

「百年を目指すふくしまの家KUMIKO」



FOR THE EARTH & FAMILY

令和7年6月 合同会社地球と家族を考える会 代表社員 嶋影健一

■2009年会社設立 「込み栓+杉落とし込み耐力壁」で大臣認定を取得
2010年 モデルハウス「KUMIKO」を福島県須賀川市内に建築
2012年 グッドデザイン賞受賞



2010年 モデルハウス「KUMIKO」

- ・「KUMIKO」は、伝統建築の「組子」(障子や欄間に使う繊細な技術)から頂きました。
- ・私達は「皆様と手を組み、木を組み」ながら「持続可能な社会」を目指します。
- ・寺社仏閣や古民家は伝統工法の「込み栓」を中心に百年以上生き続け、持続可能な社会のリーダーです。



「込み栓」Φ15

在来軸組工法を基本とし、柱の柱頭柱脚に「込み栓」を採用して耐震性を高め、百年を目指します。



2023年 福島市内に個人住宅として移築し、伝統工法の良さを実感しました。

■提案

- ・最近の高額なマンション4LDKを、吹抜けのある木造2階建てに置き替えて、子育て世代と終の棲家の方々に、適切な価格で提供します。
- ・具体的には、平屋の切り妻屋根の中に、1階は2LDK、吹抜けを介して、2階に2ロフトの小部屋を持つコンパクトデザインの住まい
⇒2LDK吹抜け2ロフトと呼びます。
- ・※「**そよ風**」を入れると、吹抜けを通して活気のある、居心地の良い空間になります。
- ・土地を買わずとも建て易くするために、**借地の新しい解釈**を考えています。

■「KUMIKO」は「6つの健康」で構成され、SDGsを尊重します。

①地球の健康

地産地生で森の循環や地域循環を促し、運搬エネルギーを減らし、自然・再生可能エネルギーの利用でCO2を削減します。
使用する素材も最終的には土に還ることを基本とし、できるだけ環境負荷が少なくなるように考えています。

②地域の健康

地産地生と地元請負で、資金の地域循環を促し、経済的に貢献します。

③家族の健康

「杉とモイスの内装」+「吹抜け」+※「そよ風」で健康を守ります。

「杉」

- ・調湿機能:室内の湿度を適切に保ち、カビやダニを防ぎます。
- ・断熱性: 自然の空気層が冬の寒さや夏の暑さをやわらげます。
- ・リラックス効果: 杉の香りには癒しの力があり、ストレス軽減が期待できます。



