

性能測定報告書

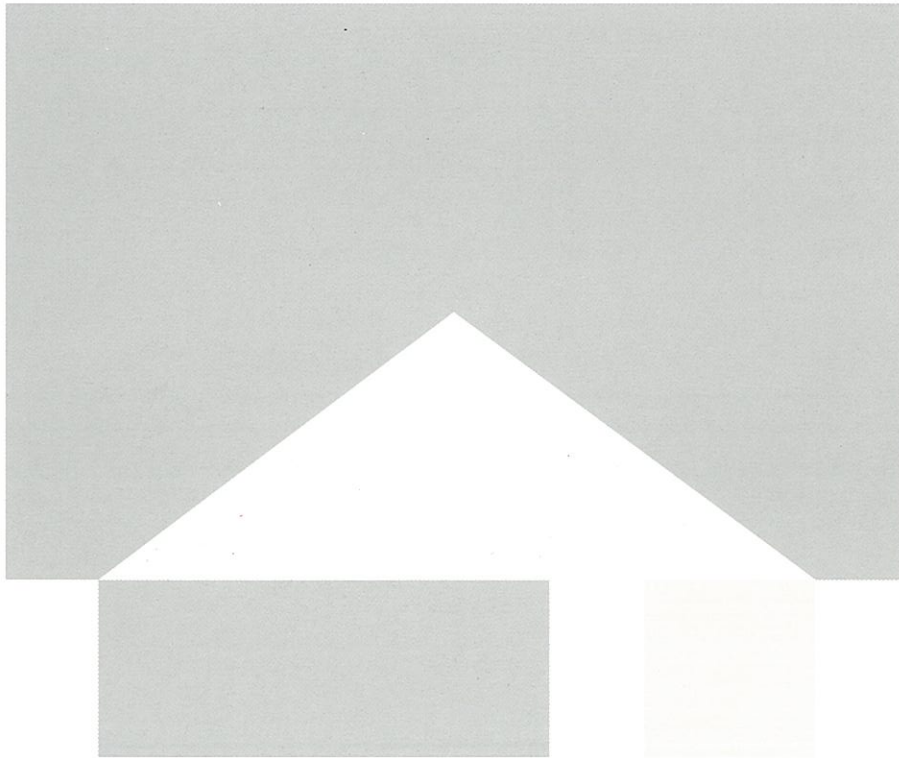
一戸建ての住宅

2015年3月16日

真庭木材事業協同組合 鳥越康生 殿

住宅の名称 真庭木材事業協同組合CLT勝山共同住宅

上記住宅の性能について、「住宅の気密性能試験方法」に基づいた測定を行いましたので、その結果を報告致します。
この報告書及び添付図書に記載の事項は、事実と相違ありません。



HOUSE PLUS



ハウスプラス中国住宅保証株式会社
広島市中区国泰寺町1丁目3-32



このたびは住宅の気密性能試験にお申し込みいただきまして誠にありがとうございます。
試験結果は『住宅の気密性能試験結果』にてご報告させていただきます。

本試験は経済産業省・国土交通省告示第3号「住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主等及び特定建築物の所有者の判断の基準」に掲げる相当隙間面積に関する基準より、財団法人建築環境・省エネルギー機構の定める気密測定技能者により同機構の発行する「住宅の気密性能試験方法」に基づいて実施しております。

本試験結果に記載の数値等に関して事実と相違ない旨ご報告いたします。

ハウスプラス中国住宅保証株式会社

住宅の気密と隙間

はじめに、住宅の気密性能は、平成4年2月に改正告示された「住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する建築主の判断の基準」の中に「相当隙間面積 $5.0\text{cm}^2/\text{m}^2$ 以下」の住宅を指すものとして初めて規定され、さらに、平成11年3月の第2回目の改正告示で地域別に相当隙間面積 $2.0\text{cm}^2/\text{m}^2$ 以下の地域と $5.0\text{cm}^2/\text{m}^2$ 以下の地域に区分され全国的な仕様とされました。

