



Daiwa Lease®
大和ハウスグループ

2022年1月24日

第4回ゼロカーボン研究会 発表資料

リース方式及びPPAによる太陽光発電の導入事例について

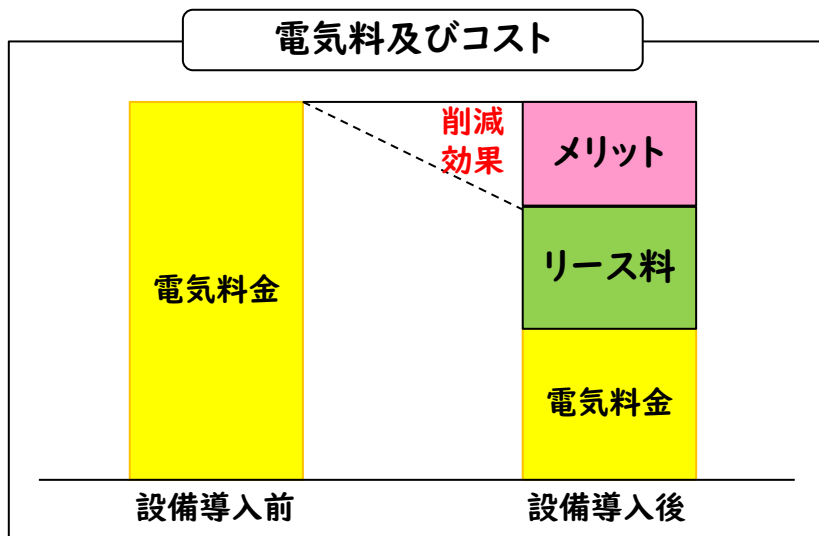


大和リース株式会社
大阪本店 環境緑化営業所

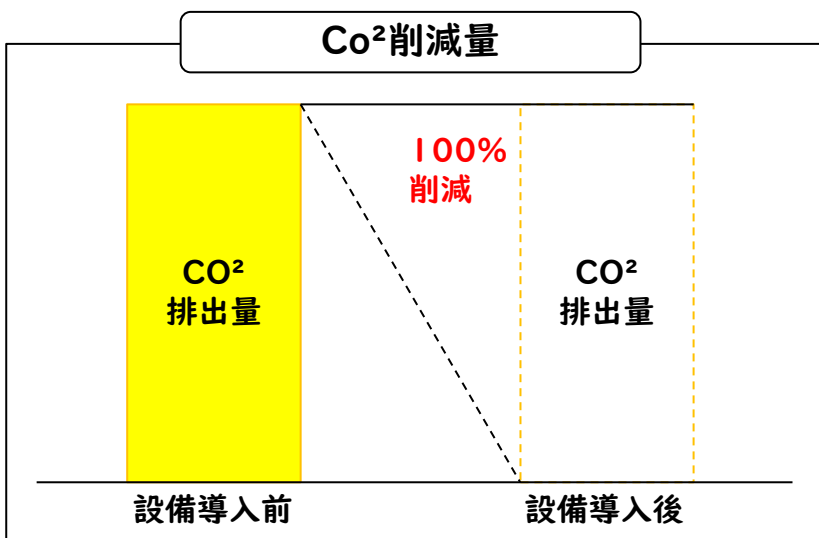
Daiwa Lease

- ① リース方式の導入事例
- ② PPAの導入・提案事例
- ③ 大和リースの提案

①-1 リース方式の導入イメージ



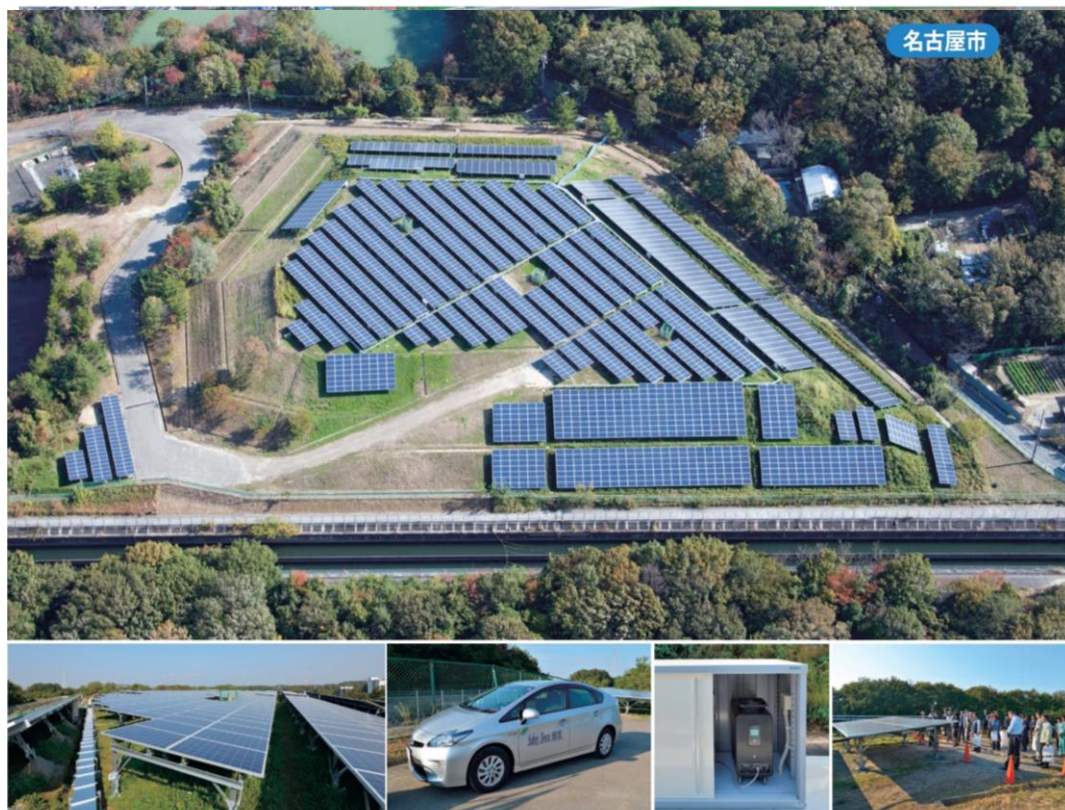
- ・大幅な電気料金削減効果が見込め、**削減額の範囲で事業を実施**
- ・設備導入以前より導入後に事業メリットが発生し**自治体の財政負担低減に貢献**



