分散型エネルギーシステムの簡易収支計算ツール

(**β版**)

マニュアル

目 次

1	はじめに	1
2	動作条件	1
3	ツールのダウンロード	2
4	ツールの起動	2
5	メイン画面	3
6	条件入力画面	5
7	計算実行	13
8	計算結果の表示	14
9	メニューに戻る・入力画面に戻る	15
10)ツールの終了	16
11	その他	16

1 はじめに

分散型エネルギーシステムの簡易収支計算ツール(以下、「本ツール」と呼ぶ。)は、分散型エネルギー システムを検討するに当たり、その収支計算を簡易的に行うためのツールです。このツールではエネル ギー源に応じて必要な情報を入力し、イニシャルコストや投資回収年数などを算出します。

2 動作条件

本ツールは Windows パソコンの Microsoft Excel 2010 以上で作動します。基本的な作動条件を以下の表に示します。

対応 OS	Microsoft Windows 7 / 8 / 8.1 / 10
	(32 ビット/64 ビット)
CPU	500MHz 以上
メモリ	256MB 以上
ハードディスク	10GB 以上の空き容量
ソフトウェア	Microsoft Office Excel 2010 以上

表 2-1 作動条件

※Excel のマクロを有効にしてください。

※スマートフォン(iOS / Android)では利用できません

3ツールのダウンロード

以下のリンク先より本ツールをダウンロードすることができます。

【ツールのダウンロード先】http://www.teitanso.or.jp/index

ダウンロードしたエクセルファイルをパソコン本体に保存して下さい。本マニュアルでは、保存場所が デスクトップに保存した状態で説明しています。

共有サーバーに保存し起動させると正常に作動しない場合がありますのでご注意下さい。

4ツールの起動

保存した本ツールのアイコンをクリックし、起動してください。



図 4-1 ツールアイコン

5メイン画面

本ツールを起動すると、メイン画面が表示されます。



図 5-1 メイン画面

以下に、個別建物利用、自産自消、面的利用のパターン例を示します。他者所有の建物へエネルギー供 給を行う場合(パターン⑦~⑨の様な状況)は、「面的利用」を選択して下さい。個別建物利用、自産自 消、面的利用でも自己所有建物への供給のみの場合は、「個別建物利用・自産自消」を選択して下さい。



図 5-2 個別建物利用・自産自消・面的利用のパターン例

6条件入力画面

メイン画面で検討する分散型エネルギーシステムの種類を選択すると以下のような条件入力画面が表示されます。なお、全体表示の場合は文字が小さくなるため、実際に入力を進める際には適宜表示の拡大 率を調整してください。

入力画面は、以下の4つの部分で構成されています。

- ① 検討対象の設定部分
- ② エネルギー供給設備の設定部分
- ③ 自家消費する場合のエネルギー利用設備を置く建物の設定部分
- ④ 面的利用を行う場合のエネルギー利用設備を置く建物の設定部分

なお、入力や選択をするセルは黄色になっています。条件により入力を行わなくてよいセルは灰色文字 または非表示となります。





以下に、各部分の入力について記載します。

① 検討対象の設定部分

検討対象の設定では、メイン画面で選択した、「面的利用」と「個別建物利用・自産自消」の選択を 変更することができます。また、ここで面的利用する場合の建物数を設定します。



- ・ 面的利用か個別建物利用を選択して下さい。(自産自消は個別建物利用を 選択して下さい。)
- 面的利用の場合は、「②エネルギー供給設備の設定部分」、「④面的利用を 行う場合のエネルギー利用設備を置く建物の設定部分」に、面的利用の入 力項目が表示されます。

面的利用する場合は、建物数を選択して下さい。 最大 10 建物まで検討することができます。

図 6-2 検討対象の設定部分

② エネルギー供給設備の設定部分

エネルギー供給設備の設定として、太陽光発電では、まず、太陽光パネルの設置面積を入力します。 設置面積の入力方法は、実際の設置面積を直接入力する方法と、敷地面積や建築面積から推計する方法 の2種類があります。設定方法を「入力/自動計算」から選択して下さい。