正倉院(唐櫃:からびつ)HP参照。

「モイス」

ケイ酸カルシウム板をベースに天然鉱物のバーミキュライトや珪藻土を配合した調湿・耐火・耐久性に優れた材料です。耐力壁用と内装用があります。



「そよ風」

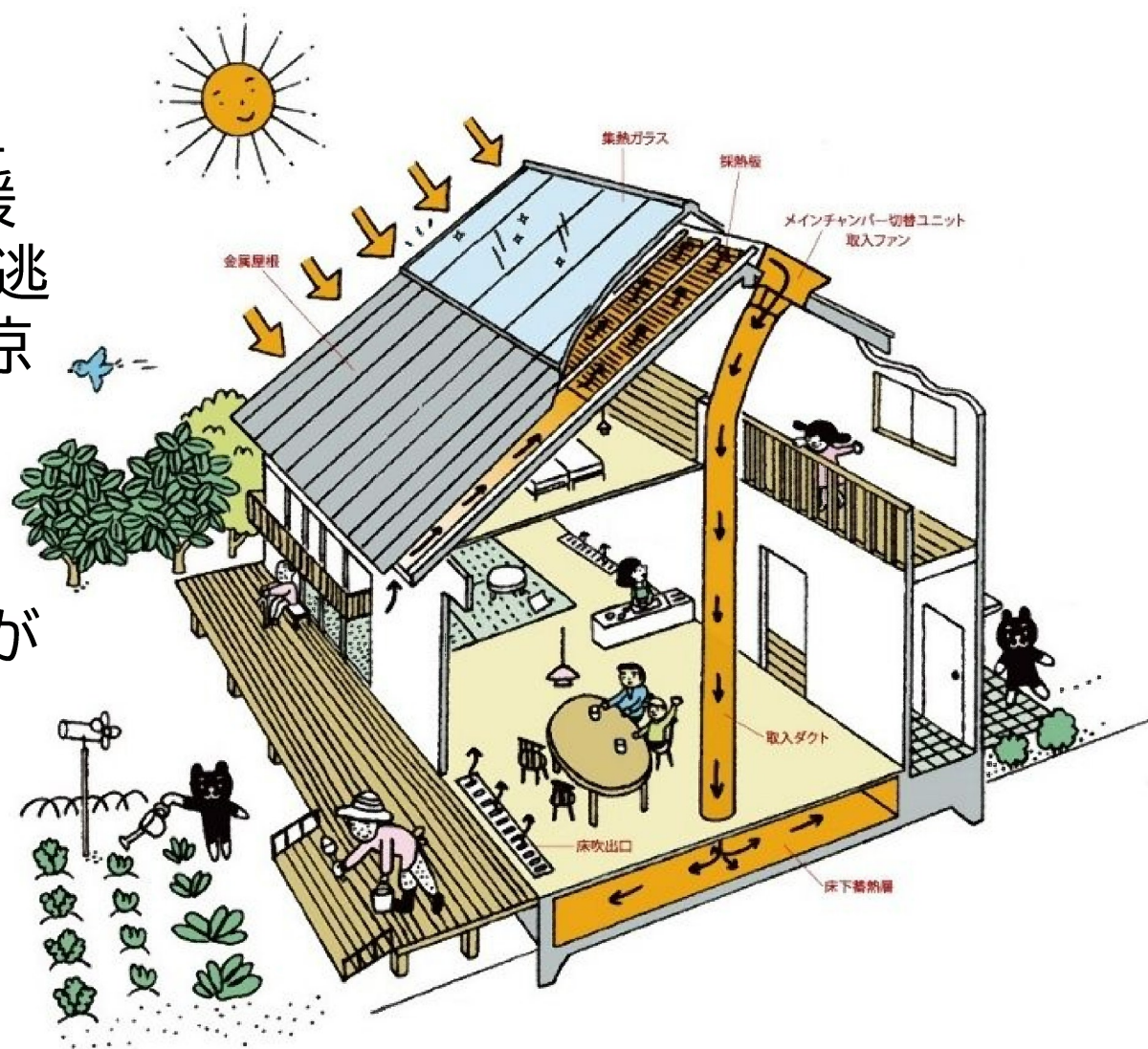
冬季は日中の太陽熱を利用して温風(30~40°)をつくり床下から暖め、夏季の日中は室内の熱を外に逃がし、夜間は放射冷却を利用して涼風を取り入れて蓄冷します。

「植樹」

庭に落葉樹を植えると、冬は太陽が直接入り、夏は太陽を遮り、1年中自然を楽しめます。

「家庭菜園」

自然の恵みを頂きます。



④建物の健康

- ・「そよ風」で建物を湿気やシロアリから守り、屋根や・柱と土台・梁・桁の接合部に込み栓を使用し、将来的に解体して移築も可能となります。
- ・古民家のように百年を目指し、木材の寿命を全うします。
高性能な外壁で風雨から守り、メンテナンスを通して**百年の住まいを目指します。**

⑤資産の健康

- 一般住宅の約50年での廃棄は**もったいない。**
→KUMIKOの寿命は約2倍で、投資対効果も高く、今後の子孫に大きな負担となる住まいづくりから解放もでき、次世代と社会の「資産」を形成します。

⑥景観の健康

- 自然環境を取り入れ、建物の威圧感を減らし、潤いのある景観を創ります。

■ライフサイクルコスト(LCC:製造から廃棄までの総コスト)

- ・一般ZEH

:約50年で廃棄⇒ソーラー発電(パネル,蓄電池寿命:15年~30年)の交換や廃棄費用、資源ロスも含めると、KUMIKOより「持続可能性」には不安です。

- ・KUMIKO:

ZEHも可能ですが、採用は地域の事情に合わせて考えます。

■特徴

①地盤改良

:基本的に「碎石杭」採用。解体後に残しても問題なく、再利用も可能。

②構 法

:伝統構法の「込み栓」と「モイスTM面材」で耐久性を確保します。

③構造材(天然か低温乾燥)

