

地球温暖化対策事業効果算定ガイドブック
＜初版＞

平成 24 年 7 月
環境省 地球環境局

目次

第 1 章. 本ガイドブックについて	1
1.1 目的	2
1.2 構成	3
1.3 概要	4
1.3.1 事業類型化の考え方(セクション 2.1、ページ 10 参照)	4
1.3.2 算定プロセスの流れ	5
1.3.3 CO2 削減効果の考え方(セクション 2.2、ページ 13 参照)	6
1.3.4 留意すべき事項(セクション 2.3、ページ 20 参照)	7
第 2 章. CO2 削減効果算定の手順と留意点	9
2.1 CO2 削減効果算定のための事業類型化	10
2.1.1 事業類型化の考え方	10
2.1.2 類型例	11
2.2 CO2 削減効果の基本的な考え方	13
2.2.1 導入量と削減原単位	13
2.2.2 ハード対策事業	14
2.2.3 ソフト対策事業	16
2.2.4 公募型事業	18
2.2.5 クレジット取得事業	18
2.3 留意すべき事項	20
2.3.1 直接効果と波及効果の問題	20
2.3.2 重複計上の問題	22
2.3.3 使用するデータの問題	24
2.3.4 排出係数の問題	25
2.3.5 副次的効果(コベネフィット)の問題	28
第 3 章 CO2 削減効果算定マニュアル	29
3.1 マニュアルの構成と事前準備作業(全事業共通)	30
3.2 ハード対策事業を対象とする算定フロー・手法	34
3.3 ソフト対策事業における計算フロー	48
3.4 公募型事業を対象とする算定フロー・手法	60
3.5 クレジット取得事業及びいずれの類型に該当しない事業を対象とする算定フロー	61

参考資料1:データ	63
(1) 基礎データ	64
(2) 標準的な製品のデータ	69
(3) 市場規模データ	72
(4) CO2 排出係数	74
(5) 用途別エネルギー消費量・CO2 排出量	76
参考資料2:算定サンプル集	79
(1) 洋上風力発電実証事業	80
(2) 家庭エコ診断推進基盤事業	87
(3) 自動車の低炭素運転(エコドライブ)促進事業	95
<サブテーマ①:エコドライブ重点促進事業>	96
<サブテーマ②:エコドライブ推進状況「見える化」事業等>	101
(4) 地球温暖化対策技術開発等事業の例	107
<参照案件①:温泉共生型地熱発電に関する技術開発>	108
<参照案件②:低コスト断熱改修の技術開発>	112
<参照案件③:トラック用新HVシステムの研究>	116
<参照案件④:太陽光発電システムにおける遠隔監視システムの実証研究>	120
(5) 再生可能エネルギー等導入推進基金(グリーンニューディール)	125
<参照案件①:再エネ等導入に係る計画策定事業(太陽光発電)>	127
<参照案件②:公共施設における再エネ等導入事業(地中熱ヒートポンプ)>	132
<参照案件③:風力・地熱発電事業等支援事業(バイナリ発電)>	137
<参照案件④:民間施設における再エネ等導入促進事業(蓄電池)>	142
(6) 新たな国際排出削減クレジットメカニズムの構築等事業	144
<参照案件①:インドネシアにおけるバイオガス発電の実現可能性調査>	147
<参照案件②:ベトナムにおける省エネ都市システムの構築に向けた実現性調査>	151
(7) 金融支援事業(エコリース、利子補給等)	156
(8) CCS 海洋環境調査事業	163
(9) 下水熱のポテンシャル調査事業	170
(10) 低炭素地域モデル実証事業	177
(11) 途上国向け温暖化対策技術開発・実証事業	184
<参照案件①:東南アジアにおける低コスト冷蔵庫の開発・実証>	186
<参照案件②:東南アジアにおける低コスト太陽光発電システムの開発・実証>	190
(12) バイオガス供給体制整備事業	195
(13) 地産地消型バイオエタノール導入補助事業	202
(14) 経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業	209
(15) モーダルシフト推進事業	216
(16) クールビズ推進事業	223
(17) 京都メカニズムクレジット取得事業	230

第1章. 本ガイドブックについて

1.1 目的

平成 23 年 11 月の行政刷新会議における「提言型政策仕分け」において、「省エネ、再生可能エネルギーの利用、低炭素化促進のための施策については、概算要求前に、関係省庁の事業について、事前の効果測定、重複排除、優先順位付け等の調整を行う仕組みを構築すべき」との指摘を受けた。また、「関係省庁の事業の効果測定等に当たっては、環境省がリーダーシップをとって積極的に情報提供等に努めること」とされた。このため、今後は情報提供の適切な実施を行っていくことが重要であり、このような対策効果を定量化するための基盤整備が必要不可欠である。

また、現在中央環境審議会において、京都議定書の第一約束期間が終了した後の 2013 年以降の総合的な温暖化対策が精力的に議論されており、2012 年夏頃を目処に、2013 年度以降の総合的・計画的な地球温暖化対策推進についての提言がとりまとめられる予定となっている。今後実施されるであろう事業の直接及び波及的な CO₂ 削減効果について、環境省として定量的に把握・評価していく必要性が高まっている。

従来から環境省はもとより関係他省庁においても、様々な方法で CO₂ 削減効果の定量化が行われてきたが、その前提条件や用いる基礎的な係数やデータの不確実性の程度等には必ずしも統一性がなく、整合性がとれていないという問題があった。また、それぞれには一定の妥当性があったとしても、前提条件や対象が異なる結果の比較は困難であった。

本ガイドブックの目的は、地球温暖化対策の更なる効果的・効率的な推進の観点から、環境省が実施するエネルギー対策特別会計における各種事業(各省との連携事業を含む)を対象とする、統一的・定量的な効果測定手法を開発し、予算要求段階での CO₂ 削減効果の推定方法を示すことである。今後このガイドブックが幅広く使用され、その結果としてより定量的な期待される効果に基づいて、事業の設計や優先順位づけ等に際して活用されることを目指すものとする。

今回のガイドブック作成に当たっては、上記の背景を踏まえ限られた時間の中で、平成 27 年度予算の概算要求の検討段階での活用を目的としたことから、内容については暫定的なものである。今後、算定手法等については適宜リバイズしていく予定である。

1.2 構成

本ガイドブックでは、まず第 1 章において全体像と概要を示した上で、第 2 章にて事業類型化の考え方と、その類型化に沿った CO2 削減効果算定の基本的な考え方、さらには CO2 削減効果の位置づけに関する留意点を示している。第 3 章においては CO2 削減効果の計算フローを示した上で、CO2 削減効果計算ファイル(エクセルファイル)の構成と記入方法を説明している。CO2 削減効果の算定にあたっては、第 3 章に示されている計算ファイル記入方法のみを確認すれば、CO2 削減効果の算定が行えるように構成されている。CO2 削減効果の考え方や定義等について確認の必要がある場合には、第 2 章の該当部分のみを確認することも可能である。

参考資料 1 においては、CO2 削減効果の算定の際に使用する基礎情報や CO2 排出係数、市場規模等のデータを整理している。参考資料 2、本ガイドブックの算定方法を使った事業の CO2 削減効果の算定例を掲載している。この算定例は多様な事業をカバーしており、本編のみでは計算方法の確認が困難な場合に活用が可能である。

1.3 概要

1.3.1 事業類型化の考え方(セクション 2.1、ページ 10 参照)

本ガイドブックが対象とする主な地球温暖化対策事業は、図 1 のとおり大きく分けて4つの事業に分類される。

- (1) ハード対策事業: 温暖化対策技術の開発や実証、導入補助
- (2) ソフト対策事業: 省エネ意識の喚起、エネルギー消費スタイルの改善
- (3) 公募型事業: 予算要求段階では個別案件の内容が未確定の事業
- (4) クレジット取得事業: オフセット・クレジットの購入

なお、温暖化対策技術の調査検討事業や、部品・素材、サポート技術の開発事業は、事業による直接的なCO2削減効果はないが、その温暖化対策技術の将来的な導入によるCO2削減量を波及効果として計上することとする。ただし、この方法は後述されるように、重複計上に繋がる可能性がある点に留意する必要がある。また、国際機関への分担金や京都メカニズムに係る国別登録簿開発などは、条約や議定書、国内法に基づき実施されるものでありCO2削減効果の定量化が困難なため、本ガイドブックの対象外とする。

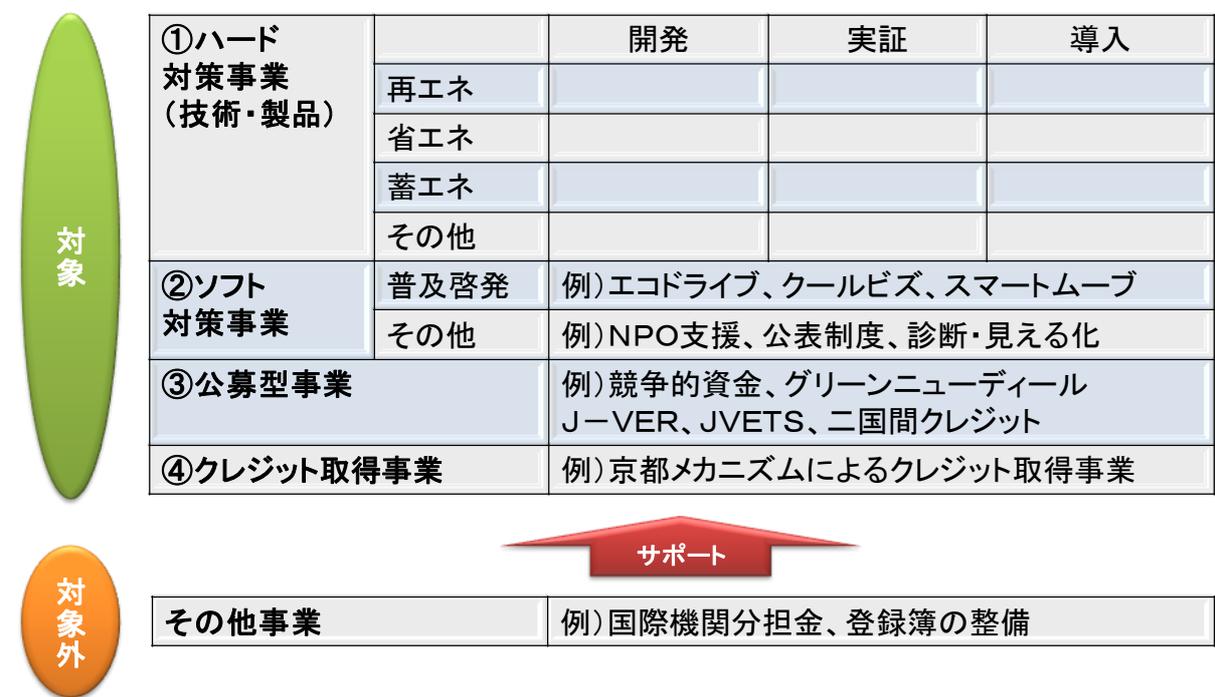


図 1 本ガイドブックにおける事業類型化の考え方と対象範囲

1.3.2 算定プロセスの流れ

本ガイドブックにおけるCO₂削減効果の算定は、図2に示す流れに沿って行うこととする。この中では、まず、CO₂削減効果の計算準備として前述の事業の類型化を行った上で、その類型に基づいて使用する計算シートを選択する。複数のサブテーマからなる事業の場合は、必要に応じてその性質や領域が異なるサブテーマ毎にCO₂削減効果を計算することとする。続いて、各計算シートにおいて事業情報を記入した後、事業(またはサブテーマ)が対象とする導入量や削減原単位の設定を行った上でCO₂削減効果を算定し、最終的にすべてのサブテーマを合計して計算結果をとりまとめる。

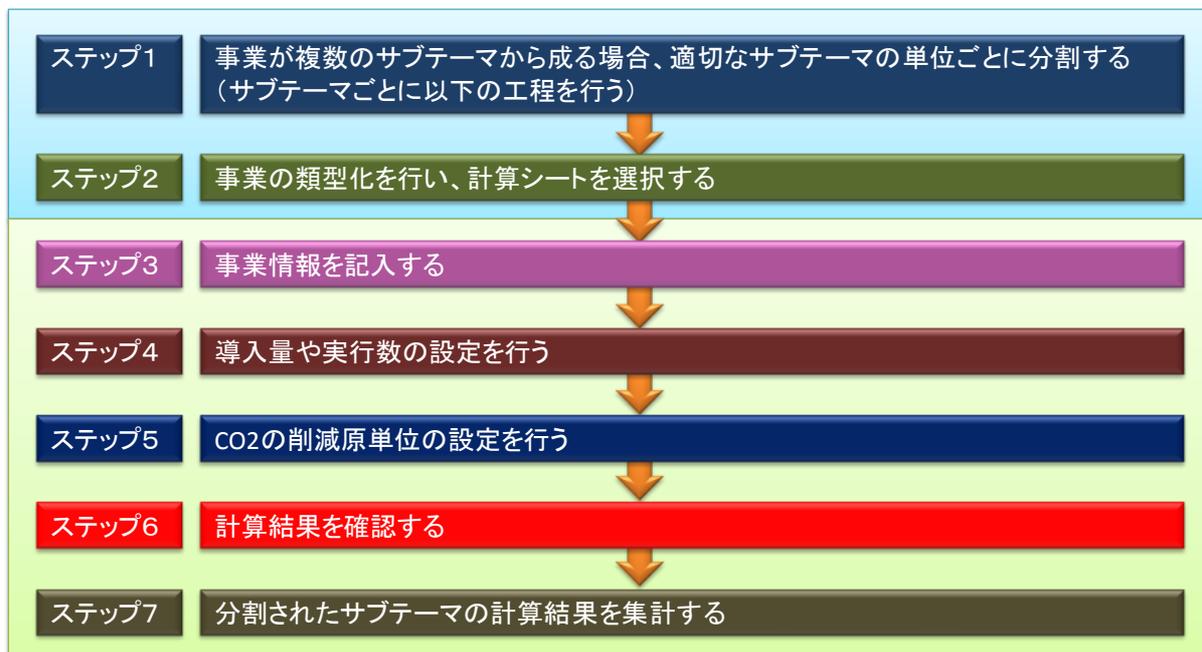


図2 本ガイドブックにおける算定方法のプロセスのイメージ

1.3.3 CO2 削減効果の考え方(セクション 2.2、ページ 13 参照)

本ガイドブックにおける CO2 削減効果の算定では、CO2 削減量は図 3 に示すように、「導入量 [ユニット数]」と「(ユニット当たりの)削減原単位 [kg-CO₂/ユニット]」を掛け合わせたものとして捉える。公募型事業に関しては、過去の代表的な個別案件をそれぞれハード対策事業またはソフト対策事業として計算し、その結果を集計したものを暫定的な CO2 削減効果とする。

この暫定的な CO2 削減効果は、事業の中間評価や終了後において検証を厳格に行うこととする。クレジット取得事業は、その事業で想定されるクレジットの取得量を CO2 削減効果とするため、図 3 に示されている考え方は適用しない。



図 3 CO2 削減効果の考え方

1.3.4 留意すべき事項(セクション 2.3、ページ 20 参照)

○直接効果と波及効果の問題

温暖化対策事業の評価を行う際に、各事業による直接的な削減効果と波及的な削減効果を分けて捉えることとする。ここでいう直接的な効果とは、各事業の予算投入分の導入量によるCO₂削減効果を指し、もう一方の波及的な効果は、事業終了後に見込まれる将来的なコストダウンや認知度の向上等による導入量拡大に伴う削減効果を指している。

この波及効果は環境省事業の目的として重要な位置を占めるものであり、民生需要サイドにおける対策効果を検討する上で重要な指標となってくる。よって、本ガイドブックでは 2020 年と 2030 年時点における波及効果の算定も行う。

○同一技術を対象とする事業間の重複の問題

複数の事業が同一の技術を対象とする場合は、その CO₂ 削減効果が重複計上される恐れがある。例えば、燃料電池車の実証事業と導入補助事業では、CO₂ 削減効果は従来車で消費されるガソリン由来 CO₂ 排出量と燃料電池自動車で消費される水素由来 CO₂ 排出量の差分として評価されるが、燃料電池車の導入助成事業で導入した車両を別の実証事業で用いる場合、事業の間で同一車両の効果を別々に計上する重複が発生する可能性がある。

また、燃料電池の導入助成事業と水素ステーションの導入助成事業のように、支援対象が異なる導入事業の間で、同じ CO₂ 削減効果を燃料電池車側と水素ステーション側の双方で計上するような重複が発生する可能性がある。加えて、それぞれの事業が見込む波及効果は同じものを指しており、これらも重複している。

このため、事業による CO₂ 削減効果を単純に合計することや、各事業の効果を単純に比較することは避けるべきである。

○同一領域を対象とする技術間の重複の問題

前述の同一技術を対象とする事業間の重複に加え、対象となる技術は異なるが、導入対象領域が同一である事業については、技術間の排他性の確認や、削減ポテンシャルの重複計上を回避する必要がある。

この例として、家庭部門における給湯用エネルギーの CO₂ 削減を行うための技術の選択肢として、ヒートポンプ給湯器、マイクロガスエンジンコージェネレーション、燃料電池コージェネレーションの導入が挙げられる。これらの技術は 1 軒の住宅に同時に導入されることのない排他的な関係にあるが、それぞれの技術を対象とする別個の事業がある場合、それぞれの事業の波及効果の算定において、対象となる住宅数を重複して計上する可能性がある。

このため、このケースにおいても、事業による CO₂ 削減効果を単純に合計することや、各事業の効果を単純に比較することは避けるべきである

○使用するデータの問題

年間販売量やストック数などの市場規模や基準となるユニットあたりのエネルギー消費量などの算定に用いる各種統計等のデータは可能な限り統一されるべきである。主要なデータについては、原則として本ガイドブックの参考編に示されている数値を使用することが望ましい。エネルギー消費量の削減率や削減量、代替量等は、具体的なデータが事業者により実測、シミュレーション問わず算定されている場合はその数値を使用し、そうでない場合は参考編に記されている想定値を活用することとする。これらのデータを共通化することの主目的は、適切な根拠やデータに基づくCO₂削減効果の算定を担保することである。

○排出係数の問題

最終的なCO₂削減量を算定するための各エネルギー源の排出係数等は、本ガイドブック指定の数値を使用するものとする。商用電力のCO₂排出係数については、原則として「温室効果ガス算定・報告・公表制度」で報告されている全電源ベースの排出係数を使用することとする。必要に応じて火力電源ベースの排出係数の使用もありうるが、その際は理由と根拠を明確にすることとする。

○副次的効果の問題

温暖化対策事業にはCO₂削減効果だけではなく、雇用創出やエネルギー自給率の向上、農林業の活性化など、様々な副次的効果(コベネフィット)がある場合が多い。しかしながら、様々な効果を一律に定量化して体系的に比較することは困難である。よって、こういった副次的効果は自由記入とし、本ガイドブックにおけるCO₂削減効果の算定の一環とはしないこととする。

第2章. CO2 削減効果算定の手順と留意点

2.1 CO2削減効果算定のための事業類型化

2.1.1 事業類型化の考え方

本ガイドブックが対象とする主な地球温暖化対策事業は、図1の①～④のとおり、大きく分けて4つの事業に類型化される。



図4 本ガイドブックにおける事業類型化の考え方と対象範囲(再掲)

- (1) ハード対策事業: 温暖化対策技術の開発や実証、導入補助を通じたCO2削減事業
例) 水素燃料電池車の開発、洋上風力発電の実証、太陽光発電設備の導入補助金、エコポイントやエコカー減税・補助金、自然エネルギーの導入へ向けた調査検討
- (2) ソフト対策事業: エネルギーの消費意識や行動の変化を通じたCO2削減事業
例) クールビズやエコドライブといった普及啓発、フォーラムの開催やホームページや広告を使った情報発信、省エネ診断、エネルギー消費の見える化、算定・報告制度
- (3) 公募型事業: 予算要求段階では具体的な用途が定まっていない事業
例) 競争的資金、グリーンニューディール基金、クレジット創出支援
- (4) クレジットの取得事業: 排出量取引のクレジットの購入を通じたCO2削減事業
例) 京都メカニズムによるクレジットの取得

なお、温暖化防止技術の普及に向けた調査検討は、その普及を促す導入補助事業として考え、ハード対策事業として分類する。国際機関への分担金や京都メカニズムに係る国別登録簿開発

などは、条約や議定書、国内法に基づき実施されるものであり CO2 削減効果の定量化が困難なため、本ガイドブックの対象外とする。

2.1.2 類型例

例として、前述された類型化に基づく、平成 24 年度の概算要求時のエネルギー対策特別会計による温暖化対策事業の環境省所管分の整理例を、下図に示す。なお、この図の中で使用されている番号は表 1 のものに対応しており、使用されている事業番号は本ガイドブックの類型化の例を示すための便宜上のものである。異なる類型に属するサブテーマからなる事業の場合は、それぞれの事業番号に「20-1」のように枝番号を振って記載されている。

本ガイドブックの対象															
ハード 対策	開発					実証					導入				
	再エネ						20-1	20-4	22	36	39	2	23	25	40
						41	35-1				43	44			
省エネ						3-1	3-2	5	6	20-2	2	3-3	3-4	7	8
						20-3					9	11	12	24	25
											32	33	34	35-2	38
蓄エネ															
その他															
ソフト 対策	普及啓発	1-2	3-4	4	10	18	19								
	その他	21	29	30	31	37									
公募型		1-1	6	20	28	38	46								
		14	15	17	26	27									
クレジット取得事業		13													
その他		14	16	45											

※番号に対応する事業名は表 1 に記載

図 5 平成 24 年度エネルギー対策特別会計 温暖化対策事業 環境省所管分の類型例

第2章 CO2削減効果算定の手順と留意点

表1 平成24年度 概算要求時 エネルギー対策特別会計 温暖化対策事業 環境省所管分リスト

事業番号	事業名
1	小規模地方公共団体対策技術率先導入補助事業
2	家庭・事業者向けエコリース促進事業
3	家庭エコ診断推進基盤整備事業
4	民政部門排出抑制促進事業
5	HEMS利用によるCO2削減試行事業
6	エコ賃貸住宅CO2削減実証事業
7	節電リフォーム推進エコポイント事業
8	先進的次世代車普及促進事業
9	特殊自動車における低炭素化促進事業(共同事業、国交省)
10	自動車の低炭素運転(エコドライブ)促進事業
11	物流の低炭素化促進事業(共同事業、国交省)
12	マイカー規制による低炭素化促進事業
13	京都メカニズムクレジット取得事業
14	京都メカニズムに係る国別登録簿開発等事業
15	新たな国際排出削減クレジットメカニズムの構築等事業
16	世界銀行市場メカニズム準備基金拠出金
17	途上国におけるコベネフィット効果検証・実証事業
18	低炭素社会づくり推進事業
19	CO2削減アクション推進事業
20	チャレンジ25地域づくり事業
21	地域で活動するNPO支援・連携促進事業
22	地域の再生可能エネルギー等を活用した自立分散型地域づくりモデル事業
23	再生可能エネルギー等導入推進基金事業(グリーンニューディール基金)
24	省エネ自然冷媒冷凍等装置導入促進事業
25	廃棄物エネルギー導入・低炭素化促進事業
26	国内排出量取引推進事業
27	カーボンオフセットおよびオフセット・クレジット(J-VER)制度の推進事業
28	環境配慮型経営促進事業に係る利子補給事業
29	温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度基盤整備事業
30	温室効果ガス排出抑制等指針策定事業
31	サプライチェーンにおける排出削減量の見える化推進事業
32	海底下CCS実施のための海洋調査事業
33	低炭素化に向けた事業者連携型モデル事業
34	病院等へのコジェネレーションシステム緊急整備事業(共同、厚労省)
35	災害等非常時にも効果的な港湾地域低炭素化推進事業(共同、国交省)
36	地域調和型エネルギーシステム推進事業
37	CO2削減ポテンシャル診断・対策提案事業
38	先進対策の効率的実施による業務CO2排出量大幅削減事業
39	バイオ燃料導入加速化事業
40	温泉エネルギー活用加速化事業
41	洋上風力発電実証事業
42	地域主導による再生可能エネルギー事業のための緊急検討事業
43	自然環境に配慮した再生可能エネルギー推進事業
44	風力発電等導入等に係る環境影響評価促進モデル事業
45	国際再生可能エネルギー機関分担金
46	地球温暖化対策技術開発等事業(競争的資金)

2.2 CO2削減効果の基本的な考え方

2.2.1 導入量と削減原単位

本ガイドブックにおけるCO₂削減効果の算定の基本的な考え方では、CO₂削減効果は図6に示す通り、「導入量[ユニット数]」と「(ユニット当たりの)削減原単位[kg-CO₂/ユニット]」を掛け合わせたものとして捉える。CO₂削減効果の算定を行うにあたってはこの導入量とCO₂削減原単位を明記することによって、算定プロセスの共通化及び透明化を図るものとする。



図6 CO₂削減効果の基本的な考え方(再掲)

この導入量の対象は事業類型によって異なるものであり、計算の基礎となるユニットの対象数を指す。ハード対策事業については、製品や機器、システムの導入数が導入量に該当し、ソフト対策事業については、省エネ行動を実践する人数や事業所数等が該当する。

なお、本ガイドブックにおけるCO₂削減効果の算定にあたっては、事業による直接的な導入量と、事業後に発生すると思われる波及的な導入量の設定を別々に捉える(セクション2.3.1、ページ20)。そのため、本ガイドブックにおいては、直接導入量と波及導入量をそれぞれ設定し、波及導入量は2020年と2030年時点における普及や浸透度の想定を使って算出する。

CO₂削減原単位は、この導入量(ユニット)あたりのCO₂削減量を指す。この設定にあたっては、基準となるエネルギー消費量やCO₂の排出係数を原則として本ガイドブックが指定する数値を使用し、設定の前提条件の統一化を図るものとする。

なお、本ガイドブックにおいては、算定根拠等の検証を行えるようにするため、導入量や削減原単位の設定にCO₂削減量(例:「tCO₂」、「万トン」等)を直接使用せず、実際の導入量(例:台、基、kW)やガソリンや商用電力等のエネルギー消費量を用いてそれぞれ設定を行うものとする。

2.2.2 ハード対策事業

新技術を使った機器・システムの開発、実証、導入を目的としたハード対策事業については、図 7 に示す考え方をを用いて導入量と CO2 削減原単位を設定し、CO2 削減効果を算定する。

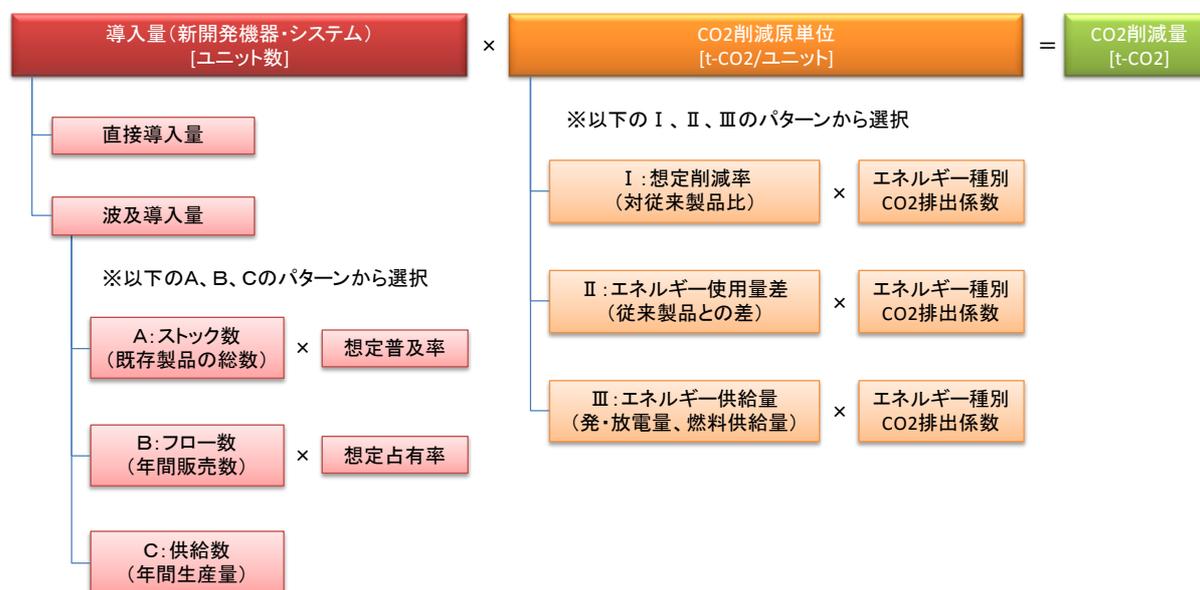


図 7 ハード対策事業における CO2 削減効果のイメージ

○導入量

導入量に関しては、まず事業による直接導入量を設定する。この直接導入量は、導入補助事業であれば、その補助対象数(例:補助金の支給対象数)、実証事業ではその試験の対象数(例:燃料電池自動車実証事業における車両数)となる。なお、製品化を行わない純粋な技術開発事業においては、直接導入量は存在しないものとして扱う。

次に波及的な導入量の設定を行うが、この方法は大別すると3つある。

- A: ストック数** 日本国内における従来型機器・システムの総保有数(例:冷蔵庫の総保有台数)を基準とし、そのストック数に2020年と2030年時点の新開発機器・システムの想定普及率を掛け合わせて波及的な導入量を設定
- B: フロー数** 日本国内における従来型機器・システムの年間総販売数(例:乗用車の年間総販売台数)を基準とし、このフロー数に新開発機器・システムの想定占有率を掛け合わせ、その累積フロー数を波及的な導入量に設定
- C: 供給量(目標量)** 日本国内における新開発機器・システムの年間供給数(生産数)や導入量の目標値を波及的な導入量として設定

基本的には省エネ機器・システムは、「A:ストック数」か「B:フロー数」を用いるものとする。再生可能エネルギーの発電システムや再生可能燃料の生産、蓄電システムなどに関しても、基本的に「A:ストック数」か「B:フロー数」の使用を推奨するが、設定の根拠となる既存市場規模の把握が難しい場合は、「C:供給量(目標量)」を用いることも可能とする。いずれの場合においても、これらの設定の根拠や理由を明確に記すこととする。

○削減原単位

CO2削減原単位については、設定方法は大きく分けて3つある。

I: 想定削減率	基準となる従来型の機器・システムに対するエネルギー消費量の削減割合を使ってエネルギー消費量の削減量を設定
II: エネルギー使用量差	基準となる従来型の機器・システムに対するエネルギー消費量の削減量を直接設定 →新開発機器・システムと従来型のもの間で使用するエネルギーの種類が変わる場合(例:ガソリン車→電気自動車)も対象
III: 再生可能エネルギー供給量	再生可能エネルギーを使った発電の場合は年間の導入量[kW]に対する発電量[kWh/kW/年]を設定 →バイオエタノールなどの再生可能燃料の場合は、導入量[L]となり削減原単位は排出係数[kg-CO2/L]そのものであるため、ここではエネルギー代替量[L]の設定の必要なし

この「I: 想定削減率」と「II: エネルギー使用量差」は、基本的に省エネ製品又はシステムの削減原単位を設定する場合に使用し、発電設備の高効率化等も「I」「II」のいずれかの方法を用いて削減原単位を設定する。地中熱エネルギー利用や排熱利用、蓄熱などの場合も、従来型の機器・システムによる化石燃料の使用量が、置き換えられる機器・システムに置き換えられるとみなせることから、「I: 想定削減率」または「II: エネルギー使用量差」を使用することとする。

「I」、「II」、「III」のいずれかの方法で求められた消費エネルギーの削減量または代替量に、本ガイドブックが指定する単位エネルギー当たりの排出係数を適用することによって、CO2削減原単位を算定する。

2.2.3 ソフト対策事業

技術の改善を通じた CO2 の削減ではなく、クールビズやエコドライブなど普及啓発や情報発信、人材育成、省エネ診断や算定報告制度等を通して省エネ意識や行動を喚起し CO2 削減を目指す「ソフト対策事業」については、図 8 に示すように導入量と CO2削減原単位を設定する。

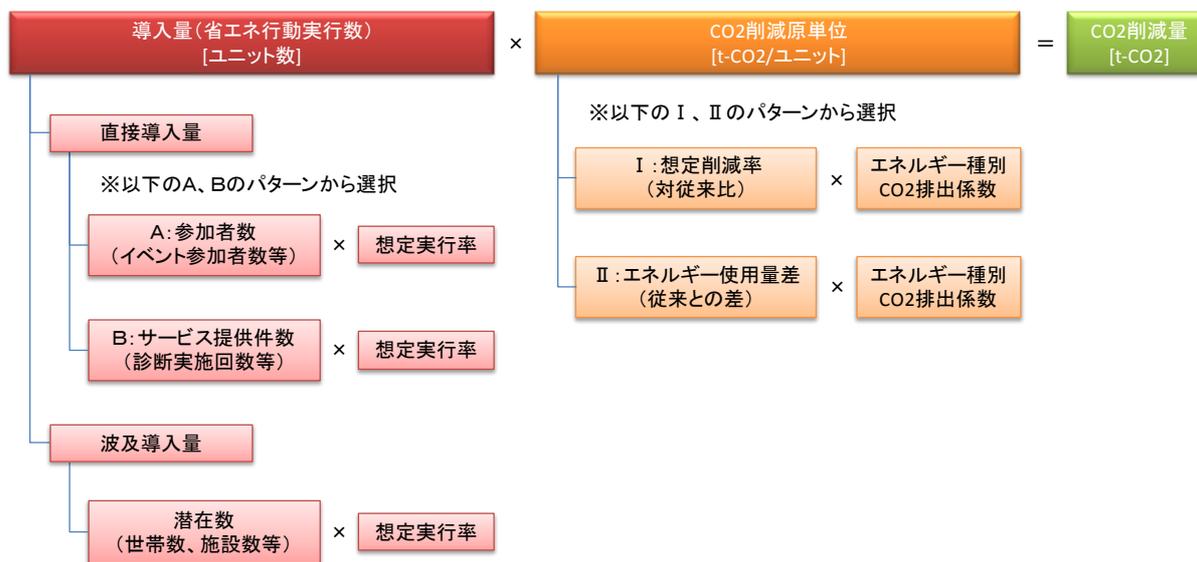


図 8 ソフト対策事業における CO2 削減効果のイメージ

○導入量

ソフト対策事業の導入量は省エネ行動の実行数(例:人数、世帯数、事業所数、施設数)を基準として考える。その上で、直接的な導入量の設定方法は大きくわけて2つあり、いずれかの方法を選択する。

- A: 参加者数 イベント(シンポジウム、研修・講習会)の参加者数、広告の回数等から視聴者数、又は制度の対象者数を設定し、その参加者数等に省エネ行動の想定される実行率を掛け合わせて導入量を設定
- B: サービス提供件数 省エネ診断の実施回数やエネルギー使用状況の見える化の実施件数等に、想定される省エネ行動の実行率を掛け合わせて導入量を設定

波及的な導入量の設定方法は全てのソフト対策事業共通で、日本国内における全世帯数や施設数等を潜在的な導入量とし、それに想定される 2020 年と 2030 年時点での実行率を掛け合わせて導入量を設定する。

○削減原単位

CO2削減原単位の設定方法は大きく分けて2つある。

- | | |
|----------------|---|
| I : 想定削減率 | 基準となる導入量(例:世帯、事業所)あたりのエネルギー消費量に対する、省エネ行動の実施による削減割合を使って、消費エネルギーの削減量を設定 |
| II : エネルギー使用量差 | 基準となる導入量(例:世帯、事業所)あたりの、省エネ行動の実施前後のエネルギー消費量を記入することで、消費エネルギーの削減量を設定
→省エネ行動によって使用するエネルギーの種類が変わる場合(例、スマートムーブ:自動車→電車)にも使用 |

「I」「II」のいずれかの方法で求められた消費エネルギーの削減量に、本ガイドブックが指定する排出係数を適用することによって、CO2削減原単位を算定する。

2.2.4 公募型事業

予算要求時に個別の事業が具体化されていない公募型事業等については、過去の類似するハード対策事業やソフト対策事業を前述の考え方に沿って計算した上で、その計算結果を予算額の増減に合わせて調整し、その結果を暫定的な CO2 削減効果とする。その際は、できるだけ複数の事業についてそれぞれ計算し、その計算結果を統合したものを使用することが望ましい。

なお、公募型の事業は CO2 削減効果を公募前に正確に推計することは難しいものの、選定時における個別事業の審査段階で適切に削減量の算定を行うとともに、事業の中間評価や終了後において、CO2 削減効果の検証を厳格に行うことが必要である。

2.2.5 クレジット取得事業

京都メカニズム等を使ったクレジット取得事業については、原則としてその取得目標量が予め決まっている。そのため、本ガイドブックの基本となっている導入量と削減原単位という考え方は適用せずに、その取得目標量を CO2 削減効果として設定する。なお特別会計と一般会計を合わせて当該のクレジットを購入する場合は、特別会計と一般会計を案分する。

なお、クレジットの創出を支援することが主目的である事業はこの類型には該当せず、前述の公募型事業の一種として CO2 削減効果の算出を行う点に留意する必要がある。

2.3 留意すべき事項

本ガイドブックのCO2削減効果を計上するにあたっては、以下の点に留意して計算作業やCO2削減効果の位置づけを行う必要がある。

2.3.1 直接効果と波及効果の問題

温暖化対策事業のCO2削減効果を算定する際には、その事業の影響の範囲をどのように設定するかが重要となってくる。そこで、本ガイドブックにおいては、各事業による削減効果を図9に示すように直接効果と波及効果に分けて捉えることとする。ここでいう直接効果とは、各事業の予算投入分の導入量によるCO2削減効果を意味しており、温暖化対策技術の実証事業であれば実証時に投入される製品のみ、補助金等を使った事業ではその補助対象のみのCO2削減効果を指す。また、ソフト対策事業における直接効果は、その事業が直接クールビズなどの省エネ行動を呼びかける人数や事業所数などによる削減量を指し、クレジット取得事業においてはその取得量が直接効果を指す。なお、FS(調査・計画)のみの事業や研究開発事業、基盤整備事業等においては、事業期間中には直接的なCO2削減効果が期待できないため、直接導入量は無いものとする。

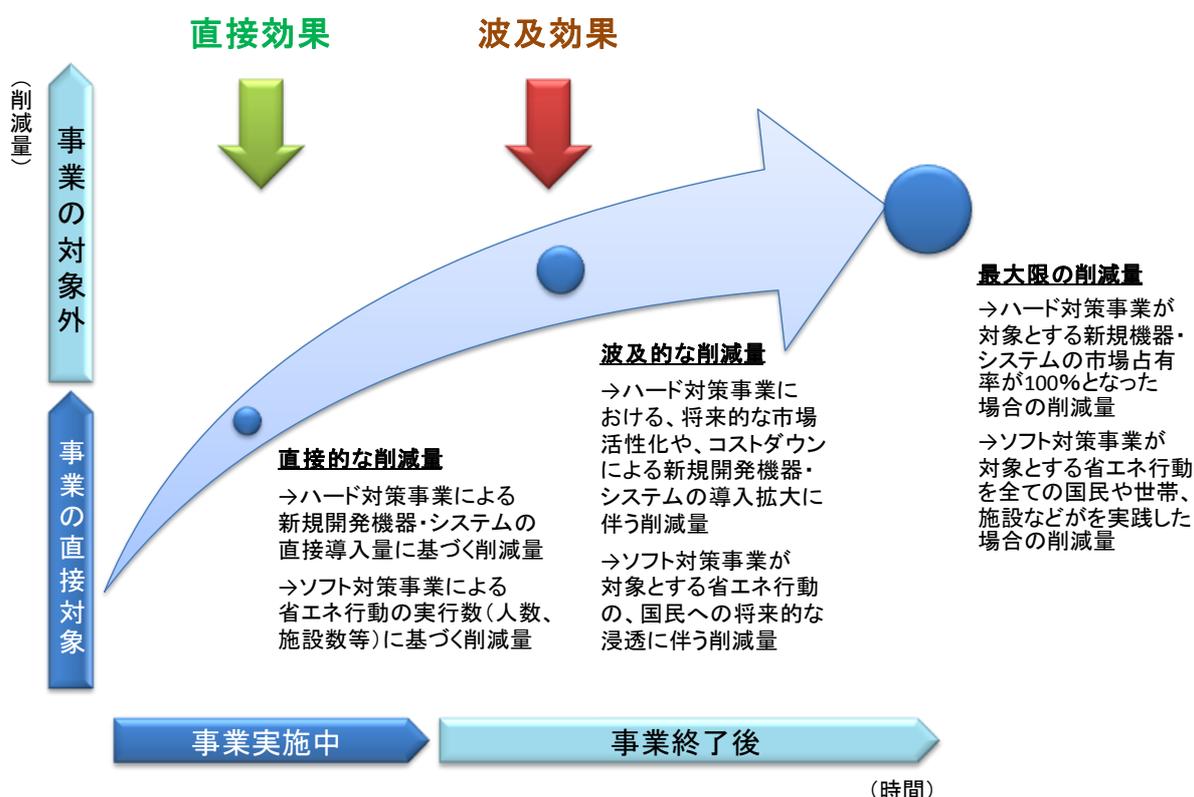


図9 直接的な削減量と波及的な削減量のイメージ

こうした直接効果に加え、事業終了後に発生する波及的な削減効果についても本ガイドブックでは算定対象として扱う。ハード対策事業における波及効果の例としては、技術開発の成果とし

て商品化された製品の販売量や、補助金による初期需要確保に伴ったコストダウンによる販売量の上積み分等が挙げられる。また、ソフト対策事業の波及効果の例としては、その事業のイベントへの参加者が、家族や知人へ省エネ行動をロコミ等により伝えていくことにより、将来的にその省エネ行動の認知度や浸透度が拡大することが考えられる。なお、クレジット取得事業については将来的な効果拡大は期待できないため、波及効果は算定しないこととする。

海外におけるクレジット創出に係る事業については、その事業によって生じる直接的なCO₂削減量を直接効果として計上することとする。海外におけるクレジット創出事業の波及効果については、最大導入量の設定が困難であることから算出可能な場合であっても参考値として扱う。

なお、温暖化対策技術の調査検討事業や、部品・素材、サポート技術の開発事業は、事業による直接的なCO₂削減効果はないものの、その温暖化対策技術の将来的な導入によるCO₂削減量を波及効果として計上することとする。ただし、この方法は後述されるように、重複計上に繋がる可能性がある点に留意する必要がある。

この波及効果は環境省事業の目的として重要な位置を占めるものであり、民生需要サイドにおける対策効果を検討する上で重要な指標となってくる。そのため、波及効果の算定において最も重要なポイントである導入数の設定に関しては、根拠や前提を明確にした上で算定シートに詳細に記すこととする。

2.3.2 重複計上の問題

CO2削減効果を評価する際には、複数の事業間ではその削減効果が重複計上される可能性がある点に留意する必要がある。これらの重複計上は様々な形で発生する可能性があるが、その代表的な事例を2つ以下に挙げる。

○同一技術を対象とする事業間の重複の問題

複数の事業が同一の技術を対象とする場合は、そのCO2削減効果が重複計上される恐れがある。そのイメージを燃料電池車の実証、導入補助事業を例として図10に示す。この中では燃料電池車の実証事業と導入事業の間で事業間の重複や、燃料電池自動車と水素ステーションのように対象が異なる導入事業の間で重複が発生している。また、それぞれの事業が見込む波及効果や最大効果は同じものを指しており、これらも重複している。

従って、その効果を単純に加算することや、各事業の効果の大小を単純に比較することは避けるべきである。なお、これらの重複するCO2削減効果を定量的に把握することは難しいが、他の事業との重複の有無はできる限り把握し、少なくとも環境省における特別会計の予算要求事業について、可能な限り重複関係を把握するようにする。更に、予算要求の途中段階において重複する別の事業を把握できた場合においても、留意点として記載する。

