階外壁	870	3.657	3182			
	1階外壁	870	4.225	3676			
	2階内壁	390	8.775	3422			
	1階内壁	390	13.520	5273	15.553	9.000	139.977
X10-X10b	2階床	1190 (1890)	21.375	25436 (40399)			
	2階外壁	870	6.582	5726			
	1階外壁	870	7.606	6617			
	2階内壁	390	9.803	3823			
	1階内壁	390	12.676	4944	46.546 (61.509)	10.125	471.278
X10b	1階内壁	390	5.070	1977	1.977	11.250	22.241
X10b-X13a	2階床	1190 (1890)	21.375	25436 (40399)			
	2階外壁	870	6.582	5726			
	1階外壁	870	7.606	6617			
	2階内壁	390	9.803	3823			
	1階内壁	390	12.676	4944	46.546 (61.509)	12.375	576.007
X13a	2階外壁	870	3.657	3182			
	1階外壁	870	4.225	3676			
	2階内壁	390	11.700	4563			
	1階内壁	390	13.520	5273	16.694	13.500	225.369
X13a-X13b.5	2階床	1190 (1890)	15.750	18743 (29768)			
	2階外壁	870	5.118	4453			
	1階外壁	870	5.916	5147			
	2階内壁	390	2.925	1141			
	1階内壁	390	5.916	2307	31.791 (42.816)	14.375	456.996

通り または 区間	項目	単位重量 (N/m ²)	面積 (m ²)	W _o (N)	W _i (kN) ①	位置 (m) ②	重量一次 モーメントGo ①×②
X13b.5-X18a	2階床	1190 (1890)	29.250	34808 (55283)			
	2階外壁	870	9.506	8270			
	1階外壁	870	10.986	9558			
	2階内壁	390	10.968	4278			
	1階内壁	390	9.296	3625	60.539 (81.014)	16.875	1021.596
X18a	2階外壁	870	13.163	11452			
	1階外壁	870	15.210	13233	24.685	18.500	456.673
合計					402.548		4120.710

F階 X方向

通り または 区間	項目	単位重量 (N/m ²)	面積 (m ²)	W _o (N)	W _i (kN) ①	位置 (m) ②	重量一次 モーメントGo ①×②
Y14	1階外壁	870	7.605	6616	6.616	12.500	82.700
Y14-Y12	1階床	1040 (1740)	6.750	7020 (11745)			
	1階外壁	870	5.070	4411			
	1階内壁	390	2.535	989	12.420 (17.145)	11.750	145.935
Y12	1階外壁	870	16.900	14703	14.703	11.000	161.733
Y12-Y7b	1階床	1040 (1740)	36.250	37700 (63075)			
	1階外壁	870	8.450	7352			
	1階内壁	390	32.955	12852	57.904 (83.279)	9.750	564.564
Y7b	1階外壁	870	6.760	5881			
	1階内壁	390	8.450	3296	9.177	8.500	78.005
Y7b-Y7a	1階床	1040 (1740)	18.500	19240 (32190)			
	1階外壁	870	3.380	2941			
	1階内壁	390	10.140	3955	26.136 (39.086)	8.000	209.088
Y7a	1階内壁	390	3.380	1318	1.318	7.500	9.885
Y7a-Y4	1階床	1040 (1740)	83.250	86580 (144855)			
	1階外壁	870	15.210	13233			
	1階内壁	390	33.800	13182	112.995 (171.270)	5.250	593.224
Y4	1階外壁	870	7.605	6616	6.616	3.000	19.848
Y4-Y3	1階床	1040 (1740)	14.000	14560 (24360)			
	1階外壁	870	6.760	5881			
	1階内壁	390	1.690	659	21.100 (30.900)	2.500	52.750
Y3	1階外壁	870	16.900	14703	14.703	2.000	29.406
Y3-Y2	1階床	1040 (1740)	4.000	4160 (6960)			
	1階外壁	870	3.380	2941	7.101 (9.901)	1.500	10.652
Y2	1階外壁	870	6.760	5881	5.881	1.000	5.881
合計					296.670		1963.671

