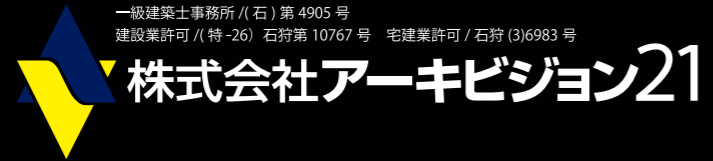


# MODULO

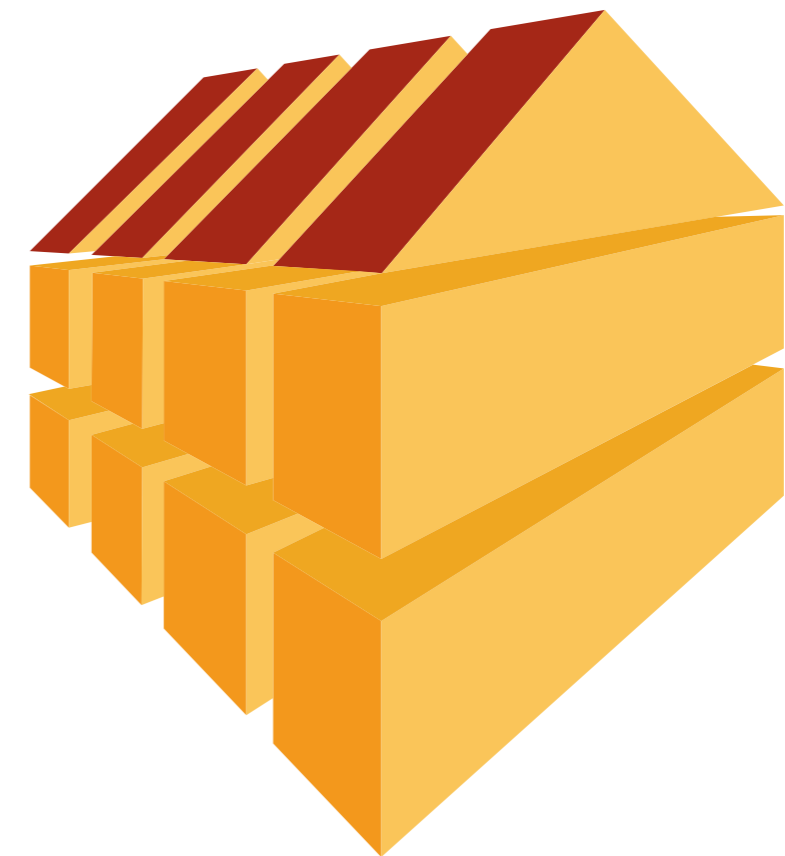


☎ 0120-00-4586

<http://www.archi21.co.jp/>

[ スマートモデュロサイト ] <http://smartmodulo.jp/>

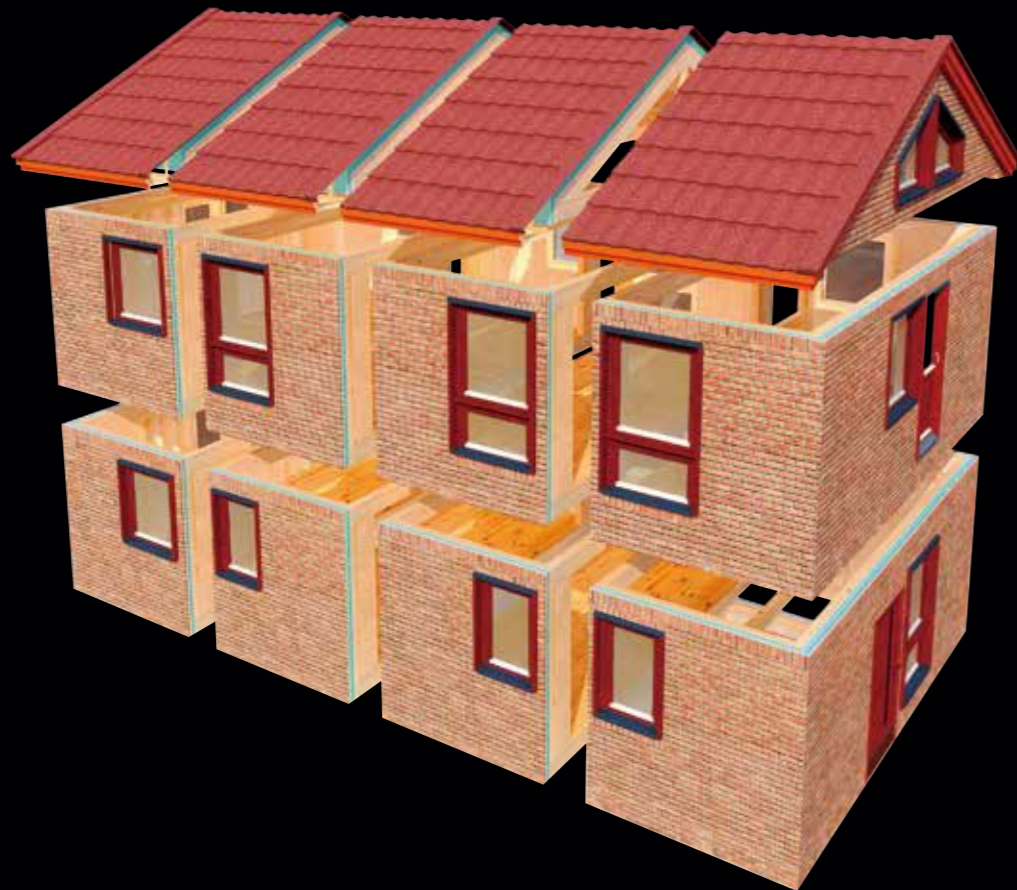
本社：〒066-0051 北海道千歳市泉沢 1007-168 TEL 0123-28-8811 FAX 0123-28-8816



大臣認定木造ユニット住宅「モデュール」

平成 21 年 10 月 特許 3496073 号 特許取得

# MODULO



## 組み建てる木の家「モデューロ」

100年後の未来。人々はどんな家で暮らしているのでしょうか。  
アーキビジョン21がご提案する「モデューロ」は、はるか22世紀  
