再エネ・省エネ措置かんたん検討ツール(Ver.1.02)

ユーザーズガイド

令和3年3月 環境省 大臣官房環境計画課

改訂履歴

版	改訂日	箇所	改訂概要
1.00	2021.xx.xx	初版	初版
1.01	2021.03.25	図-2-23, 図-2-25, 図-	省エネ措置導入前後の CO_2 排出量・ 1 次エネ
		3-5	ルギー消費量比較のグラフに ${\sf CO}_2$ 排出量の値
			の表示および注意書きの追加
1.02	2021.11.19	システム	Microsoft Excel 64Bit 版に対応

目 次

1	はじめに	1
	1.1 本ツールの目的	1
	1.2 本ツールの利用場面	1
	1.3 ツールの使用方法の流れ	2
	1.4 動作条件	3
	1.5 ツールのダウンロード	3
2	本ツールの操作説明	4
	2.1 ツールの起動	4
	2.2 メイン画面	6
	2.3 建物基本情報の入力について	7
	2.4 電気・燃料の使用量・料金の入力について	8
	2.5 再エネ・省エネ措置の入力について	14
	2.6 再エネ・省エネ措置の Excel シートについて	17
	2.7 試算実行	18
	2.8 PDF 出力・表示/Excel 編集	19
	2.9 ファイル管理(保存、初期化、読み込み)の操作説明	23
	2.10 ツールの終了	24
3	入力事例解説	25
	3.1 モデル建物の概要	25
	3.2 入力例	25
	3.3 モデル建物での試算結果	31
4	その他、注意事項	32

1 はじめに

「再エネ・省エネ措置かんたん検討ツール」(以降、「本ツール」と呼ぶ)は、地方公共団体での再生可 能エネルギー(以下「再エネ」とする。)及び省エネルギー(以下「省エネ」とする。)の設備導入・運用 改善に係る意思決定に資するべく、省エネ措置、再エネ措置の導入に向け、措置ごとの投資対効果を試算 でき、「脱炭素措置の候補」と「優先順位」を簡易的に試算できるものです。

地方公共団体実行計画事務事業編を策定したが、その後どのような措置を取ると経済的で CO₂ 削減効 果が高いか、措置の候補や優先順位を検討したいが、専門職ではなく分からないことが多いので施設の 所感部署に相談に行きにくい、といった課題の解決を支援するためのツールとなっています。

1.1 本ツールの目的

本ツールは、実行計画策定後、対象施設の再エネ・省エネ対策の具体的な計画立案時に、投資効果を試 算し、関連部局との相談時の資料作成や予算立案時の根拠作成を支援することを目的としており、以下 の様な特徴をもつツールです。

<Point>

- 温室効果ガス削減量算出に加え、投資額や削減コストの経済的評価が可能
- 専門知識がなくても、簡易な入力で誰でも算出が可能
- 専用端末は必要無し(Excel が搭載されているパソコンがあればどなたでも算出ができます)

1.2 本ツールの利用場面

脱炭素化を目指す時、環境部だけでなく他部署との連携は重要なファクターになります。図 1-1 に示 すようなハード対策を進める際の他部署との連携を図る場面で本ツールを活用することができます。



図 1-1 本ツールの利用場面例

例えば環境部局の担当者が庁舎の脱炭素化を図りたいが、所感部局では改修予定がないこと、他業務で 忙しく対応が難しいことなどから連携が困難で脱炭素措置の内容が分からない場合に、環境部局の担当 者が本ツールを使用して試算を行うことが挙げられます。投資効果の試算結果等があると議論しやすく、 他部署との相談の材料に活用することができます。また、内容と役割分担が決まれば、スムーズな連携 が可能となり、実行計画が進むことに繋がり、脱炭素化が促進されることになります。

実行計画を管理する環境部局が主体となって自団体内の脱炭素化を図っていくことにもつながってい く、そのための支援ツールの一つが本ツールとなります。

1.3 ツールの使用方法の流れ

対象建物についての建物用途や延床面積、エネルギー使用量や料金、設備状況等のデータを収集し、本 ツールへ入力することで試算を行うことができます。以下の図 1-2 に本ツールの使用方法の流れと各操 作の該当ページを示します。



1.4 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 8 / 8.1 / 10
	(32Bit/64Bit)
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 2019 以下(32Bit	

表 1-1 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。

1.5 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】https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/manual2.html

ダウンロードした Zip ファイルをパソコン本体に保存してください。Zip ファイルには、本ツール本体の Excel ファイル (ファイル名「easy_study_tool_ver01.02.xlsm」) と、各措置の説明表示のための Excel ファイル (ファイル名「explanation_of_measures.xlsx」)が格納されていますので、解凍して任意の場所に保存してください。なお、2 つの Excel ファイルは、同じフォルダーに保存してください。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ください。

2本ツールの操作説明

2.1 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 2-1 ツールアイコン

※ツールを起動すると、ツール画面以外の Excel ウィンドウは操作ができない状態になります。念のため、本ツール以外の開いている Excel ファイルは、保存して閉じてください。※マクロが無効になっている場合、動作しませんのでご注意ください。

図 2-2 のような、起動画面が立ち上がります。「メインメニュー起動」をクリックすると、図 2-3 のようなツールのメイン画面が立ち上がります。

なお、「セキュリティ警告 マクロが無効にされました。」と表示されている場合は、「コンテンツの 有効化」ボタンをクリックしてマクロを有効化してください。



図 2-2 起動画面



図 2-3 メイン画面の表示

2.2 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。①建物基本情報の入力、②電気・燃料の使用 量・料金入力、③再エネ・省エネ措置の入力ボタンから各ウィンドウで検討条件等を入力し、④試算実 行ボタンをクリックすることで計算を実行してください。⑤結果 PDF 出力では試算結果の PDF ファイ ルを発行します。⑤結果 Excel 表示ボタンをクリックすると、Excel 上で結果を表示し確認することが できます。



図 2-4 メイン画面

なお、メイン画面は、操作エリアとメッセージエリアに分けられており、メニュータブにより操作メ ニューを切り替えることができます。操作エリアは、試算を行う為のデータ入力・試算を行う【導入試 算分析】と、データの保存・初期化などファイル管理を行う【ファイル】に分かれています。

メッセージエリアは、操作エリアに配置されている機能ボタンに対応する説明が表示されます。 機能ボタン上にマウスカーソルが移動すると、対応する説明に切り替わります。



図 2-5 説明エリアの表示切り替わり

2.3 建物基本情報の入力について

メイン画面で「①建物基本情報の入力」のボタンをクリックすると、図 2-6 のような画面が開きます。 建物基本情報の入力項目は以下表 2-1 に示す 9 項目です。検討対象施設について各項目の情報を入力し、 「閉じる」ボタンをクリックしてください。メイン画面に戻ります。

施設名	某病院	建物の基本情報について入力して下さい。
建物用途	病院	
地域種別	寒冷地	
延床面積(m²)	44194	
CO2排出係数(電気)	0.488 t-CO2/MWh 標準值 検索	
主な燃料種別①	 【都市ガス (13A)	
主な燃料種別②	」都市ガス(13A) <u>▼</u>	
想定事業年数	15	
再工ネ設備導入補助率(%)	50	

図 2-6 建物基本情報の入力画面

入力項目	概要
施設名	対象となる建物の施設名称を入力してください。帳票のタイトル欄に、
	記入されます。
建物用途	建物用途は、庁舎/学校(空調有) /学校(空調無) /スポーツ・文化施
	設/保健・福祉施設/病院から選択してください。建物用途により年間
	に消費する平米当たりのエネルギー使用量が算出されます。
地域種別	国土交通省「住宅の次世代省エネルギー基準と指針」に基づく「寒冷地」
	と「準寒冷地」の分類に従い、地域種別を選択してください。
	寒冷地、準寒冷地以外の地域は標準地を選択してください。
	標準地分類表を閲覧する場合は、 地域確認表表示 ボタンをクリックし
	てください。インターネットブラウザが開き分類表が表示されます。
延床面積	対象施設の延べ床面積(m ²)を入力してください。
CO ₂ 排出係数(電気)	電気事業者の CO ₂ 排出係数を入力してください。
	^{標準値} 標準ボタンをクリックすると、標準値 <u>0.488 t-CO₂/MWh</u> が入力
	されます(令和2年11月現在)。なお、標準値は年度ごとに変更されま
	すので、ご注意ください。
	各電気事業者の数値を調べる場合は、
	てください。インターネットブラウザが開き検索画面が開きますので、
	リンク先でお調べください。
主な燃料種別①2	都市ガス(13A)、灯油、重油、液化石油ガス(LPG)、他人から供給さ
	れた熱の中から、使用量の多い方から選択入力してください。
想定事業年数	想定する事業年数を入力してください。事業年数は導入措置を継続して
	利用すると想定される年数です。

表 2-1 入力項目と概要

再エネ設備導入補助率(%)	再エネ設備を導入する場合、補助金補助率を入力してください。
	補助率は、0~100 の間の値を入力してください。
	なお、補助率が異なる措置を導入する場合は、補助率ごとに分けて試算
	を行ってください。
	再エネ設備は、太陽光発電、バイオマス発電、太陽熱利用、下水熱利用、
	地中熱利用、河川熱利用、雪氷熱利用の7種類の再生可能エネルギー利
	用システムを対象としています。

2.4 電気・燃料の使用量・料金の入力について

メイン画面の「②電気・燃料の使用量入力」のボタンを押すと図 2-7 のような画面が開きます。

電気·燃	料の使用量・料金入力															×
			- 年度選	訳·年度入	л											
		単位	• 20	018	《清費税率	8	⊗ ⊂ 2	019	G肖費税率	¥ 10 %	© 2	020	《消費税》	¥ 10 ¹	2019年を入力す。 税8%としてくださら	る場合は消費 い。
使月量	電気	kWh	4月 7324032	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	言† 7,324,032.00	消費税 -
	都市ガス (13A)	m3	20												20.00	-
	灯油	L													0.00	-
	重油	L	14000					42000	28000	98000	126000	112000	112000		532,000.00	-
	液化石油ガス(LPG)	m3													0.00	-
	他人から供給された熱	GJ													0.00	-
	水道	m3													0.00	-
料金	電気	円	12964944	12749626	13211696	13433700	14458059	14030985	12566279	12359633	12474208	13202632	13253948	12601270	145,654,611	11,652,368
	都市ガス (13A)	Ħ	10147984	6911666	5132557	5425906	4302122	4714628	5472841	5403176	4887073	8409647	9597276	9970468	74,421,615	5,953,729
	灯油	Ħ														0
	重油	Ħ	781704					2227176	1599696	6075216	8042328	7426944	7572096		31,227,000	2,498,160
	液化石油ガス (LPG)	円	10800												10,000	800
	他人から供給された熟	Ħ													0	0
	水道	Ħ														0
	閉じる		LA	PSSデータ	読込											