F階 Y方向

通り または 区間	項目	単位重量 (N/m ²)	面積 (m ²)	W _o (N)	W _i (kN) ①	位置 (m) ②	重量一次 モーメントGo ①×②
X1	1階外壁	870	12.675	11027	11.027	0.000	0.000
X1-X5	1階床	1040 (1740)	30.000	31200 (52200)			
	1階外壁	870	13.520	11762	42.962 (63.962)	2.000	85.924
X5	1階外壁	870	5.915	5146			
	1階内壁	390	10.985	4284	9.430	4.000	37.720
X5-X10	1階床	1040 (1740)	45.000	46800 (78300)			
	1階外壁	870	16.900	14703			
	1階内壁	390	9.295	3625	65.128 (96.628)	6.500	423.332
X10	1階外壁	870	4.225	3676			
	1階内壁	390	13.520	5273	8.949	9.000	80.541
X10-X10b	1階床	1040 (1740)	21.375	22230 (37193)			
	1階外壁	870	7.606	6617			
	1階内壁	390	12.676	4944	33.791 (48.754)	10.125	342.134
X10b	1階内壁	390	5.070	1977	1.977	11.250	22.241
X10b-X13a	1階床	1040 (1740)	21.375	22230 (37193)			
	1階外壁	870	7.606	6617			
	1階内壁	390	12.676	4944	33.791 (48.754)	12.375	418.164
X13a	1階外壁	870	4.225	3676			
	1階内壁	390	13.520	5273	8.949	13.500	120.812
X13a-X18a	1階床	1040 (1740)	45.000	46800 (78300)			
	1階外壁	870	16.900	14703			
	1階内壁	390	15.210	5932	67.435 (98.935)	16.000	1078.960
X18a	1階外壁	870	15.210	13233	13.233	18.500	244.811
合計					296.672		2854.639

(2) Ai分布と各階地震力の算定および重心

$$C_i = Z \times R_t \times A_i \times C_o$$

$$Z = 1.0$$

$$R_t = 1.0$$

$$T = 0.03h = 0.03 \times (6.920 + 8.686) / 2 = 0.234 \text{秒}$$

$$A_i = 1 + (1/\sqrt{\alpha_i - \alpha}) \times 2T / (1 + 3T)$$

$$(\text{耐震等級 1 : 1.00倍}) C_o = 0.20 \times 1.00 = 0.200$$

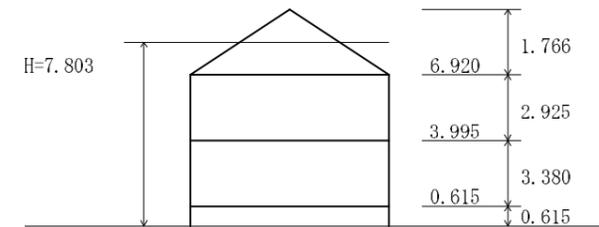
階	Wi (kN)	ΣWi (kN)	αi	Ai	Co	Ci	eQi (kN)	ePi (kN)	C'i (ePi/Wi)
2	213.999	213.999	0.347	1.371	0.200	0.274	58.636	58.636	0.274
1	402.548	616.547	1.000	1.000	0.200	0.200	123.309	64.673	0.161
F	296.671	913.218							

重心算定表

階	方向	Wi (kN)	ΣGo	重心Gi (m)
2	X	213.999	1479.397	6.913
	Y	213.998	2397.118	11.202
1	X	402.547	2722.318	6.763
	Y	402.548	4120.710	10.237