- ・化石燃料を使用した発電と比較して再エネ由来の**CO²排出ゼロ電気**を活用することが可能

※再エネにて発電した部分に限ります。

①-2 リース方式の導入事例



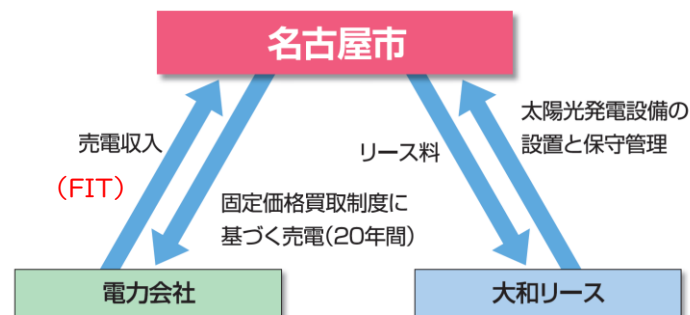
大清水処分場太陽光発電設備

同時にリースしたPHV車

同時にリースしたパワーイレプラス

説明会風景

■名古屋市太陽光発電事業のしくみ



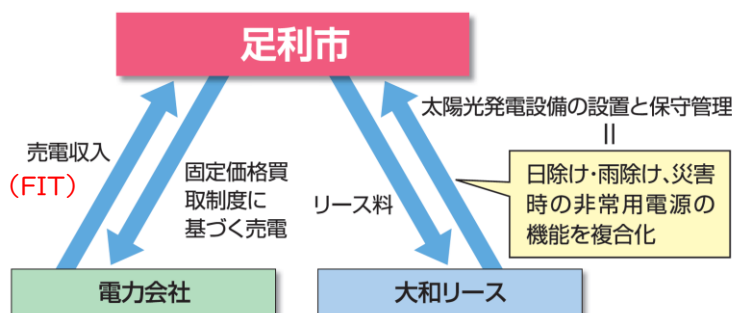
事業名	大清水処分場 太陽光発電事業
建設地	愛知県名古屋市緑区鳴海町
敷地面積	72,500㎡
設置面積	約7,000㎡
発電容量	868kW
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・メガソーラー施設の整備 (FIT活用) ・再エネの活用、自給率の向上 ・低炭素社会の実現を図る ・地元への経済効果 ・非常用電源確保 (PHV車、蓄電池のリース) ・地域の子供たちへの環境教育
契約形態	包括リース方式
期間	2013年10月から20年間
事業者	大和リース(株)
売電収入	656百万円 (20年累積)
リース料	総額:547百万円 (年額 27.4百万円)

①-3 リース方式の導入事例

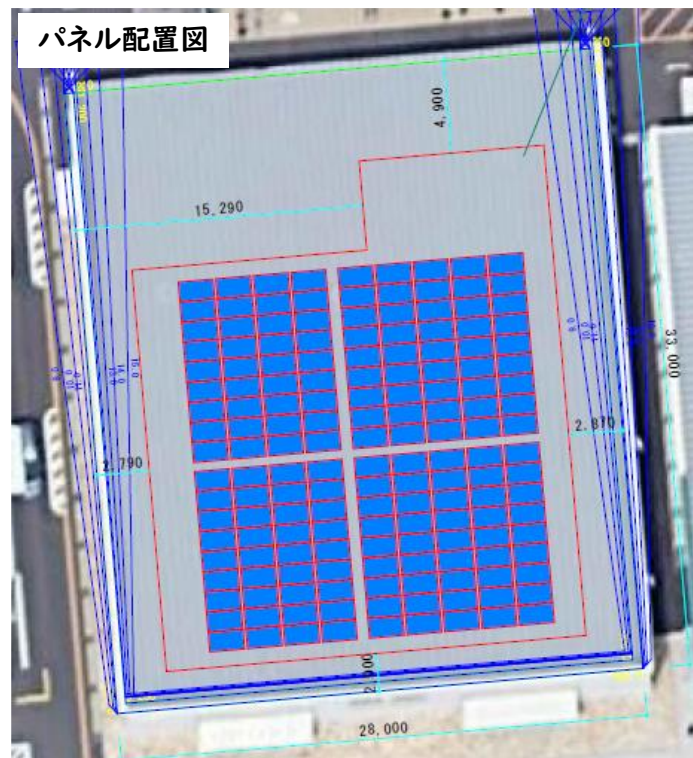


事業名	足利市メガソーラー事業
建設地	①旧足利競馬場敷地内:第一発電所 (栃木県足利市) ②足利市水道用地内:第二発電所 (群馬県太田市)
敷地面積	①4,500㎡ ②6,000㎡ 太陽光発電設備の設置範囲
設置面積	①約3,000㎡ ②約5,000㎡
発電容量	①324kW ②716kW 計 1,040kW
事業内容	<ul style="list-style-type: none"> ・メガソーラー施設の整備 (FIT活用) ・再エネの活用、自給率の向上 ・低炭素社会の実現を図る ・地元への経済効果 ・非常用電源確保 (旧競馬場) ・芝生広場内の日除け、雨除け (旧競馬場) ・地域の子供たちへの環境教育
契約形態	包括リース方式
期間	2013年7月から20年間
事業者	代表企業・リース:大和リース(株) 設計・施工・維持管理:足利メガソーラー(株) 表示・監視システム:(株)KDDIエンジニアリング
売電収入	959百万円 (20年累積)
リース料	総額:920百万円 (年額 46百万円)

