

令和6年2月16日

令和5年度 北方型住宅技術講習会

**北方型住宅ZEROにおける
工務店のメリット
お客様のメリット**

株式会社キクザワ 菊澤里志

会社概要：株式会社キクザワ

- ・ 創業 昭和53年4月
- ・ 完工高 約8億円 民間工事100%（新築18棟～22棟 その他無数）
- ・ 経営理念 創造 安心 挑戦 継続
- ・ 社是 「住まいはお客様と共に創り上げるもの」
- ・ 加盟団体 地域に根ざす工務店グループ「アース21」
（一社）新住協 （一社）北海道ビルダーズ協会
- ・ 性能 C値0.14～0.3（Ave0.21） UA値0.16～0.22（Ave0.21）
（UA値0.25以下は受注しない）全棟耐震等級3
- ・ その他 自社大工施工 建築士がお客様を担当 ZEH率70%～80%

お客様が求めていることってなに？

- ①冬暖かくて夏涼しい家に住みたい
- ②エネルギー価格が高騰しているためランニングコストを抑えたい
- ③大地震が来ても安心して住み続けられる家にしたい
- ④完成後のメンテナンスコストが少なくて済む家にしたい
- ⑤維持管理や将来のリフォーム、修繕の際に戸惑いたくない
- ⑥老後も楽に生活できる家にしたい
- ⑦経営的、技術的に安心・信頼でき、実績のある会社に依頼したい
- ⑧SNSから飛び出てきたような家にしたい
- ⑨資材価格の高騰で建築費が上がっているが、できるだけイニシャルコストを下げたい

.....①～⑧の要望を満たした上で、⑨が達成出来たら大満足

住宅会社がやるべきことってなに？

- ①お客様が求めていることを達成する
- ②現在も将来も安定した受注を確保し、可能な限り多くのバックオーダーを抱える
- ③粗利益、営業利益、経常利益、税引き後利益を高め、体力のある財務体制をつくる
- ④優秀な人材を確保して、将来の少子高齢化による人材不足に備える
- ⑤将来の事業承継に向けての人材を育てる



.....①を満たすことによって、②～④を達成しやすくなる

つまり.....

お客様が求めていることを達成することによって、住宅会社がやるべき事を達成する事が出来る

住宅会社がやるべき事を達成する事によって、お客様が求めていることを達成する事が出来る

WINWINの関係



代表的な断熱仕様

(λ 値単位W/mK R値単位 m^2K/W UA値単位W/ $m^2 \cdot K$)

- ・ 基礎 : ビーズ法ポリスチレンフォーム λ 0.034 t) 120 R3.5
- ・ 土間下 : ビーズ法ポリスチレンフォーム λ 0.034 t) 60 R1.7
(全館空調床下暖房採用時 t) 100 R2.9)
- ・ 軸間壁 : HGW20kg λ 0.035 t) 140 R4.0
- ・ 付加壁 : フェノールフォーム λ 0.020 t) 45×2 R4.5
(予算次第でフェノールフォーム λ 0.018 t) 45 R2.5)
- ・ 天井 : ロックウールブロー λ 0.047 t) 500 R10.6
- ・ 屋根 : HGW20kg λ 0.035 t) 140×2
+フェノールフォーム λ 0.020 t) 50 合計R10.5



UA 0.16~0.22程度

高断熱化 高気密化で苦勞した点 解決方法

- ・ 入職時から、大切さを教えて理解して実践してもらう事.....
理解しても現場で理論通りに施工するのは意外と難しい



- ・ 技術者も技能者も、「なんで、どうして」「恐怖の心理」
仕事の意義を教える.....
 - ①なんで気密シートを連続して貼らなければならないのか
途中で切れたらどうなるのか
 - ②なんで断熱材を押しつぶしたり、隙間が出来たらいけないのか
その方が楽なんだけど。。
- ・ 情報を与え、意識を高める.....
世の中はこうなっている。この方向に進もうとしている
- ・ 資格取得.....
BIS BIS-E BIS-M