3-2 風圧力の算定

(1) 速度圧qの算定



$$H = (6.920 + 8.686) / 2 = 7.803 \text{ (m)}$$

$$V_o = 30.0 \text{ (m/s)}$$

地表面粗度区分Ⅲより

$$Z_b = 5 \text{ (m)}$$

$$Z_g = 450 \text{ (m)}$$

$$\alpha = 0.20 \text{ (m)}$$

$$G_f = 2.50 \text{ (H} \leq 10 \text{より)}$$

H > Z_bより

$$E_r = 1.7 (H/Z_g)^\alpha = 0.756$$

$$E = E_r^2 \times G_f = 1.429$$

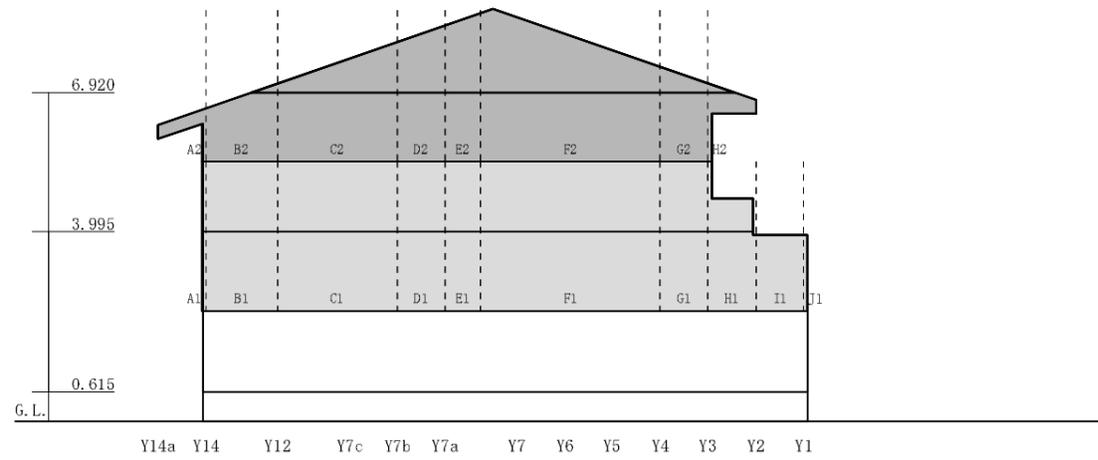
[耐風等級 1 : 1.0倍]

$$\text{速度圧 } q = 0.6 \times E \times V_o^2 \times 1.0 = 772 \text{ (N/m}^2\text{)}$$

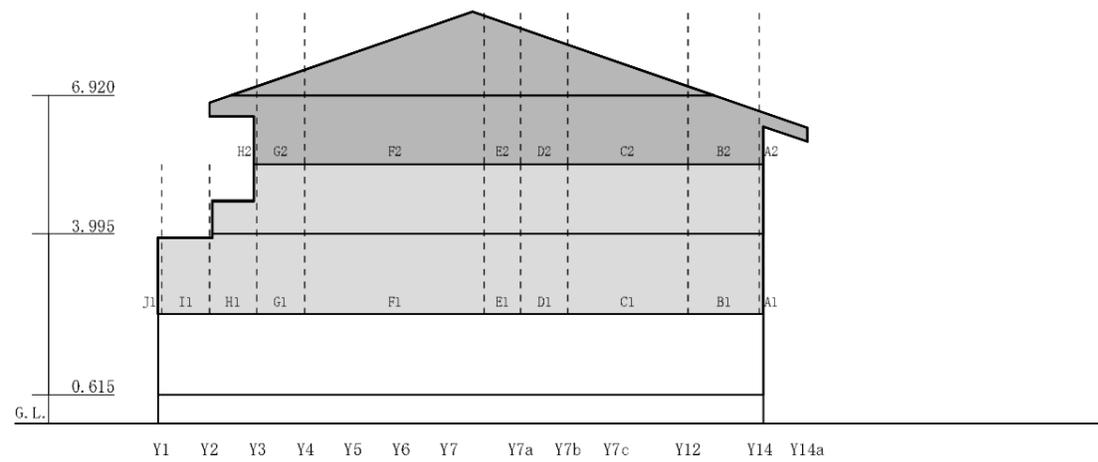
各階風圧力の算定 (風力係数を考慮)

階	h (m)	q (N/m ²)	風荷重					
			Z _b (m)	α	H(m)	K _z	C _f	風荷重(N/m ²)
屋根勾配面	7.803	772	5	0.20	7.803		0.593	458
屋根外壁	7.803	772	5	0.20	7.803	1.000	1.200	926
2階外壁	6.920	772	5	0.20	7.803	0.953	1.162	897
1階外壁	3.995	772	5	0.20	7.803	0.837	1.070	826

