

産業用太陽光発電システムのご提案

株式会社 エヌテック

会社概要

会社名称：株式会社工ヌテック

会社設立：1964年3月

資本金額：10,000,000円

本社：大阪府堺市美原区丹上572

代表者名：西上 和哉

事業内容：

1. 機械設計・製造・施工

・機械設計コンサルティング ・洗浄・比重差選別・乾燥システム・粉碎機・送風機システム販売

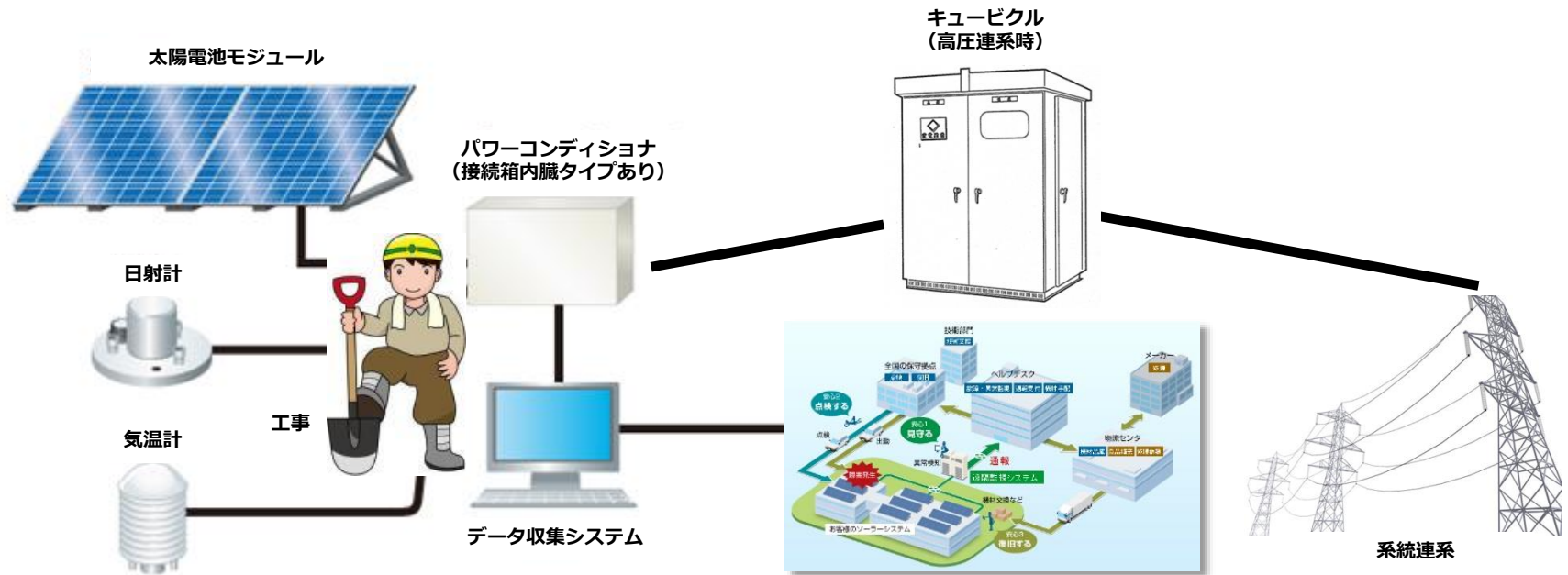
2. 太陽光発電システム設計・施工

・太陽光発電用架台設計・卸売 ・太陽光発電システム資材・卸売

主要取引先：

- | | | |
|-------------------|-----------------|---------------|
| ・岡谷鋼機株式会社 | ・スズカ電工株式会社 | ・株式会社エコパレット滋賀 |
| ・株式会社シーピーアール | ・株式会社JALUX | ・株式会社DMM.com |
| ・株式会社日本テピア | ・株式会社福井環境プラスチック | ・株式会社フォレスト |
| ・株式会社TOKAI | ・河野薬品株式会社 | ・佐藤工業株式会社 |
| ・トーヨーカネツビルテック株式会社 | etc.. | (敬称略・順不同) |

取り扱い部材一覧



基礎/架台 (地上設置/ベタ基礎)



基礎/架台 (地上設置/地中抵抗アンカー基礎)



架台 (陸屋根)



架台 (折板屋根)

太陽電池モジュール



本社/設立	中国/1998年	中国/1999年	ドイツ/1978年
世界シェア	1位	5位-	-
太陽電池種別	多結晶シリコン	単結晶シリコン	多結晶シリコン
モジュール寸法	1650*990*40	1670*1000*35	1650*991*40
公称最大出力	250W	250W	260W
製品保証/出力保証	10年/25年	10年/25年	12年/30年
再保険加入	ミュンヘン再保険	-	-