直接入力する場合は、太陽光パネルの設置面積を入力して下さい。

自動計算を行う場合は、敷地面積、延床面積、建築面積、建物用途を入力して下さい。設置面積が自動計算され表示されます。敷地内に建物が有る場合は、延床面積、建築面積、建物用途を入力して下さい。屋根置きをしない場合は入力不要です。建物の屋根置きのみの場合で、空き敷地にパネルを設置しない場合は、敷地面積を「0(ゼロ)」として下さい。

また、面的利用を行う場合は、発電した電気の売価を設定する項目が表示されますので、売価の設定 を入力して下さい。

			太陽光パ	ネルの設置面積の設定方法を「入
■エネルギー供給設備 入力項目	きの入力		力/自動言	+算」から選択して下さい。
設置面積の設定方法		自動計算 5000	選択してください。 m	
・施設情報(太陽光パネル	・施設情報(太陽光バネルの設置面積)		*施設情報を入力して	ください。)
項目		值	単位	
敷地面積		11,000	m	※空き敷地にパネルを設置しない場合は「0」としてください。
延床面積		10,000	m²	※敷地内に建物が有る場合は入力してください。
建築面積		5,000	m	※敷地内に建物が有る場合は入力してください。
建物用途		業務施設	選択してください。	※敷地内に建物が有る場合は入力してください。
設置面積(自動計算)		6,300	m²	
・電気/熱 売値				- - -
燃料の種類		值	単位	
電気売価		18	円/kWh	
熱売価		6	円/MJ	
	面的利 (太陽;	用を行う場合に 光発電では熱売	t、発電した電 5価の入力は不	う 気の売価を設定して下さい。 要です。)

図 6-3 エネルギー供給設備の設定部分

設置面積の設定方法	入力	選択してください。	
太陽光パネルの設置面積	15000	m²	
			·
・施設情報(太陽光パネルの設置	置面積を自動計算する場合は	は施設情報を入力して	ください。)
百日	佰	肖伝	
坝日		+14	
 敷地面積	11,000	± I⊥ m ²	※空き敷地にパネルを設置しない場合は「0」としてください
東山面積 延床面積	11,000	m ²	※空き敷地にパネルを設置しない場合は「0」としてください ※敷地内に建物が有る場合は入力してください。
東山 東山 敷地面積 延床面積 建築面積	11,000 10,000 5,000	半匹 m m m	※空き敷地にパネルを設置しない場合は「0」としてください ※敷地内に建物が有る場合は入力してください。 ※敷地内に建物が有る場合は入力してください。
東日 敷地面積 延床面積 建築面積 建物用途	<u>11,000</u> 10,000 5,000 業務施設	ギロ m m m 選択してください。	※空き敷地にパネルを設置しない場合は「0」としてください ※敷地内に建物が有る場合は入力してください。 ※敷地内に建物が有る場合は入力してください。 ※敷地内に建物が有る場合は入力してください。

直接入力する場合は、太陽光パネルの設置面積を入力して下さい。

図 6-4 太陽光パネルの設置面積を直接入力する場合

設置面積の設定方法	自動計算	選択してください。		
太陽光パネルの設置面積	15000	m²		
		·	-	
・施設情報(太陽光パネルの設置面積を自動計算する場合は施設情報を入力してください。)				
項目	値	単位		
敷地面積	11,000	m²	※空き敷地にパネルを設置しない場合は「0」としてくだ	
延床面積	10,000	m²	※敷地内に建物が有る場合は入力してください。	
建築面積	5,000	m²	※敷地内に建物が有る場合は入力してください。	
建物用途	業務施設	選択してください。	※敷地内に建物が有る場合は入力してください。	
設置面積 (白動計質)	6 300	m²		

- ・ 自動計算を行う場合は、敷地面積、延床面積、建築面積、建物用途を入力して下さい。設置面積が自動計算され表示されます。
- ・ 敷地内に建物が有る場合は、延床面積、建築面積、建物用途を入力して下さい。屋根置きをしない場合は入力不要です。
- · 建物の屋根置きのみの場合で、空き敷地にパネルを設置しない場合は、敷地 面積を「0(ゼロ)」として下さい。