断熱施工の注意点

- 繊維系断熱材

.....押し込まない 潰さない 隙間をつくらない 障害物部分はカット

- 板状断熱材

.....継ぎ手に隙間をつくらない 隙間は発泡ウレタンで処理

- ブローイング

.....業者さんに写真提出してもらい、確認



丁寧に施工し、断熱材の性能を最大限発揮できるように努める
丁寧な施工を行わないと、計算上の性能値通りの断熱性能が発揮出来ない



施工する職人さんが、何故丁寧な施工をする必要があるのか理解出来ていないと、なかなか難しい。

■NG事例

GWを押し込んで入れている



■OK事例

GWをカットして入れている



■カット状況



■OK事例

隙間なく、押し込んでもいない



■OK事例

隙間なく、押し込んでもいない



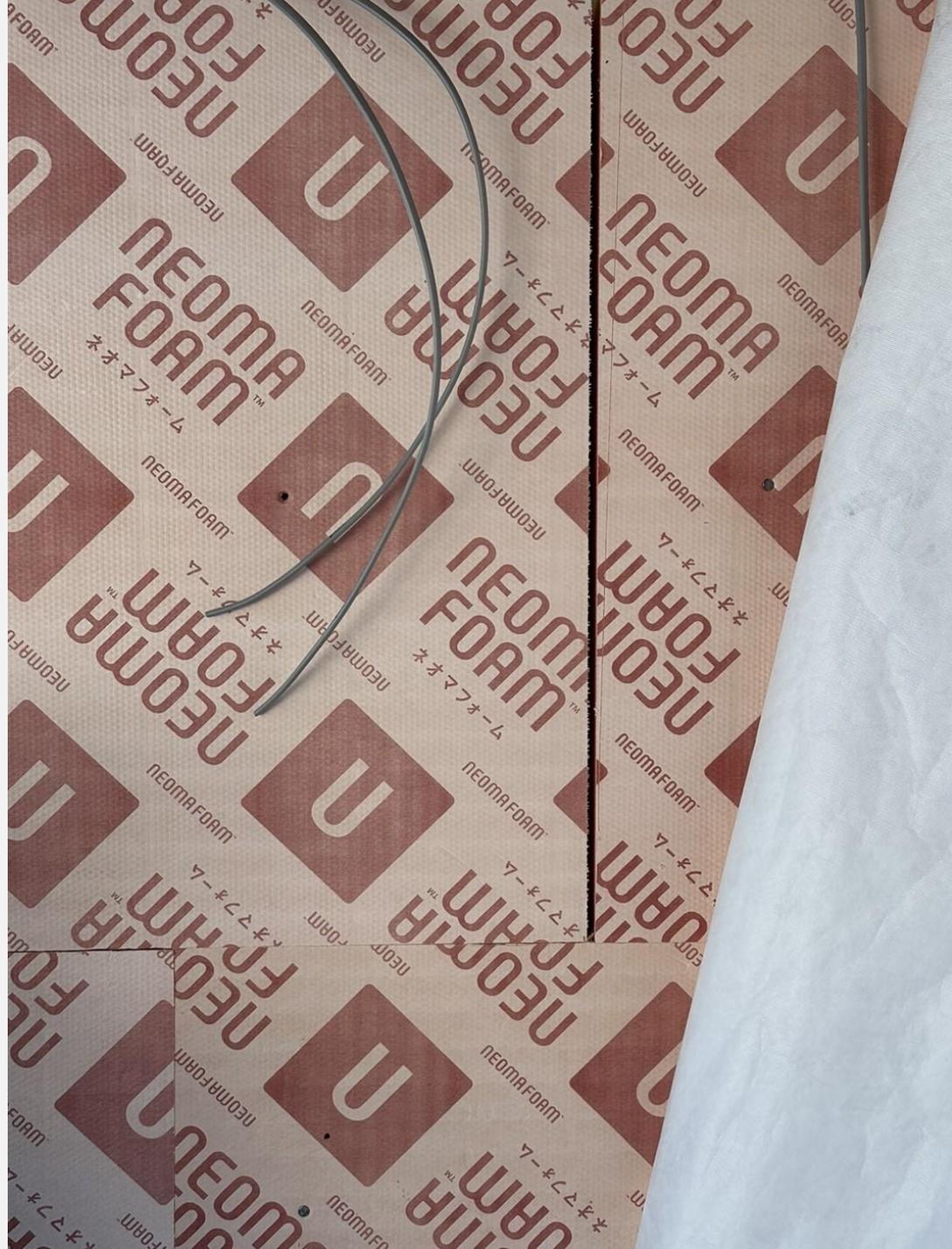
