

令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備 ～検証報告～



KH太子堂

東京都住宅政策本部
住宅企画部 企画経理課
山本 康浩

令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

- 1 《売電制度・設置に関する検証》
- 2 《発電量・システムに関する検証》

令和 4 年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

1 《売電制度・設置に関する検証》

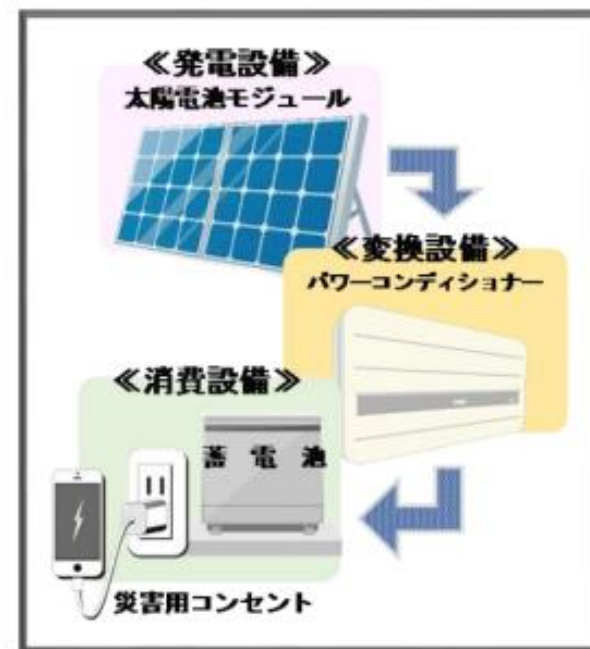
令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

目的

- 東京都住宅供給公社（JKK）は、民間の既存集合住宅への太陽光発電設備設置の普及促進・拡大を目的として、令和4年度から4年間で100棟を目途に既存JKK住宅への太陽光発電設備を設置
 - 2030年カーボンハーフ及び2050年カーボンニュートラルの確実な達成に向けた取組を実施
 - 新築物件においては、平成24年4月入居の建替え物件から、当該設備を設置
- ⇒ 今回は**令和4年度に既存住宅へ設置した25棟についてのデータ分析**を報告

基本構成

- **《発電設備》 太陽電池モジュール**
(内部の半導体に光が当たることによって「直流」の電気を発電)
- **《変換設備》 パワーコンディショナー**
(太陽電池モジュールで発電された「直流」の電気を、一般電源として活用できるよう「交流」へと変換するための装置)
- **《消費設備》 共用照明・蓄電池・災害用コンセント等**