図 2-7 電気・燃料の使用量・料金入力画面

電気/都市ガス(13A)/灯油/重油/液化石油ガス(LPG)/他人から供給された熱/水道の月ご との使用量、料金を3ヶ年入力できます。1年度だけでも試算は可能ですが、3年度分入力することで 試算の精度を上げることができます。

[1]入力する年度、消費税率の設定

はじめに、入力する年度、消費税率を入力してください(図 2-8)。

- 年度選択・年度入力 ⊙ 2018	(消費税率	8	% C 2	019	(消費税率	5 <mark>8</mark> 0	0 20)20	(消費税率	10	%)
4月 5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	

図 2-8 年度選択

年度の切り替えは、ラジオボタンで切り替えを行います(図 2-9)。

- 年度遷 ・ 2	択 年度人) 018	カ (消費税率	× 8	%) C. []	2019		例えば 2019 年度を入力する 場合、ラジオボタンのチェッ
4月	5月	6月	7月	8月	9月	ູ 1	クを切り替えてください。
			_				-

図 2-9 年度切替

[2] 電気・燃料の使用量・料金の入力

つぎに、電気・燃料の使用量・料金を入力してください。なお、料金は税込価格を入力してください。

本ツールにおいては、入力された月ごとの数値を年度単位で集計して利用します。したがって、年度 内の任意な月に、年度の集計値を入力してもかまいません。入力が完了したら「閉じる」ボタンをクッ リクしてください。メイン画面に戻ります。

なお、起動画面の「②電気・燃料の使用量・料金入力」ボタンをクリックすることで、Excel での入 力表を表示して入力することも可能です。この場合、ほかの Excel 等から数値をコピーして貼り付け等 が可能です。



図 2-10 Excel 画面での使用量・料金入力

2.4.1 LAPSS からのエネルギーデータの読込について

本ツールでは「地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム(Local Action Plan Supporting System)」(以降、「LAPSS」と呼ぶ。)から吐き出されたエネルギー使用量・使用料金データを読み込み 試算することができます。図 2-11の様に電気・燃料の使用量・料金入力画面で「LAPSS データ読込」 のボタンをクリックすると、LAPSS データの読込画面が表示されます。以下に LAPSS データの読込操 作方法を示します。

[1]読み込む Excel データの指定

参照ボタンをクリックし、表示されたファイルを開くダイアログウィンドウ(図 2-12)から、読込を 行いたい Excel データを指定します。



図 2-11 LAPSS データの読込画面

- → × ↑ 📙 « ₽1_3	2-小の開発 → TAPSS最終データ	~	Ū	2	TAPSS最終了一分の映容	t.
整理 ▼ 新しいフォルダー					811 -	. ?
	名前 ^	更新日時			種類	サイズ
の_短理関係	(2) 行政庁舎 実施状況連歩協会 2020120120		121:39		Microsoft Excel ワ	
<mark>-</mark> 08 苯酸氮体	● 行政庁全_某领权法法按监告_CHKAlsx	2021/03/0	8.15:16		Microsoft Excel ワ	
● @_公共施	■ 高枝,実施状況進捗修業,202の20121125	lex 2020/12/0	121:39		Microsoft Excel ワ	
🔜 01_7 Ja	•••• 病院 失差状况准结核素_202012012112。	ka 2020/12/0	121:38		Microsoft Excel ワ	
🔁 01 😕						
02_##						
🔁 63 👾 i						
04_72;						
<mark>/</mark> 05 人力						
99_4 67						
LAPSS	-					
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	<					
	The second secon			-	· · · · · · · · · · ·	

図 2-12 ファイルを開くダイアログウィンドウ

読み込むデータの欄に指定したファイルのパス(保存場所とファイル名)が表示されます。選択したファイルで間違いなければ、「読込」ボタンをクリックしてください(図 2-13)。

	LAPSSデータの読込		×						
	①ファイルの指定 LAPSSから出力された Excelデータを読み込みます。 参照ボタンを利用して、読み込むデータ欄に読み込むExcelデータを設定し【読込】を押してください。								
	読み込むデータ Max1 デビット-432 合和22-展開25の時代素が企業開発を担点がた日に実行計画の在したに体を開発した 表が3 常常効果がなご 公共認識になったす。 分割 APPS 取得で、公共認識になったす。 分割 APPS 取得で、公社での庁舎 実施状況性好意味の目的にと、								
	②データ確認 以下のリフレ む施設建物	を指定して	、取込み先の年度を選択後、実行ボタンを押してくた						
指定 名が:	したファイルの保存場所とファイル 表示されます。		指定したファイルで間違いなければ、 「読込」ボタンをクリックしてくださ						
	「施設名称の読込 「加設名称の読込 「1年度目	○ 2年度目	(3年度目) 実行 閉じる						

図 2-13 データの読込

[2]対象建物の選択とデータの確認

データを読み込むと図 2-14 のように、左側の欄に指定したデータに含まれる建物名が表示されますの で、検討対象の建物を選択してください。建物を選択すると、右側の欄に選択した建物のエネルギーデータ が表示されます。

LAPSSデータの読込		×
①ファイルの指定	LAPSSから出力されたExcelデータを読み込みます。 参照ボタンを利用して、読み込むデータ欄に読み込むExcelデータを読	定し【読込】を押してください。
 読み込むデータ Must1 ブロショント 表(M) 末代 (19%) 年*(L-PG3前 後す) 	4821 令和24.层地20股份离1处层限301点的先出内费行计面约在5.50 47 公共建設455分刊12个 治12个没有每天投资回收分析为1.00M代 公林 1.6%行成中台_关税权强迫特限需应用以4x	·除調查·24 01.5 和0章 9 照 読 込
②テータ確認 以下a	りリストから読み込む施設建物を指定して、取込み先の年度を選択後、3	実行ボタンを押してください。
現行本前-1号館 明月25月前 明月25月前 明月25月前 明月25月前 明月25月前 明月25月前	:都市ガス 山崎瓦縣株式会社 13A 25.0 17.0 16. 屋間買電 近・電力 (林) メニューB (残 1,728.0 1,662.0 2,094.	0 21.0 20.0 11.0 16.0 0 3.042.0 2.068.0 2.302.0 2.004.0
 左側に、指定した 物名が表示されま 建物を選択してく 	*データに含まれる建 すので、検討対象の たさい。	択した建物のエネルギーデ されます。
Eneenot		

[3] 電気・燃料の使用量・料金への反映実行

読込データの確認ができたら、LAPSS データを反映したい年度をラジオボタンで選択して「実行」ボタン をクリックしてください。なお、建物名を建物基本情報の入力欄に反映する場合はチェクを付けてください。 読込が完了すると、図 2-16 に示すような読込完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。電気・燃料の使用量・料金の入力フォームに反映されていることを確認してください(図 2-17)。



図 2-15 データ読込の実行

Microsoft Excel X	
読込が終了しました。	
ОК	

図 2-16 読込終了

電気·燃料	4の使用量・料金入力		一年度資料	R·年度入力	h											×
		単位	• 20	18	2 (消費税率	8 8	© _ 20	19	G肖費税率	10 %	0 2	020	《消費税率	10 %	2019年を入力す。 税8%としてください	る場合は消費)。
/= = =		1.110	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	āt	消費税
化門車	电风	kwn	1728	1662	2094	3042	2868	2382	2004	1770	4015	4213	4288	4008	1,728.00	-
	都市ガス(13A)	m3	25	17	16	21	20	11	16	25	24	22	19	19	235.00	
	灯油	L													0.00	-
	重油	L													0.00	-
	液化石油ガス (LPG)	m3													0.00	-
	他人から供給された熱	GJ								_					0.00	-
	水道	m3													0.00	-
料金	電気	円	9000	9100	9200	9300	9400	9500	9600	9700	9800	9900	10000	10100	0	0
	都市ガス (13A)	Ħ	7000	7100	7200	7300	7400	7500	7600	7700	7800	7900	8000	8100	83,889	6,711
	灯油	FF.												[0	0
	重油	Ħ													0	0
	液化石油ガス (LPG)	Ħ													0	0
	他人から供結された熟	Ħ						1							0	0
	水道	Ħ													0	0
	閉じる	-		SSデータ	読込	1									· · · ·	

図 2-17 読込データの反映確認

なお、読込方法としては、例えば電力に関しては昼間電力、夜間電力に分かれている場合などがある ため、以下の表 2-2 の判定方法により判定されたエネルギー種別ごとに対象を合算して読み込むように なっています。

項目	判定方法
電気	活動項目列に 電の文字が含まれる行
重油	活動項目列に 重油の文字が含まれる行
灯油	活動項目列に 灯油の文字が含まれる行
	活動項目列に 軽油の文字が含まれる行
LPG	活動項目列に LPG 全角文字 LPG 半角文字 重油の文字が含まれる行
	活動項目列に プロパンの文字が含まれる行
	活動項目列に 液化天然ガスの文字が含まれる行
都市ガス	LPG の条件に合致しないガスの文字が含まれる行
水道	活動項目列に 水道の文字が含まれる行
	活動項目列に 上水の文字が含まれる行

表 2-2 LAPSS データ読込におけるエネルギー種別の判定方法

2.5 再エネ・省エネ措置の入力について

メイン画面の「③再エネ・省エネ措置の入力」のボタンを押すと図 2-18のような画面が開きます。

					/		選択二	⊏リア
ネ・省エネ措置の設定				/				
エネ・省エネ	措置の入力							
。 措置		単純更新内容		再エネ・省エネ措置導入・改修内容		措置導入余地	しの有無 エネルギー	種別 現状(現地調査約
、一ト く 設備史	新(空調) >	標準効率EHPへの)更新	高効率EHPへの更新		0	雷気	
 高効率パ 高効率熱 高効率熱 高効率熱 熱交換器 	ッケージ形空調機の更新・設 源機器への更新・設備容量 源機器への更新・設備容量 の断熱	標準効率GHPへの 標準効率空気熱; 標準効率吸収冷;)更新 源HPユニットへ 温水機への更新	高効率GPへの更新 高効率空気熱調中ユニットへの更新 高効率吸収冷温水機への更新 熱交換器への断熱材施工		× × O O	都市ガス(都市ガス(13A) 13A)
 蒸気弁・ 高効率冷 冷却塔フ 冷却塔フ 高効率空 高効率空 	フランジ部の断熱 却塔への更新 ァン等の台数制御・発停制御 調用ポンブへの更新・設備	標準効率冷却塔 標準効率ポンプ	への更新 への更新	素気弁・フランジ部への断熱材施工 高効率冷却塔への更新 台数制御・発得制御の導入 高効率ポンプへの更新 ごを最新したの更新		0000		13A)
	ンノの実流重时间の導入 ポンプの変流量制御の導入 ポンプの変流量制御の導入・ ポンプの末端差圧制御の導入 浅水システムへの更新	標準効率空調機	への更新	ミ流運制御の導入 変流量制御の導入 変流量制御の導入 末端差圧制御の導入 大温度差浅水システムへ対応した空調機へ	の更新	0 済 0		
-2 大温度差 -3 大温度差 -1 ファンコ -1 大温度差	送水システムへの更新 送水システムへの更新 イルユニットの比例制御の導入 送風空調システムへの更新	FCUへの更新 標準効率空調機	への更新	大温度差送水システムへ対応したFCUへの更 自動制御の導入 比例制御の導入 大温度差送風システムへ対応した空調機へ	E新 の更新	00000	- 電電気 電気 電気 電気	
-2 大温度差 -1 高効率空 1 空間端の	送風空調システムへの更新 調機への更新・設備容量のコ 恋風暑シュニノの造え(叫ば	標準効率空調機	への更新 ^ の 更新	目動制御の導入 高効率空調機への更新(モーターの更新) が同身まがなったたしたが問題後への更新(//	5913	ô	電気 電気	
音 <u>現 日</u> 	1		単純更新内容	標準効率EHPへの更新		省工ネ改修内容	高効率EHPへの更新	
[//- F]	高効率パッケージ形空調機の更新・ ンパクト化	設備容量のコ						
奨される措置 入タイミング	設備更新時期		措置導入余地判断 のための 確認事項(対象)	・既存EHPの対象室 ・完成図書等との整合性		措置導入余地判 断基準	・EHPの対象室が主要室1 源としてEHPが使用され1 ・設置後15年以上経過し	である(施設全体の主な ている) ている
皆置導入余地の 「無	0	•	エネルギー種別	電気	•	試算に用いる値	534.1	対象面積(m2)
見状(調査結 長)				措置の内容			,	
閉じる	Excelシートでの入力画面へ利	多動 措置の割	期表示 入ナ	N大熊EDRI				
						_		
					```	·[	入力エ	リア

