

① 東温市庁舎

【既設太陽光設備】

モジュール 145W×432 枚 62.64kW

PCS 30kW×2 台 60kW



2001年の太陽光設置よりすでに23年が経過しているが、モジュールは現地調査時にも発電しており、利用可能です。パワーコンディショナについては老朽化しており、現地調査時にも停止しているにもかかわらず、数カ月放置されていたと思われるため、パワーコンディショナの取替と、遠隔監視装置の導入を推奨します。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 11日

設置者： 東温市

施設名： 1.東温市東温庁舎

住所： 東温市見奈良 530 番地 1

電話： 089-964-2001

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸 海より m~~

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 6 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位： （南0°~右- 0°）・（南0°~左+ °）

取付4： 日射障害：無・有（損失 %）（

取付5：~~基礎コンクリート、防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（~~

取付6： 屋根材： ~~瓦（和・スレート・平板、~~ 板金・カラーベスト

取付7： 折板金具： ~~ハゼ式 ・重ね式~~

取付8： ~~荷揚クレーン：要（ ）搬入ルート（~~

機器1： ~~太陽電池：~~

機器3： ~~パワーコンディショナ~~

機器4： ~~交流集電箱：要・不要 設置場所（~~

機器5： ~~表示装置：液晶モニター付 ・無 設置場所（~~

機器6： ~~計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（~~

機器7： ~~Wi-Fi 環境：有・無~~

機器8： ~~蓄電池：要・不要 設置場所（~~

機器9： ~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名： ~~住所： ~~電話：~~~~

電力2：既設 Tr： ~~1φ KVA× 台 ・3φ KVA× 台~~

電力3：契約種別：~~高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）~~

電力4：契約電力： ~~KW（請求書 or 検針票の北°）~~

電力5：電力柱：

電力6：構内柱： ~~PAS A、VCT 有・柱ビッド内~~

電力7：買 WHM： ~~構内柱付・柱ビッド内・その他（~~

電力8：ELCB 取付 S P：~~有・無（ A）~~

電力9：RPR・OVGR・ZPD： ~~有・無 取付 S P：有・無~~

電力10：柱ビッド外箱体増築： ~~有・無（~~

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

② 東温市立北吉井小学校

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	144 枚
設置容量	62.64kW

パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	2 台
設置容量	50kW

【発電シミュレーション】

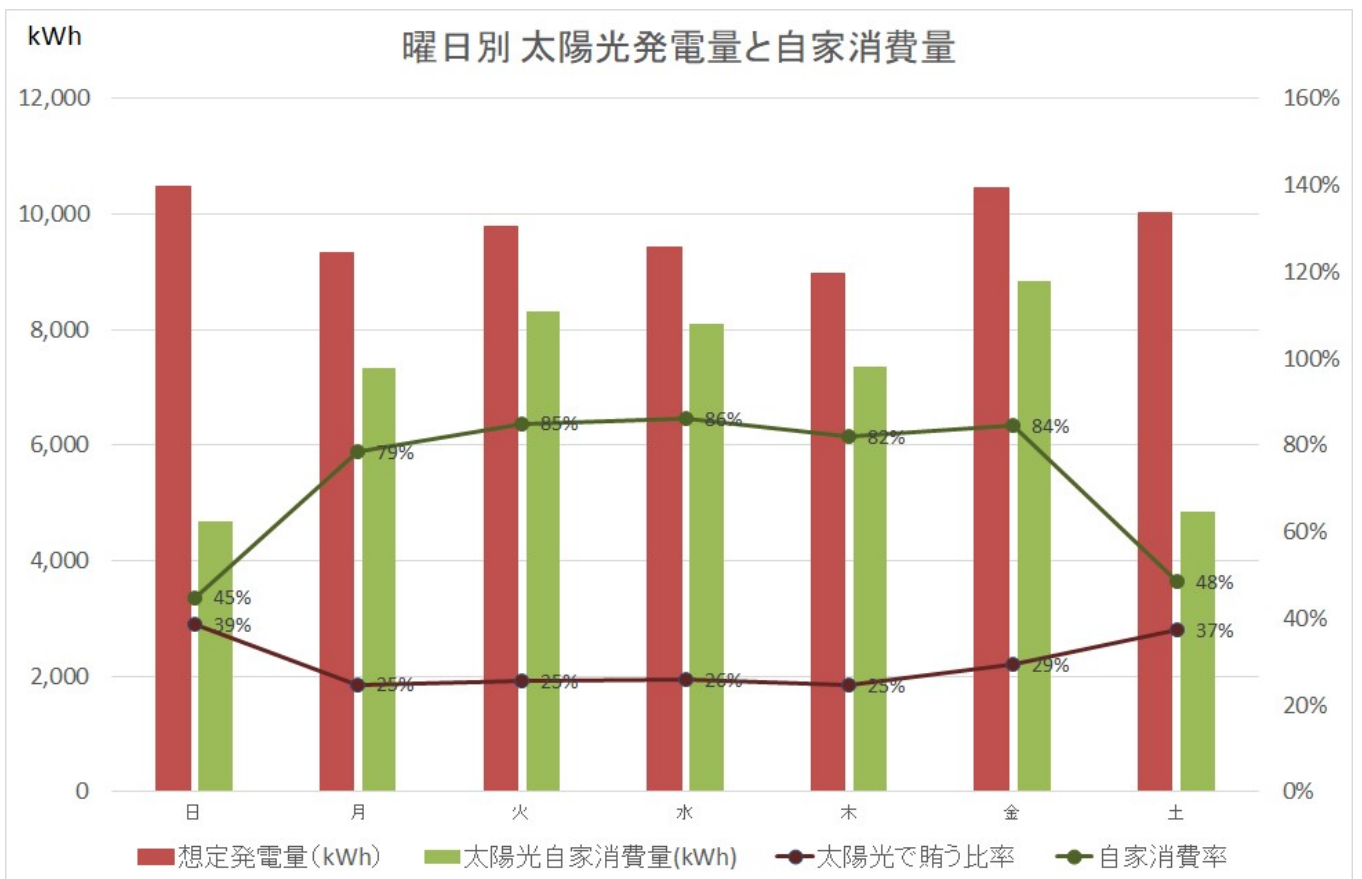
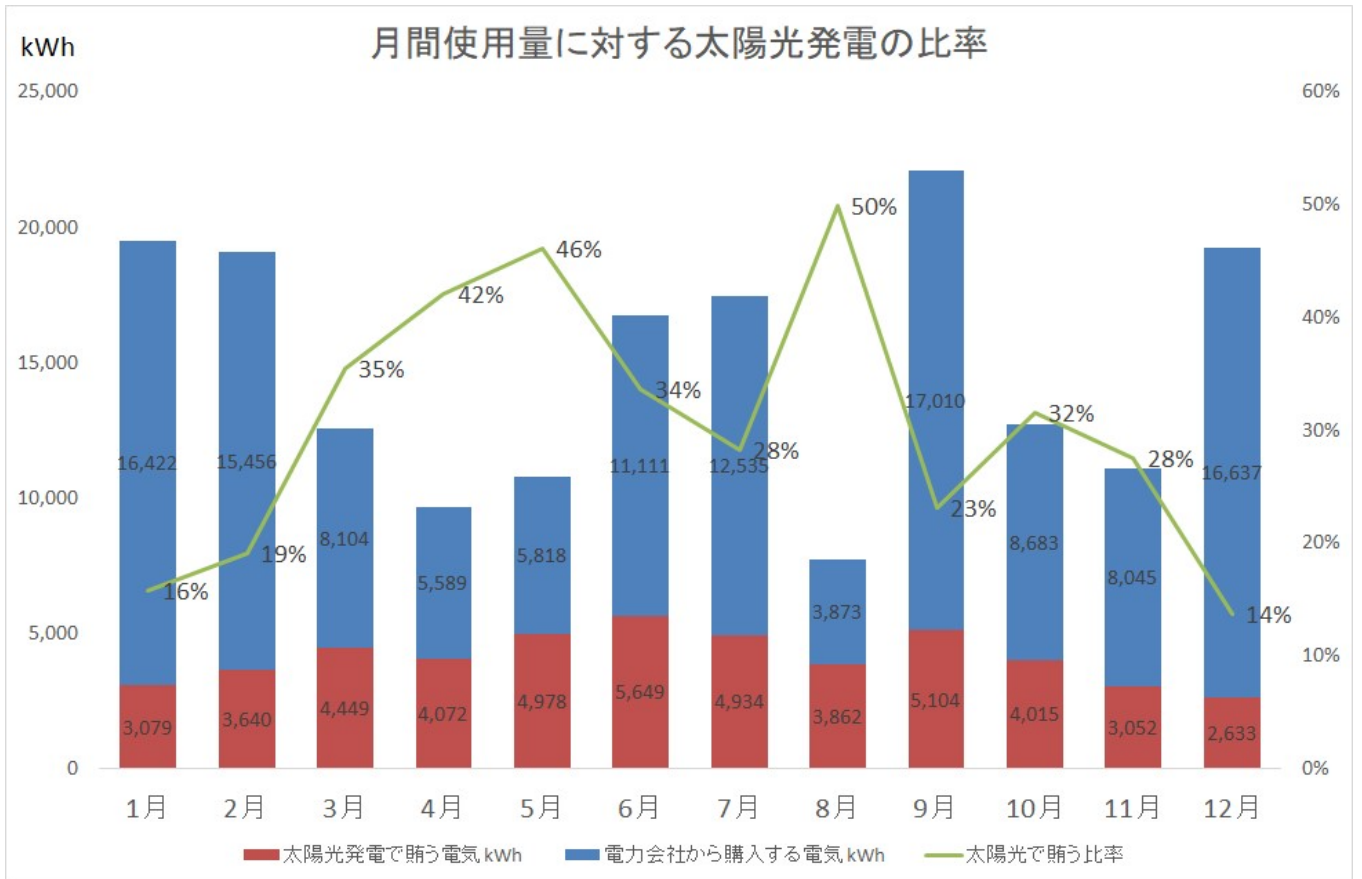
月別推定発電シミュレーション														
②東温市立北吉井小学校														2024/1/12
年間発電量	68,456 kWh													
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	年間合計
月間発電量 (kWh)	3,697	4,316	6,139	7,037	7,943	6,402	7,535	7,646	5,792	5,041	3,660	3,248	5,705	68,456
月平均斜面日射量 (kWh/m ² ・月)	74.1	86.9	124.7	145.3	165.8	135.1	161.5	164.8	123.2	105.4	75.3	65.8		
発電地域	松山 メッシュ: 73166													
太陽電池	LONGI 435W × 144枚													
太陽電池容量	62.64 kW													
PCS	安川 25kW × 2台													
PCS容量	50 kW													

【参考】
補正係数の考え方
 $K_p = K_{HI} \cdot K_{PO} \cdot K_{RA} \cdot K_{PR} \cdot K_{PT}$

K_{HI} 日射量年間変動補正係数	0.97
K_{PO} 経時変化補正係数	0.95
K_{RA} 負荷整合補正係数	0.94
K_{RA} アレイ回路補正係数	0.97
K_{PT} 温度係数 $1 + \alpha \cdot (T_{CR} - 25)$	
α 最大出力温度係数 (結晶シリコン系)	-0.29
T_{CR} 推定モジュール温度	
平均気温 + 21.5℃ (加重平均太陽電池 T_{j1} - T_{j2} 温度上昇)	

『JIS C8907 : 2005太陽光発電システム発電電力量推定方法』参照

【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:LONGI435W×144枚(62.64kW) パワコン:安川25kW×2台(50kW)								
曜日	全用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	12,119	10,472	4,691	5,781	✓ 55%	377	39%	45%
月	29,627	9,327	7,324	2,004	21.5%	161	25%	79%
火	32,640	9,774	8,309	1,465	15.0%	133	25%	85%
水	31,422	9,421	8,106	1,315	14.0%	134	26%	86%
木	29,988	8,981	7,362	1,620	18.0%	129	25%	82%
金	29,998	10,459	8,828	1,630	15.6%	151	29%	84%
土	12,954	10,022	4,847	5,174	✓ 51.6%	363	37%	48%
合計	178,748	68,456	49,466	18,990	✓ 27.7%	1,448	28%	72%
月	全用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	19,501	3,697	3,079	618	16.7%	71	16%	83%
2月	19,095	4,316	3,640	676	15.7%	62	19%	84%
3月	12,553	6,139	4,449	1,691	27.5%	138	35%	72%
4月	9,661	7,037	4,072	2,965	42.1%	193	42%	58%
5月	10,796	7,943	4,978	2,965	37.3%	194	46%	63%
6月	16,760	6,402	5,649	753	11.8%	76	34%	88%
7月	17,468	7,535	4,934	2,601	34.5%	168	28%	65%
8月	7,735	7,646	3,862	3,784	49.5%	269	50%	51%
9月	22,114	5,792	5,104	688	11.9%	53	23%	88%
10月	12,698	5,041	4,015	1,026	20.3%	94	32%	80%
11月	11,097	3,660	3,052	609	16.6%	62	28%	83%
12月	19,270	3,248	2,633	615	18.9%	68	14%	81%
合計	178,748	68,456	49,466	18,990	✓ 27.7%	1,448	✓ 28%	72%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の28%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率(100%-自家消費率)は、年間を通して27.7%となる。

曜日別の余剰率をみると、土曜日・日曜日の余剰率が50%を超えており、導入規模を半分程度に落とすか、余剰電力をオフサイトで活用する方向を検討したい。

なお、四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書(高圧)」では「連系可」である。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 12日

設置者： 東温市

施設名： 2.東温市立北吉井小学校

住所： 東温市志津川 131 番地

電話： 089-964-2119

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 2階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位： （南0°～右-5.4°）・（南0°～左+ °）

取付4： 日射障害： 無・有（損失 %）（

取付5： 基礎コンクリート、 防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付6：~~屋根材：~~ 瓦（和・スレート・平板、）板金・ガルベースト

取付7：~~折板金具：~~ ハゼ式・重ね式

取付8： 荷揚クレーン： 要（ 25 t）搬入ルート（ あり ）

機器1： 太陽電池：435W×144 枚 62.64kW

機器3： パワーコンディショナー 25 kW×2 台

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 32 インチ ・無 設置場所（ 玄関 ）

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名：電話：

住所：

電力2：既設 Tr：地上 1φ 30KVA× 1台 ・3φ 150KVA× 1台

屋上 1φ 50KVA× 1台 ・3φ 50KVA× 1台

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 172 kW（請求書 or 検針票の北°-）

電力5：電力柱： ヨコガワラ3

電力6：構内柱： PAS 200A、 V C T 有・柱・柱内

電力7：買 WHM：構内柱付・柱・柱内・その他（

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱・柱箱増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱・柱全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

③ 東温市立南吉井小学校

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	144 枚
設置容量	62.64kW

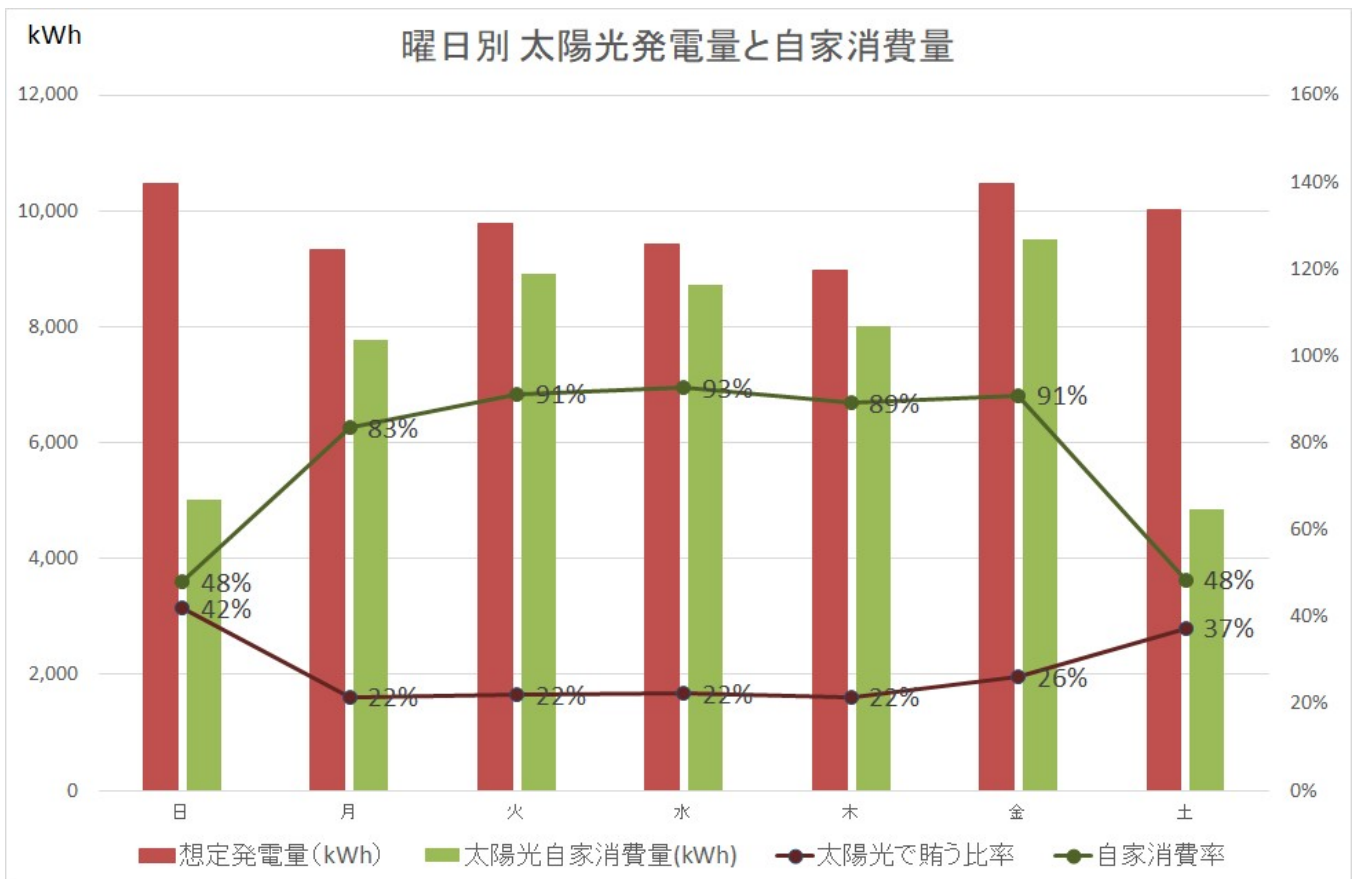
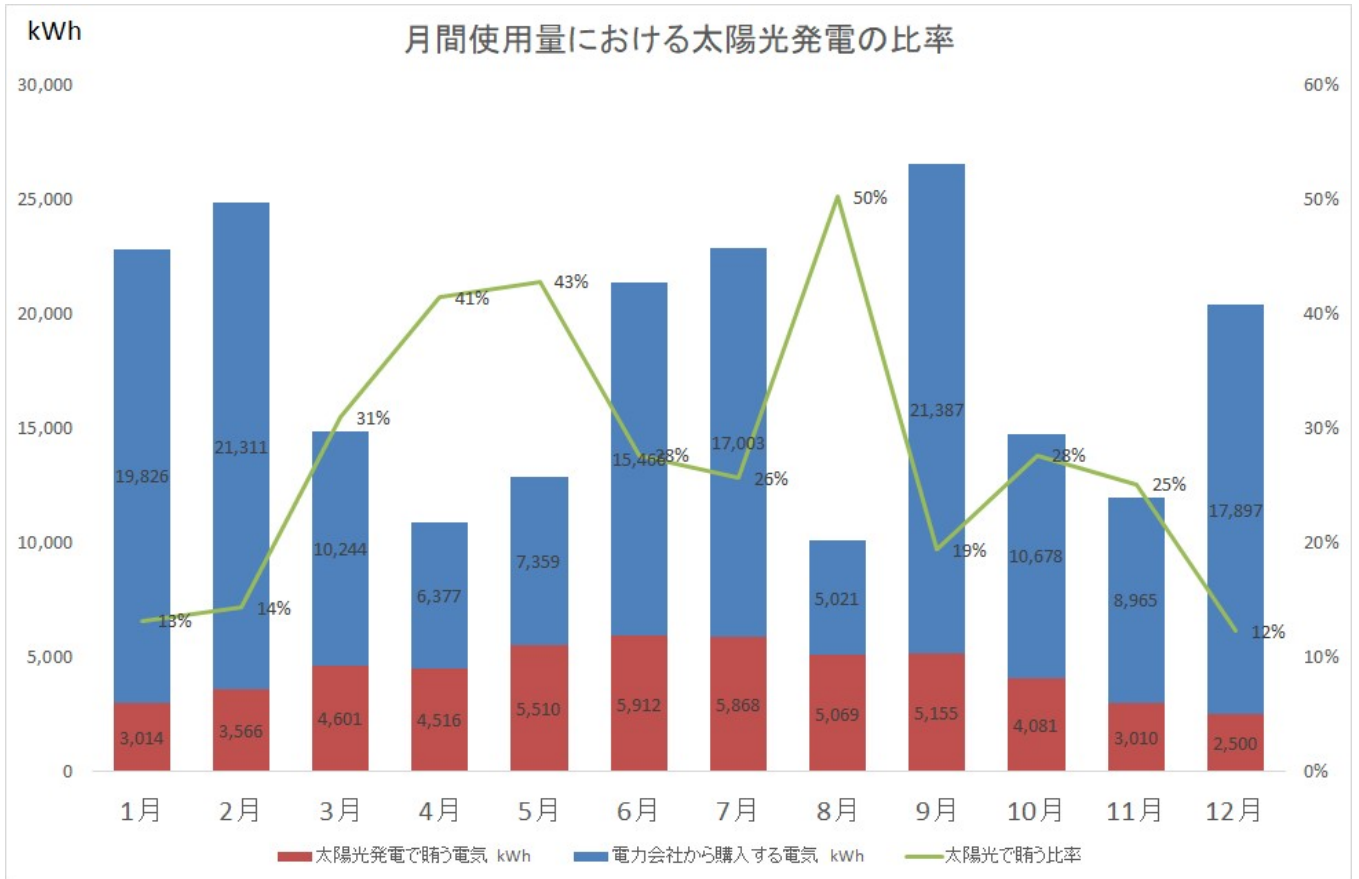
パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	2 台
設置容量	50kW

【発電シミュレーション】



【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:LONGI435W×144枚(66.24kW) パワコン:安川25kW×2台(50kW)								
	使用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	11,958	10,472	5,018	5,454	✓ 52%	382	42%	48%
月	36,168	9,327	7,777	1,550	16.6%	129	22%	83%
火	40,583	9,774	8,919	855	8.7%	91	22%	91%
水	39,030	9,421	8,729	692	7.3%	67	22%	93%
木	37,188	8,981	8,000	982	10.9%	98	22%	89%
金	36,434	10,459	9,505	954	9.1%	95	26%	91%
土	12,973	10,022	4,854	5,168	✓ 51.6%	352	37%	48%
合計	214,334	68,456	52,801	15,655	✓ 22.9%	1,214	25%	77%
	使用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	自家消費(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	22,839	3,697	3,014	684	18.5%	72	13%	82%
2月	24,876	4,316	3,566	750	17.4%	72	14%	83%
3月	14,845	6,139	4,601	1,538	25.1%	111	31%	75%
4月	10,893	7,037	4,516	2,521	35.8%	163	41%	64%
5月	12,869	7,943	5,510	2,433	30.6%	162	43%	69%
6月	21,378	6,402	5,912	490	7.6%	44	28%	92%
7月	22,871	7,535	5,868	1,667	22.1%	124	26%	78%
8月	10,090	7,646	5,069	2,577	33.7%	213	50%	66%
9月	26,542	5,792	5,155	637	11.0%	45	19%	89%
10月	14,759	5,041	4,081	960	19.0%	79	28%	81%
11月	11,975	3,660	3,010	650	17.8%	55	25%	82%
12月	20,397	3,248	2,500	748	23.0%	74	12%	77%
合計	214,334	68,456	52,801	15,655	✓ 22.9%	1,214	✓ 25%	77%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の25%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率（100%-自家消費率）は、年間を通して22.9%となる。

曜日別の余剰率をみると、土曜日・日曜日の余剰率が50%を超えており、導入規模を半分程度に落とすか、余剰電力をオフサイトで活用する方向を検討したい。

なお、四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書（高圧）」では「連系可」である。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 11日

設置者： 東温市

施設名： 3.東温市立南吉井小学校

住所： 東温市田窪 1100 番地

電話： 089-964-3504

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 3 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位： （南0°~右- °）・（南0°~左+ 6°）

取付4： 日射障害：無・有（損失 %）（

取付5： 基礎コンクリート、 防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付6：~~屋根材： 瓦（和・スレート・平板、~~）板金・カーベスト

取付7：~~折板金具：ハゼ式・重ね式~~

取付8： 荷揚クレーン：要（ 25 t）搬入ルート（ あり ）

機器1： 太陽電池：435W×144 枚 62.64kW

機器3： パワーコンディショナー 25 kW× 2 台

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 32 インチ ・無 設置場所（ 玄関 ）

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（あり）

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名：電話：

住所：

電力2：既設 Tr： 1φ 100 KVA× 1 台 ・ 3φ 75 KVA× 1 台, 150kVA× 1 台

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 206 KW（請求書 or 検針票の北°-）

電力5：電力柱： ノダ 98 N5

電力6：構内柱： PAS 200A、 V C T 有・柱外内

電力7：買 WHM： 構内柱付・柱外内・その他（キュービクル横）

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱外箱体増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