:杉(梁、桁、柱は12cm角中心)、桧(土台)。

④基 礎

:外周部の鉄筋コンクリート厚さ16cm(一般的には12cm~15cm)。

■特徴

⑤屋 根

:ガルバリウム鋼板。多雨な日本は、昔から屋根を出して建物を守ってきた。

⑥断熱材

:地元産の自然素材セルローズ吹込み(屋根と壁)、一部石油製品
(外周壁:旭化成のネオマフォーム $t=30$ 、床下:アクアフォーム $t=20$ 、 50)。

⑦外 壁

:防火、断熱、遮音、耐久性・耐候性(60年以上)の高価なALC $t=37$
(旭化成:ヘーベルパワーボード)塗装仕上げ。

■特徴

⑧内装材

:外周部は大壁、内壁は真壁で、無垢の杉(床 $t=30$)と桧とモイス。

⑨サッシ

:YKK 高性能樹脂窓 APW330 low-E 複合ガラス。

⑩性能

:耐震等級3(最高)断熱等級5(ZEH対応可、4～7)。

⑪UA値0.59W/m²K

(福島県中通りは4と5地区:4地区基準0.6W/m²K以下)

■目標（令和7年3月時点、22条地域を想定）

「2LDK吹抜け2ロフト」→ A、B、Cの3プラン

- ・Aプラン:延面積26坪(1階19坪、2階7坪)、標準的な間取り
- ・Bプラン:延面積26坪(1階19坪、2階7坪)、対面キッチン
- ・Cプラン:延面積26.3坪(1階19坪、2階7.3坪)、広い玄関

○ オプション無し(そよ風無し)のコスト

(設備は建物から1m範囲、給湯器エコキュート、照明器具、エアコン1台を含む)

・A、Bプランのコスト

：目標≒本体2,600万円+ポーチ100万円(庇、階段、手摺)
≒2700万円(税別、坪単価103.8万円)

・Cプランのコスト

：目標≒本体2,630万円+ポーチ100万円(庇、階段、手摺)
≒2730万円(税別、坪単価103.8万円)

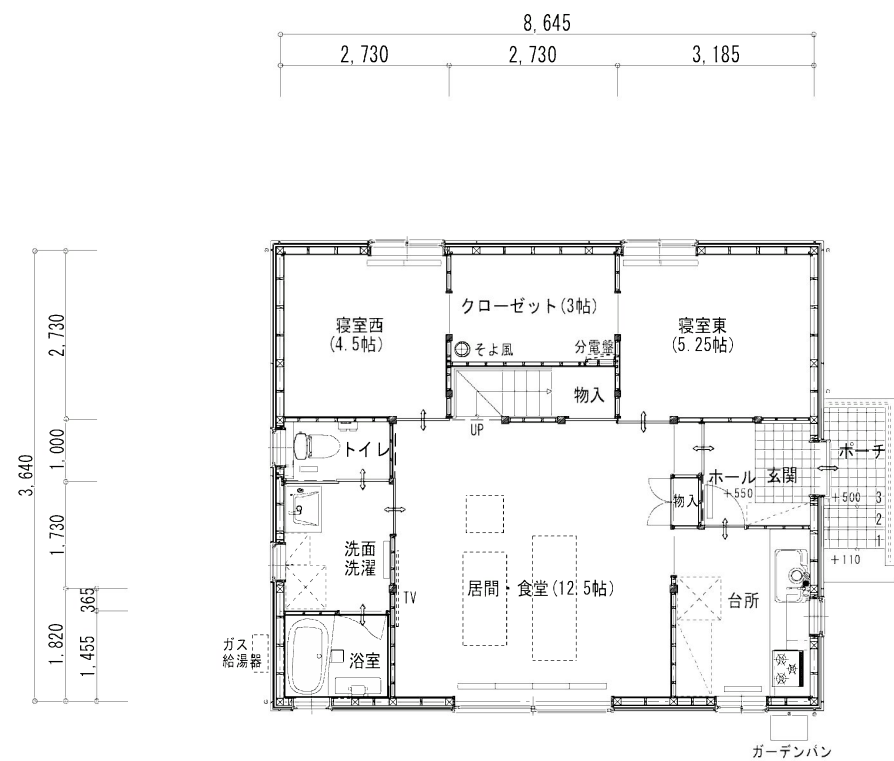
■目標

○オプションについて

- ・①:そよ風≒140万円(税別)
- ・②:LPGエコジョーズで床暖房≒80万円(税別)
- ・③:エアコンで床暖房≒100万円(税別)
- ・④:ZEH=ソーラー発電≒250万円(税別)