まで受け継がれてゆくことをめざした、長寿命のエコロジー建築。  
積み木のように組み建てる新しさ、木の香りや温もりの懐かしさ。  
その両方がひとつになって生まれた、生命体のような建築です。  
動く。変わる。家を超えた家、時を超える家、「モデューロ」。  
家に対する既成概念や価値観が、今、ドラマチックに変わります。

日本でいちばん、飛んでる家。



ささえているのは、地に足のついた技術力。

クレーンで建てるから  
たった数時間で「家」が出現。

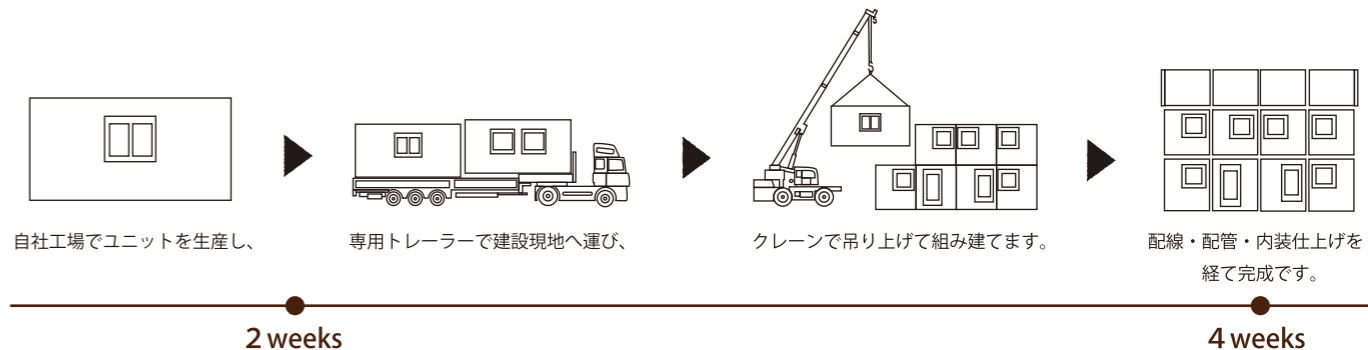
宙吊りになった木とレンガの箱がコンクリート基礎の上に積み上げられ、屋根も載せられ、家ができあがるまでわずか半日。モデュロは、構造単位となる木造ユニットを工場で作り、建設現地に運んで組み立てる、ユニット工法住宅です。ユニットはすべて自社工場ライン生産されるので、現地ではそれらを接合して仕上げるだけ。みるみるうちに重厚なレンガづくりの木の家が建ってゆく、その驚きこそモデュロの凄さの象徴です。