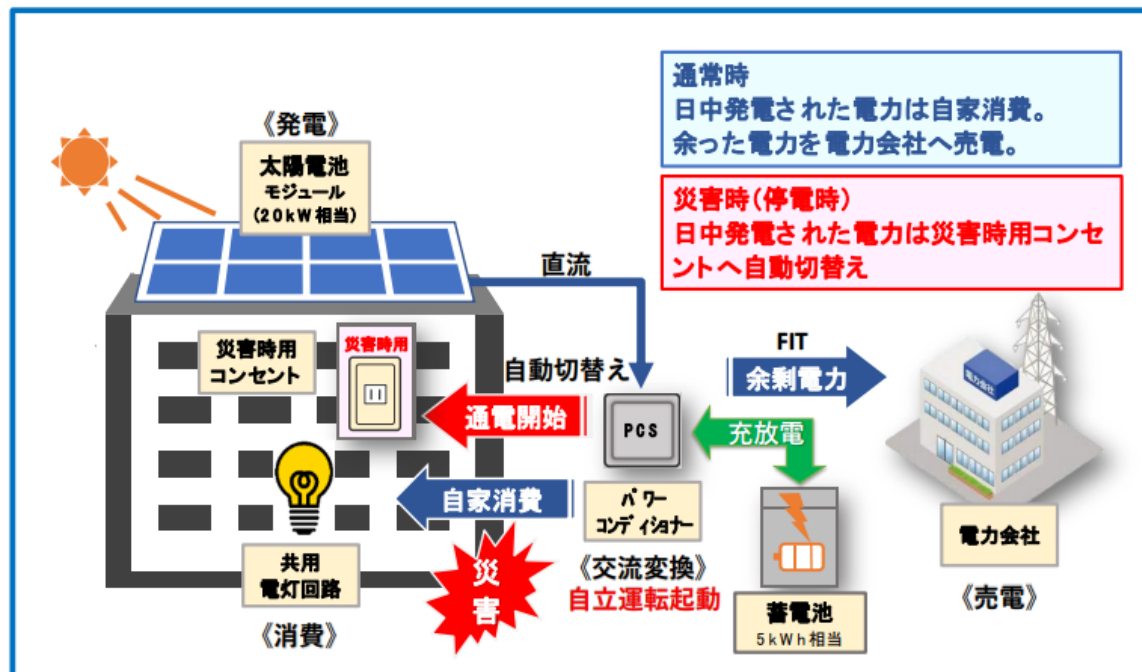


令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

売電制度の概要

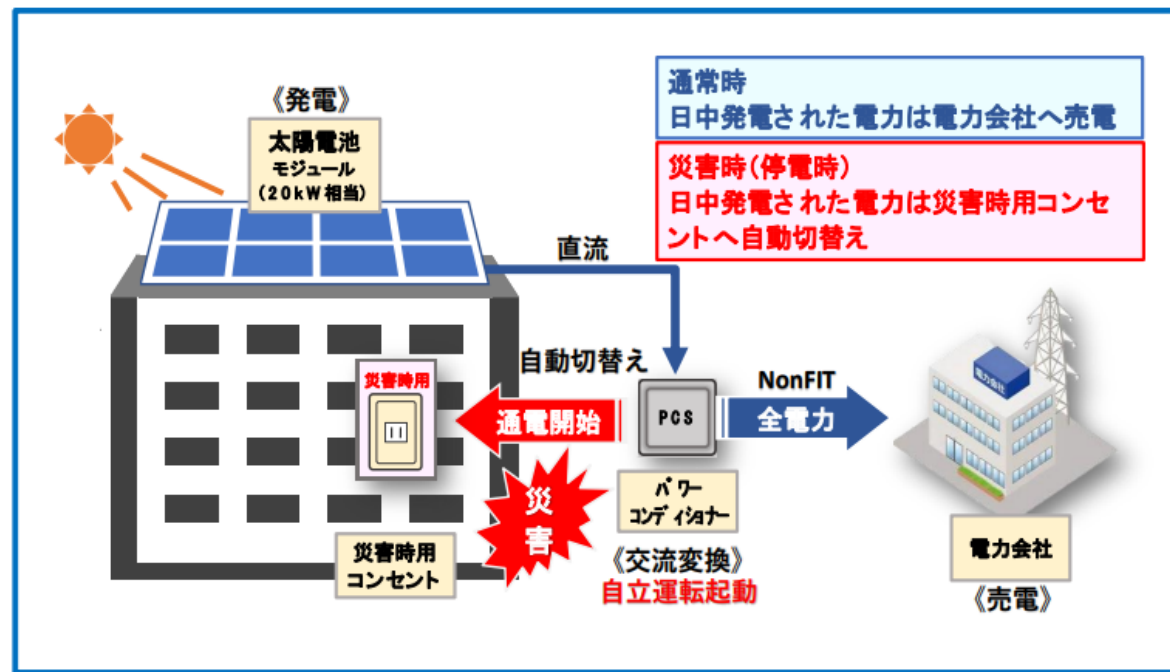
令和4年度設置施設の余剰売電イメージ 固定価格買取制度(FIT 制度)※

19棟の余剰売電について FIT 制度を申請



令和4年度設置施設の全量売電イメージ NonFIT (FIT 制度以外の売電)

6棟の全量売電について NonFIT を適用



※FIT 制度とは、経済産業省資源エネルギー庁のガイドラインにのっとり、事業計画認定の申請を行った上で、FIT認定を受ける制度。
FIT (Feed-in Tariff、再生可能エネルギーの固定価格買取制度)

令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

所見・考察

《技術的》

- ① 発電容量の計画に当たっては、自家消費を行う**既存電気設備の事前調査**が必要
- ② 太陽電池モジュールの設置に際しては、**通気管など既存設備との離隔、保安スペースの確保**等が必要
- ③ 建築基準法に定める建築確認申請及び検査済証等の許可条件を超えない範囲において太陽電池モジュールを設置するには、**屋上パラペットの高さを超えないよう事前調査**を実施
- ④ **パワーコンディショナー及び付属設備の設置スペースの確保**が必要。
今回は配線ダクトなどを使用しルートを合理化。特に屋外設置の場合、建物の意匠等に配慮
- ⑤ 太陽電池モジュールの設置面積の拡大、設置位置の検討の短縮等を図るため、技術革新が必要