Top 10 PV Module Suppliers in 2013

2013 Rank	Module Supplier	Change from 2012
1	Yingli Green Energy	-
2	Trina Solar	+1
3	Sharp Solar	+3
4	Canadian Solar	-
5	Jinko Solar	+3
6	ReneSola	+7
7	First Solar	-2
8	Hanwha SolarOne	+2
9	Kyocera	+5
10	JA Solar	-3

© NPD Solarbuzz, January 2014
Analysis featured in forthcoming Module Tracker Quarterly Report



2013年メーカー別の
太陽電池モジュール出荷量ランキング

パワーコンディショナ

OMRON
Sensing tomorrow™



新電元
SHINDENGEN



YASKAWA



ZEBRA 田淵電機株式会社
TABUCHI ELECTRIC CO., LTD.



TMEiC
We drive industry

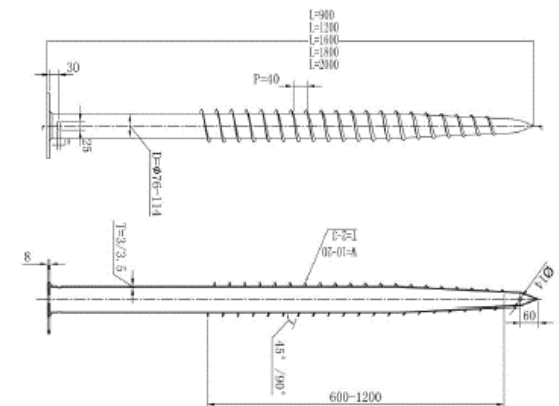


メーカー	オムロン	新電元工業	安川電機	田淵電機	TMEiC
種別	単相三線	三相三線	単相三線/三相三線	単相三線	三相三線
容量	4.4kW/5.5kW	10kW	10kW	9.9kW	100kW~500kW
保証	1年保証	1年保証	1年保証	1年保証	1年保証
備考	10年保証あり	10年保証あり	10年保証あり	10年保証あり	-
仕様	屋外用	屋外用	屋外用	屋外用	屋内用

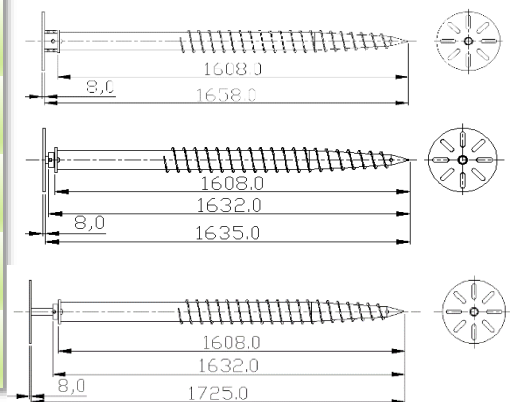
スクリュー杭 (通常型・可動型)



NSP・NSUシリーズ



NSPCシリーズ



シリーズ名	NSPシリーズ	NSPUシリーズ	NSPCシリーズ
全長	1600・1800・2000mm	1600・1800・2000mm	1600・2000mm
フランジ	200・220・250mm	無	250mm
本体厚み	3・3.5mm	3・3.5mm	3・3.5mm
本体	76mm	76mm	76mm
可動式	不可	不可	可

M型鋼材架台・アルミ製架台

たくさんの優位性を備えたM型鋼材を応用した、太陽光発電用架台システム

太陽光発電用架台

M型鋼材架台の優位性



資材・運搬・施工コストの削減

M型鋼材は、C型鋼材断面に比べて性能が高く、**圧縮力は約2倍・曲げ耐力は約1.5倍**向上しています。このM型鋼材を使用したM型フレームは、同強度のC型鋼材に比べ鋼材厚を薄くできるため大幅な資材コスト・運搬コストのカットを実現出来ます。また同時に大幅な軽量化を実現し作業性を高めることで施工コストのカットを実現します。

超軽量設計による高施工性

10kW用の4段架台で比較した場合、通常鉄骨架台で約1600kgとなりますがM型鋼材架台は**約350kg**と大幅な軽量化を実現しています。軽量化は運搬コスト低減、施工人件費の削減など、トータルコストの低減につながります。

積雪地域・塩害地域にも対応

垂直積雪量**1.5m未満**（雪の平均単位荷重 $30\text{N}/\text{m}^2 \cdot \text{cm}$ ）にも対応可能。塩害地域・重塩害地域にも2層塗装とすることで対応を可能となります。
* 塩害対策製品につきましては、20年間フリーメンテナンス可能なNT-CCPシリーズを開発中。