■OK事例
ダウンライト廻りの処理



■OK事例
ブローイング 均一に密実に



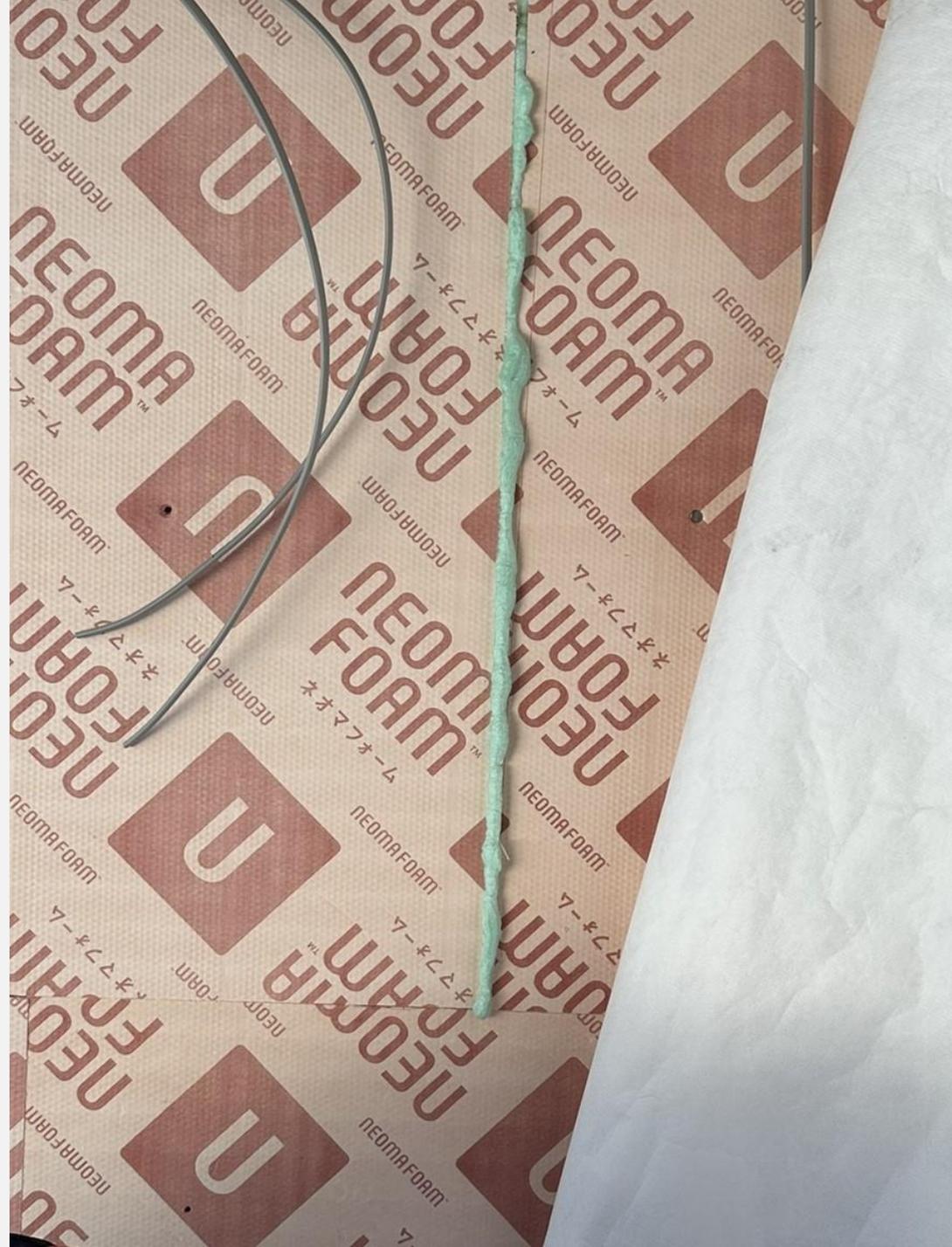
■NG事例
隙間の発生



■ 対処方法
発泡ウレタンの注入



■対処方法
発泡ウレタンの注入



代表的な太陽光の仕様 施工方法

- ・ 勾配屋根 : 1寸から6寸勾配 屋根なり設置 掴み金物採用
- ・ フラット屋根 : 平置き設置 掴み金物採用
- ・ 太陽光モジュール仕様 : トリナソーラー Vertex S+ 定格出力445w
- ・ パワコン仕様 : ダイヤゼブラ電機9.9kw
- ・ モジュール積載合計出力 : 20枚 8.9kw~32枚 14.24kw程度
Ave. 25枚11.12kw程度
- ・ 蓄電池 : ダイヤゼブラ電機 7.04kw×2台 14.08kw

