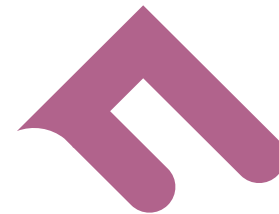


北方型住宅技術講習 ×



藤城建設
FUJIKI BUILDERS INC.

川内玄太

代表取締役 藤城英明

1993年
札幌市東区中沼町で創業

2013年川内入社(11年目)



2014年

 ゆきたるまのお家

2016年
有限会社から株式会社へ

2019年

平屋専門店
 平家製作所
HIRAYA SEISAKUSHO



2020年



NORTH LAND PRIDE



2021年

 トチイエ

土地が先か、家が先か。



2024年32期へ

スタッフ42名、大工20名

 YEAR ANNIVERSARY



多雪地域で
も冬に発電
する家



私は太陽光**信者**ではありません！

太陽光は豊かな暮らしを実現するための1つの手段で
太陽光を付けることを目的としてはいない

過去の実績・コストを考えると住宅では太陽光くらいしかない

新しい技術として全固体電池やペロブスカイト太陽電池などもあるが・・・

家は性能！よりも燃費

(光熱費)

Ua値0.20



例) 超ハイスペック5000万円 光熱費30万円/年

Ua値0.25



例) 一般仕様2500万円 光熱費15万円/年

「暖かく涼しい健康・快適な暮らし」

を

「いつまでも最小のエネルギーコスト」

で

「全ての人」

特別な 1 棟じゃなく、

あたり前の 100 棟

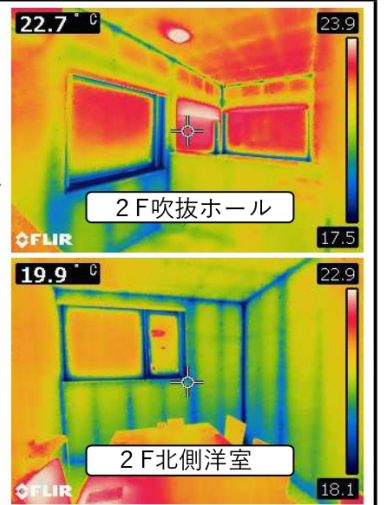
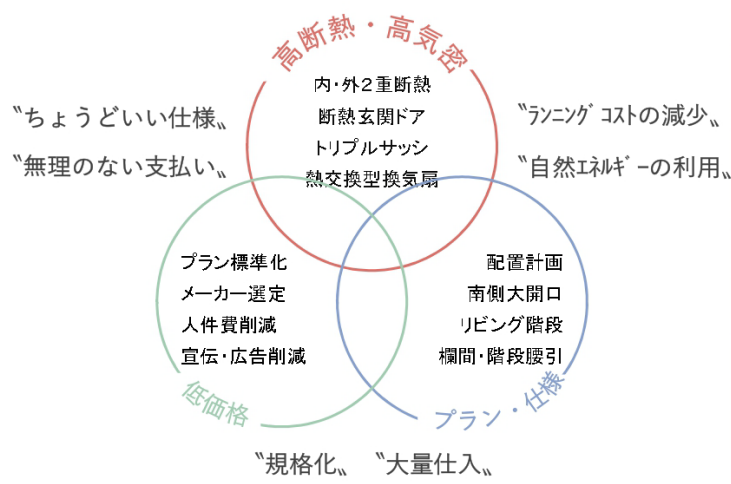
(お客様にとっては特別な1棟)

2017年完成



大衆普及型住宅

～北海道から全国へ～



藤城建設は低価格規格型住宅を考案し5年経過。低価格で高気密・高断熱住宅を実現し、ランニングコストを抑えることによって、誰でも手が届く“普及型”の住宅を展開。

近年では、北海道だけに留まらず、南は鹿児島島の工務店までもが視察し、建設をしている。その中で、次のステップとして創エネを掲げ、太陽光パネルを搭載。北海道で屋根置きの場合、冬場の発電は積雪により無いものと考えますが、壁面設置により、冬場の発電を実現。年間通して、シミュレーションで電気代ゼロが予想されている。暖房設備として1・2階にエアコン設置はしたが、1階のみの運転で階段・吹抜けを介し2階にも暖気が廻り、2階北側の部屋でも2.0度前後を確保。

一年中光熱費を気にすることなく快適に過ごすことができる、環境にも優しい住宅。将来の子供達の為により良い状況で引き継ぐことも考えた未来につながる住宅である。



設計のポイントを明記してください。

規格型住宅ベースプランの応用型。北海道という地で、どれだけ冬場の光熱費を抑えることが出来るかを考えた。南側の窓開口を多く取り、日射確保を考慮。全窓トリプルガラスとハニカムブラインドを利用し、夏場は日射遮蔽、冬場は熱損失の軽減も図っている。リビング階段と吹抜けにより、暖気を2階に上げることも考え、2階の各部屋建具には欄間戸も採用。階段部分には腰引き戸を採用し、冷気の降下を軽減。

開口部が集中している点は、耐震性の検討として、耐震シミュレーションソフトにより、安全性の検証も実行。昨年北海道胆振東部地震の際、東区は震度6弱を観測したが、建物としては問題なし。

<省エネルギー性能>

断熱材は素材名 or 製品名、設備はメーカー名 or 製品名を明記してください

UA値(もしくはQ値)	0.3		暖房設備	DAIKIN エアコン
ηA値(日射取得)	冷房期	2.0	冷房設備	DAIKIN エアコン
	暖房期	2.5		
C値(気密測定している場合)	0.7		給湯設備	ノーリツ エコキュート
断熱仕様	屋根・天井	吹込セルローズファイバー-270mm	換気設備	Panasonic 全熱交換型換気
	外壁	高性能グラスウール105mm+FP板60mm	創エネ設備	フォノソーラー
	床・基礎	高性能グラスウール105mm+50mm	木造在来軸組工法	
	窓	YKKap APW430		

協賛企業の製品を採用している場合はOしてください

オスモ&エーデル	ヴァレーマ エーデルフェンスター
日本ベルックス	天窗
硝子繊維協会	グラスウール施工 マイスター認定取得
エンデバーハウス	パーフェクトバリア
山長商店	紀州杉・檜
日本エムテクス	ヴィーナスコート エッグウォール
デコス	セルローズファイバー

<DATA>

所在地	北海道札幌市東区
家族構成	2~4人(想定)
建築費用	2,400万円(太陽光含)
構造	木造軸組構法
敷地面積	180.25㎡
延床面積	102.69㎡
竣工年月日	2018年6月

多雪地域でも冬に発電する家

土地代

- 現状渡し(更地)
- 198.34㎡(59.88坪)
- 市街化調整区域(50/80)
- 390万円→350万まで値引き交渉

350万円



第7回 日本エコハウス大賞
創エネの家
NEXT賞

諸経費

- 土地の仲介手数料なし(不動産会社所有のため)
- 火災保険
- 土地建物登記費用
- 印紙・事務手数料・電子契約など
- 水道分担金・補助金申請費

70万円



第7回 日本エコハウス大賞
硝子繊維協会
協賛企業賞

建物代

- ▲本体価格:1309万円(税抜)
- ▲付帯工事:450万円(税抜)
- ▲杭工事:94万円(税抜)
- ▲オプション工事:260万円(税抜)
- ▲端数值引き

2320万円



W受賞

更に!ここから補助金▲100万円!