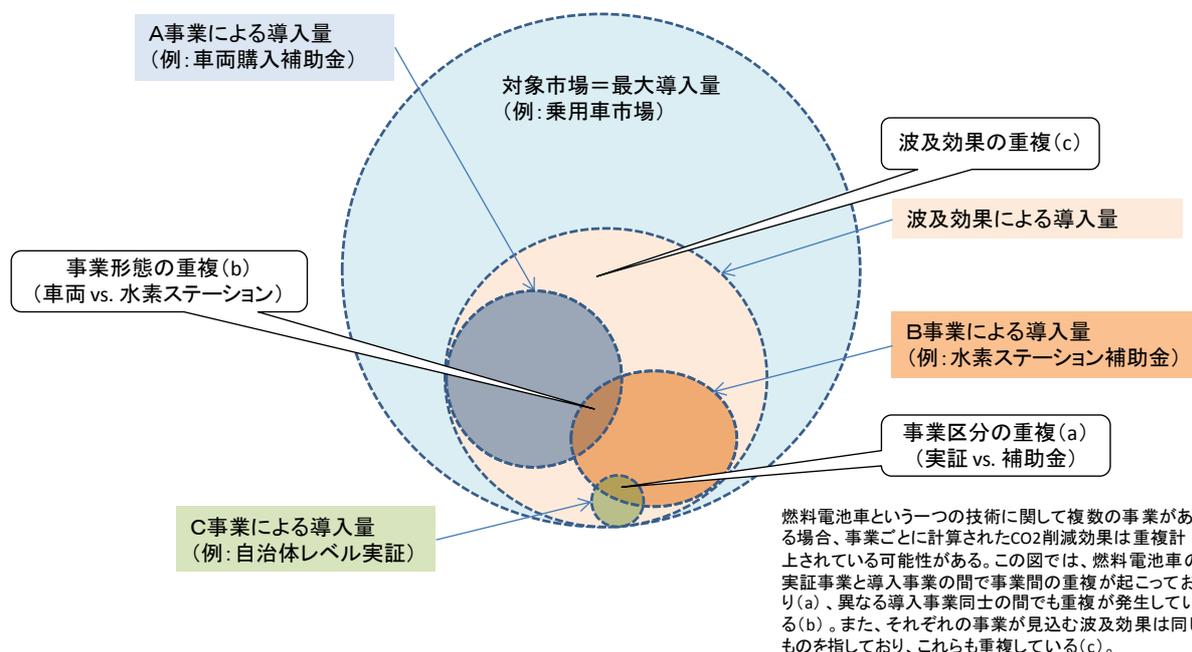
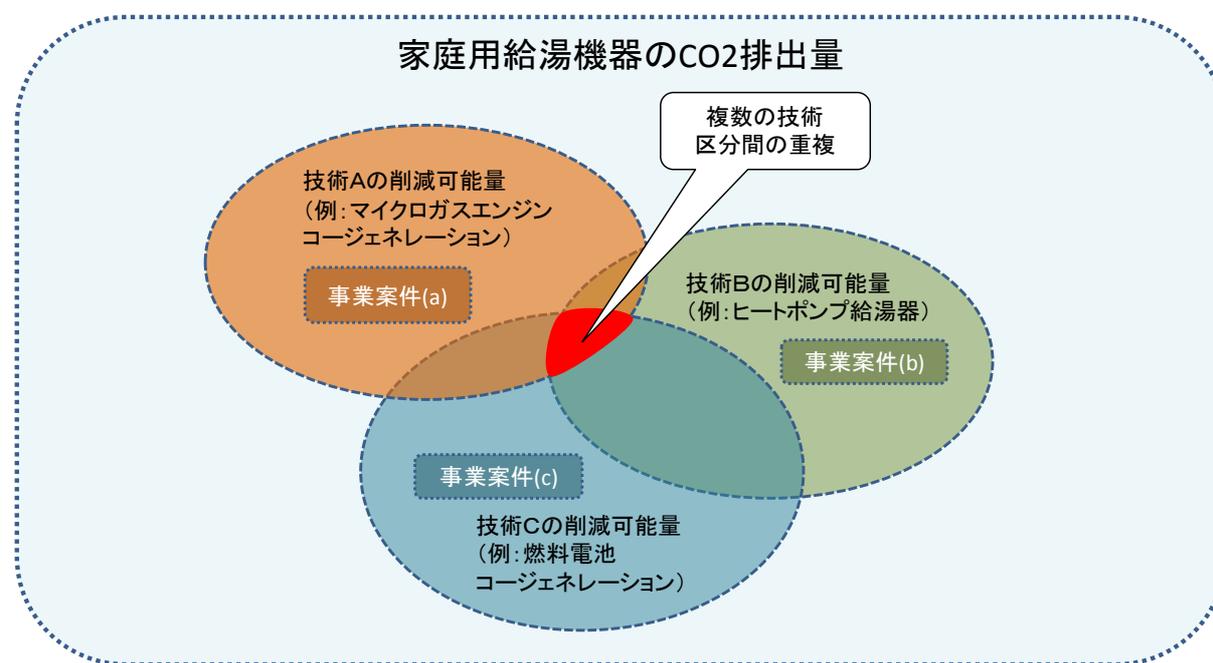


図 10 同一技術の導入による重複効果のイメージ(燃料電池車の例)

○同一領域を対象とする技術間の重複の問題

前述の同一技術を対象とする事業間の重複に加え、対象となる技術分類は異なるが、導入対象領域が同一の事業については、技術間の排他性の確認や、削減ポテンシャルの重複計上を回避する必要がある。このイメージを給湯用エネルギーのCO2削減を行うための技術の選択肢を例として、図11に示す。この中ではヒートポンプ給湯器、マイクロガスエンジンコージェネレーション、燃料電池コージェネレーションの3つの技術について、同じ機能・分野を担うことから同一の需要施設(ここでは住宅)に同時に導入されることはないが、それぞれの技術の導入助成事業が別事業として実施される場合、各事業での導入量の設定の際に他の技術の導入量を考慮しなければ、それぞれの波及効果が重複して計上される可能性がある。

このため、上記の場合においても、事業による効果の単純な足し算や各事業の効果の比較は避けるべきであり、他の事業との重複の有無はできる限り調べ明記するものとする。また、対象となる領域において該当技術のシェアがどの程度となるか現実的な想定を行い、重複効果が大きくなりすぎないように留意する必要がある。なお、これらの重複するCO2削減効果を定量的に把握することは難しいが、他の事業との重複の有無はできる限り把握し、少なくとも環境省における特別会計の予算要求事業について、可能な限り重複関係を把握するようにする。更に、予算要求の途中段階において重複する別の事業を把握できた場合においても、留意点として記載を行うこととする。



家庭用給湯機器という一つのエネルギー用途におけるCO2排出量の削減に対して、ヒートポンプ給湯器、マイクロガスエンジンコージェネレーション、燃料電池コージェネレーションの導入など複数の事業がある場合、それぞれの事業のCO2削減効果が重複する可能性がある。

図11 複数技術間のCO2削減可能量の競合のイメージ

2.3.3 使用するデータの問題

波及的な CO2 削減効果を算定する際には、その CO2 削減効果が最大限の削減量（以下「CO2 削減ポテンシャル」とする。）を超過することを避けなければならない点に留意する必要がある。例えば国内のトラック輸送に係る CO2 排出量の国内の合計が 8,600 万 t-CO2/年にも関わらず、事業の波及的な CO2 削減効果が 9,000 万 t-CO2/年となってしまうことは不適切である（図 12）。

この原因は前提条件となる従来のエネルギー使用量を多大に設定していることや、想定されている導入数が現在の従来型機器・システムの市場規模を上回ってしまっていることなどが考えられる。このような現象が起きている場合は、事業の CO2 削減効果を過大に見積もっていることを示唆しており、その試算結果は適切ではない可能性がある。

このような事態を避けるため、本ガイドブックでは市場規模や基準となる従来型の機器・システムの標準性能、CO2 排出係数、並びに標準的な世帯や施設あたりのエネルギー使用量などのデータを参考編に可能な限り掲載し、これらのデータを標準値として使用を推奨することとする。また、波及的な導入量の設定を行う際には、市場規模データを使用しない場合であっても市場規模を確認し、導入量の想定が過剰にならないように留意することとする。

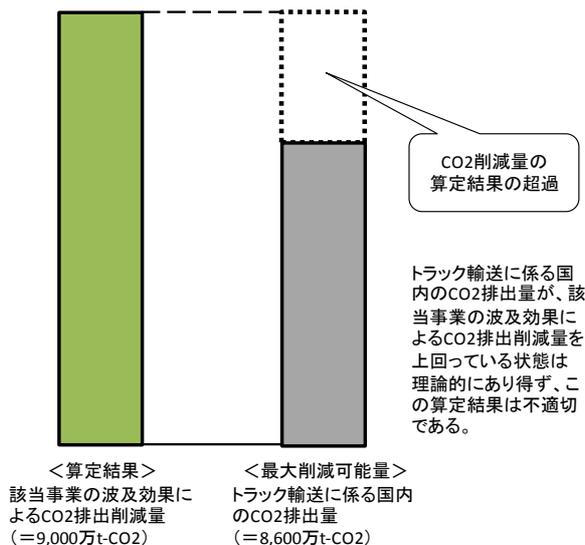


図 12 事業による CO2 削減効果が削減ポテンシャルを上回っている事例

2.3.4 排出係数の問題

本ガイドブックにおいては、原則として参考編に記載されているCO2排出係数を使用することとしており、一般的な化石燃料の排出係数は、環境省の「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」に基づいている。本ガイドブックにおける設定について以下に詳述する。

○商用電力

商用電力の排出係数は、本ガイドブックにおいては原則として「温室効果ガス算定・報告・公表制度」で報告されている排出係数を使用する。これらの「温室効果ガス算定・報告・公表制度」で報告されている排出係数は全電源排出係数と呼ばれるもので、火力や原子力、再生可能エネルギーといった全ての電源における燃料消費量をもとに計算されている。

この排出係数は現在の報告制度において一般的に使用されているものであるが、この排出係数を使用するとCO2削減効果を少なく見積もってしまう可能性がある。一般的に、電力需要の短時間での変動に対して、一般電気事業者は図13に示す通り主に出力の調節が比較的容易である火力発電の発電量を調整して供給量を一致させており、太陽光発電や風力発電等、気象条件等の変化によって出力が左右される再生可能エネルギーの発電量の変動が発生する場合も同様の対応を行うケースが多い。

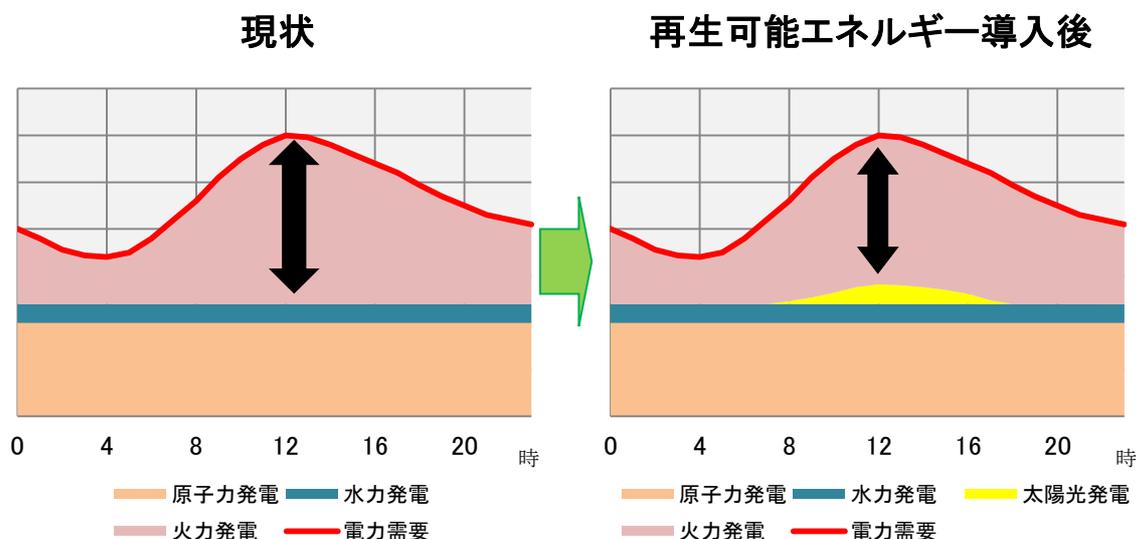


図13 一日の再生可能エネルギー導入前後の電源構成イメージ

これと同様に、省エネ設備の導入などの省エネ型の事業についても、短期的には火力発電の発電量を調整することによって電力需要の減少に対応するケースも発生すると考えられる(図14)。

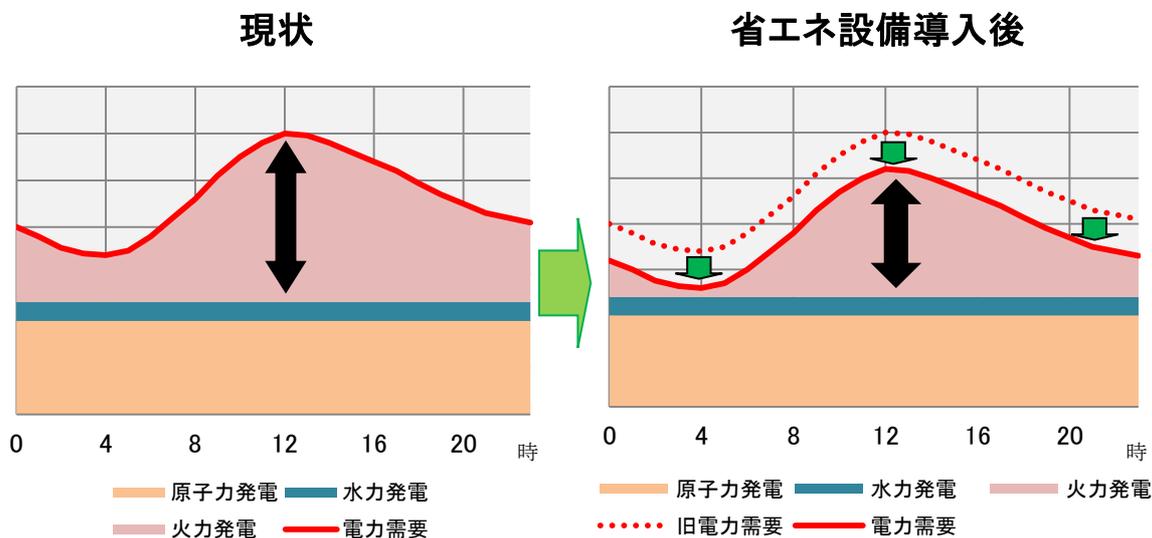


図 14 一日の省エネ設備導入前後の電源構成イメージ

火力発電は、主な電源のうち発電量あたりのCO2排出量が多く、その排出係数は全電源平均のものよりも高い。この排出係数は限界排出係数とも呼ばれ、限界排出係数のほうが各事業のCO2削減効果をより適切に評価できる可能性がある。しがしながら、中長期的にみると火力発電以外の電源も含めて供給量調整を行う可能性もあり、その予測を行うことは現時点では困難である。

このため、本ガイドブックにおいては原則として、参考編に記されていて各計算ファイルに既定値として設定されている全電源排出係数を使用するものとする。ただし、特殊な事情や性質がある事業の場合には、限界排出係数(火力発電)を採用することは認めるが、その場合はその理由や排出係数の数値の根拠、引用元を明記した上で使用することとする。

○バイオ燃料

バイオエタノール等のバイオ燃料は、理論的には大気から吸収した炭素から生産されるため、当該燃料を燃焼しても新たなCO₂の排出はないとされる。しかしながら、現実的には輸送、精製過程において少なからずエネルギーを使用するため、その製造過程も含めたLCA(Life Cycle Assessment)でのCO₂排出量(ライフサイクルCO₂排出量)を、CO₂削減効果の算定の際に考慮する必要がある。

経済産業省、農林水産省、環境省3省連携による「バイオ燃料導入に係る持続性基準等に関する検討会中間とりまとめ(2010年3月)」において、ライフサイクルCO₂排出量については諸外国の検討結果を踏まえ、代替される化石燃料のライフサイクルCO₂排出量の50%分をCO₂削減水準として設定する方向性が示されている。

そのため、本ガイドブックにおいても、バイオエタノール等のガソリン代替燃料の排出係数はガソリンの半分、バイオディーゼル等軽油代替燃料の排出係数は軽油の半分とみなすこととする。なお、輸送用燃料以外のバイオマス発電及びバイオマス熱利用については、カーボンフリー(CO₂排出ゼロ)とみなす。

本ガイドブックにおけるCO₂排出効果の算定に関しては、原則としてこれらの排出係数を使用するものとする。ただし、特殊な事情や性質がある事業、特にバイオ燃料の製造技術の改善を目指した技術開発事業などの場合には、独自設定の排出係数の使用を認めるが、その数値の根拠や引用元を明記した書類を添付することとする。

2.3.5 副次的効果(コベネフィット)の問題

本ガイドブックの目的は前述された通り、CO2削減効果の算定を目的としたものである。しかし、温暖化対策事業の主目的がCO2排出量の削減であっても、その事業にはCO2削減以外の様々な副次的効果(コベネフィット)が含まれるケースが多い。これらの副次的効果(コベネフィット)の例と対応する事業例を示す。

表 2 温暖化対策事業の副次的効果(コベネフィット)の例

副次的効果(コベネフィット)	事業例
雇用の創出	太陽光パネルの生産
廃棄物の削減	廃棄物発電
エネルギー自給率の向上	再生可能エネルギーの導入
交易条件(貿易収支)の改善	再生可能エネルギーの導入
農林業の活性化	バイオエタノールの生産
大気汚染物質の削減	エコドライブ、環境対応車の導入、再生可能エネルギーの導入、省エネ機器の導入
交通事故、渋滞の低減	スマートムーブ(モーダルシフト)
高齢化社会への対応	高性能断熱材の導入、スマートムーブ
災害対応力の向上	分散型電源の導入
地域コミュニティの活性化	カーシェアリング、再生可能エネルギーの導入

こういった副次的効果(コベネフィット)はそれぞれの事業の重要な政策効果であると言えるが、効果の定量化は難しい場合が多い。また、様々な効果を体系的に比較することは難しいこともあり、温暖化対策事業によってもたらされる副次的な効果についての定量化や評価は、本ガイドブックの中では扱わないものとする。

第3章 CO2削減効果算定マニュアル

3.1 マニュアルの構成と事前準備作業(全事業共通)

本章においては図 15 の流れに沿って、CO2削減効果の計算方法を、以下の4つの事業類型別に解説する。

- (1) ハード対策事業: 温暖化対策技術の開発や実証、導入補助を通じたCO2削減事業
例) 水素燃料電池車の開発、洋上風力発電の実証、太陽光発電設備の導入補助金、エコポイントやエコカー減税・補助金、自然エネルギーの導入へ向けた調査検討
- (2) ソフト対策事業: エネルギーの消費意識や行動の変化を通じたCO2削減事業
例) クールビズやエコドライブといった普及啓発、フォーラムの開催やホームページや広告を使った情報発信、省エネ診断、エネルギー消費の見える化、算定・報告制度
- (3) 公募型事業: 予算要求段階では具体的な使途が定まっていない事業
例) 競争的資金、グリーンニューディール基金、クレジット創出支援
- (4) クレジットの取得事業: 排出量取引のクレジットの購入を通じたCO2削減事業
例) 京都メカニズムによるクレジットの取得

本章の中では、まず全ての事業において共通となる、「ステップ1」における事業の切り分けと「ステップ2」における事業の類型化の手順を解説する(セクション 3.1、ページ 30)。

その上で、「ハード対策事業」のCO2削減効果の算出方法を、「ステップ3」~「ステップ7」の順番に解説し(セクション 3.2、ページ 34)、続いて「ソフト対策事業」の算出方法も同じように示す(セクション 3.3、ページ 48)。「公募型事業」に関しては、「ハード対策事業」または「ソフト対策事業」としてCO2削減効果の算出を行うため、その選択に基づいていずれかの作業フローを用いる(セクション 3.4、ページ 59)。「クレジット取得事業」及びいずれの類型にも属さない事業に関する作業はセクション 3.5 に示す(ページ 61)。なお、用語等の定義や計算方法の考え方は、第2章を参照されたい。

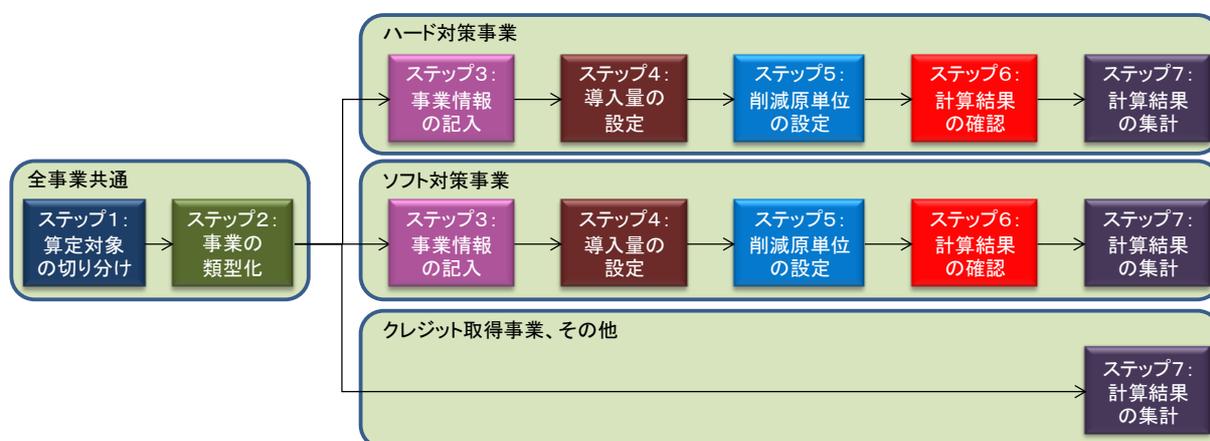


図 15 CO2削減効果算定の手順

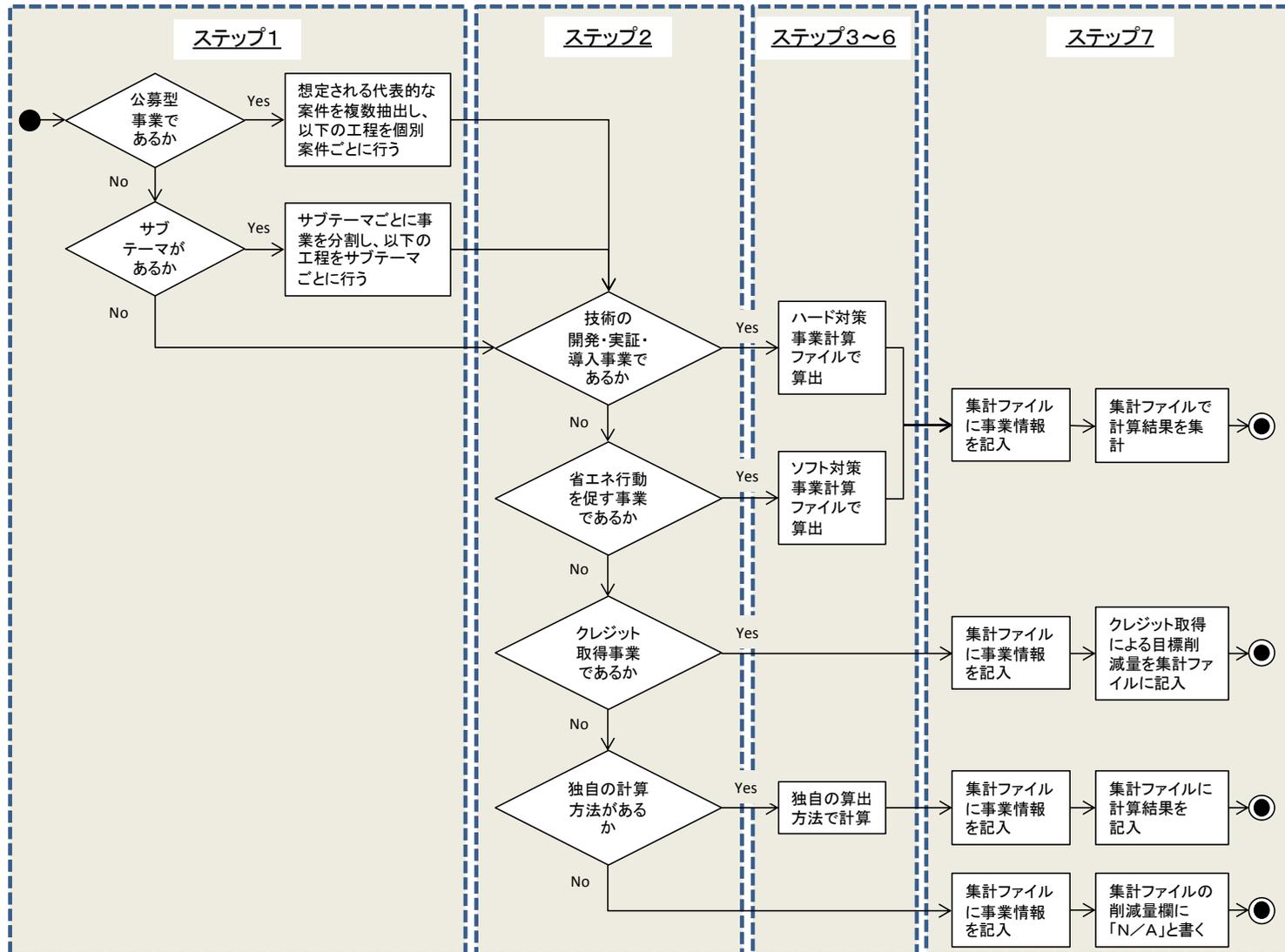


図 16 全体の作業フロー

ステップ1:算定対象の切り分け(全事業共通)

算定対象の切り分けを、全体の作業フローを示した図 16 に示した流れに沿って行う。まず予算要求段階では個別の案件内容が具体化されていない公募型の事業であるかどうかを判断する。公募型事業であると判断した場合には、同一・類似事業における過去の代表的な案件または想定される案件を用いて、「ステップ2」における類型化と「ステップ3」～「ステップ7」における入力作業を行う。

公募型事業でない場合には、対象事業が複数の異なった性質や領域を持つサブテーマから構成される事業であるかどうかを判断する。この場合は、必要に応じて個別事業が持つ性質や領域に基づいて事業を分割し、サブテーマごとに「ステップ2」における類型化と「ステップ3」～「ステップ7」における入力作業を行う。対象となる事業を切り分ける必要がない場合には、そのまま「ステップ2」における類型化と「ステップ3」～「ステップ7」における入力作業を行う。

ステップ2:事業の類型化(全事業共通)

本ステップにおいては、図 16 のフローに従って事業の類型化を行い、それを基に計算ファイルの選択を行う。まず対象となる事業が、温暖化対策技術の開発、実証、導入補助事業であるかを判断し、該当する場合には「ハード対策事業計算ファイル」へ進む。そうでない場合には、対象となる事業が普及啓発や省エネ診断等、行動変化を促進する事業であるかを判断し、該当する場合には「ソフト対策事業計算ファイル」へ進む。行動変化を促進する事業でない場合は、クレジット取得を目的とした事業であるかを判断し、該当する場合にはその事業の目標クレジット取得量を直接的削減効果とする。なお、これらの類型化の考え方と類型例はセクション 2.1(ページ 10)に詳述されている。

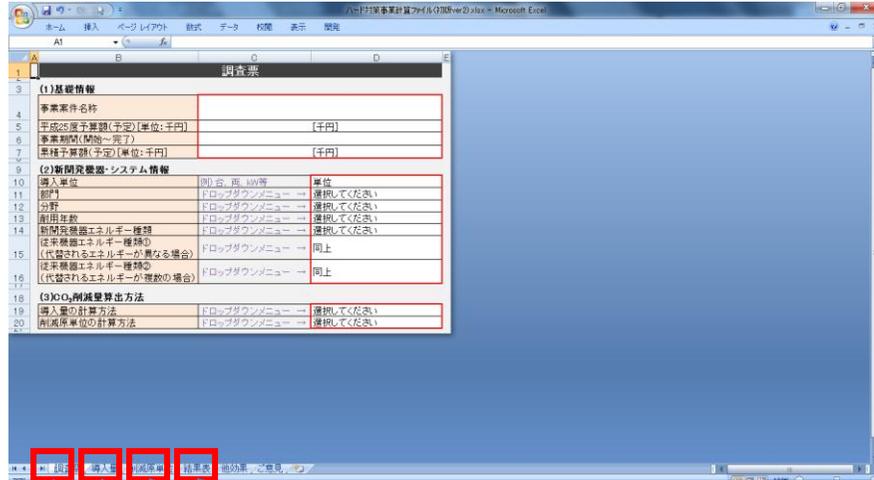
本ガイドブックの「ハード対策事業計算ファイル」と「ソフト対策事業計算ファイル」の構成を図 17 に示す。まず該当する「計算ファイル」の各シートにおいて情報の記入や設定を行った後、その結果が集約されている「結果表」シートを、「集計ファイル」の「結果表」シートへコピーする。この際の具体的な記入方法は、ハード対策事業の場合はセクション 3.2(ページ 33)、ソフト対策事業の場合はセクション 3.3(ページ 48)を参照されたい。

「公募型事業」については、想定される案件ごとに、上記の「ハード対策事業計算ファイル」または「ソフト対策事業計算ファイル」を使用して CO2 削減効果をそれぞれ算出し、その結果を(セクション 3.4(ページ 60)に示すように、「集計ファイル」を使用して集計する。

「クレジット取得事業」及び、いずれの類型にも該当しないと判断した場合は、セクション 3.5(ページ 61)に示すように「集計ファイル」に事業情報を記入の上、提出するものとする。

<計算ファイル>

<集計ファイル>



33

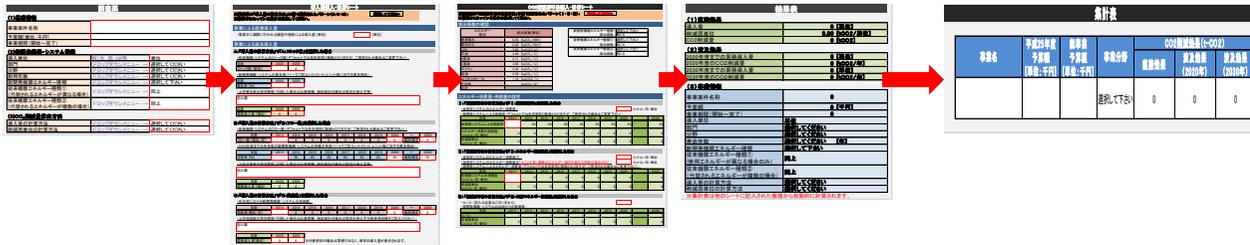
ステップ3
「調査票」
シート

ステップ4
「導入量」
シート

ステップ5
「削減原単位」
シート

ステップ6
「結果表」
シート

ステップ7
「集計表」
シート



※ <計算ファイル>の「結果表」シートを、<集計ファイル>の「結果表①」シートへコピーする。

※ 複数の<計算ファイル>を使用する場合は、それぞれの「結果表」シートを、<集計ファイル>の「結果表②」シート以降のシートにコピーする。

図 17 本ガイドブックのエクセルファイルの構成

3.2 ハード対策事業を対象とする算定フロー・手法

温暖化対策技術の開発や実証、導入補助事業のCO2削減量の算定は図19に示されている計算フローを用いて、「ハード対策事業計算シート」(エクセルファイル)で行う。この中では、まず「ハード対策事業計算ファイル」を開き、まず「調査票」シートにおいて事業の各情報を記入し(「ステップ3」)、直接的な導入量と波及的な導入量の設定を「導入量」シートで行う(「ステップ4」)。

その後、エネルギー消費量の削減率や消費量差、再生可能エネルギーの発電量などをもとに削減原単位を設定した上で(「ステップ5」)、CO2削減量の算定を行う(「ステップ6」)。その算定結果は「集計ファイル」へ転記し(「ステップ7」)、一連の作業は終了となる。

なお、ハード対策事業の中にはCO2削減効果の算定に複雑な設定が必要な技術(バイオ燃料、バイオマス発電、蓄電、未利用・再生可能熱、コージェネレーション)を使ったものもあり、そういった技術の記入例は44ページに示す。また、ハード対策事業の記入例として、洋上風力発電実証事業やCCS海洋環境調査事業、下水熱のポテンシャル調査事業、低炭素地域モデル実証事業、バイオガス供給体制整備事業、地産地消型バイオエタノール導入補助事業の例を参考資料2に示す(80ページ)。

<ハード対策事業計算ファイル>

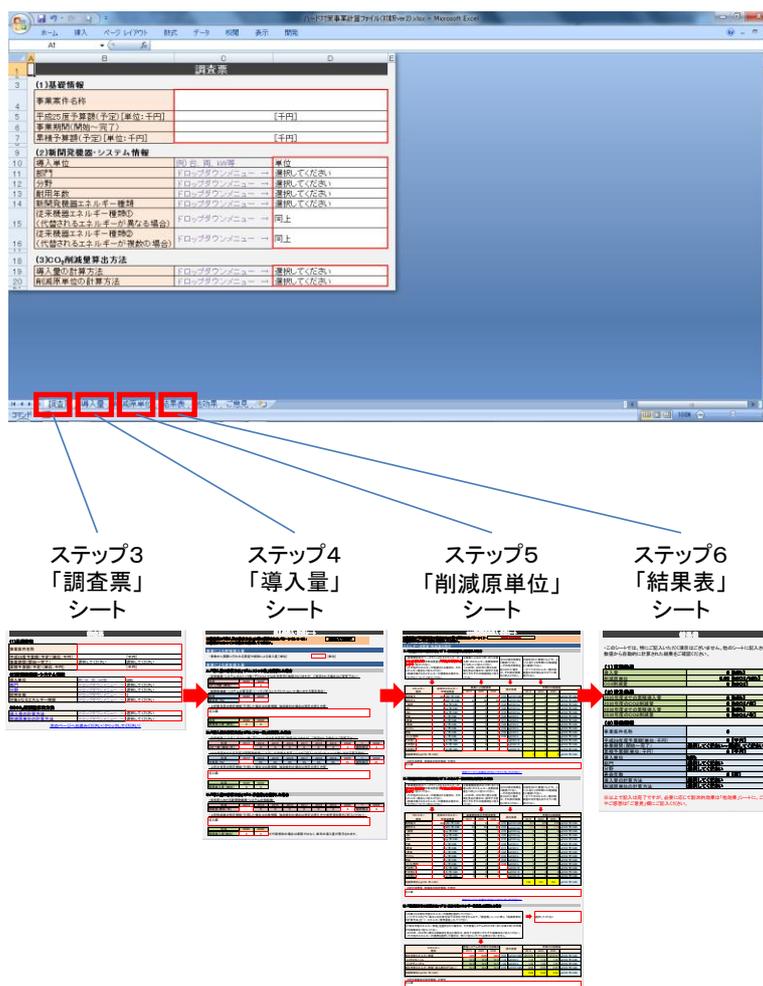


図18 ハード対策事業計算ファイルの構成

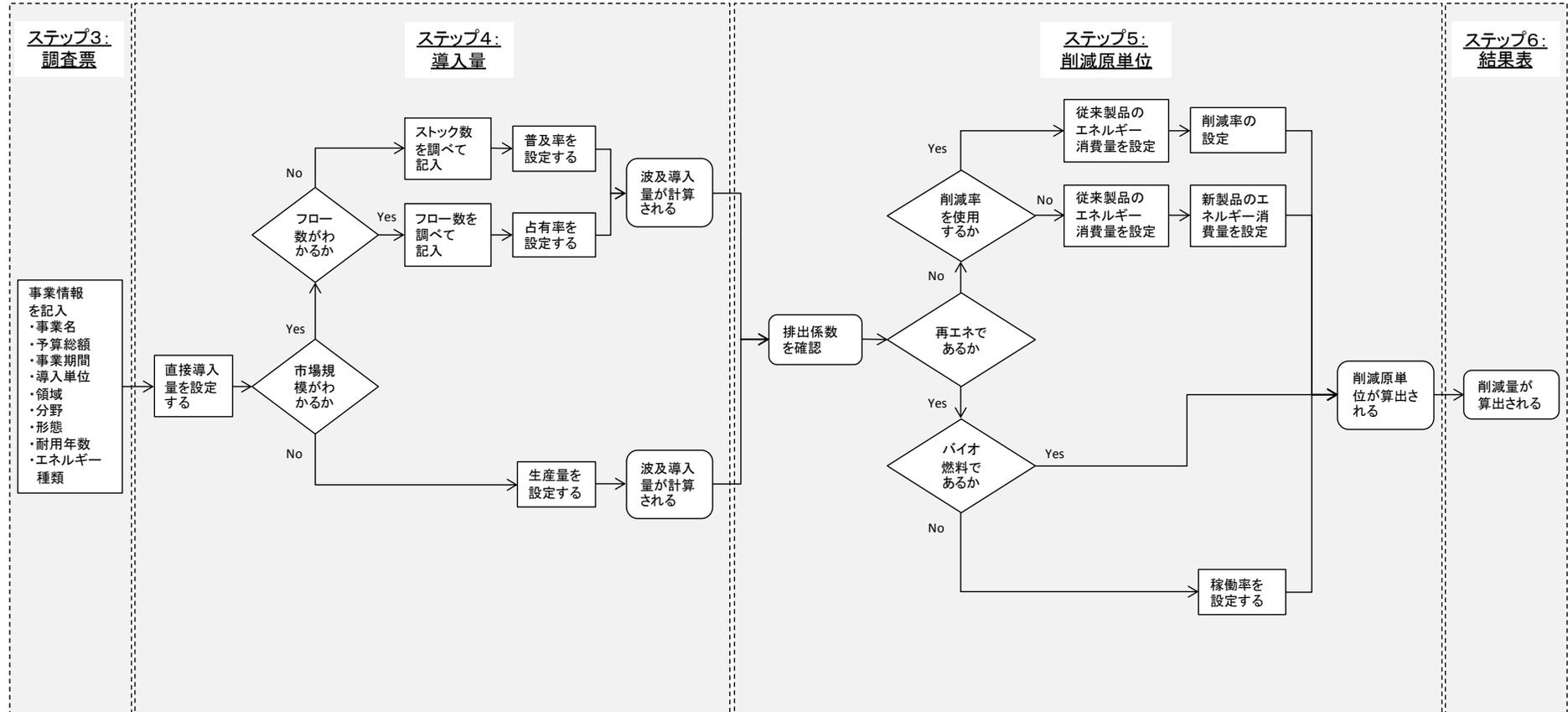


図 19 「ハード対策事業計算ファイル」における作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(ハード対策事業)

このステップにおいては、図 20 の「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム情報、そして(3)CO2削減量算定方法を記入・選択する。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称		
平成26年度予算額(予定)[単位:千円]		[千円]
事業期間(開始～完了)	選択してください	選択してください
累積予算額(予定)[単位:千円]		[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	kWh
部門	ドロップダウンメニュー →	選択してください
分野	ドロップダウンメニュー →	選択してください
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	5
対象となるエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	選択してください
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	選択してください
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	選択してください
次のページへお進みください(クリックしてください)		

① ←

② ←

③ ←

図 20 「ハード対策事業計算ファイル」の「調査票」シート

- ① 基礎情報：各欄に事業またはサブテーマの名称、平成 27 年度予算額(予定額)、事業期間、そして継続事業の場合は累積予算額(平成 27 年度を除く事業総額)を記入
- ② 新開発機器・システム情報：事業が補助、開発、実証対象とする機器・システムや設備(新開発機器・システム)の導入単位を記入し、対象部門、対象分野、耐用年数、エネルギー種類を各欄のドロップダウンメニューより選択
- 導入単位** 再エネや蓄エネについては、エネルギー単位で記入(kW、リットルなど)
→発電、蓄電、コジェネ等の設備については、原則として設備容量を「kW」で記入(*
導入単位に「kW」以外の設備容量(例:「MW」、「GW」等)や発電量(例:「kWh」、
「MWh」等)を使用しないこと)
→原則として導入単位に、CO2 削減量(例:「tCO2」や「トン」等)を使用しないこと
- 部門** 対象部門をドロップダウンメニューより選択(定義: ページ 37、表 3)
- 分野** 対象分野をドロップダウンメニューより選択(定義: ページ 38、表 4)
- 耐用年数** 導入量の計算に使用するため必ず選択
- エネルギー種類**
→機器・システムが消費、代替、供給する主なエネルギー種類を「対象となるエネルギー種類」欄から選択
→バイオエタノールやバイオディーゼルの場合は、おいて「バイオエタノール」または「バイオディーゼル」を選択
- ③ CO2 削減量算定方法：導入量と削減原単位の算定方法を、各欄のドロップダウンメニューより選択
→これらの算定方法の定義はページ 39(表 5、表 6)を、詳細な説明はセクション 2.2.2 (ページ 14)参照されたい。

表3 対象部門の種類と事業例

部門名称	概要	事業例
産業	工場や倉庫などにおける電力消費や、重油や石炭などの化石燃料の直接使用	・高効率ボイラー ・省エネ製造方法の開発
家庭	住宅などにおける電力消費や、都市ガスや灯油などの化石燃料の直接使用	・断熱材の開発 ・省エネエアコン
業務	店舗やオフィスなどにおける電力消費や、都市ガスや灯油などの化石燃料の直接使用	・省エネ店舗開発 ・BEMS
運輸	自動車や鉄道、船舶、航空部門における電力の直接消費や、ガソリン、重油、軽油、天然ガス、水素などの化石燃料の直接使用	・電気自動車導入補助金 ・ITSの開発 ・次世代旅客機の開発
電力	電力供給に係る天然ガスや石炭、重油などの化石燃料の使用(例:火力発電の高効率化や再生可能エネルギーの導入)	・メガソーラー導入補助金 ・洋上風力発電実証実験 ・バイオマス発電技術開発
未利用熱エネルギー	排熱や地中熱等の、未利用の熱エネルギーの回収、利用	・排熱共同利用 ・地中熱利用

表4 対象分野の種類と事業例

分野名称	説明	事業例
省エネ	主として既存の機器・システムの高効率化や効率的利用を指すが、消費エネルギー種類の転換が行われる場合も含める(例、電気自動車:ガソリン→電気)	・ハイブリッド自動車導入 ・BEMS ・排熱共同利用
再エネ	太陽光発電や風力発電、地熱発電などの再生可能エネルギーによる発電や、バイオ燃料等の再生可能燃料の生産	・太陽光発電導入補助 ・地熱発電実証 ・バイオ燃料生産高効率化

表 5 ハード事業の導入量計算方法

計算方法	概要
A:ストック数	日本国内における従来型機器・システムの総保有数(例:冷蔵庫の総保有台数)を基準とし、そのストック数に2020年と2030年時点の新開発機器・システムの想定普及率(例:冷蔵庫保有台数の〇%)を掛け合わせて波及的な導入量を設定
B:フロー数	日本国内における従来型機器・システムの年間総販売数(例:乗用車の年間総販売台数)を基準とし、このフロー数に新開発機器・システムの想定占有率(例:乗用車販売市場シェア〇%)を掛け合わせ、その累積フロー数を波及的な導入量に設定
C:供給量(目標量)	日本国内における新開発機器・システムの年間供給数の想定や、導入目標値を波及的な導入量として設定

表 6 ハード事業の削減原単位の計算方法

計算方法	概要
I:想定削減率	基準となる従来型の機器・システムに対するエネルギー消費量の削減割合を使ってエネルギー消費量の削減量を設定
II:エネルギー使用量差	基準となる従来型の機器・システムに対するエネルギー消費量の削減量を直接設定 →新開発機器・システムと従来型のものの中で使用するエネルギーの種類が変わる場合(例:ガソリン車→電気自動車)も対象
III:再生可能エネルギー供給量	再生可能エネルギー発電による商用電力の代替量や、バイオエタノール・バイオディーゼル等による化石燃料の代替量を使って、削減原単位を設定

ステップ4: 導入量の設定(ハード対策事業)

本ステップではまず補助金や実証事業による直接的な導入量を記入し、波及的な導入量は「導入量の計算方法」で選択された方法に基づき、図21の「導入量」シートにて計算する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C)：選択してください
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [kWh] [kWh]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数
 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください 1 [年]
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):
 記入欄

事業期間1年あたりの直接導入量 0 [kWh]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [kWh]		0

- ・新開発機器・システムの普及率(1)-1でご記入いただいたユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):
 記入欄

年度	2020	2030
累積導入数 [kWh]	0	0

次のページへお進みください(クリックしてください)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [kWh/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(1)-2でご記入いただいたユニット数に対する普及割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	10%

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):
 記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [kWh]	0	0

次のページへお進みください(クリックしてください)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量[kWh/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):
 記入欄

年度	2020	2030
累積導入量[kWh]	0	0

次のページへお進みください(クリックしてください)

図21 「ハード対策事業計算ファイル」の「導入量」シート

事業による直接導入量

- 共通： 補助金や実証実験などの事業による直接的な導入量を記入
 →直接導入量の設定根拠を記入
 →直接的な導入量の導入にかかる事業予算の年数を記入
 ＊FS事業や研究開発事業、基盤整備事業等においては、事業期間中には直接的なCO2削減効果が期待できないため、直接導入量は「0」と記入

事業による波及導入量

A:「導入量の計算方法」で「A:ストック数」を選択した場合

- A-① 代替される従来型機器・システムの2020年と2030年における全ストック数を記入
 →本ガイドブックの参考編にストック数がある場合、原則として該当する数値を記入
 →将来のストック数がわからない場合は現時点のストック数を記入
- A-② 2020年、2030年時点での新開発機器・システムの全ストック数に対する普及率の想定をそれぞれ記入
 →合わせてその普及率の引用元や設定の考え方を記入
- A-③ 自動的に算定された2020年、2030年時点での累積導入数を確認

B:「導入量の計算方法」で「B:フロー数」を選択した場合

- B-① 2015年、2020年、2030年時点における代替される従来型製品の全フロー数(年間販売数など)を記入
 →本ガイドブックの参考編にフロー数がある場合、原則としてその数値を記入
 →将来のフロー数がわからない場合は現時点のフロー数を記入
- B-② 2015年から2020年の各年と2030年時点での新開発機器・システムの全フロー数に対する市場占有率の想定をそれぞれ記入
 →占有率の引用元や設定の考え方を記入
- B-③ 自動的に算定された2020年と2030年時点における累積導入量を確認
 →累積導入量は各年のフロー数と新開発機器・システムの耐用年数を考慮して計算

C:「導入量の計算方法」で「C:供給数」を選択した場合

- C-① 2015年から2020年の各年と2030年時点での新開発機器・システムの想定される供給数が想定できる場合は、その供給数を記入
 →供給数の引用元や設定の考え方を記入
 →各年の供給数ではなく、2020年と2030年時点の導入見込みを用いる場合には、その導入見込み量を、C-②の「累積導入量」欄に直接記入
- C-② 自動的に算定された2020年と2030年時点での累積導入量が算定される
 →累積導入量は各年のフロー数と耐用年数を考慮して自動的に計算される
 →代替燃料の場合は累積の考え方が使用できないため、導入量は2020、2030年時点の供給数そのまま導入量として設定される

ステップ5: 削減原単位の設定(ハード対策事業)

削減原単位の設定にあたっては排出係数の確認を行い、それにエネルギー消費量の増減または再生可能エネルギーの供給量を掛け合わせて、図22の「削減原単位」シートにて算定する。