■足利市太陽光第一発電所のしくみ



②-1 PPA導入事例



パネル全景



取付方法



パワーコンディショナ



キュービクル

パネル配置の考え方

施設の電力使用量を確認した上で、使用量に見合う設備容量を決定

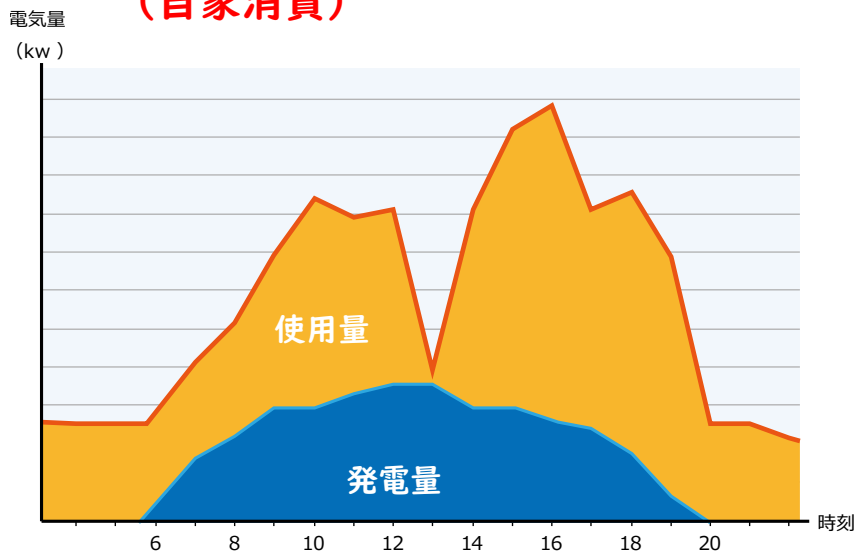
料金の算出方法

月々の太陽光の発電量のうち実際に使用した電力量で算定
サービス料金(円/月)

$$= \text{料金単価(円/kWh)} \times \text{使用電力量(kWh/月)}$$

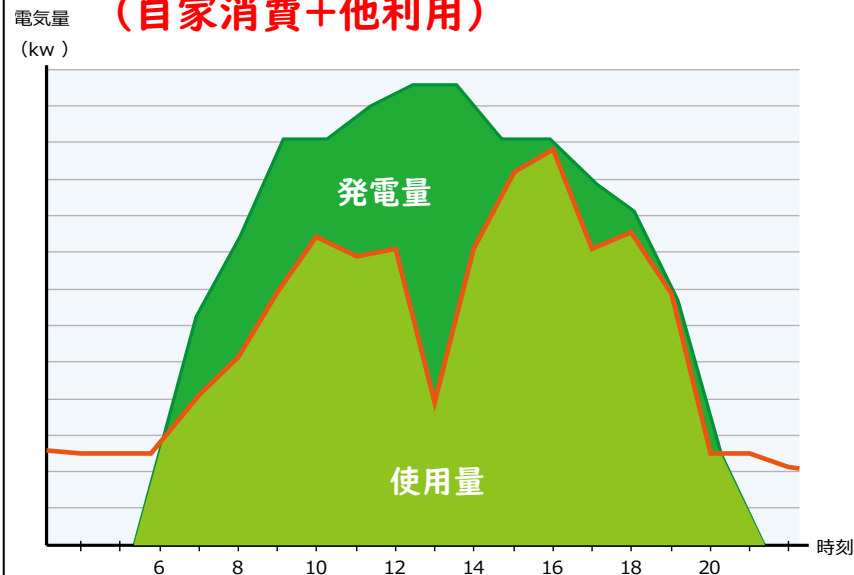
事業名	某店舗PPA事業(既存建物)
建設地	千葉県習志野市
契約先	全国展開の衣料品販売会社
屋根面積	924.0㎡
設置面積	328.0㎡(太陽光パネル162枚)
発電容量	62.4kW(年間発電量60,037KWh)
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・契約形態:オンサイトPPA ・契約期間:2022年9月~14年間 ・利用率:98.4% ・年間使用量:59,075kWh ・既契約電気料金単価:16.0円/kWh ・PPA利用単価 15.0円/kWh ・PPAによる電気料金削減額 59,075円/年
きっかけ	企業トップの意向による(SDGs、ESGを意識)
施設概要	物販店舗 平屋建て(延べ920.0㎡)
備考	全国13店舗にて実施 (当初計画50店舗に対し、構造検討により13店舗にて実施) 13店舗合計設置規模:890.2kW 事業期間14~16年(建物賃貸借期間による)

① 使用料を超えない範囲で設計 (自家消費)



