

業務概要

【業務目的】江津市は、令和5年6月にゼロカーボンシティの実現を目指すことを表明し、豊かな環境を未来に継承するため、市民・事業者・行政が一丸となり、「脱炭素社会」の実現に向けた取組を進めている。本業務は、この取組のひとつである「地域の特性を活かした再生可能エネルギーの導入・利活用の推進」をより具体的に進めるため、国が公表する「地域脱炭素ロードマップ」における「政府及び自治体の建築物及び土地では、2030年には設置可能な建築物等の50%に太陽光発電設備が導入され、2040年には100%導入されていることを目指す」という方針に沿って、江津市における公共施設・公有地への再生可能エネルギー導入を積極的に進めることを目的として実施するものである。

1. 考慮すべき地域特性・環境特性等の調査・検討

■江津市景観計画

江津市は、景観法に基づく法定計画であり、景観法を活用するために必要な計画として「江津市景観計画」が策定されており、豊かな郷土の自然を守り・活かす「自然の景観まちづくり」と、歴史や伝統を守り・伝える「歴史と文化の景観まちづくり」と、街並みを整え・作る「生活と営みの景観まちづくり」の基本方針のもと景観形成を推進している。

本計画では、景観計画区域を市全域として定めており、それぞれ重点地区、重点候補地区、赤瓦景観保全地区、一般地域に分けられ、各地域に適した景観形成基準を設けている。そのため、太陽光発電設置の際には、景観形成基準を満たしているかの確認が必要である。

【重点地区】

江津市を代表するような特徴的な景観や眺望を有し、その保全の必要性が高い地域や、大規模な開発計画により先導的に良好な景観を創造していく地区

【重点候補地区】

重点地区同様に、「基本方針」や「景観形成基準」を示し、今後地域住民との協働により、より詳細な基準を策定していく地区

【赤瓦景観保全地区】

概ね50戸以上の赤瓦屋根が連なり、全体として赤瓦景観が保たれている地域で、景観保全に関する住民協定が結ばれている23箇所の地区



図1. 赤瓦景観保全地区

■江津市の平均積雪量

図はメッシュ平年値2020 最深積雪(年)の図で、赤枠が江津市の範囲である。

江津市内の最深積雪量は約20～120cmと、北側と南側で幅がある。積雪量が少ない北側は住宅が多く、また積雪が多い南側は、森林が多い地域であるため、太陽光発電設備設置の際には、島根県建築基準法に則り、その施設の垂直積雪量を計算する必要がある。

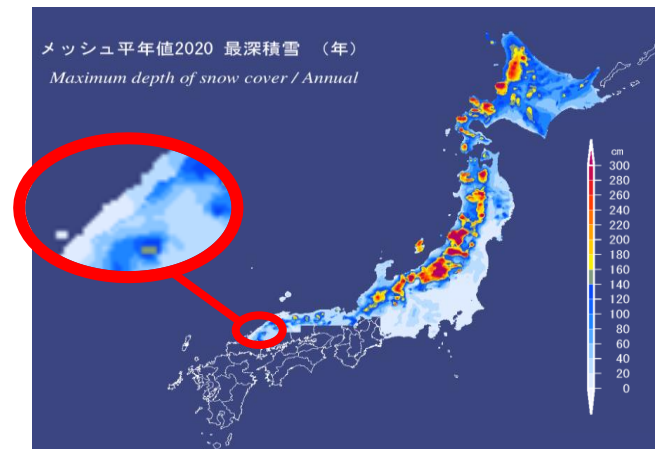


図2. 江津市の最深積雪量 (平年値)

【まとめ】

今後江津市も、江津市景観計画の内容に合わせた太陽光発電設備の導入方法が必要であり、また、景観計画の改訂も想定した整理が必要である。

2. 太陽光発電設備の導入による建築物等への負荷及び太陽光発電設備の規模等の調査・検討

再エネ設置検討施設の図面・構造計算書の整理

公共施設等の図面や構造計算書に基づいて太陽光発電設備の設置可能容量を算出するための情報整理を行う。なお、本調査中に図面や構造計算書の確認が困難（図面がない、または不足している）なため、今回は耐震基準やIs値についての調査の検討手順について整理を行う。