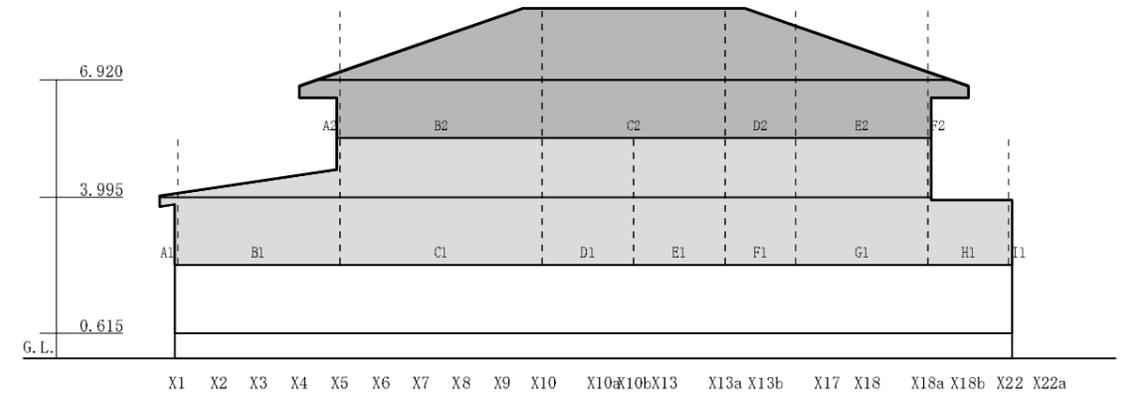
(2) 風圧力の算定および風重心
X左加力方向



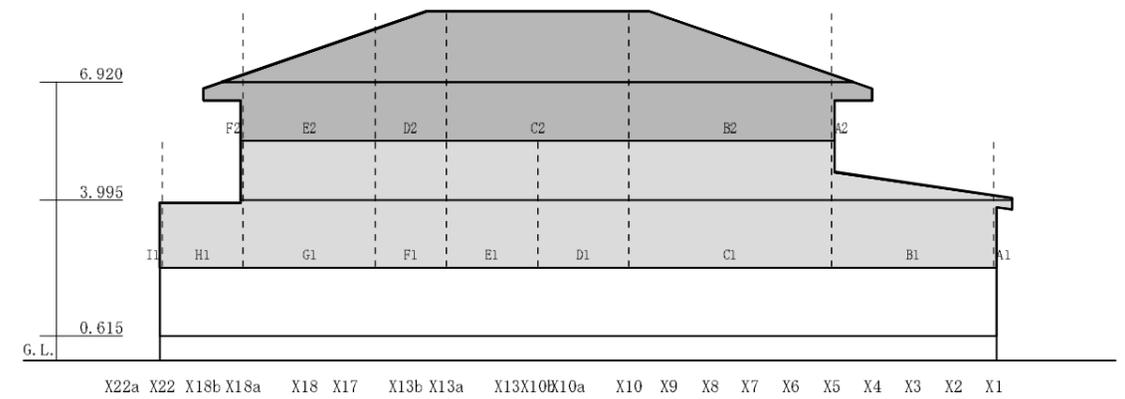
X右加力方向



Y下加力方向



Y上加力方向



X左加力方向風圧力算定

階	通り	記号	面積 (m ²)	風荷重 (N/m ²)	wQ (kN) ①	wQi (kN)	ΣwQi (kN)	位置 (m) ②	風圧力一次 モーメントGo ①×②	ΣGo (kN・m)
2	Y14	A2	0.353	897	0.317	22.636	22.636	12.500	3.963	155.714
	Y14-Y12	B2	0.052 2.034	926 897	0.048 1.824			11.750	21.996	
	Y12-Y7b	C2	1.571 3.656	926 897	1.455 3.279			9.750	46.157	
	Y7b-Y7a	D2	1.241 1.463	926 897	1.149 1.312			8.000	19.688	
	Y7a-Y7.5	E2	1.160 1.097	926 897	1.074 0.984			7.125	14.663	
	Y7.5-Y4	F2	4.467 5.484	926 897	4.136 4.919			4.875	44.143	
	Y4-Y3	G2	0.366 1.463	926 897	0.339 1.312			2.500	4.128	
	Y3	H2	0.052 0.490	926 897	0.048 0.440			2.000	0.976	
	1	Y14	A1	0.236	826			0.195	30.953	
Y14-Y12		B1	4.729	826	3.906	11.750	45.896			
Y12-Y7b		C1	7.881	826	6.510	9.750	63.473			
Y7b-Y7a		D1	3.153	826	2.604	8.000	20.832			
Y7a-Y7.5		E1	2.364	826	1.953	7.125	13.915			
Y7.5-Y4		F1	11.822	826	9.765	4.875	47.604			
Y4-Y3		G1	3.153	826	2.604	2.500	6.510			
Y3-Y2		H1	2.400	826	1.982	1.500	2.973			
Y2-Y1		I1	1.615	826	1.334	0.500	0.667			
Y1		J1	0.121	826	0.100	0.000	0.000			

