

三種町公共施設等太陽光発電設備等 導入調査業務

報 告 書

令和 8 年 1 月



エヌエス環境株式会社

本報告書は、(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)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) 業務目的.....	1
(2) 業務名等.....	1
(3) 業務項目.....	1
(4) 業務実施方針.....	2
(5) 業務フロー.....	3
(6) 業務工程.....	4
第2章 事前協議.....	5
第3章 考慮すべき地域特性、環境特性等の調査・検討.....	6
(1) 諸元の整理.....	6
(2) 規制制度の整理.....	25
(3) 現地調査.....	31
第4章 発電設備の導入による建築物等への負荷及び発電設備の規模等の調査・検討.....	37
(1) 需要量を踏まえた設備規模の検討.....	37
(2) 施設管理担当者への聴き取り.....	54
第5章 発電量、日射量、導入可能量、設置位置及び設置方法等の調査・検討.....	56
(1) 発電量、日射量、導入可能量.....	56
(2) 太陽光発電設備のシステム構成及び設置位置、設置方法の検討.....	58
第6章 調査・検討結果を踏まえた具体的な発電設備の導入計画の検討.....	60
(1) オンサイトPPA導入検討、補助金の活用可能性の検討.....	60
(2) 設置コストの調査・検討.....	61
(3) 地域経済・社会にもたらす効果の分析.....	70
第7章 基本計画(案)の作成.....	73
(1) 2030年度を期限とした年次計画の検討.....	73
(2) 防災施設であることを考慮して、平時において自家消費することが可能で、 災害時に自立的に稼働するための蓄電池設置を見据えた設備容量を検討.....	78
(3) 公有地や敷地内余剰地・建物等が見込める場合の活用検討.....	83
(4) 基本計画(案)の作成.....	83
第8章 報告書の作成及びカーボンニュートラル推進本部及び協議会向け説明資料 の作成.....	84

【巻末資料】

- 資料1 打合せ記録簿
- 資料2 施設個票(調査対象施設ごとの調査・検討結果)
- 資料3 カーボンニュートラル推進本部説明資料
- 資料4 カーボンニュートラル協議会説明資料
- 資料5 太陽光発電設備導入事業(PPA) 仕様書(案)
- 資料6 三種町公共施設等太陽光発電設備等基本計画(案)【通常版、概要版】

第1章 業務概要

(1) 業務目的

本業務は、三種町が2050年カーボンニュートラル実現を目指して策定した「地域脱炭素実行計画」における主要な施策である「公共施設の防災機能の向上」に資するため、主要な防災施設を中心とした公共施設への太陽光発電設備等の導入可能性を調査・検討し、事業化に向けた基本計画を定めることを目的とするものである。

なお、本業務は、国の補助事業「令和6年度(補正予算)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)」のうち、公共施設等への太陽光発電設備等の導入調査支援事業(第2号事業)(以下「環境省補助金」という。)を活用の上、実施するものである。

(2) 業務名等

業務名等を表1-1に示す。

表1-1 業務名等

項目	業務名等
業務名称	三種町公共施設等太陽光発電設備等導入調査業務
履行期間(工期)	令和7年7月31日～令和8年1月9日
発注者	三種町長 田川 政幸
受注者	エヌエス環境株式会社秋田支店 支店長 小野 道也

(3) 業務項目

業務項目を表1-2に示す。

表1-2 業務項目

業務項目	数量
(1) 事前協議	1式
(2) 考慮すべき地域特性、環境特性等の調査・検討 ① 諸元の整理 ② 規制制度の整理 ③ 現地調査	1式
(3) 発電設備の導入による建築物等への負荷及び発電設備の規模等の調査・検討 ① 需要量を踏まえた設備規模の検討 ② 施設管理担当者への聴き取り	1式
(4) 発電量、日射量、導入可能量、設置位置及び設置方法等の調査・検討	1式
(5) 調査・検討結果を踏まえた具体的な発電設備の導入計画の検討 ① オンサイトPPA手法の導入検討、補助金の活用可能性の検討 ② 設置コストの調査・検討 ③ 地域経済・社会にもたらす効果の分析	1式
(6) 基本計画(案)の作成	1式
(7) 報告書の作成及びカーボンニュートラル推進本部及び協議会向け説明資料の作成	1式
(8) 打合せ・協議	1式
(9) 検査	1式

(4) 業務実施方針

方針1 同種業務等の実績・経験で培った知見の最大限活用

環境省「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」(2号事業)での17件を含む、代表事業者の24件の同種業務実績、及び共同事業者の無数の類似業務実績等を通じて培った知見を、調査・検討事項全般にわたって最大限活用する。

方針2 高い業務品質を生み出す組織力の発揮、人員の配置

代表事業者の、全国で展開する自治体向け脱炭素関連支援業務を統括する本社環境計画本部及び地域事情に精通した地域担当支店、共同事業者の太陽光発電分野設計・技術部門による合同チーム体制を敷き、同種業務等に経験豊富な人員を重層的に配置し、きめ細かな対応、町との緊密なコミュニケーションを通じて、高い業務品質を生み出す。

方針3 太陽光発電設備の調査・検討に求められる専門能力の発揮

太陽光発電分野の専門技術知見を発揮した、導入・実装を前提とした検討を行う。
加えて、太陽光発電分野の各種専門領域で活動する企業との広範かつ緊密なネットワークも動員し、必要に応じて三種町内での太陽光発電設備の導入実績を持つ事業者等からも地域特有の知見・情報を収集・活用する。

方針4 公共施設の全体俯瞰的な視点も含めた導入計画の検討

各施設の詳細状況調査を経て、気候的特徴等も踏まえた設備仕様・配置等の基本設計を行う。技術面の選択肢は広い一方で、事業採算面のハードルは高いことも想定され、PPA等最新事例の分析含め多面的に最適な導入方式を徹底検討の上、公共施設特有の事情等を踏まえた全体俯瞰的な視点を加えて導入計画づくりを行う。

方針5 導入実現までのプロセスを意識した付加価値の提供

次年度予算編成スケジュールも意識した結果とりまとめなど、導入実現までのプロセスを進めるための各種工夫を行う。また、降雪への対応性が高い壁面・垂直型パネルの設置適否調査、省エネ施策実施も勘案した適正な導入容量検討等、導入の可能性をより広げ、かつ可能性の次にある実現性をより高める観点から独自提案を通じてさらなる付加価値を提供する。

(5) 業務フロー

業務フローを図 1-1 に示す。

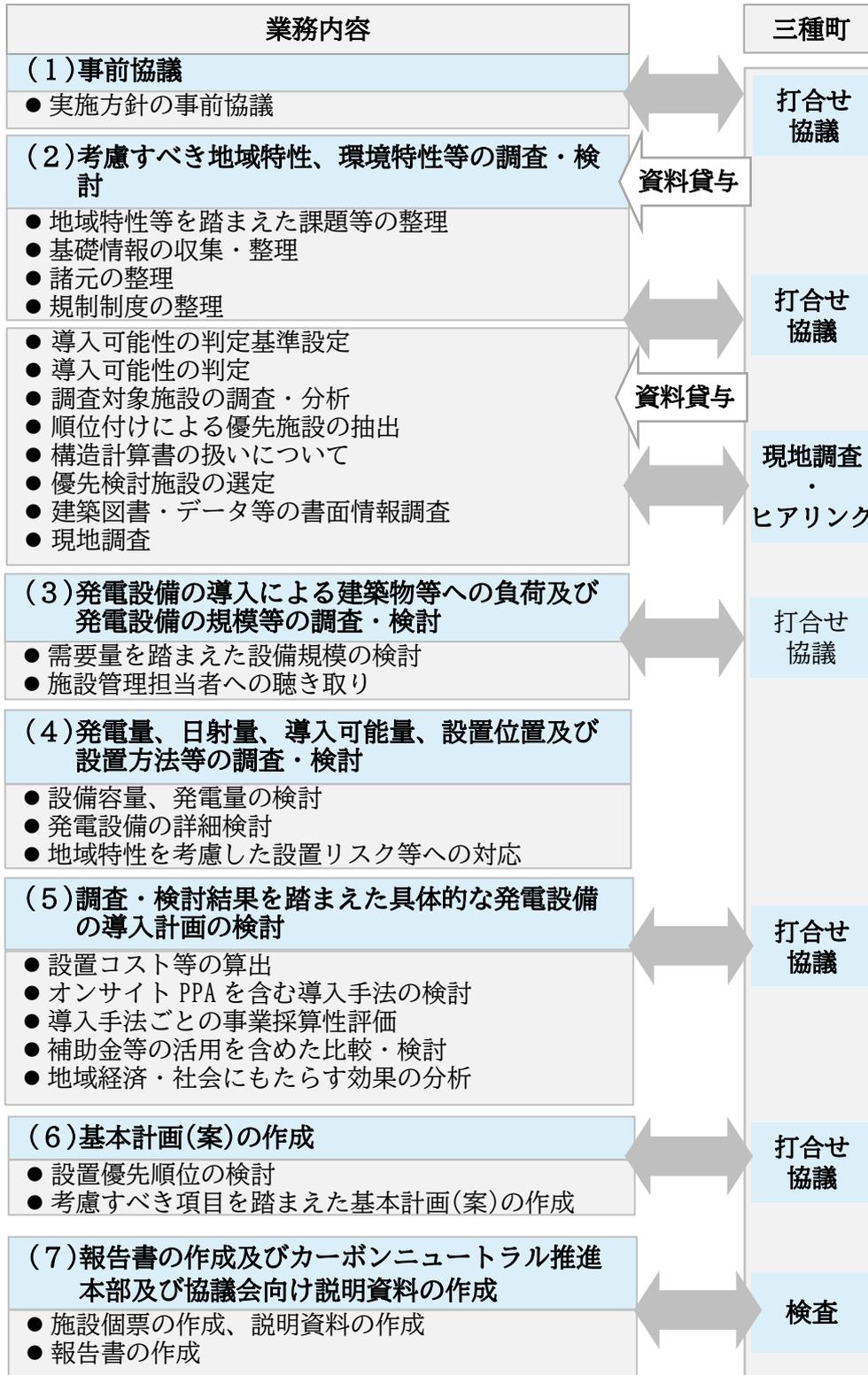


図1-1 業務フロー

(6) 業務工程

業務工程表を表 1-3 に示す。

表1-3 業務工程表

業務実施内容	令和7年						令和8年
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
契約		→					
(1) 事前協議		→					
(2) 考慮すべき地域特性、環境特性等の調査・検討							
① 諸元の整理		→					
② 規制制度の整理		→					
③ 現地調査			→				
(3) 発電設備の導入による建築物への負荷及び発電設備の規模等の調査・検討							
① 需要量を踏まえた設備規模の検討			→				
② 施設管理担当者への聴き取り			→				
(4) 発電量、日射量、導入可能量、設置位置及び設置方法等の調査・検討			→				
(5) 踏まえた具体的な発電設備の導入計画の検討							
① オンサイトPPA手法の導入検討、補助金の活用可能性の検討				→	→		
② 設置コストの調査・検討				→	→		
③ 地域経済・社会にもたらす効果の分析					→		
(6) 基本計画(案)の作成					→	→	
(7) 報告書の作成及びカーボンニュートラル推進本部及び協議会向け説明資料の作成					→	→	
(8) 打合せ・協議	→	→		→	→	→	
(9) 検査							→

第2章 事前協議

本業務の実施方針について事前に協議した。また、協議結果を踏まえ、業務計画書を作成した。

主な協議事項は、以下のとおり。打合せ記録簿は、巻末資料1に添付する。

- ・業務提案書で提案した事項については全て行うものとする。
- ・仕様書の内容の変更はないものとする。

第3章 考慮すべき地域特性、環境特性等の調査・検討

(1) 諸元の整理

① 地域特性、環境特性

公共施設への太陽光発電設備等の導入可能性を調査・検討するにあたって、地域特性及び環境特性を整理した。

【地勢】

三種町の中央には房住山(標高409.2m)に源を発する三種川が流れ、八郎湖へと注いでおり、東部の丘陵地から西部の平坦地までゆるやかに傾斜した地勢となっている。

【気候】

四季の移り変わりが明瞭で、対馬暖流の影響により年間の平均気温は10℃前後と温暖だが、冬は低温で日本海側特有の北西に強い季節風(平均風速2.8m/s、最大瞬間風速33.4m/s(2021年))が吹き、降雪日数は40～50日で、積雪は平野部がおおよそ20～60cm、山間部では60～100cm程度になっている。

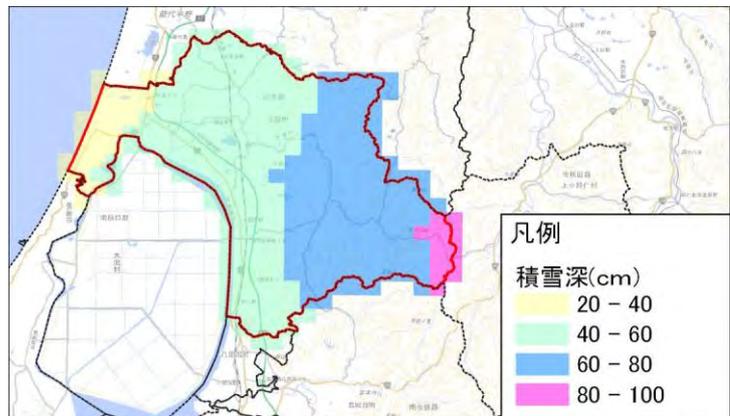


図3-1 三種町の積雪深

【災害】

数年に一度は洪水等の大災害に見舞われている。2022年8月には、三種川が氾濫し、避難情報で最も危険度が高い「緊急安全確保」が県内で初めて発令されている。

また、三種町及び周辺には複数の活断層があり、これらの活断層が大きく動いた場合は、大地震、津波が発生することが予測される。さらに、地震の規模が小さい場合でも震源が近いことから被害が大きくなることも予測される。

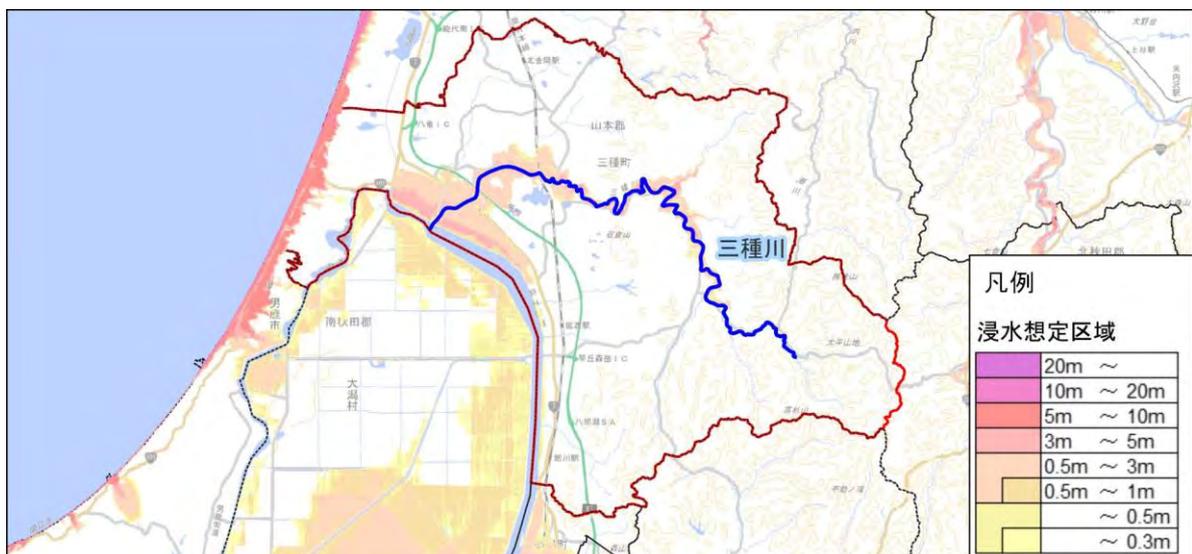


図3-2 三種町の浸水想定区域(ハザードマップ)

【人口動態】

三種町の令和2年の人口(国勢調査)は、15,254人であり、平成22年から約3,000人減少している。これは、出生率の低下や若年層の流出によるものが主な原因となっているが、65歳以上の高齢者人口は増加しており、高齢化が進行していることがうかがえる。総世帯数は、5,740世帯であり、核家族化が進行し、特に中山間地集落で高齢者のみの世帯が増加しているものと考えられる。

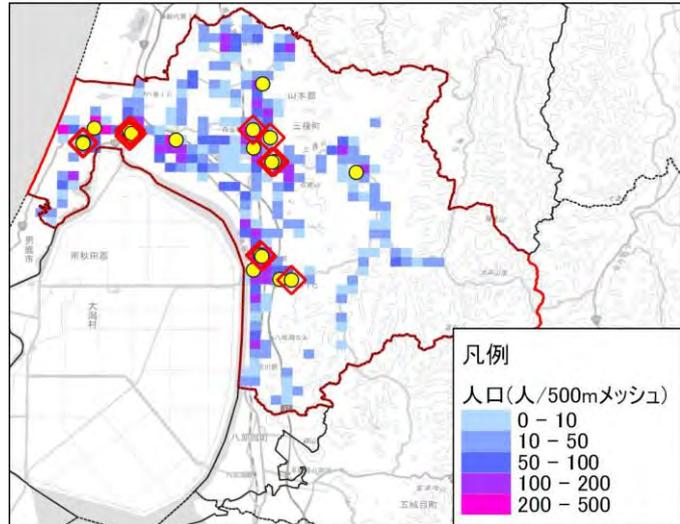


図3-3 三種町の人口分布

【電力】

三種町で消費される電力のほとんどは町外の各発電所からの供給によるものとなっている。停電が長期間にわたる場合においても、特に防災拠点では災害復旧作業に必要な電力を確保できるよう整備する必要がある。なお、電力のほとんどを町外から調達していることにより、町外の企業に電気代として支払われることで、地域経済から資金が流出してしまっている。

【カーボンニュートラル宣言】

三種町は「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、「身近な資源を活用したエネルギーの地産地消」、「農地の保全と森林資源の再生」、「再生可能エネルギーの活用による地域経済の循環」等に取り組むとしている。

② 地域特性等を踏まえた太陽光発電設備導入の課題

太陽光発電設備の導入にあたり、町の地域特性等を踏まえて想定される主な課題・留意点としては以下が挙げられる。

【日照と積雪の影響】

降雪期の日照時間は極めて少なく、年間日照時間は1,600時間程度である。全国平均は1,800時間前後で、三種町の年間日照時間は全国平均を下回っている。積雪や除雪の影響を踏まえ、太陽光発電設備の配置や設置方法等を検討する必要がある。

【塩害リスク】

海岸から7kmまでの塩害地域に、八竜地域(旧八竜町)がほぼ含まれる。当該地域においては、塩害対策が必要となる可能性が考えられる。

【地震リスク】

「三種町みらい創造プラン(改定版)(令和6年)」において、想定最大震度は7とされていることから、町内のほぼ全域が対象となり、設備の耐震設計上留意が必要である。

【災害レジリエンス】

ハザードマップの洪水浸水・津波想定区域に八竜体育館、山本地域拠点センター等が含まれている。これらの状況を踏まえた地域のレジリエンス強化に向けて、災害時に重要業務を継続するための施設への優先的な導入の検討が考えられる。

【災害時孤立地区の対応】

災害時の孤立予防対策として、孤立想定地区(中山間地集落、限界集落等)にある公共施設への設備導入を検討する必要がある。

【公共施設管理計画等との整合】

施設の老朽化状況を踏まえた今後の改修予定等には留意が必要である。

【事務事業における温室効果ガス排出量削減の促進】

三種町の事務事業は、令和12(2030)年度の温室効果ガス排出量削減目標を平成25(2013)年度比58%以上としており、令和4(2022)年度実績12.4%減からのさらなる削減を目指し、太陽光等再エネ導入を促進する必要がある。

公共施設における現在の太陽光発電設備の導入状況を表3-1に示す。

表3-1 公共施設における現在の太陽光発電設備の導入状況

施設名	導入設備	導入規模	数量	単位	設置年月	法定耐用年数	設備導入価格(千円)
子育て交流施設(みっしゅ)	太陽光	7.2kW	1	基	H25.6	17年	7,978
	蓄電池	2.2kWh	1	台	H25.6	6年	6,029
琴丘中学校	太陽光	10.4kW	1	基	H26.3	17年	10,616
	蓄電池	2.2kWh	1	台	H26.3	6年	6,237
山本中学校	太陽光	10.4kW	1	基	H26.3	17年	11,035
	蓄電池	2.2kWh	1	台	H26.3	6年	6,437
八竜中学校	太陽光	10.4kW	1	基	H26.3	17年	10,907
	蓄電池	2.2kWh	1	台	H26.3	6年	6,408
三種町役場	太陽光	10.0kW	1	基	H26.12	17年	17,309
	蓄電池	5.6kWh	1	台	H26.12	6年	3,696
琴丘小学校	太陽光	10.0kW	1	基	H26.12	17年	15,170
	蓄電池	2.2kWh	1	台	H26.12	6年	3,121
森岳小学校	太陽光	10.0kW	1	基	H26.12	17年	14,170
	蓄電池	2.2kWh	1	台	H26.12	6年	2,733
浜口小学校	太陽光	10.0kW	1	基	H26.12	17年	14,330
	蓄電池	2.2kWh	1	台	H26.12	6年	3,081
金岡小学校	太陽光	10.0kW	1	基	H26.12	17年	14,867
	蓄電池	2.2kWh	1	台	H26.12	6年	3,116
湖北小学校	太陽光	10.0kW	1	基	H26.12	17年	14,543
	蓄電池	2.2kWh	1	台	H26.12	6年	3,127
下岩川小学校	太陽光	10.0kW	1	基	H27.10	17年	18,733
	蓄電池	2.2kWh	1	台	H27.10	6年	2,425
高齢者支援センター(ひまわりセンター)	太陽光	20.0kW	1	基	H27.10	17年	32,110
	蓄電池	10.0kWh	1	台	H27.10	6年	7,775
八竜健康保養施設	太陽光	16.0kW	1	基	H27.10	17年	23,842
	蓄電池	10.0kWh	1	台	H27.10	6年	7,781
合計	太陽光	144.4kW	13	基	—	—	205,610
	蓄電池	47.6kWh	13	台	—	—	61,966

③ 基礎情報

あらかじめ町で選定した表 3-2 に示す公共施設、及び「三種町公共施設等個別施設計画」記載の公共施設を対象とし、太陽光発電設備導入の適合判定(一次スクリーニング)を行うことで選定した施設と町との協議により検討対象とすることとした施設を加えた施設を抽出し、さらに、太陽光発電設備導入の適合性の高い(二次スクリーニング)上位 16 施設について、施設の諸元として、「設置容量」、「年間発電量」、「設備利用率」、「三種町地域防災計画上の位置づけ」を整理した。

整理に当たっては、積雪や雪かきのスペース等を考慮するなど、地域特性を反映させるために県内の発電事業者又は工事業者の意見を踏まえた。当該業者は、三種町でソーラーガーデンみたね太陽光発電所を運営し、民間用及び産業用の電気の販売を手掛ける「株式会社 極光」とした。

調査・検討のフローを図3-4に示す。

表3-2 あらかじめ町が選定した公共施設

No.	三種町公共施設等個別施設計画 NO.	施設名	建築物	取得年月	耐用年数	区分
1	144	八竜中学校	校舎	S50.3	47年	公共施設
	145		体育館	S52.3	50年	公共施設
2	1	八竜農村環境改善センター	本棟	S56.6	47年	公共施設
3	44、45	八竜体育館	体育館	S61.3	47年	公共施設
4	64	八竜健康保養施設(ゆめろん)	本棟	H7.7	47年	公共施設
5	166	八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	本棟	H7.3	24年	公共施設
6	112	琴丘小学校	校舎	S56.3	47年	公共施設
	114		体育館	S56.3	50年	公共施設
7	234	琴丘地域拠点センター	庁舎	H25.8	24年	公共施設
8	—	ことおか中央公園 (琴丘総合体育館隣接西側広場)	公園	H18.3	—	公有地
9	121	山本中学校	校舎	S49.8	47年	公共施設
	122		体育館	S50.5	50年	公共施設
10	237	山本地域拠点センター	庁舎	R3.3	50年	公共施設
11	62	山本健康保養センター(ゆうぱる)	本棟	H10.3	47年	公共施設
	63		宿泊棟	H28.3	22年	公共施設
12	19	山本ふるさと文化館	本棟	H8.3	47年	公共施設
13	170	三種町役場本庁	庁舎	S54.6	47年	公共施設

