

令和 7 年度大和町公共施設 太陽光発電設備等導入可能性調査業務

業 務 報 告 書

2026年1月

国際航業株式会社 東北支社 仙台支店

本業務委託報告書は、（一社）地域循環共生社会連携協会から交付された環境省補助事業である「令和 6 年度（補正予算）計画づくり支援事業 公募二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業）」により作成されたものである。

目次

第1章 業務概要	1
1.1 業務名	1
1.2 業務目的・概要	1
1.3 契約日・履行期間	1
1.4 履行場所	1
1.5 発注者	1
1.6 受注者	1
1.7 業務フロー	2
1.8 業務の概要	3
1.9 成果物	6
第2章 太陽光設備等導入可能性調査結果	7
2.1 計画準備	7
2.2 現地調査対象施設の抽出	7
2.3 評価する設備の検討	11
2.4 資料の収集	13
2.5 アンケート調査の実施	14
2.6 ステークホルダーからの意見聴取	17
2.7 机上調査	21
2.8 現地調査	30
2.9 調査結果のとりまとめ	32
2.10 導入設備の検討	34
2.11 個票の作成	43
2.12 導入計画の作成	51
2.13 業務報告書の作成	59
2.14 打合せ協議	59
資料編	資料編1
資料編1. 個票	資料編1
資料編2. 導入計画	資料編181
資料編3. 業務計画書	資料編267
資料編4. 打合せ記録簿	資料編284

第1章 業務概要

1.1 業務名

令和7年度大和町公共施設太陽光発電設備等導入可能性調査業務

1.2 業務目的・概要

公共施設への太陽光発電設備等の導入に向けた事前調査として、31施設を対象に導入手法を検討するため、対象施設の設置想定箇所や電気設備等の現況調査、概算事業費の算出及び削減電気代と比較した事業効果などを資料としてまとめることを目的とする。

1.3 契約日・履行期間

契約締結日

令和7年8月18日

履行期間

自 令和7年8月18日 ～ 至 令和8年1月23日

1.4 履行場所

発注者と協議の上、決定した施設

1.5 発注者

大和町

1.6 受注者

国際航業株式会社 東北支社 仙台支店

1.7 業務フロー

本事業に関する業務のフローを以下に示す。

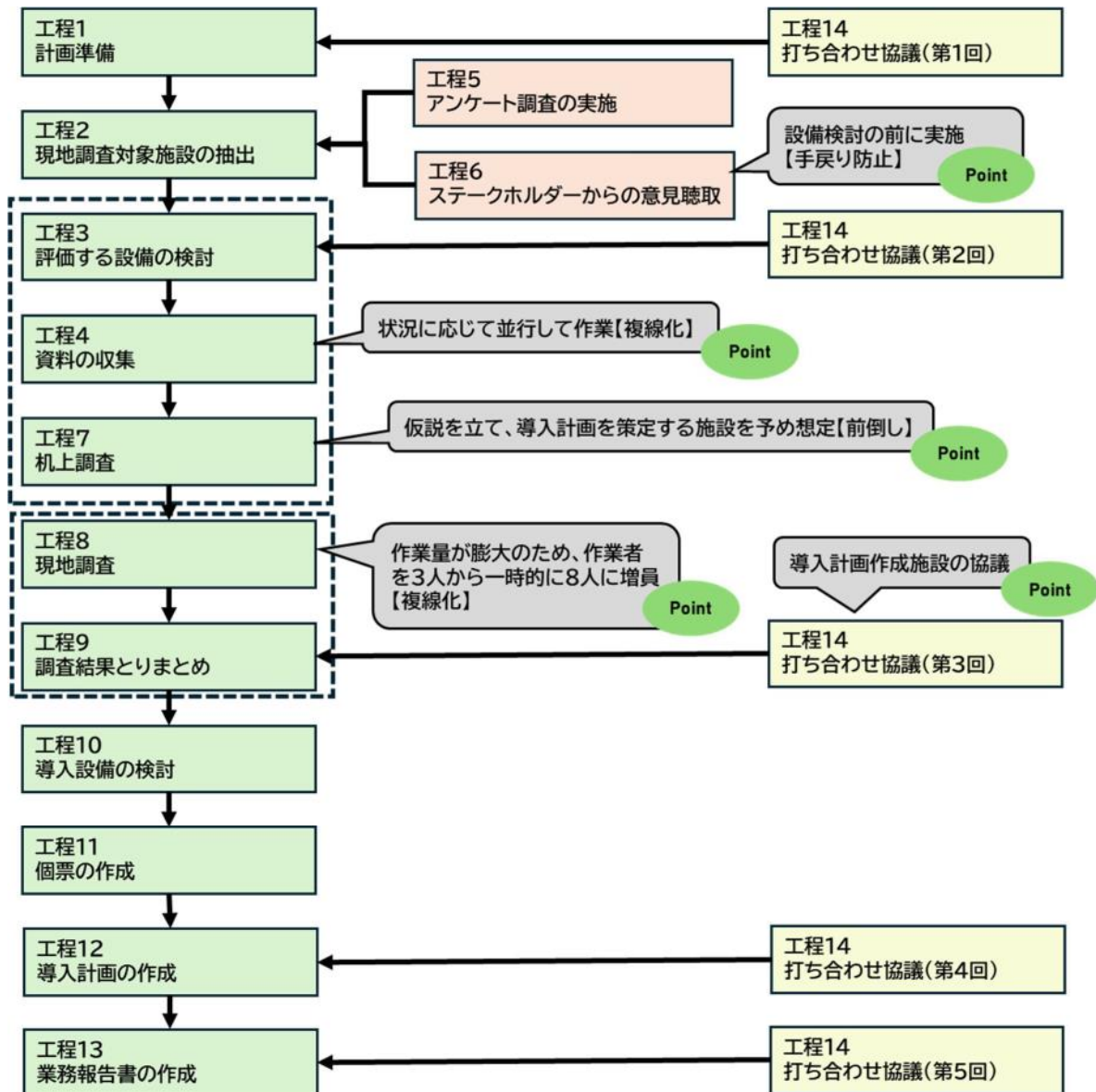


図 1.7-1 業務実施フロー

1.8 業務の概要

(1) 計画準備

業務実施に際し必要な計画及び準備等を行い、業務計画書を作成した。

(2) 公共施設太陽光発電設備等導入可能性調査

ア 有望施設の抽出＜対象：31施設（申請書上は30施設、仕様書上では32施設）＞

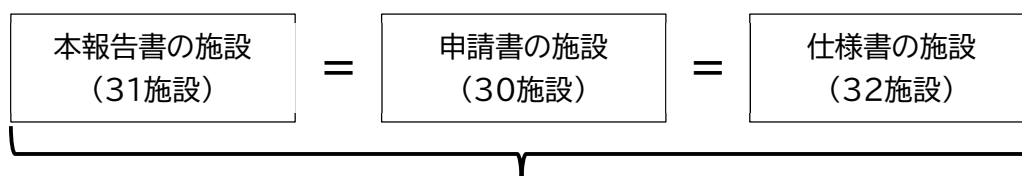
町内公共施設31施設について、各種のハザードマップの確認や施設概要、施設の利用状況等の整理を行った。その整理結果を基に、導入可能性が高いと想定される施設を「有望施設」として、17施設抽出した。

＜申請書及び仕様書に記載の施設数との相違について＞

町では、補助金交付申請の相談時に執行団体より、当初対象としていた32施設のうち「大和町役場庁舎・車庫・倉庫」及び「宮床小学校・宮床児童館」をそれぞれ同一の施設として取り扱うよう助言があり、30施設で申請している。

これに伴い、本業務では隣接する「大和町役場庁舎」と「大和町役場車庫・倉庫」は統合し、「大和町役場（車庫・倉庫を含む）」として整理した。一方で、「宮床小学校」と「宮床児童館」については、太陽光発電設備による電力融通を検討した結果、グラウンドを横断する配線工事やそのコスト等、導入に関するハードルが高く、導入を検討する上では区別して整理した方がよいと判断したため、今後の運用に配慮して個別に検討を行うこととした。

以上の経緯により、本報告書では便宜上31施設として表記・整理しているが、調査範囲は申請時の30施設と相違ない。また、仕様書上の「32施設」との乖離については、仕様書が「公共施設等総合管理計画」の管理単位に基づき作成されていることによるものであり、実質的な検討対象は申請時の30施設（本報告書における31施設）に準じている。



施設数の差は、施設の数え方の違いであり、対象施設はすべて同じ

イ 評価する設備の検討＜対象：有望施設17施設＞

「ア」で抽出した有望施設17施設について、導入可能性を評価する際に使用する設備の検討を行った。

そのうち最も可能性の低い3施設は、航空写真やデマンドデータの分析で評価する設備を検討した。残りの14施設については、現地調査対象施設とし、利用状況、電力需要、その他施設関係書類等による調査を行い、発注者から提供をうけた使用電力データの整理を行った。

現地調査対象施設14施設について、敷地の周辺状況や設備の把握を行い、必要な既存図面の収集を行う。また、その他の対象施設については、航空写真等を用いて可能な限り周辺状況や施設設備状況を整理した。

ウ 資料の収集＜対象：現地調査対象施設14施設＞

現地調査対象施設14施設について、業務に必要な以下の資料を収集整理した。貸与された資料は責任を持って保管し、紛失・破損等を生じないように細心の注意を払い、業務終了後に速やかに発注者に返却した。なお、調査開始時までには揃わなかった図面は、現地調査時に収集した。

- (ア) 対象施設の改修履歴、構造計算書（確認申請書類等）
- (イ) 対象施設の建築竣工図面（平面図、立面図、構造図、詳細図、他）
- (ウ) 対象施設の電気設備竣工図面（系統図、平面図、他）
- (エ) その他必要と認められる資料

エ アンケート調査の実施＜対象：現地調査対象施設14施設＞

施設運営や利用者に及ぼす影響を極力抑えるため、以下の内容の「管理者アンケート」を実施した。

- (ア) 本調査の窓口となる方
- (イ) アンケート回答者様
- (ウ) 調査対応可能日時（第1候補日～第3候補日）
- (エ) 調査時留意点
- (オ) 入室にあたって特に配慮が必要な部屋
- (カ) その他ご要望等
- (キ) 年間の稼働日と稼働時間

オ ステークホルダーからの意見聴取

現地調査対象施設の現地調査実施に先立ち、公共事業を通じた地域経済の活性化及び循環の観点から、地域に所在する「設備設置会社」や「メンテナンス会社」を重要なステークホルダーとして位置づけ、調査項目や導入に向けた対応方針に関するアンケート調査を実施した。

カ 太陽光発電設備等の設置可能性評価＜対象：現地調査対象施設14施設＞

① 机上調査

現地調査施設を対象に、次の項目について整理を行う。

- (ア) 電力30分デマンドデータ
- (イ) 直近の契約電力料金単価
- (ウ) 耐荷重（構造計算書より）
- (エ) 構造（各種既存計画や竣工図等より）
- (オ) 周辺への光害想定
- (カ) 導入可能性が高いエリアの想定
- (キ) 屋根防水の実施状況
- (ク) 30分デマンドデータを使用した発電シミュレーション
- (ケ) ZEB化可能性調査実施検討（協議の上、実施検討施設を選定）

② 現地調査

- (ア) 対象施設の現地調査（建築及び電気設備全般）として施設管理者等へのヒアリングを行った上で、太陽光発電設備等の導入計画に必要な調査を行った。施設の状況に応じて、災害時対応型の蓄電設備の設置計画に必要な調査も行った。また、既存竣工図との整合性や系統連系に必要な電気設備の設置状況等を確認した。
- (イ) 現地調査にあたっては、太陽光発電設備等を設置することによる周辺への影響（光や影、振動や騒音等）や懸念事項について可能な範囲において確認した。
- (ウ) 再生可能エネルギー発電設備等の導入が高い可能性で見込まれる施設（5施設）については設置規模の条件整理のため、電気利用状況（契約電力、電気使用量、使用時間帯）を各施設の管理者等から可能な範囲において入手するとともに、関連情報（施設の保全計画等）についてヒアリングを行った。

キ 調査結果のとりまとめ＜対象：14施設＞

現地調査対象施設の調査結果について、下記の(コ)以外は個票に、(コ)は第2章2.7机上調査に整理した。

- (ア) エリア別調査状況（構造・屋根の劣化状況・保守性・日射等）
- (イ) エリア別評価及び設備配置図（航空写真上へ図示）
- (ウ) 既存の電気設備位置（航空写真上へ図示）
- (エ) 設備の配置案（航空写真上へ図示）
- (オ) 評価別想定容量
- (カ) 30分デマンドデータ（電力需要）
- (キ) 想定発電量
- (ク) 調査状況写真
- (ケ) 30分デマンドデータを使用した発電シミュレーション
- (コ) その他、発注者への報告することがふさわしい情報

ク 個票の作成＜対象：14施設＞

前項までに実施した調査結果に基づき、対象施設ごとに個票を作成し調査結果を取りまとめた。

- ① 対象施設について、調査項目が一括で閲覧や比較のできる個票を作成した。
- ② ①にくわえ、導入事業に移行した際に資料収集の手間を軽減するため、収集した構造計算書の画像も個票に整理した。

ケ 導入計画の作成＜対象：5施設＞

前項までの調査結果等を通じて、対象施設の中で導入効果の高い施設（5施設）について導入計画を作成した。

(3) 業務報告書等とりまとめ

本委託業務に基づく調査結果及び導入計画を業務報告書として取りまとめた。

(4) 打ち合わせ協議

打ち合わせ・協議は5回程度とし、現地調査に伴うヒアリングや確認事項等の報告は適宜実施した。また、打ち合わせ・協議の内容は、打ち合わせ記録簿として受注者がとりまとめ、発注者及び受注者が確認のうえ双方が保管した。

なお、打ち合わせ協議記録は、資料編へ整理した。

1.9 成果物

成果品は、以下のとおりとした。

表. 1.9-1 成果品一覧

品目	数量	備考
① 業務報告書	2部	導入計画、個票を含める
② その他関係資料一式	1式	
③ 上記調査関連データを含む電子媒体	2部	CD-R等で格納

※成果品に関する著作権、著作隣接権、商標権、商品化権、意匠及び所有権（以下「著作権等」という。）は、発注者が保有する。

※成果品に含まれる受注者又は第三者が権利を有する著作物等（以下「既存著作物」という。）の著作権等は、個々の著作者等に帰属する。

※納入される成果品に既存著作物等が含まれる場合には、受注者が当該既存著作物の使用に必要な費用の負担及び使用許諾契約等に係る一切の手続きを行う。

第2章 太陽光設備等導入可能性調査結果

2.1 計画準備

業務実施に際し必要な計画及び準備等を行い、業務計画書を作成した。

2.2 現地調査対象施設の抽出

(1) 個別施設検討対象施設の評価

町内公共施設31施設について各種のハザードマップの確認や施設の利用状況などを整理するための評価表を作成した。

評価表は、①築年数、災害リスク、避難所指定、②施工性、保守性、避難所指定、太陽光パネル、蓄電池の設置スペース、③町づくり政策の3つの視点を基本として整理することとし、視点ごとに評価項目を設定した上、×・▲・○の3段階を基本として評価ランクを設定し点数化することによって定量的に評価した。

評価表へ視点別に設定した評価項目・評価ランク・評価点を示す。

表. 2. 2-1 評価表①

視点	評価項目	評価ランク・点 ×：1点、▲：2点、○：3点
視点1 基本項目	築年数 【出典：施設台帳】	×：45年以上・不明 ▲：31年以上45年未満 ○：31年未満
	災害リスク土砂（急傾斜） 【出典：重ねるハザードマップ】	×：特別警戒区域 ▲：警戒区域 ○：該当しない
	災害リスク土砂（土石流） 【出典：重ねるハザードマップ】	×：特別警戒区域 ▲：警戒区域 ○：該当しない
	災害リスク土砂（地すべり） 【出典：重ねるハザードマップ】	×：特別警戒区域 ▲：警戒区域 ○：該当しない
	災害リスク洪水浸水 【出典：重ねるハザードマップ】	×：3.0m以上 ▲：0.5m以上3.0m未満 ○：0.5m未満
	災害リスク津波浸水 【出典：重ねるハザードマップ】	×：3.0m以上 ▲：0.5m以上3.0m未満 ○：0.5m未満

表. 2. 2-2 評価表②

視点	評価項目	評価ランク・点 ×：1点、▲：2点、○：3点
視点2 重要項目	避難所指定状況 【出典：地域防災計画、ハザードマップ】	×：指定なし ▲：緊急指定避難所 ○：指定避難所
	施工性、保守性 【出典：Googlemap】	×：設置困難 ▲：設置可能性が低い ○：設置可能性が高い
	太陽光設置スペース 【出典：Googlemap】	×：ほとんどなし ▲：多少あり ○：十分あり
	蓄電池設置スペース 【出典：Googlemap】	×：設置不可 ▲：調査の必要あり ○：設置可

表. 2. 2-3 評価表③

視点	評価項目	評価ランク・点 ×：1点、▲：2点、○：3点
視点3 追加項目	町づくり政策 【出典：町との協議や要望】	×：統廃合が予定されている施設 ▲：○の施設の設置効果で判断したい施設 ○：積極的に進めたい施設

(2) 個別施設検討対象施設の抽出

前項までに整理した評価表をもとに評価点を合計した総合評価点を算出し、総合評価点の高い順に順位付けを行った。
いずれの施設も甲乙つけがたい状況であったため、協議の上、現地の状況を鑑みた上で17施設へ絞り込むこととした。整理・作成した評価表（総合評価点の高い順）を以下に示す。
なお、緑色で網掛けした施設が協議の結果、個別施設検討対象施設とした17施設である。

表. 2. 2-4 導入可能性評価と個別施設検討対象施設検討結果

No.	施設名	住所	27点満点	築年数 (2025年時点)	土砂 (急傾斜)	土砂 (土石流)	土砂 (地すべり)	洪水浸水	避難所 指定	施工性 保守性	太陽光	蓄電池	まちづくり政策との整合確認	現地調査対象検討結果
7	吉岡小学校	大和町吉岡字町裏32番地	27	○	○	○	○	○	○	○	○	○		現地調査対象施設①
6	総合体育館	大和町宮床字松倉92番地	26	○	○	○	○	○	○	○	▲	○		現地調査対象施設②
15	大和中学校	大和町吉岡字権現堂25番地	26	▲	○	○	○	○	○	○	○	○		現地調査対象施設③
14	小野小学校	大和町もみじヶ丘二丁目3番地	25	▲	○	○	○	○	○	○	▲	○		現地調査対象施設④
21	まほろばホール	大和町吉岡南二丁目4番地の14	25	○	○	○	○	○	▲	○	▲	○		現地調査対象施設⑤
26	吉岡コミュニティセンター	大和町吉岡字町裏16番地	25	▲	○	○	○	○	○	○	▲	○	×(長期的な利活用の可能性が低い)	対象外(施設の利用の継続性に課題あり)
27	町民研修センター	大和町吉岡字古館25番地の1	25	▲	○	○	○	○	▲	○	○	○		現地調査対象施設⑥
9	旧宮床小学校難波分校	大和町宮床字中山29番地	25	▲	○	▲	○	○	○	○	○	○	×(統廃合の可能性あり)	対象外(施設の利用の継続性に課題あり)
10	吉田小学校	大和町吉田字寺野東62番地の1	25	○	○	○	○	○	○	▲	▲	○	×(統廃合の可能性あり)	対象外(施設の利用の継続性に課題あり)
17	学校給食センター	大和町吉岡字志田町66番地の1	25	○	○	○	○	○	×	○	○	○	×(移転の可能性あり)	対象外(施設の利用の継続性に課題あり)
18	吉田教育ふれあいセンター	大和町吉田字仁和多利16番地	25	▲	○	○	○	○	▲	○	○	○	×(長期的な利活用の可能性が低い)	対象外(施設の利用の継続性に課題あり)
20	落合教育ふれあいセンター	大和町落合相川字長者原32番地	25	▲	○	○	○	○	▲	○	○	○	×(長期的な利活用の可能性が低い)	対象外(施設の利用の継続性に課題あり)
3	大和町水道庁舎	大和町吉岡南二丁目28番地の4	24	○	○	○	○	▲	×	○	○	○		現地調査対象施設⑦
4	南部コミュニティセンター	大和町杜の丘一丁目13番地	24	○	○	○	○	○	×	○	▲	○		現地調査対象施設⑧
29	吉田コミュニティセンター	大和町吉田字寺野東32番地	24	▲	○	○	○	○	○	▲	▲	○		現地調査対象施設⑨
31	鶴巣防災センター	大和町鶴巣北目大崎字岸121番地の2 1	24	▲	○	○	○	○	○	▲	▲	○		現地調査対象施設⑩
19	鶴巣教育ふれあいセンター	大和町鶴巣北目大崎字塚64番地	24	▲	○	○	○	○	▲	▲	○	○	×(長期的な利活用の可能性が低い)	対象外(施設の利用の継続性に課題あり)
1	大和町役場(車庫・倉庫を含む)	大和町吉岡まほろば一丁目1番地の1	23	○	○	○	○	▲	×	○	▲	○		現地調査対象施設⑪
16	宮床中学校	大和町宮床字四辻13番地の7	23	▲	×	○	○	○	▲	○	○	○		現地調査対象施設⑫
23	宮床児童館	大和町宮床字四辻85番地の6	23	○	×	○	○	○	×	○	○	○		現地調査対象施設⑬
25	よしおか放課後児童クラブ	大和町吉岡字権現堂12番地	23	×	○	○	○	○	×	○	○	○		現地調査対象施設⑭
13	落合小学校	大和町落合相川字若木164番地の1	23	×	○	×	○	○	○	○	○	○		対象外(築年数・土砂災害リスクが高い)
22	もみじヶ丘保育所	大和町もみじヶ丘三丁目32番地の1	22	▲	○	○	○	○	×	▲	▲	○		対象外(築年数・施工性/保守性・導入可能性に課題あり)
5	保健福祉総合センター	大和町吉岡字館下88番地	21	○	○	○	○	○	×	×	×	○		対象外(導入可能性が少ない)
24	もみじヶ丘児童館	大和町もみじヶ丘三丁目32番地の2	21	○	○	○	○	○	×	×	×	○		対象外(築年数・避難所未指定・施工性/保守性・導入可能性に課題あり)
28	宮床基幹集落センター	大和町宮床字下小路64番地	21	×	○	○	○	○	○	×	×	○		対象外(築年数・施工性/保守性・導入可能性に課題あり)
8	宮床小学校	大和町宮床字四辻85番地の6	21	×	○	○	○	○	○	×	×	○		対象外(施工性/保守性・導入可能性に課題あり)
11	旧吉田小学校嘉太神分校	大和町吉田字大森5番地	21	▲	○	○	▲	○	×	▲	▲	○		対象外(築年数・避難所未指定・施工性/保守性・導入可能性に課題あり)
12	鶴巣小学校	大和町鶴巣北目大崎字岸172番地	20	×	×	○	○	▲	○	○	×	○		対象外(導入可能性が少ない)
30	吉田ふるさとセンター	大和町吉田字立輪68番地	18	×	▲	○	○	○	×	×	×	○		対象外(築年数・避難所未指定・施工性/保守性・導入可能性に課題あり)
32	落合ふるさとセンター	大和町落合相川字塚越2番地	18	×	▲	○	○	○	×	×	×	○		対象外(築年数・避難所未指定・施工性/保守性・導入可能性に課題あり)

(3) 個別施設検討対象施設の整理

「(2) 個別施設検討対象施設の抽出」で抽出した17施設について、下記に整理する。なお、1～17までの施設番号を付与する。

以降は、下表の施設番号及び施設名を用いて整理する。

表. 2. 2-5 個別施設検討対象施設

施設 No.	施設名
1	大和町役場（車庫・倉庫を含む）
2	大和町水道庁舎
3	南部コミュニティセンター
4	総合体育館
5	吉岡小学校
6	小野小学校
7	大和中学校
8	宮床中学校
9	まほろばホール
10	宮床児童館
11	よしおか放課後児童クラブ
12	町民研修センター
13	吉田コミュニティセンター
14	鶴巣防災センター
15	保健福祉総合センター
16	もみじヶ丘保育所
17	もみじヶ丘児童館

2.3 評価する設備の検討

設置可能性を評価する際に用いた発電出力の異なる2種類のガラス型のパネルの概要を示す。



出典：LONGi 社 製品カタログ

図. 2.3-1 設置可能性評価に用いたガラス型のパネル（475～490W）の概要

2.4 資料の収集

現地調査対象施設について、業務に必要な以下の資料を収集整理した。収集にあたっては、「借用希望資料リスト」を作成の上、発注者が施設の所管課へ資料の有無を確認した。なお、現地調査の実施が迫っていたため、受注者が現地調査の際に収集した。

表. 2. 4-1 施設別資料の有無の状況

施設 No.	施設名	施設区分	建築	構造	電気	構造計算書	備考
1	大和町役場（車庫・倉庫を含む）	—	有り	有り	有り	無し	
2	大和町水道庁舎	—	—	—	—	—	基本計画作成対象外施設のため未収集
3	南部コミュニティセンター	—	有り	有り	有り	無し	
4	総合体育館	—	有り	有り	有り	無し	図面収集した後、基本計画作成対象外施設とした
5	吉岡小学校	—	有り	有り	有り	無し	
6	小野小学校	校舎及び屋内運動場	有り	有り	無し	無し	
		平成5年度増築	有り	有り	有り	無し	
		平成13年度増築	有り	有り	有り	無し	
		平成26年度増築	有り	有り	有り	無し	
7	大和中学校	校舎（平成3年度）	無し	無し	無し	無し	図面収集した後、基本計画作成対象外施設とした
		校舎（平成19年度増築）	有り	有り	有り	無し	
		体育館	無し	無し	無し	無し	
8	宮床中学校	旧校舎	有り	無し	有り	無し	
		新校舎	有り	有り	有り	無し	
		屋内運動場	無し	無し	無し	無し	
9	まほろばホール	—	—	—	—	—	基本計画作成対象外施設のため未収集
10	宮床児童館	—	—	—	—	—	現地調査対象外施設のため未収集
11	よしおか放課後児童クラブ	—	—	—	—	—	基本計画作成対象外施設のため未収集
12	町民研修センター	—	—	—	—	—	基本計画作成対象外施設のため未収集
13	吉田コミュニティセンター	—	—	—	—	—	基本計画作成対象外施設のため未収集
14	鶴巣防災センター	—	—	—	—	—	基本計画作成対象外施設のため未収集
15	保健福祉総合センター	—	—	—	—	—	基本計画作成対象外施設のため未収集
16	もみじヶ丘保育所	—	—	—	—	—	現地調査対象外施設のため未収集
17	もみじヶ丘児童館	—	—	—	—	—	現地調査対象外施設のため未収集

2.5 アンケート調査の実施

施設運営や利用者に及ぼす影響を極力抑えるため、現地調査前に「管理者アンケート」を実施した。なお、アンケート回答があった施設は、「2. 大和町水道庁舎」、「3. 南部コミュニティセンター」、「9. まほろばホール」、「10. 宮床児童館」、「11. よしおか放課後児童クラブ」の5施設である。設問内容及び5施設の回答を以下に示す。

表. 2. 5-1 施設管理者様アンケート調査項目

No.	設問内容	回答
1	アンケート回答者様所属部署名	
2	アンケート回答者様氏名	
3	アンケート回答者様ご連絡先	
4	アンケート回答者様は、本調査の窓口となる方と同一人物か	
5	予定されている調査時ご対応者様所属部署名	
6	予定されている調査時ご対応者様氏名	
7	予定されている調査時ご対応者様ご連絡先	
8	調査ご対応可能曜日について	1. 平日 2. 土曜日 3. 日曜日 4. 祝日
9	調査ご対応可能時間帯について	1. 午前 2. 午後
10	構造計算書の有無について	1. なし 2. あり 3. 不明 4. その他 ()
11	今後 10 年以内の施設の廃止予定について	1. 廃止予定なし 2. 決定はしていないが話が出ている 3. 廃止予定 (計画等で概ね確定している) 4. その他 ()
12	雨漏りの発生状況について	1. なし 2. あり (調査時に詳細を伺います) 3. その他 ()
13	屋上の利用状況について	1. 利用なし 2. 利用あり (調査時に詳細を伺います) 3. その他 ()
14	太陽光発電設備等の導入意向について	1. 導入コストや維持管理等でメリットがあるのであれば、導入を検討してもよい 2. 導入を検討したくない 3. その他 ()
15	調査時に必要な配慮について	1. マスク着用 2. 利用あり (調査時に詳細を伺います) 3. その他 ()
16	その他	

2.6 ステークホルダーからの意見聴取

現地調査対象施設の現地調査実施に先立ち、公共事業を通じた地域経済の活性化及び循環の観点から、地域に所在する「設備設置会社」や「メンテナンス会社」を重要なステークホルダーとして位置づけ、調査項目や導入に向けた対応方針に関する事前アンケートを実施した。以降に「調査項目」、「対象とした事業者」、「回答結果」を示す。

表. 2. 6-1 事業者様アンケート調査項目

No.	設問内容	備考
1	アンケート回答者様氏名	
2	アンケート回答者様ご連絡先	
3	民間での太陽光発電設備導入に関する事業実績	1. 調査 2. 設計 3. 施工 4. 維持管理 5. その他 ()
4	公共施設での太陽光発電設備導入に関する事業実績	1. 調査 2. 設計 3. 施工 4. 維持管理 5. その他 ()
5	大和町の公共施設の脱炭素化に資するご協力可能な事業	1. 公共施設への太陽光発電設備の導入支援 2. 公共施設を活用した PPA 事業 3. 公共施設へのソーラーカーポートの導入支援 4. EV 充電設備の導入支援 5. 公共施設に導入した太陽光発電設備の維持管理支援 6. その他 ()
6	大和町内の公共施設で P P A を実施する場合に希望する条件	1. 補助金を活用すること 2. 関係部局や関係者との事前調整が済ませていること 3. 屋上の修繕や防水対策が完了していること 4. その他 ()
7	今後、町からの脱炭素化に向けた事業に関する相談の受け入れ可否	1. 可能 2. 不可能 3. その他 ()
8	その他	

2.7 机上調査

現地調査施設を対象に、次の項目について整理を行った。

なお、「ケ．ZEB化可能性調査実施検討」以外の情報は個票に整理した。

ア．電力30分デマンドデータ

イ．直近の契約電力料金単価

ウ．耐荷重（構造計算書より）（資料）

エ．構造（各種既存計画や竣工図等より）（資料）

オ．周辺への光害想定（資料）

カ．導入可能性が高いエリアの想定（資料）

キ．屋根防水の実施状況（資料）

ク．30分デマンドデータを使用した発電シミュレーション（資料）

ケ．ZEB化可能性調査実施検討

(1) 電力30分デマンドデータの整理

各施設の設備導入量の検討材料とするため、発注者より30分デマンドデータの提供を受け、時間帯別に使用実態について整理した。なお、30分デマンドデータは、30分間の平均使用電力であり、1ヵ月の最大値がその月の最大需要電力となる。以降に代表的な「大和町役場（車庫・倉庫を含む）」のグラフ化した30分デマンドデータを示す。

なお、全ての30分デマンドデータは資料編へ整理した。

大和町役場（車庫・倉庫を含む）

1日の電気使用量は、深夜時間帯に需要が急増し、最大需要電力は日中を上回る約70kW程度で推移している。これは、電気料金が安い深夜時間帯に熱源機器を稼働させる運用が主な要因と考えられる。

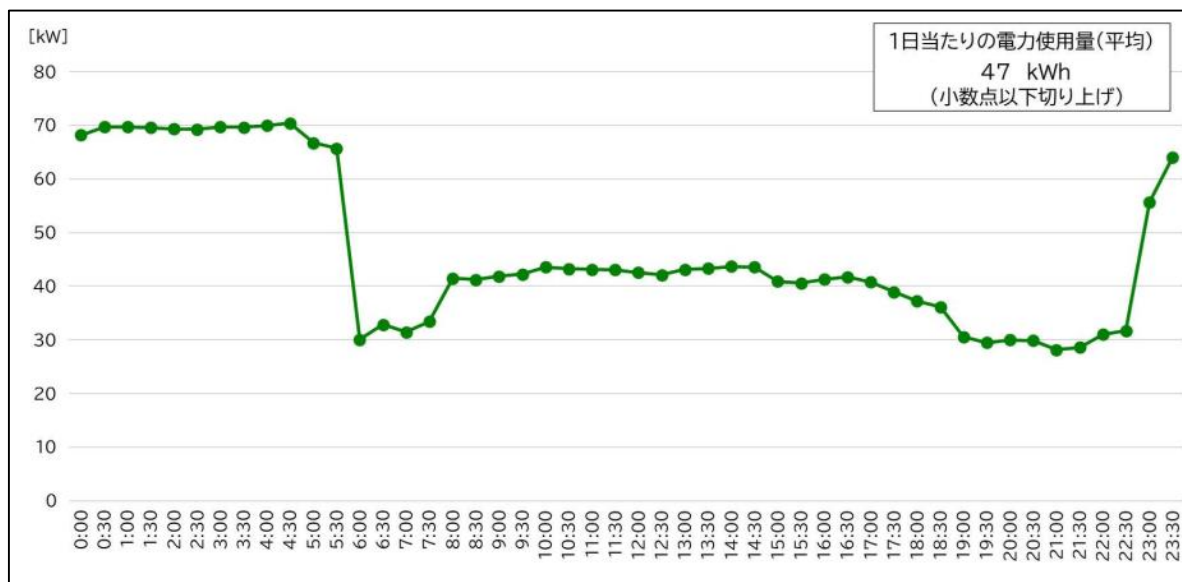


図. 2. 7-1 大和町役場（車庫・倉庫を含む）30分デマンドデータ

(2) 直近の契約電力料金単価

各施設の設備導入量の検討材料とするため、発注者より電気料金に関する情報提供を受け、kWh単価での電気料金について整理した。なお、2025（令和7）年7月の月額電力量料金を使用電力量で除して算出している。

表. 2. 7-1 各施設の契約電力料金単価

施設 番号	施設名	電力量料金単価 (円/kWh)
1	大和町役場（車庫・倉庫を含む）	29.43
2	大和町水道庁舎	41.11
3	南部コミュニティセンター	45.83
4	総合体育館	47.23
5	吉岡小学校	41.19
6	小野小学校	37.11
7	大和中学校	37.07
8	宮床中学校	35.5
9	まほろばホール	36.36
10	宮床児童館	34.89
11	よしおか放課後児童クラブ	36.53
12	町民研修センター	36.74
13	吉田コミュニティセンター	37.13
14	鶴巣防災センター	35.42
15	保健福祉総合センター	34.37
16	もみじヶ丘保育所	32.97
17	もみじヶ丘児童館	37.66

(3) 適切な設置規模の想定

入手した30分デマンドデータを基に、効果的かつ適切な設置規模を想定するため、電力使用量調査を行った。調査にあたっては、月別に最大日・中央日付近・最小日を整理し、理想曲線から適切な設置規模を想定した。机上調査時点における各施設の適切な設置規模（想定）を下記に整理する。また、真夏である8月と真冬の2月の各施設の調査結果を以降に示す。

表. 2. 7-2 適切な設置規模（想定）

施設番号	施設名	設置規模（想定）kW
1	大和町役場（車庫・倉庫を含む）	3～5
2	大和町水道庁舎	20
3	南部コミュニティセンター	20
4	総合体育館	20
5	吉岡小学校	5
6	小野小学校	10～20
7	大和中学校	20
8	宮床中学校	10
9	まほろばホール	20～30
10	宮床児童館	5
11	よしおか放課後児童クラブ	5
12	町民研修センター	5～10
13	吉田コミュニティセンター	2～3
14	鶴巣防災センター	1
15	保健福祉総合センター	3
16	もみじヶ丘保育所	1
17	もみじヶ丘児童館	3

①1. 大和町役場（車庫・倉庫を含む）

3～5kW程度の導入が望ましいことを確認した。

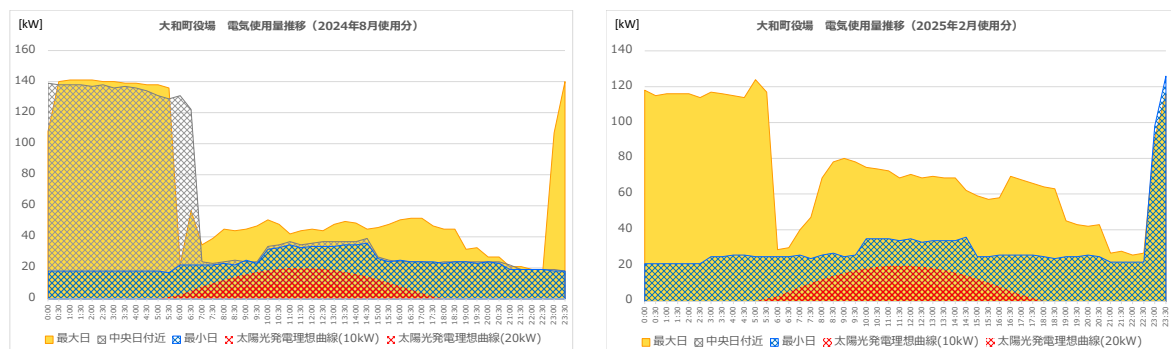
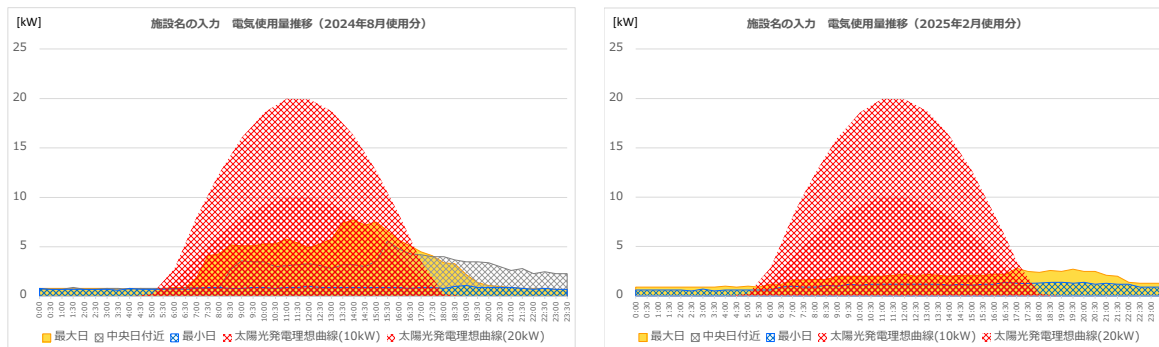


図. 2. 7-2 大和町役場（車庫・倉庫を含む）の最適導入容量（想定）

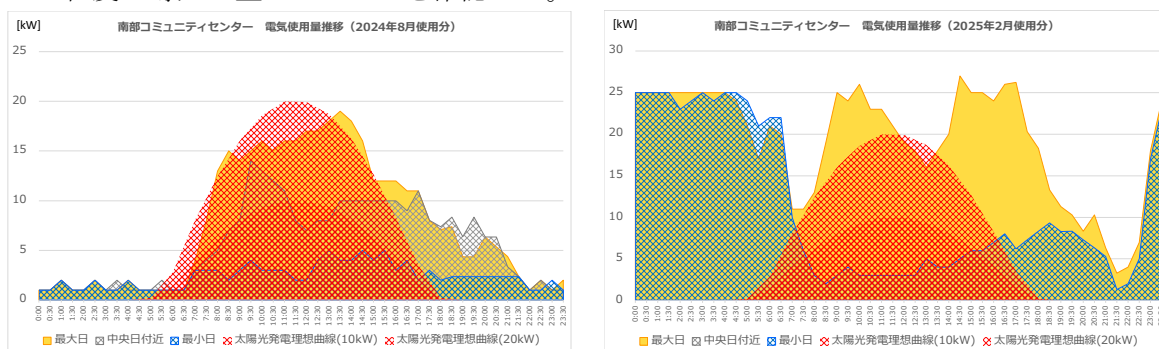
②. 大和町水道庁舎

20kW程度の導入が望ましいことを確認した。



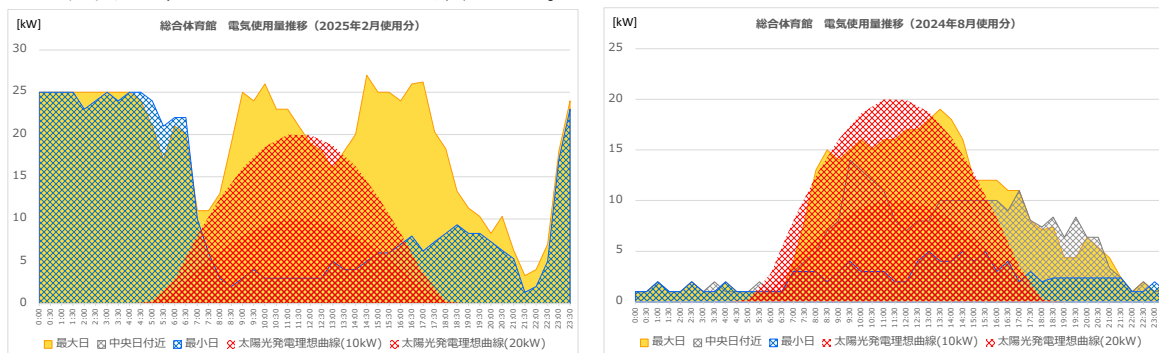
③. 南部コミュニティセンター

20kW程度の導入が望ましいことを確認した。



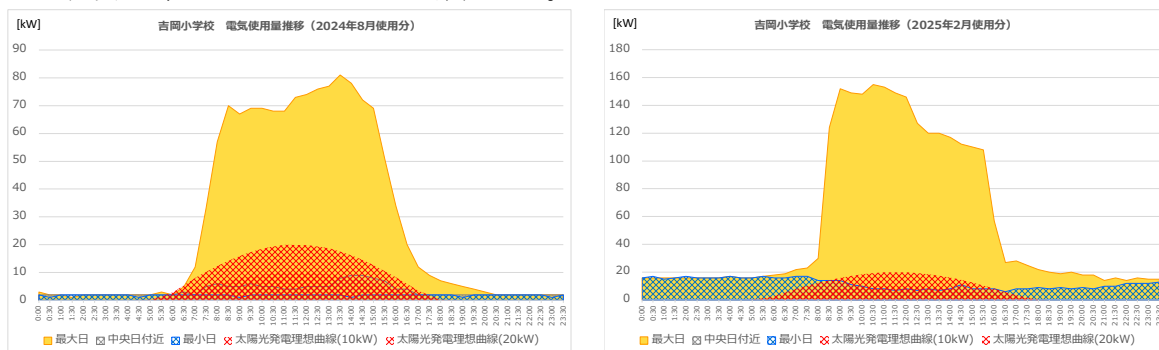
④. 総合体育館

20kW程度の導入が望ましいことを確認した。



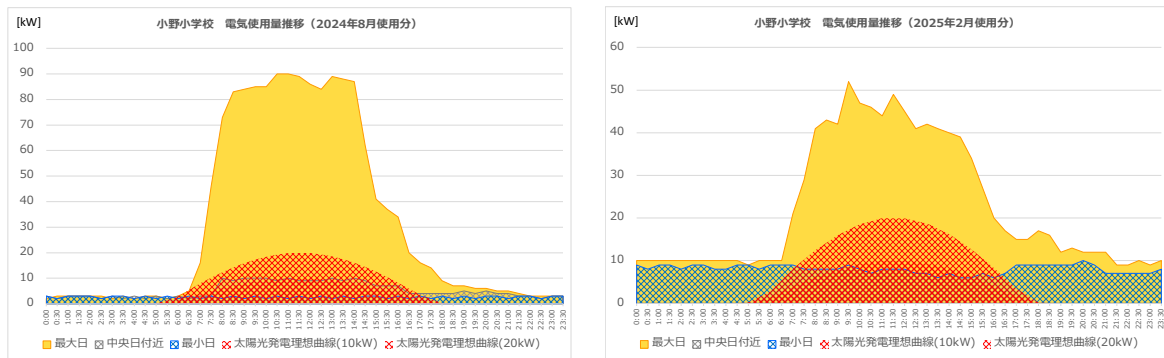
⑤. 吉岡小学校

5kW程度の導入が望ましいことを確認した。



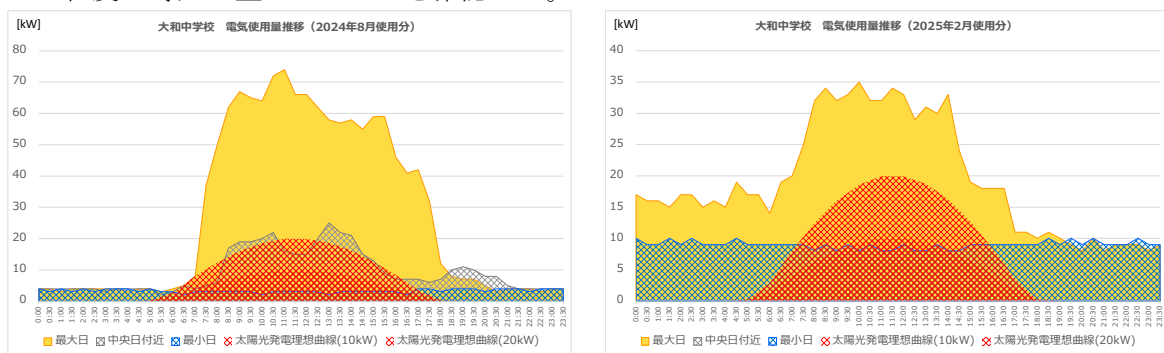
⑥6. 小野小学校

10～20kW程度の導入が望ましいことを確認した。



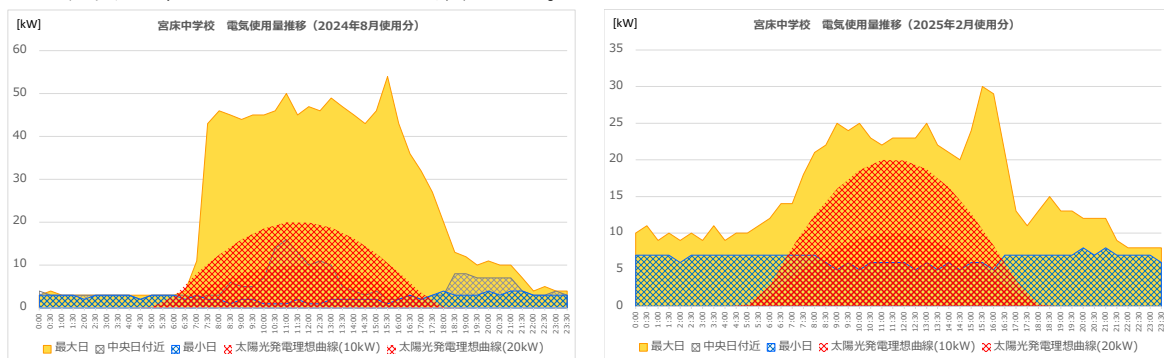
⑦7. 大和中学校

20kW程度の導入が望ましいことを確認した。



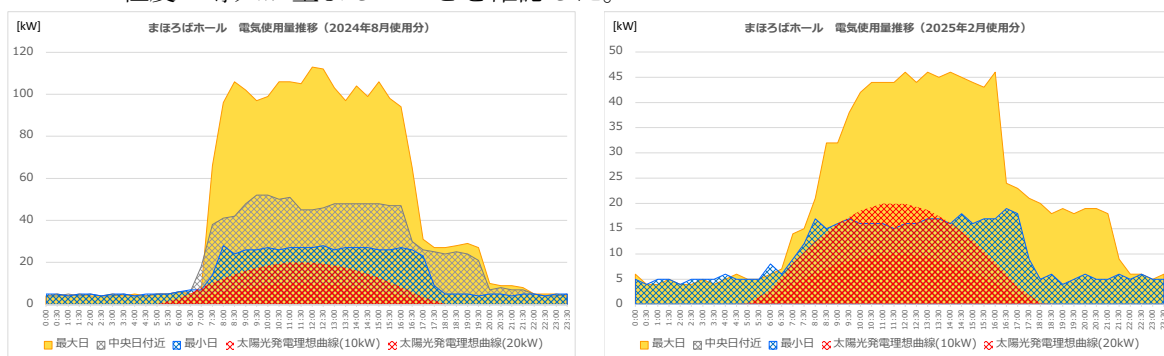
⑧8. 宮床中学校

10kW程度の導入が望ましいことを確認した。



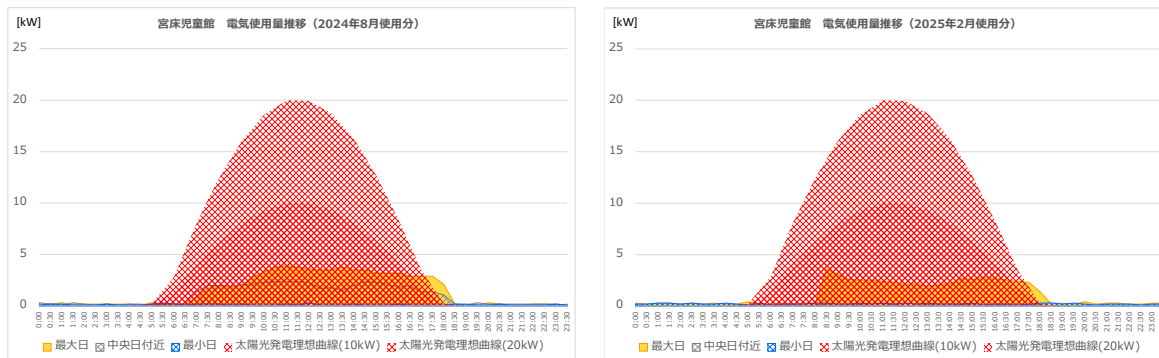
⑨9. まほろばホール

20～30kW程度の導入が望ましいことを確認した。



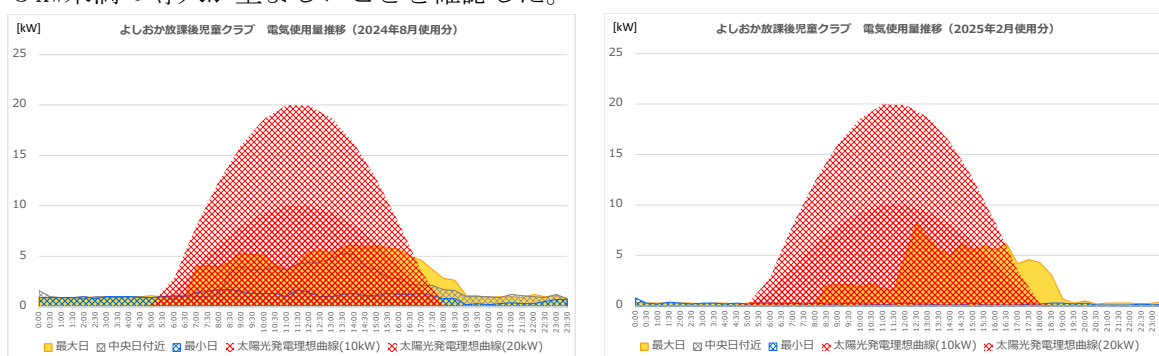
⑩10. 宮床児童館

5 kW未満の導入が望ましいことを確認した。



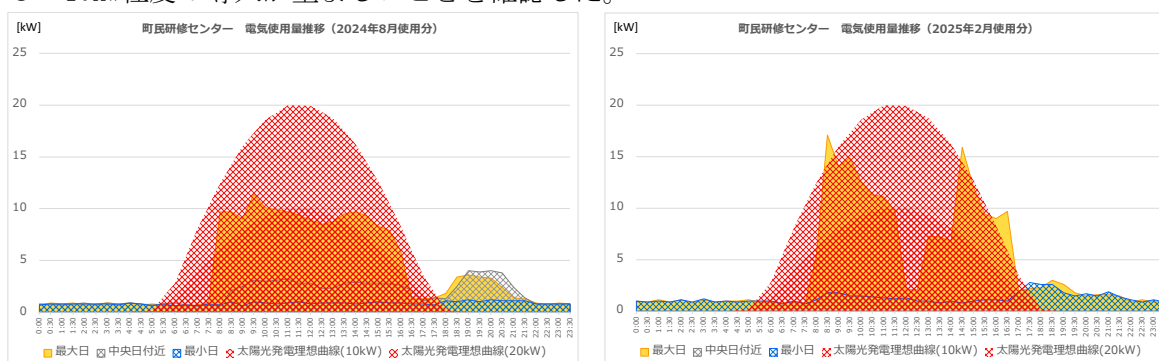
⑩11. よしおか放課後児童クラブ

5 kW未満の導入が望ましいことを確認した。



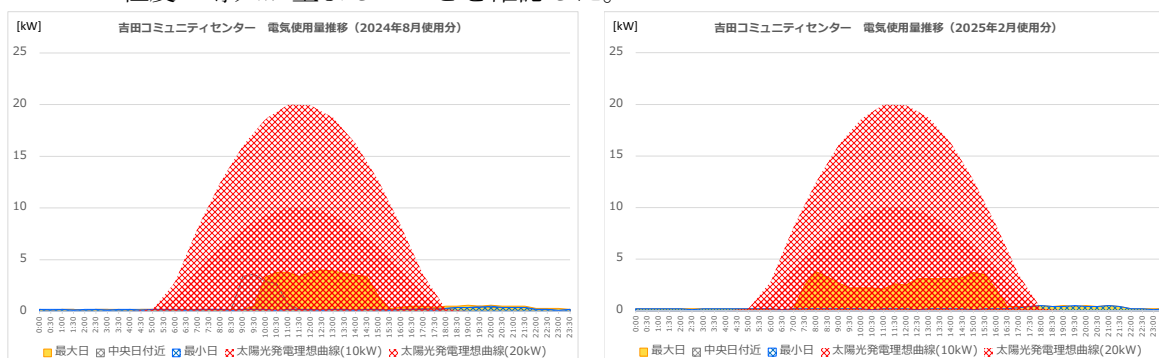
⑩12. 町民研修センター

5～10kW程度の導入が望ましいことを確認した。



⑩13. 吉田コミュニティセンター

2～3kW程度の導入が望ましいことを確認した。



⑭14. 鶴巣防災センター

1 kW程度の導入が望ましいことを確認した。

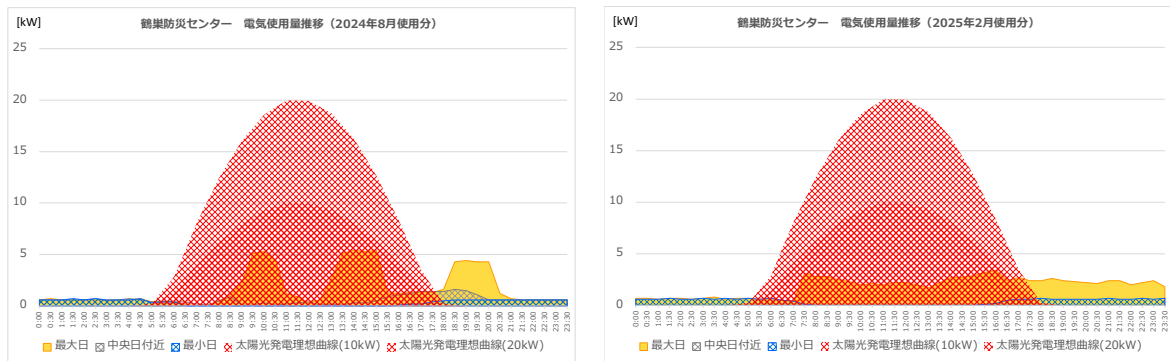


図. 2. 7-15 鶴巣防災センターの最適導入容量 (想定)