図 2-18 再エネ・省エネ措置の入力画面

「再エネ・省エネ措置の入力」は、試算に採用する施策の選択、対象エネルギー、試算に必要な数 値等を入力するメニューです。

画面は、上部の「選択エリア」と下部の「入力エリア」に分けられており、上部の選択エリアに は、再エネ・省エネ施策の項目が行単位で表示されますので、入力する措置の項目をクリックして選 択してください。

下部の入力エリアには、選択された項目が表示されます。白枠の部分が入力枠です。

入力項目は次の表 2-3 のとおりです。なお、検討を行いたい措置のみ入力すれば試算は可能ですの で、全ての措置に対して入力する必要はありません。

入力が完了したら「閉じる」ボタンをクッリクしてください。メイン画面に戻ります。

# 表 2-3 再エネ・省エネ措置の入力項目説明

項目	入力分類	概要
		○、×、済の3項目が選択できます。
		○:導入検討したい措置
措置導入について	選択入力	済:既に導入済みの措置
		×:導入しない措置
		なお、選択しない場合は導入しない措置と判定します。
		電気、都市ガス(13A)、灯油、重油、液化石油ガス(LPG)、
		他人から供給された熱から選択します。
		なお、エネルギー種別は選択した対象措置を導入する前の
		現状設備で消費しているエネルギー種別を選択してくだ
		さい。
エネルギー種別	選択入力	※本ツールでは削減量を試算するため、導入前のエネルギ
		ー種別の消費量が削減されるものとして試算します。
		例えば旧式のガス式ヒートポンプを高効率な電気式ヒー
		トポンプに変更した場合、エネルギー種別が変更になりガ
		ス消費量の削減と電気消費量の上昇を加味した高効率化
		による削減分を試算するととなります。
		枠右側に情報名および単位が表示されますので、表示され
試質に用いる値	※ 値 入 力	る情報に従い入力してください。表 2-4 の試算に用いる
武光に口いる恒	—————————————————————————————————————	値に入力する情報に対する単位と入力する内容の説明を
		ご確認ください。
日 <u></u> 田井(田州調本は甲)	、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	対象建物の現状を確認し、状況のメモに使用していただけ
玩伙 (死地詞重相未)	又于八//	る欄です。入力は任意です。
世帯の内容		具体的にどの様な措置を導入するかを検討し、内容をメモ
	<b>太</b> 于八刀	に使用していただける欄です。入力は任意です。

表 2-4 試算に用いる値に入力する情報内容

入力する情報	単位	説明
対象面積	m ²	導入する設備で空調や給湯を行う対象室の床面積の合計を入力してください。
交換熱量	kW	導入する熱交換器の交換熱量の合計を入力してください。
ボイラー容量	kW	導入するボイラーの合計容量(出力)を入力してください。
熱源冷却能力	kW	導入する冷却塔の冷却能力の合計を入力してください。
冷却塔台数	台	導入する冷却塔の台数を入力してください。
延床面積	m ²	対象建物の延床面積を入力してください。
冷却水ポンプ台数	台	導入する冷却水ポンプの台数を入力してください。

入力する情報	単位	説明
空調1次ポンプ台数	台	導入する空調1次ポンプの台数を入力してください。
空調2次ポンプ系統数	系統	導入する空調2次ポンプの系統数を入力してください。
採用ポンプ送水系統数	系統	導入するポンプで送水する系統数を入力してください。
空調系統数	系統	空調系統数を入力してください。例えば室 A、B、C を空調機①で空調し、室 D、 E を空調機②で空調している場合は、2 系統となります。
採用空調系統数	系統	当該措置を適用する空調系統数を入力してください。
集中管理ゾーン数	系統	集中管理を行うゾーンの数を入力してください。例えば室 A、B、C、D、E があった場合、室 A~C の空調温度をまとめて管理し、室 D、室 E はそれぞれ個別に管理する場合ゾーン数は3となります。
送風量	СМН	導入する送風機の送風量を入力してください。(CMH=m³/h)
電気室・エレベーター 機械室数	室数	電気室、エレベーター機械室の室数を入力してください。
給排気 ファン組数	組	給気ファン、排気ファンの組数を入力してください。 給気と排気のセットで1組となります。
機器能力	kW	導入する機器の給湯能力を入力してください。
バンク	_	エレベーターのバンク数を入力してください。 バンクとは、低層階用、中層階用、高層階用などで乗り場所をわけている各群(集 まり)のことです。分けられている群の数を入力してください。
変圧器容量	kVA	
空調機台数	台	導入する空調機の台数を入力してください。
導入システム set 数		導入するビルエネルギーマネジメントシステム(BEMS)の数を入力してくださ い。
設置可能面積	m²	導入する設備の設置可能な面積を入力してください。 太陽光利用では太陽光発電パネルの設置可能な面積、太陽熱利用では太陽熱集熱器 の設置可能な面積、バイオマス発電では、バイオマス発電装置を設置可能なスペー スの面積を入力してください。

#### 【専用機能】

・措置の説明表示

^{措置の説明表示}のボタンをクリックすると、選択エリアで選択された項目に対応する、措置の説明が 表示されます。

・Excel シートへ移動

Excelシートでの入力画面へ移動 のボタンをクリックすると、入力フォームを閉じて、Excel シートを表示 し直接入力が可能となります。Excel シート上で措置内容を一覧形式で確認しながら編集が可能と なります。通常の Excel 操作により入力ができ、値やテキスト入力を行う際、コピーアンドペース ト等が可能です。

・入力状態印刷

入力状態「剛」のボタンをクリックすると、再エネ・省エネ措置の Excel シートを PDF 出力しますので、必要に応じて印刷してください。印刷して現地確認の際のメモや、入力内容について施設管理者等への確認の際などに資料としてお使いください。

#### 2.6 再エネ・省エネ措置の Excel シートについて

再エネ・省エネ措置の入力の画面で、「Excel シートでの入力画面へ移動」のボタンをクリックすると、 入力フォームを閉じて、以下の図 2-19 のような画面が表示されます。

黄色セルが入力可能部分となっており、Excel シート上で措置内容を一覧で確認するとともに、措置導入についての選択、エネルギー種別の選択、試算に用いる値、現状(現地調査結果)、措置内容の入力を 行うことができます。また、建物基本情報も合わせて入力することができます。

また、再エネ・省エネ措置の Excel シート上の ^{起動へ移動} ボタンをクリックすると、起 動シートに移動し、 ^{措置の入力 編集プログラムへ} ボタンをクリックすると、入力フォームに戻ります。