《申請手続き》

- ① 10kW以上の発電設備については、**接続先電力会社による「出力制御」へ同意**が必要
- ② **売電申請（特にFIT）には5か月程度の期間を要することが確認**され、手続がより困難
- ③ **FIT申請の場合、認定申請までに複数の手続が必要**であることを確認。
また、**自家消費率が30%以上であることの証明が必要**であり、満たさない場合は認定取消し

令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

今後の効果的な取組に向けた提案

令和4年度の実績を踏まえ、令和5年度は
薄膜太陽電池パネル(接着工法)を試行実施

●特徴

- (1) 従来の製品より非常に軽量
(一般的な太陽電池モジュールの約6分の1)
- (2) 曲面への設置が可能
- (3) 基礎架台の設置が不要
(設置面に直接貼り付ける施工が可能)

●期待される効果

- (1) 基礎架台設置に伴う防水工事との調整が解消され、施工性も向上し大幅な工期短縮
- (2) 行政協議、手続等の軽減
- (3) 高さ制限の検討不要
- (4) パネルの軽量化により積載重量が低減され、建物構造体の負担が軽減

参考 《薄膜太陽電池パネル接着工法の事例》



施工中



設置状況



全景

令和 4 年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

2 《発電量・システムに関する検証》

令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

1 発電効果代表事例

全25棟中、FIT申請を行った19棟のうち、効果的であった6棟、及び効果の低かった2棟

順位	台帳 No.	団 地 名	号棟	階	戸数	PV (kW)	PCS (kW)	過積 載率	蓄電池 (kWh)	消費量 (kWh)		発電量(kWh) [モニタリング]	自家消費(kWh) [モニタリング]	売電量(kWh) [東電従量]	買電量(kWh) [東電従量]	前年 総消費 (kWh)	売電 収入 (円)	買電 支出 (円)	当年 収支 (円)	前年 支出 (円)	備 考
										日中 (1h)	夜間 (1h)	月間平均	月間平均	月間平均	月間平均	月間	月間	月間	月間		
1	25	トミンハイム北青山一丁目	5	10	76	30	22.4	134%	6.5	2.6	2.7	2,718	1,155	1,990	1,075	1,802	24,080	22,525	(1,555)	61,042	屋内駐車場・駐輪場
2	7	トミンハイム南砂一丁目	1	7	95	25.87	16.6	156%	6.5	1.1	1.9	2,547	440	1,646	670	1,066	19,910	21,582	1,672	43,265	
3	12	コーシャハイム千早	1	5	50	20.25	16.6	122%	6.5	1.2	3.0	1,958	491	1,230	1,182	1,520	14,881	36,196	21,315	59,922	LED改修未実施
4	1	トミンハイム墨田一丁目	1	14	110	20.25	11.1	182%	6.5	1.7	3.8	1,934	636	1,283	1,461	2,023	15,516	41,216	25,700	76,966	
5	4	トミンハイム北砂一丁目	1	13	140	20.25	9.6	211%	6.5	2.1	3.1	1,851	774	1,046	1,374	2,055	17,780	51,670	33,890	81,684	
6	21	トミンハイム南台三丁目	1	11	116	20.25	16.6	122%	6.5	1.4	4.8	2,082	578	1,097	1,696	2,178	13,273	51,488	38,215	79,216	
7	13	トミンハイム小豆沢	1	11	210	20.14	20	101%	6.5	2.6	4.8	1,608	874	689	2,116	2,793	8,330	65,818	57,488	102,357	棟屋の影が発電に影響
8	24	トミンハイム仲之町	1	8	65	20.25	11.1	182%	6.5	1.1	2.4	1,660	671	1,226	1,005	1,308	13,484	38,340	24,856	48,748	棟屋の影が発電に影響

- 収支等において総合的に最も効果が高かった施設は、No.25のトミンハイム北青山一丁目
- No.7,12,1,4,21は、一般的な負荷設備を有しているもので比較的效果が高かった住棟
- No.13,24は、日射不良などの影響により効果が低かった住棟