Vertex S+

両面ガラス 単結晶モジュール

型式:TSM-NEG9R.28
定格出力:445W

445W

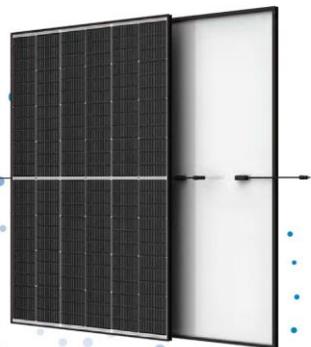
定格出力

0~+5W

出力公差

22.3%

モジュール変換効率



小型高出力

- 高密度実装技術の搭載によりモジュール変換効率22.3%、定格出力445Wを実現
- 最新N型TOPConセルの搭載により、低い温度係数と動作温度により、従来品と比較し高温時や低温度時の発電量増加が期待できます。
- 高出力・高効率により設置コストの削減に貢献



持続可能性を追求した信頼性の高い両面ガラスデザイン

- Vertex Sの後継機として採用した1.6mm両面ガラス構造によりマイクロクラックや設置時の裏面損傷による不良を低減しつつ、軽量化を実現！（従来品比）
- 高透光・低抵抗・機械的強度アップを実現するマルチバスバー技術を標準搭載
- 高い耐火性・耐候性・耐塩害性・耐粉塵性・耐アンモニア性により塩害地域や高温多湿など過酷な設置環境へも対応可能



超低劣化、長期保証、及び高発電量

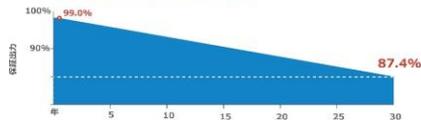
- 劣化率保証値：初年度劣化率 1%，経年劣化率 0.4%
- 製品保証標準15年（有償最長25年）、ダブルガラス構造により出力保証30年



汎用性の高い仕様により住宅・商業施設の屋上設置にお勧め

- スリークットセルの搭載により、既存の汎用パワーコンディショナー・架台・オプティマイザーに適合
- EU（ヨーロッパ）屋根設置製品寸法・重量ガイドライン適合モデル
- バスケット構造同等品と比較し、軽量化を実現
- 耐荷重：正圧 5400Pa（積雪、風）負圧 4000Pa 裏面（風）性能

N型両面ガラスモジュール出力保証



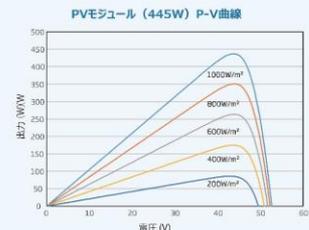
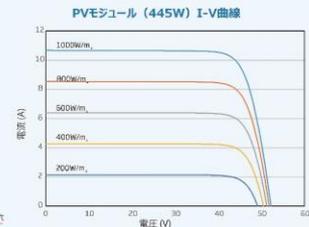
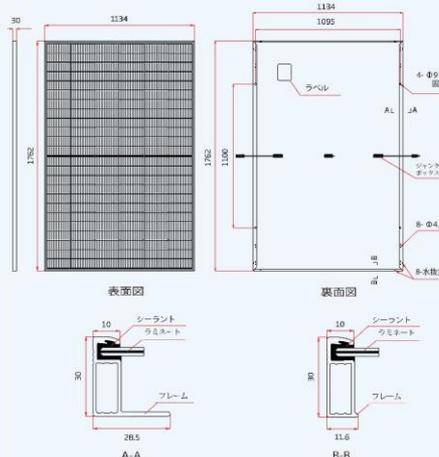
製品及びシステム認証



IEC61215/IEC61730/IEC61701/IEC62716
ISO 9001：品質マネジメント
ISO 14001：環境マネジメントシステム
ISO14064：温室効果ガス放出検証
ISO45001：労働安全衛生マネジメントシステム

Vertex S+ 両面ガラス 単結晶モジュール

PVEジュール寸法(mm)



表面電気特性 (STC)

公称最大出力-PMAX (Wp)*	445
出力許容公差-PMAX (W)	0 ~ +5
公称最大出力動作電圧-VMPP (V)	44.3
公称最大出力動作電流-IMPP (A)	10.05
公称開放電圧-VOC (V)	52.6
公称短絡電流-ISC (A)	10.71
モジュール変換効率ηm (%)	22.3

STC (標準試験条件)：日射強度 1000W/m², セル温度 25℃, AM1.5, *測定公差±3%

表面電気特性 (NOCT)

公称最大出力-PMAX (Wp)	339
公称最大出力動作電圧-VMPP (V)	41.3
公称最大出力動作電流-IMPP (A)	8.20
公称開放電圧-VOC (V)	49.8
公称短絡電流-ISC (A)	8.63

NOCT: 日射強度 800W/m², 環境温度 20℃, 風速 1m/s.