平成4年2月改正の際、住宅の気密性が相当隙間面積で $5.0\text{cm}^2/\text{m}^2$ 以下のものを気密住宅ということになりました。（一般的には、相当隙間面積で $2.0\text{cm}^2/\text{m}^2$ 以下のものを高気密住宅と呼んでいます）

なお、気密化することにより注意しなければならないことは、十分な断熱と適温を保つ暖房、それに適切な換気を行うことが気密化の前提条件であることです。断熱の不足、部分暖房で全体の適温を保てないような住宅の気密化は、温度むらや室温の低い部屋では結露が発生する危険性が高く、また、換気不足による室内環境の悪化などの問題を引き起こしますので、十分な注意が必要です。

『(財)建築環境・省エネルギー機構(平成17年5月1日発行)住宅の気密性能試験方法』抜粋

住宅の気密性能試験結果 (1)

申 込 者	会社名又は氏名	真庭木材事業協同組合 鳥越康生
	住所	岡山県真庭市三田131

測定対象建物の概要		
建物の名称	真庭木材事業協同組合CLT勝山共同住宅(103号室)	
所在地	岡山県真庭市勝山字中須1884-19	
竣工年月日	2015年 3月 1日	
構造及び工法	CLT壁式工法一部在来木造	
建物の規模	地階床面積	0.00 m ²
	1階床面積	176.00 m ²
	2階床面積	176.00 m ²
	3階床面積	191.12 m ²
	延べ面積	543.12 m ² … (A)
開口部の仕様	窓……………アルミ(引違い、上げ下げ、滑り出し) 玄関扉……片開き	
主な部位の気密層の使用	内装材、その他気密補助材	
建物概要図	別紙添付図面通り。	
通気量を測定した位置	添付平面図(⇒)に示す。	

測定時の建物条件				
	部位	方法	確認	特記事項
1	建物外皮にあるドア・窓	ロック(施錠)だけ	○	
2	天井・床下改め口	普通に閉めた状態	○	
3	郵便受け	普通に閉めた状態	なし	
4	車庫に通じるドア	普通に閉めた状態	なし	
5	基礎と床の両方を断熱している地下へ通じるドア	普通に閉めた状態	なし	
6	換気レジスター	シャッター閉又は目張り	○	目張り
7	台所レンジファン	シャッター閉又は目張り	○	目張り
8	換気扇・天井扇	シャッター閉又は目張り	○	目張り
9	FF式以外の煙突の穴	ダンパー閉又は目張り	なし	
10	屋外に通じる排水管	封水または管口を目張り	○	封水
11	集中換気システムの給排気ダクトの屋外側出入口	テープ処理又は目張り	なし	
12	建物外皮の外側にある開口部	普通に開けた状態	なし	
測定対象外にした部分(空間)の名称		A棟、B棟102号室、103号室MB、2階、3階		
同上で延べ床面積(A)に含まれる床面積		499.69 m ² … (B)		
吹抜け・床下・小屋裏など測定対象の相当床面積		m ² … (C) (床下あり)		
測定対象とした建物の実質延べ床面積(S)		S = (A) - (B) + (C) = 43.43 m ²		

注) 確認欄には、各状態を確認後、○印を付すこと。

住宅の気密性能試験結果 (2)

真庭木材研製協同組合CLT岡山共同住宅 (103号室)

測定者・測定方法・測定装置						
事業所	ハウスプラス中国住宅保証株式会社	事業所登録番号	1379	技能者	漆谷 智之	
所在地	広島県広島市中区国泰寺町1丁目3番32号国泰寺ビル3階				登録番号	07069-17
測定方法	JISA2201 (送風機による住宅等の気密性能試験方法) による。 流量及び圧力の測定は、あらかじめ校正した測定装置を使用して行った。					
測定装置	気密測定器KNS-4000I型/コーナー札幌株式会社					

試験日時	2015年3月16日 14時30分 ~ 15時00分			
測定時の環境	天候	晴れ		
	室内温度	14.1℃		
	外気温度	18.3℃		

測定点	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
圧力差: ΔP (Pa)	10.6	20.0	30.0	40.0	49.9					
通気量: Q (m ³ /h)	158	267	355	427	487					