アルミ製架台の優位性



簡易取付に施工コスト・時間の削減

工場出荷段階で**ユニット組立**を行っているため、現場での作業時間を大幅に短縮できます。パネルの取り付けも六角レンチで簡易に取付可能となっており、施工コストと時間を大幅に実現します。

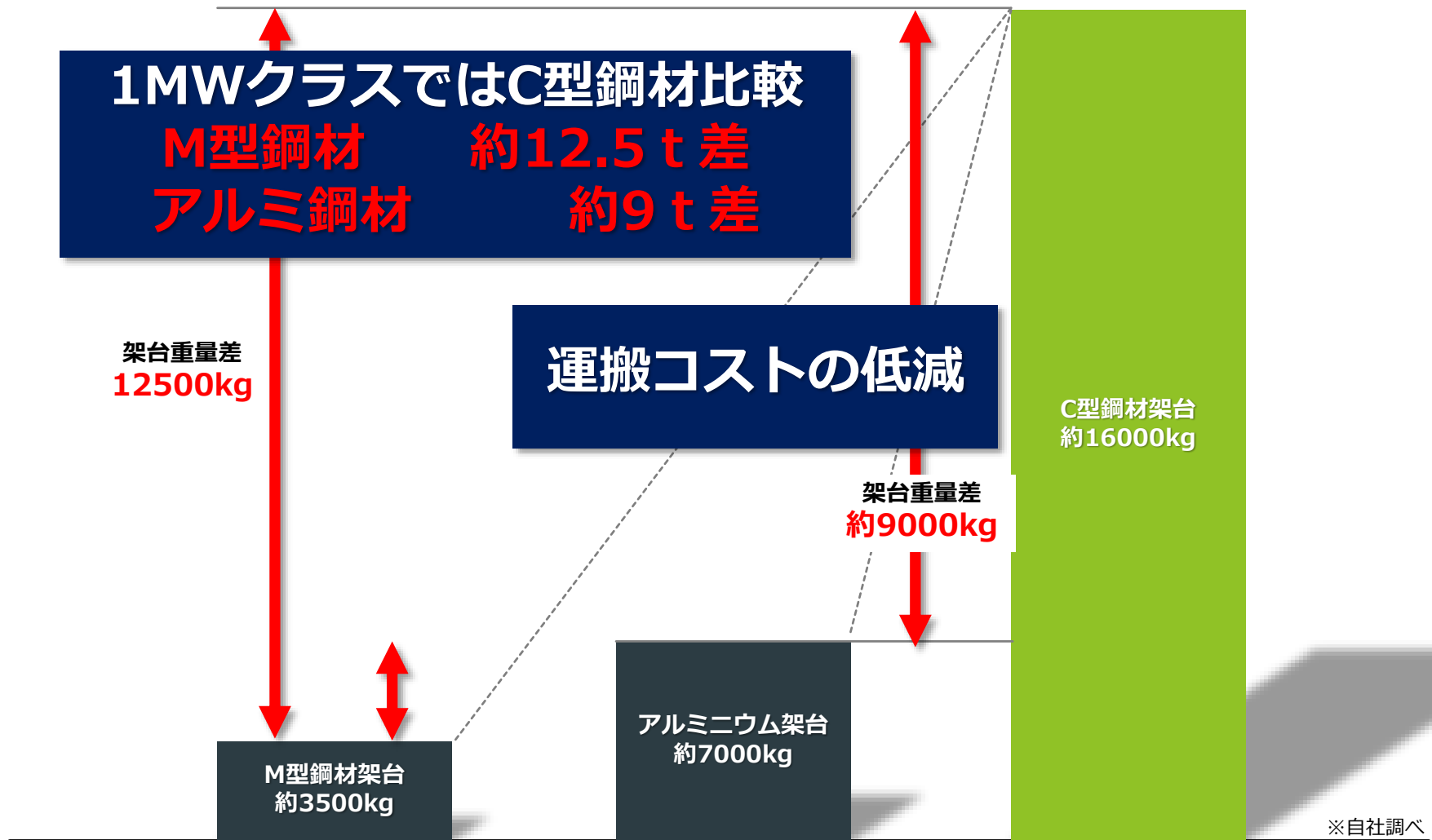
軽量性と高耐久性

軽量素材の高強度アルミニウム合金を使用することにより、強度を保ちつつ、無駄な材料を削減しています。またアルミニウムは**耐食性が高い素材**で、陽極酸化皮膜処理により、長期間美しい外観を保ち、表面の**サビや腐食防止**を強化しております。