⑮15. 保健福祉総合センター

3 kW程度の導入が望ましいことを確認した。

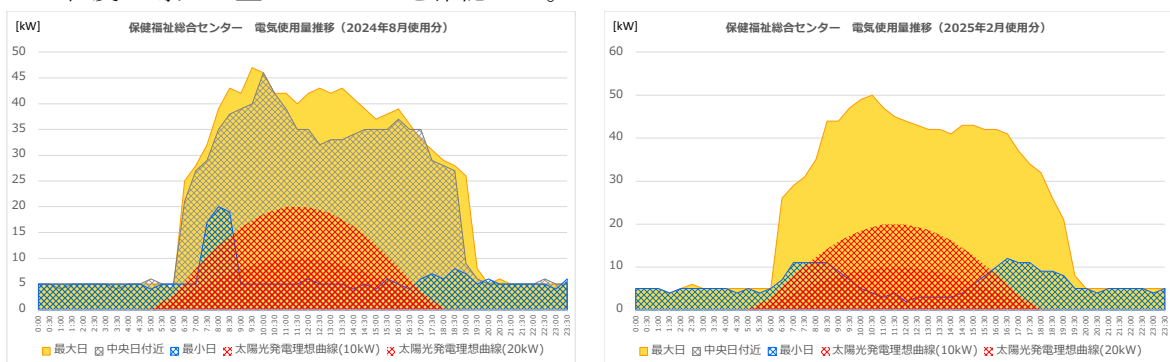


図. 2. 7-16 保健福祉総合センターの最適導入容量 (想定)

⑯16. もみじヶ丘保育所

1 kW程度の導入が望ましいことを確認した。

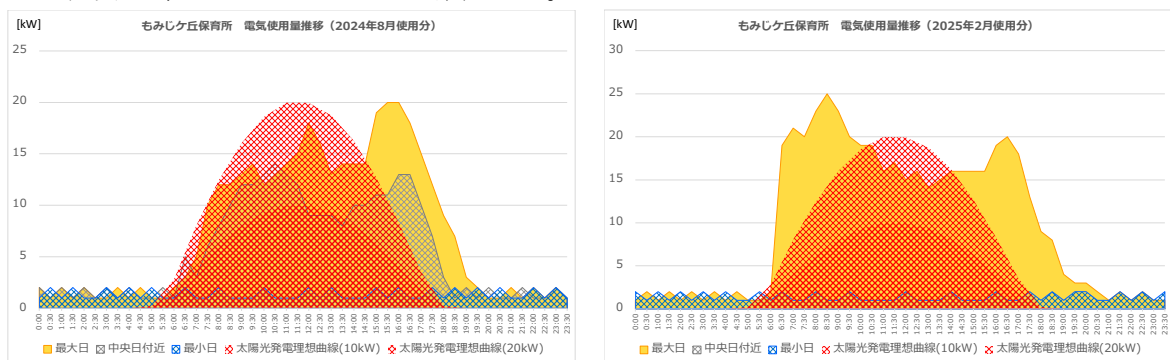


図. 2. 7-17 もみじヶ丘保育所の最適導入容量 (想定)

⑰17. もみじヶ丘児童館

3 kW程度の導入が望ましいことを確認した。

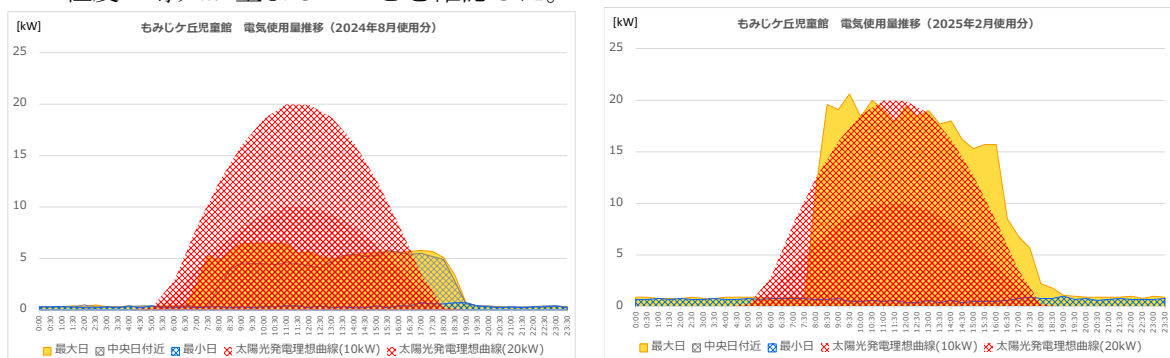


図. 2. 7-18 もみじヶ丘児童館の最適導入容量 (想定)

(4) ZEB化可能性調査実施検討

「大和町地球温暖化対策実行計画（事務事業編）」を策定した町民生活課にヒアリングを実施した結果、「1. 大和町役場（車庫・倉庫を含む）」が今後の活用方針や維持管理の観点からZEB化検討施設として特に有望であることが判明した。一方で、同施設のZEB化検討にあたっては、関係課との協議や関連事業との調整が不可欠であることから、まずはその足掛かりとして2026（令和8）年中にZEB化等に関する勉強会を開催した上で、町側で可能性調査に関する具体的な検討を進めることとなった。

(5) 現地調査対象施設の絞り込み

机上調査を進めていく中で、「15. 保健福祉総合センター」、「16. もみじヶ丘保育所」、「17. もみじヶ丘児童館」の3施設は10年以上の活用が見込めない施設であることが判明した。さらに、屋根形状が特殊であり、導入にはハードルが高いことが判明した。

このため、この3施設については敷地外からの目視調査による現地簡易調査及び机上調査を中心に行うこととし、施設内へ立ち入る現地調査は14施設を対象とした。なお、現地簡易調査で設置可能性を調査した3施設の結果を以降に整理する。

①机上による導入可能性調査結果「15. 保健福祉総合センター」

(1)基本項目			(3)設置スペース(航空写真) ※屋根形状等も表示		出典：google MAP
確認項目	内容	評価	【凡例】 ：陸屋根、片流れ ：寄棟屋根、切妻屋根 ：丸屋根、特殊・複合 ：SCP		
築年数【年】	26	○			
土砂災害(急傾斜)	該当しない	○			
土砂災害(土石流)	該当しない	○			
土砂災害(地すべり)	該当しない	○			
洪水浸水ランク【m】	0	○			
津波浸水ランク【m】	0	○			
(2)重要項目					
項目名	内容	評価			
避難所指定状況	指定なし	×			
施工性、保守性	設置困難	×			
設置スペース(太陽光)	ほとんどなし	×			
設置スペース(蓄電池)	設置可	○			
備考欄					
屋根がカーブを描きながら傾斜している屋根である。また、ソーラーカーポートの有効性は考えられるが、施設の長期的な活用が見込みづらいことから、施設全体として導入可能性は非常に低いと評価した。					

図. 2. 7-19 保健福祉総合センターの机上導入可能性調査結果

②机上による導入可能性調査結果「16. もみじヶ丘保育所」



図. 2. 7-20 もみじヶ丘保育所の机上導入可能性調査結果

③机上による導入可能性調査結果「17. もみじヶ丘児童館」

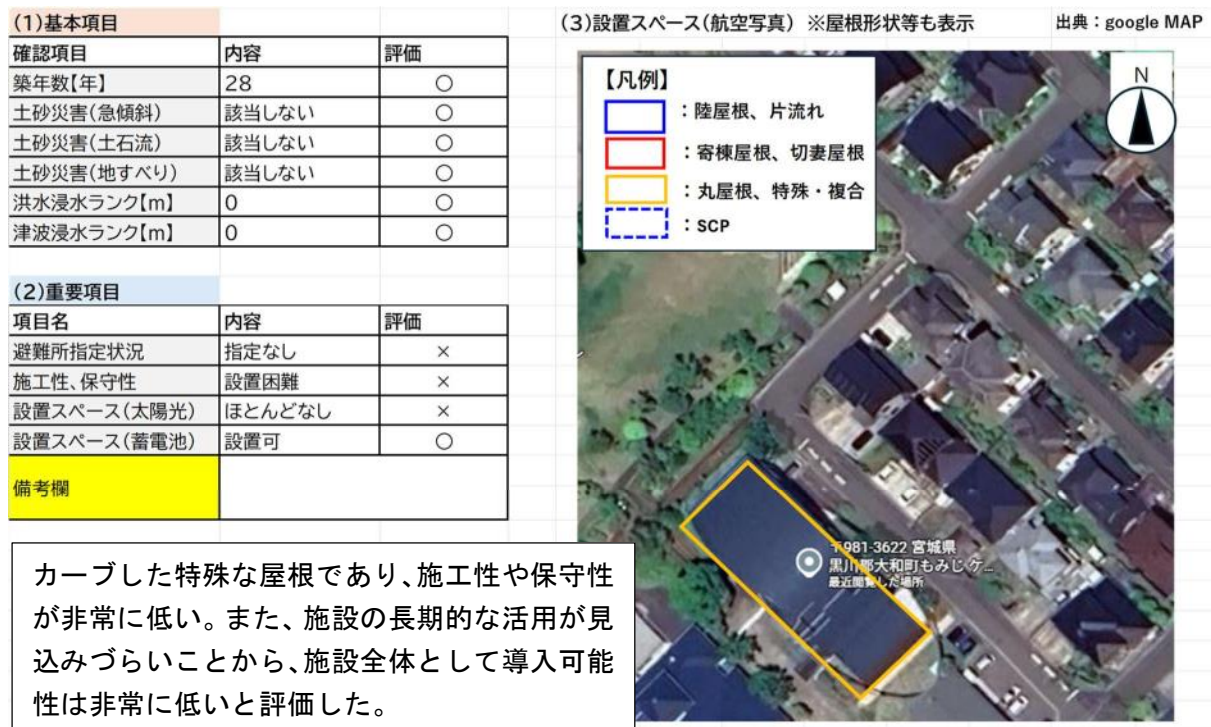


図. 2. 7-21 もみじヶ丘児童館の机上導入可能性調査結果

2.8 現地調査

(1) 調査方法や内容

① 調査スケジュール

調査スケジュールは、発注者が各施設管理者と調整し、決定した。以下に現地調査スケジュールを示す。

表. 2. 8-1 現地調査スケジュール

調査日	調査時間（当初予定）	施設番号及び施設名
9/16（火）	9 時 30 分 ～11 時 20 分	13. 吉田コミュニティセンター
	13 時 10 分～14 時 50 分	1. 大和町役場（車庫・倉庫を含む）
	15 時 10 分～17 時 00 分	2. 大和町水道庁舎
9/17（水）	13時10分～14時50分	8. 宮床中学校
	15 時 10 分～17 時 00 分	10. 宮床児童館
9/18（木）	9 時 30 分 ～11 時 20 分	4. 総合体育館
	13 時 10 分～14 時 50 分	3. 南部コミュニティセンター
	15 時 10 分～17 時 00 分	6. 小野小学校
9/19（金）	9 時 30 分 ～11 時 20 分	9. まほろばホール
	13 時 10 分～14 時 50 分	5. 吉岡小学校
	15 時 10 分～17 時 00 分	11. よしおか放課後児童クラブ
9/24（土）	9 時 30 分 ～11 時 20 分	7. 大和中学校
	13 時 10 分～14 時 50 分	12. 町民研修センター



図. 2. 8-1 現地調査の様子（総合体育館屋上）

② 調査における確認方法・内容

現地調査での調査方法や内容を以下に示す。

表. 2. 8-2 調査における確認方法・内容

項目	確認方法	調査内容
屋根防水の劣化状況	目視及びヒアリング	防水の劣化状況や雨漏り状況等について可能な範囲で確認
屋根へのアプローチ方法	目視	屋根までのアプローチ方法（ペントハウス、タラップ利用等）について確認
維持管理を想定した安全性	目視	設置場所についての作業の安全性や保守性が確保できるかの確認
日射や影の影響	目視	当該エリア周辺環境を確認した上、光や影、振動や騒音、日射を阻害する要因等について確認
反射による周辺への影響の可能性	目視	当該エリア周辺環境を確認した上、光や影、振動や騒音、日射を阻害する要因等について確認
既存の発電設備（キュービクル、太陽光発電設備、蓄電池設備等）の位置	目視	既存設備の設置位置等について確認
パワーコンディショナの設置候補位置	目視	設置位置の候補について確認
発電量モニターの設置候補位置	目視	設置位置の候補について確認
災害時対応型の蓄電池設備の設置検討調査	目視	導入計画において蓄電池設備を検討するために既存の蓄電池の有無を確認（確認された場合には個票へ整理し、導入計画時に考慮する）

(2) 情報収集

雨漏りや修繕・改修予定などの保全計画、授業等による屋上利用など、太陽光設備の導入を阻害する要因等について施設担当者が把握している範囲で確認した。阻害する要因が確認できた施設・箇所については個票へ整理した。

2.9 調査結果のとりまとめ

調査結果については、調査結果個票のほか、設置可能性を評価した総括表を作成した。

(1) 設置可能性の評価

① 評価の考え方

設置可能性は 5つの視点を整理した上で総合的に評価した。視点ごとの評価及び総合的な評価の考え方を以下に示す。

② 視点別評価

視点別評価として以下の5つの視点で各施設についてエリアごとに評価・考察した。

表. 2.9-1 総合評価の考え方

視点	評価の考え方
①構造	建築物構造、屋根形状をもとに、現時点の技術で太陽光パネルが設置可能かを評価する。
②施工性	設置可能スペースや屋根構造・素材から施工のしやすさについて評価する。
③アプローチ・保守性	太陽光パネル設置後の保守性についてアプローチのしやすさから評価する。
④防水性	ヒアリングや目視により、調査時点における屋根の防水性の状況から防水性について評価する。また、構造から施工時に防水性の確保について懸念があれば低く評価する。
⑤日射量	航空写真及び現場にて、当該エリアの日射を阻害する建築物等がないかを確認し、評価する。

③ 総合評価

前項の視点別評価結果を踏まえ、各施設のエリアごとに導入可能性について、次の4段階で総合評価を行った。

表. 2.9-2 総合評価の考え方

設置可能性総合評価	評価
①設置可能性が特に高い	目視、図面上では設置にあたって障壁となるものは確認できず、設置可能性が高いと判断。
②設置可能性が高い	②と同様に設置可能性が高いが、施設の使用電力量に対して過剰な設備となるため、設置の優先度が①よりやや低いと判断。
③設置可能性が低い	目視、図面上では設置にあたって、日射や構造、周辺への影響等、障壁となるものがある場合は設置可能性が低いと判断。
④設置困難	現在の技術や施設の状況、情報では、設置可能性有りと判断が困難なエリアである。

④ 設置可能性評価結果

資料調査、現地調査、ヒアリング調査によって収集した情報に基づき、現地調査対象施設 14 施設の設置可能性を評価した調査結果を以下に示す。

表. 2. 9-3 設置可能性評価結果

施設 No.	施設名称	パターン① 最大配置		パターン② 推奨配置		Aエリア		Bエリア		Cエリア		備考
		想定最大 導入可能 パネル容量 (kW)	蓄電池 容量 (kW)	想定最大 導入可能 パネル容量 (kW)	蓄電池 容量 (kW)	可能性評価	想定最大 導入可能 パネル容 量 (kW)	可能性評価	想定最大 導入可能 パネル容 量 (kW)	可能性評価	想定最大 導入可能 パネル容 量 (kW)	
1	大和町役場（車庫・倉庫を含む）	35. 89	－	32. 01	－	○（設置可能性が高い）	32. 01	△（設置可能性が低い）	3. 88	×	0	Bエリアは設置スペースが狭隘で費用対効果が低く、Cエリアは本庁舎の影による発電効率および保守性の低下が懸念されるため、検討対象外とした。なお、当該施設には既に太陽光発電設備および蓄電池、非常用発電機が設置されていることから、新たな蓄電池の導入は不要と判断した。したがって、「設置可能性が高い」と評価したAエリアを対象に「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池なし）」で検討を行った。【評価結果】約32. 01kWの設置が可能
2	大和町水道庁舎	18. 06	－	9. 03	16. 40	◎（設置可能性が特に高い）	9. 03	○（設置可能性が高い）	9. 03			Bエリア（東側建屋）は、Aエリア（西側建屋）に比べて低層であり、午後から夕方にかけて影の影響を受け発電効率の低下が見込まれるため、設置対象外とした。当該施設は避難所指定ではないものの、重要なインフラに関する施設であることから、災害時の最低限の電力確保を目的として「設置可能性が特に高い」と評価したAエリアを対象に「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池あり）」で検討を行った。【評価結果】約9. 03kWの設置が可能
3	南部コミュニティセンター	175. 50	－	37. 80	－	×	0	○（設置可能性が高い）※駐車場	37. 8			当該施設は構造計算書が存在せず耐荷重が不明であり、屋根材（カラーガルバリウム鋼板等）の状況からも屋根上への設置は困難と評価した。一方で、電力使用量が多く避難所にも指定されていることから、再エネ導入の有効性は高い。なお、受水槽および発電機が設置済みであるため、蓄電池の導入は不要と判断した。したがって、駐車場を活用したソーラーカーポートによる「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池なし）」で検討を行った。【評価結果】約37. 80kWの設置が可能（ソーラーカーポート）
4	総合体育館	0	－	0	－	×	0	×	0			Aエリアは防水性能および耐荷重の観点から設置不可と判断した。Bエリア（陸屋根）は比較的希望と考えられるが、正午から夕方にかけて日影となる可能性が高く、発電効率の面で不適である。したがって、当該施設への設置は推奨しない（設置未検討）。【評価結果】設置非推奨
5	吉岡小学校	82. 56	－	27. 09	－	×	0	◎（設置可能性が特に高い）	82. 56			「設置可能性が特に高い」と評価したBエリアは近隣に日射を遮る建物がなく、高い発電量が期待できる。また、校舎屋上は陸屋根であり、障害物等もないため設置に適している。当該施設は町の指定緊急避難所であるが、蓄電池が未整備である。したがって、「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池あり）」で検討を行った。【評価結果】約27. 09kWの設置が可能
6	小野小学校	65. 79	16. 40	27. 09	16. 40	×	0	○（設置可能性が高い）	38. 7	◎（設置可能性が特に高い）	27. 09	陸屋根および傾斜屋根を含め、設置可能な範囲は広い。ただし、傾斜屋根への設置は校舎全面への足場設置が必要となるほか、キュービクルまでの配線距離が長く、導入費用が高額となる懸念がある。施設の電気使用量を鑑みると、陸屋根部分への設置が適正である。なお、検討にあたっては「設置可能性が特に高い」と評価したCエリアを対象に検討を行った。なお、当該施設は町の指定緊急避難所であるが、蓄電池が未整備であるため、「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池あり）」で検討を行った。【評価結果】約27. 09kWの設置が可能
7	大和中学校	0	－	0	－	×	0	×	0	×	0	一定の日射量は確保できるものの、屋根へのアクセス経路が確保されておらず、施工性および保守性の面で著しい課題がある。したがって、当該施設への設置は推奨しない（設置未検討）。【評価結果】設置非推奨
8	宮床中学校	38. 70	－	18. 06	－	×	0	◎（設置可能性が特に高い）	38. 7	×	0	近隣に日射を遮る建物がなく、高い発電量が期待できる。校舎屋上は陸屋根であり、障害物等もない。当該施設は避難所に指定されているが、既設太陽光発電の導入時に蓄電池も設置済みであるため、新規の蓄電池導入は不要とする。設置可能エリアが広いことから、検討にあたっては「設置可能性が特に高い」と評価したBエリアを対象とし、「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池なし）」で検討を行った。【評価結果】約18. 06kWの設置が可能
9	まほろばホール	36. 12	－	0	－	×	0	△（設置可能性が低い）	36. 12	×	0	施設担当者より、音響機器等へのノイズの影響が懸念されるため設置は避けて欲しいとの要望があったため、状況調査のみを行った。Aエリアは山からの吹き下ろし風の影響が大きいとのことであり、設置困難と評価した。また、Cエリアは、設置面積が確保できないため、設置困難としている。技術革新によりノイズの影響がクリアになった場合には設置の可能性が見込めるものとしてBエリアのみ設置可能性が低いと評価した。【評価結果】設置非推奨
10	宮床児童館	34. 83	－	9. 03	16. 40	△（設置可能性が低い）	27. 09	△（設置可能性が低い）	9. 03			屋上へのアプローチ手段がなく、施工性および保守性に課題がある。また、南側の樹木により影が生じ、発電に悪影響を及ぼす可能性が高い。設置適性が低いことから、当該施設への設置は推奨しない（設置未検討）。【評価結果】設置非推奨
11	よしおか放課後児童クラブ	0	－	0	－	×	0	×	0			Aエリアは湾曲した屋根形状であり設置に適さない。Bエリアは建物北側に位置するため日中の日影が多く、設置スペースも限定的である。したがって、設置は困難と評価し、推奨しない（設置未検討）。【評価結果】設置非推奨
12	町民研修センター	65. 79	－	9. 03	－	○（設置可能性が高い）	27. 09	○（設置可能性が高い）	38. 7			A・Bエリアともに日射条件は良好であり、広い設置可能面積を有する。ただし、他施設と比較して年間を通じた電力使用量が少ない。また、発電機が設置されているため蓄電池の導入は不要と判断した。過剰な設備投資を避けるため、「設置可能性が高い」と評価し、さらにAエリアに比べてアクセスが容易であるBエリアを対象に「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池なし）」で検討を行った。【評価結果】約9. 03kWの設置が可能
13	吉田コミュニティセンター	27. 09	－	9. 03	16. 40	△（設置可能性が低い）	12. 90	△（設置可能性が低い）	14. 19			日射を遮る要因はないものの、寄棟屋根のため設置可能なスペースが限られる。AエリアBエリアともに「設置可能性が低い」と評価しているが、そのうち一定の面積が確保できる部分を対象に検討とした。なお、当該施設は避難所に指定されているが、蓄電池や発電機が未整備であるめ、「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池あり）」を前提に検討を行った。【評価結果】約9. 03kWの設置が可能

2.10 導入設備の検討

(1) 発電量、日射量、導入可能量、設置位置の調査及び検討

現地調査を実施した施設を対象に、太陽光発電設備の適切な導入量を探るため、発電量や日射量、時間帯別電力使用量（30分値）（2024年8月～2025年7月）等をもとに、シミュレーションを行った。なお、現地調査において、設置可能性が特に高い、または高いと評価できたエリアが存在する施設を対象として実施した。

シミュレーションにあたっては、現地調査結果に基づき、太陽光発電設備の設置規模やパネルの方位角や傾斜角、パワーコンディショナや蓄電池等の設備容量等を設定したうえで、算出した。

なお、シミュレーションは、時間帯別電力使用量（30分値）から算出した年間電気使用量を考慮したうえで、以下の2つのパターンで実施した。シミュレーション結果は個票に整理している。

表. 2.10-1 シミュレーションパターン

シミュレーションパターン	太陽光パネル	蓄電池
パターン① (最大配置)	現地調査にて、設置可能性が高い、及び設置可能性有りと判定されたエリアに最大限配置。年間電力使用量は考慮しない。	避難所に指定され、かつ非常用電源がない施設は導入
パターン② (推奨配置)	現地調査にて、設置可能性が高いと判定されたエリアに年間電力使用量を考慮し、適量配置。	避難所に指定され、かつ非常用電源がない施設は導入

次に、シミュレーションを実施した8施設の時間帯別電力使用量（30分値）から整理した年間電力使用量及びシミュレーション結果を整理する。

表. 2.10-2 施設別の年間電力使用量

施設No.	施設名	年間電力使用量 (kWh/年)
1	大和町役場（車庫・倉庫を含む）	814,084
2	大和町水道庁舎	26,457
3	南部コミュニティセンター	142,788
5	吉岡小学校	222,430
6	小野小学校	223,742
8	宮床中学校	181,048
12	町民研修センター	33,556
13	吉田コミュニティセンター	7,526

(2) シミュレーション結果

①1. 大和町役場（車庫・倉庫を含む）

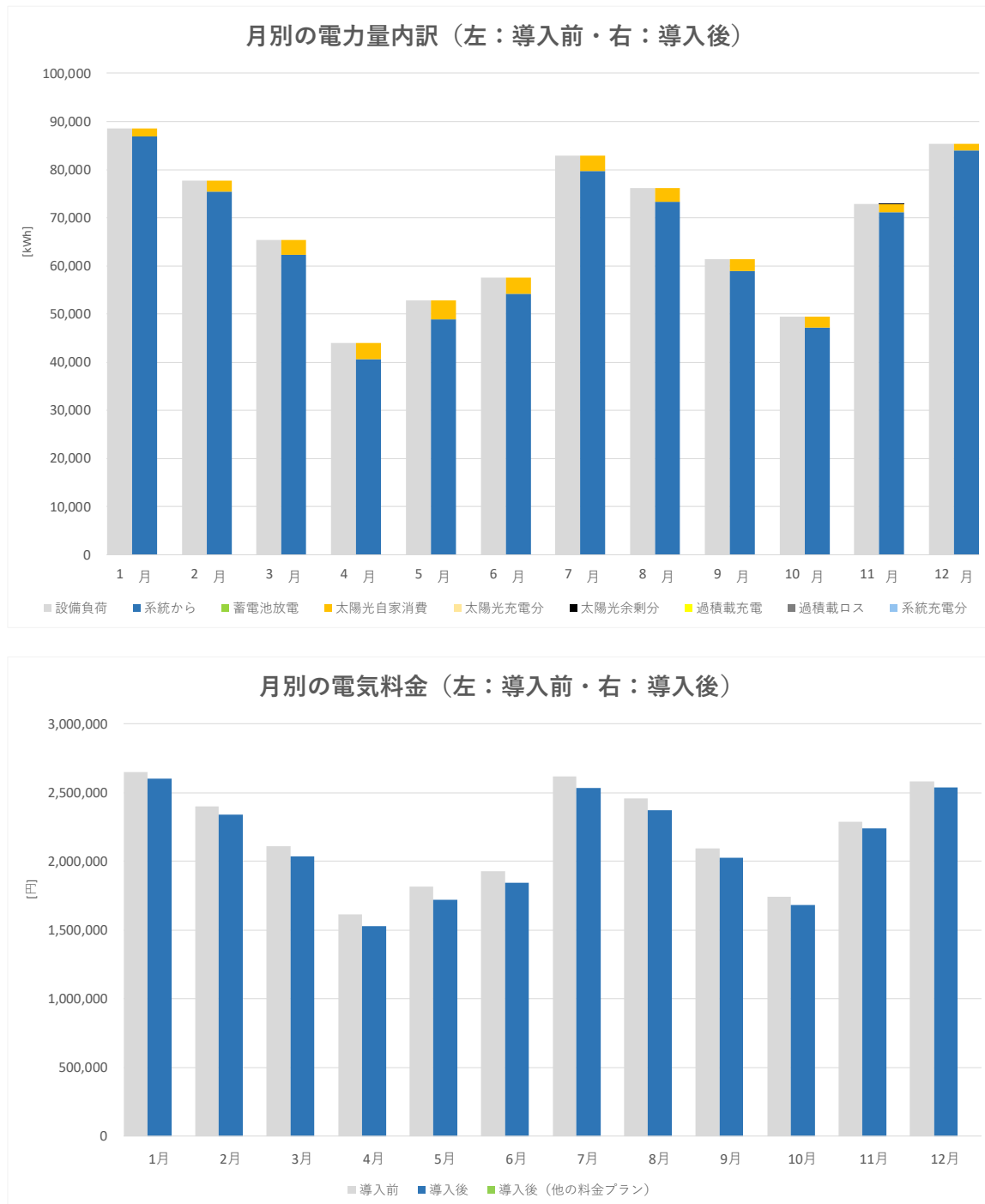


図. 2. 10-1 大和町役場（車庫・倉庫を含む）のシミュレーション結果

②2. 大和町水道庁舎

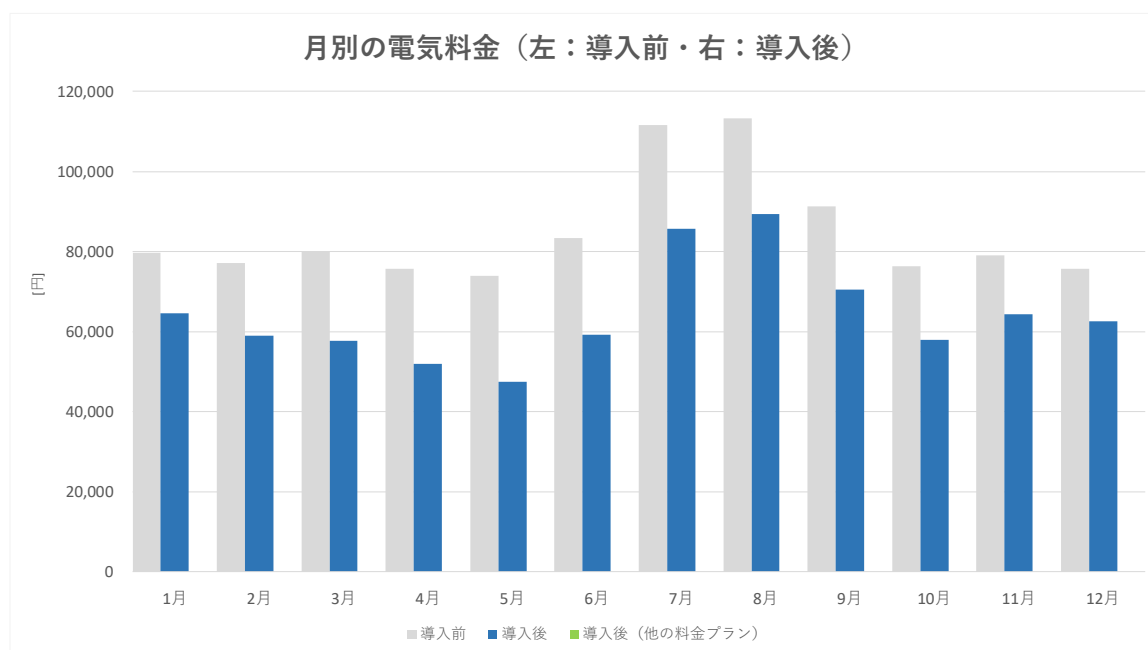
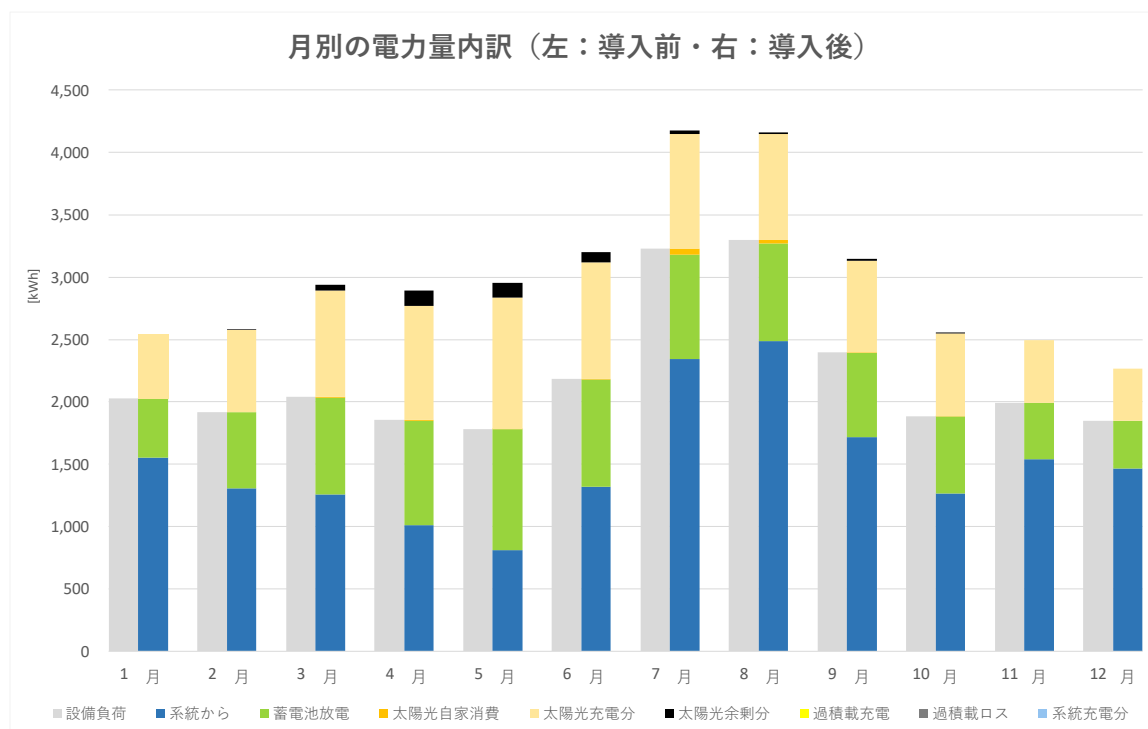


図. 2. 10-2 大和町水道庁舎のシミュレーション結果

③3. 南部コミュニティセンター

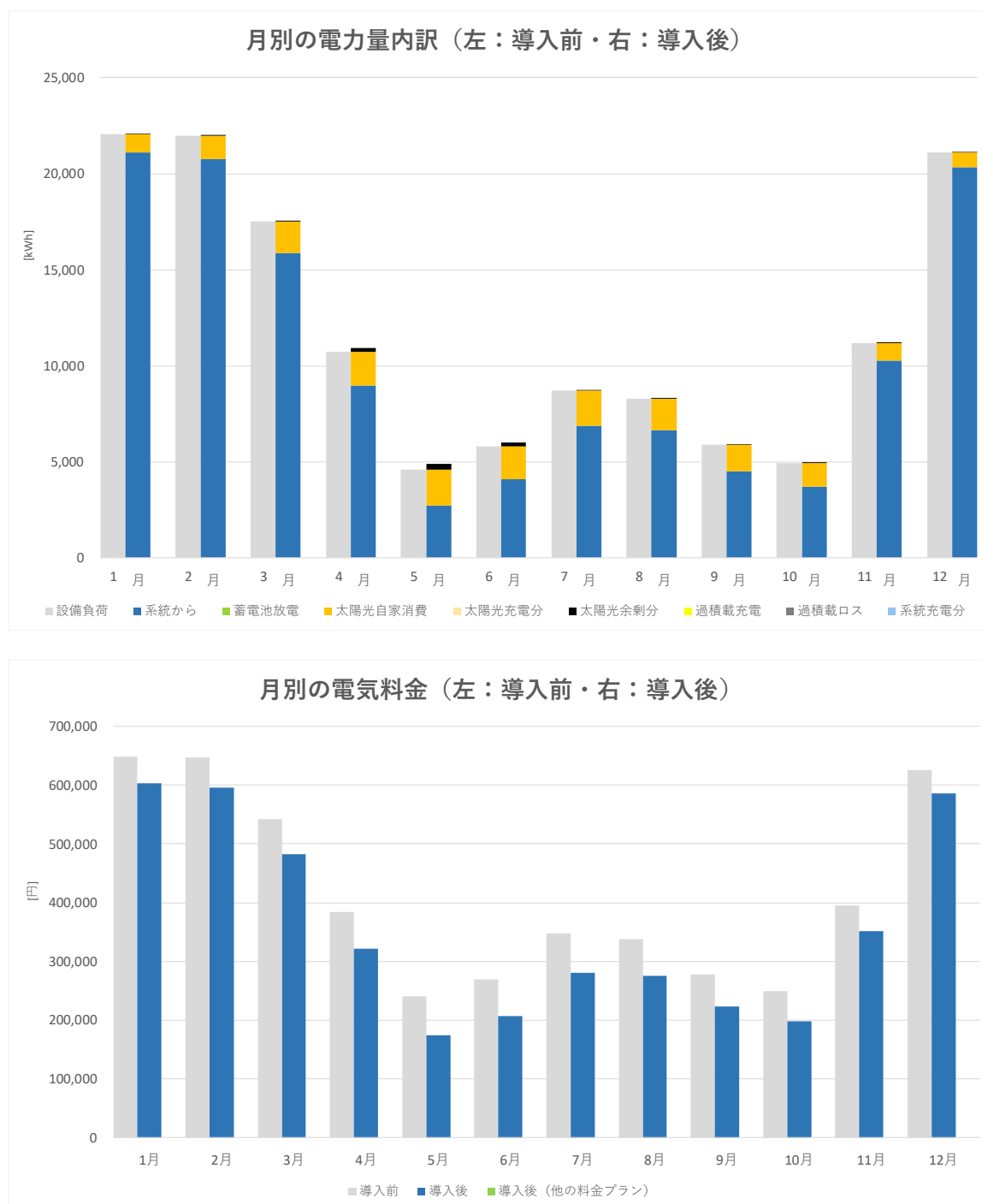


図. 2. 10-3 南部コミュニティセンターのシミュレーション結果

④5. 吉岡小学校

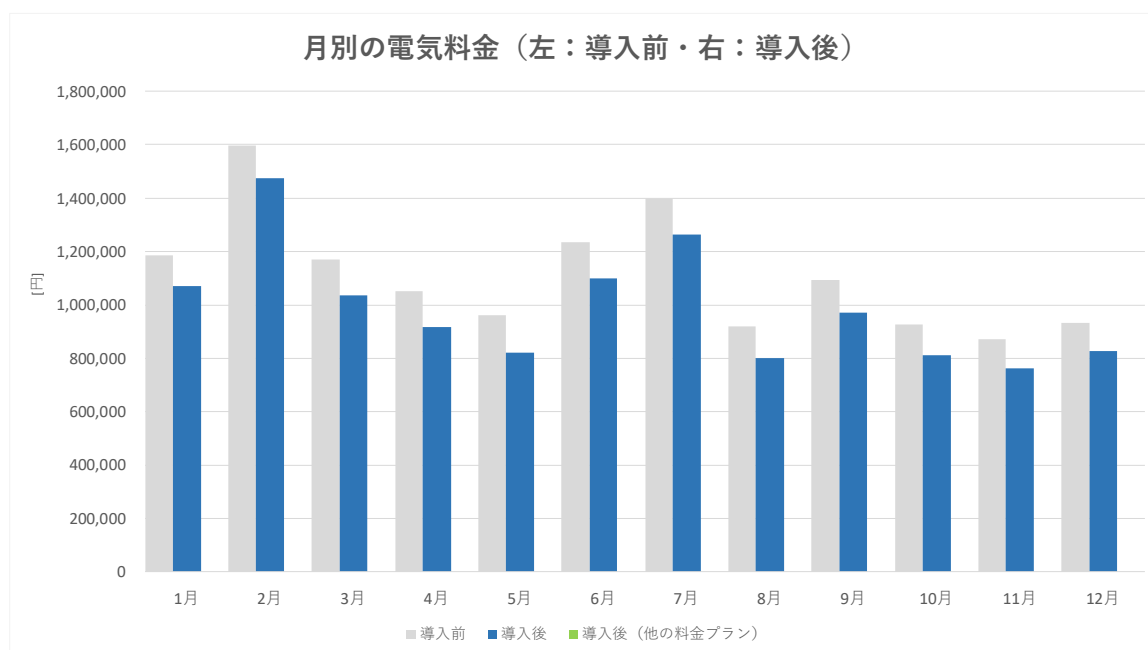
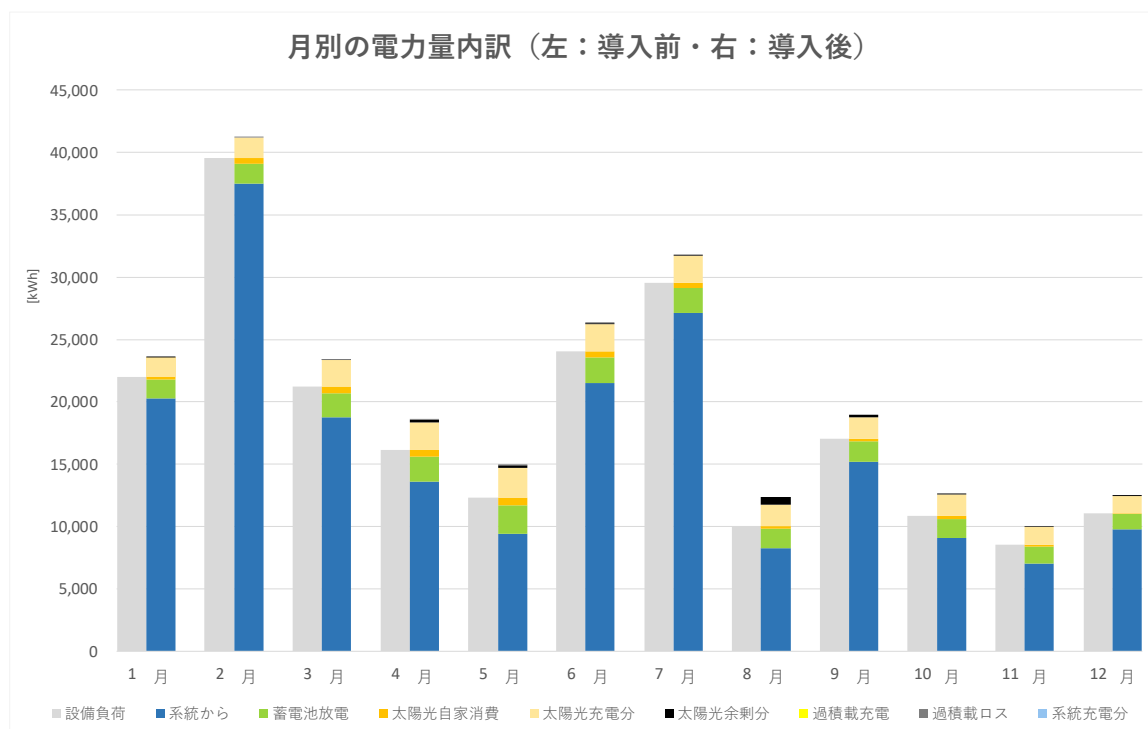


図. 2. 10-4 吉岡小学校のシミュレーション結果

⑤6. 小野小学校

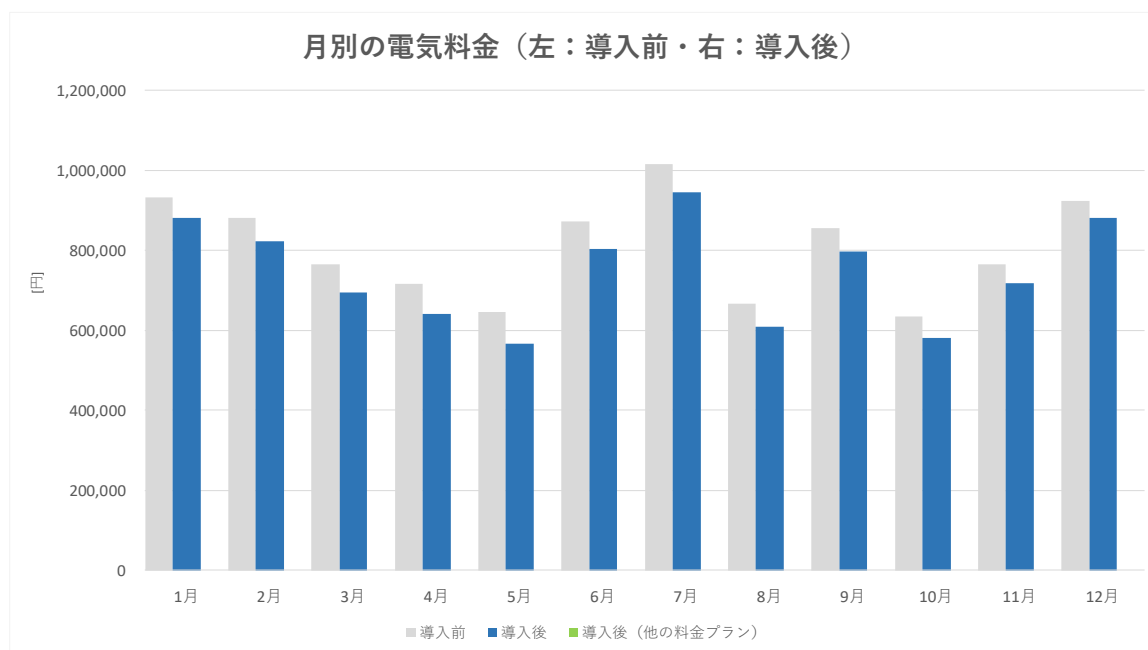
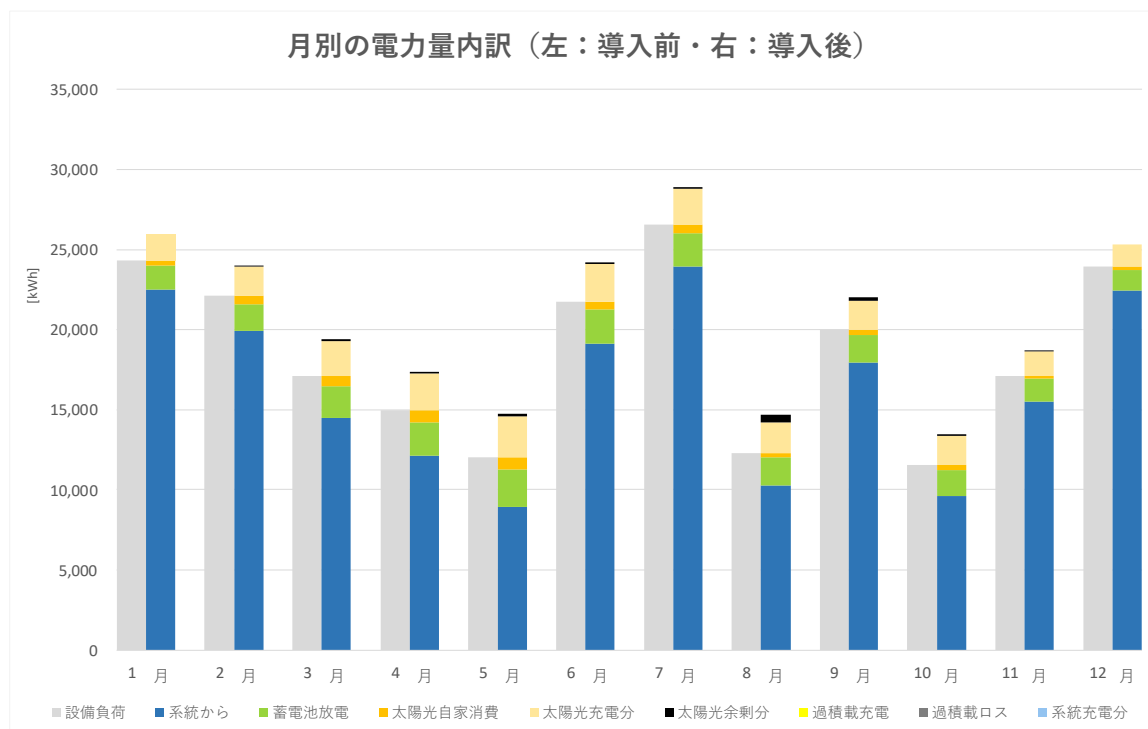


図. 2. 10-5 小野小学校のシミュレーション結果

⑥8. 宮床中学校

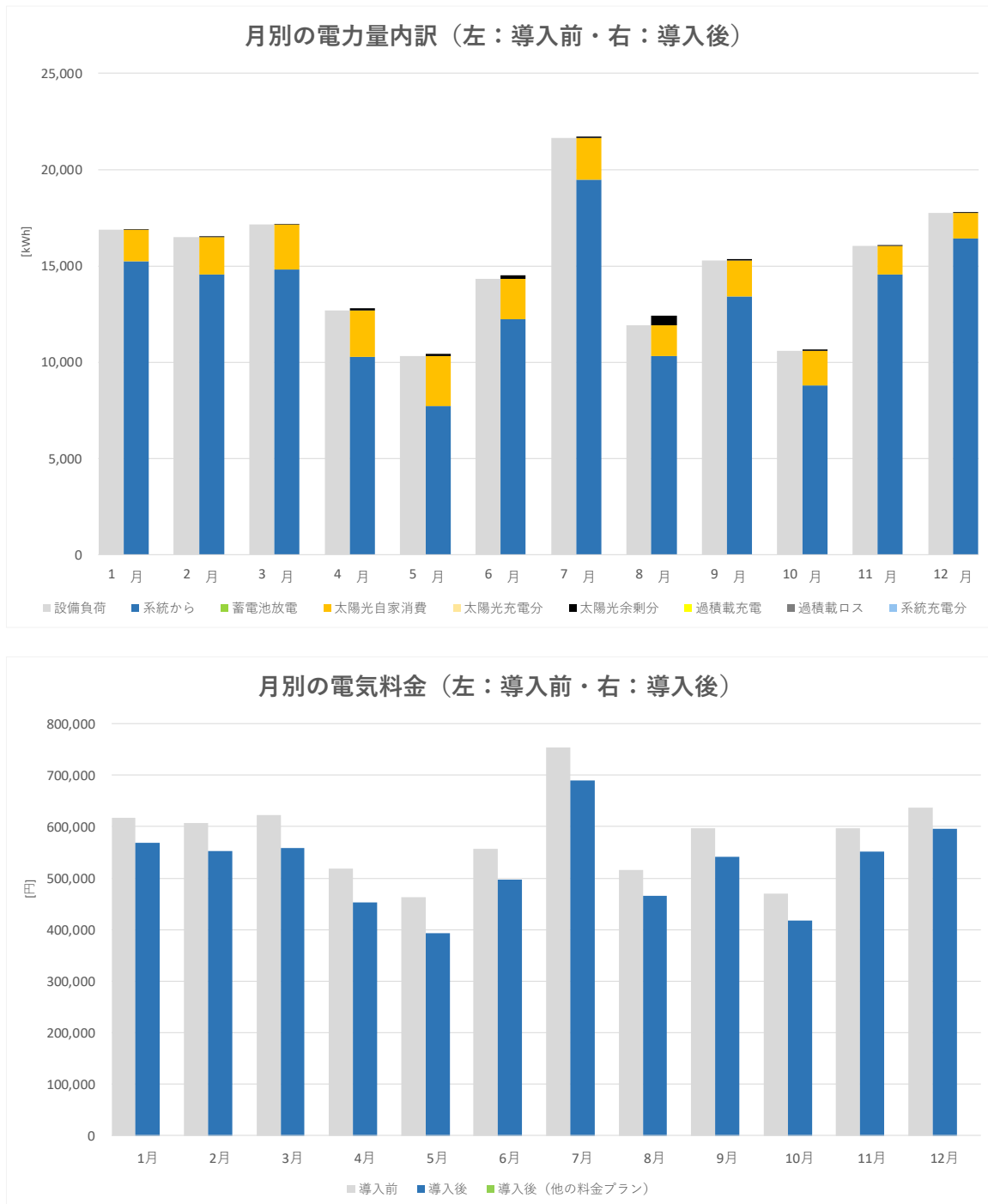
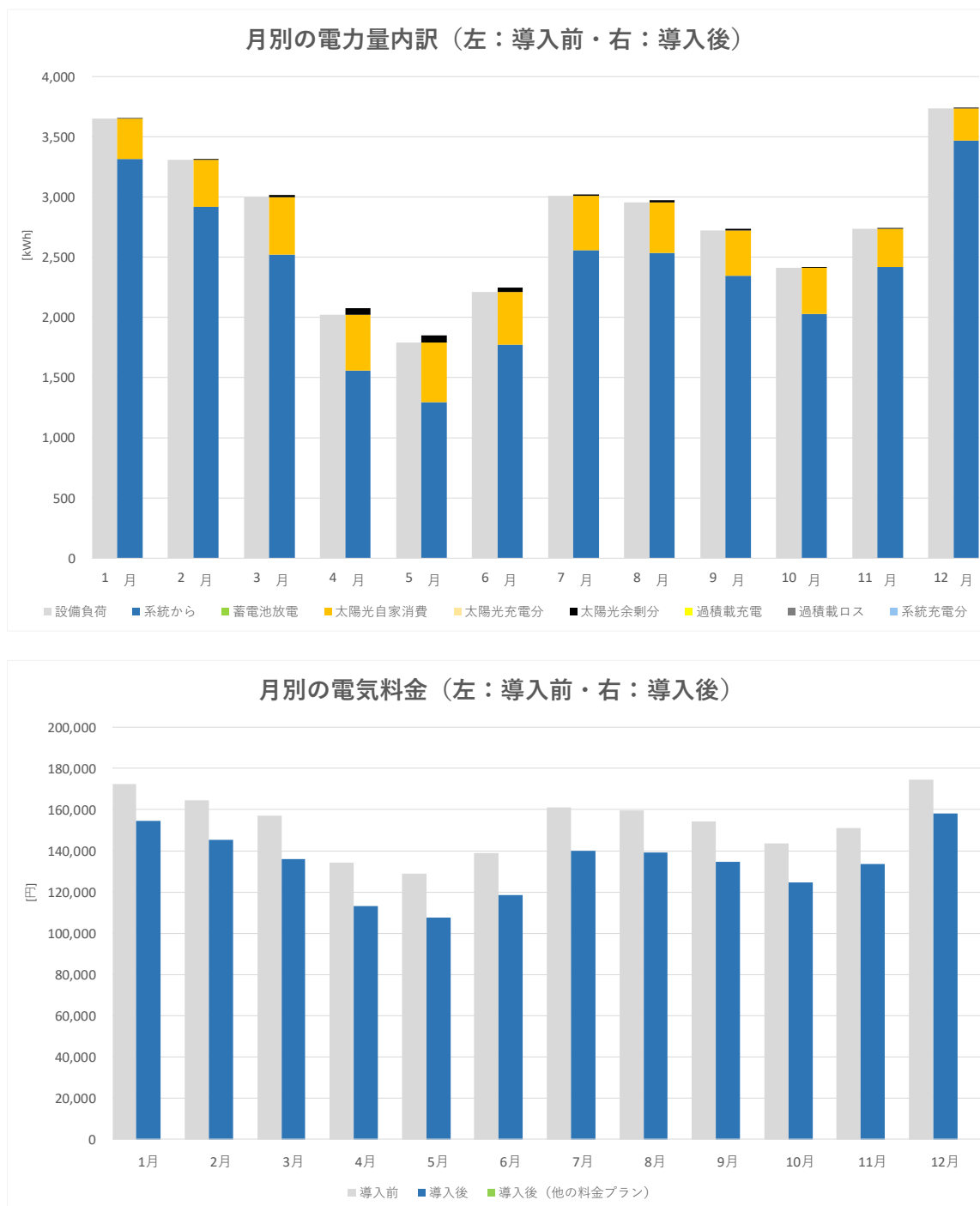