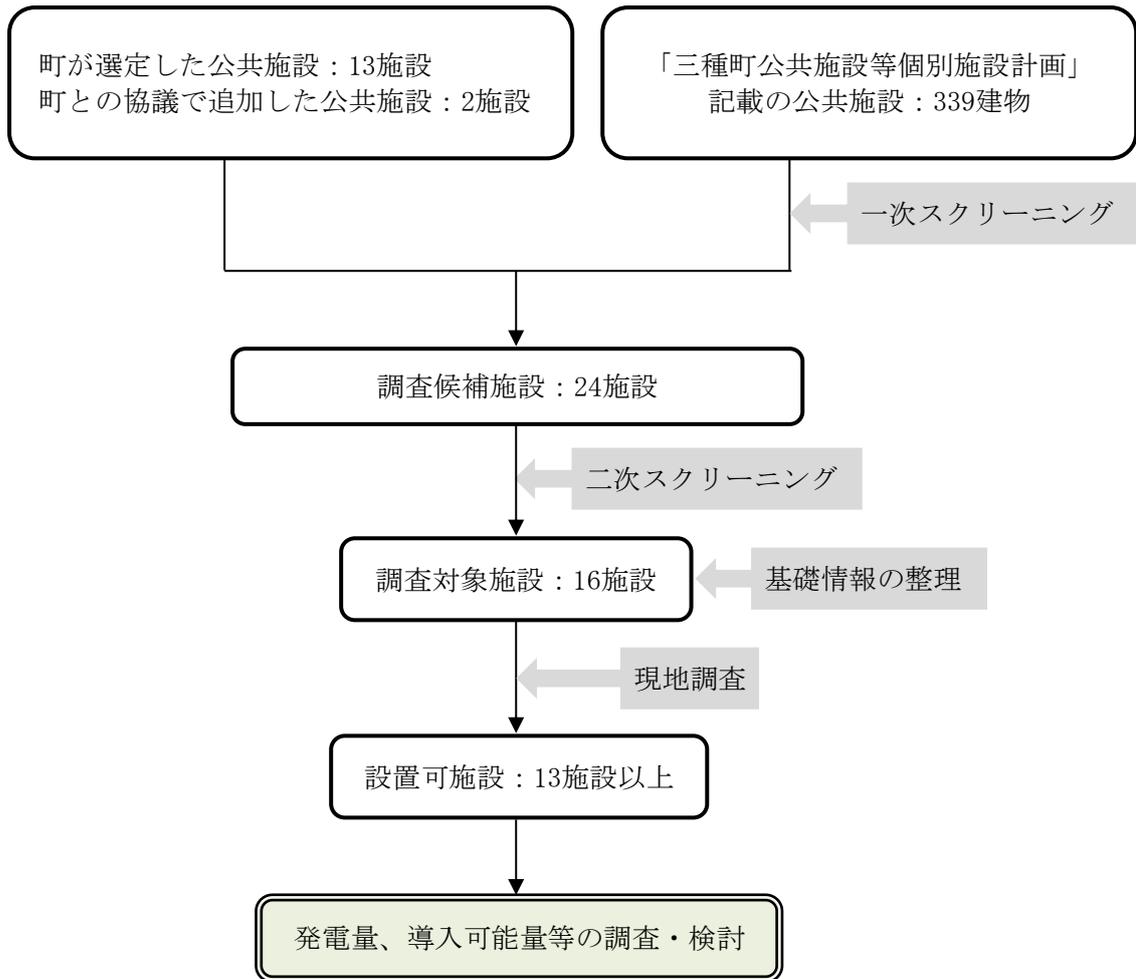


図3-4 調査・検討フロー

a 「三種町公共施設等個別施設計画」記載の公共施設

一次スクリーニングの対象とした、「三種町公共施設等個別施設計画」記載の公共施設339建物を表3-3(1)～(3)に示す。

表3-3(1) 対象公共施設一覧

No.	施設名	No.	施設名
1	八竜農村環境改善センター	51	ゆうタウン農村公園東屋
2	鶴川地区館	52	鶴川農村公園便所
3	浜口地区館	53	釜谷農村公園東屋
4	浜口地区館バス停	54	はねがわ湖水館
5	楽しく集う青春館	55	ぼうじゅ館
6	山本公民館車庫	56	ぼうじゅ館トイレ
7	すいらんの館	57	サンサンパークコテージ1号棟
8	山本農村環境改善センター書庫	58	サンサンパークコテージ2号棟
9	土壌分析室	59	サンサンパークコテージ3号棟
10	金陵の館	60	サンサンパークコテージ4号棟
11	金陵の館体育館	61	サンサンパークコテージ5号棟
12	金陵の館渡廊下	62	山本健康保養センター(ゆうばる)
13	山本就業改善センター	63	山本健康保養センター宿泊棟(ゆうばる)
14	山本就業改善センター車庫	64	八竜健康保養施設(ゆめろん)
15	琴丘体験学習物産館(サンバリオ)	65	八竜健康保養施設車庫(ゆめろん)
16	琴丘体験学習物産館倉庫	66	八竜健康保養施設機械室等(ゆめろん)
17	三種の館	67	八竜健康保養施設温泉井ポンプ小屋(ゆめろん)
18	琴丘歴史民俗資料館(縄文の館)	68	八竜健康保養施設LPガス置場他(ゆめろん)
19	山本ふるさと文化館	69	八竜総合交流ターミナル(ゆめろん)
20	農村歌舞伎会館	70	八竜多目的健康広場管理棟(ゆめっぴい)
21	小瀬川運動公園相撲場	71	釜谷生活環境保全林炊事場
22	ことおか中央公園スコアボード(スカルパ)	72	釜谷浜トイレ
23	ことおか中央公園トイレ	73	羽根川キャンプ場炊事場
24	ことおか中央公園管理事務所(スカルパ)	74	羽根川キャンプ場トイレ
25	ことおか中央公園管理事務所	75	いこいの森休憩所
26	ことおか中央公園機械室(スカルパ)	76	石倉山公園管理棟
27	ことおか中央公園浄水設備	77	石倉山公園シャワー室・炊事場
28	ことおか中央公園浄水設備	78	石倉山公園バンガロー1番
29	ことおか中央公園倉庫	79	石倉山公園バンガロー2番
30	ことおか中央公園体育館(琴丘総合体育館)	80	石倉山公園バンガロー3番
—	ことおか中央公園 (琴丘総合体育館隣接西側広場)	81	石倉山公園バンガロー5番
31	ことおか中央公園東屋	82	石倉山公園バンガロー6番
32	ことおか中央公園東屋	83	石倉山公園バンガロー7番
33	ことおか中央公園東屋	84	石倉山公園バンガロー8番
34	ことおか中央公園東屋	85	石倉山公園バンガロー10番
35	ことおか中央公園便所(スカルパ)	86	石倉山公園バンガロー11番
36	ことおか中央公園便所(スカルパ)	87	石倉山公園バンガロー12番
37	山本屋内ゲートボール場(あめふらんど)	88	石倉山公園便所
38	山本体育館	89	石倉山公園便所(管理棟横)
39	山本体育館倉庫	90	石倉山公園水場
40	山本野球場管理事務所	91	惣三郎沼公園テニスコート便所
41	山本野球場トイレ	92	惣三郎沼公園管理棟休憩所
42	山本野球場ベンチ	93	惣三郎沼公園管理棟休憩所ベランダ
43	山本野球場ベンチ	94	惣三郎沼公園西側ふるさと苑便所
44	八竜体育館(1F)	95	ふるさと資源情報センター
45	八竜体育館(2F)	96	地域農産物加工・販売事業化支援施設 (旧山本観光物産センター)
46	八竜多目的交流施設(ゆめすた)	97	八竜商工会館(ふれあいセンター)
47	八竜野球場管理事務所	98	八竜共同福祉施設バス停
48	八竜野球場トイレ	99	琴丘農林水産物直売供給施設直売所
49	八竜運動公園東屋	100	琴丘農林水産物直売供給施設加工所
50	八竜B&G海洋センター管理事務所		

備考 赤字で示した建物は、あらかじめ町が選定した施設(建物)

表3-3(2) 対象公共施設一覧

No.	施設名	No.	施設名
101	山本農林産物展示販売施設直売所 (じゅんさいの館)	159	森岳児童クラブ
102	山本農林産物展示販売施設倉庫	160	山本保育園
103	山本農林産物展示販売施設加工所	161	山本保育園倉庫
104	大沢牧場衛生舎	162	中央すこやか館幼稚園舎
105	茨島採草地車庫	163	中央すこやか館倉庫
106	琴丘中学校校舎	164	地域福祉センター
107	琴丘中学校体育館	165	地域福祉センター倉庫
108	琴丘中学校下足・ロッカー室及び渡廊下	166	八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)
109	琴丘中学校配膳室	167	琴丘共同福祉施設(パレス琴丘)
110	琴丘中学校物置	168	八竜共同福祉施設(ふれあいセンター)
111	琴丘中学校物置	169	高齢者支援センター(ひまわりセンター)
112	琴丘小学校校舎	170	三種町役場庁舎
113	琴丘小学校倉庫	171	三種町役場倉庫(ゴミ置き)
114	琴丘小学校体育館	172	三種町役場大型車庫
115	琴丘小学校プール専用機械室	173	三種町役場公用車庫
116	琴丘小学校プール専用WC	174	三種町役場東側公用車庫
117	森岳小学校校舎	175	三種町農政庁舎
118	森岳小学校体育館	176	第1分団資機材置場
119	森岳小学校倉庫	177	第1分団新屋敷車庫・詰所
120	森岳小学校機械室(棟)	178	第1分団館村車庫
—	統合中学校	179	第2分団鯉川車庫
121	山本中学校校舎	180	第1分団泉沢車庫
122	山本中学校体育館	181	第2分団天瀬川車庫
123	山本中学校柔剣道場、共励館	182	第2分団川代車庫
124	山本中学校部室・トイレ(野球部)	183	第2分団内鯉川車庫
125	山本中学校駐輪場	184	第3分団上砂子沢車庫
126	山本中学校駐輪場	185	第3分団増浦車庫
127	山本中学校物置	186	第3分団落合車庫
128	山本中学校野球場一塁側ベンチ	187	第3分団勝平車庫
129	山本中学校野球場三塁側ベンチ	188	第3分団小新沢車庫
130	学校給食共同調理場	189	第4分団山口班防災資機材置場
131	金岡小学校校舎	190	第4分団大町班消防コミュニティセンター
132	金岡小学校体育館	191	第4分団泉八日班消防ポンプ置場
133	金岡小学校資材庫	192	第4分団槻田班防災資機材置場
134	金岡小学校ポンプ室	193	第4分団弘法町班防災資機材置場
135	金岡小学校物置	194	第4分団林崎班防災資機材置場
136	金岡小学校プール機械室、更衣室、シャワー室	195	第4分団二ツ森班防災資機材置場
137	湖北小学校校舎	196	第4分団木戸沢班温泉地区消防ポンプ置場
138	湖北小学校体育館	197	第5分団豊岡班ポンプ小屋
139	湖北小学校倉庫	198	第5分団金光寺班自動車ポンプ小屋
140	湖北小学校プール専用付属室	199	第5分団和田班防災資機材置場
141	湖北小学校倉庫	200	第5分団和田班防災資機材置場倉庫
142	八竜中学校校舎	201	第5分団羽立班防災資機材置場
143	八竜中学校倉庫(陸上部)	202	第5分団外岡班防災資機材置場
144	八竜中学校体育館	203	第5分団逆川班消防ポンプ置場
145	八竜中学校体育館	204	第5分団中嶋班消防ポンプ小屋
146	八竜中学校駐輪場	205	第5分団割道班防災資機材置場
147	八竜中学校駐輪場	206	第5分団志戸橋班防災資機材置場
148	八竜中学校駐輪場	207	第5分団新田班防災資機材置場
149	八竜中学校駐輪場	208	第5分団藤木台班防災資機材置場
150	八竜中学校野球部倉庫	209	第6分団外ノ沢班防災資機材置場
151	八竜中学校ポンプ室	210	第6分団小町班消防ポンプ置場
152	浜口小学校校舎	211	第6分団中野班防災資機材置場
153	浜口小学校倉庫	212	第6分団長面班ポンプ自動車置場
154	浜口小学校体育館	213	第6分団向達子班防災資機材置場
155	浜口小学校浜口オーシャンズ(物置)	214	第6分団増沢班防災資機材置場
156	浜口小学校プール専用付属室	215	第6分団達子班防災資機材置場
157	子育て交流施設(みっしゅ)	216	第6分団不動田班防災資機材置場
158	琴丘保育園	217	第7分団安戸六班ポンプ置場
		218	第7分団久米岡班防災資機材置場

備考 赤字で示した建物は、あらかじめ町が選定した施設(建物)

表3-3(3) 対象公共施設一覧

No.	施設名	No.	施設名
219	第7分団川尻班コミュニティ消防センター	280	蛭沢多目的集会施設
220	第7分団鶴川班ポンプ置場	281	志戸橋野地区活動拠点センター
221	第7分団富岡班防災資機材置場	282	和田集落生活改善センター
222	第7分団十八坂班	283	山口地区農作業準備休養施設
223	第7分団飯塚班	284	金岡地区農業担い手センター
224	第7分団大曲班ポンプ置場	285	金岡地区農業担い手センター倉庫
225	第7分団萱刈沢班ポンプ置場	286	宮の目児童館
226	第8分団浜田班防災資機材地域備蓄施設	287	二ツ森児童館
227	第8分団浜田班防災資機材地域備蓄施設	288	泉八日児童館
228	第8分団大口班	289	槻田児童館
229	第8分団釜谷班ポンプ置場	290	弘法町児童館
230	第8分団芦崎班	291	大町児童館
231	第8分団大谷地班管理棟	292	志戸橋児童館
232	第8分団大谷地班防災資機材地域備蓄施設	293	割道児童館
233	第8分団追泊班防災資機材置場	294	新田児童館
234	琴丘地域拠点センター	295	藤木台児童館
235	琴丘地域拠点センター車庫	296	外岡児童館
236	琴丘地域拠点センター書庫	297	外岡児童館倉庫
237	山本地域拠点センター	298	羽立児童館
238	山本地域拠点センター車庫棟(2棟)	299	羽立児童館倉庫
239	山本地域拠点センターカーポート	300	旧下岩川診療所
240	沢目地区むらの生活館	301	旧鯉川保育園
241	飯塚多目的集会施設	302	旧鯉川保育園倉庫
242	女性・若者等活動促進施設(せいぶ館)	303	旧琴丘給食調理場
243	東二本柳集会所	304	旧下岩川警察官連絡所
244	千刈田集会所	305	旧役場書庫
245	勝平地区集会所	306	旧鶴川中学校プール
246	上岩川新屋敷地区集会所	307	下岩川小学校校舎
247	天瀬川集会所	308	下岩川小学校体育館
248	小谷沢集会所	309	下岩川小学校プール小屋
249	内鯉川集会所	310	下岩川小学校水道ポンプ小屋
250	鯉川地区コミュニティセンター	311	下岩川小学校倉庫
251	鯉川地区コミュニティセンター倉庫	312	町民バス車庫
252	鯉川地区コミュニティセンター倉庫	313	旧千寿荘跡地倉庫
253	ゆうタウンコミュニティセンター	314	清華苑
254	深浜地区集会所	315	清華苑残骨堂
255	高屋敷地区コミュニティセンター	316	清華苑発電機格納庫
256	中村地区集会所	317	災害備蓄倉庫
257	羽根川地区集会所	318	鶴川中学校跡地物品保管庫
258	新屋敷集会所	319	枝沢台資材置場車庫
259	鹿北集会所	320	枝沢台資材置場車庫
260	中沢集会所	321	除雪機械格納庫
261	山谷地区多目的研修集会施設	322	八竜除雪車車庫
262	館村地区コミュニティ施設	323	旧千寿荘跡地車庫
263	入通地区多目的研修集会施設	324	枝沢台資材置場倉庫
264	鍼淵地区多目的研修集会施設	325	大型車庫
265	上砂子沢地区多目的研修集会施設	326	旧鯉川小学校更衣室・倉庫
266	小出地区多目的研修集会施設	327	旧鯉川小学校校舎
267	上岩川羽立地区多目的研修集会施設	328	旧鯉川小学校体育館
268	鹿南児童館	329	旧上岩川小学校校舎
269	鹿中児童館	330	旧上岩川小学校倉庫(旧公舎跡地プール)
270	泉沢児童館	331	旧上岩川小学校倉庫(裏側)
271	牡丹児童館	332	旧上岩川小学校体育館
272	増浦児童館	333	旧琴丘診療所車庫
273	下砂子沢児童館	334	北金岡駅前トイレ
274	琴丘山村高齢者活動促進センター	335	北金岡駅前駐輪場
275	小町集落生活改善センター	336	森岳駅前駐輪場
276	中野公民館	337	旧八竜給食調理場車庫
277	長面会館	338	旧浜口中学校
278	達子集落生活改善センター	339	農機具置場
279	向達子生活改善センター		

備考 赤字で示した建物は、あらかじめ町が選定した施設(建物)

b 一次スクリーニング

「三種町公共施設等個別施設計画」を基に、太陽光発電設備導入の可能性の高い施設を選定するため、一次スクリーニングを実施した。

一次スクリーニングの判定基準を表3-4に、一次スクリーニングによる施設選定フローを図3-5に示す。また、一次スクリーニング結果を表3-5(1)～(6)に示す。

表3-4 一次スクリーニングの判定基準

判定No.	項目	判定	内 容
①	改修・除却 予定	○	改修し継続使用する予定の施設
		△	改修し継続使用するか、除却するか検討中の施設
		×	除却予定の施設
②	構造	○	鉄筋コンクリート(SRC, RC)、重量鉄骨(S)
		△	鉄骨造、不明
		×	木造建築(W)、軽量鉄骨(LGS)、コンクリートブロック造(CB)、 鋼製組立式、非特定建築物
③	屋根状況	○	陸屋根
		△	曲面屋根、瓦屋根、金属屋根
		×	スレート屋根
④	年間 電力使用量	○	40,000kWh以上
		△	不明
		×	40,000kWh未満
⑤	設置可能 面積	○	80㎡以上
		△	不明
		×	80㎡未満
⑥	立地状況	○	日射障害がない
		△	不明
		×	日射障害により設置可能面積が判断基準に満たない
⑦	関連条例 など	○	景観条例、文化財保護条例、建築基準法、消防法などに該当しない
		△	ハザード対象地域
		×	上記法令に該当する

備考 ○：可 △：要検討 ×：不可

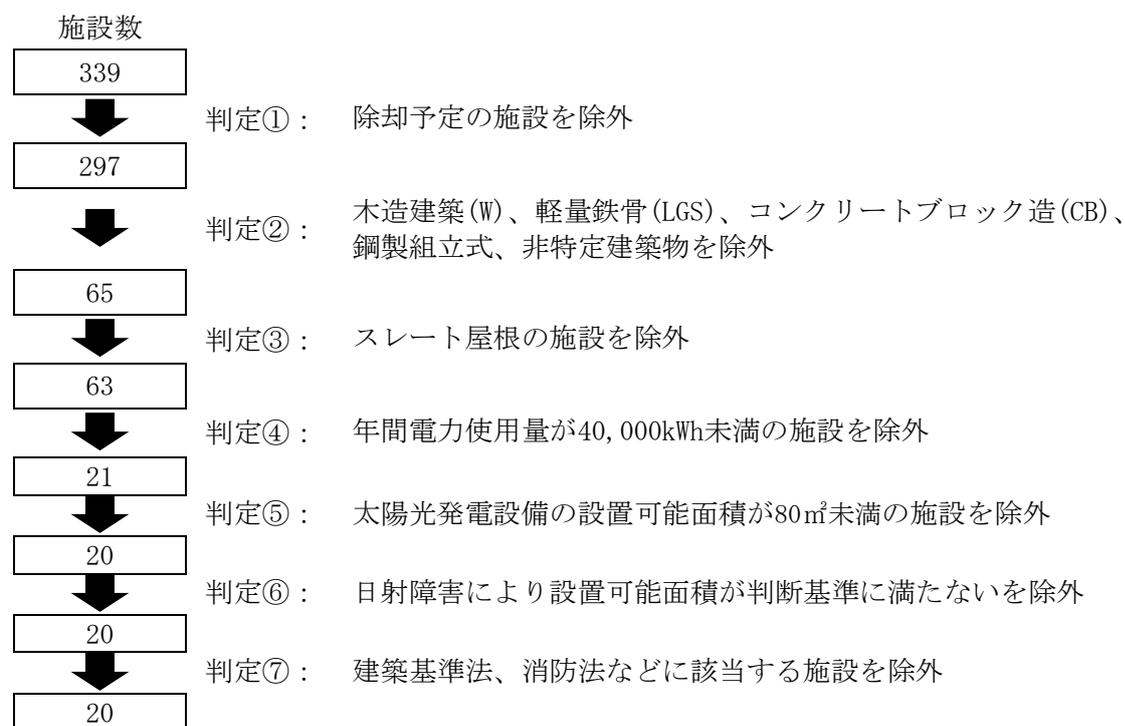


図3-5 一次スクリーニングによる調査対象施設選定フロー

表3-5(1) 一次スクリーニング結果

No.	建物名	判定①		判定②		判定③		判定④		判定⑤		判定⑥		判定⑦		一次スクリーニング結果
		廃止・統廃合計画	判定	構造種別	判定	屋根形状・材質	判定	年間電力使用量(kWh)	判定	設置可能面積(m ²)	判定	立地状況	判定	条例・ハザード	判定	
1	八竜農村環境改善センター	検討	△	RC	○	陸屋根	○	65,479	○	450	○	障害なし	○	ハザード対象地域	△	選定
2	鶯川地区館	検討	△	W	×											
3	浜口地区館	検討	△	W	×											
4	浜口地区館バス停	改修	○	W	×											
5	楽しく集う青春館	改修	○	RC	○	陸屋根	○	48,375	○	80	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
6	山本公民館車庫	改修	○	W	×											
7	すいらんの館	改修	○	W	×											
8	山本農村環境改善センター書庫	改修	○	W	×											
9	土壌分析室	検討	△	W	×											
10	金陵の館	改修	○	W	×											
11	金陵の館体育館	除却	×													
12	金陵の館渡廊下	除却	×													
13	山本就業改善センター	除却	×													
14	山本就業改善センター車庫	除却	×													
15	琴丘体験学習物産館(サンパリオ)	改修	○	SRC	○	陸屋根	○	133,134	○	100	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
16	琴丘体験学習物産館倉庫	改修	○	W	×											
17	三種の館	改修	○	W	×											
18	琴丘歴史民俗資料館(縄文の館)	改修	○	RC	○	金属	△	5,201	×							
19	山本ふるさと文化館	改修	○	RC	○	陸屋根	○	50,721	○	500	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
20	農村歌舞伎会館	改修	○	W	×											
21	小瀬川運動公園相撲場	改修	○	W	×											
22	ことおか中央公園スコアボード(スカルパ)	改修	○	SRC	○	陸屋根	○	推定 40,000 以下	×							
23	ことおか中央公園トイレ	改修	○	W	×											
24	ことおか中央公園管理事務所(スカルパ)	改修	○	SRC	○	不明	△	推定 40,000 以下	×							
25	ことおか中央公園管理事務所	改修	○	W	×											
26	ことおか中央公園機械室(スカルパ)	改修	○	SRC	○	陸屋根	○	推定 40,000 以下	×							
27	ことおか中央公園浄水設備	改修	○	非特定建築物	×											
28	ことおか中央公園浄水設備	改修	○	非特定建築物	×											
29	ことおか中央公園倉庫	改修	○	W	×											
30	琴丘総合体育館(ことおか中央公園体育館)	改修	○	SRC	○	陸屋根	○	311,498	○	1,400	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
31	ことおか中央公園東屋	改修	○	W	×											
32	ことおか中央公園東屋	改修	○	W	×											
33	ことおか中央公園東屋	改修	○	W	×											
34	ことおか中央公園東屋	改修	○	W	×											
35	ことおか中央公園便所(スカルパ)	改修	○	W	×											
36	ことおか中央公園便所(スカルパ)	改修	○	W	×											
37	山本屋内ゲートボール場(あめふらんど)	改修	○	鉄骨造	△	金属	△	推定 40,000 以下	×							
38	山本体育館	改修	○	RC	○	陸屋根	○	92,604	○	700	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
39	山本体育館倉庫	改修	○	W	×											
40	山本野球場管理事務所	改修	○	CB	×											
41	山本野球場トイレ	除却	×													
42	山本野球場ベンチ	改修	○	CB	×											
43	山本野球場ベンチ	改修	○	CB	×											
44	八竜体育館(1F)	改修	○	RC	○	陸屋根	○	64,779	○	900	○	障害なし	○	ハザード対象地域	△	選定
45	八竜体育館(2F)	改修	○	SRC	○	陸屋根	○	推定 40,000 以下	×							
46	八竜多目的交流施設(ゆめすた)	改修	○	W	×											
47	八竜野球場管理事務所	改修	○	RC	○	陸屋根	○	推定 40,000 以下	×							
48	八竜野球場トイレ	改修	○	不明	△	陸屋根	○	推定 40,000 以下	×							
49	八竜運動公園東屋	除却	×													
50	八竜 B&G 海洋センター管理事務所	検討	△	RC	○	金属	△	推定 40,000 以下	×							
51	ゆうタウン農村公園東屋	改修	○	W	×											
52	鶯川農村公園便所	除却	×													
53	釜谷農村公園東屋	改修	○	W	×											
54	はねがわ湖水館	改修	○	W	×											
55	ぼうじゅ館	改修	○	W	×											
56	ぼうじゅ館トイレ	改修	○	W	×											
57	サンサンパークコート 1号棟	除却	×													
58	サンサンパークコート 2号棟	除却	×													
59	サンサンパークコート 3号棟	除却	×													
60	サンサンパークコート 4号棟	除却	×													
61	サンサンパークコート 5号棟	除却	×													

表3-5(2) 一次スクリーニング結果

No.	名称	判定①		判定②		判定③		判定④		判定⑤		判定⑥		判定⑦		一次スクリーニング結果
		廃止・統廃合計画	判定	構造種別	判定	屋根形状・材質	判定	年間電力使用量(kWh)	判定	設置可能面積(m ²)	判定	立地状況	判定	条例・ハザード	判定	
62	山本健康保養センター(ゆうばる)	改修	○	RC	○	金属	△	275,674	○	300	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
63	山本健康保養センター宿泊棟(ゆうばる)	改修	○	W	×											
64	八竜健康保養施設(ゆめろん)	改修	○	RC	○	陸屋根	○	764,259	○	200	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
65	八竜健康保養施設車庫(ゆめろん)	改修	○	S	○	金属	△	推定 40,000 以下	×							
66	八竜健康保養施設機械室等(ゆめろん)	改修	○	S	○	陸屋根	○	推定 40,000 以下	×							
67	八竜健康保養施設温泉ポンプ小屋(ゆめろん)	改修	○	W	×											
68	八竜健康保養施設LPガス置場他(ゆめろん)	改修	○	CB	×											
69	八竜総合交流ターミナル(ゆめろん)	改修	○	RC	○	陸屋根	○	推定 40,000 以下	×							
70	八竜多目的健康広場管理棟(ゆめっぴい)	改修	○	W	×											
71	釜谷生活環境保全林炊事場	改修	○	W	×											
72	釜谷浜トイレ	改修	○	W	×											
73	羽根川キャンプ場炊事場	改修	○	W	×											
74	羽根川キャンプ場トイレ	改修	○	W	×											
75	いこいの森休憩所	改修	○	W	×											
76	石倉山公園管理棟	改修	○	W	×											
77	石倉山公園シャワー室・炊事場	改修	○	W	×											
78	石倉山公園バンガロー1番	改修	○	W	×											
79	石倉山公園バンガロー2番	改修	○	W	×											
80	石倉山公園バンガロー3番	除却	×													
81	石倉山公園バンガロー5番	除却	×													
82	石倉山公園バンガロー6番	除却	×													
83	石倉山公園バンガロー7番	除却	×													
84	石倉山公園バンガロー8番	除却	×													
85	石倉山公園バンガロー10番	改修	○	W	×											
86	石倉山公園バンガロー11番	改修	○	W	×											
87	石倉山公園バンガロー12番	改修	○	W	×											
88	石倉山公園便所	改修	○	W	×											
89	石倉山公園便所(管理棟横)	改修	○	W	×											
90	石倉山公園水場	改修	○	W	×											
91	惣三郎沼公園テニスコート便所	検討	△	W	×											
92	惣三郎沼公園管理棟休憩所	検討	△	W	×											
93	惣三郎沼公園管理棟休憩所ベランダ	検討	△	W	×											
94	惣三郎沼公園西側ふるさと苑便所	検討	△	W	×											
95	ふるさと資源情報センター	改修	○	W	×											
96	地域農産物加工・販売事業化支援施設(旧山本観光物産センター)	改修	○	W	×											
97	八竜商工会館(ふれあいセンター)	検討	△	RC	○	陸屋根	○	不明	△	150	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
98	八竜共同福祉施設バス停	除却	×													
99	琴丘農林水産物直売供給施設直売所(グリーンぴあ)	改修	○	W	×											
100	琴丘農林水産物直売供給施設加工所	改修	○	W	×											
101	山本農林産物展示販売施設直売所(じゅんさいの館)	改修	○	W	×											
102	山本農林産物展示販売施設倉庫	改修	○	W	×											
103	山本農林産物展示販売施設加工所	改修	○	W	×											
104	大沢牧場衛生舎	改修	○	W	×											
105	茨島採草地車庫	除却	×													
106	琴丘中学校校舎	検討	△	RC	○	陸屋根	○	37,611	×							
107	琴丘中学校体育館	検討	△	鉄骨造	△	曲面	△	推定 40,000 以下	×							
108	琴丘中学校下足・ロッカー室及び渡廊下	検討	△	鉄骨造	△	陸屋根	○	推定 40,000 以下	×							
109	琴丘中学校配膳室	検討	△	W	×											
110	琴丘中学校物置	検討	△	W	×											
111	琴丘中学校物置	検討	△	W	×											
112	琴丘小学校校舎	改修	○	RC	○	陸屋根	○	61,347	○	500	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
113	琴丘小学校倉庫	改修	○	W	×											
114	琴丘小学校体育館	改修	○	鉄骨造	△	金属	△	推定 40,000 以下	×							
115	琴丘小学校プール専用機械室	改修	○	W	×											
116	琴丘小学校プール専用WC	改修	○	W	×											
117	森岳小学校校舎	検討	△	RC	○	陸屋根	○	37,031	×							
118	森岳小学校体育館	検討	△	鉄骨造	△	金属	△	推定 40,000 以下	×							
119	森岳小学校倉庫	検討	△	W	×											