- ・小規模な発電設備となりやすい
- ・電気量の削減効果も少ない
- ・補助金や税制優遇の対象となりやすい

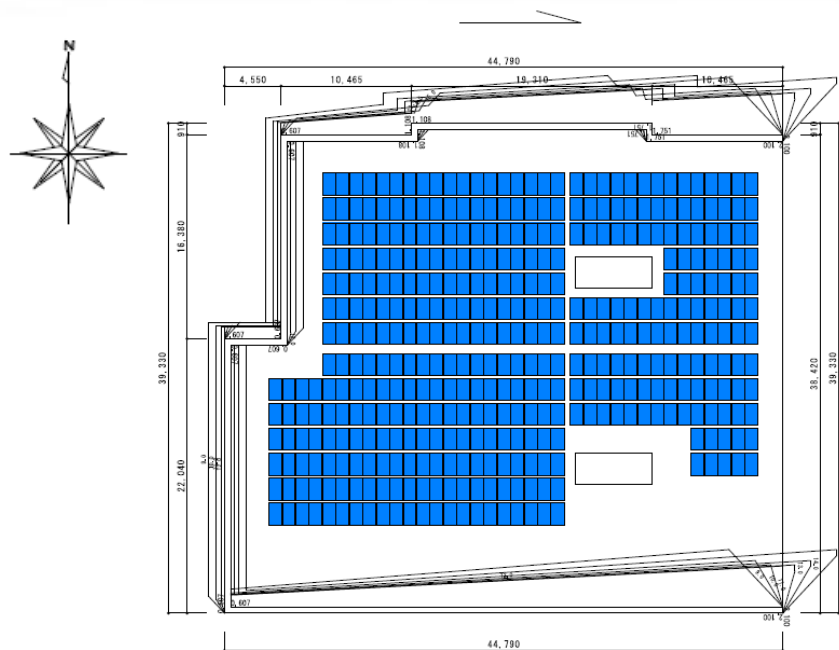
② 余剰を発生させ最大限に設計 (自家消費+他利用)



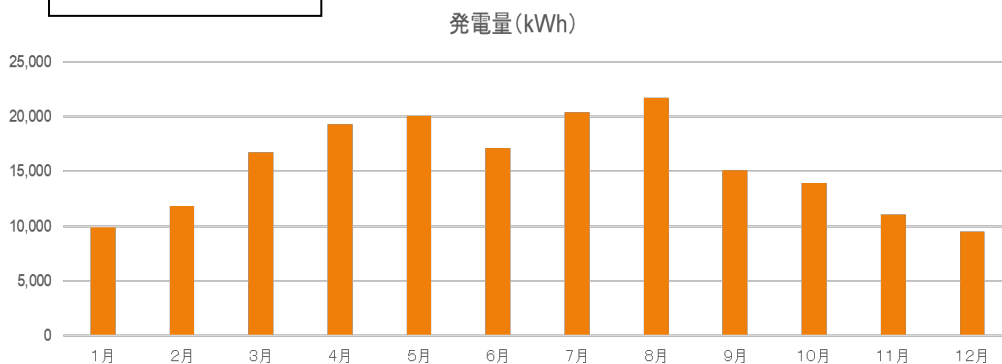
- ・使用量の大半を太陽光発電で賄うことが可能
- ・電気量の削減効果が大きい
- ・余剰電力は電力会社へ売電又は託送を行う
- ・補助金や税制優遇の対象となりにくい

設置する建物の屋根面積や電気の使用量・使用状況(稼働日と休日・時間帯・季節による変動など)などを考慮し、設計します。

②-3-1 PPAの提案事例



年間発電量予測



月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
発電量 (kWh)	9,876	11,840	16,745	19,288	20,100	17,101	20,394	21,742	15,102	13,973	11,089	9,479

事業名	老人保健施設 新築工事(新築)
建設地	和歌山県紀の川市
契約先	社会福祉法人
屋根面積	1,000.0㎡
設置面積	816.0㎡(太陽光パネル412枚)
発電容量	154.5kW(年間発電量186,279KWh)
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・契約形態:オンサイトPPA(提案中) ・契約期間:2022年12月~20年間 ・利用率:90.0% ・年間使用量:167,651kWh(想定) ・既契約電気料金単価:新築のため無し ・想定電気料金単価:16.2~17.3円/kWh 新築のため、電力会社のHPより予想 ・PPA利用単価:16.5円(14.3)/kWh ()内単価は補助金採用時
きっかけ	新築請負物件に対しPPA提案
施設概要	老人保健施設:2階建て(延べ3,497㎡) 療養室(90床) デイケア、通所リハビリ、食堂等
備考	環境効果 CO ₂ 削減量 約74,598kg-CO ₂ 石油削減量 約42,387リットル スギの木 約5,328本分

補助金を活用しない場合

事業期間	20年※
PPA販売単価	16.5円/kWh

補助金を活用できた場合

事業期間	20年※
PPA販売単価	14.3円/kWh

※環境省 二酸化炭素排出抑制対策事業補助金

(PPA活用など再エネ価格低減等を通じた地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業)

※中途解約の場合:解約違約金として「定率での減価償却残存簿価(契約時に設定)」+「解体工事費」が発生します。

付帯するサービス

- ・太陽光発電設備に関する保険(動産総合保険、賠償責任保険)
- ・維持管理業務(遠隔監視と適宜設備点検)

ご負担頂く事項

- ・電気主任技術者費用

補助金採択条件

- ①補助金の交付決定通知前に契約を行った経費については、交付対象となりません。
(交付規定に定める場合を除く)
- ②停電時にも必要な電力を供給できる機能を有した自家消費型太陽光発電設備であること
- ③補助金額の4/5以上がサービス料金の低減等により、需要家に還元されるものであること
- ④本補助事業の実施により得られる環境価値を需要家に帰属させるものであること
- ⑤補助事業の実施期間は2年度以内とする。

但し、次年度以降の予算措置が講じられなかったり、変更等が生じたときは交付額の減額を求める場合がある

②-3-3 PPAの提案事例 ～補助金スケジュール～

環境省 二酸化炭素排出抑制対策事業補助金（PPA活用など再エネ価格低減等を通じた地域の再エネ主力化・レジリエンス強化促進事業）

※基本的には単年度予算となっており令和3年度までは確定しております。

令和6年度までは継続される見通しですが、令和4年度（2022年4月）以降は未定となっております。

※ご参考(令和3年度)