合計

2740万円

多雪地域でも冬に発電する家

建築概要

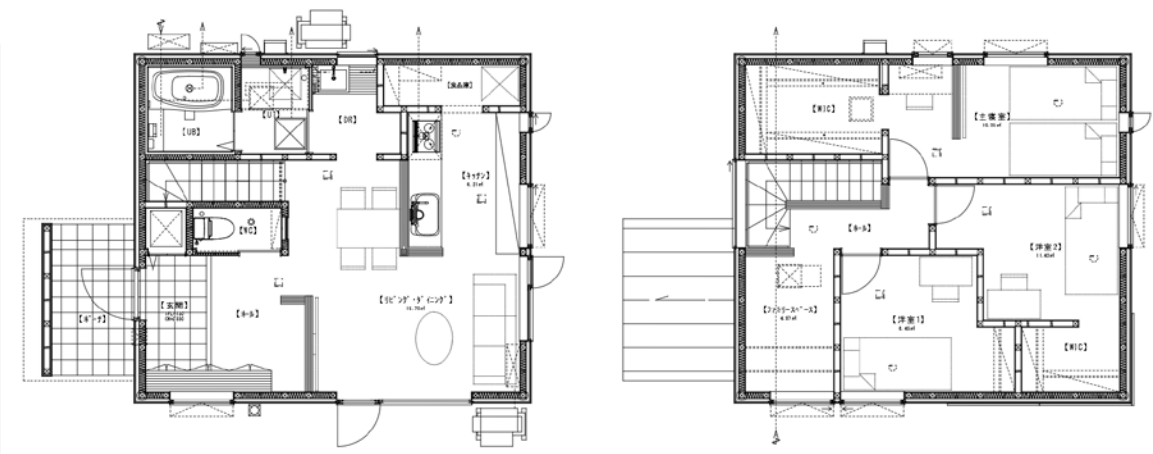
- 工法:木造在来軸組工法
- 用途地域:市街化調整区域(50%/80%)地区計画(十軒静和地区)
- 敷地面積:198.34㎡(59.88坪)※南側地区計画範囲外により建築が
- 延床面積:92.74㎡(28.00坪)ポーチ別

住宅性能

- BELS評価:★★★★★(最高評価の5つ星)
- Ua値:0.28W/㎡・K(HEAT20:G2) → 0.25W/㎡・K
- C値:0.5cm²/㎡(基準の1/2)
- BEI:0.52(48%削減)
- ZEH基準:Nearly ZEH(太陽光発電加えて76%削減)

住宅設備

- ▲暖房エアコン:リビング寒冷地2.8kw10帖用、洋室一般地2.2kw6帖用[ダイキン]
- ▲給湯:寒冷地用高圧タンク370ℓ[Panasonic]
- ▲換気:第一種全熱交換型換気システム[Panasonic]
- ▲太陽光発電:屋根6枚、壁9枚×390wトケ=5.94kw、PCS田淵5.5kw



コンセプト

○わんちゃん2匹+家族3人で暮らすコンパクトZEHハウス。大きな土間空間で、ワンルームにつながるLDK。食品庫に造作洗面、脱衣室を分けて、広々ホールにワークインも書斎もある、希望が全部詰まった住まいです。壁面太陽光で冬の光熱費を緩和。補助金適用▲100万円

す。この度は、本当に住みやすい家を建てていただきありがとうございました。

昨今の電気代高騰で、ビクビクしていましたが、この2ヶ月の電気代の安さにビックリしています。

4月電気代(3月使用分)
支払 16,562
売電 5,253
実質 11,309

5月電気代(4月使用分)
支払 10,288
売電 7,004
実質 3,284

ちなみに、引越し前の去年は

4月電気代(3月使用分)
32,166

5月電気代(4月使用分)
30,886

とんでもなく安くなっていてありがたいですし、びっくりしています。

しかも、去年は寒くても電気代が高いので、湯たんぽで凌いだりして、少しでも電気を使わないように気をつけていました。

それに比べて、今年は外出時もうっとエアコンつけっぱなしですので、1日中、どの部屋もずっと快適に過ごしています。

本当に、ありがとうございました。藤城建設で建ててよかったです。

衝撃的な電気代の安さに感動します！！！！

住んでいるお客様から
2023/5/24に届いた
ショートメッセージ

年収350万円(平均より下)

家族の命を守るため
切実な想いで
家づくりを決断した！



建主 [] 様 上篠路 >

10月28日(土) 14:34

先程はありがとうございました。

インタビューで色々質問に受け答えをすることで、今の暮らしについて考えるちょうど良い機会になりました。

いまの暮らしを考えると、改めて、本当に良い家を建てていただいたなと感じます。

住み心地が良いのはもちろんですが、住宅ローン、光熱費、ガソリン代などの月々の支払いも賃貸の頃よりかなり安くなっています。

藤城建設で建てて本当に良かったです。ありがとうございました！

先程話をしていた、電気代の支払いデータです。

2023/4
 支払 [16562](#)
 売電 5253
 収支 [-11309](#)

2023/4
 支払 [16562](#)
 売電 5253
 収支 [-11309](#)

2023/5
 支払 [10288](#)
 売電 7004
 収支 -3284

2023/6
 支払 6934
 売電 7854
 収支 +920

2023/7
 支払 7854
 売電 7531
 収支 -323

(アウトランダー納車後)

2023/8
 支払 [10539](#)
 売電 4573
 収支 [-5966](#)

2023/9
 支払 [10956](#)



建主 [] 様 上篠路 >



建主 [] 様 上篠路 >

2023/9
 支払 [10956](#)
 売電 4046
 収支 -6910

2023/10
 支払 [10683](#)
 売電 4845
 収支 -5838

納車後は毎日充電してるのでガソリン代は0円です。今のところ、1回もガソリン入れてないです。

ちなみに、賃貸に住んでいた去年の同じ時期は、

2022/4
 支払 [32806](#)

2022/5
 支払 [30866](#)

2022/6
 支払 [24903](#)

2022/7
 支払 [17538](#)



建主 [] 様 上篠路 >

2022/7
 支払 [17538](#)

2022/8
 支払 [18236](#) **+ガソリン代**

2022/9 **▲約22,000円/月**
 支払 [16977](#)

2022/10
 支払 [16358](#)

こんな感じで、賃貸の頃の方がはるかに電気代がかかっていました。

ちなみに、ガソリン代については、賃貸のころの記録は残っていませんが、だいたい月に1回から2回満タンにしていました。(5000円~10000円くらい)

アウトランダー納車後、2023/8以降、毎日充電しているので、ガソリン代は0円になりました。

今後、冬時期はもしかしたら3ヶ月に1回くらい満タンにする可能性はあるかも知れません。



建主 [] 様 上篠路 >

こんな感じで、賃貸の頃の方がはるかに電気代がかかっていました。

ちなみに、ガソリン代については、賃貸のころの記録は残っていませんが、だいたい月に1回から2回満タンにしていました。(5000円~10000円くらい)