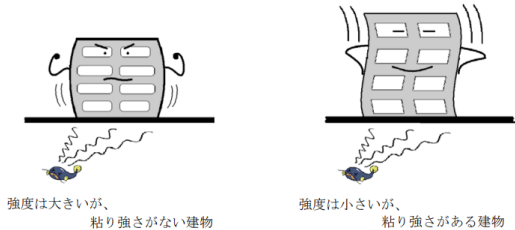
1. 建物の建築時期と耐震基準

耐震基準	震度5程度の中地震	震度6強程度の大地震
旧耐震基準 (1981年5月31日以前)	 倒壊・崩壊しない	規定がなかった
新耐震基準 (1981年6月1日以降)	 軽微なひび割れ程度にとどまる	 倒壊・崩壊しない

図3. 建物の耐震基準

2. 耐震性能指標「Is値」

「Is値」は地震力に対する建物の強度、靱性（粘り強さ）を考慮して階ごとに算出されるもので、値が高いほど性能が高い。



Is値が0.6以上	倒壊、又は崩壊する危険性が低い
Is値が0.3以上0.6未満	倒壊、又は崩壊する危険性がある
Is値が0.3未満	倒壊、又は崩壊する危険性が高い

3. 調査の検討方針

太陽光発電設備の導入可能性検討の対象施設について、設備導入に伴う建築物への負荷を検討し、以下のような内容で検討を行う。

- 各施設について、屋上（屋根）に太陽光発電設備を設置した場合の構造上の安全性を担保する。
- 旧耐震基準で設計されている学校施設は、規定のIs値を下回らないものとする（耐震補強未実施＝Is値0.6、耐震補強実施済＝Is値0.75）
- Is値が示されていない施設は、当初（耐震補強）設計時に見込まれている荷重条件を上限値とする。
- 構造計算は実施しない。

4. 調査の検討方法（考え方）

本検討においては、各施設に見込まれている積載荷重を整理し、これを超えない範囲で太陽光発電設備を設置する計画とする。各施設への荷重増が生じることはなく、計算値、Is値は変わらないものとする。

5. 調査の検討条件

- 各施設の構造計算書等（設計図書、完成図書）に整理されている屋上（屋根）の積載荷重より検討する。
- 建築後、新たに設置された設備重量等を考慮する。配管等、軽微な新設設備については、負荷が極めて少ないため、考慮しないものとする。
- 高架水槽等が撤去されている施設は、構造計算書にて特殊荷重が見込まれていないため、当初設計時からの荷重減は考慮しない。
- 太陽光発電設備の設備重量は、以下の通り仮定する。

陸屋根(通常)	: パネル 15kg/m ² 相当+架台 20kg/m ² = 35kg/m ²
陸屋根(軽量)	: パネル 10kg/m ² 相当+架台 15kg/m ² = 25kg/m ²
傾斜屋根	: パネル 15kg/m ² 相当+架台 5kg/m ² = 20kg/m ²

■ 調査対象施設・公有地の選出

現段階で廃止等の予定がなく運営継続が決まっている公共施設123施設について、築年数、稼働率、用途等を考慮し、太陽光発電設備導入が難しいと判断した施設を除いた公共の建築物及び公有地47施設（53箇所）を選出した。なお、現在の江津市景観計画では石州赤瓦を使用した建築物の屋根上への太陽光発電設備の設置は難しいため、選出した47施設を**赤瓦以外の公共施設**と、**赤瓦を使用した公共施設**・公有地に分けて整理を行い、前者については屋根もしくは地上設置、後者についてはソーラーカーポートもしくは地上設置の方法による太陽光発電設備の規模の検討・調査を行った。

調査対象施設・公有地における太陽光発電設備の最大設置可能量調査及び発電シミュレーションを実施し、最大年間発電量及びCO2削減量について算定した。なお、公共施設（公共施設敷地内駐車場等含む）については、市と協議の結果、施設用途や施設の規模等を踏まえた上で、調査対象施設を**現地調査対象施設**と**現地調査対象外施設**に分け、現地調査対象施設においては、太陽光発電設備建設判定を行った。