隙間特性値: n ($1 \leq n \leq 2$)	$n = 1.37$
通気率 ($\Delta P = 1$ Pa時の通気量): a	$a = 29 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{Pa}^{-1/2}$
$\Delta P = 9.8$ Paにおける通気量: $Q_{9.8}$	$Q_{9.8} = 153.3 \text{ m}^3/\text{h}$
係数: b	$b = 0.627 \text{ Pa}^{-1/2} = 0.691$
総相当隙間面積: αA (cm ²)	$\alpha A = Q_{9.8} \times b = 106 \text{ cm}^2$
相当隙間面積: C (cm ² /m ²)	$C = \alpha A / S = 106 \div 43.43 = 2.4 \text{ cm}^2/\text{m}^2$

測定結果添付欄 (データNo. 0001)

2015年03月16日 データNo. 0001
モード: セミオート測定 (減圧法)

総相当隙間面積: $\alpha A = 106 \text{ cm}^2$
隙間特性値: $n = 1.37$
通気率 ($\Delta P = 1$ Pa時の通気量): $a = 29.0$
 $\Delta P = 9.8$ Paにおける通気量: $Q_{9.8} = 153.3 \text{ m}^3/\text{h}$

室内温度: 14.1℃ 係数 (b): 0.691
外気温度: 18.3℃

測定パラメータ

圧力差 10.6 Pa	通気量 158 m ³ /h
圧力差 20.0 Pa	通気量 267 m ³ /h
圧力差 30.0 Pa	通気量 355 m ³ /h
圧力差 40.0 Pa	通気量 427 m ³ /h
圧力差 49.9 Pa	通気量 487 m ³ /h

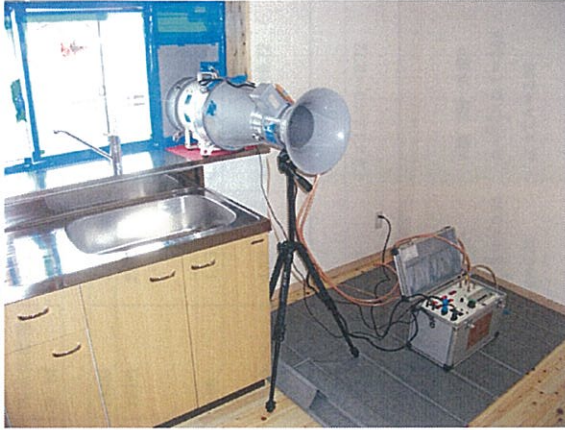
50.0 Pa時の測定流量: 504 m³/h

Pa 通気量-圧力差特性グラフ

* (参考) データがある場合は記入する。

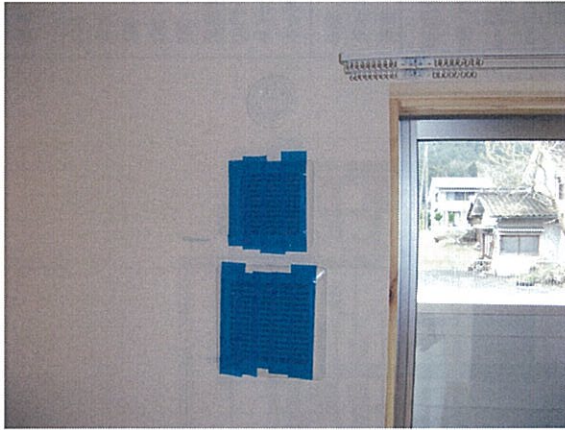
住宅の気密性能試験結果 (3)

真庭木材事業協同組合CLT勝山共同住宅 (103号室)