表3-5(3) 一次スクリーニング結果

No.	名称	判定①		判定②		判定③		判定④		判定⑤		判定⑥		判定⑦		一次スクリーニング結果
		廃止・統廃合計画	判定	構造種別	判定	屋根形状・材質	判定	年間電力使用量(kWh)	判定	設置可能面積(m ²)	判定	立地状況	判定	条例・ハザード	判定	
120	森岳小学校機械室(棟)	検討	△	鉄骨造	△	陸屋根	○	推定 40,000 以下	×							
-	統合中学校	改修	○	不明	△	陸屋根	○	推定 40,000 以下	×							
121	山本中学校校舎	改修	○	RC	○	金属	△	91,524	○	500	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
122	山本中学校体育館	改修	○	鉄骨造	△	金属	△	推定 40,000 以下	×							
123	山本中学校柔剣道場、共励館	改修	○	鉄骨造	△	金属	△	推定 40,000 以下	×							
124	山本中学校部室・トイレ(野球部)	改修	○	W	×											
125	山本中学校駐輪場	除却	×													
126	山本中学校駐輪場	除却	×													
127	山本中学校物置	改修	○	W	×											
128	山本中学校野球場一塁側ベンチ	改修	○	W	×											
129	山本中学校野球場三塁側ベンチ	改修	○	W	×											
130	学校給食共同調理場	改修	○	W	×											
131	金岡小学校校舎	検討	△	RC	○	陸屋根	○	42,372	○	600	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
132	金岡小学校体育館	検討	△	鉄骨造	△	金属	△	推定 40,000 以下	×							
133	金岡小学校資材庫	検討	△	W	×											
134	金岡小学校ポンプ室	検討	△	W	×											
135	金岡小学校物置	検討	△	W	×											
136	金岡小学校プール機械・更衣・シャワー室	除却	×													
137	湖北小学校校舎	検討	△	RC	○	陸屋根	○	37,962	×							
138	湖北小学校体育館	検討	△	鉄骨造	△	金属	△	推定 40,000 以下	×							
139	湖北小学校倉庫	検討	△	W	×											
140	湖北小学校プール専用付属室	除却	×													
141	湖北小学校倉庫	検討	△	W	×											
142	八竜中学校校舎	改修	○	RC	○	陸屋根	○	59,974	○	400	○	障害なし	○	ハザード対象地域	△	選定
143	八竜中学校倉庫(陸上部)	改修	○	W	×											
144	八竜中学校体育館	改修	○	鉄骨造	△	金属	△	推定 40,000 以下	×							
145	八竜中学校体育館	改修	○	W	×											
146	八竜中学校駐輪場	検討	△	W	×											
147	八竜中学校駐輪場	検討	△	W	×											
148	八竜中学校駐輪場	検討	△	W	×											
149	八竜中学校駐輪場	検討	△	W	×											
150	八竜中学校野球部倉庫	改修	○	W	×											
151	八竜中学校ポンプ室	改修	○	W	×											
152	浜口小学校校舎	検討	△	RC	○	陸屋根	○	57,987	○	500	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
153	浜口小学校倉庫	検討	△	W	×											
154	浜口小学校体育館	検討	△	鉄骨造	△	金属	△	推定 40,000 以下	×							
155	浜口小学校浜口オーシャンズ(物置)	検討	△	W	×											
156	浜口小学校プール専用付属室	検討	△	W	×											
157	子育て交流施設(みっしゅ)	改修	○	RC	○	陸屋根	○	75,365	○	120	○	障害なし	○	ハザード対象地域	△	選定
158	琴丘保育園	改修	○	W	×											
159	森岳児童クラブ	検討	△	W	×											
160	山本保育園	改修	○	W	×											
161	山本保育園倉庫	改修	○	W	×											
162	中央すこやか館幼稚園舎	検討	△	W	×											
163	中央すこやか館倉庫	検討	△	W	×											
164	三種町地域福祉センター	改修	○	RC	○	金属	△	281,284	○	200	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
165	三種町地域福祉センター倉庫	改修	○	W	×											
166	八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	改修	○	W	×											
167	琴丘共同福祉施設(パレス琴丘)	改修	○	鉄骨造	△	陸屋根	○	30,096	×							
168	八竜共同福祉施設(ふれあいセンター)	検討	△	RC	○	陸屋根	○	8,759	×							
169	高齢者支援センター(ひまわりセンター)	改修	○	RC	○	曲面	△	237,306	○	400	○	障害なし	○	該当なし	○	選定
170	三種町役場庁舎	改修	○	RC	○	陸屋根	○	154,912	○	300	○	障害なし	○	ハザード対象地域	△	選定
171	三種町役場倉庫(ゴミ置き)	改修	○	W	×											
172	三種町役場大型車庫	改修	○	RC	○	金属	△	推定 40,000 以下	×							
173	三種町役場公用車車庫	改修	○	RC	○	金属	△	推定 40,000 以下	×							
174	三種町役場東側公用車車庫	改修	○	鋼製組立式	×											
175	農政庁舎	改修	○	RC	○	陸屋根	○	24,181	×							
176	第1分団資機材置場	改修	○	W	×											
177	第1分団新屋敷車庫・詰所	改修	○	W	×											
178	第1分団館村車庫	改修	○	W	×											

表3-5(4) 一次スクリーニング結果

No.	名称	判定①		判定②		判定③		判定④		判定⑤		判定⑥		判定⑦		一次スクリーニング結果
		廃止・統廃合計画	判定	構造種別	判定	屋根形状・材質	判定	年間電力使用量(kWh)	判定	設置可能面積(m ²)	判定	立地状況	判定	条例・ハザード	判定	
179	第2分団鯉川車庫	改修	○	W	×											
180	第1分団泉沢車庫	改修	○	W	×											
181	第2分団天瀬川車庫	改修	○	W	×											
182	第2分団川代車庫	改修	○	W	×											
183	第2分団内鯉川車庫	改修	○	W	×											
184	第3分団上砂子沢車庫	改修	○	W	×											
185	第3分団増浦車庫	検討	△	W	×											
186	第3分団落合車庫	検討	△	W	×											
187	第3分団勝平車庫	改修	○	W	×											
188	第3分団小新沢車庫	検討	△	W	×											
189	第4分団山口班防災資機材置場	検討	△	W	×											
190	第4分団大町班消防コミュニティセンター	改修	○	W	×											
191	第4分団泉八日班消防ポンプ置場	改修	○	W	×											
192	第4分団槻田班防災資機材置場	改修	○	W	×											
193	第4分団弘法町班防災資機材置場	改修	○	鉄骨造	△	金属	△	推定 40,000 以下	×							
194	第4分団林崎班防災資機材置場	改修	○	W	×											
195	第4分団二ツ森班防災資機材置場	改修	○	W	×											
196	第4分団木戸沢班温泉地区消防ポンプ置場	改修	○	W	×											
197	第5分団豊岡班ポンプ小屋	改修	○	W	×											
198	第5分団金光寺班自動車ポンプ小屋	改修	○	鉄骨造	△	金属	△	推定 40,000 以下	×							
199	第5分団和田班防災資機材置場	検討	△	W	×											
200	第5分団和田班防災資機材置場倉庫	検討	△	W	×											
201	第5分団羽立班防災資機材置場	改修	○	W	×											
202	第5分団外岡班防災資機材置場	検討	△	W	×											
203	第5分団逆川班消防ポンプ置場	改修	○	W	×											
204	第5分団中嶋班消防ポンプ小屋	改修	○	W	×											
205	第5分団割道班防災資機材置場	改修	○	W	×											
206	第5分団志戸橋班防災資機材置場	改修	○	W	×											
207	第5分団新田班防災資機材置場	検討	△	W	×											
208	第5分団藤木台班防災資機材置場	検討	△	RC	○	金属	△	推定 40,000 以下	×							
209	第6分団外ノ沢班防災資機材置場	検討	△	W	×											
210	第6分団小町班消防ポンプ置場	改修	○	W	×											
211	第6分団中野班防災資機材置場	検討	△	W	×											
212	第6分団長面班ポンプ自動車置場	改修	○	W	×											
213	第6分団向達子班防災資機材置場	改修	○	W	×											
214	第6分団増沢班防災資機材置場	改修	○	W	×											
215	第6分団達子班防災資機材置場	改修	○	W	×											
216	第6分団不動田班防災資機材置場	検討	△	W	×											
217	第7分団安戸六班ポンプ置場	検討	△	W	×											
218	第7分団久米岡班防災資機材置場	改修	○	W	×											
219	第7分団川尻班コミュニティ消防センター	改修	○	W	×											
220	第7分団鶴川班ポンプ置場	改修	○	W	×											
221	第7分団富岡班防災資機材置場	改修	○	W	×											
222	第7分団十八坂班	改修	○	W	×											
223	第7分団飯塚班	検討	△	W	×											
224	第7分団大曲班ポンプ置場	改修	○	W	×											
225	第7分団萱刈沢班ポンプ置場	改修	○	W	×											
226	第8分団浜田班防災資機材地域備蓄施設	検討	△	W	×											
227	第8分団浜田班防災資機材地域備蓄施設	改修	○	W	×											
228	第8分団大口班	改修	○	W	×											
229	第8分団釜谷班ポンプ置場	改修	○	W	×											
230	第8分団芦崎班	改修	○	W	×											
231	第8分団大谷地班管理棟	改修	○	RC	○	金属	△	推定 40,000 以下	×							
232	第8分団大谷地班防災資機材地域備蓄施設	改修	○	W	×											
233	第8分団追泊班防災資機材置場	改修	○	W	×											
234	琴丘地域拠点センター	改修	○	W	×											
235	琴丘地域拠点センター車庫	改修	○	W	×											
236	琴丘地域拠点センター書庫	改修	○	W	×											
237	山本地域拠点センター	改修	○	S	○	陸屋根	○	118,998	○	300	○	障害なし	○	ハザード対象地域	△	選定
238	山本地域拠点センター車庫棟(2棟)	改修	○	LGS	×											
239	山本地域拠点センターカーポート	改修	○	鋼製組立式	×											

表3-5(5) 一次スクリーニング結果

No.	名称	判定①		判定②	判定③	判定④		判定⑤		判定⑥		判定⑦		一次スクリーニング結果	
		廃止・統廃合計画	判定			構造種別	判定	屋根形状・材質	判定	年間電力使用量(kWh)	判定	設置可能面積(m ²)	判定		立地状況
240	沢目地区むらの生活館	改修	○	→	W	×									
241	飯塚多目的集会施設	改修	○	→	W	×									
242	女性・若者等活動促進施設(せいぶ館)	改修	○	→	W	×									
243	東二本柳集会所	除却	×												
244	千刈田集会所	除却	×												
245	勝平地区集会所	改修	○	→	W	×									
246	上岩川新屋敷地区集会所	改修	○	→	W	×									
247	天瀬川集会所	改修	○	→	W	×									
248	小谷沢集会所	改修	○	→	W	×									
249	内鯉川集会所	改修	○	→	W	×									
250	鯉川地区コミュニティセンター	改修	○	→	W	×									
251	鯉川地区コミュニティセンター倉庫	改修	○	→	W	×									
252	鯉川地区コミュニティセンター倉庫	改修	○	→	W	×									
253	ゆうタウンコミュニティセンター	改修	○	→	W	×									
254	深浜地区集会所	改修	○	→	W	×									
255	高屋敷地区コミュニティセンター	改修	○	→	W	×									
256	中村地区集会所	改修	○	→	W	×									
257	羽根川地区集会所	改修	○	→	W	×									
258	新屋敷集会所	改修	○	→	W	×									
259	鹿北集会所	改修	○	→	W	×									
260	中沢集会所	改修	○	→	W	×									
261	山谷地区多目的研修集会施設	改修	○	→	W	×									
262	館村地区コミュニティ施設	改修	○	→	W	×									
263	入通地区多目的研修集会施設	改修	○	→	W	×									
264	鹹湖地区多目的研修集会施設	改修	○	→	W	×									
265	上砂子沢地区多目的研修集会施設	改修	○	→	W	×									
266	小出地区多目的研修集会施設	改修	○	→	W	×									
267	上岩川羽立地区多目的研修集会施設	改修	○	→	W	×									
268	鹿南児童館	改修	○	→	W	×									
269	鹿中児童館	改修	○	→	W	×									
270	泉沢児童館	改修	○	→	W	×									
271	牡丹児童館	改修	○	→	W	×									
272	増浦児童館	改修	○	→	W	×									
273	下砂子沢児童館	改修	○	→	W	×									
274	琴丘山村高齢者活動促進センター	改修	○	→	W	×									
275	小町集落生活改善センター	改修	○	→	W	×									
276	中野公民館	改修	○	→	W	×									
277	長面会館	改修	○	→	W	×									
278	達子集落生活改善センター	改修	○	→	W	×									
279	向達子生活改善センター	改修	○	→	W	×									
280	蛭沢多目的集会施設	改修	○	→	W	×									
281	志戸橋野地区活動拠点センター	改修	○	→	W	×									
282	和田集落生活改善センター	改修	○	→	W	×									
283	山口地区農作業準備休養施設	改修	○	→	W	×									
284	金岡地区農業担い手センター	改修	○	→	W	×									
285	金岡地区農業担い手センター倉庫	改修	○	→	W	×									
286	宮の目児童館	改修	○	→	W	×									
287	二ツ森児童館	改修	○	→	W	×									
288	泉八日児童館	改修	○	→	W	×									
289	槻田児童館	改修	○	→	W	×									
290	弘法町児童館	改修	○	→	W	×									
291	大町児童館	改修	○	→	W	×									
292	志戸橋児童館	改修	○	→	W	×									
293	割道児童館	改修	○	→	W	×									
294	新田児童館	改修	○	→	W	×									
295	藤木台児童館	改修	○	→	W	×									
296	外岡児童館	改修	○	→	W	×									
297	外岡児童館倉庫	改修	○	→	W	×									
298	羽立児童館	改修	○	→	W	×									
299	羽立児童館倉庫	改修	○	→	W	×									
300	旧下岩川診療所	除却	×												

表3-5(6) 一次スクリーニング結果

No.	名称	判定①		判定②		判定③		判定④		判定⑤		判定⑥		判定⑦		一次スクリーニング結果
		廃止・統廃合計画	判定	構造種別	判定	屋根形状・材質	判定	年間電力使用量(kWh)	判定	設置可能面積(m ²)	判定	立地状況	判定	条例・ハザード	判定	
301	旧鯉川保育園	検討	△	→	W	×										
302	旧鯉川保育園倉庫	検討	△	→	W	×										
303	旧琴丘給食調理場	除却	×													
304	旧下岩川警察官連絡所	除却	×													
305	旧役場書庫	除却	×													
306	旧鶴川中学校プール	除却	×													
307	下岩川小学校校舎	検討	△	→	RC	○	→	陸屋根	○	→	12,493	×				
308	下岩川小学校体育館	検討	△	→	鉄骨造	△	→	曲面	△	→	推定 40,000 以下	×				
309	下岩川小学校プール小屋	検討	△	→	W	×										
310	下岩川小学校水道ポンプ小屋	検討	△	→	W	×										
311	下岩川小学校倉庫	検討	△	→	W	×										
312	町民バス車庫	改修	○	→	W	×										
313	旧千寿荘跡地倉庫	除却	×													
314	清華苑	改修	○	→	RC	○	→	スレート	×							
315	清華苑残骨堂	改修	○	→	RC	○	→	スレート	×							
316	清華苑発電機格納庫	改修	○	→	W	×										
317	災害備蓄倉庫	改修	○	→	W	×										
318	鶴川中学校跡地物品保管庫	除却	×													
319	枝沢台資材置場車庫	改修	○	→	鉄骨造	△	→	曲面	△	→	推定 40,000 以下	×				
320	枝沢台資材置場車庫	除却	×													
321	除雪機械格納庫	改修	○	→	鉄骨造	△	→	金属	△	→	推定 40,000 以下	×				
322	八竜除雪車車庫	改修	○	→	W	×										
323	旧千寿荘跡地車庫	改修	○	→	W	×										
324	枝沢台資材置場倉庫	除却	×													
325	大型車庫	改修	○	→	鉄骨造	△	→	金属	△	→	推定 40,000 以下	×				
326	旧鯉川小学校更衣室・倉庫	除却	×													
327	旧鯉川小学校校舎	検討	△	→	RC	○	→	陸屋根	○	→	推定 40,000 以下	×				
328	旧鯉川小学校体育館	除却	×													
329	旧上岩川小学校校舎	検討	△	→	RC	○	→	陸屋根	○	→	推定 40,000 以下	×				
330	旧上岩川小学校倉庫(旧公舎跡地プール)	除却	×													
331	旧上岩川小学校倉庫(裏側)	除却	×													
332	旧上岩川小学校体育館	除却	×													
333	旧琴丘診療所車庫	改修	○	→	W	×										
334	北金岡駅前トイレ	改修	○	→	W	×										
335	北金岡駅前駐輪場	改修	○	→	W	×										
336	森岳駅前駐輪場	改修	○	→	鉄骨造	△	→	曲面	△	→	推定 40,000 以下	×				
337	旧八竜給食調理場車庫	除却	×													
338	旧浜口中学校	除却	×													
339	農機具置場	除却	×													

「三種町公共施設等個別施設計画」記載の公共施設を対象として太陽光発電設備導入の適合判定を行うことで選定した20施設、あらかじめ町で選定した16施設、町との協議により検討対象とすることとした2施設を二次スクリーニング対象施設とした。

二次スクリーニング対象施設を表3-6に示す。

表3-6 二次スクリーニング対象施設

No.	施設名	一次スクリーニング 選定施設	あらかじめ町が 選定した施設	町と協議により 二次スクリーニング 対象とした施設
1	八竜農村環境改善センター	○	○	
2	楽しく集う青春館	○		
3	琴丘体験学習物産館 (サンパリオ)	○		
4	山本ふるさと文化館	○	○	
5	琴丘総合体育館、 体育館隣接西側広場	○	○	
6	山本体育館	○		
7	八竜体育館	○	○	
8	山本健康保養センター (ゆうばる)	○	○	
9	八竜健康保養施設 (ゆめろん)	○	○	
10	八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)		○	
11	八竜商工会館 (ふれあいセンター)	○		
12	琴丘小学校	○	○	
13	統合中学校 ※建設中			○
14	山本中学校	○	○	
15	学校給食共同調理場			○
16	金岡小学校校舎	○		
17	八竜中学校校舎	○	○	
18	浜口小学校校舎	○		
19	子育て交流施設(みっしゅ)	○		
20	三種町地域福祉センター	○		
21	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	○		
22	三種町役場本庁	○	○	
23	琴丘地域拠点センター		○	
24	山本地域拠点センター	○	○	
—	合計	20施設	13施設	2施設
		24施設		

c 二次スクリーニング

前述で選定した施設を対象に、表3-7に示す項目ごとに評価結果を点数化し、合計点で代表施設を選定するための順位付けを行った。

なお、各施設に規模の大きい附属施設がある場合(例：学校施設における体育館など)は、附属施設も評価対象とした。

二次スクリーニングによる順位付け結果を表3-8に示す。

表3-7 二次スクリーニングの評価基準

評価項目	評価基準
屋根	屋根形状・材質 ○20度未満、南傾斜(南西・南東含む)又は平面のハゼ付金折板屋根(5点) ○10度未満、南傾斜(南西・南東含む)又は平面のハゼ付金属屋根(4点) ○平面の陸屋根(2点) ○ハゼなし傾斜屋根(曲面屋根、瓦屋根も含む)でフレキシブルパネル設置(1点) ○その他(0点) ○野立て(2点) ○駐車場(1点)
設置容量	太陽光発電設備 設置容量 ○100kW以上(10点) ○80kW以上(9点) ○60kW以上(8点) ○50kW以上(7点) ○40kW以上(6点) ○30kW以上(5点) ○25kW以上(4点) ○20kW以上(3点) ○15kW以上(2点) ○10kW以上(1点) ※設置可能面積から環境省簡易判定ツール(発電容量1kWの太陽光パネルにつき8㎡のスペースを必要とする)の数値で算出 →施設の電力消費量からも適量設置容量を算出し、その少ない方を適用する
再エネ導入率	太陽光発電設備 導入率 ○30%以上(3点) ○20%以上(2点) ○10%以上(1点) ○10%未満(0点) ※施設の電力消費量のうち、太陽光発電から自家消費できる量の割合を算出。
設置方法	太陽光パネル設置方法 ○固定金具で設置(3点) ○架台で設置(2点) ○接着工法で設置(1点) ○構造に影響を及ぼす場合(0点)
避難所指定	地域レジリエンス補助金対象施設 ○地域防災計画、業務継続計画で避難施設等に位置付けられた施設(3点) ○それ以外(0点) ※避難施設、防災拠点、代替庁舎、炊き出し施設、災害支援病院、物資集積拠点など
ハザード	地域レジリエンス補助金対象外 ○ハザード発生を考慮する必要ある施設(-1点) ○該当なし(0点) *重ねるハザードマップ(国土交通省)参照
その他	事業性に関わる項目 ○設置想定が屋根以外(余剰地等)で1000㎡以上ある(2点) ○5階建て以上で高所設置が見込まれる施設(-1点) ○設置想定箇所が3箇所以上で設置の複雑さが増す施設(-1点) ○電力契約が共有の施設(-2点)

表3-8 二次スクリーニング結果

番号	施設名	二次スクリーニング評価点							評価結果		
		屋根	設置容量	再エネ導入率	設置方法	避難所指定	ハザード	その他	点数	二次スクリーニング順位	二次スクリーニング
1	八竜農村環境改善センター	2	2	3	2	3	-1	0	11	14	選定
2	楽しく集う青春館	2	1	2	2	0	0	0	7	18	
3	琴丘体験学習物産館 (サンバリオ)	2	1	0	2	0	0	0	5	20	
4	山本ふるさと文化館	4	2	3	3	3	0	0	15	9	選定
5	琴丘総合体育館	2	9	3	2	3	0	2	21	1	選定
	体育館隣接西側広場	4	9	3	3	3	0	2	24		
6	山本体育館	2	4	3	2	3	0	0	14	10	選定
7	八竜体育館	2	2	3	2	3	-1	0	11	15	選定
8	山本健康保養センター (ゆうばる)	4	5	1	3	3	0	0	16	7	選定
9	八竜健康保養施設(ゆめろん)	1	10	2	2	3	0	0	18	3	選定
10	琴丘小学校校舎	2	2	2	2	3	0	0	11	11	選定
	琴丘小学校体育館	4	2	2	3	3	0	0	14		
11	統合中学校	未定	未定	未定	未定	未定	-1	未定	-1	22	
12	山本中学校	4	4	3	3	3	-1	0	16	5	選定
	山本中学校体育館	4	4	3	3	3	-1	0	16		
13	学校給食共同調理場	2	8	1	2	0	-1	0	12	13	選定
14	金岡小学校校舎※	2	1	3	2	3	0	0	11	-	
	金岡小学校体育館	4	1	3	3	3	0	0	14		
15	八竜中学校校舎	2	2	2	2	3	-1	0	10	12	選定
	八竜中学校体育館	4	2	2	3	3	-1	0	13		
16	浜口小学校校舎※	2	2	3	2	3	0	0	12	-	
	浜口小学校体育館	4	2	3	3	3	0	0	15		
17	子育て交流施設(みっしゅ)	1	2	2	1	0	-1	0	5	19	
18	八竜商工会館 (ふれあいセンター)	4	1	2	3	0	-1	0	9	17	
19	三種町地域福祉センター	4	4	0	3	0	0	0	11	16	選定
20	八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	1	1	1	2	0	0	-2	3	21	
21	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	2	7	2	2	3	0	0	16	8	選定
22	三種町役場庁舎	2	5	2	2	3	-1	0	13	6	選定
	三種町役場大型車庫	4	5	2	3	3	-1	0	16		
23	琴丘地域拠点センター	4	6	3	3	3	0	0	19	2	選定
24	山本地域拠点センター	2	5	3	2	3	-1	0	14	4	選定
	山本地域拠点センター車庫棟	4	5	3	3	3	-1	0	17		
	山本地域拠点センター カーポート	1	5	3	2	3	-1	0	12		

※ 金岡小学校及び浜口小学校は今後の施設使用が未定のため、町との協議により調査対象施設から除外することとした。

d 施設の諸元

二次スクリーニングにより現地調査対象施設として選定した16施設を対象に、施設の諸元として「設備容量」、「年間発電量」、「設備利用率」、「三種町地域防災計画上の位置づけ」を整理した。

なお、設備容量については、航空写真等を用いて指定避難所の指定状況、災害リスクの確認、周辺環境及び空きスペースの確認した上で、設置可能な設備容量を推計した。また、施設の年間電力消費量も踏まえた最適容量の概念を適用した。

現地調査対象施設の諸元を表3-9に示す。

表3-9 現地調査対象施設の諸元

No.	施設名	年間電力消費量 (kWh/年)	設備容量 (kW)	年間発電量 (kWh/年)	設備利用率 (%)	三種町地域防災計画上の位置づけ
1	琴丘総合体育館	284,999	91.6	93,432	11.8	指定避難所
2	琴丘地域拠点センター	164,045	48.5	49,470	11.8	指定避難所
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	775,918	210.0	214,200	11.8	指定避難所
4	山本地域拠点センター	119,373	35.0	35,700	11.8	指定避難所
5	山本中学校	96,811	26.9	27,438	11.8	指定避難所
6	三種町役場庁舎	153,079	37.5	38,250	11.8	防災本部
7	山本健康保養センター (ゆうばる)	275,737	37.5	38,250	11.8	指定避難所
8	学校給食共同調理場	512,291	75.0	76,500	11.8	
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	191,096	50.0	51,000	11.8	指定避難所
10	山本ふるさと文化館	50,675	14.9	15,198	11.8	
11	山本体育館	54,958	27.2	27,744	11.8	
12	琴丘小学校	61,564	18.0	18,360	11.8	指定緊急避難場所、 指定避難所
13	八竜中学校	60,009	17.6	17,952	11.8	指定緊急避難場所、 指定避難所
14	八竜農村環境改善センター	66,353	19.3	19,686	11.8	指定避難所
15	八竜体育館	26,902	19.1	19,482	11.8	指定避難所
16	三種町地域福祉センター	270,144	91.6	93,432	11.8	

備考 本表における設備容量、年間発電量、設備利用率は机上の概略検討の結果であり、「第4章」以降に示す設備容量、年間発電量との整合はない。

(2) 規制制度の整理

規制制度については、FIT/FIP制度のガイドラインから情報を整理した。
また、重点対策加速化事業等を活用する場合の交付金の要件を併せて整理した。

① 規制制度

【FIT制度の概要】

FIT制度(再生可能エネルギーの固定価格買取制度)は、再生可能エネルギーで発電した電気を電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度である。