<調査方法>

- 設置可能パネルの配置及び容量の検討
- 容量及び設置場所情報より、発電シミュレーションの実施

<太陽光発電設置判定>

- 公共施設：屋根材 駐車場等・公有地：設置場所の土地の状態
- 日射条件 ● 近隣条件（反射光・景観）
- 設備容量 ● 年間総発電量

以上を踏まえて、A～Dにて判定

【赤瓦以外の公共施設】

<現地調査対象施設>

施設番号	施設名	設備容量 (kW)	総発電量 (kWh/年)	二酸化炭素削減量 (kg-CO2/年)	太陽光発電所建設判定
1-2	市役所（分庁舎）	13.92	16,181	8,819	C
3	総合市民センター	42.12	49,971	27,234	D
7	郷田小学校	11.7	13,881	7,565	C
8	渡津小学校	11.7	13,881	7,565	C
9	江津東小学校	65.52	78,065	42,545	C
10	高角小学校	15.66	18,281	9,963	C
12	江津中学校（駐輪所）	29.58	34,531	18,820	C
15	桜江中学校	28.08	33,314	18,156	C
34-1	江津中央公園（市民体育館）	43.5	50,781	27,676	C
34-2	江津中央公園（第二体育館）	26.1	30,469	16,605	C
44	江津浄化センター	17.55	20,821	11,348	D
45	江津西浄化センター ※地上設置	20.88	25,809	14,066	B
47	桜江中央地区農業集落排水処理施設	32.63	38,086	20,757	D

<現地調査対象外施設>

施設番号	施設名	設備容量 (kW)	総発電量 (kWh/年)	二酸化炭素削減量 (kg-CO2/年)
2	旧入権啓発センター	17.55	20,821	11,348
4	桜江総合センター	23.40	27,762	15,130
21	桜江高齢者生活福祉センター	60.90	71,529	38,983
23	長谷生活改善センター	6.96	8,091	4,409
24	谷住郷多目的集会所	7.83	8,931	4,867
29	嘉久志地域コミュニティ交流センター	10.44	12,188	6,642
35	長谷地区体育館	10.44	12,188	6,642
36	川越地区体育館	13.92	16,181	8,819
37	風の工房	5.22	6,094	3,321
38	風の舞台	5.22	6,094	3,321
40	尾浜共同集荷所	6.09	7,109	3,875

1-2 市役所(分庁舎)

住所:島根県江津市江津町1525

航空写真－①

現地写真－①

現地写真－②

現地写真－③

太陽光発電所建設判定：C
※太陽光パネルの設置は容易だが、建物構造の確認や、旧庁舎よりの電力供給等、課題解決が必要。

■屋根形状及び日射条件
・金属屋根 ※陸屋根や野立て工法より、太陽光パネルの設置が容易。
・建物南側に施設や山林は見受けられず、想定発電量を得る可能性が高い。
・付近は民間施設や住宅も見受けられるが、屋根傾斜は水勾配程度なので光害などの可能性は低い。

■施設周辺環境及び課題等
・旧庁舎より電力供給を受けている可能性が高く、今後の運用について検討確認が必要。
・太陽光パネル設置時の建物への荷重による負荷が課題。

図4．現地写真と判定結果

公共施設・公共施設敷地内駐車場等・公有地における再エネ発電設備設置可能性調査

【赤瓦を使用した公共施設】

<現地調査対象施設>

施設番号	施設名	設備容量 (kW)	総発電量 (kWh/年)	二酸化炭素 削減量 (kg-CO2/年)	太陽光発電所建設 判定
1-1	市役所（本庁舎）	17.4	20,313	11,070	D
1-3	市役所（水道庁舎）	6.09	7,109	3,875	C
11	桜江小学校	57.42	67,442	36,756	D
12	江津中学校（校舎棟）	24.36	28,438	15,498	D
12	江津中学校（体育館）	30.45	35,547	19,373	C
13	江東中学校	73.08	85,308	46,493	D
14	青陵中学校（校舎棟）	30.45	35,547	19,373	C
14	青陵中学校（体育館）	26.1	30,469	16,605	C
16	江津学校給食センター	15.66	18,281	9,963	D
42	江津斎場	5.22	6,094	3,321	D
43	島の星クリーンセンター （江の川リサイクルセンター）	10.44	12,188	6,642	C
46	波子浄化センター	5.22	6,094	3,321	D