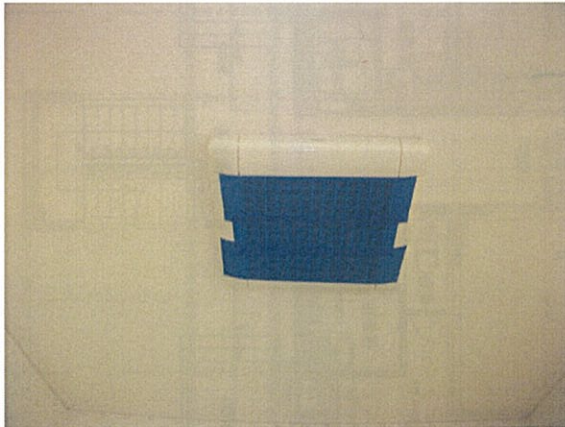


写真：01_測定装置設置状況

103号室 ダイニングに設置



写真：02_洋室 換気レジスター目張り状況



写真：03_便所 換気扇目張り状況



写真：04_レンジファン目張り状況

採光計算書

室名	内法床面積 S m ²	必要採光面積 S/7m ²	採光面積 m ²	判定
A棟				
洋室1	13.00	1.85	1.8 × 1.8 × 3 = 9.72	OK
1階 納戸	16.00	2.28	1.5 × 1.1 × 0 = 0	NG
2階 納戸			1.5 × 1.1 × 0.36 = 0.59	NG
3階 洋室2			1.5 × 1.1 × 2.68 = 4.42	OK
洋室3	8.66	1.23	0.735 × 1.1 × 3 = 2.42	
リビング				