なお、事業用太陽光(10-50kW)については、FIT認定基準として表3-10に示す地域活用要件の設定がある。

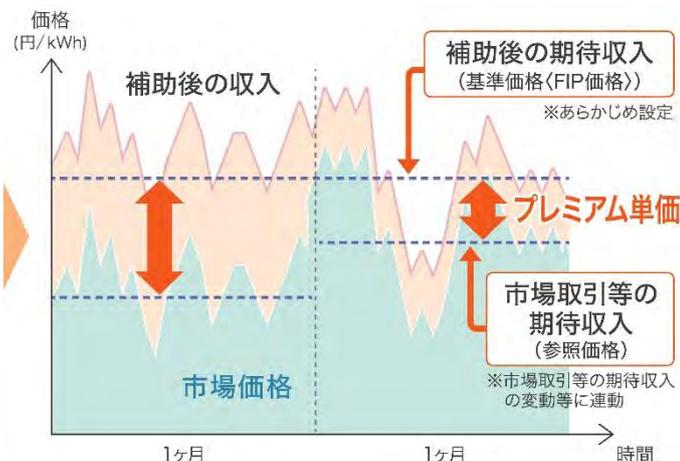
表3-10 事業用太陽光(10-50kW)に設定される自家消費型の要件

以下の①、②の要件をすべて満たすことが必要となります。	
①	当該再エネ発電設備の設置場所を含む一の需要場所において、発電電力量の少なくとも30%の自家消費等を行うこと。 <ul style="list-style-type: none">▶ 自家消費等が可能な配線構造となっていることに加え、自家消費等計画を策定することが必要となります。▶ 買取電力量を確認し、制度上想定している自家消費比率を構造的に満たし得ないと疑われる案件については、再エネ発電事業の具体的な状況を確認した上で、認定取消し等の厳格な措置を講じます。▶ 具体的な状況の確認が実施できるよう、小売電気事業者との需給契約に係る電気料金請求書等・検針票を保存するとともに、発電電力量の記録を行う必要があります。
②	災害時に活用するための最低限の設備を求めるものとして、災害時のブラックスタートが可能であることを前提とした上で、給電用コンセントを有し、当該給電用コンセントの災害時の利活用が可能であること。 <ul style="list-style-type: none">▶ 少なくとも10kW相当分のPCSに自立運転機能を具備させ、1.5kWの自立運転出力を確保する必要があります。

出典：「再生可能エネルギー FIT・FIP制度ガイドブック2025」(経済産業省 資源エネルギー庁)

【FIP制度の概要】

再生可能エネルギーの電力市場への統合を図っていくため、2022年度からFIT制度に加えて、市場連動型のFIP制度が導入された。FIP制度の認定を受けた者は、発電した再生可能エネルギー電気を卸電力取引市場や相対取引により自ら市場で売電することとなる。その際、あらかじめ設定された基準価格(FIP価格)から、参照価格(市場取引等により期待される収入)を控除した額(プレミアム単価)に、再エネ電気供給量を乗じた「プレミアム」が、1ヶ月毎に決定され、当該発電事業者に交付されることとなる。



$$\text{基準価格} - \text{参照価格} = \text{プレミアム単価}$$

出典：「再生可能エネルギー FIT・FIP制度ガイドブック2025」(経済産業省 資源エネルギー庁)

図3-6 FIP制度における売電価格

【FIT/FIP制度の入札制度の対象】

設備容量規模によって入札による価格決定がなされる。2025・2026年度の入札対象を図3-7に示す。一定規模以上の新規認定はFIP制度のみが適用される。

なお、既にFIT認定を受けている事業も、一定規模以上は事業者が希望すればFIP制度に移行することが可能とされている。



出典：「再生可能エネルギー FIT・FIP制度ガイドブック2025」（経済産業省 資源エネルギー庁）

図3-7 FIT/FIP制度の入札制度の対象(太陽光)

【規制制度】

設置の検討から電力供給開始まで様々な作業や手続があり、国からの事業計画認定に当たっては、あらかじめ電力会社から系統接続について同意を得る必要がある。

認定を取得するためには、発電事業計画が表3-11に示す認定基準の全てを満たしていることが必要である。

表3-11 事業計画の認定基準

関係許可の取得	災害の危険性に直接影響を及ぼし得るような土地開発に関わる①森林法の林地開発許可、②宅地造成及び特定盛土等規制法の許可、③砂防三法(砂防法・地すべり等防止法・急傾斜地法)の許可を認定申請までに取得したこと
土地の確保	再生可能エネルギー発電設備を設置する場所について所有権その他の使用の権原を有するか、又はこれを確実に取得することができることと認められること、調達期間が終了するまでの間、同一の設置場所で発電を行う計画であること
分割禁止	特段の理由がないのに一の場所において複数の再生可能エネルギー発電設備を設置しようとするものでないこと
設備の決定	認定の申請に係る再生可能エネルギー発電設備が決定していること
接続同意	再生可能エネルギー発電設備を電気事業者が維持し、及び運用する電線路に電氣的に接続することについて電気事業者の同意を得ていること
保守点検及び維持管理	再生可能エネルギー発電設備を適切に保守点検及び維持管理するために必要な体制を整備し、実施するものであること
設備の廃棄	再生可能エネルギー発電設備の廃棄その他の認定の申請に係る再生可能エネルギー発電事業を廃止する際の発電設備の取扱いに関する計画が適切であること
関係法令の遵守	関係法令(条例を含む)の規定を遵守すること

出典：「再生可能エネルギー FIT・FIP制度ガイドブック2025」（経済産業省 資源エネルギー庁）

「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」(FIT/FIP制度)では、事業計画の認定を取得するための認定基準の一つに、関係法令の規定を遵守することが規定されている。

太陽光発電設備の導入に係る主な関係法令としては、事業計画策定ガイドライン(太陽光発電) (2025年4月改訂 資源エネルギー庁)において、建築基準法と電気事業法が挙げられている。建築基準法に基づく該当規制としては、日影規制及び耐震基準、建ぺい率が挙げられる。

●日影規制

日影規制については、建築基準法第56条の2第1項の規定に基づいた秋田県建築基準条例において、表3-12に示す指定がある。

なお、三種町では用途地域の指定はない。

表3-12 秋田県建築基準条例における日影規制

地域又は区域	制限を受ける建築物	平均地盤面からの高さ	容積率	敷地境界線からの水平距離が10m以内の範囲における日影時間	敷地境界線からの水平距離が10mを超える範囲における日影時間
第一種低層住居専用地域、 第二種低層住居専用地域又は 田園住居地域	軒高7m超 又は 階数3以上(地階除く)	1.5m	50%	3時間 (道の区域内にあっては、2時間)	2時間 (道の区域内にあっては、1.5時間)
			60%、 80%	4時間 (道の区域内にあっては、3時間)	2.5時間 (道の区域内にあっては、2時間)
			100%、 150%、 200%	5時間 (道の区域内にあっては、4時間)	3時間 (道の区域内にあっては、2.5時間)
			100%、 150%、 200%、 300%	3時間 (道の区域内にあっては、2時間) 4時間 (道の区域内にあっては、3時間)	2時間 (道の区域内にあっては、1.5時間) 2.5時間 (道の区域内にあっては、2時間)
第一種中高層住居専用地域又は 第二種中高層住居専用地域	高さ10m超	4m	400%、 500%	5時間 (道の区域内にあっては、4時間)	3時間 (道の区域内にあっては、2.5時間)
			100%、 150%、 200%、 300%、 400%、 500%	3時間 (道の区域内にあっては、2時間) 4時間 (道の区域内にあっては、3時間) 5時間 (道の区域内にあっては、4時間)	2時間 (道の区域内にあっては、1.5時間) 2.5時間 (道の区域内にあっては、2時間) 3時間 (道の区域内にあっては、2.5時間)
			100%、 150%、 200%、 300%、 400%、 500%	4時間 (道の区域内にあっては、3時間) 5時間 (道の区域内にあっては、4時間)	2.5時間 (道の区域内にあっては、2時間) 3時間 (道の区域内にあっては、2.5時間)
			100%、 150%、 200%、 300%、 400%、 500%	4時間 (道の区域内にあっては、3時間) 5時間 (道の区域内にあっては、4時間)	2.5時間 (道の区域内にあっては、2時間) 3時間 (道の区域内にあっては、2.5時間)
第一種住居地域、 第二種住居地域又は 準住居地域	高さ10m超	4m	100%、 150%、 200%、 300%、 400%、 500%	4時間 (道の区域内にあっては、3時間) 5時間 (道の区域内にあっては、4時間)	2.5時間 (道の区域内にあっては、2時間) 3時間 (道の区域内にあっては、2.5時間)
			100%、 150%、 200%	5時間 (道の区域内にあっては、4時間)	3時間 (道の区域内にあっては、2.5時間)
近隣商業地域又は 準工業地域	高さ10m超	4m	100%、 150%、 200%	5時間 (道の区域内にあっては、4時間)	3時間 (道の区域内にあっては、2.5時間)
用途地域の指定のない区域	高さ10m超	4m	200%	5時間 (道の区域内にあっては、4時間)	3時間 (道の区域内にあっては、2.5時間)

指定根拠: 秋田県建築基準条例より

●耐震基準

建築物は、昭和56年(1981年)に施行された改正建築基準法の耐震基準(新耐震基準)を満たしている必要があり、新耐震基準を満たしていなければ、対策工事を実施する必要がある。

●建ぺい率

建ぺい率は、敷地面積に対する建築面積の割合で用途地域ごとに上限値が設定されており、それを超えた建築物を建てることができない。

屋上に設置する太陽光発電設備は建ぺい率の算定対象とはならない。地上設置型の太陽光発電設備は、メンテナンスを除いて架台下の空間に人が立ち入らないものであり、建築物に該当しない。なお、本調査では対象とならなかったカーポート型の太陽光発電設備は、下方空間に人が立ち入ることから建築物となり、建ぺい率の算定対象となる。

発電設備の保安については、主に電気事業法において、表3-13に示す保安規制が課せられている。

表3-13 電気工作物の設置者に課されている保安規制

電気工作物の種類	電気工作物の設置者	経済産業省
事業用電気工作物 (自家用電気工作物を含む)	<ul style="list-style-type: none"> ・技術基準適合維持義務 ・保安規程作成・届出・遵守義務 ・主任技術者選任義務、職務誠実義務 ・工事計画の届出 ・使用前自主検査実施義務 ・使用前自己確認実施義務 ・報告義務 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術基準適合命令 ・保安規程変更命令 ・主任技術者免状返納命令 ・工事計画変更命令 ・使用前安全管理審査実施 ・立入検査
小規模事業用電気工作物	<ul style="list-style-type: none"> ・技術基準適合維持義務 ・使用前自己確認実施義務 ・基礎情報の届出 ・報告義務 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術基準適合命令 ・立入検査
一般用電気工作物	<ul style="list-style-type: none"> ・技術基準適合義務 	<ul style="list-style-type: none"> ・技術基準適合命令 ・立入検査

出典：「再生可能エネルギー FIT・FIP制度ガイドブック2025」（経済産業省 資源エネルギー庁）

また、電気事業法は、設備の設置容量(kW)の合計ごとに以下の義務を定めている。設置容量(kW)は、原則として1施設ごとの設置容量の合計となる。

なお、PPA方式を適用する場合、PPA事業者が設備設置者として以下の義務を負う。

【出力50kW以上又は高圧設備と電氣的に接続している太陽電池発電設備】

電気事業法上は発電用の電気工作物(発電所)となり、設置者は以下の義務が発生する。

- ・経済産業省令で定める技術基準に適合するように電気工作物を維持する義務。(法第 39 条)
- ・電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安を確保するため、保安規程を定めて届け出る義務。(法第 42 条)
- ・電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督をさせるために、電気主任技術者を選任して届け出る義務。(法第 43 条)
- ・その太陽電池発電設備が出力 2,000kW 以上の場合は、設置工事の 30 日前までに工事計画届出書を届け出る義務。(法第 48 条)
- ・その太陽電池発電設備が出力 10kW 以上 2,000kW 未満の場合は、使用の開始前に技術基準に適合することを自ら確認し、その結果を届け出る義務。

【出力10kW以上50kW未満の太陽電池発電設備】

電気事業法上は小規模事業用電気工作物となり、設置する者は以下の義務が発生する。また、設置の工事にあたっては電気工事士法に基づき電気工事士(第一種又は第二種)が作業を行う必要がある。

- ・経済産業省令で定める技術基準に適合するように電気工作物を維持する義務。(法第 39 条)
- ・経済産業省令で定める基礎情報を設備の使用の開始前に届け出る義務。(法第 46 条)
- ・使用の開始前に技術基準に適合することを自ら確認し、結果を届け出る義務。(法第 51 条の 2)

【出力10kW未満の太陽電池発電設備】

電気事業法上は一般用電気工作物になり、設置の工事にあたっては電気工事士法に基づき電気工事士(第一種又は第二種)が作業を行う必要がある。なお、一般用電気工作物なので、届出等の手続きは不要である。

② 重点対策加速化事業等を活用する場合の交付金

【重点対策加速化事業】

重点対策加速化事業を活用する場合の交付金要件は、再エネ発電設備の一定以上の導入など、事業計画を満たす必要がある。

具体的には、都道府県・指定都市・中核市・施行時特例市の場合は1MW以上、その他の市区町村の場合は0.5MW以上の再エネ発電設備を導入することが必要である。

また、地方公共団体の公共施設への太陽光発電設備導入は、PPAやリースなど民間事業者を活用した導入方式を採用する場合であって、当該民間事業者による将来的な事業の横展開が見込まれている場合、もしくは、「2030年度に太陽光発電設備を設置可能な建築物の5割以上に導入」という政府目標よりも野心的なペースで計画的に導入することが予定されている場合に限定されている。

PPAやリースなど民間事業者については、地元事業者の活用が推奨されている。PPA事業者が本事業により導入する再エネ発電設備と同一都道府県内に本社を有する企業の場合は、控除額を交付金額相当分の4/5とすることができる。

なお、今後の重点対策加速化事業では、間接補助により民間事業者・個人が事業実施主体となる事業(公共施設へのPPA・リース等による導入事業を含む。)が少なくとも一つ含まれることが必須とされる予定である。

表3-14 重点対策加速化事業を活用する場合の交付金の要件等

区 分	内 容
交付要件	再エネ発電設備を一定以上導入すること 都道府県・指定都市・中核市・施行時特例市：1MW以上 その他の市町村：0.5MW以上
対象事業	①～⑤のうち2つ以上を実施(①又は②は必須) ①屋根置きなど自家消費型の太陽光発電 (公共施設への太陽光発電設備導入はPPA等に限る) (例：住宅の屋根等に自家消費型太陽光発電 設備を設置する事業) ②地域共生・地域裨益型再エネの立地 (例：未利用地、ため池、廃棄物最終処分場 等を活用し、再エネ設備を設置する事業) 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 (例：新築・改修予定の業務ビル等において省エネ設備を大規模に導入する事業) ④住宅・建築物の省エネ性能等の向上 (例：ZEH、ZEH+、既築住宅改修補助事業) ⑤ゼロカーボン・ドライブ(再エネとセットでEV等を導入する場合に限る) (例：地域住民のEV購入支援事業、EV公用 車を活用したカーシェアリング事業) ①⑤は国の目標を上回る導入量、④は国の基準を上回る要件とする事業の場合、それぞれ単独実施を可とする。
交付率	2/3～1/3、定額
事業期間	おおむね5年程度
備 考	<ul style="list-style-type: none"> 複数年度にわたる交付金事業計画の策定・提出が必要(計画に位置づけた事業は年度間調整及び事業間調整が可能) 各種設備整備・導入に係る調査・設計等や設備設置に伴う付帯設備等は対象に含む

出典：「地域脱炭素の推進のための交付金」～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～(2022年12月 環境省)

【地域の脱炭素化の推進に関する地方債】

地方公共団体が、公共施設等の脱炭素化の取組を計画的に実施できるよう、地方財政措置を講じられている。

地域の脱炭素化の推進に関する地方債の対象事業は以下の通り。

対象事業

- ① 再生可能エネルギー設備等の整備に関する事業
(太陽光発電設備、バイオマス発電設備、熱利用設備 など。ただし売電を主たる目的とする場合には、地域内での消費を主たる目的とするものであること。)
- ② 公共施設等をZEB基準に適合させるための改修事業等
(空気調和設備、照明設備、太陽光発電設備(売電を主たる目的とするものを除く) など)
- ③ 公共施設等を省エネ基準に適合させるための改修事業等
(空気調和設備、照明設備、給湯設備 など)
- ④ 公共施設等のLED照明導入のための改修事業
- ⑤ 電動車の導入
(公用車に係る電気自動車、燃料電池自動車及びプラグインハイブリッド自動車に限る)及び充電設備の整備(主として公用車に充電を行うもの)

※ ①及び②は新築・改築も対象

充当率・元利償還金に対する交付税措置



出典：令和6年度 地域の脱炭素化の推進に関する地方債(総務省ホームページ)

(3) 現地調査

① 書面調査

現地調査前の事前に各施設の情報を把握するため書面調査を実施した。

書面調査に用いた主な資料等を表3-15に、各施設の資料の受領・閲覧状況を表3-16に示す。

表3-15 書面調査に用いた主な資料等

資料等	収集目的	収集した主な情報・データ
電力料金明細 (直近1年分)	・電気料金及びCO ₂ 削減効果の 検証の参考とする	・電力契約内容 ・通年での月別電力消費状況 ・従量料金等
30分デマンド値 (直近1年分)	・30分毎の発電量と消費量を 比較し適切な発電設備容量 算出の参考とする	・通年での時間単位の電力消費状況
単線結線図、 システム系統図等	・設置設備と受変電設備の接 続方法の確認 ・発電設備から受電設備の配 線ルートの確認	・電力系統及び負荷構成 ・受変電設備の仕様、負荷との接続状 況
建築図面一式 (平面図、配置図、立面 図、断面図、構内図等)	・正確な設置可能面積の把握 と建物構造の確認 ・発電設備から受電設備の配 線ルートの確認	・敷地境界、建物位置、規模等
構造計算書、 耐震診断書	・荷重設定の裕度の有無・程度 の把握 ・荷重設定ができない場合は、 代替図書の有無を確認	・屋根の耐荷重

表3-16 資料の受領・閲覧状況

番号	施設名	電気料金 明細	30分 デマンド 値	単線 結線図、 システム 系統図等	建築 図面	構造 計算書、 耐震 診断書
1	琴丘総合体育館	○	○	○	○	○
2	琴丘地域拠点センター	○	○	○	○	○
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	○	○	○	○	-
4	山本地域拠点センター	○	○	○	○	○
5	山本中学校	○	○	○	○	-
6	三種町役場庁舎	○	○	○	○	○
7	山本健康保養センター(ゆうぱる)	○	○	○	○	○
8	学校給食共同調理場	○	○	○	○	○
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	○	○	○	○	-
10	山本ふるさと文化館	○	○	○	○	-
11	山本体育館	○	○	○	○	-
12	琴丘小学校	○	○	○	○	-
13	八竜中学校	○	○	○	○	-
14	八竜農村環境改善センター	○	○	○	○	○
15	八竜体育館	○	○	○	○	-
16	三種町地域福祉センター	○	○	○	○	-

② 現地調査

現地調査対象施設について、事前に担当職員の確認を受けた上で、現地調査を行った。

現地調査では、秋田県内で太陽光発電設備の設置に係るEPC実績のある者(株式会社 極光(以降、極光社と言う。))の協力を得て、建物構造(屋根材の種類、構造計算書の有無を含む)、周辺環境(工事時の搬入経路の確保の可否)、その他の要因(連系する場合の電柱の位置、変圧器の位置等)を把握して設置可否を判断した。

a 現地調査項目

現地調査において確認した内容を表3-17に示す。

表3-17 現地調査の確認内容

項 目	確認内容
施設建物等の配置状況	配置・方位、外観、構造、屋根形状等
土地の状況	利用状況、利用可能スペース、地盤、雨水浸透・排水状況等
周辺環境	反射光・景観上の留意点有無等
日影の有無	土地段差、建物、樹木等による日射障害物有無等
気象条件等	塩害状況、強風など荒天の頻度・程度等
設備全般の状況	既存発電設備有無、エネルギー消費設備状況、改修・更新計画等
屋根の状態	防水加工状況、劣化状況、改修計画等
電力の使用状況	主要負荷、昼夜変動等
受変電設備の状況	変圧器容量、ブレーカー空き状況、劣化状況等
施工性	工事車両のアクセスルート、工事用仮設スペース等

b 現地調査日

現地調査日を表3-18に示す。

表3-18 現地調査日

現地調査日	調査施設
令和7年8月22日(金)	琴丘小学校、山本中学校、八竜中学校、学校給食共同調理場
令和7年8月26日(火)	三種町役場庁舎、八竜農村環境改善センター
令和7年8月27日(水)	八竜健康保養施設(ゆめろん)・八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)、山本健康保養センター(ゆうぱる)、山本地域拠点センター
令和7年8月28日(木)	琴丘地域拠点センター、高齢者支援センター(ひまわりセンター)、山本ふるさと文化館
令和7年9月5日(金)	琴丘総合体育館、山本体育館、八竜体育館、三種町地域福祉センター

c 現地調査結果

現地調査の主要判明事項に基づいた太陽光発電設備の設置可否の判定を施設ごとにまとめた。なお、現地調査結果の詳細を整理した施設個票は、巻末資料2に添付する。

現地調査による判明事項の概要を表3-19(1)～(3)及び表3-20に示す

表3-19(1) 現地調査による判明事項の概要(その1)

No.	施設名	調査箇所	現地調査による判明事項の概要
1	琴丘総合体育館	体育館屋根	・屋根に錆や軽度の排水不良がある
		体育館西側広場	・駐車場にする計画が進んでいる ・一部が体育館の影がかかる
		駐車場	・利用者が多く、除雪等の管理上の問題があるためソーラーカーポートの設置は困難
		電気関係	・キュービクルの劣化がひどく改修は必須だが、来年度更新する計画がある
2	琴丘地域拠点センター	本棟屋根	・木造で積載荷重の設定がない
		書庫・車庫	・構造が不明 ・屋根が北側に傾斜している
		駐車場	・本棟側駐車場は利用者が多く、除雪等の管理上の問題があるためソーラーカーポートの設置は困難 ・JR側駐車場は、ソーラーカーポートであれば設置可能とのことだが、隣接する樹木の影がかかる
		電気関係	・高圧受電であり、動力と電灯に分岐
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	ゆめろん屋根	・一部は修繕済みであるが、一部で雨漏りが発生している ・既存太陽光発電設備があるが故障中
		さざなみ苑屋根	・RC造と木造の複合であり、耐荷重に難あり ・意匠性が高く、屋根勾配が急、採光窓もあり設置は困難
		南側空地(第3駐車場)	・町有地となっている ・周辺の樹木の影がかかるが、町有地内のため伐採は可能と思われる
		駐車場	・利用者が多く、除雪等の管理上の問題があるためソーラーカーポートの設置は困難
		電気関係	・もみ殻ボイラーがあるが発電には利用されていない ・高圧受電であり、動力と電灯に分岐
4	山本地域拠点センター	本棟屋根	・本棟西側屋根は東側より1階分低く、東側部分の影がかかり、東側室内からの眺望に影響がある
		車庫	・構造が不明
		駐車場	・利用者が多い ・西側隣地の建設部所管の除雪車車庫から除雪車が入出庫する際に駐車場の一部を使用するため、ソーラーカーポートは除雪車の入出庫の支障とならないように検討する必要あり
		電気関係	・高圧受電であり、動力と電灯に分岐
5	山本中学校	校舎	・既設太陽光発電設備設置の際、屋根設置は反対されている(耐荷重の問題または落雪の懸念によると推察される) ・今後、山本中学校は山本小学校として使用される。隣接の土地に山本中学校を新設中
		体育館	・校舎と同様
		空地	・既設の太陽光パネル(野立て)がある ・遊休地の東側奥は雪捨て場に利用されている ・遊休地に野立てで太陽光パネルを設置する場合、キュービクルから遠くなる
		駐車場	・周辺の樹木の影がかかり、スペースもない

表3-19(2) 現地調査による判明事項の概要(その1)

No.	施設名	調査箇所	現地調査による判明事項の概要
6	三種町役場庁舎	庁舎屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・割れ、塗装剥がれ、軽度の排水不備があり、パラペット破損が著しい ・既設の太陽光パネルあり ・西側屋根については、北半分のみ防水工事済みだが、南半分は未施工
		大型車庫	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄骨に錆が見られ、この先20年存続するのは厳しい
		公用車車庫	<ul style="list-style-type: none"> ・鉄骨に錆が見られ、この先20年存続するのは厳しい
		東側公用車車庫	<ul style="list-style-type: none"> ・構造が不明で耐荷重に難あり
		駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者が多く、除雪等の管理上の問題があるためソーラーカーポートの設置は困難 ・庁舎南側駐車場は樹木、北側駐車場は庁舎の影がかかる
電気関係	<ul style="list-style-type: none"> ・屋内のキュービクルで受電、電灯等動力でキュービクルを分けている 		
7	山本健康保養センター(ゆうばる)	本館屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根への太陽光パネルの設置は、湯煙による腐食・意匠を考慮する必要あり
		宿泊棟屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・木造の建物であり、耐荷重に難あり ・屋根への太陽光パネルの設置は、湯煙による腐食・意匠を考慮する必要あり
		南側空地	<ul style="list-style-type: none"> ・ゆうばるの敷地ではなく町有地 ・キュービクルまで距離がある ・周辺の樹木の影がかかる
		駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者が多く、除雪等の管理上の問題があるためソーラーカーポートの設置は困難
		電気関係	<ul style="list-style-type: none"> ・高圧受電。電灯と動力に分岐
8	学校給食共同調理場	屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・木造で積載荷重の設定がない ・地盤沈下の影響で施設の移設も考えられている ・今のところ施設に影響はないが、駐車場は50cmほどの著しい地盤沈下が見られる
		駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・50cmほどの著しい地盤沈下が見られる
		電気関係	<ul style="list-style-type: none"> ・キュービクルを更新したばかり
9	高齢者支援センター(ひまわりセンター)	屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・西側建物の一部で雨漏りあり
		南西側空地	<ul style="list-style-type: none"> ・既設の太陽光パネル(野立て)がある ・ベンチや鑑賞木既設設置物の撤去が前提 ・大型検診車がUターンできるようなスペースを残す必要がある
		駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・ソーラーカーポートの検討は可能とのことだが、雪捨て場となっており、東側建物から影がかかる
電気関係	<ul style="list-style-type: none"> ・高圧受電であり、動力と電灯に分岐 		
10	山本ふるさと文化館	屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・屋上のドーム状構造物から雨漏りあり。陸屋根西側は脱気筒がある ・防水シートに少々弾力があり、外断熱の可能性も考えられる ・本棟西側屋根は東側より1階分低く、東側部分の影がかかり、東側室内からの眺望に影響がある
		空地	<ul style="list-style-type: none"> ・資機材搬入の支障となるため設置不可とのこと
		駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者が多いため、好ましくはないがソーラーカーポート可能
		電気関係	<ul style="list-style-type: none"> ・高圧受電。動力と電灯に分岐
11	山本体育館	屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根排水に重度の不良あり ・今後の施設の継続が不透明
		駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者が多いため、好ましくはないがソーラーカーポート可能
		電気関係	<ul style="list-style-type: none"> ・キュービクルが古く、改修が必要

表3-19(3) 現地調査による判明事項の概要(その1)