CO2削減原単位記入・計算シート									
※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: 選択してください									
※網掛けになっている部分は飛ばしてください。									
I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合									
エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量			
		2015	2020	2030		2015	2020	2030	
商用電力	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0	kgCO2/年/kWh
都市ガス	0 Nm ³ /年/kWh	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0	kgCO2/年/kWh
一般炭	0 kg/年/kWh	0	0	0	2.33 kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/kWh
LPG	0 kg/年/kWh	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/kWh
LNG	0 kg/年/kWh	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/kWh
灯油	0 L/年/kWh	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
A重油	0 L/年/kWh	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
C重油	0 L/年/kWh	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
ガソリン	0 L/年/kWh	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
軽油	0 L/年/kWh	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
ジェット燃料	0 L/年/kWh	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
その他1	0 ☆/年/kWh	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/kWh
その他2	0 ☆/年/kWh	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/kWh
その他3	0 ☆/年/kWh	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/kWh
削減原単位[kgCO2/年/kWh]						0	0	0	kgCO2/年/kWh
・上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元 記入欄									
II: 「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー使用量差」を選択した場合									
エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量			
		2015	2020	2030		2015	2020	2030	
商用電力	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0	kgCO2/年/kWh
都市ガス	0 Nm ³ /年/kWh	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0	kgCO2/年/kWh
一般炭	0 kg/年/kWh	0	0	0	2.33 kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/kWh
LPG	0 kg/年/kWh	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/kWh
LNG	0 kg/年/kWh	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/kWh
灯油	0 L/年/kWh	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
A重油	0 L/年/kWh	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
C重油	0 L/年/kWh	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
ガソリン	0 L/年/kWh	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
軽油	0 L/年/kWh	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
ジェット燃料	0 L/年/kWh	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/kWh
その他1	0 ☆/年/kWh	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/kWh
その他2	0 ☆/年/kWh	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/kWh
その他3	0 ☆/年/kWh	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/kWh
削減原単位[kgCO2/年/kWh]						0	0	0	kgCO2/年/kWh
・上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元 記入欄									
III: 「削減原単位の計算方法」で「III: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合									
①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。 → 選択してください									
エネルギー種別	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	年間CO2削減量				
	2015	2020	2030		2015	2020	2030		
再生可能エネルギー発電	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0.00	0.00	0.00	kgCO2/年/kWh	
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	1.16	1.16	1.16	kgCO2/年/kWh	
バイオディーゼル	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1.29	1.29	1.29	kgCO2/年/kWh	
再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55	kgCO2/年/kWh	
削減原単位[kgCO2/年/kWh]						0.00	0.00	0.00	kgCO2/年/kWh
・上記の稼働率の設定根拠、引用元 記入欄									

図22 「ハード対策事業計算ファイル」における「削減原単位」シート

共通： 原則として CO2 排出量(例:「tCO2」等)をエネルギー消費量とせず、「商用電力」や「ガソリン」等の具体的なエネルギーの年間消費量を記入すること

I :「削減原単位の計算方法」で「I : 想定削減率」を選択した場合

- I-① 従来型機器・システムのユニットあたりの年間エネルギー消費量を記入
 - 本ガイドブックの参考編に、従来型機器・システムのエネルギー消費量が記載されている場合には、そのエネルギー消費量を原則として使用
 - その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名を記入
 - 削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについて記入
- I-② 2015年時点での新開発機器・システムの、従来型機器・システムに対するエネルギー消費量の削減率を記入
 - 2015年以降の削減率はデフォルトでは2015年時点での数値がそのまま適用されるようになっているが、必要に応じて2020年、2030年の削減率を設定
- I-③ 各エネルギーの排出係数を確認し、「その他」欄を使用する場合は適切な係数を記入
 - 排出係数は原則として変更しないこと(セクション 2.3.3、ページ 24 参照)
- I-④ 算定されたユニットあたりの年間 CO2 排出削減量を確認し、入力した数値の設定根拠、引用元等を記入

II :「削減原単位の計算方法」で「II : エネルギー使用量差」を選択した場合

- II-① 従来型機器・システムのユニットあたりの年間エネルギー消費量を記入
 - 本ガイドブックの参考編に従来型機器・システムのエネルギー消費量が記載されている場合には、そのエネルギー消費量を原則として使用
 - その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名を記入
 - コジェネ等複数のエネルギー種類が増減する場合、別のエネルギー消費量も記入
- II-② 2015年時点での新開発機器・システムのエネルギー消費量を記入
 - 2015年以降の消費量はデフォルトでは2015年時点での数値がそのまま適用されるようになっているが、必要に応じて2020年、2030年の消費量を記入
- II-③ 各エネルギーの排出係数を確認し、「その他」欄を使用する場合は適切な係数を記入
 - 排出係数は原則として変更しないこと(セクション 2.3.3、ページ 24 参照)
- II-④ 算定されたユニットあたりの年間の CO2 排出削減量を確認し、入力した数値の設定根拠、引用元等を記入

III :「削減原単位の計算方法」で「III : 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

- III-① 対象となる再生可能エネルギーの種類をドロップダウンメニューより選択
 - III-② 想定される再生可能エネルギー発電装置の2015年の年間平均稼働率を記入
 - 2015年以降の稼働率はデフォルトでは2015年時点での数値がそのまま適用されるようになっているが、必要に応じて2020年、2030年の稼働率を記入
 - バイオ燃料等の再生可能燃料の場合は、このシートでは作業は不必要
- III-③ 算定されたユニットあたりの年間 CO2 排出削減量を確認し、入力値の設定根拠を記入

CO2削減効果の算定に複雑な設定が必要な技術の導入量と削減原単位の設定方法

① バイオエタノール、バイオディーゼル

「調査票」シート： ・「単位」は、「L(リットル)」を使用
・「対象となるエネルギー種類」は、「バイオエタノール」または「バイオディーゼル」を選択

「導入量」シート： ・「直接導入量」は、事業による製造予定量(L)を記入
・「間接導入量」は、想定される年間導入量(L)を記入
→化石燃料との混合燃料の場合(例：E3 バイオエタノール)は
その中に含まれるバイオ燃料のみを導入量とすること

「削減原単位」シート： ・「排出係数」は、自動的に指定(25 ページ参照)
・「削減原単位」は、入力の必要はなく、削減原単位の設定の
確認を行うのみ

② バイオマス発電

「調査票」シート： ・「単位」は、「kWh」を使用
・「対象となるエネルギー種類」は、「商用電力」を選択

「導入量」シート： ・「直接導入量」は、事業による製造予定量(kWh)を記入
・「間接導入量」は、想定される年間導入量(kWh)を記入
→化石燃料との混合燃焼の場合はその中に含まれるバイオ
燃料による発電量のみを導入量とすること

「削減原単位」シート： ・「排出係数」は、自動的に指定(25 ページ参照)
・「削減原単位」は、入力の必要はなく、削減原単位の設定の
確認を行うのみ

③ 蓄電

蓄電池や蓄電システムに関しては、再生可能エネルギーや HEMS/BEMS 等のエネルギー管理システムの導入の補助に重要な役割を担うものであるが、現時点では CO2 削減効果の定量化手法が確立されていない。

よって、本ガイドブックの中で使用される「ハード対策事業計算ファイル」は蓄電池や蓄電システムには対応していないが、独自の計算手法を用いて定量化を行うが可能であれば、その算定手法や数値の根拠を明記した資料を添付した上で、その結果を「集計ファイル」に記し、提出することとする。

④未利用熱・再生可能熱(蓄熱、排熱、太陽熱、地中熱、バイオマス熱等)

- 「調査票」シート:
- ・「単位」は、「システム」や「台」等を使用
 - ・「対象となるエネルギー種類」は、ケースに応じて、「灯油」や「都市ガス」、「商用電力」等を選択
 - ・削減原単位の計算方法は「Ⅱ:エネルギー使用量差」を選択
- 「導入量」シート:
- ・「直接導入量」は、事業による導入予定量を記入
 - ・「間接導入量」は、想定されるフロー数に対する占有率またはストック数に対する普及率を記入
- 「削減原単位」シート:
- ・「排出係数」は、自動的に指定(25ページ参照)
 - ・「削減原単位」は、「灯油」や「都市ガス」、「商用電力」等の使用削減量を記入

⑤コージェネレーション(燃料電池含む)

- 「調査票」シート:
- ・「単位」は、「kW」を使用
 - ・「対象となるエネルギー種類」は、「都市ガス」、「水素」等、コージェネレーションに使用されるエネルギー種類を選択
 - ・「削減原単位の計算方法」は「Ⅱ:エネルギー使用量差」を選択
- 「導入量」シート:
- ・「直接導入量」は、事業による導入量(kW)を記入
 - ・「間接導入量」は、想定される年間導入量(kW)を記入
- 「削減原単位」シート:
- ・「排出係数」は、自動的に指定(25ページ参照)
 - ・「従来のエネルギー消費量」に、コージェネレーションのkWあたりの年間排熱量と同量の熱量を生成するために、従来の熱生成装置(ボイラー等)が使用するエネルギー(重油、灯油等)の年間消費量を記入
 - ・「従来システムのエネルギー消費量」に、コージェネレーションが生み出す、kWあたりの年間電力発電量を記入
 - ・「事業開始後のエネルギー消費量」に、コージェネレーションに投入されるエネルギー(都市ガス、水素等)のkWあたりの年間消費量を記入
- ※詳細な計算方法は、温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度の「電気事業者ごとの実排出係数及び調整後排出係数の算出及び公表について」を参照されたい。

ステップ6: 計算結果の確認(ハード対策事業)

本ステップでは、導入量と削減原単位の設定に基づいて算定された、直接的及び波及的なCO2削減量を確認する(図 23)。本ステップにおいては新たな作業や操作は必要がないが、算定されたCO2削減効果に問題や疑問点がないか確認を行う。

なお、CO2以外の削減効果や、この計算ファイルに関するコメントを記入する場合には、「結果表」シートに続く、「他効果」シートと「ご意見」シートにそれぞれ自由記入形式で記すこととする。この算定結果の確認が完了したら、「ステップ7」に進む。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 □
削減原単位	0.00 [tCO2/]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	0 □
2020年度のCO2削減量	0 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	0 □
2030年度のCO2削減量	0 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	0
平成26年度予算額[単位:千円]	0 [千円]
事業期間(開始~完了)	選択してください~選択してください
累積予算額[単位:千円]	0 [千円]
導入単位	0
部門	選択してください
分野	選択してください
寿命年数	選択してください [年]
導入量の計算方法	選択してください
削減原単位の計算方法	選択してください
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 23 「ハード対策事業計算ファイル」における「結果表」シート

ステップ7: 計算結果の集計(ハード対策事業)

「ステップ6」で算定された CO2 削減効果を、本ステップにおいて「集計ファイル」を使用して集計する。なお、個別事業やサブテーマがない事業の場合でも、その算定結果の「集計ファイル」への転記作業は行うこととする。このステップにおいては、図 32 に示す「集計ファイル」を開き、必要な情報の入力を行った上で、CO2 削減効果の集計を行う。

＜集計ファイル＞

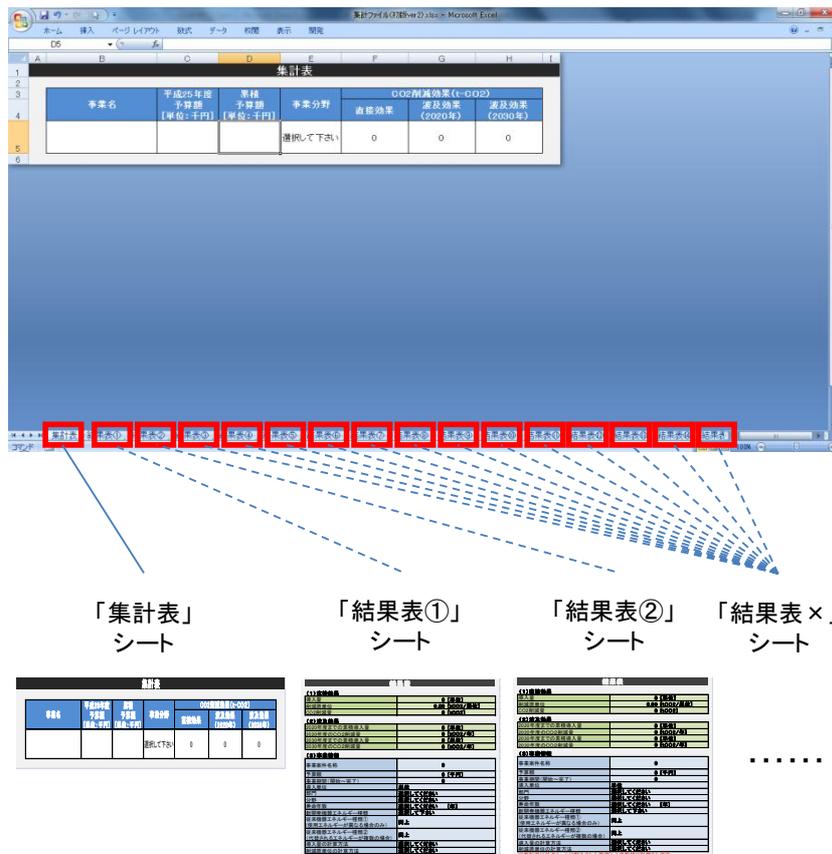


図 24 「集計ファイル」の構成

- ① 「集計表」シートに、事業名、予算額(平成 26 年度予算額とそれを除く累積予算額)、期間を記入し、事業類型をドロップダウンメニューの選択肢を利用して「ハード対策事業」とする
- ② 「ステップ6」で確認作業を行った、「ハード対策事業計算ファイル」における「結果表」シートを、シートごと選択しコピー
- ③ コピーされた「結果表」シートを、「集計ファイル」の「結果表①」シートへ貼り付け
→「ステップ1」において事業内容を切り分け、複数の計算ファイルを使用した場合は、②、③の工程をそれぞれのに計算ファイルごとに繰り返す
- ④ 「集計表」シートにて、集計結果を確認

3.3 ソフト対策事業における計算フロー

クールビズやエコドライブ、省エネ診断事業といったをソフト対策事業に関しては、図 26 にある計算フローを用いて、「ソフト対策事業計算シート」(エクセルファイル)を使用する。この中では、まず「ソフト対策事業計算ファイル」を開き、「調査票」シートにおいて事業の各情報を記入し(「ステップ3」)、事業による直接的な実行数(世帯数や事業所数等)と波及的な導入量の設定を「導入量」シートで行う(「ステップ4」)。

その後、エネルギー消費量の削減率や消費量差をもとに削減原単位を設定した上で(「ステップ5」)、CO2 削減量の算定を行う(「ステップ6」)。その算定結果は「集計ファイル」へ転記を行い(「ステップ7」)、一連の作業は終了となる。

なお、ソフト対策事業の記入例として、家庭エコ診断推進基盤事業と自動車の低炭素運転(エコドライブ)促進事業、金融支援事業、経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業、モデルシフト推進事業、クールビズ推進事業の例を、参考資料2に示す(87 ページ)。

<ソフト対策事業計算ファイル>

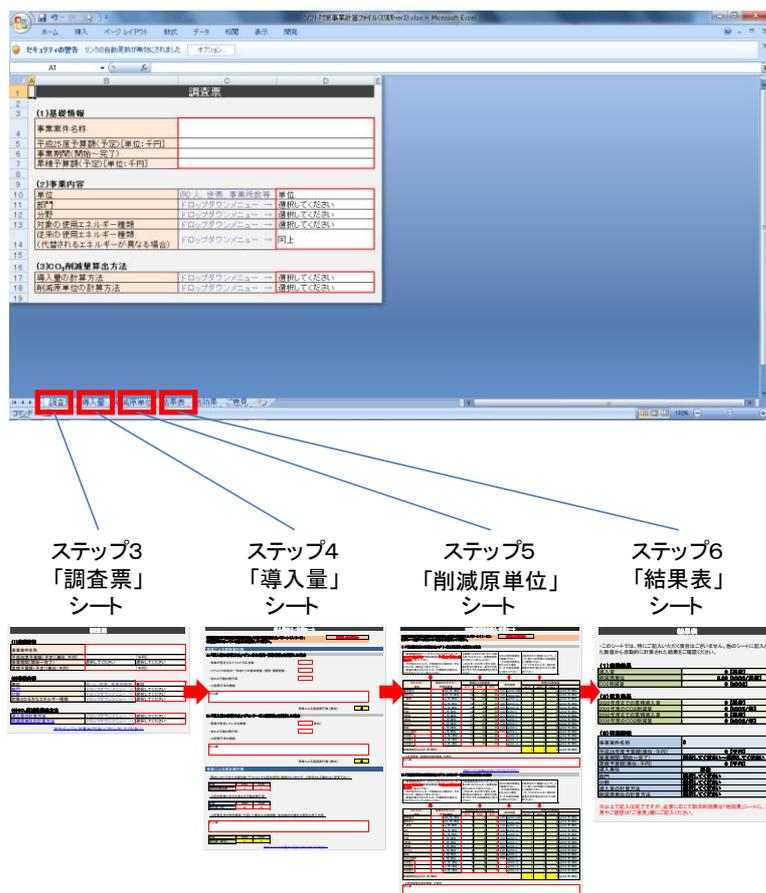


図 25 ソフト対策事業計算シートの構成

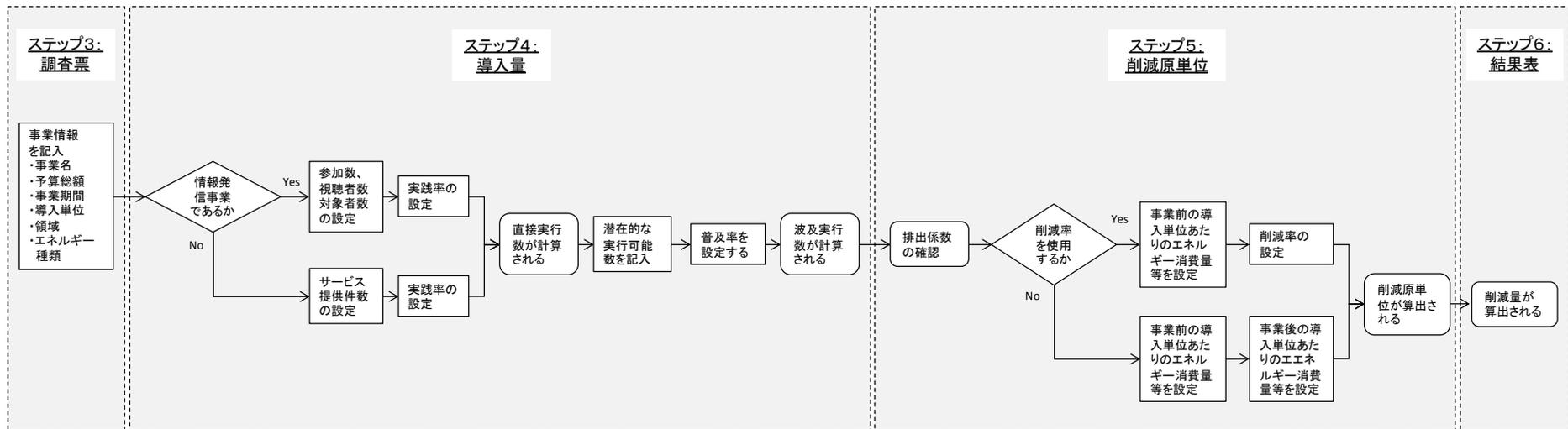


図 26 「ソフト対策事業計算ファイル」における作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(ソフト対策事業)

このステップにおいては、図 27 にある「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)事業内容、そして(3)CO2削減量算定方法を記入する。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称		
平成26年度予算額(予定)[単位:千円]		[千円]
事業期間(開始~完了)	選択してください	選択してください
累積予算額(予定)[単位:千円]		[千円]
(2)事業内容		
単位	例)人、世帯、事業所数等	単位
部門	ドロップダウンメニュー →	選択してください
分野	ドロップダウンメニュー →	選択してください
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	選択してください
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	選択してください
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	選択してください
次のページへお進みください(クリックしてください)		

図 27 「ソフト対策事業計算ファイル」における「調査票」シート

- ① 基礎情報：事業またはサブテーマの名称、平成27年度予算額(予定額)、事業期間、そして継続事業の場合は累積予算額(平成27年度分を除く事業総額)を記入
- ② 事業内容：事業の実行数の計算する際の単位を記入し、部門、分野、エネルギー種類をドロップダウンメニューより選択
 - 導入単位** 「世帯」や「事業所」等の計算に使用する単位を記入
 - 原則として導入単位に、CO2削減量(例：「tCO2」や「トン」等)を使用しないこと
 - 部門** 対象領域をドロップダウンメニューより選択(定義：ページ52、表7)
 - 分野** 対象分野をドロップダウンメニューより選択(定義：ページ52、表8)
 - エネルギー種類**
 - 事業が削減を対象とするエネルギー種類を、「対象となるエネルギー種類」欄から選択
- ③ CO2削減量算定方法：導入量と削減原単位の算定方法を、それぞれドロップダウンメニューより選択
 - これらの算定方法の定義はページ53(表9、表10)を、詳細な説明はセクション2.2.3(ページ16)を参照されたい。

表7 対象部門の種類と事業例

部門名称	概要	事業例
産業	工場や倉庫などにおける電力消費や、重油や石炭などの化石燃料の直接使用	・省エネ診断
家庭	住宅などにおける電力消費や、都市ガスや灯油などの化石燃料の直接使用	・クールビズ ・エコポイント
業務	店舗やオフィスなどにおける電力消費や、都市ガスや灯油などの化石燃料の直接使用	・省エネ診断
運輸	自動車や鉄道、船舶、航空部門における電力の直接消費や、ガソリン、重油、軽油、天然ガス、水素などの化石燃料の直接使用	・エコドライブ ・スマートムーブ
電力	電力供給に係る天然ガスや石炭、重油などの化石燃料の使用(例:火力発電の高効率化や再生可能エネルギーの導入)	
未利用熱エネルギー	排熱や地中熱等の、未利用の熱エネルギーの回収、利用	

表8 対象分野の種類と事業例

分野名称	説明	事業例
省エネ	主として既存の機器・システムの高効率化や効率的利用を指すが、消費エネルギー種類の転換が行われる場合も含める(例、電気自動車:ガソリン→電気)	・エコポイント ・クールビズ
再エネ	太陽光発電や風力発電、地熱発電などの再生可能エネルギーによる発電や、バイオ燃料等の再生可能燃料の生産	

表9 ソフト事業の導入量計算方法

計算方法	概要
A:参加者数	イベント(シンポジウム、研修・講習会)の参加者数、広告の回数等から視聴者数、又は制度の対象者数を設定し、その数に想定される実行率を掛け合わせて導入量を設定
B:サービス提供件数	省エネ診断の実施回数やエネルギー使用状況の見える化の実施件数等に、想定される実行率を掛け合わせて導入量を設定

表10 ソフト事業の削減原単位計算方法

計算方法	概要
I:想定削減率	基準となる導入量(例:人数、世帯数、事業所数)あたりのエネルギー消費量に対する省エネ行動による従来に対する削減割合を使って、消費エネルギーの削減量を設定
II:エネルギー使用量差	基準となる導入量(例:人数、世帯数、事業所数)あたり省エネ行動前と後のエネルギー消費量を記入することで、消費エネルギーの削減量を設定 →省エネ行動によって使用するエネルギーの種類が変わる場合(例、スマートムーブ:自動車→電車)にも使用

ステップ4: 導入量の設定(ソフト対策事業)

このステップにおいては図 28 の「導入量」シートを使って、直接的な導入量を2通りのパターンのどちらかで算定した後、波及的な導入量を潜在的な実行可能数とそれに対する実行率を用いて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「実行数の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): 選択してください
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接実行数

A: 「導入量の計算方法」で「A: 参加者数・視聴者数」を選択した場合

- ・事業が想定するイベントや広告数: ← A-①
- ・イベントや広告の一件あたりの参加者数、読者・視聴者数: ← A-②
- ・省エネ行動の実行率: ← A-③
- ・上記実行率の根拠:

記入欄

事業による直接実行数 [単位]: 0 ← A-④

B: 「導入量の計算方法」で「B: サービス提供数」を選択した場合

- ・事業が想定している対象数: [単位] ← B-①
- ・省エネ行動の実行率: ← B-②
- ・上記実行率の根拠:

記入欄

事業による直接実行数 [単位]: 0 ← B-③

事業による波及実行数

・国内における全ての単位数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
国内の単位数	0	0

← ①

・上記の総数に対する省エネ行動の実行率:

年度	2020	2030
実行率 [%]	0%	0%

← ②

・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

← ③

年度	2020	2030
実行数 [単位]	0	0

次のページへお進みください(クリックしてください)

図 28 「ソフト対策事業計算ファイル」における「導入量」シート

事業による直接実行数

A:「導入量の計算方法」で「A:参加者数・視聴者数」を選択した場合

- A-① 事業が想定するイベント数(講習会やフォーラム開催数等)や、広告数(テレビCM放映数や雑誌広告掲載数、等)の実施回数を記入
→ウェブサイトを使用する場合は「1」を記入
→算定報告制度などの場合は「1」を記入
- A-② イベントや広告一件あたりの参加者数、視聴者数、読者数、ウェブ閲覧数等を記入
→算定報告制度の場合は、その制度の対象者数を記入
- A-③ 上記の参加者や対象者等の内、省エネ行動を実践する割合(実行率)を記入
→実行率の設定根拠を記入し、可能であれば諸文献を引用
- A-④ 直接的な実行数の算定結果を確認

B:「導入量の計算方法」で「B:サービス提供数」を選択した場合

- B-① 事業が想定しているサービスの提供回数を記入
- B-② サービスが提供された対象者の内、省エネ行動を実践する割合(実行率)を記入
→実行率の設定根拠を記入し、可能であれば諸文献を引用
- B-③ 直接的な実行数の算定結果を確認

事業による波及実行数

- ① 国内の2020年と2030年時点における潜在的な実行可能数(全世帯数、全人口、全事業所数等)を記入
→将来の潜在的な実行可能数がわからない場合は、現在の数値を代用して記入
- ② 設定された国内の潜在的な実行可能数に対する実行率を設定し、その設定の根拠を記入
→その根拠はできるだけ詳細に記入し、可能であれば諸文献を引用
- ③ 波及的な実行数の算定結果を確認

ステップ5:削減原単位の設定(ソフト対策事業)

このステップにおいては排出係数を確認した後、2通りのパターンのどちらかで削減原単位を、
図29の「削減原単位」シートにて算定する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン(I・II): 選択してください
※グレーで塗りつぶされている部分は飛ばしてください。

I:「削減原単位の計算方法」で「I:想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーの**ユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせて**ご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に更なる削減を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数		年間CO2削減量				
		2015	2020	2030			2015	2020	2030		
商用電力	0 kWh/年/単位	0%	0%	0%	0.55	kgCO2/kWh	0	0	0	kgCO2/年/単位	
都市ガス	0 Nm ³ /年/単位	0%	0%	0%	2.23	kgCO2/Nm ³	0	0	0	kgCO2/年/単位	
一般炭	0 kg/年/単位	0%	0%	0%	2.33	kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/単位	
LPG	0 kg/年/単位	0%	0%	0%	3.00	kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/単位	
LNG	0 kg/年/単位	0%	0%	0%	2.70	kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/単位	
灯油	0 L/年/単位	0%	0%	0%	2.49	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
A重油	0 L/年/単位	0%	0%	0%	2.71	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
C重油	0 L/年/単位	0%	0%	0%	3.00	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
ガソリン	0 L/年/単位	0%	0%	0%	2.32	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
軽油	0 L/年/単位	0%	0%	0%	2.58	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
ジェット燃料	0 L/年/単位	0%	0%	0%	2.46	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
その他1	0 ☆/年/単位	0%	0%	0%		kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/単位	
その他2	0 ☆/年/単位	0%	0%	0%		kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/単位	
その他3	0 ☆/年/単位	0%	0%	0%		kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/単位	
削減原単位[kgCO2/年/単位]								0	0	0	kgCO2/年/単位

・上記消費量、削減率の設定根拠、引用元:
記入欄

次のページへお進みください(クリックしてください)

II:「削減原単位の計算方法」で「II:エネルギー使用量差」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーの**ユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせて**ご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業開始後の2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に更なる増減を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数		年間CO2削減量				
		2015	2020	2030			2015	2020	2030		
商用電力	0 kWh/年/単位	0	0	0	0.55	kgCO2/kWh	0	0	0	kgCO2/年/単位	
都市ガス	0 Nm ³ /年/単位	0	0	0	2.23	kgCO2/Nm ³	0	0	0	kgCO2/年/単位	
一般炭	0 kg/年/単位	0	0	0	2.33	kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/単位	
LPG	0 kg/年/単位	0	0	0	3.00	kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/単位	
LNG	0 kg/年/単位	0	0	0	2.70	kgCO2/kg	0	0	0	kgCO2/年/単位	
灯油	0 L/年/単位	0	0	0	2.49	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
A重油	0 L/年/単位	0	0	0	2.71	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
C重油	0 L/年/単位	0	0	0	3.00	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
ガソリン	0 L/年/単位	0	0	0	2.32	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
軽油	0 L/年/単位	0	0	0	2.58	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
ジェット燃料	0 L/年/単位	0	0	0	2.46	kgCO2/L	0	0	0	kgCO2/年/単位	
その他1	0 ☆/年/単位	0	0	0		kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/単位	
その他2	0 ☆/年/単位	0	0	0		kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/単位	
その他3	0 ☆/年/単位	0	0	0		kgCO2/☆	0	0	0	kgCO2/年/単位	
削減原単位[kgCO2/年/単位]								0	0	0	kgCO2/年/単位

・上記消費量の設定根拠、引用元:
記入欄

次のページへお進みください(クリックしてください)

図29 「ソフト対策事業計算ファイル」における「削減原単位」シート

共通： 原則としてCO2排出量(例:「tCO2」等)をエネルギー消費量の入力単位とせず、「商用電力」や「ガソリン」等の具体的なエネルギーの年間消費量を記入すること

I : 「削減原単位の計算方法」で「I : 想定削減率」を選択した場合

- I-① 従来の導入量あたりのエネルギー消費量を記入
 - 本ガイドブックの「参考編」に標準的な消費量が記載されている場合は、原則としてその消費量を使用
 - その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名と消費量を記入
 - 削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについて記入
- I-② 事業によるエネルギー消費量の削減率を記入
- I-③ 各エネルギーの排出係数を確認し、「その他」欄を使用する場合は適切な係数を記入
 - 原則として排出係数は変更しないこと(セクション 2.3.3、ページ 24 参照)
- I-④ 算定されたユニットあたりの年間のCO2排出削減量を確認し、入力値の設定根拠や引用元を記入

II : 「削減原単位の計算方法」で「II : エネルギー使用量差」を選択した場合

- II-① 従来の導入量あたりのエネルギー消費量を記入
 - 本ガイドブックの「参考編」に標準的な消費量が記載されている場合は、原則としてその消費量を使用
 - 複数のエネルギー種類が増減される場合は、各エネルギーの消費量を記入
- その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名とその消費量を記入 II-②
 - 省エネ行動実施後の各エネルギー種の消費量を記入
- II-③ 各エネルギーの排出係数を確認し、「その他」欄を使用する場合は適切な係数を記入
 - 原則として排出係数は変更しないこと(セクション 2.3.3、ページ 24 参照)
- II-④ 算定されたユニットあたりの年間のCO2排出削減量を確認し、入力値の設定根拠や引用元を記入

ステップ6: 計算結果の確認(ソフト対策事業)

本ステップでは、導入量と削減原単位の設定に基づいて算定された、直接的及び波及的なCO2削減効果を確認する(図30)。本ステップにおいては新たな作業や操作は必要がないが、算定されたCO2削減効果に問題や疑問点がないか確認を行う。

なお、CO2以外の削減効果や、この計算ファイルに関するコメントを記入する場合には、「結果表」シートに続く、「他効果」シートと「ご意見」シートにそれぞれ自由記入形式で記すこととする。この計算結果の確認が完了したら、「ステップ7」に進む。

結果表	
<p>・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。</p>	
(1) 直接効果	
導入量	0 [単位]
削減原単位	0.00 [tCO2/単位]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	0 [単位]
2020年度のCO2削減量	0 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	0 [単位]
2030年度のCO2削減量	0 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	0
平成26年度予算額[単位:千円]	0 [千円]
事業期間(開始~完了)	選択してください~選択してください
累積予算額[単位:千円]	0 [千円]
導入単位	単位
部門	選択してください
分野	選択してください
導入量の計算方法	選択してください
削減原単位の計算方法	選択してください
<p style="color: red;">※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。</p>	

図30 「ソフト対策事業計算ファイル」における「結果表」シート

ステップ7: 計算結果の集計(ソフト対策事業)

「ステップ6」で算定されたCO2削減効果を、本ステップにおいて「集計ファイル」を使用して集計する。なお、個別事業やサブテーマがない事業の場合でも、その算定結果の「集計ファイル」への転記作業は行うこととする。このステップにおいては、図32に示す「集計ファイル」を開き、必要な情報の入力を行った上で、CO2削減効果の集計を行う。

＜集計ファイル＞



図 31 「集計ファイル」の構成

- ① 「集計表」シートに、事業名、予算額(平成27年度予算額とそれを除く累積予算額)、期間を記入し、事業類型をドロップダウンメニューの選択肢を利用して「ソフト対策事業」とする
- ② 「ステップ6」で確認作業を行った、「ソフト対策事業計算ファイル」における「結果表」シートを、シートごと選択しコピー
- ③ コピーされた「結果表」シートを、「集計ファイル」の「結果表①」シートへ貼り付け
→「ステップ1」において事業内容を切り分け、複数の計算ファイルを使用した場合は、②、③の工程をそれぞれのに計算ファイルごとに繰り返す
- ④ 「集計表」シートにて、集計結果を確認

3.4 公募型事業を対象とする算定フロー・手法

「公募型事業」については、前述の通り個別案件の内容に応じて「ハード対策事業計算ファイル」または「ソフト対策事業計算ファイル」を使用して、それぞれの CO2 削減効果の算定を「ステップ3」～「ステップ6」の手順を踏んで行う。

その上で、本ステップにおいては図 32 に示す「集計ファイル」に必要な情報を入力し、個別案件の算定結果を以下に示すように転記することによって、CO2 削減効果の集計を行う。なお、この集計の際には、各案件の CO2 削減効果を単純に合算するだけでなく、各案件の予算額の合計と事業予算の比率を算出し、CO2 削減効果を調整している点に留意する必要がある。

公募型事業の記入例として、地球温暖化対策技術開発等事業(競争的資金)と再生可能エネルギー等導入推進基金(グリーンニューディール)、途上国向け温暖化対策技術開発の例を、参考資料2に示す(107 ページ)。

＜集計ファイル＞

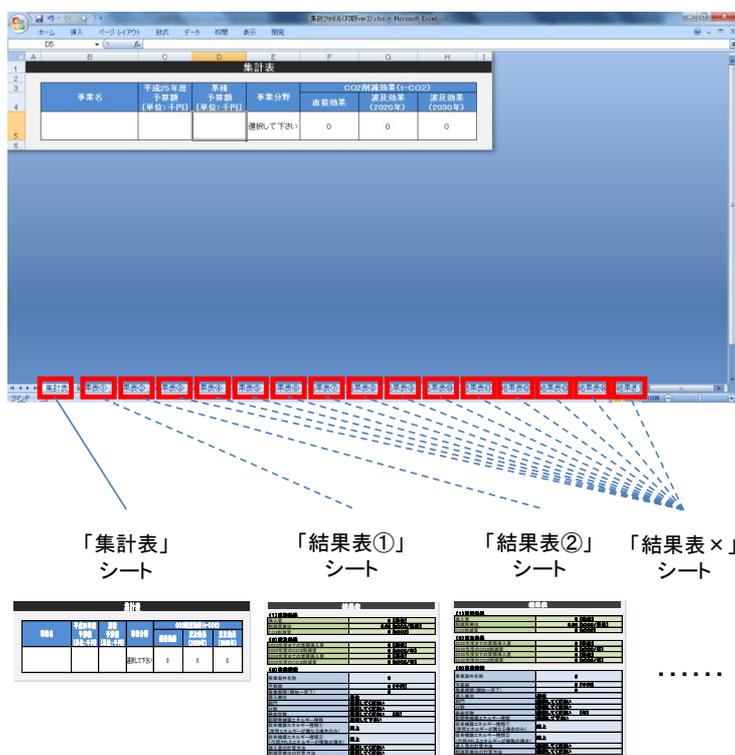


図 32 「集計ファイル」の構成

- ① 「集計表」シートに、事業名、予算額(平成 27 年度予算額とそれを除く累積予算額)、期間を記入し、事業類型をドロップダウンメニューの選択肢を利用して「公募型事業」とする
- ② 「ステップ6」で確認作業を行った、「ハード対策事業計算ファイル」または「ソフト対策事業計算ファイル」における「結果表」シートを、シートごと選択しコピー
- ③ コピーされた「結果表」シートを、「集計ファイル」の「結果表①」シートへ貼り付ける
→②、③の工程をそれぞれの計算ファイルごとに繰り返す
- ④ 「集計表」シートにて、集計結果を確認

3.5 クレジット取得事業及びいずれの類型に該当しない事業を対象とする算定フロー・手法

「クレジット取得事業」については、その事業で想定されるクレジットの取得量を CO2 削減効果として計上する。よって、以下の手順を踏んで、「集計ファイル」の「集計表」シートの「直接効果」欄にその取得量を記入する。なお、クレジット取得事業には波及的な削減効果は期待できないため、「波及効果」欄は空欄のままとするか、「N/A」と記入する。

独自の CO2 削減効果の算定手法を用いた場合も、同じように情報を記入した上で、添付資料等を用いて、その根拠を明示するものとする。

また、直接 CO2 削減効果を定量化できない場合(例:国際機関への拠出金)は、事業情報の記入を行った上で、CO2 削減効果の「直接効果」及び「波及効果」欄は「N/A」と記入する。

なお、クレジット取得事業の記入例として、京都メカニズムクレジット取得事業の例を、参考資料2に示す(156 ページ)。

<集計ファイル>

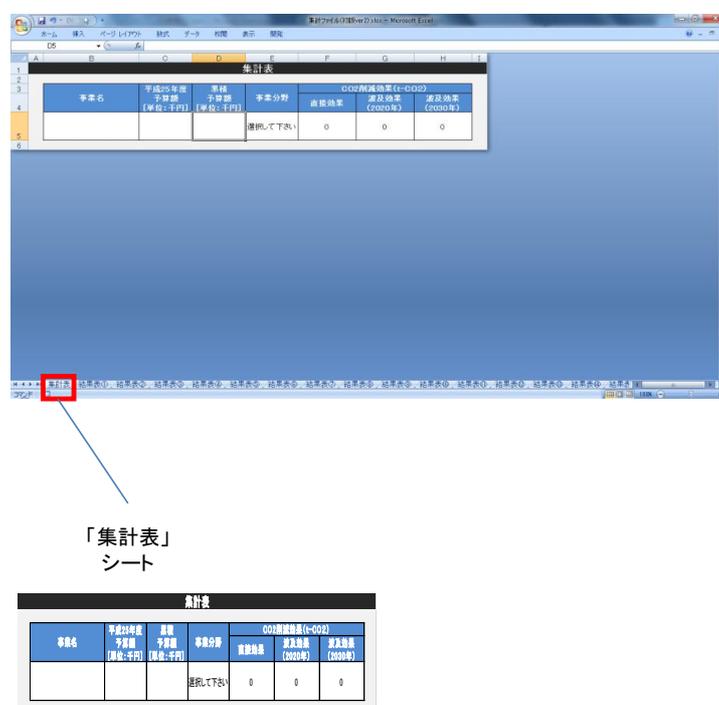


図 33 「集計ファイル」の構成

- ① 「集計表」シートに、事業名、予算額(平成 26 年度予算額とそれを除く累積予算額)、期間を記入し、事業類型を選択
- ② 「集計表」シートに、CO2 削減効果を直接記入
 - クレジット取得事業の場合は、その取得予定量(セクション 2.2.5、ページ 18 参照)を「直接効果」欄に記入し、「波及効果」欄は空欄のままとするか、「N/A」と記入
 - 本ガイドブックで削減効果の算定は必要ないとされた事業の場合は「N/A」と記入
 - その他独自手法の場合は、その削減量を直接記入し、計算方法や根拠を明記した資料を提出すること

参考資料1:データ

(1) 基礎データ

付表 1 マクロ経済データと将来推計(慎重シナリオ)

項目	単位	2010	2020	2030
実質GDP	00年連鎖価格兆円	538	643	726
総人口	万人	12,765	12,410	11,662
世帯数	万世帯	5,232	5,460	5,344
業務床面積	百万㎡	1,834	1,952	1,900

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 2 エネルギー価格データと将来推計

項目	単位	2010	2020	2030
石炭	円/kgoe	15.9	16.9	17.3
天然ガス	円/kgoe	38.4	44.9	48.3
原油	円/kgoe	49.8	67.9	73.0

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 3 再生可能エネルギー導入見込み量(高位ケース)

項目	単位	2010	2020	2030
中小水力	万kW	955	1,152	1,643
地熱発電	万kW	53	80	221
バイオマス発電	万kW	409	653	682
太陽光発電	万kW	337	5,200	10,060
風力発電	万kW	244	1,150	3,250
海洋エネルギー発電	万kW	0	0	349
太陽熱温水器	万kL	55	178	242

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 4 水力、地熱、バイオマス、風力、海洋エネルギー発電の導入目標、ポテンシャル(単位:万 kW)

大分類	小分類	2013 年以降の対策・ 施策(高位ケース)		H22 ポテン シャル調査	H24 ゾーニ ング調査
		2020	2030	シナリオ 2	
水力	大規模	1,124	1,124	-	-
	中小	1,152	1,643	-	-
	計	2,276	2,767	-	-
	(河川部)	-	-	406	-
	(農業用水路)	-	-	24	-
	(上下水道、工業用水道)	-	-	**16	-
地熱	大規模	57	148	573	-
	温泉	23	73	72	-
	計	80	221	645	-
	(フラッシュ: 150°C以上)	-	-	**636	-
	(バイナリ: 150°C未満)	-	-	**784	-
バイオマス	計	*653	*682	-	-
風力	陸上	1,100	2,370	-	-
	洋上(着床)	40	320	-	-
	洋上(浮体)	10	560	-	-
	計	1,150	3,250	-	-
	(港湾)	-	-	-	**24
海洋	計	0	349	-	-
	(波力、沿岸)	-	***856	-	-
	(波力、浮体)	-	***347	-	-
	(潮流)	-	***192	-	-

(出典元: 中央環境審議会 地球環境部会 2013 年以降の対策・施策に関する報告書(平成 24 年度)、
平成 22 年度 再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書、
平成 24 年度 再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書)

* バイオマス発電の原料別のポテンシャル数値は表 4 に示す

** 導入ポテンシャルとして示された数値であり、そのまま波及導入量として使用することは適切でない

*** 2050 年の導入ポテンシャルとして示された数値であり、そのまま波及導入量として使用することは適切でない

付表 5 太陽光発電の導入目標、ポテンシャル(単位:万 kW)

大分類	小分類	2013 年以降の対策・ 施策(高位ケース)		H22 ポテン シャル調査	H24 ゾーニ ング調査
		2020	2030	シナリオ 2	シナリオ 3
太陽光	住宅	1,434	2,805	-	-
	非住宅	2,651	3,328	-	-
	公共	320	2,254	-	-
	メガソーラー	795	1,672	-	-
	計	5,200	10,060	-	-
太陽光 (民生)	(商業施設)	-	-	-	149
	(宿泊施設)	-	-	-	40
	(戸建住宅)	-	-	-	284
	(大規模共同住宅、オフィスビル)	-	-	-	44
	(中規模共同住宅)	-	-	-	3,379
太陽光 (公共)	(庁舎)	-	-	-	32
	(文化施設)	-	-	-	205
	(学校)	-	-	-	1,518
	(医療施設)	-	-	-	25
	(上水施設)	-	-	-	39
	(下水処理施設)	-	-	-	198
	(道の駅)	-	-	-	16
	(発電所)	-	-	-	39
	(工場)	-	-	-	1,734
	(倉庫)	-	-	-	79
	(工業団地)	-	-	-	219
	(最終処分場)	-	-	-	1,023
	(河川)	-	-	-	9
	(港湾施設)	-	-	-	113
	(空港)	-	-	-	21
	(鉄道)	-	-	-	1
	(道路)	-	-	-	40
	(都市公園)	-	-	-	9
	(自然公園)	-	-	-	36
	(ダム)	-	-	-	15
(海岸)	-	-	-	14	
(観光、ゴルフ場)	-	-	-	51	

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年以降の対策・施策に関する報告書(平成 24 年度)、
平成 22 年度 再生可能エネルギー導入ポテンシャル調査報告書、
平成 24 年度 再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書)

付表 6 再生可能エネルギー熱利用の導入目標、ポテンシャル(単位:原油換算万 kL)

大分類	小分類	2013年以降の対策・ 施策(高位ケース)		H24ゾーニン グ調査
		2020	2030	ポテンシャル (レベル3)
バイオ マス	廃棄物	201	201	-
	黒液・廃材	228	228	-
	輸送用	200	200	-
	計	887	887	-
太陽熱	住宅用	170	224	-
	非住宅用	8	18	-
	計	178	242	-
	(余暇、レジャー)	-	-	21
	(宿泊施設)	-	-	16
	(医療)	-	-	155
	(戸建住宅等)	-	-	744
	(中規模共同住宅)	-	-	712
地中熱	戸建	*1	*3	-
	事務所	*4	*13	-
	店舗	*8	*33	-
	病院・診療所	*2	*7	-
	計	*15	*56	-
	(小規模商業施設)	-	-	31
	(中規模商業施設)	-	-	240
	(大規模商業施設)	-	-	1,859
	(学校)	-	-	1,210
	(余暇・レジャー)	-	-	808
	(宿泊施設)	-	-	659
	(医療施設)	-	-	1,230
	(公共施設)	-	-	553
	(大規模共同住宅、オフィスビル)	-	-	443
	(戸建住宅等)	-	-	2,713
(中規模共同住宅)	-	-	4,871	
地下水 熱	工業用	*23	-	-
	上水道用	*34	-	-
	農業用	*36	-	-
	合計	*93	-	-