図. 2. 10-6 宮床中学校のシミュレーション結果

⑦12. 町民研修センター



⑧13. 吉田コミュニティセンター

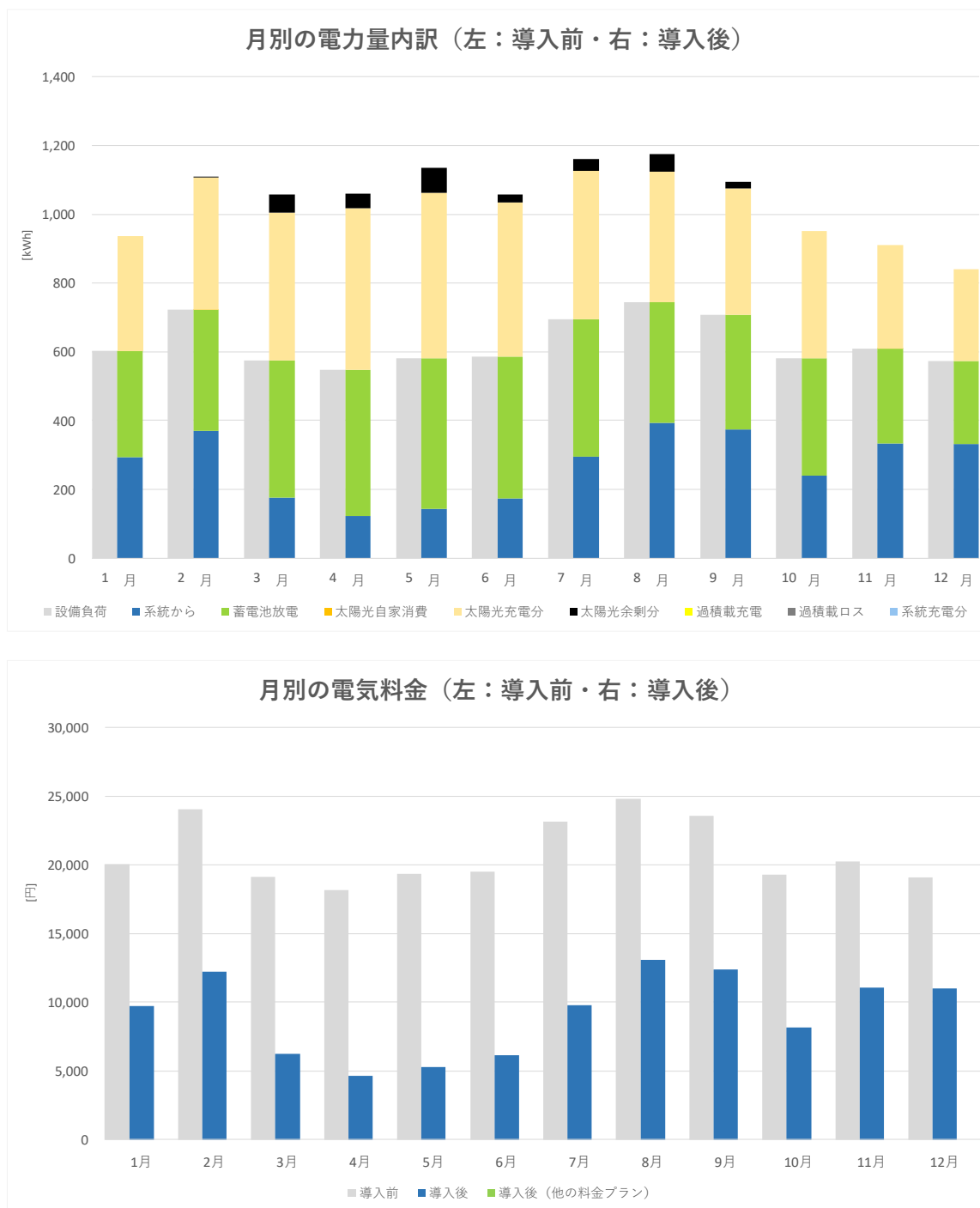


図. 2. 10-8 吉田コミュニティセンターのシミュレーション結果

2.11 個票の作成

前項までに得た情報に基づき、施設ごとに調査項目が一括で閲覧や比較のできる個票を設計・作成し、調査結果を取りまとめた。作成した14施設のうち、以降に代表的な「大和町役場（車庫・倉庫を含む）」の個票を示す。

なお、全ての個票は資料編へ整理した。

1. 大和町役場（車庫・倉庫を含む）

（1）施設基本情報

表1-7 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町吉岡まほろば1丁目1-1		
施設所管課	財政課		
施設大分類	行政系施設	施設中分類	庁舎等
主要建物の構造	SRC		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	2,009 年		
経過年数	16 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	5,681 m ²		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定無し		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	0.0～0.5 m		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	814,084 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

（2）太陽光発電設備の設置可能性評価図



図2.11-1 個票1/8

(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価①

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状（縦ハゼ葺）		
	想定設置可能 パネル枚数	66 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり あり 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり あり 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ペントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
	周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）		
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状（折板屋根）		
	想定設置可能 パネル枚数	8 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名 太陽光、蓄電池）		
	アプローチ・ 保守性	ペントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
	周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）		

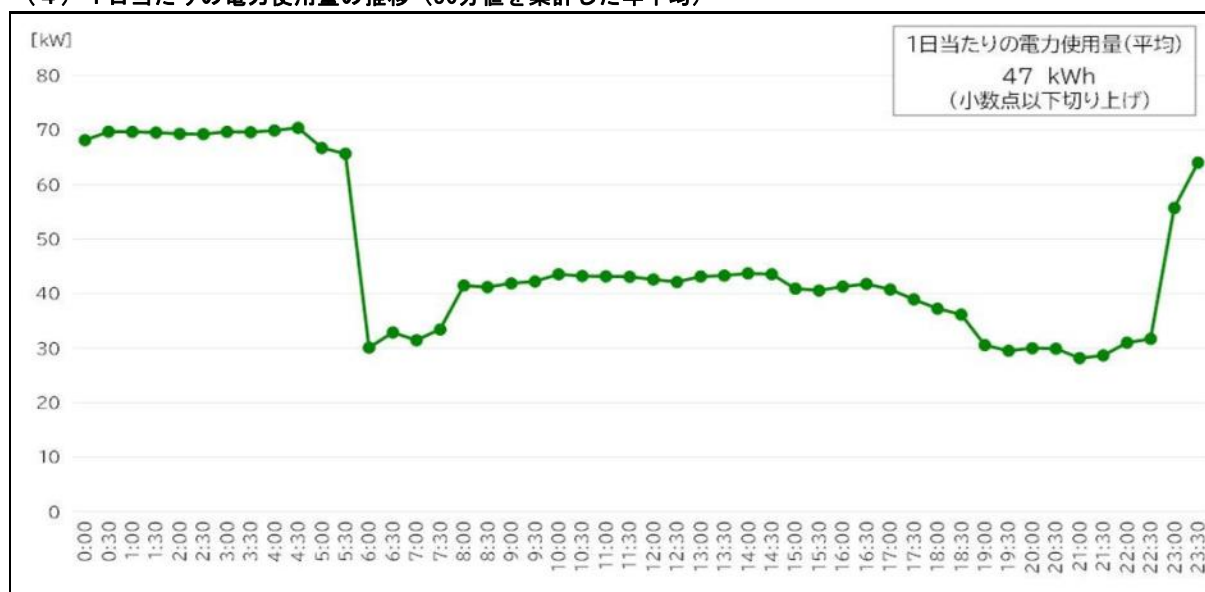
図2.11-2 個票2/8

(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価②

C エ リ ア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 日射が確保できない)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 特殊形状/複合形状 (折板屋根)		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			

図2.11-3 個票3/8

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



(5) シミュレーション結果

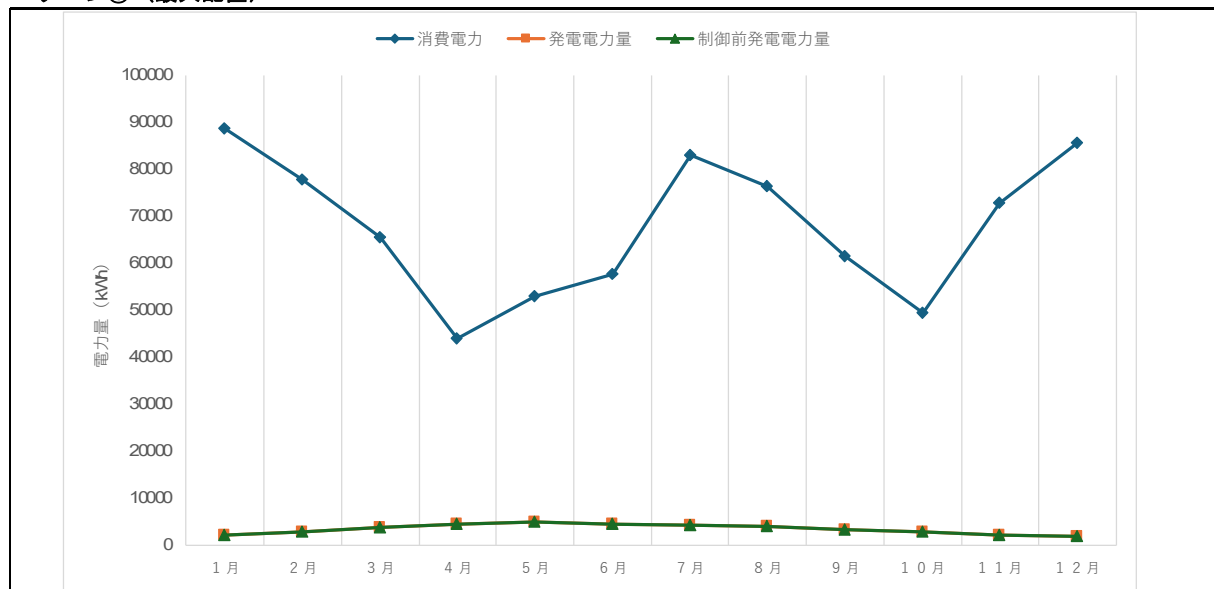
■シミュレーション結果のまとめ

	パターン① (最大配置) Aエリア+Bエリア	パターン② (推奨配置) Aエリア
導入方針	設置可能場所への最大枚数の設置	設置可能性が高い箇所へ設置した推奨容量
A : 太陽光パネル出力値	35.89kW	32.01kW
B : パワーコンディショナー出力値	25kW	25kW
C : 蓄電池容量	—	—
D : 想定発電量 (年)	40,624kWh	36,312kWh
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	4.99%	4.46%
F : 想定CO2削減量 (年)	16,331kg-CO ₂	14,597kg-CO ₂
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	0.04%	0.04%
H : 想定電気料金削減額 (年)	1,195,564円	1,068,662円

図2.11-4 個票4/8

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①（最大配置）



パターン②（推奨配置）

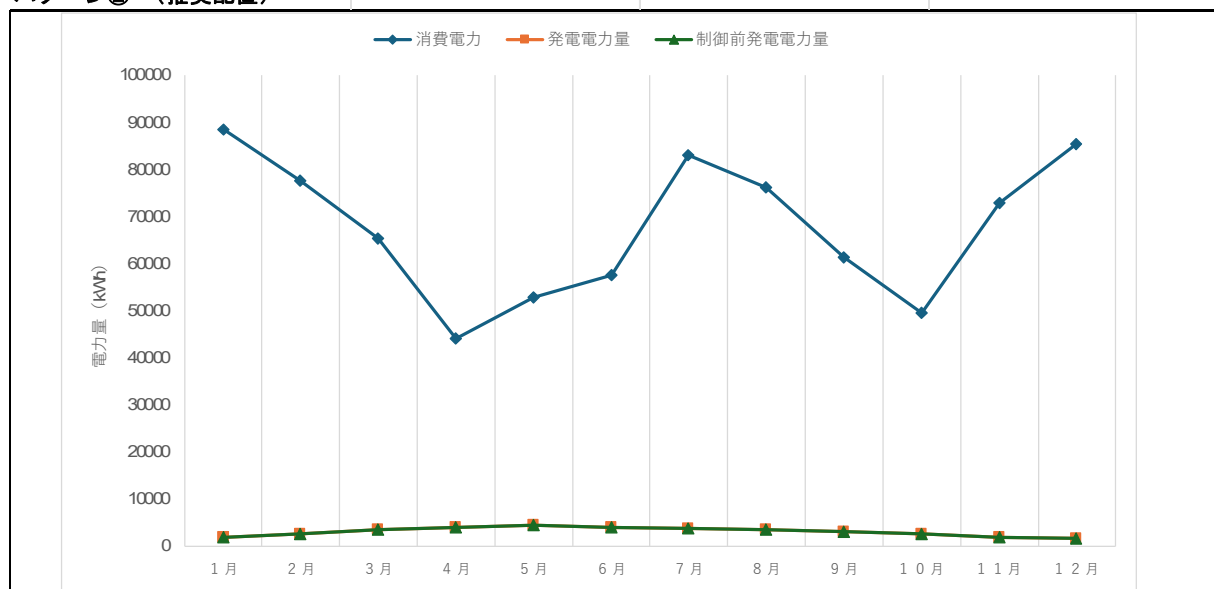


図2.11-5 個票5/8

(6) パネル設置イメージ図

Bエリアは設置スペースが狭隘で費用対効果が低く、Cエリアは本庁舎の影による発電効率および保守性の低下が懸念されるため、検討対象外とした。なお、当該施設には既に太陽光発電設備および蓄電池、非常用発電機が設置されていることから、新たな蓄電池の導入は不要と判断した。したがって、「設置可能性が高い」と評価したAエリアを対象に「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池なし）」で検討を行った。

【評価結果】約32.01kWの設置が可能



図2.11-6 個票6/8

(7) 調査時撮影写真



施設全景



Aエリア



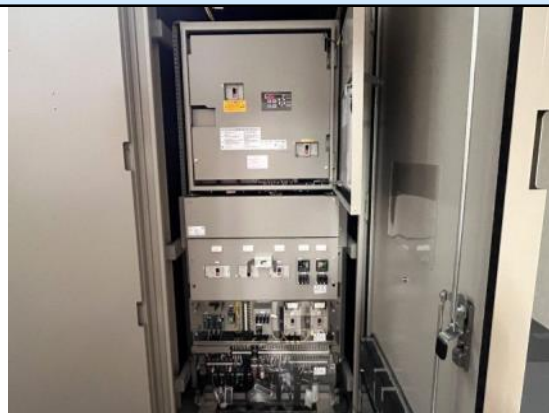
Bエリア



Cエリア



既設PCS



既設蓄電池



既設太陽光パネル



PCS設置予定位置

図2.11-7 個票7/8

(7) 調査時撮影写真

	
屋内配電盤	受変電設備

図2.11-8 個票8/8

2.12 導入計画の作成

調査結果を踏まえ、発注者が近い将来に工事発注用の詳細設計業務を発注しやすいよう対象施設の中でも導入効果の高い5施設について、再生可能エネルギー発電設備等導入に伴う導入計画として「基本計画」を作成した。基本計画では、「1. 計画概要」、「2. システム系統略図」、「3. 単線結線図」、「4. 設備概要図」、「5. 現地写真」、「6. 想定製品仕様等」、「8. 概算費用「電気料金の削減効果」を整理した。作成した基本計画は資料編2の「導入計画」に整理している。

また、導入の実現性を高めるため、削減効果や効果の検証、さらに活用可能な導入手法や補助金等を取りまとめた。結果を以降に整理する。

(1) 電気料金の削減効果

電気料金の削減効果として、太陽光設備による発電電力からエネルギー費用に換算し、試算した結果を削減効果として整理した。削減効果の試算に用いた計算式は以下の通りとする。

$$\text{想定電気料金削減額（円/年）} = \text{太陽光設備による年間発電量（kWh）} \times \text{電力量料金単価}$$

※電力量料金単価は「2.7机上調査（2）直近の契約電力料金単価」で整理した単価を使用

表. 2.12-1 消費エネルギー費用の削減効果の試算結果

施設 No.	施設名	想定電気料金削減額（円/年）
1	大和町役場（車庫・倉庫を含む）	1,068,662
2	大和町水道庁舎	354,574
3	南部コミュニティセンター	131,349
4	総合体育館	—
5	吉岡小学校	1,192,039
6	小野小学校	969,647
7	大和中学校	—
8	宮床中学校	676,701
9	まほろばホール	—
10	宮床児童館	359,716
11	よしおか放課後児童クラブ	—
12	町民研修センター	310,820
13	吉田コミュニティセンター	133,557

※設置可能性有りエリアがない施設は未算定のため、「—」と整理

(2) 二酸化炭素排出抑制効果

(1) の消費エネルギー費用の削減効果同様、二酸化炭素排出抑制効果として、太陽光設備による発電電力をもとに二酸化炭素の排出量に換算し整理した。計算式は以下の通りとする。

$$\text{想定CO2削減量 (kg-CO}_2\text{/年)} = \text{太陽光設備による年間発電量 (kWh)} \times \text{排出係数} \times \text{地球温暖化係数}$$

※排出係数は契約形態や年度により異なることから以下の条件とする

電力会社：東北電力株式会社

対象時期：2023年度排出係数

排出係数：0.000402t-CO₂/kWh（基礎排出係数）

【小売電気事業者】						
登録番号	電気事業者名	メニュー名	基礎排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	調整後排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	各事業者の 把握率(%)	把握できなかった理由
A0267	北海道電力(株)	メニューA	0.000000	0.000000	94.33	係数が代替値の事業者からの受電のため
		メニューB	0.000000	0.000000		
		メニューC	0.000000	0.000000		
		メニューD	0.000000	0.000000		
		メニューE	0.000000	0.000000		
		メニューF(残差)	0.000535	0.000535		
		(参考値)事業者全体	0.000532	0.000532		
A0268	東北電力(株)	メニューA	0.000000	0.000000	100.00	
		メニューB	0.000000	0.000000		
		メニューC	0.000000	0.000000		
		メニューD(残差)	0.000402	0.000402		
		(参考値)事業者全体	0.000385	0.000385		
A0269	東京電力エナジーパートナー(株)	メニューA	0.000000	0.000000	100.00	
		メニューB	0.000000	0.000000		
		メニューC	0.000000	0.000000		
		メニューD	0.000000	0.000000		
		メニューE	0.000000	0.000000		
		メニューF	0.000000	0.000000		
		メニューG	0.000000	0.000000		
		メニューH	0.000000	0.000000		
		メニューI	0.000000	0.000000		
		メニューJ	0.000000	0.000000		
		メニューK	0.000000	0.000000		
		メニューL	0.000000	0.000000		
		メニューM(残差)	0.000431	0.000431		
		(参考値)事業者全体	0.000408	0.000408		
A0270	中部電力ミライズ(株)	メニューA	0.000000	0.000000	99.04	係数が代替値の事業者からの受電のため
		メニューB(残差)	0.000421	0.000421		
		(参考値)事業者全体	0.000393	0.000393		
A0271	北陸電力(株)	メニューA	0.000000	0.000000	98.50	係数が代替値の事業者からの受電のため
		メニューB(残差)	0.000496	0.000496		
		(参考値)事業者全体	0.000481	0.000481		

出典：環境省電気事業者別排出係数一覧R7年度報告（R5年度実績）

図. 2. 12-1 抑制効果試算に用いた電気の排出係数

※地球温暖化係数はIPCC第4次評価報告書で示されている二酸化炭素の係数「1」を使用した

前述の計算式により試算した結果を以下に示す。

表. 2. 12-2 二酸化炭素排出抑制効果の試算結果

施設 No.	施設名	想定 CO2 削減量 (kg-CO ₂ /年)
1	大和町役場（車庫・倉庫を含む）	14, 597
2	大和町水道庁舎	3, 467
3	南部コミュニティセンター	1, 152
4	総合体育館	—
5	吉岡小学校	11, 634
6	小野小学校	10, 504
7	大和中学校	—
8	宮床中学校	7, 663
9	まほろばホール	—
10	宮床児童館	4, 145
11	よしおか放課後児童クラブ	—
12	町民研修センター	3, 401
13	吉田コミュニティセンター	1, 446

※設置可能性有リエリアがない施設は未算定のため、「—」と整理

(3) 地域の経済・社会にもたらす効果等

再エネ導入による地域の経済・社会への効果等について、国や事業者等の公表資料を参考にし、主に大和町において想定される効果を整理した。

表 2.12-3 地域の経済・社会にもたらす効果等

経済にもたらす効果	・太陽光発電設備による電力を公共施設や地域で発電・消費することで、地域におけるエネルギーの資源循環と経済循環が達成される ・太陽光発電設備の導入に民間資金を活用した第三者所有（PPA）を積極的に取り入れることで、購入費や工事費、保守費用等の事業費を抑制した効率的な導入が可能となる。 ・PPA等を実施する民間事業者が、工事や維持管理において地元企業を活用することで、地元企業の育成及び地域経済の活性化につながる事が期待できる。 ・太陽光発電設備等に関連する新たなビジネスが創出されることで、地域産業の活性化や雇用の創出など地域経済への波及効果が期待できる。
社会にもたらす効果	・太陽光発電を積極的に導入することで脱炭素化に取り組む姿勢を町内外に広くアピールすることができ、環境に優しいまちとして、ブランドイメージの向上が期待できる。 ・太陽光発電をから得られる電力を活用したモビリティの実装や交通システムの構築は、環境負荷の低減を図りつつ、公共交通の利便性の向上や地域の交通弱者の移動手段の充実につながる事が期待できる。 ・避難所等に太陽光発電設備と蓄電池を組合せて導入し、災害時のエネルギー供給等の長期停電時リスクの低減を図ることで、地域の防災力の強化が期待される（環境省は、太陽光発電設備導入のメリットの1つとして、「災害時の電源が確保でき、自治体のBCP（事業継続計画）対策となり、地域のレジリエンスを向上させる」ことを挙げている）。 ・施設内で最も人が往来する表玄関等に太陽光発電電力表示モニターを設置することで、環境意識の醸成や、施設利用者の省エネ行動の促進といった効果が期待される。また、学校施設に太陽光発電設備を導入することで、環境教育の教材として設備が活用されることや、環境・エネルギー教育の発信拠点の役割を学校が担うことが期待される。文部科学省においても、「関係省庁と連携し学校施設への太陽光発電の導入を推進する」としており、文部科学省が公開している資料の中に再生可能エネルギー（新エネルギー）を導入する効果が示されている。 ・行政が積極的に太陽光設備を導入することで住民や事業者に脱炭素化への取り組みを効果的に発信することができ、住民や事業者の意識醸成や環境配慮型の行動変容につながる事が期待できる。

(4) 国等の資料を活用した設置コストの調査・検討

設備導入を検討する際に一定の目安となるよう、国の公表資料等を確認した。なお、コストは、事業者や時期によって大きく異なることに留意する必要がある。

①工事費

下表のとおり、規模が大きい方が単価は低くなる。なお、PPA の場合は、工事費自体が契約電力料金に大きく関わる。

表. 2. 12-4 国および県の工事費

区分	出典	条件	工事費
国	国土交通省「令和7年度新営予算単価」	自己所有型・5kWの場合	11,380千円
国	国土交通省「令和7年度新営予算単価」	自己所有型・10kWの場合	17,090千円

②維持管理費

維持管理にかかる費用は太陽光発電設備の規模や環境により異なる。このため、経済産業省の調達価格等算定委員会の資料「令和6年度以降の調達価格等に関する意見」を根拠とし整理した。

結果、0.5万円/kWと示されている。維持管理費は、この単価を用いると次の計算式で算出することができる。

$$\text{維持管理費（万円/年）} = \text{太陽光発電設備容量（kW）} \times 0.5 \text{万円（kWあたりの運転維持費）}$$

		運転維持費（万円/kW/年）						全体
		10-50kW	50-250kW	250-500kW	500-1,000kW	1,000-2,000kW	2,000kW以上	
全体	平均値	0.51 (0.53)	0.49 (0.50)	0.48 (0.51)	0.58 (0.59)	0.62 (0.64)	0.74 (0.72)	0.52 (0.54)
	中央値	0.40 (0.42)	0.39 (0.41)	0.41 (0.42)	0.50 (0.51)	0.55 (0.56)	0.71 (0.68)	0.40 (0.43)
	件数	34,852	1,235	1,522	1,291	1,726	280	40,906
地上設置	平均値	0.50 (0.52)	0.56 (0.59)	0.52 (0.56)	0.61 (0.62)	0.64 (0.66)	0.75 (0.72)	0.52 (0.53)
	中央値	0.40 (0.42)	0.46 (0.50)	0.45 (0.46)	0.53 (0.54)	0.57 (0.58)	0.71 (0.68)	0.41 (0.44)
	件数	24,958	627	1,103	1,054	1,585	277	29,604
屋根設置	平均値	0.54 (0.55)	0.42 (0.43)	0.37 (0.39)	0.42 (0.50)	0.43 (0.41)	0.24 (0.21)	0.52 (0.54)
	中央値	0.40 (0.42)	0.30 (0.30)	0.29 (0.29)	0.33 (0.34)	0.33 (0.34)	0.18 (0.21)	0.37 (0.40)
	件数	9,750	588	403	223	125	3	11,092
2024年度 想定値		0.5						

※2023年8月30日時点までに報告された定期報告書対象。

() 内は昨年度の本委員会でも検討した運転維持費。

図. 2. 12-2 維持管理費の想定単価

【想定維持管理費】

$$5 \text{ kW の場合} \quad 5 \text{ kW} \times 0.5 \text{ 万円} = 2.5 \text{ 万円/年}$$

$$10 \text{ kW の場合} \quad 10 \text{ kW} \times 0.5 \text{ 万円} = 5.0 \text{ 万円/年}$$

③ 撤去費

撤去費は、太陽光パネルと架台を対象とし、配管配線や基礎等の付帯設備は残置することを前提として確認した。資源エネルギー庁の資料によると、「太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度について」（資源エネルギー庁）より太陽光パネルと架台にかかる廃棄等費用は、0.57万円/kWと示されている。この考え方を援用すれば、太陽光パネルの総容量より将来の撤去費を見込むことが可能である。

- アンケートの結果、標準的な太陽光発電設備にかかる廃棄等費用は、事業者によるバラつきはあるものの、中央値で、**コンクリート基礎の場合は約1.4万円/kW、スクリュー基礎の場合は約1.1万円/kW。**
- このうち、**PVパネル+架台（基礎を除外）にかかる廃棄等費用は、中央値で、0.59万円/kW。**

項目		前提条件	廃棄等費用の試算結果（万円/kW）		
			最小値	中央値	最大値
① 仮設工事		傾斜なし i) ii) iii)	0	0	1.87
② 解体・撤去工事	2-1 PVパネル・架台（アルミ製）	傾斜なし i) ii) iii)	0.23	0.31	7.14
	2-2 基礎	傾斜なし、コンクリート基礎 i)	0.16	0.19	0.83
		傾斜なし、スクリュー基礎 ii)	0.37	0.45	1.19
③ 整地工事		傾斜なし、コンクリート基礎 i)	0.14	0.21	0.52
		傾斜なし、スクリュー基礎 ii)	0.00*	0.02	0.24
④ 産廃処理	4-1 収集運搬	PVパネル i) ii) iii)	0.03	0.07	0.21
		コンクリートがら i)	0.07	0.18	0.60
	4-2 中間処理	PVパネル i) ii) iii)	0.02	0.14	3.61
		コンクリートがら i)	0.08	0.20	13.25
	4-3 最終処分	管理型 i) ii) iii)	0.02	0.07	0.49
合計	i) コンクリート基礎の場合		0.75	1.37	28.51
	ii) スクリュー基礎の場合		0.67	1.06	14.75
	iii) 基礎を撤去しない場合（PVパネル+架台のみ廃棄処理する場合）		0.30	0.59	13.32

出典：太陽光発電設備の廃棄等費用積立制度について（資源エネルギー庁）

図. 2.12-3 太陽光パネルと架台の撤去費の考え方

④ 更新費

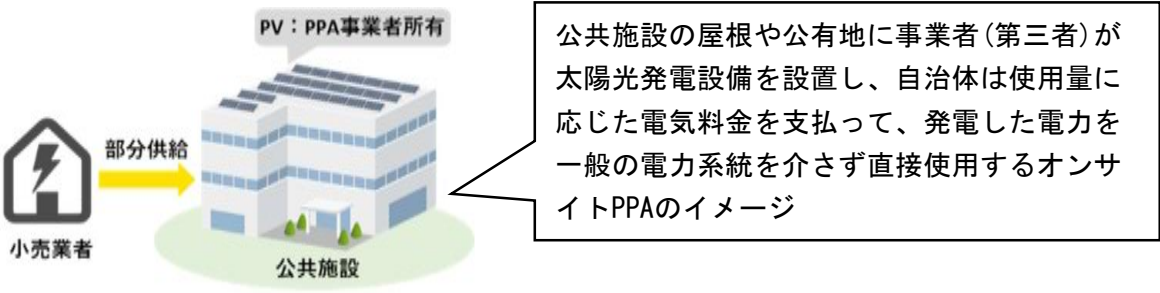
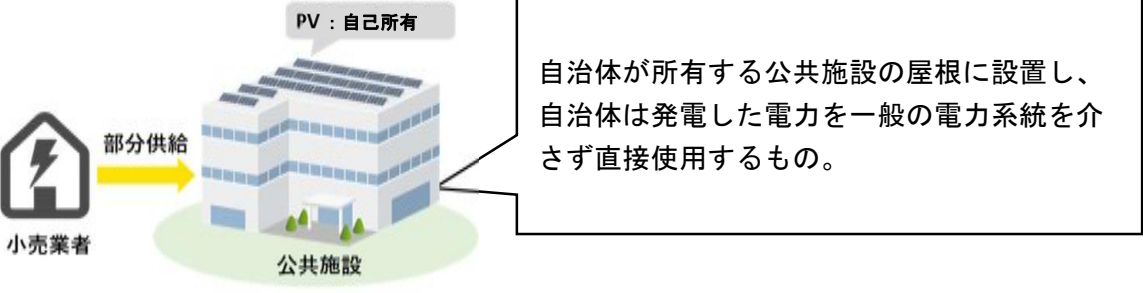
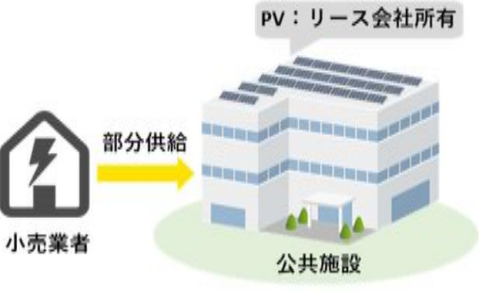
国の補助制度では、太陽光発電設備導入後20年以上使用するものとされている。また、PPA事業で導入した場合でも20年間の契約が一般的に多い。

設備のうち、パワーコンディショナは発電開始後10年間で急激に性能が劣化するといわれている。また、蓄電池は、国税庁の耐用年数表によると、蓄電設備の減価償却資産の耐用年数は6年となっているものの、多くのメーカーで採用されている無償保証期間10年を目安とすることが近い。このため、パワーコンディショナおよび蓄電池については、運用期間20年間とした場合に1回更新が必要となるものと想定しておく必要がある。

(5) 活用可能な導入手法の整理

太陽光発電設備等の導入へ向け、導入手法の例を整理する。

表. 2. 12-5 活用可能な導入手法の整理

手法	概要	メリット	デメリット
① P P A	PPA（Power Purchase Agreement）とは電力販売契約のことで、企業・自治体が保有する施設の屋根や遊休地等を事業者が借りて無償で発電設備を設置し、発電した電気を企業・自治体が施設で消費することで、電気料金とCO2排出の削減が可能となる導入手法のことを指す。設備の所有は第三者（事業者または別の出資者）が持つ形となるため、企業や自治体は資産保有をすることなく再生可能エネルギーの利用が実現できる。大きく分けると、オンサイトPPAとオフサイトPPAの手法があり、オフサイトの中でも直接供給と間接供給に分けられる。 公共施設の屋根や公有地に事業者(第三者)が太陽光発電設備を設置し、自治体は使用量に応じた電気料金を支払って、発電した電力を一般の電力系統を介さず直接使用するオンサイトPPAのイメージを次に示す。 	○基本的に初期費用は不要 ○設備の維持管理は事業者が実施 ○電力を使用した分だけの電気料金しかかからない ○一般的には設備が資産計上されない ○必要な措置を行えば、停電時でも電気を使用できる	○設備の処分・交換・移転等を自由に行うことができない ○発電した電力が消費しきれなかった場合でも電力を売電することができない ○長期間契約が求められることが一般的
② 自己所有	自治体が所有する公共施設の屋根や公有地などに自治体自らが発電設備を設置する導入手法のことを指す 	○サービス料等がかからないため、収益性が高い ○設備処分・交換・移転等をコントロール可能 ○FIT制度等を活用して売電収入を得られる場合がある ○必要な措置等を行えば、停電時でも電気使用できる	○初期費用の確保が必要である ○設備の維持管理を所有者で行う必要がある ○設備が資産計上されるため、財務指標に影響が出る
③ リース	公共施設の屋根や公有地に事業者が太陽光発電設備を設置し、自治体は一定額の設備リース料金を支払うことで発電電力を自由に使用できる導入手法のことを指す。保守点検を含む包括リース方式を採用するケースが多い。 	○基本的に初期投資は不要 ○設備の維持管理は事業者が実施 ○FIT制度等を活用して売電収入を得られる場合がある ○月々のリース料金を経費として計上できる ○必要な措置を行えば、停電時でも電気を使用できる	○設備の処分・交換・移転等を自由に実施することが出来ない ○長期間契約が求められることが一般的 ○発電しない場合や消費しないにもリース料の支払いが生じる ○リース資産として管理・計上する手間が生じる

(6) 活用可能な補助金の整理

地方公共団体が太陽光発電設備の単独導入に活用可能であると考えられる補助金および地方債を以下に示す。また、その補助金および地方債の概要を以降に示す。なお、示す情報はあくまで本報告書作成時点（2025（令和7）年12月）で公表されている内容であり、補助要件・補助率等は随時見直しをされているため、最新の動向を確認し続ける必要がある。それぞれに共通する留意点として、地域の脱炭素化に向けて様々な支援メニューがあるものの、要件は年々厳しくなる傾向にあることが挙げられる。支援を活用するためには、庁内での意思決定を円滑に行い、スピード感を持って事業に取り組むことが重要である。

表. 2. 12-6 太陽光発電設備導入に活用可能な補助金・地方債

No.	所管 省庁	資金 区分	事業名	事業内容	事業区分	対象事業	補助率、充当率	主な条件
1	環境省	補助金	地域脱炭素推進交付金 （地域脱炭素移行・再エネ 推進交付金、特定地域脱 炭素移行加速化交付金）	脱炭素先行地域づくり事業と重点対策加速化事業 の大きく2つに分けられる。 脱炭素先行地域づくり事業は、既存建物の特定エ リアの中で主に電力によるCO2排出量を2030年ま でに実質ゼロを目指す場合に、再生可能エネルギー の導入や省エネ設備の導入、ゼロカーボン・ドライ ブなどにも活用可能である。 重点対策加速化事業は、一定規模の再生可能エネ ルギーの導入を目指す場合に活用可能であり、PPA 事業などの第三者所有モデルによる導入が必須と なる。	脱炭素先行地域づくり事業	CO2排出削減に向けた設備導入事業 ①再エネ設備整備 （自家消費型、地域共生・地域裨益型） ②基盤インフラ整備 ③省CO2等設備整備 効果促進事業 「CO2排出削減に向けた設備導入事業」と一体と なって設備導入の効果を一層高めるソフト事業等	2／3	・①は必須 ・脱炭素先行地域に選定されている こと（2030年度までに一定の地域 で民生部門の電力消費に伴うCO2 排出実質ゼロ達成等）
					重点対策加速化事業	①屋根置きなど自家消費型の太陽光発電 ②地域共生・地域裨益型再エネの立地 ③業務ビル等における徹底した省エネと改修時等のZEB 化誘導 ④住宅・建築物の省エネ性能等の向上 ⑤ゼロカーボン・ドライブ	1／3	・合計500kW以上導入 ・①～⑤のうち2つ以上を実施 （①又は②は必須） ・PPA・リース等による導入又は交付期 間内に太陽光発電設備を設置可能 な地方公共団体が保有する建築物 （敷地を含む。）の50%超に導入す る場合のみ
2	環境省	補助金	地域レジリエンス・脱炭 素化を同時実現する公共 施設への自立・分散型エ ネルギー設備等導入推進 事業（地域レジ事業）	防災拠点や避難所などへ再生可能エネルギーの導 入を行い、レジリエンス性の強化を目指す場合に活 用可能である。なお、避難所などの指定は、補助金活 用後でも認められている。	地域レジリエンス・脱炭素化を 同時実現する公共施設への自 立・分散型エネルギー設備等導 入推進事業	再生可能エネルギー設備、未利用エネルギー活用設備、 コジェネレーションシステム及びそれらの附帯設備 （蓄電池、充放電設備、自営線、熱導管等）並びに省CO2 設備（高機能換気設備、省エネ型浄化槽含む）等を導入 する費用の一部を補助	1／2	・地域防災計画において避難施設（た だし指定避難所に限る）または防災 施設として位置づけていること ・地域防災計画又は各都道府県や市 区町村等が定める広域防災拠点に関 する計画等において位置づけられて いること
3	総務省	地方債	公共施設等適正管理推進 事業債（脱炭素化事業）	地球温暖化対策計画において、地方団体が率先的 に取り組むこととされている事業に活用可能であ る。	公共施設等適正管理推進事業債	脱炭素化事業【単独】	起債充当率：90％ 交付税措置率：財政力にに応じ て30～50％ ※大和町の財政力指数： 1.05（令和5年度）	・地方公共団体実行計画に基づくこと
4	総務省	地方債	脱炭素化推進事業債	地方公共団体が保有する建築物などにおける太陽 光発電の最大限の導入など率優先的な取組に活用可 能である。新規創設のため事例は現状ない。	脱炭素化推進事業債	公共施設等の脱炭素化のため事業【単独】	起債充当率：90％ 交付税措置率：50％	・地方公共団体実行計画に基づくこと
5	総務省	地方債	防災・減災・国土強靱化緊 急対策事業債	避難施設等として位置づけられた公共施設への再 生可能エネルギー設備等の導入を支援し、災害時に もエネルギー供給等の機能発揮を可能とする場合な どに活用可能である。（環境省 地域レジリエンス・ 脱炭素化を同時実現する公共施設への自立・分散型 エネルギー設備等導入推進事業との関連性がある）	防災・減災・国土強靱化緊急対策 事業債	「第1次国土強靱化実施中期計画」（令和8年度～令和 12年度）において支援が継続される予定	起債充当率：未定 交付税措置率：未定	

2.13 業務報告書の作成

本委託業務に基づく調査結果、成果実績及び補助金に関する実績報告等を業務報告書として取りまとめた。

2.14 打合せ協議

打ち合わせ協議は、当初5回程度を想定していたが、図面等の収集時に適宜状況報告をしたことで、初回・納品をあわせ計4回の実施となった。

全4回の打ち合わせ記録簿の複製は資料編へ整理する。

表. 2.14-1 打合せ時期と内容

回数	時期	内容
第1回	令和7年8月21日	業務計画書案の確認 等
第2回	令和7年8月27日	現地調査予定施設の報告 等
第3回	令和7年12月19日	検討状況の報告 等
第4回	令和8年1月21日	納品

1. 大和町役場（車庫・倉庫を含む）

（１）施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町吉岡まほろば1丁目1-1		
施設所管課	財政課		
施設大分類	行政系施設	施設中分類	庁舎等
主要建物の構造	SRC		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	2,009 年		
経過年数	16 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	5,681 ㎡		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定無し		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	0.0～0.5 m		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	814,084 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

（２）太陽光発電設備の設置可能性評価図



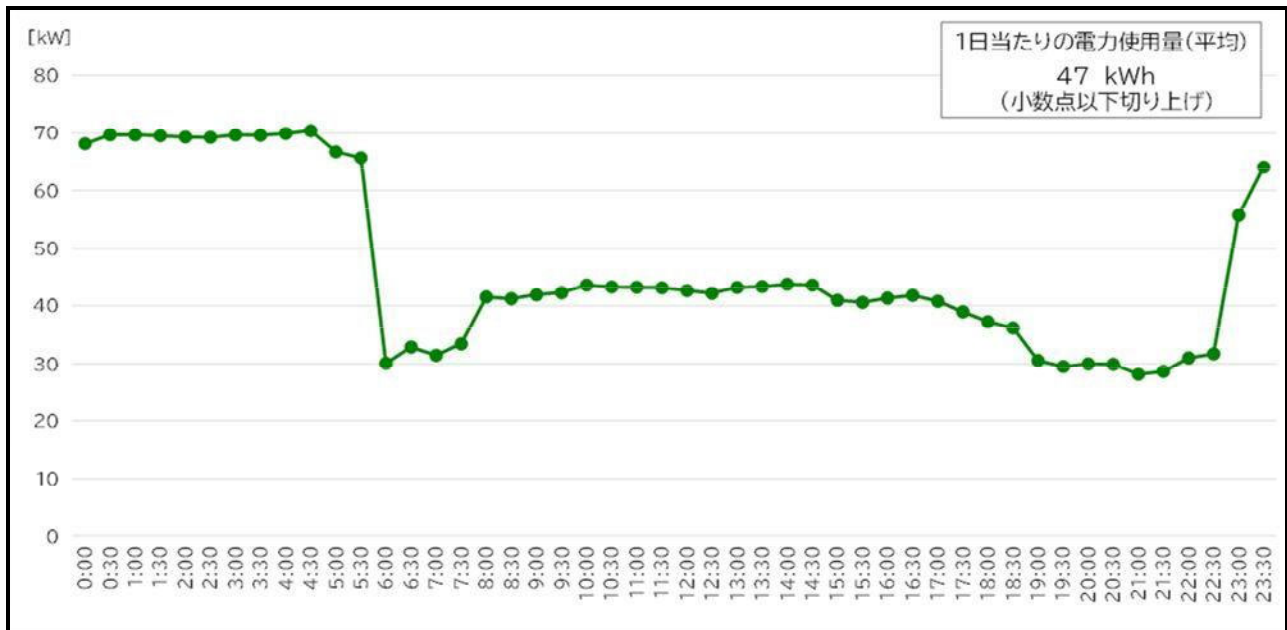
(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価①

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状（縦ハゼ葺）		
	想定設置可能 パネル枚数	66 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状（折板屋根）		
	想定設置可能 パネル枚数	8 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名 太陽光、蓄電池）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			

(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価②

C エ リ ア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 日射が確保できない)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状 (折板屋根)		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



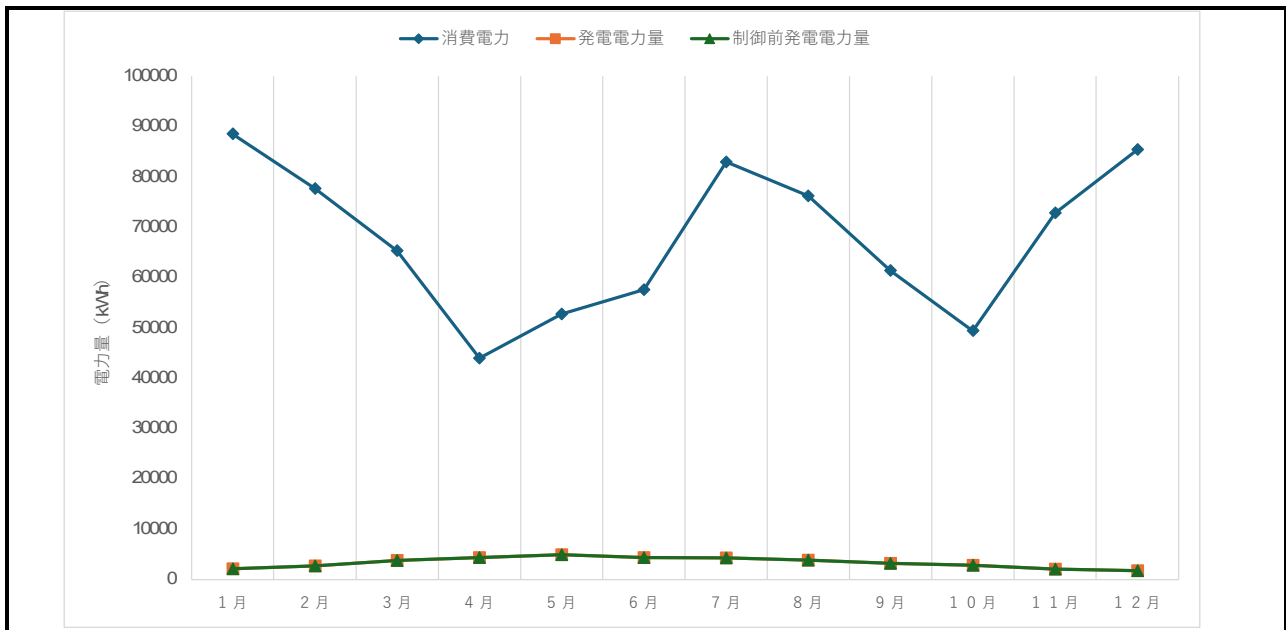
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

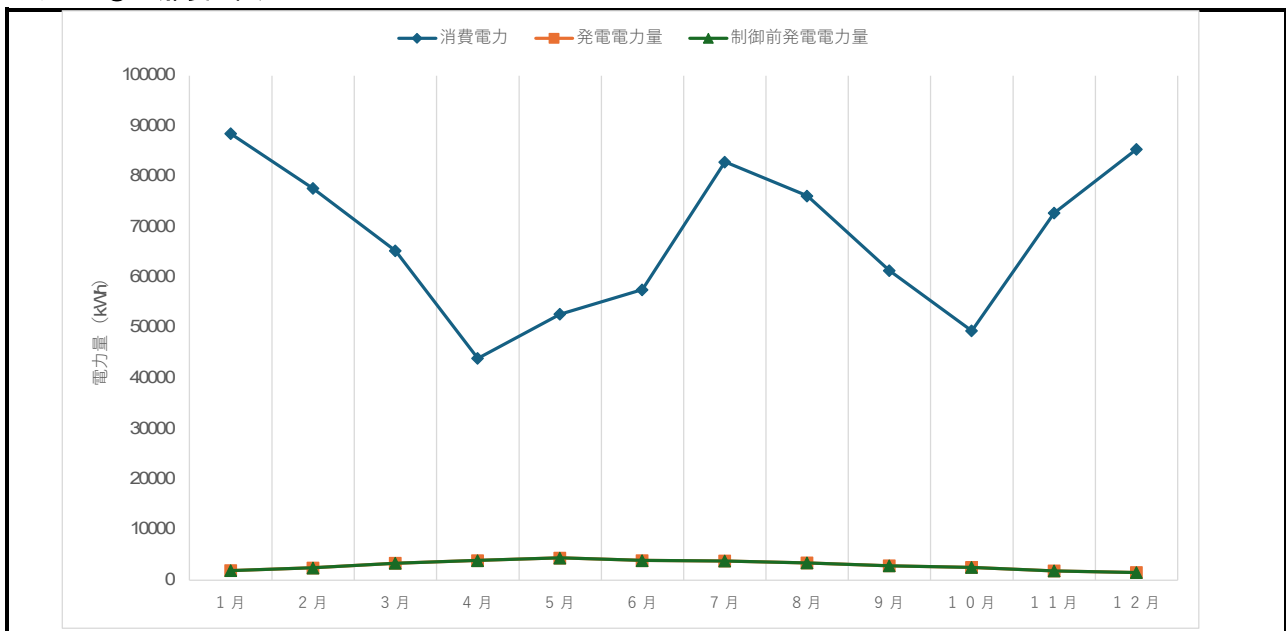
	パターン① (最大配置) Aエリア+Bエリア	パターン② (推奨配置) Aエリア
導入方針	設置可能場所への最大枚数の設置	設置可能性が高い箇所へ設置した推奨容量
A : 太陽光パネル出力値	35.89kW	32.01kW
B : パワーコンディショナー出力値	25kW	25kW
C : 蓄電池容量	-	-
D : 想定発電量 (年)	40,624kWh	36,312kWh
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	4.99%	4.46%
F : 想定CO2削減量 (年)	16,331kg-CO ₂	14,597kg-CO ₂
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	0.04%	0.04%
H : 想定電気料金削減額 (年)	1,195,564円	1,068,662円

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①（最大配置）



パターン②（推奨配置）



(6) パネル設置イメージ図

Bエリアは設置スペースが狭隘で費用対効果が低く、Cエリアは本庁舎の影による発電効率および保守性の低下が懸念されるため、検討対象外とした。なお、当該施設には既に太陽光発電設備および蓄電池、非常用発電機が設置されていることから、新たな蓄電池の導入は不要と判断した。したがって、「設置可能性が高い」と評価したAエリアを対象に「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池なし）」で検討を行った。

【評価結果】約32.01kWの設置が可能



(7) 調査時撮影写真



施設全景



Aエリア



Bエリア



Cエリア



既設PCS



既設蓄電池



既設太陽光パネル



PCS設置予定位置

(7) 調査時撮影写真

	
屋内配電盤	受変電設備

1.大和町役場（車庫・倉庫を含む）

年月		2025年1月												2025年2月												2025年3月												2025年4月												2025年5月												2025年6月												2025年7月												2025年8月												2025年9月												2025年10月												2025年11月												2025年12月												合計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		0:00		0:30		1:00		1:30		2:00		2:30		3:00		3:30		4:00		4:30		5:00		5:30		6:00		6:30		7:00		7:30		8:00		8:30		9:00		9:30		10:00		10:30		11:00		11:30		12:00		12:30		13:00		13:30		14:00		14:30		15:00		15:30		16:00		16:30		17:00		17:30		18:00		18:30		19:00		19:30		20:00		20:30		21:00		21:30		22:00		22:30		23:00		23:30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
日	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

【個票】 1. 大和町役場（車庫・倉庫を含む）

【個票】 1. 大和町役場（車庫・倉庫を含む）

7	1	82	81	81	81	80	80	78	75	73	18	17	21	22	37	41	45	46	46	48	48	56	58	57	57	57	51	49	49	52	52	49	47	14	43	30	29	28	21	21	69	84	84	
7	2	83	81	81	81	80	80	78	18	17	22	27	41	42	51	44	43	44	43	47	48	50	49	52	48	48	51	50	47	56	60	61	56	53	50	47	45	43	26	20	19	69	83	82
7	3	82	81	81	81	80	80	78	18	16	22	36	37	44	44	44	44	44	44	47	48	50	54	52	50	48	51	50	47	56	60	61	56	53	50	47	45	43	34	29	22	71	85	84
7	4	83	82	83	82	82	81	81	18	16	21	37	39	46	45	48	53	50	64	52	50	54	53	52	50	49	50	50	50	50	50	50	46	44	42	34	25	29	72	87	85	83		
7	5	82	81	82	81	81	80	81	80	84	83	22	23	23	32	37	34	31	30	30	31	30	32	31	30	32	31	32	35	33	33	34	26	24	27	25	26	25	24	71	84	80	79	
7	6	80	78	76	78	79	78	77	76	79	75	22	22	24	26	36	36	34	35	33	34	33	33	35	33	33	34	26	24	27	25	26	25	24	26	25	24	71	84	80	79			
7	7	78	77	78	76	74	72	70	69	65	64	62	22	23	38	38	49	53	50	51	55	59	53	53	62	64	62	59	58	61	62	55	51	48	46	45	43	41	31	72	86	84	83	
7	8	82	81	81	81	80	81	77	75	73	72	23	37	39	48	50	64	58	63	62	62	53	55	55	60	58	59	58	52	50	50	50	48	44	45	41	31	71	85	84	84	83		
7	9	82	82	81	81	80	80	80	80	79	78	22	23	38	40	52	61	60	57	57	58	62	68	67	68	69	63	62	59	56	57	58	54	48	45	44	40	29	29	70	85	85	84	
7	10	81	82	81	81	80	80	79	80	79	78	22	23	37	39	47	49	62	52	51	56	55	48	48	50	51	53	49	47	49	50	47	44	45	41	40	29	29	70	85	85	84		
7	11	81	81	82	81	81	80	80	79	80	79	77	22	23	36	37	47	45	50	53	53	51	51	52	47	48	50	51	50	51	52	51	53	51	48	44	45	42	41	29	27	69	80	80
7	12	78	78	78	78	77	77	73	74	74	71	22	26	27	37	36	35	36	36	35	35	30	30	30	30	33	34	36	34	34	35	34	35	34	34	33	67	81	76	74	72	72		
7	13	74	71	70	70	69	65	66	63	62	61	58	55	59	20	24	24	32	30	30	30	30	30	30	30	33	34	36	34	34	35	34	35	34	34	33	67	81	76	74	72	72		
7	14	67	64	63	60	57	57	58	57	54	52	23	35	37	46	47	46	48	47	49	51	50	49	51	49	51	50	51	50	51	53	53	51	50	49	48	34	33	31	68	81	84	84	
7	15	76	74	73	72	69	64	63	62	59	58	57	22	22	36	38	46	53	52	54	53	54	50	48	51	46	48	47	47	49	48	48	47	42	43	30	31	28	66	84	82	81		
7	16	79	76	75	72	70	67	63	62	56	56	22	22	36	38	48	48	47	49	48	51	48	51	48	57	55	57	55	53	52	56	55	50	45	44	40	29	28	27	69	83	83		
7	17	82	81	81	81	80	79	77	73	72	69	66	22	23	35	35	47	54	56	55	55	54	54	55	56	55	50	46	47	37	36	33	34	33	32	31	74	89	83	84	82			
7	18	80	80	80	79	79	76	75	71	69	65	21	22	35	34	45	46	56	59	57	54	55	51	58	59	56	56	53	52	56	54	52	50	49	47	35	32	29	71	85	84	83		
7	19	81	82	81	81	80	80	81	79	80	77	74	76	75	31	32	33	35	35	35	33	31	34	35	35	35	37	40	40	42	39	40	39	37	34	33	37	82	86	92	81	80		
7	20	80	80	78	76	71	72	70	69	66	65	61	21	28	31	36	33	30	30	31	32	34	32	34	32	34	33	33	35	33	36	34	41	42	44	42	44	40	91	107	104	100		
7	21	87	86	82	77	76	73	71	68	66	63	61	22	23	37	37	46	54	56	60	60	60	60	60	63	61	60	64	67	66	67	61	50	47	46	51	50	47	81	85	84	83		
7	22	79	80	75	76	72	71	69	68	66	63	61	22	23	37	37	46	54	56	60	60	60	60	60	63	61	60	64	67	66	67	61	50	47	46	51	50	47	81	85	84	83		
7	23	82	80	81	80	79	78	76	73	72	68	24	23	39	41	49	52	51	59	66	64	60	59	57	50	51	53	56	55	61	62	64	53	52	34	33	29	71	85	85	84			
7	24	81	81	81	80	79	79	78	80	78	75	74	22	22	37	37	46	51	57	55	54	52	55	57	55	58	62	60	58	53	56	53	50	48	46	44	40	28	29	75	85	84	83	
7	25	82	80	80	81	80	79	79	79	78	77	21	23	36	38	44	44	46	45	57	53	53	55	56	59	60	62	61	56	54	53	52	48	47	45	43	29	27	81	84	83	82		
7	26	82	80	80	81	80	79	79	79	78	77	21	24	25	35	35	32	33	34	34	34	34	37	37	36	26	27	25	25	25	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
7	27	81	77	82	81	81	80	79	73	70	69	62	23	23	32	32	33	32	34	34	32	33	34	35	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34			
7	28	72	69	68	69	64	65	63	59	58	56	57	23	23	39	40	50	53	48	47	49	49	50	50	51	48	56	56	57	61	53	54	52	50	47	44	40	38	28	66	84	82		
7	29	82	82	80	76	75	72	70	69	67	63	63	23	23	37	37	46	49	53	54	54	51	55	57	60	60	58	54	56	56	57	54	50	50	47	48	40	30	28	69	85	84		
7	30	83	82	81	81	80	81	79	77	77	74	73	23	23	39	40	47	59	58	56	54	55	49	52	54	52	50	49	48	49	48	49	50	47	44	40	30	28	69	85	84			
7	31	81	81	81	81	80	80	80	80	80	79	74	24	23	37	39	50	50	50	49	50	49	50	52	52	53	54	50	51	48	47	46	41	29	27	28	71	85	84	83	82			
8	1	18	19	18	18	19	18	18	18	18	18	29	42	46	55	54	45	46	44	45	45	47	46	51	56	52	52	52	53	53	48	45	45	44	44	44	44	44	44	44	44			
8	2	108	140	141	141	140	140	139	138	136	135	136	22	57	35	39	45	44	45	47	51	48	42	44	45	44	48	50	49	45	46	48	51	52	52	47	45	45	45	45				
8	3	140	141	140	140	139	140	138	140	138	136	141	142	24	23	25	35	35	36	37	39	38	38	40	39	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38				
8	4	139	138	138	138	136	137	136	134	131	129	133	122	24	24	25	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34				
8	5	78	96	96	98	96	96	97	93	97	121	47	37	35	38	49	57	57	59	57	50	61	60	61	57	56	51	51	51	52	56	52	47	45	43	32	22	21	19	20				
8	6	20	19	18	19	19	18	18	18	18	18	22	24	33	37	49	49	51	53	52	61	55	56	55	53	54	51	52	52	50	46	47	48	44	44	44	44	44	44	44				
8	7	139	138	138	137	139	138	138	137	136	137	135	22	54	36	38	45	44	46	47	52	47	46	46	49	52	50	50	49	50	53	52	46	44	42	40	30	27	26	20				
8	8	18	18	17	18	18	17	18	18	18	17	22	32	39	51	48	53	56	57	55	56	54	52	52	54	53	52	51	47	50	52	52	50	46	44	41	30	29	27	20				
8	9	141	140	140	139	140	139	139	138	137	137	135	23	54	36	41	53	54	56	55	57	54	54	52	49	48	49	48	49	48	49	50	47	45	42	40	29	20	19	18				
8	10	18	18	18	19	18	18	18	18	18	17	22	23	22	23	24	25	34	35	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	3								