令和4年度の公募を想定

令和4年3月（2022年3月）

公募開始時期に合わせて資料を作成し、1次公募にて応募

令和4年5月（2022年5月）

審査、採択・不採択の通知

令和4年6月（2022年6月）

交付申請書の作成、審査、交付決定通知

令和4年7月（2022年7月）

補助事業の実施

令和4年11月末（2022年11月末）まで

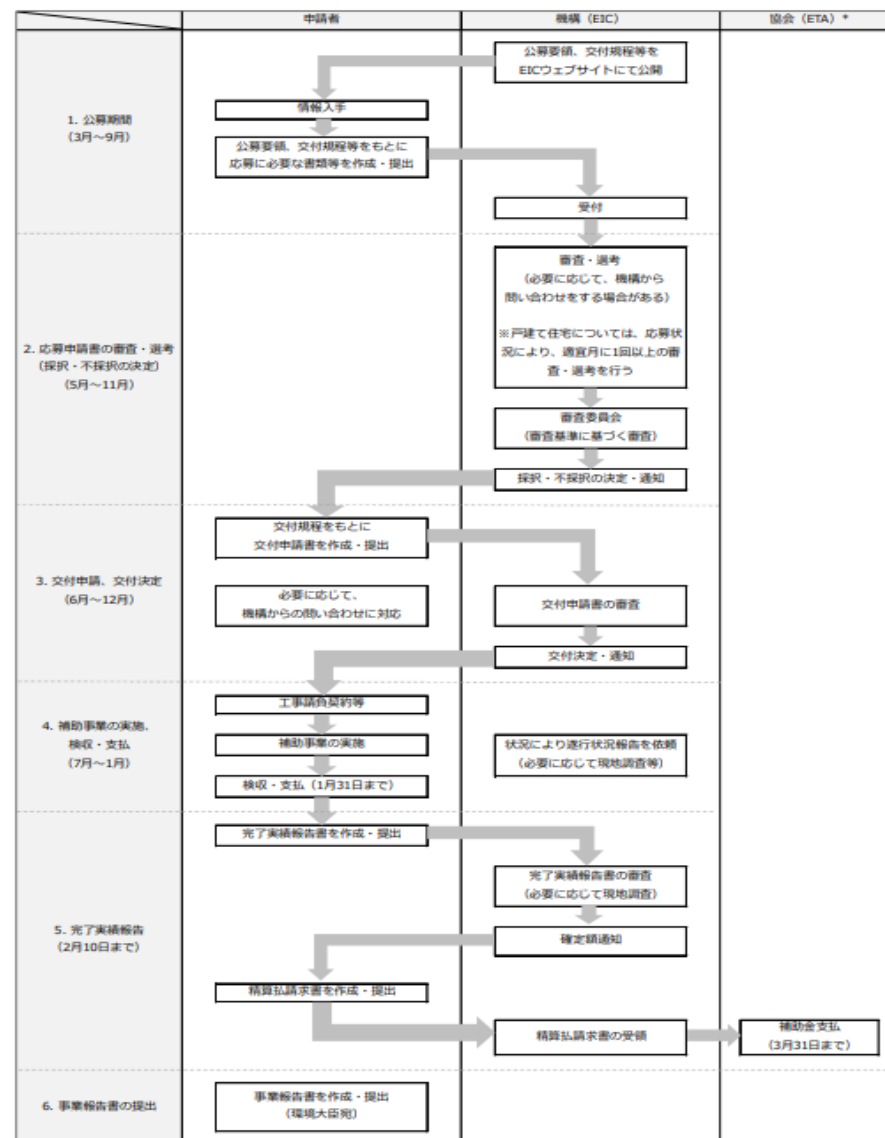
補助事業完了（検収・支払）

令和4年12月末（2022年12月末）まで

完了実績報告

令和5年2月末（2023年2月末）まで