コンテナ輸送をヒントに生まれた  
センセーショナルな“積み木の家”。

モデュロは、1982年からエコ建築をつくり続けてきたアーキビジョン21が四半世紀の歳月を費やして開発した究極のエコ建築。快適が100年続く省エネ・長寿命住宅を創造してきた特許工法ACT-1を進化させ、コンテナ感覚で自由に動かせる移動性と、移動に耐えられる剛性を兼ね備えたユニット工法ACT-2を開発。木造住宅としてもエコ建築としても画期的な、木造ユニット工法住宅モデュロが誕生しました。

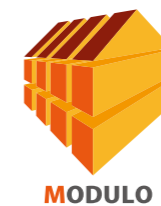
エコロジーでエコノミーな  
4週間の家づくり。

着工から完工まで、約4週間で家が建つモデュロ。規格サイズのユニットをライン生産する合理性と、施工・品質管理が同時にできる自社工場生産ならではの効率の良さと、工期をとことん短縮。使用部材の統一化や工法手順の修練を通してロスを省くことで、森林資源の有効活用や製造エネルギーの削減に大きく貢献しています。人件費など経費の抑制は価格に反映され、コストパフォーマンスの良さとなってお客様に還元されています。





動く、変えられる、生き物のように。



土地にも形にも縛られない、フレキシブルな木造建築。

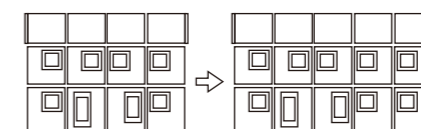
100年、200年先まで  
暮らしを守る生命力の強い家。



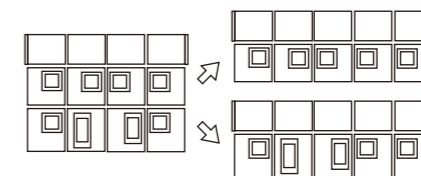
どんなに耐久性の高い家をつくっても、100年先まで変わらぬ家をつくっても、そこに住む人間の暮らしは変わります。人と環境にやさしい家から、人と一緒に変えられる家へ。どこへでも何度でも動かして、姿形も変えられる、そんな家こそこれからのエコ建築。しなやかな生命体のようなモジュールは、内外のあらゆる変化を想定して企画設計された省エネ・長寿命住宅。スケルトン&インフィル構造だから、頑強な躯体はそのままに、中身だけを容易に更新できるのも魅力です。モジュールは、200年8世代にわたって受け継がれてゆく家をめざしています。

引っ越しも、増改築リフォームも  
モジュールなら簡単です。

ユニットの移動や増減だけで、移転も増改築も分築も自由にできるモジュール。引っ越しは、ユニットの連結をはずしてトレーラーで運ぶだけ。クレーンで吊って基礎の上にまた組み立てれば完了です。増改築リフォームや分築は、ユニットを足したり引いたり並べ替えたりして基礎の上で再配置し、内装を仕上げるだけ。スムーズ&スピーディーなリセットで、暮らしや環境への負担を軽くします。



「増築」はユニットを増やすだけ



屋根ユニットを増やせば「分築」もOK

不動産から動産へ。  
資産価値の高いモジュール。



動かせるモジュールは、不動産でありながら動産としての価値を持つ希少な家。住むほどに風格を増す木とレンガの家ならではの付加価値との相乗効果で、子孫へと継承してゆけるかけがえのない資産になります。また、やむを得ず処分することになっても土地と切り離して売却することが出来るので選択肢が広がります。