図 6-5 太陽光パネルの設置面積を自動計算する場合

③ 自家消費する場合のエネルギー利用設備を置く建物の設定部分

エネルギー供給設備を設置する建物の敷地内建物又は面的利用する場合の自己所有建物で自家消費す る場合は、本項目の入力を行って下さい。なお、面的利用の場合、発電した電気量から自家消費分を差 し引いた電気量を他者へ供給します。

なお、以下の図に示す例の様な個別建物利用(パターン①)及び自産自消(パターン②③)の場合の ほか、面的利用であっても自己所有建物で自家消費を行う場合(パターン④~⑧)は、自己所有建物分 の情報を本項目に入力して下さい。複数建物が有る場合はその合計値を入力して下さい。



入力はまず、現状の電気使用量の有無を選択して下さい。電気使用量データが有る場合は、電気料金 と電気使用量を入力して下さい。複数の建物がある場合は合計値を入力して下さい。電気使用量データ が無い場合は、延床面積を入力し、建物用途を選択して下さい。自動計算により使用量を推算して検討 を行います。複数の建物がある場合は合計値、代表用途を入力して下さい。

	・ エネルギー供給設備から供給	給先(エネルコ	ギー利用設備を	:置く場所)の)距離を入力し ⁻	て下さ	
	い。	ッギ 利田弐4	サイン ディン ション ション ション しょうしょう ひょうしょう しょうしょう ひょう ひょう ひょうしょう しょうしょう しょう ひょう ひょう ひょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう しょう し		ਗ਼ਗ਼ਸ਼ਖ਼ਸ਼ਗ਼ਜ਼ਗ਼ਖ਼	日人1+	
	・ エネルキー供給設備とエネルキー利用設備を直く建初が向し場合、個別建初利用の場合は 「0(ゼロ)」を入力して下さい。						
	 ・ 自家消費する供給先が複数建物ある場合は合計距離を入力してください。 						
ľ							
	現状の電気/燃料使用量の有無を	選択して下さ	い <u>。</u>				
-	─────────────────────────────────────	●	用の場合は「0(ゼロ)	を入力			
		m (エネルギ-	-供給設備を置く建物	と利用設備			
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	を置く建物が	が同じ場合)				
	【自家消費】エネルギー利用設備を置く建物 入	、力項目 (エネルギー供	給設備を設置する <mark>場所の敷</mark>	地内又は別敷地の自己所	所有建物で自家消費する場合	<u>は入力</u>)	
	・現状の電気/燃料使用量		-1				
	現状の電気/燃料使用量の有無	無し]				
	項目	 値	単 位		/// (A - 7 /#)		
	延床面積	2,000) m ^²	エネルギー			
				他設情報な	「竹用する。		
	建物用途	業務施設	選択してください。	他設情報?	111月9る。		
	建物用途 項目	業務施設 料金	選択してください。	使用量	単位		
	建物用途 項目 電気 ※燃料種別を選択してください。	業務施設	選択してください。 単位 円/年 円/年	使用量	単位 kWh/年		
	建物用途 項目 電気 ※燃料種別を選択してください。	業務施設 料金	 選択してください。 単位 円/年 円/年 	使用量	単位 kWh/年		
	建物用途 項目 電気 ※燃料種別を選択してください。	<u>業務施設</u> 料金	 選択してください。 単位 円/年 円/年 	使用量	単位 kWh/年		
	建物用途 項目 電気 ※燃料種別を選択してください。	<u>業務施設</u> 料金	 選択してください。 単位 円/年 円/年 一 青と建物用涂な 	他設情報。 使用量 ・入力し、	単位 kWh/年		
	建物用途 項目 電気 ※燃料種別を選択してください。 ・ 使用量データが無い場合は、 て下さい。自動計算により作	業務施設 料金 料金 建物延床面和 使用量を推算	選択してください。 単位 円/年 円/年 一 責と建物用途を して検討を行い	^{施設} 情報。 使用量 :入力し 、ます。	単位 kWh/年		