アウトランダー納車後、2023/8以降、毎日充電しているので、ガソリン代は0円になりました。

今後、冬時期はもしかしたら3ヶ月に1回くらい満タンにする可能性はあるかも知れません。

ざっくりですが、暖房費のかかる冬場はガソリン込みで月に25000円~30000円くらい浮いてます。

暖房費が掛からない時期はガソリン込みで月に15000円~20000円くらい浮いています。

何かの参考になれば、幸いです。

件名

iMessage

件名

iMessage

件名

iMessage

件名

iMessage

件名

iMessage

太陽光パネル 5.94kw

屋根6枚 × 405w = 2.43kw

壁面9枚 × 390w = 3.51kw

PCS 5.5kw 平均2.5万円/月

30万円/年

メディア増

2023年5月25日(木) 第1948号 発行日:2023年5月25日 発行所:北海道新聞社

2023年5月25日

北海道住宅新聞

発行所:北海道新聞社 〒060-0891札幌市東区北9条東1丁目3-13F 2F 電話:011-299-4400 FAX:011-299-4448 発行人:自林 隆夫 発行日:毎月3・15・25日 定価:1,300円/月(消費税別)

PICK UP
ZEHリノベ、
2100万円で—4面

ep45 軒ゼロSII

STIBEL ELTRON

ゼロレス式
無交換機システム
VLR700

冬こそたくさん電気がほしい 太陽光発電の 雪問題を克服する

国の2050年カーボンニュートラル政策や、再生エネルギーの普及促進も図るために一新された札幌版次世代住宅基準。そして昨年から電気料金高騰によって存在感が急激に高まっている太陽光発電。

ただ、積雪寒冷地では冬の雪の積りを避けて通れない。太陽光パネルの積雪やこう配調整・片流れ屋根からの落雪…。これらの問題を解決する方法はあるのか。

読者のみなさんへ



国交省・道庁・北総研 エネルギー団体視察



各建築協会 関係者 視察増

スイス・南ドイツ エコバウツアー(イケダコーポレーション)2019



ソーラーコンプレックス社

- 太陽光パネルの義務化
- 屋上緑化の義務化
- 無暖房で室温20℃を下回ると国が市民に訴えられる



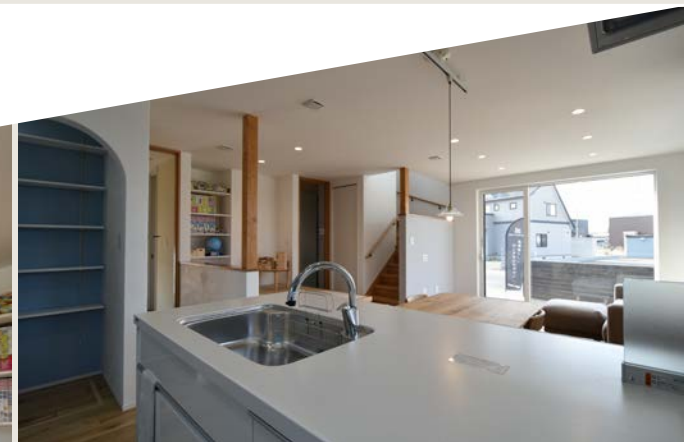
窓以外は太陽光パネル
夏のエネルギーは庭に
埋められた水素タンクへ



2020年完成

NORTH LAND PRIDE

未来の子供たちに
より良い環境を残す仕事をする



北海道らしいロングライフデザイン

HOKKAIDO SOLAR HOUSE



IBECs 一般財団法人
住宅・建築 SDGs 推進センター
Institute for Built Environment and Carbon Neutral for SDGs
第1回SDGs住宅賞
日本木造住宅産業協会会長賞

LIXIL
MEMBERS
CONTEST
2022
地域最優秀賞

一般社団法人日本木造住宅産業協会会長賞 NORTH LAND PRIDE

HOKKAIDO SOLAR HOUSE

■設計概要

北海道らしいサステイナブルデザイン住宅をテーマに多雪地域の札幌でも冬に発電し、高効率設備によって少ない電気代で生活できる。それが手の届く価格で提供し、施工できる仕組みをつくるため、地元企業と協力して、地域連携の大型パネル工法で自立した住宅スペックとするための断熱性能担保と、職人不足解消、さらにはどんな人でも利用できる工法であることを求め、様々な実験を試みたSDGs具現化住宅である。引渡後に購入の高い意識で三菱のEV車を購入し、自家消費及び高きでも在宅勤務可能な設備を整えた。



■特別な1棟ではなく、広く普及し次々と実例が完成している。デザイン性も高くエネルギー自立の高い住宅事例



■サーモカメラで温熱環境が明確になり、性能の高さが分かる。



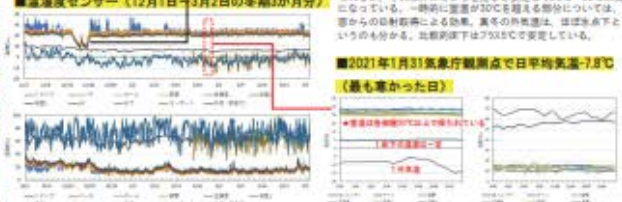
■手すり取付部からの熱とエアコン排出し部分の熱が高い。



■南の日射取得部と西側の日射遮蔽窓の違いもハッキリした。



■各層平面図（地域連携の大型パネル工法で、シンプルながら断熱性によってパネル化を実現したプラン）



■温度センサー（12月1日～3月2日の年間3か月分）

6 地域連携の大型パネル工法

【課題】
性能安定
大工熟達改善
(育成・シッター)
工期短縮
伝統工法での生産
廃棄ロス

【効果】
地元のパネカッター業者とツーバイ材の組立て工場を所有する建材屋と共同で地域連携の大型パネル工法を実施。季節問わず少ない工期で現場上棟でき、大工不足を緩和する。また重労働が少なくなり、若い大工や女性の職人でも活躍できる仕組みを向けては地元で解決できるよう取組んだ。木材の廃棄も最小限で、運搬ロスも無い分カーボンニュートラルに向けた動きとなった。

7 再生可能エネルギー

【課題】
積雪地向き壁太陽光
製氷化対策
自家発電
自家消費
サステイナブル
工事費縮小

【効果】
多雪地域でも冬に発電する家を実現するため、もっとも電気を必要とする冬に発電する太陽光をシンプルに解決した壁面太陽光をデザイン性高く、簡単に設置できる仕組み、雪の蓄積で発電効率が向上し、雪国だからこそ再エネに向いているポジティブな成功事例ができた。電気代が高騰し、普及スピードが現在も高まっており、新たな市場を開いている。

3 自然素材 × 地産地消

【課題】
メンタルヘルス
健康寿命
高ウイルス対策
メンテナンスフリー
環境保全
地産地消

【効果】
1階部分の外壁には道南産の105×30材が無塗装で使用され、メンテナンスの考え方で経年美化していく。内部の壁はスイス産珪酸砂で障壁にも配慮し、廃棄となっても土に還る素材を多く使用した。床材は光触媒がコーティングされているE79+のフローリングで、床に近い位置で生活する小さな子供にも健康に良い無垢シート707にすることで、永く生活する優しい設計になる。階段引戸は小さな工夫で断熱性を20%上げる。

8 IoT・クラウドDX・働き方脳科学エビデンス

【課題】
スマートホーム化
IoT現場管理
ヘルスケア
超効率化
健康やかに育つ
お子連れ・好奇心

【効果】
子供の脳科学のエビデンスに基づいた設計プランで、回避できる間取りや、本棚が近く、天然の木に囲まれた空間を設計。共働きが増える中でのタイムパフォーマンスに優れたIoTやIoT活用も積極的に行った。また現場管理もIoTによって超効率化ヘルスケア管理によって、時間的余裕、紙の無駄を省き、人員を最小限でまわすことで経済的負担を一般ユーザーにさせない工夫をした。