ダイニング	32.00	4.57	1.8 × 1.8 × 3 = 9.72	OK
キッチン				
B棟				
ダイニング	30.39	4.34	1.8 × 1.8 × 3 = 9.72	OK
洋室				

補正係数検討

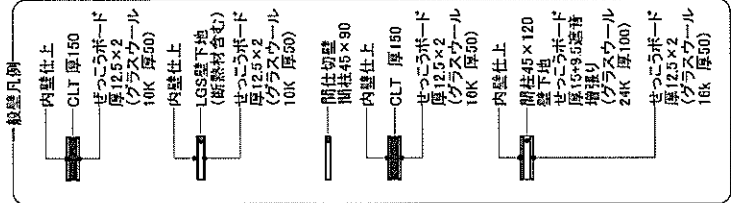
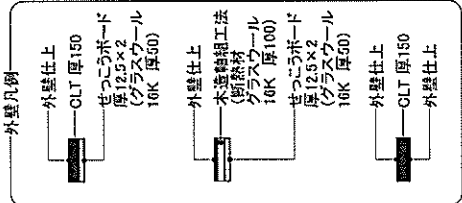
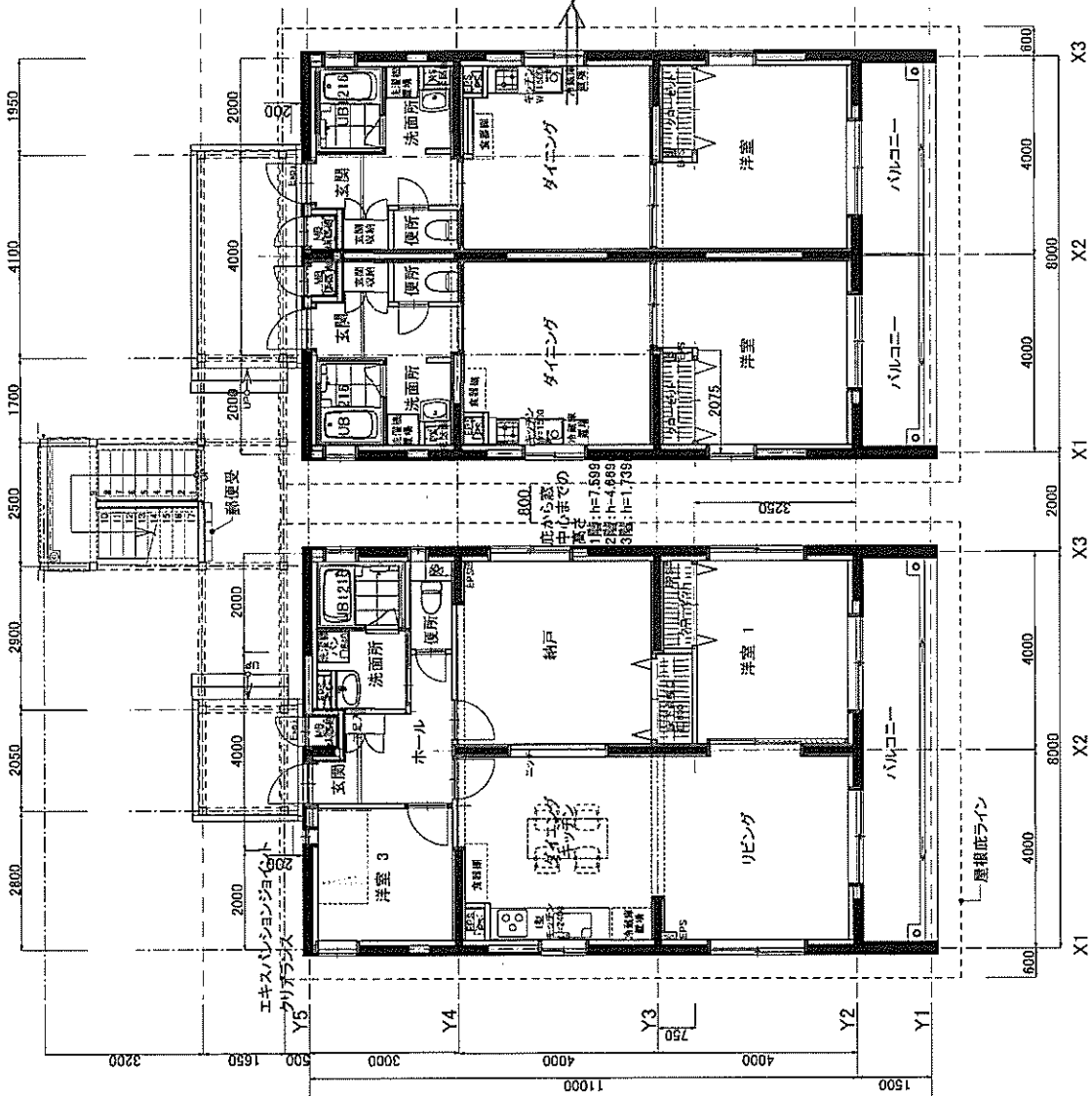
A棟 1階 納戸 A棟 2階 納戸 A棟 3階 洋室2
 $A = \frac{0.8}{4.669} \times 8 - 1 = -0.15$ $A = \frac{0.8}{4.669} \times 8 - 1 = 0.30$ $A = \frac{0.8}{1.7} \times 8 - 1 = 2.88$
 よってA=0 よってA=0.36 よってA=2.68