<現地調査対象外施設>

施設番号	施設名	設備容量 (kW)	総発電量 (kWh/年)	二酸化炭素 削減量 (kg-CO2/年)
5	江津ひと・まちプラザ	17.4	20,313	11,070
6	上津井ふれあいセンター	10.88	12,695	6,919
17	桜江学校給食センター	10.44	12,188	6,642
18	めぐみ保育園	22.19	25,898	14,115
19	さくらえ保育園	6.09	7,109	3,875
20	江津保健センター	24.36	28,438	15,498
22	桜江歯科診療所	5.22	6,094	3,321
25	谷住郷地域コミュニティ交流センター	10.44	12,188	6,642
26	川越地域コミュニティ交流センター	15.66	18,281	9,963
27	都治地域コミュニティ交流センター	12.18	14,219	7,749
28	浅利地域コミュニティ交流センター	18.27	21,328	11,624
30	二宮地域コミュニティ交流センター	23.49	27,422	14,945
31	渡津地域コミュニティ交流センター	18.27	21,328	11,624
32	都野津地域コミュニティ交流センター	17.4	20,313	11,070
33	松平地域防災拠点施設	12.18	14,219	7,749
39	道の駅サンビコごうつ	10.44	12,188	6,642
41	江津市地場産業振興センター	7.83	8,931	4,867

【公共施設（駐車場及び空きスペース）】

<現地調査対象施設>

施設番号	施設名	設備容量 (kW)	総発電量 (kWh/年)	二酸化炭素 削減量 (kg-CO2/年)	太陽光発電所建設 判定
1-1	市役所庁舎（本庁舎）	48.38	56,007	30,524	C
1-3	市役所庁舎（水道庁舎）	10.62	12,601	6,868	C
11	桜江小学校	16.52	19,602	10,683	C
13	江東中学校	10.62	12,601	6,868	D
14	青陵中学校	21.24	25,203	13,736	D
16	江津学校給食センター	10.62	12,601	6,868	C
42	江津斎場	10.62	12,601	6,868	C
43	島の星クリーンセンター	16.52	19,602	10,683	D
46	波子浄化センター	10.62	12,601	6,868	D

<現地調査対象外施設>

施設番号	施設名	設備容量 (kW)	総発電量 (kWh/年)	二酸化炭素 削減量 (kg-CO2/年)
5	江津ひと・まちプラザ	37.76	42,684	23,263
6	上津井ふれあいセンター	16.52	19,602	10,683
17	桜江学校給食センター	21.24	23,815	12,979
18	めぐみ保育園 A	79.06	91,312	49,765
19	さくらえ保育園	11.18	14,002	7,631
20	江津保健センター	8.26	9,354	5,098
22	桜江歯科診療所	8.26	9,354	5,098
25	谷住郷地域コミュニティ交流センター	37.76	45,171	24,618
26	川越地域コミュニティ交流センター	16.52	19,602	10,683
27	都治地域コミュニティ交流センター	10.62	12,601	6,868
28	浅利地域コミュニティ交流センター	22.42	26,603	14,499
30	二宮地域コミュニティ交流センター	21.24	24,944	13,594
31	渡津地域コミュニティ交流センター	56.64	67,619	36,853
32	都野津地域コミュニティ交流センター	25.96	30,804	16,788
33	松平地域防災拠点施設	21.24	23,815	12,979
39	道の駅サンビコごうつ	132.16	157,059	85,597
41	江津市地場産業振興センター	10.62	12,601	6,868

【公有地】

施設番号	施設名	設備容量 (kW)	総発電量 (kWh/年)	二酸化炭素 削減量 (kg-CO2/年)	設置判定
34-3	江津中央公園（第 1 駐車場）	51.92	61,607	33,576	C
34-4	江津中央公園（第 2 駐車場）	31.86	37,804	20,603	C
34-5	江津中央公園（児童広場）	20.88	25,537	13,918	C