④ 東温市立拝志小学校

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	72 枚
設置容量	31.32kW

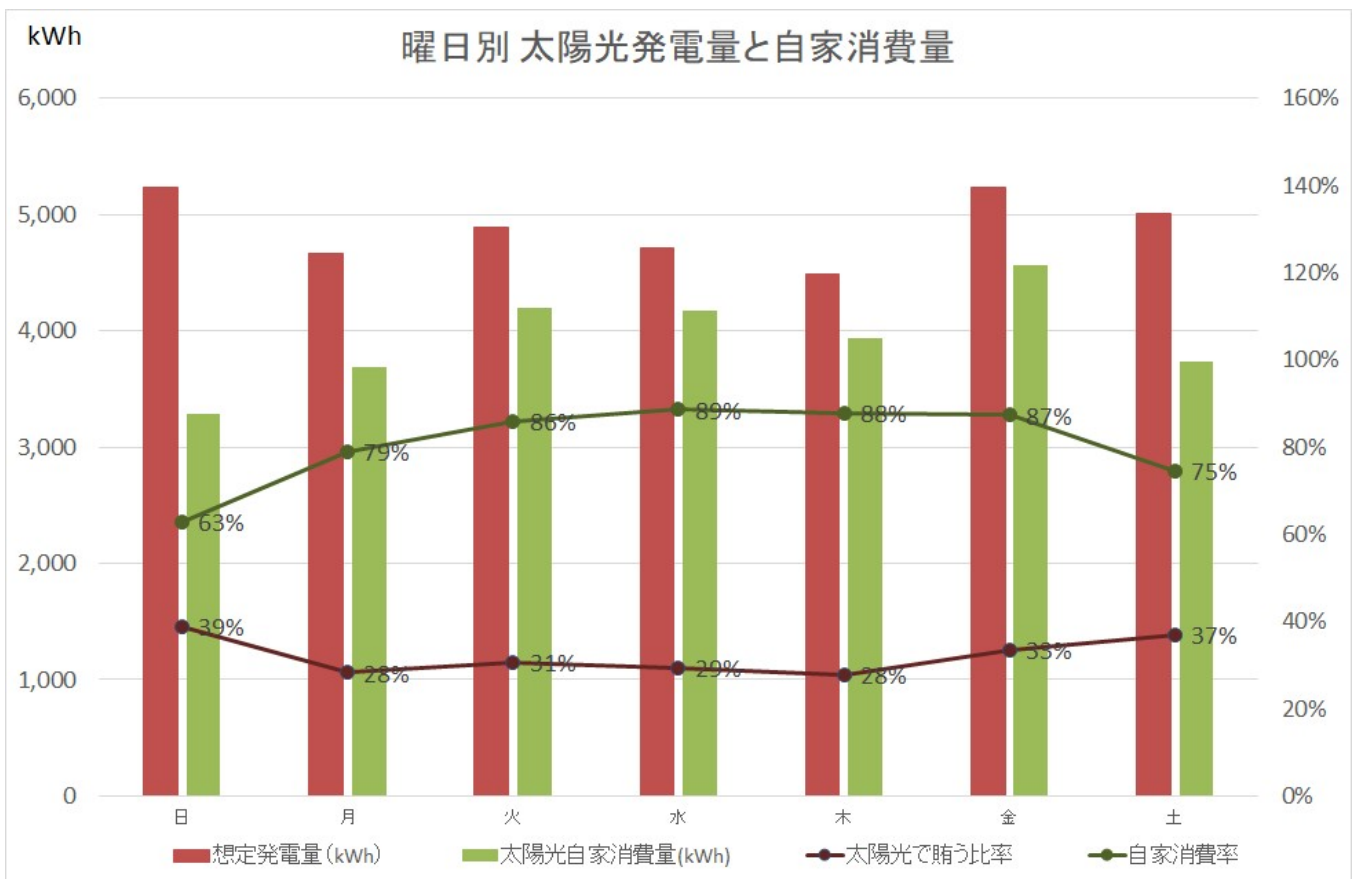
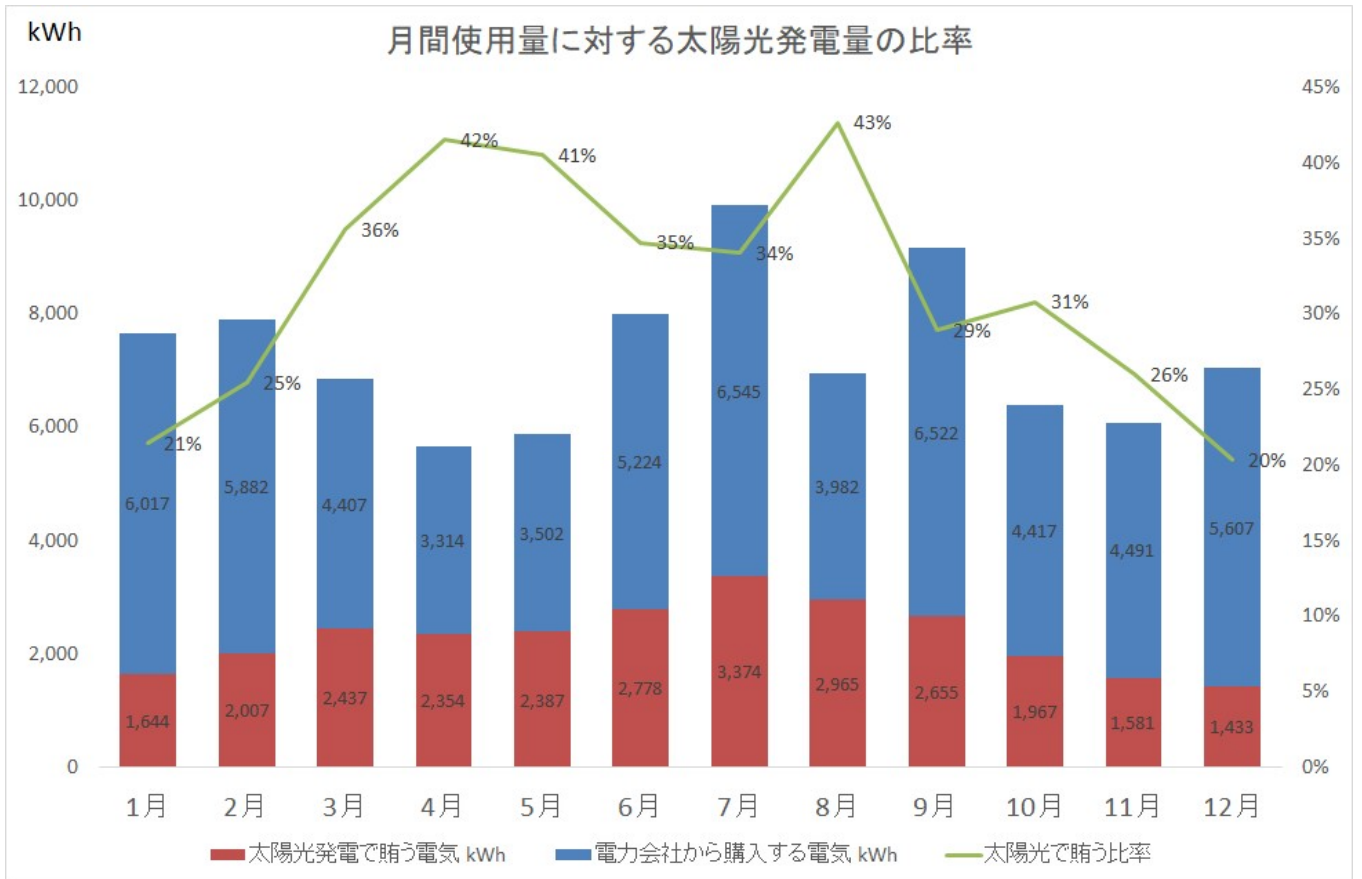
パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	1 台
設置容量	25kW

【発電シミュレーション】



【電力使用量に対する適正規模の検討】



※ 自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:LONGI435W×72枚(31.32kW) パワコン:安川25kW×1台(25kW)								
	使用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	12,119	5,234	3,289	1,945	37%	298	39%	63%
月	29,627	4,662	3,686	976	20.9%	164	28%	79%
火	32,640	4,886	4,201	685	14.0%	142	31%	86%
水	31,422	4,708	4,170	537	✓ 11.4%	106	29%	89%
木	29,988	4,489	3,939	550	12.3%	106	28%	88%
金	29,998	5,228	4,565	663	12.7%	132	33%	87%
土	12,954	5,009	3,734	1,275	25.5%	234	37%	75%
合計	178,748	34,215	27,583	6,632	✓ 19.4%	1,182	✓ 32%	81%
	使用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	19,501	1,848	1,644	204	11.0%	51	21%	89%
2月	19,095	2,157	2,007	150	6.9%	37	25%	93%
3月	12,553	3,070	2,437	632	20.6%	119	36%	79%
4月	9,661	3,518	2,354	1,163	33.1%	181	42%	67%
5月	10,796	3,969	2,387	1,583	39.9%	202	41%	60%
6月	16,760	3,200	2,778	422	13.2%	83	35%	87%
7月	17,468	3,767	3,374	393	10.4%	94	34%	90%
8月	7,735	3,822	2,965	857	22.4%	150	43%	78%
9月	22,114	2,895	2,655	240	8.3%	48	29%	92%
10月	12,698	2,518	1,967	551	21.9%	109	31%	78%
11月	11,097	1,830	1,581	249	13.6%	65	26%	86%
12月	19,270	1,622	1,433	188	11.6%	43	20%	88%
合計	178,748	34,215	27,583	6,632	✓ 19.4%	1,182	✓ 32%	81%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の32%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率（100%-自家消費率）は、年間を通して19.4%となる。

曜日別の余剰率をみると、平日については10%程度であり、現在の電力使用量に一定適した設置容量であると考えられる。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 11日

設置者： 東温市

施設名： 4.東温市立拝志小学校

住所： 東温市下林甲 1585 番地

電話： 089-964-2015

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 2階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位： （南0°～右-3.9°）・（南0°～左+ °）

取付4： 日射障害： 無・有（損失 %）（

取付5： 基礎コンクリート、 防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付6：~~屋根材：~~ 瓦（和・スレート・平板、）板金・カーベスト

取付7：~~折板金具：~~ ハゼ式・重ね式

取付8： 荷揚クレーン： 要（ 16 or 25 t）搬入ルート（ あり ）

機器1： 太陽電池：435W×72 枚 31.32kW

機器3： パワーコンディショナ 25 KW×1 台

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 32 インチ ・無 設置場所（ 玄関 ）

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名：電話：

住所：

電力2：既設 Tr： 1φ 30 KVA× 1 台 ・ 3φ 100 KVA× 2 台

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 80 KW（請求書 or 検針票の北-）

電力5：電力柱： ハイシ 153 N2 E2

電力6：構内柱： PAS 20 A、 VCT 有・柱上・柱内

電力7：買 WHM：構内柱付・柱上・その他（キュービクル横）

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱上・柱内箱体増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱上・柱内全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑤ 東温市立上林小学校

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	72 枚
設置容量	31.32kW

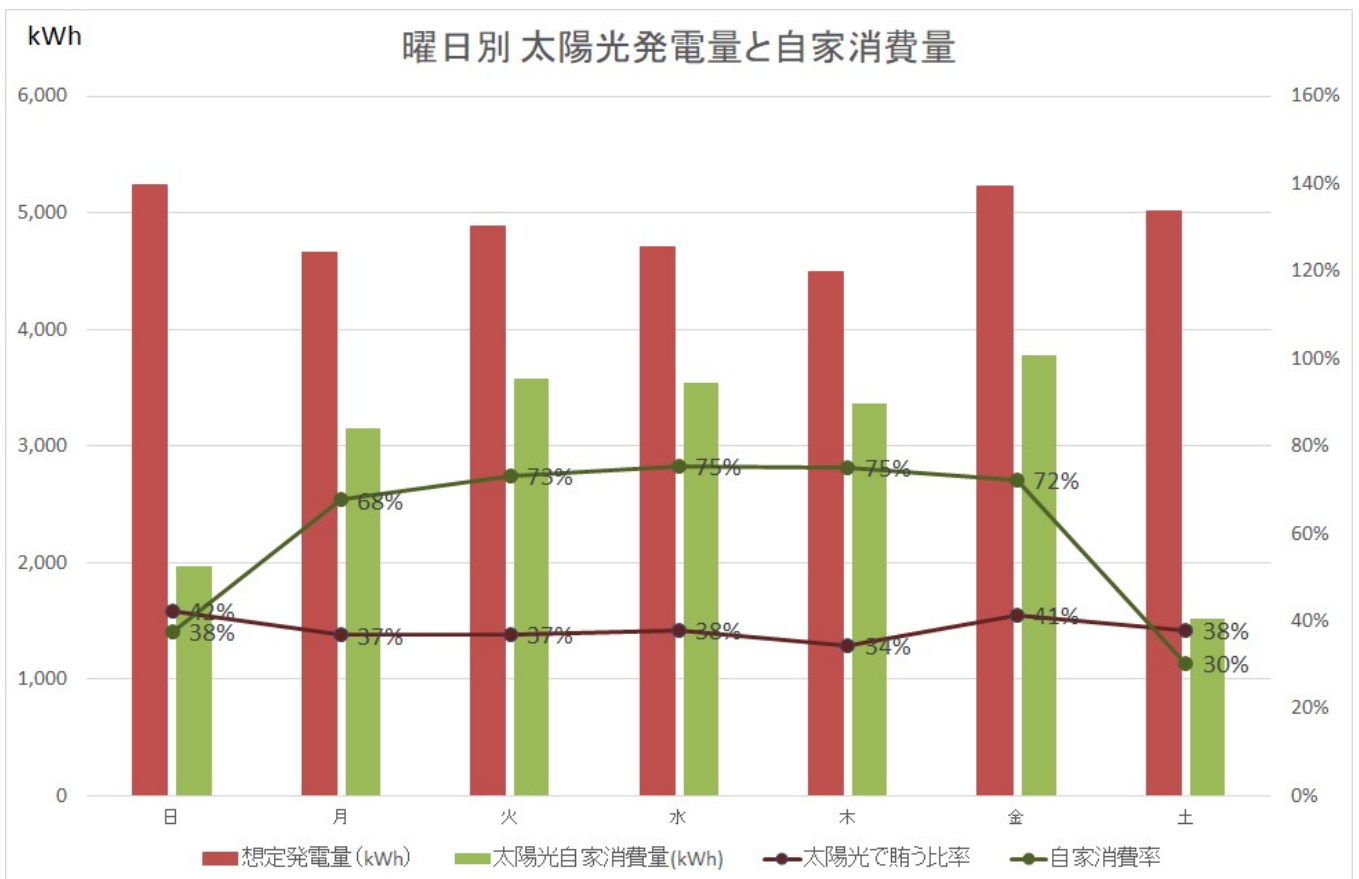
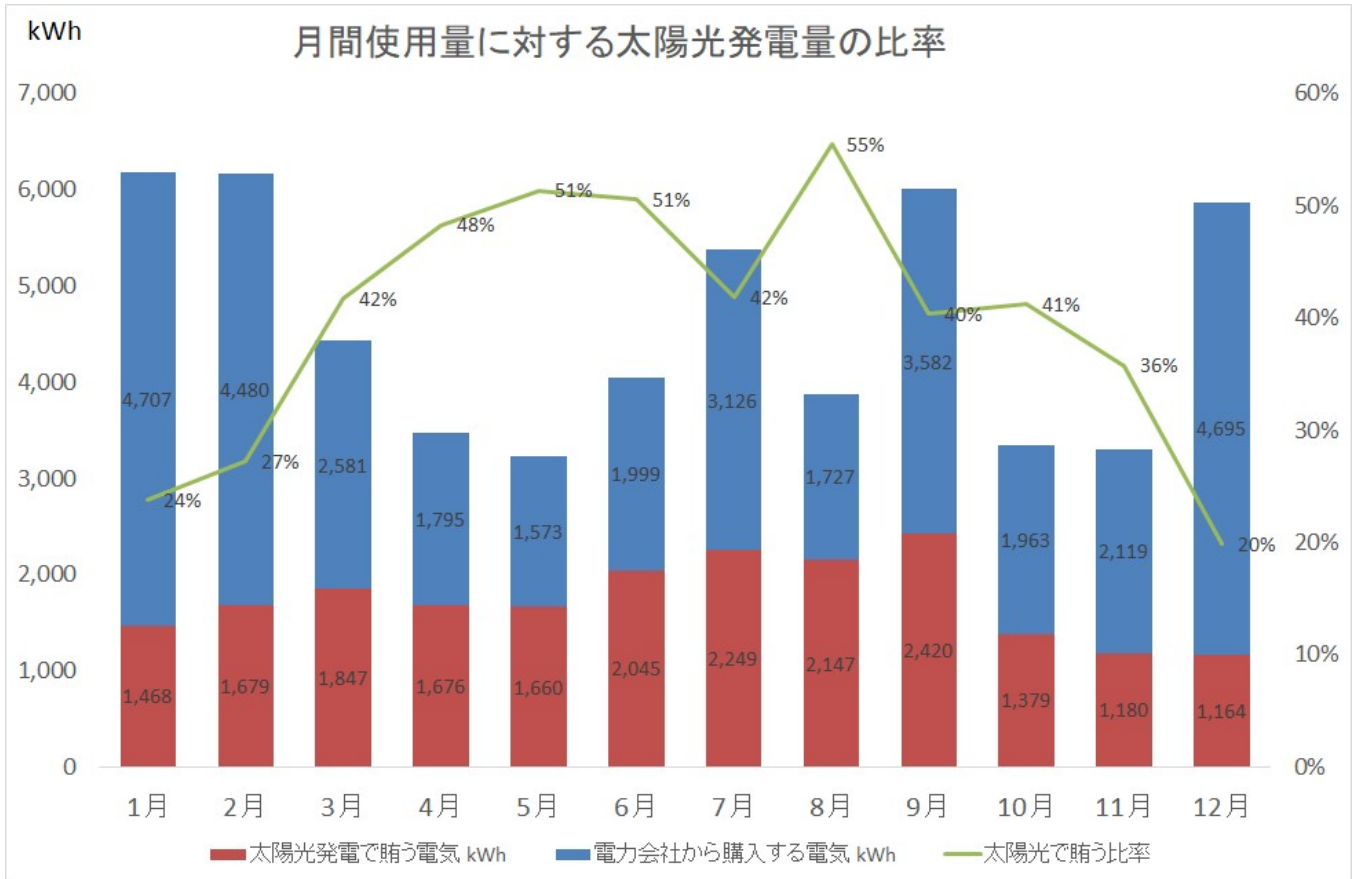
パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	1 台
設置容量	25kW

【発電シミュレーション】



【電力使用量に対する適正規模の検討】



※ 自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量

パネル: LONGI435W×72枚(31.32kW) パワコン: 安川25kW×1台(25kW)

曜日	日用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数
日		5,234	1,967	3,267	62%	403
月		4,662	3,154	1,508	32.3%	241
火		4,886	3,582	1,304	26.7%	217
水		4,708	3,545	1,163	24.7%	212
木		4,489	3,364	1,125	25.1%	192
金		5,228	3,780	1,448	27.7%	236
土		5,009	1,523	3,486	69.6%	445
合計	178,748	68,456	49,466	18,990	27.7%	1,448

太陽光で賄う比率	自家消費率
42%	38%
37%	68%
37%	73%
38%	75%
34%	75%
41%	72%
38%	30%
38%	61%

曜日	日用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数
1月		1,848	1,468	380	20.6%	84
2月		2,157	1,679	479	22.2%	83
3月		3,070	1,847	1,223	39.8%	183
4月		3,518	1,676	1,842	52.4%	222
5月		3,969	1,660	2,309	58.2%	270
6月		3,200	2,045	1,155	36.1%	195
7月		3,767	2,249	1,519	40.3%	186
8月		3,822	2,147	1,675	43.8%	243
9月		2,895	2,420	475	16.4%	90
10月		2,518	1,379	1,139	45.2%	181
11月		1,830	1,180	650	35.5%	132
12月		1,622	1,164	457	28.2%	77
合計	178,748	68,456	49,466	18,990	27.7%	1,448

太陽光で賄う比率	自家消費率
24%	79%
27%	78%
42%	60%
48%	48%
51%	42%
51%	64%
42%	60%
55%	56%
40%	84%
41%	55%
36%	64%
20%	72%
28%	72%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の28%を太陽光発電で賄えると思われる。

曜日別の余剰率をみると、土曜日・日曜日の余剰率が60%を超えており、導入規模を半分程度に落とすか、余剰電力をオフサイトで活用する方向を検討したい。

なお、四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書（高圧）」では「連系可」である。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 11日

設置者： 東温市

施設名： 5.東温市立上林小学校

住所： 東温市上林甲 2565 番地

電話： 089-964-3574

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 4階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位： （南0°～右- °）・（南0°～左+20.9°）

取付4： 日射障害：無・有（損失 %）（

取付5： 基礎コンクリート、防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付6：~~屋根材：~~ 瓦（和・スレート・平板、）板金・カーベスト

取付7：~~折板金具：~~ ハゼ式・重ね式

取付8： 荷揚クレーン：要（ 25 t）搬入ルート（ あり ）

機器1： 太陽電池：435W×72 枚 31.32kW

機器3： パワーコンディショナー 25kW × 1台

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（ ）

機器5： 表示装置：液晶モニター 43 インチ ・無 設置場所（下駄箱上）

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名：電話：

住所：

電力2：既設 Tr： 1φ 75 KVA× 1台 ・3φ 100 KVA× 1台

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 58 KW（請求書 or 検針票の北-）

電力5：電力柱： カミ ドヤマ N1

電力6：構内柱： PAS 200 A、 VCT 有・柱外内

電力7：買 WHM：構内柱付・柱外内・その他（

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱外箱体増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑥ 東温市立川上小学校