応用範囲の広さ

軽量性を活かし陸屋根から野立て、積雪対応、農地活用型など様々が設置環境に合わせた架台提案が可能となります。

架台重量比較(100kW／4段)



溶融亜鉛めっきの耐食性

大気中の耐用年数については、使用環境による亜鉛の腐食速度と、亜鉛の付着量から次の式のように計算できます。

$$\text{耐用年数} = \text{亜鉛付着量 (g/m}^2\text{)} \div \text{腐食速度 (g/m}^2\text{年)} \times 0.9$$

日本における使用環境別の亜鉛の平均腐食速度と耐用年数は下表の通りであり、グラフは使用環境別耐用年数となる。

M型鋼材に使用するめっき規格“Z35”における亜鉛付着量は下記の通り

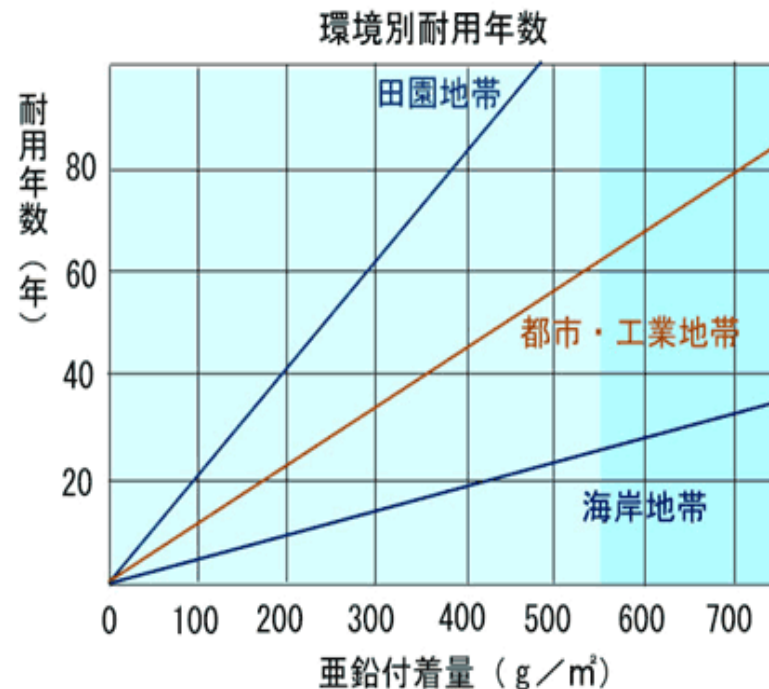
■両面付着量：350g/m²

■片面付着量：175g/m²

※亜鉛めっき鋼構造研究会 溶融亜鉛めっきの耐食性より

暴露試験地域	腐食速度 (g/m ² /年)	耐用年数 (年)
都市・工業地帯	8.0	19.7
田園地域	4.4	35.8
海岸地域	19.6	8

※亜鉛めっき鋼構造研究会 溶融亜鉛めっきの耐食性より



N-Tech M型鋼材シリーズラインナップ

設置条件・施主様の意向に合わせた3ラインナップ

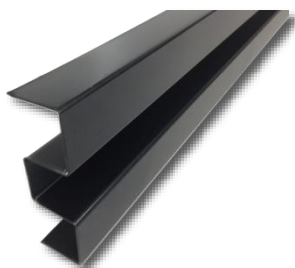


M型鋼材シリーズ クラシック

N-Tech M型鋼材シリーズ標準仕様

鋼材規格 = SGCC400 (国内のスチールハウスに用いられる鋼材)
めっき規格 = **Z35 (溶融亜鉛めっき)**

一般住宅用に用いられる鋼材に溶融亜鉛メッキ処理をし、高耐食性を実現したN-Tech M型鋼材シリーズの標準仕様となります。

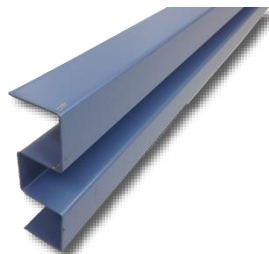
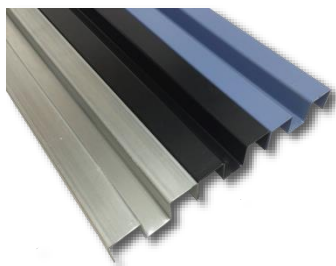