3. 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

公共施設における年間発電量シミュレーション

調査対象施設のうち、現地調査対象施設について、発電シミュレーション等の算出を行う。

■発電シミュレーション（抜粋）

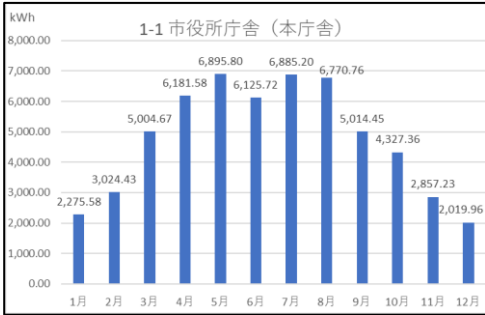


図5. 市役所分庁舎（赤瓦使用施設）における年間発電量の試算

上記グラフは対象施設の内一つの発電量であり、他の施設も規模は違えどグラフの変化はほぼ同じとなっている。

対象施設の1月から12月の発電量を算出した。容量や立地条件などから発電量はそれぞれ異なるものの、季節ごとの発電の大小はほぼ変わらず、夏場（主に5月、7～8月）に多く発電し、冬場（主に12月、1月）は発電量が少ない。

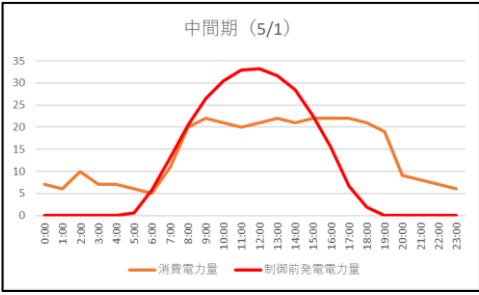
各施設に合わせた最適再エネ導入量調査・検討

施設ごとに自家消費を前提とした発電シミュレーション（需給シミュレーション）調査を行う。

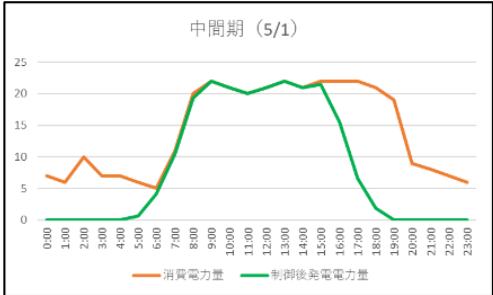
【総合市民センター】※一部抜粋

- 最低気温日、最高気温日は余剰がほとんど発生していない
- 中間期は6時～15時にかけて余剰が発生しており、制御後に抑制されている

①制御前（49,970kWh/年）



②制御後（44,141kWh/年）



※最低気温日、最高気温日については制御前と制御後で特に変化なし

図7. 総合市民センター 中間期の再エネ発電量(制御前)と再エネ発電量(制御後)

各施設の電力使用量調査・検討

2023年度の電力使用量データを基に、各施設の電力使用量を整理する。月別需要量のほか、空調の使用が増えると考えられる最高気温日と最低気温日、それらと比較するために、空調の使用が無い中間期を抽出し、特徴を分析する。

- ①最高気温日 2023年8月 9日
- ②最低気温日 2024年1月24日
- ③中間期 2023年5月 1日

【総合市民センター】※一部抜粋

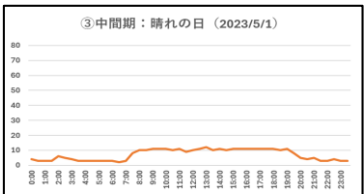
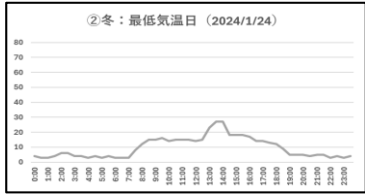
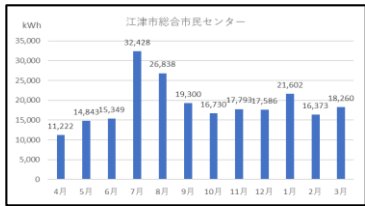