【個票】1. 大和町役場（車庫・倉庫を含む）

2. 大和町水道庁舎

(1) 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町吉岡南2丁目28-4		
施設所管課	上下水道課		
施設大分類	行政系施設	施設中分類	庁舎等
主要建物の構造	不明（図面未収集・公共施設等総合管理計画に記載なし）		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	2,001年	施設全景	
経過年数	24年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	1,028㎡		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定無し		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	0.5～3.0m		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	26,457 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

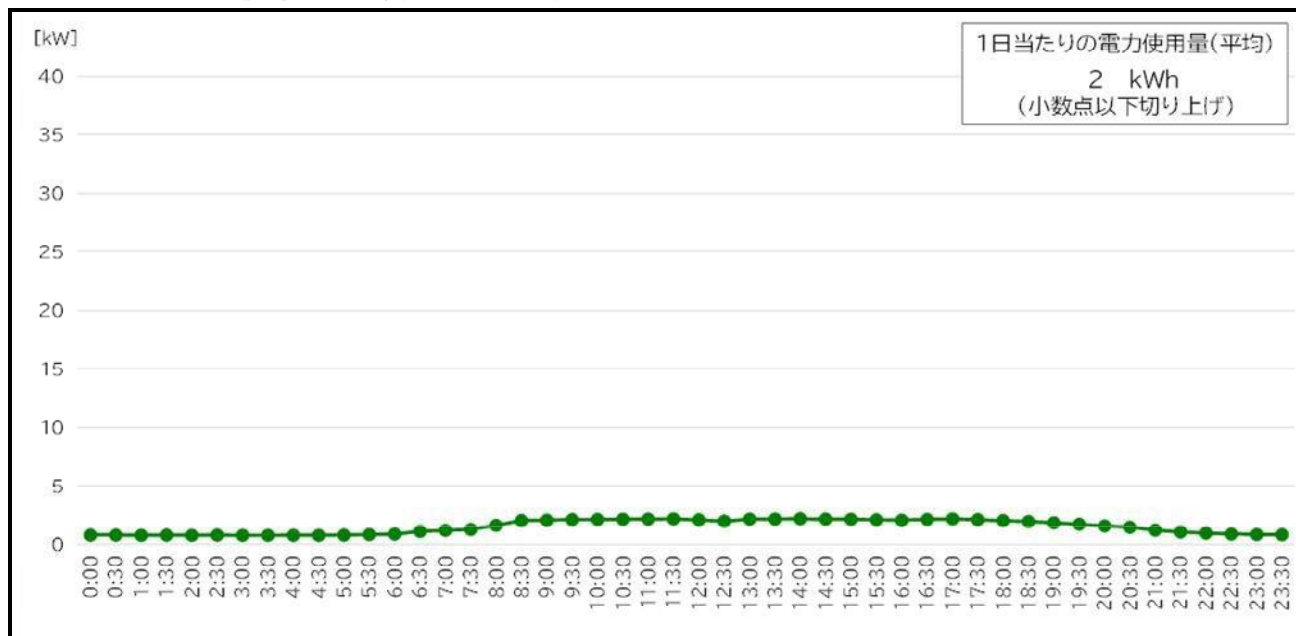
(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状（折板屋根）		
	想定設置可能 パネル枚数	14 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ペントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状（折板屋根）		
	想定設置可能 パネル枚数	14 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ペントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



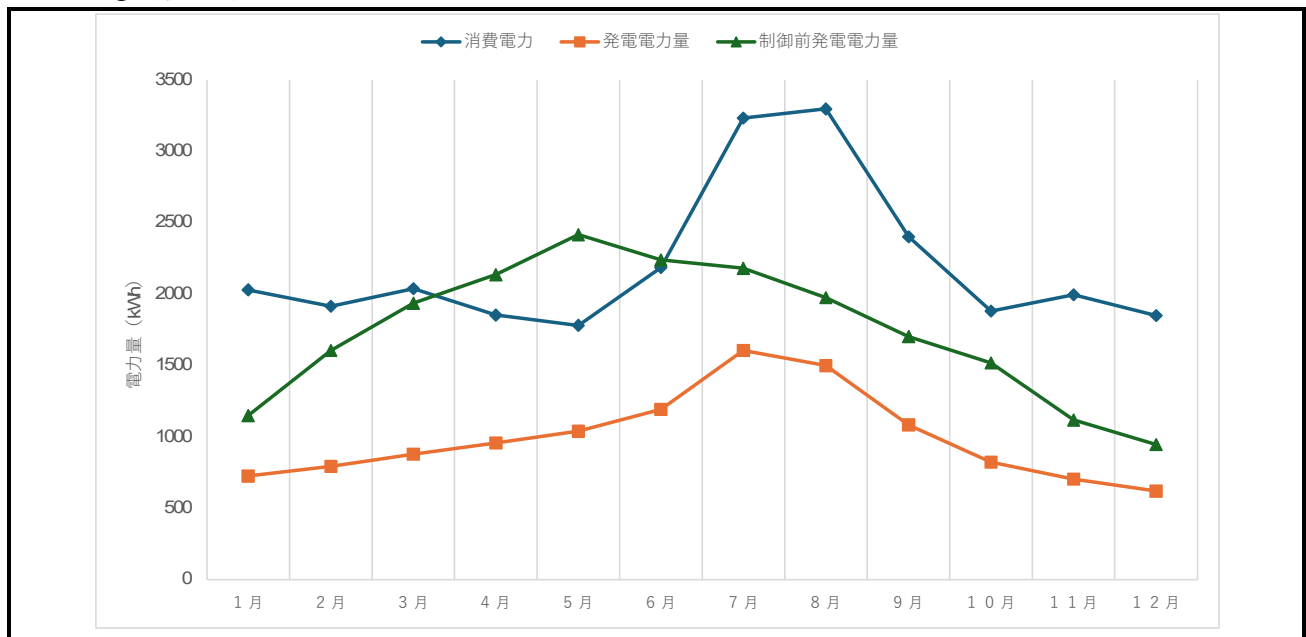
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

	パターン① (最大配置) Aエリア+Bエリア	パターン② (推奨配置) Aエリア
導入方針	設置可能場所への最大枚数の設置	施設の電気使用量へ合わせた推奨容量 (蓄電池導入)
A : 太陽光パネル出力値	18.06kW	9.03kW
B : パワーコンディショナー出力値	11.00kW	5.90kW
C : 蓄電池容量	—	16.4kWh
D : 想定発電量 (年)	11,926kWh	8,625kWh
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	45.08%	32.60%
F : 想定CO2削減量 (年)	4,794kg-CO ₂	3,467kg-CO ₂
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	43.00%	19.45%
H : 想定電気料金削減額 (年)	490,278円	354,574円

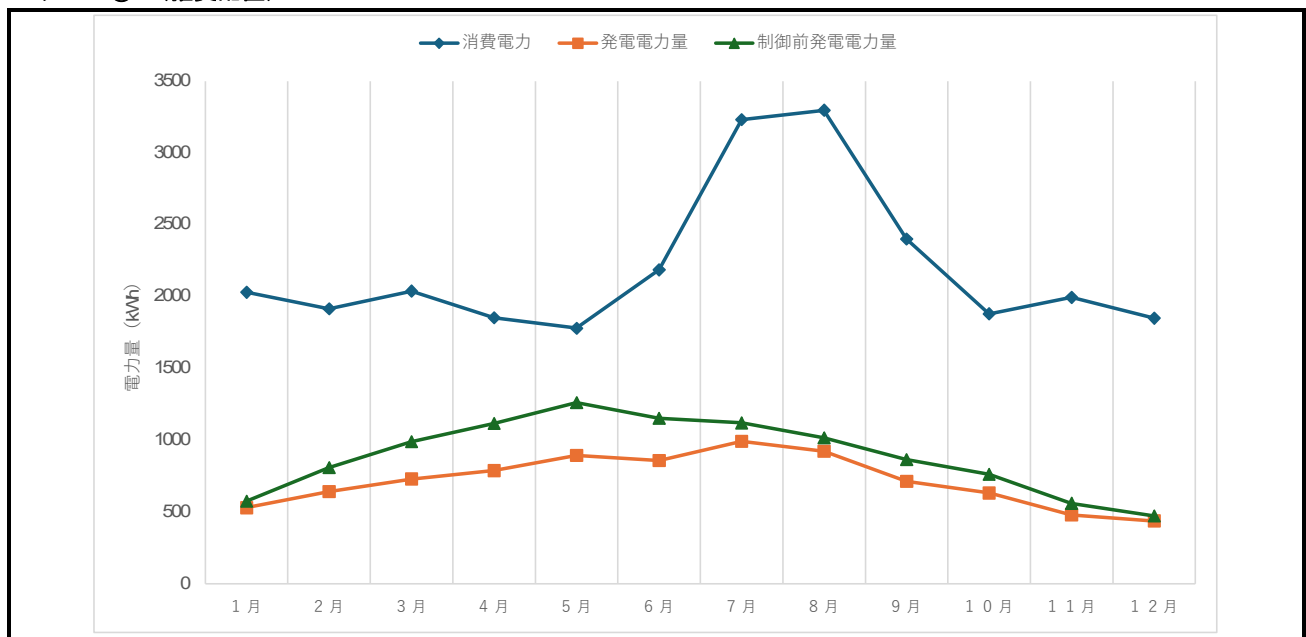
■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①（最大配置）



なし

パターン②（推奨配置）

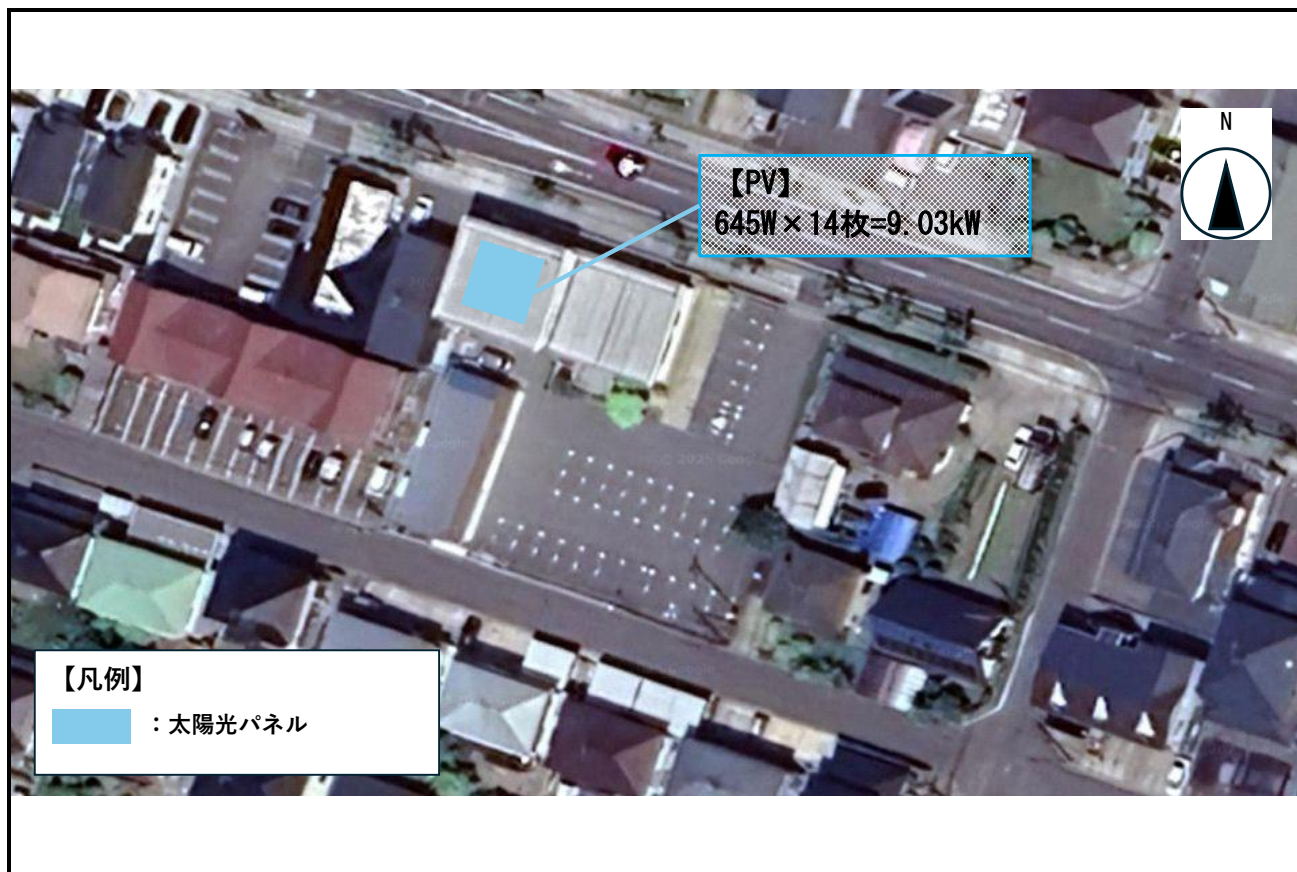


(6) パネル設置イメージ図

Bエリア（東側建屋）は、Aエリア（西側建屋）に比べて低層であり、午後から夕方にかけて影の影響を受け発電効率の低下が見込まれるため、設置対象外とした。

当該施設は避難所指定ではないものの、重要なインフラに関する施設であることから、災害時の最低限の電力確保を目的として「設置可能性が特に高い」と評価したAエリアを対象に「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池あり）」で検討を行った。

【評価結果】 約9.03kWの設置が可能



(7) 調査時撮影写真



施設全景



A及びBエリア



P C S 及び蓄電池設置予定位置



屋内分電盤



屋内分電盤 内観



引込開閉器盤

2.大和町水道庁舎

月		2025年1月												2025年2月												2025年3月												2025年4月												2025年5月												2025年6月												2025年7月												2025年8月												2025年9月												2025年10月												2025年11月												2025年12月												合計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		0:00	0:30	1:00	1:30	2:00	2:30	3:00	3:30	4:00	4:30	5:00	5:30	6:00	6:30	7:00	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	20:30	21:00	21:30	22:00	22:30	23:00	23:30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
1	1	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.9	0.9	1.1	1.5	1.2	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	

5	1	0.8	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	0.9	0.7	1.2	0.9	0.9	2.2	3.5	2.9	2.9	2.4	1.8	1.9	1.8	2	2	1.8	1.9	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	2	1.9	2	1.8	2.1	1.9	2	1.7	1.7	1.6	0.9	0.7	0.6	0.7	0.7		
5	2	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	1	0.7	0.6	1	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.8	1.8	2	1.7	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.8	1.9	1.9	2	2.1	2	1.8	1.9	1.6	1.1	1	1.1	0.9	0.9	0.8	0.6	0.7
5	3	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	1	0.9	0.9	0.9	0.8	1	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	1	1.1	1	1	0.8	0.7	0.7	0.9	0.7	0.8		
5	4	0.8	0.7	0.7	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	1	0.8	1	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9	1	0.9	0.8	0.9	1	1	0.8	0.8	0.7	1	1.1	0.9	1	0.8	0.8	0.8	1	0.8	0.7		
5	5	0.6	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.8	0.9	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	1.1	0.9	1	1	0.8	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7				
5	6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	1	0.8	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	1.2	1.2	1.3	1.3	1.2	1.1	1.4	1.4	1.3	1.1	1	1	1	1	0.8	0.7	0.6	0.8	0.6	0.6			
5	7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	1	1.2	1.9	2.8	2.5	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	2	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.9	1.2	1	1.3	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.9	0.9			
5	8	0.8	0.7	1.2	0.9	0.9	0.8	1	0.9	0.8	0.9	1	0.9	1.1	0.7	2.9	3.6	2.6	2.3	1.8	1.7	1.9	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.7	1.9	1.6	1.5	1.1	0.8	0.9	0.8	0.8			
5	9	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	1.1	0.8	0.8	1.1	2.9	2.1	2.2	2.5	2.3	2	2	2	2.1	2	1.9	1.9	2.1	2.2	2.1	1.9	1.8	1.8	1.9	1.7	1.9	1.6	1.1	0.9	0.8	0.8	0.9	0.7	0.7				
5	10	0.6	0.8	0.6	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	0.6	0.8	0.6	1.1	0.8	0.8	0.9	0.9	1	1	1	0.9	1	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	1	0.9	0.9	1	1.1	0.9	1	1.1	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	0.6					
5	11	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	0.6	0.7	0.9	0.9	0.9	1	1.2	1.5	1.5	1.5	1.6	1.3	0.8	0.8	0.7	0.8	0.9	1	1	0.9	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8					
5	12	0.7	0.8	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.9	0.7	1.1	0.8	0.9	2.2	1.9	2.6	3.7	2.6	2.4	2.2	2.1	1.8	1.9	2.1	2.1	2.2	1.9	1.9	2.2	2.1	2.2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
5	13	0.7	0.8	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	1.1	0.7	0.6	1	1.8	1.9	2	2.2	1.9	1.8	1.9	2	2.2	1.9	1.8	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8	1.9	1.7	1.8	1.9	2.1	1.8	1.7	1.5	0.8	0.9	0.7	0.6	0.6		
5	14	0.8	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.6	0.7	0.8	0.9	0.8	1.7	2	1.8	1.9	1.8	1.9	2	1.9	1.7	1.8	1.7	1.7	1.8	1.3	1.5	1.6	1.4	1.6	1	1	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6				
5	15	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8	0.6	0.7	0.9	0.8	1.7	2	1.8	1.9	1.8	1.9	2	2	1.8	1.7	1.8	1.7	1.7	1.8	1.3	1.5	1.6	1.4	1.6	1	1	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6				
5	16	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8	1.1	0.8	0.7	0.9	1.7	1.8	1.9	2	2	2	2	1.9	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.2	2.2	1.9	1.7	1.9	1.8	1.8	1.9	1.8	1.7	1.6	1.2	0.7	0.8	0.7	
5	17	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.9	0.8	1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.9	0.9	0.8	1	0.7	0.6	0.8	0.7	0.6			
5	18	0.7	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.9	0.8	1	1.2	1.2	1.3	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3		
5	19	0.6	0.8	0.6	0.7	0.8	0.6	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	1	0.7	0.8	0.8	1.8	1.9	1.9	2	2	2	1.9	1.9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
5	20	0.8	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	1.4	1.3	1.8	2	2	1.9	1.7	1.9	1.7	1.9	1.9	1.7	1.7	1.9	1.7	1.6	1.8	2.1	1.9	1.7	2	1.8	1.9	1.2	1.1	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8		
5	21	0.6	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.8	0.6	1	0.7	0.8	0.7	0.8	1.7	1.9	1.8	2	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2	1.9	2	1.9	1.8	1.8	1.8	1.7	1.3	1	0.8	0.9	0.7	
5	22	0.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	1.5	0.7	0.9	1.6	2	1.9	2.1	1.9	2	2	2	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2	1.9	2	1.9	2	1.9	1.7	1.6	1.7	1.6	0.8	0.7	0.6	
5	23	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	1	0.7	0.8	1.8	1.8	1.9	1.9	2	2	2	2	1.9	1.9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
5	24	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.6	1.1	1.6	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
5	25	0.6	0.8	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8	0.6	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7			
5	26	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.8	0.7	1.1	1.9	1.9	2	2	2	2	2	2	1.9	1.9	2.1	1.9	2	2	1.8	1.9	2	1.8	1.7	1.8	1.8	1.6	1.2	1	0.8	0.8	0.8	0.7	0.6	0.6	
5	27	0.8	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.9	0.8	1	0.8	0.9	1.5	1.7	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.9	1.8	1.7	2.3	2.1	1.9	1.8	1.7	1.8	1.7	1.8	1.7	1.6	1.9	2	2	1.9	1.9	1.5	1.6	1.6	1	0.6	0.6
5	28	0.8	0.6	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.9	0.7	0.8	1.3	1.7	1.8	1.9	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.9	1.9	1.7	1.8	1.7	1.8	1.6	1	0.8	0.7	0.6	0.8	0.8		
5	29	0.6	0.7	0.6	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	1.2	0.8	1	1.3	1.8	2	2	2	2	2	1.8	1.9	2.1	2	2	1.9	1.8	2	1.9	1.8	2	1.9	1.8	1.7	1.7	1.3	0.8	0.7	0.7	0.7			
5	30	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8	0.6	0.9	0.7	0.8	0.7	0.9	1.7	1.9	1.8	2	2	2	2	1.9	1.9	2.3	2.1	2.2	2.4	2.2	2.2	2.2	2.4	2.1	2.2	2	1.7	1.7	1.8	2	1.8	1.9	1.4	0.8	0.9	0.7	0.6
5	31	0.8	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.9	0.8	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	1	0.8	0.9	0.9	1.1	0.9	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6				
6	1	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	1	0.7	0.8	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7			
6	2	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	1	1.6	1.9	1.7	1.8	1.7	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7		
6	3	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.9	0.9	0.9	1.6	1.8	1.9	1.9	2	2	2	1.8	1.8	2	1.8	1.8	2	1.8	1.8	2	1.8	1.8	2	1.8	1.8	2	1.5	1.2	1.4	1.3	0.8	0.6	0.7	0.7	
6	4	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.8	0.6	0.6	1	0.8	0.7	1.5	1.7	2	1.9	1.9	2.1	2.2	1.9	1.9	1.8	1.7	1.8	1.8	1.8	1.7	1.9	1.7	1.7	1.7	1.6	1.7	1.4	1	0.7	0.9	0.7	0.7	0.7			
6	5	0.6	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	1	1.5	1.9	1.8	1.7	1.8	1.9																										

9	1	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	1	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	1	0.9	0.8	1.1	1	0.9	1	1.1	1	2.4	1.6	1.7	1.6	0.8	0.8	0.9														
9	2	0.7	0.7	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	3.7	4.6	4.4	4.4	4.6	4.8	5.2	4.9	4.5	4.6	4.5	4	3.9	3.9	3.6	3.4	3.2	2.6	2.4	2.3	2.2	2.3	1.2	0.9	0.7	0.9	0.8	0.7						
9	3	0.8	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	1.1	1.2	1.5	2.2	3.7	3.6	3.5	3.9	3.7	4	3.5	4.1	5.3	5.4	6.2	6.4	6.2	3.9	3.9	3.4	3.1	3	3.1	2.8	2.9	2.5	2.2	1.1	1	0.8	0.9	0.8	0.8		
9	4	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	1.5	2.2	3.7	3.6	3.5	3.9	3.7	4	3.5	4.1	5.3	5.4	6.2	6.4	6.2	3.9	3.9	3.4	3.1	3	3.1	2.8	2.9	2.5	2.2	1.1	1	0.8	0.9	0.8	0.8			
9	5	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.6	0.7	0.9	0.7	1.1	1.9	2.1	3.8	4.8	4.6	6.1	5.9	5	4.9	3.6	3.1	3.6	4.1	4.5	3.8	3.7	3.6	3.3	3.3	3.2	3.2	2.7	2.5	1.9	1.2	1	0.9	0.9	0.8	0.7	0.9			
9	6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	0.7	0.8	1.1	1.5	2	3.7	4.5	4.6	4.4	4	3.7	3.7	3	3.5	3.4	3.4	3.8	4.2	3.2	3.4	3.8	3.7	3	3.3	2.8	2	1.5	1.2	0.9	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7				
9	7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.6	0.8	0.7	0.6	0.8	0.7	0.6	0.8	0.9	0.7	0.8	1	0.8	0.9	0.9	1	0.8	0.9	1	0.8	0.9	0.8	1	0.8	0.8	1	0.8	0.8	1	0.9	1.1	1	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7				
9	8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.6	0.8	0.7	0.8	0.8	0.9	0.8	0.7	0.9	0.9	0.7	0.8	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	1	1	1	1	0.9	1	1	1	0.9	1	1	1	0.9	1	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7				
9	9	0.8	0.6	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	1.5	3	2.2	2.6	3.9	3.6	4	3.9	4.3	4	4.2	3.2	3.3	5.7	6	5.2	4.9	5.2	4.1	5.3	4	3.4	2.8	3.7	3.9	3.7	3.5	3.9	3.3	2.2	1.1	0.9	0.7	0.9	0.8	
9	10	0.7	0.8	0.9	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	1.1	0.9	0.9	2.2	2.5	3.8	3.9	4.2	4.5	4.3	4.9	3.3	4.3	4.8	4.4	4.6	4.9	4.1	4.2	3.8	3.7	3.7	3.4	3.5	3.6	2.9	1.9	1.1	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8						
9	11	0.9	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.9	0.8	0.7	2.9	4	4.7	4.7	4.3	5.1	4.4	3.9	4.6	4.6	4.7	4.4	4.3	4.2	3.8	3.3	3.1	4.2	4.6	3.8	3.3	3.1	4.2	4.6	3.8	3.3	4.2	4.6	1.1	0.8	0.8	0.8		
9	12	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	1.2	3.2	2.8	2.7	5	4.3	4.6	4.5	4.9	4.9	4.9	3.7	3.2	3.9	4.6	4.2	3.9	4.1	3.9	4	3.8	3.9	3.7	3.3	2.8	3	2.7	3	2.8	2.9	1.1	0.8	0.8	0.8	0.9			
9	13	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.9	1	1.2	2.8	2.9	3.9	3.9	4.1	4.2	5	4.3	4.8	4.1	4.3	4.7	4.7	4.4	4.3	3.9	4.1	4	3.7	4.4	3.8	3.4	3.4	1.5	1.4	1	1.1	0.8	0.8	0.8	0.9	0.7	0.7		
9	14	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	0.9	1	0.9	1	1	0.9	1	0.7	0.7	0.9	0.7	0.7	0.7			
9	15	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.9	0.6	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	
9	16	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	0.9	0.7	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.8	0.9	1	0.9	0.9	0.7	0.8	0.7	0.8	0.6	
9	17	0.7	0.8	0.6	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.6	0.7	1.3	2.2	2.1	2.2	3.6	3.8	3.9	3.7	4	4.2	5.6	5.6	5.2	5.1	4.8	4.8	4.3	4.1	4	3.9	3.8	3.9	2.7	3.3	2.7	2.4	1.6	1.5	1.2	0.9	0.7	0.8	0.9	0.8	0.7	
9	18	0.7	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.9	2	1.2	1.5	1.8	2.7	3.5	3.6	4.1	3.7	3.6	2.9	2.1	3.3	3.4	3.6	3.7	3.1	3.4	3.1	3.6	3.1	2.6	3	2.3	1.1	1	1	0.7	0.9	0.9	0.7	0.8	0.7			
9	19	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	0.8	0.7	0.6	0.8	1.1	0.8	0.8	1.3	1.3	3.2	4.3	4.5	4.4	4.6	4.5	4.6	5.1	3.9	4.2	4.4	4	4.1	4.4	4.2	3.9	3.9	3.5	3.5	3.5	3.4	2	1.1	1	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8		
9	20	0.9	0.7	0.7	0.7	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	1.6	2.3	2.6	2.5	2.6	2.9	2.6	2.3	2	2.8	3.3	3.2	2.7	3.1	2.8	3.2	4.1	3	3.2	3.1	2.8	2.6	2.4	1.9	1.7	0.8	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8			
9	21	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.9	0.9	0.8	0.7	0.9	0.9	0.8	0.7	0.6	0.8	0.7	0.6			
9	22	0.8	0.6	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.9	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7		
9	23	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.9	0.9	0.8	1	1	1.2	0.9	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	0.7	
9	24	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.7	0.8	0.6	0.9	1.8	1.9	1.7	1.6	1.8	1.8	1.2	1.3	1.9	1.8	2	2.1	2	1.9	1.9	2	2	2	2.1	1.9	1.2	1.1	0.9	1	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7		
9	25	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	1	0.8	0.7	1.2	1.7	1.8	1.8	1.9	2	1.3	1.2	1.9	1.9	2	1.9	1.8	1.9	1.9	2	1.8	1.9	1.8	1.9	2	1.8	2	1.7	1.3	1.6	1.6	0.8	0.8	0.8	0.7		
9	26	0.8	0.6	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8	0.9	1.3	1.5	3	3.4	3.5	3.2	3.5	3.4	2.9	2.5	3.3	3.1	3.6	3.9	3.2	3.3	3.4	3.1	2.9	3.1	2.6	2.5	3.2	2.6	2.5	1.2	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7			
9	27	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.8	0.7	0.6	0.8	1.2	0.9	1.5	1.6	3.6	3.6	5.8	4.6	3.5	3.9	3	3.9	3.6	4.2	3.6	3.5	3.6	3.7	3.5	3.1	3.1	3.3	2.7	2.4	2.8	1.4	1	0.9	0.8	0.8	0.7	0.8	0.6				
9	28	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.9	0.8	0.7	0.7	0.9	0.7	0.7	0.7	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.3	1.4	0.8	0.8	0.7	0.9	0.8	0.9	1	0.8	1	0.8	1	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7			
9	29	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.9	1	1	0.9	0.9	0.9	1	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7
9	30	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	1.1	0.7	0.9	0.8	1.4	1.7	1.9	1.7	1.7	1.8	1.7	1.9	1.9	1.7	1.8	1.9	1.7	1.8	1.9	1.7	1.8	1.9	1.7	1.8	1.9	2.6	2.4	2	2.4	2	1.7	1.6	0.8	0.7	0.7	0.7		
10	1	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	1.4	1.6	1.7	1.9	1.8	1.8	2	1.7	2	3	2.8	3.3	4	3.3	3.3	3.1	3.1	3.5	3.2	4.1	3.3	3.7	3.4	3.5	2.8	2.9	2	1.1	0.9	0.8	0.8	0.8		
10	2	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.6	0.7	0.7	1.4	1.4	2	1.9	3.3	3.5	3.7	3.6	3.9	3.9	4.9	4.9	3.1	4.3	4.1	4.6	4.3	4.3	3.9	3.6	3.4	3.1	3	3	2.8	2.2	1.9	1.9	1.7	1.6	1.4	1.5	0.9				
10	3	0.7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.8	0.6	0.9	0.8	0.8	5	2.2	1.9	2.2	1.9	2.2	2.2	2.2	1.5	2.2	2.5</																							

3. 南部コミュニティセンター

(1) 施設基本情報

所在地	大和町の丘1丁目13		
施設所管課	財政課		
施設大分類	文化コミュニティ系施設	施設中分類	集会施設
主要建物の構造	RC		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず、さらに提供された「構造計算適合性判定申請書」には耐荷重の記載がない）		
取得年	2,016 年		
経過年数	9 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	2,065 ㎡		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定有り		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	該当しない		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	142,788 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

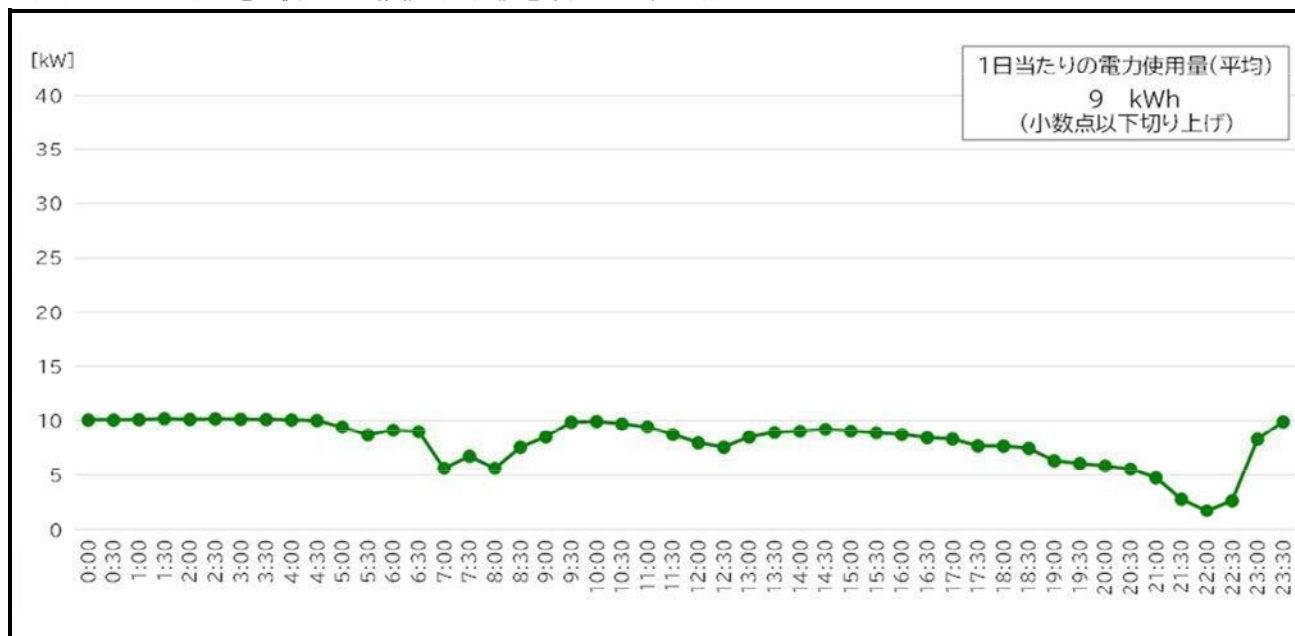
(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価①

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等 屋根の耐荷重 ）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等 ）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名 発電機 ）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
日射の状況	なし ・ あり			
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物 ）			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等 ）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	84 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等 ）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名 ）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
日射の状況	なし ・ あり			
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物 ）			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



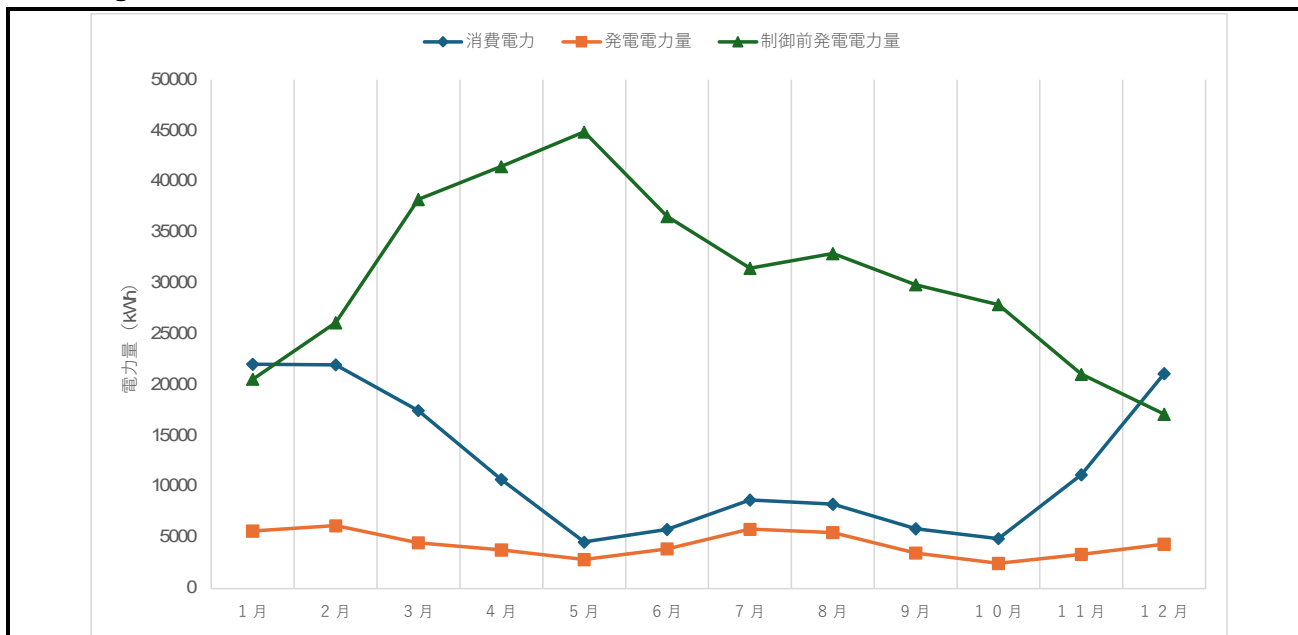
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

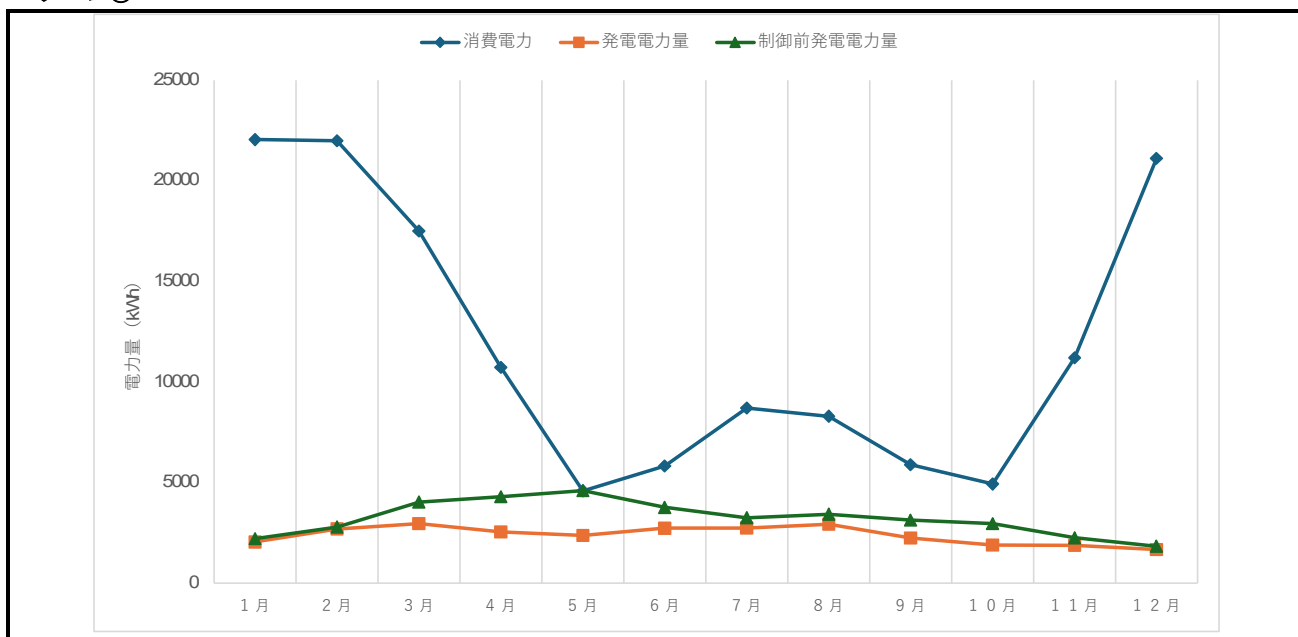
	パターン① (最大設置) Bエリア	パターン② (推奨設置) Bエリア
導入方針	駐車場内の設置可能場所へのソーラーカーポートの設置	施設の電気使用量へ合わせたソーラーカーポートの設置
A : 太陽光パネル出力値	175.50kW	37.80kW
B : パワーコンディショナー出力値	150.00kW	25.00kW
C : 蓄電池容量	-	-
D : 想定発電量 (年)	51,946kWh	2,866kWh
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	36.38%	20.08%
F : 想定CO2削減量 (年)	20,882kg-CO ₂	1,152kg-CO ₂
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	-	-
H : 想定電気料金削減額 (年)	2,380,685円	131,349円

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①



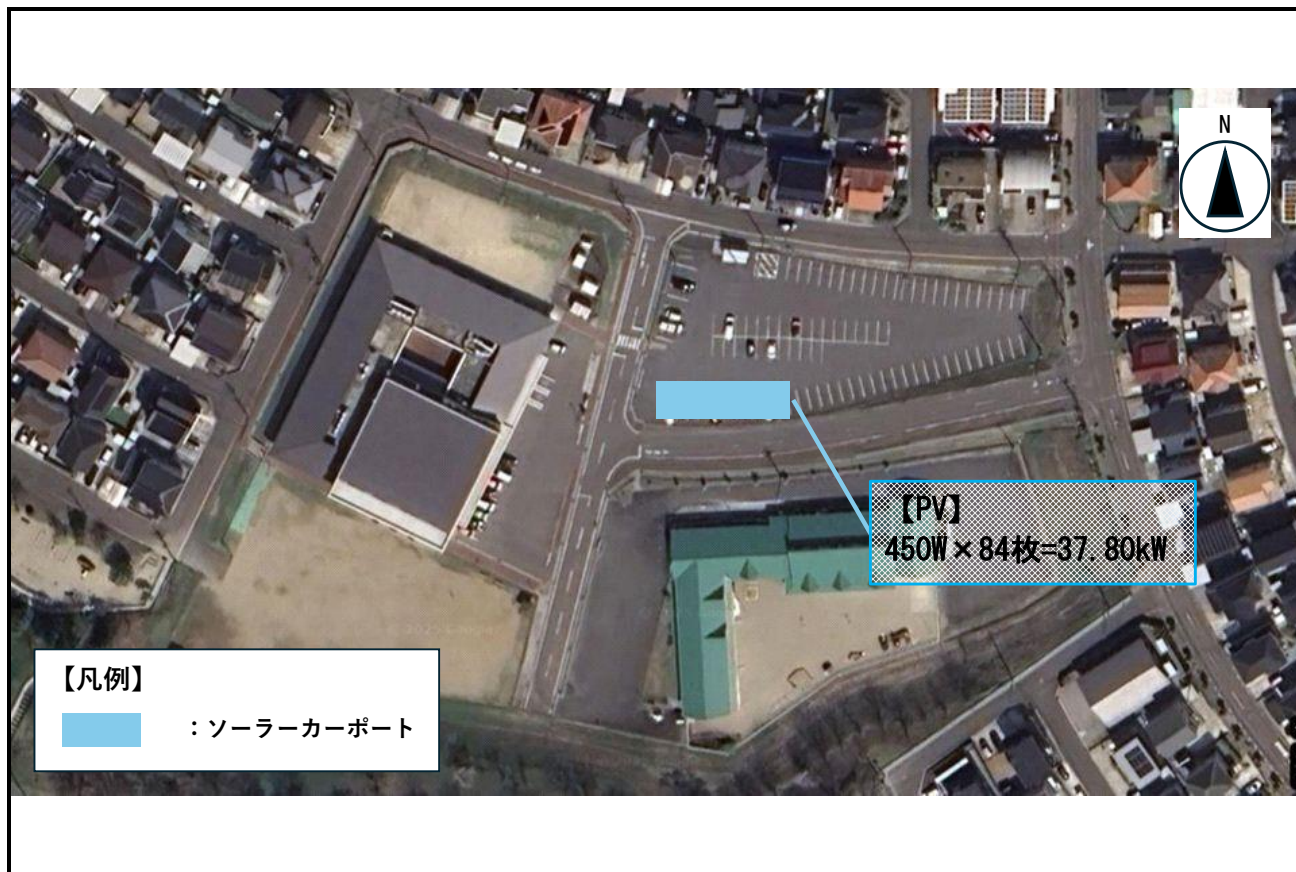
パターン②



(6) パネル設置イメージ図

当該施設は構造計算書が存在せず耐荷重が不明であり、屋根材（カラーガルバリウム鋼板等）の状況からも屋根上への設置は困難と評価した。一方で、電力使用量が多く避難所にも指定されていることから、再エネ導入の有効性は高い。なお、受水槽および発電機が設置済みであるため、蓄電池の導入は不要と判断した。したがって、駐車場を活用したソーラーカーポートによる「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池なし）」で検討を行った。

【評価結果】約37.80kWの設置が可能（ソーラーカーポート）



(7) 調査時撮影写真



施設全景



Aエリア



Aエリア



Bエリア



P C S 設置予定位置



受変電設備



既設発電機

3. 南部コミュニティセンター

[illegible]

3	1	25	24	24	25	24	24	23	21	24	25	20	20	22	11	7	4	6	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	5.06	6.31	6.31	6.3	8.31	7.31	7.3	6.31	4.3	3.31	1.01	7	17	24			
3	2	25	24	23	24	24	24	24	24	24	23	21	22	19	8	7	3	2	2	3	2	3	2	3	4	5	6	3	3	2	3	3	2	2.31	2.3	2.31	2.3	2.31	2.3	2.31	2.31	4.3	3.31	1.01	6	18	23	
3	3	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	20	19	12	11	8	15	14	15	16	17	15	14	10	9	12	16	16	14	9	10	12	14.25	14.31	11.31	9.31	7.31	8.31	7.31	8.31	5.31	3.01	7	19	25		
3	4	25	25	25	24	24	24	24	24	24	24	20	18	19	22	12	7	10	10	10	11	13	12	10	8	7	6	8	7	11	9	10	11	11.09	7.32	8.31	7.31	4.31	6.31	5.3	3.31	3.01	6	20	25			
3	5	25	24	25	24	24	24	25	24	24	24	21	20	19	13	11	6	10	20	24	25	23	19	18	19	14	16	24	22	20	18	17	14	12	9.31	9.31	11.31	9.31	9.31	8.3	9.31	8.31	4.31	3.01	8	21	25	
3	6	25	25	25	25	24	25	24	25	25	24	22	19	22	12	11	6	12	14	19	17	16	14	11	8	9	9	11	13	12	11	10	10	11	9.29	12.31	15.3	11.31	9.31	10.3	7.31	5.31	3.31	3.01	7	19	24	
3	7	25	25	25	25	24	25	24	25	24	25	22	17	18	22	12	11	4	7	17	17	15	16	15	12	11	10	13	15	15	13	14	14	11	11.23	12.31	10.31	9.31	8.31	9.31	8.31	4.31	3.01	7	20	25		
3	8	25	26	24	25	25	26	24	24	25	24	21	23	22	9	7	5	14	17	18	18	17	15	14	12	11	8	8	8	7	6	6	7.24	8.31	8.3	10.31	10.31	8.31	7.31	2.3	3.01	7	18	24				
3	9	25	24	24	24	24	24	24	24	24	24	21	22	11	7	3	3	4	4	6	15	5	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	5.17	6.31	7.3	6.31	7.31	7.31	6.31	7.3	3.31	3.01	7	19	25		
3	10	25	27	25	25	25	25	24	24	24	24	20	21	22	11	13	4	6	4	6	13	13	11	11	9	8	9	8	6	8	7	7	6.16	7.31	7.31	4.31	4.3	4.31	4.3	4.31	3.3	1.01	6	16	23			
3	11	24	24	24	25	22	24	24	25	24	25	23	18	18	23	22	11	12	5	6	5	10	8	7	6	5	5	8	7	6	6	5	9	10	8.24	8.31	7.3	5.31	5.31	6.3	4.3	2.31	2.01	6	17	24		
3	12	25	25	25	24	23	21	24	22	23	24	23	19	21	21	11	11	4	4	7	10	7	10	7	7	9	8	10	8	7	6	7	6	8.27	5.3	7.31	4.3	5.3	4.31	4.3	3.31	2.3	1.01	6	14	18		
3	13	20	19	23	24	23	24	23	24	23	24	23	19	21	21	11	11	4	4	4	7	10	7	10	7	7	9	8	10	8	7	6	8	8.16	7.31	8.31	8.31	5.3	5.3	8.31	4.3	2.31	2.01	6	17	23		
3	14	24	24	24	23	23	24	24	23	24	24	23	21	15	19	22	11	12	4	4	5	5	6	4	3	3	5	5	4	5	6	6	6	6	6.13	8.31	9.31	7.31	8.31	7.3	6.31	6.31	2.31	2.01	6	14	20	
3	15	20	20	19	21	23	25	24	24	24	25	25	20	22	20	10	6	5	7	8	9	8	7	6	6	6	5	5	5	5	5	4	5	8	7.16	8.3	10.31	9.31	9.31	8.3	7.31	2.31	3.01	7	15	19		
3	16	21	21	22	25	25	25	24	25	25	24	22	21	24	22	7	6	3	3	3	6	7	8	7	7	6	6	7	13	15	13	13	12	11	10.06	9.31	9.31	8.31	8.3	8.31	8.31	7.31	4.31	4.01	7	20	25	
3	17	26	25	25	25	26	25	25	26	21	24	19	21	22	14	12	6	5	9	13	14	15	14	11	8	7	10	9	8	7	7	8	10	6.1	7.31	7.3	5.31	4.31	4.31	5.31	4.3	3.31	2.01	7	19	24		
3	18	25	24	24	24	25	24	24	25	24	24	23	20	21	23	12	5	8	6	9	8	8	7	7	6	7	7	6	8	7	6	8	7	8	6.09	9.31	11.31	10.31	9.31	8.31	7.31	5.3	4.31	2.01	7	20	25	
3	19	25	25	25	24	24	24	25	24	24	25	23	20	22	14	22	18	19	16	14	14	12	12	14	12	15	16	17	16	13	16	14	12	12	11.06	11.31	11.31	10.31	9.31	9.31	8.31	7.31	3.3	2.02	7	19	25	
3	20	24	25	25	24	25	24	24	24	24	22	21	22	19	18	21	12	11	5	5	5	3	3	3	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4	4.07	4.31	5.31	4.31	5.3	4.31	5.31	4.31	3.3	3.01	7	17	25	
3	21	25	24	25	24	25	24	25	24	25	24	23	20	18	20	11	13	4	9	10	8	7	7	7	7	6	6	7	4	8	7	8	8	7	8.16	8.3	9.31	7.31	7.31	6.3	4.31	2.3	1.01	6	14	23		
3	22	24	23	24	24	23	24	24	23	24	24	23	20	22	22	9	6	2	3	5	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.03	5.31	4.31	6.31	7.3	6.31	7.31	6.31	3.3	3.01	6	15	19	
3	23	21	20	22	25	24	24	25	24	24	24	25	22	20	22	9	7	2	3	3	3	4	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5.16	5.31	4.31	4.3	2.31	2.31	3.3	2.31	2.3	1.02	6	17	24
3	24	25	25	24	24	25	24	25	24	22	20	18	18	16	12	11	6	5	5	7	9	9	8	8	5	4	6	5	6	5	6	6	6	6	5.16	5.31	4.31	4.3	2.31	2.31	3.3	2.31	2.3	1.02	6	16	24	
3	25	24	23	24	23	23	23	23	23	23	23	21	18	21	12	12	12	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	6	6	5	6	5	6	5.05	6.3	5.31	4.3	4.31	4.31	3.3	4.31	2.3	1.01	2	9	14	
3	26	15	14	11	15	15	16	15	13	12	14	13	15	15	14	4	8	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	6	6	5	4	4	4	4	5.03	6.31	7.31	6.31	6.31	6.31	4.3	4.31	3.3	1.02	2	10	12	
3	27	11	12	12	13	16	16	16	17	16	16	16	16	14	5	9	5	7	13	10	9	9	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6.17	6.3	9.31	8.31	7.3	6.31	7.3	4.31	2.3	1.01	2	9	12		
3	28	11	14	15	15	15	16	15	15	16	15	15	13	4	8	5	4	4	6	7	6	7	5	4	4	5	6	6	7	6	6	7	7	7.22	8.31	6.3	7.31	5.31	5.31	5.31	5.3	3.31	2.31	1.01	1	11	15	
3	29	16	15	16	14	15	16	14	13	13	13	15	13	10	1	1	5	9	8	10	7	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	5.08	6.31	6.31	6.31	6.31	7.31	4.3	3.31	2.01	3	11	16			
3	30	16	16	17	16	16	17	16	17	16	17	14	2	3	3	3	5	5	5	4	4	6	7	7	7	6	5	7	7	6	5	7	4	2	3.28	3.31	4.31	3.31	3.31	4.3	3.31	2.02	3	11	12			
3	31	12	13	15	17	16	17	16	17	17	14	13	15	14	6	10	11	12	10	10	10	11	10	9	7	7	9	7	7	7	7	7	7	5.27	5.31	5.3	4.31	5.31	4.3	4.3	3.31	2.01	2	11	13			
4	1	12	13	12	13	13	13	17	17	16	17	12	15	16	11	6	10	11	12	11	14	16	15	14	16	16	14	11	12	12	12	14	10.25	11.31	10.31	8.3	9.31	8.31	9.31	7.31	4.31	3.01	3	15	17			
4	2	17	17	17	17	17	17	16	17	18	17	17	14	13	12	11	15	13	14	15	13	14	12	11	11	12	11	11	10	9	9	9	9.21	8.3	9.31	8.31	7.31	7.31	5.31	6.31	9.31	7.31	4.31	3.01	3	15	17	
4	3	16	16	16	16	16	16	16	15	13	17	16	16	14	6	12	10	12	15	19	17	17	14	11	11	15	14	16	15	14	13	14	13	11	9.31	9.31	8.3	7.31	7.31	7.31	6.3	4.31	2.01	3	10	12		
4	4	14	17	16	17	16	17	16	17	16	17	16	16	13	5	11	11	11	12	11	11	10	9	9	9	8	10	9	8	7	8	8	5	7	7.27	8.3	6.31	6.31	7.31	6.31	6.3	3.31	2.02	2	13	16		
4	5	16	16	16	16	17	16	17	16	17	16	17	13	2	3	4	14	11	9	9	9	7	7	6	7	8	7	6	6	5	6	5	5	6.26	7.31	6.3	6.31	7.31	4.3	3.31	4.3	3.31	2.31	2.01	1	10	13	
4	6	15	16	15	16	16	16	14	12	12	15	15	13	2	1	2	3	3	5	4	4	3	3	2</																								