M型鋼材シリーズ ステルス

N-Tech M型鋼材シリーズ高意匠仕様

鋼材規格 = CGCC400 (国内の一般住宅に用いられる鋼材)
めっき規格 = **Z35 (溶融亜鉛めっき) + カラー焼き付け塗装 (塗膜20μ以上)**

N-Tech M型鋼材シリーズにカラー焼き付け塗装を行い、2層塗装処理をした仕様ブラック仕上げとすることで住宅屋上設置等で高い意匠性を実現します



M型鋼材シリーズ タフネス

N-Tech M型鋼材シリーズ塩害地仕様

鋼材規格 = CGCC400 (国内のスチールハウスに用いられる鋼材)
めっき規格 = **Z35 (溶融亜鉛めっき) + フッ素粒子塗装**

N-Tech M型鋼材シリーズにフッ素粒子塗装とを行い、2層塗装処理をした仕様重塩害地域での設置を可能にします (10年間塗装保証が付帯します)

N-Tech アルミ架台シリーズラインナップ

設置条件・施主様の意向に合わせた3ラインナップ



M型鋼材シリーズ クラシック

N-Tech M型鋼材シリーズ標準仕様

鋼材規格 = SGCC400 (国内のスチールハウスに用いられる鋼材)
めっき規格 = **Z35 (溶融亜鉛めっき)**

一般住宅用に用いられる鋼材に溶融亜鉛メッキ処理をし、高耐食性を実現したN-Tech M型鋼材シリーズの標準仕様となります。

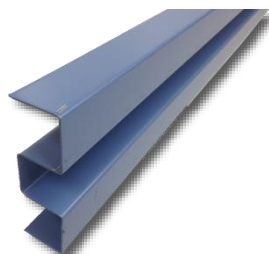


M型鋼材シリーズ ステルス

N-Tech M型鋼材シリーズ高意匠仕様

鋼材規格 = CGCC400 (国内の一般住宅に用いられる鋼材)
めっき規格 = **Z35 (溶融亜鉛めっき) + カラー焼き付け塗装 (塗膜20μ以上)**

N-Tech M型鋼材シリーズにカラー焼き付け塗装を行い、2層塗装処理をした仕様ブラック仕上げとすることで住宅屋上設置等で高い意匠性を実現します



M型鋼材シリーズ タフネス

N-Tech M型鋼材シリーズ塩害地仕様

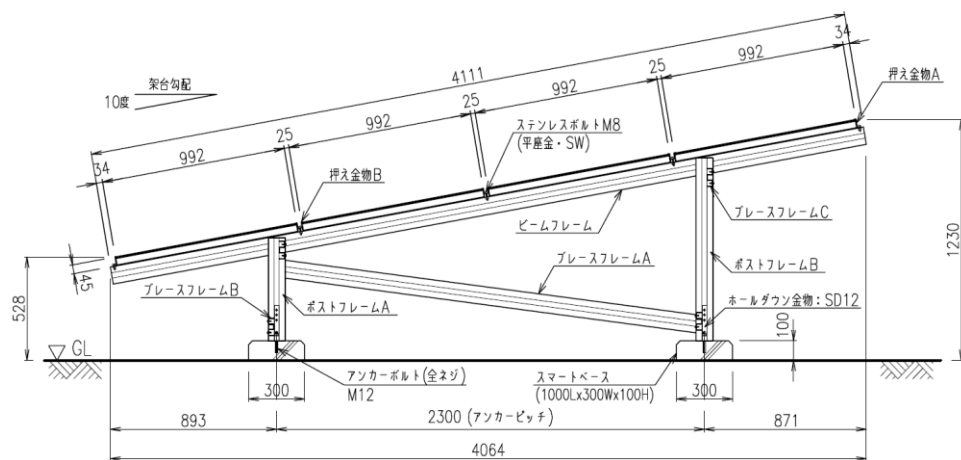
鋼材規格 = CGCC400 (国内のスチールハウスに用いられる鋼材)
めっき規格 = **Z35 (溶融亜鉛めっき) + フッ素粒子塗装**

N-Tech M型鋼材シリーズにフッ素粒子塗装とを行い、2層塗装処理をした仕様重塩害地域での設置を可能にします (10年間塗装保証が付帯します)