図6. 総合市民センター 年間電力需要量／最大日・最小日・中間期の比較

施設ごとに電力使用量の特徴に違いはあるが、小中学校以外の公共施設の中の市役所や市民総合センターは主に、夏場7月～8月か、冬場の11月～3月に電力を多く使用しており、また小中学校においては、長期休暇中の8月の電力使用量が少なく、夏場の6月～7月、冬場は11月ごろから1月にかけて大きくなり、1月から3月にかけて少なくなる特徴があり、これらは冷暖房の使用が影響しているものと思われる。また、クリーンセンターや排水処理場は通年大きな変動はなかった。

施設ごとの需給シミュレーションの結果、特徴は違うものの、最高気温日及び最低気温日の使用量と発電量を比較すると、概ね一日を通して発電量よりも電力消費量が上回っていた。しかし、中間期の一部の時間帯、特にお昼の時間において市役所や市民センターなどの施設では余剰電力が発生していることが分かった。

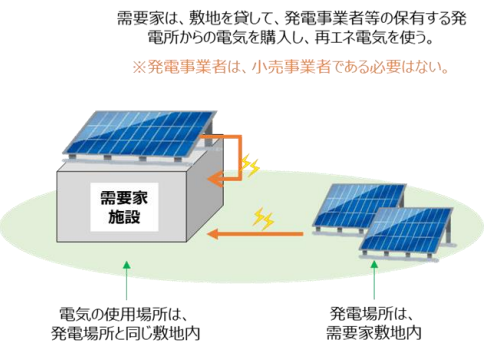
4. 太陽光発電設備を導入することによる地域の経済・社会にもたらす効果等の分析や導入手法、設置コストの調査・検討

太陽光発電設備の導入手法の整理・検討

再エネ事業を通じた社会課題の解決に向けて、地域共生型の再エネ導入の手法の一つである、オンサイト・オフサイトPPA事業やリース事業について整理する。

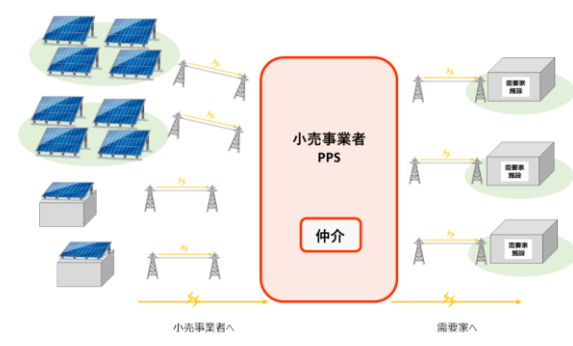
① オンサイト・オフサイトPPA事業による導入の整理

■ オンサイトPPA（第三者所有モデル）



- <メリット>
- 需要家に初期費用負担や契約期間中のメンテナンス・管理の責任がない
 - 災害時に非常用電源として活用できる など
- <デメリット>
- 需要家の意思で設備の変更ができない場合がある など

■ オフサイトPPA（小売販売型）



- <メリット>
- 一つの発電所から複数の需要家への電力供給が可能である
 - 低圧の発電所が使用できる など
- <デメリット>
- 送配電網の使用料金として託送料金がかかる
 - 送配電網が使用できない場合は非常用電源として活用できない など

② リース事業による導入の整理

一般的にPPA事業による導入では、あくまでも発電した電力はPPA事業者のものであるため、月々の電力料金が発生する。しかし、リース事業による導入では、初期費用が不要であり、尚且つ、一定のリース料を支払うことで、発電量よりも使用電力量が少なければ、電力料金は支払い不要である。加えて、設備の所有はリース会社にあるが、発電した電力は物件の所有者にあるため、余剰電力を売電することも可能である。