4. 総合体育館

(1) 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町宮床字松倉92		
施設所管課	生涯学習課		
施設大分類	社会教育系施設・スポーツレクリエーション系施設	施設中分類	スポーツ施設
主要建物の構造	RC		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	1,999 年		
経過年数	26 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	8,426 ㎡		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定有り		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	該当しない		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

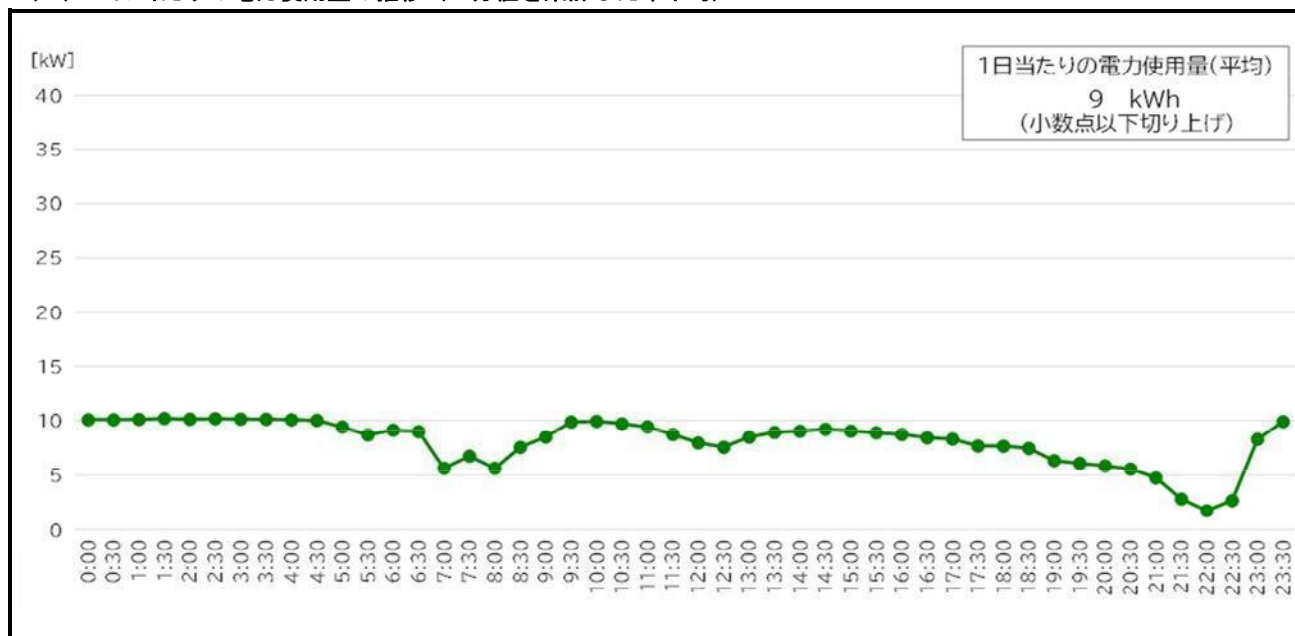
(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価①

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 防水・耐荷重への懸念)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名 発電機)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 日射量確保が困難)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名 発電機)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



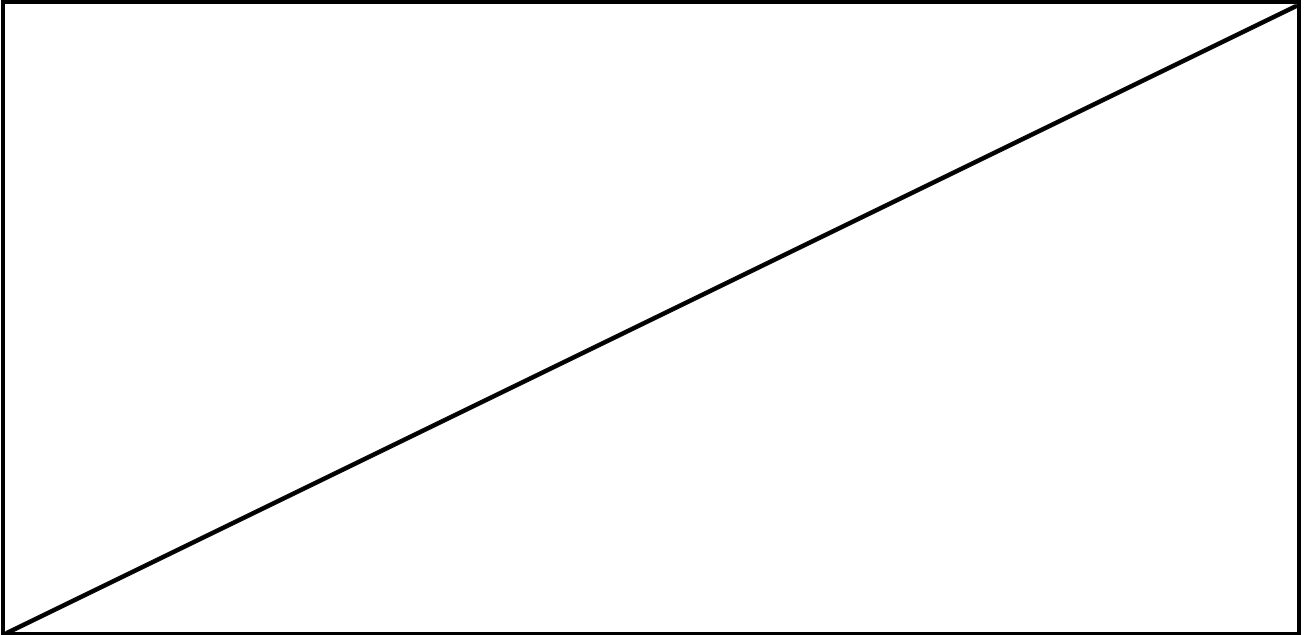
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

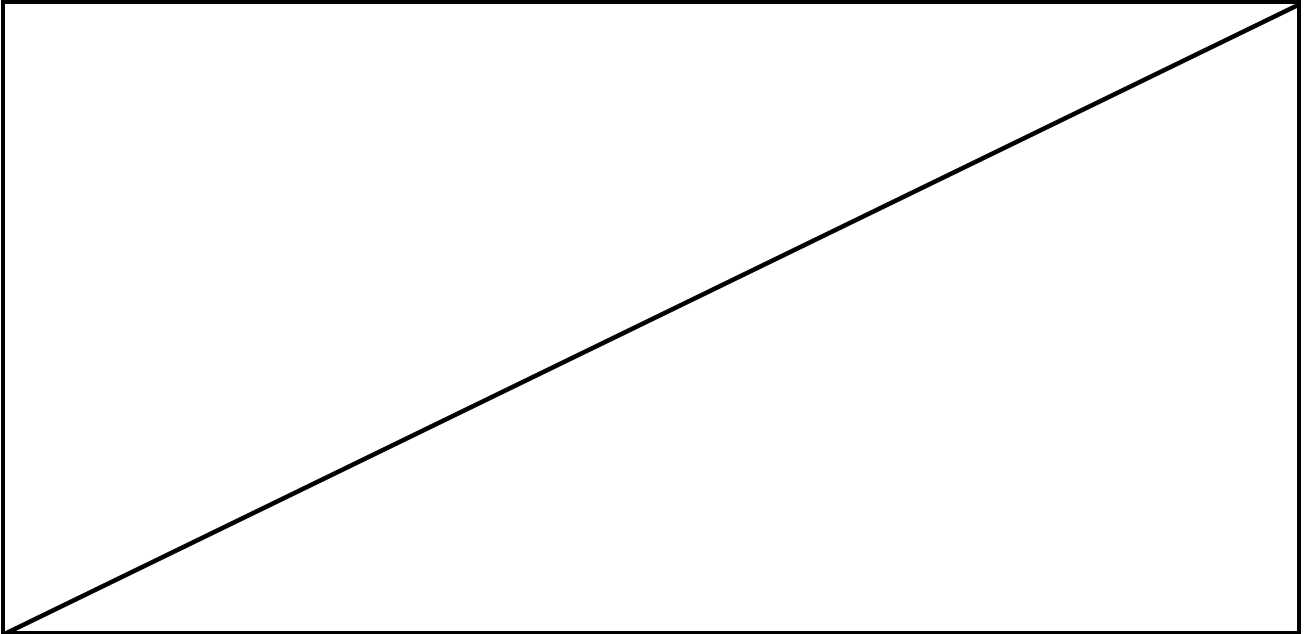
	パターン① (最大配置) Aエリア+Cエリア	パターン② (推奨配置) Aエリア
導入方針		
A : 太陽光パネル出力値	-	-
B : パワーコンディショナー出力値	-	-
C : 蓄電池容量	-	-
D : 想定発電量 (年)	-	-
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	-	-
F : 想定CO2削減量 (年)	-	-
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	-	-
H : 想定電気料金削減額 (年)	-	-

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①



パターン②



(6) パネル設置イメージ図

Aエリアは防水性能および耐荷重の観点から設置不可と判断した。Bエリア（陸屋根）は比較的有望と考えられるが、正午から夕方にかけて日影となる可能性が高く、発電効率の面で不適である。したがって、当該施設への設置は推奨しない（設置未検討）。

【評価結果】設置非推奨



(7) 調査時撮影写真



施設全景



Bエリア



Bエリア



P C S 設置予定位置



受変電設備



発電機

5. 総合体育館

[illegible]

3	1	25	24	24	25	24	24	23	21	24	25	20	20	22	11	7	4	6	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5.06	6.31	6.31	6.3	8.31	7.31	7.3	6.31	4.3	3.31	1.01	7	17	24
3	2	25	24	25	23	24	24	24	24	24	23	21	22	19	8	7	3	2	2	3	2	3	2	3	4	5	6	3	3	2	3	3	3	2	2.31	2.3	2.31	3.31	2.31	2.3	2.31	4.3	3.31	1.01	6	18	23	
3	3	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	23	20	19	12	11	8	15	14	15	16	17	15	14	10	9	12	16	16	14	9	9	10	12	14.25	14.31	11.31	9.31	7.31	8.31	7.3	8.31	5.31	3.01	7	19	25	
3	4	25	25	25	24	24	24	24	24	24	24	20	18	19	22	12	7	10	10	10	11	13	12	10	8	7	11	9	10	10	11	11.09	7.32	8.31	7.31	4.31	6.31	5.3	3.31	5.3	3.31	3.01	6	20	25			
3	5	25	24	25	24	25	24	24	24	24	24	21	20	19	13	11	6	10	20	24	25	23	19	18	19	14	16	24	22	20	18	17	14	12	9.31	9.31	11.31	9.31	9.31	8.3	9.31	8.31	4.31	3.01	8	21	25	
3	6	25	25	25	25	24	25	24	25	25	24	22	19	22	12	11	6	12	14	19	16	16	14	11	8	9	9	11	13	12	11	10	10	11	9.29	12.31	15.3	11.31	9.31	10.3	7.31	5.31	3.31	3.01	7	19	24	
3	7	25	25	25	25	24	25	24	25	24	25	22	17	18	22	12	11	4	7	17	17	16	15	12	11	10	13	15	15	13	14	14	11	11.23	12.31	10.31	9.31	8.31	9.31	8.31	4.31	3.01	7	20	25			
3	8	25	26	24	25	25	26	24	24	25	24	21	23	22	9	7	5	14	17	18	18	17	15	14	12	11	8	8	8	7	6	6	7.24	8.31	8.3	10.31	10.31	8.31	7.31	2.3	3.01	7	18	24				
3	9	25	24	24	24	24	24	24	24	24	24	20	21	22	11	7	3	3	4	4	6	5	5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5.17	6.31	7.3	6.31	7.31	7.31	6.31	7.3	3.31	3.01	7	19	25		
3	10	25	27	25	25	25	25	24	24	24	24	20	21	22	11	13	4	6	4	6	13	13	11	11	9	8	9	8	6	8	7	7	6.16	7.31	7.31	4.31	4.3	4.31	4.3	4.31	3.3	1.01	6	16	23			
3	11	24	24	24	25	22	24	24	25	24	25	23	18	18	23	22	11	12	5	6	5	10	8	7	6	5	5	8	7	6	6	5	9	10	8.24	8.31	7.3	5.31	5.31	6.3	4.3	2.31	2.01	6	17	24		
3	12	25	25	25	24	23	21	24	22	23	24	23	19	21	21	11	11	4	4	7	10	7	10	7	7	9	8	10	8	7	6	7	6	6	6.27	5.3	7.31	4.3	5.3	4.31	4.3	3.31	2.3	1.01	6	14	18	
3	13	20	19	23	24	23	24	23	24	23	24	23	19	21	21	11	11	4	4	4	7	10	7	10	7	7	9	8	10	8	7	6	8	8.16	7.31	8.31	8.31	5.3	6.31	8.31	4.3	2.31	2.01	6	17	23		
3	14	24	24	24	23	23	24	24	23	24	23	21	15	19	22	11	12	4	4	5	5	6	4	3	3	5	5	4	5	5	6	6	6	6	6.13	8.31	9.31	7.31	8.31	7.3	6.31	6.31	2.31	2.01	6	14	20	
3	15	20	20	19	21	23	25	24	24	24	25	25	20	22	20	10	6	5	7	8	9	8	7	6	6	6	5	5	5	5	5	4	5	8	7.16	8.3	10.31	9.31	9.31	8.3	7.31	2.31	3.01	7	15	19		
3	16	21	21	22	25	25	25	24	25	25	24	22	21	24	22	7	6	3	3	3	6	7	8	7	7	6	6	7	13	15	13	13	12	11	10.06	9.31	9.31	8.31	8.3	8.31	8.31	7.31	4.31	4.01	7	20	25	
3	17	26	25	25	25	26	25	25	26	21	24	19	21	22	14	12	6	5	9	13	14	15	14	11	8	7	10	9	8	7	7	10	6.1	7.31	7.3	5.31	4.31	4.31	5.31	4.3	3.31	2.01	7	19	24			
3	18	25	24	24	24	25	24	24	25	24	24	23	20	21	23	12	5	8	6	9	8	8	7	7	6	7	7	7	6	8	7	8	8	6.09	9.31	11.31	10.31	9.31	8.31	7.31	5.3	4.31	2.01	7	20	25		
3	19	25	25	25	24	24	24	25	24	24	25	23	20	22	14	22	18	19	16	14	14	12	12	12	15	16	17	16	13	16	14	12	12	11.06	11.31	11.31	10.31	9.31	9.31	8.31	7.31	3.3	2.02	7	19	25		
3	20	24	25	25	24	25	24	24	24	24	24	22	19	18	21	12	11	5	5	5	3	3	3	3	2	4	3	4	4	3	4	3	4	4.07	4.31	5.31	4.31	5.3	4.31	5.31	4.31	3.3	3.01	7	17	25		
3	21	25	24	25	24	25	25	24	24	25	24	23	20	18	20	11	13	4	9	10	8	7	7	7	7	6	6	7	4	8	7	8	8	8.16	8.3	9.31	7.31	7.31	6.3	4.31	2.3	1.01	6	14	23			
3	22	24	23	24	24	23	24	24	23	24	24	23	20	22	22	9	6	2	3	5	6	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4.03	5.31	4.31	6.31	7.3	6.31	7.31	6.31	3.3	3.01	6	15	19	
3	23	21	20	22	25	24	24	25	24	24	25	22	20	22	22	9	7	2	3	3	3	4	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5.16	5.31	4.31	4.3	2.31	2.31	3.3	2.31	2.3	1.02	6	17	24	
3	24	25	25	24	25	25	24	25	24	22	20	20	18	18	16	12	11	6	5	5	7	9	9	8	8	5	4	6	5	6	6	6	6	5	5.16	5.31	4.31	4.3	2.31	2.31	3.3	2.31	2.3	1.02	6	16	24	
3	25	24	23	24	23	23	23	23	23	23	23	21	15	15	14	4	8	5	4	5	4	4	4	4	5	4	6	6	6	7	6	5	6	5	5.05	6.3	5.31	4.3	4.31	4.31	3.3	4.31	2.3	1.01	2	9	14	
3	26	15	14	11	15	15	16	15	13	12	14	13	15	15	14	4	8	5	4	4	5	4	4	4	5	4	6	6	5	6	5	4	4	5.03	6.31	7.31	6.31	6.31	6.31	6.31	4.3	3.31	3.01	2	10	12		
3	27	11	12	12	13	16	16	16	17	16	16	16	16	16	14	5	9	5	7	13	10	9	9	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6.17	6.3	9.31	8.31	7.3	6.31	7.3	4.31	2.3	1.01	2	9	12		
3	28	11	14	15	15	15	16	15	15	16	15	15	15	13	4	8	5	4	6	7	6	7	5	4	4	5	6	6	7	6	6	7	7.22	8.31	6.3	7.31	5.31	5.31	5.31	5.3	3.31	2.31	1.01	1	11	15		
3	29	16	15	16	14	15	16	14	13	13	13	15	13	10	1	1	5	9	8	10	7	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	5.08	6.31	6.31	6.31	6.31	7.31	4.3	3.31	2.01	3	11	16			
3	30	16	16	17	16	16	17	16	17	16	17	16	17	14	2	3	3	3	5	5	5	4	4	6	7	7	6	5	7	6	5	7	4	2	3.28	3.31	4.31	3.31	3.31	4.3	3.31	2.02	3	11	12			
3	31	12	13	15	17	16	17	16	17	17	14	13	15	14	6	10	11	12	10	10	10	11	10	9	7	7	9	7	7	7	7	7	7	5.27	5.31	5.3	4.31	5.31	4.3	4.3	3.31	3.01	2	11	13			
4	1	12	13	12	13	13	13	17	17	16	17	12	15	16	11	6	10	11	12	11	14	16	16	15	14	16	16	14	11	12	12	12	14	10.25	11.31	10.31	8.3	9.31	8.31	9.31	7.31	4.31	3.01	3	15	17		
4	2	17	17	17	17	17	17	16	17	18	17	17	14	13	12	11	15	13	14	15	13	14	12	11	11	12	11	11	10	9	9	9	9.21	8.31	9.31	8.31	8.31	7.31	7.31	5.31	2.3	3.02	2	14	16			
4	3	16	16	16	16	16	16	16	15	13	17	16	16	16	14	6	12	10	12	15	19	17	17	14	11	11	15	14	13	14	13	11	10.01	9.31	9.31	8.3	7.31	7.31	7.31	6.3	4.31	2.01	3	10	12			
4	4	14	17	16	17	16	17	16	17	16	17	16	16	13	5	11	11	11	12	11	11	10	9	9	8	9	8	7	8	8	8	5	7	7.27	8.3	6.31	6.31	7.31	6.31	6.3	3.31	2.02	2	13	16			
4	5	16	16	16	16	17	16	17	16	17	16	17	13	2	3	4	14	11	9	9	9	7	7	6	7	8	7	6	6	5	6	5	5	6.26	7.31	6.3	6.31	7.31	4.3	3.31	2.3	2.01	1	10	13			
4	6	15	16	15	16	16	16	14	12	12	15	15	13	2	1	2	3	3	5	4	4	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	6.														

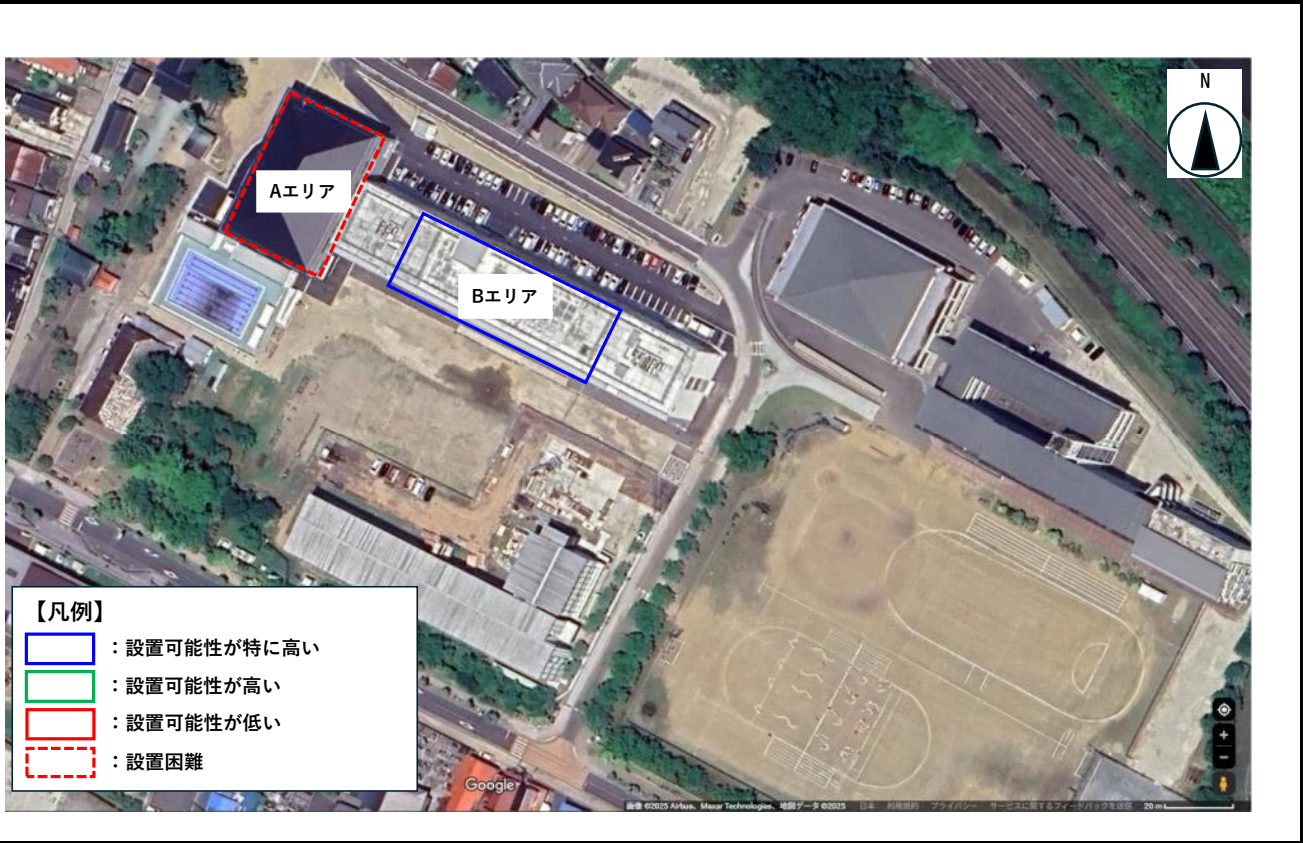
【個票】 4. 総合体育館

5. 吉岡小学校

(1) 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町吉岡町裏32		
施設所管課	教育総務課		
施設大分類	学校教育系施設	施設中分類	小学校
主要建物の構造	RC		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	1,971 年		
経過年数	54 年（2025年時点）		
耐震基準	旧耐震基準(改修あり)		
延床面積	7,563 ㎡		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定有り		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	該当しない		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	222,430 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

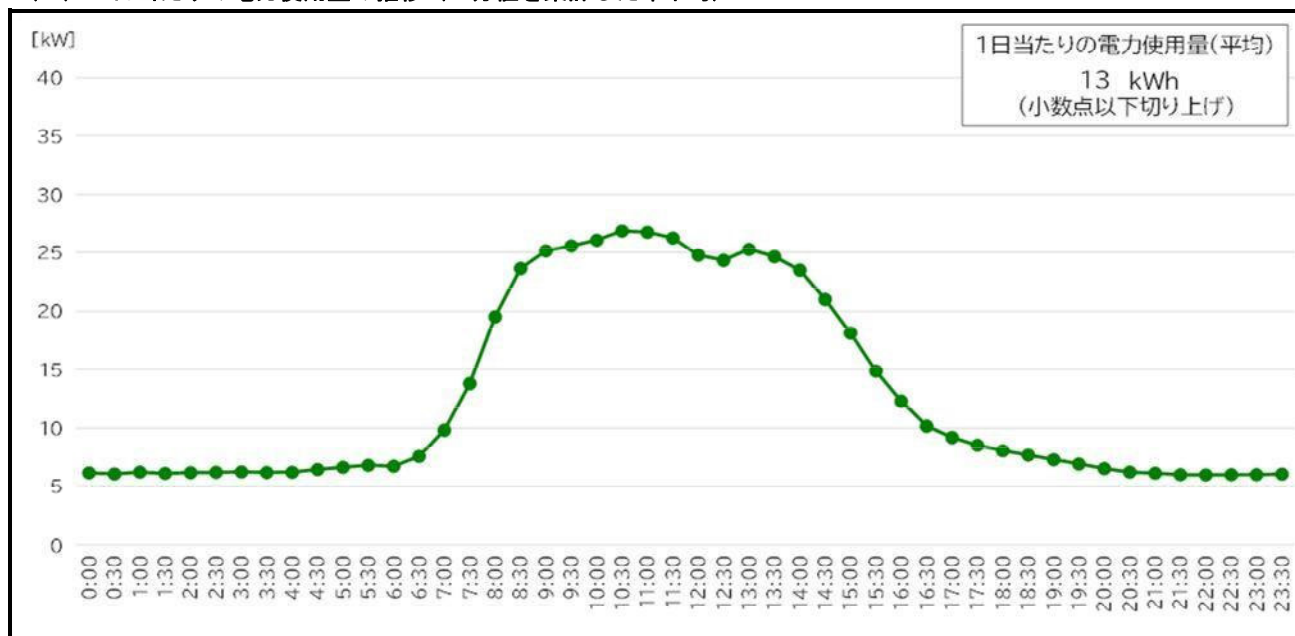
(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価①

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等 防水・屋根の耐荷重 ）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等 ）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名 ）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物 ）			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等 ）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	128 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等 ）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等 ）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名 ）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物 ）			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



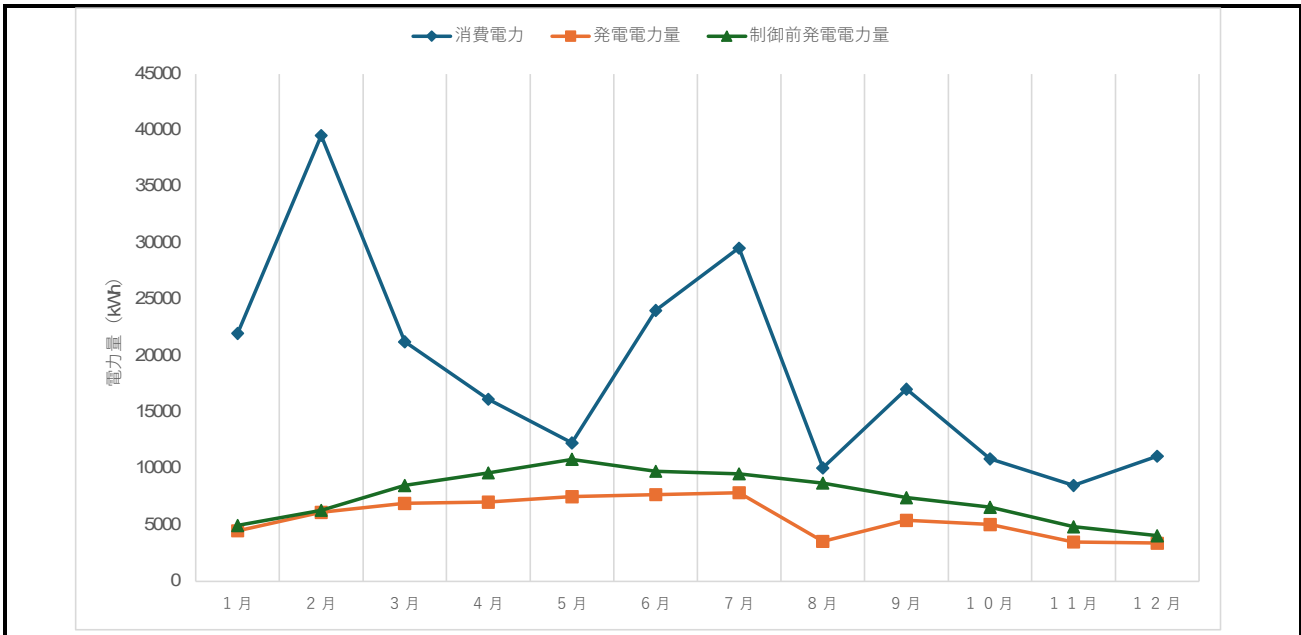
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

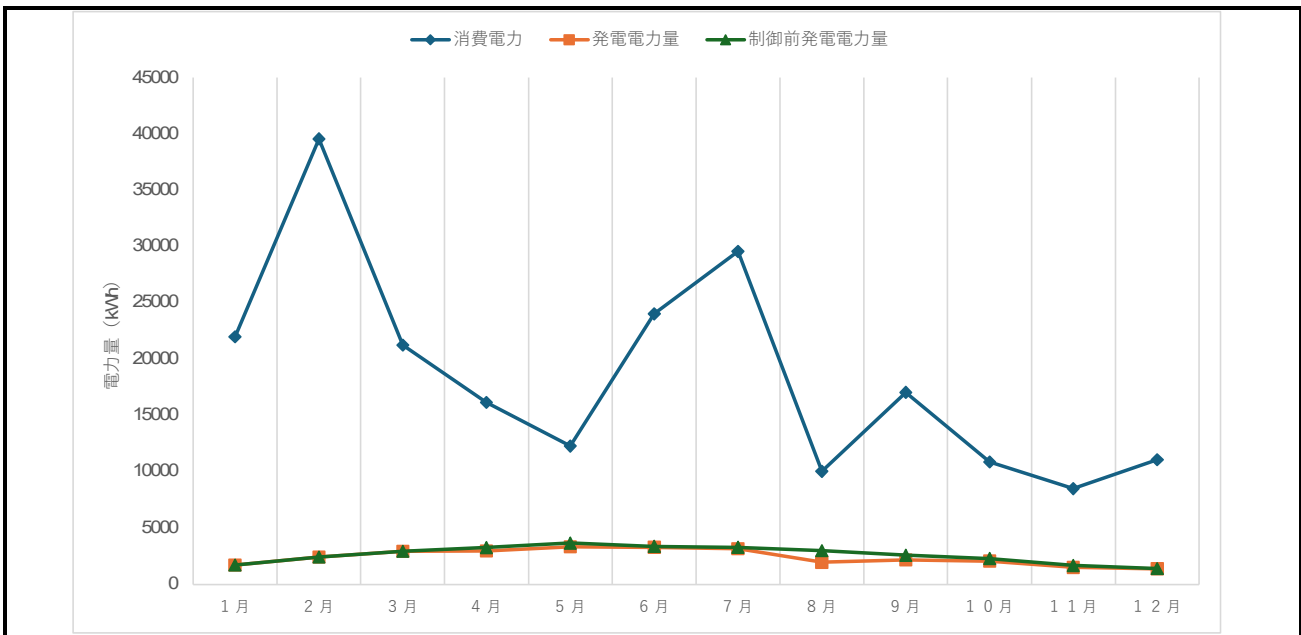
	パターン① (最大配置) Bエリア	パターン② (推奨配置) Bエリア
導入方針	設置可能場所への最大枚数の設置	施設の電気使用量へ合わせた推奨容量 (蓄電池導入)
A : 太陽光パネル出力値	82.56kW	27.09kW
B : パワーコンディショナー出力値	50kW	16.9kW
C : 蓄電池容量	-	16.4kWh
D : 想定発電量 (年)	68,435kWh	28,940kWh
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	30.77%	13.01%
F : 想定CO2削減量 (年)	27,511kg-CO ₂	11,634kg-CO ₂
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	24.87%	8.80%
H : 想定電気料金削減額 (年)	2,818,838円	1,192,039円

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①



パターン②



(6) パネル設置イメージ図

「設置可能性が特に高い」と評価したBエリアは近隣に日射を遮る建物がなく、高い発電量が期待できる。また、校舎屋上は陸屋根であり、障害物等もないため設置に適している。当該施設は町の指定緊急避難所であるが、蓄電池が未整備である。したがって、「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池あり）」で検討を行った。

【評価結果】約27.09kWの設置が可能



(7) 調査時撮影写真



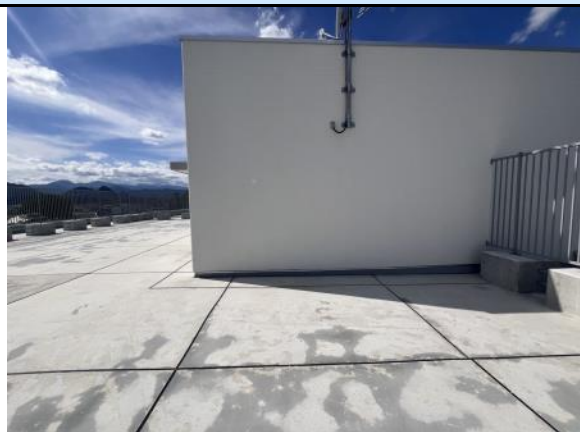
校舎全景



Bエリア



Bエリア



P C S 及び蓄電池設置予定位置



受電変電設備

5. 吉岡小学校

[illegible]

【個票】 5. 吉岡小学校

6. 小野小学校

(1) 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町もみじヶ丘2丁目3		
施設所管課	教育総務課		
施設大分類	学校教育系施設	施設中分類	小学校
主要建物の構造	RC		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	1,991 年		
経過年数	34 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	7,128 ㎡		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定有り		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	該当しない		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	223,742 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



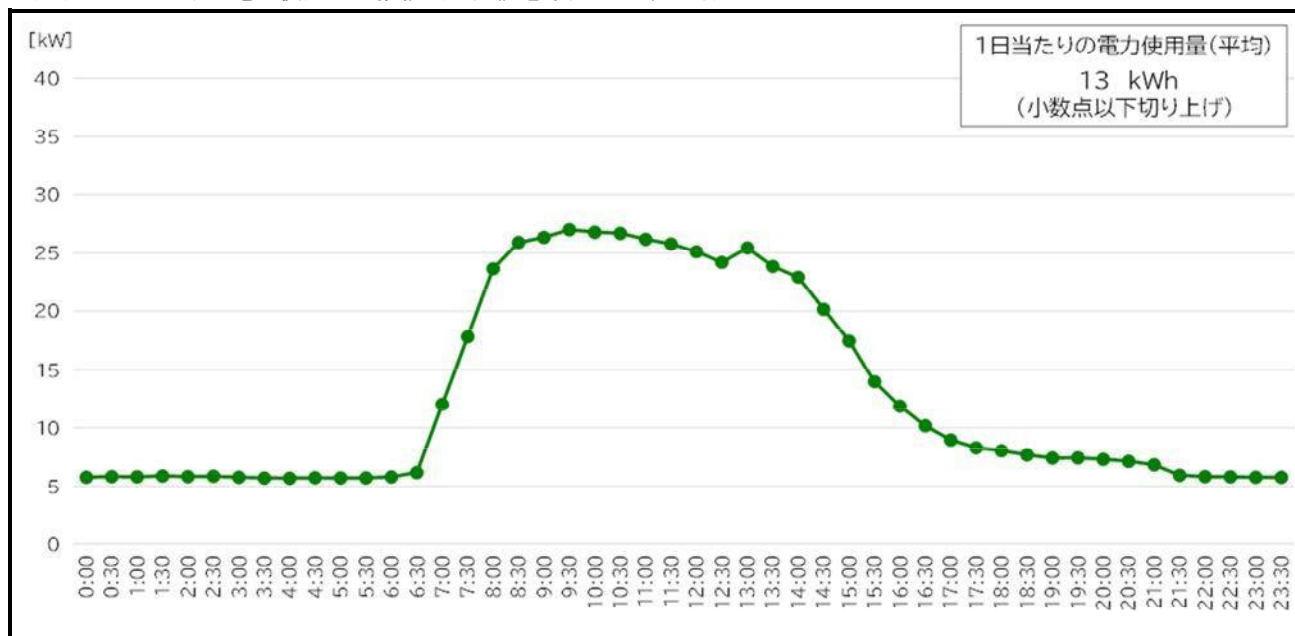
(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価①

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 屋根の腐食)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	60 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			

(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価②

C エ リ ア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	42 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



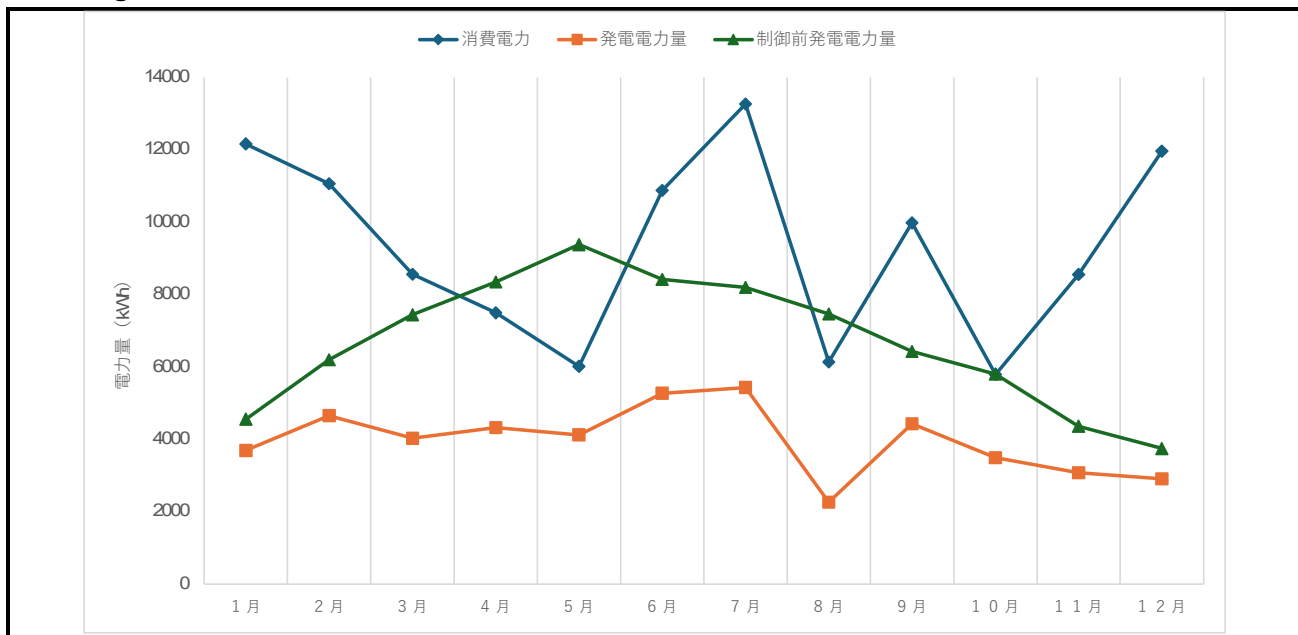
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

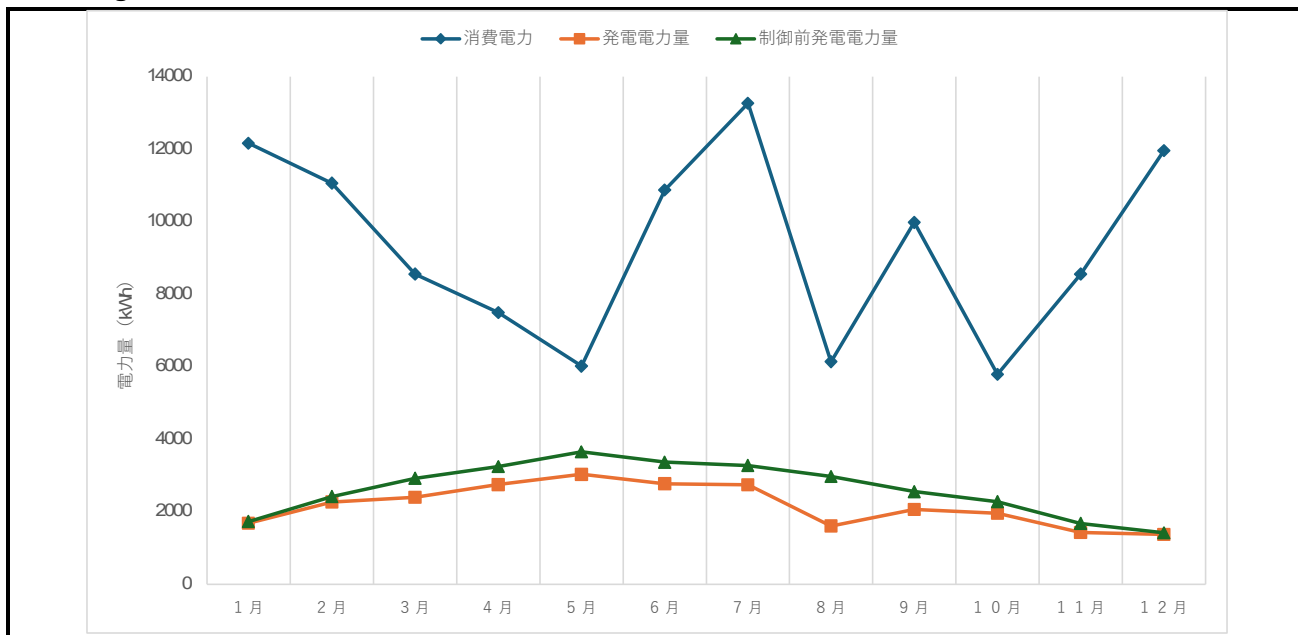
	パターン① (最大配置) Bエリア+Cエリア	パターン② (推奨配置) Cエリア
導入方針	設置可能場所への最大枚数の設置	施設の電気使用量へ合わせた推奨容量の設置 (蓄電池導入)
A : 太陽光パネル出力値	65.79kW	27.09kW
B : パワーコンディショナー出力値	50.00kW	16.90kW
C : 蓄電池容量	16.40kWh	16.40kWh
D : 想定発電量 (年)	47,728kWh	26,129kWh
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	42.66%	23.36%
F : 想定CO2削減量 (年)	19,187kg-CO ₂	10,504kg-CO ₂
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	40.60%	17.23%
H : 想定電気料金削減額 (年)	1,771,186円	969,647円

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①



パターン②



(6) パネル設置イメージ図

陸屋根および傾斜屋根を含め、設置可能な範囲は広い。ただし、傾斜屋根への設置は校舎全面への足場設置が必要となるほか、キュービクルまでの配線距離が長く、導入費用が高額となる懸念がある。施設の電気使用量を鑑みると、陸屋根部分への設置が適正である。なお、検討にあたっては「設置可能性が特に高い」と評価したGエリアを対象に検討を行った。なお、当該施設は町の指定緊急避難所であるが、蓄電池が未整備であるため、「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池あり）」で検討を行った。

【評価結果】約27.09kWの設置が可能



(7) 調査時撮影写真



校舎全景



Aエリア



Aエリア



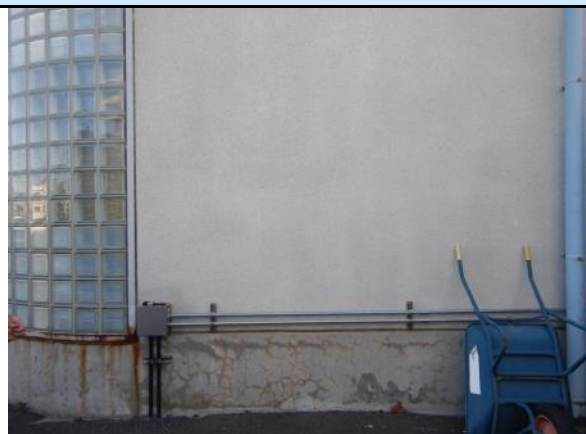
Bエリア



Cエリア



PCS設置予定位置



蓄電池設置予定位置



受変電設備

6.小野小学校

[illegible]

【個票】 6. 小野小学校

7. 大和中学校

(1) 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町吉岡字権現堂25		
施設所管課	教育総務課		
施設大分類	学校教育系施設	施設中分類	中学校
主要建物の構造	RC		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	1,992 年		
経過年数	33 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	8,287 ㎡		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定有り		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	該当しない		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	197,710 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



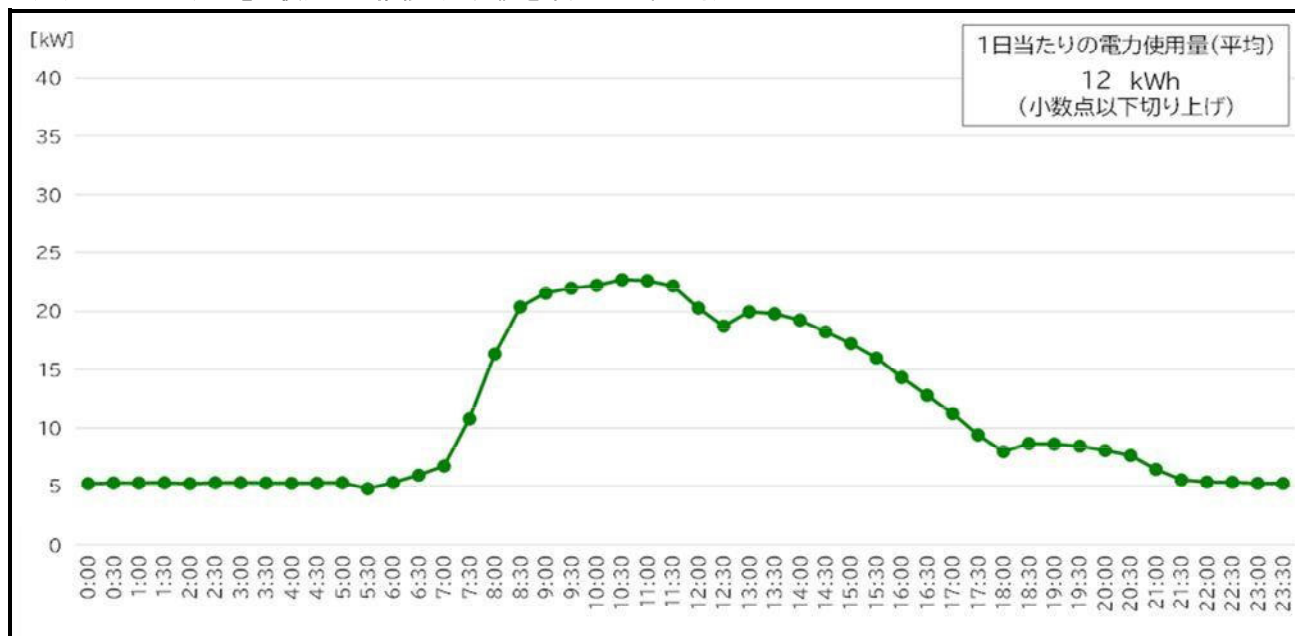
(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価①

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 設置金具なし)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 設置金具なし)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			

(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価②

C エ リ ア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難(理由等 設置金具なし)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり(理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし(理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし(理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし(理由等)		
	既設設備	なし あり(既設設備名)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり(年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり(影響が考えられる建物)			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



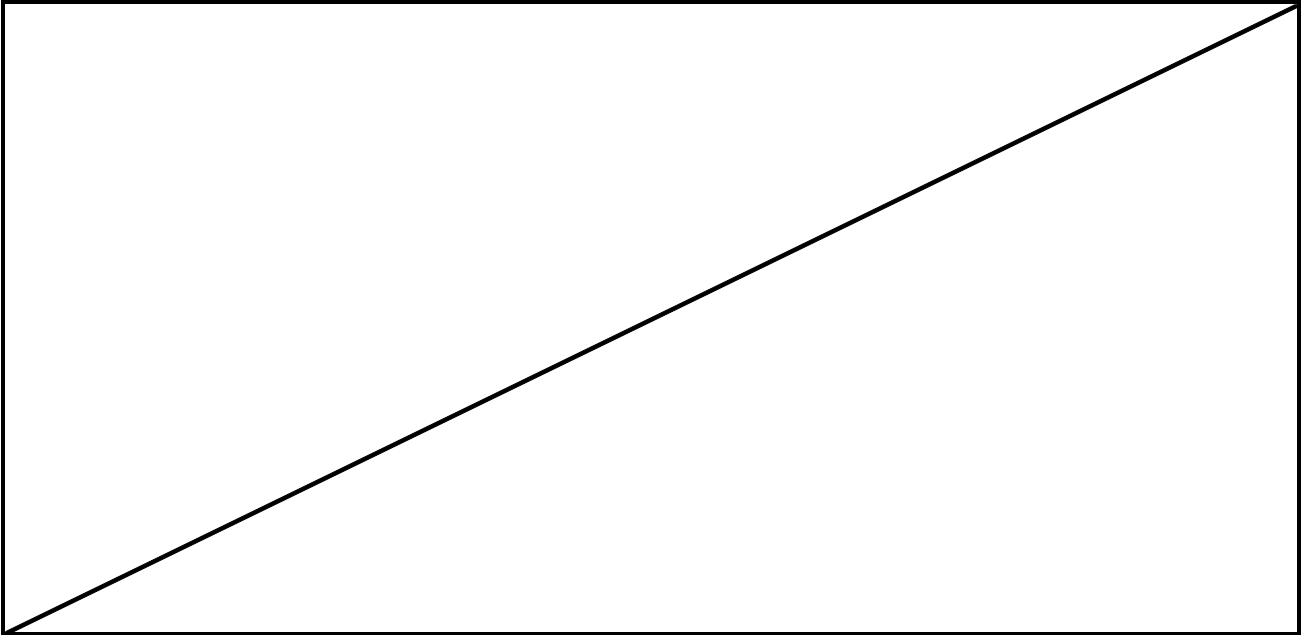
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

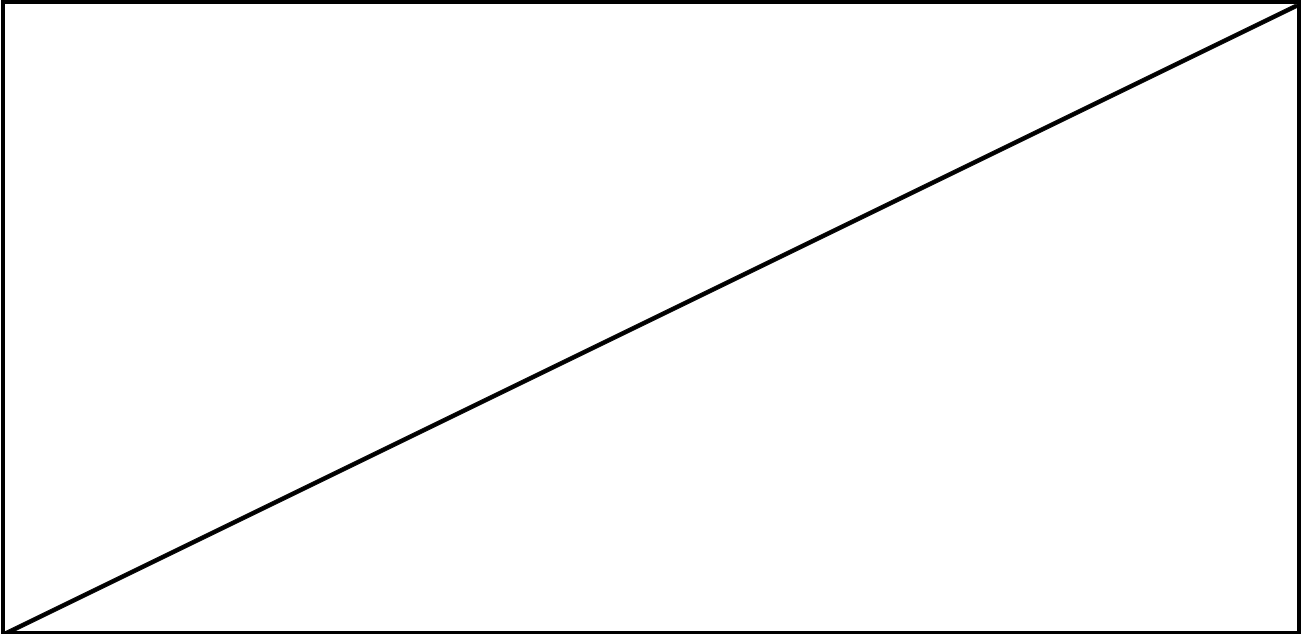
	パターン① (最大配置)	パターン② (推奨配置)
導入方針		
A : 太陽光パネル出力値	-	-
B : パワーコンディショナー出力値	-	-
C : 蓄電池容量	-	-
D : 想定発電量 (年)	-	-
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	-	-
F : 想定CO2削減量 (年)	-	-
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	-	-
H : 想定電気料金削減額 (年)	-	-