12 災害給電 V2H・蓄電池 熱交換換気

【課題】
アウトドア4人
夜間電力
災害多発対策
緊急時の備え
暖房負荷軽減
消費電力

【効果】
冬でも発電することで災害時の備えは十分で、更に蓄電池を室内に5.6kw入れて、冬期でも再エネで発電できる。また創設建屋のV2Hも設置し、災害時などには在宅勤務が容易で、オールシーズン自家消費率の高い住宅が完成した。建主は引渡し時に三菱のアウトランダーを購入し、北海道の新しいお手本となる生活をしている。普及価格・資産価値の高い住まいとなる。

本所は1年間モデルハウスとして運用し、1年間の稼働の計測を経て、引渡し済みの住宅としてスタートした。稼働中で最も得意な地域でも可能な再エネ多量利用の設計工法、性能確保、健康寿命、暮らしやすさなど、今後の家となる断熱のひととして「SDGsを具現化」した実験住宅を試みた。住宅市場では多くの問題を抱えている。大工、職人不足から断熱、健康寿命、暮らしやすさなど多岐にわたる問題。状況を打開するために地元の企業と協力して独自の大型パネル工法に挑戦。高品質からゼロカーボン北海道の考え方を軸に、上記の課題SDGs17のゴール達成に向け、いくつもの課題を1つの住宅に解決した。本所での再エネ多量利用により、暖かさとコスト削減を実現しながら、環境保全、プランニングの強みからハード面でもソフト面でも快適で健康的な暮らしを実現できる地域工法が創設された。この工法がSDGsの具現化に貢献することを期待する。

夏

夏は1階の4帖用2.2kw一般エアコンだけで全館涼しく、日中の自家消費で電気代を気にしないで快適に過ごすことができる。障壁窓から冷気が下りて、爽しい涼風やシステムではなく、自然の温熱デザインにより最小限コスト・設備も簡便で、どこでも買える設備で永く暮らせる提案をした。

冬

12月中旬から3月中旬までは晴雲により昼間太陽光は発電ゼロになる

■断熱概要
建築士：個人
設計者：株式会社 藤城建設 川内 式夫
施工者：株式会社 藤城建設 代表取締役 藤城 英明
所在地：北海道札幌市
構造：木造在来軸組構造（地域連携大型パネル工法）
敷地面積：131.17㎡
竣工年月：2020年4月

■省エネルギー性能
地域区分：2地域（札幌市）
U値：0.29W/m²・K
D値：0.6m²/m
aD値：1.6
aH値：1.2
設計一次エネルギー消費量：64.95t/年
BEI：0.5（ZEH基準、再計算削減率118%）

■設備概要
暖房設備：1階寒冷地用ルームエアコン2.2kw
冷房設備：2階一般地用ルームエアコン2.2kw
給湯設備：電気ヒートポンプ給湯機（寒冷地用エコキュート）
換気方式：全熱交換型換気システム（一機換気）
耐圧設備：壁面PV6.4kw+屋根PV3.3kw=15.78kw、PCS9.5kw
蓄電設備：蓄電池6.6kwh、創設専用V2H、PHEV自動車

■窓の方向、吹流りにも配慮

気象データに基づいて計画。吹流り防止の吹流り防止壁を設置し、吹流り防止壁により吹流り防止効果を得た。

■1階リビングの10帖用2.2kw寒冷地エアコンだけで全館20℃以上の室温を保つ。壁面太陽光の発電により、冬の暖房費を軽減できる。暖まった空気の循環により発電効率の向上効果あり。蓄電池のポテンシャルが高く、一般ユーザーにも分かりやすく冬でも光熱費が安くなる理由が見える化された。



1階



2階

■ 物件概要 (札幌市東区中沼2条1丁目1-20)

用途地域：中沼地区地区計画
 地域区分：2地域札幌
 北方型大型パネル工法

敷地面積：322.4㎡(97.33坪)
 1F床面積：59.62㎡(18.0坪)
 2F床面積：59.62㎡(18.0坪)
 延べ面積：119.24㎡(36.0坪)

■ 断熱・気密仕様

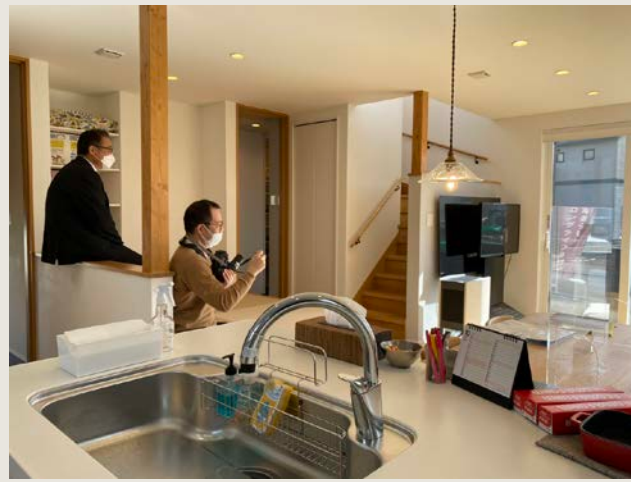
屋根：吹込ロックウール 400t、25kg
 壁：高性能GW16kg105t+材760t
 床：高性能GW16kg105t+材760t
 窓：トリプルサッシAPW430[YKKap]
 玄関ドア：1/8°スリッド50樹脂複合枠[YKKap]
 土間床・立上り：ポリスリットフォーム類3種100t
 透湿防水シート：サーモガード+スタミルFA[ウル]
 防水気密シート：ダクシー0.2t[日本住環境]

■ 設備仕様

暖房：1F/AC2.8kw寒冷地10帖用200V
 冷房：2F/AC2.2kw一般地6帖用100V
 給湯：エコキュート370ℓ寒冷地[パナソニック]
 換気：全熱交換換気システムFY-120(DC)
 太陽光発電：壁6.4kw、屋根9.38kw
 合計15.78kw[トリプルアース]、パナソニック4.4+5.5kw
 その他：蓄電池5.6kw[パナソニック]、V2H[ニチコン]
 IoT (アレクサ、Aiseg2、防犯カメラなど)

■ 性能

UA値：0.25w/㎡・K
 C値：0.5cm/㎡
 Q値：0.74w/㎡・K
 BELS：最高★★★★★
 一次エネルギー削減率：118%
 評価基準：ZEH適合
 Q1.0住宅Level-3