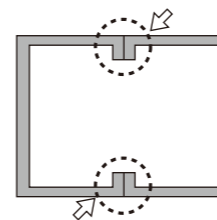
# ジャングルジムの森に住む。



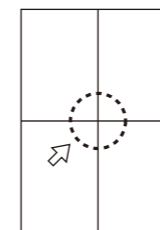
その骨組みは、快適の基本形、安心のスクラム。

動かせる家は、強い家。  
独立構造設計のモジュール。

組み建て・分解・移動に何度でも耐えられるモジュールは、木の特性に応じた適材適所の発想で、集成材と無垢材を巧みに使い分け。構造部には強度に優れた集成材を使用することで、一般在来住宅の4~10倍の耐震性を実現しています。またユニットは単体で構造強度を確保できる独立構造設計になっており、それらを縦横に連結させることによる梁や柱の相乗効果で構造強度は2倍化、さらには4倍化。モジュールは、高耐震性を二重に確保した頑強な構造が特長です。



ユニットの接合部では構造強度が2倍に



上下左右の接合部では構造強度が4倍に

安心・安全の国土交通大臣認定。  
エコ建築の新しいスタンダード。

水平耐力実験など数多くの試験や審査を経て、その優れた耐震性が立証されているモジュール。独自の工法と構造強度が認められ、国土交通大臣認定を取得。全く新しい木造エコ建築として全国から注目を集めています。モジュールは、製造工程も施工品質も厳重に一元管理できる自社工場でライン生産。ユニットができるまでのプロセスを実際に見て、その構造性を理解していただけるよう見学開放をしています。

[認定番号/TWDB-0069・TWDB-0070]



[水平耐力実験]モジュールと同じ2.4m幅の構造枠を設置し、側面から水平方向に油圧シリンダーで加力。変形度合いのテストを繰り返しました。

誤差は15,000ミリ分の1ミリ。  
矯正した木造フレームの高精度。

従来の木造建築の約1.8倍(※当社比)という圧倒的な木材量とオリジナル耐震金具で補強した耐力パネルにより構造強度を確保しているモジュールは、木材強度を最大限まで高めるために構造材を型枠矯正した“矯正建築”でもあります。狂いや反りを宿命とする木造建築でありながら、その建築誤差は一般建築物の45倍に相当する、わずか15,000ミリ分の1ミリ。ユニット一つ一つの精度が高いので、何度分解しても、何度輸送しても、何度クレーンで吊り上げても、狂いや歪みのなくピタッと納まる整合性を実現することができるのです。モジュールの高精度は、躯体構造の耐久性を高めると共に、高气密性や高断熱性をもささえています。



①木造建築でありながら誤差は15,000ミリ分の1ミリ  
②木造建築技術の粋を集めた“矯正建築”モジュール

# 家が厚着をすれば、人は裸足でいい。



■ 外壁レンガ

■ 外壁下地材

■ 通気下地材

■ 断熱材

■ 気密シート

## 家まるごと、知恵と技術でラッピング

冬暖かく、夏涼しい。  
一年中快適な外断熱工法。

モデューロは、家全体を断熱材ですっぽり覆う外断熱工法の家。魔法瓶のような構造で家の内外の熱伝導を遮断するので、寒さからも暑さからも住空間を守ります。また、基礎・壁・軸組・屋根などの構造体が熱を蓄える蓄熱体の役目を果たし、優れた保温力を発揮。寒さ厳しい北海道の冬でも、ストーブ一台で家中ばかばかに暖めて維持できる快適性を実現します。

モデューロの断熱性能の高さを物語る、270ミリ厚の構造壁。そこには創業以来一貫して外断熱工法を推進してきたアーキビジョン21の先進技術とこだわりがぎゅっと詰まっています。



### ■木製トリプルサッシ

高断熱を開開口部でささえる木製三重ガラス窓。樹脂やアルミに比べて圧倒的に断熱性が高い木製のサッシを採用。3層のガラスと表面に施した特殊フィルムによる計4層で優れた断熱性を発揮します。



高気密が支える24時間計画換気で  
空気はいつもフレッシュ&クリーン。

木造建築の常識をくつがえす高精度により高い気密性を確保しているモデューロ。ユニット同士を連結させる工法でありながら、自社の従来型建築（ACT-1）と同等のきわめて高い気密性能を確保。気密性能を表すC値（相当隙間面積）は、 $1.0 \text{ cm}^2/\text{m}^2$ 以下。住宅金融支援機構の高断熱住宅基準や次世代省エネルギー基準の2倍以上に相当するハイレベルな数値です。この高気密性が24時間ノンストップの強制給排気システムをスムーズに稼働させ、給気と排気のバランスを調整しながら室内の空気を循環。新陳代謝をするように常に新鮮な空気を供給しています。