8 771	•5.• ⊧ #		◎・◎・◎  ◎・◎・◎・◎	<del>-</del> 数式 デ−タ	校開 表示 開発	へルプ	eas Acrobat ♀ 何をしますか	ry_study_tool_ver01.xism - Excel								8 📼 –	口 X 24,共有
日 貼りイ	→ ti □ == 17 → ti 7 ± 709	切り取り コピー 、 書式のコピー, ップボード	/貼り付け B I L	ック・クック -   単 -   <u>や</u> - A フォント	• A* A* ≡ = = •   7 + • = = = = □	=   *> • =   *= *= 	や 折り返して全体を表示する の の の の の の の の の の の の の の の の の の の	な ・ % 、 1 % 約 数値 の	原準 3 2 原準 5 スタイル	標準 4 標準			==== 挿入 ▼	Nite and a state of the state of t	∑ オート SUM ・ ■ フィル・ ◆ クリア・ 編集	A マンマン が べ 持 来と 2 パルター ~ 選択 ~	~
R18	118 ・ 1 × ダ チ 建物名の入力 ************************************																
	В	C D	■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■	G	省エネ・再	エネ診	」 ぎ 断シート	К	L	м	N	0	P		Q	R	
2 3 4	■ <u>量色化</u> 建料 地址	<u>パルへ記入参し</u> 物用38 地種別	<u>代だ為し</u>	起動・ 措置の入力 練	へ移動		「起!	動へ移動」をクリックすると シートに移動します。	-			指	皆置導	算入につい	ての選択、	⊏ネルギー種	別の選
5 6 7 8	延床0 CO2排出 主なが 主なが	面積(㎡) 出係数(電気 別料種別の 別料種別の	44,194 0,49 超市ガス(13A) 都市ガス(13A)	《使用している極気事美者!	-よって異なります	$\leq$	「措置の入力 編集	「プログラムへ」をクリッ				打 打	這、兄 內置昔	は算に用い 内容の入力	ヽる値、現状 コ部分	(現地調査約	吉果)、
9	想定る	事業年数	15	☞ 建物基	本情報の入力		クすると、入力フォ	ーム画面に戻ります。					,				
10 11	再エネ	748812200	50					播畫導入余地半斷基準	100 87.9 10.0 1	1.0.1/2.1.10	1887 I 81	583		「無料」計当設備がない。	ことなどから導入可能性がない	),除:服入除水油物	
10 11 12 13	再工:ネ 括面	74番約至060 11の区分	50 ##82	重耗更新内容	南エネ・省エネ諸置導入・改 你内容	推奨される 播載導入 タイミング	撮書違入余地判断のための 確認事項(対象)	諸當協入余地学師藝堂 (該当ずる場合は「潘盛塔入余地の有無=O]) ※高入済治の支持、平規28世(編集第書:支持のモデル基準 が受任された参)、一般の決測用参数(15年)、計画考慮等を基準	1回径入今地の) 勝雪瑛入余地 の有無 (〇、×、遠)	##:0:)#李建功( エネルギー 種別	1998人可能的 試算! 調査項目	びまる 2用いる 単位	), × 1997 218 18	「建築(計当設備がない 現状(E	<u>ことなどから導入同衆性がない</u> 備・ 見地評法結果)	), )): (導入)(() ) ) 等機	
10 11 12 13 14	海エネ 装置	74篇(1)室200 目の区分 読 備	50 播置 高効率パッケージ形容	単純更新内容 間線効本E+Pへの更新	再エネ省エネ語置導入・改 部内容 高効率EHPへの更新	推奨される 路間導入 タペング 設備更新時期	播雲滅入永地判断のための 確認毎項(対象) ・既存EHPの対象室 ・元和図書等との解合性	調査協入舟地学師務準 (法当する地合計(蓄産業へ会地の発展=O)) 考測(満々のとからし、早初本体)(基礎発生またからま 支援を加えき)、一本効な結果を(注意発行またかるま と特徴(たびさか)、日本日本を含ま に特心の検索力に注意者である(活動全体の主な体現として つき知らな知りた思えのため、	1度導入多地の1 勝重導入余地 の有無 (O、×、液) O	##:O:対象映例() エネルギー 種別 電気	今後導入可能的 試算  調査項目 対象面線	ジまる ご用いる 単位 m ²	0. × 1930 918 168 534.1	(施設(計画設備からい 現状(注	ことなどから導入可能性をない 備・ 見地調査結果)	)、米-塚入州市林物 等間 路面の内	<b>a</b>
10 11 12 13 14 15	再 工 ネ 語 置 室 効 果 ガ	74番約(200) 豊の区分 設備 更 新	50 播査 高効率パッケージ形営 1 辺根の更新・設備在量 のコンパクト化	単純更新内容 間線効率EHPへの更新 間線効率GHPへの更新	両エネ 省エネ語置導入・改 術内容 高効率EFPへの更新 高効率BFPへの更新	推奨される 路置接入 タイミング 設備更新時期 設備更新時期	居意は入市役刊取のための 留訪事項(対象) 「既行日・中の対象室 「売ば回書をとの整合性 一既行日・中の対象室     「売ば回書をとの第合性	職業は人の体別に基づ (法)は予な時には「商業」、外体の実施の一〇)) 第2 決争ならない。 第2 決争ならない。 第2 大部分を(基準)に構成での)、 のでののであり、一部分に利用していた。 第2 大部分を(基準)により、 のでのののであり、一部分に利用していた。 のでのののであり、一部分により、 のでのののであり、一部分により、 のでのののであり、一部分により、 のでのののであり、一部分により、 のでのののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののであり、一部分により、 のでののでののであり、一部分により、 のでののでののでのでののであり、一部分により、 のでののでののでののでののであり、 のでののでののでののでののでののでのであり、 のでののでののでののでのでののでのでのでのでのでのでのでのでのでのでのでので	4回寝入今地の 勝雪瑛入余地 の 有無 (〇、×、涼) 〇 ×	き:O:対象破壊( エネルギー 種別 電気	1985 武策 調査項目 対象面積 対象面積	1918日2) 三用いる 単位 m ²	68 5341	「加強」(加出設備がない 現状(I	(2282)998入可能性学校 備 見他調査結果)	)、第一環入除合議務 各組	<u>s</u>
10 11 12 13 14 15 16	再工オ 語面 温室効果ガスの排	74番約室00 巻の区分 後 備 更 新	50 	単純変新内容 様体効率ロートの更新 一様体効率ロートの更新 様体効率なトトへの更新	再工や省工2福置導入・改 市内容 高効率30中への更新 高効率30中への更新 高効率32天共振中ユニント への更新	推現される 着置谋入 タペング 設備更新時期 設備更新時期	勝重協入の使物証のための 解試算事項(共衆) 市気に中のが使意 ・元式回義等との場合社 「気には一がため合社 ・元式回義等との場合社 ・元式回義等との場合社 ・二次式回義等との場合社     ・ ・ ・ ・ ・ ・ 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	■豊富人本的物理機() (国家学校会社)(豊富()、美術学校()、豊富()、美術学校会) (日本)()、一会から創業者()、豊富()、豊富()、 (日本)()、一会から創業者()、日本)()、豊富()、 (日本)()、一会から創業者()、日本)()、豊富()、 (日本)()、豊富()、 (日本)()、豊富()、 (日本)()、豊富()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)()、 (日本)() (日本)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)() (10)()	4貫蓬入今地2: 勝雲導入分地 の有無 (O、×、涼) O × ×	日 ● - ○ - 新学議務 エネルギー 種別 	<ul> <li>(法国人可能)</li> <li>(法国)</li> <li>((L)</li> <li>((L)</li> <li>((L)</li> <li>((L)</li> <li>((L)</li> <li>((L)</li></ul>	がある ご用いる 単位 m ² m ²	18 18 5341		ことなどから導入支援性やない 痛・ 見地達美法法派)	) (新 (第5)(本)(新教) そ朝	ŝ
10 11 12 13 14 15 16 17	再工活品温室効果ガスの排出の抑	74番節型200 豊の区分 後 備 更 新		単純氢新内容 構築効率GFPへの更新 構築効率GFPへの更新 構築効率GFPへの更新 構築効率GFPへの更新 構築効率GFPへの更新 構築効率GFPへの更新 構築効率GFPへの更新	再工や古工作器部分・改 術内容 高効率30中への更新 高効率30中への更新 高効率30支減損やコニナ への更新 素効率30分遣小技への更 新	推奨される 路置振入 タペング 設備更新時期 設備更新時期 設備更新時期		構成は入会体的な影響。 (国家学校会社)に意味入会体的な影響の() 第2年後のより、一般的と創業を発展した。 第2年後のより、一般的と創業を発展した。 日本のから意志に登場している。 日本のから意志に登場している。 日本のから意志に登場している。 日本のから意志に登場している。 日本のから意志に登場している。 日本のから意志に登場している。 日本のから意志にないため、日本のからまた。 日本のから意志にないため、日本のからまた。 日本のから意志にないため、日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからまた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本ののからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本のからた。 日本ののからた。 日本ののからた。 日本ののからた。 日本ののからた。 日本ののからた。 日本ののからた。 日本のののののののののののののののののののののののののののののののののののの	構置違入分地の の有無 (G、×、流) 〇 × × 、 〇	#10:19年後第 正ネルギー 種別 電気 都市ガス(13A)	<ul> <li>2.22人可能的</li> <li>2.22人可能の</li> <li>2.22人可能の</li> <li>2.22人可能の</li> <li>2.22人可能の</li> <li>2.22人可能の</li> <li>2.22人可能の</li> <li>2.22人可能の</li> <li>2.22人可能</li></ul>	ジェス 3用いる 単位 m ² m ² m ²	17761.5	「加速費(加速設備加速)。 「現金(加速) 「現金(加速)	<u>ことなど [56] 第3 第4 9 ない</u> 痛 見他請左右果)	) ( <u>) () () () () () () () () () () () () ()</u>	
10 11 12 13 14 15 16 17 18	再	74番(1820)の 雪の区分 議 備 更 新	30         指置           高効率パッケージ形空 のコンパの方化         (株の支票料 装備含量 のコンパの方化)           2         新設備書面のコンパジ 下位           3         熱交換器の転換	単純更新内容 提準効率ロークの更新 構造効率ロークの更新 構造効率支援時途やユニッ トへの更新 構成効率或切合違子最への 更新	再上や省上3構置導入・改 向内容 素効率24Pへの更新 素効率24Pへの更新 素効率25大地路Pコニナ への更新 高効率25大地路Pコニナ 合の更新 動気発音への振動打測工	推奨される 路置場入 タイング 設備更新時期 設備更新時期 即時	振空振えの特別等のための 端回等用点(外会) 「四口中の外奏者 「本瓜回書をいの等合性 ・本瓜回書をいの等合性 ・ス瓜回書をいの等合性 ・気瓜回書をいの等合性 ・気瓜回書をいの等合性 ・気瓜回書を必要合け ・気瓜回書を必要合け ・たごつの外奏者 ・気瓜回書を必要合け ・たえ記回書を必要合け ・たえ回画を必要合け ・たえ回画を必要合け ・たえ回画を必要合け ・たえ回画を必要合け     ・たえ回画を必要合け     ・たえ回画を必要の合け     ・たえ回声を必要の合け     ・たえ回転の合け     ・たえ回応を使     ・たえの     ・たえ回応を使     ・たえの     ・たれの     ・たえの     ・たれの     ・たれのの     ・たれののの     ・たれののの     ・たれののの     ・たれのののの     ・たれのののの     ・たれのののの     ・たれのののののののの     ・たれののののののののののののののののののののののののののののののののの	構造は入会体的構築。 (国語学校会社)開催(日本)(国際)(日本)(国際)(日本)(国際)(日本)(国際)(日本)(国際)(日本)(国際)(日本)(日本)(国際)(日本)(日本)(日本)(日本)(日本)(日本)(日本)(日本)(日本)(日本	#雪禄入争後の 第書道入争後 の有無 (O、×、波) 〇 × × 、 〇 〇	<ul> <li>ローガ多純物( 工ネルギー 種別)</li> <li>電気</li> <li>都市ガス(13A)</li> </ul>	<ul> <li>・決選入事業的</li> <li>・決選入事業の</li> <li>・決選入事業の</li> <li>・決決事業の</li> <li>・決決事業</li> <li>・決決事業</li> <li>・決決事業</li> </ul>	がある) 二用いる 単位 m ² m ² m ² kW	0. × 1137 68 534.1 17761.5 77755	「加速」(加速設備加速) 	<u>ことなどでも見入する計がない</u> 僅 見他研究結果)	1. <u>於 國內內內國</u> 考留 	5 IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19	再工売店温室効果ガスの排出の抑制等に変する温	74首(1920)の 雪の区分 設備更 新	30         第回           素効率パッケージ制度         I IM(の気解)装飾主要           1 IM(の気解)装飾主要         State           2 た効率が振行していた。         State           2 熱気痛気         State           2 熱気痛気         State           3 熱気素の拡大         State           3 熱気素の振行していた。         State           3 熱気素の振行していた。         State           3 熱気素の振行         State           3 熱気素の振行         State	単純変新力容 構築的なロイへの更新 構成的なロイへの更新 構成的なロストルの更新 構成的なロストルの更新 構成的なロストルのの更新 構成的なロストルのの更新	展工 か 省工 分積置 道入・改 何の音 高の音 素効法部 や の 更新 素効法部 や の 更新 素効法部 な かの 更新 素効法がな 小型	推奨される 新信味入 タペング 設備更新時期 設備更新時期 設備更新時期 記時 記時	提加第二人的時間でのための 調加第三人の時候で デス加速率をもの時合注 ・市内によりの快速で ・ス加速率をもの時合注 ・マス加速率をもの時合注 ・マス加速率をもの時合注 ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントのプライン ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの ・ロジェントの	構成は入会体的な影響 (国家学校等は)と思想、そのから、 などのない、このない、このない、このない、このない、このない、このない、このない、 などないない、このない、このない、このない、このない、このない、このない、 ためい、このない、このない、このない、このない、このない、このない、このない、 ためい、このない、このない、このない、このない、このない、このない、 などない、このない、このない、このない、このない、このない、このない、 などのない、このない、このない、このない、このない、このない、 などのない、このない、このない、このない、このない、このない、 などのない、このない、このない、このない、このない、このない、 などのない、このない、このない、このない、このない、 などのない、このない、このない、このない、このない、このない、 などのない、このない、このない、このない、このない、 などのない、このない、このない、このない、このない、このない、 などのない、このない、このない、このない、このない、 などのない、このない、このない、このない、このない、このない、このない、このない、こ	構造入分地の 構造は入分地 の在時 ((0、×、油) への 、 、 、 、 、 の の の の の の の の の の の の の		<ul> <li>         ・ 2 (2) - 3 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)</li></ul>	がある 二用いる 単位 m ² m ² kW kW	17761 5 9151 D		<u>(1997年9月日</u> ) (1997年9月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997年1月日) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997) (1997	<u>した。 第4</u>	
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	再二語語語の意味の意味の意味の意味の意味の意味の意味の意味の意味の意味の意味の意味の意味の	74番節(型20)0 雪の(区分 設備 夏 新	30         周囲           調査         調査           1 評価の第二人がトーブ用空         1 評価の第二人がトーブ用空           2 お加速Al連邦者への更         名加速力運動者の加速           2 新台湾の第二人が、日本の第二人が中心の更新         4 集大・フランジョンの利用           4 素加率ル目標への更新         5 本加率ル目標への更新	■4変新力容のから、 単体効素のないための更新 増生効素のないたみの更新 増生効素でないたみかそうニン への更新 増生効素でないたみか使への更新 構成なないたみか使への更新 構成のないたみが使ったの更新	両工子・御工神道御入,改 南方市 高加速日中への運営 本加速支援(小中への運営 本の定意 高加速支援(小学)の運営 株交勝等への部時料(第二 東美子)ランジョーへの総約 高の主人が成本の運営	推奨される 路盘译入 タイング 設備更新時期 設備更新時期 設備更新時期 記時 記時 記時	田田田 2015年10月2日の 田田田 2015年10月2日 田田田 2015年10月2日 田田 2015年11月2日 田田 2015年11月21日 田田 2015年11月21日 田 2015年11月21日 111111111111111111111111111111	構成主人の特別的なな、 の注意でおいます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 などのないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないます。 ないまする。 ないます。 ないまする。 ないまする。 ないまする。 ないまする。 ないまする。 ないます。 ないまする。 ないます。	構造入会社の 構造法入会社 の有無 (O、×、波) O × ・ O O O O O		<ul> <li>・決算入事会は 試算工</li> <li>・決定項目</li> <li>対決正統</li> </ul>	がある 三用しる 単位 m ² m ² kW kW	45 5341 17761 5 7775 5 8151 D 4584 9	2 (加重ない) (加重ない) (加重ない)	3994993 1995年 日本 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995年 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995 1995	<u>した。 成功の 構築</u> (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21	貫 通常効果がスの排出の抑制等に変する設備の遅れて 癌 温室効果がスの排出の抑制等に変する設備の遅れて 置	74首加2000 - 重の区分 後 備 更 新	30         第週           素効率パッケー2時度         二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、	用4種類的方容 標準効率20-4への更新 確認効率20-4への更新 体態効率20-25人の更新 構造効率25人の更新 構造効率25人の更新 構造効率25人の更新	両工子 御工神道道入改 南北市 高加速日子への運動 高加速市体の運動 高加速市税びは当小後への運 加速市税びは当小後への運 加速市税びは当小後への運 加速 二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、二、	推奨される 筋濃度入 タイング 設備更新時期 設備更新時期 設備更新時期 設備更新時期 記時 記時	田田田 入会に付けるいための     田田田 人名の日本 人名印	構成主くませないため。 「日本学校会社」「教育などの」」「日本学校会社」 「日本学校会社」「教育など」」「日本学校会社」 「日本学校会社」「教育など」」「日本学校会社」 「日本学校会社」」」「日本学校会社」 「日本学校会社」」「日本学校会社」 「日本学校会社」」「日本学校会社」 「日本学校会社」」「日本学校会社」 「日本学校会社」」「日本学校会社」 「日本学校会社」」「日本学校会社」 「日本学校会社」「日本学校会社」 「日本学校会社」「日本学校会社」 「日本学校会社」「日本学校会社」 「日本学校会社」「日本学校会社」 「日本学校会社」「日本学校会社」 「日本学校会社」「日本学校会社」 「日本学校会社」「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社 「日本学校会社」 「日本学校会社」 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社 「日本学校会社	構造入余地の の有種 (Q、×、達) 〇 × × 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇 〇	<ul> <li>B C. 非多味的</li> <li>工泉ルギー</li> <li>福気</li> <li>都市ガス(13A)</li> <li>都市ガス(13A)</li> <li>都市ガス(13A)</li> <li>電気</li> <li>電気</li> </ul>	快速入手の前           読書           読書           対映面紙           があの細           小四番           台歌	がある 正用いる 単位 m ² m ² kW kW kW	17761 5 117761 5 17775 5 8151 D 45949 3.0		2012日2日2日 (1993日2月1日) 第4日初日には一日 (1993日日日 (1993日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日	3. からなから187 その 勝重です	ŝ
10           11           12           13           14           15           16           17           18           19           20           21	二 進金効果ガスの排出の抑制等に姿する設備の違択 こ	74番(1200) 電の区分 設備更 新	30     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10     10	用4装架内容 様素効金むやへの更新 様素効金なな大利の更新 といの見解 様素効率なな大利の 見 構成のない上述の使用 様素効率でした。 の更新	第三子 省三時最高リ入政 病内内 高加速日子への運動 高加速の中への運動 高加速の取りの単一 の改要 高加速の取りの単一 大のの要 加速の取り の取扱 の取扱 の取扱 の取扱 の取扱 の取扱 の取 の 取 の の 取 の の 取 の た の の の の の の の の	<ul> <li>推奨支わる 留意除入 シスマンプ</li> <li>シスマンプ</li> <li>シスマンプ</li> <li>シスマンプ</li> <li>シスプンプ</li> <li>シスプンプ</li> <li>シスプレッシュ</li> <li>シスプレッシュ</li></ul>	田田田 入小的特別 のしための     開口 学校の体表を     「気の日やのが来る     「気の日やのが来る     「たいのかえる     「たいのかえ     「たいのかえ	構成主くませないため。 「日本学校会社」「教育ない」」であっていため、 「日本学校会社」「教育ない」」であっていため、 「日本学校会社」「教育ない」」であっていため、 「日本学校会社」」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっていため、 「日本学校会社」であっ	4 日2,2 Hore 時間に の目前 の目前 の 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、 、	B C ガス焼肉     I スパルギー     植気     電気     都市ガス(13A)     都市ガス(13A)     都市ガス(13A)     電気     電気     電気     電気		がある 二用いる 単位 m ² m ² m ² kW kW kW	17761 5 31510 45943 177761 5 3151 0 45943 30			3. からまた) (100 日本) (100 日 (100 日 (100 日 (100 日 (100 日 (100 日 (100 日 (100 日 (100 日 (100 日	ŝ