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	144 枚
設置容量	62.64kW

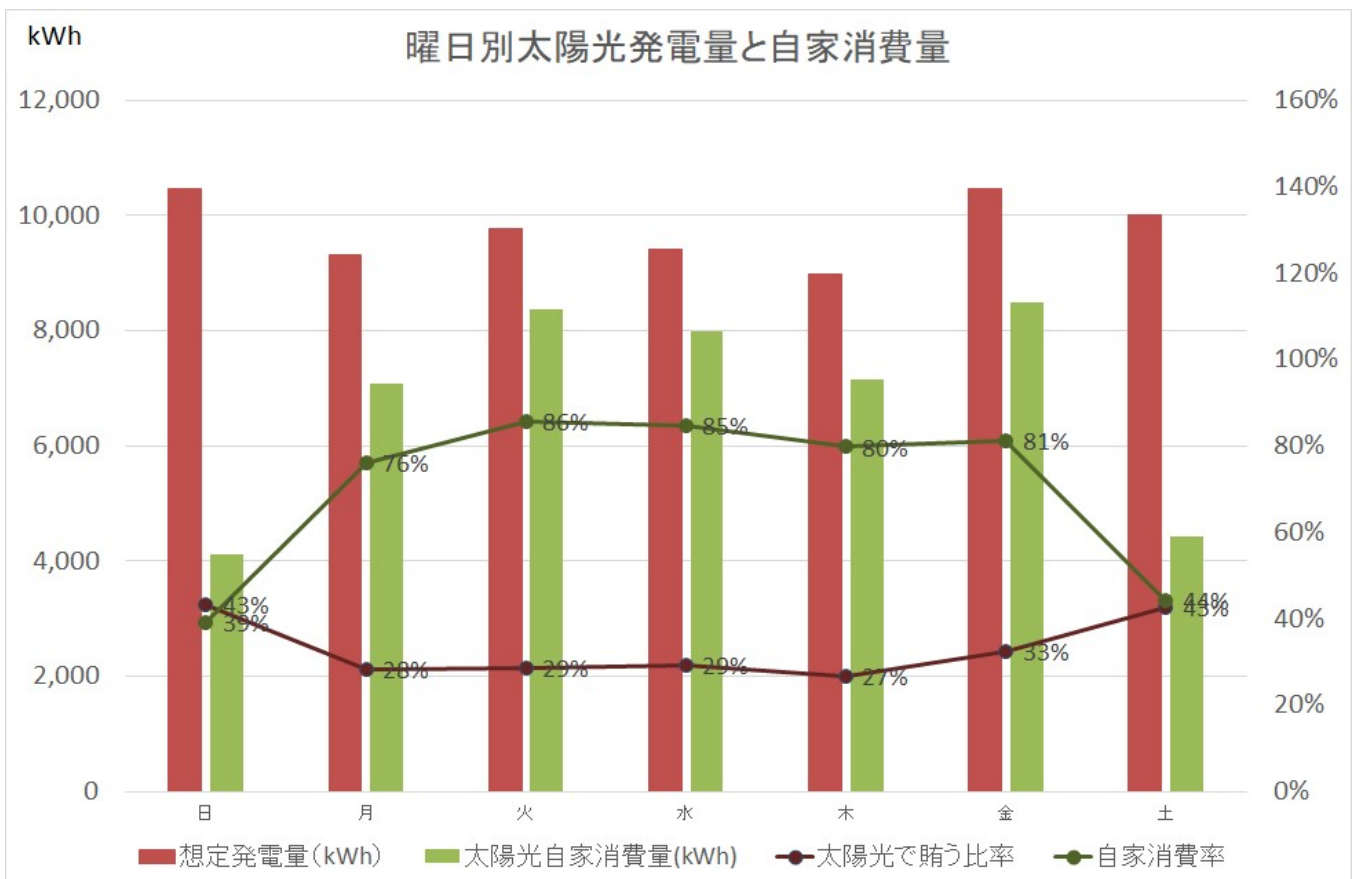
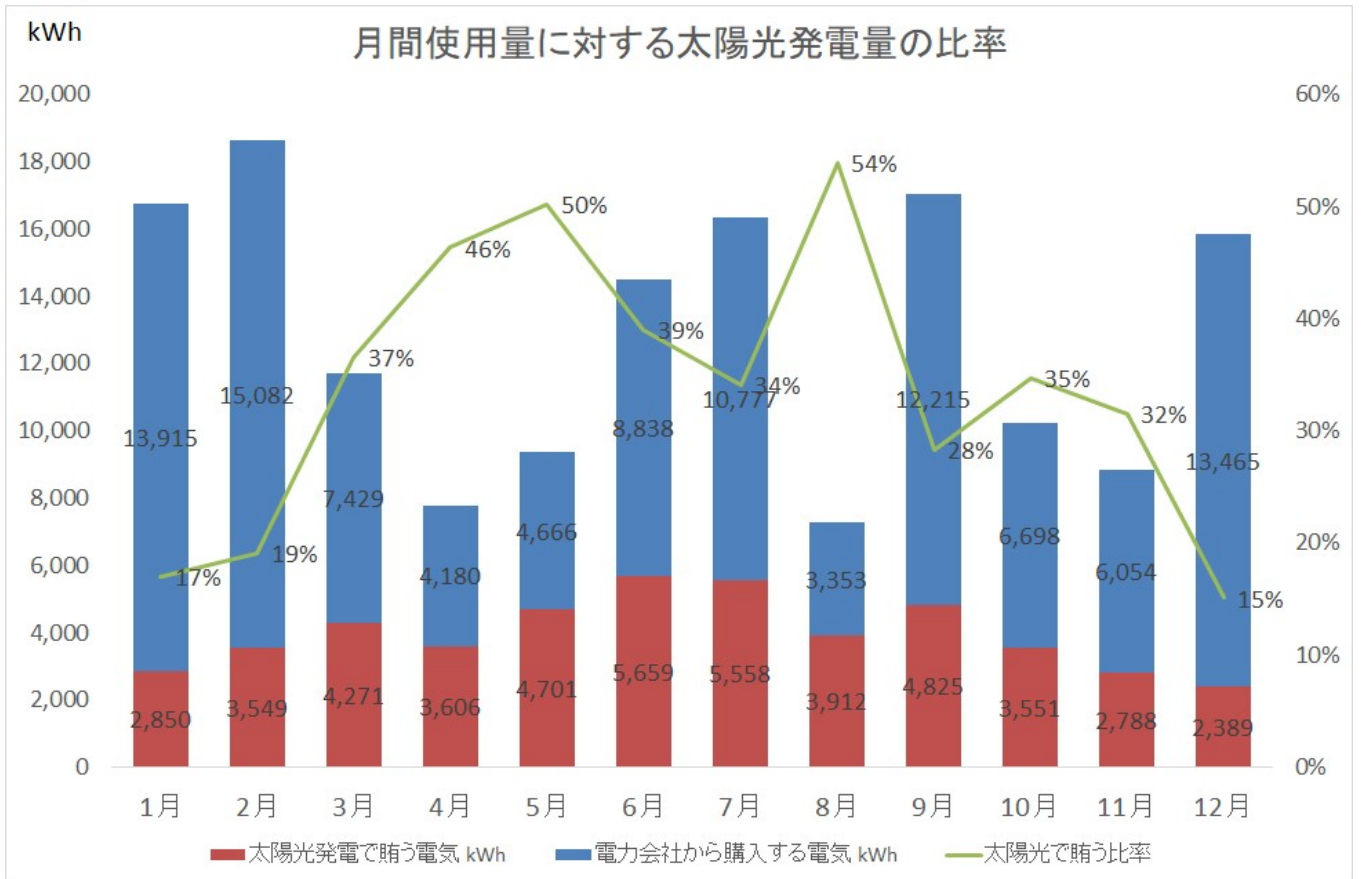
パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	2 台
設置容量	50kW

【発電シミュレーション】



【電力使用量に対する適正規模の検討】



※ 自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:LONGI435W×144枚(62.64kW) パワコン:安川25kW×2台(50kW)								
曜日	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	9,515	10,472	4,109	6,363	61%	415	43%	39%
月	25,008	9,327	7,089	2,238	24.0%	195	28%	76%
火	29,218	9,774	8,373	1,401	14.3%	145	29%	86%
水	27,345	9,421	7,994	1,427	15.1%	146	29%	85%
木	26,742	8,981	7,166	1,816	20.2%	145	27%	80%
金	26,089	10,459	8,497	1,962	18.8%	176	33%	81%
土	10,413	10,022	4,431	5,591	55.8%	386	43%	44%
合計	154,330	68,456	47,658	20,798	30.4%	1,608	31%	70%

曜日	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	16,765	3,697	2,850	847	22.9%	84	17%	77%
2月	18,631	4,316	3,549	767	17.8%	72	19%	82%
3月	11,700	6,139	4,271	1,868	30.4%	150	37%	70%
4月	7,786	7,037	3,606	3,431	48.8%	210	46%	51%
5月	9,366	7,943	4,701	3,243	40.8%	226	50%	59%
6月	14,497	6,402	5,659	743	11.6%	77	39%	88%
7月	16,335	7,535	5,558	1,977	26.2%	144	34%	74%
8月	7,265	7,646	3,912	3,733	48.8%	271	54%	51%
9月	17,040	5,792	4,825	968	16.7%	74	28%	83%
10月	10,249	5,041	3,551	1,490	29.6%	128	35%	70%
11月	8,842	3,660	2,788	872	23.8%	91	32%	76%
12月	15,854	3,248	2,389	859	26.5%	81	15%	74%
合計	154,330	68,456	47,658	20,798	30.4%	1,608	31%	70%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の31%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率（100%-自家消費率）は、年間を通して30.4%となる。

曜日別の余剰率をみると、土曜日・日曜日の余剰率が50%を超えており、導入規模を半分程度に落とすか、余剰電力をオフサイトで活用する方向を検討したい。

なお、四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書（高圧）」では「連系可」である。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 12日

設置者： 東温市

施設名： 6.東温市立川上小学校

住所： 東温市北方 2655 番地

電話： 089-966-2021

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 2階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位： （南0°～右- °）・（南0°～左+0.7°）

取付4： 日射障害：無・有（損失 %）（

取付5： 基礎コンクリート、 防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付6：~~屋根材： _____~~ 瓦（和・スレート・平板・ _____） 板金・カーベスト

取付7：~~折板金具： _____~~ ハゼ式・重ね式

取付8： 荷揚クレーン：要（ 25 t）搬入ルート（ あり ）

機器1： 太陽電池： 435W×144 枚 62.64kW

機器3： パワーコンディショナー 25 kW × 1台 設置場所（

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 43 インチ ・無 設置場所（ 玄関 ）

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名： _____ 電話： _____

住所： _____

電力2：既設 Tr： 1φ 75 KVA× 1台 ・ 3φ 75KVA× 1台 （設置場所：屋上）

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 169 KW（請求書 or 検針票の北°-）

電力5：電力柱： ヤマノ ウチ 3

電力6：構内柱： PAS 200A、 V C T 有・柱外内

電力7：買 WHM： 構内柱付・柱外内・その他（キュービクル横）

電力8：ELCB 取付 S P： 有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱外箱増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑦ 東温市立東谷小学校

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	72 枚
設置容量	31.32kW

パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	1 台
設置容量	25kW

【発電シミュレーション】

月別推定発電シミュレーション

⑦東温市立東谷小学校

2024/1/12

発電地域 松山 メッシュ: 73166

太陽電池 LONGI 435W × 72枚

太陽電池容量 31.32 kW

PCS 安川 25 kW ×1台

PCS容量 25 kW

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	年間合計
年間発電量														34,215 kWh
月間発電量 (kWh)	1,848	2,157	3,070	3,518	3,969	3,200	3,767	3,822	2,895	2,518	1,830	1,622	2,851	34,215
月平均斜面日射量 (kWh/m ² ・月)	74.1	86.9	124.7	145.3	165.8	135.1	161.5	164.8	123.2	105.4	75.3	65.8		

月別推定発電シミュレーショングラフ

【参考】

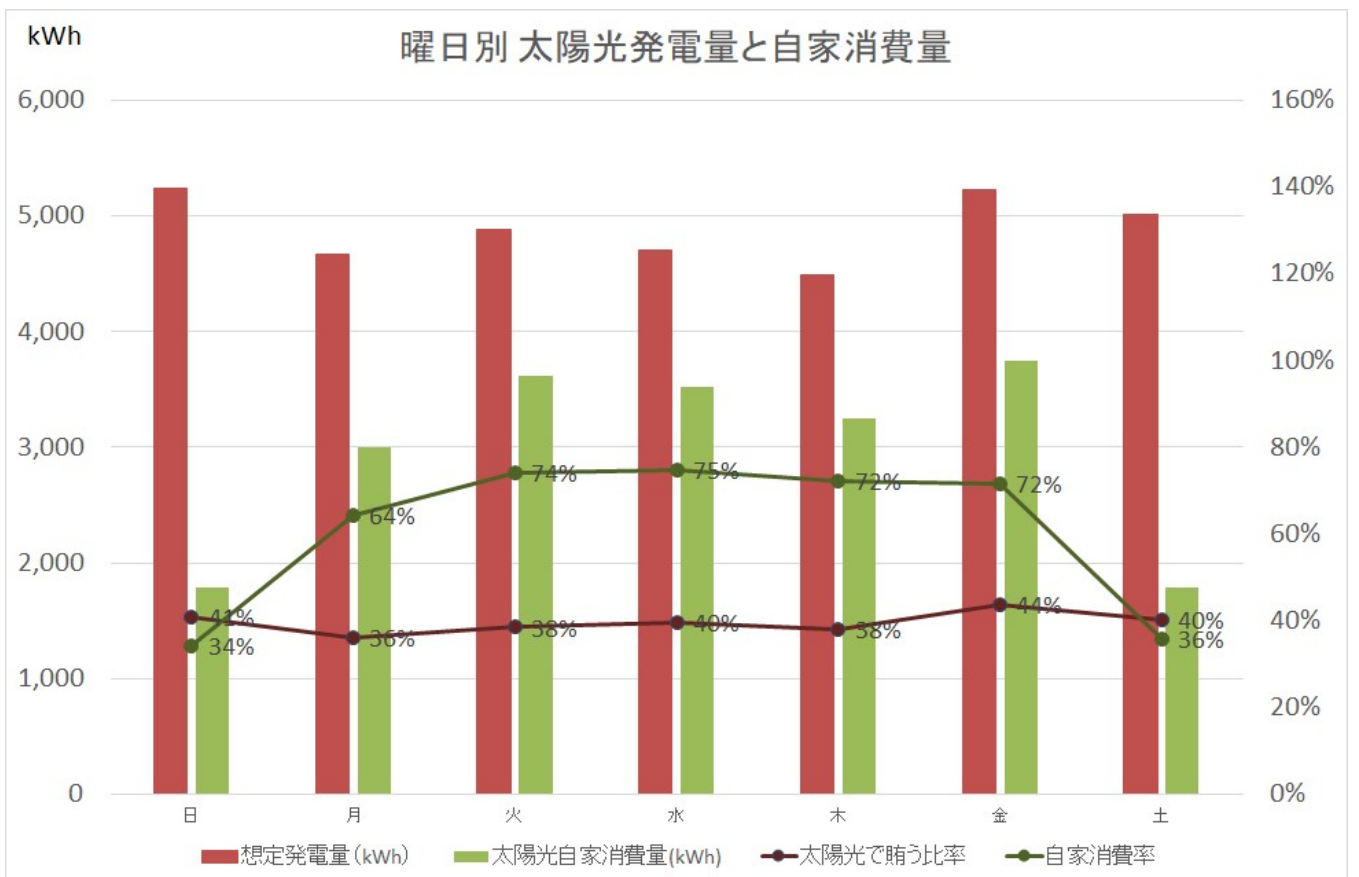
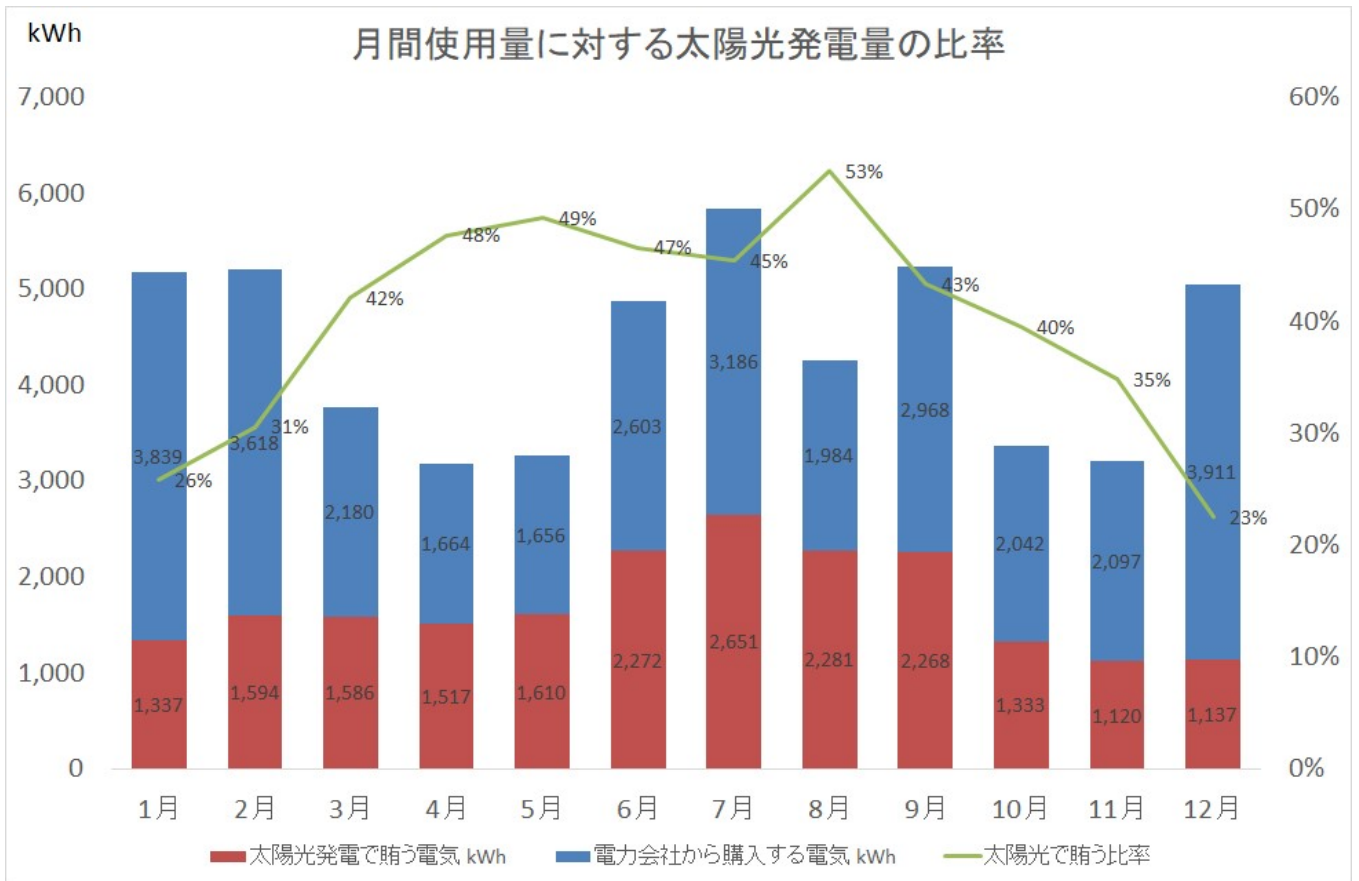
補正係数の考え方

$$K_p = K_{HI0} * K_{EO} * K_{OS} * K_{OS} * K_{PT}$$

K_{HI0} 日射量年間変動補正係数 0.97
 K_{EO} 経時変化補正係数 0.95
 K_{OS} 負荷整合補正係数 0.94
 K_{OS} アレイ回路補正係数 0.97
 K_{PT} 温度係数 $1 + \alpha * (T_{CR} - 25)$
 α 最大出力温度係数 (結晶シリコン系) -0.29
 T_{CR} 推定モジュール温度
 平均気温 + 21.5℃ (加重平均太陽電池 γ 1- β 温度上昇)

【JIS C8907 : 2005太陽光発電システム発電電力量推定方法】参照

【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:LONGI435W×72枚(31.32kW) パワコン:安川25kW×1台(25kW)								
曜日	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	4,382	5,234	1,787	3,447	66%	427	41%	34%
月	8,288	4,662	2,999	1,663	35.7%	237	36%	64%
火	9,407	4,886	3,620	1,265	25.9%	198	38%	74%
水	8,881	4,708	3,524	1,184	25.2%	221	40%	75%
木	8,518	4,489	3,243	1,246	27.8%	228	38%	72%
金	8,547	5,228	3,745	1,483	28.4%	250	44%	72%
土	4,430	5,009	1,787	3,222	64.3%	430	40%	36%
合計	52,453	34,215	20,705	13,510	39.5%	1,991	39%	61%
月	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	5,175	1,848	1,337	512	27.7%	98	26%	72%
2月	5,212	2,157	1,594	564	26.1%	95	31%	74%
3月	3,766	3,070	1,586	1,484	48.3%	205	42%	52%
4月	3,181	3,518	1,517	2,001	56.9%	241	48%	43%
5月	3,266	3,969	1,610	2,360	59.5%	269	49%	41%
6月	4,875	3,200	2,272	928	29.0%	156	47%	71%
7月	5,837	3,767	2,651	1,116	29.6%	166	45%	70%
8月	4,265	3,822	2,281	1,541	40.3%	231	53%	60%
9月	5,236	2,895	2,268	627	21.6%	116	43%	78%
10月	3,375	2,518	1,333	1,184	47.0%	187	40%	53%
11月	3,217	1,830	1,120	709	38.8%	143	35%	61%
12月	5,048	1,622	1,137	484	29.9%	84	23%	70%
合計	52,453	34,215	20,705	13,510	39.5%	1,991	39%	61%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の39%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率(100%-自家消費率)は、土曜日、日曜日に60%以上となり、今後、土曜日、日曜日については、余剰売電もしくはオフサイトによる他施設における活用を検討したい。

なお、四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書(高圧)」では「連系可」である。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 13日

設置者： 東温市

施設名： 7.東温市立東谷小学校

住所： 東温市則之内甲 334 番地

電話： 089-960-6711

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 2 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位：（南 0°~右-34.9°）・（南 0°~左+ °）

取付4： 日射障害：無・有（損失 %）（

取付5： 基礎コンクリート、防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（うきあり）

取付6：~~屋根材：瓦（和・スレート・平板、）板金・カーベスト~~

取付7：~~折板金具：ハゼ式・重ね式~~

取付8： 荷揚クレーン：要（ 16 t）搬入ルート（ あり ）

機器1： 太陽電池：435W×72 枚 31.32kW

機器3： パワーコンディショナ 25kW × 1 台 設置場所（

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 32 インチ ・無 設置場所（ 玄関 ）

機器6： 計測装置：有・無 ・日射・気温計：有・無 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8：~~蓄電池：有・無 設置場所（~~

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名： ~~電話：~~

住所： ~~住所：~~

電力2：既設 Tr： 1φ 50 KVA× 1 台 ・ 3φ 100 KVA× 1 台

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 56 KW（請求書 or 検針票の北°-）

電力5：電力柱： オンダ 77

電力6：構内柱： PAS 200 A、 VCT 有・柱外内

電力7：買 WHM：構内柱付・柱外内・その他（

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱外箱体増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑧ 東温市立西谷小学校

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	72 枚
設置容量	31.32kW

パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	1 台
設置容量	25kW

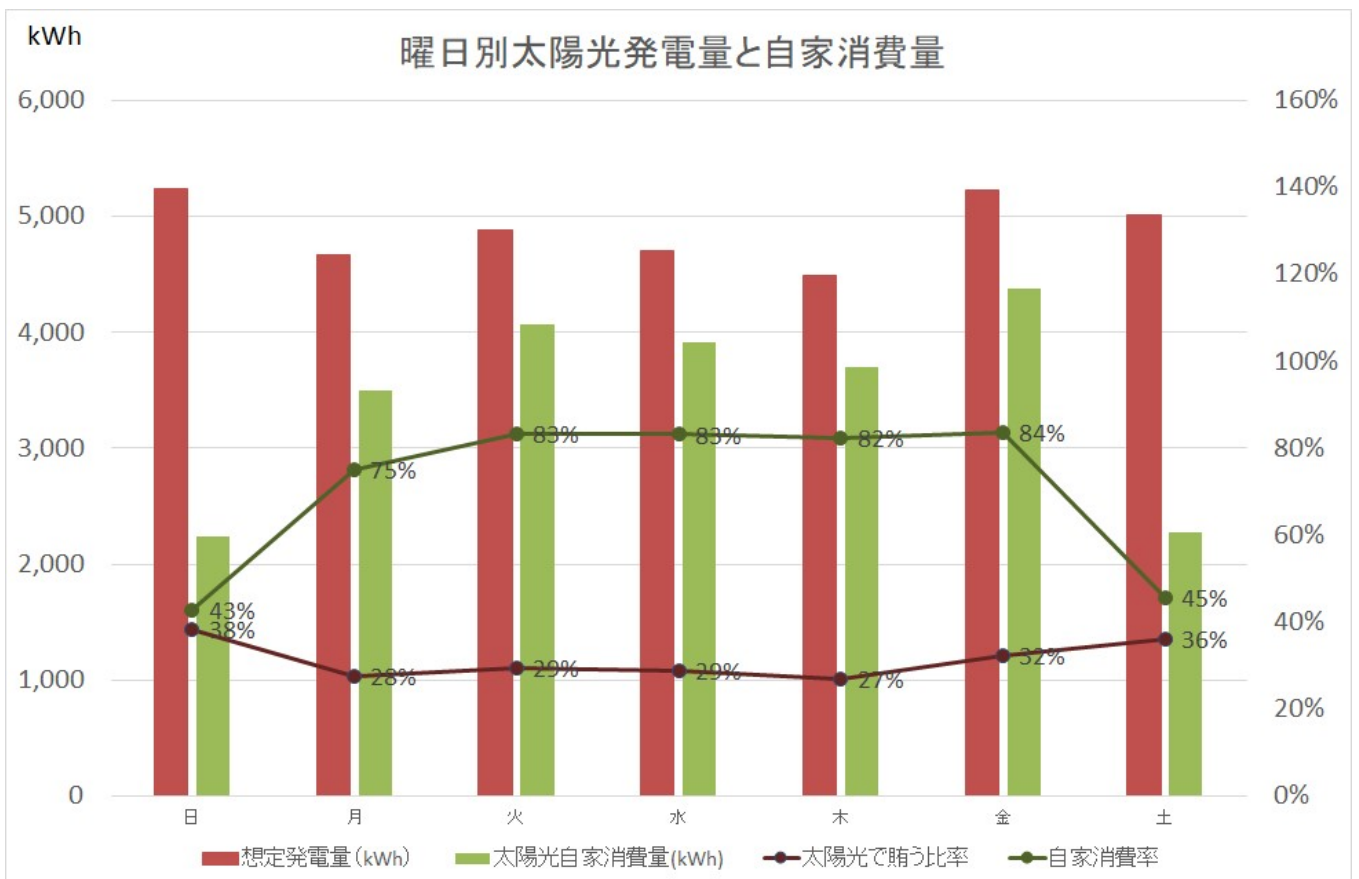
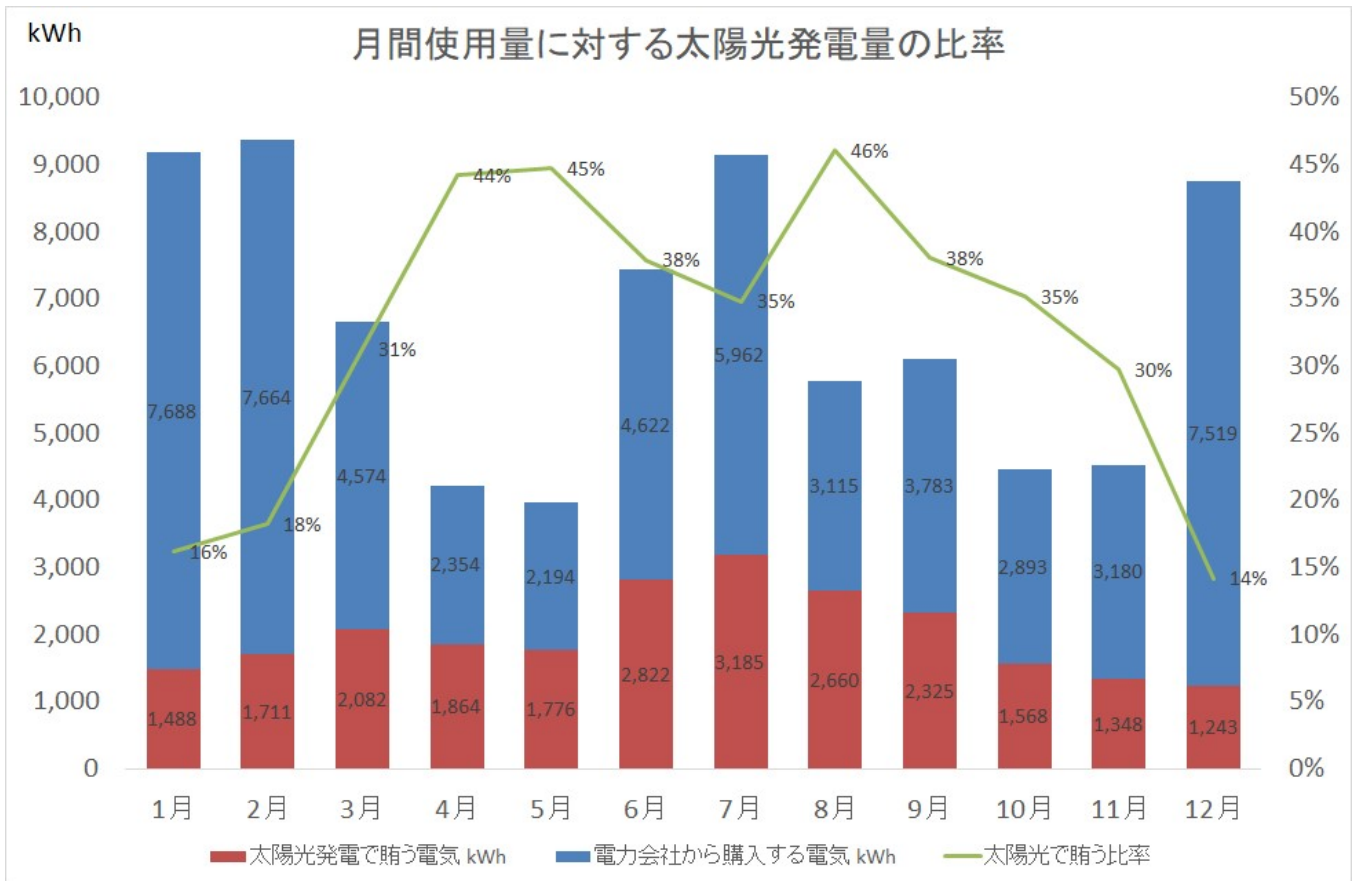
【発電シミュレーション】