### ■建物気密試験と換気機能試験

アーキビジョン21では、気密測定器を用いた気密試験と、デジタル式換気流量計を用いて部屋ごとの空気の流量を測る換気機能試験を随時実施。気密と換気を厳しくチェックしています。

※いずれもご希望のお客様に任意有料にて実施

壁も窓も汗をかかない、  
結露知らずの快適住空間。



外断熱工法のモデューロは、壁内に断熱材を充填する必要がないので湿気が侵入して壁内結露を引き起こす心配がありません。窓を閉め切って暮らす暖房シーズンでも強制給排気システムで自動的に換気するので、室内の湿度をコントロールすることができます。また一般に結露が発生しやすい窓も、乾燥させた空気と特殊ガスを充填した三重ガラスの高断熱性で外気温の伝わりを強力にシャットアウト。厳冬の朝でも結露知らずの快適な室内空間を実現します。結露はカビやダニの繁殖の原因となって健康上良くないばかりでなく、躯体や内装材など建物を傷めて耐久性にも大きな影響を及ぼします。結露知らずのモデューロは人にも家の耐久性にもやさしく安心な住まいです。

365日、居ながらにして森林浴。

家に帰る、自然に還る、木の家の愉しみ。

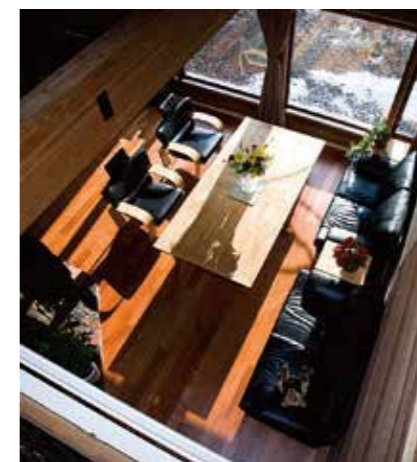


きれいな空気に迎えられる安心感。  
木の呼吸作用と浄化作用で健やかに。

白木はやがて美しい飴色に。  
歳月と共に表情を変える、生きた家。

人と自然が響き合う、  
ダイナミックな開放感。

内装には無垢材を、構造部には集成材を用いた、森のような住空間。モデュロは森林浴のような爽やかさを体感できるエコロジーな家。木の呼吸作用で湿度をコントロールしながら、浄化作用で空気を洗い、細菌類の繁殖も抑えます。また、木が放つ天然の芳香成分が優れたリラククス効果を発揮します。シックハウスという言葉がまだ一般に知られていなかった90年代半ばから公立研究機関と共同で「室内空気に関する研究」を行うなど、目に見えない空気の安全性を重視してきたアーキビジョン21。接着剤や合成ワックスなどの使用による有害物質の発生を極力抑える家づくりを推進して、お子様からお年寄りまですべての方に、より安心な生活空間をお届けしています。



モデュロの内装は、構造材をそのままむき出しにした“あrawし”の「クラシック」という仕様が基本。節目や木目など自然の個性をそのまま活かした内観は、飾らない表情が魅力です。年を経るほどに木肌が色づき、手入れするほどに独特の光沢感も生まれ、育まれてゆく愛着。40年かけて育てられた植林材を使い、100年、200年永持ちする家をつくる。人が木を活かし、木が人を活かす。モデュロの快適空間には、そんなエコロジーな建築哲学が息づいています。

個々のユニットで構造強度を確保するモデュロは、オープンボックスをつなげるように大胆な空間構成が可能です。ユニットの長さ6mまでは中間に補強柱を必要としないので、空間をより広く使えます。1階天井梁と2階床梁の接合部は240×120ミリの太い梁が二重、四重になり、圧倒的な存在感と安心感を創出。構造材をむきだしにしたあrawし天井との相乗効果で、スケールの大きな住空間を提案します。間仕切り壁で空間レイアウトを変えられる柔軟性も魅力です。



■室内空気質測定

アトピーやシックハウスなどの原因となる化学物質の数値を測定。WHO環境基準値の2分の1以下という厳しい自社基準値を設定しています。  
※ご希望のお客様に「住環境測定結果報告書」を任意有料にてお渡ししています。