図 2-19 Excel シートでの入力画面

#### 2.7 試算実行

試算実行ボタンをクリックすると、入力されたデータを基に、試算を実行します。 入力状況によっては数分かかる場合もありますので、試算終了メッセージまでお待ちください。

確認メッセージ	×
試算が終了しました。	
ОК	]

図 2-20 試算終了メッセージウインドウ

試算実行が正常終了しますと、「出力」シートが表示され、「⑤PDF 出力・表示」「⑤Excel 編集」ボ タンが利用可能となります。



図 2-21 計算実行による出力ボタンのアクティブ化

#### 2.8 PDF 出力・表示/Excel 編集

計算した結果を表示します。「Excel 編集」ボタンをクリックすると、Excel 上で結果を確認することができ、グラフ表示の編集やコピーしてほかの資料への活用が可能です。

「PDF 出力・表示」ボタンをクリックすると、PDF データに出力します。お使いの PC で通常使用されている PDF 閲覧用のアプリケーションソフトで表示されます。必要に応じて、印刷してください。

再エネ・省エネ措置かんたん検討ツール		×
再エネ・省	エネ措置かんたん検討ツール	
導入試算分析 ファイル		
入力作業メニューです。肥に入力してください。	■本ツールは再エネ・省エネ措置の導入試算分析	を行うものです。
●建物基本情報の入力	建物基本情報・措置・エネルギー使用重を入力し 試算実行実施後、試算結果の表示ボタンを押す 試算結果をPDFで表示します。	2
₽.		
②電気・燃料の使用量・料金入力		
<b>↓</b>		
②再エネ・省エネ措置の入力	7-925	計算・出力
+	建物基本情報 再工ネ・省工ネ 電気・燃料 たち、 注意した (単語)のなった	
④試算実行		
<b>↓ ↓</b>		
◎結果PDF出力 ◎結果Excel表示		
作業終了		

図 2-22 結果の表示ボタン

試算結果は以下の図 2-23 のような様式で表示されます。



図 2-23 試算結果の出力と見方

試算結果は、「①施設概要とエネルギー使用状況」、「②再エネ・省エネ措置導入による効果」、「③各措 置の試算結果」の構成で表示されます。

・「①施設概要とエネルギー使用状況」

図 2-24 に示すように、施設名称や延床面積、CO₂排出量等の現状の施設概要を表で確認でき、エ ネルギー使用状況については、入力された使用状況を円グラフで表示されます。エネルギー使用状況 の円グラフを確認することで、例えば、電気使用量の割合が大きければ、電気エネルギーを消費して いる設備機器に対する措置を選択すると効果が高いと考えられます。



図 2-24 施設概要とエネルギー使用状況

・「②再エネ・省エネ措置導入による効果」

図 2-25 に示すような措置未実施(対象施設に導入可能な措置を全く実施しなかった場合)、現状 (既に導入済みの措置による削減効果を考慮した場合)、措置導入後(検討において抽出された措置 を全て実施した場合)における省エネ措置における一次エネルギー消費量、CO₂排出量の比較をグラ フで示しています。措置の導入によりどの程度の削減が可能かグラフで確認することができます。な お、再エネ措置は省エネ措置による効果と重複する場合があるため、本グラフの CO₂排出量に再エ ネ措置の削減効果は含んでいません。またグラフ中の数値は CO₂排出量を示しています。



図 2-25 省エネ措置の CO₂ 排出量と一次エネルギー消費量の比較グラフ

また、図 2-26 のように、選択した措置の費用対効果 ( $CO_2$  削減単価)を、費用対効果の高い順 (=  $CO_2$  削減単価の小さい順) にグラフで表示しています。