No.	施設名	調査箇所	現地調査による判明事項の概要
12	琴丘小学校	校舎屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根排水に不良があり、雨漏りも発生している ・既設の太陽光パネルあり
		体育館屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・設置工法に留意が必要
		広場	<ul style="list-style-type: none"> ・隣接する建物の影がかかる ・小学生の活動の場として使用されている
		駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺の樹木の影がかかり、スペースもない
		電気関係	<ul style="list-style-type: none"> ・キュービクルに問題はないが、設置から20年以上経過している
13	八竜中学校	校舎屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・中学校としての利用は今年度で終了し、来年度以降に小学校として開校予定 ・来年度に大規模改修予定 ・現状では屋根の状態が悪く雨漏り多発している ・既設太陽光パネルがあるが故障中
		体育館屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・設置工法に留意が必要
		駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・来年度から小学校となった際の駐車場の使われ方が未定のためソーラーカーポートの設置は困難
		電気関係	<ul style="list-style-type: none"> ・キュービクル内の変圧器がかなり古いため、PCBが使われている可能性が高い
14	八竜農村環境改善センター	屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・割れや塗膜剥がれあり、排水不良もあるが、令和8年度に屋根改修の設計を予定している
		駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・利用者が多く、除雪等の管理上の問題があるためソーラーカーポートの設置は困難 ・周辺の樹木の影がかかる
		電気関係	<ul style="list-style-type: none"> ・キュービクルの劣化が見られる
15	八竜体育館	屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・令和元年に大規模改修を実施しているが、西側で雨漏りがある
		駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・体育館から影がかかる
		電気関係	<ul style="list-style-type: none"> ・キュービクルが古く、改修が必要
16	三種町地域福祉センター	屋根	<ul style="list-style-type: none"> ・切妻屋根部分は急勾配のため設置困難、正面入口の陸屋根部分にはフレキシブルに限り設置可だがスペースが少ない
		北側空地	<ul style="list-style-type: none"> ・職員の駐車場として利用しており、除雪も行っていない
		南側空地	<ul style="list-style-type: none"> ・雪捨て場として利用している
		駐車場	<ul style="list-style-type: none"> ・駐車場は除雪と駐車台数確保のため設置は困難
		電気関係	<ul style="list-style-type: none"> ・キュービクル設置から20年以上経過している

表3-20 現地調査による判明事項の概要(その2)

No.	施設名	反射光		塩害		風害		雪庇	
		影響の有無	設計への反映の必要性	影響の有無	設計への反映の必要性	影響の有無	設計への反映の必要性	影響の有無	設計への反映の必要性
1	琴丘総合体育館	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
2	琴丘地域拠点センター	なし	なし	あり	あり	なし	なし	なし	なし
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	なし	なし	あり	あり	なし	なし	なし	なし
4	山本地域拠点センター	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
5	山本中学校	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
6	三種町役場庁舎	なし	なし	あり	あり	なし	なし	なし	なし
7	ゆうばる	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
8	学校給食共同調理場	なし	なし	あり	あり	なし	なし	なし	なし
9	高齢者支援センター(ひまわりセンター)	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
10	山本ふるさと文化館	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
11	山本体育館	なし	なし	あり	あり	なし	なし	なし	なし
12	琴丘小学校	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
13	八竜中学校	なし	なし	あり	あり	なし	なし	なし	なし
14	八竜農村環境改善センター	なし	なし	あり	あり	なし	なし	なし	なし
15	八竜体育館	なし	なし	あり	あり	なし	なし	なし	なし
16	三種町地域福祉センター	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし

【反射光】

太陽光パネル設置箇所周辺に太陽光パネル設置高さより高い位置に窓面がある建物等はないことから、影響はないものと判断した。

【塩害】

海岸に近い施設については、潮風により太陽光パネルの架台等の金属部品の腐食や劣化が進みやすくなる可能性が考えられるため、錆防止のために塗膜を通常より厚くするなどの対策が必要と判断した。

【風害】

基準風速が太陽光パネル及び架台が対応できる基準内に収まっているため、影響はないものと判断した。

【雪庇】

通常的设计として屋上の端から十分な離隔を取って設計するため、パネルからの落雪が直接建物下に落ちることは想定されないため、特別な対応は必要ないと判断した。

第4章 発電設備の導入による建築物等への負荷及び発電設備の規模等の調査・検討

(1) 需要量を踏まえた設備規模の検討

現地調査対象施設への太陽光発電設備導入可否と年間電力消費量を比較し、自家消費のみを想定する場合と逆潮流(系統売電)を想定する場合それぞれで設備規模がどの程度変わるか把握した。

① 太陽光発電設備の導入可否

現地調査及び書面調査の結果、現地調査対象施設16施設のうち、13施設に太陽光発電設備導入可能と判断した。

太陽光発電設備の導入可否及び設置箇所を表4-1(1)～(3)に示す。

表4-1(1) 太陽光発電設備の導入可否

No.	施設名	調査箇所	判明事項							導入可否	設置箇所	
			構造・積載荷重	雨漏り	日照・日射障害	屋根形状・勾配	利用状況	その他	程度判定			
1	琴丘総合体育館	屋根		排水不備・錆あり						○	可	屋根
		西側広場			一部日射障害あり			駐車場化計画あり		△		
		駐車場					除雪の支障あり		×			
2	琴丘地域拠点センター	本棟屋根	積載荷重設定なし							×	不可	不可
		書庫・車庫屋根	構造不明		北傾斜					×		
		駐車場①					除雪の支障あり		×			
		駐車場②			日射障害あり				×			
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	ゆめろん屋根		一部雨漏りあり						△	可	空地
		さざなみ苑屋根	一部木造	錆あり			急勾配			×		
		空地								○		
		駐車場					利用者多、除雪の支障あり		×			
4	山本地域拠点センター	本棟屋根			一部日射障害あり					○	可	本棟屋根
		車庫屋根	構造不明		北傾斜					×		
		駐車場					除雪車通行あり		△			

表4-1(2) 太陽光発電設備の導入可否

No.	施設名	調査箇所	判明事項							導入可否	設置箇所
			構造・積載荷重	雨漏り	日照・日射障害	屋根形状・勾配	利用状況	その他	程度判定		
5	山本中学校	校舎屋根						設置反対 経緯あり	×	可	空地
		体育館屋根	工法に 留意要					設置反対 経緯あり	×		
		空地				一部雪捨て場		△			
		駐車場			日射障害 顕著			×			
6	三種町 役場庁舎	庁舎屋根		排水不備 ・錆あり					○	可	庁舎 屋根
		大型車 車庫屋根		錆あり	北傾斜		長期存続 の可能性 低い		×		
		公用車 車庫屋根		錆あり			長期存続 の可能性 低い		×		
		東側公用車 車庫屋根	構造不明		北傾斜				×		
		駐車場					利用者多、 除雪の 支障あり		×		
7	山本健康保養 センター (ゆうぱる)	本館屋根		湯気による 腐食懸 念あり	一部日射 障害あり			意匠への 配慮要	×	可	空地
		宿泊棟屋根	木造	湯気による 腐食懸 念あり				意匠への 配慮要	×		
		空地			一部日射 障害あり			△			
		駐車場					利用者多、 除雪の支 障あり		×		
8	学校給食共同 調理場	屋根	積載荷重 設定なし	錆あり					×	不可	不可
		駐車場						地盤沈下 あり	×		
9	高齢者支援 センター (ひまわり センター)	屋根		雨漏り あり		一部曲面			△	可	空地
		空地					ベンチ等 撤去要		△		
		駐車場			日射障害 あり				×		
10	山本ふるさと 文化館	屋根		一部雨漏 りあり					△	可	屋根
		広場					資機材搬 入の支障 あり		×		
		駐車場							○		
11	山本体育館	屋根		雨漏り あり					×	不可	不可
		駐車場					長期存続 が不透明 除雪の支 障あり		×		

表4-1(3) 太陽光発電設備の導入可否

No.	施設名	調査箇所	判明事項							導入可否	設置箇所	
			構造・積載荷重	雨漏り	日照・日射障害	屋根形状・勾配	利用状況	その他	程度判定			
12	琴丘小学校	校舎屋根		雨漏りあり						△	可	校舎屋根
		体育館屋根	工法に留意要							△		
		広場					児童の活動に使用			×		
		駐車場			日射障害顕著					×		
13	八竜中学校	校舎屋根		雨漏り多発				来年度大規模改修予定		△	可	校舎屋根
		体育館屋根	工法に留意要							△		
		駐車場					小学校への転換後の利用状況不明			×		
14	八竜農村環境改善センター	屋根		雨漏りあり				改修予定あり		△	可	屋根
		駐車場						除雪の支障あり		×		
15	八竜体育館	屋根		排水不良あり						△	可	屋根
		駐車場			日射障害あり					×		
16	三種町地域福祉センター	屋根	車寄せの強度不明	錆・塗装剥がれあり			急勾配部多			△	可	車寄せ部屋根
		南側空地						雪捨て場に利用		×		
		北側空地						駐車場に利用		×		
		駐車場						利用者多、除雪の支障あり		×		

② 建築物等への負荷

太陽光発電設備の設置による影響評価の中で、既存建築物の構造健全性への影響有無を評価することは、屋上・屋根上を設置候補箇所とする場合特に重要となる。

建築物の構造健全性は、通常構造計算書により評価されており、太陽光発電設備の設置による構造健全性への影響は、屋上・屋根への20～40kg/m²程度の追加積載荷重として構造計算により評価される。

いずれの施設も、垂直積雪量1m以上の積雪を想定した高い構造強度の確保が要求される地域に属することから、構造計算書の有無にかかわらず、太陽光発電設備の設置による追加積載荷重に耐え得る構造健全性を有している可能性が高いが、実施設計後の詳細仕様に基づいて確認を行う必要がある。

構造計算書または参照可能な図書から、各施設屋根・屋上の積載荷重を確認した結果を表4-2に示す。

表4-2 屋根・屋上の積載荷重の設定状況

No.	施設名	参照図書 ^{※1}		参照した積載荷重の 記載値 ^{※2} 及び見解 (カッコ内は積雪荷重 の記載値等)	
		構造 計算 書等	設計 基準 等		
1	琴丘総合体育館	①	—	1400-1400-700N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)	
2	琴丘地域拠点センター	①	—	0-0-0N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を下回っている。(6000N/m ²)	
3	八竜健康保養施設 (ゆめろん)	なし	③	1800-1300-600N/m ² 。既設太陽光発電設備あり。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)	
	八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	なし	③	980-600-400N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)	
4	山本地域拠点センター	①	—	1400-1400-700N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)	
5	山本中学校	校舎	なし	④	2900-2400-1300N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)
		体育館	なし	④	490-300-200N/m ² 。太陽光発電設備の設置工法等に留意要。(3000N/m ²)
6	三種町役場庁舎	②	—	1400-1400-700・1800-1800-700N/m ² 。既設太陽光発電設備あり。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)	
7	山本健康保養 センター (ゆうぱる)	本館	①	—	140-140-70kg/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(200kg/m ²)
		宿泊棟	①	—	1400-1400-700N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)
8	学校給食共同調理場	①	—	0-0-0N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を下回っている。(2000N/m ²)	
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	なし	③	980-600-400N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)	
10	山本ふるさと文化館	なし	④	980-600-400N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)	
11	山本体育館	なし	③	980-600-400N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)	
12	琴丘小学校	校舎	なし	④	2900-2400-1300N/m ² 。既設太陽光発電設備あり。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)
		体育館	なし	④	490-300-200N/m ² 。太陽光発電設備の設置工法等に留意要。(3000N/m ²)
13	八竜中学校	校舎	なし	④	2900-2400-1300N/m ² 。既設太陽光発電設備あり。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)
		体育館	なし	④	490-300-200N/m ² 。太陽光発電設備の設置工法等に留意要。(3000N/m ²)
14	八竜農村環境改善センター	②	—	700-700-700N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)	
15	八竜体育館	なし	④	980-600-400N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)	
16	三種町地域福祉センター	なし	③	980-600-400N/m ² 。太陽光発電設備の設置で想定される荷重を上回っている。(2000N/m ²)	

※1 ①構造計算書

②耐震診断報告書

③建築構造設計基準の資料(令和3年改定)国土交通省営繕部

④文部科学省建築構造設計指針・同解説(令和6年3月)文部科学省文教施設企画・防災部

※2 荷重数値の表記が3連式の場合順に、床用—梁用—地震用を意味する。

③ 発電設備の規模

各施設の年間電力消費量も含めた状況を踏まえ、発電設備の規模を検討した。

設置位置は、導入コストの観点から「野立て」→「屋根」→「駐車場」の順で設置個所を選定し、複数箇所への分散設置は避けることとした。

太陽光発電設備システムの中核である太陽光パネルの設備容量の検討においては、太陽光パネルが設置可能な範囲の規模・形状・障害物の有無等物理的な制約要因に加えて、日照時間帯に限定される発電電力が、対象施設の電力需要変動の中でどの程度消費されるかという電力需給面からの制約要因も考慮した。特に後者の要因は太陽光発電設備導入における経済性の観点から重要となる。電力需給面からの制約要因は、設備規模の費用対効果へ影響を及ぼす余剰電力量の多寡として把握される。

この検討の手順として、図4-1に示す通り、①施設電力消費量データを把握、それに基づいて、②費用対効果への影響を抑制しつつ設備容量ができるだけ大きくなるように余剰電力量の最適化を図り、③その設備規模が設置可能な物理的範囲内に収まるかをチェック、④収まる場合はその設備容量を設定(最適容量)、⑤収まらない場合は設置可能な物理的範囲にもとづく設備容量を設定(最大容量)した。

なお、上記②の余剰電力量の最適化は、図4-2に定義する「自家消費率」と「自家発電率」を指標としながら、「自家消費量」の分析を通じて図られる。

なお、④に該当する施設は、太陽光パネルが設置可能な物理的範囲への最大容量が別途存在することになるので、同容量も追加算定した。

設備容量の検討結果を表4-3に、太陽光パネルの配置を図4-3(1)～(13)示す。

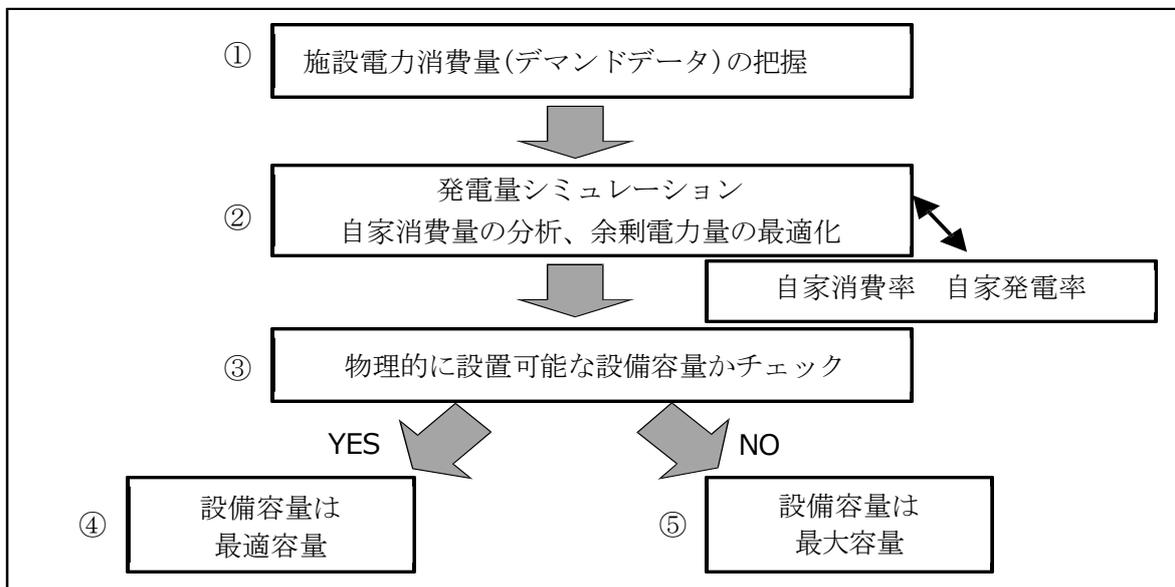


図4-1 設備容量検討のフロー図

自家消費率：

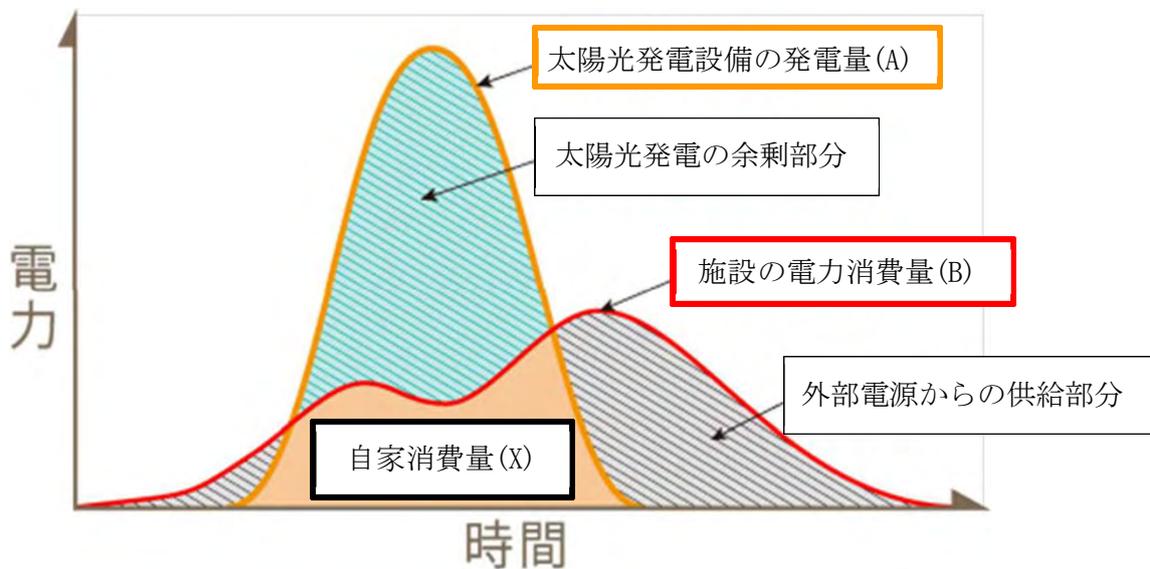
太陽光発電設備が発電する電力量(「発電量」：下図のA部)のうち、施設が消費できる電力量(以下「自家消費量」：下図のX部)の割合。

$$\text{自家消費率} = \frac{\text{Xの面積}}{\text{Aの面積}}$$

自家発電率：

施設電力消費量(下図のB部)における、自家消費量(下図のX部)の割合。自給率あるいは再エネ比率と呼ばれることもある。

$$\text{自家発電率} = \frac{\text{Xの面積}}{\text{Bの面積}}$$



※本図は説明用の一般図。A・B・X部の大きさや形状は施設や季節等により様々である。

図4-2 太陽光発電量・施設電力消費量 変動の重なり

表4-3 設備容量の検討結果

No.	施設名	年間電力消費量 (kWh/年)	設置位置	設備容量			追加検討設備容量		
				区分	容量 (kW)	設置範囲 (㎡)	区分	容量 (kW)	設置範囲 (㎡)
1	琴丘総合体育館	284,999	屋根置き	最適	65.52	250	最大	352.05	3,600
2	琴丘地域拠点センター	164,045	設置不可	—	—	—	—	—	—
3	八竜健康保養施設 (ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	775,918	野立て	最大	84.96	1,600	—	—	—
4	山本地域拠点センター	119,373	屋根置き	最大	27.30	230	—	—	—
5	山本中学校	96,811	野立て	最大	14.16	120	—	—	—
6	三種町役場庁舎	153,079	屋根置き	最大	17.75	200	—	—	—
7	山本健康保養センター (ゆうばる)	275,737	野立て	最大	35.40	380	—	—	—
8	学校給食共同調理場	512,291	設置不可	—	—	—	—	—	—
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	191,096	野立て	最大	23.60	270	—	—	—
10	山本ふるさと文化館	50,675	屋根置き	最適	18.20	150	最大	46.11	380
11	山本体育館	54,958	設置不可	—	—	—	—	—	—
12	琴丘小学校	61,564	屋根置き	最適	12.74	120	最大	42.47	400
13	八竜中学校	60,009	屋根置き	最大	10.92	120	—	—	—
14	八竜農村環境改善 センター	66,353	屋根置き	最適	18.20	180	最大	69.77	690
15	八竜体育館	26,902	屋根置き	最適	6.37	60	最大	127.40	1,200
16	三種町地域福祉 センター	270,144	屋根置き	最大	19.20	150	—	—	—

備考1 設置範囲は、太陽光パネルの列の間や屋根縁からの離隔を含む範囲

備考2 年間電力消費量の期間：2024年4月～2025年3月



図4-3(1) 太陽光パネル配置図(No. 1 琴丘総合体育館)

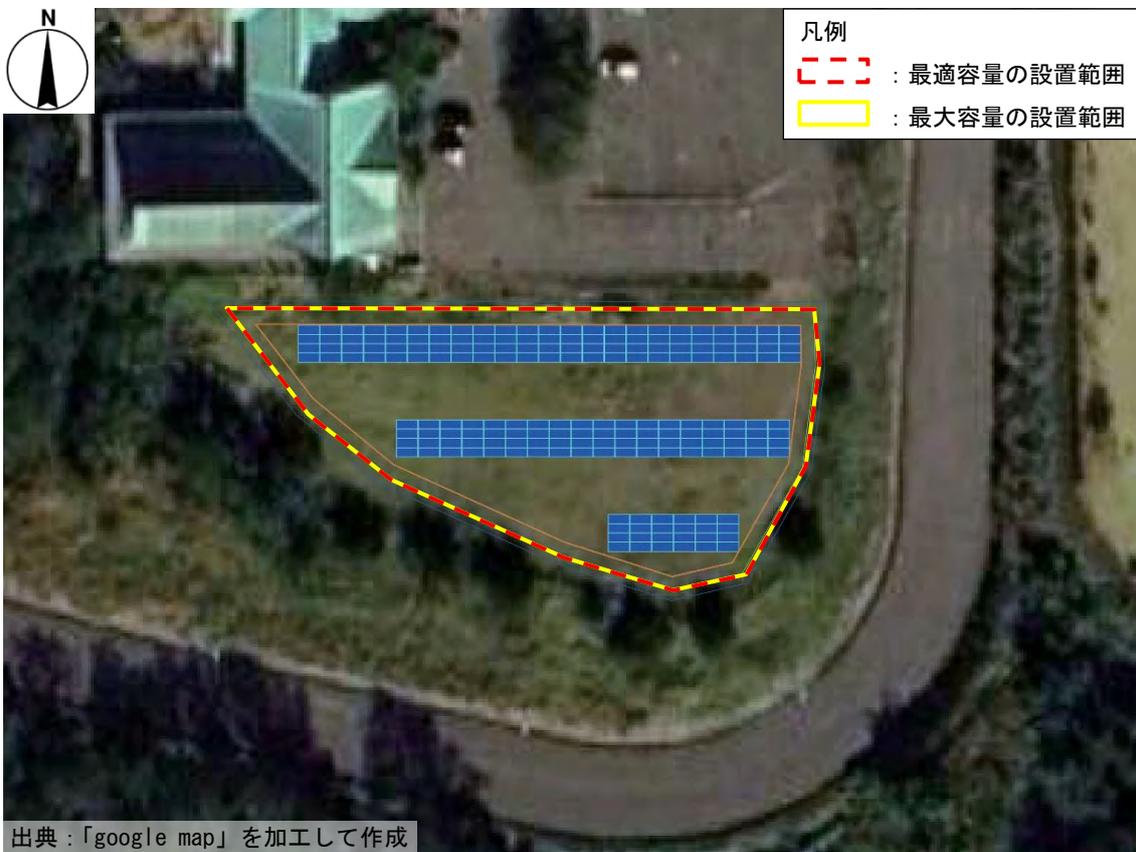


図4-3(2) 太陽光パネル配置図
 (No. 3 八竜健康保養施設(ゆめろん)、八竜高齢者交流施設(さざなみ苑))

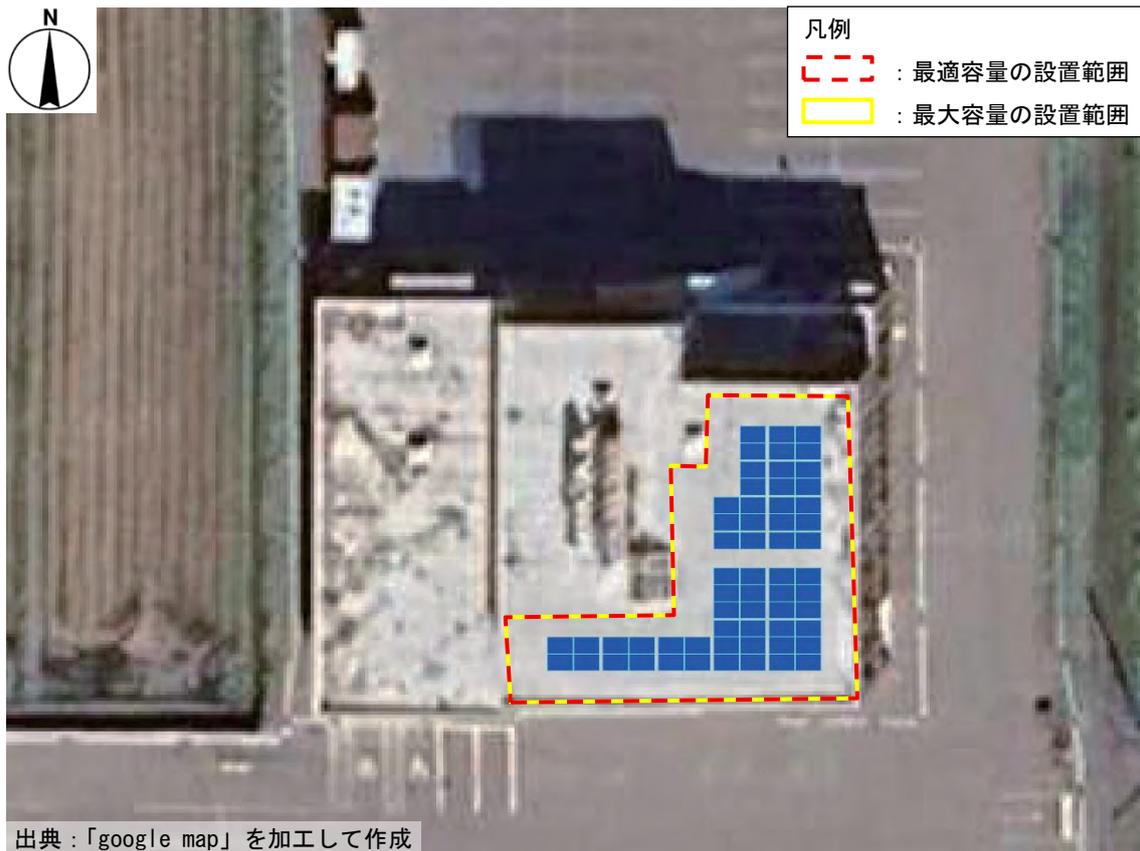


図4-3(3) 太陽光パネル配置図(No. 4 山本地域拠点センター)



図4-3(4) 太陽光パネル配置図(No. 5 山本中学校)



図4-3(5) 太陽光パネル配置図(No.6 三種町役場庁舎)