## オンリーワンがつくる、世界にひとつの証。

家のあり方をくつがえすシステム。  
特許権に裏付けされた ACT-2 工法。

移動・移設を可能にした木造ユニットの建築特許工法。柱・梁を用いた立体構造フレームに、ACT-2 金物で補強した耐震パネルと、面材で補強された床組みを取付けたものを1ユニットとし、これを縦方向・横方向・上下方向へ必要な数だけ連結して、防音性・遮音性に優れた高強度の建物が完成します。この工法を用いれば、ユニットを組立・解体がすばやく完了します。これは、建物の移転・移設が短期間で可能となり、大幅なコスト削減の他に耐震性・耐久性などが向上します。超長期優良住宅（200年住宅）を実現する技術が生かされており、8世代の世代交代を想定しています。世代交代によるライフサイクルの変化に柔軟に対応し、模様替えや用途の変更、設備の更新、さらには立地の変更といった、新しい形のCO削減を実践しています。そしてその取組みが特許権というかたちで証明されています。

(ACT-2 工法 / 特許権 特許庁 / 特許第 4386885 号)

ムリもムダもない、それでいて上質。  
いいとこ取りのオリジナルレンガ。



これまでのレール式レンガの製造方法は、一般的な外壁用レンガを3枚にスライスし、中間部分は廃棄処分され、残った2枚のレンガの上端と下端に溝を切るという方法で製造されてきたため、多くのロスとムダがありました。当社のオリジナルレール式レンガは、材料焼成前に2枚にスライスすることで、廃棄するムダと製造工程のロスをなくしました。さらに焼成時において、外壁用レンガの外表面と内部に温度むらが生じるため、同じものはひとつとしてない独特の風合いを醸し出す魅力的な製品になっています。

(レンガの製造方法 / 特許権 特許庁 / 特許第 4233017 号)

劣化しらずの美エイジング。  
時間が経つほど美しく。

レンガが他の外壁材と決定的に違うのは、経年変化が劣化ではなく“味わい”になること。一般のサイディングでは最高の状態は新築時で、年数が経つほど見た目も状態も劣化してゆきます。一方、レンガの外壁は色調や質感の変化は劣化ではなく味わいとなり、風格を増してゆくというゆとりがあります。家が劣化して薄汚れてゆき、街並みが色あせてゆく姿を見るのは、その家の住人でなくても気持ちのいいものではありません。美しい外観の維持は、その土地に暮らす人への思いやりの表れなのです。