月別推定発電シミュレーション																														
⑧東温市立西谷小学校														2024/1/13																
年間発電量	34,215 kWh																													
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	年間合計																
月間発電量 (kWh)	1,848	2,157	3,070	3,518	3,969	3,200	3,767	3,822	2,895	2,518	1,830	1,622	2,851	34,215																
月平均斜面日射量 (kWh/m ² ・月)	74.1	86.9	124.7	145.3	165.8	135.1	161.5	164.8	123.2	105.4	75.3	65.8																		
【参考】 補正係数の考え方 $K_p = K_{HD} * K_{PO} * K_{PA} * K_{PM} * K_{PT}$	<table border="0"> <tr> <td>K_{HD} 日射量年間変動補正係数</td> <td>0.97</td> </tr> <tr> <td>K_{PO} 経時変化補正係数</td> <td>0.95</td> </tr> <tr> <td>K_{PM} 負荷整合補正係数</td> <td>0.94</td> </tr> <tr> <td>K_{PA} アレイ回路補正係数</td> <td>0.97</td> </tr> <tr> <td>K_{PT} 温度係数 $1 + \alpha * (T_{CR} - 25)$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>α 最大出力温度係数 (結晶シリコン系)</td> <td>-0.29</td> </tr> <tr> <td>T_{CR} 推定モジュール温度</td> <td></td> </tr> <tr> <td>平均気温+21.5℃ (加算平均太陽電池シ-1温度上昇)</td> <td></td> </tr> </table>														K_{HD} 日射量年間変動補正係数	0.97	K_{PO} 経時変化補正係数	0.95	K_{PM} 負荷整合補正係数	0.94	K_{PA} アレイ回路補正係数	0.97	K_{PT} 温度係数 $1 + \alpha * (T_{CR} - 25)$		α 最大出力温度係数 (結晶シリコン系)	-0.29	T_{CR} 推定モジュール温度		平均気温+21.5℃ (加算平均太陽電池シ-1温度上昇)	
K_{HD} 日射量年間変動補正係数	0.97																													
K_{PO} 経時変化補正係数	0.95																													
K_{PM} 負荷整合補正係数	0.94																													
K_{PA} アレイ回路補正係数	0.97																													
K_{PT} 温度係数 $1 + \alpha * (T_{CR} - 25)$																														
α 最大出力温度係数 (結晶シリコン系)	-0.29																													
T_{CR} 推定モジュール温度																														
平均気温+21.5℃ (加算平均太陽電池シ-1温度上昇)																														
『JIS C8907：2005太陽光発電システム発電電力量推定方法』参照																														

月別推定発電シミュレーショングラフ

月	月間発電量 (kWh)	月平均斜面日射量 (kWh/m ² ・月)
1月	1,848	74.1
2月	2,157	86.9
3月	3,070	124.7
4月	3,518	145.3
5月	3,969	165.8
6月	3,200	135.1
7月	3,767	161.5
8月	3,822	164.8
9月	2,895	123.2
10月	2,518	105.4
11月	1,830	75.3
12月	1,622	65.8

【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:LONGI435W×72枚(31.32kW) パワコン:安川25kW×1台(25kW)								
曜日	全用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	5,861	5,234	2,240	2,994	57%	386	38%	43%
月	12,718	4,662	3,502	1,161	24.9%	185	28%	75%
火	13,834	4,886	4,067	819	16.8%	150	29%	83%
水	13,561	4,708	3,915	793	16.8%	140	29%	83%
木	13,759	4,489	3,694	795	17.7%	143	27%	82%
金	13,556	5,228	4,376	852	16.3%	149	32%	84%
土	6,330	5,009	2,278	2,731	54.5%	381	36%	45%
合計	79,619	34,215	24,072	10,143	29.6%	1,534	30%	70%
月	全用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	9,176	1,848	1,488	361	19.5%	71	16%	80%
2月	9,374	2,157	1,711	447	20.7%	71	18%	79%
3月	6,656	3,070	2,082	987	32.2%	139	31%	68%
4月	4,218	3,518	1,864	1,654	47.0%	212	44%	53%
5月	3,970	3,969	1,776	2,194	55.3%	259	45%	45%
6月	7,444	3,200	2,822	378	11.8%	77	38%	88%
7月	9,147	3,767	3,185	582	15.5%	94	35%	85%
8月	5,775	3,822	2,660	1,161	30.4%	169	46%	70%
9月	6,108	2,895	2,325	570	19.7%	101	38%	80%
10月	4,461	2,518	1,568	950	37.7%	160	35%	62%
11月	4,528	1,830	1,348	481	26.3%	109	30%	74%
12月	8,762	1,622	1,243	379	23.3%	72	14%	77%
合計	79,619	34,215	24,072	10,143	29.6%	1,534	30%	70%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の30%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率(100%-自家消費率)は、土曜日、日曜日に50%超となり、今後、土曜日、日曜日については、余剰売電もしくはオフサイトによる他施設における活用を検討したい。

なお、四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書(高圧)」では「連系可」である。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 13日

設置者： 東温市

施設名： 8.東温市立西谷小学校

住所： 東温市則之内乙 835 番地

電話： 089-960-6411

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 3階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位：（南0°~右- °）・（南0°~左+7.4°）

取付4： 日射障害：無・有（損失 %）（

取付5： 基礎コンクリート、防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付6：~~屋根材： 瓦（和・スレート・平板、 板金・カーベスト~~

取付7：~~折板金具：ハゼ式・重ね式~~

取付8： 荷揚クレーン：要（ 25 t）搬入ルート（ あり ）

機器1： 太陽電池：435W×72 枚 31.32kW

機器3： パワーコンディショナ 25KW × 1台

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 32 インチ ・無 設置場所（ 玄関 ）

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名：電話：

住所：

電力2：既設 地上 Tr： 1φ 2KVA× 1台 ・3φ 100KVA× 1台

屋上 Tr： 1φ 30KVA× 1台 ・3φ 30KVA× 1台

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 82KW（請求書 or 検針票の北°-）

電力5：電力柱： イウチ 59

電力6：構内柱： PAS 200A、 V C T 有・柱・柱外

電力7：買 WHM：構内柱付・柱・その他（キュービクル横）

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱・柱外箱体増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱・柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑨ 東温市立重信中学校

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	144 枚
設置容量	62.64kW

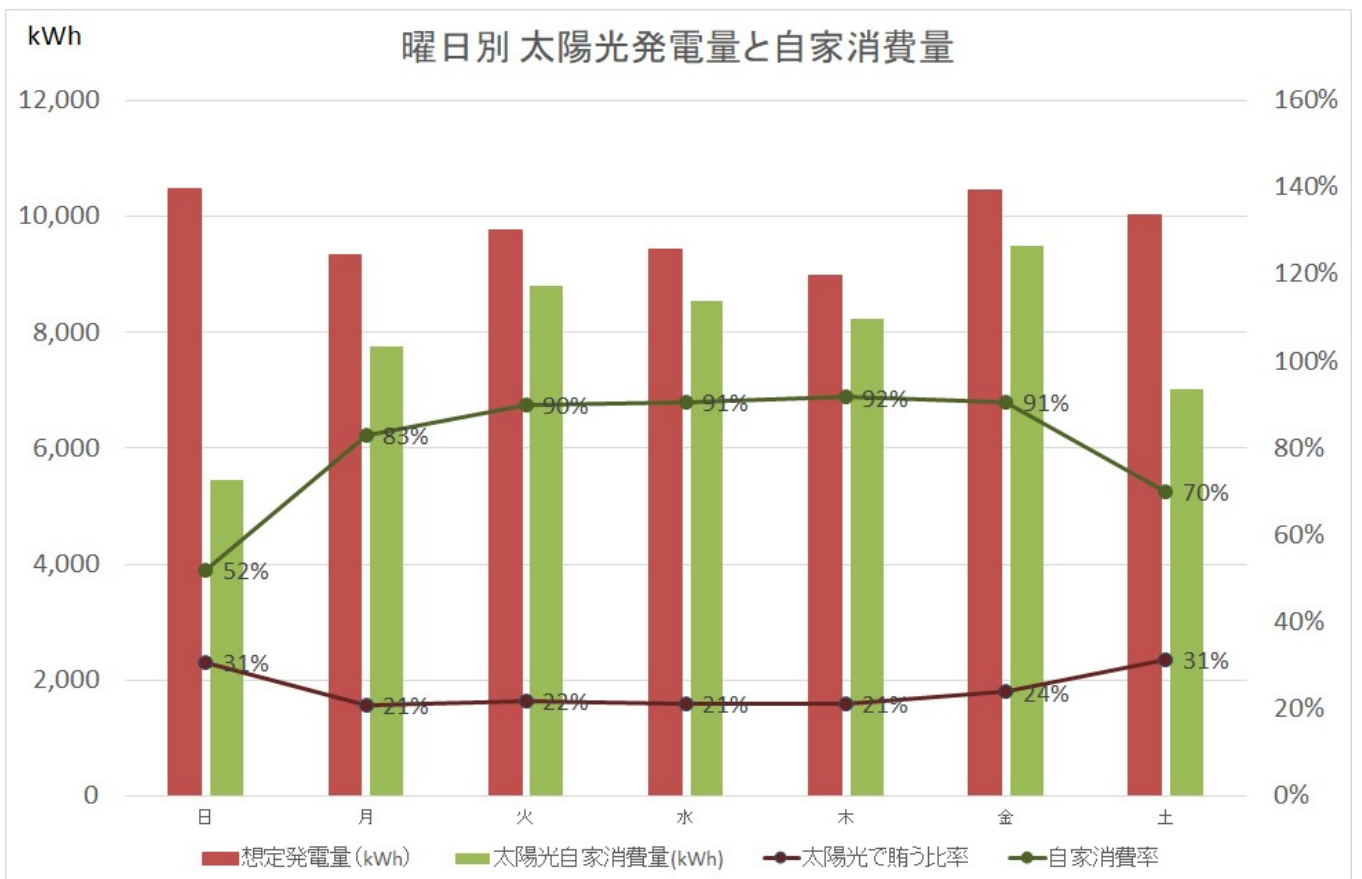
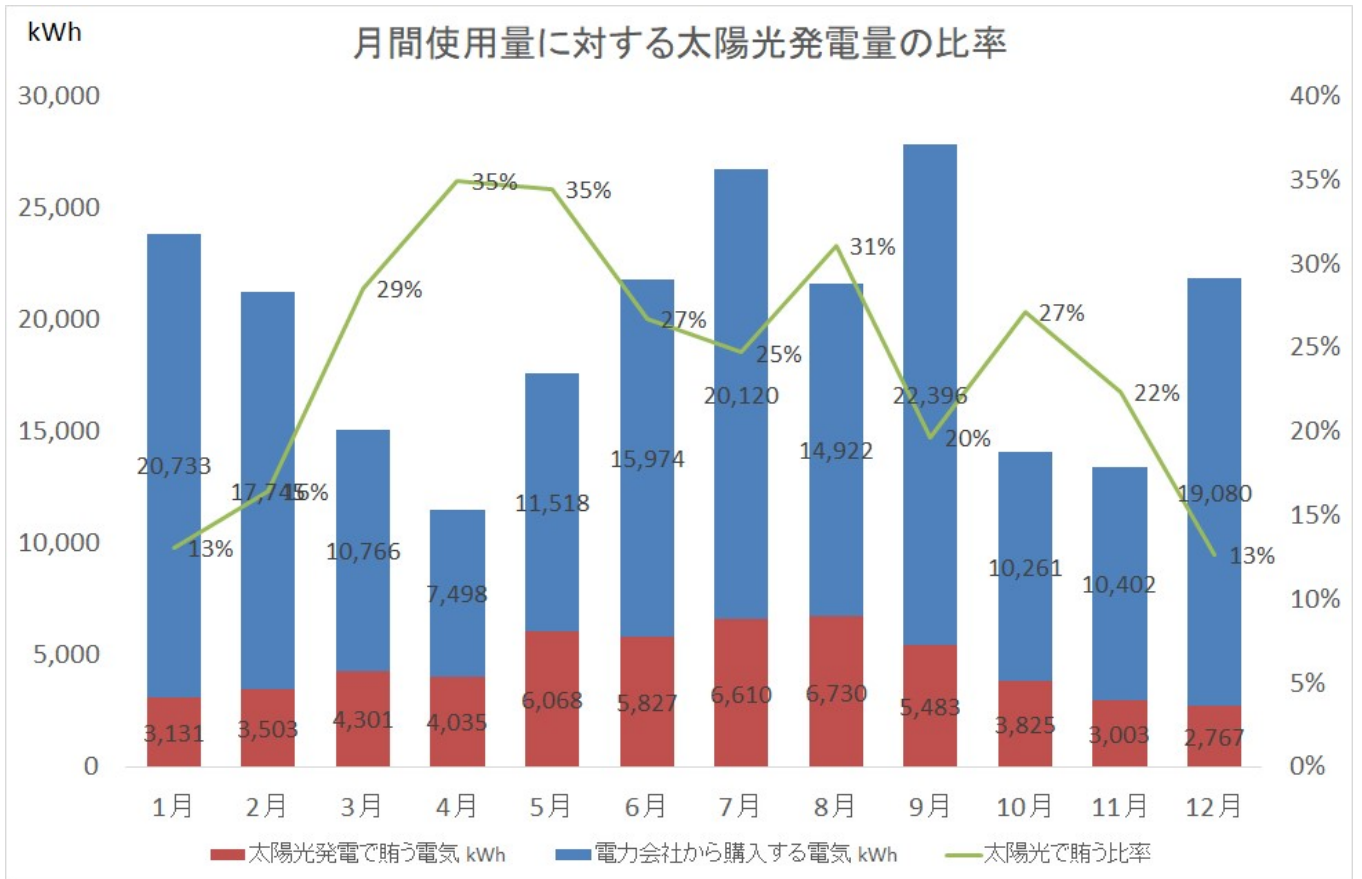
パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	2 台
設置容量	50kW

【発電シミュレーション】



【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:LONGI435W×144枚(62.64kW) パワコン:安川25kW×2台(50kW)								
曜日	電力消費量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	17,727	10,472	5,450	5,022	48%	314	31%	52%
月	37,161	9,327	7,750	1,578	16.9%	118	21%	83%
火	40,518	9,774	8,801	974	10.0%	88	22%	90%
水	40,298	9,421	8,533	888	9.4%	80	21%	91%
木	38,924	8,981	8,237	744	8.3%	69	21%	92%
金	39,700	10,459	9,485	974	9.3%	90	24%	91%
土	22,368	10,022	7,027	2,994	29.9%	222	31%	70%
合計	236,696	68,456	55,282	13,175	19.2%	981	23%	81%
月	電力消費量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	23,863	3,697	3,131	567	15.3%	58	13%	85%
2月	21,248	4,316	3,503	812	18.8%	61	16%	81%
3月	15,067	6,139	4,301	1,839	29.9%	127	29%	70%
4月	11,532	7,037	4,035	3,003	42.7%	181	35%	57%
5月	17,586	7,943	6,068	1,875	23.6%	126	35%	76%
6月	21,801	6,402	5,827	574	9.0%	46	27%	91%
7月	26,730	7,535	6,610	925	12.3%	65	25%	88%
8月	21,652	7,646	6,730	916	12.0%	77	31%	88%
9月	27,879	5,792	5,483	309	5.3%	28	20%	95%
10月	14,086	5,041	3,825	1,217	24.1%	99	27%	76%
11月	13,405	3,660	3,003	657	18.0%	67	22%	82%
12月	21,847	3,248	2,767	481	14.8%	46	13%	85%
合計	236,696	68,456	55,282	13,175	19.2%	981	23%	81%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の23%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率（100%-自家消費率）は、年間を通して19.2%となる。

曜日別の余剰率をみると、平日については10%以下であり、現在の電力使用量に一定適した設置容量であると考えられる。日曜日の余剰率が48%と高く、余剰電力をオフサイトで活用する方向を検討したい。

なお、四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書（高圧）」では「連系可」である。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 12日

設置者： 東温市

施設名： 9.東温市立重信中学校

住所： 東温市志津川 991 番地

電話： 089-964-2007

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 3階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位： （南0°~右- 11.0°）・（南0°~左+ °）

取付4： 日射障害： 無・有（損失 %）（

取付5： 基礎コンクリート、 防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付6：~~屋根材：~~ 瓦（和・スレート・平板、）板金・カーベスト

取付7：~~折板金具：~~ ハゼ式・重ね式

取付8： 荷揚クレーン： 要（ 25 t）搬入ルート（ あり ）

機器1： 太陽電池：435W×144 枚 62.64kW

機器3： パワーコンディショナー 25 kW × 1 台

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 52 インチ ・無 設置場所（※既設モニター46 インチ対面）

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 （ ※既存設備あり ）

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名：電話：

住所：

電力2：既設 Tr： 1φ 100 KVA× 2 台 ・3φ 200 KVA× 2 台

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 178 kW（請求書 or 検針票の北°-）

電力5：電力柱： ミナラ 13 N 1

電力6：構内柱： PAS 200 A、 V C T 有・柱外内

電力7：買 WHM： 構内柱付・柱外内・その他（キュービクル横）

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱外箱体増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

（※ 20 kW 既設太陽光 余剰売電あり）

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑩ 東温市立川内中学校

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	144 枚
設置容量	62.64kW

パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	2 台
設置容量	50kW

【発電シミュレーション】

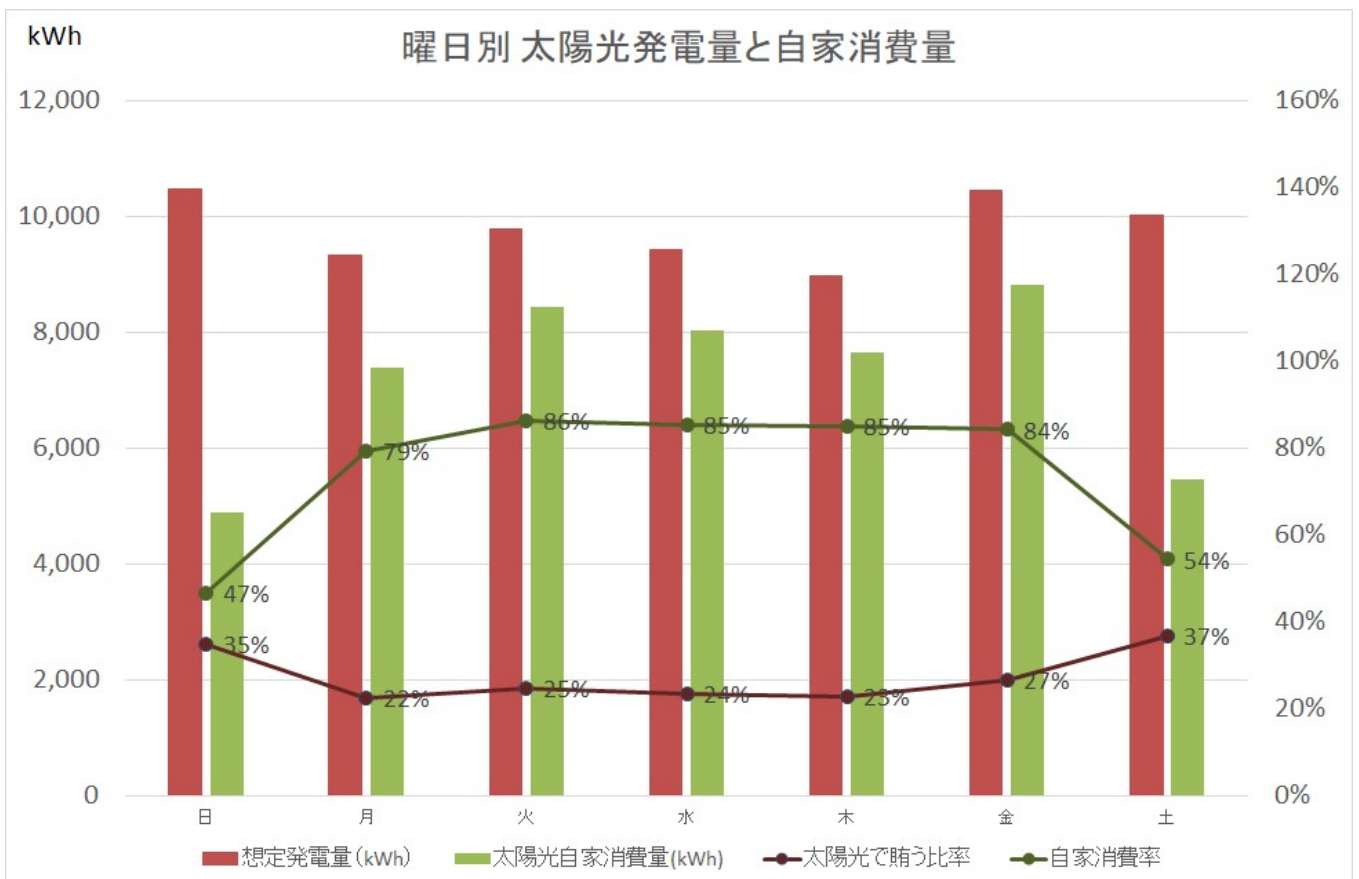
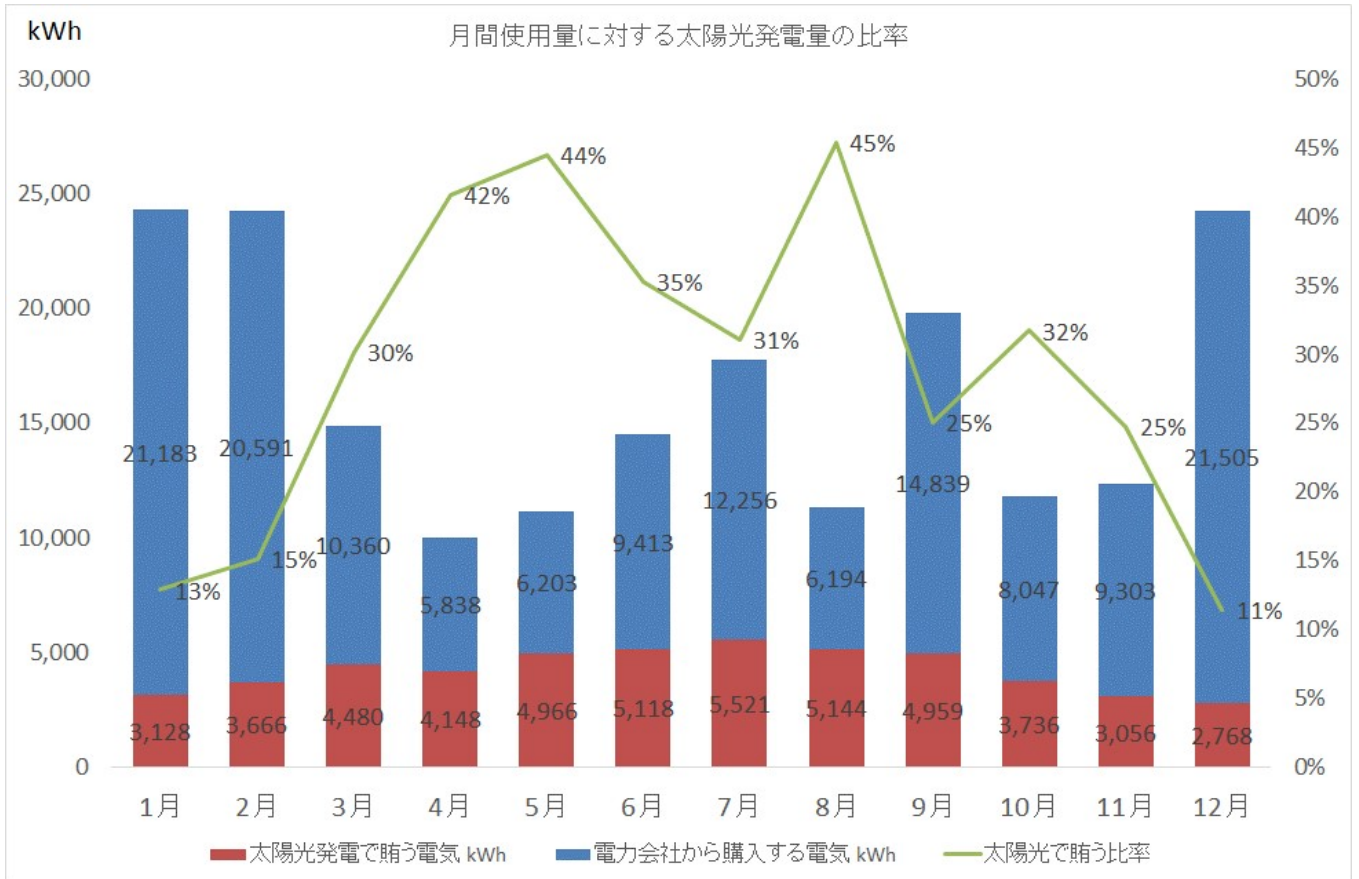
月別推定発電シミュレーション																									
⑩東温市立川内中学校														2024/1/13											
年間発電量	68,456 kWh																								
			<table style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td>発電庫地域</td> <td>松山 メッシュ: 73166</td> </tr> <tr> <td>太陽電池</td> <td>LONGI 435W × 144枚</td> </tr> <tr> <td>太陽電池容量</td> <td>62.64 kW</td> </tr> <tr> <td>PCS</td> <td>安川 25 kW × 2台</td> </tr> <tr> <td>PCS容量</td> <td>50 kW</td> </tr> </table>													発電庫地域	松山 メッシュ: 73166	太陽電池	LONGI 435W × 144枚	太陽電池容量	62.64 kW	PCS	安川 25 kW × 2台	PCS容量	50 kW
発電庫地域	松山 メッシュ: 73166																								
太陽電池	LONGI 435W × 144枚																								
太陽電池容量	62.64 kW																								
PCS	安川 25 kW × 2台																								
PCS容量	50 kW																								
月間発電量 (kWh)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	年間合計											
	3,697	4,316	6,139	7,037	7,943	6,402	7,535	7,646	5,792	5,041	3,660	3,248	5,705	68,456											
月平均斜面日射量 (kWh/m ² ・月)	74.1	86.9	124.7	145.3	165.8	135.1	161.5	164.8	123.2	105.4	75.3	65.8													