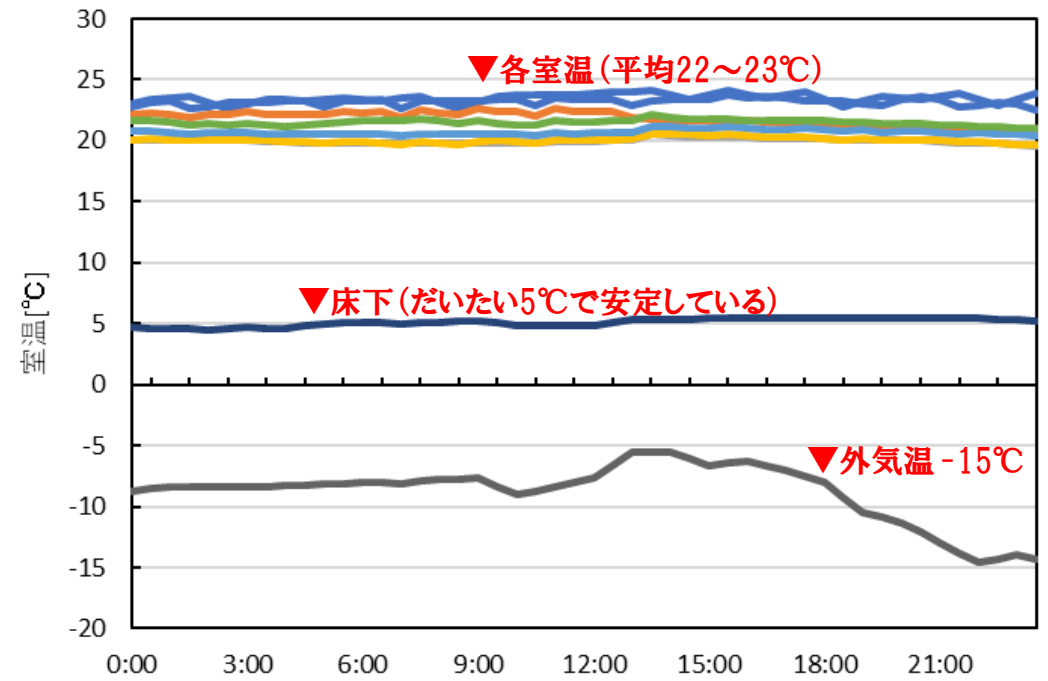


代表日:2022/1/31(月)

気象庁観測点で

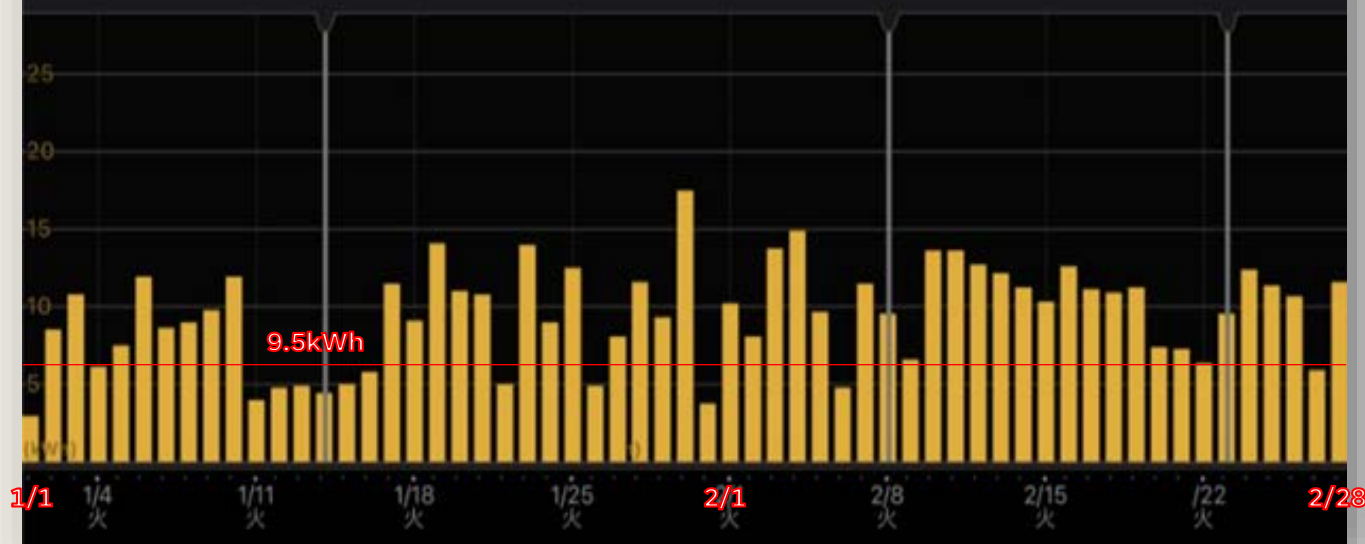
日平均気温-7.8℃

(最も寒かった日)



- | | | |
|------------|-------|--------------|
| — LD (ニッチ) | — ホール | — 客間 |
| — 主寝室 | — 洋室1 | — 洋室2 |
| — UT | — 床下 | — 外気 (カーポート) |

2022/1/1~2022/2/28 太陽光発電データ
NORTH LAND PRIDEモデルハウス（札幌市東区中沼）



NORTH LAND PRIDEのお客様邸
「HOKKAIDO SOLAR HOUSE」が、
「お客様にとっての”いい住まい、いい暮らし”」
をいかに実現したかを競う、全国14,000社以上の
中から選ばれる業界最大級の住宅施工例コンテスト
LIXILメンバーズコンテスト2022
地域最優秀賞を受賞しました。

積雪のある北海道においても壁面に太陽光パネルが
あることによって、1年中太陽光による発電が得られ
ることを確認できました。

特に、記録的大雪に見舞われた2022年の冬におい
ても毎日太陽光による発電があり(平均9.5kWh/日)、
停電などの災害時の対策として壁面太陽光パネルが
有効であることが証明されました。

実例

太陽光パネルの経験と実績

デザイン × 性能 × エネルギー × コスト

お客様施工事例

2018



太陽光パネル7.7kW
屋根16枚4.4kW
壁面12枚3.3kW



LIXIL
MEMBERS
CONTEST
2021

エコロジー賞

太陽光パネル9.87kW
屋根18枚6.03kW
壁面12枚3.84kW

蓄電池7.04kwh

2020

2020



太陽光パネル15.78kW
屋根28枚9.38kW(335w)
壁面20枚6.4kW(320w)

蓄電池5.6kwh (パナソニック)
パワーステーションV2H 6kw (ニチコン)