	建物用途 項目 電気 ※燃料種別を選択してください。 ・ 使用量データが無い場合は、 て下さい。自動計算により低 ・ 使用量データが有る場合は、	業務施設 料金 料金 建物延床面和 使用量を推算 料金と使用量	選択してください。 単位 円/年 円/年 日/年 日/年 日/年 日/年 日/年 日/年 日/年 日/年 日/年 日	他設情報。 使用量 そ入力し います。 うさい。	単位 kWh/年		
	建物用途 項目 電気 ※燃料種別を選択してください。 ・ 使用量データが無い場合は、 で下さい。自動計算により使 ・ 使用量データが有る場合は、 (太陽光発電の場合は、電気)	業務施設 料金 料金 建物延床面和 使用量を推算 料金と使用量 気のみ入力し ⁻	 選択してください。 単位 円/年 日/日 日/日	他設情報。 使用量 そ入力し ます。 さい。	単位 kWh/年		
	建物用途 項目 電気 ※燃料種別を選択してください。 ・ 使用量データが無い場合は、 で下さい。自動計算により低 ・ 使用量データが有る場合は、電気 ・ 複数の建物がある場合は合言	業務施設 料金 料金 建物延床面和 使用量を推算 料金と使用量 気のみ入力して 計値、代表用)	 選択してください。 単位 円/年 日/年 円/年 日/年 円/年 円/年 日/年 日/年 円/年 日/年 日/年 円/年 日/日 日/日	他設情報。 使用量 そ入力し たます。 ちい。	単位 kWh/年		
	建物用途 項目 電気 ※燃料種別を選択してください。 ・ 使用量データが無い場合は、 て下さい。自動計算により低 ・ 使用量データが有る場合は、電気 ・ 複数の建物がある場合は合言	業務施設 料金 料金 建物延床面積 使用量を推算 料金と使用量 気のみ入力して 計値、代表用込	 選択してください。 単位 円/年 円/年 円/年 日/年 日/日 日/日	他設情報で 使用量 そ入力し、ます。 そさい。	単位 kWh/年		
	建物用途 項目 電気 *:燃料種別を選択してください。 *:燃料種別を選択してください。 ・ 使用量データが無い場合は、 で下さい。自動計算により低 ・ 使用量データが有る場合は、電気 ・ 複数の建物がある場合は合言	業務施設 料金 料金 建物延床面和 使用量を推算 料金と使用 気のみ入力し ⁻ 計値、代表用 計 工ネルギー供	 選択してください。 単位 円/年 円/年 円/年 円/年 円/年 円/年 (本) (*) (*)	^{施設情報。} 使用量 之 之力し います。 うさい。 部分で入力し	^{単位} kWh/年 た建物と同じ建	物で利	
	建物用途 項目 電気 ※燃料種別を選択してください。 ・ 使用量データが無い場合は、 で下さい。自動計算により位 ・ 使用量データが有る場合は、電気 ・ 複数の建物がある場合は合言 ・	業務施設 料金 料金 建物延床面和 支用量を推算し、 気のみ入力して 計値、代表用説 工ネルギー供 用する場合は	 選択してください。 単位 円/年 円/年 円/年 円/年 円/年 日/年 日/日 日/日	 使用量 使用量 そ入力し たす。 さい。 ざさい。 部分で入力し ・供給設備のが 	^{単位} kWh/年 た建物と同じ建 函設情報を利用す	.物で利 する」ボ	

図 6-7 自家消費する場合の、エネルギー利用設備を置く建物の設定部分の設定

した建物の情報が反映されます。

④ 面的利用を行う場合のエネルギー利用設備を置く建物の設定部分

面的利用を行う場合のエネルギー利用設備を置く建物(他者所有)の設定を行います。他者所有の建物に対して、エネルギーを販売する計算を行うための設定となります。

面的利用により供給する建物数は最大で10建物となります。「①検討対象の設定部分」で検討対象 の建物数を設定して下さい。

エネルギー供給設備から供給先の各建物までの距離をそれぞれ入力して下さい。また、各建物におけ る電気使用量データの有無を選択し、電気使用量データが有る場合は、電気料金と電気使用量を入力し て下さい。電気使用量データが無い場合は、延床面積を入力し、建物用途を選択して下さい。自動計算 により使用量を推算して検討を行います。