【参考】
補正係数の考え方
 $K_p = K_{HD} * K_{PO} * K_{PA} * K_{PP} * K_{PT}$

K_{HD} 日射量年間変動補正係数	0.97
K_{PO} 経時変化補正係数	0.95
K_{PP} 負荷整合補正係数	0.94
K_{PA} アレイ回路補正係数	0.97
K_{PT} 温度係数 $1 + \alpha * (T_{CR} - 25)$	
α 最大出力温度係数 (結晶シリコン系)	-0.29
T_{CR} 推定モジュール温度	
平均気温+21.5℃ (加重平均太陽電池 ± 1 - $\frac{1}{2}$ 温度上昇)	

『JIS C8907 : 2005太陽光発電システム発電電力量推定方法』参照

【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:LONGI435W×144枚(62.64kW) パワコン:安川25kW×2台(50kW)								
曜日	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	13,966	10,472	4,889	5,583	53%	375	35%	47%
月	32,915	9,327	7,398	1,929	20.7%	156	22%	79%
火	34,090	9,774	8,445	1,330	13.6%	133	25%	86%
水	33,989	9,421	8,035	1,386	14.7%	129	24%	85%
木	33,544	8,981	7,648	1,334	14.9%	115	23%	85%
金	33,061	10,459	8,815	1,644	15.7%	150	27%	84%
土	14,856	10,022	5,458	4,564	45.5%	346	37%	54%
合計	196,421	68,456	50,688	17,768	26.0%	1,404	26%	74%
月	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	24,310	3,697	3,128	570	15.4%	63	13%	85%
2月	24,257	4,316	3,666	649	15.0%	64	15%	85%
3月	14,840	6,139	4,480	1,660	27.0%	132	30%	73%
4月	9,986	7,037	4,148	2,889	41.1%	190	42%	59%
5月	11,169	7,943	4,966	2,978	37.5%	194	44%	63%
6月	14,531	6,402	5,118	1,284	20.1%	103	35%	80%
7月	17,777	7,535	5,521	2,014	26.7%	142	31%	73%
8月	11,338	7,646	5,144	2,502	32.7%	200	45%	67%
9月	19,798	5,792	4,959	833	14.4%	63	25%	86%
10月	11,783	5,041	3,736	1,305	25.9%	125	32%	74%
11月	12,359	3,660	3,056	605	16.5%	72	25%	83%
12月	24,273	3,248	2,768	480	14.8%	56	11%	85%
合計	196,421	68,456	50,688	17,768	26.0%	1,404	26%	74%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の26%を再エネで賄える結果となった。

余剰率（100%-自家消費率）は、年間を通して26%となる。

曜日別の余剰率をみると、土曜日・日曜日の余剰率が50%程度になっており、導入規模を半分程度に落とすか、余剰電力をオフサイトで活用する方向を検討したい。

なお、四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書（高圧）」では「連系可」である。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023 年 12月 13日

設置者： 東温市

施設名： 10.東温市立川内中学校

住 所： 東温市南方 467 番地 1

電 話： 089-966-2031

環境 1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境 2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付 1： 建屋 3 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付 2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付 3： 方位： （南 0°~右- °）・（南 0°~左+ °）

取付 4： 日射障害： 無・有（損失 %）（

取付 5：~~基礎コンクリート、防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（~~

取付 6： 屋根材：瓦（和・スレート・平板・ ）板金・カーベスト

取付 7：~~折板金具：ハゼ式・重ね式~~

取付 8： 荷揚クレーン：要（ 25 t）搬入ルート（ あり ）

機器 1： 太陽電池： 435W×144 枚 62.64kW

機器 3： パワーコンディショナー 25kW × 1 台

機器 4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器 5： 表示装置：液晶モニター 52 インチ ・無 設置場所（ 玄関 ）

機器 6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器 7： Wi-Fi 環境：有・無

機器 8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器 9：~~その他：~~

電力 1：主任技術者氏名： 電話：

住所：

電力 2：既設 Tr： 1φ 50 KVA× 1 台 ・ 3φ 75 KVA× 1 台

電力 3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力 4：契約電力： 178 KW（請求書 or 検針票の北°-）

電力 5：電力柱： カワカミ ミナミ 24

電力 6：構内柱： PAS 200A、 V C T 有・柱外内

電力 7：買 WHM：構内柱付・柱外内・その他（キュービクル横）

電力 8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力 9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力 10：柱外箱増築：有・無、（

電力 11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑪ 東温市よしいのこども館

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	62 枚
設置容量	26.97kW

パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	1 台
設置容量	25kW

【発電シミュレーション】

月別推定発電シミュレーション

⑪東温市よしいのこども館

年間発電量	29,460	kWh
-------	---------------	-----

2024/1/14

発電地域	松山 メッシュ: 73166
太陽電池	LONGI 435W × 62枚
太陽電池容量	26.97 kW
PCS	安川 25 kW ×1台
PCS容量	25 kW

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	年間合計
月間発電量 (kWh)	1,593	1,858	2,643	3,029	3,418	2,755	3,242	3,290	2,492	2,169	1,575	1,397	2,455	29,460
月平均斜面日射量 (kWh/m ² ・月)	74.1	86.9	124.7	145.3	165.8	135.1	161.5	164.8	123.2	105.4	75.3	65.8		

【参考】

補正係数の考え方

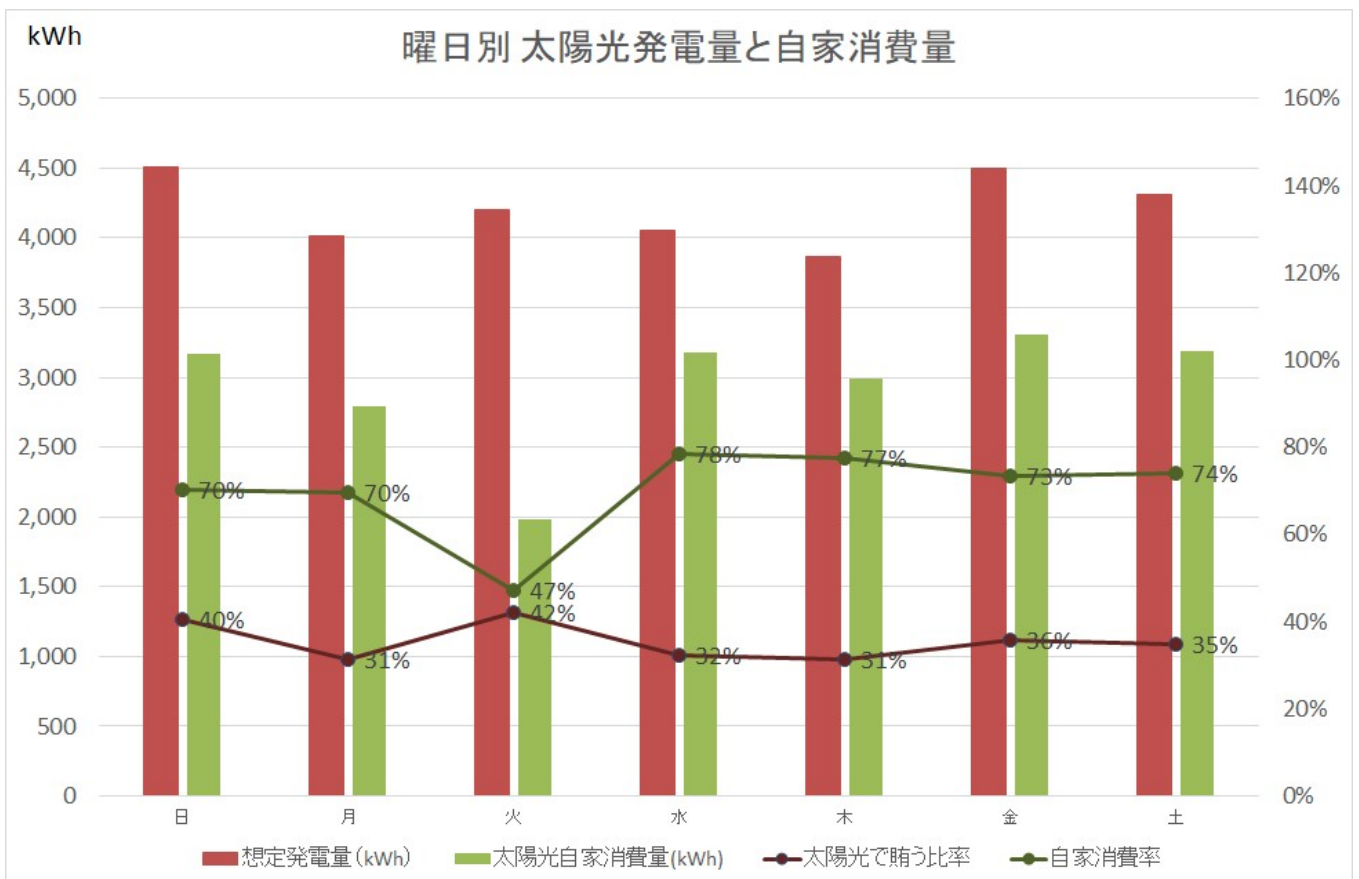
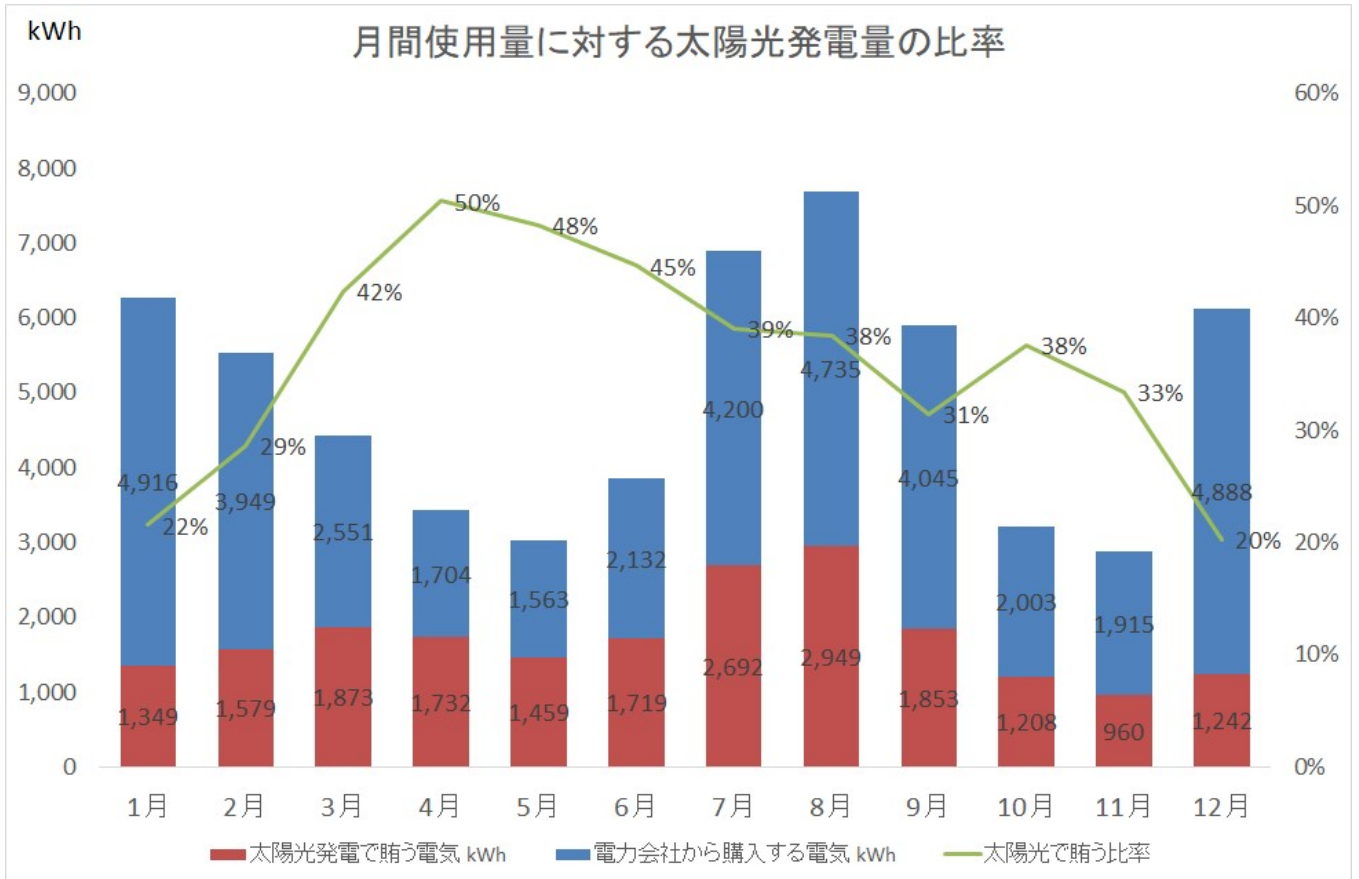
$$K_p = K_{HD} * K_{PD} * K_{PA} * K_{PM} * K_{PT}$$

K_{HD} 日射量年間変動補正係数	0.97
K_{PD} 経時変化補正係数	0.95
K_{PM} 負荷整合補正係数	0.94
K_{PA} アレイ回路補正係数	0.97
K_{PT} 温度係数 $1 + \alpha * (T_{CS} - 25)$	
α 最大出力温度係数 (結晶シリコン系)	-0.29
T_{CS} 推定モジュール温度	
平均気温+21.5℃ (加重平均太陽電池 $\times 1$ - \times 温度上昇)	

『JIS C8907 : 2005太陽光発電システム発電電力量推定方法』参照

月別推定発電シミュレーショングラフ

【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:LONGI435W×62枚(26.97kW) パワコン:安川25kW×1台(25kW)								
曜日	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	7,852	4,507	3,171	1,336	30%	250	40%	70%
月	8,931	4,014	2,792	1,222	30.4%	208	31%	70%
火	4,685	4,206	1,979	2,228	53.0%	354	42%	47%
水	9,825	4,053	3,179	875	21.6%	179	32%	78%
木	9,532	3,866	2,994	872	22.6%	180	31%	77%
金	9,244	4,502	3,308	1,194	26.5%	225	36%	73%
土	9,147	4,312	3,193	1,120	26.0%	200	35%	74%
合計	59,216	29,460	20,614	8,846	30.0%	1,596	35%	70%
月	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	6,265	1,593	1,349	243	15.3%	52	22%	85%
2月	5,528	1,858	1,579	279	15.0%	58	29%	85%
3月	4,424	2,643	1,873	771	29.2%	136	42%	71%
4月	3,436	3,029	1,732	1,297	42.8%	204	50%	57%
5月	3,022	3,418	1,459	1,959	57.3%	251	48%	43%
6月	3,851	2,755	1,719	1,036	37.6%	191	45%	62%
7月	6,892	3,242	2,692	550	17.0%	118	39%	83%
8月	7,684	3,290	2,949	341	10.4%	89	38%	90%
9月	5,898	2,492	1,853	639	25.6%	127	31%	74%
10月	3,211	2,169	1,208	961	44.3%	177	38%	56%
11月	2,875	1,575	960	615	39.0%	156	33%	61%
12月	6,130	1,397	1,242	155	11.1%	37	20%	89%
合計	59,216	29,460	20,614	8,846	30.0%	1,596	35%	70%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の35%を再エネで賄える結果となった。

余剰率(100%-自家消費率)は、年間を通して30%となる。

曜日別の余剰率をみると、休館日である火曜日の余剰率が50%を超えるが、施設も新しく、指定避難場所となっていることから、EV充電器・蓄電池の導入等で余剰電力を使いきる検討を行うことも可能であると考えられる。

なお、四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書(高圧)」では「連系可」である。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 11日

設置者： 東温市

施設名： 11.東温市よしいのこども館

住所： 東温市田窪 1071 番地 10

電話： 089-955-2026

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 1 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位：（南0°～右- 0°）・（南0°～左+ °）

取付4： 日射障害：無・有（損失 %）（

取付5：~~基礎コンクリート、防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（~~

取付6： 屋根材：瓦（和・スレート・平板・ ）板金・カーベスト

取付7： 折板金具：ハゼ式 ・重ね式

取付8： 荷揚クレーン：要（ 16 t）搬入ルート（

機器1： 太陽電池： 435W×62 枚 26.97kW

機器3： パワーコンディショナー 25 kW × 1 台

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 32 インチ ・無 設置場所（

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名： 電話：

住所：

電力2：既設 Tr： 1φ 75 KVA× 1 台 ・ 3φ 100 KVA× 1 台

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 52 KW（請求書or 検針票の北°-）

電力5：電力柱： ノダ 97

電力6：構内柱： PAS 200 A、 V C T 有・柱上・柱外

電力7：買 WHM：構内柱付・柱上・柱外（

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱上・柱外箱体増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱上・柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 年 月 日

設置者： 東温市

施設名： 12.東温市川内公民館

住 所： 東温市南方 264 番地

電 話： 089-966-4721

環境 1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境 2： 海岸 海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付 1： 建屋 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付 2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付 3： 方位： （南 0°～右- °）・（南 0°～左+ °）

取付 4： 日射障害： 無・有（損失 %）（

取付 5： 基礎コンクリート、 防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付 6： 屋根材： 瓦（和・スレート・平板・ ）板金・カーベスト

取付 7： 折板金具： ハゼ式 ・重ね式

取付 8： 荷揚クレーン： 要（ t）搬入ルート（

機器 1： 太陽電池： KW KW（ m× m）×

機器 3： パワーコンディショナー KW× 設置場所（

機器 4： 交流集電箱：有・無 設置場所（

機器 5： 表示装置： 液晶モニター 寸チ ・無 設置場所（

機器 6： 計測装置： 有・無 ・日射・気温計：有・無 設置場所（

機器 7： Wi-Fi 環境： 有・無

機器 8： 蓄電池：有・無 設置場所（

機器 9： その他：

電力 1：主任技術者氏名： 電話：

住所：

電力 2：既設 Tr： 1φ KVA× 台 ・3φ KVA× 台

電力 3：契約種別： 高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力 4：契約電力： KW（請求書 or 検針票の北°-）

電力 5：電力柱：

電力 6：構内柱： PAS A、 V C T 有・柱-柱外内

電力 7：買 WHM： 構内柱付・柱-柱外内・その他（

電力 8：ELCB 取付 S P： 有・無 （ A）

電力 9：RPR・OVGR・ZPD： 有・無 取付 S P：有・無

電力 10：柱-柱外箱体増築： 有・無、（

電力 11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱-柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑬ 川内健康センター

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	72 枚
設置容量	31.32kW

パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	1 台
設置容量	25kW

【発電シミュレーション】

月別推定発電シミュレーション
おひさま エナジーステーション 2024/1/14

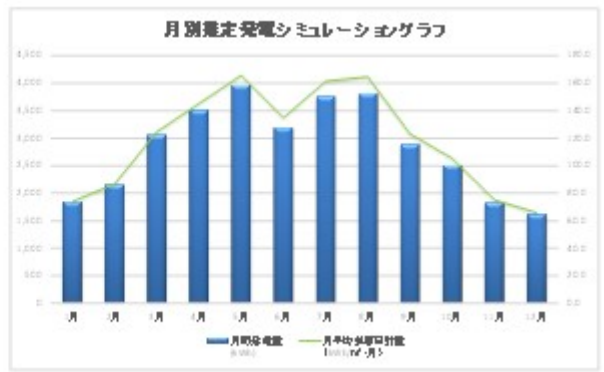
年間発電量	34,215 k Wh	発電所地域	柏山 ムッシュ: 73166
		太陽電池	リーフロン 435W × 72枚
		太陽電池容量	31.32 kW
		PCS	安川 25kW × 1台
		PCS容量	25 kW

月別発電量 (kWh)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	年間合計
月別発電量 (kWh)	1,848	2,157	3,070	3,518	3,969	3,200	3,767	3,822	2,895	2,518	1,830	1,622	2,851	34,215
月平均発電日時間 (kWh/日・月)	74.1	86.9	124.7	145.3	165.8	135.1	161.5	164.8	123.2	105.4	75.3	65.8		