令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

2 分析要因 ① 発電量

検証解説	解説① 太陽光発電設備で発電される電気容量 内容① PVパネル20〜30kWでの発電量差を検証
結果	結果① 月間発電容量(kWh)は、PVパネルの公証最大発電容量(kW)×100に比例 算出① 影のない一般的設置環境であれば誤差として「95%」を設定 算出② PVパネルへ影が予想される場合は、誤差を「80%」に設定 ※TH小豆沢・TH仲之町に採用
考察	考察① 想定発電量[kWh] ➢ PVパネルの公証発電容量[kW]×100×95%(影等の影響は80%) 考察② 誤差95%計算で想定値と実測値とに乖離が確認された場合、影やその他影響が懸念

➤ パネル発電量については近隣建築物や自己日影などの影響による発電量の低下が懸念されるため、**発電能力など余力を持った設計が肝要**

➤ 山型設置と平型設置による発電量の差は、**顕著には表れず**

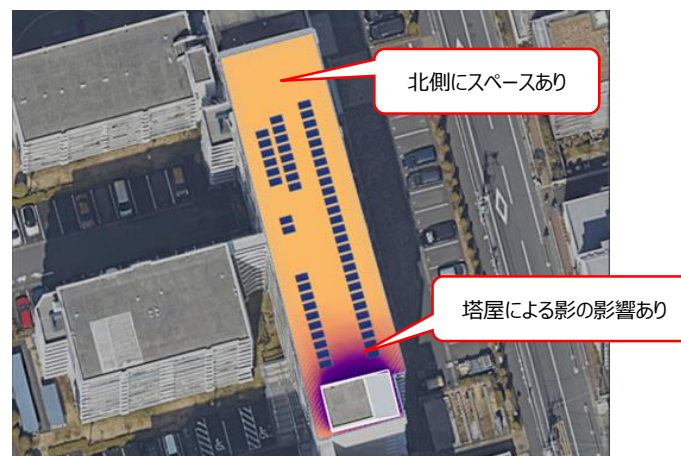
影の影響が十分に考慮されている事例(優良事例)

トミンハイム古石場 1号棟



影の影響を考慮した設計が十分になされていないと思われる事例(要改善)

トミンハイム小豆沢_1号棟



山型設置



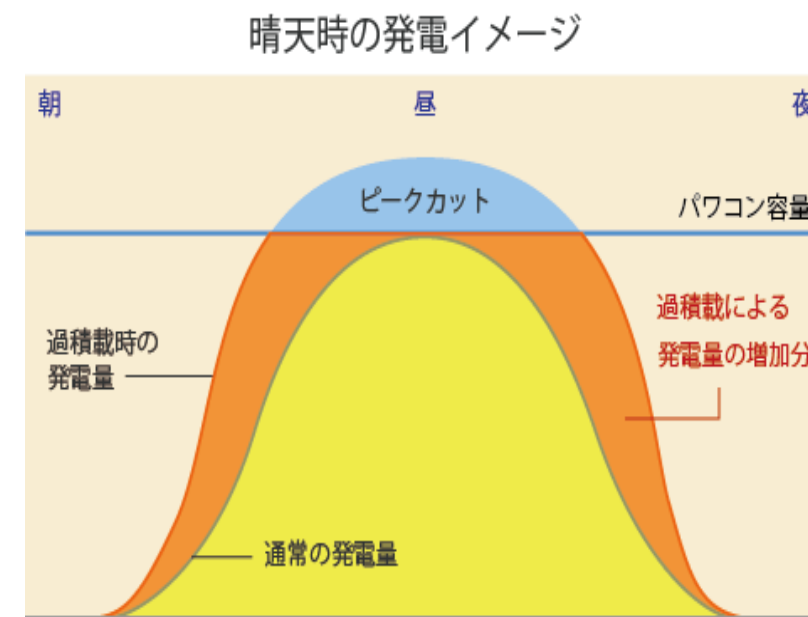
平型設置

令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

3 分析要因 ②

ピークカット（過積載率）

検証解説	解説① 過積載率とはPCS処理能力に対し、PVパネル最大発電能力の設置率 内容① 過積載率に応じて発電量がどのように推移するか検証
結果	結果① 月間発電量の比較にて、過積載率による発電量差は少 結果② 過積載率が低い施設：発電能力は高いが、PCSの設置コストに効果は少 結果③ 過積載率の高い施設：200%を上回ると、カットによる未処理発電が発生
考察	考察① 効果的な過積載率： <u>過積載率150～180%が効果的</u> 考察② 経済的な設計容量： $\text{最大PV設置容量[kW]} \div 180\% = \text{PCS容量[kW]}$