部材仕様

セル	単結晶	動作温度	-40 ~ +85℃
セル枚数	144 セル	公称最大出力PMAX温度係数	-0.30%/℃
モジュール寸法	1762×1134×30 mm	公称開放電圧 VOC 温度係数	-0.24%/℃
公称重量	21.0kg (46.30 lb)	公称短絡電流 ISC 温度係数	0.04%/℃
表面ガラス	1.6 mm, 高透過・反射防止付熱強化ガラス	最大システム電圧	1500V DC (IEC)
封止材	POE/EVA	最大直列ヒューズ定格	20 A
裏面ガラス	熱強化ガラス 1.6 mm	品質保証	
フレーム端子	アルマイト処理アルミ合金, ブラック30mm	製品保証	15年
端子ボックス	IP 68	出力保証	30年
ケーブル	PVケーブル 4.0mm ²	梱包構成	36枚/パレット
コネクタ	MC4 EVO2 / EVO2A / TS4 Plus / TS4*		936枚/40パレット

*トリナソーラー製MC4 EVO2互換コネクタ (専有入/出, 予備コネクタ/組/パレット同梱)
温度係数
(詳しい情報は製品の指定保証書をお読みください)

注意 製品を使用する前に安全および取扱いに関する説明書をお読みください

© 2023 Trina Solar Co., Ltd. 著作権所有。本データシートに記載された仕様は予告なく変更されることあります
Version number: TSM_IP_2023_SPC

www.trinasolar.com

太陽光の注意事項

・ 屋根設置

- ① 架台を使用する場合、風圧で家全体が揺れることを事前に告知
- ② 雪止めを使用する場合、計算に基づいて設置する
- ③ 掴み金物で施工する際、積雪による破損防止のためバランスを考慮
- ④ 落雪スペースの確保

・ 壁設置

- ① 近隣樹木や建物、看板等の障害物対策
- ② 南面開口部は大きくなりがちなので、設置枚数の制限がある
- ③ パネル設置する事によって外観バランスを損なわないように

・ 太陽光パネル： MC-4プラグケーブル余長分をタイラップで固定

・ パワコン： 離隔距離の確保 FANの騒音 設置&メンテスペース

・ 蓄電池： 床強度 設置&メンテスペース



大雪の影響でパネル破損 掴み金物の数量は規定通りだが、設置場所
への配慮が足りなかった



タイラップ固定不足によるMC-4コネクタの垂れ下がり



簡単に北方型住宅ZEROにするコツ

- ・脱炭素に資する対策の選択項目のポイント数の合計が10ポイント以上となるように表1から選択することが必須
- ・10ポイントだけを目指すなら、選択項目のコストとポイント数のバランスを検討する必要がある
- ・お客様が何を最優先に考えているのか
 -断熱性能を高め、夏冬快適に過ごしたい
 -光熱費をできるだけ抑えたい
 -将来も陳腐化しない最先端の設備を使用したい



表 1 北方型住宅 ZERO 基準の**選択項目**とポイント数

項目	対 策	ポイント数	備考
外皮性能の強化	外皮平均熱貫流率 U_A 値を 0.28 $[W/(m^2 \cdot K)]$ 以下とする。	3	重複不可
	外皮平均熱貫流率 U_A 値を 0.20 $[W/(m^2 \cdot K)]$ 以下とする。	5	
	窓の熱貫流率を 1.2 $[W/(m^2 \cdot K)]$ 以下とし、かつ日射熱取得率 η を 0.3 以上とする。	3	-
通風・ひさし等の活用	夏期に効果的に通風を行える窓の仕様及び配置とする。	1	-
	採光面に設置する主たる窓に有効なひさしを設置する。	1	-
高効率設備等	第一種熱交換換気システムを採用する。	3	-
	パッシブ換気システムを採用する。	1	-
再生可能エネルギーの活用	太陽光発電設備を屋根面のみに設置する。	別表 1 による	重複不可
	太陽光発電設備を壁面のみにパネル容量 2 kW 以上を設置する。		
	太陽光発電設備を屋根面と壁面に合計パネル容量 5 kW 以上を設置する。	5	-
	太陽光発電設備に加え時間帯選択式ヒートポンプ給湯機を採用する。	5	-
	太陽光発電設備に加え蓄電池を設置する。	5	-
	太陽熱を利用した給湯装置を設置する。	2	-
	地中熱ヒートポンプ温水暖房機を設置する。	1	-
地域資源の活用	薪や木質ペレット等の木質バイオマスを活用した暖房機器を設置する。	2	-
	主たる構造材等に道産木材を活用する。	-	別途設定
その他	地域特性を踏まえた脱炭素に資する対策	-	別途設定