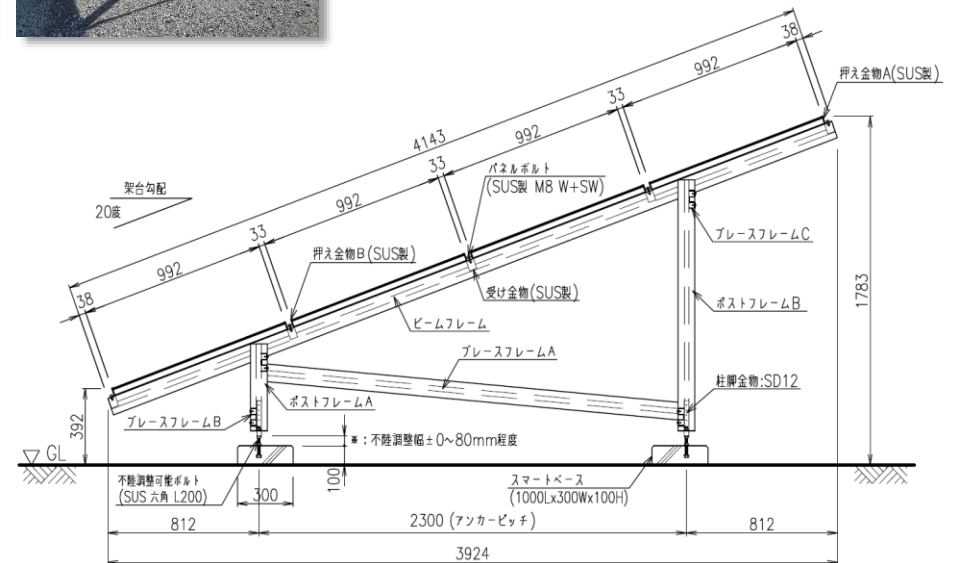
架台仕様別比較

	M型鋼材架台	アルミ架台	C型鋼材架台	単管パイプ架台
イニシャルコスト	鋼材厚を薄くし材料費を削減 全部材共通化により低コスト	アルミの値段が上昇して おりスチールと比較する 高コスト	構造上、鋼材が厚く 高コスト	既製品の単管パイプを 使用するため低コスト
施工性	軽量・プレカットにより 高い施工性を実現	軽量・部品点数の少なさが から高い施工性を実現	鋼材が重く施工性に欠ける	専門的な知識が不要で 幅広い方が施工可能
意匠性	ビス留の簡易施工であるが 高強度を維持	軽量・高強度に加えてシン プルなデザイン	鋼材の重厚感があり 安心感と共に 高い意匠性を実現	施工性と相反し重厚感に欠 ける
鋼材重量	最重量鋼材も1名で運搬 および組立が可能	スチールと比べ軽量のため 1名で運搬および組立が可	最重量鋼材の運搬および 組立には重機が必要	最重量鋼材も1名で運搬 および組立が可能
基礎との親和性	基本は野立てまで	陸屋根～野立てまで 幅広く汎用が可能	陸屋根～野立てまで 幅広く汎用が可能	基本的は野立て および打設施工専用
安全性・耐久性	設置条件に応じて個別に 構造計算を実施	設置条件に応じて個別に 構造計算を実施	設置条件に応じて個別に 構造計算を実施	現場施工者の経験・技術に より安全性が変動する 可能性あり
納期	500kWまでは約1～1.5ヶ月 1000kWまでは約1.5～2ヶ月 で納品可能	大量生産により1000kW用 架台が約1カ月で納品可能	復興需要・業界の需要過 多により材料供給が不安定	単管パイプは短納期だが クランプ等の供給が不安定