(出典:付表 5と同様)

*「低炭素社会づくりのためのエネルギーの低炭素化に向けた提言」(平成 25 年 3 月)

付表 7 バイオマスの利用ポテンシャル

	未利用量 (万 t)	電気換算値 (億 kWh)	熱換算値 (PJ)
木質系	961	41.6	121.8
農業系	979	54.8	91.1
畜産系	869	8.4	17.9
食品系	1,426	116.3	150.8
下水汚泥	1,975	3.8	5.0
廃棄紙	1,440	56.4	172.6

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013年以降の対策・施策に関する報告書(平成24年度))

*ここでの電力・熱換算値は、賦存量(万t)を一定の想定の下で、すべてを電力あるいはすべてを熱に換算したものであり、両者は加算することはできない。

出典:「低炭素社会づくりのためのエネルギーの低炭素化に向けた提言」(平成22年3月、低炭素社会づくりのためのエネルギーの低炭素化検討会)

(2) 標準的な製品のデータ

付表 8 ガソリン、ディーゼル自動車の平均実走行燃費(単位:km/L)

	現状	燃料種
軽乗用車	13.2	ガソリン
小型・普通乗用車	10.5	ガソリン
バス	3.8	軽油
軽トラック	12.2	ガソリン
小型トラック	8.9	軽油
普通トラック	4.5	軽油

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 9 輸送機関別 エネルギー消費原単位

	エネルギー消費量(MJ)	エネルギー消費量	
旅客(人キロあたり)			
自家用乗用車	2.4	0.07	ガソリン換算(L)
営業用乗用車	5.5	0.16	ガソリン換算(L)
バス	0.7	0.02	軽油換算(L)
鉄道	0.2	0.06	電力換算(kWh)
航空	2.3	0.06	ジェット燃料換算(L)
貨物(トンキロあたり)			
貨物自動車	3.0	0.08	軽油換算(L)
鉄道	0.3	0.07	電力換算(kWh)
海運	0.8	0.02	重油換算(L)
航空	21.6	0.59	ジェット燃料換算(L)

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」)

付表 10 輸送量データ

部門		単位	現状	2020	2030
旅客	合計	億人	12,717	12,052	11,411
	自動車	km	7,991	7,597	6,980
	鉄道		3,939	3,608	3,634
	船舶		35	15	5
	航空		752	831	791
	自動車計		億台	5,174	4,866
	乗用車	km	5,109	4,798	4,361
	バス		65	68	66
貨物	合計	億トン	5,236	5,785	5,832
	自動車	km	3,347	3,568	3,613
	鉄道		206	212	206
	船舶		1,673	1,996	2,003
	航空		10	9	9
	自動車計		億台	2,281	2,252
	軽	km	724	707	656
	小型・普通・特種		1,558	1,546	1,462

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 11 発電電力量(慎重シナリオ、高位ケース、単位:億 kWh)

	2010	2020 [※]	2030 [※]
再生可能エネルギー	1,004	1,982	3,426
水力	(699)	(809)	(1,067)
地熱	(32)	(49)	(135)
廃棄物・バイオマス	(199)	(372)	(386)
海洋エネルギー	(0)	(0)	(142)
風力	(38)	(206)	(646)
太陽光	(35)	(547)	(1,058)
従来型電源(原発、火力)	9,348	7,034	4,968
自家発	745	1,048	1,490
発電電力量合計	11,097	10,064	9,881

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

※高位ケースの中央値

付表 12 電源別稼働率(設備利用率)と耐用年数(稼働年数)

電源種類	設備利用率 (%)	稼働年数(年)		
		2010	2020	2030
原子力	70	40	40	40
石炭火力	80	40	40	40
LNG 火力	80	40	40	40
石油火力	10	40	40	40
一般水力	45	40	40	40
太陽光(メガソーラー)	12	20	35	35
太陽光(住宅)	12	20	35	35
風力(陸上)	20	20	20	20
風力(洋上)	30	20	20	20
小水力	60	40	40	40
地熱	80	40	40	40
バイオマス(石炭混焼)	80	40	40	40
バイオマス(木質専焼)	80	40	40	40
ガスコジェネ	70	30	30	30
石油コジェネ	50	30	30	30
燃料電池	46	10	15	15

(出典元: 国家戦略室 コスト等検証委員会)

(3) 市場規模データ

付表 13 自動車年間販売台数(単位:千台)

分類	現状
軽乗用車	1,549
小型・普通乗用車	2,385
バス	13
軽貨物	469
小型貨物	207
普通貨物	115

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 14 自動車保有台数(単位:千台)

分類	現状
軽乗用車	17,112
小型・普通乗用車	40,126
バス	222
軽貨物	9,423
小型貨物	3,917
普通貨物	2,281

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 15 業務床面積(慎重シナリオ、単位:百万㎡)

	現状	2020	2030
事務所・ビル	475	N/A	N/A
デパート・スーパー	22	N/A	N/A
卸小売	443	N/A	N/A
飲食店	66	N/A	N/A
学校	363	N/A	N/A
ホテル・旅館	95	N/A	N/A
病院	113	N/A	N/A
娯楽場	36	N/A	N/A
その他	221	N/A	N/A
業務床面積合計	1,834	1,952	1,900

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」、中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 16 新規住宅着工件数(単位:千戸)

	2007	2008	2009	2010	2011	平均
一戸建	439,743	424,312	388,407	428,379	428,683	421,905
長屋建	86,750	93,099	86,386	83,721	88,257	87,643
共同住宅	509,105	521,803	300,484	306,920	324,306	392,524
合計	1,035,598	1,039,214	775,277	819,020	841,246	902,071

(出典元:国土交通省 建築着工統計調査報告)

付表 17 住宅ストック数

	2008
一戸建	27,450
長屋建	1,330
共同住宅	20,684
合計	51,472

(出典元:総務省統計局統計調査部国勢統計課「住宅・土地統計調査報告 平成20年度」)

付表 18 家電製品保有台数・販売台数(単位:万台)

機器	保有台数	販売台数
石油ストーブ	4,761	5.4
ファンヒーター	6,587	62.3
ルームエアコン	13,765	790.3
電気冷蔵庫	6,571	440.5
カラーテレビ	12,714	2518.7
光ディスクプレーヤー・レコーダー	6,273	1954.5
パソコン	6,184	1127.7
温水洗浄便座	5,059	N/A
照明器具	N/A	22279.3

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」、
 一般社団法人 日本ガス石油機器工業会「ガス石油機器の販売実績と予測」、
 一般社団法人 日本電機工業会「2012年度電気機器の生産見通し 資料」、
 一般社団法人 日本照明器具工業会「生産・在庫出荷高調査統計 2010年度」、
 一般社団法人 電子情報技術産業協会「2010年12月地上デジタルテレビ放送受信機器国内
 出荷実績」)

(4) CO₂ 排出係数

付表 19 化石燃料の燃焼時 CO₂ 排出係数

燃料種	単位	値
原料炭	kgCO ₂ /kg	2.61
一般炭	kgCO ₂ /kg	2.33
無煙炭	kgCO ₂ /kg	2.52
コークス	kgCO ₂ /kg	3.17
石油コークス	kgCO ₂ /kg	2.78
コールタール	kgCO ₂ /kg	2.86
石油アスファルト	kgCO ₂ /kg	3.12
コンデンセート(NGL)	kgCO ₂ /リットル	2.38
原油(除くコンデンセート)	kgCO ₂ /リットル	2.62
ガソリン	kgCO ₂ /リットル	2.32
ナフサ	kgCO ₂ /リットル	2.24
ジェット燃料油	kgCO ₂ /リットル	2.46
灯油	kgCO ₂ /リットル	2.49
軽油	kgCO ₂ /リットル	2.58
A重油	kgCO ₂ /リットル	2.71
B・C重油	kgCO ₂ /リットル	3.00
液化石油ガス(LPG)	kgCO ₂ /kg	3.00
石油系炭化水素ガス	kgCO ₂ /N m ³	2.34
液化天然ガス(LNG)	kgCO ₂ /kg	2.70
天然ガス(除く液化天然ガス)	kgCO ₂ /N m ³	2.22
コークス炉ガス	kgCO ₂ /N m ³	0.85
高炉ガス	kgCO ₂ /N m ³	0.33
転炉ガス	kgCO ₂ /N m ³	1.18
都市ガス	kgCO ₂ /N m ³	2.23

(出典元:環境省「算定・報告・公表制度における算定方法・排出係数一覧」)

付表 20 主要電力会社別 平成 25 年度 全電源排出係数実績(単位:kgCO₂/kWh)

事業者名	実排出係数
北海道電力株式会社	0.688
東北電力株式会社	0.600
東京電力株式会社	0.525
中部電力株式会社	0.516
北陸電力株式会社	0.663
関西電力株式会社	0.514
中国電力株式会社	0.738
四国電力株式会社	0.700
九州電力株式会社	0.612
沖縄電力株式会社	0.903
代替値	0.550

(出典元:環境省「電気事業者別のCO₂排出係数(2012年度実績)」)

付表 21 火力発電のCO₂排出係数(単位:kgCO₂/kWh)

	発電用燃料燃焼	ライフサイクル
石炭火力	0.864	0.943
石油火力	0.695	0.738
LNG火力	0.476	0.599
コンバインド LNG	0.376	0.474

(出典元:電気事業連合会「各種電源別のライフサイクルCO₂排出量」)

(5) 用途別エネルギー消費量・CO2 排出量

付表 22 CO2 総排出量(単位:百万 t-CO2)

	現状
産業部門	421
家庭部門	173
業務部門	217
運輸部門	232
エネルギー転換部門	80
エネルギー起源計	1,123
非エネルギー起源	134
合計	1,351

(出典元:中央環境審議会 地球環境部会 2013 年度以降の対策・施策に関する検討小委員会)

付表 23 家庭部門における世帯あたりの年間エネルギー消費量(単位: MJ/世帯/年)

	暖房用	冷房用	給湯用	厨房用	動力他	合計	構成比
電力	1,478	724	1,499	850	14,840	19,390	47.4%
都市ガス	1,771	0	4,630	1,222	0	7,623	18.7%
LPG	377	0	3,181	1,273	0	4,831	11.8%
灯油	6,618	0	2,013	0	0	8,632	21.1%
石炭等	0	0	46	4	0	50	0.1%
太陽熱	0	0	339	0	0	339	0.8%
合計	10,243	724	11,708	3,349	14,840	40,864	100.0%
構成比	25.1%	1.8%	28.7%	8.2%	36.3%	100.0%	

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」)

付表 24 家庭部門における世帯あたりの年間エネルギー消費量

		暖房用	冷房用	給湯用	厨房用	動力他	合計
電力	kWh	410	201	416	236	4,122	5,386
都市ガス	m ³	40	0	103	27	0	170
LPG	Kg	7	0	63	25	0	95
灯油	L	180	0	55	0	0	235
石炭等	Kg	0	0	2	0	0	2
太陽熱	MJ	0	0	339	0	0	339

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」)

付表 25 家電製品の平均年間エネルギー消費効率(新規出荷分)

	2011	単位	条件
ルームエアコン	5.4	AFP(通年エネルギー消費効率)	冷房能力 4.0kW 平均値
電気冷蔵庫	310	kWh(年間電力消費量)	間冷式 定格内容積 301 ~ 350 リットル 平均値
カラーテレビ	74	kWh(年間電力消費量)	液晶 32V 平均値
温水洗浄便座	98	kWh(年間電力消費量)	瞬間式 平均値
蛍光灯	108.4	lm/W(エネルギー消費効率)	10~12 畳用 平均値
電球型蛍光ランプ	66.7	lm/W(エネルギー消費効率)	15 形 平均値

(出典元:経済産業省 資源エネルギー庁 「省エネ性能カタログ 2011 年夏版」)

付表 26 業務部門における床面積あたりの年間エネルギー消費量(単位: MJ/m²/年)

	暖房用	冷房用	給湯用	厨房用	動力他	合計	構成比
電力	15	43	6	9	455	529	57.5%
ガス	36	48	59	73	0	216	23.5%
石油	92	5	54	0	0	152	16.5%
石炭	2	0	6	0	0	8	0.9%
熱	3	6	6	0	0	15	1.6%
合計	148	103	131	82	455	919	100.0%
構成比	16.1%	11.2%	14.3%	8.9%	49.5%	100.0%	

(出典元:財団法人省エネルギーセンター 「エネルギー・経済統計要覧」)

付表 27 業務部門における床面積あたりの年間エネルギー消費量

		暖房用	冷房用	給湯用	厨房用	動力他	合計
電力	kWh	4	12	2	3	127	147
ガス	m ³	1	1	1	2	0	5
灯油	L	3	0	1	0	0	4
石炭等	Kg	0	0	0	0	0	0
熱	MJ	3	6	6	0	0	15

(出典元:財団法人省エネルギーセンター 「エネルギー・経済統計要覧」)

付表 28 運輸部門における輸送機関別年間エネルギー消費量

	エネルギー消費量 (TJ)	燃料消費量	
旅客			
自家用乗用車	1,897,955	54,854	ガソリン換算(千 kL)
営業用乗用車	56,261	1,626	ガソリン換算(千 kL)
バス	60,154	1,596	軽油換算(千 kL)
鉄道	78,405	21,779	電力換算
航空	172,716	4,706	ジェット燃料換算(千 kL)
貨物			
貨物自動車	1,428,155	37,882	軽油換算(千 kL)
鉄道	5,316	1,477	電力換算
海運	141,447	3,618	重油換算(千 kL)
航空	22,521	614	ジェット燃料換算(千 kL)

(出典元:財団法人省エネルギーセンター「エネルギー・経済統計要覧」)

参考資料 2: 算定サンプル集

本章においては過去に概算要求された事業の情報を参考として、本ガイドブックの手法に基づいたCO2削減効果の算出例を示す。なお、本章において示す算出例は、あくまでの算出の方法を例示するためのものであり、その事業名称や事業内容は架空のものが含まれている。また、この算出例の中で使用されている数値、前提条件に関しては、担当者や専門家による厳密な検証を経たものでないものも含まれている点にも留意する必要がある。

(1) 洋上風力発電実証事業

<事業概要>

【目標】: 浮体式洋上風力発電施設の建造・設置・運転の実証や事業性等の評価等を実施し、平成30年度の実用化を目指す。

【内容】: 2MW級の浮体式洋上風力発電実証機1基を設置・運転する実証事業を実施し、平成30年度(2018年度)の実用化に向けて必要な知見を得る。平成27年度事業においては、実証機の建造を開始するとともに、1,000kW風車を搭載した試験機を実海域に設置し、環境影響や安全性に関する情報を収集し、実証機の建造・制御に反映する。

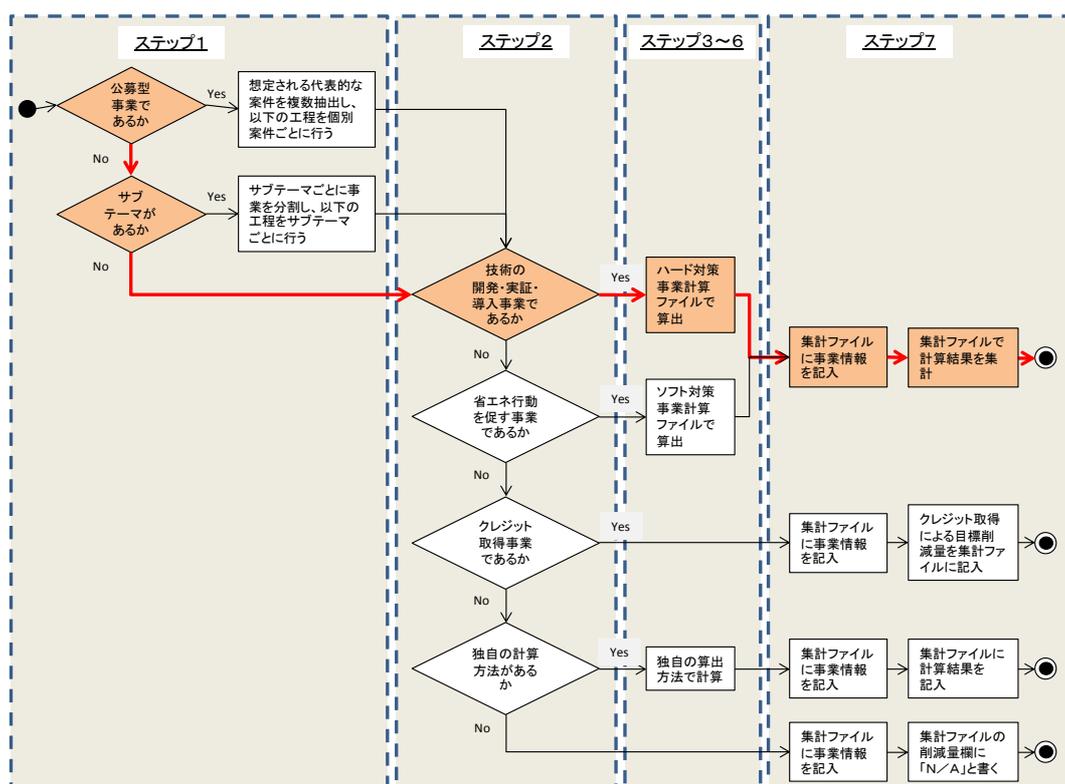


図 34 洋上風力発電実証事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

洋上風力発電実証事業は、浮体式洋上風力発電施設の建造・設置・運転の実証や事業性等の評価を実施する単体の事業であるため、算定対象の切り分けは行わない。

ステップ2: 事業の類型化

洋上風力発電実証事業は、技術の実証・導入事業であるため、「ハード対策事業計算ファイル」を選択し、これに入力を行う。

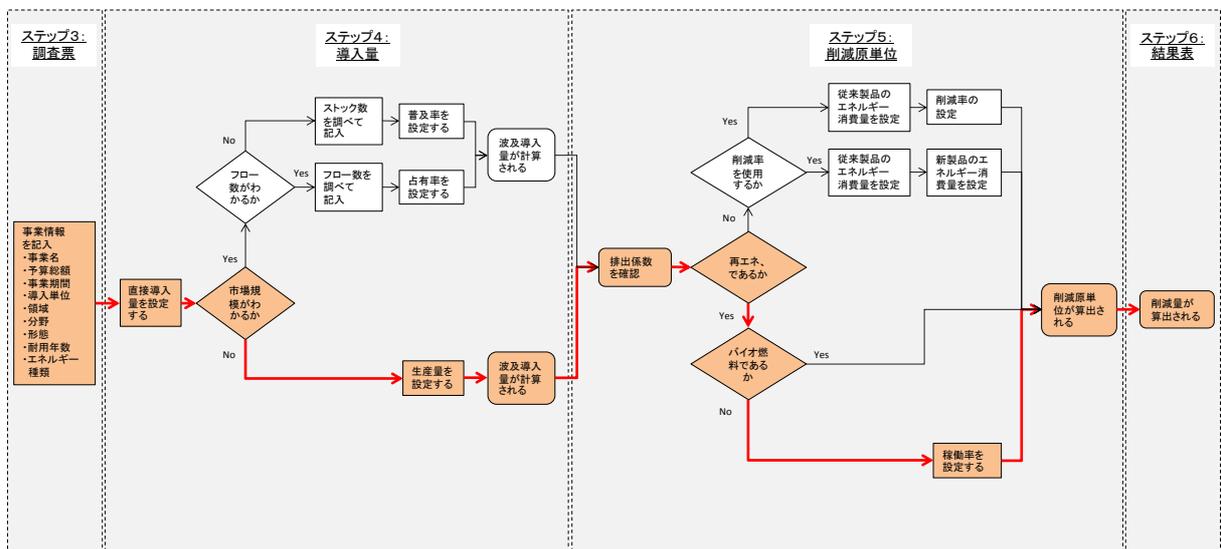


図 35 洋上風力発電実証事業の「ハード対策計算ファイル」における作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。本事業のCO₂削減効果は、「洋上風力発電の設備容量」×「設備容量あたりのCO₂削減量」として計算することとし、導入単位は設備容量「kW」とする。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	洋上風力発電実証事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	3,048,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成30年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	kW
部門	ドロップダウンメニュー →	電力
分野	ドロップダウンメニュー →	再エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	20以上
対象となるエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	再生可能エネルギー(洋上電力)
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	C[供給数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
次のページへお進みください こちら してください		

【基礎情報】:
該当する事業の名称や予算額を記入。

【導入単位】:
再生可能エネルギー発電は“kW”を使用。

【耐用年数】:
参考資料1の付表12のデータを使用。

【導入量の計算方法】:
洋上風力発電事業については、導入量の基準となるストック数・フロー数が明確でないため、政府の試算による導入見込量を基に、“C[供給数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】:
再生可能エネルギーの場合は、“Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]”を選択。

図 36 洋上風力発電実証事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップではまず補助金や実証事業による直接的な導入量を記入し、波及的な導入量は「導入量の計算方法」で選択された方法に基づき、図 37 の「導入量」シートにて計算する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): **C[供給数]**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [kW] **2,000** [kW]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 *基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください **4** [年]
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):
 記入欄
 今後4年間かけて、〇〇県●●沖において1,000kW級の浮体式洋上風力タービンを2基設置する想定となっている。

事業期間1年あたりの直接導入量 **500** [kW]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [kW]		0
- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		
- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):
 記入欄

次のページへお進みください(クリックしてください)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [kW/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0
- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]		0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	16%
- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):
 記入欄

次のページへお進みください(クリックしてください)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量 [kW/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0
- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):
 記入欄
 ガイドブック参考資料の中の付表4の浮体式洋上風力の普及見込みを活用。

次のページへお進みください(クリックしてください)

累積導入量 [kW] **100,000** **5,600,000** ※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。

【直接導入量】:
 当事業では、1,000kW級の洋上風力タービンを2基設置する想定となっているため、「2,000kW」と記入。

【想定年数】:
 当事業では、今後4年間かけて上記の導入が実施されるため、想定される事業年数は「4」と記入。

【記入欄】:
 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【供給量】:
 各年の供給量ではなく、参考資料の導入見込みを活用するため、これらの欄への記入は不要。

【記入欄】:
 下記の設定根拠(想定条件)を記入。

【累積導入量】:
 参考資料1の付表4の該当する項目(風力>洋上-浮体)の導入見込みを記入。

図 37 洋上風力発電実証事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

削減原単位の設定にあたっては再生可能エネルギーの種類を選択し、洋上風力発電の稼働率を入力し、設定根拠を記入する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: Ⅲ(再生可能エネルギー供給量)

※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

Ⅰ:「削減原単位の計算方法」で「Ⅰ: 従来削減率」を選択した場合

エネルギー種類	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	kWh/年/kW	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	kWh/年/kW	0	0	0	2.23 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般電	kWh/年/kW	0	0	0	2.23 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	kWh/年/kW	0	0	0	2.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
LHG	kWh/年/kW	0	0	0	2.70 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	l/年/kW	0	0	0	2.48 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
A重油	l/年/kW	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
C重油	l/年/kW	0	0	0	3.09 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	l/年/kW	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	l/年/kW	0	0	0	2.53 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ジェット燃料	l/年/kW	0	0	0	2.48 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他1	kg/年/kW	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他2	kg/年/kW	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他3	kg/年/kW	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位(kgCO2/年/kW)						0	0	0 kgCO2/年/kW

Ⅱ:「削減原単位の計算方法」で「Ⅱ: エネルギー使用量差」を選択した場合

エネルギー種類	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	kWh/年/kW	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	kWh/年/kW	0	0	0	2.23 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般電	kWh/年/kW	0	0	0	2.23 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	kWh/年/kW	0	0	0	2.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
LHG	kWh/年/kW	0	0	0	2.70 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	l/年/kW	0	0	0	2.48 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
A重油	l/年/kW	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
C重油	l/年/kW	0	0	0	3.09 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	l/年/kW	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	l/年/kW	0	0	0	2.53 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ジェット燃料	l/年/kW	0	0	0	2.48 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他1	kg/年/kW	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他2	kg/年/kW	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他3	kg/年/kW	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位(kgCO2/年/kW)						0	0	0 kgCO2/年/kW

Ⅲ:「削減原単位の計算方法」で「Ⅲ: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
 →バイオマスボイラー等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」を「Ⅰ: エネルギー使用量差」としてください。

②「再生可能エネルギー発電」を選択された場合は、その発電システムの2015年(または導入時)の年間平均稼働率をご記入ください。
 →2020年、2030年に異なる稼働率を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれ稼働率をご記入ください。
 →その他のエネルギーの種類を選択した場合は、特にご記入いただく必要はありません。

再生可能エネルギー発電

エネルギー種類	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	削減率			削減原単位(kgCO2/年/kW)
	2015	2020	2030		2015	2020	2030	
再生可能エネルギー発電	30%	30%	30%	0.55 kgCO2/kWh	1445.40	1445.40	1445.40	kgCO2/年/kW
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	1.16	1.16	1.16	kgCO2/年/kW
バイオディーゼル	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1.29	1.29	1.29	kgCO2/年/kW
再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55	kgCO2/年/kW
削減原単位(kgCO2/年/kW)					1445.40	1445.40	1445.40	kgCO2/年/kW

・上記の稼働率の設定根拠、引用元
 記入欄
 ガイドブック参考資料の中の付表12の洋上風力の稼働率を活用。
[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【種類】:
再生可能エネルギーの種類は「再生可能エネルギー発電」を選択。

【稼働率】:
洋上風力の発電設備の稼働率を、参考資料1の付表12該当項目(風力>洋上)から記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 38 洋上風力発電実証事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	500 [kW]
削減原単位	1.45 [tCO2/kW]
CO2削減量	723 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	100,000 [kW]
2020年度のCO2削減量	144,540 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	5,600,000 [kW]
2030年度のCO2削減量	8,094,240 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	洋上風力発電実証事業
平成26年度予算額[単位:千円]	3,048,000 [千円]
事業期間(開始～完了)	平成27年度～平成30年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	kW
部門	電力
分野	再エネ
寿命年数	20 [年]
導入量の計算方法	C[供給数]
削減原単位の計算方法	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 39 洋上風力発電実証事業の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6の「結果表」を、「集計ファイル」の「結果表①」シートに貼り付ける。そして、「集計表」シートにおいて、事業名や予算額、CO2削減効果が正しく表記されているか確認し、該当する事業類型(「ハード対策」)を選択肢の中から選ぶ。

集計表						
事業名	予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
洋上風力発電実証事業	3,048,000		ソフト対策	723	144,540	8,094,240

【事業名】:
事業名が正しく表記されているか確認。

【予算額】:
予算額が正しく表記されているか確認。

【事業類型】:
「ハード対策事業」を選択。

【CO2削減効果】:
CO2削減効果が正しく表記されているか確認。

図 40 洋上風力発電実証事業の「集計表」の記入例

(2) 家庭エコ診断推進基盤事業

<事業概要>

【目標】: 2020年温室効果ガス25%削減に向けた、家庭部門の地球温暖化対策を促進する家庭のエコ診断推進のための基盤整備。

【内容】: 公平かつ正確なアドバイスの確保のための診断ツールを開発するとともに、これらの診断事業が地方公共団体や民間企業等において適切に実施できるようにするため、制度化に向けた試行的運用を行い、家庭のCO₂削減・節電対策を促進するとともに、診断の効果や信頼性のある診断手法等の高度化を行い、事業推進基盤の構築を行う。

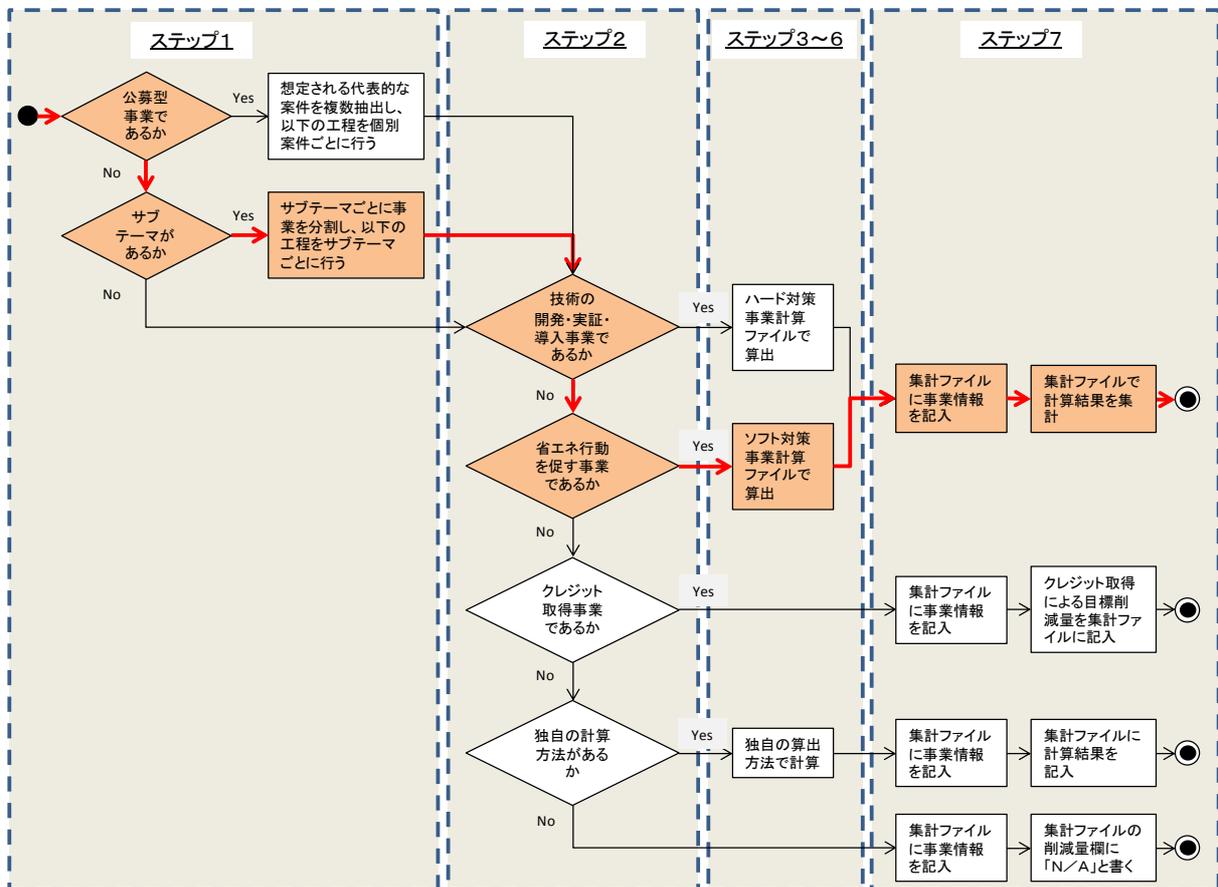


図 41 家庭エコ診断推進基盤整備事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

家庭エコ診断推進基盤整備事業は、「①診断ツール等改良事業」、「②診断実証事業」、「③家庭エコ診断制度検討事業」、および「④電力需給問題への対応のための従業員向け集中家庭エコ診断事業」からなる。この内、図 42 のとおり、直接的な CO2 削減効果をもたらす直接導入量が発生する事業は、「②診断実証事業」と「④電力需給問題への対応のための従業員向け集中家庭エコ診断事業」となるため、ステップ 3～6 のシートには、当事業の情報を記入する。

なお、「①診断ツール等改良事業」は前述の両事業を実施する上で必要となるツールの開発を行っているため、両事業の直接効果を促進する事業となるとともに波及効果は重複する。また、「④家庭エコ診断制度検討事業」はこうした取組の制度化に向けた検討を目的としており、前述の3つの事業の波及効果と重複するものと位置づけられる。

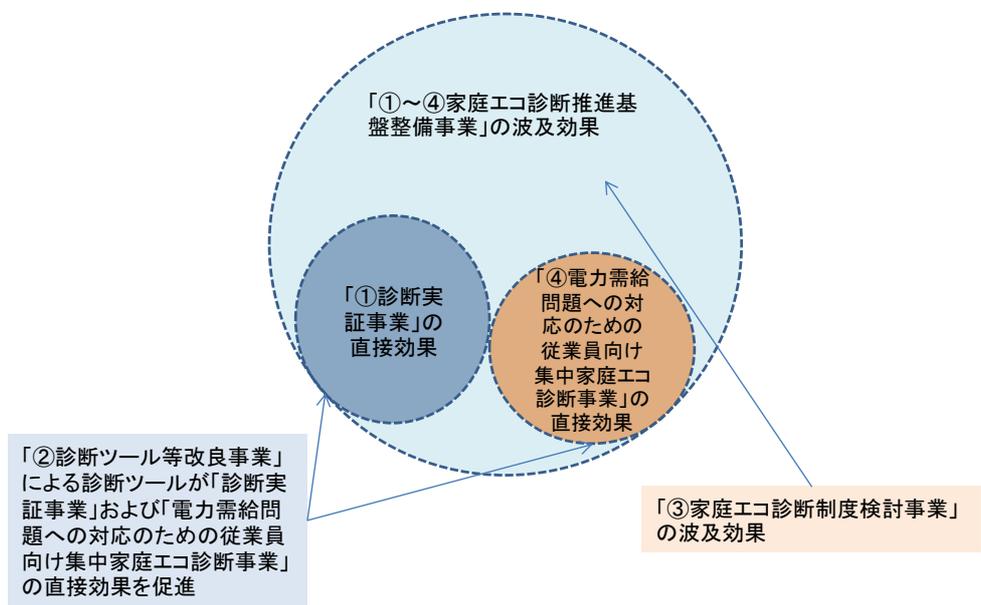


図 42 家庭エコ診断推進基盤整備事業のサブテーマ間の直接効果と波及効果の考え方

ステップ2: 事業の類型化

家庭エコ診断推進基盤整備事業は、家庭の CO2 削減・節電対策を促進することを目的とした事業であるため、省エネ行動を促す事業であるとして、「ソフト対策事業計算ファイル」を選択し、これに入力を行う。

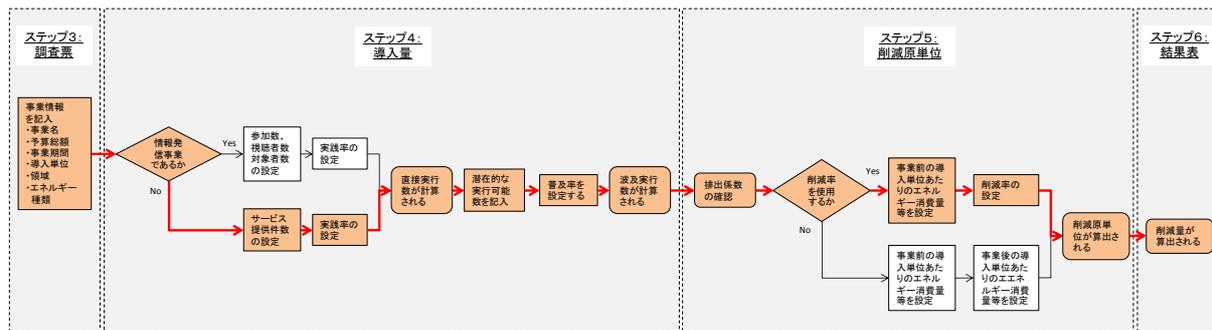


図 43 家庭エコ診断推進基盤整備事業の「ソフト対策計算ファイル」における作業フロー例

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

ステップ3においては、図44にある「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)事業内容、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入する。本事業のCO₂削減効果は、「対象となる世帯数」×「1世帯あたりのCO₂削減量」として計算することとし、導入単位は「世帯」とする。

調査票		
(1) 基礎情報		
事業案件名称	家庭エコ診断推進基盤整備事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	1,000,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成25年度	平成28年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	n/a [千円]	
(2) 事業内容		
単位	例) 人、世帯、事業所数等	世帯
部門	ドロップダウンメニュー →	家庭
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	商用電力
(3) CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	B[サービス提供数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください バックしてください		

【基礎情報】: 該当する事業の名称や予算額を記入。

【導入単位】: 1世帯あたりのCO₂削減量を基準とするため、「世帯」と記入。

【部門、分野、種類】: 事業内容より、「家庭」、「省エネ」、「商用電力」をそれぞれ選択。

【導入量の計算方法】:
家庭エコ診断の提供回数を使用してCO₂削減効果を算出するため、「B[サービス提供数]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
家庭エコ診断を受ける前と比較したエネルギー消費量の削減率によってCO₂削減効果を算定するため、「I[想定削減率]」を選択。

図 44 家庭エコ診断推進基盤整備事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

このステップにおいては図 45 の「導入量」シートを使って、直接的な導入量をサービス提供件数(省エネ診断実施予定件数)に基づいて算出した後、波及的な導入量を潜在的な実行可能数(=総世帯数)とそれに対する実行率を用いて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「実行数の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): B[サービス提供数]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接実行数

A:「導入量の計算方法」で「A:参加者数・視聴者数」を選択した場合

- ・事業が想定するイベントや広告数:
- ・イベントや広告の一件あたりの参加者数、読者・視聴者数:
- ・省エネ行動の実行率:
- ・上記実行率の根拠:

記入欄

事業による直接実行数 [世帯]: 0

B:「導入量の計算方法」で「B:サービス提供数」を選択した場合

- ・事業が想定している対象数: [世帯]
- ・省エネ行動の実行率:
- ・上記実行率の根拠:

記入欄
 本事業では2,150世帯を対象としており、昨年度事業におけるサンプル調査から判明した実行率が継続すると想定。

事業による直接実行数 [世帯]: 215

事業による波及実行数

・国内における全ての世帯数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望の場合は変更下さい):

年度	2020	2030
国内の世帯数	54,600,000	53,440,000

・上記の総数に対する省エネ行動の実行率:

年度	2020	2030
実行率 [%]	10%	10%

・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方を):

記入欄
 世帯総数は参考資料のデータより引用。実行率は、上記の昨年度調査の数値が継続すると想定。

年度	2020	2030
実行数 [世帯]	5,460,000	5,344,000

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【対象数】:
 当事業において対象目標としている数値を記載。

【実行率】:
 前年度事業におけるサンプル調査から判明した実行率を使用。

【記入欄】:
 上記の設定根拠を記入。

【世帯総数】:
 参考資料の付表1より総世帯数の予測を記入。

【実行率】:
 エコ診断が全国に普及すると仮定し、前年度事業におけるサンプル調査から判明した実行率を記入。

【記入欄】:
 上記の設定根拠を記入。

図 45 家庭エコ診断推進基盤整備事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

このステップにおいては排出係数を確認した後、従来のエネルギー使用量に対する削減率を使って、削減原単位を設定する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン(I・II): I [設定削減率]

※グレーで塗りつぶされている部分は飛ばしてください。

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に更なる削減を見込む場合は、該当する箇所それぞれに削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづき、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	5,860 kWh/年/世帯	10%						
都市ガス	0 Nm ³ /年/世帯	0%	0%	0%	2.23 kgCO ₂ /Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/世帯	0%	0%	0%	2.33 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/世帯	0%	0%	0%	3.00 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/世帯	0%	0%	0%	2.70 kgCO ₂ /kg	0	0	0
灯油	0 L/年/世帯	0%	0%	0%	2.49 kgCO ₂ /L	0	0	0
A重油	0 L/年/世帯	0%	0%	0%	2.71 kgCO ₂ /L	0	0	0
C重油	0 L/年/世帯	0%	0%	0%	3.00 kgCO ₂ /L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/世帯	0%	0%	0%	2.32 kgCO ₂ /L	0	0	0
軽油	0 L/年/世帯	0%	0%	0%	2.58 kgCO ₂ /L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/世帯	0%	0%	0%	2.46 kgCO ₂ /L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/世帯	0%	0%	0%	kgCO ₂ /☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/世帯	0%	0%	0%	kgCO ₂ /☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/世帯	0%	0%	0%	kgCO ₂ /☆	0	0	0
削減原単位[kgCO ₂ /年/世帯]						322	322	322

・上記消費量、削減率の設定根拠、引用元:
記入欄
従来のエネルギー使用量、削減率ともに、昨年度事業の実施結果をとりまとめた「従業員に対する家庭エコ診断」の実施結果を引用。

次のページへお進みください(クリックしてください)

II: 「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー使用量」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名もご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業開始後の2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に更なる削減を見込む場合は、該当する箇所それぞれに削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづき、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/世帯	0	0	0	0.55 kgCO ₂ /kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/世帯	0	0	0	2.23 kgCO ₂ /Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/世帯	0	0	0	2.33 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/世帯	0	0	0	3.00 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/世帯	0	0	0	2.70 kgCO ₂ /kg	0	0	0
灯油	0 L/年/世帯	0	0	0	2.49 kgCO ₂ /L	0	0	0
A重油	0 L/年/世帯	0	0	0	2.71 kgCO ₂ /L	0	0	0
C重油	0 L/年/世帯	0	0	0	3.00 kgCO ₂ /L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/世帯	0	0	0	2.32 kgCO ₂ /L	0	0	0
軽油	0 L/年/世帯	0	0	0	2.58 kgCO ₂ /L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/世帯	0	0	0	2.46 kgCO ₂ /L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/世帯	0	0	0	kgCO ₂ /☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/世帯	0	0	0	kgCO ₂ /☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/世帯	0	0	0	kgCO ₂ /☆	0	0	0
削減原単位[kgCO ₂ /年/世帯]						0	0	0

・上記消費量の設定根拠、引用元:
記入欄

次のページへお進みください(クリックしてください)

【従来のエネルギー消費量】:
従来の世帯あたりのエネルギー消費量を、過去の調査結果を参考に記入。

【削減率】:
エコ診断前との比較した場合の、エネルギー消費量の削減率の実績値を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠を記入。

図 46 家庭エコ診断推進基盤整備事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	215 [世帯]
削減原単位	0.32 [tCO2/世帯]
CO2削減量	69 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	5,460,000 [世帯]
2020年度のCO2削減量	1,759,758 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	5,344,000 [世帯]
2030年度のCO2削減量	1,722,371 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	家庭エコ診断推進基盤整備事業
平成26年度予算額[単位:千円]	1,000,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成25年度~平成28年度
累積予算額[単位:千円]	n/a [千円]
導入単位	世帯
部門	家庭
分野	省エネ
導入量の計算方法	B[サービス提供数]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 47 家庭エコ診断推進基盤整備事業の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6の「結果表」を、「集計ファイル」の「結果表①」シートに貼り付ける。そして、「集計表」シートにおいて、事業名や予算額、CO2削減効果が正しく表記されているか確認し、該当する事業類型(「ソフト対策」)を選択肢の中から選ぶ。

集計表						
事業名	予算額 [単位:千円]	累積 予算額 [単位:千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
家庭エコ診断推進基盤整備 事業	1,000,000		ソフト対策	69	1,759,758	1,722,371

【事業名】:
事業名が正しく表記されているか確認。

【予算額】:
予算額が正しく表記されているか確認。

【事業類型】:
「ソフト対策事業」を選択。

【CO2削減効果】:
CO2削減効果が正しく表記されているか確認。

図 48 家庭用エコ診断推進基盤事業の「集計表」の記入例

(3) 自動車の低炭素運転(エコドライブ)促進事業

<事業概要>

【目標】: 自動車の実走行燃費の改善を通して、運輸部門の二酸化炭素排出量の削減を目指す。

【内容】: (1) エコドライブ重点促進事業: エコドライブ支援装置の導入費用の 1/3 を補助
 (2) エコドライブ推進状況「見える化」事業等:
 エコドライブ推進状況の見える化を目指し、講習会やフォローアップ指導等の実施、そしてエコドライブの取組状況や情報を一元的に管理・共有するエコドライブ SNS(ソーシャル・ネットワーク・サービス)の構築・管理運営を行う。

ステップ1: 算定対象の切り分け

自動車の低炭素運転(エコドライブ)促進事業は、「エコドライブ重点促進事業」および「エコドライブ推進状況見える化事業」からなる。これらはその中身が大きく異なっているため、その効果は別々にCO2削減効果の算定を行う。なお、以降の例示の中では、「エコドライブ重点促進事業」を<サブテーマ①>とし、「エコドライブ推進状況見える化事業」を<サブテーマ②>とする。