X右加力方向風圧力算定

階	通り	記号	面積 (m ²)	風荷重 (N/m ²)	wQ (kN) ①	wQi (kN)	ΣwQi (kN)	位置 (m) ②	風圧力一次 モーメントGo ①×②	ΣGo (kN・m)
2	Y14	A2	0.353	897	0.317	22.636	22.636	12.500	3.963	155.714
	Y14-Y12	B2	0.052 2.034	926 897	0.048 1.824			11.750	21.996	
	Y12-Y7b	C2	1.571 3.656	926 897	1.455 3.279			9.750	46.157	
	Y7b-Y7a	D2	1.241 1.463	926 897	1.149 1.312			8.000	19.688	
	Y7a-Y7.5	E2	1.160 1.097	926 897	1.074 0.984			7.125	14.663	
	Y7.5-Y4	F2	4.467 5.484	926 897	4.136 4.919			4.875	44.143	
	Y4-Y3	G2	0.366 1.463	926 897	0.339 1.312			2.500	4.128	
	Y3	H2	0.052 0.490	926 897	0.048 0.440			2.000	0.976	
	1	Y14	A1	0.236	826			0.195	30.953	
Y14-Y12		B1	4.729	826	3.906	11.750	45.896			
Y12-Y7b		C1	7.881	826	6.510	9.750	63.473			
Y7b-Y7a		D1	3.153	826	2.604	8.000	20.832			
Y7a-Y7.5		E1	2.364	826	1.953	7.125	13.915			
Y7.5-Y4		F1	11.822	826	9.765	4.875	47.604			
Y4-Y3		G1	3.153	826	2.604	2.500	6.510			
Y3-Y2		H1	2.400	826	1.982	1.500	2.973			
Y2-Y1		I1	1.615	826	1.334	0.500	0.667			
Y1		J1	0.121	826	0.100	0.000	0.000			

Y下加力方向風圧力算定

階	通り	記号	面積 (m ²)	風荷重 (N/m ²)	wQ (kN) ①	wQi (kN)	ΣwQi (kN)	位置 (m) ②	風圧力一次 モーメントGo ①×②	ΣGo (kN・m)
2	X5	A2	0.052	926	0.048	37.143	37.143	4.000	1.952	415.610
			0.490	897	0.440					
	X5-X10	B2	5.285	926	4.894					
			7.313	897	6.560					
	X10-X13a	C2	7.946	926	7.358					
			6.581	897	5.903					
	X13a-X13b.5	D2	2.817	926	2.609					
2.559			897	2.295						
X13b.5-X18a	E2	2.468	926	2.285						
		4.753	897	4.263						
X18a	F2	0.052	926	0.048						
		0.490	897	0.440			18.500	9.028		
1	X1	A1	0.237	826	0.196	47.793	84.936	20.500	2.050	494.658
	X1-X5	B1	8.445	826	6.976					
			6.500	826	13.020					
	X5-X10	C1	15.763	826	13.020					
			10.125	826	5.859					
	X10-X10b	D1	7.093	826	5.859					
			12.375	826	5.859					
	X10b-X13a	E1	7.093	826	5.859					
			14.375	826	4.557					
	X13a-X13b.5	F1	5.517	826	4.557					
			16.875	826	8.463					
X13b.5-X18a	G1	10.246	826	8.463						
		19.500	826	2.763						
X18a-X22	H1	3.345	826	2.763						
X22	I1	0.121	826	0.100			20.500	2.050		

Y上加力方向風圧力算定

階	通り	記号	面積 (m ²)	風荷重 (N/m ²)	wQ (kN) ①	wQi (kN)	ΣwQi (kN)	位置 (m) ②	風圧力一次 モーメントGo ①×②	ΣGo (kN・m)
2	X5	A2	0.052	926	0.048	37.143	37.143	18.500	9.028	415.610
			0.490	897	0.440					
	X5-X10	B2	5.285	926	4.894					
			7.313	897	6.560					
	X10-X13a	C2	7.946	926	7.358					
			6.581	897	5.903					
	X13a-X13b.5	D2	2.817	926	2.609					
2.559			897	2.295						
X13b.5-X18a	E2	2.468	926	2.285						
		4.753	897	4.263						
X18a	F2	0.052	926	0.048						
		0.490	897	0.440			18.500	9.028		
1	X1	A1	0.237	826	0.196	47.793	84.936	20.500	2.050	494.658
	X1-X5	B1	8.445	826	6.976					
			6.500	826	13.020					
	X5-X10	C1	15.763	826	13.020					
			10.125	826	5.859					
	X10-X10b	D1	7.093	826	5.859					
			12.375	826	5.859					
	X10b-X13a	E1	7.093	826	5.859					
			14.375	826	4.557					
	X13a-X13b.5	F1	5.517	826	4.557					
			16.875	826	8.463					
X13b.5-X18a	G1	10.246	826	8.463						
		19.500	826	2.763						
X18a-X22	H1	3.345	826	2.763						
X22	I1	0.121	826	0.100			20.500	2.050		