第一候補

第二候補

表2 北方型住宅 ZERO 基準の参考項目（定量的に評価できない対策）とポイント数

項目	対策	ポイント数 (参考値)
敷地内の雪処理対策	敷地内の雪処理のためのエネルギーを低減する。	1
美しいまちなみの形成	敷地や壁面などを緑化する。	1
木材の活用	木質外装材を採用する。	1
その他	スカート断熱工法を採用する。	1
	設計の工夫等による効率的な空間を創出する。	1
	節水等の対策を行う	1
	HEMS 等のエネルギー管理システムを導入する。	1

別表1 太陽光発電設備のポイント数

項目	太陽光発電容量	ポイント数	
		多雪区域	多雪区域外
太陽光発電設備を屋根面のみに設置する	1 kW 以下	3	4
	2 kW 以下	4	5
	6 kW 以下	5	6
	6 kW を超える	6	7
太陽光発電設備を壁面のみにパネル容量 2 kW 以上を設置する。	2 kW 以上	3	3
太陽光発電設備を屋根面と壁面に合計パネル容量 5 kW 以上を設置する。	5 kW 以上	6	7

第一候補

第二候補

北方型住宅ZEROにする事による 住宅会社のデメリット

- ・ 見積額が上がることによって失注の可能性が高くなる
 - ・ 見積が高いという噂で、そもそもお客様が敬遠する
 -北方型住宅の登録手数料がかかる
 -外皮性能向上でコストアップ
 -太陽光パネル搭載でコストアップ
-
- ・ 登録手続きにおける事務作業の増加



北方型住宅ZEROにする事による お客様のデメリット

建築費の上昇 殆どが予算とかけ離れてしまう



予算に合わないから諦めよう

予算に合わないからそんなに性能良くななくてもいいや



お客様へのアプローチ方法

- ・ 建築費に上乗せになる金額を計算し、提示する。結果としてお得をアピールする。

第1段階 北方型住宅ECOと北方型住宅2020の比較

大きく違うコストは断熱性能 耐震性能

①断熱性能 Q値1.3→UA値等級4 (0.34)

②耐震性能 指定無し→等級2

これでいくらコストアップになるか ①約30万円? ②約30万円? 合計60万円?

第2段階として、北方型住宅2020とZEROの比較

大きく違うコストは断熱性能 太陽光発電

③断熱性能 UA値等級4 (0.34) →等級6 (0.28)

④太陽光発電 無し→ほぼ必須12kw?

これでいくらコストアップになるか③約50万円? ④約200万円? 合計250万円?

第3段階として、実データの提示

お客様へのアプローチ方法 (ECOからZEROへ)

- ・入居後、光熱費（暖房費）と住宅ローンは必ずかかる

ECOレベルからZEROレベルにすると、イニシャルコスト差は約310万円（断熱、耐震、太陽光）

この金額を全て借り入れした場合の35年間の収支比較を提示

……ECOレベル（合計700万円）

暖房費 年間200,000円×35年 700万円

……ZEROレベル（合計655万円）

暖房費 年間140,000円×35年 490万円

建設費（断熱、耐震、太陽光） 310万円

住宅ローン（310万円 金利1.5%） 年間114,000円×35年 399万円

太陽光発電自家消費分（@40円 自家消費電力量1500kwh） 年間60,000×35年 ▲210万円

太陽光発電売電収入（16円/10年 8円/11～35年） ▲320万円

太陽光メンテナンス費用（点検、パワコン交換） 56万円



700万円ー655万円→45万円お得
(但し、借入余力があることが前提)

お客様へのアプローチ方法 (2020からZEROへ)

- ・ 入居後、光熱費（暖房費）と住宅ローンは必ずかかる

2020レベルからZEROレベルにすると、イニシャルコスト差は約250万円（断熱、太陽光）

この金額を全て借り入れした場合の35年間の収支比較を提示

……2020レベル（合計595万円）

暖房費 年間170,000円×35年 595万円

……ZEROレベル（合計518万円）

暖房費 年間120,000円×35年 420万円

建設費（断熱、太陽光） 250万円

住宅ローン（250万円 金利1.5%） 年間92,000円×35年 322万円

太陽光発電自家消費分（@40円 自家消費電力量1500kwh） 年間60,000×35年 ▲210万円

太陽光発電売電収入（16円/10年 8円/11～35年） ▲320万円

太陽光メンテナンス費用（点検、パワコン交換） 56万円



630万円ー518万円→112万円お得
(但し、借入余力があることが前提)