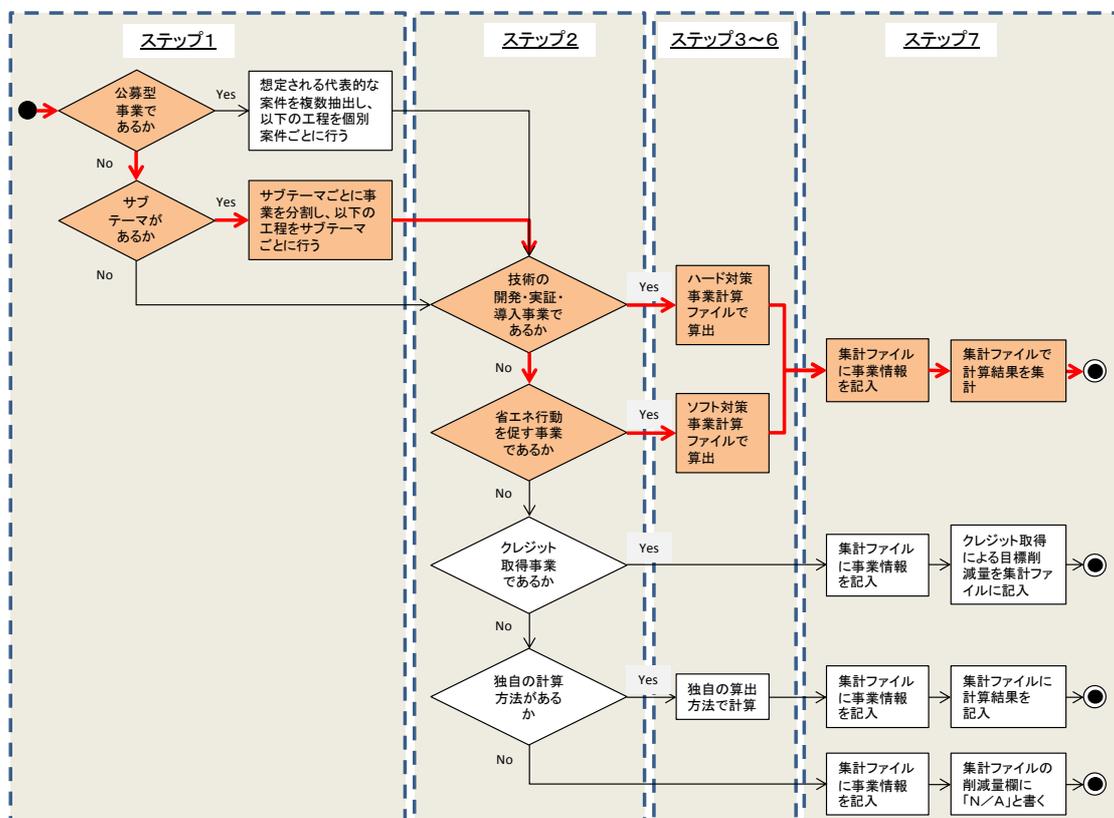


図 49 自動車の低炭素運転(エコドライブ)促進事業の全体作業フロー例

<サブテーマ①: エコドライブ重点促進事業>

ステップ2: 事業の類型化

「エコドライブ重点促進事業」は、車載器や燃費計等のエコドライブ支援装置への補助金給付事業であり、これは省エネをもたらす温暖化対策技術の導入補助事業にあたるため、本ガイドブックの類型では「ハード対策事業」となる。

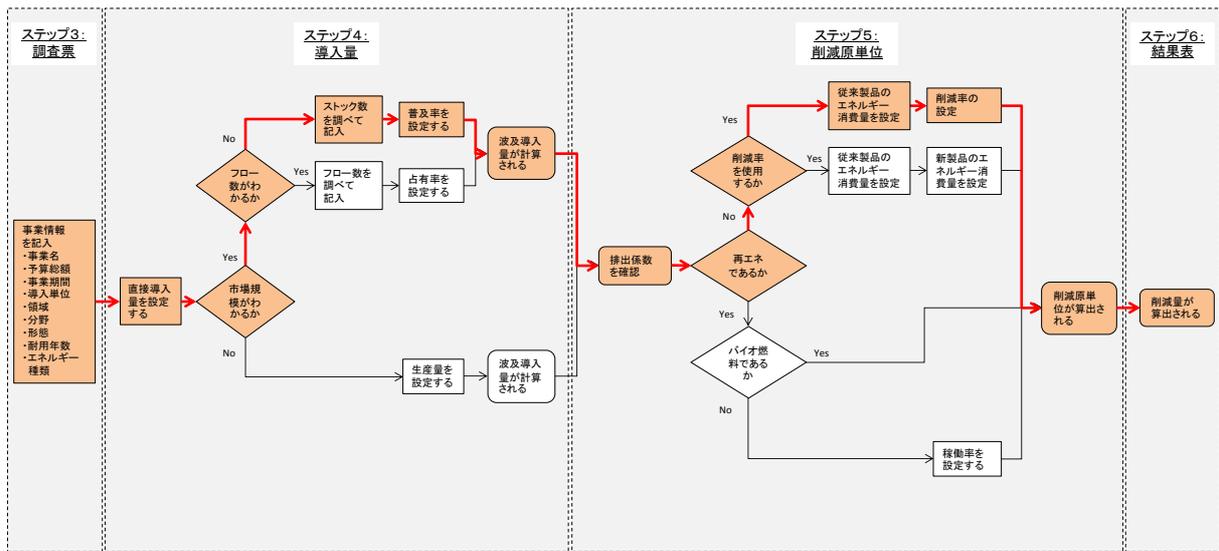


図 50 エコドライブ重点促進事業の計算フロー例

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

ステップ3においては、図51にある「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入する。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	エコドライブ重点促進事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	110,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成24年度	平成28年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	単位
部門	ドロップダウンメニュー →	運輸
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	12
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	ガソリン
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	A[ストック数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください クリックしてください		

【基礎情報】: 該当する事業の名称や予算額を記入。

【耐用年数】: 自動車の耐用年数は約12年と想定し、使用。

【種類】: 主にガソリンと軽油の消費削減効果が見込めるが、ここでは計算の簡略化のためガソリンのみで計算。

【導入量の計算方法】: 将来的な波及導入量を国内のストック数(保有台数)に対する普及率で設定するため、“A:[ストック数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】: CO₂の削減原単位の計算はエネルギー使用量の削減率を使って計算することとし、“I[想定削減率]”を選択。

図51 エコドライブ重点促進事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

このステップにおいては図 52 の「導入量」シートを使って、事業による直接的な導入量及びその導入にかかる事業年数を記入した後、波及的な導入量を白ナンバーの国内保有台数と、それに対する普及率を用いて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): A[ストック数]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [単位] 10,000 [単位]

・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数
 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください 5 [年]

・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
 年間2,000機、5か年の導入量を想定し、10,000機の導入を想定

事業期間1年あたりの直接導入量 2,000 [単位]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [単位]	23,000,000	23,000,000

・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]	30%	40%

・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄
 平成23年度環境対応車普及戦略検討会に示された、エコドライブの目標実績率を

年度	2020	2030
累積導入数 [単位]	6,900,000	9,200,000

次のページへお進みください(クリックしてください)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	～	2030
フロー数 [単位/年]	0	0	0	0	0	0	線形補正	0

・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	～	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	10%

・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [単位]	0	0

次のページへお進みください(クリックしてください)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	～	2030
供給量 [単位/年]	0	0	0	0	0	0	線形補正	0

・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [単位]	0	0

次のページへお進みください(クリックしてください)

【直接導入量】:
 当事業において想定している補助金対象台数を記入。

【事業年数】:
 上記の導入にかかる事業年数を記入。

【記入欄】:
 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【ストック数】:
 事業が対象とする、白ナンバーの国内保有台数を記入。

【普及率】:
 国にエコドライブ目標実施率を、ストック数に対する普及率として記入。

【記入欄】:
 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 52 エコドライブ重点促進事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

このステップにおいては排出係数を確認した後、従来の1台あたりの燃料消費量に対する削減率を用いて、削減原単位を設定する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: **I [想定削減率]**

※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーの**ユニットあたりの年間消費量**を「F列」の**単位に合わせて**ご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に異なる削減を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづき、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/単位	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/単位
都市ガス	0 Nm ³ /年/単位	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0 kgCO2/年/単位
一般炭	0 kg/年/単位	0%	0%	0%	2.33 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/単位
LPG	0 kg/年/単位	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/単位
LNG	0 kg/年/単位	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/単位
灯油	0 L/年/単位	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/単位
A重油	0 L/年/単位	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/単位
C重油	0 L/年/単位	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/単位
ガソリン	2,000 L/年/単位	10%	10%	10%	2.32 kgCO2/L	464	464	464 kgCO2/年/単位
軽油	0 L/年/単位	0%	0%	0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/単位
ジェット燃料	0 L/年/単位	0%	0%	0%	kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/単位
その他1	0 ☆/年/単位	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/単位
その他2	0 ☆/年/単位	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/単位
その他3	0 ☆/年/単位	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/単位
削減原単位[kgCO2/年/単位]						464	464	464 kgCO2/年/単位

・上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元

記入欄
・年間走行距離を2万km、実走行燃費を10km/Lと仮定し、エコドライブ機器導入前の年間燃料消費量は2,000Lと想定
・エコドライブ支援機器の導入による燃費の改善率は、環境対応車普及方策検討会の設定を引用

次のページへお進みください(クリックしてください)

【従来のエネルギー消費量】: 年間走行距離を2万km、実走行燃費を10km/Lと仮定し、エコドライブ機器導入前の燃料消費量は2,000Lと設定。

【エネルギー消費削減率】: 燃費計等のエコドライブ支援装置の導入による燃費の改善は10%と想定。

【記入欄】: 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

II: 「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー単一使用燃費」を選択した場合

※事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
※事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
※CO2排出係数をご確認ください。
※設定された数値にもとづき、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/単位	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/単位
都市ガス	0 Nm ³ /年/単位	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0 kgCO2/年/単位
一般炭	0 kg/年/単位	0	0	0	2.33 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/単位
LPG	0 kg/年/単位	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/単位
LNG	0 kg/年/単位	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/単位
灯油	0 L/年/単位	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/単位
A重油	0 L/年/単位	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/単位
C重油	0 L/年/単位	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/単位
ガソリン	2,000 L/年/単位	1,800	1,800	1,800	2.32 kgCO2/L	464	464	464 kgCO2/年/単位
軽油	0 L/年/単位	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/単位
ジェット燃料	0 L/年/単位	0	0	0	kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/単位
その他1	0 ☆/年/単位	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/単位
その他2	0 ☆/年/単位	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/単位
その他3	0 ☆/年/単位	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/単位
削減原単位[kgCO2/年/単位]						464	464	464 kgCO2/年/単位

次のページへお進みください(クリックしてください)

III: 「削減原単位の計算方法」で「III: 再生可能エネルギー削減」を選択した場合

※事業と異なる再生可能エネルギーの種別を選択してください。
※再生可能エネルギー削減率を選択された場合は、その削減率と再生可能エネルギーの年間削減原単位を記入してください。

エネルギー種別	再生可能エネルギー削減率	削減原単位			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
再生可能エネルギー削減	10%	0.00	0.00	0.00	0.55 kgCO2/kWh	0.00	0.00	0.00 kgCO2/年/単位
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	N/A	1.18 kgCO2/L	1.18	1.18	1.18 kgCO2/年/単位
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	N/A	1.84 kgCO2/L	1.84	1.84	1.84 kgCO2/年/単位
再生可能エネルギー削減率(削減原単位がkgCO2)	10%	0.00	0.00	0.00	0.55 kgCO2/kWh	0.00	0.00	0.00 kgCO2/年/単位
削減原単位[kgCO2/年/単位]						1.18	1.18	1.18 kgCO2/年/単位

図 53 エコドライブ重点促進事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	2,000 [単位]
削減原単位	0.46 [tCO2/単位]
CO2削減量	928 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	6,900,000 [単位]
2020年度のCO2削減量	3,201,600 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	9,200,000 [単位]
2030年度のCO2削減量	4,268,800 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	エコドライブ重点促進事業
平成26年度予算額[単位:千円]	110,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成24年度~平成28年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	単位
部門	運輸
分野	省エネ
寿命年数	12 [年]
導入量の計算方法	A[ストック数]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 54 エコドライブ重点促進事業の「結果表」シートの表示例

<サブテーマ②: エコドライブ推進状況「見える化」事業等>

ステップ2: 事業の類型化

「エコドライブ推進状況「見える化」事業等」は、講習会の実施やエコドライブの普及を促進するための情報提供など、行動変化を促すための事業であることから、「ソフト対策事業」となる。

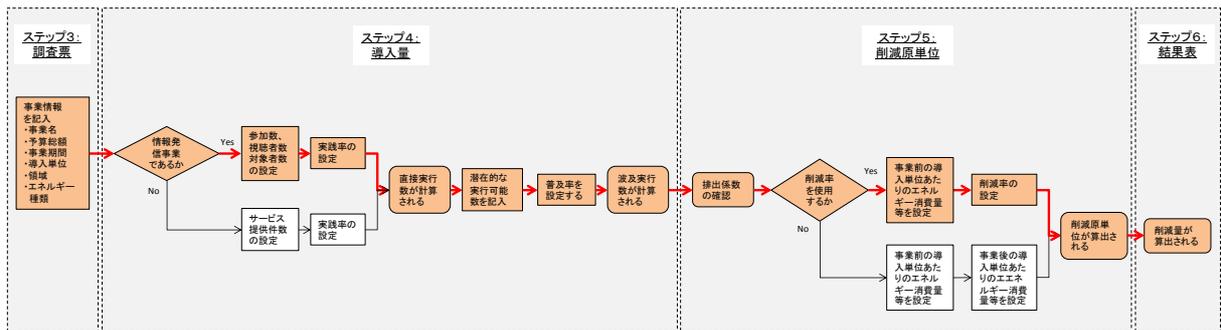


図 55 エコドライブ推進状況「見える化」事業等の計算フロー例

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

ステップ 3 においては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)事業内容、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入する。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	エコドライブ推進状況「見える化」事業等	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	152,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成24年度	平成28年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)事業内容		
単位	例)人、世帯、事業所数等	単位
部門	ドロップダウンメニュー →	運輸
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	ガソリン
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	A[参加者数・視聴者数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください クリックしてください		

【基礎情報】:
該当する事業の名称や予算額を記入。

【種類】:
主にガソリンと軽油の消費削減効果が見込めるが、ここでは計算の簡略化のためガソリンのみで計算。

【導入量の計算方法】:
講習会等の参加者数を基準として直接導入量を設定するため、“A[参加者数・視聴者数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】:
エコドライブによるエネルギー消費の削減率を基準としてCO₂削減原単位を設定するため、“I[想定実行率]”を選択。

図 56 エコドライブ推進状況「見える化」事業等の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

このステップにおいては、直接的な導入量を講習会への参加者数を用いて設定した後、波及的な導入量を潜在的な実行可能数とそれに対する実行率を用いて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「実行数の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): A[参加者数・視聴者数]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接実行数

A: 「導入量の計算方法」で「A: 参加者数・視聴者数」を選択した場合

- ・事業が想定するイベントや広告数、対象地域:
- ・イベントや広告、対象地域の一件あたりの参加者数、読者・視聴者数:
- ・省エネ行動の実行率:
- ・上記実行率の根拠:

記入欄
講習会を10回開催し、1回あたり100人が参加すると想定。

事業による直接実行数 [単位]: 1,000

B: 「導入量の計算方法」で「B: サービス提供数」を選択した場合

- ・事業が想定している対象数: [単位]
- ・省エネ行動の実行率:
- ・上記実行率の根拠:

記入欄

事業による直接実行数 [単位]: 0

事業による波及実行数

・国内における全ての単位数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更ください)

年度	2020	2030
国内の単位数	23,000,000	23,000,000

・上記の総数に対する省エネ行動の実行率:

年度	2020	2030
実行率 [%]	30%	40%

・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方を)

記入欄
平成23年度環境対応車普及方策検討会の2020年、2030年の目標実施率を使用。

年度	2020	2030
実行数 [単位]	6,900,000	9,200,000

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【イベント数】:
講習会の回数を記入。

【一回あたりの参加者】:
一回の講習会あたり100人の参加を見込む。

【実行率】:
国にエコドライブ目標実施率を、ストック数に対する普及率として記入。

【記入欄】:
下記の設定根拠(想定条件)を記入。

【ストック数】:
国内の白ナンバーのストック数(保有台数)を記入。

【実行率】:
国にエコドライブ目標実施率を、ストック数に対する普及率として記入。

【記入欄】:
下記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 57 エコドライブ推進状況「見える化」事業等の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

このステップにおいては排出係数を確認した後、エコドライブによる燃料消費量の削減率を用いて、削減原単位を設定する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン(Ⅰ・Ⅱ): Ⅰ [想定削減率]

※グレーで塗りつぶされている部分は飛ばしてください。

Ⅰ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅰ: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に更なる削減を見込む場合は、該当する値所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	2.33 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	2,000 L/年/単位	7.5%	7.5%	7.5%	3.00 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/単位	0.0%	0.0%	0.0%	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/単位]						348	348	348

・上記消費量、削減率の設定根拠、引用元:
記入欄
・年間走行距離を2万km、実走行燃費を10km/Lと仮定し、エコドライブ機器導入前の年間燃料消費量は2,000Lと想定
・基礎的なエコドライブの実施による燃費の改善率は、環境対応車普及方策検討会の設定を引用

次のページへお進みください(クリックしてください)

Ⅱ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅱ: エネルギー使用量差」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。

②事業開始後の2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/単位	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/単位	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/単位	0	0	0	2.33 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/単位	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/単位	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/単位	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/単位	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/単位	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/単位	0	0	0	2.92 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/単位	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/単位	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/単位	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/単位	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/単位	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/単位]						0	0	0

次のページへお進みください(クリックしてください)

【従来のエネルギー消費量】: 年間走行距離を2万km、実走行燃費を10km/Lと仮定し、エコドライブ機器導入前の燃料消費量は2,000Lと設定。

【エネルギー消費削減率】: 基礎的なエコドライブの実施による燃費の改善は7.5%と想定。

【記入欄】: 下記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 58 エコドライブ推進状況「見える化」事業等の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	1,000 [単位]
削減原単位	0.35 [tCO2/単位]
CO2削減量	348 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	6,900,000 [単位]
2020年度のCO2削減量	2,401,200 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	9,200,000 [単位]
2030年度のCO2削減量	3,201,600 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	エコドライブ推進状況「見える化」事業等
平成26年度予算額[単位:千円]	152,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成24年度~平成28年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	単位
部門	運輸
分野	省エネ
導入量の計算方法	A[参加者数・視聴者数]
削減原単位の計算方法	I [想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 59 エコドライブ推進状況「見える化」事業等の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6で算出された各案件のCO2削減効果を、ステップ7において「集計ファイル」を使用して集計する。

まず事業名と予算額を記入し、事業類型は複数(ハード対策事業とソフト対策事業)あるため、「その他」を選択する。その後、本事業の代表的な案件として抽出された、4つの案件の結果表をそれぞれコピーし、「集計ファイル」の各「結果表①」と「結果表②」シートに貼り付ける(順不同)。これによってそれぞれの事業効果が合算され、事業全体の予算額に合わせて調整される。

集計表						
事業名	予算額 [単位:千円]	累積 予算額 [単位:千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
自動車の低炭素運転(エコドライブ)促進事業	262,000	N/A	その他	1,276	5,602,800	7,470,400

【事業名】:
事業名を記入。

【予算額】:
事業全体の予算額を記入。

【事業類型】:
「その他」を選択。

【CO2削減効果】:
CO2削減効果が正しく表記されているか確認。

図 60 自動車の低炭素運転促進事業の「集計表」の記入例

(4) 地球温暖化対策技術開発等事業の例

<事業概要>

【目標】: エネルギー起源二酸化炭素排出量削減対策技術の開発及び先端的技術の実証。

【内容】: (1)グリーンイノベーション推進実証研究領域、(2)再生可能エネルギー・トレードオフ克服技術開発領域、(3)地球温暖化対策技術開発領域、(4)先導的分散エネルギーシステム技術開発領域、の4領域において技術開発案件の公募を行い、採択した案件について補助、委託を行って地球温暖化対策技術の開発を促進する。

ステップ1: 算定対象の切り分け

本事業は公募型事業であることから、過去の代表的な案件を抽出し、案件ごとに以降の類型化と計算を行う。本例においては、まず以下の4つの技術開発案件(参照案件)のCO₂削減効果を算出する。

- ◇ <参照案件①> 温泉共生型地熱発電に関する技術開発
- ◇ <参照案件②> 低コスト断熱改修の技術開発
- ◇ <参照案件③> トラック用新HVシステムの研究
- ◇ <参照案件④> 太陽光発電システムにおける遠隔監視システムの実証研究

これら4つの案件のCO₂削減効果の合計を、4つの案件の合計予算額と次年度予算額の比を使って調整し、その調整後の数値を地球温暖化対策技術開発等事業のCO₂削減効果とする。

<参照案件①: 温泉共生型地熱発電に関する技術開発>

ステップ2: 事業の類型化

本案件は、温泉共生型の地熱発電の開発を目的とした事業であることから、「ハード対策事業」と類型し、以後のステップは「ハード対策事業計算ファイル」を用いて計算を行う。

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、図 61 の「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。なお、この「調査票」シートに記入する予算額は、事業全体の予算額ではなく、この参照案件の予算額である点に注意する必要がある。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	環境配慮型地熱発電に関する技術開発	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	1,500,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成29年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例) 台、両、kW等	kW
部門	ドロップダウンメニュー →	電力
分野	ドロップダウンメニュー →	再エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	15
対象となるエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	再生可能エネルギー由来電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	C[供給数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
次のページへお進みください		

【予算額】:
事業全体の予算ではなく、この参照案件における予算額を記入。

【導入単位】:
再生可能エネルギーは“kW”を使用。

【耐用年数】:
参考資料1の付表12のデータを使用。

【導入量の計算方法】:
導入量の基準となるストック数・フロー数が明確でないため、政府の試算による導入見込量を基に導入量を設定するため、“C[供給数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】:
再生可能エネルギーの場合は、“Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]”を選択。

図 61 温泉共生型地熱発電に関する技術開発の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップではまず補助金や実証事業による直接的な導入量を記入し、波及的な導入量は「導入量の計算方法」で選択された方法に基づき、図 62 の「導入量」シートにて計算する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): **C[供給数]**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- 事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [kW]
- 上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください [年]
- 上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):
 記入欄
 技術開発事業であるため、直接導入量はなし。

事業期間1年あたりの直接導入量 [kW]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- 従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [kW]		0
- 新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		
- 上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):
 記入欄

次ページへお進みください(クリックしてください)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- 従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [kW/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0
- 2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	10%
- 上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):
 記入欄

次ページへお進みください(クリックしてください)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- 各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量 [kW/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0
- 上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):
 記入欄
 参考資料の付表4における、温泉発電の導入見込みを引用。

次ページへお進みください(クリックしてください)

【直接導入量】:
当事業では、研究開発に特化しているため直接導入量は、「ゼロ」と記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【供給量】:
別欄に波及導入量を直接記入するため、本欄の記入は不要。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【累積導入量】:
参考資料の付表4の温泉発電の導入見込みを記入。

図 62 温泉共生型地熱発電に関する技術開発の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定 (「削減原単位」シート)

削減原単位の設定にあたっては排出係数の確認を行い、それにエネルギー消費削減量または再生可能エネルギー供給量を掛け合わせて、図 63 の「削減原単位」シートにて算出する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]

※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

Ⅰ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅰ: 従来削減率」を選択した場合

エネルギー 種別	従来のエネルギー 年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kW	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	0 Nm3/年/kW	0	0	0	2.24 kgCO2/Nm3	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般炭	0 kg/年/kW	0	0	0	2.21 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	0 kg/年/kW	0	0	0	2.07 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
LNG	0 kg/年/kW	0	0	0	2.20 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	0 L/年/kW	0	0	0	2.44 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
A重油	0 L/年/kW	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
B重油	0 L/年/kW	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	0 L/年/kW	0	0	0	2.24 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	0 L/年/kW	0	0	0	2.28 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ジェット燃料	0 L/年/kW	0	0	0	2.44 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他1	0 kWh/年/kW	0	0	0	kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他2	0 kWh/年/kW	0	0	0	kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他3	0 kWh/年/kW	0	0	0	kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]						0	0	0 kgCO2/年/kW

Ⅱ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅱ: エネルギー使用量差」を選択した場合

エネルギー 種別	従来のエネルギー 年間消費量	事業開始時の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kW	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	0 Nm3/年/kW	0	0	0	2.24 kgCO2/Nm3	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般炭	0 kg/年/kW	0	0	0	2.21 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	0 kg/年/kW	0	0	0	2.07 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
LNG	0 kg/年/kW	0	0	0	2.20 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	0 L/年/kW	0	0	0	2.44 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
A重油	0 L/年/kW	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
B重油	0 L/年/kW	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	0 L/年/kW	0	0	0	2.24 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	0 L/年/kW	0	0	0	2.28 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ジェット燃料	0 L/年/kW	0	0	0	2.44 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他1	0 kWh/年/kW	0	0	0	kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他2	0 kWh/年/kW	0	0	0	kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他3	0 kWh/年/kW	0	0	0	kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]						0	0	0 kgCO2/年/kW

Ⅲ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅲ: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
 ーバイオマスボイラー等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」を「Ⅰ: エネルギー使用量差」としてください。

②「再生可能エネルギー発電」を選択された場合は、その発電システムの2015年(または導入時)の年間平均稼働率をご記入ください。
 ー2020年、2030年に異なる稼働率を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれ稼働率をご記入ください。
 ーその他のエネルギーの種類を選択した場合は、特にご記入いただく必要はございません。

再生可能エネルギー発電

【種類】:
再生可能エネルギーを種類は「再生可能エネルギー発電」を選択。

【稼働率】:
洋上風力の発電設備の稼働率を、参考資料1の付表12の該当項目(地熱)から記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

エネルギー 種別	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	削減原単位			
	2015	2020	2030		2015	2020	2030	
再生可能エネルギー発電	80%	80%	80%	0.55 kgCO2/kWh	3854.40	3854.40	3854.40	kgCO2/年/kW
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	1.16	1.16	1.16	kgCO2/年/kW
バイオディーゼル	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1.29	1.29	1.29	kgCO2/年/kW
再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55	kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]					3854.40	3854.40	3854.40	kgCO2/年/kW

・上記の稼働率の設定根拠、引用元
 記入欄
 参考資料の付表14の地熱発電の稼働率を引用。
[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

図 63 温泉共生型地熱発電に関する技術開発の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [kW]
削減原単位	3.85 [tCO2/kW]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	230,000 [kW]
2020年度のCO2削減量	886,512 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	730,000 [kW]
2030年度のCO2削減量	2,813,712 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	環境配慮型地熱発電に関する技術開発
平成26年度予算額[単位:千円]	1,500,000 [千円]
事業期間(開始～完了)	平成27年度～平成29年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	kW
部門	電力
分野	再エネ
寿命年数	15 [年]
導入量の計算方法	C[供給数]
削減原単位の計算方法	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 64 温泉共生型地熱発電に関する技術開発の「結果表」シートの表示例

< 参照案件②: 低コスト断熱改修の技術開発 >

ステップ2: 事業の類型化

本案件は、温暖化技術の開発を通じた地球温暖化防止事業であることから、「ハード対策事業」と類型し、以後のステップは「ハード対策事業計算ファイル」を用いて計算を行う。

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、図 65 の「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO2 削減量算出方法を記入・選択する。なお、この「調査票」シートに記入する予算額は、事業全体の予算額ではなく、この参照案件の予算額である点に注意する必要がある。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	低コスト断熱改修の技術開発	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	800,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成29年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例) 台、両、kW等	軒
部門	ドロップダウンメニュー →	家庭
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	20以上
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	商用電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	A[ストック数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください(クリックしてください)		

【予算額】:
事業全体の予算ではなく、この参照案件における予算額を記入。

【導入単位】:
住宅を導入単位とするため、「軒」と記入。

【耐用年数】:
建物の耐用年数は通常 20 年以上であるため、「20 以上」を選択

【種類】:
主にエアコンの使用の削減に考え「商用電力」を選択。

【導入量の計算方法】:
全住宅のストック数に対する普及率を用いて導入量を計算するため、「A:[ストック数]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
従来のエネルギー使用量に対する削減率を用いて計算するため、「I[想定削減率]」を選択。

図 65 低コスト断熱改修の技術開発の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップではまず補助金や実証事業による直接的な導入量を記入し、波及的な導入量は「導入量の計算方法」で選択された方法に基づき、図 66 の「導入量」シートにて計算する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): **A[ストック数]**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [軒]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入) [年]
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
技術開発事業であるため、直接導入量はなし。

事業期間1年あたりの直接導入量 [軒]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: スtock数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [軒]	57,593,100	57,593,100

- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]	1.3%	10%

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄 2013年に0.01%(既存住宅ストック数に占める断熱改修件数(0.002%)、窓・扉取り替え工事件数(0.018%)の平均値)、その後2020年まで前年の倍の数字を採用し、2030年は目標値

年度	2020	2030
累積導入数 [軒]	748,710	5,759,310

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [軒/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	10%

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [軒]	0	0

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量 [軒/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [軒]	0	0

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【直接導入量】
当事業では、研究開発に特化しているため直接導入量は、「ゼロ」と記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【ストック数】
国内の全住宅件数を記入(参考資料 付表 17)。

【普及率】
想定される普及率を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 66 低コスト断熱改修の技術開発の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定 (「削減原単位」シート)

削減原単位の設定にあたっては排出係数の確認を行い、それにエネルギー消費削減量または再生可能エネルギー供給量を掛け合わせて、図 67 の「削減原単位」シートにて算出する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: I (想定削減率)

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	611 kWh/年/軒	27%	27%	27%	0.55 kgCO2/kWh	91	91	91
都市ガス	0 Nm ³ /年/軒	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/軒	0%	0%	0%	2.35 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/軒	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/軒	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/軒	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/軒	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/軒	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/軒	0%	0%	0%	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/軒	0%	0%	0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/軒	0%	0%	0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/軒	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/軒	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/軒	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/軒]						91	91	91

*上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元
 記入欄 一世帯あたりの冷暖房に係る年間電力消費量は611kWh(参考資料付表24より)。低コスト断熱改修により、この電力消費量が27%削減されると見込まれている。

次のページへお進みください(クリックしてください)

II: 「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー使用量」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/軒	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/軒	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/軒	0	0	0	2.35 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/軒	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/軒	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/軒	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/軒	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/軒	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/軒	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/軒	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/軒	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/軒	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/軒	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/軒	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/軒]						0	0	0

*上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元
 記入欄 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

次のページへお進みください(クリックしてください)

III: 「削減原単位の計算方法」で「III: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

「対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。バイオマス燃料等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」で「I: エネルギー使用量」を選択してください。

➡ 選択してください

エネルギー種別	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	年間CO2削減量			
	2015	2020	2030		2015	2020	2030	
再生可能エネルギー-発電	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0.00	0.00	0.00	
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	1.16	1.16	1.16	
バイオディーゼル	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1.29	1.29	1.29	
再生可能エネルギー-発電(導入単位が[kWh])	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55	
削減原単位[kgCO2/年/軒]						0.00	0.00	0.00

*上記の稼働率の設定根拠、引用元
 記入欄

次のページへお進みください(クリックしてください)

【従来消費量】:
参考資料の付表24より、一世帯あたりの冷暖房に係る年間電力消費量を記入。

【削減率】:
低コスト断熱改修による電力消費量の削減率を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 67 低コスト断熱改修の技術開発の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [軒]
削減原単位	0.09 [tCO2/軒]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	748,710 [軒]
2020年度のCO2削減量	67,933 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	5,759,310 [軒]
2030年度のCO2削減量	522,562 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	低コスト断熱改修の技術開発
平成26年度予算額[単位:千円]	800,000 [千円]
事業期間(開始～完了)	平成27年度～平成29年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	軒
部門	家庭
分野	省エネ
寿命年数	20 [年]
導入量の計算方法	A[ストック数]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 68 低コスト断熱改修の技術開発の「結果表」シートの表示例

<参照案件③:トラック用新HVシステムの研究>

ステップ2: 事業の類型化

本案件は、温暖化技術の開発を通じた地球温暖化防止事業であることから、「ハード対策事業」と類型し、以後のステップは「ハード対策事業計算ファイル」を用いて計算を行う。

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、図 69 の「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO2 削減量算出方法を記入・選択する。なお、この「調査票」シートに記入する予算額は、事業全体の予算額ではなく、この参照案件の予算額である点に注意する必要がある。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	トラック用新HVシステムの研究	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	1,300,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成28年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例) 台、両、kW等	台
部門	ドロップダウンメニュー →	運輸
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	10
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	軽油
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	B[フロー数(販売数)]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]

【予算額】:
事業全体の予算ではなく、この参照案件における予算額を記入。

【導入単位】:
車両を導入単位とするため、「台」を記入。

【耐用年数】:
耐用年数は10年と仮定。

【導入量の計算方法】:
トラックの市場規模(年間販売台数)に対する占有率を用いて導入量を計算するため、「B:[フロー数]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
従来のエネルギー使用量に対する削減率を用いて計算するため、「I[想定削減率]」を選択。

次のページへお進みください [クリックしてください](#)

図 69 トラック用新HVシステムの研究の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップではまず補助金や実証事業による直接的な導入量を記入し、波及的な導入量は「導入量の計算方法」で選択された方法に基づき、図 70 の「導入量」シートにて計算する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): **B[フロー数(販売数)]**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [台]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
技術開発事業であるため、直接導入量はなし。

事業期間1年あたりの直接導入量 [台]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [台]		0

- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入数 [台]	0	0

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [台/年]	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	線形補正	40,000

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	2%	4%	6%	8%	10%	線形補正	10%

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄 社団法人日本自動車販売協会連合会統計データをベースに、2020年に新車販売車両の約10%への装着を目指す。2020年までは線形補正、2030年は横置き。

年度	2020	2030
累積導入量 [台]	12,000	40,000

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量 [台/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [台]	0	0

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【直接導入量】:
当事業では、研究開発に特化しているため直接導入量は、「ゼロ」と記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【フロー数】:
統計データを基に国内の年間トック販売台数を記入。

【占有率】:
想定される占有率と、その設定根拠を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 70 トラック用新 HV システムの研究の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定 (「削減原単位」シート)

削減原単位の設定にあたっては排出係数の確認を行い、それにエネルギー消費削減量または再生可能エネルギー供給量を掛け合わせて、図 71 の「削減原単位」シートにて算出する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: **I: 想定削減率**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	25,000 kWh/年/台	20%	20%	20%	0.55 kgCO2/kWh	2,750	2,750	2,750
都市ガス	0 Nm ³ /年/台	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/台	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/台	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/台	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/台	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/台	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/台	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/台	0%	0%	0%	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/台	0%	0%	0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/台	0%	0%	0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/台	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/台	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/台	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/台]						2,750	2,750	2,750

・上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元
 記入欄
 一般的なトラックの年間平均走行距離を25km、平均燃費を10km/Lと仮定し、ベースラインとなる年間軽油消費量は25,000L。HVシステムの搭載により、燃費が20%改善と想定。

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

II: 「削減原単位の計算方法」で「II: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	再生可能エネルギー供給後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	25,000 kWh/年/台	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/台	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/台	0	0	0	2.23 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/台	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/台	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/台	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/台	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/台	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/台	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/台	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/台	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/台	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/台	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/台	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/台]						0	0	0

・上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元
 記入欄
 「調査となる再生可能エネルギーの種類を選択してください」。
 「再生可能エネルギー」欄はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに限り、「削減原単位の計算方法」で「I: エネルギー消費量」としてください。

III: 「削減原単位の計算方法」で「III: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

「調査となる再生可能エネルギーの種類を選択してください」。
 「再生可能エネルギー」欄はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに限り、「削減原単位の計算方法」で「I: エネルギー消費量」としてください。

エネルギー種別	再生可能エネルギー供給	再生可能エネルギー供給後の年間平均消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
再生可能エネルギー消費	0	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0.00	0.00	0.00
再生可能エネルギー消費	N/A	N/A	N/A	N/A	1.18 kgCO2/L	1.18	1.18	1.18
再生可能エネルギー消費	N/A	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1.29	1.29	1.29
再生可能エネルギー消費(導入原単位が1kWh)	N/A	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55
削減原単位[kgCO2/年/台]						0.00	0.00	0.00

・上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元
 記入欄

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

図 71 トラック用新 HV システムの研究の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [台]
削減原単位	2.75 [tCO2/台]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	12,000 [台]
2020年度のCO2削減量	33,000 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	40,000 [台]
2030年度のCO2削減量	110,000 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	トラック用新HVシステムの研究
平成26年度予算額[単位:千円]	1,300,000 [千円]
事業期間(開始～完了)	平成27年度～平成28年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	台
部門	運輸
分野	省エネ
寿命年数	10 [年]
導入量の計算方法	B[フロー数(販売数)]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 72 トラック用新 HV システムの研究の「結果表」シートの表示例

< 参照案件④: 太陽光発電システムにおける遠隔監視システムの実証研究 >

ステップ2: 事業の類型化

本案件は、温暖化技術の開発を通じた地球温暖化防止事業であることから、「ハード対策事業」と類型し、以後のステップは「ハード対策事業計算ファイル」を用いて計算を行う。

ステップ3: 事業情報の記入 (「調査票」シート)

このステップにおいては、図 73 の「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。なお、この「調査票」シートに記入する予算額は、事業全体の予算額ではなく、この参照案件の予算額である点に注意する必要がある。

調査票		
(1) 基礎情報		
事業案件名称	太陽光発電システムにおける遠隔監視システムの実証研究	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	1,100,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成29年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2) 新開発機器・システム情報		
導入単位	例) 台、両、kW等	kW
部門	ドロップダウンメニュー →	電力
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	20以上
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	再生可能エネルギー由来電力
(3) CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	C[供給数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
次のページへお進みください / してください		

【予算額】:
事業全体の予算ではなく、この参照案件における予算額を記入。

【導入単位】:
再生可能エネルギーは“kW”を使用。

【耐用年数】:
参考資料の付表12のデータを記入

【導入量の計算方法】:
導入量の基準となるストック数・フロー数が明確でないため、政府の試算による導入見込量を基に、“C:[供給数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】:
再生可能エネルギーの場合は、“Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]”を選択。

図 73 太陽光発電システムにおける遠隔監視システムの「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップではまず補助金や実証事業による直接的な導入量を記入し、波及的な導入量は「導入量の計算方法」で選択された方法に基づき、図 74 の「導入量」シートにて計算する。

なお、本事業で開発されるものは太陽光発電装置そのものではなくその補助装置であるが、導入量はその補助装置が搭載される太陽光発電装置の量(kW換算)とする。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): **C[供給数]**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- 事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [kW]
- 上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください
- 上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
 技術開発事業であるため、直接導入量はなし。

事業期間1年あたりの直接導入量 [kW]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- 従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [kW]	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

- 新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

- 上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入数 [kW]	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- 従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [kW/年]	<input type="text" value="0"/>	線形補正	<input type="text" value="0"/>					

- 2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	<input type="text" value="0"/>	線形補正	<input type="text" value="10"/>					

- 上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [kW]	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。
[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- 各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2015~2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量[kW/年]	<input type="text" value="0"/>	線形補正	<input type="text" value="0"/>					

- 上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄
 1ヶ所あたりの設備容量が大きなメガソーラーにおいて当技術が普及すると想定。メガソーラーの導入見込みは、参考資料の付表5より引用。

年度	2020	2030
累積導入量[kW]	<input type="text" value="7950.000"/>	<input type="text" value="16720.000"/>

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。
[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【直接導入量】:
 当事業は研究開発に特化したものであり、実際の導入は行われないため、直接導入量はゼロとなる。

【記入欄】:
 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【供給量】:
 別欄に波及導入量を直接記入するため、本欄の記入は不要。

【記入欄】:
 下記の設定根拠(想定条件)を記入。

【累積導入量】:
 1ヶ所あたりの設備容量が大きなメガソーラーにおいて当技術が普及すると想定。メガソーラーの導入見込みは、参考資料の付表5より引用。

図 74 太陽光発電システムにおける遠隔監視システムの「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定 (「削減原単位」シート)

削減原単位の設定にあたっては排出係数の確認を行い、それにエネルギー消費削減量または再生可能エネルギー供給量を掛け合わせて、図 75 の「削減原単位」シートにて算出する。

なお、本事業で開発されるものは太陽光発電装置そのものではなくその補助装置であるが、遠隔診断による故障ロスの低減から稼働率が改善すると想定し、この稼働率の上昇による発電量の増加分から削減原単位を設定する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]

※継続掲げになっている部分は飛ばしてください。

Ⅰ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅰ: 事業開始量の年間消費量」を選択した報告

エネルギー 種別	従来のエネルギー 年間消費量	事業による削減量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kW	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.21 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般ガス	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.23 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	0 kWh/年/kW	0	0	0	3.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
LHG	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.76 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.43 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
A重油	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
B重油	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.96 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ジェット燃料	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他	0 kWh/年/kW	0	0	0	0 kgCO2/t	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他	0 kWh/年/kW	0	0	0	0 kgCO2/t	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]						0	0	0 kgCO2/年/kW

Ⅱ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅱ: エネルギー使用量差」を選択した報告

エネルギー 種別	従来のエネルギー 年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kW	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.21 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般ガス	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.23 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	0 kWh/年/kW	0	0	0	3.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
LHG	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.76 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.43 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
A重油	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
B重油	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.96 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ジェット燃料	0 kWh/年/kW	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他	0 kWh/年/kW	0	0	0	0 kgCO2/t	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他	0 kWh/年/kW	0	0	0	0 kgCO2/t	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]						0	0	0 kgCO2/年/kW

Ⅲ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅲ: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
 →バイオマスボイラー等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」を「Ⅰ: エネルギー使用量差」としてください。

②「再生可能エネルギー発電」を選択された場合は、その発電システムの2015年(または導入時)の年間平均稼働率をご記入ください。
 →2020年、2030年に異なる稼働率を見込む場合は、該当する箇所それぞれ稼働率をご記入ください。
 →その他のエネルギーの種類を選択した場合は、特にご記入いただく必要はございません。

再生可能エネルギー発電

エネルギー 種別	発電システムの年間平均稼働率			削減係数	削減原単位		
	2015	2020	2030		2015	2020	2030
再生可能エネルギー発電	0.2%	0.2%	0.2%	0.55 kgCO2/kWh	9.64	9.64	9.64 kgCO2/年/kW
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	1.16	1.16	1.16 kgCO2/年/kW
バイオディーゼル	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1.29	1.29	1.29 kgCO2/年/kW
再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]					9.64	9.64	9.64 kgCO2/年/kW

・上記の稼働率の設定根拠、引用元
 記入欄
 遠隔診断の普及により故障日数が年6日ほど減少すると見込み、その分稼働率が0.2%程度上昇すると想定した。

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【種類】:
再生可能エネルギーの種類は「再生可能エネルギー発電」を選択。

【稼働率】:
遠隔診断の普及により故障日数が年6日ほど減少すると見込み、その分稼働率が0.2%程度上昇すると想定し、これを記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 75 太陽光発電システムにおける遠隔監視システムの「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [kW]
削減原単位	0.01 [tCO2/kW]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	7,950,000 [kW]
2020年度のCO2削減量	76,606 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	16,720,000 [kW]
2030年度のCO2削減量	161,114 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	太陽光発電システムにおける遠隔監視シ
平成26年度予算額[単位:千円]	1,100,000 [千円]
事業期間(開始～完了)	平成27年度～平成29年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	kW
部門	電力
分野	省エネ
寿命年数	20 [年]
導入量の計算方法	C[供給数]
削減原単位の計算方法	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 76 太陽光発電システムにおける遠隔監視システムの「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6で算出された各参照案件の CO2 削減効果を、ステップ7において「集計ファイル」を使用して集計する。まず「集計表」シートにおいて、事業名と予算額を記入し、事業分野を「公募型」と選択する。

その後、本事業の代表的な案件として抽出された、4つの参照案件の「ハード対策計算ファイル」における「結果表」シートをコピーし、「集計ファイル」の「結果表①」、「結果表②」、「結果表③」、「結果表④」シートにそれぞれ貼り付ける(順不同)。これによってそれぞれの事業効果が合算され、4つの参照案件の予算額と事業全体の予算額の比に合わせて調整された CO2 削減効果が「集計表」シートに表示される。

集計表						
事業名	予算額 [単位:千円]	累積 予算額 [単位:千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
地球温暖化対策技術開発等事業	25,000,000		公募型	0	5,659,847	19,188,235

【事業名】: 事業名を記入。	【予算額】: 事業全体の予算額 を記入。	【事業類型】: 「公募型」を選択。	【CO2削減効果】: CO2削減効果が正しく 表記されているか確認。
-------------------	----------------------------	----------------------	--

図 77 地球温暖化対策技術開発等事業の「集計表」の記入例

(5) 再生可能エネルギー等導入推進基金(グリーンニューディール)

<事業概要>

【目標】: 再生可能エネルギーを活用した自律・分散型エネルギーの導入による「災害に強く環境負荷の小さい地域づくり」に国を挙げて取り組む。

【内容】: 地域グリーンニューディール基金制度を活用し、各都道府県等が行う以下の事業を支援するための基金を造成する。この中では公共及び民間施設に対して分散型の再生可能エネルギーに対する補助金や利子補給などの導入補助を行う。