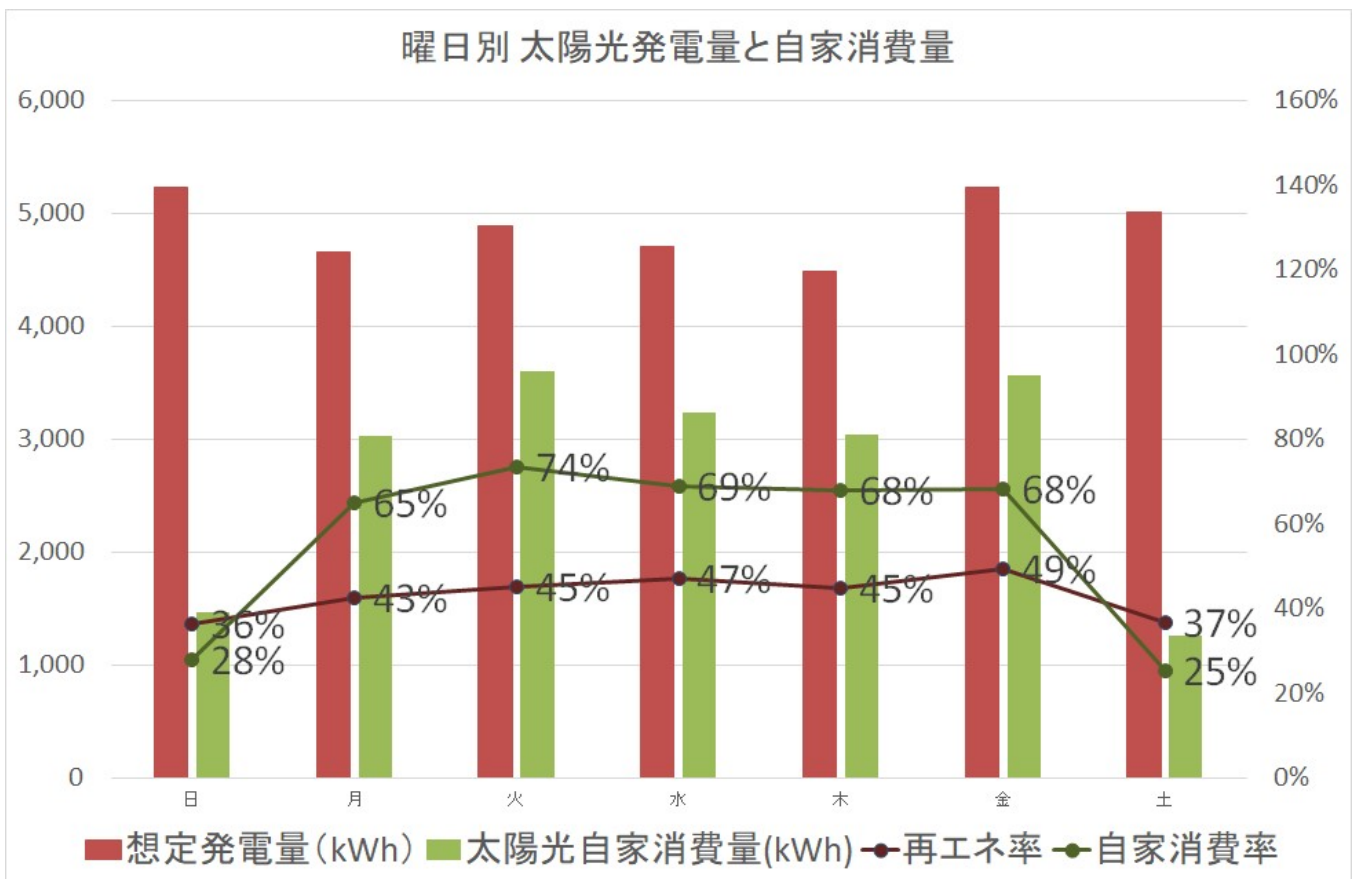
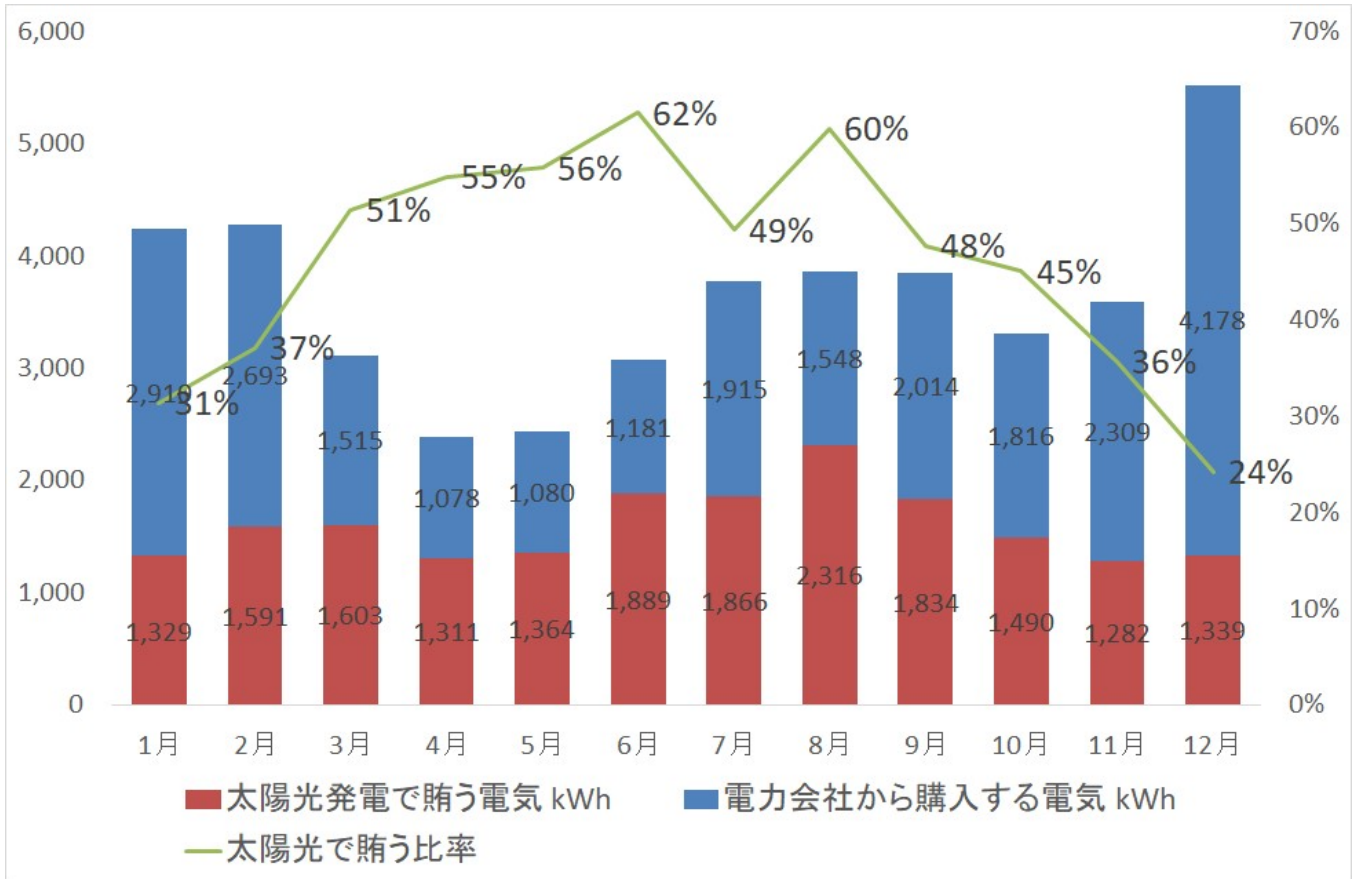
【参考】
 修正係数の考え方
 $K_p = K_{cl} \times K_{so} \times K_{st} \times K_{sh} \times K_{tr}$

K _{cl} 日射量年間変動修正係数	0.97
K _{so} 経緯度修正係数	0.95
K _{st} 方位角修正係数	0.94
K _{sh} アレイ間隙修正係数	0.97
K _{tr} 温度修正係数 $1 + \alpha \cdot (T_{cm} - 25)$	
α 最大出力温度係数 (単結晶シリコン系)	-0.29
T _{cm} 推定モジュール温度	
平均気温(+21.5℃ (加齢平均太陽電池片(-4℃)基準))	

【】IS C8907 : 2005太陽光発電システム発電電力算定方法】 参照



【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:リーpton435W×72枚(31.32kW) パワコン:安川25kW×1台(25kW)								
曜日	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	12,119	5,234	1,469	3,765	72%	439	36%	28%
月	29,627	4,662	3,028	1,634	35.0%	251	43%	65%
火	32,640	4,886	3,597	1,289	26.4%	236	45%	74%
水	31,422	4,708	3,242	1,466	31.1%	264	47%	69%
木	29,988	4,489	3,047	1,442	32.1%	275	45%	68%
金	29,998	5,228	3,568	1,660	31.8%	296	49%	68%
土	12,954	5,009	1,262	3,747	74.8%	463	37%	25%
合計	178,748	34,215	19,212	15,003	43.8%	2,224	44%	56%
月	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	19,501	1,848	1,329	520	28.1%	91	31%	72%
2月	19,095	2,157	1,591	566	26.3%	84	37%	74%
3月	12,553	3,070	1,603	1,466	47.8%	216	51%	52%
4月	9,661	3,518	1,311	2,207	62.7%	261	55%	37%
5月	10,796	3,969	1,364	2,606	65.7%	294	56%	34%
6月	16,760	3,200	1,889	1,311	41.0%	249	62%	59%
7月	17,468	3,767	1,866	1,902	50.5%	251	49%	50%
8月	7,735	3,822	2,316	1,506	39.4%	247	60%	61%
9月	22,114	2,895	1,834	1,061	36.6%	196	48%	63%
10月	12,698	2,518	1,490	1,028	40.8%	168	45%	59%
11月	11,097	1,830	1,282	548	29.9%	111	36%	70%
12月	19,270	1,622	1,339	283	17.5%	56	24%	83%
合計	178,748	34,215	19,212	15,003	43.8%	2,224	44%	56%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の44%を再エネで賄える結果となった。

余剰率(100%-自家消費率)は、年間を通して43.8%となる。

曜日別の余剰率をみると、日曜日の余剰率が70%程度となっており、余剰電力をオフサイトで活用する方向を検討したい。

なお、四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書(高圧)」では「連系可」である。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 年 月 日

設置者： 東温市

施設名： 13.東温市川内健康センター

住所： 東温市南方 262 番地

電話： 089-966-2191

環境 1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境 2： 海岸 海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付 1： 建屋 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付 2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付 3： 方位： （南 0°～右- °）・（南 0°～左+ °）

取付 4： 日射障害： 無・有（損失 %）（

取付 5： 基礎コンクリート、 防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付 6： 屋根材： 瓦（和・スレート・平板・ ）板金・カーベスト

取付 7： 折板金具： ハゼ式 ・重ね式

取付 8： 荷揚クレーン： 要（ t）搬入ルート（

機器 1： 太陽電池： KW KW（ m× m）×

機器 3： パワーコンディショナー KW× 設置場所（

機器 4： 交流集電箱：有・無 設置場所（

機器 5： 表示装置： 液晶モニター 寸チ ・無 設置場所（

機器 6： 計測装置： 有・無 ・日射・気温計：有・無 設置場所（

機器 7： Wi-Fi 環境： 有・無

機器 8： 蓄電池：有・無 設置場所（

機器 9： その他：

電力 1：主任技術者氏名： 電話：

住所：

電力 2：既設 Tr： 1φ KVA× 台 ・ 3φ KVA× 台

電力 3：契約種別： 高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力 4：契約電力： KW（請求書 or 検針票の北°-）

電力 5：電力柱：

電力 6：構内柱： PAS A、 V C T 有・柱-柱外内

電力 7：買 WHM： 構内柱付・柱-柱外内・その他（

電力 8：ELCB 取付 S P： 有・無 （ A）

電力 9：RPR・OVGR・ZPD： 有・無 取付 S P：有・無

電力 10：柱-柱外箱体増築： 有・無、（

電力 11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱-柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 年 月 日

設置者： 東温市

施設名： 14.東温市ふるさと交流館 さくらの湯

住所： 東温市北方甲 2081 番地 1

電話： 089-960-6511

環境 1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境 2： 海岸 海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付 1： 建屋 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付 2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付 3： 方位： （南 0°～右- °）・（南 0°～左+ °）

取付 4： 日射障害： 無・有（損失 %）（

取付 5： 基礎コンクリート、防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付 6： 屋根材： 瓦（和・スレート・平板・ ）板金・カーベスト

取付 7： 折板金具： ハゼ式 ・重ね式

取付 8： 荷揚クレーン： 要（ t）搬入ルート（

機器 1： 太陽電池： KW KW（ m× m）×

機器 3： パワーコンディショナ KW× 設置場所（

機器 4： 交流集電箱：有・無 設置場所（

機器 5： 表示装置： 液晶モニター 寸チ ・無 設置場所（

機器 6： 計測装置： 有・無 ・日射・気温計：有・無 設置場所（

機器 7： Wi-Fi 環境： 有・無

機器 8： 蓄電池：有・無 設置場所（

機器 9： その他：

電力 1：主任技術者氏名： 電話：

住所：

電力 2：既設 Tr： 1φ KVA× 台 ・3φ KVA× 台

電力 3：契約種別： 高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力 4：契約電力： KW（請求書 or 検針票の北°-）

電力 5：電力柱：

電力 6：構内柱： PAS A、 V C T 有・柱外内

電力 7：買 WHM： 構内柱付・柱外内・その他（

電力 8：ELCB 取付 S P： 有・無 （ A）

電力 9：RPR・OVGR・ZPD： 有・無 取付 S P：有・無

電力 10：柱外箱体増築： 有・無、（

電力 11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑮ 東温市立南吉井保育所

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	72 枚
設置容量	31.32kW

パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	1 台
設置容量	25kW

【発電シミュレーション】

月別推定発電シミュレーション																													
⑮東温市立南吉井保育所													2024/1/12																
年間発電量	34,215 kWh		<table style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td>発電地域</td><td>松山</td><td>メッシュ: 73166</td></tr> <tr> <td>太陽電池</td><td>リープトン</td><td>435W × 72枚</td></tr> <tr> <td>太陽電池容量</td><td colspan="2">31.32 kW</td></tr> <tr> <td>PCS</td><td>安川</td><td>25 kW × 1台</td></tr> <tr> <td>PCS容量</td><td colspan="2">25 kW</td></tr> </table>												発電地域	松山	メッシュ: 73166	太陽電池	リープトン	435W × 72枚	太陽電池容量	31.32 kW		PCS	安川	25 kW × 1台	PCS容量	25 kW	
発電地域	松山	メッシュ: 73166																											
太陽電池	リープトン	435W × 72枚																											
太陽電池容量	31.32 kW																												
PCS	安川	25 kW × 1台																											
PCS容量	25 kW																												
月間発電量 (kWh)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	年間合計															
月間発電量 (kWh)	1,848	2,157	3,070	3,518	3,969	3,200	3,767	3,822	2,895	2,518	1,830	1,622	2,851	34,215															
月平均斜面日射量 (kWh/m ² ・月)	74.1	86.9	124.7	145.3	165.8	135.1	161.5	164.8	123.2	105.4	75.3	65.8																	

【参考】

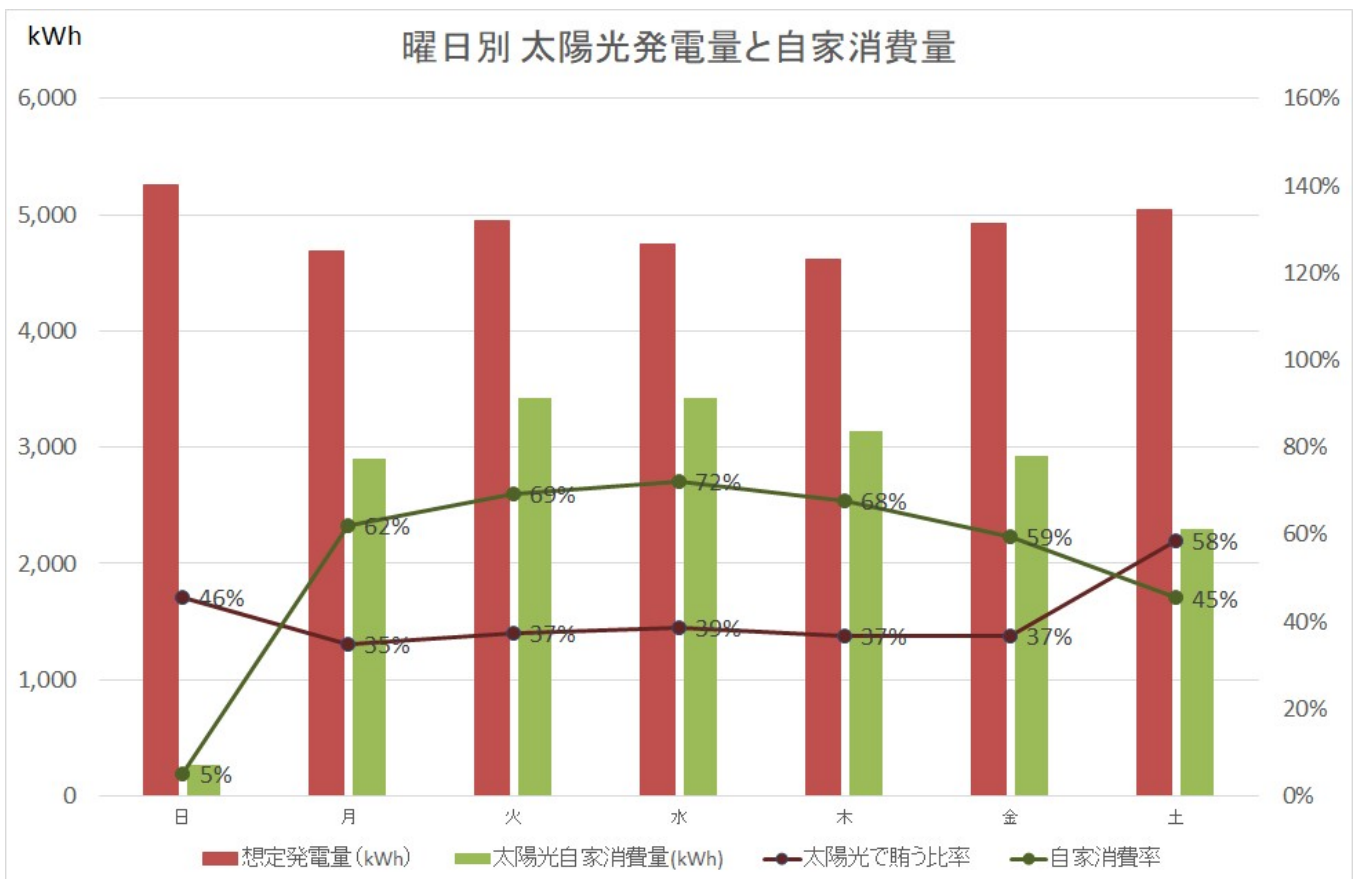
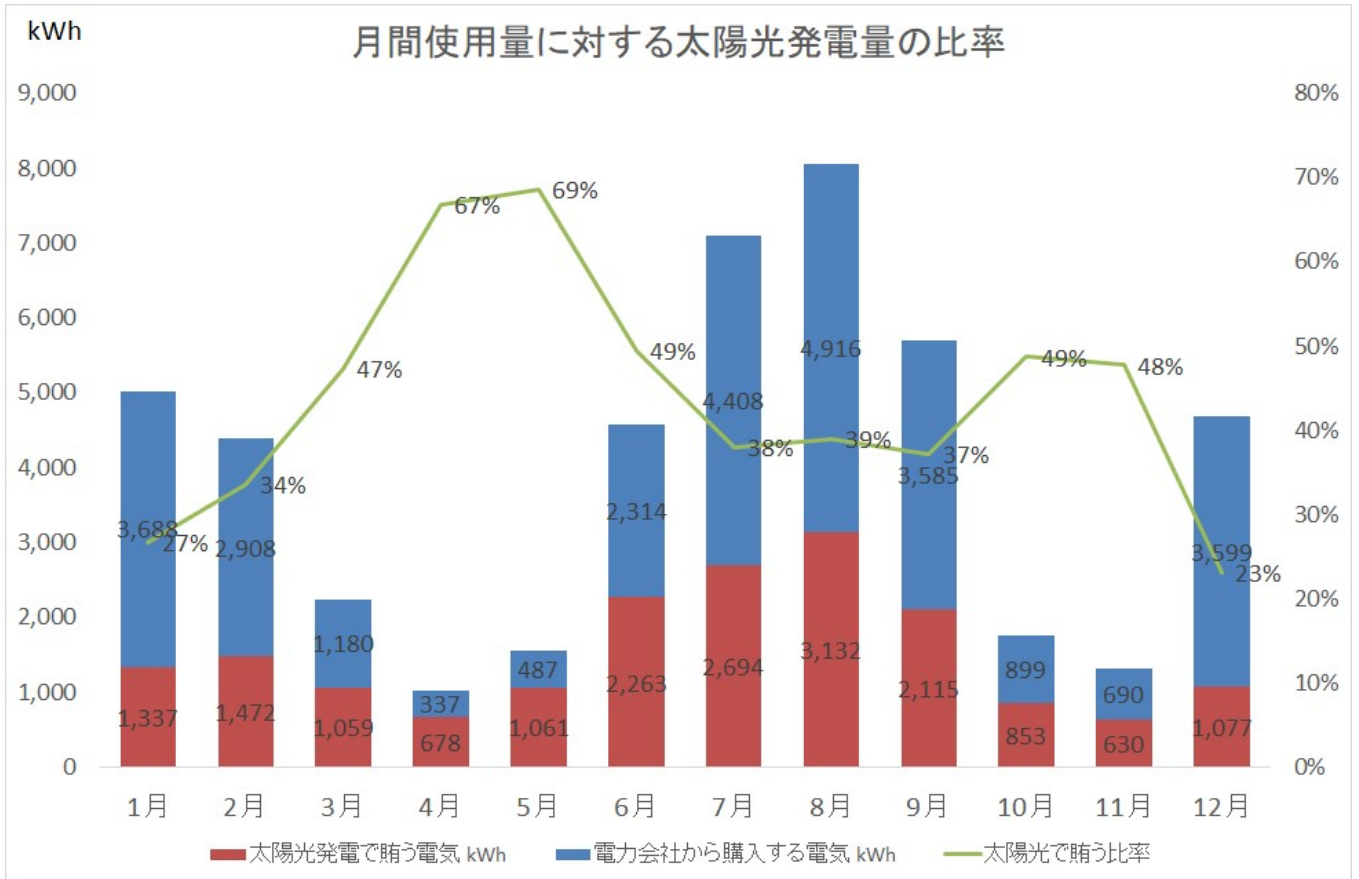
補正係数の考え方

$$K_p = K_{HD} * K_{FD} * K_{PA} * K_{PM} * K_{PT}$$

K_{HD} 日射量年間変動補正係数	0.97
K_{FD} 経時変化補正係数	0.95
K_{PM} 負荷整合補正係数	0.94
K_{PA} アレイ回路補正係数	0.97
K_{PT} 温度係数	$1 + \alpha * (T_{CS} - 25)$
α 最大出力温度係数 (結晶シリコン系)	-0.29
T_{CS} 推定モジュール温度	平均気温+21.5℃ (加重平均太陽電池 $\times 1$ -#温度上昇)

『JIS C8907 : 2005太陽光発電システム発電電力量推定方法』参照

【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:リーpton435W×72枚(31.32kW) パワコン:安川25kW×1台(25kW)								
曜日	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	594	5,251	270	4,980	95%	589	46%	5%
月	8,350	4,683	2,901	1,782	38.1%	241	35%	62%
火	9,181	4,951	3,426	1,525	30.8%	244	37%	69%
水	8,843	4,744	3,420	1,325	27.9%	243	39%	72%
木	8,535	4,620	3,133	1,486	32.2%	257	37%	68%
金	7,961	4,925	2,929	1,995	40.5%	297	37%	59%
土	3,918	5,042	2,291	2,751	54.6%	398	58%	45%
合計	47,382	34,215	18,370	15,845	46.3%	2,269	39%	54%
月	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	5,025	1,848	1,337	511	27.7%	100	27%	72%
2月	4,381	2,157	1,472	685	31.7%	118	34%	68%
3月	2,239	3,070	1,059	2,011	65.5%	248	47%	34%
4月	1,015	3,518	678	2,840	80.7%	335	67%	19%
5月	1,548	3,969	1,061	2,909	73.3%	341	69%	27%
6月	4,577	3,200	2,263	937	29.3%	197	49%	71%
7月	7,102	3,767	2,694	1,074	28.5%	153	38%	72%
8月	8,048	3,822	3,132	690	18.0%	92	39%	82%
9月	5,700	2,895	2,115	780	27.0%	128	37%	73%
10月	1,752	2,518	853	1,664	66.1%	243	49%	34%
11月	1,319	1,830	630	1,200	65.6%	213	48%	34%
12月	4,676	1,622	1,077	544	33.6%	101	23%	66%
合計	47,382	34,215	18,370	15,845	46.3%	2,269	39%	54%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の39%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率(100%-自家消費率)は、年間を通して46.3%と半分が余剰となる。

四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書」では「連系可」であるため、余剰売電を活用した導入を検討したい。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 11日

設置者： 東温市

施設名： 15.東温市立南吉井保育所

住所： 東温市田窪 1147 番地 1

電話： 089-964-2295

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 1 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位：（南 0°~右-4.5°）・（南 0°~左+ °）