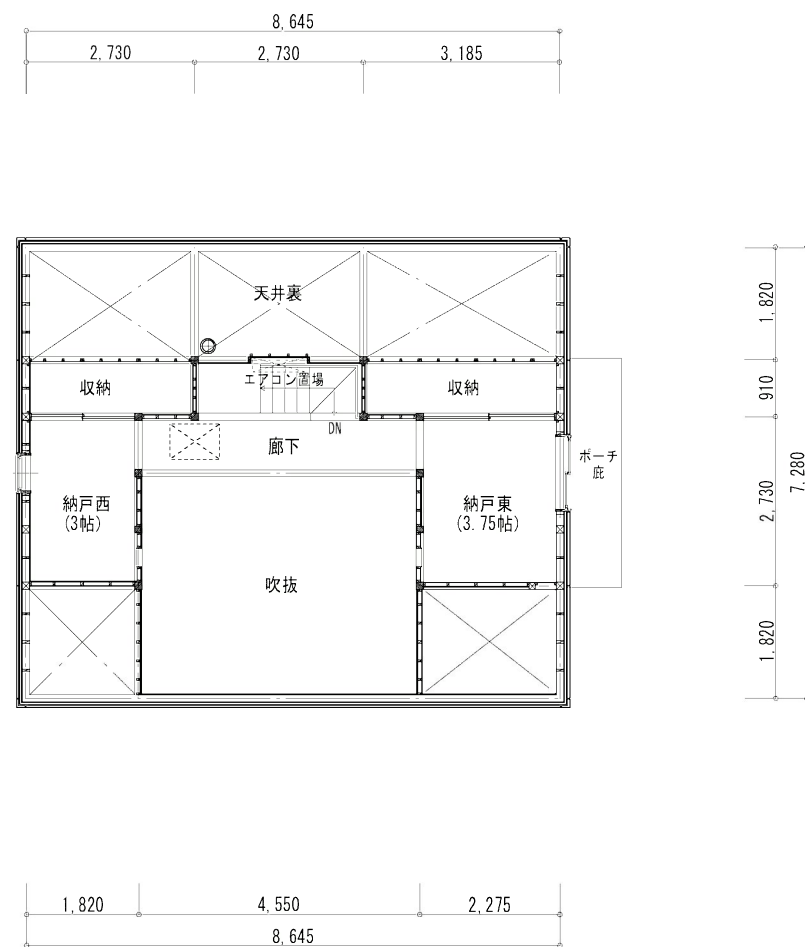
○基本グレードとして、①のそよ風を各プランに採用した場合

- ・A、Bプラン:本体2600万円+ポーチ100万円+そよ風140万円
≒2840万円(税別、坪単価109.2万円)
- ・Cプラン:本体2630万円+ポーチ100万円+そよ風140万円
≒2870万円(税別、坪単価109.2万円)