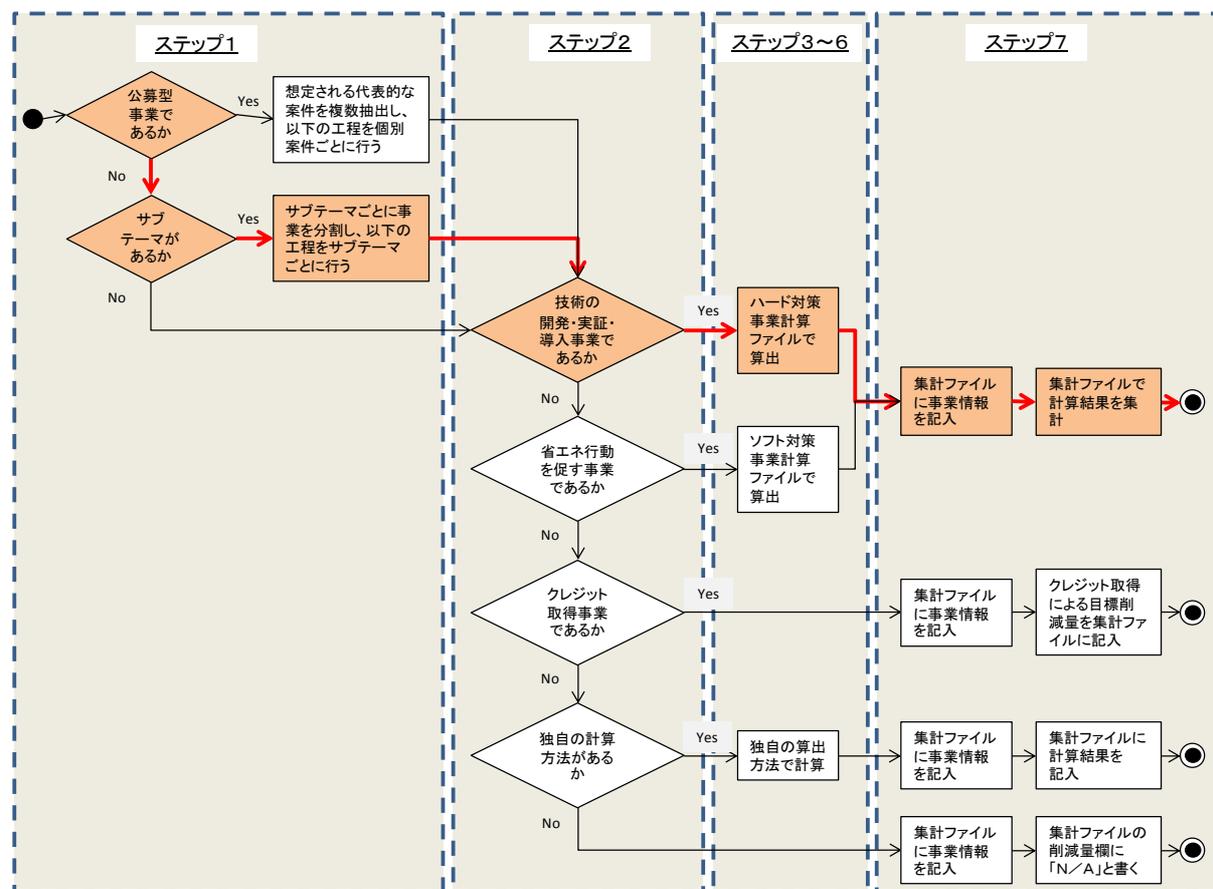


図 78 再生可能エネルギー等導入推進事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

再生可能エネルギー等導入推進基金(グリーンニューディール)は主要な事業が、「再エネ等導入に係る計画策定事業」、「公共施設における再エネ等導入事業」、「風力・地熱発電事業等支援事業」、「民間施設における再エネ等導入促進事業」となっている。よってこれらの4つのサブテーマに対し、それぞれ別々に想定される事業(参照案件)を設定し、CO2削減効果を算出する。本ガイドブックにおける試算の例として、以下のような事業の設定を行った。

- ◇ <参照案件①>再エネ等導入に係る計画策定事業→太陽光発電の普及へ向けた計画策定
- ◇ <参照案件②>公共施設における再エネ等導入事業→地中熱ヒートポンプの導入補助
- ◇ <参照案件③>風力・地熱発電事業等支援事業→バイナリ発電の導入補助
- ◇ <参照案件④>民間施設における再エネ等導入促進事業→蓄電池の導入補助

<参照案件①: 再エネ等導入に係る計画策定事業(太陽光発電)>

ステップ2: 事業の類型化

再エネ等導入に係る計画策定事業の想定される事業内容としては、太陽光発電の普及計画の策定を想定される。これは技術の開発・実証・導入事業であるため、ハード対策事業ファイルを使用してCO2削減効果を算出する。

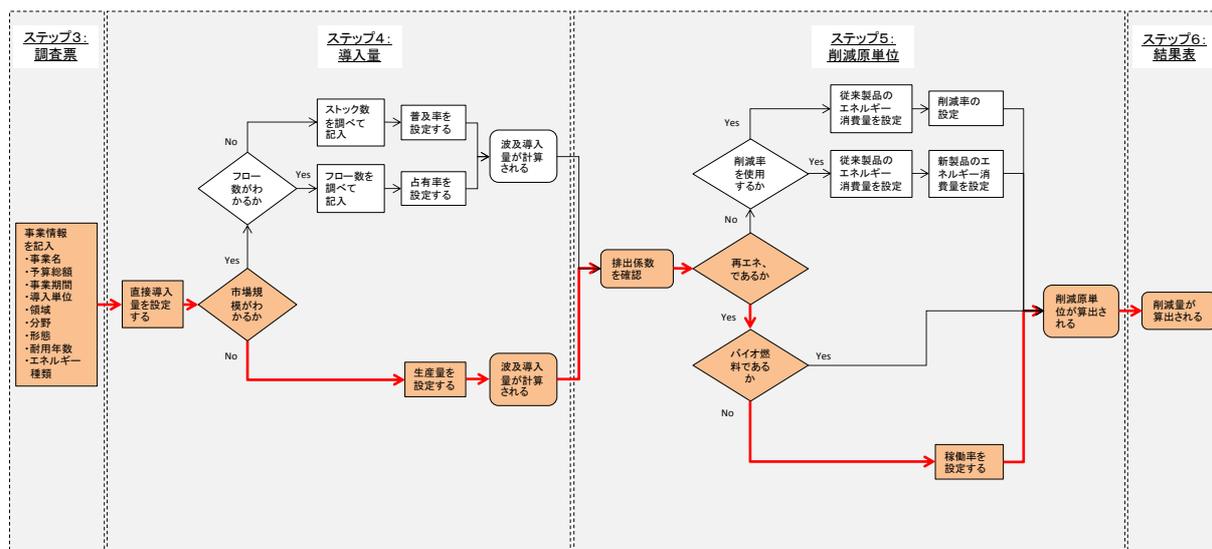


図 79 再エネ等導入に係る計画策定事業の計算ファイルの作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、の「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。なお、この「調査票」シートに記入する予算額は、事業全体の予算額ではなく、この参照案件の予算額である点に注意する必要がある。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	太陽光発電の普及計画の策定	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	5,000,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成24年度	平成28年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	kW
部門	ドロップダウンメニュー →	電力
分野	ドロップダウンメニュー →	再エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	20以上
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	商用電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	C[供給数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
次のページへお進みください (クリックしてください)		

【事業予算】:
事業全体ではなく、この参照案件の予算額を記入。

【導入単位】:
再生可能エネルギー発電は“kW”を使用。

【耐用年数】: 参考資料1の付表12のデータを使用。

【導入量の計算方法】:
太陽光発電導入事業については、導入量の基準となるストック数・フロー数が明確でないため、政府の試算による導入見込量を基に、“C[供給数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】:
再生可能エネルギーの場合は、“Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]”を選択。

図 80 再エネ等導入に係る計画策定事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本参照案件は計画の策定業務であり、直接導入量は発生しないためゼロと設定する。波及効果については、環境省の太陽光発電の導入見通しの内、公共施設に設置されるものとメガソーラーとして整備されるものの導入見通しを、本参照案件の波及導入量として設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): **C[供給数]**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [kW]
- ・上記の導入量にかかる事業予算の年数 (例: 上記100基の導入には、3年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
 当該事業は計画の策定業務であり、直接技術の導入を行わないため、直接導入量は発生しない。

事業期間1年あたりの直接導入量 [kW]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [kW]		0

- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入数 [kW]	0	0

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [kW/年]		0	0	0	0	0	線形補正	

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	10%

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [kW]	0	0

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量 [kW/年]	0	0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄
 参考資料1の付表5の該当する項目(「公共」と「メガソーラー」の和)の導入見込みを記入

年度	2020	2030
累積導入量 [kW]	11,150,000	39,260,000

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【直接導入量】:
 当事業は計画の策定業務であり、直接技術の導入補助を行わないため、直接導入量は発生しない。

【事業年数】:
 直接導入量はゼロなため、事業年数はデフォルト値「1」のままとする。

【記入欄】:
 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【供給量】:
 各年の供給量ではなく、参考資料の導入見込みを活用するため、これらの欄への記入は不要。

【記入欄】:
 下記の設定根拠(想定条件)を記入。

【累積導入量】:
 参考資料1の付表5の該当する項目(「公共」と「メガソーラー」の和)の導入見込みを記入。

図 81 再エネ等導入に係る計画策定事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

「削減原単位」シートにおいては、再生可能エネルギーの種類を選択した後、太陽光発電の標準的な稼働率を記入し、削減原単位を設定する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]

※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

Ⅰ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅰ: 標準稼働率」を選択した場合

エネルギー種類	事業のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
太陽電力	10000 年/kWh	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般電	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
A重油	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.35 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ジェット燃料	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.44 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他1	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他2	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他3	10000 年/kWh	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]						0	0	0 kgCO2/年/kW

Ⅱ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅱ: エネルギー使用量率」を選択した場合

エネルギー種類	事業のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
太陽電力	10000 年/kWh	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	10000 年/kWh	0	0	0	2.23 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般電	10000 年/kWh	0	0	0	2.23 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	10000 年/kWh	0	0	0	2.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	10000 年/kWh	0	0	0	2.70 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
A重油	10000 年/kWh	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	10000 年/kWh	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	10000 年/kWh	0	0	0	2.35 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	10000 年/kWh	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ジェット燃料	10000 年/kWh	0	0	0	2.44 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他1	10000 年/kWh	0	0	0	2.70 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他2	10000 年/kWh	0	0	0	2.70 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他3	10000 年/kWh	0	0	0	2.70 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]						0	0	0 kgCO2/年/kW

Ⅲ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅲ: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
 - バイオマスボイラー等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」を「Ⅰ: エネルギー使用量率」としてください。

②「再生可能エネルギー発電」を選択された場合は、その発電システムの2015年(または導入時)の年間平均稼働率をご記入ください。
 - 2020年、2030年に異なる稼働率を見込む場合は、該当する箇所それぞれ稼働率をご記入ください。
 - その他のエネルギーの種類を選択した場合は、特にご記入いただく必要はございません。

再生可能エネルギー発電

➔

【種類】:
「再生可能エネルギー発電」を選択。

【稼働率】:
参考資料1の付表12の該当データ(「太陽光」)を記入。

➔

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

エネルギー種類	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	年間CO2削減量		
	2015	2020	2030		2015	2020	2030
再生可能エネルギー発電	12%	12%	12%	0.55 kgCO2/kWh	578.16	578.16	578.16 kgCO2/年/kW
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	1,160	1,160	1,160 kgCO2/年/kW
バイオディーゼル	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1,290	1,290	1,290 kgCO2/年/kW
再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]					578	578	578 kgCO2/年/kW

・上記の稼働率の設定根拠、引用元
 記入欄
 ・参考資料1のデータを使用

次のページへお進みください(クリックしてください)

図 82 再エネ等導入に係る計画策定事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [kW]
削減原単位	0.58 [tCO2/kW]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	11,150,000 [kW]
2020年度のCO2削減量	6,446,484 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	39,260,000 [kW]
2030年度のCO2削減量	22,698,562 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	太陽光発電の普及計画の策定
平成26年度予算額[単位:千円]	5,000,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成24年度~平成28年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	kW
部門	電力
分野	再エネ
寿命年数	20 [年]
導入量の計算方法	C[供給数]
削減原単位の計算方法	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 83 再エネ等導入に係る計画策定事業の「結果表」シートの表示例

< 参照案件②: 公共施設における再エネ等導入事業(地中熱ヒートポンプ) >

ステップ2: 事業の類型化

公共施設における再エネ等導入事業においては、公共施設への地中熱ヒートポンプの導入補助などが考えられる。技術の導入事業であるため、ハード対策事業ファイルを使用して CO2 削減効果を算出する。

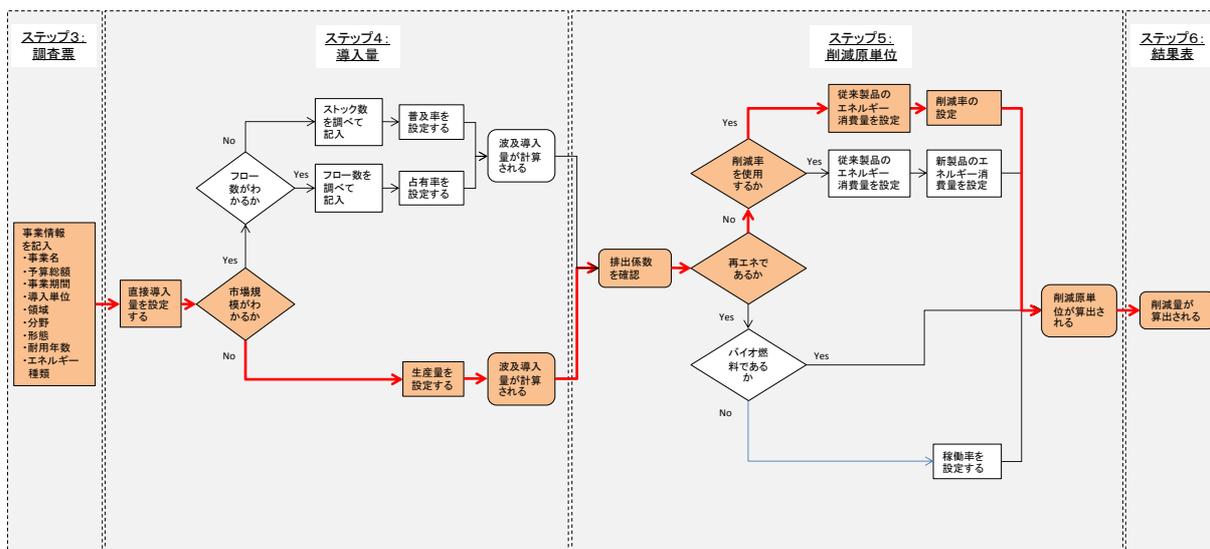


図 84 公共施設における再エネ等導入事業の計算ファイルの作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。なお、この「調査票」シートに記入する予算額は、事業全体の予算額ではなく、この参照案件の予算額である点に注意する必要がある。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	地中熱ヒートポンプ導入補助	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	6,000,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成24年度	平成28年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	施設(5000㎡級)
部門	ドロップダウンメニュー →	業務
分野	ドロップダウンメニュー →	再エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	20以上
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	商用電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	A[ストック数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください(クリックしてください)		

【事業予算】:
事業全体ではなく、この参照案件の予算額を記入。

【導入単位】:
対象とする平均的な建物を5000㎡と想定し、その施設数を単位とする。

【種類】:
削減されるエネルギーは商用電力とする。

【波及的導入量の計算方法】:
地中熱ヒートポンプ導入事業については、上記の5000㎡級の施設数に対する普及率を使って設定するため、“A:[ストック数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】:
従来型の冷暖房の電力消費量に対する削減率を使うため、“I:[想定削減率]”を選択。

図 85 公共施設における再エネ等導入事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本参照案件において導入補助となる施設数を直接導入量として記入し、波及導入量については、ストック数とそれに対して想定される設備の普及率をそれぞれ記入して設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): A[ストック数]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [施設(5000㎡級)] 36 [施設(5000㎡級)]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数
 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください 1 [年]
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
 ・業務用施設1㎡当りのコストは10万円と想定
 ・当事業の補助率は1/3であり、直接導入量は事業費60億円×3÷5億円で36施設を想定

事業期間1年あたりの直接導入量 36 [施設(5000㎡級)]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [施設(5000㎡級)]	3,904	3,800

- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]	5%	10%

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄
 建物の新設時にしか設置できないため、低めの普及率を設定。

年度	2020	2030
累積導入数 [施設(5000㎡級)]	195	380

次のページへお進みください(クリックしてください)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	～	2030
フロー数 [施設(5000㎡級)/年]	0	0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	～	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	0

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [施設(5000㎡級)]	0	0

次のページへお進みください(クリックしてください)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	～	2030
供給量 [施設(5000㎡級)/年]	0	0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [施設(5000㎡級)]	#####	#####

次のページへお進みください(クリックしてください)

【直接導入量】:
補助対象とする施設数を記入。

【事業年数】:
上記の導入量は来年度中に達成されるため、「1」年のままとする。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【ストック数】:
参考資料1に示されている2020年、2030年の業務床面積を基に、5000㎡級の施設数に換算して記入。

【普及率】:
建物の新築時にしか設置できないため、低めの普及率を想定。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 86 公共施設における再エネ等導入事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

「削減原単位」シートにおいては、施設あたりの従来のエネルギー消費量と、地中熱ヒートポンプによる従来消費量の削減率を記入し、削減原単位を設定する。

【従来消費量】:
参考資料1のデータでは、業務床面積あたりの空調用エネルギー消費量は59.94 kcal。これを商用電力の消費量に換算し、1施設(床面積5000㎡)あたりの電力消費量を記入。

【削減率】:
地中熱ヒートポンプにより、電力消費量は約30%削減されると想定。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: **I [想定削減率]**

※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

エネルギー消費量・供給量の設定

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーの ②事業による2015年(または導 ③CO2排出係数を ④設定された数値にもとづく、ユ

エネルギー 種別	従来のエネルギー		事業開始後の年間消費量		排出係数	年別CO2削減量		
	年間消費量	削減率	2015	2020		2015	2020	2030
商用電力	348,551 kWh/年/施設	30%	243,986	243,986	0.855 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/施設	0%	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/施設(50)	0%	0	0	4.5 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/施設(50)	0%	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 L/年/施設(50)	0%	0	0	2.70 kgCO2/L	0	0	0
灯油	0 L/年/施設(50)	0%	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/施設(50)	0%	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/施設(50)	0%	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/施設(50)	0%	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/施設(50)	0%	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/施設(50)	0%	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/施設(50)	0%	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/施設(50)	0%	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/施設(50)	0%	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/施設(5000㎡)]			57,511	57,511		57,511		

・上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元

記入欄

- 従来型システムのエネルギー消費量は、参考資料1の数値を電力使用量に換算
- 削減率は一般的な地中熱ヒートポンプによる電力使用量の削減率を使用

次のページへお進みください(クリックしてください)

II: 「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー使用量」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーの ②事業開始後の年間消費量 ③CO2排出係数を ④設定された数値にもとづく、ユ

エネルギー 種別	従来のエネルギー 年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年別CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	348,551 kWh/年/施設	0	0	0	0.855 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/施設	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/施設(50)	0	0	0	4.5 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/施設(50)	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 L/年/施設(50)	0	0	0	2.70 kgCO2/L	0	0	0
灯油	0 L/年/施設(50)	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/施設(50)	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/施設(50)	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/施設(50)	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/施設(50)	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/施設(50)	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/施設(50)	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/施設(50)	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/施設(50)	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/施設(5000㎡)]								

III: 「削減原単位の計算方法」で「III: 再生可能エネルギー使用量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。 **再生可能エネルギー発電**

②再生可能エネルギー発電の量を選択された場合は、その発電システムが2015年(または導入時)の条件

エネルギー 種別	発電システムの年間平均発電量	排出係数			年別CO2削減量		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
再生可能エネルギー発電	12	0.555	0.555	0.555	578.16	578.16	578.16
太陽光発電	N/A	1.180	1.180	1.180	1,180	1,180	1,180
風力発電	N/A	1.290	1.290	1.290	1,290	1,290	1,290
再生可能エネルギー発電(導入単位が[kWh])	N/A	0.555	0.555	0.555	655	655	655
削減原単位[kgCO2/年/施設(5000㎡)]		578	578	578			

図 87 公共施設における再エネ等導入事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	36 [施設(5000㎡級)]
削減原単位	57.51 [tCO2/施設(5000㎡)]
CO2削減量	2,070 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	195 [施設(5000㎡級)]
2020年度のCO2削減量	11,226 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	380 [施設(5000㎡級)]
2030年度のCO2削減量	21,854 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	地中熱ヒートポンプ導入補助
平成26年度予算額[単位:千円]	6,000,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成24年度~平成28年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	施設(5000㎡級)
部門	業務
分野	再エネ
寿命年数	20 [年]
導入量の計算方法	A[ストック数]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 88 公共施設における再エネ等導入事業の「結果表」シートの表示例

<参照案件③: 風力・地熱発電事業等支援事業(バイナリ発電)>

ステップ2: 事業の類型化

風力・地熱発電事業等支援事業においては、バイナリ発電(地熱発電の一種)の導入補助を想定してCO2削減効果の試算を行う。これは技術の導入事業であるため、ハード対策事業ファイルを使用してCO2削減効果を算出する。

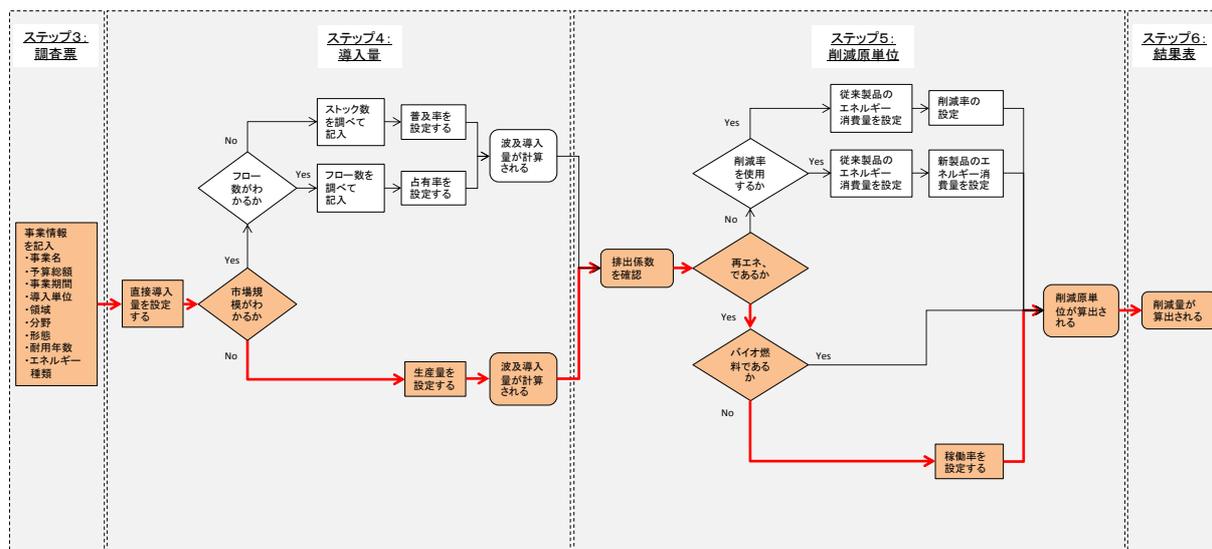


図 89 風力・地熱発電事業等支援事業の計算ファイルの作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。なお、この「調査票」シートに記入する予算額は、事業全体の予算額ではなく、この参照案件の予算額である点に注意する必要がある。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	バイナリ発電導入補助	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	5,000,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成24年度	平成28年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	kW
部門	ドロップダウンメニュー →	電力
分野	ドロップダウンメニュー →	再エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	20以上
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	商用電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	C[供給数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
次のページへお進みください バックしてください		

【事業予算】:
事業全体ではなく、この参照案件の予算額を記入。

【導入単位】:
再生可能エネルギー発電は“kW”を使用。

【耐用年数】:
参考資料1の付表12のデータを記入。

【導入量の計算方法】:
バイナリ発電導入事業については、導入量の基準となるストック数・フロー数が明確でないため、政府の試算による導入見込量を基に、“C[供給数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】:
再生可能エネルギーの場合は、“Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]”を選択。

図 90 風力・地熱発電事業等支援事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

直接導入量については、本参照案件の導入補助の対象設備を記入し、波及導入量は環境省のバイナリ発電の導入見込みを用いて記入する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): C[供給数]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [kW] 16.667 [kW]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数
 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください 1 [年]
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄

- ・地熱発電の1kW当りのコストは90万円と想定
- ・当事業の補助率は1/3であり、直接導入量は事業費50億円×3÷90万円で16.667kWを想定

事業期間1年あたりの直接導入量 16.667 [kW]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: スtock数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのStock数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
Stock数 [kW]	0	0

- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入数 [kW]	0	0

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [kW/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [kW]	0	0

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ反映記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量[kW/年]	0	0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等)参考資料等をご記入ください):

記入欄

- ・2013年度以降の対策・施策に関する検討小委員会の高位ケースにおける導入見込み量を使用

年度	2020	2030
累積導入量[kW]	779.895	2,024.991

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【直接導入量】:
地熱発電 1kW あたりのコストは 90 万円とされていて、当事業の補助率は 1/3 となっている。よって直接導入量は事業費 × 3 ÷ 90 万円とした。

【事業年数】:
直接導入量はゼロなため、事業年数は「1」のままとする。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【供給量】:
各年の供給量ではなく、参考資料の導入見込みを活用するため、これらの欄への記入は不要。

【記入欄】:
下記の設定根拠(想定条件)を記入。

【累積導入量】:
参考資料1の付表4の該当する項目(「地熱」>「バイナリ」)の導入見込みを記入。

図 91 風力・地熱発電事業等支援事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

「削減原単位」シートにおいては、再生可能エネルギーの種類を選択した後、地熱発電の標準的な稼働率を記入し、削減原単位を設定する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]

※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

Ⅰ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅰ: 従来削減率」を選択した場合

エネルギー種類	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kW	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	0 m3/年/kW	0%	0%	0%	4.23 kgCO2/m3	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般石油	0 L/年/kW	0%	0%	0%	2.42 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	0 kg/年/kW	0%	0%	0%	2.00 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
LHC	0 kg/年/kW	0%	0%	0%	4.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	0 L/年/kW	0%	0%	0%	2.42 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
大重油	0 L/年/kW	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	0 L/年/kW	0%	0%	0%	1.90 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	0 L/年/kW	0%	0%	0%	2.42 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	0 L/年/kW	0%	0%	0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
フェース燃料	0 kg/年/kW	0%	0%	0%	2.40 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他1	0 L/年/kW	0%	0%	0%	kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他2	0 L/年/kW	0%	0%	0%	kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他3	0 L/年/kW	0%	0%	0%	kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]						0	0	0 kgCO2/年/kW

※このページへお進みください(クリックしてください)

Ⅱ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅱ: エネルギー使用量」を選択した場合

エネルギー種類	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kW	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	0 m3/年/kW	0	0	0	4.23 kgCO2/m3	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般石油	0 L/年/kW	0	0	0	2.42 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	0 kg/年/kW	0	0	0	2.00 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
LHC	0 kg/年/kW	0	0	0	4.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	0 L/年/kW	0	0	0	2.42 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
大重油	0 L/年/kW	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	0 L/年/kW	0	0	0	1.90 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	0 L/年/kW	0	0	0	2.42 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	0 L/年/kW	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
フェース燃料	0 kg/年/kW	0	0	0	2.40 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他1	0 L/年/kW	0	0	0	kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他2	0 L/年/kW	0	0	0	kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他3	0 L/年/kW	0	0	0	kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]						0	0	0 kgCO2/年/kW

※このページへお進みください(クリックしてください)

Ⅲ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅲ: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
 →バイオマスボイラー等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」を「Ⅰ: エネルギー使用量差」としてください。

②「再生可能エネルギー発電」を選択された場合は、その発電システムの2015年(または導入時)の年間平均稼働率をご記入ください。
 →2020年、2030年に異なる稼働率を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれ稼働率をご記入ください。
 →その他のエネルギーの種類を選択した場合は、特にご記入いただく必要はございません。

再生可能エネルギー発電

エネルギー種類	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	年間CO2削減量		
	2015	2020	2030		2015	2020	2030
再生可能エネルギー発電	80%	80%	80%	0.55 kgCO2/kWh	3,854.40	3,854.40	3,854.40 kgCO2/年/kW
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	1,160	1,160	1,160 kgCO2/年/kW
バイオディーゼー	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1,290	1,290	1,290 kgCO2/年/kW
再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]					3,854	3,854	3,854 kgCO2/年/kW

・上記の稼働率の設定根拠、引用元
 記入欄
 ・参考資料1のデータを使用

次のページへお進みください(クリックしてください)

【種類】:
「再生可能エネルギー発電」を選択。

【稼働率】:
参考資料1の付表12の該当データ(「地熱」)を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 92 風力・地熱発電事業等支援事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	16,667 [kW]
削減原単位	3.85 [tCO2/kW]
CO2削減量	64,241 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	779,895 [kW]
2020年度のCO2削減量	3,006,028 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	2,024,991 [kW]
2030年度のCO2削減量	7,805,126 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	バイナリ発電導入補助
平成26年度予算額[単位: 千円]	5,000,000 [千円]
事業期間(開始～完了)	平成24年度～平成28年度
累積予算額[単位: 千円]	N/A [千円]
導入単位	kW
部門	電力
分野	再エネ
寿命年数	20 [年]
導入量の計算方法	C[供給数]
削減原単位の計算方法	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 93 風力・地熱発電事業等支援事業の「結果表」シートの表示例

<参照案件④: 民間施設における再エネ等導入促進事業(蓄電池)>

蓄電池や蓄電システムに関しては、再生可能エネルギーや HEMS/BEMS 等のエネルギーマネジメントシステムとの組み合わせにおいて、導入の補助に重要な役割を担うものであるが、現在までにその CO2 削減効果の定量化手法が確立されていない。

よって、本ガイドブックの中で使用される「ハード対策事業計算ファイル」は蓄電池や蓄電システムには対応していないが、独自の計算手法を使って定量化が可能であれば、その算定手法や数値の根拠を明記した資料を添付した上で、その結果を「集計ファイル」に記し、提出することとする。

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6で算出された各 CO2 削減効果を、ステップ7において「集計ファイル」を使用して集計する。

まず事業名と予算額を記入し、事業分野を「公募型事業」と選択する。その後、CO2 削減効果を算出しなかった蓄電池導入事業を除く3つのサブテーマの結果表をそれぞれコピーし、「集計ファイル」の各「結果表①」、「結果表②」、「結果表③」シートに貼り付ける(順不同)。これにて CO2 削減効果は自動的に集計され、「集計表」シートにて今一度算定結果を確認する。

集計表						
事業名	予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業類型	CO2削減効果 (t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
再生可能エネルギー等導入 推進事業	16,000,000	N/A	公募型	66,312	9,463,739	30,525,542

【事業名】:
事業名を記入。

【予算額】:
事業全体の予算額
を記入。

【事業類型】:
「公募型」を選択。

【CO2 削減効果】:
CO2 削減効果が正しく
表記されているか確認。

図 94 「集計ファイル」における「集計表」の記入例

(6) 新たな国際排出削減クレジットメカニズムの構築等事業

<事業概要>

【目標】: 日本の技術や製品等の貢献が適切に評価される既存の京都メカニズム (CDM/JI) の改善及び新たなメカニズムの構築が実現し、技術移転・普及に貢献するとともに、世界的な排出削減に繋げる。

【内容】: 新たな国際排出削減クレジットメカニズムの構築に係る①検討、②実現可能性調査、③情報収集・普及、④途上国等人材育成支援、⑤途上国等における審査・MRV体制の構築支援、及び⑥クレジット登録簿整備調査を行う。

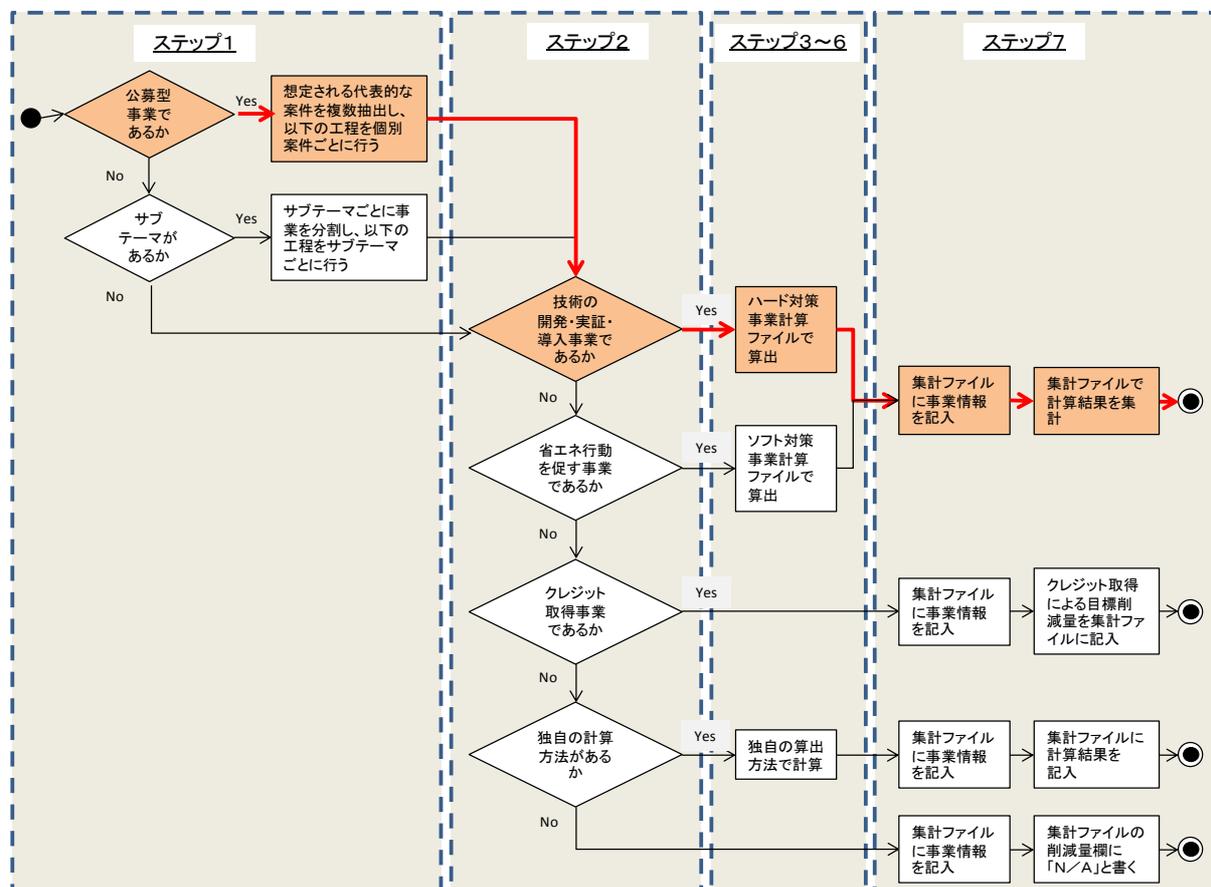


図 95 新たな国際排出削減クレジットメカニズムの構築等事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

本事業では、新たな国際排出削減クレジットメカニズムの構築に向けて、前述の事業概要①～⑥の6つのサブテーマからなる。

この内、「②実現可能性調査」は、途上国における将来のハード対策の実施を想定した調査を案件毎に行っており、将来的に(新たな国際排出削減クレジットメカニズムの構築後)CO2削減効果が発生することが想定される。このため、図96の通り、「②実現可能性調査」の各案件において将来予想されるCO2削減効果を算定の対象とし、ステップ3～6のシートには当事業の情報を記入する。

なお、②以外のサブテーマは、将来的に新たな国際排出削減クレジットメカニズムの構築・運営を支援し、途上国におけるCO2の削減取組を促進するためのものであり、これらのCO2削減効果は「②実現可能性調査」のものに含まれる(重複している)と考えられるため、これらについては別途算定は行わない。

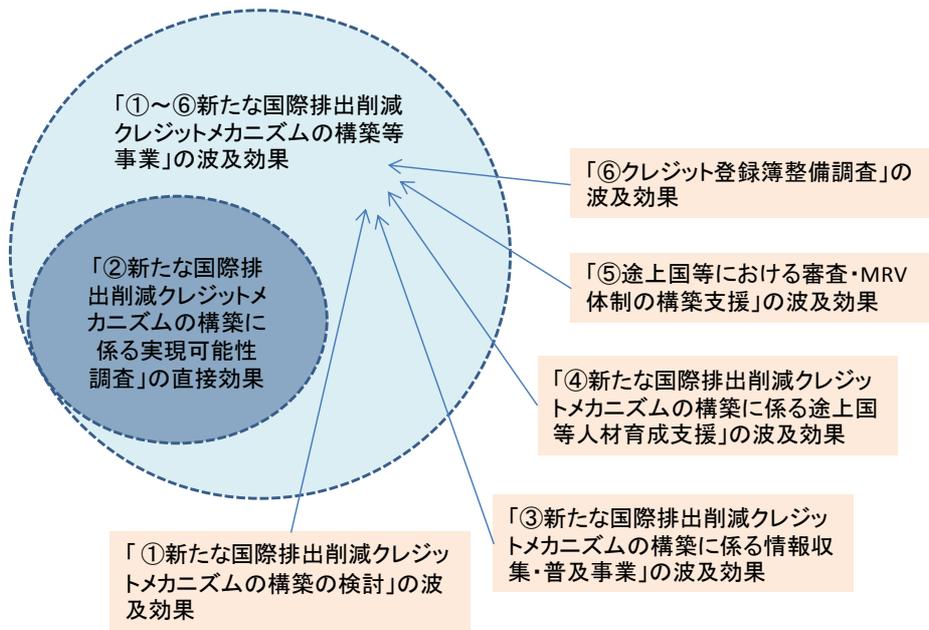


図 96 新たな国際排出削減クレジットメカニズムの構築等事業のサブテーマ間の直接効果と波及効果の考え方

「②実現可能性調査」は公募型事業であり、現時点でどのような案件が採択されるか明確ではないため、過去の代表的な案件を抽出し、案件ごとに以降の類型化と計算を行う。ここでは最初に、過去の代表的な案件として、以下の 2 つの参照案件の CO2 削減効果を算定する。

- ◇ <参照案件①> インドネシア・農産物加工工程からの廃棄物・廃水のエネルギー活用に関する新メカニズム実現可能性調査
- ◇ <参照案件②> ベトナムにおける省エネ都市システムの構築に向けた実現性調査

これらの参照案件の CO2 削減効果については、合計予算額と次年度予算要求額の比を使って調整し、その後の数値を新たな国際排出削減クレジットメカニズムの構築等事業の CO2 削減効果とする。なお、実際の CO2 削減効果の算定にあたっては、できるだけ複数の参照案件に対して CO2 削減効果の算定を行うこととする。

ステップ2: 事業の類型化

本案件では、その代表的な参照案件として「インドネシア・農産物加工工程からの廃棄物・廃水のエネルギー活用に関する新メカニズム実現可能性調査」と「ベトナムにおける省エネ都市システムの構築に向けた実現性調査」の CO2 削減効果の算定を行う。これらの参照案件は「ハード対策事業」に類型の上、「ハード対策事業計算ファイル」を用いてそれぞれ算定を行う。

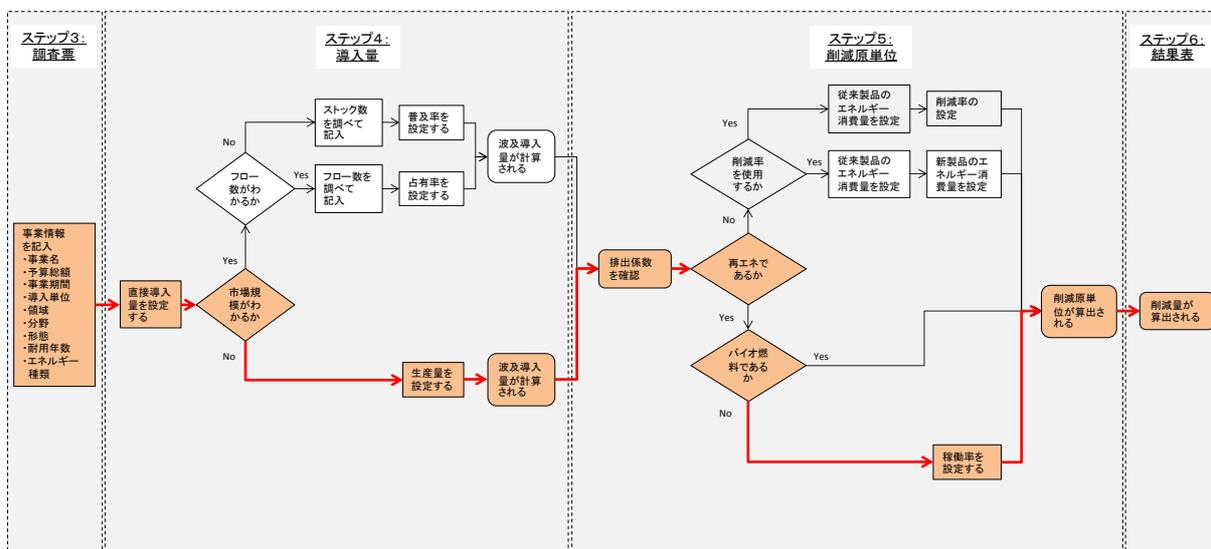


図 97 「インドネシア・農産物加工工程からの廃棄物・廃水のエネルギー活用に関する新メカニズム実現可能性調査」の「ハード対策事業計算ファイル」における作業フロー例

<参照案件①：インドネシアにおけるバイオガス発電の実現可能性調査>

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、図 98 の「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。なお、この「調査票」シートに記入する予算額は、事業全体の予算額ではなく、この参照案件の予算額である点に注意する必要がある。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	インドネシア・農産物加工工程からの廃棄物・廃水のエネルギー活用に関する新メカニズム実現可能性調査	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	500,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成29年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	kWh
部門	ドロップダウンメニュー →	産業
分野	ドロップダウンメニュー →	再エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	16
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	再生可能エネルギー由来電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	C[供給数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
次のページへお進みください (こちら)		

【予算額】:
事業全体の予算ではなく、この参照案件における予算額を記入。

【導入単位】:
バイオガス発電による発電量を導入量とするため、kWhを記入。

【耐用年数】:
当該案件調査報告書の数値を引用。

【導入量の計算方法】:
インドネシアにおける導入量の基準となるストック数・フロー数が明確でないため、当該案件調査の試算による導入見込量(発電量)を使用することとして“C:[供給数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】:
バイオガス発電は再生可能エネルギーを用いるものであるため、“Ⅲ:[再生可能エネルギー供給量]”を選択。

図 98 インドネシアにおけるバイオガス発電の実現可能性調査の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定 (「導入量」シート)

本案件は FS を中心とした事業であるため、直接的な導入量はないものとし、波及導入量については、将来的に事業が実現した際のバイオガスの導入見込み量を記入する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): **C[供給数]**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [kWh]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
 本案件はバイオガスの導入に向けた実現可能性調査 (FS調査) であるため、直接導入量はなし。

事業期間1年あたりの直接導入量 [kWh]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数 (デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [kWh]	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0"/>

- ・新開発機器・システムの普及率 (上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value=""/>

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入数 [kWh]	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

次のページへお進みください(クリックしてください)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数 (デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [kWh/年]	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0"/>	線形補正	<input type="text" value="0"/>				

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率 (上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	<input type="text" value="0"/>	線形補正	<input type="text" value="0"/>					

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [kWh]	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の...が表示されます。

次のページへお進みください(クリックしてください)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数 (各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積...の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給数 [kWh/年]	<input type="text" value=""/>	<input type="text" value="0"/>	線形補正	<input type="text" value="0"/>				

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄
 事業が実現した際の導入見込み量 (報告書引用)

年度	2020	2030
累積導入量 [kWh]	<input type="text" value="24,588,000"/>	<input type="text" value="24,588,000"/>

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。

次のページへお進みください(クリックしてください)

【直接導入量】:
 本案件はバイオガスの導入に向けた実現可能性調査 (FS 調査) であるため、直接導入量は「0」と記入。

【記入欄】:
 上記の設定根拠 (想定条件) を記入。

【供給量】:
 別欄に波及導入量を直接記入するため、本欄の記入は不要。

【記入欄】:
 下記の設定根拠 (想定条件) を記入。

【波及導入量】:
 事業が実現した際の導入見込み量を、事業の報告書を引用して記入。

図 99 インドネシアにおけるバイオガス発電の実現可能性調査の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

削減原単位の設定にあたっては再生可能エネルギーの種類を選択し、インドネシアにおける商用電力のCO2排出係数を記入する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: **Ⅲ(再生可能エネルギー供給量)**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 発電削減率」を選択した場合

エネルギー種類	従来のエネルギー年間消費数量	削減による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
燃料ガス	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
一般炭	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
LPG	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
LHG	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
灯油	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
A重油	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
B重油	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
ガソリン	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
軽油	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
ジェット燃料	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他1	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他2	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他3	0 kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
削減原単位[kgCO2/年/kWh]						0	0	0 kgCO2/年/kWh

II: 「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー使用量差」を選択した場合

エネルギー種類	従来のエネルギー年間消費数量	事業開始後の年間消費数量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
燃料ガス	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
一般炭	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
LPG	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
LHG	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
灯油	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
A重油	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
B重油	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
ガソリン	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
軽油	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
ジェット燃料	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他1	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他2	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他3	0 kWh/年/kWh	0	0	0	0.00 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
削減原単位[kgCO2/年/kWh]						0	0	0 kgCO2/年/kWh

III: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅲ: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
 - バイオマスボイラー等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」を「I: エネルギー使用量差」としてください。

②「再生可能エネルギー発電」を選択された場合は、その発電システムの2015年(または導入時)の年間平均稼働率をご記入ください。
 - 2020年、2030年に異なる稼働率を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれ稼働率をご記入ください。
 - その他のエネルギーの種類を選択した場合は、特にご記入いただく必要はございません。

再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)

エネルギー種類	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	年間CO2削減量		
	2015	2020	2030		2015	2020	2030
再生可能エネルギー発電	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0.00	0.00	0.00
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	1.16	1.16	1.16
バイオディーゼル	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1.29	1.29	1.29
再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.71 kgCO2/kWh	0.71	0.71	0.71
削減原単位[kgCO2/年/kWh]					0.71	0.71	0.71

・上記の稼働率の設定根拠、引用元
 記入欄
 インドネシアにおける電力の排出係数は、日本のものと大きく異なるため、排出係数を変更した。
[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【種類】:
再生可能エネルギーを用いた発電であるが、導入単位が発電量(kWh)となっているため「再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)」を選択。