なお CO₂ 削減単価は、プラスのときは CO₂ 排出量 1t あたりを削減するために必要な費用であり、 値が小さい方が 1t あたりの CO₂ を削減するために必要な費用が少なく、費用対効果が高いことを示 しています。マイナスのときは耐用年数内で投資回収して、さらに余剰が出ていることを示していま す。



図 2-26 費用対効果のグラフ

・「③各措置の試算結果」

試算結果として、図 2-27 のような一覧表形式で各措置の CO₂ 削減量、エネルギー削減コスト、 投資額、投資回収年数、費用対効果(CO₂削減単価)を示しています。再エネ措置については補助金 を活用した場合の投資回収年数も示しています。措置の掲載順は費用対効果の高い順に並べられて おり CO₂削減量、エネルギー削減コスト、投資額、投資回収年数を確認することができます。

投資対効果の高い措置から導入することが推奨されますが、措置の内容によって設備更新時期に 合わせて実施する、投資額を確認し予算に合わせて実施計画を立てるなど、総合的に導入措置を検討 するために活用することができます。また本検討結果を環境部局の担当者が対象施設を所管する他 部署との相談材料に活用することができます。 ■各省エネ措置の試算結果

No.	省エネ措置内容	分類	CO ₂ 削減量 [t-CO ₂ /年]	エネルギー削減コスト [千円/年]	<b>投資額</b> [千円]	投資回収年数 [年]	費用対効果 (CO ₂ 削減単価) [千円/t-CO ₂ ]
39	部分負荷時の熱源運転の適正化	空調	8.6	308	0	0.0	-36
47	空調運転時間の短縮	空調	25.2	813	0	0.0	-32
3	熱交換器の断熱	空調	1.7	60	201	3.4	-28
7	高効率空調用ポンプへの更新・設備容量の コンパクト化	空調	10.1	328	2,088	6.4	-19
23	照明の初期照度補正制御・昼光利用照明制 御への更新	照明	35.0	1,131	11,598	10.3	-10
21	高効率照明器具への更新・設計照度の緩和	照明	98.6	3.186	89,305	28.0	28
22	照明の明るさ・人感センサーによる自動点 減制御の導入	照前月	8.1	260	8.119	31.2	35
11	空調2次ポンプの末端差圧制御の導入	空調	3.9	125	4,040	32.4	37
8	冷却水ポンプの変流量制御の導入	空調	7.4	238	9,200	38.6	51

# 図 2-27 各措置の試算結果

# 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。

#### 2.9 ファイル管理(保存、初期化、読み込み)の操作説明

データの保存、入力データの初期化など、ファイル管理を行うメニューです。メニュータブの【ファイル】をクリックすると、メニューが切り替わります。

再エネ・省エネ措置かんたん検討ツール	×
再エネ・# 再エネ・#	× オエネ措置かんたん検討ツール ● 「 → 上書在 → と書在 → と言本 ・ 次 ニ ユ ー タ ブ → 名前袖 :保存する場所、ファイル名を指定して保存します。 ク リ ッ ク 許初期化します。 行います。 :既存すー9を活用する場合利用します。
出力結果消去	

図 2-28 ファイル管理メニュー

2.9.1 上書き保存

上書き保存は、作業中のブックを、現在のフォルダーに、現在のファイル名で保存します。 Excel のファイルメニューの上書き保存と同じ処理を行います。

「・・・に上書き保存しました。」のダイアログメッセージが出ましたら、正常に保管されましたので、【OK】ボタンをクリックしてください。メニューに戻ります。

Microsoft Excel	×
ProtType04.xlsm に上書き保存しました。	
ОК	

図 2-29 上書き保存確認ウィンドウ

2.9.2 別名保存

別名保存は、作業中のブックを任意のフォルダーに、任意のファイル名で保存します。Excelのファイ ルメニューの別名保存と同じ処理を行います。【別名保存】をクリックするとファイル保存先を指定する ダイアログが表示されますので、保管するフォルダー、保管するファイル名を入力してください。上書き 保存同様、「・・・に保存しました。」のダイアログメッセージが出ましたら、正常に保管されましたので、

【OK】ボタンをクリックしてください。メニューに戻ります。なお、ファイル形式は「.xlsm」としてください。

保存したファイルは措置の変更など、入力状態を変更することができますので、複数条件で検討する場合は別名保存したファイルを使用して条件を変更することで各条件の入力状態を保存しておくことがで きます。

■ 名前を付けて保存		×		
← → · · ↑ 🗄 • PC • ドキュメント	ې <mark>ن ب</mark>	ドキュメントの狭常	Microsoft Excel	×
整理 ▼ 新しいフォルダー		III 🕶 🕜		
Contraction of the second seco	4前	更# ^		
1 m	Concernence of the second s	202	ProtType05 vism に保存L	±1 +-
8	and the second se	202	Procrypeoposisin (c)#190a	KU/Co
	<ul> <li>A second s</li></ul>	202		
Microsoft Excel	the second s	202		
	Research and the second s	202		
デスクトップ	Contraction of the second	202		OK
PC	and the second sec	202		
3D オブジェクト		202		
🖊 ダウンロード		202		
デスクトップ	P. Common State	202 ¥		
F#1X7F	v (	>	図 2-31 催認ワイ	イントワ
7711-6(N):		~		
ファイルの種類(T): すべてのファイル(**)		~		
作成者: 冲部 孝一	991 9901±00 94 NR 94 NR01±00			
	26-16(1) - 7	Revers Aransteril		
▲ ノオルゲーの非表示	7-1/(L) •	TT/2(3) TT/2(2)		

図 2-30 名前を付けて保存画面

2.9.3 初期化

ツールは、施設単位のデータとして処理していますので、別の施設を入力する場合は、新たに入力を行 う必要が有ります。この機能は、入力データを初期状態に戻す機能です。データはダウンロードときの状 態に戻ります。初期化するデータは【①建物基本情報の入力】【②電気・燃料の使用量・料金入力】【③再 エネ・省エネ措置の入力】です。

「入力データ初期化」ボタンをクリックすると、ダイアログメッセージが表示されますので、初期化しても良ければ、「はい」ボタンをクリックしてください。(初期化する前の入力状態を、別ファイルで保存しておくことを推奨します。)

正常に終了しますと、「初期化が終了しました。建物基本情報から入力を開始してください。」とダイア ログメッセージを表示します。



図 2-32 初期化の流れ

#### 2.10 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ください。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 クしてください。

なお、条件の入力や、計算等の編集を行った場合は、内容の保存を行ってください。

# 3 入力事例解説

モデル建物を設定し、試算ツールで再エネ省エネ措置を検討する場合を想定した試算ツールへの入力 事例を、手順を追って解説します。

# 3.1 モデル建物の概要

モデル建物を表 3-1のように設定します。

項目	詳細
建物名	某科学館
建物用途	スポーツ・文化施設
延床面積(m ² )	5700
CO ₂ 排出係数(電気)	0.63
主な燃料種別	都市ガス(13A)
想定事業年数	15
再工ネ補助率	50%

表 3-1 モデル建物の概要

# 3.2 入力例

- i. 建物基本情報の入力画面
  - ・ 赤枠内が入力欄です。
  - ・ 緑枠内に入力項目の説明が表示されます。
  - ・ リストから選択する項目は▼をクリックし選択します。
  - ・ 入力が完了したら「閉じる」をクリックします。

建物基本情報		×
施設名	某科学館	建物用途をリストから選択してください。 運択項目は以下の通りです。
建物用途		■庁舎 ■学校(空調有)
地域種別		■学校(空調無) ■スポーツ・文化施設
延床面積(m²)		■保健·福祉施設 ■病院
CO2排出係数(電気)	t-CO2/MWh 標準值 検索	
主な燃料種別①		
主な燃料種別②		
想定事業年数		
再エネ補助率(%)		閉じる
		MO-3

図 3-1 建物基本情報の入力画面

衣 o z 定伪圣中的私 ( ) ( )	表	3-2	建物基本情報の入力例
----------------------	---	-----	------------

項目		入力例
施設名	調査対象施設名を入力します。	
建物用途	建物用途をリストから選択します。	
	建物基本语概	×
	<b>新治久</b> 甘秋带般	
	2000-00 米村子店 建筑田涂 フポニッ・ウル体設	建物用途を少人下から進がしくくとさい。 達択項目は以下の通りです。 ■ 广告
	地域種別	- ■学校空調有) ■学校空調集) - 2.5 - >> 文化協設
	延床面 附(m*)	■ 余健·福祉施設 ■ 病院
	C02排出係数(電気) t-C02/MWh 標準編 被索	
	<u>主な燃料種別の</u>	
	主な燃料種別②	
	2. 想定事業年数 (第二:2. 本時本 (44)	
	P与上不行間が)中(70)	<u>開しる</u>
地域種別	地域種別をリストから選択します。地域	種別が不明な場合は、「地域確認表表示」をクリッ
	クして確認します。	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
	建物基本情報	×
	施設名 某科学館	地域種別を選択してください。 選択項目は以下の通りです。
	建物用途 スポーツ・文化施設 - 101/07/45/01 (東洋時間)	■ 東本市地以外の地域 ■ 東本市地:以下の地域 北海道: 青森県: 岩手県: 秋田県の全域
	· Gave (m ² )	2 第4県、山形県、福島県、茨城県、栃木県、群馬県、 新潟県、長野県、山梨県、岐阜県の一部地域 ※詳細は「富冷地の確認」によれ。「確認く差ない。
	002排出係数(電気) t-C02/MWh 標準値 狭余	THE BUILD FROM THE BOAT AND A CONTRACT OF A
	主な燃料種別①	
	主な燃料種別②	
	想定事業年数	
	再工ネ補助率(%)	地域確認表 表示 閉じる
延床面積(m ⁻ )	並床面積を入刀します。 ※完成図書等の資料を参照 	×
	<b>市沿之 学科学校</b>	
	****テレー 建物日途 フポーツ・文化協会 -	対象触殺の延床面相を入力して下さい。
	地域種別 定合地	
	延床面積(m²) 5700	
	C02排出係数(電気) t-C02/MWh 標準値 検索	
	主な燃料種別①	
	主な燃料種別②	
CO ₂ 排出係数(電気)	CO ₂ 排出係数(電気)を入力します。不 てきた電気事業者別排出係数一覧から該 業者が不明な場合は「標準値」をクリッ	明な場合、電気事業者が分かる場合は「検索」で出 当電気事業者を検索し、数値を入力します。電気事 クすると数値が自動で入力されます。
	建物基本情報	×
	施設名 某科学館	契約している電気事業者のCO2排出係数を入力して下さい。
	建物用途 スポーツ・文化施設 <u>・</u>	環境省・経産省が公表している数値が参考とできます。 不明な場合は、標準値を使用して下さい。
	CO2排出係数(電気) → CO2/MMb 調測値 論数	
	主な燃料種別①	
	主な燃料種別②	
	想定事業年数	
	再工杂辅助率(%)	間にる