換気計算書

室名	内法床面積 S m ²	必要換気面積 S/20m ³	換気面積 m ²	判定
A棟				
洋室1	13.00	0.65	0.9 × 1.8 = 1.62	OK
納戸	16.00	0.80	0.75 × 1.1 = 0.825	OK
洋室2				
洋室3	8.66	0.43	0.735 × 1.1 = 0.80	OK
リビング				
ダイニング	32.00	1.60	0.9 × 1.8 = 1.62	OK
キッチン				
B棟				
ダイニング	30.39	1.51	0.9 × 1.8 = 1.62	OK
洋室				

無窓階の判定

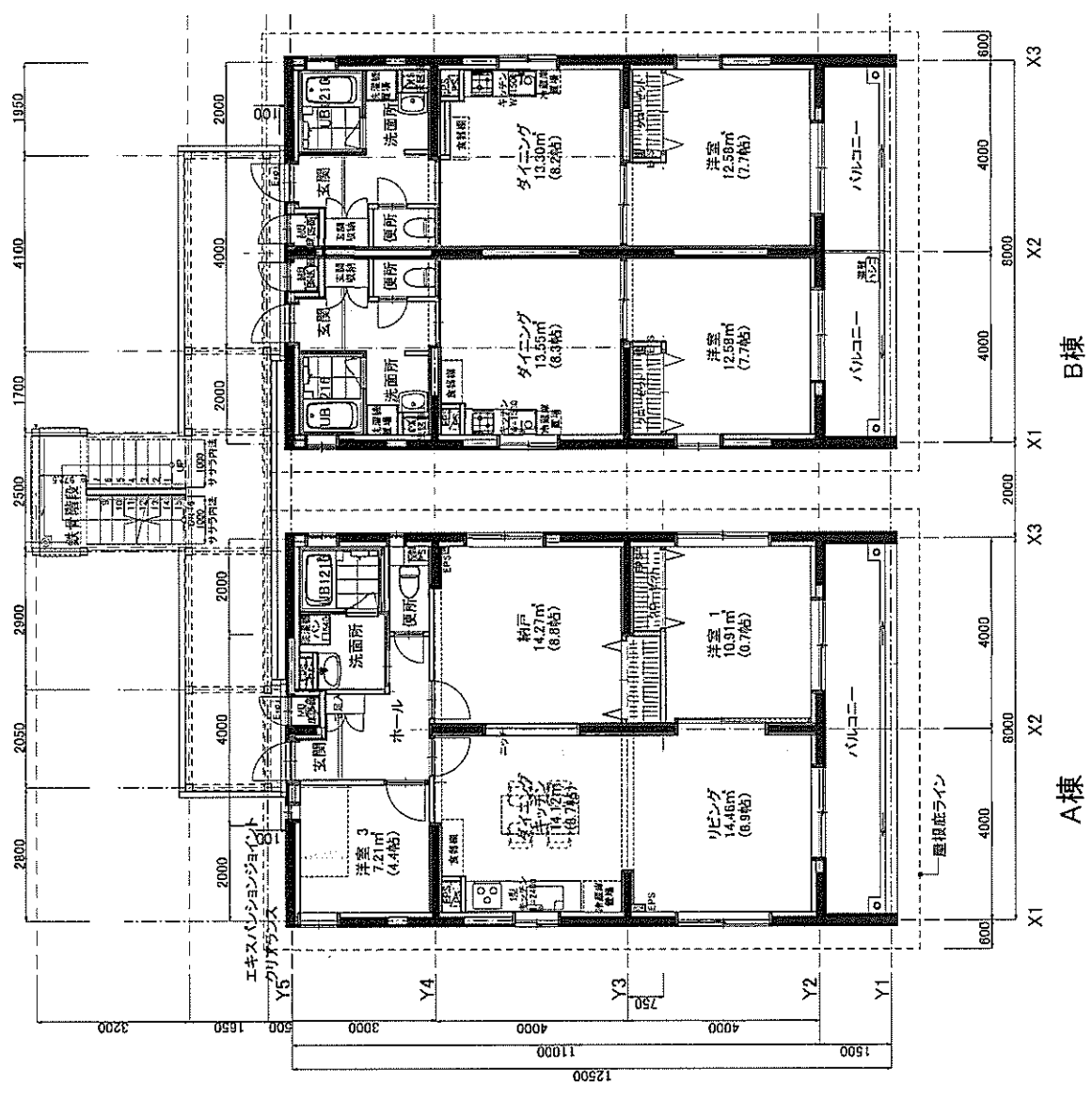
棟名	床面積 S m ²	必要開口面積 S/30m ²	避難上又は消火活動上有効な開口面積 m ²	判定
A棟	88.00	2.93	0.8 × 1.7 × 2 + 0.85 × 1.0 = 3.57	OK
B棟	88.00	2.93	0.8 × 1.7 × 2 + 0.5 × 0.5 = 2.97	OK