2020



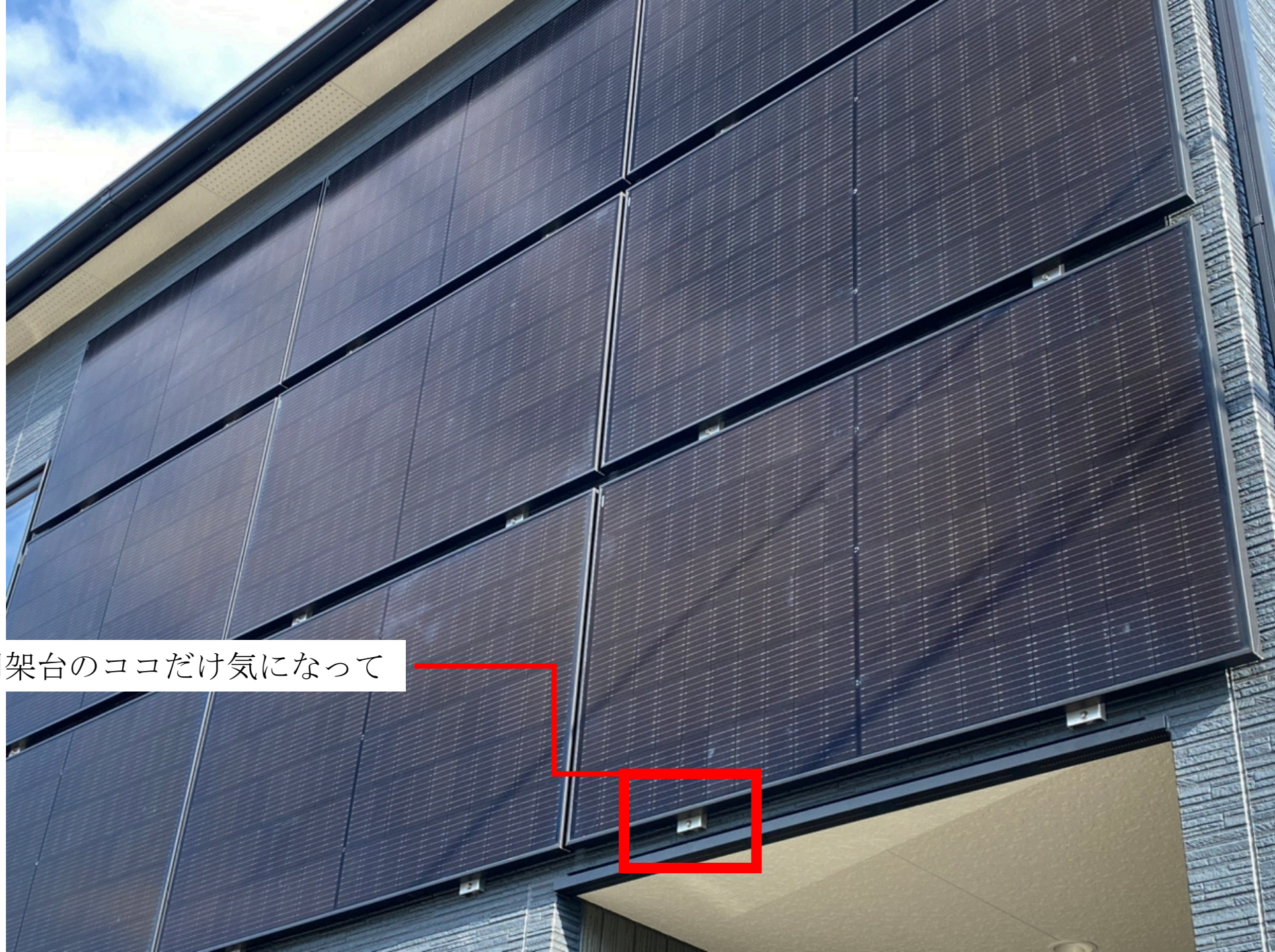
太陽光パネル4.96kW
屋根 6枚2.04kW
壁面 9枚2.92kW

2021



太陽光パネル7.27kW
屋根 8枚2.72kW
壁面14枚4.55kW

壁面用架台のココだけ気になって



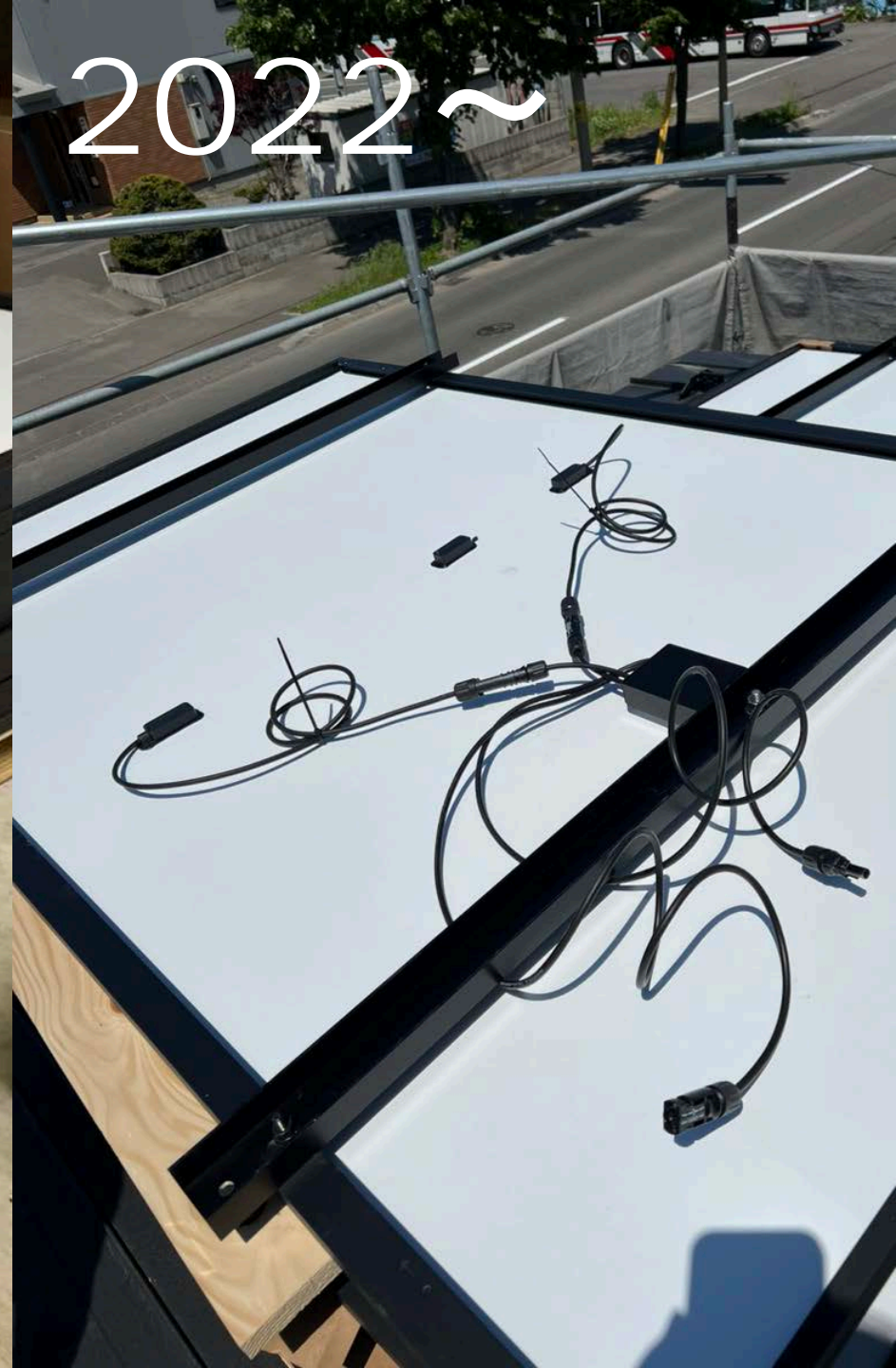
～2021

当時は色がシルバーでアルミが薄かった
のでリングを入れて補強



見える所だけマットブラック塗装

2022～





壁面太陽光に関してだけ言えば軒はあまり出したくない（陰になるので）



2022



太陽光パネル10.92kW
屋根18枚7.80kW
壁面 9枚3.12kW

EV充電6kwh

お客様施工事例



2023



太陽光パネル5.94kW
屋根 6枚2.43kW
壁面 9枚3.51kW



第7回 日本エコハウス大賞
硝子繊維協会
協賛企業賞



第7回 日本エコハウス大賞
創エネの家
NEXT賞

軒出の考慮



第6回 日本エコハウス大賞



奨励賞



L型コーナーのパネルデザイン

2024.8



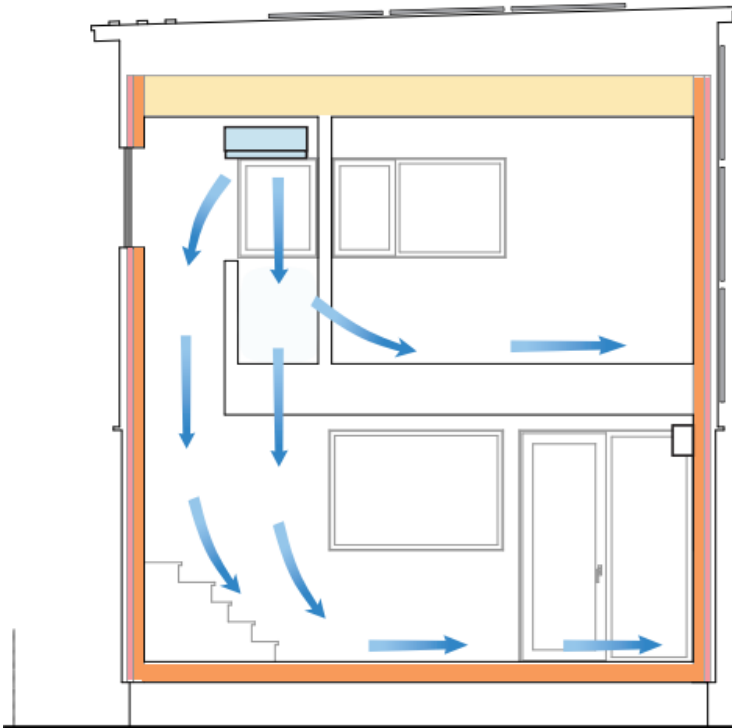
★予定
太陽光パネル8.51kW
屋根12枚約5.0kW
壁面 9枚3.51kW
HP床暖房+寒冷地AC



coming
soon

夏

屋根置き太陽光は少ない枚数でも
自家消費を前提に計画すると十分