なお、エネルギーの供給は建物1、建物2、建物3・・・建物10の優先順位で行われます。



図 6-8 面的利用の場合のエネルギー利用設備を置く建物の設定部分

田小 & 弄有 / 辨約 生田見 & 士 無	for 1	1		
現状の電気/燃料使用重の有無	無し			
1	/+		1	
	1追	単位		
延床面積	3,000	m	<u>!</u>	
▶ 建物用途	業務施設	選択してください。		
			1	
項目	料金	単位	使用量	単位
電気	20,800	円/年	1,000	kWh/年
※繊料毎別を選切してください		円/年		

使用量データが無い場合は、建物延床面積と建物用途を入力して 下さい。自動計算により使用量を推算して検討を行います。

図 建物の電気使用量データが無い場合

現状の電気/燃料使用量の有無	有り			
項目	値	単位]	
延床面積	2,000) m ²		
建物用途	業務施設	選択してください。		
項目	料金	単位	使用量	単位
電気	41,600	円/年	2,000	kWh/年
※燃料種別を選択してください。		円/年		

使用量データが有る場合は、料金と使用量を入力して下さ い。(太陽光発電の場合は、電気のみ入力して下さい。)

図 6-9 建物の電気使用量データが有る場合

7 計算実行

入力が終了し、計算を行う場合は「計算実行」ボタンをクリックしてください。クリックすると、計算 が実行されます。計算が終了すると、計算終了ダイアログが表示されますので、「OK」をクリックしてく ださい。「OK」をクリックすると、計算結果が表示されます。

■検討対象					
項目	値 備考 ~ メニューに戻る				
面的利用/個別利用	面的利用 選択してください。 				
国的利用建物数					
中主可能エネルギーの権規					
「計算実行」ボタンをクリックしてください。					
図 7-1 計算実行					
	Microsoft Excel X				
計算終了					
	ОК				
I	図 7-2 計算終了ダイアログ				

8計算結果の表示

計算が終了すると、以下のような計算結果画面が表示されます。

自己所有施設でのエネルギーコスト削減料金と売電料金を含めた年間利益が表示されます。



年間利益は、「再エネ導入による現状からのエネルギー削減料+売電/売熱料」の試算結果です。太陽光 発電設備の廃棄費用(初期投資額の5%と想定)と太陽光パネル等のシステム更新費用を計上し、自営線 の更新は考慮していません。

メンテナンス費は参考値として、初期投資の2%と想定し、表示しています。

なお、本検討は概算参考値であるため、再エネ導入の際には詳細検討を行う必要があります。

9メニューに戻る・入力画面に戻る

メイン画面に戻る場合は、「メニューに戻る」 ボタンをクリックして下さい。「メニューに戻る」 ボタン は、条件入力画面と計算結果表示画面にあります。

計算結果画面から入力画面に戻るには、「入力画面に戻る」ボタンをクリックして下さい。

<∽ メニューに戻る

図 9-1 メニューに戻るボタン

◇へ入力画面に戻る

図 9-2 入力画面に戻るボタン

10 ツールの終了

ツールを終了する場合は、メニュー画面の「作業終了」ボタンをクリックして下さい。作業を終了する か確認ダイアログが表示されますので、終了する場合は「はい」を、しない場合は「いいえ」をクリック して下さい。条件の入力や、計算を行った場合は、内容の保存を行うかの確認ダイアログが表示されま す。入力条件や検討結果を保存する場合は「はい」を、しない場合は「いいえ」をクリックして下さい。



図 10-1 メイン画面 作業終了ボタン



11 その他

ツールの改造、改変等には一切対応致しかねます。ご了承の程、宜しくお願い申し上げます。

分散型エネルギーシステムの簡易収支計算ツール (β版)マニュアル

2019 年●月