主な燃料種別	主な燃料種別 	を選択します。複数ある場合	合は使用量の多い順に2種選択します。	
	施設名	某科学館	対象施設で利用している主な燃料種別を入力して下さい。 進数の機関を利用している集合体	
	建物用途	スポーツ・文化施設	2種類まで選択可能です。 使用量の多い種別を選択して下さい。	
	地域種別	寒冷地		
	延床面積(m²)	5700		
	002排出係数(電気)	0.63 t-C02/MWh 標準値 袂奈		
	主な燃料種別①	都市ガス (13A) -		
	主な燃料種別②	·		
	想定事業年数		·	
	再工ネ補助率(%)		間にる	
			MIC S	
想定事業年数/	・想定する事	業年数を入力します。不明な	は、場合は15年とします。	
西丁之 <u></u> 補助家	<ul> <li>・ 面 エ え 設備</li> </ul>	を道入する堤合 補助全補助	カッド 10 10 10 10 10 00 00 00 00 00 00 00 00	
丹工水油如平	丹工小び帰	と学八りる吻口、他切並他以		
	建物基本情報		×	
	施設名	某科学館	再工 な設備を導入する場合、補助金補助率を入力して下さい。	
	建物用途	スポーツ・文化施設 👤	0~1000回り担を入力して下さい。	
	地域種別	寒冷地		
	延床面積(m²)	5700		
	002排出係数(電気)	0.63 t-CO2/MWh 標語値 袂奈		
	主な燃料種別①	都市ガス (13A) ・		
	主な燃料種別②			
	想定事業年数	15		
	再工ネ補助率(%)	50	間じる	

- ii. 電気・燃料の使用量・料金入力の画面
  - ・ 赤枠内が入力欄です。
  - ・ 入力が完了したら「閉じる」をクリックします。

電気·燃料	4の使用量・料金入力																×
		単位	- 年度)   ・	鬢択・年度入	.力 (消費板	₩ [	80 c 🗌		GABRI	F []	© ⊂ [		G肩囊镜	≖ []	10	2019年を入力で 戦9Nとしてくださ	がる場合は消費 (1。
	<b>2</b> 4	LWIS	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月		at	消費税
	NEXL 2017 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 - 11 -	KWI					-	-					1			0.00	<u> </u>
	ND ALVA (194)	ma		-												0.00	-
	灯油	L														0.00	-
	重点	L.														0.00	-
	液化石油ガス (LPG)	m3														0.00	-
	他人から供給された熱	GJ	1													0.00	-
	水道	m3														0.00	-
料金	電気	Ħ															0
	都市ガス (13A)	Ħ	1														0
	灯油	円	1														0
	重进	Ħ															0
	液化石油ガス (LPG)	円														0	0
	他人から供給された熱	Ħ	1														0
	水道	m		1	1		1		1				1	1			
	閉じる																

図 3-2 電気・燃料の使用量・料金入力

項目	入力例	
年度入力	データをお持ちの年度と消費税率を入力します。(1 年間~3 年間)	
	電気·信利の使用量+料金入力	×
	年度選択・年度入力 単位 2017 (治理秋平 8 % ・ 2018 (治理秋平 8 % ・ (治理秋平 0 )	019年を入力する場合は消費 868~1.7ください。
	4月 5月 6月 7月 8月 9月 10月 11月 12月 1月 2月 3月	計 消費税
		0.00 -
年度選択	使田景・料全を入力すろ年度を選択します	
	電気·應料の使用量·料金入力	×
		1019年を入力する場合は消費
		10%としてください。
		0.00 -
		0.00 -
使用量・	各年度、月ごとの使用量と料金(税込)を入力します。合計値は自動で計算されます。	
料金人刀	※毎日の請求を確認	
	※合計値のみ分かる場合は合計値をどこかの月に入力	
	電気·認料の使用量·料面入力 年度遷捩・年度入力	~
	※位 C 2017 G油酸根率 8 № ○ 2018 G油酸根率 8 № C G油酸根率 0 №	019年を入力する場合は消費 札BNとしてください。
	使用量         電気         ki/m         4月         5月         6月         7月         8月         9月         10月         11月         12月         1月         2月         3月         2	t 消費税 0.00 -
	都市ガス (13A) m3	0.00 -
		0.00 -
	夜化石泉ガス (LPG) m3	0.00 -
	他人から供給された熱 GJ	0.00 -
	水道         m3	0.00 -
	前方が入(13A) 円	
	灯度 円	0 0
	他人から供給された熱         円	
		0 0
	閉じる	

# 表 3-3 電気・燃料の使用量・料金入力例

iii. 再エネ・省エネ措置の入力画面

- ・ 赤枠内に1から56までの措置の一覧が表示されます。
- ・ 緑枠内に各措置についての詳細が表示されますので、空欄部に調査結果を入力します。
- ・ リストから選択する項目は▼をクリックし選択します。
- ・ 入力が完了したら「閉じる」をクリックします。

再エネ・省エネ	措置の設定										×
再エネ	・省エネ	:措置の入力									
No	措置		単純更新内容		省エネ改修内容		措置導入余地	の有無	エネルギー種別	」 現状(現	見地調査結りへ
	く 設備更	(空調) >■■■■■■									
1-1	高効率/	、ッケージ形空調機の更新・設	標準効率EHPへの	)更新	高効率EHPへの J	新	0		電気		
1-2	高効率/	《ッケージ形空調機の更新・設	標準効率GHPへの	)更新	高効率GHPへの更	新	×				
2-1	高効率熱	い源機器への更新・設備容量	標準効率空気熱	源HPユニットへ	高効率空気熱源	Pユニットへの更新	×				
2-2	局効率熱	い原機器への更新・設備容量	標準効率吸収冷	温水機への更新	高効率吸収冷温	水機への更新	Q		都市カス (13A	)	
3-1	熱交換器	の断熱			熱交換器への断	熱材施工	0		都市ガス (13A	)	
4-1	<u>然気弁</u>	フランシ部の断熱				シ部への断熱材施上	Q		都市カス(13A	)	_
5-1	局幼学行		標準効率冷却哈	への更新	局効率冷却哈へ	7)史新	<u> </u>		電気		
6-1	「おい」になって	/アノ寺の首数制御・発停制御	400 Mit (44 177 _12 h 4	。 の 王 が	「台奴制御・発停」	利御の導入	8		電気		
7-1	同2014年2 11日1日	ど調用ホノノへの更和・設備	標準効率ホノノ	への更新	一局効率ホノノへ	20更新	- X		単辺		
8-1	「中国リンク」	ヽノブの後消 <u>車</u> 利御の得人 ギンゴの赤法是制御の道ユ			変流重制御の得 赤法長期御の道	<u>^</u>	X		電気		
3-1	空調がか	ポンゴの恋恋景判御の違え。			変流重制御の得	1	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i		电头		
11-1	空間いた	ポンゴの実営業に判断の導入。			支加里町间の待	人 首 7.	7		雷告		
12-1	大泪度主	ドノノリス 加差圧 町間の 守八	調油が感力を開始	への軍新	大油産主洋水シ	ラへ フテムへ対応した空洞機への軍新	Ă		電気		
12-2	大胆度美	送水システムへの更新	「「「「」」の「「」」」の「」」	₩7, <b>2</b> ,4/1	大胆度差送水シ	ステムへ対応したFOIへの重新	ŏ		雷気		
12-3	大温度美	送水システムへの更新	100 00 00 00		白動制御の導入		ŏ		雷気		
13-1	777	イルフェットの比例制御の道入			日朝間御の道入		ŏ		電気		
14-1	大温度差	送風空調システムへの更新	標準効率空調機	への更新	大温度差送風シ	ステムへ対応した空調機への更新	ŏ		電気		
14-2	大温度差	送風空調システムへの更新	101 1 7 10 1 LL 0 4 1 1	100000	自動制御の導入		Õ		電気		
15-1	高効率空	P調機への更新・設備容量のコ	標準効率空調機	への更新	高効率空調機へ	の更新(モーターの更新)	Ô		電気		
10 1	TTTP=FB1482/m	(赤鼠号のコニノの道) (0日た	1000年六日1070年1日18日	~う时代	赤岡島山協会社	オーキ 音画総入 不再発 (ノンパー	~				•
	Z (1)										-
調査場	貝目 ——										
措置		1		単純更新内容	標準効率EHPへの	更新	省エネ改修内容	高効率EHPへ	の更新		
		高効率バッケージ形空調機の更新	・設備容量のコ								
		シバクト化									
推接され	コる措置	設備更新時期		<b>措置導入金袖判断</b>	<ul> <li>         ・         既         に         旧の         が         ま         :     </li> </ul>	in the second	提置道入全批判	・FHPの対象	家が主要家であ	る(筋設金・	体の主な執
道人々、	イミング	0.X (H) X, H(1 H) 723		のための	<ul> <li>・完成図書等との</li> </ul>	整合性	断其進	渡としてFH	Pが使用されてい	る (meny エ る)	14 V) ± 14 #1
				確認事項(対象)				·設置後15	年以上経過してい	16	
措置道	入金地の			エネルギー種間	雷告		試算に用いる値	524 1	対	象面積(m2	)
有憲(			-		12.X1	-	24 JF 14 /11 4 / 00 / 12	004.1	2.3		·
					بر 			1			
現状(	調査結					措置の内容					
未)											
					I bedated mail						
閉	じる	Excelシートでの入力画面へ	多動 措置の調	別明表示   入力	コ状態印刷						

図 3-3 再エネ・省エネ措置の入力

•

.