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①



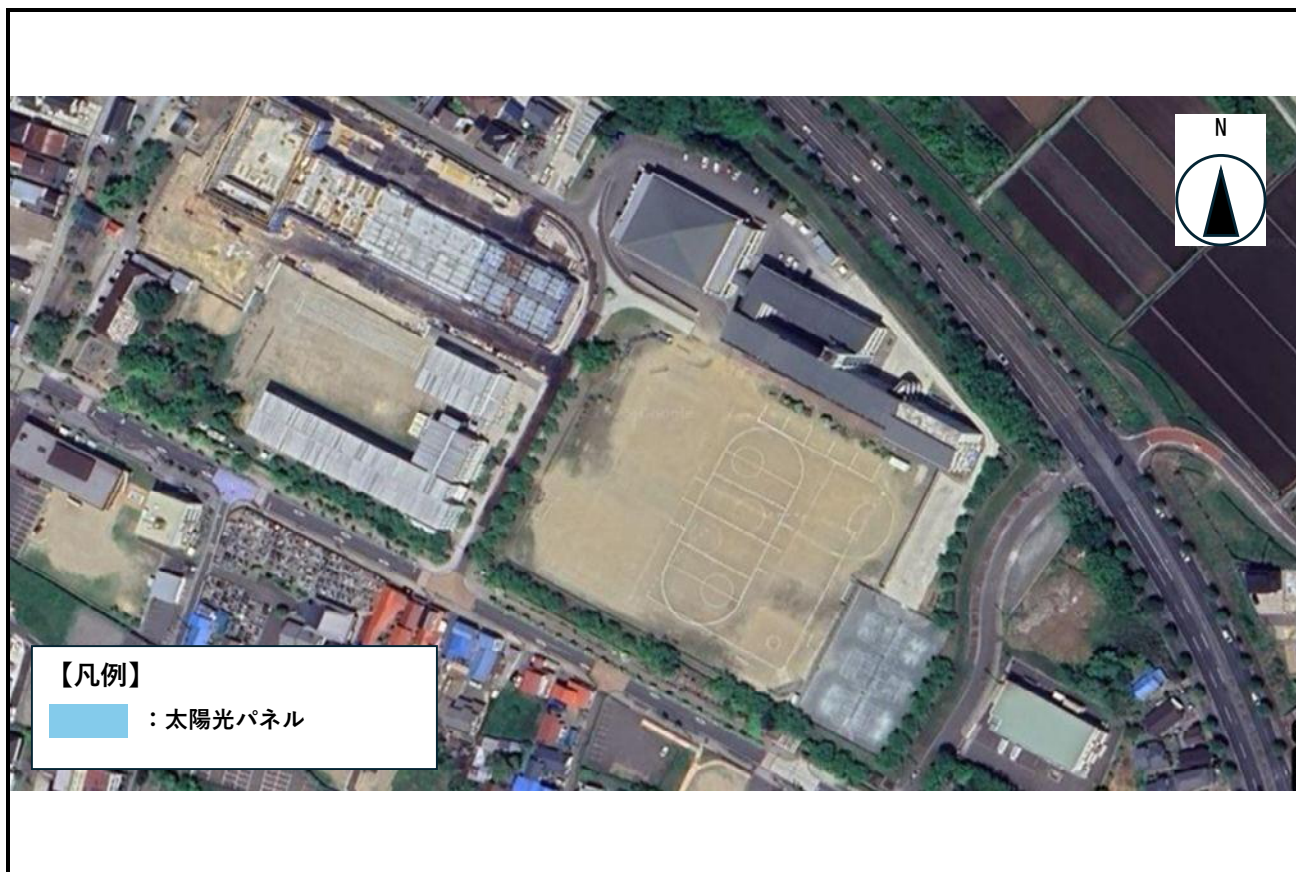
パターン②



(6) パネル設置イメージ図

一定の日射量は確保できるものの、屋根へのアクセス経路が確保されておらず、施工性および保守性の面で著しい課題がある。したがって、当該施設への設置は推奨しない（設置未検討）。

【評価結果】設置非推奨



(7) 調査時撮影写真



校舎全景



Aエリア



Bエリア



Cエリア



Cエリア



受変電設備

7.大和中学校

年間電力使用量		2025年1月		2025年2月		2025年3月		2025年4月		2025年5月		2025年6月		2025年7月		2025年8月		2025年9月		2025年10月		2025年11月		2025年12月		合計																											
		20,763.0		21,019.0		16,408.0		11,092.0		10,816.0		16,745.0		24,417.0		15,692.0		16,901.0		11,443.0		15,321.0		17,093.0		197,710.0																											
月	日	0:00	0:30	1:00	1:30	2:00	2:30	3:00	3:30	4:00	4:30	5:00	5:30	6:00	6:30	7:00	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	20:30	21:00	21:30	22:00	22:30	23:00	23:30				
1	1	8	8	8	8	8	8	8	9	7	8	8	7	8	7	7	8	7	8	7	7	8	8	7	7	8	8	7	7	8	8	7	7	8	8	9	8	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8				
1	2	8	9	8	9	8	9	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	7	7	8	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	3	9	8	9	8	9	8	9	8	8	7	8	8	7	8	8	8	7	8	7	8	8	7	7	8	8	8	7	7	8	8	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	4	9	8	8	9	8	9	8	9	8	8	7	8	8	7	8	8	7	8	7	8	8	7	7	8	8	8	7	7	8	8	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	5	8	9	8	9	8	9	8	9	8	8	8	7	8	8	7	8	8	7	8	8	7	8	8	7	8	8	7	7	8	8	8	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	6	9	8	9	8	9	8	9	8	8	8	8	11	12	18	19	21	26	24	25	24	24	19	12	12	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
1	7	9	8	8	8	8	8	8	8	11	12	13	14	15	14	14	14	14	14	14	14	21	30	32	30	36	35	33	40	45	40	27	29	30	29	33	35	32	34	26	18	11	11	11	12	11	12	10	9	8	8	8	
1	8	11	12	11	12	11	11	13	13	18	30	25	27	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	
1	9	8	9	8	9	8	9	8	9	8	12	14	14	21	30	32	30	36	35	33	40	45	40	27	29	30	29	33	35	32	34	26	18	11	11	11	12	11	12	11	12	10	9	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	10	9	10	8	9	9	9	9	10	9	8	11	10	11	16	26	28	26	26	30	37	34	29	25	30	30	27	27	30	29	27	16	14	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
1	11	9	8	9	8	9	9	9	9	8	8	11	10	13	13	13	13	14	13	12	11	11	11	10	11	11	10	11	11	10	11	12	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9		
1	12	9	8	8	9	8	8	9	8	8	8	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
1	13	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	11	11	12	10	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
1	14	8	10	8	9	9	9	10	9	9	9	12	11	20	29	32	33	31	29	30	32	31	30	23	27	23	25	31	29	27	26	21	11	13	13	11	12	11	10	10	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	15	8	9	8	9	8	9	8	9	8	10	13	14	16	19	28	31	31	34	36	35	34	33	30	26	28	30	31	29	29	30	28	22	14	13	11	11	11	10	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	16	9	9	10	9	9	9	9	10	8	14	15	16	22	31	33	32	27	28	33	30	27	31	32	29	27	30	31	32	27	14	11	13	12	12	12	12	11	10	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10		
1	17	9	10	9	9	9	10	9	9	10	14	15	14	15	23	34	41	39	39	40	39	38	35	31	31	34	33	30	29	33	31	28	22	11	12	16	15	14	14	11	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
1	18	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	13	16	16	17	17	15	15	14	16	14	11	12	11	12	12	11	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
1	19	9	8	9	8	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
1	20	9	8	9	8	9	9	9	8	9	8	9	10	11	19	35	37	35	33	37	36	34	32	27	29	31	30	24	23	30	25	21	19	14	13	14	13	12	12	11	9	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	21	8	9	8	9	8	9	8	9	7	8	12	13	23	32	32	34	33	30	31	32	34	32	28	28	30	31	29	29	30	28	22	14	13	11	11	11	10	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	22	8	8	8	8	8	8	8	8	8	10	12	13	22	32	37	33	34	33	33	32	30	26	28	29	24	22	24	17	13	12	11	11	11	11	11	10	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	23	8	8	8	8	8	8	8	8	9	11	13	14	21	30	32	27	28	33	30	27	31	32	29	27	30	31	32	27	14	11	13	12	12	12	12	11	10	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10	9	10	
1	24	8	9	8	8	9	8	9	8	14	13	20	27	34	35	35	33	35	33	37	36	30	28	26	27	33	31	28	29	23	20	17	10	12	12	11	11	10	9	8	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	25	9	8	8	9	8	8	9	7	8	7	8	13	15	15	14	14	16	15	15	10	8	7	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8	7	8		
1	26	9	8	8	8	9	8	8	8	7	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	27	8	8	9	8	9	8	9	8	8	8	8	10	10	18	29	36	39	38	37	36	34	35	28	23	25	24	22	25	17	16	15	12	12	13	14	12	13	10	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8		
1	28	9	8	9	8	9	9	9	9	12	13	12	12	15	15	24	29	32	31	33	28	27																															

[illegible]

7	1	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5	19	41	51	50	51	54	54	57	57	57	55	57	55	50	52	46	52	33	32	29	23	10	10	10	9	7	5	4	4	4	4								
7	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	9	29	50	55	56	56	57	57	59	60	58	63	60	54	53	47	16	11	9	8	8	10	12	9	8	7	5	4	4	4	4	4								
7	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	6	22	49	57	55	53	56	53	57	62	59	66	67	60	59	55	47	37	28	25	13	11	11	10	8	6	4	4	4	4	4	4									
7	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	6	22	49	57	55	58	63	61	61	60	61	60	55	53	37	32	26	23	11	11	11	9	8	6	4	4	4	4	4										
7	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	8	16	21	21	20	24	32	31	28	25	26	26	22	22	21	14	6	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										
7	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	10	19	17	19	17	17	18	17	17	18	19	18	19	18	18	18	15	7	7	5	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4										
7	7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	56	60	61	61	60	56	57	64	56	62	64	59	55	57	32	25	24	16	11	16	14	12	10	8	4	3	4	4	4	4	4									
7	8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	5	18	41	58	62	63	61	60	61	62	59	67	63	60	65	40	31	25	20	8	7	7	7	6	6	4	4	3	4	4	4	4									
7	9	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	9	10	14	27	39	47	45	52	53	54	50	47	54	48	43	40	30	11	9	12	11	9	6	5	7	7	7	7	7	5	4	4	4	4	4								
7	10	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	14	32	34	36	33	36	41	38	35	35	37	42	41	33	34	26	24	21	23	20	10	11	10	10	7	5	4	4	4	4	4	4								
7	11	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	3	5	11	13	17	19	19	21	21	19	25	26	27	25	24	21	19	19	16	9	10	10	10	8	5	4	4	4	4	4	4	4	4								
7	12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	5	6	8	8	7	9	10	9	10	9	9	8	6	6	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4							
7	13	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	5	6	8	8	7	9	10	9	10	9	10	9	10	10	9	8	7	7	6	5	7	6	6	7	6	5	5	4	4	4	4	4	4						
7	14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	13	29	39	37	41	45	44	46	45	46	39	46	48	42	39	36	42	27	21	24	23	8	12	11	10	8	5	4	4	4	4	4	4	4						
7	15	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	7	36	42	41	43	46	42	44	46	45	48	52	49	48	45	48	42	30	21	20	20	9	10	11	9	10	6	4	4	4	4	4	4	4	4						
7	16	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	14	41	47	49	51	57	59	60	56	58	57	56	53	28	13	12	10	8	5	6	7	9	8	8	6	6	4	4	3	4	4	4	4	4						
7	17	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	12	24	46	51	55	54	54	52	54	57	55	56	55	56	52	53	58	51	39	32	27	21	10	15	14	15	13	6	5	5	5	4	4	4	4						
7	18	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	4	6	25	46	44	34	31	60	58	51	39	36	33	29	26	28	14	11	7	7	7	10	13	12	12	13	9	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
7	19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	7	10	10	12	12	11	11	10	12	10	8	7	8	7	7	5	4	4	4	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
7	20	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	7	9	10	9	13	13	13	13	12	12	13	14	13	14	12	11	6	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
7	21	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	7	9	5	4	6	9	8	8	9	9	8	8	8	4	6	9	7	5	4	4	4	4	9	9	8	7	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
7	22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	8	15	24	29	37	36	43	39	40	37	26	21	16	14	16	13	12	10	11	10	10	11	10	9	7	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4					
7	23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	6	7	25	37	41	41	43	43	42	42	30	29	23	25	32	31	27	26	16	10	8	9	10	11	9	8	7	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4				
7	24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	9	23	45	46	53	51	50	46	47	47	39	34	27	23	26	25	28	27	24	14	10	7	9	8	9	8	8	9	5	4	4	4	4	4	4	4	4				
7	25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	5	6	12	20	40	67	71	72	68	68	57	52	54	58	60	58	53	34	25	17	8	7	8	10	8	7	7	7	4	4	4	4	4	4	4	4				
7	26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	5	7	8	7	7	10	12	11	8	8	8	9	7	8	7	8	8	7	8	8	8	10	8	8	10	8	6	7	7	7	7	7	7	7				
7	27	6	7	6	6	6	6	6	6	6	5	5	6	4	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	7	8	7	9	8	8	7	7	9	8	6	7	10	11	10	9	8	7	6	7	6	7	6	7	6					
7	28	6	6	5	5	5	5	5	5	5	6	4	6	7	14	26	38	71	73	77	71	73	72	60	51	55	52	51	43	32	25	17	10	6	5	9	8	9	8	9	8	7	5	4	4	5	3	4	4	4	4			
7	29	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	16	32	45	66	68	70	68	59	50	54	55	53	52	50	47	39	30	26	19	11	9	10	10	9	9	9	8	7	6	5	6	5	6	5	6	6					
7	30	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	18	31	32	47	55	60	57	52	46	45	41	46	50	47	39	30	26	19	11	9	10	10	9	9	9	8	7	6	5	6	5	6	5	6	6					
7	31	5	6	5	5	6	5	6	5	6	5	6	4	6	16	27	26	30	33	39	35	42	39	41	32	22	27	25	23	27	25	23	7	6	4	6	7	6	7	6	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4				
8	1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	17	30	31	38	37	40	38	30	29	39	41	43	45	40	39	30	18	11	9	7	8	10	11	9	7	6	5	4	3	4	4	4	4	4	4				
8	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	5	14	17	23	23	22	25	23	20	19	18	20	26	24	20	26	24	22	12	9	9	6	7	7	8	7	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
8	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	5	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	6	7	6	6	3	5	3	4	4	4	4	4			
8	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	7	8	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			
8	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	6	25	42	49	50	43	47	46	44	41	46	52	50	45	36	33	24	13	9	7	7	8	9	8	9	6	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
8	6	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	8	28	40	38	34	38	41	40	46	35	26	28	27	23	25	24	22	19	7	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
8	7	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	11	26	32	29	31	31	30	29	25	21	19	19	15	14	11	6	8	8	6	6	8	10	9	7	7	8	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	8	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	9	20	49	76	74	74	57	28	19	39	43	30	19	16	17	16	12	5	3	4	7	6	7	6	7	6	5</													

8. 宮床中学校

(1) 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町宮床四辻13-7		
施設所管課	教育総務課		
施設大分類	学校教育系施設	施設中分類	中学校
主要建物の構造	RC		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	1,981 年		
経過年数	44 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	6,747 m ²		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定有り		
土砂災害（急傾斜）	特別警戒区域に該当		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	該当しない		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	181,048 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



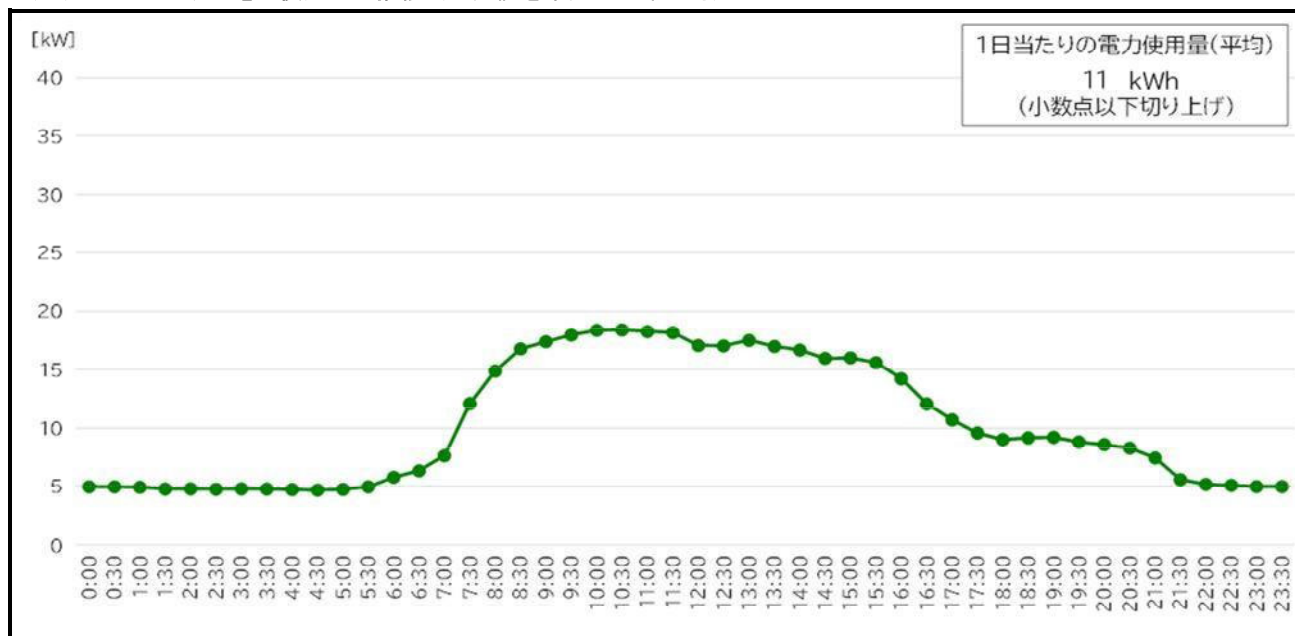
(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価①

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 屋根の耐荷重)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	60 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名 太陽光 蓄電池)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			

(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価②

C エ リ ア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 屋根の耐)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



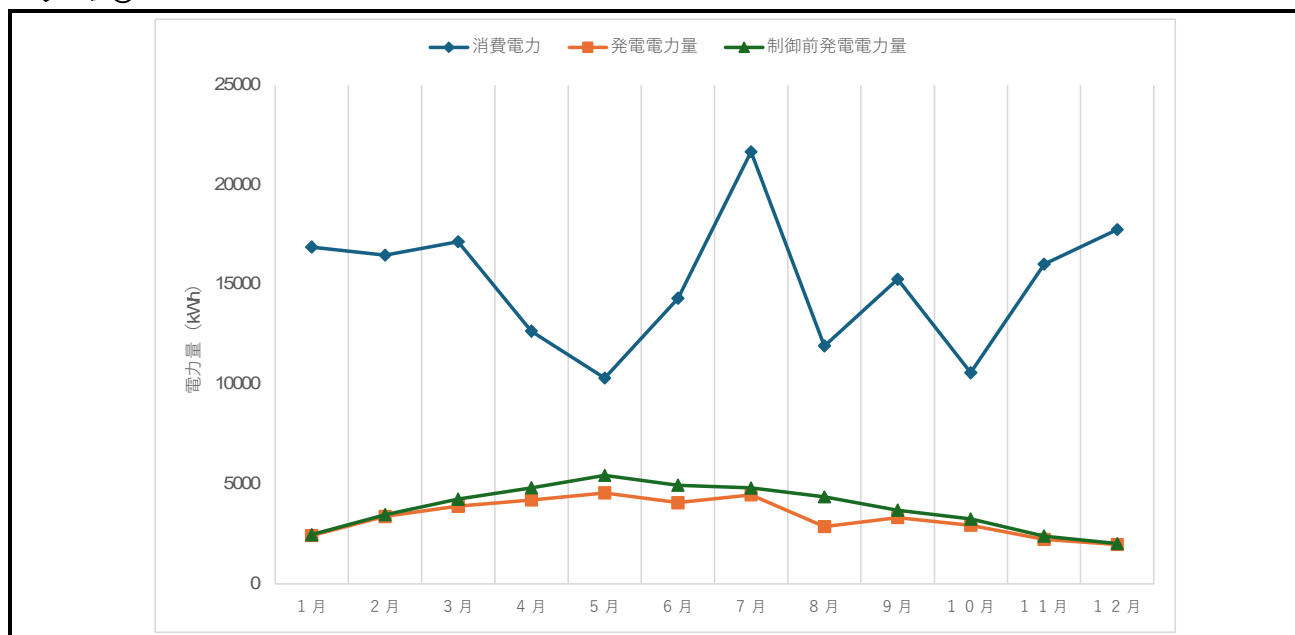
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

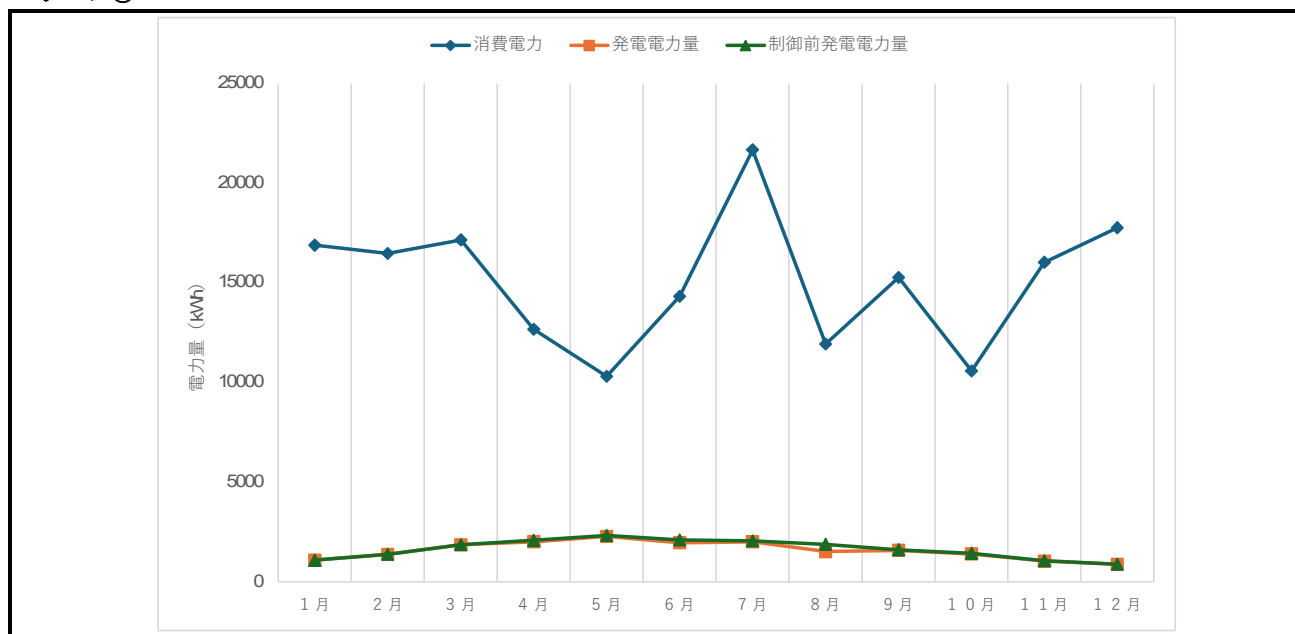
	パターン① (最大配置) Bエリア	パターン② (推奨配置) Bエリア
導入方針	設置可能場所への最大枚数の設置	施設の電気使用量へ合わせた推奨容量 (蓄電池導入なし)
A : 太陽光パネル出力値	38.70kW	18.06kW
B : パワーコンディショナー出力値	25.00kW	11.00kW
C : 蓄電池容量	—	—
D : 想定発電量 (年)	40,295kWh	19,062kWh
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	22.26%	10.53%
F : 想定CO2削減量 (年)	16,199kg-CO ₂	7,663kg-CO ₂
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	12.22%	3.99%
H : 想定電気料金削減額 (年)	1,430,473円	676,701円

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①



パターン②



(6) パネル設置イメージ図

近隣に日射を遮る建物がなく、高い発電量が期待できる。校舎屋上は陸屋根であり、障害物等もない。当該施設は避難所に指定されているが、既設太陽光発電の導入時に蓄電池も設置済みであるため、新規の蓄電池導入は不要とする。設置可能エリアが広いことから、検討にあたっては「設置可能性が特に高い」と評価したBエリアを対象とし、「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池なし）」で検討を行った。

【評価結果】約18.06kWの設置が可能



(7) 調査時撮影写真



校舎全景



Aエリア



Bエリア



Bエリア



Cエリア



既設太陽光



既設PCS



既設蓄電池

(7) 調査時撮影写真



受変電設備

8. 宫床中学校

[illegible]

5	1	2	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	4	6	9	8	8	10	10	14	13	12	12	12	12	13	11	12	14	17	16	17	16	11	8	13	11	10	10	9	7	5	6	5	6	
5	2	5	6	5	5	5	5	5	5	6	9	11	11	11	11	13	14	14	14	11	11	13	14	14	15	16	15	16	14	16	22	21	19	17	17	17	17	11	10	10	10	9	9	7	5	4	4	3
5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	7	9	7	10	8	9	8	8	7	10	8	8	9	8	7	6	7	8	7	8	6	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	
5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	7	8	8	8	8	8	7	8	8	9	8	7	4	3	2	3	4	2	3	4	2	3	4	5	6	7	7	8	6	5	5	4	4	4	4	
5	5	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	2	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3		
5	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3		
5	7	4	5	5	4	4	4	4	4	4	6	10	11	12	11	14	15	12	13	14	13	13	13	13	13	13	13	11	12	16	18	17	17	18	17	14	13	11	11	10	10	9	9	4	5	5	5	
5	8	4	5	4	5	3	4	4	4	4	5	8	9	7	4	8	9	8	9	11	9	9	11	10	18	16	17	16	16	16	13	11	11	10	10	8	13	11	11	10	9	10	7	5	4	4	5	3
5	9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6	7	9	10	9	11	12	11	11	12	14	14	13	12	14	14	13	12	15	17	15	15	16	16	15	13	11	11	10	10	8	8	3	4	3	3	
5	10	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	5	6	6	6	7	6	6	7	6	5	4	5	4	5	4	6	4	4	4	4	4	4	7	8	7	8	7	4	3	4	4	3			
5	11	4	3	4	4	3	4	4	3	3	6	7	7	8	7	6	8	7	8	7	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	3		
5	12	3	4	3	4	3	4	3	4	5	5	6	5	9	11	16	15	15	17	15	15	14	16	15	15	14	16	15	15	16	19	19	18	18	17	12	8	9	8	8	7	5	4	4	3	3		
5	13	4	3	3	3	3	4	3	3	5	4	8	9	9	12	12	14	13	13	13	13	14	14	13	13	13	13	13	13	13	11	14	15	17	16	15	11	10	9	9	8	6	4	4	3	4		
5	14	4	3	4	3	4	3	4	3	4	5	6	7	10	10	9	12	12	13	14	14	14	14	14	13	16	15	16	14	14	14	10	7	9	8	9	8	9	8	7	5	4	4	4	4	3		
5	15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	8	10	7	6	6	9	12	10	11	7	6	6	9	12	10	11	11	7	5	7	6	6	5	6	6	8	9	9	8	8	4	4	3	3		
5	16	4	4	4	3	4	5	4	4	4	6	6	9	11	7	6	5	6	6	8	6	12	13	8	7	8	18	16	11	8	5	4	5	5	4	8	7	8	7	7	7	3	4	3	3	4		
5	17	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	6	6	6	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	5	4	4	4	4	7	8	7	8	7	4	3	3	3	3			
5	18	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	6	6	7	6	7	6	2	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4		
5	19	3	3	4	3	3	3	5	4	4	4	6	5	8	11	12	10	9	10	11	9	11	10	11	13	12	12	12	11	14	14	14	14	16	15	11	9	8	11	9	9	9	7	4	4	4	4	3
5	20	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	5	9	12	13	12	11	11	11	12	11	14	15	16	12	8	7	7	6	7	7	6	7	7	7	6	10	10	8	9	8	3	4	3	3			
5	21	3	3	4	3	3	4	4	4	5	5	6	10	9	10	11	10	10	12	11	13	13	13	13	13	13	13	13	13	11	12	9	7	8	7	9	10	9	10	11	9	8	4	5	4	4		
5	22	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	8	11	10	13	13	15	17	16	16	16	15	13	12	12	17	16	16	15	16	16	15	16	16	15	12	11	10	9	9	5	3	4	3	4			
5	23	3	4	3	4	3	4	3	4	4	5	5	7	10	11	11	12	13	15	15	17	15	15	15	17	12	12	9	9	7	6	6	7	6	6	7	8	8	6	7	6	3	3	4	3	3		
5	24	3	2	4	2	3	3	3	3	3	3	3	4	7	8	8	8	7	8	5	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	3	4	3	4	3	4	6	7	6	8	7	6	4	3	3	2		
5	25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	7	7	7	7	7	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4		
5	26	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	5	7	10	13	13	14	16	12	11	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	15	13	13	12	8	7	8	8	6	4	4	3	4	3		
5	27	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	8	10	10	9	10	10	11	11	10	11	13	14	12	13	14	12	13	13	13	13	12	12	12	10	10	9	8	7	5	3	3	4	3	3	4		
5	28	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	5	8	10	10	9	10	10	11	11	10	11	10	10	10	10	10	10	10	11	12	12	12	12	12	8	8	7	8	8	7	4	4	3	3	4		
5	29	4	3	4	3	4	3	3	4	4	5	7	8	9	11	8	9	9	9	11	11	13	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15	14	15	11	10	10	9	8	9	7	4	3	3	4	
5	30	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	5	8	10	11	14	14	15	15	15	11	11	12	14	17	14	11	10	11	10	11	10	11	6	6	6	7	7	7	7	6	7	6	3	3	3	4	
5	31	3	3	3	3	3	3	3	3	4	7	10	11	13	12	14	16	15	17	16	15	13	12	11	12	12	12	12	11	8	6	7	6	6	5	5	7	7	7	7	7	6	5	4	3	3	3	
6	1	3	3	3	3	3	3	3	3	6	9	10	11	11	12	12	15	14	14	7	6	5	4	5	5	5	5	5	5	6	5	6	5	6	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	3	3		
6	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	4	5	7	8	4	3	3	3			
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3		
6	4	3	3	3	3	3	3	3	3	6	7	6	5	8	9	11	12	12	13	13	13	13	13	12	12	10	7	6	5	5	6	5	5	5	5	7	8	9	8	8	5	4	5	4	4			
6	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	7	9	10	12	13	12	14	12	13	14	14	15	15	14	16	16	15	14	13	10	8	10	8	8	4	4	3	4			
6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	7	9	9	10	10	10	10	9	11	11	12	14	14	14	16	16	15	14	16	16	15	14	13	9	10	9	8	9	5	4	3	3	4				
6	7	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	5	7	7	7	9	7	9	7	9	7	8	5	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	7	7	7	7	4	3	3	3	4		
6	8	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3			
6	9	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	5	7	9	10	9	14	16	18	16	16	18	21	20	18	9	7	6	6	7	6	6	7	6	7	8	9	7	5	6	5	4	3	3	3		
6	10	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	5	8	10	13	15	16	17	16	18	18	19	23	19	18	14	15	15	11	7	6	6	6	6	6	5	6	5	6	5	4	4	4	4	3	3	4	
6	11	5	4																																													

9. まほろばホール

(1) 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町吉岡南 2 丁目 4-1 4		
施設所管課	公民館		
施設大分類	文化コミュニティ系施設	施設中分類	文化施設
主要建物の構造	不明（図面未収集・公共施設等総合管理計画に記載なし）		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	1,994 年		
経過年数	31 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	5,694 m ²		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定有り		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	0.5～3.0 m		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	312,010 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



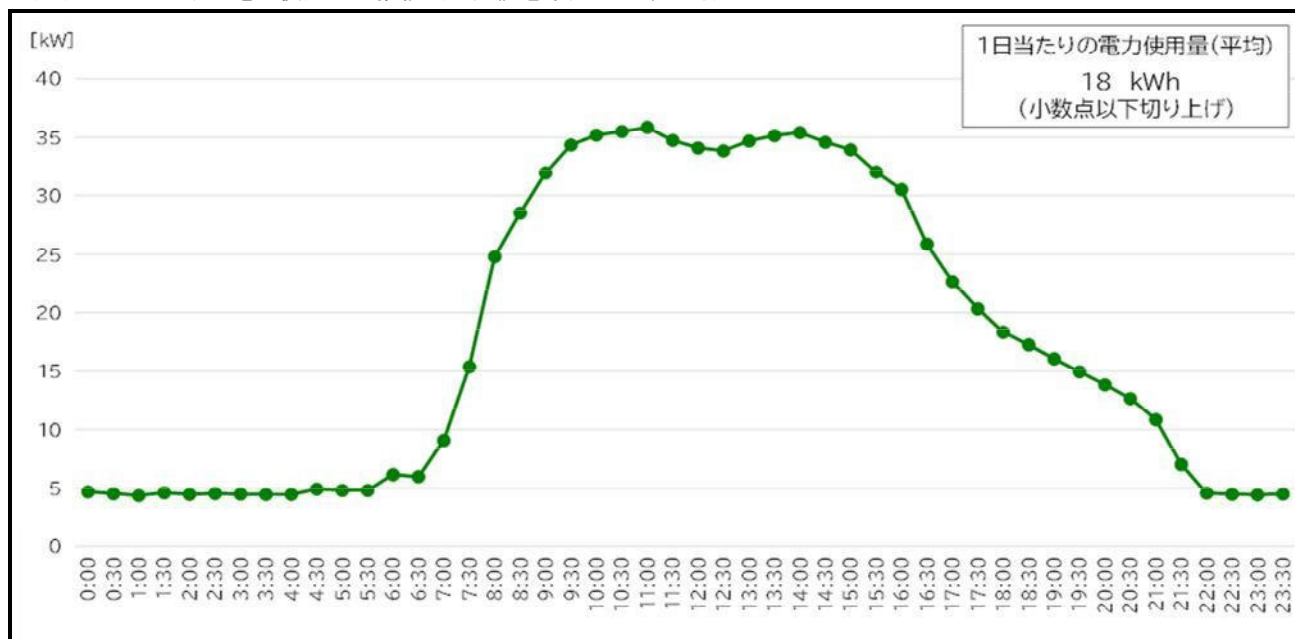
(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価①

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等 施工管理者よりNG）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	56 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			

(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価②

C エ リ ア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 施工管理者よりNG)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名 蓄電池)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



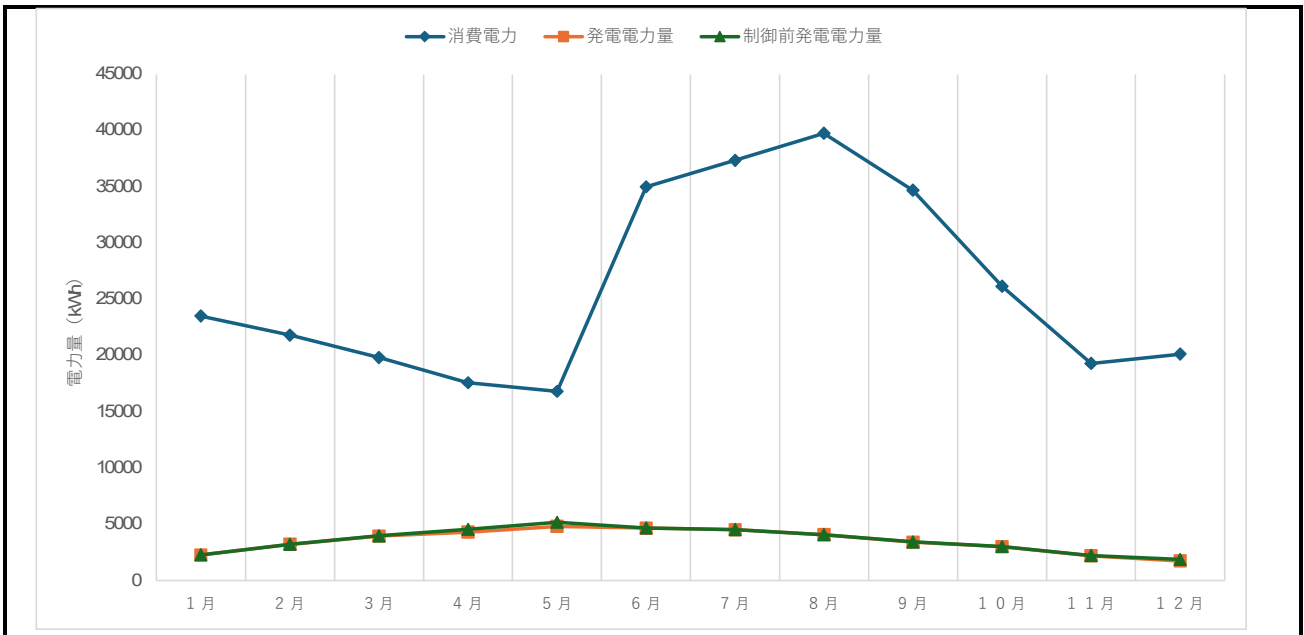
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

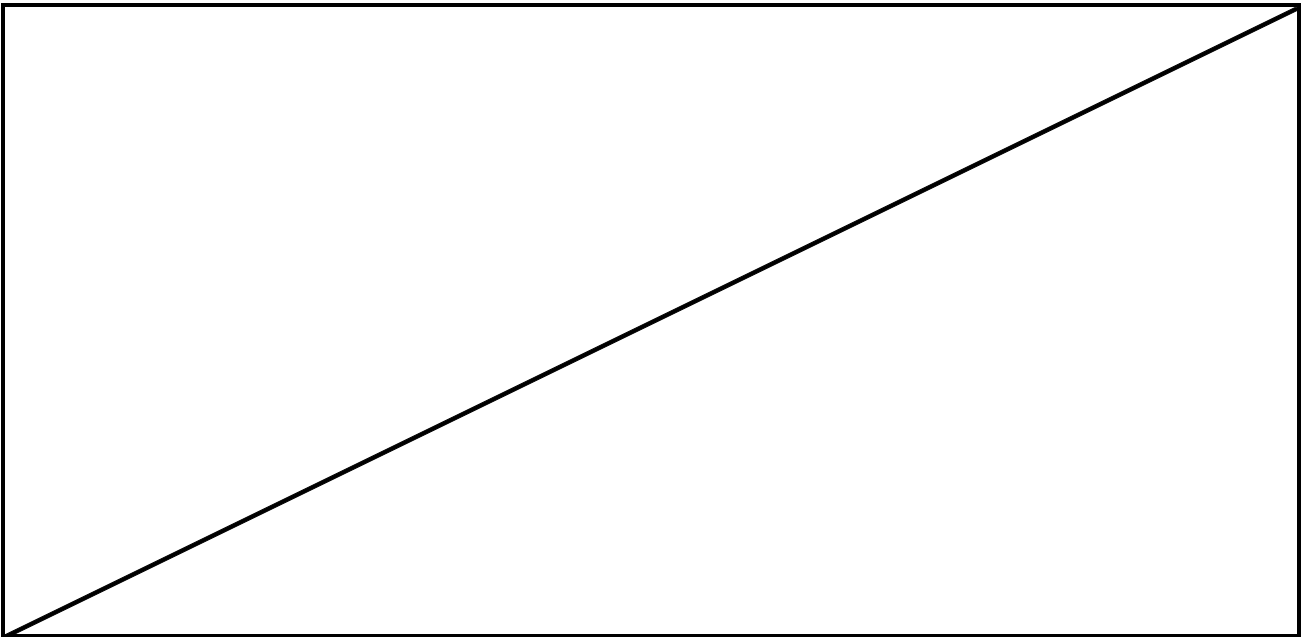
	パターン① (推奨配置) Bエリア	パターン②
導入方針	設置可能場所への最大枚数 設置	
A : 太陽光パネル出力値	36.12kW	-
B : パワーコンディショナー出力値	25.00kW	-
C : 蓄電池容量	-	-
D : 想定発電量 (年)	42,319kWh	-
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	13.56%	-
F : 想定CO2削減量 (年)	20,567kg-CO ₂	-
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	1.96%	-
H : 想定電気料金削減額 (年)	1,538,719円	-

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①



パターン②



(6) パネル設置イメージ図

施設担当者より、音響機器等へのノイズの影響が懸念されるため設置は避けて欲しいとの要望があったため、状況調査のみ行った。Aエリアは山からの吹き下ろし風の影響が大きいとのことであり、設置困難と評価した。また、Cエリアは、設置面積が確保できないため、設置困難としている。技術革新によりノイズの影響がクリアになった場合には設置の可能性が見込めるものとしてBエリアのみ設置可能性が低いと評価した。【評価結果】設置非推奨



(7) 調査時撮影写真



施設全景



Aエリア



Bエリア



Cエリア



既設蓄電池



受変電設備

年間電力使用量	2025年1月	2025年2月	2025年3月	2025年4月	2025年5月	2025年6月	2025年7月	2025年8月	2025年9月	2025年10月	2025年11月	2025年12月	合計
	23,521.0	21,817.0	19,825.0	17,581.0	16,815.0	35,007.0	37,370.0	39,762.0	34,704.0	26,166.0	19,302.0	20,134.0	312,010.0

【個票】9. まほろばホール
資料編-113

10. 宮床児童館

(1) 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町宮床中野2 8 番地 1		
施設所管課	子ども家庭課		
施設大分類	子育て支援施設	施設中分類	幼児・児童施設
主要建物の構造	不明（図面未収集・公共施設等総合管理計画に記載なし）		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	2,018 年		
経過年数	7 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
引込開閉器盤	332 m ²		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定無し		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	該当しない		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	12,846 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

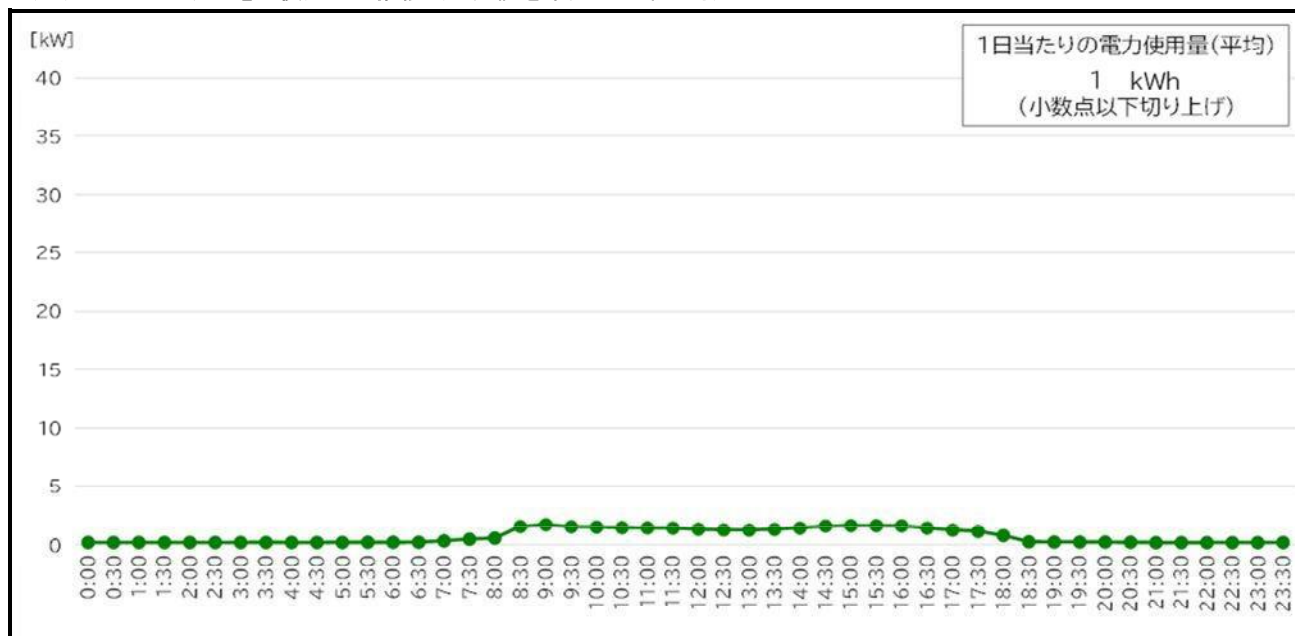
(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	42 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	14 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



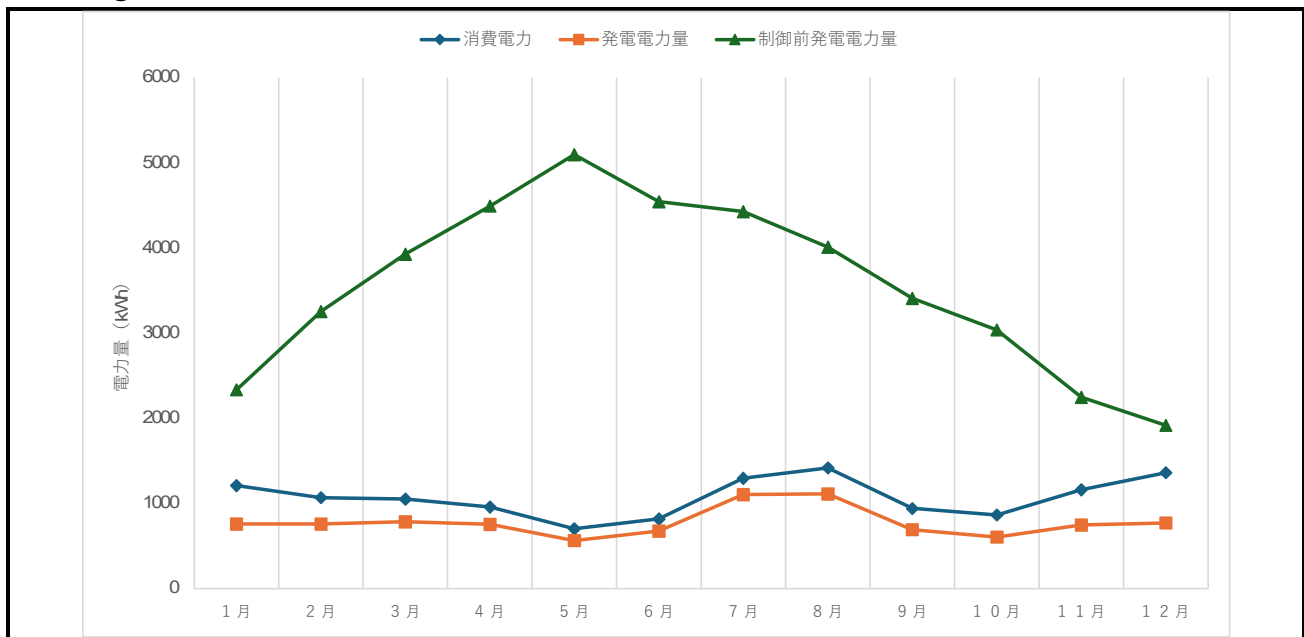
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

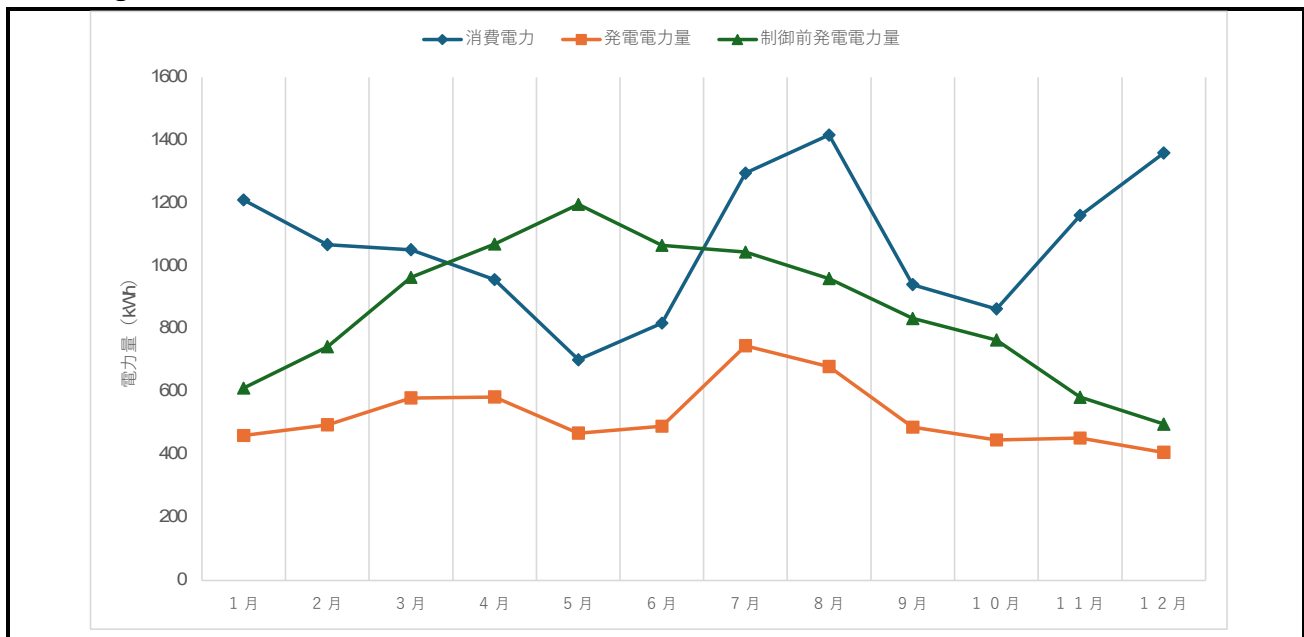
	パターン① (最大配置) Aエリア+Bエリア	パターン② (推奨配置) Bエリア
導入方針	設置可能場所への最大枚数の設置	施設の電気使用量へ合わせた推奨容量の設置 (蓄電池導入)
A : 太陽光パネル出力値	34.83kW	9.03kW
B : パワーコンディショナー出力値	25.00kW	5.90kW
C : 蓄電池容量	—	16.40kWh
D : 想定発電量 (年)	41,925kWh	10,310kWh
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	13.44%	3.30%
F : 想定CO2削減量 (年)	16,854kg-CO ₂	4,145kg-CO ₂
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	1.78%	0.24%
H : 想定電気料金削減額 (年)	1,462,763円	359,716円

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①



パターン②



(6) パネル設置イメージ図

屋上へのアプローチ手段がなく、施工性および保守性に課題がある。また、南側の樹木により影が生じ、発電に悪影響を及ぼす可能性が高い。設置適性が低いことから、当該施設への設置は推奨しない（設置未検討）。

【評価結果】設置非推奨



(7) 調査時撮影写真



施設全景



Aエリア



Bエリア



P C S 及び蓄電池設置予定位置



屋内配電盤



屋内配電盤 内観



引込開閉器盤

×

×

【個票】 10. 宮床兒童館

[illegible]

11	1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.4	1.2	1.2	1	1.1	2.3	1.6	1.9	1.6	1.4	0.9	1.1	1.1	1.7	1.7	1.6	1.2	1.2	1.2	1	1	0.5	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	
11	2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.7	2.5	1.8	1.7	2.5	2.5	2.4	2.4	2.3	1.9	1.6	1.7	2	1.6	1.8	2.2	1.8	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
11	3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
11	4	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	
11	5	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	1.7	4	3.5	3.3	2.9	1.6	1.9	1.5	1.4	1.4	1.6	1.7	2.1	1.8	1.5	1.7	1.8	0.7	1.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2		
11	6	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	2.5	3.6	3.3	2.9	2.4	2.5	2.1	1.8	1.9	2.4	2.1	1.7	1.8	1.2	1.3	1.2	1.9	0.7	1.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	
11	7	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	4	3.2	3.2	2.7	2.7	2.5	2.4	2.3	2.4	2.3	2.7	3.2	2	1.9	2	1.9	1.5	0.3	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	
11	8	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	3	1.7	2.2	2	1.9	2.2	3	2	2	2	2.4	2.7	2.5	2.2	1.5	1.7	1.5	1.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	
11	9	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.9	4	3.4	3.1	3.5	3.7	3.7	3.4	3.4	2.9	2.3	1.6	1.7	1.5	1.6	1.6	2.1	1.9	1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	
11	10	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2		
11	11	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	2.6	3.1	2.3	1.8	1.5	1.6	1.4	1.3	1.4	1.1	1.3	1.9	2	1.1	1.4	1.3	1.2	1.4	1.5	1.6	1.4	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2		
11	12	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	2.5	2.6	2.1	1.6	1.7	1.5	1.4	1.4	1.4	1.5	1.3	1.5	2	1.9	1.8	1.6	1.9	1.8	1.9	1.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2		
11	13	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	2.6	2.6	2.2	1.9	1.6	1.7	1.6	1.5	1.6	1.7	2.2	2.1	2	1.4	2	1.4	1.5	1.4	1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1
11	14	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	3.2	3.5	3.4	4.5	3.9	4.3	3.3	2	1.7	1.6	1.6	1.6	2.2	2	2	1.7	1.8	1.6	1.2	1.1	1.2	1.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1
11	15	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	3.2	2.9	2.2	2.1	2	1.9	1.8	1.9	1.7	1.5	1.7	1.9	1.6	1.8	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	
11	16	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	2.5	3.4	2.8	2.9	1.6	1.4	1.5	1.1	1.2	1.1	1.6	1.5	1.4	1.4	1.7	1.6	1.8	1.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	
11	17	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
11	18	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	3.3	3.5	2.8	2.6	2.3	2.2	2.1	2.2	2.3	2.1	2.2	2.3	2.1	2.4	2.3	2.5	2.3	2.4	2.3	2.5	2.3	1.4	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1		
11	19	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	4	3.9	3.4	3.5	4	3.8	3.7	3.6	3.6	3.4	3.2	3	1.8	2.3	2.2	3	1.8	1.2	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
11	20	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	4	3.3	3.6	3.9	3.6	3.2	2.9	2.6	2.4	3.2	2.2	2.4	2.3	2	1.9	1.9	0.5	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1		
11	21	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	3	3.5	3.7	3.4	2.6	2.4	1.7	1.9	1.6	1.7	1.6	1.5	1.9	1.7	1.7	1.9	1.3	1.2	1	0.8	0.5	0.5	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2		
11	22	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	2.4	2.9	1.7	1.5	1.4	1.4	1.5	1.3	1.3	1.6	1.9	1.9	2	1.7	1.8	1.9	1.7	1.5	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1		
11	23	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.4	0.2	0.1	0.4	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		
11	24	0.3	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	
11	25	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	2	1.6	1.7	1.5	1.4	1.4	1.6	1.7	1.6	1.5	1.9	1.7	1.9	1.3	1.2	1	0.8	0.5	0.5	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1
11	26	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	3.8	3.1	2.8	2.5	2.2	2.1	1.6	1.8	1.5	1.6	1.7	2.1	2.2	2.1	1.7	1.8	1.5	1.2	1.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	
11	27	0.2	0.4	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	1.7	1.9	1.6	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.4	1.6	1.9	1.8	1.9	2	2	2.1	1.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	
11	28	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	1.9	2.4	1.3	1.5	1.4	1.2	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	1.3	1.8	2.1	2.1	2.2	1.7	1.6	1.6	1.5	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
11	29	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.6	3.7	3.5	2.4	2.1	1.9	1.9	1.7	1.8	1.6	1.9	1.7	2	2	1.7	1.5	1.2	1.1	0.4	0.5	0.2	0.1	0.4	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1		
11	30	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	2.5	4	3.9	3.4	3.5	4	3.8	3.7	3.6	3.6	3.4	3.2	3	1.8	2.3	2.2	3	1.8	1.2	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
11	31	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	4	3.3	3.6	3.9	3.6	3.2	2.9	2.6	2.4	3.2	2.2	2.4	2.3	2	1.9	1.9	0.5	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1		
11	32	0.2	0.2	0.3	0.2																																													

11. よしおか放課後児童クラブ

(1) 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町吉岡権現堂 1 2		
施設所管課	子ども家庭課		
施設大分類	子育て支援施設	施設中分類	幼児・児童施設
主要建物の構造	不明（図面未収集・公共施設等総合管理計画に記載なし）		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	2,000 年		
経過年数	25 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	333 ㎡		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定無し		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	該当しない		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	18,295 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