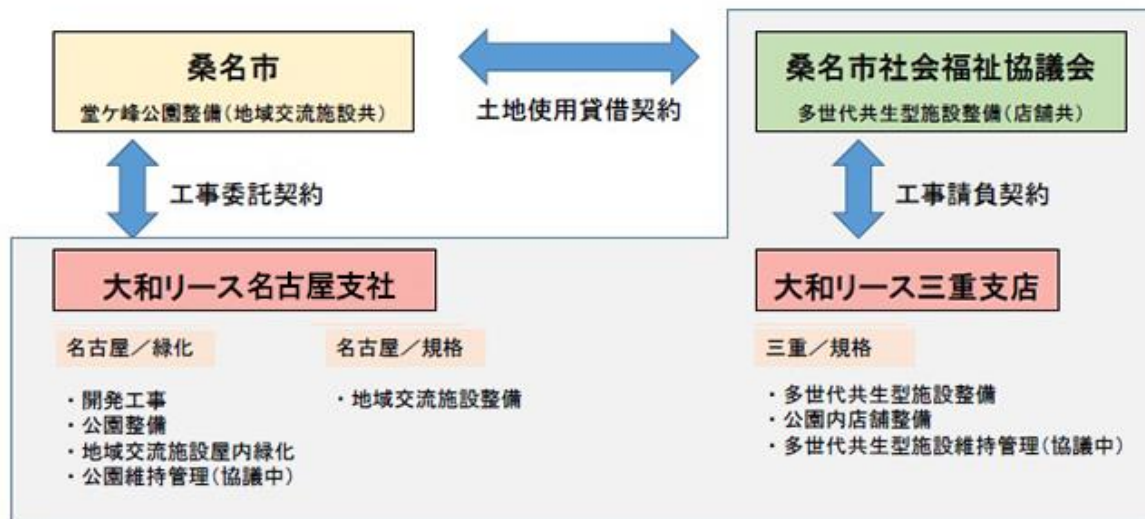
補助金支払い・事業報告書提出



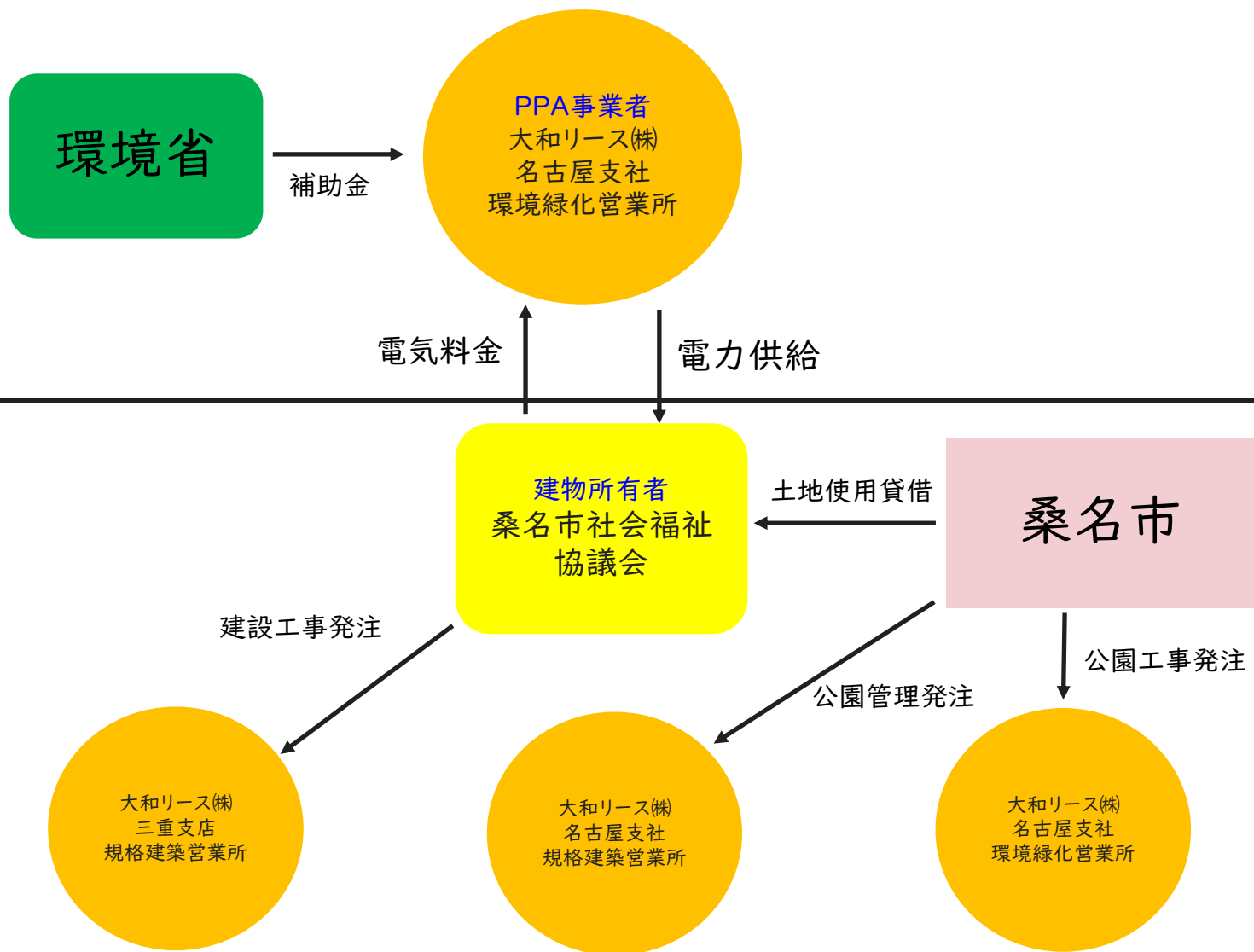
多世代共生型施設整備事業及び公園整備事業



本事業は桑名市が行う民間提案制度「コラボ・ラボ桑名」に
桑名市社会福祉協議会と共同で提案し採択された事業です。

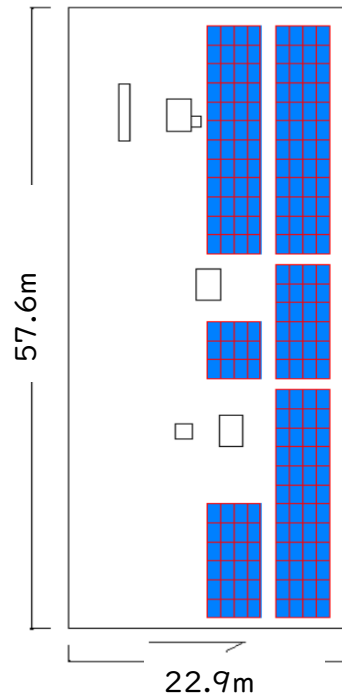


+ α



多世代共生型施設整備事業 (公募型プロポーザルによって決定)