太陽光発電収支試算表【概算】

2024/2/5

様

株式会社キクザワ

工事名

担当：

【試算条件】

10年固定買取価格	¥16 /kWh
11年目以降の想定買取価格	¥8 /kWh
自家消費の想定電力単価	¥40 /kWh
初年の年間発電量	11471 kWh
想定自家消費電力量	1500 kWh
太陽光パネル劣化による出力低下率	0.6 %/年

太陽光パネル出力	445 W
太陽光パネル積載枚数	27 枚
太陽光パネル合計出力	12.015 kW
太陽光発電設備費用	¥1,956,350
太陽光設備の借入額	¥2,500,000
金利	1.5 %
借入年数	35 年

年数	売電収入	自家消費	ローン返済額	メンテナンス費用	年間収支	累積収支	投資回収状況
1	¥159,538	¥60,000	¥-91,855		¥127,682	¥127,682	¥-2,451,749
2	¥158,437	¥60,000	¥-91,855		¥126,581	¥254,264	¥-2,233,312
3	¥157,335	¥60,000	¥-91,855		¥125,480	¥379,744	¥-2,015,977
4	¥156,234	¥60,000	¥-91,855		¥124,379	¥504,123	¥-1,799,743
5	¥155,133	¥60,000	¥-91,855		¥123,278	¥627,400	¥-1,584,610
6	¥154,032	¥60,000	¥-91,855	¥-15,000	¥107,176	¥734,576	¥-1,385,578
7	¥152,930	¥60,000	¥-91,855		¥121,075	¥855,651	¥-1,172,648
8	¥151,829	¥60,000	¥-91,855		¥119,974	¥975,625	¥-960,819
9	¥150,728	¥60,000	¥-91,855		¥118,873	¥1,094,498	¥-750,091
10	¥149,627	¥60,000	¥-91,855		¥117,771	¥1,212,269	¥-540,464
11	¥74,263	¥60,000	¥-91,855	¥-15,000	¥27,407	¥1,239,677	¥-421,201
12	¥73,712	¥60,000	¥-91,855		¥41,857	¥1,281,534	¥-287,489
13	¥73,162	¥60,000	¥-91,855		¥41,306	¥1,322,840	¥-154,327
14	¥72,611	¥60,000	¥-91,855		¥40,756	¥1,363,596	¥-21,716
15	¥72,060	¥60,000	¥-91,855	¥-250,000	¥-209,795	¥1,153,800	¥-139,656
16	¥71,510	¥60,000	¥-91,855		¥39,654	¥1,193,455	¥-8,146
17	¥70,959	¥60,000	¥-91,855		¥39,104	¥1,232,559	¥122,813
18	¥70,408	¥60,000	¥-91,855		¥38,553	¥1,271,112	¥253,221
19	¥69,858	¥60,000	¥-91,855		¥38,003	¥1,309,114	¥383,079
20	¥69,307	¥60,000	¥-91,855		¥37,452	¥1,346,566	¥512,386
21	¥68,757	¥60,000	¥-91,855	¥-15,000	¥21,901	¥1,368,467	¥626,143
22	¥68,206	¥60,000	¥-91,855		¥36,351	¥1,404,818	¥754,349
23	¥67,655	¥60,000	¥-91,855		¥35,800	¥1,440,618	¥882,004
24	¥67,105	¥60,000	¥-91,855		¥35,249	¥1,475,868	¥1,009,109
25	¥66,554	¥60,000	¥-91,855		¥34,699	¥1,510,567	¥1,135,663
26	¥66,004	¥60,000	¥-91,855	¥-15,000	¥19,148	¥1,529,715	¥1,246,667
27	¥65,453	¥60,000	¥-91,855		¥33,598	¥1,563,312	¥1,372,120
28	¥64,902	¥60,000	¥-91,855		¥33,047	¥1,596,359	¥1,497,022
29	¥64,352	¥60,000	¥-91,855		¥32,496	¥1,628,856	¥1,621,374
30	¥63,801	¥60,000	¥-91,855		¥31,946	¥1,660,802	¥1,745,175
31	¥63,250	¥60,000	¥-91,855	¥-250,000	¥-218,605	¥1,442,197	¥1,618,425
32	¥62,700	¥60,000	¥-91,855		¥30,845	¥1,473,041	¥1,741,125
33	¥62,149	¥60,000	¥-91,855		¥30,294	¥1,503,335	¥1,863,275
34	¥61,599	¥60,000	¥-91,855		¥29,743	¥1,533,079	¥1,984,873
35	¥61,048	¥60,000	¥-91,855		¥29,193	¥1,562,271	¥2,105,921
合計	¥3,237,208	¥2,100,000	¥-3,214,937	¥-560,000	¥1,562,271	¥1,562,271	¥2,105,921