3-3 偏心率とねじれ補正係数の算定

風重心算定表

階	方向	wQi (kN)	ΣGo	風重心Gi (m)
2	X左加力	22.636	155.714	6.879
	X右加力	22.636	155.714	6.879
	Y下加力	37.143	415.610	11.189
	Y上加力	37.143	415.610	11.189
1	X左加力	30.953	204.308	6.601
	X右加力	30.953	204.308	6.601
	Y下加力	47.793	494.658	10.350
	Y上加力	47.793	494.658	10.350

2階 X左加力方向

通り または区間	位置 (m)	剛性 Di (N/rad)	剛性一次 モーメント	剛心-位置 Y(m)	Di × Y ²	ねじれ補正係数	
						地震用 αe	風圧用 αw
Y14	12.500	1470000	18375000	-4.699	32458483	0.920	0.917
Y14-Y12						0.933	0.930
Y12	11.000	5512500	60637500	-3.199	56412726	0.945	0.943
Y12-Y7b						0.967	0.966
Y7b	8.500	591000	5023500	-0.699	288763	0.988	0.988
Y7b-Y7a						0.997	0.997
Y7a	7.500	735000	5512500	0.301	66592	1.005	1.005
Y7a-Y7.5						1.012	1.012
Y7.5	6.750	591000	3989250	1.051	652819	1.018	1.019
Y7.5-Y4						1.050	1.052
Y4	3.000	1470000	4410000	4.801	33882913	1.082	1.085
Y4-Y3						1.091	1.094
Y3	2.000	2940000	5880000	5.801	98935707	1.099	1.103
合計		① 13309500	② 103827750		③ 222698003		

地震用

剛心(②/①)	7.801
重心	6.913
偏心距離= 剛心-重心	0.888
ねじり剛性=③+Y上加力のΣDi × X ²	692192891
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	7.212
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.123
偏心率判定 (偏心率 ≤ 0.30)	OK

風圧用

剛心(②/①)	7.801
重心	6.879
偏心距離= 剛心-重心	0.922
ねじり剛性=③+Y上加力のΣDi × X ²	692192891
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	7.212
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.128

2階 X右加力方向

通り または区間	位置 (m)	剛性 Di (N/rad)	剛性一次 モーメント	剛心-位置 Y (m)	Di × Y ²	ねじれ補正係数	
						地震用 α _e	風圧用 α _w
Y14	12.500	1470000	18375000	-4.686	32279136	0.923	0.920
Y14-Y12						0.936	0.933
Y12	11.000	5512500	60637500	-3.186	55955160	0.948	0.946
Y12-Y7b						0.969	0.967
Y7b	8.500	385200	3274200	-0.686	181274	0.989	0.988
Y7b-Y7a						0.997	0.997
Y7a	7.500	441000	3307500	0.314	43481	1.005	1.005
Y7a-Y7.5						1.011	1.012
Y7.5	6.750	385200	2600100	1.064	436083	1.017	1.018
Y7.5-Y4						1.048	1.050
Y4	3.000	1470000	4410000	4.814	34066656	1.079	1.082
Y4-Y3						1.087	1.091
Y3	2.000	2940000	5880000	5.814	99379632	1.095	1.099
合計		① 12603900	② 98484300		③ 222341422		

地震用

剛心(②/①)	7.814
重心	6.913
偏心距離= 剛心-重心	0.901
ねじり剛性=③+Y上加力のΣDi×X ²	691836310
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	7.409
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.122
偏心率判定 (偏心率≤0.30)	OK

風圧用

剛心(②/①)	7.814
重心	6.879
偏心距離= 剛心-重心	0.935
ねじり剛性=③+Y上加力のΣDi×X ²	691836310
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	7.409
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.126

2階 Y下加力方向

通り または区間	位置 (m)	剛性 Di (N/rad)	剛性一次 モーメント	剛心-位置 X (m)	Di × X ²	ねじれ補正係数	
						地震用 α _e	風圧用 α _w
X5	4.000	5880000	23520000	-6.001	211750566	0.845	0.847
X5-X10						0.910	0.911
X10	9.000	2934150	26407350	-1.001	2940021	0.974	0.974
X10-X13a						1.032	1.032
X13a	13.500	2572500	34728750	3.499	31495120	1.090	1.089
X13a-X13b.5						1.113	1.112
X13b.5	15.250	807000	12306750	5.249	22234465	1.136	1.134
X13b.5-X18a						1.178	1.176
X18a	18.500	2940000	54390000	8.499	212365023	1.220	1.217
合計		① 15133650	② 151352850		③ 480785195		