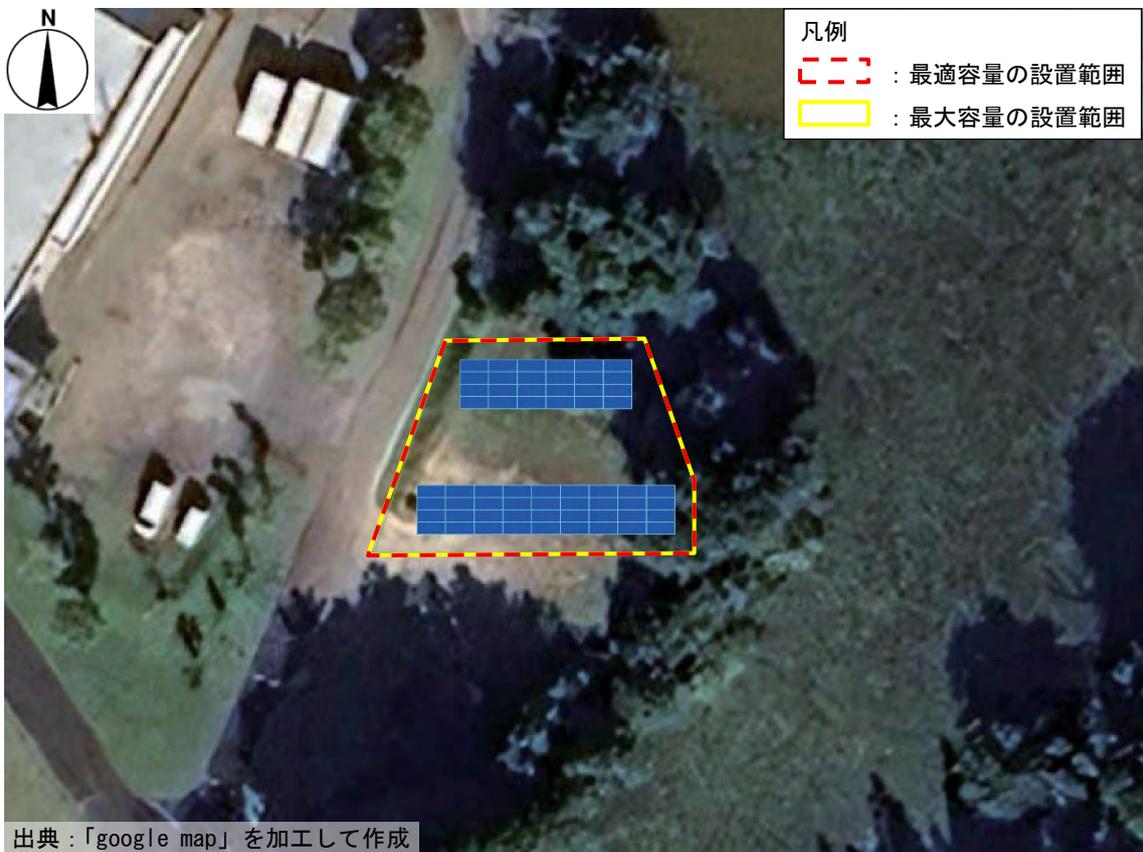


図4-3(6) 太陽光パネル配置図(No.7 山本健康保養センター(ゆうぱる))

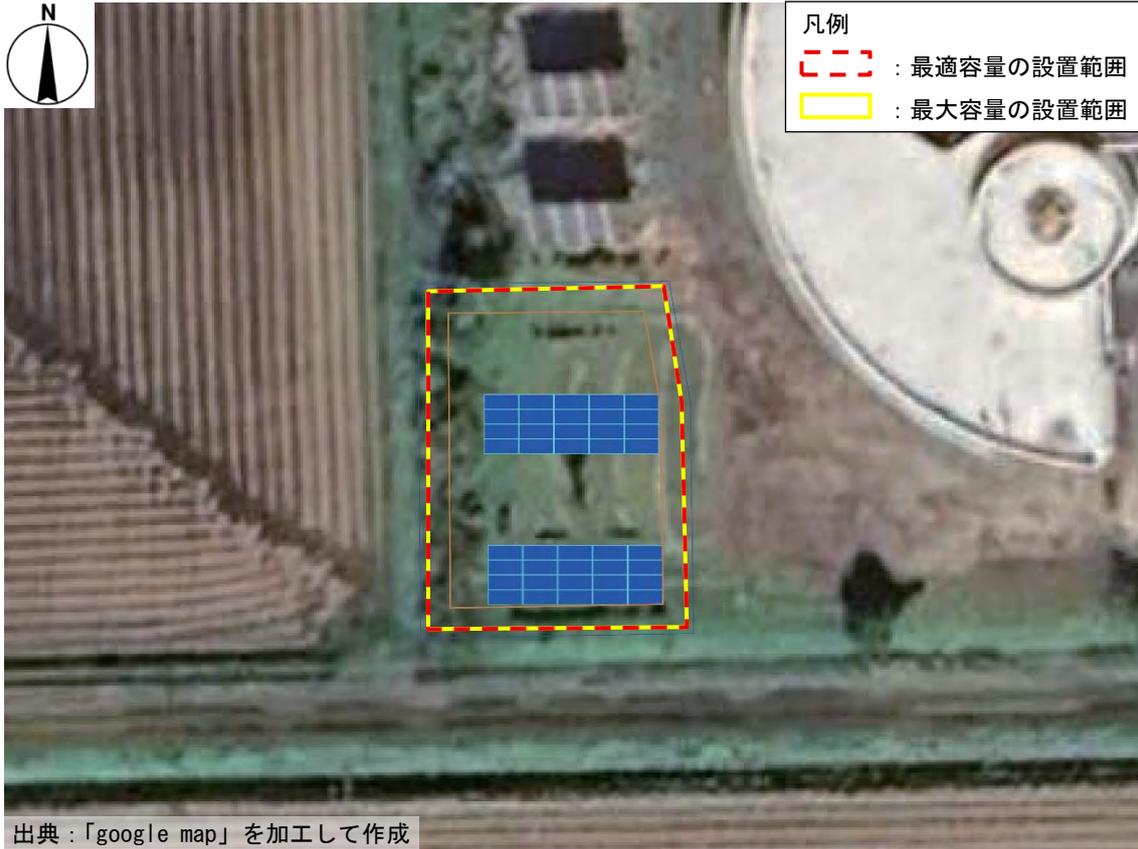


図4-3(7) 太陽光パネル配置図(No.9 高齢者支援センター(ひまわりセンター))

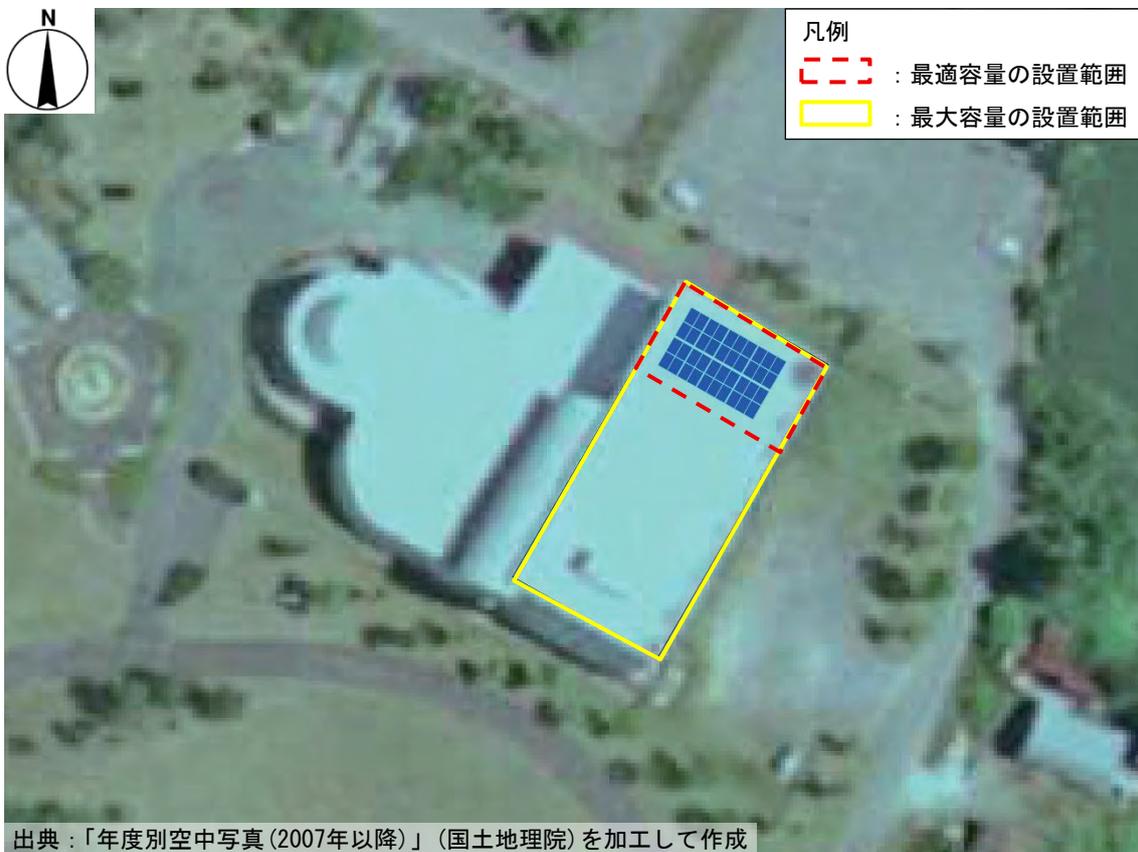


図4-3(8) 太陽光パネル配置図(No.10 山本ふるさと文化館)



図4-3(9) 太陽光パネル配置図(No. 12 琴丘小学校)



図4-3(10) 太陽光パネル配置図(No. 13 八竜中学校)



図4-3(11) 太陽光パネル配置図(No. 14 八竜農村環境改善センター)



図4-3(12) 太陽光パネル配置図(No. 15 八竜体育館)



図4-3(13) 太陽光パネル配置図(No.16 三種町地域福祉センター)

④ 逆潮流(系統売電)の想定

自家消費用太陽光発電設備において逆潮流(系統売電)を想定する場合、発電量と自家消費量の差である余剰電力が着目点となる。

自家消費のみを想定した場合であっても、施設電力消費の状況とは無関係に日照時間のみ稼働する太陽光発電の特性によって、図4-2のように余剰電力の発生は不可避である。そこで、表4-3に示した設備容量のもと発生する余剰電力について、その全量が逆潮流(系統売電)できた場合の、売電収入を試算した。売電収入の試算には、2026年度のFIT買取価格を用いた。

逆潮流(系統売電)を想定して余剰量を最大化できるのは、最大容量の場合である。設備容量が最適区分となっている施設については、表4-3及び図4-3(1)～(13)で示したように、最大容量が別途存在する。このような施設は、容量を拡張して余剰量を増やせる余地があるといえるが、最適化された容量のもとでの自家消費量と余剰量のバランスをくずして容量の拡張を図るのは、設備投資の回収効果が自家消費量と余剰量では大きく異なるため、事業採算性の悪化は避けられず、注意が必要である。

なお、FIT制度を利用した売電では、事業計画認定と系統連系申請が必要となる。系統容量などの観点から系統連系に技術的な制約がある場合には、制約解消のための工事負担金が発生することがある。また、補助金を活用した導入の場合には、FIT制度の利用不可などの要件が付されていることが多い。

売電収入の試算結果を表4-4に示す。

表4-4 逆潮流(系統売電)を想定した場合における売電収入の試算結果

No.	施設名	年間電力消費量 (kWh/年)	設備容量		余剰電力量 (kWh/年)	売電単価※ (円/kWh)	売電収入 (円/年)
			区分	容量 (kW)			
1	琴丘総合体育館	284,999	最適	65.52	12,826	19(～5年) 8.3(6～20年)	243,702(～5年) 106,459(6～20年)
3	八竜健康保養施設 (ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	775,918	最大	84.96	363	8.6	3,125
4	山本地域拠点 センター	119,373	最大	27.30	3,901	19(～5年) 8.3(6～20年)	74,116(～5年) 34,377(6～20年)
5	山本中学校	96,811	最大	14.16	2,899	9.9	28,697
6	三種町役場庁舎	153,079	最大	17.75	445	19(～5年) 8.3(6～20年)	8,460(～5年) 3,696(6～20年)
7	山本健康保養 センター(ゆうぱる)	275,737	最大	35.40	740	9.9	7,329
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	191,096	最大	23.60	4,114	9.9	40,728
10	山本ふるさと文化館	50,675	最適	18.20	2,533	19(～5年) 8.3(6～20年)	48,119(～5年) 21,020(6～20年)
12	琴丘小学校	61,564	最適	12.74	2,466	19(～5年) 8.3(6～20年)	46,854(～5年) 20,468(6～20年)
13	八竜中学校	60,009	最大	10.92	2,388	19(～5年) 8.3(6～20年)	45,378(～5年) 19,823(6～20年)
14	八竜農村環境改善 センター	66,353	最適	18.20	3,910	19(～5年) 8.3(6～20年)	74,290(～5年) 32,453(6～20年)
15	八竜体育館	26,902	最適	6.37	1,236	19(～5年) 8.3(6～20年)	23,478(～5年) 10,256(6～20年)
16	三種町地域福祉 センター	270,144	最大	19.20	503	19(～5年) 8.3(6～20年)	9,561(～5年) 4,177(6～20年)

※ 2026年度以降の価格表(経済産業省 資源エネルギー庁)を用いて試算。なお、発電側課金は考慮していない。

(2) 施設管理担当者への聴き取り

現地調査時に施設管理担当者等に聴き取りを行うことで、現地調査及び資料調査の内容を補完した。

施設管理担当者等からの聞き取り結果を表4-5(1)、(2)に示す。

表4-5(1) 施設管理担当者等からの聞き取り結果

No.	施設名	聞き取り結果
1	琴丘総合体育館	<ul style="list-style-type: none"> ・西側広場は駐車場化計画あり。カーポートは検討可能。 ・キュービクル更新体育館側は来年度予定。 ・屋根の雨漏りなし。 ・体育館は毎週土日使用。平日は部活で使用。琴丘中が来年度に三種中に統合される予定のため使用頻度は減ると思う。 ・夏休みは大学の合宿で使用されている。 ・除雪は駐車場南側の崖に捨てている。
2	琴丘地域拠点センター	<ul style="list-style-type: none"> ・屋根10年経過。 ・20年後を考えるとメンテナンスが気になり。 ・線路側の駐車場は東側に雪が落ちるようであれば、ソーラーカーポートでも良いかもしれない。
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	<ul style="list-style-type: none"> ・屋上から一部雨漏りがある。 ・もみ殻ボイラーがあるが発電には利用されていない。風呂のお湯を沸かす熱源としての利用だけである。 ・停電の際に、非常用ユニットに繋ぐ外付け発電機がある。 ・イベント等の際は駐車場がすべて埋まることがある。 ・空地(第3駐車場)は何にも使用されていないため、太陽光を設置しても問題ない。雪寄せスペースにもなっていない。 ・駐車場にソーラーカーポートは除雪の支障になるため不可。 ・「ゆめろん」と「さざなみ苑」は1つの電気料金でゆめろんに請求されている。その電気料金の22%をさざなみ苑に請求している。
4	山本地域拠点センター	<ul style="list-style-type: none"> ・施設は20年以上存続する。 ・雨漏りはなく、防水に問題はない。 ・一階層低い西側屋上に太陽光を設置すると、中央部2階のフロア内から見えるようになるが置き基礎タイプで設置するなら景観的に支障はない。 ・過去の災害時には、避難してきた人も実際にいる。
5	山本中学校	<ul style="list-style-type: none"> ・校舎東側に空地(現在、統合中学校工事の仮設事務所がある場所)がある。イベントの際に駐車場として利用しているが、満車になることはないため、全面でなければ太陽光を設置してよいと思う。
6	三種町役場庁舎	<ul style="list-style-type: none"> ・大型車庫及び公用車車庫はこの先20年存続するのは厳しい。また、耐久面でも鉄骨に錆が見られるため太陽光設置は難しい。 ・既設の太陽光は非常時にしか使えないようになっているが、平常時も使えるようにしたい。 ・新たに検討する太陽光は、常時使えるようにするのはもちろんだが、災害で停電した際も蓄電池と合わせて使えるようにしたい。
7	山本健康保養センター(ゆうばる)	<ul style="list-style-type: none"> ・何年か前に木の屋根をトタン屋根に改修した。 ・温泉の湯気を外に逃がすために窓を開けているが、その湯気により屋根が腐食している。この上に太陽光設置すれば太陽光も腐食するし、屋根のメンテナンスもしづらくなると思うので屋根への設置は考えたくない。 ・キュービクル近くの南東部のスペースに設置するのは可能。

表4-5(1) 施設管理担当者等からの聞き取り結果

No.	施設名	聞き取り結果
8	学校給食共同調理場	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺駐車場が地盤沈下している。建物には基礎が入っているため沈下はない。地盤が弱いエリアである。 ・キュービクルは更新時期の関係で更新したのであり、将来の給食増加に備えてではない。 ・空調は夕方まで使用しており、お湯は夜に溜まるようにしている。 ・給食センターの特性を考えると、施設稼働中の工事は問題があるのではないかと。大きい工事は夏休み期間中に行っているため、同様な対応であれば工事は可能と思う。
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	<ul style="list-style-type: none"> ・現状の太陽光パネルを非常用ではなく常用で使用したい。 ・屋根雨漏りあり。 ・既設の野立て太陽光の南側のスペースに追加で太陽光を設置するのは問題ないが、検診車が転回できるスペースは残すこと。 ・東側駐車場はソーラーカーポートで検討可能。
10	山本ふるさと文化館	<ul style="list-style-type: none"> ・東側スペースは機材搬入路のため設置不可。 ・西側スペースは公園のため設置不可。 ・駐車場については、イベント利用時、人が多くなる為、あまり前向きではないが提案はしても良い。
11	山本体育館	<ul style="list-style-type: none"> ・天井雨漏りする。屋根に上り排水溝掃除すると雨漏りしなくなる。 ・防水工事予定なし。 ・キュービクルの更新予定なし。 ・駐車場にソーラーカーポートは、除雪の支障になるため不可。 ・土日は月に何回かバスケットで使用。平日は個人で使用。 ・除雪は東側三角部の駐車場と野球場境界の駐車場に寄せている。
12	琴丘小学校	<ul style="list-style-type: none"> ・屋上防水が劣化しており雨漏りがある。 ・学校への太陽光導入は問題ない。 ・自家発電は入っていない。
13	八竜中学校	<ul style="list-style-type: none"> ・既設の太陽光は去年から故障している。 ・屋上防水が劣化しており雨漏りが多い。 ・風が強い場所であるため、パネルが飛ばされないように検討していただきたい。 ・中学校としての使用は今年度で終了し、来年度から小学校として使用されるため、校舎南西側駐車場の使われ方も未定であり、野立ての太陽光が設置してよいか判断できない。 ・校舎の大規模改修の設計作業中であり、来年度に工事に入る計画である。
14	八竜農村環境改善センター	<ul style="list-style-type: none"> ・屋上防水が劣化しており、雨漏りがある。 ・駐車場はイベント等があると満車になる。また、役場職員の駐車場として利用されているため、太陽光の設置は難しい。ソーラーカーポートも除雪を考えると難しい。 ・除雪した雪は、駐車場の南西端と南東端に寄せている。 ・屋根の改修の設計を令和8年度に進める計画がある。
15	八竜体育館	<ul style="list-style-type: none"> ・北側駐車場の桜の木を伐採することはできない。 ・除雪は駐車場東側に寄せている。 ・西側の公園は体育館の敷地ではない。 ・天井の雨漏りがあったため、令和元年に屋根の大規模改修工事を行った。屋上に草が生え、たまに草刈りしている。
16	三種町地域福祉センター	<ul style="list-style-type: none"> ・土曜日は営業日のため、駐車場利用している。日曜日は公用車を二列目に置いているのみ。 ・北側空地は検診時に職員駐車場となる。除雪はしていない。 ・南側空地は除雪時雪を寄せ、山にしている。 ・施設東側で風向きによるが雨漏りあり。

第5章 発電量、日射量、導入可能量、設置位置及び設置方法等の調査・検討

(1) 発電量、日射量、導入可能量

① 発電量シミュレーションの考え方

表4-1(1)～(3)で設置可判定となった施設を対象に、シミュレーションによる発電量等の算定を行った。

発電量シミュレーションに用いる日射量は、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の公開日射量データベースMONSOLA-20を参照した。パネルの設置方位及び設置角度は各施設における配置や積雪、風況を考慮した施設個別の角度とした。

発電量の算定に用いる設備容量は、発電された電力が施設内で自家消費されることを前提とした次項の考え方にもとづいて設定した。

なお、共同事業者のMIRARTHエナジーソリューションズ(株)(以降、MES社と言う。)の発電量実績データに基づいて補正を行った。

② 発電量シミュレーション結果

シミュレーションの結果、設備容量及び発電量が最も大きい施設は「八竜健康保養施設(ゆめろん)、八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)」で、次いで「琴丘総合体育館」となった。それらが最も小さい施設は「八竜体育館」となった。

また、自家消費率は概ね80%程度であり、発電量の余剰(ロス)が十分抑制された設備容量といえる。なお、自家消費率は、施設電力消費量に比べて、パネル設置に十分な範囲が確保できない規模に設備容量がとどまる場合でも上昇するため、必ずしも100%に近い値が望ましいとはいえない。

設備容量・発電量等のシミュレーション結果を表5-1に示す。

なお、表5-1には、設備容量の最大・最適の区別も示した。自家消費率が100%に近い施設は、余剰電力量は僅少ということを意味し、物理的な制約要因によって設備容量が抑えられている、すなわち最大容量であることは明白だが(「八竜健康保養施設(ゆめろん)、八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)」、「三種町役場庁舎」、「山本健康保養センター(ゆうぱる)」、「三種町地域福祉センター」)、自家消費率が低くても、施設電力消費量の特性も踏まえた自家消費量の分析によって、最大容量となっている施設もある(「山本地域拠点センター」、「山本中学校」、「高齢者支援センター(ひまわりセンター)」、「八竜中学校」)。

表5-1 設備容量・発電量等のシミュレーション結果

No.	施設名	設備容量 (kW)		発電量 (kWh/年)	自家 消費量 (kWh/年)	自家 消費率 (%)	自家 発電率 (%)	施設 電力消費量 (kWh/年)
			最大/ 最適					
1	琴丘総合体育館	65.52	最適	60,876	48,049	78.9	16.9	284,999
3	八竜健康保養施設 (ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	84.96	最大	87,460	87,096	99.6	11.2	775,918
4	山本地域拠点 センター	27.30	最大	25,778	21,877	84.9	18.3	119,373
5	山本中学校	14.16	最大	14,356	11,457	79.8	11.8	96,811
6	三種町役場庁舎	17.75	最大	16,799	16,354	97.3	10.7	153,079
7	山本健康保養 センター(ゆうばる)	35.40	最大	36,063	35,323	97.9	12.8	275,737
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	23.60	最大	24,042	19,928	82.9	10.4	191,096
10	山本ふるさと文化館	18.20	最適	16,263	13,730	84.4	27.1	50,675
12	琴丘小学校	12.74	最適	11,813	9,347	79.1	15.2	61,564
13	八竜中学校	10.92	最大	10,338	7,950	76.9	13.2	60,009
14	八竜農村環境改善 センター	18.20	最適	17,230	13,320	77.3	20.1	66,353
15	八竜体育館	6.37	最適	6,029	4,793	79.5	17.8	26,902
16	三種町地域福祉 センター	19.20	最大	16,061	15,558	96.9	5.8	270,144

表5-2 太陽光パネル及びパワコンの検討結果

No.	施設名	太陽光パネル					パワコン		
		設置位置	設置方法	パネル出力 (W/枚)	パネル枚数 (枚)	出力計 (kW)	パワコン出力 (kW/台)	パワコン台数 (台)	出力計 (kW)
1	琴丘総合体育館	屋根設置	掴み金具	455	144	65.52	4.95	10	49.50
3	八竜健康保養施設 (ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	野立て	—	590	144	84.96	4.95	13	64.35
4	山本地域拠点センター	屋根設置	置き基礎	455	60	27.30	4.95	4	19.80
5	山本中学校	野立て	—	590	24	14.16	4.95	2	9.90
6	三種町役場庁舎	屋根設置	置き基礎	455	39	17.75	4.95	3	14.85
7	山本健康保養センター (ゆうばる)	野立て	—	590	60	35.40	4.95	6	29.70
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	野立て	—	590	40	23.60	4.95	4	19.80
10	山本ふるさと文化館	屋根設置	置き基礎	455	40	18.20	4.95	2	9.90
12	琴丘小学校	屋根設置	置き基礎	455	28	12.74	4.95	2	9.90
13	八竜中学校	屋根設置	置き基礎	455	24	10.92	4.95	2	9.90
14	八竜農村環境改善センター	屋根設置	置き基礎	455	40	18.20	4.95	3	14.85
15	八竜体育館	屋根設置	置き基礎	455	14	6.37	4.95	1	4.95
16	三種町地域福祉センター	屋根設置	フレキシブルパネル	400	48	19.20	4.95	3	14.85

第6章 調査・検討結果を踏まえた具体的な発電設備の導入計画の検討

(1) オンサイトPPA導入検討、補助金の活用可能性の検討

太陽光発電設備を設置し電力を自家消費する際の導入手法としては、設備を自己所有する形態以外に第三者所有とする形態がある。

第三者所有の形態には「リース方式」と「PPA方式」がある。前者は設備を所有する第三者と設備のリース契約を締結し定額のリース料を支払う形態、後者は設備を所有する第三者と電力購入契約(PPA : Power Purchase Agreement)を締結し、消費量に応じたPPA料金(電力使用料)を支払う形態である。

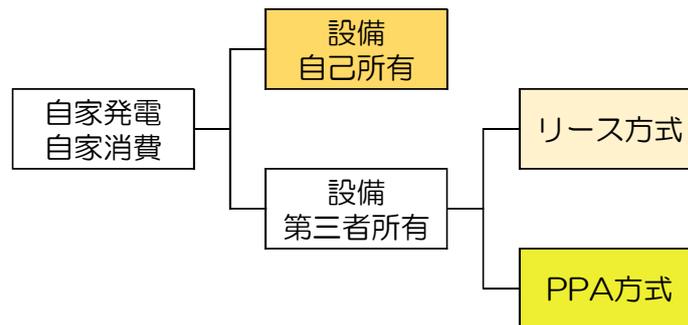


図6-1 自家消費太陽光発電設備の導入手法

各形態で長所短所があるが、PPA方式の長所は、天候・発電量の変動リスクをPPA事業者が負い、初期費用や導入・管理の手間、資産計上が不要な点である。これらによって、自治体にとっては、新たな費目での予算措置や、専門的な人材の確保が不要となることから、公共施設への導入促進に有効とされ、国(環境省)も同方式を補助金等の要件とするなど後押ししている。

表6-1 自己所有・リース・PPA 3形態の比較

比較項目	自己所有		リース		PPA	
適用にあたっての制約	◎	制約なし	○	リース料等条件への影響を別にすれば特段の制約等はなし		既存電気料金との対比により一定以上の規模が必要
天候・発電量の変動リスク		リスクを負う		基本的にリスクを負い、発電有無に拘わらず支払が必要	◎	リスクはPPA事業者が負い、消費量に応じて支払
システム費用の事業初期の負担		負担あり	◎	リース事業者が負担	◎	PPA事業者が負担
投資事業期間中の支払総額	◎	調達費用が同レベルであれば優位性のある形態		リース事業者への支払にサービス対価が含まれる		PPA事業者への支払にサービス対価が含まれる
導入・管理の手間		自ら対応が必要、電気主任技術者の選任等も必要	○	契約により取り決め可能な場合あり	◎	PPA事業者が対応
長期契約に伴うリスク	◎	該当せず		途中解約が基本的にできない		途中解約が基本的にできない
余剰発電分の売電	◎	売電収入を直接得られる	◎	売電収入を直接得られる		PPA事業者が売電収入を得て、PPA料金への反映程度を決める
会計管理・財務指標への影響		資産計上・管理が必要	○	リース資産計上・管理が必要	◎	資産計上不要、支払は経費処理可能
補助金等の活用		適用可能な補助金等あり	○	リース要件のある補助金等がある	○	PPA要件のある補助金等がある