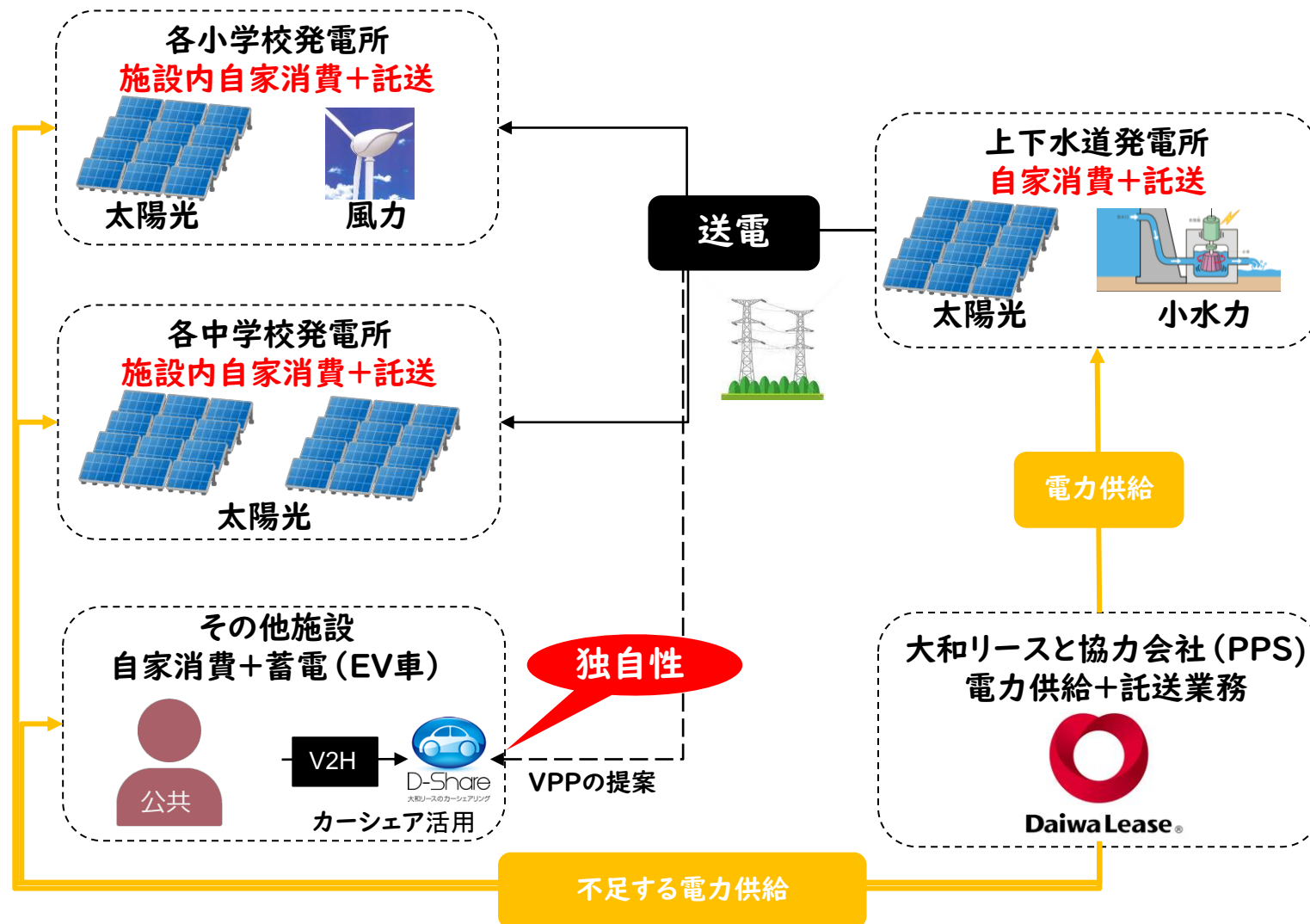
②-4-3 PPAの導入事例



事業名	多世代共生型施設整備事業及び公園事業
建設地	三重県桑名市星川字堂ヶ峰他
契約先	社会福祉法人桑名市社会福祉協議会
屋根面積	1,319㎡
設置面積	450㎡ (太陽光パネル204枚)
発電容量	76.5kW (年間発電量87,888KWh)
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・契約形態: オンサイトPPA ・契約期間: 2022年4月~20年間 ・利用率: 100% ・年間使用量: 87,888kWh ・既契約電気料金単価: 新築のため無し ・PPA利用単価 16.5円/kWh
きっかけ	起工式に参加した、桑名市 伊藤市長と、大和リース社長との面談による
施設概要 (全体)	<ul style="list-style-type: none"> ①多世代共生施設: 2階建て (延べ5,750㎡) 養護老人ホーム (50人) 母子生活支援施設 (10世帯) 生活介護 (50人) 児童発達支援センター (40人) 保育所 (50人) ②公園内施設: 平屋建て (延べ72㎡) 物販店舗 ③地域交流施設: 2階建て (延べ384㎡) 交流エリア、公園管理事務所、集会室 ④堂ヶ峰公園 10,071㎡ <p>①~③の建物は全て新築</p>