地震用

剛心(②/①)	10.001
重心	11.202
偏心距離= 剛心-重心	1.201
ねじり剛性=③+X右加力のΣDi×Y ²	703126617
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	6.816
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.176
偏心率判定 (偏心率≤0.30)	OK

風圧用

剛心(②/①)	10.001
重心	11.189
偏心距離= 剛心-重心	1.188
ねじり剛性=③+X右加力のΣDi×Y ²	703126617
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	6.816
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.174

2階 Y上加力方向

通り または区間	位置 (m)	剛性 Di (N/rad)	剛性一次 モーメント	剛心-位置 X (m)	Di × X ²	ねじれ補正係数	
						地震用 α _e	風圧用 α _w
X5	4.000	5880000	23520000	5.835	200197683	0.832	0.834
X5-X10						0.904	0.905
X10	9.000	2934150	26407350	-0.835	2045763	0.976	0.976
X10-X13a						1.041	1.041
X13a	13.500	2278500	30759750	3.665	30605325	1.106	1.105
X13a-X13b.5						1.131	1.130
X13b.5	15.250	542400	8271600	5.415	15904375	1.156	1.154
X13b.5-X18a						1.203	1.201
X18a	18.500	2940000	54390000	8.665	220741742	1.250	1.247
合計		① 14575050	② 143348700		③ 469494888		

地震用

剛心(②/①)	9.835
重心	11.202
偏心距離= 剛心-重心	1.367
ねじり剛性=③+X右加力のΣDi×Y ²	691836310
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	6.890
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.198
偏心率判定 (偏心率≤0.30)	OK

風圧用

剛心(②/①)	9.835
重心	11.189
偏心距離= 剛心-重心	1.354
ねじり剛性=③+X右加力のΣDi×Y ²	691836310
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	6.890
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.197

1階 X左加力方向

通り または区間	位置 (m)	剛性 Di (N/rad)	剛性一次 モーメント	剛心-位置 Y(m)	Di × Y ²	ねじれ補正係数	
						地震用 α _e	風圧用 α _w
Y14	12.500	2205000	27562500	-5.221	60105744	0.966	0.955
Y14-Y12						0.971	0.962
Y12	11.000	5145000	56595000	-3.721	71236852	0.976	0.968
Y12-Y7b						0.984	0.979
Y7b	8.500	4557000	38734500	-1.221	6793762	0.992	0.989
Y7b-Y7a						0.996	0.994
Y7a	7.500	735000	5512500	-0.221	35898	0.999	0.998
Y7a-Y7.5						1.001	1.002
Y7.5	6.750	0	0	0.529	0	1.003	1.005
Y7.5-Y4						1.016	1.021
Y4	3.000	1470000	4410000	4.279	26915466	1.028	1.037
Y4-Y3						1.032	1.042
Y3	2.000	2940000	5880000	5.279	81931453	1.035	1.046
Y3-Y2						1.038	1.050
Y2	1.000	1470000	1470000	6.279	57955986	1.041	1.054
Y2-Y1						1.045	1.059
Y1	0.000	735000	0	7.279	38943123	1.048	1.063
合計		① 19257000	② 140164500		③ 343918284		

地震用

剛心(②/①)	7.279
重心	6.763
偏心距離= 剛心-重心	0.516
ねじり剛性=③+Y下加力のΣDi×Y ²	1509463229
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	8.854
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.058
偏心率判定(偏心率≤0.30)	OK

風圧用

剛心(②/①)	7.279
重心	6.601
偏心距離= 剛心-重心	0.678
ねじり剛性=③+Y下加力のΣDi×Y ²	1509463229
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	8.854
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.077

1階 X右加力方向

通り または区間	位置 (m)	剛性 Di (N/rad)	剛性一次 モーメント	剛心-位置 Y(m)	Di × Y ²	ねじれ補正係数	
						地震用 α _e	風圧用 α _w
Y14	12.500	2205000	27562500	-5.188	59348334	0.963	0.952
Y14-Y12						0.969	0.959
Y12	11.000	5145000	56595000	-3.688	69978915	0.974	0.966
Y12-Y7b						0.983	0.978
Y7b	8.500	5145000	43732500	-1.188	7261365	0.992	0.989
Y7b-Y7a						0.996	0.994
Y7a	7.500	441000	3307500	-0.188	15587	0.999	0.998
Y7a-Y7.5						1.002	1.002
Y7.5	6.750	0	0	0.562	0	1.004	1.005
Y7.5-Y4						1.018	1.023
Y4	3.000	1470000	4410000	4.312	27332216	1.031	1.040
Y4-Y3						1.035	1.045
Y3	2.000	2940000	5880000	5.312	82958991	1.038	1.049
Y3-Y2						1.042	1.054
Y2	1.000	1470000	1470000	6.312	58566776	1.045	1.058
Y2-Y1						1.049	1.063
Y1	0.000	735000	0	7.312	39297028	1.052	1.067
合計		① 19551000	② 142957500		③ 344759212		