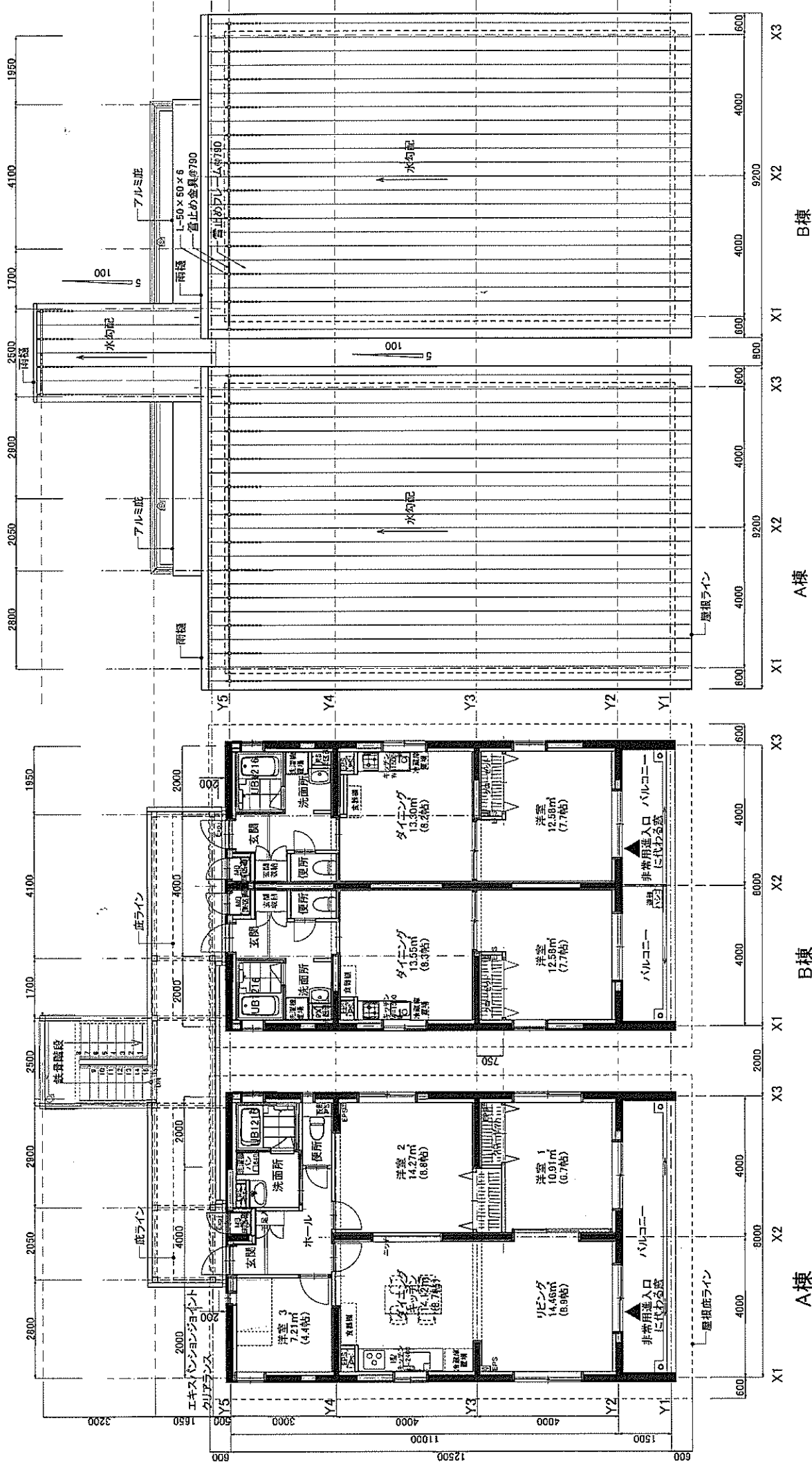
1階平面図 1/100

A棟 B棟

株式会社日本システム設計 〒100-0013 東京都中央区日本橋人形町2-3-3 TEL.03-4681-0618 FAX.03-4681-3448 東京都目黒区一ツ橋1-1-1 株式会社東京設計 東京都目黒区目黒1-1-1 株式会社東京設計 (03)38-00000 東京都目黒区一ツ橋1-1-1 株式会社東京設計 東京都目黒区目黒1-1-1 株式会社東京設計 (03)38-00000	プロジェクト名 真庭木材事業協同組合 CLT 隣山共同住宅 新築工事	図面名称 2階 平面図	縮尺 1/100	設計者 齊藤	作成者 齊藤	作成日 2014-10-10	図面番号 D-07
	建築士事務所 齊藤	建築士事務所 齊藤	建築士事務所 齊藤	建築士事務所 齊藤	建築士事務所 齊藤	建築士事務所 齊藤	建築士事務所 齊藤



2階平面図 1/100



屋根伏図 1/100

3階平面図 1/100