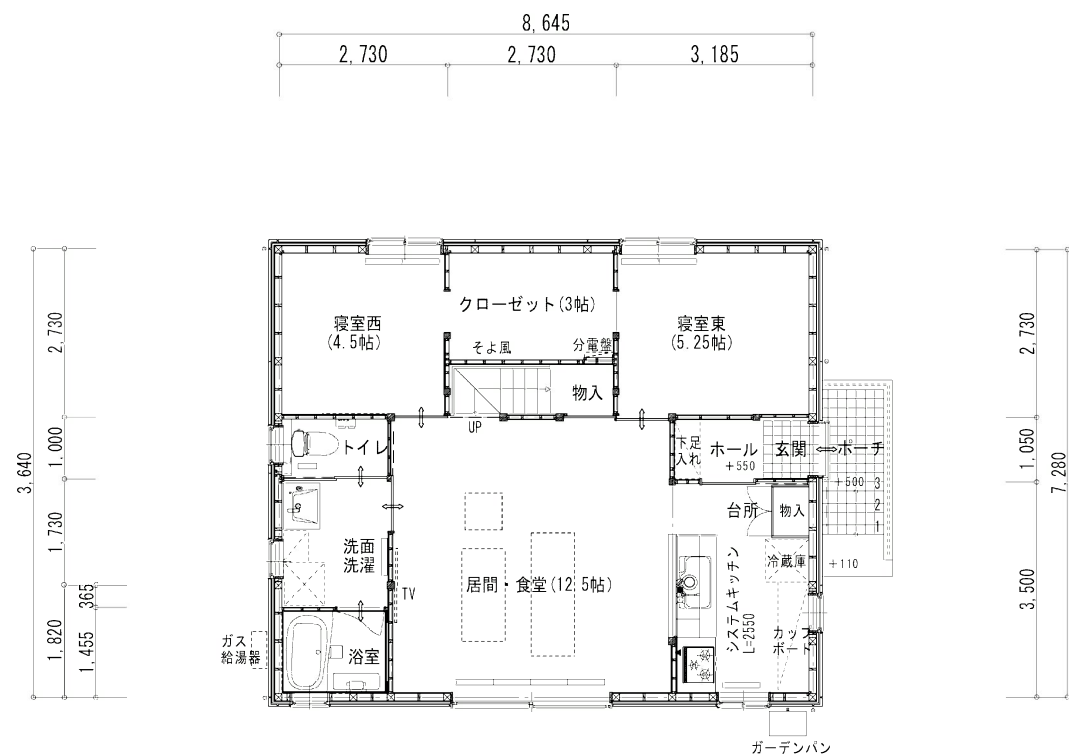


1階平面図 S:1/100

<Aプラン>

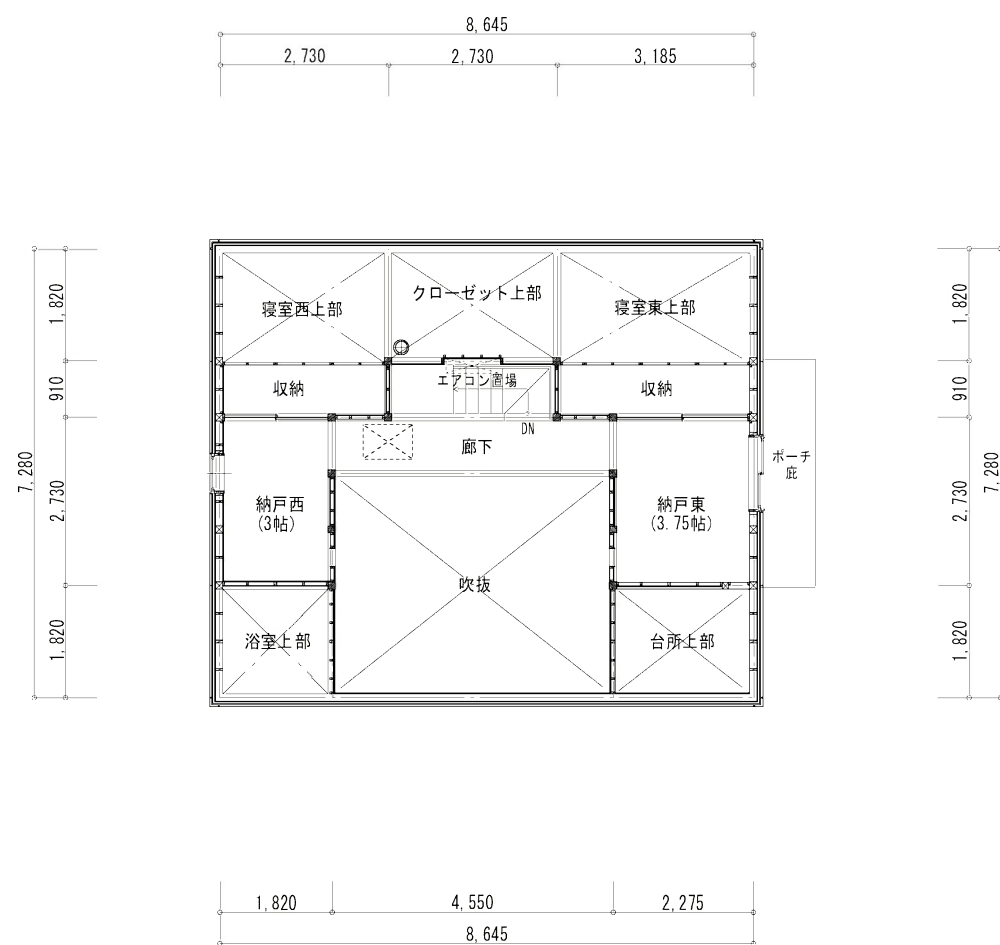


2階平面図 S:1/100

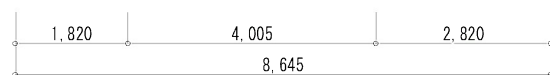
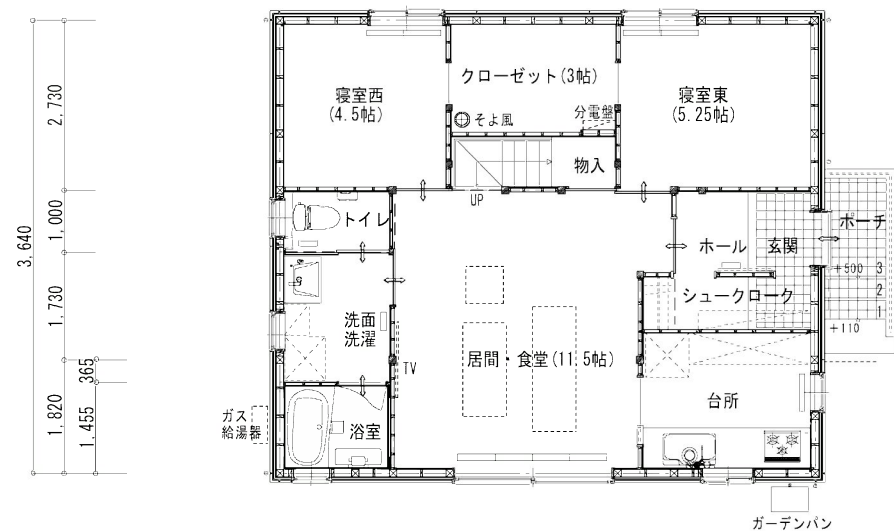