地震用

剛心(②/①)	7.312
重心	6.763
偏心距離= 剛心-重心	0.549
ねじり剛性=③+Y下加力のΣDi×Y ²	1510304157
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	8.789
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.062
偏心率判定(偏心率≤0.30)	OK

風圧用

剛心(②/①)	7.312
重心	6.601
偏心距離= 剛心-重心	0.711
ねじり剛性=③+Y下加力のΣDi×Y ²	1510304157
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	8.789
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.081

1階 Y下加力方向

通り または区間	位置 (m)	剛性 Di (N/rad)	剛性一次 モーメント	剛心-位置 X(m)	Di×X ²	ねじれ補正係数	
						地震用 α _e	風圧用 α _w
X1	0.000	3307500	0	-9.769	315645842	0.922	0.903
X1-X5						0.938	0.923
X5	4.000	7350000	29400000	-5.769	244618003	0.954	0.943
X5-X10						0.974	0.968
X10	9.000	2572500	23152500	-0.769	1521276	0.994	0.992
X10-X10b						1.003	1.004
X10b	11.250	1176000	13230000	1.481	2579393	1.012	1.015
X10b-X13a						1.021	1.026
X13a	13.500	5806500	78387750	3.731	80828576	1.030	1.037
X13a-X13b.5						1.037	1.046
X13b.5	15.250	0	0	5.481	0	1.044	1.054
X13b.5-X18a						1.057	1.070
X18a	18.500	2940000	54390000	8.731	224117261	1.070	1.086
X18a-X22						1.078	1.096
X22	20.500	2572500	52736250	10.731	296234594	1.086	1.106
合計		① 25725000	② 251296500		③ 1165544945		

地震用

剛心(②/①)	9.769
重心	10.237
偏心距離= 剛心-重心	0.468
ねじり剛性=③+X左加力のΣDi×Y ²	1509463229
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	7.660
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.061
偏心率判定 (偏心率≤0.30)	OK

風圧用

剛心(②/①)	9.769
重心	10.350
偏心距離= 剛心-重心	0.581
ねじり剛性=③+X左加力のΣDi×Y ²	1509463229
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	7.660
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.076

1階 Y上加力方向

通り または区間	位置 (m)	剛性 Di (N/rad)	剛性一次 モーメント	剛心-位置 X(m)	Di×X ²	ねじれ補正係数	
						地震用 α _e	風圧用 α _w
X1	0.000	3307500	0	-9.829	319535065	0.929	0.909
X1-X5						0.944	0.928
X5	4.000	7350000	29400000	-5.829	249732721	0.958	0.946
X5-X10						0.976	0.969
X10	9.000	3307500	29767500	-0.829	2273050	0.994	0.992
X10-X10b						1.002	1.003
X10b	11.250	1176000	13230000	1.421	2374627	1.010	1.013
X10b-X13a						1.019	1.024
X13a	13.500	6394500	86325750	3.671	86173823	1.027	1.034
X13a-X13b.5						1.033	1.042
X13b.5	15.250	0	0	5.421	0	1.039	1.050
X13b.5-X18a						1.051	1.065
X18a	18.500	2940000	54390000	8.671	221047549	1.063	1.080
X18a-X22						1.071	1.090
X22	20.500	2572500	52736250	10.671	292931195	1.078	1.099
合計		① 27048000	② 265849500		③ 1174068030		

地震用

剛心(②/①)	9.829
重心	10.237
偏心距離= 剛心-重心	0.408
ねじり剛性=③+X左加力のΣDi×Y ²	1517986314
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	7.491
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.054
偏心率判定 (偏心率≤0.30)	OK

風圧用

剛心(②/①)	9.829
重心	10.350
偏心距離= 剛心-重心	0.521
ねじり剛性=③+X左加力のΣDi×Y ²	1517986314
弾力半径=√(ねじり剛性/①)	7.491
偏心率=偏心距離/弾力半径	0.070