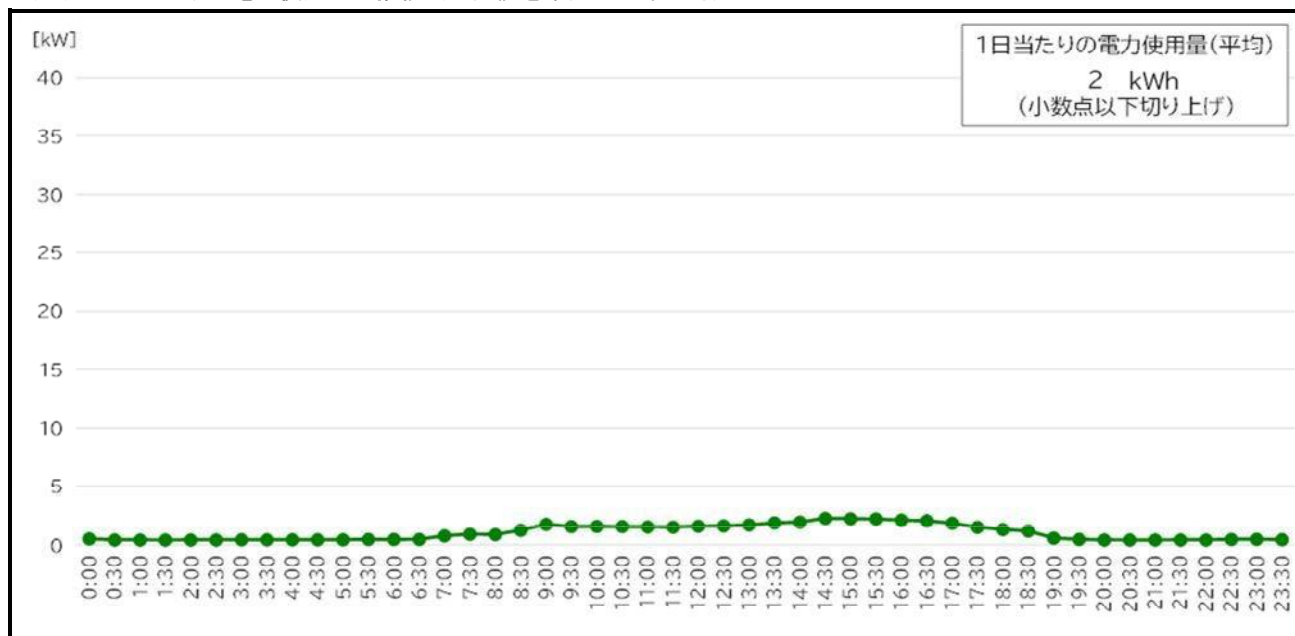
(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 屋根の湾曲)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状 (縦ハゼ葺)		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等 屋根の湾曲)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等 屋根の湾曲)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	引込開閉器盤	なし ・ あり (既設設備名)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難 (理由等 屋根の湾曲)		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状 (折板屋根)		
	想定設置可能 パネル枚数	0 枚	現地確認との差異	なし ・ あり (理由等 屋根の湾曲)
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし (理由等)		
	既設設備	なし ・ あり (既設設備名)		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり (年頃) ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 (光・影・振動・ 騒音等)	なし ・ あり (影響が考えられる建物)			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



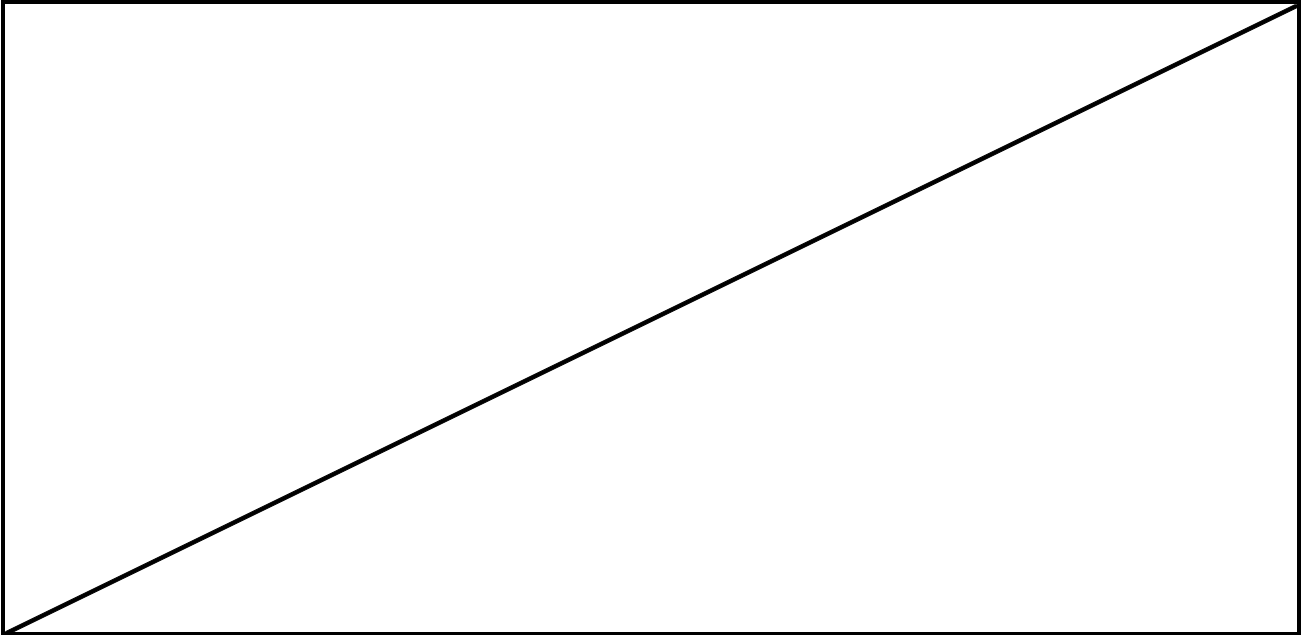
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

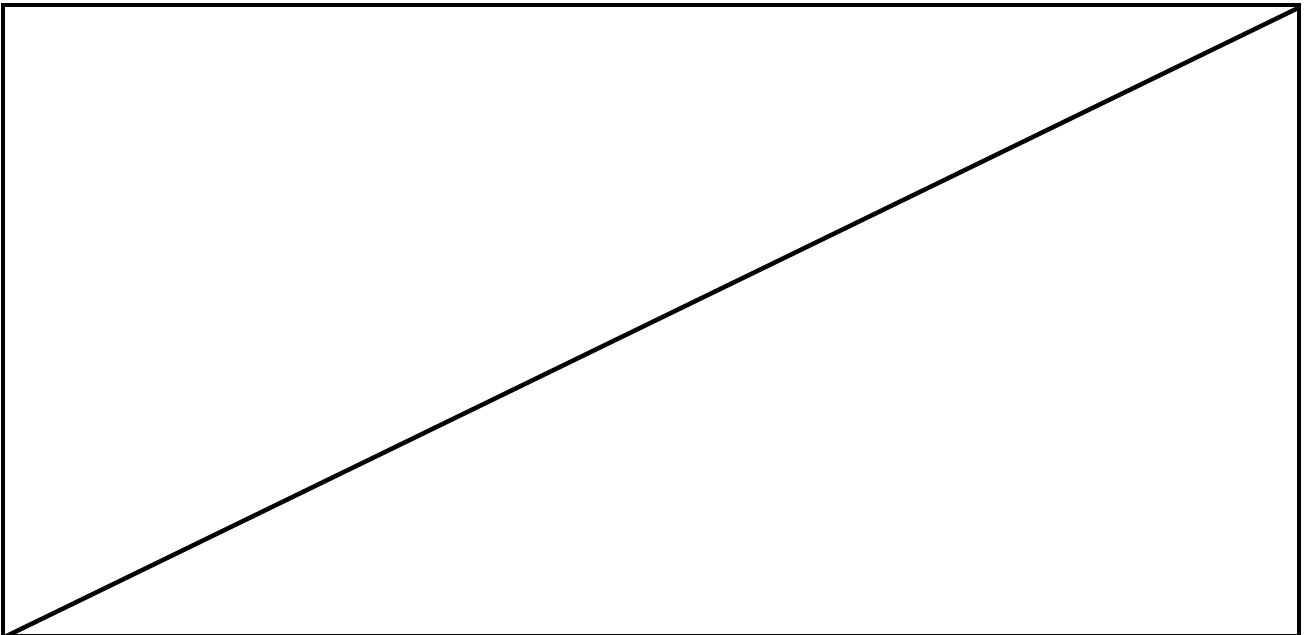
	パターン① (最大配置) Aエリア+Cエリア	パターン② (推奨配置) Aエリア
導入方針		
A : 太陽光パネル出力値	-	-
B : パワーコンディショナー出力値	-	-
C : 蓄電池容量	-	-
D : 想定発電量 (年)	-	-
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	-	-
F : 想定CO2削減量 (年)	-	-
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	-	-
H : 想定電気料金削減額 (年)	-	-

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①



パターン②



(6) パネル設置イメージ図

Aエリアは湾曲した屋根形状であり設置に適さない。Bエリアは建物北側に位置するため日中の日影が多く、設置スペースも限定的である。したがって、設置は困難と評価し、推奨しない（設置未検討）。

【評価結果】設置非推奨



(7) 調査時撮影写真



施設全景



Aエリア



Bエリア



屋内配電盤



屋内配電盤 内観



引込開閉器盤

11.よしおか放課後児童クラブ

年間電力使用量		2025年1月	2025年2月	2025年3月	2025年4月	2025年5月	2025年6月	2025年7月	2024年8月	2024年9月	2024年10月	2024年11月	2024年12月	合計																																						
		1,308.0	1,426.0	1,173.9	948.6	1,351.3	2,203.7	2,934.8	2,986.2	1,280.3	694.0	1,030.6	957.3	18,294.7																																						
月	日	0:00	0:30	1:00	1:30	2:00	2:30	3:00	3:30	4:00	4:30	5:00	5:30	6:00	6:30	7:00	7:30	8:00	8:30	9:00	9:30	10:00	10:30	11:00	11:30	12:00	12:30	13:00	13:30	14:00	14:30	15:00	15:30	16:00	16:30	17:00	17:30	18:00	18:30	19:00	19:30	20:00	20:30	21:00	21:30	22:00	22:30	23:00	23:30			
1	1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.6	1.1	0.7	1.3	1.2	1.3	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.1	1.1	1.3	1.1	1.2	1.4	1.5	1.1	1.1	1.2	1.1	1	0.5	0.2	0.3	0.5	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4			
1	2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.6	1.1	0.9	1.3	1.2	1.3	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	1.1	1.1	1.3	1.2	1.1	1.3	1.2	1.1	1.4	1.5	1.1	1.1	1.2	1.1	1	0.9	0.8	0.3	0.5	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4		
1	3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	0.7	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9
1	4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	1.5	1.6	1.2	2.2	0.9	0.6	0.9	1.2	1.3	1.1	1.1	1.1	1.4	1.1	1.5	0.6	0.3	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	
1	5	0.7	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.9	1	0.8	1.3	1.2	1.2	1.5	1.2	1.2	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.4	1.2	1.3	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	0.9	1	0.6	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.4			
1	6	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	3.3	3.1	3.4	3.8	3.9	3.5	3.4	1.7	1.8	1.6	1.5	1.7	1.7	1.9	1.7	1.7	1.9	1.6	1.1	1.7	1.9	1.6	1.1	1.7	0.5	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2			
1	7	0.4	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	2.4	2.8	2.2	1.8	1.7	1.8	1.5	1.1	1.3	1.1	1.2	1.1	1.1	1.4	1.1	1.2	1.2	1.1	1.4	1.2	1.2	1.1	1.1	0.8	0.5	0.3	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3			
1	8	0.4	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.5	0.8	0.9	1.1	2	2.1	2	1.8	1.6	1.6	2	1.7	1.9	1.8	1.7	1.7	1.8	1.5	1.6	1.5	1.6	1.5	1.6	1.5	1.6	0.8	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3			
1	9	0.5	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.7	0.9	0.8	1	2.4	2.3	3	3	1.4	1.3	1.7	1.6	1.3	1.2	1.3	1.2	1.3	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	0.7	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3			
1	10	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.9	0.8	0.8	1	0.9	0.8	0.7	0.6	1.1	0.7	1	1.1	0.9	0.9	0.5	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.2	0.5	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3			
1	11	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.2	0.4	0.3	0.3	0.4				
1	12	0.7	0.4	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3				
1	13	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.5	0.3	0.2	0.3	0.3	0.7	0.9	0.7	0.8	0.8	1.2	1.1	1.7	1.2	1.3	0.9	0.9	1.3	1.3	1.2	1.1	1.1	1.1	1.1	0.8	0.8	1	0.8	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4		
1	14	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.8	0.8	0.8	2.5	1.7	2.5	3.6	3.7	3.4	1.6	1.5	1.6	1.6	1.7	1.5	1.2	1.1	0.9	0.8	0.8	0.2	0.4	0.1	0.3	0.3	0.2	0.4	0.1	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3		
1	15	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.8	0.7	0.8	0.8	2.1	1.9	2.6	2.2	4.1	3.5	1.7	1.8	1.7	1.6	1.5	1.7	1.6	1.7	1.5	1.6	1.2	0.7	0.3	0.4	0.2	0.5	0.4	0.2	0.5	0.4	0.3	0.2	0.5			
1	16	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.7	0.9	0.8	1.8	1.7	2.5	2.7	2.1	2.1	1.8	2.5	3.1	2.2	3.6	3.4	2.7	2	1.9	2	1.8	2	2.2	1.7	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	0.4	0.3	0.4	0.3			
1	17	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	1.6	0.8	0.7	1	0.7	0.8	0.8	0.6	1.1	0.8	1	1	0.9	0.6	0.3	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.5			
1	18	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	1.5	2.1	1.2	1.6	1.7	1.2	0.7	0.3	0.5	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.5				
1	19	0.6	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.8	1	1.1	1.2	1.4	1.3	1.2	1.5	1.2	1.3	1.1	1.1	1.2	1.3	1.1	1.1	0.9	0.8	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.5			
1	20	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.8	0.8	0.9	1.3	2.9	1.7	1.7	1.8	1.7	1.8	2.8	1.4	1.6	1.5	1.4	1.7	1.6	1.8	1.5	1.7	1.4	1.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.5	0.3	0.3				
1	21	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.1	0.3	0.6	1	0.8	1.2	1.1	1.4	1.2	1.2	1.2	1.9	2.8	1.3	1.2	1.1	1.2	1.4	1.1	1.3	1.1	0.9	0.9	0.8	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3		
1	22	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.6	1	1.8	2.1	2.3	2.1	1.9	2.5	2.1	1.4	1.8	1.7	2	1.7	1.5	1.7	1.8	1.4	1.4	1.5	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.2	0.5	0.5				
1	23	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.7	0.9	1	1.3	2.8	2.7	3	2.3	2.2	2.3	2	1.9	2	1.7	5.9	1.7	3.1	4.5	4	2.6	2.4	1.8	0.4	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1		
1	24	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	0.8	1.9	1.4	1.7	1.3	0.9	0.8	1	0.7	0.7	1.4	4	3.9	4.2	2.7	2.9	3.3	1.6	1.3	0.9	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.4	0.3				
1	25	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.6	6.1	5.7	4.7	3.6	2.1	3.5	2.8	1.9	1.7	1.6	1.3	1.4	1.3	1.3	1.4	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4			
1	26	0.6	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.7	0.3	0.9	0.7	0.8	1.2	1.3	1.2	1.1	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3	1.2	1.4	1.3	1.1	1.2	1.1	0.9	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3				
1	27	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.6	1.9	1.7	1.3	1.6	1	0.5	0.9	1.5	0.9	0.4	0.7	3.6	2.4	2.4	2.5	3	2.8	3	2.3	0.5	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.5					
1	28	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	1.9	1.4	1.2	1.1	1.3	1	2.5	0.6	1.2	5.8	4.5	3.2	2.6	4.1	2.7	2.5	1.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3				
1	29	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	2.2	3.3	1.8	1.7	1.4	1.4	1.4	2.4	2.6	2.2	4.3	7.4	4.9	4.7	5.7	4.5	3	2.8																	

3	1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	1.5	5.9	4.8	3.5	0.9	0.8	0.7	0.6	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3						
3	2	0.6	0.1	0	0.2	0.1	0.1	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.8	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.6	0.5	0.6	0.7	0.6	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.4	0.8	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.4	0.1	0.2		
3	3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	1.2	1.2	1.2	1.6	1.4	0.6	0.8	4.2	5.8	5.1	5.1	5	4.2	4.3	4.2	3.4	1.9	2	2	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4		
3	4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	2.1	1.2	1.1	1.2	0.9	1.3	2	3.5	3.6	1.9	3.9	3.2	3.6	3.8	4.9	3.2	2.8	1.4	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3		
3	5	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.8	1	0.9	1.1	0.9	0.6	0.9	1.6	5.5	5.8	5.5	5.3	5.2	4.6	4.7	4	2.6	3	2	0.5	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3		
3	6	0.5	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.9	2.1	1.4	1.1	1.3	1	0.9	1.1	0.9	1.8	3.3	2.5	3	2.8	2.4	2.1	2.3	2.4	2.3	2.1	1.7	0.6	0.3	0.1	0.3	0.2	0.3		
3	7	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.3	0.3	4.9	1.8	1.6	1.4	1.7	1.6	1.5	1.4	4	4.9	1.8	0.6	0.9	0.8	1.7	2.1	1.7	1.3	0.8	0.2	0.3	0.2	0.3	0.6	0.2	0.3		
3	8	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.5	3.6	3.4	5.2	5.3	3.7	1.9	1.6	1.9	1.6	1.7	1.2	1.6	1	1.3	1	0.7	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2			
3	9	0.7	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.7	0.4	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.4	0.8	1.2	1.1	1.2	1.1	1.3	1.3	1.1	1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	0.3	0.5			
3	10	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.5	0.2	1.8	1.2	1.3	1	1.1	0.9	1.2	1.3	1.1	0.9	1.2	1.3	1.3	1.1	1.1	1.2	2.4	2	1.5	1	0.2	0.3	0.4	0.2	0.1	0.1	0.2		
3	11	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.9	1.2	1.6	1.3	1.4	1.2	1	1	0.9	0.4	0.7	0.9	1.2	1	1.4	1.1	1.2	0.8	0.7	0.4	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2			
3	12	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	1.4	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	0.5	0.5	1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	0.9	0.8	0.4	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2		
3	13	0.4	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.2	0.4	1.8	1.1	1	0.9	1.2	1	1.1	1.1	1	0.8	1.3	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1	1	0.8	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	
3	14	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.3	0.9	0.8	1.9	2.1	1.6	2.3	3.1	1.7	1.8	1.5	2	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.1			
3	15	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.9	2.9	2.4	3.3	4	3.6	2.7	1.8	1.8	1.5	2	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3		
3	16	0.7	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	0.2			
3	17	0.2	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.6	2.2	1.8	1.7	1.5	1.5	1	3.7	5.7	5.1	4	2.5	2.1	1.3	1.2	1.1	1.3	1.9	1.3	2.3	1.1	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1
3	18	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	1.3	1.3	1	3.9	4.2	3.1	2.6	3.1	3	2.6	2.2	1.7	1.8	1.3	1.4	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4		
3	19	0.5	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	4	6.8	7	5.6	5.2	4.8	3.6	3.1	3.2	3.1	2.8	2.6	1.9	2.2	2.4	3.1	1.9	1.2	1.3	1.5	1.4	0.8	0.7	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4		
3	20	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.5	0.8	0.4	0.5	0.5	0.5	0.7	0.5	0.8	0.7	0.7	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.4	1	0.8	0.8	0.5	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	
3	21	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.5	0.3	0.9	1.9	1.3	0.9	3.5	4	1.5	1.2	1	1.2	1	1.1	0.9	1.3	1	2.7	1.7	0.6	1.2	0.5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.4	0.2	0.1	
3	22	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	1.5	1.3	1.8	1.3	0.9	0.4	0.4	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3			
3	23	0.7	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.7	0.3	0.5	0.9	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	0.8	0.8	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1		
3	24	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	3.7	5.1	3.5	2.3	1.8	1	1.2	1.2	1.1	0.5	0.5	1.1	0.9	0.4	1	1.1	1.6	2.3	1.6	1.5	1.1	0.9	0.4	0.1	0.4	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	
3	25	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	2.1	1.9	2	1.6	2.2	0.6	0.4	0.4	0.6	0.3	0.5	0.4	0.5	1	1.1	1.3	1	1.3	1.2	1.1	0.8	0.9	0.4	0.2	0.3	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2		
3	26	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	2.2	2.6	1.6	1.4	1.2	1	1.1	0.6	0.7	0.8	0.6	0.8	1	1.2	1.5	1.5	1.5	1.4	1.4	1.6	1.5	1.5	1	1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2		
3	27	0.3	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	1.7	2.4	1.2	2.4	4.2	2	1.5	1.5	1	1.3	1	0.8	0.9	0.5	0.5	1.1	1.2	1.4	1	1.1	1.3	1	0.9	0.6	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.4	
3	28	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	1.8	1.4	1	1.2	1.1	1.4	2.4	1.5	1	1.4	0.8	1	1	0.7	0.6	0.9	0.8	0.9	1.7	2	1.5	0.4	0.7	0.5	0.6	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	
3	29	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.9	3.6	5.5	3.7	2.9	2.8	2.1	2.4	1.2	1.7	1.8	1.6	1.6	1.7	2.1	2	1.6	1.5	1.3	0.5	0.2	0.1	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3		
3	30	0.5	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.5	0.7	0.6	0.6	0.4	0.6	0.7	0.6	1.1	1.3	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1	0.9	0.8	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.4	0.3	
3	31	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	3.5	6.8	5.5	4	3.8	3	1.8	1.1	1.8	1.5	1.2	0.4	0.7	0.5	0.6	1.1	1.1	1.3	1.2	1.2	1.2	0.9	0.7	0.2	0.1	0.4	0.1	0.1	0.3	0.2		
4	1	0.4	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	4	6.6	5.5	4.7	4.6	3.9	2.7	2.9	2.8	2.1	2.4	1.2	1.7	1.8	1.6	1.6	1.7	2.1	2	1.6	1.5	1.3	0.5	0.2	0.1	0.4	0.3	0.2	0.3	0.3		
4	2	0.4	0.2	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	3.8	5.7	4	3.2	2.1	2.5	2.1	1.5	2.3	1.7	1.5	2.2	1.7	1.6	1.5	1.5	1.4	1.1	1.4	1.1	1.4	0.2	0.1	0.4	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2		
4	3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	2.8	5.1	2.6	1.8	3.2	2.5	1.9	2.5	1.4	1	0.6	0.8	0.9	1	1.4	1.4	1.6	1.3	1.5	1.5	1.2	1.2	0.6	0.4	0.3	0.2	0.4	0.2	0.4	0.1	0.3		
4	4	0.2	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	2.5	5.2	2.3	2.6	2.2	2.2	1.6	1.4	1.3	1	1	0.8	0.6	1	1.4	0.9	1.2	1	1.3	0.9	0.5	0.4	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2		
4	5	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2	0.4																													

5	1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.3	0.5	1.7	1.4	1	0.8	1.1	0.5	0.6	0.4	0.5	0.6	1.3	1	1	1.2	1.4	1.3	1.2	1	0.8	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	
5	2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.3	0.1	0.4	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	1.7	1.6	1	0.7	0.7	0.9	1	0.7	1.3	0.8	0.9	0.9	1	0.9	0.8	0.3	0.3	0.4	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.6	0.3	0.2		
5	3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.7	0.4	0.6	0.5	0.4	1	0.6	0.5	0.6	0.7	1.2	1.1	1.4	1.4	0.9	0.9	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.3	0.5	0.2			
5	4	0.8	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.4	0.3	0.4	0.6	0.5	0.4	0.6	0.5	0.4	1	0.6	0.5	0.6	0.7	1.2	1.1	1.4	1.4	0.9	0.9	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.5	0.2				
5	5	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.7	0.7	0.5	0.4	0.6	0.5	0.6	0.3	0.9	0.6	1.2	1.3	1.4	1.5	1.4	1.2	1	1	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4			
5	6	0.3	0.3	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.8	0.5	0.5	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	0.5	0.6	1	1.3	1.2	1.5	1.2	1.4	1	0.9	1	0.8	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4			
5	7	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.5	0.2	0.7	2	1.1	1.1	1.3	1.3	1	0.8	0.7	0.8	0.9	1.8	1.3	1.4	1.6	0.9	1.3	1	0.4	0.2	0.4	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2				
5	8	0.4	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.6	0.6	0.5	0.7	0.9	0.5	0.6	0.8	0.6	1	1.2	1.3	1.3	1.3	1.6	1.3	1.5	1.4	0.6	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.4				
5	9	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.4	0.2	1.7	1.6	1.4	1.5	1.6	1.2	1.6	1.6	1.3	1.4	1.6	1.2	1	0.9	1.5	0.9	0.3	0.2	0.4	0.4	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	0.3				
5	10	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.5	1.7	1	1.2	0.9	0.9	0.7	0.7	0.5	0.4	0.3	0.4	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.4				
5	11	0.7	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	0.7	0.6	0.4	0.4	0.7	0.6	0.4	0.6	0.6	0.9	0.7	0.8	1.3	1.3	1.4	1.5	1.2	1	1.1	0.5	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2				
5	12	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.5	1.8	0.6	1	0.9	1	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	1	1.1	1.3	1.5	1.3	1.3	1.1	0.9	0.7	0.3	0.4	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3			
5	13	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3	0.3	0.8	0.6	0.5	0.6	0.5	0.7	0.5	0.8	0.6	1.2	2.4	2.2	2.1	1.9	1.7	1.6	1.6	1	0.8	0.5	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.4	0.2	0.3		
5	14	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.9	0.4	0.6	0.6	0.8	0.5	0.5	0.6	0.7	1.3	1.3	1.8	1.8	1.9	1.3	0.9	0.8	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2					
5	15	0.4	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.4	0.2	0.3	0.8	0.5	0.6	0.7	0.4	0.6	0.9	0.6	1	1.1	1.4	1.4	1.5	1.4	1	1.2	1.5	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1				
5	16	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.1	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.7	0.5	0.5	0.8	0.5	0.7	0.9	0.5	0.9	1.8	2.1	2.7	2.1	2.2	2.2	1.6	0.8	0.7	0.5	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1			
5	17	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2				
5	18	0.8	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.3	0.5	1	2	1.7	1.6	1.9	2.1	2.2	1.9	2.1	1.9	2.1	1.9	2.1	2.2	2.1	1.8	1.9	1.7	1.8	1.3	1	0.9	1	0.8	0.9	0.9	1.2	0.9	0.9			
5	19	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	1	1.1	0.9	0.8	1	1	1	1	1	1	1.2	1.6	1.3	1.3	1.2	1.4	1.2	1.7	1.3	1.2	1.5	1.6	2.3	2.5	2.8	2.6	2.4	2.3	1.8	1.7	1.1	1	1.1	0.9	0.9	1	1	1		
5	20	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1.2	1	1	1	1	1	1	1	1	2.3	2.1	1.9	1.6	1.4	1.3	1.5	1.4	1.6	1.4	1.8	1.9	2	2.2	2.1	2	2.4	2.1	1.8	1.5	1	1	0.9	0.9	0.9	1	0.9	1		
5	21	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1.5	1.4	1.3	1.6	1.3	1.2	1.7	1.6	1.4	2.3	4.2	4.7	4.2	4.1	3.7	4	3.9	2.4	1.8	1.6	1	1	0.9	0.9	0.9	1.2	0.9	0.9		
5	22	1.1	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.8	1.3	1.3	1.3	1.2	1.5	1.4	1.3	1.3	1.6	2	2.1	2.2	2.2	2.2	1.7	1.7	1.4	1	0.9	0.9	0.9	0.9	1.1	1	0.9				
5	23	0.9	0.9	0.9	1	1.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.2	1.9	1.7	1.9	1.9	1.8	2.1	1.9	1.8	1.6	1.9	1.7	2.6	2.8	3.1	3.4	2.5	1.4	1.3	1	1	1	1	0.9	1	1.2	1			
5	24	0.9	1	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	1	1.1	1	0.9	1.1	0.9	1.1	0.9	1.1	1.1	1	1	1.2	1.9	1.4	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1	0.9	1	1	1.1	1	0.9	1	1	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1		
5	25	1.4	1	0.9	0.9	1	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1.4	1.5	1.3	1.4	1.8	2.6	2.3	2	2.1	2.1	2.2	2.2	2.1	2.2	2.3	2.1	2	2.3	2.3	2.1	1.7	1.9	1.2	1.3	0.9	1	1.1	0.9		
5	26	0.9	1	0.9	0.9	1	1	1	0.9	0.9	1.1	1	1	1	1	1	1.6	2	2.1	1.9	2.3	2.5	2.6	3.4	2.5	2.7	1.9	1.4	1.7	2.1	2.3	2.5	2	1.9	2.1	2.1	1.5	1.5	1	0.9	0.9	0.9	1.2	0.9	0.9	
5	27	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1.6	1.8	1.8	2.1	2.4	2.7	2	1.6	1.4	1.9	1.5	1.8	1.3	1.7	1.7	1.4	1.6	2	2.2	1.4	1.5	1.2	1.1	1	0.9	0.9	0.9	1	1.2	1
5	28	1	0.9	1	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1.1	1.6	1.9	1.8	1.9	2	2	1.9	2	2	1.8	1.7	2	1.9	2.1	2.4	2.2	1.8	1.9	2.3	1.4	1.1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9
5	29	0.8	0.9	1	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1.3	1	1.6	2	1.6	1.8	2.3	2.2	2	1.7	1.6	2.5	2.4	3.8	3.2	2.8	2.7	2.7	2	1.2	0.9	1	0.9	1.1	0.9	0.9	1	1	0.9	
5	30	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1	0.8	1	1	1	1	1	1	1	1	1.3	1.1	1	1	1	1.9	1.9	1.7	1.6	2.1	1.7	1.5	1.6	2.2	2.3	1.6	2.3	1.7	1.5	1	0.9	0.9	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9		
5	31	0.8	1	0.8	0.9	1	0.8	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1.4	4	3.3	3.1	3.1	2.6	2.6	2.1	1.3	1.2	1.4	1.9	1.8	1.6	1.6	1	0.9	1	0.9	0.9	1	0.8	0.9	1	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9		
6	1	1.5	0.9	1.1	0.9	0.9	1	0.9	1.1	1	0.9	0.9	0.9	1	1	0.8	1	0.9	0.9	1.1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1.1	0.8	0.9	1	0.8	0.9	1	1	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.3	0.9	1	0.9	1	
6	2	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.8	1	1	1	1	1	1	1	0.9	0.9	0.8	1.1	0.9	0.9	1.1	0.8	0.9	1	1.2	2.1	1.9	2.3	1.8	1.5	1.1	1	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.9	1	0.8		
6	3	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.9	1.1	1	1	1	1	1	1	0.9	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	1	0.9	1	0.8	1	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	1	0.9	0.9	1	1	0.8	
6	4	0.9	0.8	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	1	0.9	1.1	0.9	0.9	0.9	1.1	0.8	1	0.9	1	0.8	1.1	0.9	1	0.8	1.5	1.4	1.4	1.2	1.3	1.3	1.2	1.1	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	1.1	0.9	0.8	1	0.9	
6	5	0.9	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.9	1.1	1	0.9	0.9	1	0.8	1	1	0.8	1	0.9	1	0.8	1	1	0.8	1	1	1.4	1.9	1.8	1.9	1.3	1.3	1.2	1.1	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	1.1	0.9	0.8		
6																																														

7	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	0.9	1	1	1	1	0.9	1.1	1	1.2	2.3	1.8	1.9	1.9	1.6	2.1	2	2.8	5.1	5.2	5	4.3	4.3	5.2	5.1	5.2	4.5	3.1	2.6	2	1.1	1	1.3	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	
7	2	0.9	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1	1	0.9	1	1	0.9	1	2.1	2	2.3	2.2	2.1	2.1	2.3	2.3	2.1	2.3	2.3	2.2	2.6	5.6	5.5	5.2	5.2	3.3	2.9	2.4	1.5	1	1	0.9	1	0.9	0.9	1.1	0.9	1	
7	3	1	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	0.9	1	1	1	0.9	1.2	1	1	0.9	1.9	4.1	3.7	3.9	3.6	4.5	5.2	4.4	5.1	4.5	4.4	5.6	5.5	4.9	4.8	3.3	3.4	2.8	1.1	1	1	0.9	1	1.2	0.9	1.1	1		
7	4	1	0.8	1	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	1.1	1	0.9	1	1	1.8	2.2	2.3	2.2	2.3	2.3	3.1	4	4.5	5	3.9	3.9	4.1	4.3	3.8	3.2	3	3	2.4	1.1	1	1	1	0.9	1.1	0.9	1.1	1			
7	5	1	0.9	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	1.1	1	2	2.4	2	2.9	2.2	2.1	2.3	2.4	2.5	2.6	3.6	3.7	3.3	3.2	2.8	2.3	1.4	0.9	1	1	1	0.9	1	0.9	0.9	0.9	0.9	1				
7	6	1.4	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	1.2	1	0.9	1	1	1.3	1.4	1.3	1.2	1.3	1.4	1.6	1.3	1.2	1.5	1.8	2.1	2	1.9	2	1.7	1.6	1.1	1	0.9	1	0.9	0.9	1.1	1	0.9	1			
7	7	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1	1.2	1	1	0.9	1	2.5	2.1	2.3	2.4	2.6	3.1	3.8	4.1	5	5.1	4.9	5.2	5.8	5.9	6	1	5.8	3.9	3.8	2.5	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1.2	0.9			
7	8	0.9	0.8	0.9	1	1	0.9	1	0.9	0.8	0.9	1	1	1	0.9	1	0.9	1.6	2.2	1.8	1.9	2	2.4	5.9	5.3	5.9	6	5.7	5.7	5.6	5.1	5.3	4.7	4.6	3.8	2.8	1.2	1	0.9	1.2	1	1	0.9	0.9	1	
7	9	1.1	1	0.8	1	0.9	0.9	1	0.9	0.8	0.9	1	1.1	0.9	1	0.9	1.1	2.1	1.9	2.1	2	2	2.5	4.8	4.9	4.4	3.6	4.2	4.2	4.9	4.9	4.7	4.6	3.8	2.8	2.5	1.2	1	0.9	1	1.1	0.9	1			
7	10	0.9	1	1	0.9	0.8	0.9	1	1.1	1	1	1	1	0.9	1	1.4	1.7	1.5	1.6	1.8	2.5	3.4	3.1	2.7	2.6	3	3.7	3.2	3.2	3.2	2.5	2.4	1.8	1.1	1	1	0.9	1	0.9	0.9	1.1	1				
7	11	1	1	1	1	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	1.2	1	1	0.8	0.9	1	1.9	1.6	1.5	1.9	1.7	1.9	1.6	2	2.1	1.6	1.9	3.2	2.9	2	1.6	1.7	1.4	1.1	1	1	0.9	1.2	0.9	1	1	1			
7	12	1.1	1	1	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.9	1	1		
7	13	1.4	1	1	1.1	1	1	0.9	1.2	0.9	1	1.1	1	0.9	1.2	1	1	0.9	1	1.7	1.3	1.2	1.4	1.5	1.3	1.2	1.4	1.3	1.8	1.6	1.9	2.3	2	1.8	1.6	2.2	1.3	1.1	1	0.9	0.9	1.1	1	1.2	0.9	
7	14	1	0.9	0.8	0.9	0.9	1	1	1	0.9	1	1	1	0.9	1	1	1.3	1	1.4	1.7	1.6	1.4	1	1	1.3	1.6	1.7	1.8	1.8	2.4	2.4	2.6	2.2	1.6	1.4	1.1	1	1.1	1	0.8	0.9	1	1	0.9	1.1	
7	15	1.1	0.9	1	1	1	0.9	0.9	1	1	1	1	1	0.9	1	1	2	1.7	1.4	1.6	1.5	1.6	2	1	1.3	1.9	1.6	1.7	2.7	4	4.3	4.5	3.8	2.9	2.6	1.8	1.1	1	1	1	0.9	0.9	1	1		
7	16	1	1	0.8	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1	1	1.2	0.8	1	1	1.2	2.9	2.8	2.5	2.4	3.1	3.4	2.9	2.8	4.1	5.3	4.8	4.3	4.4	3.6	2.7	2.1	1.1	1	0.9	0.9	1.1	0.9	1.1	1	1	0.9	1		
7	17	0.9	1	0.8	0.9	1	1	1	1	1	1	1	0.9	1.2	0.9	1	1	1.6	1.2	1.2	1.2	1.5	2.3	2.1	3.6	5.2	5.8	5.3	5.2	4.7	4.3	3.1	2.7	2.4	1.1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	1.1	0.9	0.9		
7	18	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1	0.9	1	1	1	0.9	1	1	0.9	1.6	2.1	2.2	2.5	4.3	5.5	5.8	5.4	5.7	5.6	5.2	4.4	5.7	5.6	5.2	4.4	3.3	2.5	2.4	1.2	1	1	0.9	0.9	1	0.9	1	1.1	0.9	
7	19	0.9	0.9	0.9	0.9	1.1	1	0.9	0.9	1	1	0.9	1	1	1	1	1.4	1.3	2	2.7	3.1	3.3	1.9	2	2.2	2.3	3	3.2	3.4	2.6	2.1	2	1.8	1.1	1	1	1	1	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.9		
7	20	1.5	1	1	1	1.1	0.9	1	1	0.9	1	1	1.2	1	0.9	1	0.9	1.5	1.3	1.4	1.2	1.2	1.3	1.5	1.3	1.4	1.6	1.9	2	2.1	2	1.9	2	1.9	1.8	2.2	1.1	1	0.9	0.9	0.9	1.1	1	0.9		
7	21	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	1	1	1.1	1	1	0.9	1	1	1.5	1.3	1.2	1.2	1.3	1.3	1.6	1	1.4	1.2	1	1.7	2	1.9	2.1	2	2.5	2	1.8	1.4	1	1	1	0.9	0.9	0.8	1.2	1	0.9	
7	22	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	1	1.2	0.9	0.9	3.3	4.8	5	5.3	6	5.6	5.7	5.3	4.1	5	6.2	6	6.2	5.9	5.4	6.3	6	5.7	5.7	4.9	4.1	3.5	2.9	1.2	1	1	0.9	0.9	0.9	1	1.1	0.9	
7	23	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.8	1.2	1	0.9	2.7	4.5	4.2	4.5	5	5.1	5.5	5.6	5.8	6	5.8	5.6	6.1	6.8	6.3	6.3	6	4.7	3.5	3.6	1.6	1	1	1	0.9	0.9	0.9	1.2	0.9	0.9			
7	24	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1.1	0.9	0.9	2.1	4.4	4.1	3.9	5.1	5.4	5	5.2	5.5	5.2	5.6	5.4	5.2	5.7	5.5	5.6	5.7	5.8	6	4.8	3.4	3.2	2.7	1	1	1.1	1	0.8	0.9	0.9	1	1.1	0.8	
7	25	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	0.9	1.2	1	1	2	3.6	2.9	4.1	5.4	5.7	5.1	4.5	4.4	5.1	6.2	6	5.9	6.3	5.9	5.9	4.3	3.3	2.3	2.2	2.1	1	1	0.9	1.1	0.9	0.8	0.9	1	1.1	0.8		
7	26	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	0.9	1.5	3.8	3.2	3.1	3.6	3.9	4	2.9	2.5	2.8	4.1	4.3	4.1	3.6	3.2	2.9	2	1.7	1.1	0.9	1	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9		
7	27	1.5	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	1	1	0.9	1.1	1.1	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	1	1	1	1	1	1	1	0.9	0.8	0.9	1	0.9		
7	28	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	0.9	1	1	1	3	4.4	4.1	3.6	4.5	4.2	4.3	4.5	4.4	5.6	5.1	4.7	5.5	5.6	6.2	5.8	5.9	5.8	6	5.4	4.9	3.8	3.1	2.4	1.2	1.2	1	1	0.9	1	0.9	1.1	1
7	29	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	1	1	1	0.9	2.9	4.1	3.7	2.8	4.9	4.5	3.8	4	4.7	5.9	6	5.8	5.5	5.9	6.1	5.9	6	5.7	5.9	5.4	4.8	4	3.3	2.6	1	1	0.9	1	0.8	0.9	1	1.2	
7	30	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	1	1	1	1.8	4	3.5	3.4	4.3	4	4.2	4	3.9	4.6	5.3	4.1	5	6.2	5.6	5.6	5.4	5.1	4.3	4.5	3.3	2.9	2.4	1	1	1.3	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.1		
7	31	1	0.9	0.8	0.9	0.9	1	0.9	1	1	0.9	0.9	1.1	2.6	2.4	2.1	2.6	2.8	2.6	2.4	1.7	2.3	3.3	4.3	3.5	4.1	4.4	4.9	5.5	5	4.6	3.9	4.1	3.7	2.3	1.9	1	1	0.9	0.9	0.9	1.1	1	1.1	0.9	
8	1	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	0.9	1.1	1	1.3	1.8	2.1	3.3	3.9	4.5	4.3	4.8	5	5.5	5.4	5	4.5	4.3	4	4.3	3.5	3.1	1.9	1.3	1.4	1	1	1	0.9	1	0.9	1	1.1	1	1		
8	2	0.9	1	0.9	0.9	1	1	1	1	2	1.8	1.1	2.7	3.4	3.2	3.3	3.4	3.8	4	3.3	3.8	4.2	4.3	4.4	4.5	4.2	3.8	3.6	2.3	1.6	1.4	1.2	1	0.9	1	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	0.8	1			
8	3	1.4	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	1	1	1	0.8	1	1	1	1.3	2.4	2.7	2.5	3.7	4.1	4.1	4.4	4.2	4.6	4.7	4.8	4.9	4.5	4.1	3.6	2.6	1.7	1.7	2.2	1	1	1	0.9	1	1	0.9	1	1	0.9		
8	4	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	0.9	1.2	1	1	0.9	1.1	1	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1.3	1.5	1.3	1.3	1.6	1.9	1.8	1.9	2	1.8	2.3	2	1.7	1.4	1	1	0.9	0.9	0.9	1.1	0.9	1	0.8		
8	5	0.9	0.9	0.9	0.9	1	1	1	1	1	1	1	1	3.9	4.1	3.9	4.5	5.3	5.2	5.1	4.2	3.7	4.2	5.4	5.6	5.3	5.9	6.1	5.9	6	5.7	5.9	5.7	5	4.6	3.7	2.8	2.6	1.1	1	0.9	1	1	1.1	0.8	
8	6	1	1	0.9	1	0.9	0.9	1	1	0.9	1	1	1	2.5	3.9	4.1	3.2	4.4	4.5	3.8	4.8	5.1	4	3.9	5.3	5.9	5.8	5.7	5.9	5.7	5.3	4.2	3.2	2.												

9	1	1.5	1.6	1.5	1.4	1.4	1.3	1.2	1.3	1.1	1.4	1.1	1	1.5	1.6	1.8	2.1	1.9	2	1.9	1.8	2.1	2.1	1.9	2.5	2	1.9	1.8	1.6	1.7	1.6	1	0.9	1	0.9	0.9	1.2	0.9								
9	2	1	1	0.9	0.9	0.8	1	0.9	0.9	1.2	1	1	1.5	2	1.8	2.7	2.6	3.6	4.1	4.2	3.7	2.9	2.6	2.8	3	5.4	5.6	5.2	5.5	4.4	3.9	2.7	2.3	1.4	1.3	1	0.9	1.1	0.9	1.1	1.1					
9	3	0.8	1	1	0.9	0.9	1	0.8	0.9	1.1	0.8	1.2	1	1.5	1.7	1.8	2.2	2.1	4.1	1.7	2.2	1.9	2.2	2.4	2.2	2.4	3.2	2.8	3.1	3.6	3	2.5	2.1	1.8	1.7	1.5	0.9	1	0.9	0.9	1.1	1.1				
9	4	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.9	0.8	1	0.9	1.1	1	1.3	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.5	1.7	1.4	1.9	1.6	1.5	1.9	2.1	2.7	3.9	5	4.8	4.4	4	2.9	1.9	2	1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.4	0.1		
9	5	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	1	0.8	0.9	1.2	1.6	1.4	1.1	1.3	2.2	2.5	3.7	4	4.2	4.3	4.2	3.8	2.8	1.5	1.1	0.6	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2			
9	6	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.5	0.5	0.5	0.4	0.3	0.4	0.3	0.4	2.8	2.7	2.8	2.3	1.3	0.8	0.3	0.3	0.3	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2				
9	7	0.6	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	0.8	0.8	1.1	1	1.9	1.9	2	2.5	2.8	2.9	2.5	2.3	2.6	2.5	3.3	2.6	2.7	1.5	1.1	0.9	0.9	1.2	1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2				
9	8	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.7	0.8	0.7	0.8	1	1	1.2	1.1	1.4	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1	1	0.9	1.3	0.5	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.5	0.2				
9	9	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.7	0.9	0.7	1.1	0.9	0.9	1.5	1.2	1.2	1.3	1.3	2.2	2.3	4.2	4.3	4	3.7	3.3	2.6	2.4	1.6	0.9	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2			
9	10	0.3	0.3	0.1	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.2	0.5	0.2	0.3	0.2	0.2	0.5	0.9	1.3	2.7	2.6	1.7	2	2	2.3	2.6	2.6	4.1	4.9	4.3	4.3	2.3	1.8	1.5	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1				
9	11	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.4	0.2	0.3	0.1	0.4	0.8	1	0.7	0.9	1.4	1.6	1.5	1.6	2.4	5.1	5.3	5.4	4.6	4.4	2.6	1.7	0.6	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2				
9	12	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.4	0.2	0.1	0.4	1.2	1.7	2.3	2.3	2.1	2.2	2.3	2.4	2.9	4.3	3.6	4.1	3.6	3.5	2.7	1.1	0.8	0.6	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2		
9	13	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.9	0.8	0.9	1	1	1.2	1.9	3.8	3.8	3.9	3.5	3.4	3.3	1.3	1.1	0.9	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2				
9	14	0.7	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.3	0.7	0.6	0.4	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.9	1.2	1.1	1.2	1.7	1.3	1.2	1	1	0.6	0.2	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.4	0.4	0.2			
9	15	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.8	0.4	0.5	0.6	0.5	0.5	0.6	0.6	0.9	1.1	1.2	1.3	1.3	1.1	1.2	1.1	1.1	0.8	1.2	0.6	0.4	0.1	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	
9	16	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.8	0.5	0.6	0.5	0.4	0.6	0.8	1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.6	1.1	1.2	0.9	1.4	0.1	0.4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1			
9	17	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.7	0.6	1.3	2	0.7	0.8	0.7	1.8	4.8	5.2	4.7	4.4	4	3.6	3.4	2.3	1.6	1.3	0.5	0.2	0.2	0.4	0.1	0.3	0.1	0.2	0.4	0.1		
9	18	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	0.1	0.2	0.4	0.3	0.2	0.7	0.5	0.8	0.9	0.9	1	0.9	2.5	3.6	3.6	3.1	3	2.3	1.9	2.5	1.8	1.7	1.2	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.1		
9	19	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.8	0.8	1	0.9	0.9	0.9	1	1.3	1.6	1.8	4.6	4	4.5	4.3	3.9	2.7	2.3	1	0.7	0.4	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2			
9	20	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.8	0.5	0.6	0.4	0.7	0.4	1.1	1.3	2.4	2	1.2	0.8	0.8	0.4	0.3	0.2	0.1	0.4	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2		
9	21	0.8	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.7	0.4	0.5	0.6	0.4	0.6	0.4	0.5	0.8	1	1.2	1.2	1.1	0.9	1	1.2	1.3	0.9	1	0.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2		
9	22	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.6	0.5	0.8	0.4	0.5	0.4	0.6	0.6	0.3	0.7	0.8	1.2	1.1	1.1	1.2	1.5	1.2	1.1	1.2	1.5	1.2	1	0.5	0.3	0.2	0.1	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2
9	23	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.7	0.6	0.5	0.7	0.6	0.7	0.5	0.7	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1	1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.1	0.3	0.3
9	24	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.4	0.7	0.4	0.5	0.6	0.4	0.4	0.4	1.2	1.6	2.5	3.2	2.9	2.1	1.1	0.8	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	
9	25	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.6	0.5	0.5	0.5	0.4	0.6	0.5	0.5	1.1	1.1	1.4	1.2	1.3	1.1	0.9	1.4	0.3	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.5	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	
9	26	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.1	0.3	0.8	0.5	0.4	0.7	0.9	1.1	1.1	1.2	1.3	0.9	1.1	1.2	3	4	4.2	3.2	2.3	1.7	1.2	0.4	0.3	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	
9	27	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1.2	1.6	2.5	3.2	2.9	2.1	1.1	0.8	0.4	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	
9	28	0.5	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.7	1	0.8	1	1.1	1.4	1.5	1.8	1.2	1.2	1.1	1.8	1.6	1.8	1.7	1.6	2	1.3	0.9	0.8	0.8	0.4	0.4	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.4	0.1	0.3	0.4	0.1
9	29	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.4	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.3	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.8	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	
9	30	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.4	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.7	0.4	0.5	0.6	0.4	0.5	1.1	1.2	1.8	2.5	2	1.6	1.4	1.5	1.1	1.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2
9	31	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.6	0.5	0.7	0.9	1.9	3.9	2.7	2.6	2.2	2	1.4	1.5	1.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	
10	1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.6	0.5	0.7	0.3	0.6	0.7	0.8	0.7	0.8	1.9	3.7	2.6	2.4	2.2	2	1.4	1.5	1.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2		
10	2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.4	0.1	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.7	0.4	0.4	1.2	1.2	1.2	1.3	1.7	3.9	4.9	4.7	4.5	4.4	3.6	2.2	1.5	1.3	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2			
10	3	0.3	0.1	0.4	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	0.4	0.5	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2			
10	4	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.6	0.5	0.7	0.5	0.7	0.6	0.4	0.7	1.1	1.3	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	0.7	1	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2		
10																																														

11	1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	1.1	0.6	0.3	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3								
11	2	0.8	0.1	0.3	0.1	0.2	0.4	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3	0.3	0.3	1.4	1.2	1	0.9	1.4	1.5	1.9	2.2	1.9	2.1	1.7	1.8	1.6	1.7	1.5	1.7	1.3	0.9	1	0.5	0.2	0.3	0.1	0.4	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3			
11	3	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.4	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.3	0.4	0.3	0.2	0.7	0.4	0.6	0.5	0.8	0.6	0.7	0.9	1.3	1.1	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	0.8	0.9	1	0.4	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3	0.3	0.2	0.4				
11	4	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.5	0.5	0.4	0.6	0.6	0.7	1.1	0.9	0.8	1.1	1	0.6	1	0.5	0.2	0.1	0.6	1	0.4	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.4	0.2	0.4							
11	5	0.3	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	1.1	1.3	1	1.6	1	1	1.2	2	1.4	1.3	1.1	1.2	1.1	1.4	1.2	1.1	1.3	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2					
11	6	0.4	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.4	1.4	1.2	1.2	0.8	0.4	0.5	0.5	1.9	1.8	2	1.8	1.9	2.5	1.3	1.5	1.1	0.4	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2				
11	7	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.4	0.2	0.3	0.3	0.1	0.1	0.4	0.2	0.4	1.4	2	1.8	1.6	1.4	1.8	1.8	1.2	1.2	1.2	1.4	2.6	2.4	1.7	1.9	1.4	0.5	0.8	0.7	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	0.3			
11	8	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	1.1	1.3	0.8	0.8	0.9	0.7	0.5	0.7	0.4	1.3	2.1	1.3	1.4	1.2	1.4	1.2	1.4	1.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
11	9	0.5	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.6	2.9	2.5	1.8	3	3.2	0.9	2.3	2.4	2.7	1.8	1.1	1.5	1.8	1.9	2	1.4	1	0.8	0.9	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2			
11	10	0.1	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.2	0.5	0.2	0.7	0.5	0.4	0.6	0.6	0.9	1	1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.2	1.1	0.7	0.9	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2			
11	11	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.3	0.6	0.4	1.8	0.9	0.6	0.3	0.6	0.4	0.5	0.4	1.2	1.4	1.3	0.9	0.9	1.4	1.2	1.6	0.9	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3				
11	12	0.2	0.1	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.4	0.2	0.4	1.6	0.9	1	1	1	1	0.9	0.8	0.9	1	1.4	1.4	1.6	1.2	1.3	1.6	1.4	0.2	0.4	0.2	0.1	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	0.1	0.2	0.4	0.1		
11	13	0.4	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.3	0.3	0.2	0.8	1.7	1.1	1.1	0.7	1	0.8	0.7	0.6	0.7	0.9	1.1	1.2	0.9	1.1	2.2	2.2	1.7	1.7	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.4	0.1	0.3	0.4	0.1		
11	14	0.1	0.2	0.1	0.1	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	1	2.2	1.5	1.4	1.3	1.5	1	0.8	0.9	0.9	1	0.7	1.2	1.8	1.1	1.3	1.2	0.8	0.6	0.6	0.4	0.3	0.1	0.3	0.1	0.3	0.3	0.4	0.2	0.2	0.3	0.2		
11	15	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.1	0.6	0.7	0.5	0.4	0.3	0.7	0.9	0.5	0.4	0.6	0.6	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3			
11	16	0.7	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.3	1.3	2.2	2.3	1.7	1.6	1.2	0.9	1.6	1.7	1.5	1.7	1.3	2	1.7	1.8	1.6	1.1	1	1	0.8	1	0.5	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.3	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1
11	17	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.4	0.4	0.5	0.5	0.4	0.8	0.6	0.9	1.1	1.1	1	1.1	1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.9	0.9	1.2	0.4	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3		
11	18	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	2	1.1	1	1	1	0.6	1	0.7	0.9	1.3	3.1	4.2	2.6	3.2	2.6	2.1	1.9	2.1	1.9	0.3	0.1	0.4	0.1	0.3	0.4	0.2	0.2	0.4	0.2	0.4	0.1	0.3	
11	19	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.2	0.4	0.9	2.2	2	1.7	1.5	1.4	1.8	6.3	5	4.9	5.1	4.5	3.7	3.9	4.8	3.1	2.8	3.4	2.2	2.7	0.6	0.3	0.2	0.3	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.1	0.3	
11	20	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.4	0.3	7.3	7	6.1	5.2	5.2	3.8	3	2.9	3	2.5	2.8	2.4	2.3	2.2	2.8	2.1	2.5	2.2	1.8	1.8	0.3	0.3	0.4	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2	0.3	
11	21	0.2	0.2	0.4	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	1.6	6.5	3.6	2.7	2.8	1.9	1.4	1.1	1	0.7	0.7	1	0.9	0.7	1.1	1.2	0.7	0.5	0.5	0.4	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1		
11	22	0.2	0.2	0.3	0.2	0.4	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.4	1.3	0.7	0.6	0.7	0.5	0.7	0.6	0.5	0.7	0.5	3	1.7	1.6	1.3	2.6	1.3	1.3	1.3	0.5	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.2		
11	23	0.5	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.6	0.7	0.4	0.5	0.4	0.5	0.4	0.5	0.7	0.8	1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.7	1	0.4	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	
11	24	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.7	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	0.9	1	1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	0.7	1	0.6	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.6	0.1	0.2	0.6	0.1	
11	25	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.1	0.3	0.2	0.8	2	4.8	6	4	2.9	2.4	2	1.2	1.4	0.9	1	1.6	1.4	1.5	2	3.2	2.1	1.7	1.9	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	
11	26	0.1	0.1	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.1	0.9	1	1.7	1.5	1.2	1.1	0.9	1	1	0.7	0.6	0.9	1	3.1	3.6	3	2.5	2.7	2.4	2.2	1.8	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.3	0.1	0.3	0.4	0.2	0.2	
11	27	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.2	0.6	1.6	1.2	1.1	1	0.9	0.7	0.8	0.7	0.4	0.7	1	2.5	2.5	2.2	2.1	1.8	1.9	1.2	1.5	0.5	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1		
11	28	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	0.3	0.4	0.1	0.3	0.7	1.8	1.1	1.2	1.2	1.1	1.3	0.8	0.6	0.7	0.5	0.7	0.8	0.9	1.5	1.2	0.8	0.6	0.7	0.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	
11	29	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.3	0.2	1.2	1	0.7	0.5	0.8	0.8	0.5	0.5	0.6	0.6	3.6	1.6	1.7	2.1	3.4	2.3	2	1.6	1.5	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.1	0.3	0.2
11	30	0.5	0.2	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.2	0.3	0.4	3.1	2.7	3.1	3.6	3.4	2.7	3	1.6	2.3	2.9	3.3	3.7	2.3	3.1	2.5	2.3	1.2	1	0.8	1	0.5	0.3	0.4	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2
11	1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	0.7	0.5	0.4	0.5	0.7	0.4	0.6	0.5	0.9	0.7	0.8	1	1	1.1	1.2	1.1	1.1	0.8	0.7	0.7	0.3	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.1	0.2	0.5	0.4	0.2	0.1	0.2	
11	2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.3	0.2	2.3	1.7	1.3	1	1.3	1	0.9	1.1	0.6	0.7	0.7	3.6	2.3	2.5	2.7	3	2.9	1.8	2.2	2.3	0.3	0.2	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2		
11	3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.3	0.2	0.4	2.4	1.8	1.5	1.7	1.6	1.4	1.7	1.6	1.4	1.7	2.6	2.																						