備考 ◎：優位性がある、○：やや優位性がある

(2) 設置コストの調査・検討

① 設置コストの算出

設備容量及びそれに基づくシステム構成の検討結果に基づいて、太陽光パネルをはじめとするシステム構成機器及びそれらの据付工事等に関わる費用を初期費用として算出した。

また、発電設備の維持管理に要する費用として、設備の運転保守に関する費用、及び保険料の概算値を算出し、合わせて維持管理費とした。さらに、事業期間の最終段階で発生する費用を廃棄費用として算出した。

上記コストは、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」における費用(以降、「調達価格等算定委員会における費用」と言う。)をもとに、極光社の助言を踏まえて地域特性を加味して補正した費用と、MES社の実績等を参考とした費用の2通りで算出した。

なお、太陽光パネルをはじめ機器・部材価格は、調達時の需給状況や為替等の影響により変動し、工事代については、工期・実施時期等により変動する。また、これらの実際の費用は、過去の取引実績等で培われた調達ノウハウに拠るところもある。調達価格等算定委員会における費用は、設備の規模に関わらず一律の単価(屋根設置：10kW以上全体)で算出されるため、施設ごとの設備規模や設置方法等は考慮されていないことに留意が必要である。算出された初期費用・維持管理費は、本調査での検討用概算費である。

これらコストの算出で想定した条件は以下の通り。

初期費用：

- 太陽光パネルは、発電効率が標準レンジの21～22%相当品とした。
- パワーコンディショナ他付帯設備は標準品クラス。
- 機器、配線ケーブルを含む部材の物量は設置規模及び配置場所を考慮。太陽光パネルとパワーコンディショナやキュービクルの接続距離が長い場合は、設備容量に比して費用が割高になる。
- 設備据付、ケーブル配線・接続等に係わる工事は標準的な作業を想定。

維持管理費：

- 事業期間を20年とし、太陽光パネル以外のパワーコンディショナ他機器は事業期間中1回の取り換えを想定。
- 設備の運転管理、保守・点検作業は標準的な範囲・頻度を想定、上記取替費用を加えた事業期間の平均年額。
- 保険料は、設備規模に応じた標準的な付保内容を想定、事業期間一定の年額。

廃棄費用：

- 「改正再エネ特措法」のもとで、FIT等買取価格の一部として積み立てが規定されている太陽光発電設備の廃棄費用水準に基づいて算出。

上記に基づき算出した初期費用、維持管理費、廃棄費用を表6-2に示す。導入手法(自己所有方式、リース方式、PPA方式)によって、これらのコストが事業期間中にどのような形で支払負担として発生するかが異なる。

その違いも踏まえて、次項以降(②～④)において各手法の事業採算性を評価した。

表6-2 概算設置コストの算出結果

No.	施設名	設備容量 (kW)	初期費用 (千円)	維持管理費 (千円)	廃棄費用 (千円)
1	琴丘総合体育館	65.52	8,440 ~ 29,880	320 ~ 580	420 ~ 1,490
3	八竜健康保養施設 (ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	84.96	11,810 ~ 41,800	450 ~ 800	590 ~ 2,090
4	山本地域拠点センター	27.30	4,170 ~ 14,740	200 ~ 310	210 ~ 740
5	山本中学校	14.16	4,000 ~ 7,990	180 ~ 220	200 ~ 400
6	三種町役場庁舎	17.75	4,000 ~ 9,800	180 ~ 240	200 ~ 490
7	山本健康保養センター (ゆうぱる)	35.40	6,120 ~ 21,660	250 ~ 430	310 ~ 1,080
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	23.60	4,000 ~ 13,030	210 ~ 300	200 ~ 650
10	山本ふるさと文化館	18.20	4,000 ~ 10,700	180 ~ 240	200 ~ 540
12	琴丘小学校	12.74	4,000 ~ 7,950	170 ~ 210	200 ~ 400
13	八竜中学校	10.92	4,000 ~ 6,950	170 ~ 190	200 ~ 350
14	八竜農村環境改善 センター	18.20	4,000 ~ 10,050	180 ~ 240	200 ~ 500
15	八竜体育館	6.37	4,000 ~ 4,200	160 ~ 160	200 ~ 210
16	三種町地域福祉 センター	19.20	12,400 ~ 12,400	190 ~ 190	200 ~ 200

備考1 費用は全て税抜き

備考2 初期費用、維持管理費及び廃棄費用の左側の数値は、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」を用いて各々の単価に設置容量を乗じて算出した費用である。右側の数値は、共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用である。なお、三種町地域福祉センターについては、フレキシブルパネルに対応しているEPC事業者からのヒアリングをもとに算定した値である。

② 自己所有方式による導入の検討

自己所有方式により太陽光発電設備を導入した場合の事業採算性の評価指標として、「投資回収年数」と「事業期間収支」を算出した。

前者は、初期費用特にシステム費用の支払負担が、事業期間の初期に発生するという自己所有方式の特徴を踏まえた同方式特有の指標であり、施設間の事業採算性比較の際、わかり易い指標として適している。

後者は、リース方式・PPA方式とも共通の指標として、方式間の事業採算性比較にも用いることができる。

投資回収年数：

太陽光発電設備の設置により、自家消費量の分だけ現行の購入電力量が減る。減った購入電力量に見合う電力料金支払の減少額(電気代削減額)を回収原資とみなして、そこから維持管理費を差し引いた年額を、初期費用の回収に充当すると想定して、以下にて算出した。

投資回収年数

＝初期費用÷(電気代削減額－維持管理費)

＝初期費用÷(現行電力料金*×自家消費量－維持管理費)

※現行電力料金として、電力消費量1kWh当たり従量料金(電力量料金+燃料調整費+再エネ賦課金の合計)の期間平均値を用いた。

事業期間収支：

事業期間の各年で、電力料金支払の減少額(電気代削減額)から、太陽光発電設備の自己所有方式での導入により発生する支払負担を差し引き、事業想定期間(20年)の合計金額を算出した。コストの種類による支払負担の発生時期の異なりを考慮した。

事業期間収支

＝現行電力料金×自家消費量－初期費用維持管理費(1年目)

＋現行電力料金×自家消費量－維持管理費(2年目～19年目)

＋現行電力料金×自家消費量－維持管理費廃棄費用(20年目)

試算にあたっては、再生可能エネルギー設備等の整備に関する事業に適用可能な、総務省「地域の脱炭素の推進に関する地方債(脱炭素化推進事業債)」の適用を想定した「地方債あり」ケースも算出した。

太陽光発電設備は、法定耐用年数が17年であり、主要太陽光パネルメーカーによる出力保証年数は現状20～25年が主流である。また、PPA事業者は、これらも踏まえて電力供給期間(契約期間)を20年と設定するのが主流である。自己所有方式は、第三者との契約等の制約がなく、20年を超えても事業継続が可能であるが、投資回収年数が20年前後あるいはそれを上回る施設は、設備性能の劣化等により発電量が想定より低下し、初期費用の回収に支障をきたすリスクがあるといえる。

「調達価格等算定委員会における費用」において算定した場合では、投資回収年数が20年を下回ったのは、地方債なしケースで5施設、地方債ありケースでは8施設となった。

「共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用」において算定した場合では、地方債なしケース及び地方債ありケースともに投資回収年数が20年を下回った施設はなかった。

投資回収年数の試算結果を表6-3に示す。

表6-3 投資回収年数の試算結果

No.	施設名	設備容量(kW)	自家消費量(kWh/年)	現行電力料金(円/kWh)	電気代削減額(千円/年)	初期費用(千円)	【事業採算性評価指標】 初期費用回収年数(年)	
							地方債なし	地方債あり
1	琴丘総合体育館	65.52	48,049	22.54	1,083	8,440～ 29,880	11 ～ 59	6 ～ 33
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	84.96	87,096	22.60	1,968	11,810～ 41,800	8 ～ 36	4 ～ 20
4	山本地域拠点センター	27.30	21,877	22.54	493	4,170～ 14,740	14 ～ 80	8 ～ 44
5	山本中学校	14.16	11,457	22.53	258	4,000～ 7,990	51 ～ 210	28 ～ 115
6	三種町役場庁舎	17.75	16,354	22.33	365	4,000～ 9,800	22 ～ 78	12 ～ 43
7	山本健康保養センター(ゆうばる)	35.40	35,323	20.25	715	6,120～ 21,660	13 ～ 76	7 ～ 42
9	高齢者支援センター(ひまわりセンター)	23.60	19,928	22.44	447	4,000～ 13,030	17 ～ 89	9 ～ 49
10	山本ふるさと文化館	18.20	13,730	22.14	304	4,000～ 10,700	32 ～ 167	18 ～ 92
12	琴丘小学校	12.74	9,347	22.70	212	4,000～ 7,950	95 ～ 3635	52 ～ 1990
13	八竜中学校	10.92	7,950	22.49	179	4,000～ 6,950	455 ～ 回収不可	250 ～ 回収不可
14	八竜農村環境改善センター	18.20	13,320	22.48	299	4,000～ 10,050	33 ～ 169	18 ～ 93
15	八竜体育館	6.37	4,793	22.62	108	4,000～ 4,200	回収不可 ～ 回収不可	回収不可 ～ 回収不可
16	三種町地域福祉センター	19.20	15,558	22.22	346	12,400～ 12,400	80 ～ 80	44 ～ 44

備考1 費用は全て税抜き

備考2 初期費用及び事業期間[20年]収支の左側の数値は、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」を用いて各々の単価に設置容量を乗じて算出した費用に基づき算定した値である。右側の数値は、共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用に基づき算定した値である。なお、三種町地域福祉センターについては、フレキシブルパネルに対応しているEPC事業者からのヒアリングをもとに算定した値である。

事業期間収支がプラスとなった施設は、「調達価格等算定委員会における費用」において算定した場合は、地方債なしケースで5施設、地方債ありケースでは7施設となった。

「共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用」において算定した場合は、地方債なしケース及び地方債ありケースともに事業期間収支がプラスとなった施設はなかった。

事業期間収支の試算結果を表6-4に示す。

表6-4 事業期間収支(20年)の試算結果

No.	施設名	設備容量(kW)	初期費用(千円)	事業期間[20年]収支(千円)	
				地方債なし	地方債あり
1	琴丘総合体育館	65.52	8,440 ~ 29,880	6,400 ~ △21,310	10,200 ~ △7,860
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	84.96	11,810 ~ 41,800	17,960 ~ △20,530	23,270 ~ △1,720
4	山本地域拠点センター	27.30	4,170 ~ 14,740	1,480 ~ △11,820	3,360 ~ △5,190
5	山本中学校	14.16	4,000 ~ 7,990	△2,640 ~ △7,630	△840 ~ △4,030
6	三種町役場庁舎	17.75	4,000 ~ 9,800	△500 ~ △7,790	1,300 ~ △3,380
7	山本健康保養センター(ゆうばる)	35.40	6,120 ~ 21,660	2,870 ~ △17,040	5,620 ~ △7,290
9	高齢者支援センター(ひまわりセンター)	23.60	4,000 ~ 13,030	540 ~ △10,740	2,340 ~ △4,880
10	山本ふるさと文化館	18.20	4,000 ~ 10,700	△1,720 ~ △9,960	80 ~ △5,150
12	琴丘小学校	12.74	4,000 ~ 7,950	△3,360 ~ △8,310	△1,560 ~ △4,730
13	八竜中学校	10.92	4,000 ~ 6,950	△4,020 ~ △7,520	△2,220 ~ △4,390
14	八竜農村環境改善センター	18.20	4,000 ~ 10,050	△1,820 ~ △9,370	△20 ~ △4,850
15	八竜体育館	6.37	4,000 ~ 4,200	△5,240 ~ △5,450	△3,440 ~ △3,560
16	三種町地域福祉センター	19.20	12,400 ~ 12,400	△9,480 ~ △9,480	△3,900 ~ △3,900

備考1 費用は全て税抜き

備考2 初期費用及び事業期間[20年]収支の左側の数値は、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」を用いて各々の単価に設置容量を乗じて算出した費用に基づき算定した値である。右側の数値は、共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用に基づき算定した値である。なお、三種町地域福祉センターについては、フレキシブルパネルに対応しているEPC事業者からのヒアリングをもとに算定した値である。

③ リース方式による導入の検討

リース方式は、初期費用におけるシステム費用の支払負担を、リース会社の介在により長期分割するスキームという見方ができるが、そのサービス対価を含むリース料は、期間・料率等の条件により一様ではない。

一例として、現状の金利動向から想定される標準的なリース料率を適用して、年額リース料(以下リース料)の試算を行った。リース期間は、太陽光発電設備のリース期間動向を踏まえて、試算用に15年とした。

リース料の試算に加え、リース方式の事業採算性を評価するため、同方式適用による事業期間収支を算出した。

事業期間収支：

事業期間の各年で、電力料金支払の減少額(電気代削減額)から、太陽光発電設備のリース方式での導入により発生する支払負担を差し引き、事業想定期間(20年)の合計金額を算出した。

リース契約の標準的なカバー範囲を考慮して、リース料には、初期費用の構造計算費用、維持管理費の運転管理費用、及び廃棄費用は含めず算出した。また、リース期間後の残存事業期間は自己所有方式に移行すると想定した。

事業期間収支

$$\begin{aligned} &= \text{現行電力料金} \times \text{自家消費量} - \text{リース料} - \text{構造計算費用(1年目)} \\ &\quad + \text{現行電力料金} \times \text{自家消費量} - \text{リース料} - \text{運転管理費用(2年目} \sim \text{15年目)} \\ &\quad + \text{現行電力料金} \times \text{自家消費量} - \text{維持管理費(16年目} \sim \text{19年目)} \\ &\quad + \text{現行電力料金} \times \text{自家消費量} - \text{維持管理費廃棄費用(20年目)} \end{aligned}$$

試算にあたっては、公共施設への太陽光発電設備導入に適用可能な、環境省「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」(以下、交付金)の適用を想定した「交付金あり」ケースも算出した。

リース方式の適用により年間費用メリットがプラスとなった施設は、「調達価格等算定委員会における費用」において算定した場合は、交付金なしケースで4施設、交付金ありケースでは8施設となった。

「共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用」において算定した場合は、交付金なしケース及び交付金ありケースともに年間費用メリットがプラスとなった施設はなかった。

リース料及び事業期間収支の試算結果を表6-5に示す。

表6-5 リース料及び年間費用メリットの試算結果

No.	施設名	設備容量 (kW)	自家消費量 (kWh/年)	リース料金 (千円/年)		【事業採算性評価指標】 年間費用メリット(千円/年)	
				交付金なし	交付金あり	交付金なし	交付金あり
1	琴丘総合体育館	65.52	48,049	690 ~ 2,430	360 ~ 1,270	161 ~ △1,608	491 ~ △448
3	八竜健康保養施設 (ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	84.96	87,096	960 ~ 3,400	500 ~ 1,780	690 ~ △1,788	1,150 ~ △168
4	山本地域拠点 センター	27.30	21,877	340 ~ 1,200	180 ~ 630	9 ~ △863	169 ~ △293
5	山本中学校	14.16	11,457	330 ~ 650	170 ~ 340	△193 ~ △519	△33 ~ △209
6	三種町役場庁舎	17.75	16,354	330 ~ 800	170 ~ 420	△89 ~ △567	71 ~ △187
7	山本健康保養 センター(ゆうぱる)	35.40	35,323	500 ~ 1,760	260 ~ 920	32 ~ △1,245	272 ~ △405
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	23.60	19,928	330 ~ 1,060	170 ~ 560	△32 ~ △774	128 ~ △274
10	山本ふるさと文化館	18.20	13,730	330 ~ 870	170 ~ 460	△148 ~ △693	12 ~ △283
12	琴丘小学校	12.74	9,347	330 ~ 650	170 ~ 340	△230 ~ △555	△70 ~ △245
13	八竜中学校	10.92	7,950	330 ~ 570	170 ~ 300	△260 ~ △506	△100 ~ △236
14	八竜農村環境改善 センター	18.20	13,320	330 ~ 820	170 ~ 430	△155 ~ △654	5 ~ △264
15	八竜体育館	6.37	4,793	330 ~ 340	170 ~ 180	△321 ~ △332	△161 ~ △172
16	三種町地域福祉 センター	19.20	15,558	860 ~ 860	450 ~ 450	△650 ~ △650	△240 ~ △240

備考1 費用は全て税抜き

備考2 リース料金及び事業採算性評価指標の左側の数値は、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」を用いて各々の単価に設置容量を乗じて算出した費用に基づき算定した値である。右側の数値は、共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用に基づき算定した値である。なお、三種町地域福祉センターについては、フレキシブルパネルに対応しているEPC事業者からのヒアリングをもとに算定した値である。

④ PPA方式による導入の検討

PPA方式のもとPPA事業者へ支払う電力使用料のkWhあたり単価(以下PPA単価)は、設備調達及びそれに要する資金調達のコスト、工事履行リスク、長期にわたる設備維持管理条件・天候・電力需要の変動リスク等、PPA事業者が契約で定められた電力供給期間にわたって事業を行うための、コスト・リスク管理に必要な全ての要素を含んで算定される。

PPA方式による電力供給期間を20年として、初期費用及び維持管理費をもとに、協力会社の算定ノウハウを用いてPPA単価を試算した。

PPA単価の試算に加え、PPA方式の事業採算性を評価するため、同方式適用による事業期間収支を算出した。

事業期間収支：

事業期間の各年で、電力料金支払の減少額(電気代削減額)から、太陽光発電設備のPPA方式での導入により発生する支払負担を差し引き、事業想定期間(20年)の合計金額を算出した。

事業期間収支

$$=(\text{現行電力料金}-\text{PPA単価})\times\text{自家消費量}\times 20\text{年}$$

試算にあたっては、公共施設への太陽光発電設備導入に適用可能な、環境省「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」(以下、交付金)の適用を想定した「交付金あり」ケースも算出した。

PPA方式の適用により現行電力料金との比較がプラスとなった施設は、「調達価格等算定委員会における費用」において算定した場合には、交付金なしケースで1施設、交付金ありケースでは5施設となった。

「共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用」において算定した場合には、交付金なしケース及び交付金ありケースともに現行電力料金との比較がプラスとなった施設はなかった。

PPA単価及び現行電力料金との比較の試算結果を表6-6に示す。

表6-6 PPA単価及び現行電力料金との比較の試算結果

No.	施設名	設備容量(kW)	自家消費量(kWh/年)	PPA単価(円/kWh)		【事業採算性評価指標】 現行電力料金との比較(円/kWh)	
				交付金なし	交付金あり	交付金なし	交付金あり
1	琴丘総合体育館	65.52	48,049	24.60 ~ 76.90	16.70 ~ 48.60	△2.06 ~ △54.36	5.84 ~ △26.06
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	84.96	87,096	19.00 ~ 59.30	12.90 ~ 37.50	3.60 ~ △36.70	9.70 ~ △14.90
4	山本地域拠点センター	27.30	21,877	28.90 ~ 84.90	20.20 ~ 54.50	△6.36 ~ △62.36	2.34 ~ △31.96
5	山本中学校	14.16	11,457	52.50 ~ 92.00	36.70 ~ 60.70	△29.97 ~ △69.47	△14.17 ~ △38.17
6	三種町役場庁舎	17.75	16,354	36.50 ~ 88.40	25.50 ~ 50.20	△14.17 ~ △66.07	△3.17 ~ △27.87
7	山本健康保養センター(ゆうばる)	35.40	35,323	25.00 ~ 76.40	17.10 ~ 48.70	△4.75 ~ △56.15	3.15 ~ △28.45
9	高齢者支援センター(ひまわりセンター)	23.60	19,928	31.00 ~ 83.50	22.00 ~ 53.90	△8.56 ~ △61.06	0.44 ~ △31.46
10	山本ふるさと文化館	18.20	13,730	44.60 ~ 100.20	30.60 ~ 65.10	△22.46 ~ △78.06	△8.46 ~ △42.96
12	琴丘小学校	12.74	9,347	63.20 ~ 111.50	43.90 ~ 73.00	△40.50 ~ △88.80	△21.20 ~ △50.30
13	八竜中学校	10.92	7,950	73.80 ~ 114.30	51.20 ~ 76.40	△51.31 ~ △91.81	△28.71 ~ △53.91
14	八竜農村環境改善センター	18.20	13,320	44.90 ~ 97.20	31.40 ~ 63.00	△22.42 ~ △74.72	△8.92 ~ △40.52
15	八竜体育館	6.37	4,793	121.20 ~ 125.40	83.30 ~ 85.90	△98.58 ~ △102.78	△60.68 ~ △63.28
16	三種町地域福祉センター	19.20	15,558	63.10 ~ 63.10	52.00 ~ 52.00	△40.88 ~ △40.88	△29.78 ~ △29.78

備考1 費用は全て税抜き

備考2 PPA単価及び事業採算性評価指標の左側の数値は、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」を用いて各々の単価に設置容量を乗じて算出した費用に基づき算定した値である。右側の数値は、共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用に基づき算定した値である。なお、三種町地域福祉センターについては、フレキシブルパネルに対応しているEPC事業者からのヒアリングをもとに算定した値である。

⑤ 省エネ取組との複合効果

施設電力消費量に基づいて最適化されている太陽光発電の設備容量を、省エネ改修による同消費量の減少を見込んで調整することで、省エネ推進と太陽光発電導入を組み合わせた最良の費用対効果が得られると考えられるが、現在のところ、具体的な省エネ設備の導入計画がある施設はないことから、太陽光発電設備の設備容量への影響はない。

(3) 地域経済・社会にもたらす効果の分析

① 地域経済への波及効果

太陽光発電設備導入により地域経済にもたらされる波及効果を把握するため、「環境省地域経済波及効果分析ツール」を用いて金額の試算を行った。

試算は、太陽光発電設備の設置工事に伴い地域内で発生する効果(建設効果)、設備完成後の事業期間20年間に地域内で発生する効果(事業効果)、それぞれで行った。発生した効果の地域外への流出を考慮しない場合、13施設への導入によって、両効果合計で3.26～4.88億円の経済効果が得られると試算された。

経済波及効果の試算結果を表6-7に示す。

表6-7 経済波及効果の試算結果

No.	施設名	地域外への流出あり (百万円)		地域外への流出なし (百万円)	
		建設効果	合計額	建設効果	合計額
		事業効果		事業効果	
1	琴丘総合体育館	5 ～ 17	6 ～ 20	12 ～ 42	51 ～ 81
		1 ～ 2		39 ～ 39	
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	7 ～ 24	9 ～ 27	17 ～ 59	74 ～ 116
		2 ～ 3		57 ～ 57	
4	山本地域拠点センター	2 ～ 8	3 ～ 10	6 ～ 21	23 ～ 37
		1 ～ 1		17 ～ 17	
5	山本中学校	2 ～ 5	3 ～ 6	6 ～ 11	15 ～ 21
		1 ～ 1		9 ～ 9	
6	三種町役場庁舎	2 ～ 6	3 ～ 7	6 ～ 14	16 ～ 25
		1 ～ 1		11 ～ 11	
7	山本健康保養センター(ゆうぱる)	4 ～ 12	5 ～ 14	9 ～ 30	30 ～ 51
		1 ～ 2		21 ～ 21	
9	高齢者保健福祉支援センター (ひまわりセンター)	2 ～ 7	3 ～ 9	6 ～ 18	21 ～ 34
		1 ～ 1		15 ～ 15	
10	山本ふるさと文化館	2 ～ 6	3 ～ 7	6 ～ 15	16 ～ 25
		1 ～ 1		10 ～ 10	
12	琴丘小学校	2 ～ 5	3 ～ 5	6 ～ 11	13 ～ 19
		1 ～ 1		8 ～ 8	
13	八竜中学校	2 ～ 4	3 ～ 5	6 ～ 10	12 ～ 16
		1 ～ 1		7 ～ 7	
14	八竜農村環境改善センター	2 ～ 6	3 ～ 7	6 ～ 14	17 ～ 25
		1 ～ 1		11 ～ 11	
15	八竜体育館	2 ～ 2	3 ～ 3	6 ～ 6	10 ～ 10
		1 ～ 1		4 ～ 4	
16	三種地域福祉センター	7 ～ 7	8 ～ 8	17 ～ 17	28 ～ 28
		1 ～ 1		10 ～ 10	
合計		41 ～ 109	55 ～ 128	109 ～ 268	326 ～ 488
		14 ～ 17		219 ～ 219	

備考1 費用は全て税抜き

備考2 各項目の左側の数値は、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」を用いて各々の単価に設置容量を乗じて算出した費用に基づき算定した値である。右側の数値は、共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用に基づき算定した値である。なお、三種町地域福祉センターについては、フレキシブルパネルに対応しているEPC事業者からのヒアリングをもとに算定した値である。

備考3 建設効果は太陽光発電設備の設置工事に伴い地域内で発生する経済効果、事業効果は事業期間20年間に地域内で発生する経済効果の金額、合計額はそれらの合計金額。

備考4 合計金額は四捨五入の関係で表示数値の合計と一致しないことがある。

備考5 地域外への流出比率等は、当該地域の現状に基づく標準設定を踏襲。

前述の建設効果・事業効果を実際に地域内で享受するためには、地域内企業の関与が重要となる。太陽光発電設備の建設時および事業運営時に、地域内企業の関与が期待される業務としては、以下が考えられる。

建設時：

- 現地詳細調査
- 基礎工事、機器据付工事、電気工事
- 施工設計支援、各種届出対応
- 系統連系関連調整業務等

事業運営時：

- 設備所有、売電事業
- 不具合対応
- 主要機器点検、パネル清掃等
- 除雪、周辺環境維持等

本業務では、町内で大規模な太陽光発電事業を行っている株式会社極光に、現地調査・概算コスト算定等の支援を仰ぐ機会を得た。同社グループは、過去町内公共施設への太陽光発電設備の導入にも関わっており、太陽光発電分野で十分な知見を有している。

町内には風力発電所も多く発電関連分野の活動のすそ野が広いことと合わせると、地域内企業の活躍により、建設効果・事業効果の向上、およびそれらの地域内享受の拡大が図れる素地は十分にあると考えられる。

② 地域住民・事業者への啓発効果

令和6年3月に策定された「三種町地域脱炭素実行計画」の「地球温暖化対策実行計画 区域施策編」において掲げられている一連の施策の多くが、普及啓発の段階を経て展開するロードマップとなっており、その中に「新築/既存建築物への太陽光発電設備及び蓄電池の設置促進」も含まれている。

本業務の結果も踏まえて公共施設への太陽光発電設備の導入を進めることで、「三種町地域脱炭素実行計画」の「地球温暖化対策実行計画 事務事業編」における目標達成のための取組「再生可能エネルギーの利用促進(公共施設への太陽光発電設備や蓄電池の設置)」の進展が図れるとともに、導入の進捗状況を定期的に公表することで、地域住民・事業者への啓発効果が期待される。自家消費用の太陽光発電設備導入は、CO₂排出量の削減のみならず、電気料金の削減にもつながることは、啓発効果を高めるポイントとして重要である。