夏の冷房エアコン・冬の暖房エアコンで掃除も楽だし、買い替えも安くて楽だし、見える場所にある事！

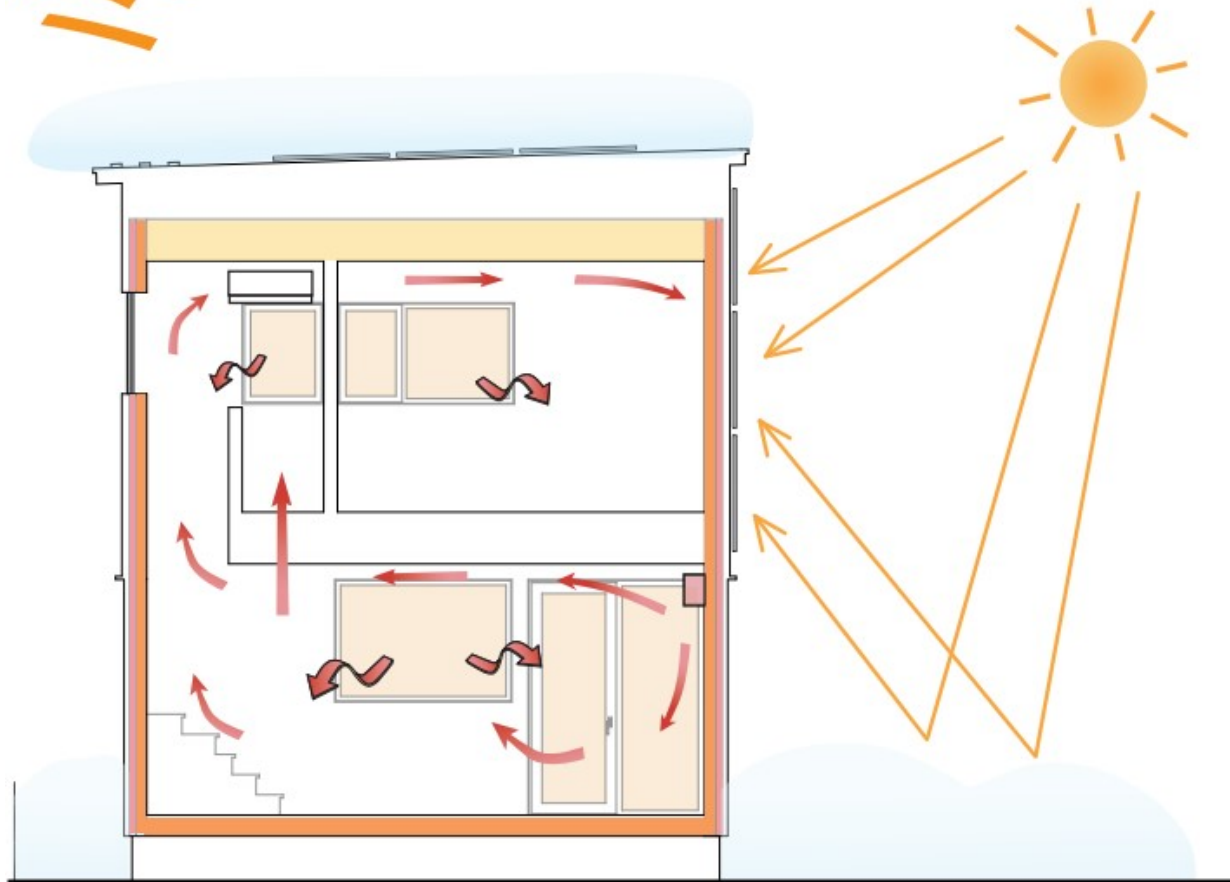
普及するのは工事含めてカンタンで安くできる「特殊」を無くす事が大事と考える！

■夏は2階ホールの6帖用2.2kw一般地エアコンだけで全館涼しく、日中の自家消費で電気代を気にしないで快適に過ごすことができる。階段室から冷気が下りて、難しい装置やシステムではなく、自然の温熱デザインにより最小限コスト・設備も簡易で、どこでも買える設備で永く暮らせる提案をした。

猛暑の時は、1階の寒冷地エアコンも使える安心感
しかも電気代は、ほぼかからないノンストレス

冬

12月中旬から3月中旬までは積雪により屋根置き太陽光は発電ゼロになる



■冬は1階リビングの10帖用2.8kw寒冷地エアコンだけで全館20℃以上の室温を保つ。壁面太陽光の発電により、冬の暖房費を軽減できる。積もった雪の照り返しが発電効率の向上効果あり。雪国でのポテンシャルが高く、一般ユーザーにも分かりやすく冬でも光熱費が安くなる理由が見える化された。

■雪庇方向、吹溜りにも配慮

■気象データに基づいて対策 ※冬期は北西から強い風が吹き、南東側へ大きな雪庇を形成する

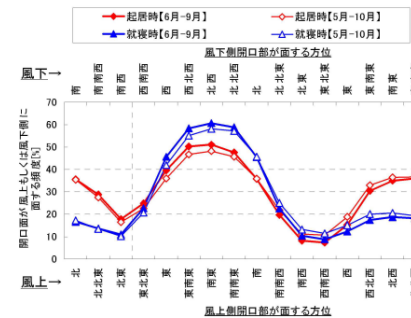


図1 開口部が風上側、風下側に面する頻度

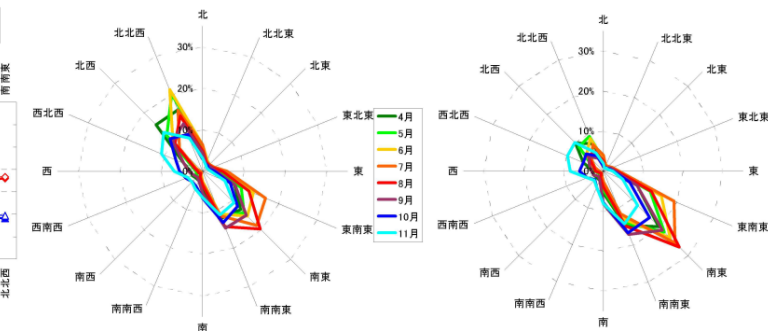


図4a 月別風配図(起居時)