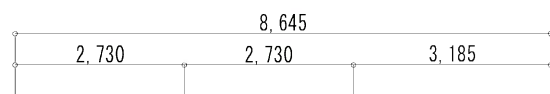


1階平面図 S:1/100

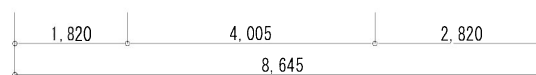
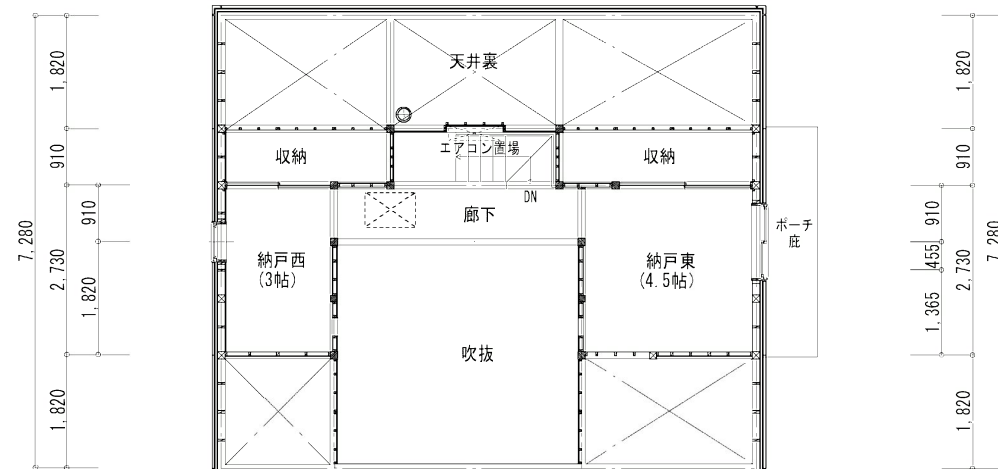
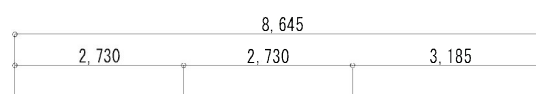
<Bプラン>



2階平面図 S:1/100



1階平面図 S:1/100



2階平面図 S:1/100

<Cプラン>