この観点から、13施設について、自家消費用太陽光発電設備導入による現行電気料金の支払削減額、CO₂排出削減量、CO₂排出削減の費用効率性※を算定した。

電気料金削減額、CO₂排出削減量、CO₂排出削減の費用効率性の試算結果を表6-8に示す。

※環境省の交付金要件に基づいて、システム費用を法定耐用年数(17年)の累計CO₂排出削減量で除した値。

表6-8 電気料金削減額、CO₂排出削減量、CO₂排出削減の費用効率性の試算結果

No.	施設名	年間 電力消費量 (kwh/年)	自家 消費量 (kWh/年)	自家 発電率 (%)	電気料金 削減額 (千円/年)	CO ₂ 削減効果	
						CO ₂ 排出 削減量 (t-CO ₂ /年)	費用 効率性 (円/t-CO ₂)
1	琴丘総合体育館	284,999	48,049	16.9	1,083	19.32	56,056
3	八竜健康保養施設 (ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	775,918	87,096	11.2	1,968	35.01	56,213
4	山本地域拠点センター	119,373	21,877	18.3	493	8.79	56,086
5	山本中学校	96,811	11,457	11.8	258	4.61	55,965
6	三種町役場庁舎	153,079	16,354	10.7	365	6.57	55,556
7	山本健康保養センター (ゆうぱる)	275,737	35,323	12.8	715	14.20	50,352
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	191,096	19,928	10.4	447	8.01	55,805
10	山本ふるさと文化館	50,675	13,730	27.1	304	5.52	55,072
12	琴丘小学校	61,564	9,347	15.2	212	3.76	56,383
13	八竜中学校	60,009	7,950	13.2	179	3.20	55,938
14	八竜農村環境改善 センター	66,353	13,320	20.1	299	5.35	55,888
15	八竜体育館	26,902	4,793	17.8	108	1.93	55,959
16	三種町地域福祉 センター	270,144	15,558	5.8	346	6.25	55,360

第7章 基本計画(案)の作成

(1) 2030年度を期限とした年次計画の検討

① 太陽光発電設備を導入する町有施設の優先順位付け

施設間で事業採算性を比較するため、自己所有方式における投資回収年数を用いて、導入計画対象施設の順位付けを行った。

投資回収年数の短い順に順位付けした結果を表7-1に示す。なお、投資回収年数が同年数の場合は、小数点以下も含めて比較した。

表7-1 投資回収年数による順位付け結果

No.	施設名	設備容量(kW)	初期費用(千円)	【事業採算性評価指標】 初期費用回収年数(年)		投資回収年数の順位
				地方債なし	地方債あり	
1	琴丘総合体育館	65.52	8,440～ 29,880	11 ～ 59	6 ～ 33	2
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	84.96	11,810～ 41,800	8 ～ 36	4 ～ 20	1
4	山本地域拠点センター	27.30	4,170～ 14,740	14 ～ 80	8 ～ 44	4
5	山本中学校	14.16	4,000～ 7,990	51 ～ 210	28 ～ 115	9
6	三種町役場庁舎	17.75	4,000～ 9,800	22 ～ 78	12 ～ 43	6
7	山本健康保養センター(ゆうばる)	35.40	6,120～ 21,660	13 ～ 76	7 ～ 42	3
9	高齢者支援センター(ひまわりセンター)	23.60	4,000～ 13,030	17 ～ 89	9 ～ 49	5
10	山本ふるさと文化館	18.20	4,000～ 10,700	32 ～ 167	18 ～ 92	7
12	琴丘小学校	12.74	4,000～ 7,950	95 ～ 3635	52 ～ 1999	11
13	八竜中学校	10.92	4,000～ 6,950	455 ～ 回収不可	250 ～ 回収不可	12
14	八竜農村環境改善センター	18.20	4,000～ 10,050	33 ～ 169	18 ～ 93	8
15	八竜体育館	6.37	4,000～ 4,200	回収不可 ～ 回収不可	回収不可 ～ 回収不可	13
16	三種町地域福祉センター	19.20	12,400～ 12,400	80 ～ 80	44 ～ 44	10

備考1 費用は全て税抜き

備考2 事業採算性評価指標の左側の数値は、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」を用いて各々の単価に設置容量を乗じて算出した費用に基づき算定した値である。右側の数値は、共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用に基づき算定した値である。なお、三種町地域福祉センターについては、フレキシブルパネルに対応しているEPC事業者からのヒアリングをもとに算定した値である。

② 2030年目標達成に向けた計画の作成

表7-1で導入年次計画対象施設とした13施設に対し、以下に示す導入方針を適用し、2030(令和12)年度までの導入年次計画を検討した。

導入方式は、第6章の検討結果を考慮した。また、いずれの施設も避難施設または防災施設として位置付けられていることから、レジリエンス向上の観点から、小規模容量(15kWh)の蓄電池併設を想定した。

【導入方針】

- 改修予定が確定している、一部改変等導入前の準備が必須などは、導入可能時期を定める基本要件と位置付け
- 2030年度までに設置可能な公共施設等の50%以上に太陽光発電設備を設置するという国の目標を意識し、太陽光発電設備が未導入の施設を優先
- レジリエンス向上の観点から、指定避難所、防災施設、災害発生時に業務を維持すべき施設等を優先
- PPA方式での導入適性が高い施設、つぎにリース方式での導入適性が高い施設を優先
- 自己所有方式による導入が想定される施設は、初期費用の小さい施設を優先
- 設備容量規模と事業採算性は、相関が必ずしも一定ではないことから、両方の優劣を組み合わせ。

表7-2 導入年次計画(案)

導入年度	施設数	施設名	避難所等指定状況	既設太陽光発電設備の有無	改修予定	設備容量(kW)	設置場所	導入方式	必要予算額(千円)
2026	1	山本地域拠点センター	・指定避難所 ・町指定避難場所兼避難所	なし	なし	27.30	屋根設置	自己所有	3,110
2027	2	琴丘総合体育館	・指定避難所 ・町指定避難所	なし	キュービクル更新計画あり	65.52	屋根設置	PPA	3,260
	3	三種町役場庁舎	・防災本部	あり	なし	17.75	屋根設置	自己所有	
	4	高齢者支援センター(ひまわりセンター)	・指定避難所 ・町指定避難所	あり	なし	23.60	野立て	リース	
2028	5	八竜健康保養施設(ゆめろん)、八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	・指定避難所 ・町指定避難所	あり	なし	84.96	野立て	PPA	3,350
	6	山本健康保養センター(ゆうばる)	・指定避難所	なし	なし	35.40	野立て	リース	
	7	山本ふるさと文化館	・町指定避難場所兼避難所	なし	なし	18.20	屋根設置	自己所有	
2029	8	八竜農村環境改善センター	・指定避難所 ・町指定避難所	なし	屋根改修計画あり	18.20	屋根設置	自己所有	13,710
	9	八竜体育館	・指定避難所 ・町指定避難所	なし	なし	6.37	屋根設置	自己所有	
	10	三種町地域福祉センター	・指定避難所	なし	なし	19.20	屋根設置	自己所有	
2030	11	山本中学校	・指定緊急避難場所 ・指定避難所 ・町指定避難場所兼避難所	あり	なし	14.16	屋根設置	自己所有	9,090
	12	八竜中学校	・指定緊急避難場所 ・指定避難所 ・町指定避難場所兼避難所	あり	屋根改修計画あり	10.92	屋根設置	自己所有	
	13	琴丘小学校	・指定緊急避難場所 ・指定避難所 ・町指定避難場所兼避難所	あり	なし	12.74	屋根設置	自己所有	

備考 必要予算額は、蓄電池(15kWh)を併設した場合で「調達価格等算定委員会の数値を参照」した「補助あり」費用に基づき算定した値である。

導入年次計画案に沿って導入実施を進めた場合の、2030年度までの設備容量及びCO₂排出削減量について、年度ごと及び累積の状況を表7-3～表7-6に示す。

表7-3 2030年度までの年度ごとの導入設備容量

項目	導入年度				
	2026	2027	2028	2029	2030
設備容量 (kW)	27.30	65.52	84.96	18.20	14.16
		17.75	35.40	6.37	10.92
		23.60	18.20	19.20	12.74
合計	27.30	106.87	138.56	43.77	37.82

表7-4 2030年度までの累積の導入設備容量

項目	導入年度				
	2026	2027	2028	2029	2030
設備容量 (kW)	27.30	27.30	27.30	27.30	27.30
		106.87	106.87	106.87	106.87
			138.56	138.56	138.56
				43.77	43.77
					37.82
合計	27.30	134.17	272.73	316.5	354.32

表7-5 2030年度までの年度ごとのCO₂排出削減量

項目	導入年度				
	2026	2027	2028	2029	2030
CO ₂ 排出削減量 (t-CO ₂ /年)	9.30	19.66	35.15	6.36	4.94
		6.64	14.26	2.29	3.59
		8.27	6.11	6.34	4.18
合計	9.30	34.57	55.52	14.99	12.71

備考 蓄電池(15kWh)を併設した場合のCO₂排出削減量

表7-6 2030年度までの累積のCO₂排出削減量

項目	導入年度				
	2026	2027	2028	2029	2030
CO ₂ 排出削減量 (t-CO ₂ /年)	9.30	9.30	9.30	9.30	9.30
		34.57	34.57	34.57	34.57
			55.52	55.52	55.52
				14.99	14.99
					12.71
合計	9.3	43.87	99.39	114.38	127.09

備考 蓄電池(15kWh)を併設した場合のCO₂排出削減量

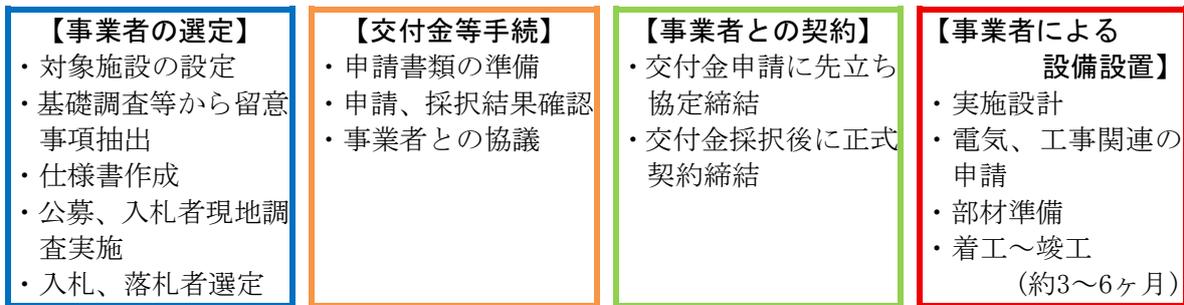
③ 導入実施に向けた準備

太陽光発電設備は、比較的短い工事期間ゆえに、単年度内の竣工が可能であるが、補助金を活用して導入を図る場合には、補助金の申請期間、支給要件にも留意したスケジュール設定が必要となる。なお、全国的に公共施設への太陽光導入件数は増加傾向にあり、補助金申請数も同様と推察されることから、補助金採択の競合状況も念頭に置いた準備を進める必要がある。

図7-1に補助金を活用したケースの基本的な流れとスケジュールを示す。補助金要件を踏まえた竣工時期を1月末頃とすると、前年6月頃には発注先との契約が成立している必要があり、プロセスの開始は前々年の11月頃となる。

補助金の採択結果によって最終的な事業実施範囲が定まるような場合には、その範囲については施工スケジュールのコントロールが特に重要となる。なお、そのような場合には、発注先との契約は補助金の採択結果によって発効する範囲が定まることとなるため、補助金申請に先立っては協定書を締結し、正式契約は補助金採択後に締結という対応をとることが考えられる。

また、設備導入に向けた仕様書(案)を作成した。仕様書(案)は、巻末資料5に示す。



項目	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月
	-4ヶ月	-3ヶ月	-2ヶ月	-1ヶ月	0ヶ月	1ヶ月	2ヶ月	3ヶ月	4ヶ月	5ヶ月	6ヶ月	7ヶ月
①業者採択	➡											
②補助金申請		➡										
③契約				➡								
④実施設計					➡							
⑤電力関連申請						➡						
⑥工事関連申請							➡					
⑦発電設備工事										➡		

図7-1 補助金活用による事業実施の基本スケジュール

(2) 防災施設であることを考慮して、平時において自家消費することが可能で、災害時に自立的に稼働するための蓄電池設置を見据えた設備容量を検討

蓄電池は、太陽光発電の余剰電力による充電量と施設電力需要に応じた放電量の、良好なバランスの充放電サイクルのもと、蓄電池容量を高効率で利用するのが理想であるが、実際の太陽光発電及び施設電力需要の変動のもとでの利用効率では、現状高コストの蓄電池の導入によって、事業採算性を向上させるのは困難となっている。

蓄電池容量の利用効率を上げ、事業採算性低下の影響を少しでも抑える方向としては、蓄電池の容量を小規模とするのが適している。また、蓄電池の導入は、平常時の活用を前提とした事業採算性の観点以外に、非常時の電源確保というレジリエンス強化の観点も重要である。

これらを踏まえて、蓄電池の容量は15kWhとした。

蓄電池を導入した場合のシミュレーション結果、太陽光発電の余剰電力が蓄電池の充放電によって活用されるため、全ての施設で自家消費量が上昇した。一方で、余剰電力の活用度合い、すなわち蓄電池容量の利用効率が蓄電池導入のコストと見合っていないため、事業採算性はいずれの施設でも悪化した。

蓄電池(15kWh)を導入した場合のシミュレーション結果を表7-7に、事業採算性を表7-8(1)、(2)に、経済波及効果の試算結果を表7-9に示す。

表7-7 蓄電池(15kWh)を導入した場合のシミュレーション結果

No.	施設名	施設電力消費量 (kWh/年)	設置場所	設備容量 (kW)	発電量 (kWh/年)	自家消費量 (kWh/年)	自家消費率 (%)	自家発電率 (%)	初期費用 (千円) 上段：地方債なし 下段：地方債あり	維持管理費 (千円/年)
1	琴丘総合体育館	284,999	屋根設置	65.52	60,876	48,910	80.3	17.2	31,370 ~ 9,940 (17,250) ~ (5,470)	620 ~ 370
3	八竜健康保養施設 (ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	775,918	野立て	84.96	87,460	87,439	100.0	11.3	43,300 ~ 13,310 (23,820) ~ (7,320)	850 ~ 500
4	山本地域拠点 センター	119,373	屋根設置	27.30	25,778	23,128	89.7	19.4	16,240 ~ 5,660 (8,930) ~ (3,110)	360 ~ 210
5	山本中学校	96,811	野立て	14.16	14,356	12,293	85.6	12.7	9,480 ~ 5,500 (5,210) ~ (3,030)	270 ~ 220
6	三種町役場庁舎	153,079	屋根設置	17.75	16,799	16,511	98.3	10.8	11,290 ~ 5,500 (6,210) ~ (3,030)	280 ~ 210
7	山本健康保養 センター(ゆうばる)	275,737	野立て	35.40	36,063	35,470	98.4	12.9	23,160 ~ 7,620 (12,740) ~ (4,190)	480 ~ 300
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	191,096	野立て	23.60	24,042	20,567	85.5	10.8	14,520 ~ 5,500 (7,990) ~ (3,030)	350 ~ 250
10	山本ふるさと文化館	50,675	屋根設置	18.20	16,263	15,204	93.5	30.0	12,200 ~ 5,500 (6,710) ~ (3,030)	290 ~ 210
12	琴丘小学校	61,564	屋根設置	12.74	11,813	10,409	88.1	16.9	9,450 ~ 5,500 (5,200) ~ (3,030)	260 ~ 200
13	八竜中学校	60,009	屋根設置	10.92	10,338	8,934	86.4	14.9	8,440 ~ 5,500 (4,640) ~ (3,030)	230 ~ 200
14	八竜農村環境改善 センター	66,353	屋根設置	18.20	17,230	15,830	91.9	23.9	11,540 ~ 5,500 (6,350) ~ (3,030)	290 ~ 210
15	八竜体育館	26,902	屋根設置	6.37	6,029	5,696	94.5	21.2	5,700 ~ 5,500 (3,140) ~ (3,030)	190 ~ 190
16	三種町地域福祉 センター	270,144	屋根設置	19.20	16,061	15,760	98.1	5.8	13,900 ~ 13,900 (7,650) ~ (7,650)	220 ~ 220

備考1 費用は全て税抜き

備考2 概算初期設備工事費及び平均維持管理費の左側の数値は、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」を用いて各々の単価に設置容量を乗じて算出した費用に基づき算定した値である。右側の数値は、共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用に基づき算定した値である。なお、三種町地域福祉センターについては、フレキシブルパネルに対応しているEPC事業者からのヒアリングをもとに算定した値である。

表7-8(1) 蓄電池(15kWh)を導入した場合の事業採算性(自己所有、リース)

No.	施設名	自己所有	リース			
		投資回収年数 (年)	リース料 (千円/年)		年間費用メリット (千円/年)	
		地方債あり	交付金なし	交付金あり	交付金なし	交付金あり
1	琴丘総合体育館	36 ~ 7	2,560 ~ 810	1,340 ~ 420	△1,745 ~ 34	△525 ~ 424
3	八竜健康保養施設 (ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	21 ~ 5	3,530 ~ 1,080	1,850 ~ 570	△1,945 ~ 543	△265 ~ 1,053
4	山本地域拠点 センター	55 ~ 10	1,320 ~ 460	690 ~ 240	△982 ~ △83	△352 ~ 137
5	山本中学校	748 ~ 53	770 ~ 450	400 ~ 230	△655 ~ △329	△285 ~ △109
6	三種町役場庁舎	70 ~ 19	920 ~ 450	480 ~ 230	△711 ~ △232	△271 ~ △12
7	山本健康保養 センター(ゆうばる)	53 ~ 10	1,890 ~ 620	990 ~ 320	△1,406 ~ △119	△506 ~ 181
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	72 ~ 14	1,180 ~ 450	620 ~ 230	△914 ~ △172	△354 ~ 48
10	山本ふるさと文化館	144 ~ 24	990 ~ 450	520 ~ 230	△808 ~ △262	△338 ~ △42
12	琴丘小学校	回収 不可 ~ 83	770 ~ 450	400 ~ 230	△678 ~ △353	△308 ~ △133
13	八竜中学校	回収 不可 ~ 3267	690 ~ 450	360 ~ 230	△630 ~ △385	△300 ~ △165
14	八竜農村環境改善 センター	96 ~ 21	940 ~ 450	490 ~ 230	△745 ~ △246	△295 ~ △26
15	八竜体育館	回収 不可 ~ 回収 不可	460 ~ 450	240 ~ 230	△458 ~ △447	△238 ~ △227
16	三種町地域福祉 センター	59 ~ 59	970 ~ 970	510 ~ 510	△782 ~ △782	△322 ~ △322

備考1 費用は全て税抜き

備考2 各項目の左側の数値は、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」を用いて各々の単価に設置容量を乗じて算出した費用に基づき算定した値である。右側の数値は、共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用に基づき算定した値である。なお、三種町地域福祉センターについては、フレキシブルパネルに対応しているEPC事業者からのヒアリングをもとに算定した値である。

表7-8(2) 蓄電池(15kWh)を導入した場合の事業採算性(PPA)

No.	施設名	PPA			
		PPA 単価 (円/kWh)		対現行電気代メリット (円/kWh)	
		交付金なし	交付金あり	交付金なし	交付金あり
1	琴丘総合体育館	80.3～29.1	51.2～19.9	△57.76～△6.56	△28.66～2.64
3	八竜健康保養施設 (ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設 (さざなみ苑)	61.8～21.7	39.4～14.9	△39.20～0.90	△16.80～7.70
4	山本地域拠点 センター	91.0～37.2	59.4～26.2	△68.46～△14.66	△36.86～△3.66
5	山本中学校	105.9～68.1	71.0～47.9	△83.37～△45.57	△48.47～△25.37
6	三種町役場庁舎	91.0～50.0	60.1～35.0	△68.67～△27.67	△37.77～△12.67
7	山本健康保養 センター(ゆうばる)	82.9～31.8	53.5～22.1	△62.65～△11.55	△33.25～△1.85
9	高齢者支援センター (ひまわりセンター)	92.7～41.6	60.9～29.6	△70.26～△19.16	△38.46～△7.16
10	山本ふるさと文化館	107.7～56.2	71.8～38.2	△85.56～△34.06	△49.66～△16.06
12	琴丘小学校	123.0～78.7	81.8～54.8	△100.30～△56.00	△59.10～△32.10
13	八竜中学校	133.5～91.3	90.6～63.5	△111.01～△68.81	△68.11～△41.01
14	八竜農村環境改善 センター	99.8～52.4	66.2～36.5	△77.32～△29.92	△43.72～△14.02
15	八竜体育館	145.7～141.8	105.0～98.3	△123.08～△119.18	△82.38～△75.68
16	三種町地域福祉 センター	77.3～77.3	62.1～62.1	△55.08～△55.08	△39.88～△39.88

備考1 費用は全て税抜き

備考2 各項目の左側の数値は、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」を用いて各々の単価に設置容量を乗じて算出した費用に基づき算定した値である。右側の数値は、共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用に基づき算定した値である。なお、三種町地域福祉センターについては、フレキシブルパネルに対応しているEPC事業者からのヒアリングをもとに算定した値である。

表7-9 蓄電池(15kWh)を導入した場合の経済波及効果の試算結果

No	施設名	地域外への流出あり (百万円)		地域外への流出なし (百万円)	
		建設効果	合計額	建設効果	合計額
		事業効果		事業効果	
1	琴丘総合体育館	6 ~ 18	7 ~ 21	14 ~ 44	53 ~ 83
		2 ~ 3		39 ~ 39	
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	8 ~ 25	10 ~ 28	19 ~ 61	76 ~ 118
		2 ~ 4		57 ~ 57	
4	山本地域拠点センター	3 ~ 9	4 ~ 11	8 ~ 23	25 ~ 40
		1 ~ 2		17 ~ 17	
5	山本中学校	3 ~ 5	4 ~ 7	8 ~ 13	17 ~ 23
		1 ~ 1		9 ~ 9	
6	三種町役場庁舎	3 ~ 6	4 ~ 8	8 ~ 16	19 ~ 27
		1 ~ 1		11 ~ 11	
7	山本健康保養センター(ゆうぱる)	4 ~ 13	6 ~ 15	11 ~ 33	32 ~ 53
		1 ~ 2		21 ~ 21	
9	高齢者保健福祉支援センター (ひまわりセンター)	3 ~ 8	4 ~ 10	8 ~ 20	23 ~ 36
		1 ~ 2		15 ~ 15	
10	山本ふるさと文化館	3 ~ 7	4 ~ 8	8 ~ 17	18 ~ 27
		1 ~ 1		10 ~ 10	
12	琴丘小学校	3 ~ 5	4 ~ 7	8 ~ 13	15 ~ 21
		1 ~ 1		8 ~ 8	
13	八竜中学校	3 ~ 5	4 ~ 6	8 ~ 12	14 ~ 19
		1 ~ 1		7 ~ 7	
14	八竜農村環境改善センター	3 ~ 7	4 ~ 8	8 ~ 16	19 ~ 27
		1 ~ 1		11 ~ 11	
15	八竜体育館	3 ~ 3	4 ~ 4	8 ~ 8	12 ~ 12
		1 ~ 1		4 ~ 4	
16	三種地域福祉センター	8 ~ 8	9 ~ 9	20 ~ 20	30 ~ 30
		1 ~ 1		10 ~ 10	
合計		53 ~ 119	68 ~ 142	136 ~ 296	353 ~ 516
		15 ~ 21		219 ~ 219	

備考1 費用は全て税抜き

備考2 各項目の左側の数値は、「令和7年度以降の調達価格等に関する意見(令和7年2月3日 調達価格等算定委員会)」を用いて各々の単価に設置容量を乗じて算出した費用に基づき算定した値である。右側の数値は、共同事業者(PPA事業者)の実績等を参考とした費用に基づき算定した値である。なお、三種町地域福祉センターについては、フレキシブルパネルに対応しているEPC事業者からのヒアリングをもとに算定した値である。

備考3 建設効果は太陽光発電設備の設置工事に伴い地域内で発生する経済効果、事業効果は事業期間20年間に地域内で発生する経済効果の金額、合計額はそれらの合計金額。

備考4 合計金額は四捨五入の関係で表示数値の合計と一致しないことがある。

備考5 地域外への流出比率等は、当該地域の現状に基づく標準設定を踏襲。

(3) 公有地や敷地内余剰地・建物等が見込める場合の活用検討

施設の主建物への太陽光発電設備設置が困難なことから、周辺の公有地や敷地内余剰地・建物等で太陽光発電設備の設置を検討した施設は、に示すとおりである。

詳細は、「第4章（1）①」を参照のこと。

表7-10 公有地や敷地内余剰地・建物等で太陽光発電設備の設置を検討した施設

No.	施設名	設置個所	設置方法	備考
3	八竜健康保養施設(ゆめろん)、 八竜高齢者交流施設(さざなみ苑)	空地	野立て	敷地内余剰地
5	山本中学校	空地	野立て	敷地内余剰地
7	山本健康保養センター(ゆうぱる)	空地	野立て	公有地
9	高齢者支援センター(ひまわりセンター)	空地	野立て	敷地内余剰地

(4) 基本計画(案)の作成

前述までの内容を踏まえ、優先施設における太陽光発電設備等設置について、導入方針を含めた基本計画(案)通常版・概要版を作成した。

基本計画(案)通常版・概要版は、巻末資料6に添付する。

第8章 報告書の作成及びカーボンニュートラル推進本部及び協議会向け説明資料の作成

カーボンニュートラル推進本部における説明資料を作成するとともに、本部会議に出席し、調査結果及び検討結果を説明した。

また、カーボンニュートラル推進協議会における説明資料を作成した。なお、会議の方式は、書面会議で開催され、「野立てで太陽工発電設備を設置する施設については景観阻害の懸念がある」との意見が1件あったことから、対策を検討した。

カーボンニュートラル推進本部の概要を表8-1に示す。会議資料は、巻末資料3に添付する。また、カーボンニュートラル推進協議会の概要を表8-2に示す。会議資料は、巻末資料4に添付する。

表8-1 カーボンニュートラル推進本部の概要

項目	内容
会議名	令和7年度三種町カーボンニュートラル推進本部
会議方式	対面会議
会議日時	令和7年11月26日(水) 9:30～
会議場所	三種町役場 第1会議室
協議事項	公共施設等太陽光発電設備等導入調査について
会議の様子	

表8-2 カーボンニュートラル推進協議会の概要

項目	内容
会議名	令和7年度三種町カーボンニュートラル協議会
会議方式	書面会議
会議日時	令和7年12月19日(金) ※書面配布
<p>会員からの意見 及び意見を踏まえた 対策(案)</p>	<p>【会員からの意見】 基本的には事務局案に賛成である。しかし、野立ての設置はいかなものか。場所によっては、景観を阻害すると思われる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゆめろん・さざなみ苑は施設側からパネルの裏側を見ることになり、駐車場からの眺望も損なわれる。 ・ゆうばるは、ふるさと文化館の隣に設置することになるが景観に影響はないか検討が必要と思う。 <p>【意見を踏まえた対策(案)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ゆめろん・さざなみ苑については、太陽光発電設備設置による施設周辺からの景観への影響を低減するため、目隠しとなる設備周辺の樹林は可能な限り残存させる。また、施設及び駐車場からの景観への影響も低減するため、必要により境界部に植栽や目隠しフェンスの設置を検討する。 ・ゆうばるについては、太陽光発電設備設置による施設からの景観への影響を低減するため、目隠しとなる設備周辺の樹林は可能な限り残存させる。また、必要により境界部に植栽や目隠しフェンス等の設置を検討する。