図4b 月別風配図(就寝時)

自立循環型住宅設計ガイドライン、気象データ資料より

手順とポイント

藤城建設の太陽光メソッド

小さな工夫・塩梅が盛りだくさん！



ポイント①全社員協力自社施工、4人1組、前日準備

ポイント②ユニツクの位置、パネルの置く場所

ポイント③墨出しは1人で、人の感覚はそれぞれ違う



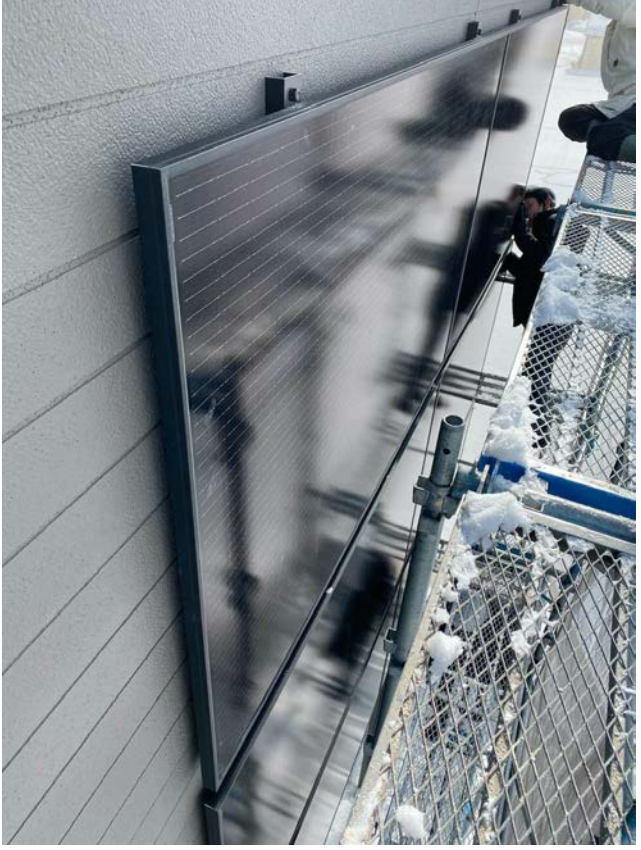
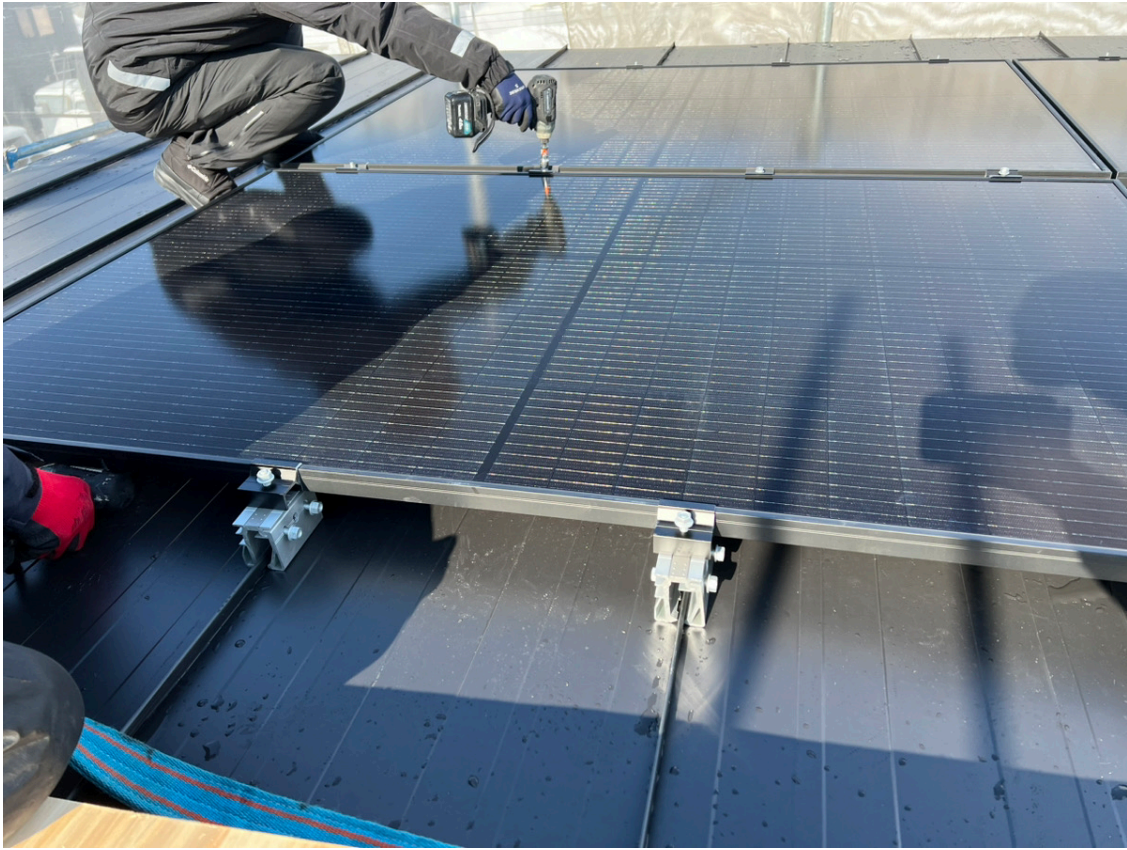
大量仕入れでコスト削減



ストックしていつでも



ニイガタ製販



ポイント④役割を明確に（墨出し・金物・運ぶ・締め）


ポイント⑤掴み金物のナットは右手

ポイント⑥指示役・声だし・現場の判断に任せる



アルミ厚3mmのブラック架台へ

オプティマイザー/適正装置



そとそと・うえうえ

ボルト穴の遊びも考慮して専属的に



ポイント⑦屋根 18枚2人で2時間、4人だと45分

ポイント⑧屋根だけだと午前と午後で2現場まわれる

ポイント⑨壁面太陽光は半日以上かかる

2017



IBEC

2019年1月受賞

第8回 サステナブル住宅賞

建築省エネ機構

一般社団法人日本木造住宅産業協会会長賞



第3回日本エコハウス大賞
—— 優秀賞 ——
JAPAN ECO-HOUSE
DESIGN AWARD 2017



第3回日本エコハウス大賞
—— 協賛賞 ——
JAPAN ECO-HOUSE
DESIGN AWARD 2017



エコロジー賞

玄 木 舎
Gen Moku Sya

北海道エコハウス

HOKKAIDO ECO HOUSE

人にやさしい
健康・快適・素直な温熱デザイン

家計にやさしい
光熱費・工事費軽減・簡単に永く

環境にやさしい
北海道らしい創エネ・性能で省エネ

設計力の高いデザイン＋G2以上＋北海道産＋屋根・壁太陽光＋昼焚エコキュート＋熱交＋薪ストーブ



北海道(性能・素材)×デザイン

北海道の気候に適した性能と、地域材を活かしたデザイン性の高い住宅を、パッシブとアクティブを上手に使って、豊かな暮らしを全ての人に



エネルギー×コスト

夏はゼロエネ・冬は燃費半分。北海道らしい創エネと心地良い薪ストーブなどで、サステイナブルな住まいを簡単に永く、誰もが手にできるコストで

北海道エコハウス

工務店で町のHEROになる



ご清聴ありがとうございました

株式会社 藤城建設 川内玄太