地中抵抗アンカー基礎・架台

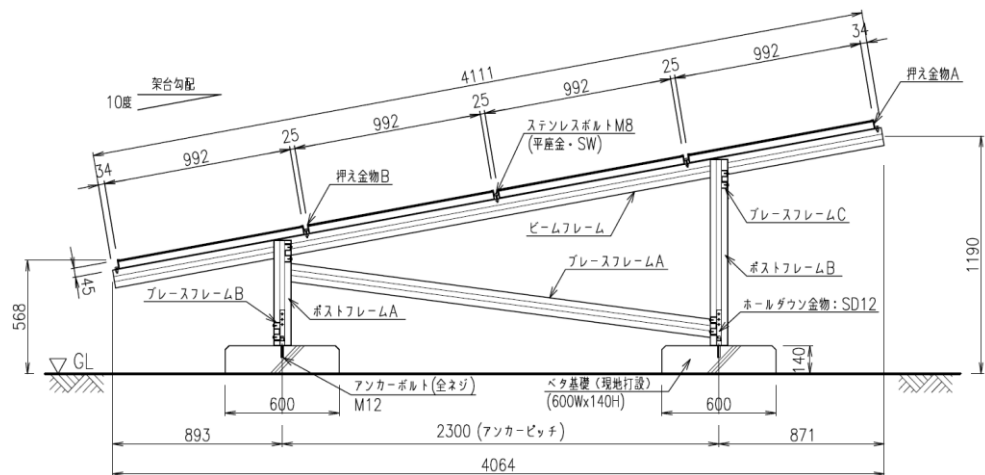


地中抵抗アンカー架台/4段1列10度/一般地用

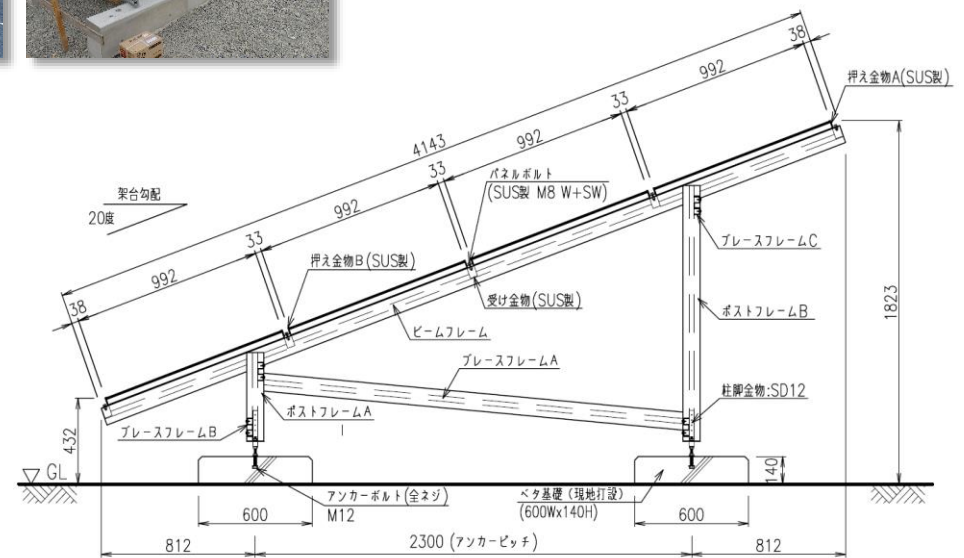


地中抵抗アンカー架台/4段1列20度/一般地用

現地打設ベタ基礎・架台



現地打設ベタ基礎・架台/4段1列10度/一般地用



現地打設ベタ基礎・架台/4段1列20度/一般地用

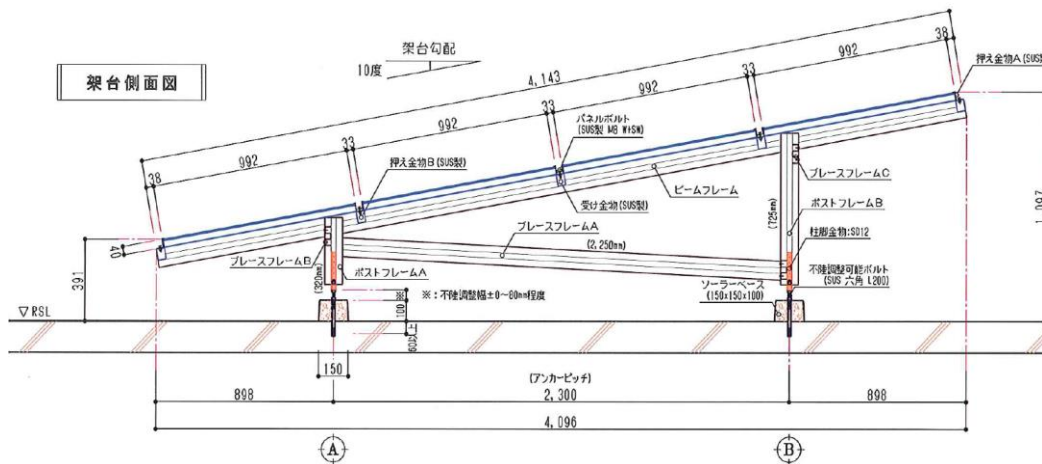
杭基礎・架台



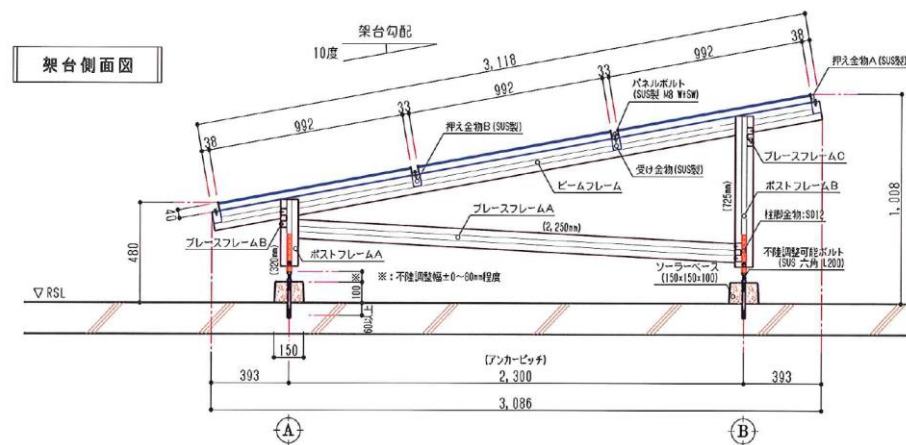
現地打設ベタ基礎・架台／4段1列10度／一般地用