また、リース会社への支払いが常に一定額であるため、施設の管理もしやすいこともメリットとしてあげられる。

設置コストに関する調査・検討

対象施設に太陽光発電設備を設置する上で必要なコストを算出するために、調達価格等算定委員会の資料を参考に設備単価を算出し、設置コストの整理を行う。

資料によると、太陽光発電設備の設置コストは、「屋根設置」「地上設置」ともに、全体的に減少傾向である。

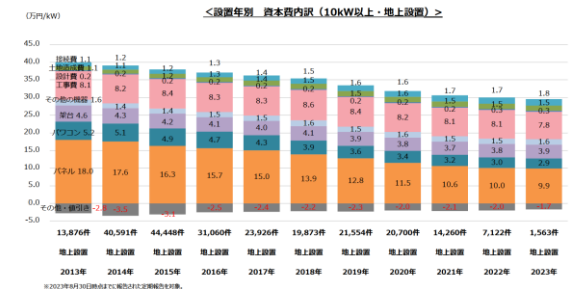


図8. 国内の太陽光発電設備設置に関するコスト動向（地上設置）

【太陽光発電設備の設置費用】

	屋根設置	地上設置	カーポート (10～50kW以上)
	基本単価	基本単価	基本単価
接続費	4,000	18,000	18,000
土地造成費		15,000	15,000
対象外経費	¥4,000	¥33,000	¥33,000
設計費	1,000	3,000	4,000
工事費	69,000	78,000	80,000
その他の機器	17,000	16,000	17,000
架台	23,000	39,000	40,000
パワコン	32,000	29,000	30,000
パネル	84,000	99,000	102,000
その他・値引き	-7,000	-17,000	-18,000
対象経費	¥219,000	¥247,000	¥255,000

再エネ事業を、地域内の工事店で元請けから下請けまで行うことができれば、地域に利益を最大限に残すことができる。

また、地域内で発電した電力を地域内で消費し、さらに地域の事業者が再エネ事業で収益を得て、更なる事業活動に活用することで、地域経済の活性化にも繋がる。

自家消費による経済性の効果

第3章で調査をした自家消費による発電シミュレーションを基に、太陽光発電設備をリース事業にて導入した場合の経済性の効果について整理する。

【太陽光発電設備導入試算表】

設置方法	【屋根設置】		【地上設置】		【カーポート】	
施設番号	1-1		34-5		1-1	
施設名称	参考値	市役所庁舎 (本庁舎)	参考値	江津中央公園 (児童広場)	参考値	市役所庁舎 (本庁舎)
モジュール容量 (kW)		17.4		20.88		48.38
PCW容量 (kW)		14.85		19.8		44.55
設置初年度発電量 (kWh)		20,310.0		25,488.0		55,868.0
20年間発電量 (kWh)		391,128.6		490,846.2		1,075,902.2

接続費	4,000	70,000	18,000	376,000	18,000	871,000
土地造成費			15,000	314,000	15,000	726,000
設計費	1,000	18,000	3,000	63,000	4,000	194,000
工事費	69,000	1,201,000	78,000	1,629,000	80,000	3,871,000
その他の機器	17,000	296,000	16,000	335,000	17,000	823,000
架台	23,000	401,000	39,000	815,000	40,000	1,936,000
パワコン	32,000	557,000	29,000	606,000	30,000	1,452,000
パネル	84,000	1,462,000	99,000	2,068,000	102,000	4,935,000
その他・値引き	-7,000	-122,000	-17,000	-355,000	-18,000	-871,000
システム費 合計		3,883,000		5,851,000		13,937,000
(kW単価)		223,161		280,220		288,074

交付金 (※1)		1,906,000		2,580,000		4,113,000
①導入費用 (※2)		1,977,000		3,271,000		9,824,000
年間運用費用	5,000	87,000	5,000	105,000	5,000	242,000
②20年間運用費用		1,740,000		2,100,000		4,840,000
③廃棄等費用	10,000	174,000	10,000	208,800	10,000	483,800
20年間費用計 (①+②+③)		3,891,000		5,579,800		15,147,800

【リース費用試算表】

設置方法	【屋根設置】		【地上設置】		【カーポート】	
施設番号	1-1		34-5		1-1	
施設名	市役所庁舎 (本庁舎)		江津中央公園 (児童広場)		市役所庁舎 (本庁舎)	
元金 (①導入費用-接続費)	1,907,000		2,895,000		8,953,000	
リース会社マージン(30%)	572,100		868,500		2,685,900	
事業費 (元金+マージン) 繰上処理	2,480,000		3,770,000		11,640,000.0	

毎月返済額	¥14,935	¥22,704	¥70,099
年間返済額	179,220	272,448	841,188
総返済額 (17年)	3,046,740	4,631,616	14,300,196
固定金利(2.5%)	566,740	861,616	2,660,196