取付4： 日射障害：無・有（損失 %）（

取付5：~~基礎コンクリート、防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（~~

取付6： 屋根材：瓦（和・スレート・平板・ ）板金・カーベスト

取付7：~~折板金具：ハゼ式・重ね式~~

取付8： 荷揚クレーン：要（ 16 t）搬入ルート（ あり ）

機器1： 太陽電池：435W×72 枚 31.32kW

機器3： パワーコンディショナー 25 kW × 1 台

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 32 インチ ・無 設置場所（ 玄関 ）

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名： 電話：

住所：

電力2：既設 Tr：~~1φ KVA× 台・3φ KVA× 台~~

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 43.0 KW（請求書 or 検針票の北°-）

電力5：電力柱： ノダ 98 N6

電力6：構内柱：~~PAS A、VCT~~ 有・柱外内

電力7：買 WHM：~~構内柱付・柱外内・その他（~~

電力8：ELCB取付S P：~~有・無（ A）~~

電力9：RPR・OVGR・ZPD：~~有・無~~ 取付S P：有・無

電力10：~~柱外箱体増築：有・無、（~~

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑩ 東温市立川内保育園

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	72 枚
設置容量	31.32kW

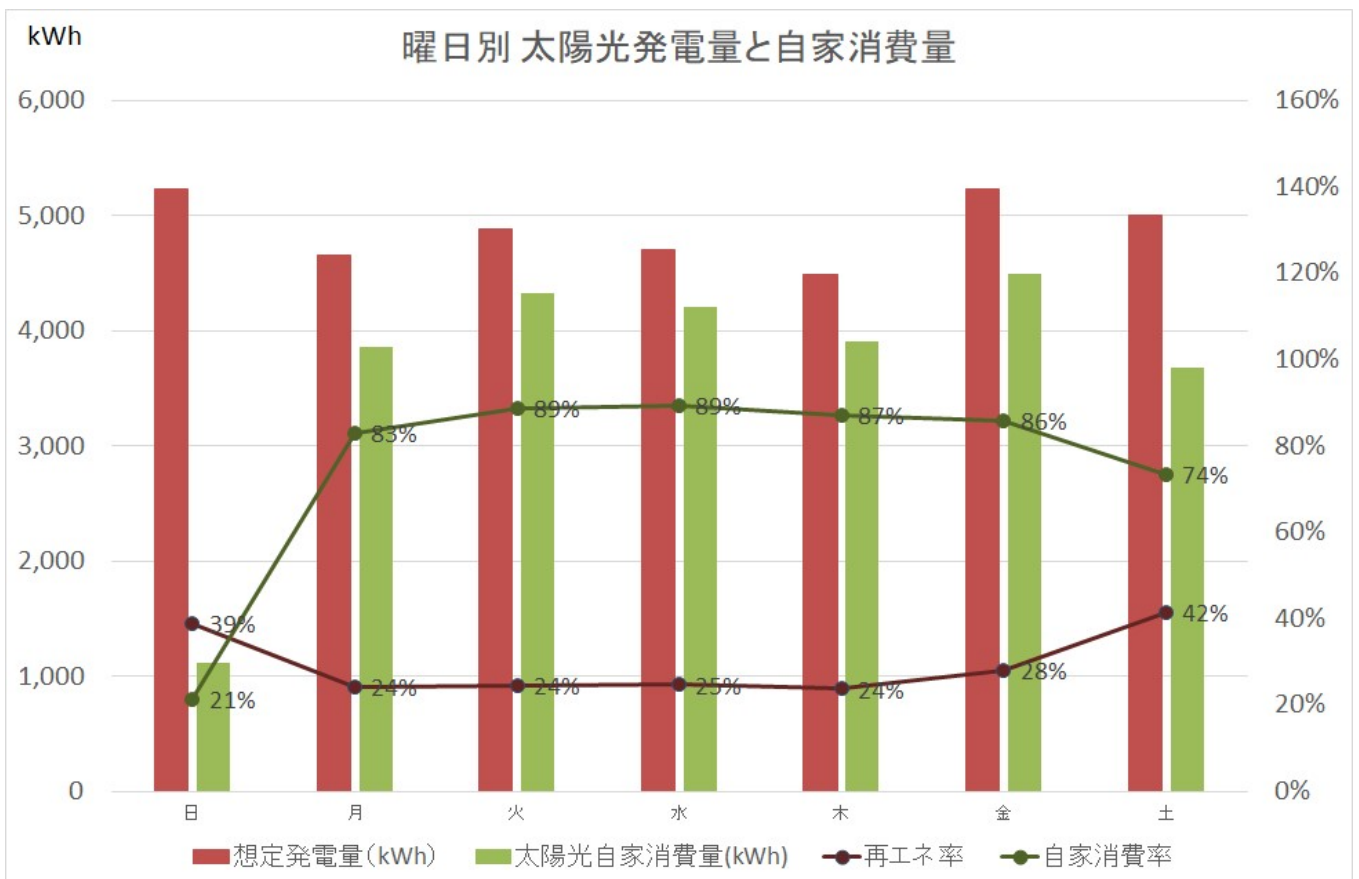
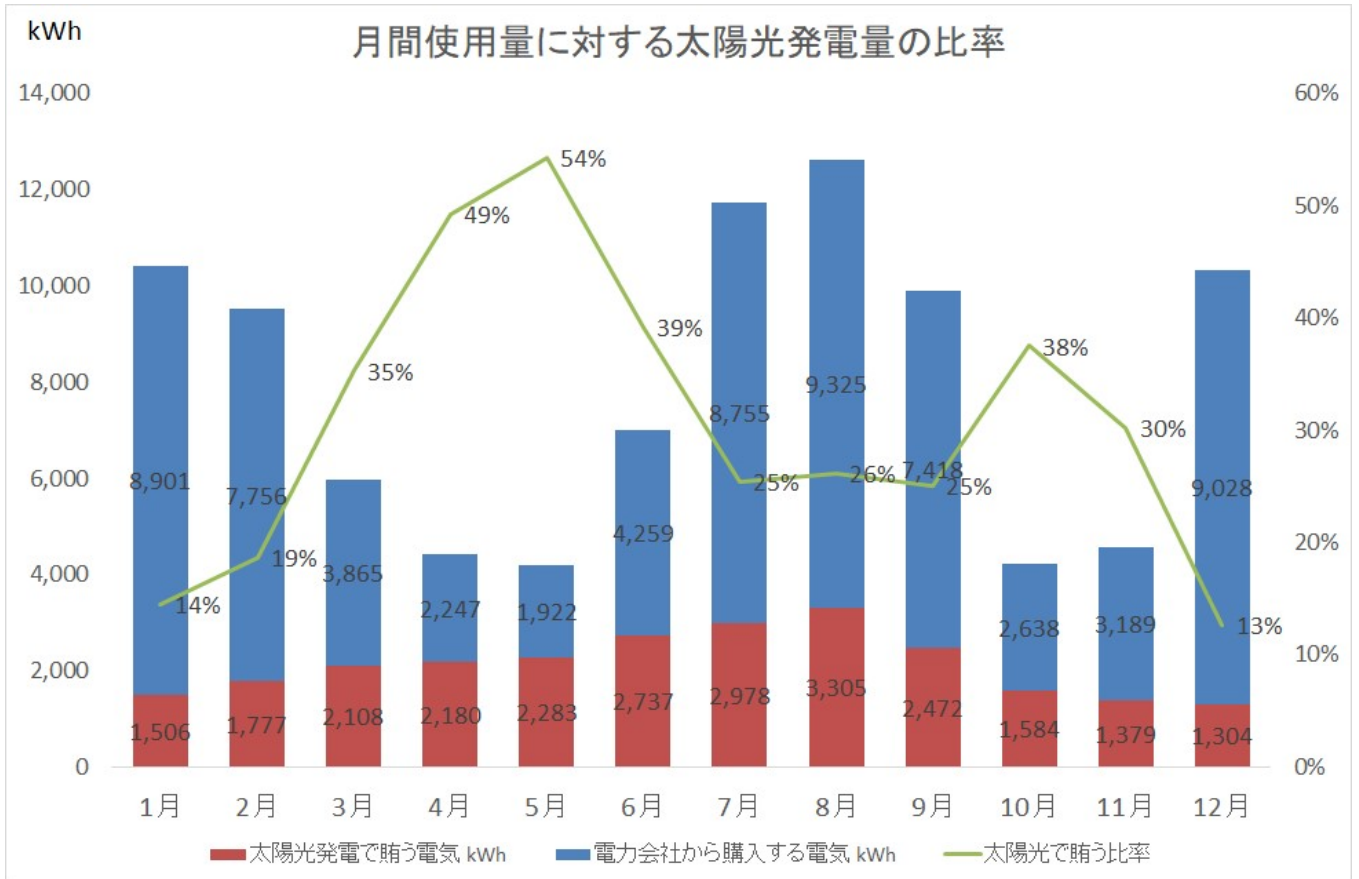
パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-P3A-25kW
台数	1 台
設置容量	25kW

【発電シミュレーション】



【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:LONGI435W×72枚(31.32kW) パワコン:安川25kW×1台(25kW)								
曜日	全用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	再エネ率	自家消費率
日	2,858	5,234	1,114	4,120	79%	475	39%	21%
月	15,926	4,662	3,866	796	17.1%	132	24%	83%
火	17,697	4,886	4,333	553	11.3%	108	24%	89%
水	17,051	4,708	4,210	498	10.6%	96	25%	89%
木	16,464	4,489	3,911	578	12.9%	93	24%	87%
金	16,067	5,228	4,496	732	14.0%	128	28%	86%
土	8,850	5,009	3,682	1,327	26.5%	216	42%	74%
合計	94,913	34,215	25,612	8,603	25.1%	1,248	27%	75%
月	全用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	再エネ率	自家消費率
1月	10,407	1,848	1,506	342	18.5%	56	14%	82%
2月	9,533	2,157	1,777	380	17.6%	63	19%	82%
3月	5,972	3,070	2,108	962	31.3%	133	35%	69%
4月	4,427	3,518	2,180	1,337	38.0%	168	49%	62%
5月	4,204	3,969	2,283	1,687	42.5%	218	54%	58%
6月	6,996	3,200	2,737	463	14.5%	103	39%	86%
7月	11,733	3,767	2,978	790	21.0%	87	25%	79%
8月	12,630	3,822	3,305	517	13.5%	59	26%	86%
9月	9,889	2,895	2,472	423	14.6%	55	25%	85%
10月	4,222	2,518	1,584	934	37.1%	150	38%	63%
11月	4,568	1,830	1,379	450	24.6%	99	30%	75%
12月	10,332	1,622	1,304	318	19.6%	57	13%	80%
合計	94,913	34,215	25,612	8,603	25.1%	1,248	27%	75%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量の27%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率（100%-自家消費率）は、年間を通して25.1%となる。

曜日別の余剰率をみると、日曜日の余剰率が80%程度となっており、余剰電力をオフサイトで活用する方向を検討したい。

なお、四国電力送配電からの「事前相談に対する回答書（高圧）」では「連系可」である。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 13日

設置者： 東温市

施設名： 16.東温市立川内保育園

住所： 東温市南方 279 番地

電話： 089-966-2288

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 1 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位：（南 0°~右-2.27 °）・（南 0°~左+ °）

取付4： 日射障害：無・有（損失 %）（

取付5：~~基礎コンクリート、防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（~~

取付6： 屋根材：瓦（和・スレート・平板・ ）板金・カーベスト

取付7： 折板金具：ハゼ式（ボルト折半） ・重ね式

取付8： 荷揚クレーン：要（ 16 t）搬入ルート（

機器1： 太陽電池： 435W×72 枚 31.32kW

機器3： パワーコンディショナー 25kW × 1台 設置場所（

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 32 インチ ・無 設置場所（

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名： 電話：

住所：

電力2：既設 Tr： 1φ 50KVA× 1台 ・ 3φ 75KVA× 1台

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 72 kW（請求書 or 検針票の正値）

電力5：電力柱： カワカミ 289

電力6：構内柱： PAS 200A、 V C T 有・柱外内

電力7：買 WHM：構内柱付・柱外内・その他（

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱外箱増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑰ 東温市立北吉井幼稚園

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	30 枚
設置容量	13.05kW

パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-PHA29P2B
台数	1 台
設置容量	9.9kW

【発電シミュレーション】

月別推定発電シミュレーション														
⑰東温市立北吉井幼稚園												2024/1/12		
年間発電量	13,965	kWh		発電量地域		松山 メッシュ: 73166								
				太陽電池		LONGI 435W × 30枚								
				太陽電池容量		13.05 kW								
				PCS		安川 9.9kW × 1台								
				PCS容量		9.9 kW								
月間発電量 (kWh)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	年間合計
	752	879	1,250	1,435	1,622	1,308	1,539	1,560	1,184	1,030	747	661	1,164	13,965
月平均斜面日射量 (kWh/m ² ・月)	74.1	86.9	124.7	145.3	165.8	135.1	161.5	164.8	123.2	105.4	75.3	65.8		

【参考】

補正係数の考え方

$$K_p = K_{HD} * K_{FO} * K_{SA} * K_{SM} * K_{PT}$$

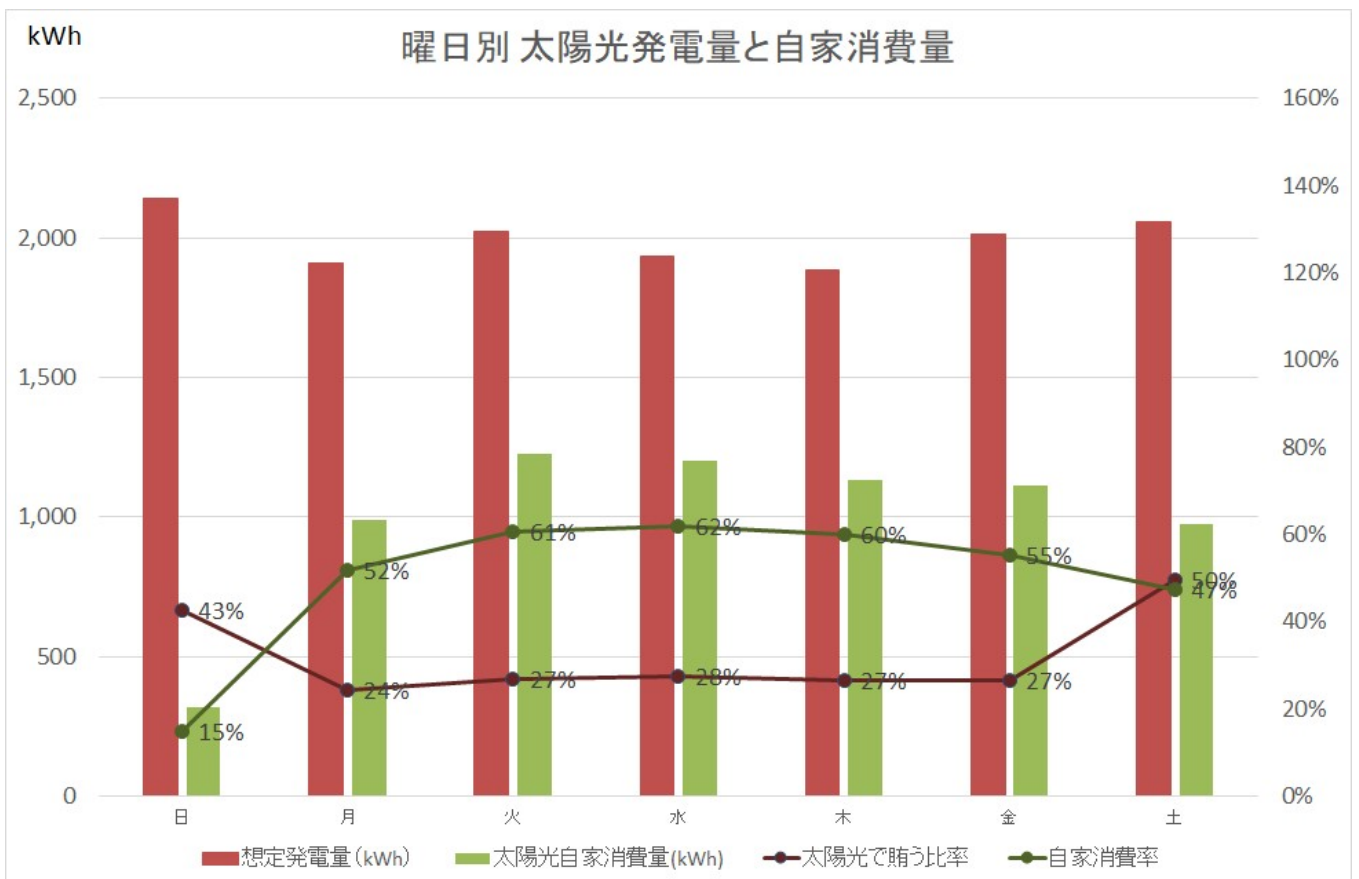
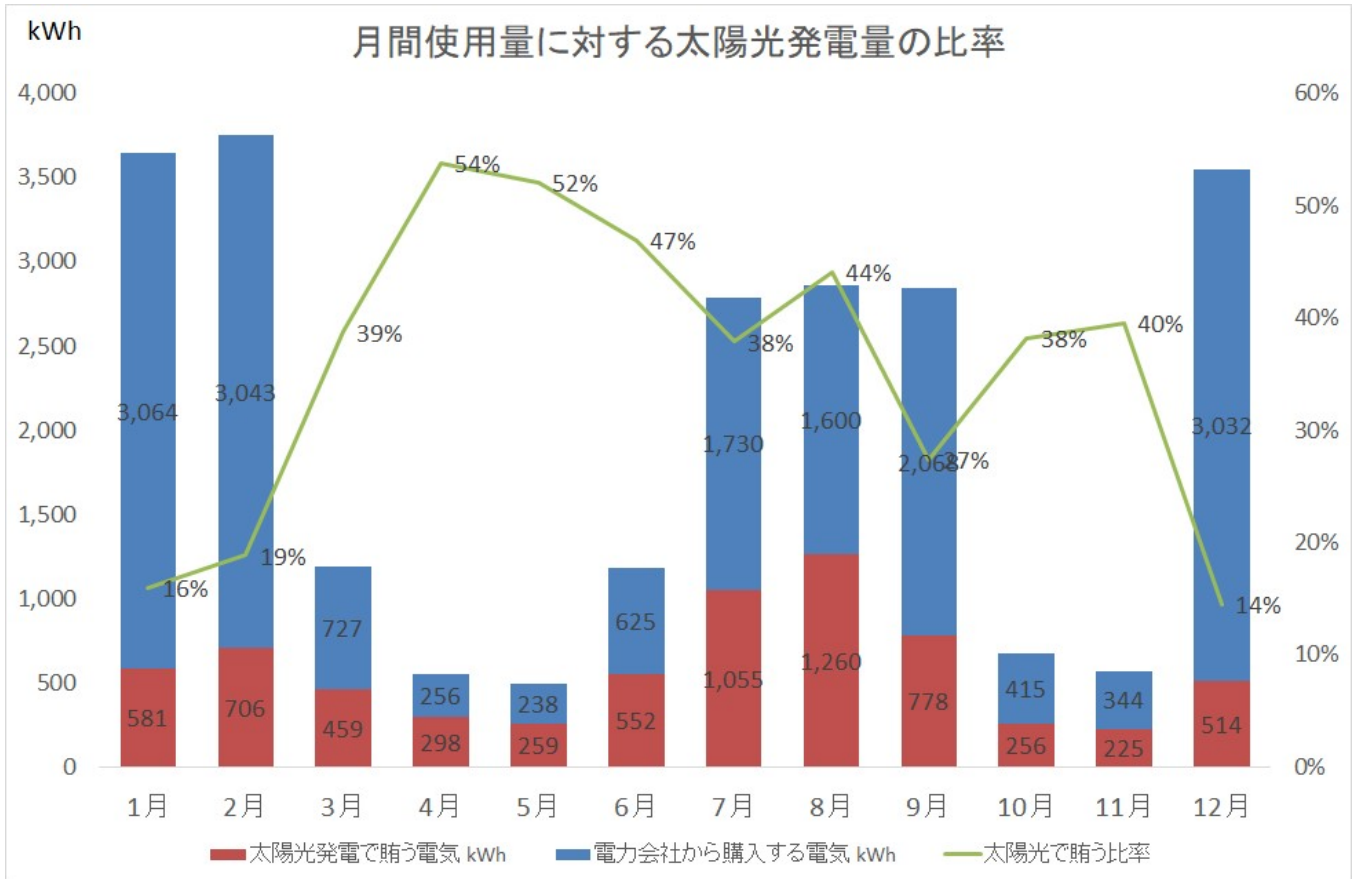
- K_{HD} 日射量年間変動補正係数 0.97
- K_{FO} 経時変化補正係数 0.95
- K_{SM} 負荷整合補正係数 0.94
- K_{SA} アレイ回路補正係数 0.97
- K_{PT} 温度係数 $1 + \alpha * (T_{CR} - 25)$
- α 最大出力温度係数 (結晶シリコン系) -0.29
- T_{CR} 推定モジュール温度
- 平均気温+21.5℃ (加塵平均太陽電池 φ 1- β 温度上昇)

『JIS C8907 : 2005太陽光発電システム発電電力量推定方法』参照

月別推定発電シミュレーショングラフ

月	月間発電量 (kWh)	月平均斜面日射量 (kWh/m ² ・月)
1月	752	74.1
2月	879	86.9
3月	1,250	124.7
4月	1,435	145.3
5月	1,622	165.8
6月	1,308	135.1
7月	1,539	161.5
8月	1,560	164.8
9月	1,184	123.2
10月	1,030	105.4
11月	747	75.3
12月	661	65.8

【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:LONGI435W×30枚(13.05kW) パワコン:安川9.9kW×1台(9.9kW)								
曜日	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	744	2,143	317	1,826	85%	521	43%	15%
月	4,053	1,911	988	923	48.3%	294	24%	52%
火	4,543	2,021	1,225	796	39.4%	276	27%	61%
水	4,347	1,936	1,198	737	38.1%	279	28%	62%
木	4,259	1,885	1,130	755	40.0%	285	27%	60%
金	4,180	2,011	1,111	900	44.8%	282	27%	55%
土	1,959	2,058	973	1,084	52.7%	376	50%	47%
合計	24,085	13,965	6,943	7,022	50.3%	2,313	29%	50%
月	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	3,645	752	581	172	22.8%	72	16%	77%
2月	3,748	879	706	173	19.7%	64	19%	80%
3月	1,186	1,250	459	790	63.2%	229	39%	37%
4月	554	1,435	298	1,137	79.2%	328	54%	21%
5月	497	1,622	259	1,363	84.0%	350	52%	16%
6月	1,178	1,308	552	755	57.8%	276	47%	42%
7月	2,785	1,539	1,055	484	31.5%	169	38%	69%
8月	2,860	1,560	1,260	300	19.2%	126	44%	81%
9月	2,847	1,184	778	406	34.3%	157	27%	66%
10月	671	1,030	256	774	75.2%	252	38%	25%
11月	569	747	225	522	69.9%	230	40%	30%
12月	3,545	661	514	147	22.2%	60	14%	78%
合計	24,085	13,965	6,943	7,022	50.3%	2,313	29%	50%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量 29%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率に関しては、使用量が非常に少ない為、最小限の太陽光設備を設置しても 50.3%の余剰が発生する。余剰電力を FIT 売電する方向で検討したい。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 12日

設置者： 東温市

施設名： 17.東温市立北吉井幼稚園

住所： 東温市樋口甲 1400 番地

電話： 089-964-5952

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 1 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位： （南 0°~右-9.22°）・（南 0°~左+ °）

取付4： 日射障害： 無・有（損失 %）（

取付5： 基礎コンクリート、 防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付6：~~屋根材： _____~~ 瓦（和・スレート・平板・_____） 板金・ガルベースト

取付7：~~折板金具： _____~~ ハゼ式・重ね式

取付8： 荷揚クレーン： 要（ 16 t）搬入ルート（

機器1： 太陽電池： 435W × 30 枚 13.05kW

機器3： パワーコンディショナー 9.9 kW × 1 台

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 32 インチ ・無 設置場所（

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名： _____ 電話： _____

_____ 住所： _____

電力2：既設 Tr：~~1φ _____ kVA× _____ 台・3φ _____ kVA× _____ 台~~

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 49 kW（請求書）or 検針票の北°-）

電力5：電力柱： カワカミキタ 5 N2 W1

電力6：構内柱：~~PAS _____ A、 _____ VCT _____~~ 有・柱外内

電力7：買 WHM：構内柱付・柱外内・その他（ 建屋壁 ）

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱外箱体増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑱ 東温市立重信幼稚園

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	30 枚
設置容量	13.05kW

パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-PHA29P2B
台数	1 台
設置容量	9.9kW