【稼働率】:
導入単位が「kWh」の場合は記入の必要なし。

【排出係数】:
インドネシアの電力の排出係数は日本のものと異なるため、現地の数値「0.71」を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 100 インドネシアにおけるバイオガス発電の実現可能性調査の「削減原単位」シート記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [kWh]
削減原単位	0.00 [tCO2/kWh]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	24,588,000 [kWh]
2020年度のCO2削減量	17,457 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	24,588,000 [kWh]
2030年度のCO2削減量	17,457 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	インドネシア・農産物加工工程からの廃棄物・廃水のエネルギー活用に関する新メカニズム実現可能性調査
平成26年度予算額[単位:千円]	500,000 [千円]
事業期間(開始～完了)	平成24年度～平成27年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	kWh
部門	産業
分野	再エネ
寿命年数	16 [年]
導入量の計算方法	C[供給数]
削減原単位の計算方法	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 101 インドネシアにおけるバイオガス発電の実現可能性調査の「結果表」シートの表示例

<参照案件②：ベトナムにおける省エネ都市システムの構築に向けた実現性調査>

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。なお、この「調査票」シートに記入する予算額は、事業全体の予算額ではなく、この参照案件の予算額である点に注意する必要がある。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	ベトナムにおける省エネ都市システムの構築に向けた実現性調査	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	400,000	[千円]
事業期間(開始~完了)	平成24年度	平成27年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	システム
部門	ドロップダウンメニュー →	複数領域
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	20以上
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	商用電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	C[供給数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください (してください)		

【予算額】:
事業全体の予算ではなく、この参照案件における予算額を記入。

【導入単位】:
省エネシステムを導入単位とするため、「システム」を記入。

【耐用年数】:
当該案件調査報告書の数値を引用。

【導入量の計算方法】:
ベトナムにおける導入量の基準となるストック数・フロー数が明確でないため、当該案件調査の試算による導入見込量(発電量)を使用することとして“C:[供給数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】:
従来のエネルギー消費量に対する削減率を用いて算出するため、“I:[想定削減率]”を選択。

図 102 ベトナムにおける省エネ都市システムの実現性調査の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本案件はFSを中心とした事業であるため、直接的な導入量はないものとし、波及導入量については、将来的に事業が実現した際の省エネ都市システムの導入見込み量を記入する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): G[供給数]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [システム] 0 [システム]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数
 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください 1 [年]
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
 本案件は実現可能性調査(FS調査)であるため、直接導入量はなし。

事業期間1年あたりの直接導入量 0 [システム]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [システム]	0	0

- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入数 [システム]	0	0

次のページへお進みください(クリックしてください)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [システム/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [システム]	0	0

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。

次のページへお進みください(クリックしてください)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年の間の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量 [システム/年]		0	0	0	0	0	線形補正	

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等を参照してください):

記入欄
 事業が実現した際の導入見込み量(事業報告書引用)。

年度	2020	2030
累積導入量 [システム]	3	10

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。

次のページへお進みください(クリックしてください)

【直接導入量】:
 本案件はバイオガスの導入に向けた実現可能性調査(FS調査)であるため、直接導入量は「0」と記入。

【記入欄】:
 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【供給量】:
 別欄に波及導入量を直接記入するため、本欄の記入は不要。

【記入欄】:
 下記の設定根拠(想定条件)を記入。

【波及導入量】:
 事業が実現した際の導入見込み量を、事業の報告書を引用して記入。

図 103 ベトナムにおける省エネ都市システムの実現性調査の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

削減原単位の設定にあたっては、ベースラインとなる従来の電力消費量と、この消費量に対するシステム導入による削減率を記入する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: **I【想定削減率】**

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に異なる削減を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご確認ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべての削減率を正確に入力してください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	250,000,000 kWh/年/システム	20%	20%	20%	0.72 kgCO2/kWh	36,000,000	36,000,000	36,000,000
都市ガス	0 Nm ³ /年/システム	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/システム	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/システム	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/システム	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/システム	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/システム	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/システム	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/システム	0%	0%	0%	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/システム	0%	0%	0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/システム	0%	0%	0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/システム	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/システム	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/システム	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/システム]						36,000,000	36,000,000	36,000,000

・上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元
記入欄 当システムがカバーできるエリアにおける平均的な電力消費量は250GWhとされており、約20%程度の省エネ効果が得られると見込まれている。ベトナムにおける電力の排出係数は報告書より引用。
[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【従来消費量】: ベースラインとなる1システムあたりの従来の電力消費量を記入。

【排出係数】: ベトナムの電力の排出係数「0.72」を記入。

【削減率】: ベースラインとなる従来の電力消費量に対する、新システムの導入による消費削減率を記入。

【記入欄】: 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

II: 「削減原単位の計算方法」で「E: エネルギー使用量」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/システム	0	0	0	0.53 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/システム	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/システム	0	0	0	2.49 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/システム	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/システム	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/システム	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/システム	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/システム	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/システム	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/システム	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/システム	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/システム	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/システム	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/システム	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/システム]						0	0	0

III: 「削減原単位の計算方法」で「E: 再生可能エネルギー使用量」を選択した場合

「対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。」
バイオマスボイラー等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」で「I: エネルギー削減率」を選択してください。

エネルギー種別	発電システムの年平均稼働率	排出係数			年間CO2削減量			
		2015	2020	2030	2015	2020	2030	
再生可能エネルギー発電	0%	0%	0%	0.53 kgCO2/kWh	0.00	0.00	0.00	
バイオマスボイラー	N/A	N/A	N/A	1.18 kgCO2/L	1.18	1.18	1.18	
バイオマスボイラー	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1.29	1.29	1.29	
再生可能エネルギー発電(導入単位が1kWh)	N/A	N/A	N/A	0.53 kgCO2/kWh	0.53	0.53	0.53	
削減原単位[kgCO2/年/システム]						0.60	0.60	0.60

図 104 ベトナムにおける省エネ都市システムの実現性調査の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [システム]
削減原単位	36,000.00 [tCO2/システム]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	3 [システム]
2020年度のCO2削減量	108,000 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	10 [システム]
2030年度のCO2削減量	360,000 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	ベトナムにおける省エネ都市システムの構築に向けた実現性調査
平成26年度予算額[単位:千円]	400,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成24年度~平成27年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	システム
部門	複数領域
分野	省エネ
寿命年数	20 [年]
導入量の計算方法	C[供給数]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 105 ベトナムにおける省エネ都市システムの実現性調査の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6で算出された各参照案件のCO₂削減効果を、ステップ7において「集計ファイル」を使用して集計する。まず「集計表」シートにおいて、事業名と予算額を記入し、事業分野を「公募型」と選択する。

その後、本事業の代表的な案件として抽出された、2つの参照案件の「ハード対策計算ファイル」における「結果表」シートをコピーし、「集計ファイル」の「結果表①」、「結果表②」シートにそれぞれ貼り付ける(順不同)。これによってそれぞれの事業効果が合算され、2つの参照案件の予算額と事業全体の予算額の比に合わせて調整されたCO₂削減効果が「集計表」シートに表示される。

集計表						
事業名	予算額 [単位:千円]	累積 予算額 [単位:千円]	事業類型	CO ₂ 削減効果(t-CO ₂)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
新たな国際排出削減 クレジットメカニズムの 構築等事業	2,000,000		公募型	0	278,794	838,794

【事業名】: 事業名を記入。	【予算額】: 事業全体の予算額 を記入。	【事業類型】: 「公募型」を選択。	【CO ₂ 削減効果】: CO ₂ 削減効果が正しく 表記されているか確認。
-------------------	----------------------------	----------------------	--

図 106 新たな国際排出削減クレジットメカニズムの構築等事業の「集計表」の記入例

(7) 金融支援事業(エコリース、利子補給等)

<事業概要>

【目標】: 導入に際して多額の初期投資費用(頭金)を負担することが困難な家庭及び事業者(中小企業等)について、頭金なしの「リース」という手法を活用することによって低炭素機器の普及を図り、もって「エコで快適な暮らし」を実現しつつ、生産増に伴う製品価格の低下、内需の拡大を通じて経済成長を促進する。

【内容】: 低炭素機器をリースで導入した場合に、リース総額の3%又は5%を指定リース事業者に助成する。主な対象機器は住宅用ソーラーパネル、高効率ボイラー、高効率冷蔵冷凍機等。

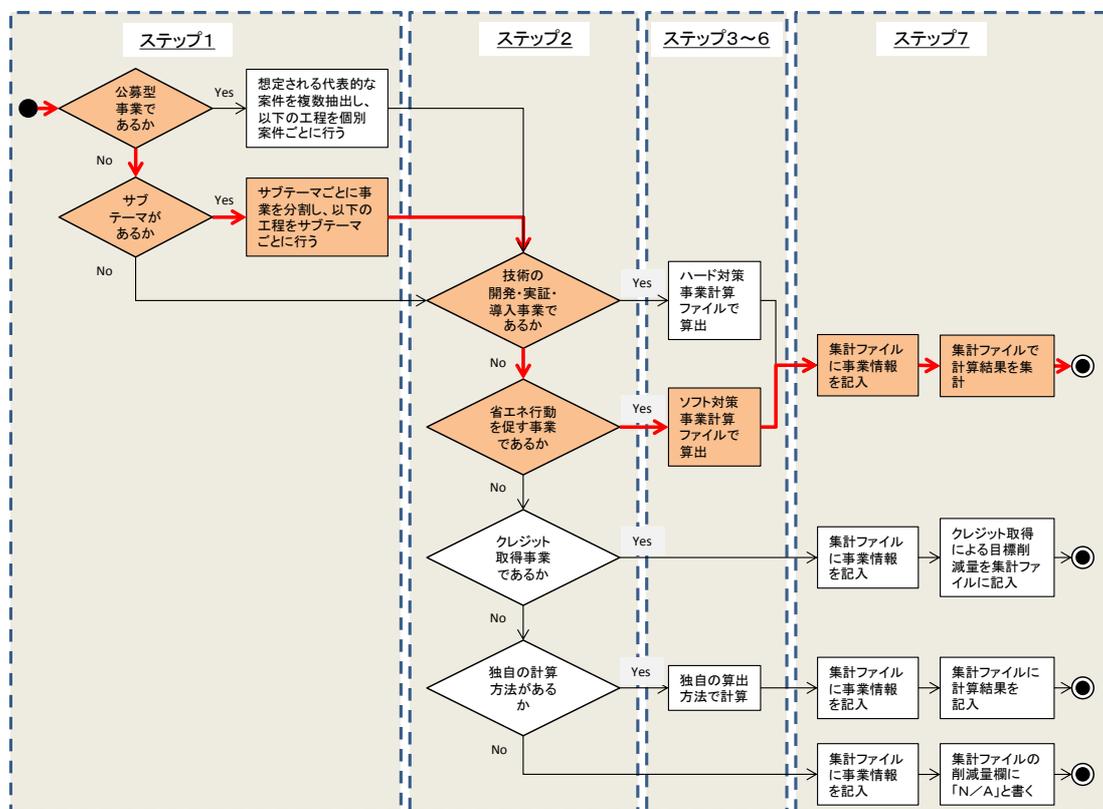


図 107 金融支援事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

金融支援事業は、エコリースに対する補助を実施する単体の事業であるため、算定対象の切り分けは行わない。

ステップ2: 事業の類型化

金融支援事業は、金融ツールを用いて低炭素化を進めるソフト的な事業であるため、「ソフト対策事業計算ファイル」を選択する。

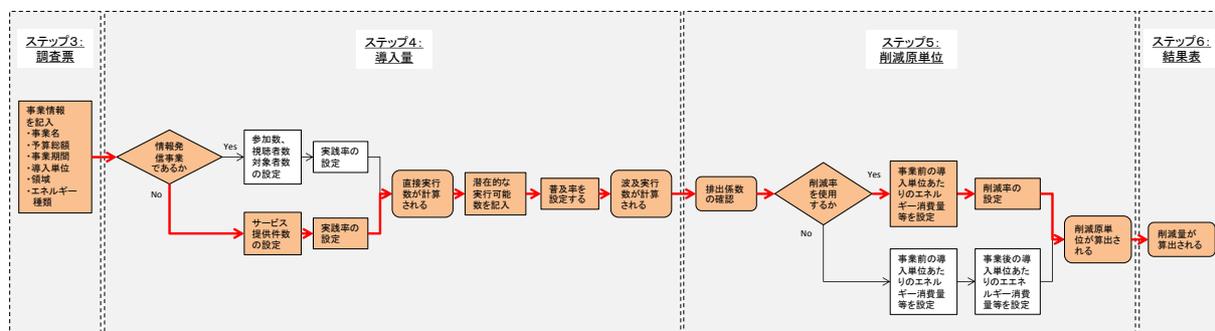


図 108 金融支援事業の「ソフト対策計算ファイル」における作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)事業内容、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。本事業のCO₂削減効果は、「リース額」×「リース額あたりのCO₂削減量」として計算することとし、導入単位は「リース額(億円)」とする。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	家庭・事業者向けエコリース促進事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	5,000,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成27年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	-	[千円]
(2)事業内容		
単位	例)人、世帯、事業所数等	リース額(億円)
部門	ドロップダウンメニュー →	複数領域
分野	ドロップダウンメニュー →	複合
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	その他
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	B[サービス提供数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください こちらをクリックしてください		

【基礎情報】:
該当する事業の名称や予算額を記入。

【導入単位】:
リース額(1億円)を導入単位とする。

【部門、分野、エネルギー種類】:
特定の部門や分野、エネルギーを対象とするものではないため、「複数領域」、「複合」、「その他」を選択。

【導入量の計算方法】:
エコリースを「サービス」として捉え、“B[サービス提供数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】:
リースの実行前のCO₂排出量に対する削減率を用いて計算するため、“I[想定削減率]”を選択。

図 109 金融支援事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップではまず本事業の補助対象となるエコリースの補助額を記入し、波及的な導入量はリース市場の総額と、それに対するエコリースの普及割合を用いて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「実行数の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): **B[サービス提供数]**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接実行数

A: 「導入量の計算方法」で「A: 参加者数・視聴者数」を選択した場合

- 事業が想定するイベントや広告数:
- イベントや広告の一件あたりの参加者数、読者・視聴者数:
- 省エネ行動の実行率:
- 上記実行率の根拠:

記入欄

事業による直接実行数 [リース額(億円)]: **0**

B: 「導入量の計算方法」で「B: サービス提供数」を選択した場合

- 事業が想定している対象数: [リース額(億円)]:
- 省エネ行動の実行率:
- 上記実行率の根拠:

記入欄

対象数については、昨年度実績と昨年度予算との比を用いて試算。また、本事業は補助要件としてCO2の削減を義務付けているため、実行率は100%と仮定。

事業による直接実行数 [リース額(億円)]: **800**

事業による波及実行数

・国内における全てのリース額(億円)数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい)

年度	2020	2030
国内のリース額(億円)数	48,754	48,754

・上記の総数に対する省エネ行動の実行率:

年度	2020	2030
実行率 [%]	5%	10%

・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄 エコリースを実行可能な潜在的なリース額を、リース事業協会統計「平成24年度国内リース取扱高」より、48,754億円と仮定(2020年時点、2030年時点でも当該リース額は一定と仮定)。エコリースの浸透等により、エコリースの割合が2020年では5%、2030年では10%となると仮定(参考情報: 平成21年度「環境投資等実態調査結果」における全設備投資額に占める地球温暖化対策投資額の割合1.40%、同平成22年度割合2.23%)。

年度	2020	2030
実行数 [リース額(億円)]	2,438	4,875

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【対象数】:
来年度のエコリースの補助額は、昨年度実績値と昨年度予算との比を用いて800億円程度と試算し、記入。

【実行率】:
本事業は補助要件としてCO2の削減を義務付けているため、実行率は100%と仮定と記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【総数】:
リース事業協会統計「平成24年度国内リース取扱高」より、48,754億円と想定(2020年、2030年時点でも一定と仮定)。

【実行率】:
エコリースの浸透等により、エコリースの割合が2020年では5%、2030年では10%となると仮定し記入。

【記入欄】:
下記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 110 金融支援事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

本事業では削減対象となるエネルギー種類を特定することが困難なため、特例措置としてエネルギー種類を「CO2」とし、ベースラインとなる CO2 排出量と事業による削減率を掛け合わせて設定を行う。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン(Ⅰ・Ⅱ): Ⅰ[想定削減率]

※グレーで塗りつぶされている部分は飛ばしてください。

Ⅰ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅰ: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種類をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に異なる削減を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種類の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種類	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/リース	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/リース	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/リース額	0%	0%	0%	2.33 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/リース額	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/リース額	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/リース額	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/リース額	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0
O重油	0 L/年/リース額	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/リース額	0%	0%	0%	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/リース額	0%	0%	0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/リース額	0%	0%	0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1 CO2	242,528 ☆/年/リース額	31%	31%	31%	1.00 kgCO2/☆	73,971	73,971	73,971
その他2	0 ☆/年/リース額	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/リース額	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/リース額(億円)]						73,971	73,971	73,971

*上記消費量、削減率の設定根拠、引用元:
記入欄 前年度実績より、リース1億円あたり 242,528 トンのCO2排出量が30.5%削減されると想定。
※本事業では、様々な低炭素機器を補助対象としており、排出係数の単位の統合を図ることが困難であるため、CO2排出係数に削減原単位を算出することとした。

次のページへお進みください(クリックしてください)

Ⅱ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅱ: エネルギー使用量差」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種類をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業開始後の2019年(または導入時)のエネルギー消費削減量を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に異なる増減を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種類の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種類	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/リース	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/リース	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/リース額	0	0	0	2.33 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/リース額	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/リース額	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/リース額	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/リース額	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0
O重油	0 L/年/リース額	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/リース額	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/リース額	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/リース額	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/リース額	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/リース額	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/リース額	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/リース額(億円)]						0	0	0

*上記消費量の設定根拠、引用元:
記入欄

次のページへお進みください(クリックしてください)

【種類】:
本事業では特定のエネルギー種の増減がわからないため、特定として「その他」に「CO2」と記入。

【従来消費量】:
前年度実績より、エコリース1億円あたりのベースラインとなるCO2排出量を記入。

【排出係数】:
エネルギー種を「CO2」としたため、排出係数は「1」と入力。

【削減率】:
前年度実績より事業による削減率は30.5%と入力。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 111 金融支援事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	800 [リース額(億円)]
削減原単位	73.97 [tCO2/リース額(億円)]
CO2削減量	59,177 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	2,438 [リース額(億円)]
2020年度のCO2削減量	180,319 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	4,875 [リース額(億円)]
2030年度のCO2削減量	360,638 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	家庭・事業者向けエコリース促進事業
平成26年度予算額[単位:千円]	5,000,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成27年度~平成27年度
累積予算額[単位:千円]	- [千円]
導入単位	リース額(億円)
部門	複数領域
分野	複合
導入量の計算方法	B[サービス提供数]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 112 金融支援事業の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6の「結果表」を、「集計ファイル」の「結果表①」シートに貼り付ける。そして、「集計表」シートにおいて、事業名や予算額、CO2削減効果が正しく表記されているか確認し、該当する事業類型(「ソフト対策」)を選択肢の中から選ぶ。

集計表						
事業名	予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業分野	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
家庭・事業者向けエコリース 促進事業	5,000,000		ソフト対策	59,177	180,319	360,638

【事業名】:
事業名が正しく表記されているか確認。

【予算額】:
予算額が正しく表記されているか確認。

【事業類型】:
「ソフト対策事業」を選択。

【CO2削減効果】:
CO2削減効果が正しく表記されているか確認。

図 113 金融支援事業の「集計表」の記入例

(8) CCS 海洋環境調査事業

<事業概要>

【目標】: 東日本大震災以降、石炭、石油火力発電の増加に伴い、CO₂ 排出量が増加している。このような状況の下、CO₂ 排出量を低減するひとつの方法として、二酸化炭素海底下貯留 (海底下 CCS) が実用化に係る検討や技術開発が進められており、この事業では CO₂ が漏出した際の海洋環境への影響の調査・検討を行う。

【内容】: CCS の実証予定海域において海洋環境の継続的なモニタリングを実施するとともに、漏出検地技術の開発を実施する。

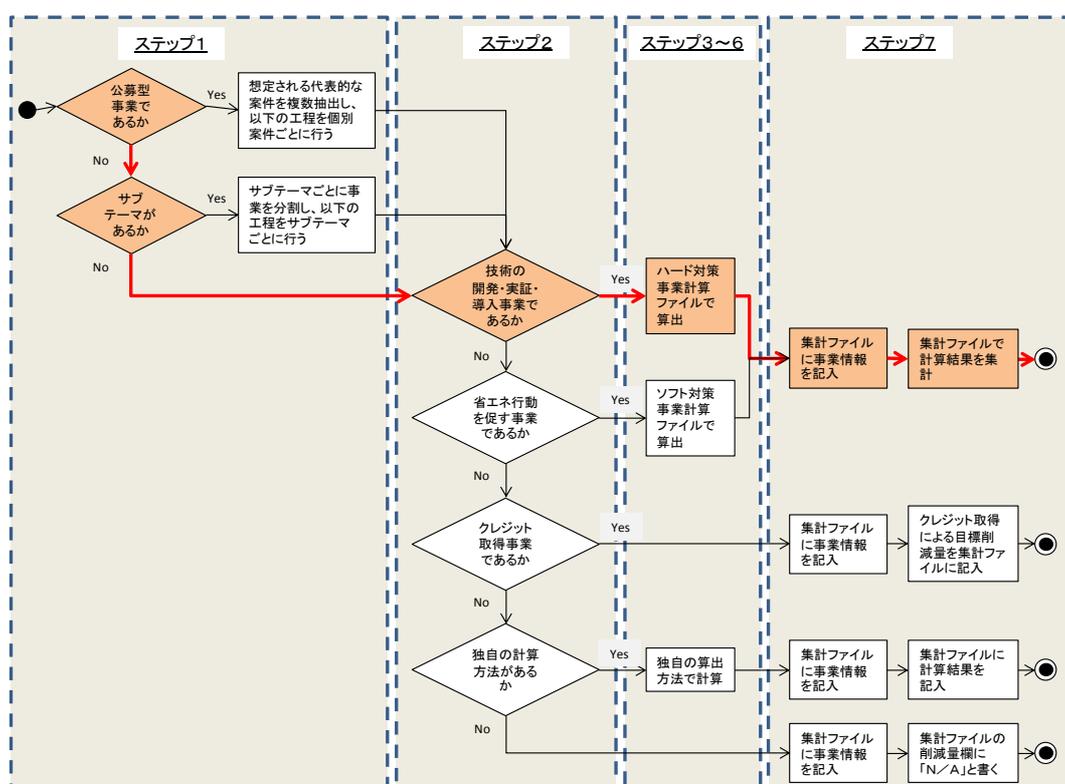


図 114 CCS 海洋環境調査事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

CCS 海洋環境調査事業は、CCS の実用化に向けた環境への影響の調査を実施する単体の事業であるため、算定対象の切り分けは行わない。

ステップ2: 事業の類型化

CCS 海洋環境調査事業は、炭素貯蓄・回収というハード対策を進めるための調査事業であるため、「ハード対策事業計算ファイル」を選択する。

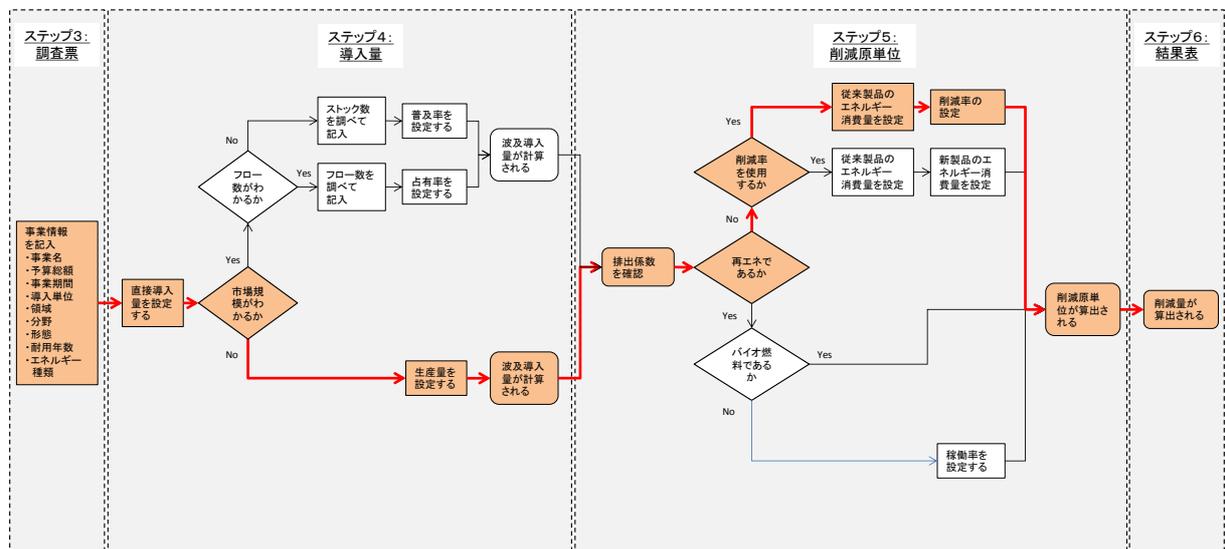


図 115 CCS 海洋環境調査事業の「ハード対策計算ファイル」における作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム情報、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。CCSに関しては、CO₂の回収・貯蓄量をCO₂削減効果とみなして計算を行う。このため、導入単位は「tCO₂」とし、耐用年数は計算の都合上「1」年とする(回収量と削減効果を一致させるため、地中に貯留される期間が1年間という意味ではない)。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	CCS海洋環境調査事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	1,500,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成32年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例) 台、両、kW等	tCO ₂
部門	ドロップダウンメニュー →	その他
分野	ドロップダウンメニュー →	その他
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	1
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	その他
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	C[供給数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください(クリックしてください)		

【基礎情報】:
事業の名称や予算額を記入。

【導入単位】:
「tCO₂」と記入。

【耐用年数】:
計算の都合上、「1」年と記入。

【部門、分野、エネルギー種類】:
特定の部門や分野、エネルギーを対象とするものではないため、全て「その他」を選択。

【導入量の計算方法】:
毎年のCCSの回収量を基準として計算するため、「C[供給数]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
CCSによるCO₂の回収・貯蓄量をCO₂削減効果とみなすため、「I[想定削減率]」を選択。

図 116 CCS 海洋環境調査事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップでは、直接導入量と波及導入量をそれぞれ設定する。本事業は CCS の実用化に向けた調査や技術開発を行うものであり、直接的な導入効果はないため、直接導入量は「0」とする。波及導入量については、別事業における実証導入量や将来的な導入見込みを踏まえて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): C[供給数]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [tCO2] 0 [tCO2]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数
 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください 1 [年]
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
本調査はCCSの実用化に向けた調査や技術開発を行うものであり、直接的な導入効果はない。

事業期間1年あたりの直接導入量	0	[tCO2]
-----------------	---	--------

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: スtock数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのStock数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
Stock数 [tCO2]	0	0

- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]	0	0

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入数 [tCO2]	0	0

次のページへお進みください(クリックしてください)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [tCO2/年]	0	0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	10%

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [tCO2]	0	0

次のページへお進みください(クリックしてください)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量 [tCO2/年]	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	1,000,000	線形補正	1,000,000

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄
本事業は、別事業において平成27年度～平成31年度にかけて実施予定となっているCCSの実証(年20万t)と共同で実施される。2020年以降は同規模のCCSが全国5ヶ所程度で展開されると仮定した。

年度	2020	2030
累積導入量 [tCO2]	1,000,000	1,000,000

次のページへお進みください(クリックしてください)

【対象数】:
本事業は CCS の実用化に向けた調査や技術開発を行うものであり、直接的な導入効果はないため、「0」と記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【供給量】:
本事業は、別事業において平成 27 年度～平成 31 年度にかけて実施予定となっている CCS の実証(年 20 万 t)と共同で実施されるため、2015～2019 年の間は毎年「200,000」と記入。2020 年以降は同規模の CCS が全国 5 ヶ所程度で展開されると仮定し、2020 年と 2030 年の記入欄にそれぞれ「1,000,000」と記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 117 CCS 海洋環境調査事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

CCS は特定のエネルギーについて計算することができないため、「CO₂」をエネルギー種とみなして設定を行う。排出されたCO₂を100%回収・貯蓄したものがCCSであると捉えており、「tCO₂」→「kgCO₂」に変換するため、排出係数は「1,000」としている。

CO₂削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: I【想定削減率】
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO ₂ 削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/tCO ₂	0%	0%	0%	0.55 kgCO ₂ /kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/tCO ₂	0%	0%	0%	2.23 kgCO ₂ /Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/tCO ₂	0%	0%	0%	2.33 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/tCO ₂	0%	0%	0%	3.00 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/tCO ₂	0%	0%	0%	2.70 kgCO ₂ /kg	0	0	0
灯油	0 L/年/tCO ₂	0%	0%	0%	2.49 kgCO ₂ /L	0	0	0
A重油	0 L/年/tCO ₂	0%	0%	0%	2.71 kgCO ₂ /L	0	0	0
C重油	0 L/年/tCO ₂	0%	0%	0%	3.00 kgCO ₂ /L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/tCO ₂	0%	0%	0%	2.32 kgCO ₂ /L	0	0	0
軽油	0 L/年/tCO ₂	0%	0%	0%	2.58 kgCO ₂ /L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/tCO ₂	0%	0%	0%	2.46 kgCO ₂ /L	0	0	0
その他1 CO ₂	1 ☆/年/tCO ₂	100%	100%	100%	1,000 kgCO ₂ /☆	1,000	1,000	1,000
その他2	0 ☆/年/tCO ₂	0%	0%	0%	kgCO ₂ /☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/tCO ₂	0%	0%	0%	kgCO ₂ /☆	0	0	0
削減原単位[kgCO ₂ /年/tCO ₂]						1,000	1,000	

【種類】:
本事業では特定のエネルギー種の増減がわからないため、「その他」に「CO₂」と記入。

【従来消費量】:
導入単位とエネルギー種とも同一であるため「1」と記入。

【排出係数】:
「tCO₂」→「kgCO₂」に変換するため、排出係数は「1,000」と入力。

【削減率】:
排出されたCO₂を100%回収・貯蓄したものがCCSであると捉えて、100%と入力。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

・上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元
記入欄
CO₂は特定のエネルギーについて計算することができないため、「CO₂」をベースとして計算。排出されたCO₂を100%回収・貯蓄したものがCCSであると捉えており、「tCO₂」→「kgCO₂」に変換するため、排出係数は「1,000」とした。
[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

II: 「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー使用量」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO ₂ 削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/tCO ₂	0	0	0	0.55 kgCO ₂ /kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/tCO ₂	0	0	0	2.23 kgCO ₂ /Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/tCO ₂	0	0	0	2.33 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/tCO ₂	0	0	0	3.00 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/tCO ₂	0	0	0	2.70 kgCO ₂ /kg	0	0	0
灯油	0 L/年/tCO ₂	0	0	0	2.49 kgCO ₂ /L	0	0	0
A重油	0 L/年/tCO ₂	0	0	0	2.71 kgCO ₂ /L	0	0	0
C重油	0 L/年/tCO ₂	0	0	0	3.00 kgCO ₂ /L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/tCO ₂	0	0	0	2.32 kgCO ₂ /L	0	0	0
軽油	0 L/年/tCO ₂	0	0	0	2.58 kgCO ₂ /L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/tCO ₂	0	0	0	2.46 kgCO ₂ /L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/tCO ₂	0	0	0	kgCO ₂ /☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/tCO ₂	0	0	0	kgCO ₂ /☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/tCO ₂	0	0	0	kgCO ₂ /☆	0	0	0
削減原単位[kgCO ₂ /年/tCO ₂]						0	0	0

III: 「削減原単位の計算方法」で「III: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
 ※バイオマスボイラー等は他の計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに限り、「削減原単位の計算方法」で「I: エネルギー使用量」としてください。

エネルギー種別	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	年間CO ₂ 削減量			
	2015	2020	2030		2015	2020	2030	
再生可能エネルギー-発電	0%	0%	0%	0.55 kgCO ₂ /kWh	0.00	0.00	0.00	
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO ₂ /L	1.16	1.16	1.16	
バイオディーゼル	N/A	N/A	N/A	1.28 kgCO ₂ /L	1.28	1.28	1.28	
再生可能エネルギー-発電(導入単位[kWh])	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO ₂ /kWh	0.55	0.55	0.55	
削減原単位[kgCO ₂ /年/tCO ₂]						0.00	0.00	0.00

図 118 CCS 海洋環境調査事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [tCO2]
削減原単位	1.00 [tCO2/tCO2]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	1,000,000 [tCO2]
2020年度のCO2削減量	1,000,000 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	1,000,000 [tCO2]
2030年度のCO2削減量	1,000,000 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	CCS海洋環境調査事業
平成26年度予算額[単位:千円]	1,500,000 [千円]
事業期間(開始～完了)	平成27年度～平成32年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	tCO2
部門	その他
分野	その他
寿命年数	1 [年]
導入量の計算方法	C[供給数]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 119 CCS 海洋環境調査事業の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6の「結果表」を、「集計ファイル」の「結果表①」シートに貼り付ける。そして、「集計表」シートにおいて、事業名や予算額、CO2削減効果が正しく表記されているか確認し、該当する事業類型(「ハード対策」)を選択肢の中から選ぶ。

集計表						
事業名	予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業類型	CO2削減効果 (t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
CCS海洋環境調査事業	1,500,000		ハード対策	0	1,000,000	1,000,000

【事業名】:
事業名が正しく表記されているか確認。

【予算額】:
予算額が正しく表記されているか確認。

【事業類型】:
「ハード対策事業」を選択。

【CO2削減効果】:
CO2削減効果が正しく表記されているか確認。

図 120 CCS 海洋環境調査事業の「集計表」の記入例

(9) 下水熱のポテンシャル調査事業

<事業概要>

【目標】: 民間事業者が下水熱利用の検討をするに当たって、計画段階でも事業案件ごとに詳細な調査が必要となり、事業化に至るまでに費用と時間が掛かる。導入・普及に至るには、FS 検討段階で、下水熱の賦存量・存在位置を容易に把握できる必要がある。そのため、地方自治体による下水熱の情報基盤としてのポテンシャルマップ作成する。

【内容】: 初年度においては広域のポテンシャルマップの作成を行い、次年度に実導入へ向け事業者が導入検討のための調査をし、詳細マップを作成しシステムの詳細検討を行う。

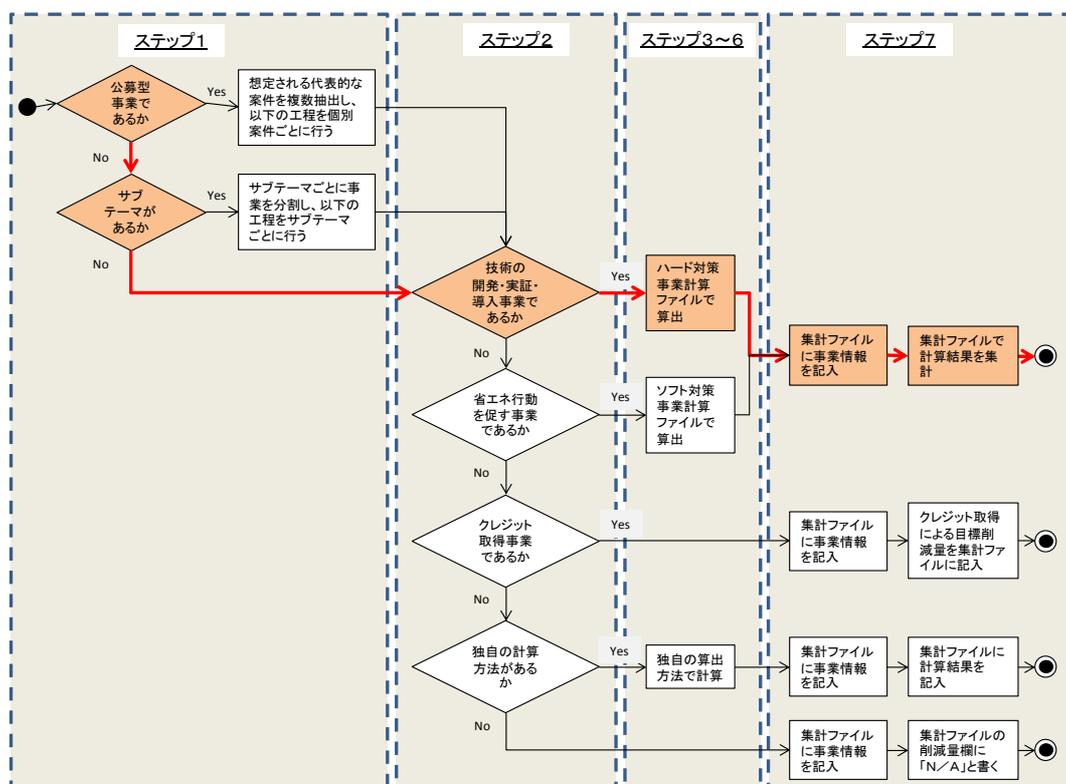


図 121 下水熱のポテンシャル調査事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

下水熱のポテンシャル調査事業は、未利用熱のポテンシャル調査を実施する単体の事業であるため、算定対象の切り分けは行わない。

ステップ2: 事業の類型化

下水熱のポテンシャル調査事業は、未利用熱の活用というハード対策を進めるための調査事業であるため、「ハード対策事業計算ファイル」を選択する。

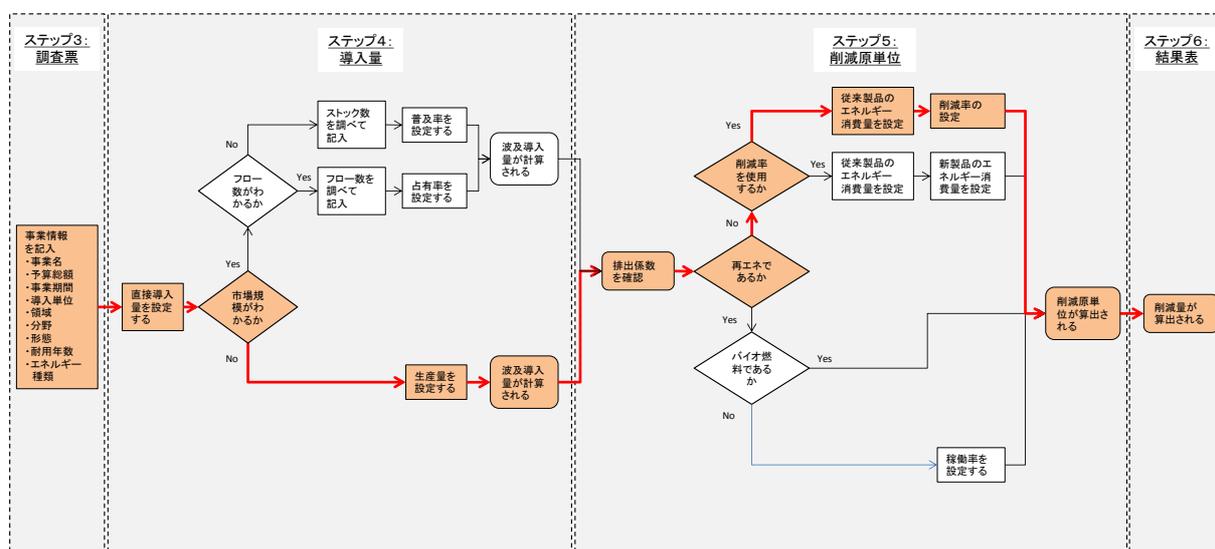


図 122 下水熱のポテンシャル調査事業の「ハード対策計算ファイル」の作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム情報、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。ここでは導入単位は「箇所」とし、対象となる主なエネルギーは都市ガスと想定する。なお、下水熱等の未利用熱は再生可能エネルギーの一種と捉えることもできるが、これは既存の燃料の削減、代替につながるものであり、ここでは従来の都市ガスの消費量を低減するための技術とし、「省エネ」と分類している。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	下水熱のポテンシャル調査事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	300,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成29年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A [千円]	
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	箇所
部門	ドロップダウンメニュー →	複数領域
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	15
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	都市ガス
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	C[供給数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください(クリックしてください)		

【基礎情報】:
事業の名称や予算額を記入。

【導入単位】:
「箇所」や「設置数」等と記入。

【耐用年数】:
「15」年と想定し、記入。

【種類】:
「都市ガス」以外のエネルギーも削減対象となりうるが、ここでは主なものとして「都市ガス」を選択。

【導入量の計算方法】:
大まかな想定設置箇所数を用いて設定するため、「C[供給数]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
既存の都市ガスの消費量に対する削減率を用いて設定するため、「I[想定削減率]」を選択。

図 123 下水熱のポテンシャル調査事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップでは、直接導入量と波及導入量をそれぞれ設定する。本事業は未利用熱の利用拡大に向けたポテンシャル調査を行うものであり、直接的な設備導入はないため、直接導入量は「0」とする。波及導入量については、ポテンシャル調査後の将来的な導入見込みを踏まえて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): C【供給数】
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [箇所] 0 [箇所]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数
 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 *基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください 1 [年]
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
 本事業は未利用熱のポテンシャルをマッピングするためのものであり、直接的な設備導入は行われず。

事業期間1年あたりの直接導入量 0 [箇所]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [箇所]	0	0

- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入数 [箇所]	0	0

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [箇所/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	10%

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [箇所]	0	0

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量 [箇所/年]		0	0	50	50	50	線形補正	50

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄
 事業終了後、全国で年間50箇所程度の未利用熱の導入が進むと見込む。

年度	2020	2030
累積導入量 [箇所]	150	650

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【導入量】:
 本事業はポテンシャル調査であり、直接的な設備導入は実施されないため、「0」と記入。

【記入欄】:
 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【供給量】:
 本事業のポテンシャル調査の実績を用い、2018年度以降全国で約50箇所の未利用熱の導入が実施されると想定。

【記入欄】:
 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 124 下水熱のポテンシャル調査事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

今回ポテンシャル調査を行う箇所の平均的な都市ガスの使用量と、下水熱の利用による削減率を記入して削減原単位を設定する。都市ガス以外のエネルギーが削減されるケースもあるが、CO2削減効果に大きな違いはないと仮定している。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: I【想定削減率】
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

I:「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーの「ユニットあたりの年間消費量」を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に異なる削減を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/箇所	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/箇所
都市ガス	62,780 Nm ³ /年/箇所	32%	32%	32%	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/箇所
一般炭	0 kg/年/箇所	0%	0%	0%	2.33 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/箇所
LPG	0 kg/年/箇所	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/箇所
LNG	0 kg/年/箇所	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/箇所
灯油	0 L/年/箇所	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
A重油	0 L/年/箇所	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
C重油	0 L/年/箇所	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
ガソリン	0 L/年/箇所	0%	0%	0%	2.32 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
軽油	0 L/年/箇所	0%	0%	0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
ジェット燃料	0 L/年/箇所	0%	0%	0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
その他1	0 ☆/年/箇所	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/箇所
その他2	0 ☆/年/箇所	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/箇所
その他3	0 ☆/年/箇所	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/箇所
削減原単位[kgCO2/年/箇所]						44,800	44,800	44,800 kgCO2/年/箇所

*上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元
 記入欄 今回ポテンシャル調査を行う箇所の平均的な都市ガスの使用量は62,780Nm³であり、下水熱の利用によりこの使用量が32%程度削減できるとされている(日本下水道協会)。都市ガス以外のエネルギーが削減されるケースもあるが、ここではCO2削減効果に大きな違いはないと仮定した。
[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【従来消費量】:
平均的な対象箇所の下水熱活用前の年間都市ガス消費量を記入。

【削減率】:
上記の消費量に対する、下水熱の活用による削減率を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

II:「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー使用量」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/箇所	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/箇所
都市ガス	0 Nm ³ /年/箇所	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/箇所
一般炭	0 kg/年/箇所	0	0	0	2.33 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/箇所
LPG	0 kg/年/箇所	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/箇所
LNG	0 kg/年/箇所	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/箇所
灯油	0 L/年/箇所	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
A重油	0 L/年/箇所	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
C重油	0 L/年/箇所	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
ガソリン	0 L/年/箇所	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
軽油	0 L/年/箇所	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
ジェット燃料	0 L/年/箇所	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/箇所
その他1	0 ☆/年/箇所	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/箇所
その他2	0 ☆/年/箇所	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/箇所
その他3	0 ☆/年/箇所	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0 kgCO2/年/箇所
削減原単位[kgCO2/年/箇所]						0	0	0 kgCO2/年/箇所

III:「削減原単位の計算方法」で「III: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
→バイオマスボイラー等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」で「I: エネルギー使用量」を選択してください。

選択してください

エネルギー種別	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	年間CO2削減量			
	2015	2020	2030		2015	2020	2030	
再生可能エネルギー発電	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0.00	0.00	0.00 kgCO2/年/箇所	
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.10 kgCO2/L	1.10	1.10	1.10 kgCO2/年/箇所	
バイオディーゼルの	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1.29	1.29	1.29 kgCO2/年/箇所	
再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55 kgCO2/年/箇所	
削減原単位[kgCO2/年/箇所]						0.00	0.00	0.00 kgCO2/年/箇所

図 125 下水熱のポテンシャル調査事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [箇所]
削減原単位	44.80 [tCO2/箇所]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	150 [箇所]
2020年度のCO2削減量	6,720 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	650 [箇所]
2030年度のCO2削減量	29,120 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	下水熱のポテンシャル調査事業
平成26年度予算額[単位:千円]	300,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成27年度~平成29年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	箇所
部門	複数領域
分野	省エネ
寿命年数	15 [年]
導入量の計算方法	C[供給数]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 126 下水熱のポテンシャル調査事業の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6の「結果表」を、「集計ファイル」の「結果表①」シートに貼り付ける。そして、「集計表」シートにおいて、事業名や予算額、CO2削減効果が正しく表記されているか確認し、該当する事業類型(「ハード対策」)を選択肢の中から選ぶ。