現地打設ベタ基礎・架台／4段1列20度／一般地用

ケミカルアンカー陸屋根架台

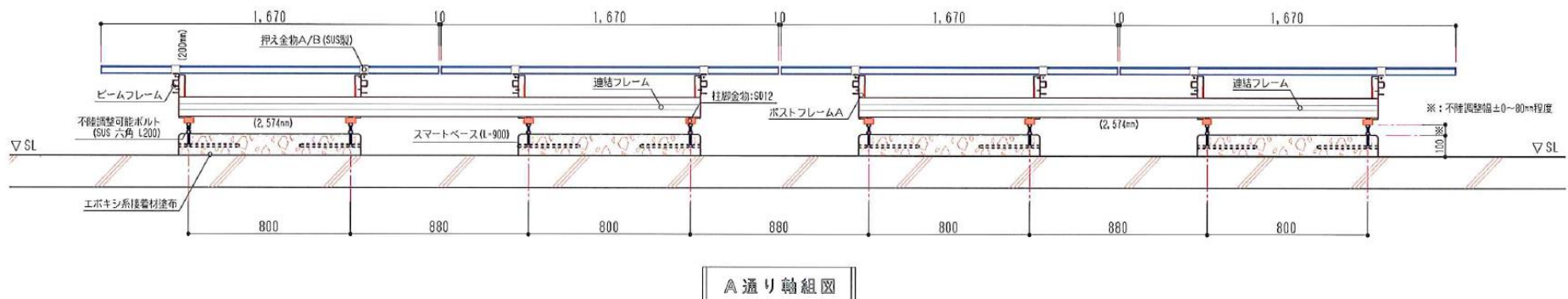
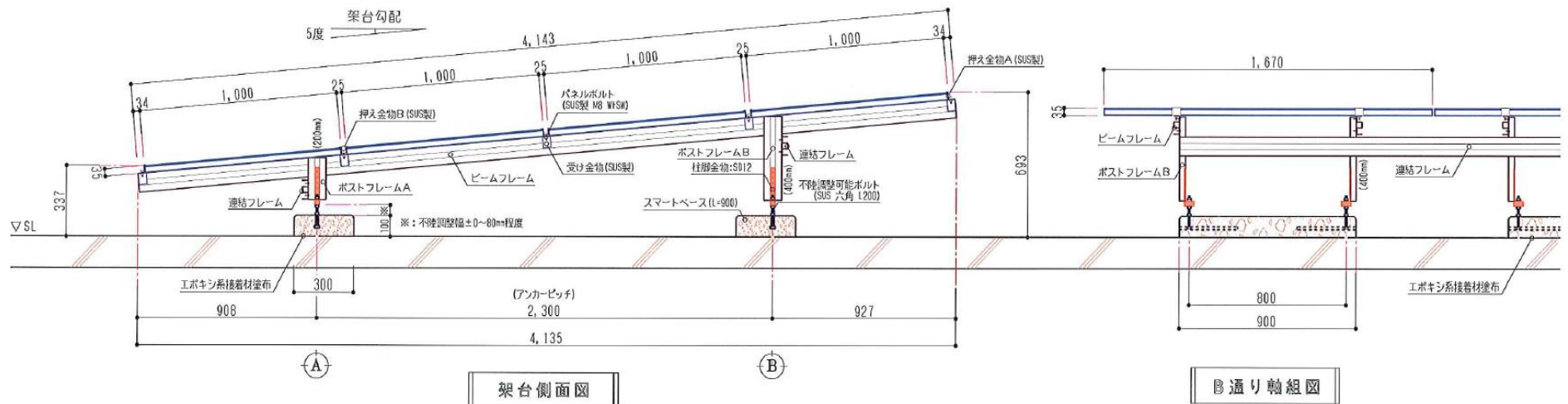


ケミカルアンカー陸屋根架台/4段1列10度/一般地用



ケミカルアンカー陸屋根架台/3段1列10度/一般地用

エポキシ樹脂ボンド陸屋根架台



エポキシ樹脂ボンド陸屋根架台/4段1列5度/一般地用

架台納入実績例 / 千葉県君津市



架台納入実績例 / 群馬県伊勢崎市



架台納入実績例 / 千葉県千葉市



架台納入実績例 / 千葉県千葉市



御検討、宜しくお願い申し上げます。