※資料提供元：(株)NTTスマイルエナジー

- 過積載とは、通常のパワーコンディショナー(パワコン)の容量を超える容量のパネルを設置すること
【例】容量が49.5kWのパワコンに、75kWのパネルを設置する場合、過積載率は151%
(75kWのパネル ÷ 49.5kWのパワコン = 151%)
- 今回の検証で効果的な過積載率は150～180%。ピーク時以外の時間帯で発電量が上がり、全体も上昇
- パワコンは、過積載に対するメーカー保証がある機器を利用することが重要

令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

4 分析要因 ③ 自家消費量

検証解説	解説① 発電電力を当該建物で地消した容量	総消費量 (kWh)	日中 (kW)
	内容① 蓄電池の充電状況及び、日中使用される電気の発電活用状況を検証	1,000	1.00
結果		1,250	1.00
		1,500	1.00
	結果① 日中の消費電力は全施設で100%自家消費されていることを確認	1,750	1.50
	結果② 自家消費量は一般的集合住宅の場合、500~600kW程度	2,000	1.50
	結果③ 蓄電池は設定された容量を太陽光により概ね100%充電	2,250	2.00
	算出① 日中消費している電気設備の定格電力(W)より予測値を算出	2,500	2.00
考察	算出② 蓄電池容量の70%を常時充放電とし、30%を災害時に設定	2,750	2.00
	考察① 日中電気使用量は再生可能エネルギー100%活用		
	考察② 想定自家消費量[kWh] ➢ (日中消費電力[kW]×10時間[h]+蓄電池充電量[kWh])×30日		

- FIT制度を活用するため蓄電池を設置し自家消費を向上させたが、**経済性を踏まえた蓄電池容量では、日没後の放電状況が予想以上に早いことを確認**
- **蓄電池による自家消費の増加は事業採算性に影響を及ぼすことから有効策ではないと思われるが、負荷設備と調和がとれる比率の分析などが今後の課題**

蓄電池・充電量[kWh]

蓄電池・放電量[kWh]

住宅名	蓄電池	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	住戸数
1.トミハイム墨田一丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.0	0.8	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110
2.トミハイム墨田一丁目2号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	1.1	0.4	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	122
3.トミハイム墨田一丁目3号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.9	1.3	0.7	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74
4.トミハイム北砂一丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	1.0	0.7	0.1	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140
5.トミハイム古石堀一丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	1.0	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	111
6.トミハイム堀浜二丁目第1_1号棟	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.2	0.9	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	119
7.トミハイム南砂一丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	1.1	0.8	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95
8.トミハイム西五反田四丁目1号棟	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91
9.トミハイム西五反田四丁目2号棟	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60
10.トミハイム玉川田園調布_11号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.8	1.5	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	44
11.トミハイム玉川田園調布_12号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	1.5	0.8	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45
12.コージャイルム千早_1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	0.9	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50
13.トミハイム小豆沢_1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.9	0.9	0.7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	210
14.トミハイム加平一丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.7	0.9	0.8	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
21.トミハイム南台三丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	0.8	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	116
22.トミハイム久が原五丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	0.9	0.7	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	126
23.トミハイム堀浜二丁目第2_1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.7	1.2	0.8	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	272
24.トミハイム仲之町_1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.4	1.0	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65
25.トミハイム北青山一丁目5号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	1.3	0.9	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76

朝7時より充電を開始し、
日中帯には充電を完了

住宅名	蓄電池	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	住戸数
1.トミハイム墨田一丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.4	1.5	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	110
2.トミハイム墨田一丁目2号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	1.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	122
3.トミハイム墨田一丁目3号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.6	1.6	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74
4.トミハイム北砂一丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	140
5.トミハイム古石堀一丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	111
6.トミハイム堀浜二丁目第1_1号棟	6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	1.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	119
7.トミハイム南砂一丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	1.3	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	95
8.トミハイム西五反田四丁目1号棟	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91
9.トミハイム西五反田四丁目2号棟	5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	60
10.トミハイム玉川田園調布_11号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	44
11.トミハイム玉川田園調布_12号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	1.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	45
12.コージャイルム千早_1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.2	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	50
13.トミハイム小豆沢_1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.3	0.8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	210
14.トミハイム加平一丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30
21.トミハイム南台三丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	116
22.トミハイム久が原五丁目1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	126
23.トミハイム堀浜二丁目第2_1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	272
24.トミハイム仲之町_1号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.1	1.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	65
25.トミハイム北青山一丁目5号棟	6.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	1.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76