③-1 自己託送再エネ導入スキーム

施設ごとに太陽光と小水力発電設備を設置し、需要以上に発電した場合送電網を活用して公共施設へ託送する。



③-2 太陽光発電付き自走式立体駐車場

遊休地を活用した立体駐車場の整備と共に、太陽光発電+緑化でゼロカーボンを目指します。



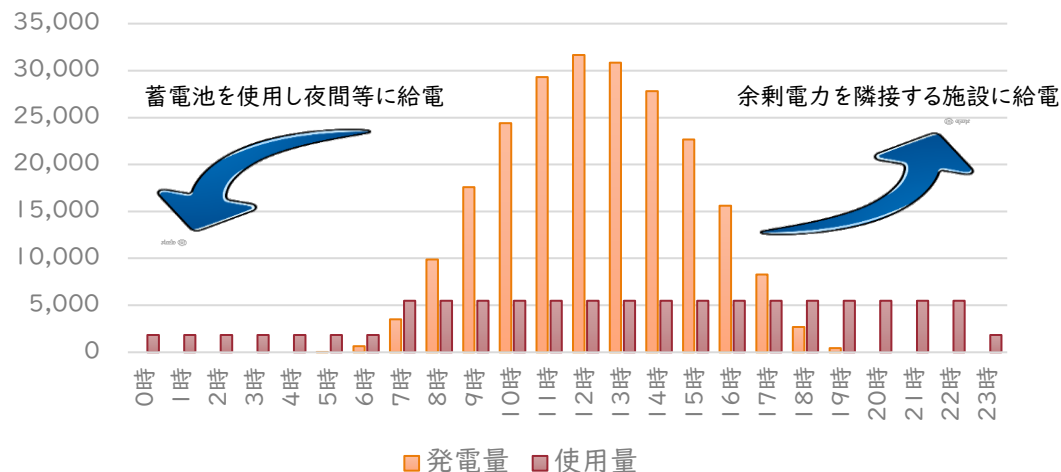
- 多彩な立体駐車場の整備手法
(デザインビルド、PPP、リース方式)
- 自家消費+余剰利用でCO₂削減
(CO₂削減換算値 約90トン/年)
- 災害対策やBCP機能強化
- PPAやグリーン電力の購入が可能

モデルプラン

	数量	単位
階数:5層5段 車室:297台(身障者用5台含む)		
建築面積	2,057.20	m ²
延床面積	8,896.87	m ²
建設費(参考)	580,000	千円
太陽光発電設備容量 (屋根のみ)	200	kw
年間発電量	225,305	kwh
年間使用量	102,200	kwh
自家消費量	58,938	kwh
余剰電力量	166,366	kwh

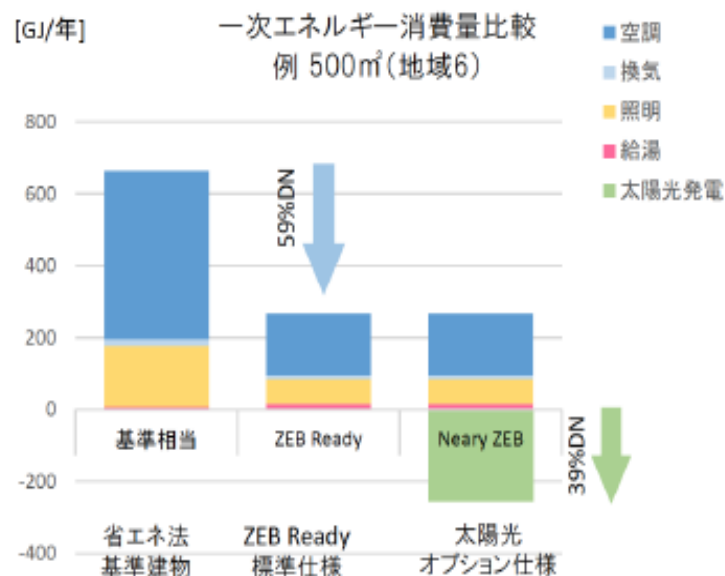
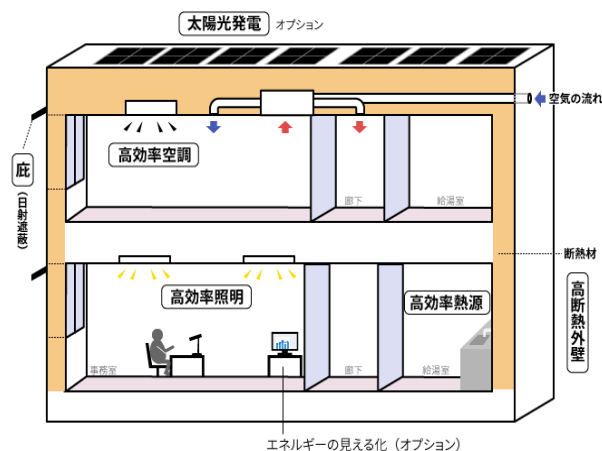
ていません。

電力使用、発電関連イメージ(年間合計)

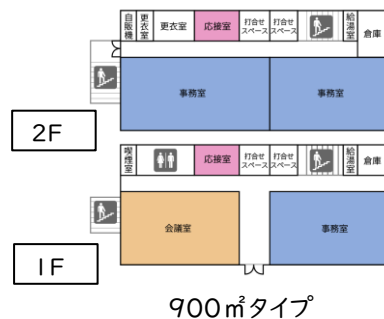
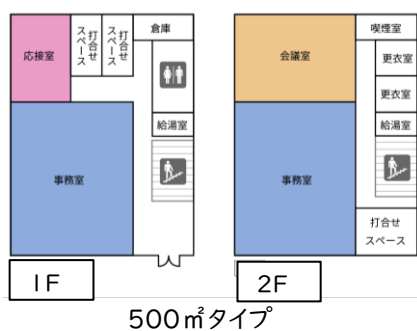




1. システム建築でZEB Readyを実現
2. 通常仕様の10%弱のコスト増でCO₂削減に貢献
3. 太陽光発電の設置でNearly ZEBを実現



2タイプのZEB Readyモデルをご用意



モデル	BEI値	一次エネ削減率	ZEB判定	CO ₂ 削減量*
地域6(大阪)500㎡	0.41	59%	ZEB Ready	20t/年
地域6(大阪)900㎡	0.35	65%	ZEB Ready	42.2t/年
地域6(大阪)500㎡+太陽光	0.02	98%	Nearly ZEB	33.2t/年
地域6(大阪)900㎡+太陽光	-0.08	108%	ZEB	69.4t/年

*CO₂削減量は、BEI=1.0の建物と比較しています。



Daiwa Lease®

大和ハウスグループ

ありがとうございました。