## MODULO GALLERY



収納として、子供の遊び場として、  
あると便利なロフト。



こだわりの暖炉もあるだけで、  
ホッとやすらぐ空間を演出。



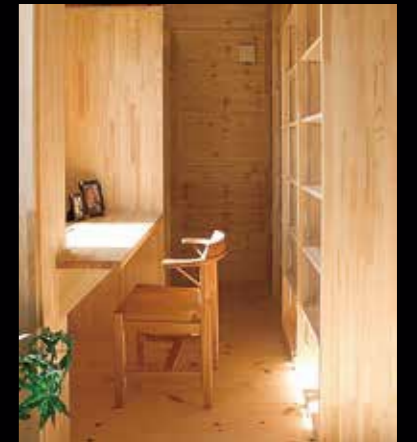
光も空気もさえぎらない、  
オープンなさらし階段。



あらかし天井の開放感を満喫できる  
2Fリビング&ダイニング。



階段下にストーブを置くことで  
足元から家中を暖かく。



大人の時間を静かに楽しむための  
書斎コーナー。



多目的に使い、暮らしの楽しみを  
広げるウッドデッキ。



顔の見えるキッチンが、食の団欒を  
よりおいしい時間に。



屋根と木部のカラーリングが  
若々しい印象の、切妻屋根タイプ。



# MODULO GALLERY



ゆったり広く、段差を抑えた、開放的な玄関ホール。



明るい窓辺で会話も弾むダイニング。



やさしい木の香りに癒されるベッドルーム。



壁の一部をあらわし収納にした、ナチュラルな印象のあるリビング。



シンプルで清潔感あふれる対面式キッチン。



素朴な温かみが心地良いオールウッドの洋室。



窓を多くすることで開放感がさらに高まり、リゾート気分の空間に。



ダイニングやリビングを見下ろせるロフトの愉しみ。



小上がりと掘りごたつで、ほっと和めるタタミルーム。



ゆったり暮らす平屋の醍醐味を味わえる吹き抜け。



6mまでは柱なしのオープンな空間をつくれるモジュール。



ワイドな玄関収納がついて、すっきりした印象の玄関。



ロフトへ続くスカイウォークがリゾート気分を演出するタイプ。



木とレンガのハーモニーが絵になるエントランス。



重圧感あるシックな外観の、フラット屋根タイプ。



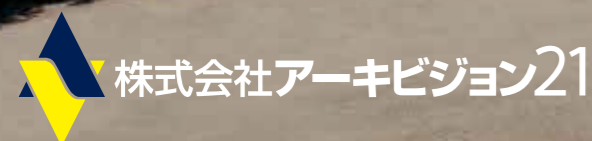
アーキビジョン 21 は、「人に社会に自然にやさしい家づくり」をモットーに、創業以来一貫してエコロジー建築を追求してまいりました。生産から再生まですべてのステージで「持続可能な自然との共生」を目指すアーキビジョン 21 がご提案するのは、自然の恩恵に人の知恵をプラスして進化した新しいエコロジー建築。

世代交代しながら、100 年以上悠々と住み継いでゆける。進化しながら、真価を発揮してゆける。そんな、環境時代にふさわしい木造建築です。

日本の戸建住宅の平均寿命が 30 数年という現実の中で、住むほどに付加価値を増してゆける家づくりを提案し、その考えに共感する人々の輪を広げながら、新しい住宅文化の創造をリードするアーキビジョン 21。大いなる自然に恵まれた北海道の大地から、全国へ、そして世界へ。

アーキビジョン 21 はエコロジー建築企業として、環境時代の木造建築を力強くリードしてまいります。

- 社名 株式会社アーキビジョン 21
- 本社所在地 〒066-0051 北海道千歳市泉沢 1007-168
- 電話 0123-28-8811
- 創業 昭和 57 年 4 月
- 設立 昭和 60 年 3 月
- 資本金 5,000 万円
- 代表取締役 丹野 正則
- 従業員数 55 名 (2017 年 6 月現在) ※グループ全体
- 業務内容 工場生産方式による木造建築物の設計・製造・販売 (施工) 代理店による販売、宅地建物取引
- 敷地面積 本社事務所・工場 8,59 m<sup>2</sup> / 物流倉庫 9,663 m<sup>2</sup>  
本社事務所 (木造 2 階建) / 900 m<sup>2</sup> / 工場 (鉄骨造平屋建) 2,590 m<sup>2</sup>  
物流倉庫 (鉄骨造 2 階建) 2,126 m<sup>2</sup>



# 北海道千歳で 「モデュール」をもっと知る。 アーキビジョン21 の建築哲学にふれる。



## スマートモデュール展示場

「千歳展示場」、「手稲展示場」、「美しが丘展示場」と北海道 3 箇所合計 100 棟以上を展示しています。

## アーキビジョン 21 工場「モデュールファクトリー」

アーキビジョン 21 本社に隣接した工場で木造ユニットの製造工程をご見学いただけます。

### 千歳展示場

〒066-0051  
北海道千歳市泉沢 1007 番地 219  
TEL 0123-48-2605  
FAX 0123-48-2606



[アクセス]

#### ■本社・千歳展示場

- ・千歳インターから車で約 5 分
- ・新千歳空港から車で約 15 分

※工場見学をご予約の方は空港までお迎えに参ります

### 美しが丘展示場

〒004-0813  
北海道札幌市清田区美しが丘 3 条 10 丁目 2-15  
TEL 011-886-3918  
FAX 011-886-3917



[アクセス]

#### ■美しが丘展示場

- ・北広島インターから車で約 5 分
- ・福住駅から車で約 15 分

### 手稲展示場

〒006-0861  
北海道札幌市手稲区明日風 2 丁目 17  
フリーダイヤル 0120-166-066  
TEL 011-676-7678  
FAX 011-676-7679



[アクセス]

#### ■手稲展示場

- ・手稲インターから車で約 15 分
- ・稲穂駅から車で約 5 分