12. 町民研修センター

(1) 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町吉岡古館2 5-1		
施設所管課	財政課		
施設大分類	文化コミュニティ系施設	施設中分類	集会施設
主要建物の構造	不明（図面未収集・公共施設等総合管理計画に記載なし）		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	1,983 年		
経過年数	42 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	1,011 ㎡		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定有り		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	該当しない		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	33,556 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

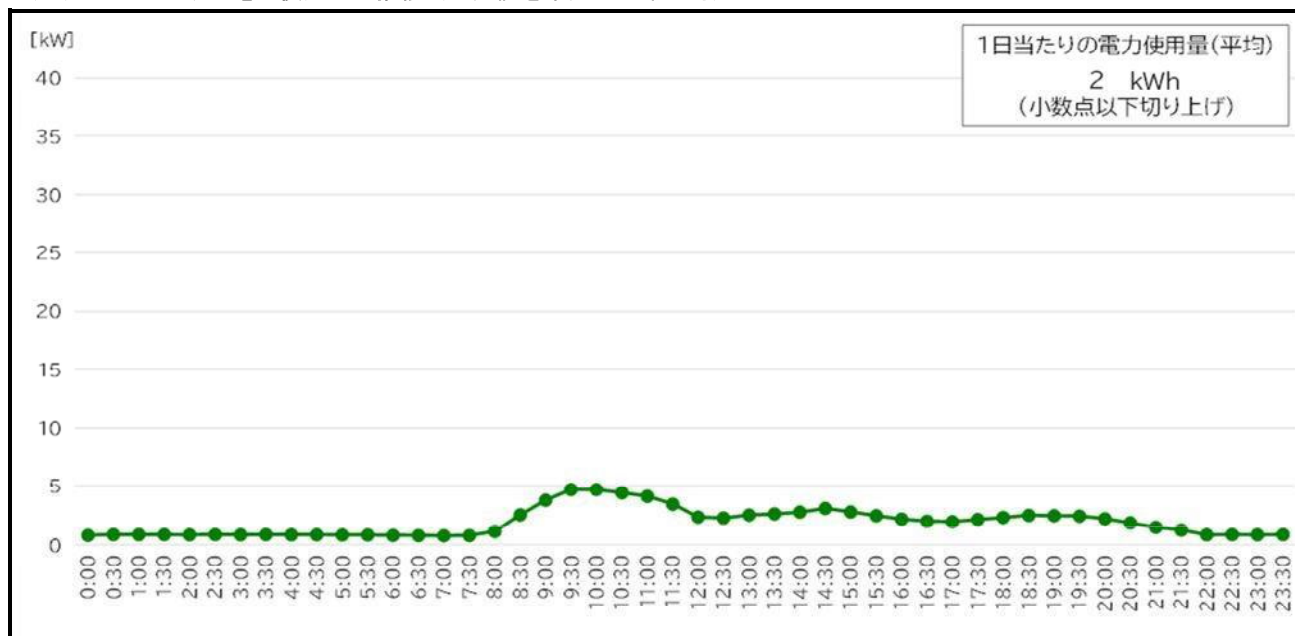
(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	42 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名 発電機）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
日射の状況	なし ・ あり			
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			
B エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	60 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
	周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）		

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



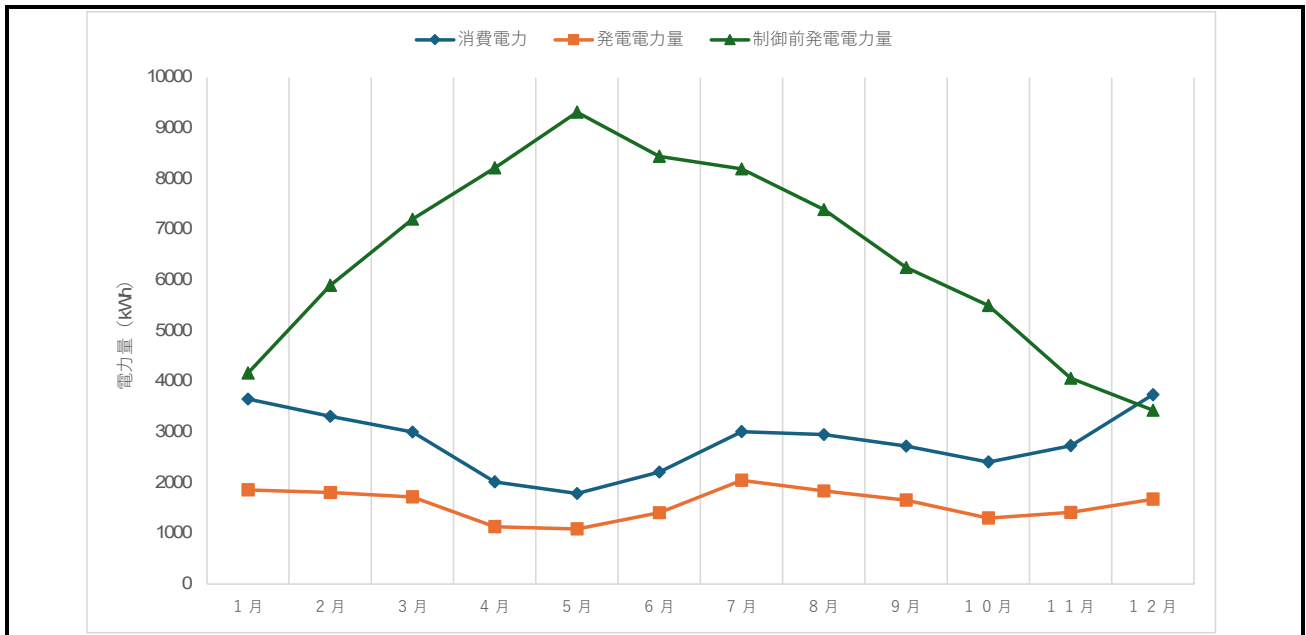
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

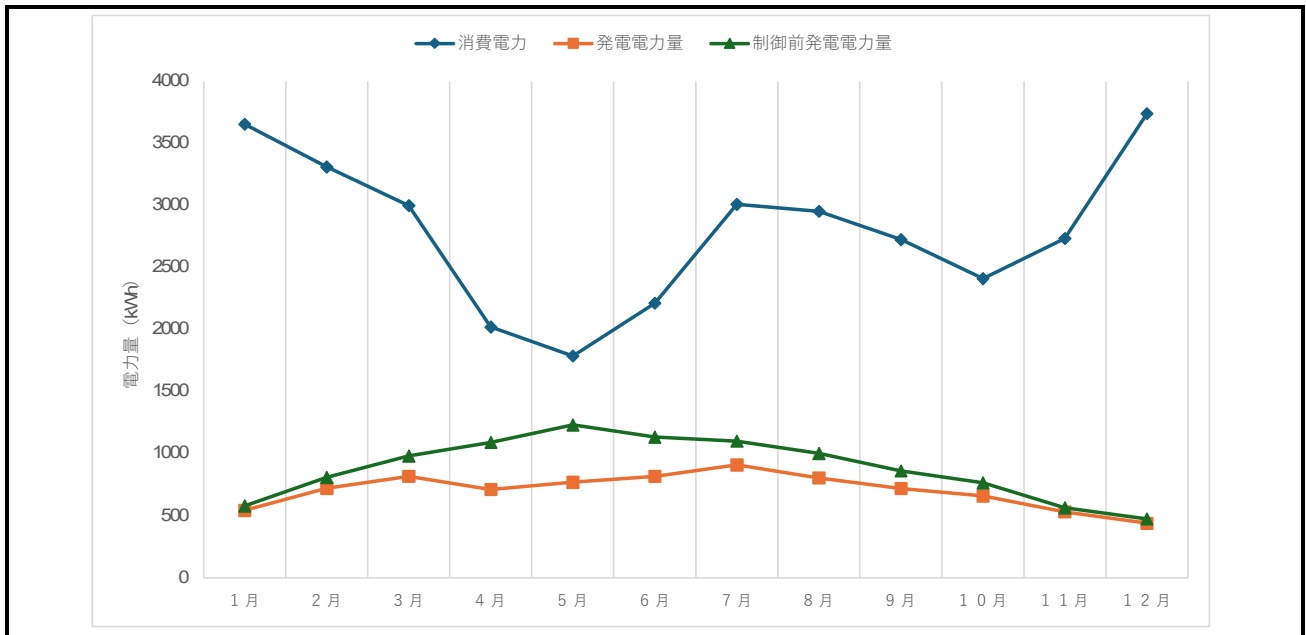
	パターン① (最大配置) Aエリア+Bエリア	パターン② (推奨配置) Aエリア
導入方針	設置可能場所への最大枚数の設置	施設の電気使用量へ合わせた推奨容量 (蓄電池導入なし)
A : 太陽光パネル出力値	65.79kW	9.03kW
B : パワーコンディショナー出力値	50.00kW	5.50kW
C : 蓄電池容量	-	-
D : 想定発電量 (年)	18,960kWh	8,460kWh
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	56.50%	25.21%
F : 想定CO2削減量 (年)	7,622kg-CO ₂	3,401kg-CO ₂
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	75.72%	20.25%
H : 想定電気料金削減額 (年)	696,590円	310,820円

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①



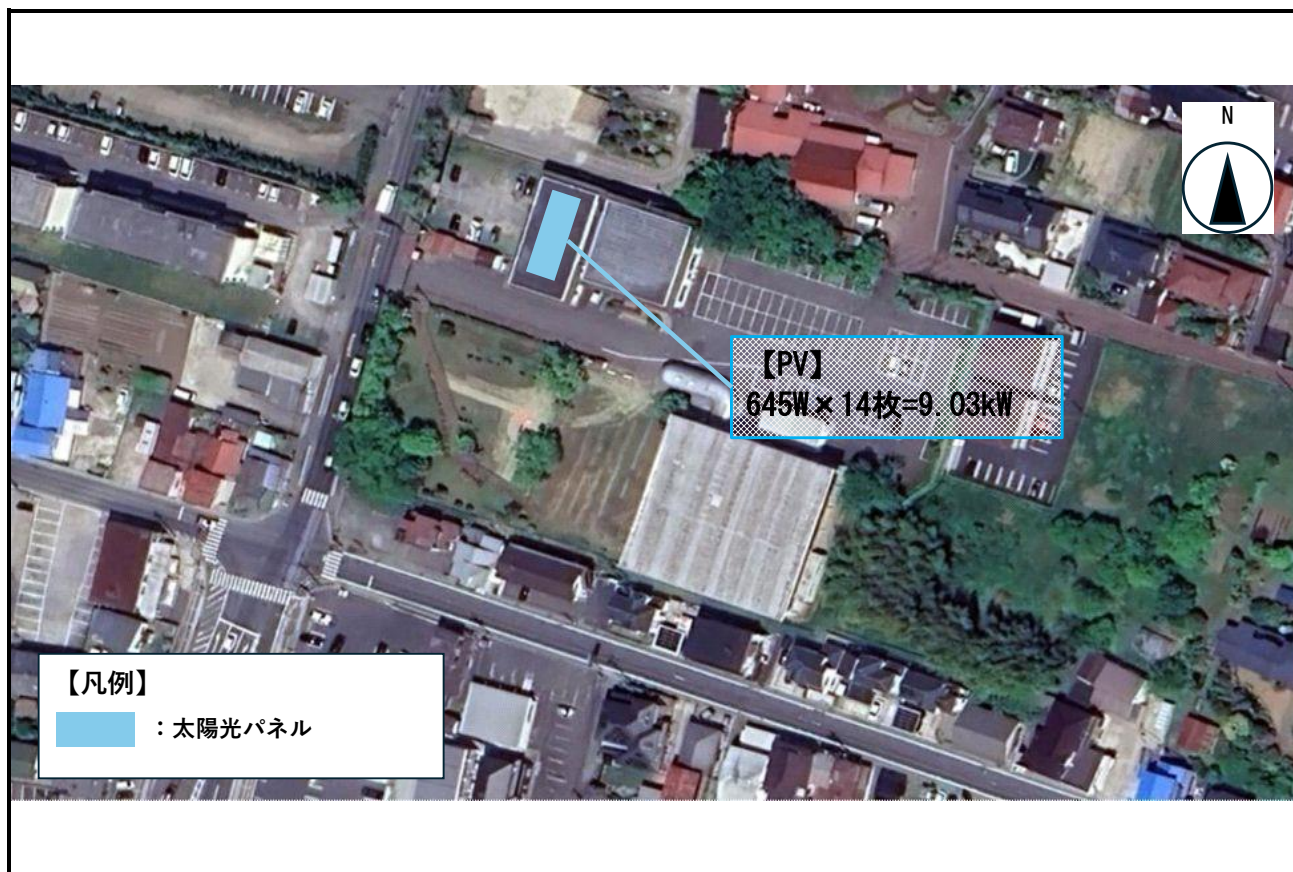
パターン②



(6) パネル設置イメージ図

A・Bエリアともに日射条件は良好であり、広い設置可能面積を有する。ただし、他施設と比較して年間を通じた電力使用量が少ない。また、発電機が設置されているため蓄電池の導入は不要と判断した。過剰な設備投資を避けるため、「設置可能性が高い」と評価し、さらにAエリアに比べてアクセスが容易であるBエリアを対象に「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池なし）」で検討を行った。

【評価結果】約9.03kWの設置が可能



(7) 調査時撮影写真



施設全景



Aエリア



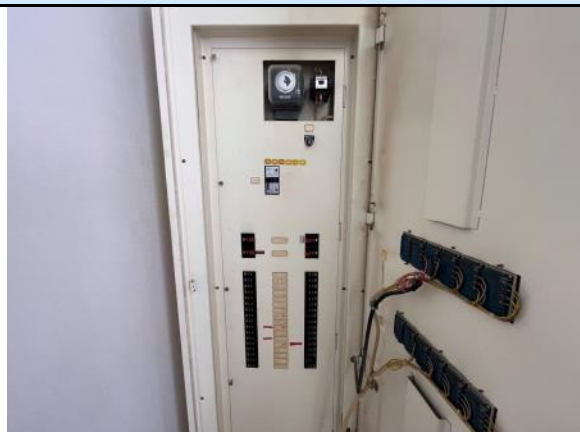
Bエリア



P C S 設置予定位置



屋内分電盤



屋内配電盤 内観



引込開閉器盤



発電機

年間電力使用量	2025年1月	2025年2月	2025年3月	2025年4月	2025年5月	2025年6月	2025年7月	2025年8月	2025年9月	2025年10月	2025年11月	2025年12月	合計
	3,654.0	3,310.6	2,999.2	2,020.7	1,787.3	2,213.7	3,009.1	2,952.9	2,724.8	2,410.3	2,733.9	3,739.9	

【個票】 12. 町民研修センター

[illegible]

7	1	0.7	0.8	0.8	0.7	0.6	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	3.7	4.7	4.2	3.9	3.2	2.3	1.8	2	1.7	1.6	1.6	1.5	1.4	1.6	1.6	1.7	1.2	1.2	1.1	1.3	1.5	1.8	1.8	1.8	1.4	1.2	0.7	0.8	0.8	0.7	
7	2	0.7	0.9	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	1.9	8	10.8	10.2	8.9	9.3	7.8	4.5	3.7	3.5	3.2	6.4	5.9	6.3	5.5	5.5	2.7	2	2.9	2.8	3	2.8	2.6	2.9	2.6	1.9	1.1	0.7	0.8	0.8	0.8
7	3	0.6	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.5	0.7	0.6	0.6	0.8	2.1	1.2	2.9	2	6.2	6.1	6.2	4.7	2	2	4.7	7.4	4	2.5	2	1.7	1.4	1.9	2	1.7	5.3	5.6	5.1	5.3	3.8	1.7	1.2	0.7	0.9	0.7	0.8	
7	4	0.6	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.6	0.7	0.6	0.8	0.8	4.2	4.6	6.2	6.1	6.1	5.3	2.7	1.4	3.6	3.7	7.6	8.6	8.3	6.5	6.1	5.7	1.1	2.2	2.2	2.1	1.8	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	0.6	0.8	0.8	
7	5	0.6	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.6	0.7	0.6	0.8	0.8	4.2	4.6	6.2	6.1	6.1	5.3	2.7	1.4	3.6	3.7	7.6	8.6	8.3	6.5	6.1	5.7	1.1	2.2	2.2	2.1	1.8	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	0.6	0.8	0.8	
7	6	0.7	0.8	0.9	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.5	0.7	0.6	0.7	0.8	0.9	0.9	0.9	1	1	0.9	0.8	1.1	1	0.8	1	0.9	0.9	1	0.9	1	1	0.9	0.8	0.9	1.2	1	1.2	1	1.1	1.1	0.8	0.9	0.7	0.8		
7	7	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	5.8	6.4	5.9	4.8	4.8	5.4	6.1	8.4	1.3	3.3	7.4	7.2	9.9	9.8	9.1	8.7	4	1.6	1.1	0.8	0.8	0.7	1.1	1.1	0.8	0.8	0.7	0.7			
7	8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.9	0.7	0.7	0.8	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	2.6	5.1	5.7	2.6	2.5	2.6	2.3	4.2	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.1	0.9	1	1.1	1.2	1.1	1.1	1.1	1.2	1.1	1.1	0.8	0.7	0.8	0.9		
7	9	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	1.4	1.3	2	1.9	1.9	2	1.2	1.6	1.5	1.4	1.4	1.6	1.7	1.5	1.5	1.7	1.9	1.5	1.7	1.9	1.5	1.7	1.3	1.3	1.1	0.7	0.8	0.7	0.8				
7	10	0.6	1	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	0.7	1.4	1.3	1.4	1.5	1.7	1.4	1.2	1	3.3	5.3	5.8	6.8	5.3	3.5	2.6	1.4	1.9	3.6	3.1	3	3.1	2.9	2.7	2.8	1.8	1.2	1.1	0.8	0.8	0.7	0.8		
7	11	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	1.6	1.1	2.9	3.7	3.7	1.2	1.3	3.3	0.7	0.6	1.1	1.2	1.3	1.3	2	2.3	2.3	3.1	3.4	3.3	1.2	1.2	1.2	1.2	0.8	0.8	0.8	0.8					
7	12	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.9	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.9	2	4.6	5.9	6.5	6	6	5.6	2.5	3.3	3.8	3.6	5.1	5.4	4.9	3.7	3.1	1.8	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8		
7	13	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.6	0.6	0.6	0.7	0.6	0.8	0.9	1	1	1.1	1	1	1	0.9	1	1.9	2.1	1.7	2	2.1	2	1.3	0.9	0.8	0.7	0.6	0.6	0.9	1	1	1	0.9	1	0.8	0.8	0.7	0.8		
7	14	0.6	0.9	0.7	0.8	0.6	0.9	0.7	0.8	0.8	0.7	0.5	0.6	0.7	0.7	1.4	5.7	6.8	7.4	7.2	6.9	4.2	2.6	1.9	3	3.6	3.4	3.4	3.4	3.5	3.1	1.7	1.5	1.1	0.9	1.2	1.5	1.7	1.6	1.7	1.3	1.1	0.8	0.8	0.7	0.8		
7	15	0.6	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	1.7	1.4	1.8	2.2	2.1	2.2	2.1	2.2	2.1	2.4	2.3	2	2.1	2.4	2.3	1.7	1.3	1.1	0.9	1.2	1.5	1.7	1.6	1.6	1.7	1.3	1.1	0.8	0.8	0.7	0.8		
7	16	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	1.4	1.2	1.5	1.4	1.6	1.8	1.7	1.2	0.9	0.9	0.6	0.8	1.4	1.1	1.9	3.6	1.6	1.2	1.1	0.9	2	3.1	2.9	2.1	1.1	1.1	0.7	0.8	0.8	0.7		
7	17	0.6	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.6	0.5	1.2	3.2	4.6	6.9	6.5	6.9	6	3.8	5	6.4	6.8	5.3	4.9	4.6	2.4	2.2	3.4	4.3	5.3	4.7	3.4	3	2	1.3	1.1	0.8	0.7	0.8	0.8				
7	18	0.6	0.8	0.8	0.7	0.8	0.6	0.8	0.6	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	1.6	2.2	6	5.3	5.3	5.1	3.7	1.4	1.2	0.7	0.8	1	1	0.8	4.3	3.7	1.1	2.6	1.5	0.9	0.9	1.2	1.1	1	1.1	1	0.8	0.8	0.7	0.7			
7	19	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	1.5	1.8	1.1	1	0.8	0.9	1	1	0.9	0.9	0.8	1	0.9	1	0.8	0.9	0.8	0.9	0.8	0.8	1	0.9	0.9	1.2	1	1.1	0.7	0.8	0.7	0.8			
7	20	0.7	0.8	0.8	0.6	0.8	0.7	0.9	0.6	0.7	0.6	5.2	6.1	5.6	5.7	6	5.8	6.1	6.2	6.1	6.3	6.4	6.7	7.4	7.4	7.3	7.2	6.8	5.5	7.2	6.9	6.9	7	6.8	6.6	6.4	6.3	3.6	1.3	1.1	1.1	1	0.6	0.8	0.8	0.8		
7	21	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	2.3	11.7	16.2	14.5	13	12.5	12.7	11.7	6.3	4.5	4.5	4.6	4.2	3.8	1.1	1.2	1.1	1.2	1.1	1.2	1.2	1.4	1.3	1.2	1.4	1	0.8	0.8	0.6	0.6		
7	22	0.8	0.7	0.7	0.8	0.9	0.8	0.6	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	1.6	2.5	2	1.9	2.2	2.7	1.6	1.5	1.6	2.5	2.4	2	1.2	1.2	1.3	1.3	3.1	8	6.3	5.6	5.2	1.8	1.4	1.2	0.7	0.9	0.8	0.7	0.8				
7	23	0.7	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.5	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	1.3	1.6	1.3	1.2	1.4	1.1	1.6	1.3	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.9	1.1	1.2	1.9	2.1	2.1	2.2	2.1	2.3	1.9	1.5	1.2	0.8	0.6	0.8		
7	24	0.7	0.8	0.7	0.9	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6	0.6	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	1.4	1.4	2.1	5	4.6	4.1	3.6	2.1	1.9	3.4	4	7.3	5.8	6.1	5.9	2.9	2.3	6.1	5.3	4.8	4.5	3.9	3.5	2.3	1.4	1.1	0.6	0.9	0.7	0.8		
7	25	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.8	0.9	0.7	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.7	1.5	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.6	2.4	3.5	3.1	3.3	3.3	3.1	1.5	1.1	4.5	4	4.6	5.2	5.1	4.6	3.3	1.9	1.1	0.8	0.8	0.7	0.8				
7	26	0.6	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	1.1	7.9	7.5	6.8	7.1	7.3	3	2.4	3.8	4.4	5.6	5.1	9.6	11.4	10.1	7.8	3.5	2.3	4.5	4.7	3.5	2.6	1.8	1.5	1.5	1.1	1	0.8	0.8	0.7	0.8		
7	27	0.9	0.9	1.1	1	0.9	1.1	1	1	0.9	1.1	1	0.8	0.9	0.8	0.9	1.1	1.9	5.4	6.7	11.9	9.3	4.6	7.3	3.5	2.1	1.8	1.7	1.2	1.1	1	1.3	5.6	7.6	7.5	4.4	1.4	1.2	1.4	1.2	0.9	0.8	0.6	0.7	0.8			
7	28	0.8	0.7	0.8	0.8	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	0.6	0.7	1.6	6.3	7	6.7	6.9	6.4	6.9	4.6	4.6	5.9	11	10	5.6	5.6	1	0.9	1.3	1.3	1.9	2.4	2.5	2.4	2.3	3.1	2.9	1.5	1.4	1	1	0.9	0.8	
7	29	0.8	0.7	0.8	0.8	0.9	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	2.3	4.4	3.8	4	1.9	2.1	2	1.8	1.2	1.5	1.8	1.7	1.9	1.9	1.8	1.7	1.9	1.8	1.4	1.2	1.9	1.8	1.8	1.4	1.4	1.3	1.1	0.8	0.8	0.9	0.7		
7	30	0.8	0.7	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.7	0.6	0.7	0.7	0.8	1.4	1.7	2	2.1	2	1.8	1.2	1.5	1.8	1.7	1.9	1.8	1.7	1.9	1.8	1.4	1.2	1.9	1.8	1.4	1.3	1.3	1.2	1.4	1.3	0.8	0.8	0.9	0.7			
7	31	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.6	0.7	0.6	0.7	0.7	0.9	1.4	2.9	4	3.7	3.7	3.3	2.4	1.4	1.7	3.6	2.9	3.3	3.1	2.4	2.5	2	2.4	6.3	4.9	5.1	4.4	4.3	4.3	2.7	1.3	1.1	0.7	0.8				
8	1	0.8	0.7	0.9	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	0.8	5.2	6.3	6.9	8	6.8	6.5	6	3.5	2.9	3.8	6.5	6.4	2	0.9	0.9	1.7	2.9	2.7	3.9	3.7	3.6	2.1	1.3	1.1	0.9	0.8	0.7	0.8				
8	2	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.7	0.8	0.7	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.8	1.7	4.9	5.2	5.5	4.9	4.3	3.2	1.8	1.8	1.4	2.2	2.1	1.5	1.1	1.2	1.3	1.2	1.3	1.4	1.3	1.4	1.3	1.4	1.2	1.4	1.4	0.8	0.8	0.8	0.8			
8	3	0.6	0.9	0.8	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.8	0.9	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.9	3.5	4.3	4.6	4.9	5																										

11	1	0.8	0.7	0.9	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.8	0.8	0.6	0.7	1.3	3.3	3.3	3.4	3.2	2.7	1.5	1	0.7	0.7	0.7	0.8	0.6	0.8	0.8	1	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1.2	1.3	1.2	1	0.8	0.9	0.8	0.9
11	2	0.8	0.9	0.7	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2	1.1	1.3	1.1	1.3	1.9	2.6	2.5	4.7	4.5	5	4.1	3.8	3.1	1.4	1.5	1.3	1.5	1.4	1.4	1.3	1.4	0.8	0.9	0.8	0.8	
11	3	0.7	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	1	0.9	0.8	0.7	0.9	0.8	0.7	0.9	0.7	0.8	0.8	0.7	1.2	1.4	1.3	1.1	1.4	1.2	1.3	1.5	1.4	1.2	1.3	1.1	1.1	0.7	0.8	0.8	0.8		
11	4	0.8	0.8	0.9	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	1.7	2.1	2.2	2.3	2.2	2.3	2.2	2.2	2.2	2.3	2.2	2.3	2.2	1.6	1.4	1.3	1.5	1.4	1.2	1.3	1.5	1.3	1.5	1.3	0.9	0.8	1	0.6			
11	5	1	0.7	0.9	0.8	0.9	0.7	0.9	0.7	0.9	0.7	0.9	0.7	0.7	1	3.9	10.1	7.5	5.5	5	7.5	8.2	8.1	7.5	6.6	6.2	4.6	4.4	4.3	4.1	6.3	6.5	5.7	1.4	1.2	1.4	1.1	1.3	1.3	1.2	1	0.9	0.7	0.9	0.8	
11	6	0.8	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.9	1.6	1.7	2.3	1.9	1.8	1.3	1.5	1.8	1.7	1.9	2.1	2.3	1.9	1.5	1.8	2.2	8.1	8.8	8.2	7.3	6.8	5.3	2.1	0.7	0.9	0.8	0.8			
11	7	0.7	0.9	0.8	0.9	0.7	0.9	0.9	1	0.8	1	0.9	1	0.8	0.7	3.4	12	11.6	8.6	8	7.1	5.5	1.9	1.5	1.5	1.5	1.5	1.9	1.9	1.9	1.6	2.5	2.9	2.6	2.7	2.3	2.2	2.1	1.8	1.4	1.2	1	1	1	1	
11	8	0.9	1.1	0.9	1	1	1	0.9	1	1	0.9	1	1	0.8	0.8	1.4	2.2	9.8	7.7	8.4	7.5	2.8	1.7	1.3	1.6	2.3	2.2	2.3	2	1.8	1.8	1.4	1.7	2.2	2.1	1.9	2.4	3.1	3	1.7	1.7	0.9	0.9	0.9		
11	9	0.9	1	0.8	1	0.8	1	0.9	1	0.9	0.8	0.7	0.9	0.9	1	1.6	5.3	7	6.7	6.5	6	3	1.4	2.4	2.8	2.1	2.2	2	1.6	1.2	1.9	2.9	1.7	1.6	1.8	1.6	1.3	1.6	1.2	1.2	0.9	0.9	0.9	1		
11	10	0.7	1	0.9	0.8	1	0.9	0.9	0.8	1	0.9	1	0.9	0.8	0.7	0.9	1.1	0.9	1.1	2.8	4	4.1	4	4.1	4.2	3.4	1.4	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.5	1.6	1.5	1.3	1.1	0.9	0.8	1	0.9	0.8	1			
11	11	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	0.9	0.8	0.7	0.9	1.3	1.5	2.1	2.2	2.4	2.1	1.8	1.9	2.3	1.9	1.1	1.3	1.4	2.6	2.2	3	2.7	2	2.4	2.6	2.2	1.1	0.8	0.9	0.9	0.8					
11	12	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	1	0.7	0.9	1	0.8	0.9	0.7	0.8	0.7	0.9	1.3	1.5	2.1	2.2	7.4	5	4.1	4.4	7.7	6.5	4.4	1.5	1.2	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.6	1.5	1.4	1.7	1.5	1.4	0.9	0.9	0.9			
11	13	0.8	0.9	1	0.8	0.9	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	7.5	10.1	9.3	6.7	6	4.6	4.8	3.5	1.3	1.2	1.3	1.1	1.4	1.3	1.5	1.6	1.8	2.1	1.8	1.9	1.4	1.2	1.4	1.3	1.1	0.9	1	0.9	1	
11	14	0.7	1	0.9	0.9	1	0.9	1	0.8	1.1	0.8	1	0.7	0.8	0.9	1.4	8.6	12.6	9.2	8.7	8.6	5.2	3.7	3.8	5.5	5.6	3.3	2.9	1.6	1.7	2.5	3.3	3	2.9	2.5	2.4	2.3	2.4	1.5	1.6	0.8	1	0.8	1		
11	15	0.8	0.9	1	0.8	0.9	0.9	1	0.8	0.9	1	0.9	0.8	0.9	0.8	1.8	2.1	2.5	3.2	3.5	3.4	2.9	1.8	1.3	0.9	0.8	0.9	1	2.5	3.1	1.8	1.9	1.5	1.3	1.4	1.3	1.2	0.9	0.9	0.8	0.9	1	0.9	0.9		
11	16	0.9	1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.8	1	0.9	1	0.9	0.8	0.8	1.1	4	7.8	6.9	5.5	5	4.7	4.7	1.6	1.4	1.6	2	2.1	3.7	3.6	3.6	8.5	8.5	8.2	5.8	5.2	2.9	1.6	1.4	1.5	0.8	1	0.9	0.9	
11	17	0.7	1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	1	0.8	1	0.7	1	0.7	0.8	0.9	1.1	1.2	2	1.8	1.8	1.9	0.9	0.8	0.7	1	0.8	0.8	0.9	1.3	1.2	1.5	1.2	1.5	1.4	1.5	1.4	1.4	1.5	1.4	1.3	0.9	0.9	0.8		
11	18	0.8	0.9	1	0.8	0.9	0.8	0.9	1	0.9	0.8	0.9	1	0.9	0.8	0.9	1.4	2.5	2.4	2.5	2.4	2.5	2.7	2.4	2.2	2.4	2.2	2.2	2.4	2.2	1.9	2	2.3	4.7	4.8	4.7	4.4	3.1	1.6	1.4	1	1	0.9	1		
11	19	0.9	1.1	0.9	1	1	1	0.9	1	1	0.9	1	0.8	0.9	0.8	1.4	1.5	2.6	4.3	3.4	3.3	2.9	2.8	2.6	2.3	2.9	2.7	1.9	1.2	1.3	1.4	1.4	1.6	1.4	1.5	1.4	1.5	1.4	1.4	1.3	0.9	0.9	0.9			
11	20	0.9	1	0.9	1	1	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.8	0.9	0.8	1.1	1.2	1.9	3.3	3.3	3.1	2.8	2.5	1	1.1	0.9	0.8	0.9	1.8	2	1.9	1.9	1.8	2	1.9	1.9	1.5	1.6	1.3	1.5	1.4	1.4	0.9	0.8	1	
11	21	1	0.8	1.1	1	0.8	1	0.9	1	0.8	1	0.9	0.9	0.9	0.7	0.9	1.5	1.9	5.5	5.4	5.3	3	1.1	1	0.9	0.8	1.4	1.6	1.7	1.6	1.3	1.6	2.3	3.1	3	2.9	2.4	2.3	2.2	1.5	1.1	0.8	0.9	0.9		
11	22	0.9	0.9	1	0.8	1	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	1	1	0.8	0.8	1	1.4	5	10.6	8.1	6.9	6.1	3	1.8	2.2	2	2.1	2	1.7	2.7	4.8	5.4	5.1	4.1	3.3	1.9	2.1	1.9	1.9	1.6	1	0.9	0.9	0.9		
11	23	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1.3	2.9	7.9	12.1	11.5	7.3	6.7	6.9	5.4	5.9	5.6	5.2	5	5.5	1.8	1.4	1.2	1.7	2.3	2.4	1.8	1.4	1.3	1.4	1.5	1.6	0.9	1	0.9	0.9	
11	24	0.8	1	0.8	1	0.9	1	0.9	1	0.9	0.8	0.9	1	0.8	0.8	0.9	1	1.3	4.4	6	3.8	3.9	1.2	1.1	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2	1.2	1.1	1.2	1.5	1.3	1.4	1.5	1.3	1.5	1.4	1.4	1.5	1.5	0.9	1	0.9	1
11	25	0.8	1.1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	0.8	0.9	0.9	0.7	0.9	1.7	3.3	3	3.6	3.5	3.7	2.9	4	3.8	3.5	3.5	2.1	1.8	1.9	1.5	1.6	3.3	5.3	4.8	4.7	4.9	4.3	2.3	1.4	1.3	1	0.9	0.9	0.9		
11	26	0.9	1	0.8	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	0.9	1	0.8	0.8	0.9	1.7	3.3	2	2.6	2.5	3.1	3.1	2.8	2.2	1.4	1.5	2.1	2	1.6	1.3	1.4	1.4	1.5	1.2	1.4	1.5	1.4	1.5	1.4	1.3	1.4	0.9	0.9	0.8	1	
11	27	0.8	1	1	0.8	1	0.9	0.8	0.8	1	0.9	1	0.8	0.8	0.7	1	2.2	10.4	10.5	8.7	7.2	4.5	3.3	1.7	2.9	2.7	2.6	2.4	2.6	2.4	2.6	2.4	1.5	1.5	1.4	1.3	1.5	1.4	1.4	1.3	1.4	1.3	0.9	0.8	0.9	
11	28	0.8	0.9	1	0.9	0.8	1	1	0.8	1	0.9	0.9	1	0.8	0.8	0.7	1	1.3	2.3	2.7	2.9	2.9	2.3	1.8	2.3	10.9	6.8	6.9	7.5	4	2.7	2.4	2	4.2	4.5	4.1	4.2	3.8	2.4	2.1	1.1	1.1	1	0.9	1	0.9
11	29	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1	0.8	1	0.8	0.7	0.8	0.7	0.8	1.8	1.5	2.6	2.8	1.8	1.6	1.7	1.7	1.6	1.6	2.3	2.5	2.6	2.3	1.7	1.6	2.3	1.5	1.4	1.5	1.4	1.5	1.4	1.5	1.3	1.4	1.4	0.9	0.9	1		
11	30	0.8	1	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	1	0.9	1	0.8	0.8	1	1.4	1.2	2.4	3.6	3.4	3.2	2.9	3.3	4.3	4.5	10.4	8.3	6.2	5.8	5.4	2.3	1.4	2.5	3.3	2.8	2.7	1.5	1.2	1.1	1.1	1.1	0.9	0.9	0.9		
12	1	1	0.8	1	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1	0.8	0.9	1	0.9	1.1	0.8	1.5	1.3	1.7	2.4	2.3	2.2	1.3	1.2	1.2	4.9	6.3	5.5	5.2	4.9	2	1.4	1.4	10.6	11.1	9.6	7.7	1.8	1.4	1.4	1.6	1	0.9	0.9	0.9
12	2	1	0.9	1	1	0.9	1	0.8	1.1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.7	0.9	1.7	3.9	9.9	8	7.4	6.1	3.2	3.3	5.5	8.9	7.6	7	4.5	2.1	1.8	1.4	1.3	2.3	5.8	5	4.9	4.7	4.2	2.8	1.5	1.4	0.9	0.8	1	0.9
12	3	0.9	0.9	1	0.8	0.9	1	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	2	2.4	3	2.2	1.9	1.9	2.8	2.5	2.4	2.9	2.9	2.8	2.5	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	3.1	3.3	3.1	3	2.2	1.8	1.4	1	0.9	0.9	0.9				
12	4	0.8	1	0.8	1	1	0.9	1	0.9	1	0.9	0.8	1	0.9	0.8	1	1.9	2.9	2.8	3.2	3	2.9	2.8	2.5	2.2	2.4	2.1	2.4	2.2	2.1	1.9	2.2	2.1	1.7	2.1	1.9	1.8	1.7	1.4	1.5	1.3	1.6	1.3	0.8	0.9	1
12	5	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9	0.9	1	0.9	0.8	0.8	6.1	13.4	18	17.6	17	15.7	13.5	9.8	2.5	2.1	2.3	5.6	5.2	5.1	4.8	2.6	1.6	2.2	3	2.9	2.9	2.3	1.8	1.3	1.5	1.5	1.6	0.8			

13. 吉田コミュニティセンター

(1) 施設基本情報

所在地	宮城県黒川郡大和町吉田寺野東3 2		
施設所管課	財政課		
施設大分類	文化コミュニティ系施設	施設中分類	集会施設
主要建物の構造	不明（図面未収集・公共施設等総合管理計画に記載なし）		
耐荷重	不明（構造計算書入手できず）		
取得年	1,986 年		
経過年数	39 年（2025年時点）		
耐震基準	新耐震基準		
延床面積	550 ㎡		
塩害地域指定	指定無し		
避難所指定状況	指定有り		
土砂災害（急傾斜）	該当しない		
土砂災害（土石流）	該当しない		
土砂災害（地すべり）	該当しない		
洪水浸水ランク	該当しない		
津波浸水ランク	該当しない		
年間電力使用量	7,526 kWh（2024年8月～2025年7月）		
備考欄			

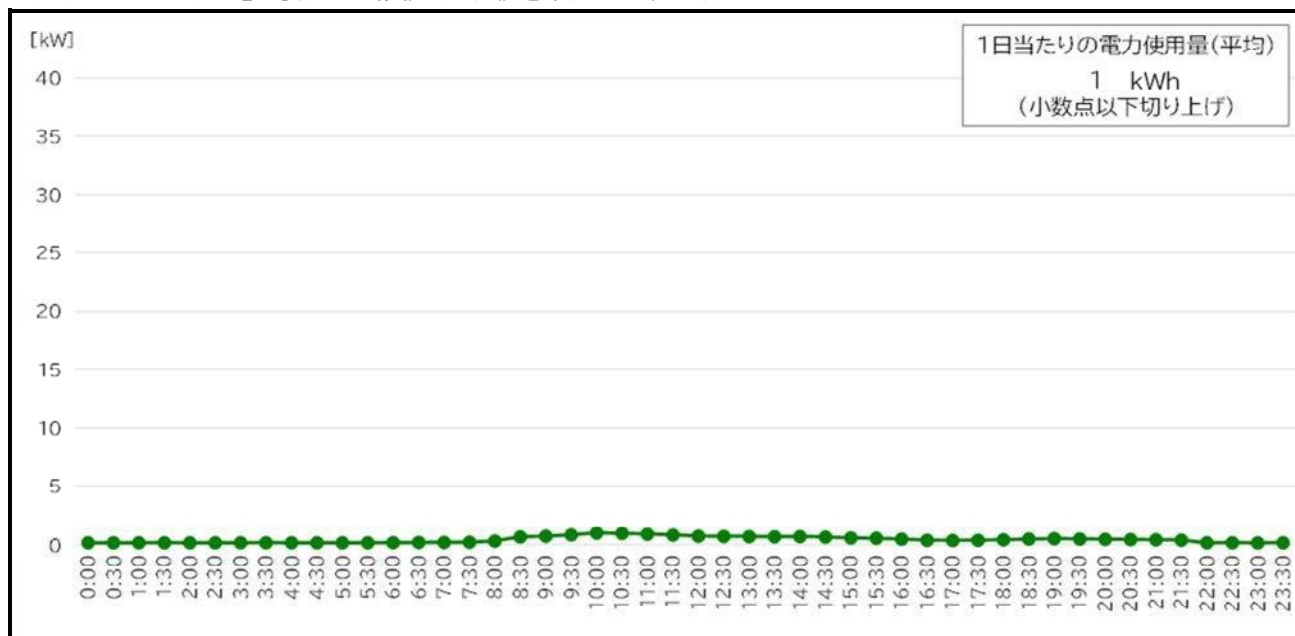
(2) 太陽光発電設備の設置可能性評価図



(3) 太陽光発電設備の設置可能性評価 エリア別評価

A エリア	総合評価	設置可能性が特に高い ・ 設置可能性が高い ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	20 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既存設置	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			
B エリア	総合評価	設置可能性が高い ・ 設置可能性有り ・ 設置可能性が低い ・ 設置困難（理由等）		
	屋上、屋根形状	陸屋根 ・ 片流れ屋根 ・ 切妻屋根 ・ 寄棟屋根 ・ 丸屋根 ・ 特殊形状/複合形状		
	想定設置可能 パネル枚数	22 枚	現地確認との差異	なし ・ あり（理由等）
	パネル設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	蓄電池設置 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	駐車・搬入 スペース	十分にあり ・ あり ・ 多少あり ・ ほとんどなし（理由等）		
	既設設備	なし ・ あり（既設設備名）		
	アプローチ・ 保守性	ベントハウスからアプローチ可 ・ タラップを使用 ・ 脚立が必要		
	防水性	アスファルト防水 ・ シート防水 ・ ウレタン防水 ・ FRP防水 ・ その他		
	改修履歴	なし ・ あり（ 年頃） ・ 不明		
	日射の状況	なし ・ あり		
周辺への影響 （光・影・振動・ 騒音等）	なし ・ あり（影響が考えられる建物）			

(4) 1日当たりの電力使用量の推移 (30分値を集計した年平均)



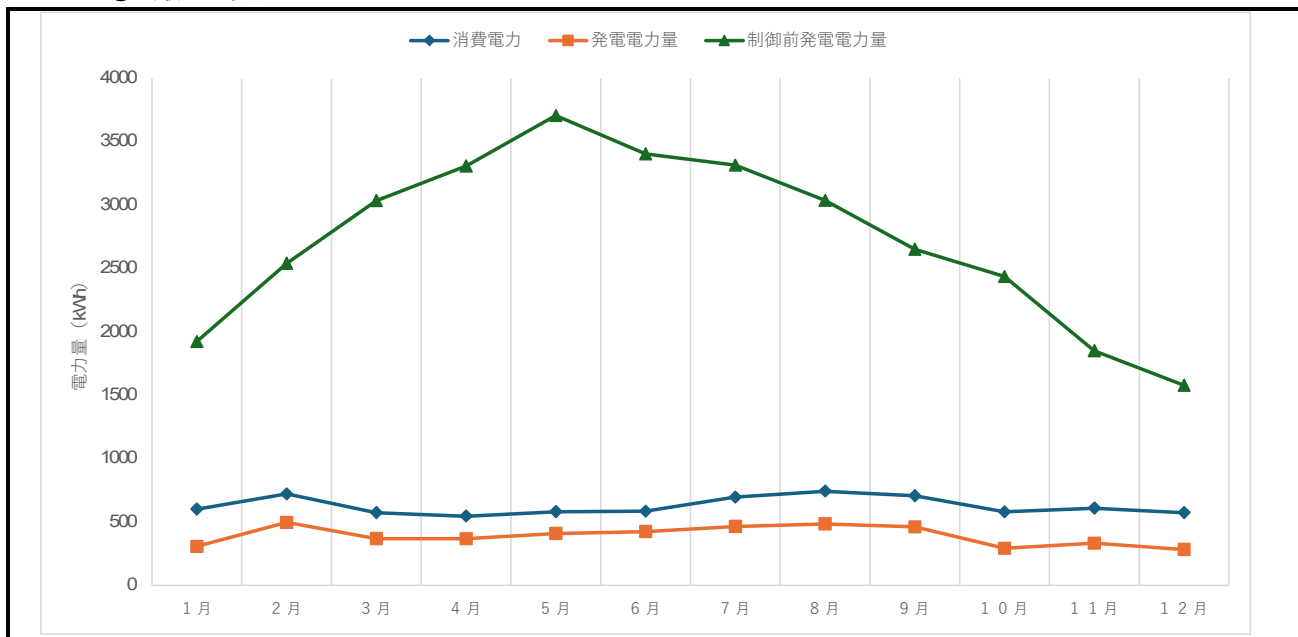
(5) シミュレーション結果

■シミュレーション結果のまとめ

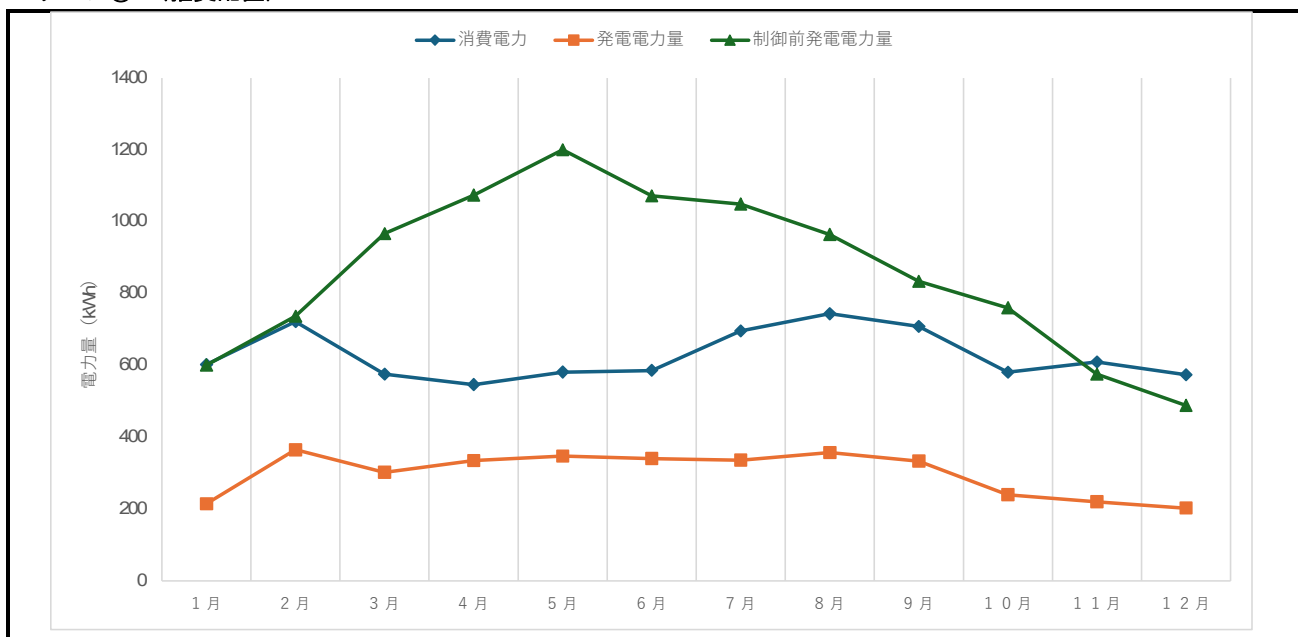
	パターン① (最大配置) Aエリア+Bエリア	パターン② (推奨配置) Aエリア
導入方針	設置可能場所への最大枚数の設置	施設の電気使用量へ合わせた推奨容量 (蓄電池導入)
A : 太陽光パネル出力値	27.09kW	9.03kW
B : パワーコンディショナー出力値	16.50kW	5.90kW
C : 蓄電池容量	—	16.40kWh
D : 想定発電量 (年)	4,710kWh	3,597kWh
E : 使用電力量に対する想定発電量の割合 (年)	62.58%	47.79%
F : 想定CO2削減量 (年)	1,893kg-CO ₂	1,446kg-CO ₂
G : 想定太陽光発電余剰率 (年)	85.64%	65.16%
H : 想定電気料金削減額 (年)	174,882円	133,557円

■シミュレーション結果（月別の電力量内訳）

パターン①（最大配置）



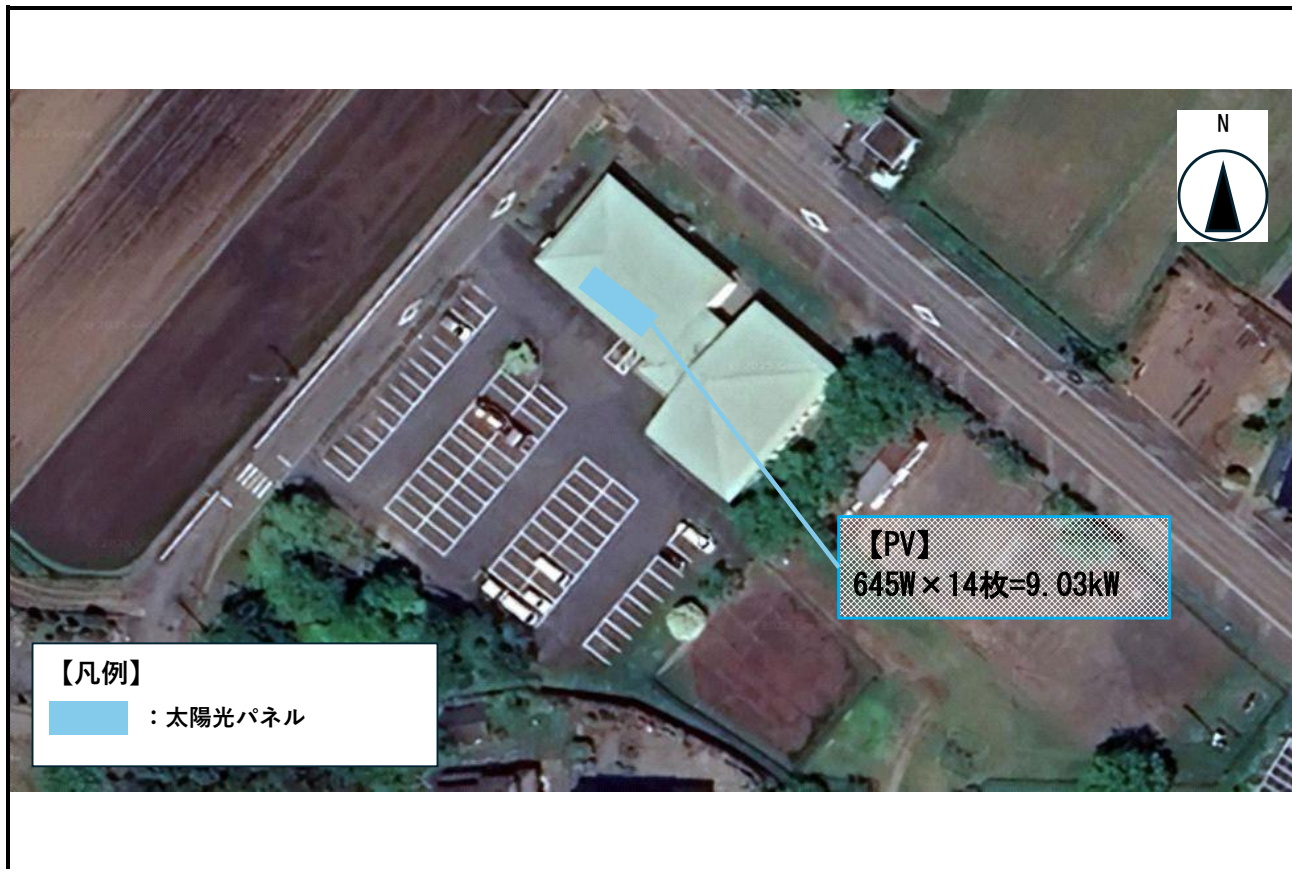
パターン②（推奨配置）



(6) パネル設置イメージ図

日射を遮る要因はないものの、寄棟屋根のため設置可能なスペースが限られる。AエリアBエリアともに「設置可能性が低い」と評価しているが、そのうち一定の面積が確保できる部分を対象に検討とした。なお、当該施設は避難所に指定されているが、蓄電池や発電機が未整備であるため、「使用電力量に応じた推奨パターン（蓄電池あり）」を前提に検討を行った。

【評価結果】約9.03kWの設置が可能



(7) 調査時撮影写真



施設全景



Aエリア



Bエリア



P C S 及び蓄電池設置予定位置



屋内分電盤



屋内分電盤 内観



引込開閉器盤

[illegible]

[illegible]

[illegible]