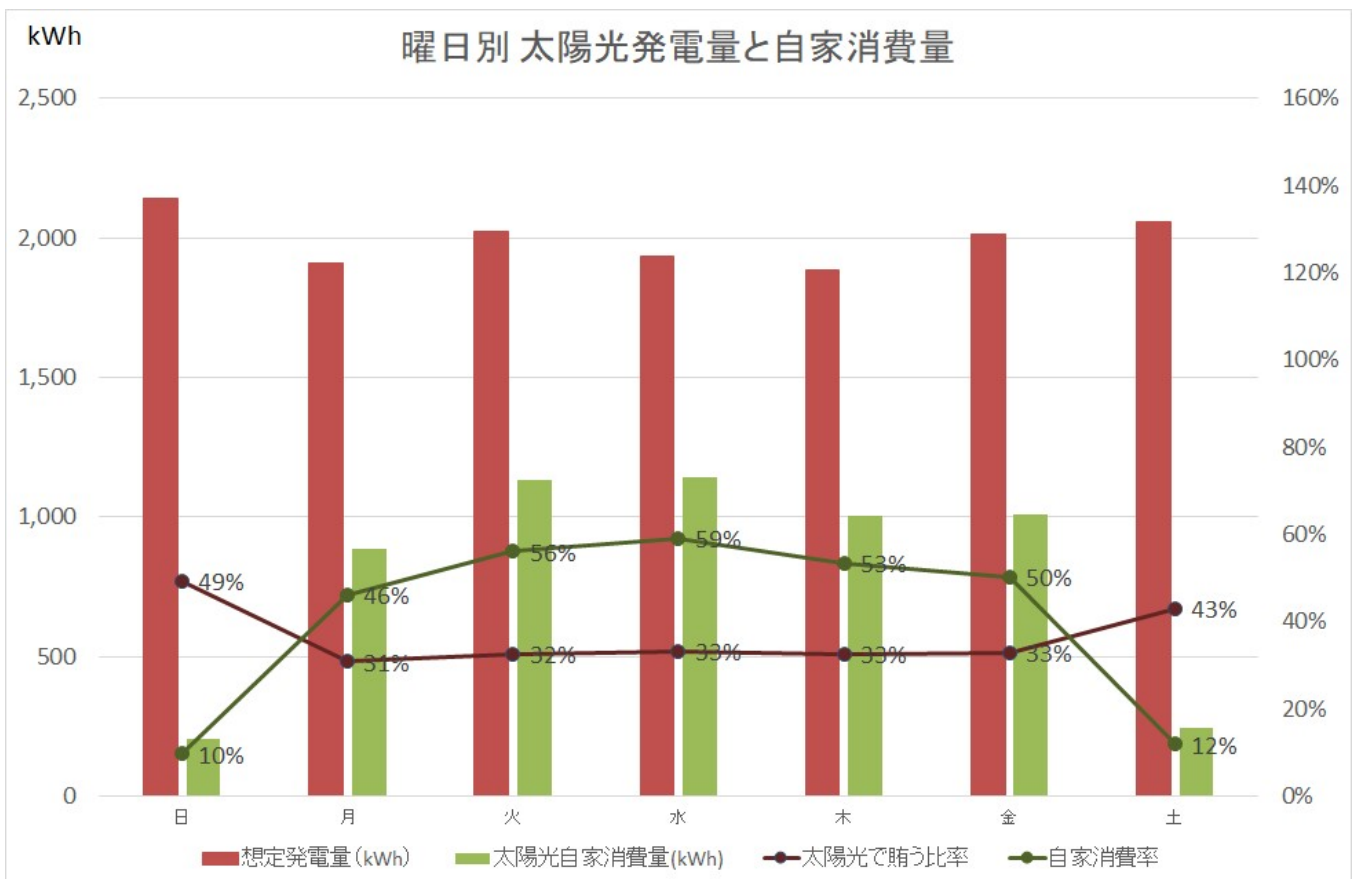
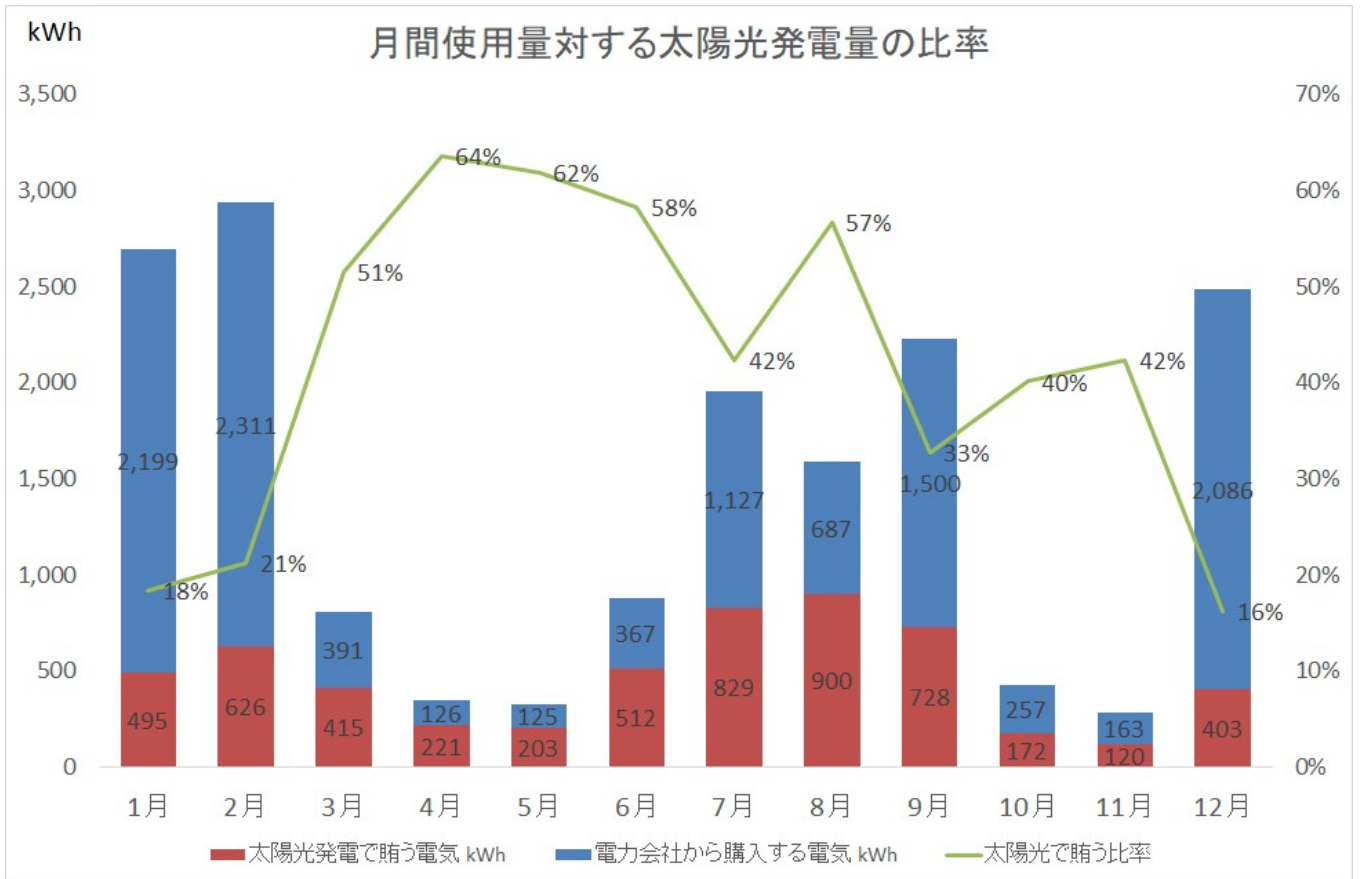
【発電シミュレーション】

月別推定発電シミュレーション														
⑱東温市立重信幼稚園														2024/1/14
年間発電量	13,965 kWh													
発電量地域	松山 メッシュ: 73166													
太陽電池	LONGI 435W × 30枚													
太陽電池容量	13.05 kW													
PCS	安川 9.9 kW × 1台													
PCS容量	9.9 kW													
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	年間合計
月間発電量 (kWh)	752	879	1,250	1,435	1,622	1,308	1,539	1,560	1,184	1,030	747	661	1,164	13,965
月平均斜面日射量 (kWh/m・月)	74.1	86.9	124.7	145.3	165.8	135.1	161.5	164.8	123.2	105.4	75.3	65.8		
【参考】 補正係数の考え方 $K_p = K_{HI0} * K_{PO} * K_{SO} * K_{SW} * K_{PR}$														
K_{HI0} 日射量年間変動補正係数	0.97													
K_{PO} 経時変化補正係数	0.95													
K_{SW} 負荷整合補正係数	0.94													
K_{SO} アレイ回路補正係数	0.97													
K_{PR} 温度係数 $1 + \alpha * (T_{CR} - 25)$														
α 最大出力温度係数 (結晶シリコン系)	-0.29													
T_{CR} 推定モジュール温度														
平均気温+21.5℃ (加重平均太陽電池 T_{SI} - T_{SI} 温度上昇)														
『JIS C8907: 2005太陽光発電システム発電電力量推定方法』参照														

月別推定発電シミュレーショングラフ

月	月間発電量 (kWh)	月平均斜面日射量 (kWh/m・月)
1月	752	74.1
2月	879	86.9
3月	1,250	124.7
4月	1,435	145.3
5月	1,622	165.8
6月	1,308	135.1
7月	1,539	161.5
8月	1,560	164.8
9月	1,184	123.2
10月	1,030	105.4
11月	747	75.3
12月	661	65.8

【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル: LONGI435W×30枚(13.05kW) パワコン: 安川9.9kW×1台(9.9kW)								
曜日	使用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
日	420	2,143	206	1,937	90%	564	49%	10%
月	2,869	1,911	883	1,028	53.8%	363	31%	46%
火	3,494	2,021	1,132	889	44.0%	328	32%	56%
水	3,460	1,936	1,144	792	40.9%	324	33%	59%
木	3,075	1,885	1,003	882	46.8%	363	33%	53%
金	3,075	2,011	1,010	1,000	49.7%	346	33%	50%
土	568	2,058	243	1,814	88.2%	576	43%	12%
合計	16,961	13,965	5,622	8,343	59.7%	2,864	33%	40%
月	使用電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄う比率	自家消費率
1月	2,693	752	495	258	34.2%	115	18%	66%
2月	2,936	879	626	253	28.8%	100	21%	71%
3月	806	1,250	415	835	66.8%	266	51%	33%
4月	347	1,435	221	1,214	84.6%	355	64%	15%
5月	329	1,622	203	1,419	87.5%	381	62%	13%
6月	879	1,308	512	796	60.9%	312	58%	39%
7月	1,956	1,539	829	710	46.1%	234	42%	54%
8月	1,586	1,560	900	660	42.3%	240	57%	58%
9月	2,228	1,184	728	456	38.5%	183	33%	62%
10月	429	1,030	172	858	83.3%	294	40%	17%
11月	283	747	120	627	84.0%	272	42%	16%
12月	2,489	661	403	258	39.0%	112	16%	61%
合計	16,961	13,965	5,622	8,343	59.7%	2,864	33%	40%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量 33%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率（100%-自家消費率）は、使用量が非常に少ないため、年間を通して 59.7%となる。余剰電力を FIT 売電する方向で検討したい。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 12日

設置者： 東温市

施設名： 18.東温市立重信幼稚園

住所： 東温市田窪 1108 番地 1

電話： 089-964-3092

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 2 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位： （南0°～右- °）・（南0°～左+7.8 °）

取付4： 日射障害：無・有（損失 %）（

取付5： 基礎コンクリート、防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付6：~~屋根材：~~ 瓦（和・スレート・平板、）板金・ガルベス

取付7：~~折板金具：~~ ハゼ式・重ね式

取付8： 荷揚クレーン：要（ 16 t）搬入ルート（

機器1： 太陽電池： 435W × 30 枚 13.05kW

機器3： パワーコンディショナ 9.9 kW × 1 台 設置場所（

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 32 インチ ・無 設置場所（

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名：電話：

住所：

電力2：既設 Tr： ~~1φ KVA× 台 ・ 3φ KVA× 台~~

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 42 kW（請求書 or 検針票の北°-）

電力5：電力柱： ノダ 92

電力6：構内柱： ~~PAS A、 VCT~~ 有・柱外内

電力7：買 WHM：構内柱付・柱外内・その他（

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱外箱体増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所

⑱ 東温市立川上幼稚園

【太陽光設備】

モジュール

メーカー	LONGI (1722*1134*30) 20.8kg
型番	LR5-574HTH-435W (435W)
枚数	30 枚
設置容量	13.05kW

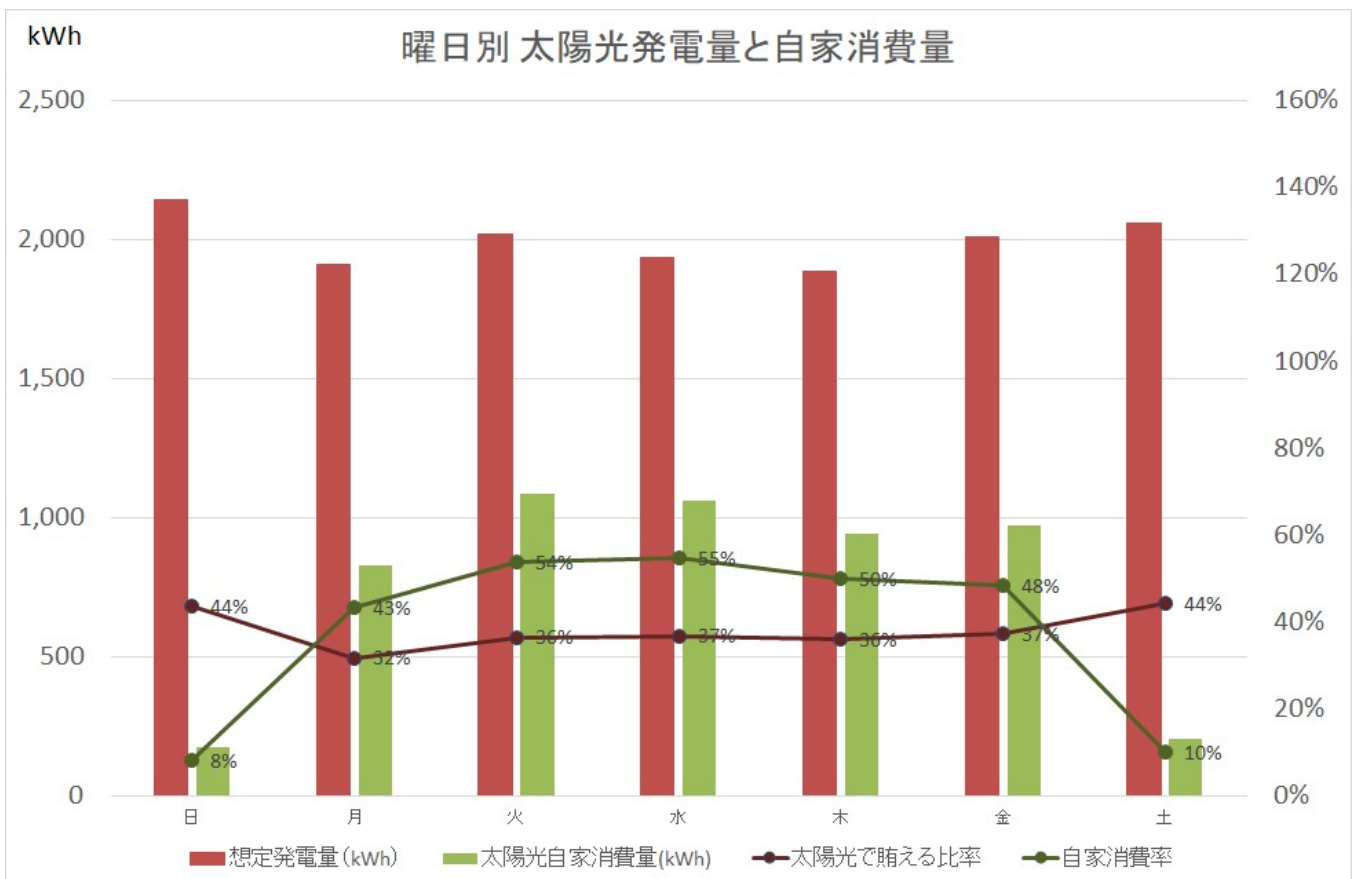
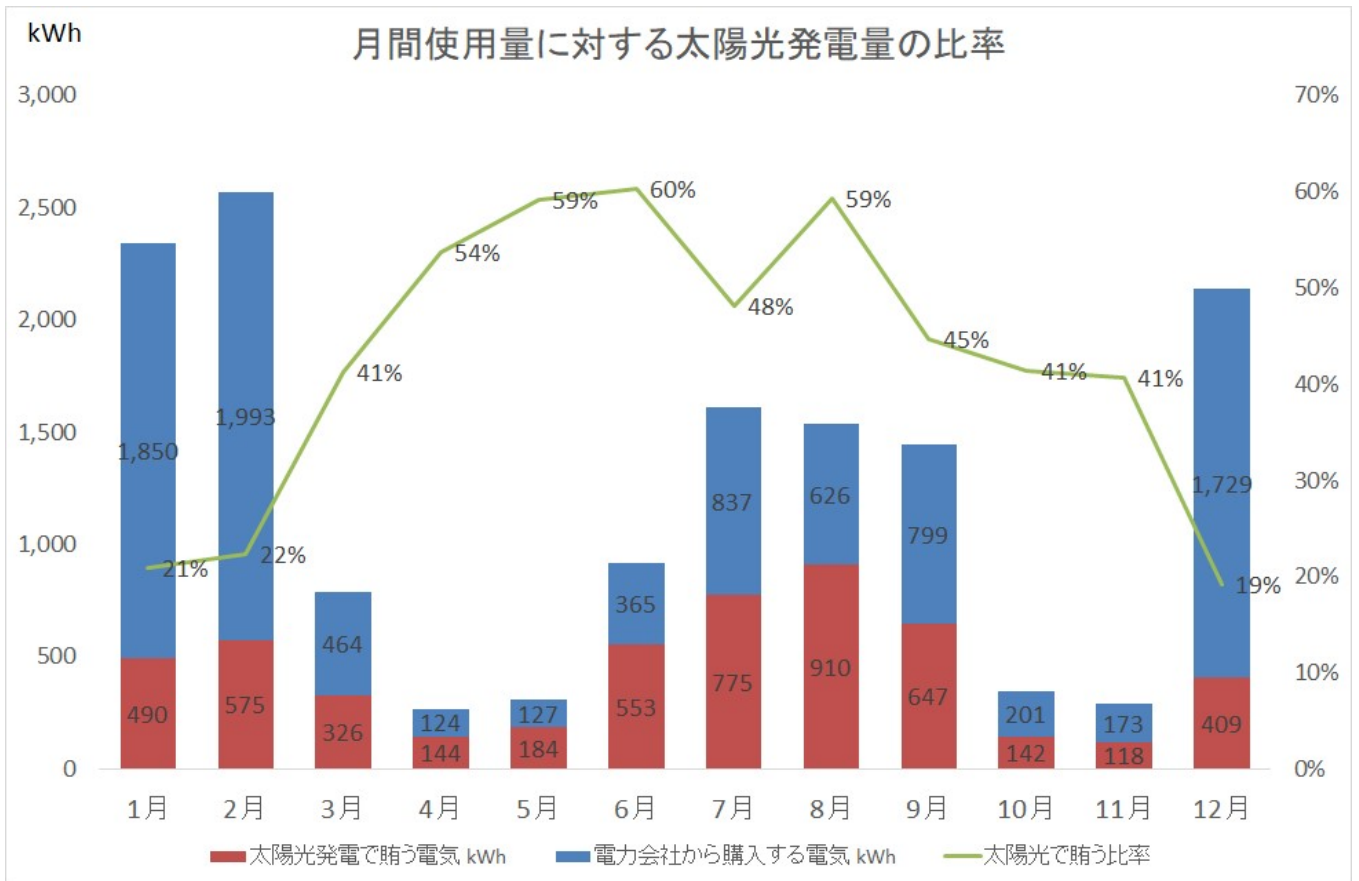
パワコン

メーカー	安川
型番	CEPT-PHA29P2B
台数	1 台
設置容量	9.9kW

【発電シミュレーション】

月別推定発電シミュレーション																																																											
⑱東温市立川上幼稚園													2024/1/12																																														
年間発電量	13,965 kWh																																																										
			発電地域		松山 メッシュ: 73166																																																						
			太陽電池		リーフトン 435W × 30枚																																																						
			太陽電池容量		13.05 kW																																																						
			PCS		安川 9.9kW ×1台																																																						
			PCS容量		9.9 kW																																																						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1月</th> <th>2月</th> <th>3月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月</th> <th>7月</th> <th>8月</th> <th>9月</th> <th>10月</th> <th>11月</th> <th>12月</th> <th>年平均</th> <th>年間合計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #fff9c4;"> <td>月間発電量 (kWh)</td> <td>752</td> <td>879</td> <td>1,250</td> <td>1,435</td> <td>1,622</td> <td>1,308</td> <td>1,539</td> <td>1,560</td> <td>1,184</td> <td>1,030</td> <td>747</td> <td>661</td> <td>1,164</td> <td>13,965</td> </tr> <tr> <td>月平均斜面日射量 (kWh/m²・月)</td> <td>74.1</td> <td>86.9</td> <td>124.7</td> <td>145.3</td> <td>165.8</td> <td>135.1</td> <td>161.5</td> <td>164.8</td> <td>123.2</td> <td>105.4</td> <td>75.3</td> <td>65.8</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>																1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	年間合計	月間発電量 (kWh)	752	879	1,250	1,435	1,622	1,308	1,539	1,560	1,184	1,030	747	661	1,164	13,965	月平均斜面日射量 (kWh/m ² ・月)	74.1	86.9	124.7	145.3	165.8	135.1	161.5	164.8	123.2	105.4	75.3	65.8		
	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	年間合計																																													
月間発電量 (kWh)	752	879	1,250	1,435	1,622	1,308	1,539	1,560	1,184	1,030	747	661	1,164	13,965																																													
月平均斜面日射量 (kWh/m ² ・月)	74.1	86.9	124.7	145.3	165.8	135.1	161.5	164.8	123.2	105.4	75.3	65.8																																															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>【参考】</p> <p>補正係数の考え方</p> $K_p = K_{HD} * K_{PD} * K_{PA} * K_{PM} * K_{PT}$ <p>K_{HD} 日射量年間変動補正係数 0.97</p> <p>K_{PD} 経時変化補正係数 0.95</p> <p>K_{PM} 負荷整合補正係数 0.94</p> <p>K_{PA} アレイ回路補正係数 0.97</p> <p>K_{PT} 温度係数 $1 + \alpha * (T_{CS} - 25)$</p> <p style="margin-left: 20px;">α 最大出力温度係数 (結晶シリコン系) -0.29</p> <p style="margin-left: 20px;">T_{CS} 推定モジュール温度</p> <p style="margin-left: 40px;">平均気温+21.5℃ (加重平均太陽電池$\times 1^{-1}$・$\times 1$温度上昇)</p> <p>『JIS C8907 : 2005太陽光発電システム発電電力量推定方法』参照</p> </div> <div style="width: 50%;"> <div style="text-align: center;"> <p>月別推定発電シミュレーショングラフ</p> </div> </div> </div>																																																											

【電力使用量に対する適正規模の検討】



*自家消費率…太陽光自家消費量÷想定発電量

【検討結果】

★設置予定容量								
パネル:リープトン435W×30枚(13.05kW) パワコン:安川9.9kW×1台(9.9kW)								
曜日	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄える比率	自家消費率
日	12,119	2,143	174	1,969	92%	575	44%	8%
月	29,627	1,911	830	1,082	56.6%	373	32%	43%
火	32,640	2,021	1,088	933	46.2%	341	36%	54%
水	31,422	1,936	1,060	876	45.2%	353	37%	55%
木	29,988	1,885	942	943	50.0%	376	36%	50%
金	29,998	2,011	972	1,039	51.7%	368	37%	48%
土	12,954	2,058	207	1,851	90.0%	571	44%	10%
合計	178,748	13,965	5,272	8,692	62.2%	2,957	36%	38%
月	電力量(kWh)	想定発電量(kWh)	太陽光自家消費量(kWh)	余剰(kWh)	余剰率	余剰コマ数	太陽光で賄える比率	自家消費率
1月	19,501	752	490	262	34.8%	120	21%	65%
2月	19,095	879	575	304	34.6%	107	22%	65%
3月	12,553	1,250	326	924	73.9%	276	41%	26%
4月	9,661	1,435	144	1,291	90.0%	356	54%	10%
5月	10,796	1,622	184	1,439	88.7%	387	59%	11%
6月	16,760	1,308	553	754	57.7%	304	60%	42%
7月	17,468	1,539	775	764	49.7%	248	48%	50%
8月	7,735	1,560	910	650	41.7%	256	59%	58%
9月	22,114	1,184	647	537	45.4%	221	45%	55%
10月	12,698	1,030	142	888	86.2%	300	41%	14%
11月	11,097	747	118	628	84.2%	268	41%	16%
12月	19,270	661	409	251	38.0%	114	19%	62%
合計	178,748	13,965	5,272	8,692	62.2%	2,957	36%	38%

太陽光発電システムを設置することにより、現状の電気使用量 36%を太陽光発電で賄えると思われる。

余剰率（100%-自家消費率）は、使用量が非常に少ないため、年間を通して 62.2%となる。余剰電力を FIT 売電する方向で検討したい。

【公共施設自立・分散型エネルギー設備等導入可能性調査業務 事前調査表】

調査日： 2023年 12月 12日

設置者： 東温市

施設名： 19.東温市立川上幼稚園

住所： 東温市北方 2655 番地

電話： 089-966-3755

環境1： 市街地・山岳地帯（標高 1000 以上）標高 m

環境2：~~海岸~~海より m

事業種別：自家消費 余剰売電 P P A 事業

取付1： 建屋 1 階建 ・RFLGL+ m ・棟名（

取付2： 陸屋根・傾斜屋根（ ）・地上（平地・法面）

取付3： 方位： （南0°~右- °）・（南0°~左+9.0 °）

取付4： 日射障害： 無・有（損失 %）（木）

取付5： 基礎コンクリート、防水：アスファルト・シート・塗膜・その他（

取付6：~~屋根材： _____~~ 瓦（和・スレート・平板、_____）板金・ガルベス

取付7：~~折板金具： _____~~ ハゼ式・重ね式

取付8： 荷揚クレーン： 要（ 16 t）搬入ルート（

機器1： 太陽電池： 435W × 30 枚 13.05 kW

機器3： パワーコンディショナ 9.9 kW × 1 台

機器4： 交流集電箱：要・不要 設置場所（

機器5： 表示装置：液晶モニター 32 インチ ・無 設置場所（

機器6： 計測装置：要・不要 ・日射・気温計：要・不要 設置場所（

機器7： Wi-Fi 環境：有・無

機器8： 蓄電池：要・不要 設置場所（

機器9：~~その他：~~

電力1：主任技術者氏名： _____ 電話： _____

_____ 住所： _____

電力2：既設 Tr：~~1φ~~ KVA× _____ 台・~~3φ~~ KVA× _____ 台

電力3：契約種別：高圧（業務用電力）・低圧（単相・三相）

電力4：契約電力： 43.0 kW（請求書 or 検針票の北°-）

電力5：電力柱： カワカミ 260

電力6：構内柱：~~PAS~~ A、~~VCT~~ 有・柱外内

電力7：買 WHM：構内柱付・柱外内・その他（

電力8：ELCB 取付 S P：有・無 （ A）

電力9：RPR・OVGR・ZPD：有・無 取付 S P：有・無

電力10：柱外箱体増築：有・無、（

電力11：連系制限：有・無 逆潮流：有・無

【写真】○正門、○建屋全体、○電力柱、○構内柱 PAS・VCT・WHM、○柱外全体・盤内・単線図

機器取付場所：○電池、○接続箱、○パワーコン、○表示装置、○計測装置、○荷揚・搬入場所