実データ

		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
N様 (UA値0.19 C値0.22) 103.58m ² (31.27坪) ※5坪の吹抜有 暖房：エアコン1台 給湯：エコキュート 平均室温22°C														
12.6(9.9)kW	売電額…①	¥12,090	¥7,800	¥2,600	¥4,784	¥33,306	¥39,468	¥37,362	¥33,228	¥44,538	¥34,242	¥26,728	¥27,820	¥303,966
	光熱費…②	¥25,853	¥21,740	¥18,867	¥13,102	¥9,400	¥5,749	¥5,603	¥5,289	¥5,250	¥5,478	¥6,647	¥11,219	¥134,197
	①-②	¥-13,763	¥-13,940	¥-16,267	¥-8,318	¥23,906	¥33,719	¥31,759	¥27,939	¥39,288	¥28,764	¥20,081	¥16,601	¥169,769
T様 (UA0.19 C値0.19) 116.21m ² (35.08坪) ※吹抜無 暖房：エコジョーズハイブリッド 給湯：エコジョーズ 平均室温22.5°C														
9.675(9.9)kW	売電額…①	¥2,808	¥0	¥416	¥26,676	¥32,344	¥32,370	¥28,392	¥36,140	¥24,076	¥20,514	¥13,832	¥5,824	¥223,392
	光熱費…②	¥33,699	¥32,824	¥27,716	¥21,114	¥14,574	¥9,343	¥8,379	¥8,348	¥7,703	¥8,501	¥18,208	¥22,463	¥212,872
	①-②	¥-30,891	¥-32,824	¥-27,300	¥5,562	¥17,770	¥23,027	¥20,013	¥27,792	¥16,373	¥12,013	¥-4,376	¥-16,639	¥10,520
K様 (UA値0.19 C値0.21) 102.34m ² (30.89坪) ※4坪の吹抜有 暖房：エコジョーズハイブリッド 給湯：エコジョーズ 平均室温23.5°C														
14.175(9.9)kW	売電額…①	¥7,254	¥2,496	¥13,754	¥39,520	¥44,642	¥39,546	¥41,522	¥50,050	¥36,920	¥31,746	¥24,830	¥15,600	¥347,880
	光熱費…②	¥32,573	¥26,907	¥29,601	¥18,586	¥14,183	¥9,489	¥8,779	¥9,784	¥11,380	¥19,439	¥24,888	¥34,250	¥239,859
	①-②	¥-25,319	¥-24,411	¥-15,847	¥20,934	¥30,459	¥30,057	¥32,743	¥40,266	¥25,540	¥12,307	¥-58	¥-18,650	¥108,021

お客様へのアプローチ方法

つまり、借入余力があれば、多く借り入れして、住宅基本性能をアップし、太陽光発電システムを導入する方がお得



エコノミーな家にする事によってエコロジーになる



2050年カーボンニュートラルの実現に貢献できる



お客様のメリット

- ・ 絶対と言って良いほどエコノミーでエコロジーである
- ・ 将来、光熱費が高騰しても、断熱性能が高いので影響が小さい。太陽光パネルを設置しているため影響が小さい。
- ・ 許容応力度計算による耐震等級2or3にする事による絶対的な安心感
- ・ 住宅履歴の保管による安心感
- ・ ラベリングシートによって、基本性能や特徴を把握できる



メリットがあることによって、お客様の満足度が向上



住宅会社の
メリット

評判向上、平均請負金額向上、粗利金額向上
高い金額の家を建てているというイメージが定着する事
によって、高級住宅を求めている顧客層に支持されるため、
不景気にも左右されにくい。

デメリットもあるが、メリットの方が絶対的に大きい。

全棟、長期優良住宅 北方型住宅 BELS評価書取得する事
によってお客様も会社も後悔はありません



ご清聴ありがとうございました