18規模の小さい建物は蓄電池の放電が
7時までに残量を抱えている傾向あり

令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

5 分析要因 ④

電気料金削減・収支率

●電気料金削減効果

検証解説	解説① 太陽光発電設置前（前年度）の電気料金支出に対し、設備設置後の収支を確認 内容① 自家消費した支出効果と売電による収入効果を前年度支出に対し比較検証 ※電力会社による年度単価は考慮していない
結果	結果① 支出削減効果 : 電気使用料のみの比較で、平均30,000円程度の削減 結果② 売電収入 : 売電収入は20kW 施設で、平均15,000円程度の収入 ※FIT 単価12円(税込) 影の影響は売電収入へ大きく減少 約40% 減少 結果③ 総収支の比較 : 設置前支出に対し、設置後の収支を比較すると、平均45,000円程度の削減
考察	考察① 想定電気使用料削減 : 1,250円(PV1kW の効果) × PV パネル容量 = 想定支出削減 (円) 想定売電収入 : 750円(PV1kW の効果) × PV パネル容量 = 想定売電収入 (円) ※100戸程度の集合住宅へ設置した場合の20kW 発電・蓄電池6.5kW h 設置のモデル計算

●収支率

検証解説	解説① 太陽光発電設置前（前年度）の電気料金に対し、設置後削減効果＋売電収入による収支効果割合
結果	結果① 売電収入が加わることで、電気料にかかる負担が全体的に大幅減 結果② 影の影響ある建物については、売電収入が少なくなるため、収支効果が低い 結果③ 再エネ利用率が高く、PV パネル発電量の大きな建物は、消費削減・売電収入がともに高く収入が支出を超えた建物もあり
考察	考察① 総消費電力（前年消費）が『1,000kW h/月』程度の場合、収支で10% 程度の削減効果 考察② 総消費電力（前年消費）が『2,000kW h/月』程度の場合、収支で40% 程度の削減効果

- 収支においては、100戸程度の規模で概ね10%程度の削減効果を確認
- TH青山一丁目は、令和4年度設置の施設の中でも消費電力が多い住棟
⇒屋内駐輪場や地下駐車場など日中の消費電力が多いことが要因と想定

令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

6 考察・所見

- 屋内駐輪場・駐車場など日中に電力消費のある住宅は、相当量を自家消費できるため、収支に大きな効果を期待
- 自己日影などの影響により発電効果の低い物件を確認。より効果的な発電を得るためには、自棟の**屋上形態及び周辺の建築物の確認が必要**
- 負荷設備容量が小規模な住棟についての**過積載率（太陽光パネル/PCS）はPCSで調整することが効果的**
- 経済性を踏まえた蓄電池容量の場合、**夕方の放電開始後、3時間程度で消費**

●補足事項

- 共用照明のLED化や給水動力・ELV設備のインバーター化により、更に効率的・経済的なシステムの構築を期待
- 発電量を上げた場合、電気設備の改修が必要
- 出力10kW以上50kW未満の小規模事業用太陽光発電で新規FIT認定を受けるには、**自家消費率30%維持が必須**

令和4年度既存住宅設置の太陽光発電設備の検証

7 今後の課題・方向性

- 自家消費量は、総消費量と概ねの相関関係が見受けられるため、令和5年度の設置物件も含め引き続き検証を実施
- 高層住棟は夜間の負荷設備が多いため、買電量が多くなる傾向を確認。**高層住棟については、特にパネル容量とPCS容量など、発電量と消費量の推移などの検証が必要**
- パネルの連携方式やPCS、蓄電池の接続形態など、**基礎的な構造の策定が必要**
- 一部の設備において、PCSを4台（合計20kW）接続しているにもかかわらず、発電量が他設備と比べて低いことが確認されたため、**シミュレーションなどによる日射状況の確認が必要**
- 出力10kW以上50kW未満の小規模事業用太陽光発電で新規FIT認定を受けるには、**自家消費率30%の維持が必要**。
今回、5施設において30%未満であることが確認されたため、引き続きモニタリングを実施
- 令和4年度の検証対象については売電開始に遅延が生じた施設もあり1年間の統計が取れていない施設もあったため、継続したモニタリング及び分析が必要