入力した調査結果は一覧に反映されます。(画面を右にスクロールすると、ほかの入力事項も確認で きます。)

No	措置	単純更新内容	省エネ改修内容	措置導入余地の有無	エネルギー種別	現状(現地調査結
	< 運用改善(空調) >■■■■■■					
3/-1	熟線機器の冷温水出口温度設定値の緩和			済		
38-1	(市)果(焼の)市却水)温度設定100歳小10 部八色 茶味の熱酒)またの液工化			Ň	老士ガラ (104)	- 小米ケキリ2月、第まニの つ
10-1	耐力具何時の熱尿運転の適正16 機構機器の空気比の是小化			Ö	10000人(10A) 部市ガラ(13A)	ロ奴別欧連転のの
41-1	蒸気ボイラーの設定圧力の最小化			×	(IOA)	
42-1	部分負荷時の空調用ポンプ運転の適正化			済		空調用2次ポンプ(
	< 運用改善(換気) >■■■■■■					
43-1	ファンの運転時間の短縮			0	電気	客用トイレは中央
	< 運用改善(照明) >■■■■■■			· •		
44-1	照明の間引き・照度条件の緩和			済		一 共用部の照明につ 東務協会の第一
40-1	④1休み・役回の一角/月3」 ( ) (注田改善(2+35)) ) ●			291		事務至で実施して
46-1	ウォーミングアップ時の外気波断制御		ウォーミングアップ時の外気遮断制御の導入	済		空調機系統につい
	〈 運用改善(空調) 〉			1/4		
47-1	空調運転時間の短縮			0	電気	現状24時間空調を
48-1	空調の設定温度の緩和			0	電気	事務室は温度設定
49-1	冷却除湿再熱の停止			×		
50.1	< 冉生可能エネルキーの導人 >■■■		十四米彩飾シュニノの道子	0		
51-1	人物元利用 バイオフラ発電(PCS)		太陽元光電ンステムの導入 パイオマス発電シスニノ道ス	8		LEU用として設直の バイナフラ発電け
52-1	大陽執利田		大陸執利田システムの道入	ŏ		大陽執利田設備け
53-1	下水熱利用		下水熱利用システムの導入	×		ALIM WATCH AND BX MILLS
54-1	地中熱利用		地中熱利用システムの導入	0		地中熱利用設備は
55-1	河川熱利用		河川水熱利用システムの導入	×		
56-1	雪氷熱利用		「雪氷熱利用システムの導入」	済		雪氷熱利用設備を

図 3-4 再エネ・省エネ措置一覧

項目	入力手順						
措置導入	措置導入余地をリストから選択します。						
余地の有	○:対象建物(今後導入可能性がある)、×:対象外建物(該当設備がないなど、導入可能性がない)、済:						
無	導入済み建物						
	調査項目         措置         3         単純更新内容         街工ネ改修内容         熱交換器への断熱材施工						
	熱交換器の断熱     指置導入金地判断     ・熱交換器部方     指置導入金地判断     ・熱交換器部方     指置導入金地判断     ・熱交換器部方     ・熱交換器部方     があため     がため     がため     がのための						
	福認事項(対象)						
	19.ボ						
エネルギ	各措置に対するエネルギー種別をリストから選択します。(再エネ措置は入力不要) 						
一種別	- 調査項目 - 指置 動文地図の断熱 単純更新内容 位工ネ改修内容 熱交換器への断熱材始工						
	描置導入余地の ○ ・ エネルギー種別 (都市ガス (13A) )   試算に用いる値   交換熱量( k ( ) )						
	現状 (調査結果)						
試質に用	▲ 本語の試算に用いろ値を入力します。						
いる値	*試算に用いる値は措置ごとに入力するべき内容が異なります。可能な限り施設の延床面積により算定を						
	行うツールですが、措置によっては設備容量(熱源機の能力や熱交換器の交換熱量等)を調査し入力する						
	必要があります。						
	※対象施設の現地調査や施設管理者等へのヒアリングにて状況を確認し、記載してください。						
	- 調査項目						
	11日 3 初又接給の断熱 11 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1						
	違えるイミジグ						
	指置単分第地の 有 第 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1						
現状(調	入力は任意ですが、現地調査結果と措置の内容をそれぞれ入力し、状況をメモします。						
査結果)/	※対象施設の現地調査や施設管理者等へのヒアリングにて状況を確認し、記載してください。						
措置の内	調査項目         指置         3         単純更新内容         省工ネ改修内容         熱交換器への断熱材施工						
容	熱交換器の断熱     指要導入余地判断 ・熱交換器部方     指要導入余地判断 ・熱交換器部方     指要導入余地判断 ・熱交換器部方     指要導入余地判断 ・熱交換器部方     指要導入余地判断 ・熱交換器     に保温ジャケットや断熱力パーが施さ						
	「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「 「						
	19元         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1         1 <th1< th="">         1         <th1< th=""> <th1< th=""></th1<></th1<></th1<>						

表 3-4 再エネ・省エネ措置の入力例

E

# 3.3 モデル建物での試算結果

モデル建物で試算した結果は以下の図 3-5、図 3-6 です。

#### 省エネ・再エネ投資 試算結果







措置導入前後のCO.指出置・一次エネルギー消費量比較 ※1所工も指置は有工も指置による効果と重要する場合があるため、 本グラフのCO.請出量に両工も指置の対域効果は含んでいない。 ※2:グラフ中の数値はCO.請出量を示す。

省エネ措置の費用対効果

再エネ措置導入による効果 高 全用対効果 120 100 80 60 40 20 0 -20 -40 and are are in er x 再エネ措置の費用対効果

#### ■各省エネ措置の試算結果

No.	省工ネ措置内容	分類	CO ₂ 削減量 [t-CO ₂ /年]	エネルギー削減コスト [千円/年]	投資額 [千円]	投資回収年数 [年]	費用対効果 (CO ₂ 削減単価) [千円/t-CO ₂ ]	※co2削減単価は、プラスのときはco2時は量1t当 たりを削減するために必要な費用であり、マイナス のときは耐用年秋内で投資回収して、さらに余剰が コール・キャンパック。
39	部分負荷時の熱源運転の適正化	空調	8.6	308	0	0.0	-36	H しいちとちえきれる。
40	燃焼機器の空気比の適正化	空調	4.8	171	0	0.0	-36	
48	空調の設定温度の緩和	空調	42.3	1,367	0	0.0	-32	
43	ファンの運転時間の短縮	換気	4.0	128	0	0.0	-32	
47	空調運転時間の短縮	空調	25.2	813	0	0.0	-32	
3	熱交換器の断熱	空調	1.7	60	201	3.4	-28	
12	大温度差送水システムへの更新(自動制 御)	空調	3.6	115	376	3.3	-25	
7	高効率空調用ポンプへの更新・設備容量の コンパクト化	空調	10.1	328	2,088	6.4	-19	
23	照明の初期照度補正制御・昼光利用照明制 御への更新	照明	35.0	1,131	11,598	10.3	-10	
14	大温度差送風空調システムへの更新(自動 制御)	空調	1.9	69	858	12.5	-6	
1	高効率パッケージ形空調機の更新・設備容 量のコンパクト化(EHP)	空調	1.1	35	561	16.1	2	
2	高効率熱源機器への更新・設備容量のコン パクト化(吸収系熱源)	空調	44.3	1,577	31,942	20.2	12	
36	ピルエネルギーマネジメントシステム (BEMS)の導入	-	37.5	1,335	33,500	25.1	24	
5	高効率冷却塔への更新	空調	5.5	179	4,901	27.4	27	
33	CO2濃度による外気量制御の導入	建築	22.3	794	21,010	26.5	27	
21	高効率照明器具への更新・設計照度の緩和	照明	98.6	3,186	89,305	28.0	28	
22	照明の明るさ・人感センサーによる自動点 減制御の導入	照明	8.1	260	8,119	31.2	35	
11	空調2次ポンプの末端差圧制御の導入	空調	3.9	125	4,040	32.4	37	
8	冷却水ポンプの変流量制御の導入	空調	7.4	238	9,200	38.6	51	
9	空調1次ポンプの変流量制御の導入	空調	7.0	225	8,900	39.5	53	
16	空調機の変風量システムの導入(空調機)	空調	19.8	706	43,319	61.3	110	
15	高効率空調機への更新・設備容量のコンパ クト化	空調	15.1	537	43.724	81.4	158	
13	ファンコイルユニットの比例制御の導入	空調	15.6	504	92,784	184.1	364	
18	高効率ファンへの更新・設備容量のコンパ クト化	換気	2.8	92	17.687	193.0	383	
12	大温度差送水システムへの更新(FCU)	空調	3.6	115	31,315	273.1	556	

図 3-5 試算結果1

12	大温度差送水システムへの更新(空調機)	空調	3.6	115	43,319	377.8	781		
14	大温度差送風空調システムへの更新(空調 機)	空調	1.9	69	43,319	631.2	1,462		
31	高効率変圧器への更新	その他	0.3	11	15,190	1412.5	3,009		
29	大使器の超節水器具への更新	その他	0.2	5	11.598	2266.8	4,849		
■各再エネ措置の試算結果									
No.	再エネ措置内容	利用用途	CO ₂ 削減効果 [t-CO ₂ /年]	<b>削減コスト</b> [千円/年]	投資額 [千円]	投資回収年数 [年]	投資回収年數 補助金有 [年]	費用対効果 (CO ₂ 削減単価) [千円/t-CO ₂ ]	
No.	再工永措置内容	利用用途 発電分	CO ₂ 削減効果 [t-CO ₂ /年] 338.2	削減コスト [千円/年] 10940	投資額 [千円] 88,605	投資回収年数 [年] 8.1	投資回収年数 補助金有 [年] 4.0	費用対効果 (CO ₂ 削減単価) [千円/t-CO ₂ ] -15	
No. 52 51	<b>再</b> エネ措置内容 バイオマス 太陽光発電 ⁸³	利用用途 発電分 発電	CO ₂ 削減効果 [t-CO ₂ /年] 338.2 28.8	削減コスト [千円/年] 10940 932	投資額 [千円] 88.605 12.240	投資回収年数 [年] 8.1 13.1	投資回収年数 補助金有 [年] -	費用対効果 (CO ₂ 削減単価) [千円/t-CO ₂ ] -15 -4	
No. 52 51 57	<b>再工利益(内容</b> パイオマス 太陽光発 ^{客33} 地中熱	利用用途 発電分 発電 空調	CO ₂ 前減効果 [t-CO ₂ /年] 338.2 28.8 42.5	削減コスト 【千円/年】 10940 932 1514	<b>投資額</b> 【千円】 88,605 12,240 92,859	投資回収年数 [年] 8.1 13.1 40.0	投資回収年数 補助金有 [年] - 9.3	費用対効果 (CO2刑減単価) [千円/t-CO2] -15 -4 59	
No. 52 51 57 58	<b>再工&gt;拾置内容</b> バイオマス 太陽光発電 ¹¹ 地中熱 地中熱	<b>利用用途</b> 発電分 発電 空調 給湯	CO2附減効果 [t=CO2/年] 338.2 28.8 42.5 5.2	削減コスト [千円/年] 10940 932 1514 185	投資額 [千円] 88.605 12.240 92.859 13.465	投資回収年数 [年] 8.1 13.1 40.0 61.4	投資回収年数 補助金有 [年] - - 25.0	費用対効果 (CO₂削減単価) [千円/t-CO₂] -15 -4 59 110	
No. 52 51 57 58 54	<b>再工&gt;計算内容</b> バイオマス 太陽光発電 ⁹¹ 地中熱 地中熱 太陽熱	<b>利用用途</b> 発電分 発電 空調 給湯	CO ₃ HI机物用 [t-CO ₃ /年] 338.2 28.8 42.5 5.2 11.8	###コスト [千円/年] 10940 932 1514 185 419	投資額 [千円] 88.605 12.240 92.859 13.465 27.651	投資回収年数 [年] 8.1 13.1 40.0 61.4 66.0	投資回収年数 補助金有 [年] - - - 3. 25.0 3.3.0	費用対効果 (CO_前就単第) [千円]/t-CO_] -15 -4 59 110 121	

※3太陽光発電については、補助対象としている適用可能な補助金が限られるため、補助率は0%としています。 ※4:本検討は振算参考値であるため、実導入の際には詳細検討を行う必要があります。

#### 図 3-6 試算結果2

モデル建物での入力事例は以上になります。

# 4 その他、注意事項

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。

環境省 大臣官房 環境計画課 再エネ・省エネ措置かんたん検討ツール 操作マニュアル 2021 年 3 月