【自家消費における経済性の効果 試算表】※一部抜粋

1-1 市役所庁舎 (本庁舎)	1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目	6 年目	7 年目	8 年目	9 年目	1 0 年目
総返済済残高	3,046,740	2,842,628	2,569,961	2,298,732	2,028,936	1,760,568	1,493,621	1,228,089	963,968	701,251
自家消費による便益	361,112	359,667	358,229	356,796	355,369	353,947	352,531	351,121	349,717	348,318
年間運用費用	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000
接続費	70,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
廃棄費用	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

1 1 年目	1 2 年目	1 3 年目	1 4 年目	1 5 年目	1 6 年目	1 7 年目	1 8 年目	1 9 年目	2 0 年目
439,934	180,009	-76,528	-335,683	-591,461	-845,868	-1,098,909	-1,350,590	-1,600,917	-1,849,894
346,925	345,537	344,155	342,778	341,407	340,041	338,681	337,326	335,977	334,633
87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

2 1 年目	2 2 年目	2 3 年目	2 4 年目	2 5 年目	2 6 年目	2 7 年目	2 8 年目	2 9 年目	3 0 年目
-2,097,527	-2,343,822	-2,588,283	-2,832,417	-3,074,728	-3,315,722	-3,555,404	-3,793,729	-4,030,853	-4,266,631
323,295	331,962	330,634	329,311	327,994	326,682	325,375	324,074	322,777	321,486
87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000	87,000
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	174,000

【まとめ】

リース事業での太陽光発電設備導入による自家消費での効果は採算性が高く、屋根設置及び地上設置ではほとんどの施設で、リース契約期間内の内に収益が見込める。ソーラーカーポートは交付金額が屋根設置、地上設置よりも低額なことから、システム費が他よりも割高なため、収益が見込めるのは16年以降となる。

公共施設の先導的な取組に関する調査・検討

今後、市内の脱炭素化を推進するために、公共施設のエネルギーマネジメントに向けた基本調査及び検討を行う。また、新設予定の（仮称）西部統合小学校のZEB化の検討を行い、その際に再エネと省エネのバランスの調査・検討を図る。

■ 設備の更新やリニューアル改修

建物内の空調設備の高効率空調設備への更新、照明LED化、給湯設備の高効率化（エコキュート）など、省エネ機器へのリニューアル改修などを行う。省エネ診断などを行い、年間電気使用量や料金、削減効果等を診断した上で、最適な省エネ改修を行う。

■ （仮称）西部統合小学校（新築）のZEB化の検討

（仮称）西部統合小学校では、必要なエネルギーを減らす技術や必要なエネルギーを効率的に無駄なく使用できる技術と、創エネの技術により、学校で消費するエネルギーの収支がゼロになるよう設計されており、市内の脱炭素の取組みを推進するにあたり、先導的な取組みとなる。

補助金や交付金、財政措置などの調査・検討

市内における脱炭素の取組の計画づくりの際に、活用可能な国の制度（補助金・交付金等）の整理を行う。全国の先導事例の調査を行い、本市にあったメニューを検討する。

■ 全国の先行事例（抜粋）

【兵庫県「PPA方式による太陽光発電設備導入事業」】

候補となる県施設の駐車場等に、自己の所有する太陽光発電設備、附属設備及びカーポートを設置するなどし、再生可能エネルギー由来の電力を当該施設に供給。

公募型プロポーザルを通して条件を満たす事業実施候補者を選定し、その事業者と調整のうえ契約。その結果、7施設に太陽光発電設備が設置され、2023年12月以降、そのすべてが稼働している。

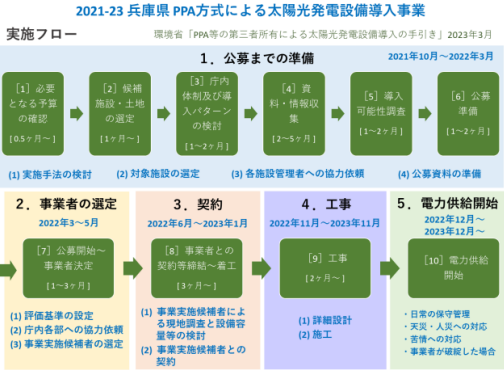


図9. 事業フロー図