集計表						
事業名	予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
下水熱のポテンシャル調査事業	300,000		ハード対策	0	6,720	29,120

【事業名】:
事業名が正しく表記されているか確認。

【予算額】:
予算額が正しく表記されているか確認。

【事業類型】:
「ハード対策事業」を選択。

【CO2削減効果】:
CO2削減効果が正しく表記されているか確認。

図 127 下水熱のポテンシャル調査事業の「集計表」の記入例

(10) 低炭素地域モデル実証事業

<事業概要>

【目標】: 近年、住民参加型の地域における包括的な省エネ対策に対する関心が高まっている。本事業を通して、住民ニーズや地域事情を踏まえた低炭素地域の実績を蓄積し、低炭素地域モデルの将来的な全国への普及を図る。

【内容】: ●●県〇〇市の△△駅周辺地域を対象に、公共交通機関の利用を促すための再開発やインフラ整備を行い、再開発ビルは ZEB 化すると同時に、既存ビルの省エネ改修や、熱融通による冷暖房需要の削減を行う。

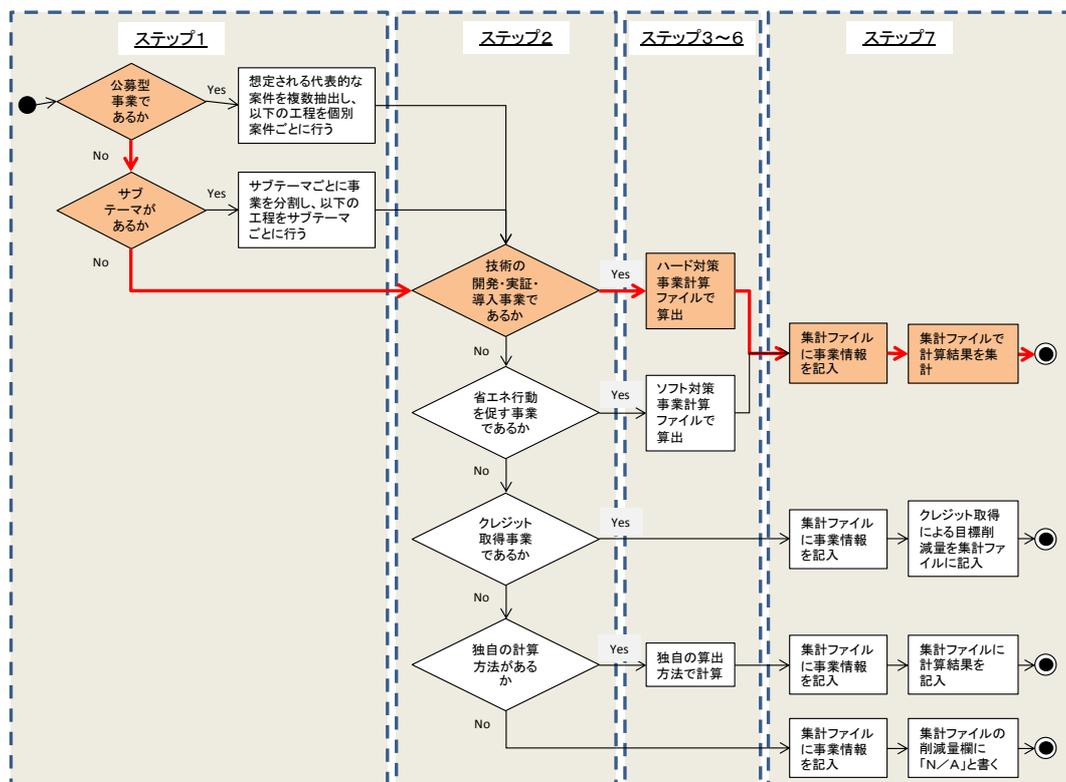


図 128 低炭素地域モデル実証事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

低炭素地域モデルは、地域レベルでの省エネ対策の実証を行う単体の事業であるため、算定対象の切り分けは行わない。

ステップ2: 事業の類型化

低炭素地域モデル事業は、再開発やインフラ整備、省エネ改修といったハード対策を進めるための事業であるため、「ハード対策事業計算ファイル」を選択する。

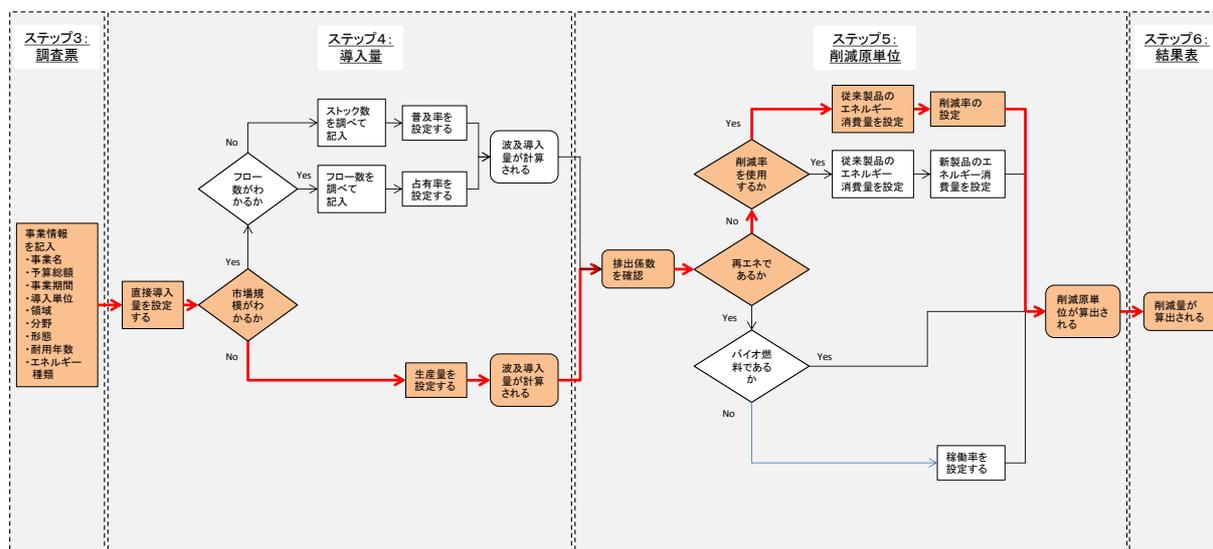


図 129 低炭素地域モデル実証事業の「ハード対策計算ファイル」の作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム情報、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。ここでは導入単位は「件」(「地域」等でも可)とし、対象となるエネルギーはガソリンや都市ガス、電力等多岐にわたるため、「複数」とする。導入量の計算方法は、事業による実証件数や将来的な普及件数をベースとして設定するため「C[供給数]」とし、削減原単位の計算方法は、既存の化石燃料や電力の消費量に対する削減率を用いて設定するため、「I[想定削減率]」を選択する。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	低炭素地域モデル実証事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	250,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成27年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	件
部門	ドロップダウンメニュー →	複数領域
分野	ドロップダウンメニュー →	複合
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	20以上
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	複数
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	C[供給数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください(クリックしてください)		

【基礎情報】:
事業の名称や予算額を記入。

【導入単位】:
導入単位は「件」と記入。

【耐用年数】:
建物やインフラは20年以上使用されると想定し、「20以上」を選択。

【種類】:
ガソリンや都市ガス、電力等の様々なエネルギーが削減されるため、「複数」を選択。

【導入量の計算方法】:
大まかな想定件数を用いて設定するため、「C[供給数]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
既存の化石燃料や電力の消費量に対する削減率を用いて設定するため、「I[想定削減率]」を選択。

図 130 低炭素地域モデル実証事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップでは、直接導入量と波及導入量をそれぞれ設定する。直接導入量については、本事業における導入実証の件数と、その導入にかかる事業年数を記入する。波及導入量については、ポテンシャル調査後の将来的な導入見込みを踏まえて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): C[供給数]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [件] 1 [件]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください 3 [年]
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):
記入欄
本事業では向こう3年間をかけ、●●県○○市の△△駅周辺地域において低炭素地域のモデル実証を行う。

事業期間1年あたりの直接導入量 0.3 [件]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [件]	0	0
- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		
- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):
記入欄

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [件/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0
- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	10%
- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):
記入欄

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量 [件/年]		0	0	10	10	10	線形補正	30
- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):
記入欄
本事業が終了後、2020年までに年10件程度の導入を想定しており、その後普及のペースが加速し、2030年までに年30件程度の導入を見込む。

事業期間1年あたりの直接導入量 0.3 [件]

累積導入量 [件] 30 240 ※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。
[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【導入量】:
本事業では1ヶ所において導入実証が行われるため、「1」と記入。

【事業年数】:
上記の導入実証が完了するには3年かかるため、「3」と記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【供給量】:
本事業が終了後、2020年までに年10件程度の導入を想定しており、その後2030年までに年30件程度まで普及が加速すると見込むため、2018~2020年の欄には「10」、2030年の欄には「30」と記入する。

【記入欄】:
上記の想定条件を記入。

図 131 低炭素地域モデル実証事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定 (「削減原単位」シート)

今回導入実証を行う対象地域の各エネルギーの年間消費量と、事業における実証設備の導入による削減率を記入して削減原単位を設定する。これらの数値は自治体や建設会社、メーカーからの報告や公表資料をベースに記入する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: **I [想定削減率]**

※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に異なる削減を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種類の削減量の合計値を算出してください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	9,000,000 kWh/年/件	15%	15%	15%				
都市ガス	700,000 Nm ³ /年/件	20%	20%	20%	2.23 kgCO ₂ /Nm ³	312,200	312,200	312,200
一般炭	0 kg/年/件	0%	0%	0%	2.33 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/件	0%	0%	0%	3.00 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/件	0%	0%	0%	2.70 kgCO ₂ /kg	0	0	0
灯油	0 L/年/件	0%	0%	0%	2.49 kgCO ₂ /L	0	0	0
A重油	0 L/年/件	0%	0%	0%	2.71 kgCO ₂ /L	0	0	0
C重油	0 L/年/件	0%	0%	0%	3.00 kgCO ₂ /L	0	0	0
ガソリン	1,250,000 L/年/件	30%	30%	30%	2.32 kgCO ₂ /L	870,000	870,000	870,000
軽油	0 L/年/件	0%	0%	0%	2.58 kgCO ₂ /L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/件	0%	0%	0%	2.46 kgCO ₂ /L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/件	0%	0%	0%	kgCO ₂ /☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/件	0%	0%	0%	kgCO ₂ /☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/件	0%	0%	0%	kgCO ₂ /☆	0	0	0
削減原単位[kgCO ₂ /年/件]						1,924,700	1,924,700	1,924,700

・上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元
記入欄 モデル実証を行う地域における、事業前のエネルギー消費量は該当自治体からの報告値を引用。電力や都市ガスの削減率は熱融通や再開発ビルのZEB化、断熱改修の効果を見込み、ガソリン消費量はマイカー利用の抑制効果をベースとした。

次のページへお進みください(クリックしてください)

【従来消費量】: 対象地域における事業前のエネルギー消費量を、自治体の推定値を引用してそれぞれ記入。

【削減率】: 上記の消費量に対する、実証設備の導入による削減率を記入。

【記入欄】: 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

II: 「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー使用量」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/件	0	0	0	0.55 kgCO ₂ /kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/件	0	0	0	2.23 kgCO ₂ /Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/件	0	0	0	2.33 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/件	0	0	0	3.00 kgCO ₂ /kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/件	0	0	0	2.70 kgCO ₂ /kg	0	0	0
灯油	0 L/年/件	0	0	0	2.49 kgCO ₂ /L	0	0	0
A重油	0 L/年/件	0	0	0	2.71 kgCO ₂ /L	0	0	0
C重油	0 L/年/件	0	0	0	3.00 kgCO ₂ /L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/件	0	0	0	2.32 kgCO ₂ /L	0	0	0
軽油	0 L/年/件	0	0	0	2.58 kgCO ₂ /L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/件	0	0	0	2.46 kgCO ₂ /L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/件	0	0	0	kgCO ₂ /☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/件	0	0	0	kgCO ₂ /☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/件	0	0	0	kgCO ₂ /☆	0	0	0
削減原単位[kgCO ₂ /年/件]						0	0	0

III: 「削減原単位の計算方法」で「III: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
バイオマスが「カーボン」はこの計算方法では対応できませんので、「調査票シート」の「削減原単位の計算方法」で「I: エネルギー使用量」としてください。

選択してください

エネルギー種別	発電システムの年間平均稼働率	排出係数			年間CO2削減量		
		2015	2020	2030	2015	2020	2030
再生可能エネルギー-発電	0%	0%	0%	0.55 kgCO ₂ /kWh	0.00	0.00	0.00
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.18 kgCO ₂ /L	1.18	1.18	1.18
バイオディーゼルの	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO ₂ /L	1.29	1.29	1.29
再生可能エネルギー-発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO ₂ /kWh	0.00	0.00	0.00
削減原単位[kgCO ₂ /年/件]					0.00	0.00	0.00

図 132 低炭素地域モデル実証事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [件]
削減原単位	1,924.70 [tCO2/件]
CO2削減量	642 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	30 [件]
2020年度のCO2削減量	57,741 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	240 [件]
2030年度のCO2削減量	461,928 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	低炭素地域モデル実証事業
平成26年度予算額[単位:千円]	250,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成27年度~平成27年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	件
部門	複数領域
分野	複合
寿命年数	20 [年]
導入量の計算方法	C[供給数]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 133 低炭素地域モデル実証事業の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6の「結果表」を、「集計ファイル」の「結果表①」シートに貼り付ける。そして、「集計表」シートにおいて、事業名や予算額、CO2削減効果が正しく表記されているか確認し、該当する事業類型(「ハード対策」)を選択肢の中から選ぶ。

集計表						
事業名	予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
低炭素地域モデル実証事業	250,000		ハード対策	642	57,741	461,928

【事業名】:
事業名が正しく表記されているか確認。

【予算額】:
予算額が正しく表記されているか確認。

【事業類型】:
「ハード対策事業」を選択。

【CO2削減効果】:
CO2削減効果が正しく表記されているか確認。

図 134 低炭素地域モデル実証事業の「集計表」の記入例

(11) 途上国向け温暖化対策技術開発・実証事業

<事業概要>

【目標】: 途上国では CO2 排出量を大幅に減らし、同時に化石燃料の輸入コストを削減することができる温暖化対策技術へのニーズは高まっているものの、資金的な問題から高コストの最先端技術を導入することが難しい。そこで、本事業では途上国のニーズに合わせて低コスト化を実現し、我が国として途上国におけるエネルギー起源 CO2 の大幅な削減に貢献する

【内容】: 優れた技術を有する民間事業者を選定し、途上国におけるニーズ調査を実施した上で、既存の最先端技術を活用した技術開発と実証を行う。

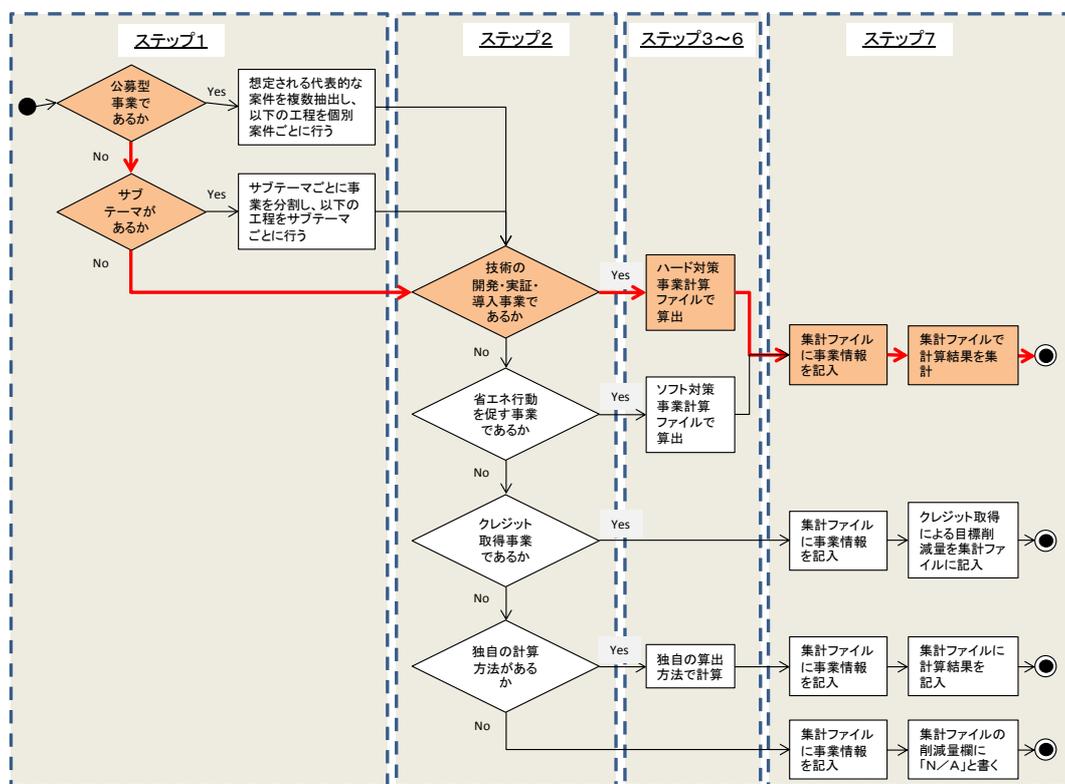


図 135 途上国向け温暖化対策技術開発・実証事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

途上国向け温暖化対策技術開発・実証事業は、民間事業者を通して様々な技術の開発・実証を行う公募型の事業であるものの、公募前にはどのような技術の開発・実証が実施されるか把握することはできない。そこで、以前民間事業者より提案のあった内容を参考に、いくつか参照案件を設定し、これらの合計予算額と次年度予算額の比を使って調整し、その調整後の数値を事業全体のCO2削減効果とする。この算出例においては、以下の2つの参照案件についてそれぞれCO2削減効果の算定を行う。

- ◇ <参照案件①> 東南アジアにおける低コスト冷蔵庫の開発・実証
- ◇ <参照案件②> 東南アジアにおける低コスト太陽光発電システムの開発・実証

ステップ2: 事業の類型化

途上国向け温暖化対策技術開発・実証事業は、低コストの低炭素技術の開発といったハード対策を進めるための事業であるため、「ハード対策計算ファイル」を選択する。

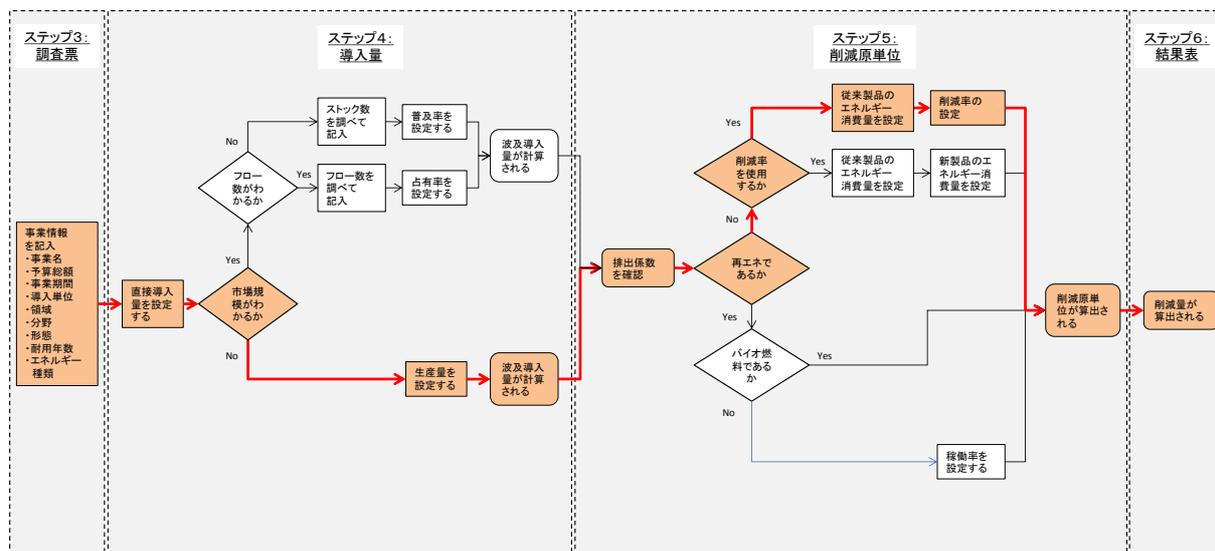


図 136 低コスト高効率冷蔵庫の「ハード対策計算ファイル」の作業フロー

<参照案件①：東南アジアにおける低コスト冷蔵庫の開発・実証>

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム情報、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。ここでは導入単位は「台」とし、対象となるエネルギーは「商用電力」とする。導入量の計算方法は、販売台数とそれに対する占有率をベースとして設定するため「B[フロー数(販売数)]」とし、削減原単位の計算方法は、既存の冷蔵庫の消費電力に対する削減率を用いて設定するため、「I[想定削減率]」を選択する。なお、この「調査票」シートに記入する予算額は、事業全体の予算額ではなく、この参照案件の予算額である点に注意する必要がある。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	東南アジアにおける低コスト冷蔵庫の開発・実証	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	500,000 [千円]	
事業期間(開始～完了)	平成27年度	平成29年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例) 台、両、kW等	台
部門	ドロップダウンメニュー →	家庭
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	15
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	商用電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	B[フロー数(販売数)]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください クリックしてください		

【予算額】:
事業全体の予算ではなく、この参照案件における予算額を記入。

【導入単位】:
「台」と記入。

【耐用年数】:
途上国では15年程度使用されると想定し「15」とする。

【種類】:
削減対象となるのは一般的な電力なので、「商用電力」を選択。

【導入量の計算方法】:
全体の販売台数とそれに対する占有率を用いるため、「B[フロー数(販売数)]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
既存の冷蔵庫の消費電力に対する削減率を用いて設定するため、「I[想定削減率]」を選択。

図 137 東南アジアにおける低コスト冷蔵庫の開発・実証の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップでは、直接導入量と波及導入量をそれぞれ設定する。技術開発が主目的の本事業では実社会への導入は行われないため、本事業の直接導入量はないものとする。波及導入量については、事業終了後の将来的な導入見込みを踏まえて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): B[フロー数(販売数)]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [台] 0 [台]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数
 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください 1 [年]
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
 技術開発を目的としており、実社会における導入は事業完了後に行われる予定となっている。

事業期間1年あたりの直接導入量 0 [台]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [台]	0	0

- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入数 [台]	0	0

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [台/年]	842,726	859,581	876,435	893,290	910,144	926,999	線形補正	1,002,844

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	1%	2%	3%	線形補正	10%

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄 ・フロー数(2015)「842,726」(←ASEANにおける年間販売台数はわからないため、日本の人口あたりの販売台数に、ASEANの人口をかけて推定: 180,068台 / 1.27億人 * 5.96億人 = 842,726台)
 ・フロー数(2020)「926,999」(←842,726に2010~2020年の人口増加率10%をかける)
 ・フロー数(2030)「1,002,844」(←842,726に2010~2030年の人口増加率19%をかける)
 ・占有率(2020)「3%」(←販売促進により普及が開始すると想定)
 ・占有率(2030)「10%」(←開発技術がある程度普及すると想定)

年度	2020	2030
累積導入量 [台]	54,946	731,655

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。
[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量 [台/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [台]	0	0

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。

【導入量】:
 技術開発が主目的の本事業では実社会への導入は行われないため、「0」と記入。

【記入欄】:
 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【フロー数】:
 ASEANにおける年間販売台数はわからないため、日本の人口あたりの販売台数に、ASEANの人口をかけて推定。(2020年、2030年は人口の増加を加味)

【占有率】:
 事業終了後の2018年より販売が始まり、2020年には本格普及が開始(3%)、2030年には開発技術がある程度のシェアを獲得(10%)すると想定。

【記入欄】:
 上記の想定条件を記入。

図 138 東南アジアにおける低コスト冷蔵庫の開発・実証の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

従来の平均的な冷蔵庫の消費電力量と、これに対して開発目標とする削減率を記入して削減原単位を設定する。これらの数値は、公表資料やメーカーからの報告をベースに記入する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: I [想定削減率]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
 →その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
 →削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
 →2020年、2030年に異なる削減を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
 →その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
 →すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	1,755 kWh/年/台	20%	20%	20%	0.51 kgCO2/kWh	179	179	179
都市ガス	0 Nm ³ /年/台	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/台	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/台	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/台	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/台	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/台	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/台	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/台	0%	0%	0%	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/台	0%	0%	0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/台	0%	0%	0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/台	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/台	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/台	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/台]						179	179	179

・上記の消費量、削減率の設定根拠、引用元
 記入欄 ・商用電力の排出係数は「0.51」に変更(一タイの排出係数を使用)
 ・従来型システムの消費量1,755→総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会(経済産業省 H22年)より引用
 ・削減率は目標値

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

II: 「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー使用量」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/台	0	0	0	0.51 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/台	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/台	0	0	0	2.23 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/台	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/台	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/台	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/台	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/台	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/台	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/台	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/台	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/台	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/台	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/台	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/台]						0	0	0

III: 「削減原単位の計算方法」で「III: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

「対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください」
 ※バイオエタノール等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに併記し、「削減原単位の計算方法」で「I: エネルギー使用量」を選択してください。

エネルギー種別	発電システムの年平均発電量			排出係数	年間CO2削減量			
	2015	2020	2030		2015	2020	2030	
再生可能エネルギー-発電	0 kWh	0 kWh	0 kWh	0.51 kgCO2/kWh	0.00	0.00	0.00	
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	0.00	0.00	0.00	
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.25 kgCO2/L	0.00	0.00	0.00	
再生可能エネルギー-削減(導入単位が1kWh)	N/A	N/A	N/A	0.51 kgCO2/kWh	0.00	0.00	0.00	
削減原単位[kgCO2/年/台]						0.00	0.00	0.00

・上記の発電量の設定根拠、引用元
 記入欄

【従来消費量】: 従来型の平均的な冷蔵庫のエネルギー消費量を記入。
(東南アジアの平均的な冷蔵庫の消費電力は不明なため、国内の資料を引用)

【削減率】: 事業の開発目標とする削減率を記入。

【記入欄】: 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 139 東南アジアにおける低コスト冷蔵庫の開発・実証の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [台]
削減原単位	0.18 [tCO2/台]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	54,946 [台]
2020年度のCO2削減量	9,836 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	731,655 [台]
2030年度のCO2削減量	130,974 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	東南アジアにおける低コスト冷蔵庫の開発・実証
平成26年度予算額[単位:千円]	500,000 [千円]
事業期間(開始～完了)	平成27年度～平成29年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	台
部門	家庭
分野	省エネ
寿命年数	15 [年]
導入量の計算方法	B[フロー数(販売数)]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 140 東南アジアにおける低コスト冷蔵庫の開発・実証の「結果表」シートの表示例

< 参照案件②: 東南アジアにおける低コスト太陽光発電システムの開発・実証 >

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。なお、この「調査票」シートに記入する予算額は、事業全体の予算額ではなく、この参照案件の予算額である点に注意する必要がある。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	東南アジアにおける低コスト太陽光発電システムの開発・実証	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	700,000	[千円]
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成29年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	kW
部門	ドロップダウンメニュー →	電力
分野	ドロップダウンメニュー →	再エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	15
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	再生可能エネルギー・由来電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	A[ストック数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
次のページへお進みください(クリックしてください)		

【予算額】:
事業全体の予算ではなく、この参照案件における予算額を記入。

【導入単位】:
再生可能エネルギーは“kW”を使用。

【耐用年数】:
参考資料1の付表12のデータを使用。

【導入量の計算方法】:
導入量の基準となるストック数・フロー数が明確でないため、政府の試算による導入見込量を基に導入量を設定するため、“C[供給数]”を選択。

【削減原単位の計算方法】:
再生可能エネルギーの場合は、“Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]”を選択。

図 141 東南アジアにおける低コスト太陽光発電システムの「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップでは、直接導入量と波及導入量をそれぞれ設定する。技術開発が主目的の本事業では実社会への導入は行われないため、本事業の直接導入量はないものとする。波及導入量については、事業終了後の将来的な導入見込みを、太陽光発電システム全体の導入見通しと、それに対する開発技術が占める割合を記入して設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): **A[ストック数]**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [kW]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 *基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄
 技術開発を目的としており、実社会における導入は事業完了後に行われる予定となっている。

事業期間1年あたりの直接導入量 [kW]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [kW]	53,000,000	124,000,000

- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]	1%	4%

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方を)

記入欄
 ストック数(2020)「53,000,000」(←アジアにおけるPVの導入見通し、日本エネルギー経済研究所資料[p.46]より引用 [53GW = 53,000,000kW])
 ストック数(2030)「124,000,000」(←同上より引用、ただし2030年の導入量見通しはないため、2020年値と2035年値を用い、2030年値を推計(161GW - 52GW) / 15年 * 10年 + 52GW = 124GW
 普及率(2020)PV全体の導入量見通しに対する対象製品の割合、2010年代後半から徐々に普及と仮定
 普及率(2030)2020年代に入り普及が加速する仮定

年度	2020	2030
累積導入数 [kW]	530,000	4,960,000

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [kW/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	10%

- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方を):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [kW]	0	0

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給数[kW/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0

- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量[kW]	0	0

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。

【直接導入量】:
 技術開発が主目的の本事業では実社会への導入は行われないため、「0」と記入。

【記入欄】:
 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【ストック数】:
 アジアにおける太陽光発電の導入見通しを記入。

【普及率】:
 上記の普及見通しの内、本事業の開発技術が占める割合を記入。

【記入欄】:
 上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 142 東南アジアにおける低コスト太陽光発電システムの「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

削減原単位の設定にあたっては排出係数の確認を行い、それにエネルギー消費削減量または再生可能エネルギー供給量を掛け合わせて、「削減原単位」シートにて算出する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: **Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 固定削減率」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kW	0%	0%	0%	0.05 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	0 Nm ³ /年/kW	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般ガス	0 m ³ /年/kW	0%	0%	0%	2.33 kgCO2/m ³	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	0 kg/年/kW	0%	0%	0%	1.00 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
LHG	0 kg/年/kW	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	0 L/年/kW	0%	0%	0%	2.45 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
A重油	0 L/年/kW	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
G重油	0 L/年/kW	0%	0%	0%	1.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	0 L/年/kW	0%	0%	0%	2.32 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	0 L/年/kW	0%	0%	0%	2.28 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ジェット燃料	0 L/年/kW	0%	0%	0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他1	0 kg/年/kW	0%	0%	0%	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他2	0 kg/年/kW	0%	0%	0%	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他3	0 kg/年/kW	0%	0%	0%	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]						0	0	0 kgCO2/年/kW

II: 「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー使用量差」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kW	0	0	0	0.05 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kW
都市ガス	0 Nm ³ /年/kW	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0 kgCO2/年/kW
一般ガス	0 m ³ /年/kW	0	0	0	2.33 kgCO2/m ³	0	0	0 kgCO2/年/kW
LPG	0 kg/年/kW	0	0	0	1.00 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
LHG	0 kg/年/kW	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
灯油	0 L/年/kW	0	0	0	2.45 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
A重油	0 L/年/kW	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
G重油	0 L/年/kW	0	0	0	1.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ガソリン	0 L/年/kW	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
軽油	0 L/年/kW	0	0	0	2.28 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
ジェット燃料	0 L/年/kW	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他1	0 kg/年/kW	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他2	0 kg/年/kW	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
その他3	0 kg/年/kW	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]						0	0	0 kgCO2/年/kW

III: 「削減原単位の計算方法」で「III: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
 →バイオマスボイラー等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」を「I: エネルギー使用量差」としてください。

②「再生可能エネルギー発電」を選択された場合は、その発電システムの2015年(または導入時)の年間平均稼働率をご記入ください。
 →2020年、2030年に異なる稼働率を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれ稼働率をご記入ください。
 →その他のエネルギーの種類を選択した場合は、特にご記入いただく必要はございません。

再生可能エネルギー発電

エネルギー種別	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	削減原単位			
	2015	2020	2030		2015	2020	2030	
再生可能エネルギー発電	12%	12%	12%	0.55 kgCO2/kWh	578.16	578.16	578.16	kgCO2/年/kW
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	1.16	1.16	1.16	kgCO2/年/kW
バイオディーゼル	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1.29	1.29	1.29	kgCO2/年/kW
再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55	kgCO2/年/kW
削減原単位[kgCO2/年/kW]					578.16	578.16	578.16	kgCO2/年/kW

・上記の稼働率の設定根拠、引用元
 記入欄
 太陽光発電設備の稼働率を、参考資料1の付表12の該当項目(太陽光)を引用。
 次のページへお進みください(クリックしてください)

【種類】:
再生可能エネルギーを種類は「再生可能エネルギー発電」を選択。

【稼働率】:
太陽光発電設備の稼働率を、参考資料1の付表12の該当項目(太陽光)から記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 143 東南アジアにおける低コスト太陽光発電システムの「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	0 [kW]
削減原単位	0.58 [tCO2/kW]
CO2削減量	0 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	530,000 [kW]
2020年度のCO2削減量	306,425 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	4,960,000 [kW]
2030年度のCO2削減量	2,867,674 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	東南アジアにおける低コスト太陽光発電システムの開発・実証
平成26年度予算額[単位:千円]	700,000 [千円]
事業期間(開始～完了)	平成27年度～平成29年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	kW
部門	電力
分野	再エネ
寿命年数	15 [年]
導入量の計算方法	A[ストック数]
削減原単位の計算方法	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 144 東南アジアにおける低コスト太陽光発電システムの「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6で算出された各参照案件の CO2 削減効果を、ステップ7において「集計ファイル」を使用して集計する。まず「集計表」シートにおいて、事業名と予算額を記入し、事業分野を「公募型」と選択する。

その後、本事業の代表的な案件として抽出された、2つの参照案件の「ハード対策計算ファイル」における「結果表」シートをコピーし、「集計ファイル」の「結果表①」、「結果表②」シートにそれぞれ貼り付ける(順不同)。これによってそれぞれの事業効果が合算され、2つの参照案件の予算額と事業全体の予算額の比に合わせて調整された CO2 削減効果が「集計表」シートに表示される。

集計表						
事業名	予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
途上国向け温暖化対策技術開発・実証事業	3,000,000		公募型	0	790,652	7,496,618

【事業名】:
事業名を記入。

【予算額】:
事業全体の予算額を記入。

【事業類型】:
「公募型」を選択。

【CO2 削減効果】:
CO2 削減効果が正しく表記されているか確認。

図 145 途上国向け温暖化対策技術開発・実証事業の「集計表」の記入例

(12) バイオガス供給体制整備事業

<事業概要>

- 【目標】:** 地域資源を循環活用した自立分散型のエネルギーを確保する地域づくりの取組が重要であり、特に、農山漁村において豊富なポテンシャルを有する食品廃棄物や家畜排泄物由来のバイオガスを、自家使用だけでなく広く地域で利用し、自立分散型エネルギー供給の一翼を担う循環利用システムを構築していくことが必要である。そのため、水産系残さ物などの新たなバイオマス資源の活用を図るとともに、地下水汚染の原因となる消化液等の残さの適正利用を一層促進し、農山漁村における低炭素化・資源循環・地下水の水質改善の同時達成を図る。
- 【内容】:** 食品廃棄物を利用したバイオガス事業、家畜廃棄物を利用したバイオガス事業、水産系廃棄物を利用したバイオガス事業、家畜ふん尿と食品廃棄物、あるいは食品廃棄物と水産系廃棄物を組み合わせたバイオガス事業、地下水汚染地域において、自治体を中心となって、家畜ふん尿等を利用するバイオガス事業であって、消化液等の適正利用を推進するものの実証導入を実施する。

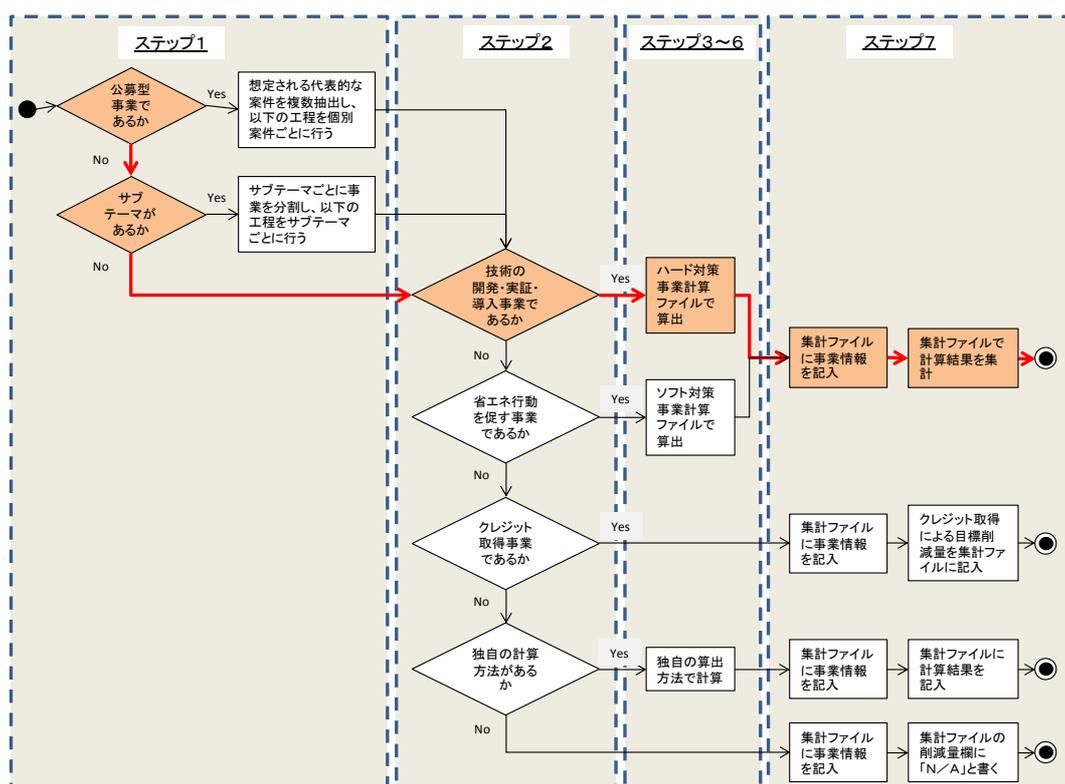


図 146 バイオガス供給体制整備事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

バイオガス供給体制整備事業は、バイオガスの供給体制の整備に対する補助金の支給を行う単体の事業であるため、算定対象の切り分けは行わない。

ステップ2: 事業の類型化

バイオガス供給体制整備事業は、バイオガスの導入推進による化石燃料を使った火力発電の低減を図るハード対策の事業であるため、「ハード対策事業計算ファイル」を選択する。

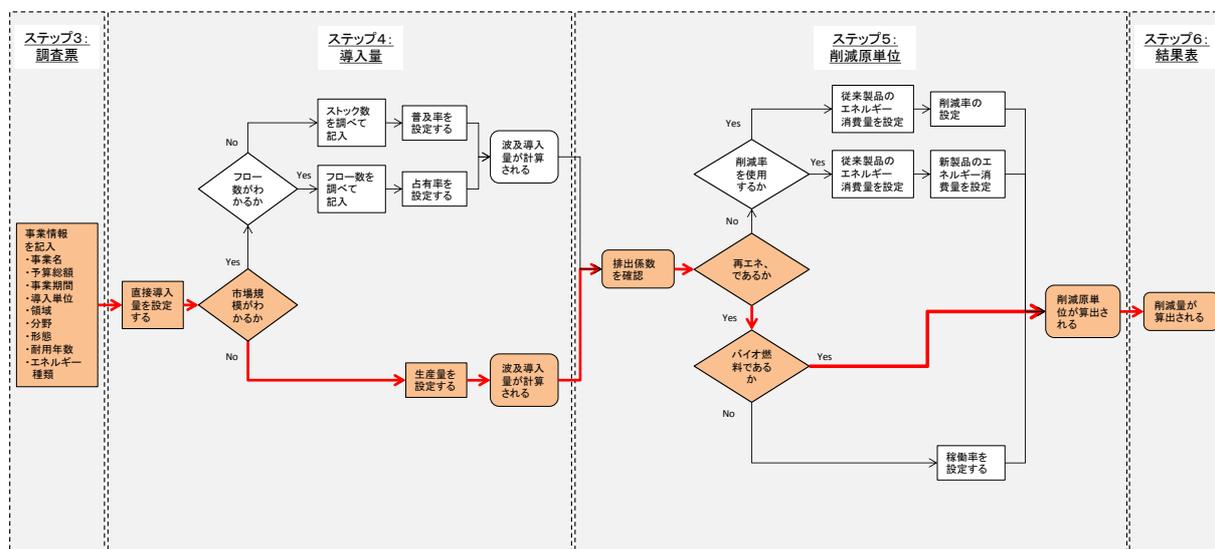


図 147 バイオガス供給体制整備事業の「ハード対策計算ファイル」の作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム情報、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。バイオガスを商用電力に換算した「kWh」を導入単位として設定し、一度しか使用できないという性質上の理由から、耐用年数は「1」年と選択する。導入量の計算方法として、当該事業では、バイオガスを商用電力に換算した目標値を設定するため「C[供給数]」とし、削減原単位の計算方法は、「Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]」を選択する。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	バイオガス供給実証事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	1,000,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成29年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	[千円]	
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	kWh
部門	ドロップダウンメニュー →	電力
分野	ドロップダウンメニュー →	再エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	1
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	商用電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	C[供給数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
次のページへお進みください (こちら)		

【基礎情報】:
事業の名称や予算額を記入。

【導入単位】:
導入単位は「kWh」と記入。

【耐用年数】:
バイオガスは使い切りであるため、「1」を選択。

【導入量の計算方法】:
バイオガスの導入目標として、それに対する地産地消型の割合を用いて設定するため、「C[供給数]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
再生可能燃料については、「Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]」を選択。

【種類】:
「商用電力」を選択。

図 148 バイオガス供給体制整備事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップでは、直接導入量と波及導入量をそれぞれ設定する。直接導入量については、本事業において整備の補助を行うバイオガスの数量(kWh)を記入する。波及導入量については、今後のバイオガスの供給体制の拡大状況の想定を記入する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): C[供給数]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- 事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [kWh] 12,600,000 [kWh]
- 上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数
 (例: 上記100基の導入には、3年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください 3 [年]
- 上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):

記入欄

- 発電量[kWh]当たりで直接導入量を算定
- 事業期間3年間の内に、12.6GWhの発電を行う予定

事業期間1年あたりの直接導入量 4,200,000 [kWh]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: スtock数」を選択した場合

- 従来機器・システムのStock数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
Stock数 [kWh]	0	0

- 新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		

- 上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入数 [kWh]	0	0

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- 従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [kWh/年]	0	0	0	0	0	0	線形補正	0

- 2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	0%	0%	0%	0%	0%	0%	線形補正	10%

- 上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

年度	2020	2030
累積導入量 [kWh]	0	0

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- 各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量 [kWh/年]	0	0	0	15,120,000	20,160,000	25,200,000	線形補正	25,200,000

- 上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):

記入欄

- 2015~2017年の3年における直接導入量12,600,000kWhの2倍に当たる、25,200,000kWhを2020年、2030年に導入することを仮

年度	2020	2030
累積導入量 [kWh]	25,200,000	25,200,000

※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【導入量】:
事業の中で整備を行うバイオガスの供給体制の規模を電力換算で記入。

【事業年数】:
上記の導入にかかる事業年数を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【波及導入量】:
2020年、2030年には事業による導入量の2倍に当たるバイオガスの供給体制が整備されるものと想定。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 149 バイオガス供給体制整備事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

「削減原単位」シートでは、導入単位を出力(kW)ではなく発電量(kWh)としたため、再生可能エネルギーの種類を選択する以外の作業は発生しない。この際には、「再生可能エネルギー発電」ではなく、「再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)」を選択するよう注意する必要がある。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: **Ⅲ(再生可能エネルギー供給量)**

※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

I: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅰ: 従来削減率」を選択した場合

エネルギー種類	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0kWh/年/kWh	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
都市ガス	0kWh/年/kWh	0%	0%	0%	2.73 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
一般廃	0kg/年/kWh	0%	0%	0%	2.33 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
LPG	0kg/年/kWh	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
LNG	0kg/年/kWh	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
灯油	0L/年/kWh	0%	0%	0%	2.48 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
A重油	0L/年/kWh	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
り重油	0L/年/kWh	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
ガソリン	0L/年/kWh	0%	0%	0%	2.42 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
軽油	0L/年/kWh	0%	0%	0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
ジェット燃料	0L/年/kWh	0%	0%	0%	3.16 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他1	0kg/年/kWh	0%	0%	0%	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他2	0kg/年/kWh	0%	0%	0%	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他3	0kg/年/kWh	0%	0%	0%	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
削減原単位[kgCO2/年/kWh]						0	0	0 kgCO2/年/kWh

II: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅱ: エネルギー使用量差」を選択した場合

エネルギー種類	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0kWh/年/kWh	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
都市ガス	0kWh/年/kWh	0	0	0	2.73 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kWh
一般廃	0kg/年/kWh	0	0	0	2.33 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
LPG	0kg/年/kWh	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
LNG	0kg/年/kWh	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
灯油	0L/年/kWh	0	0	0	2.48 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
A重油	0L/年/kWh	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
C重油	0L/年/kWh	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
ガソリン	0L/年/kWh	0	0	0	2.42 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
軽油	0L/年/kWh	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
ジェット燃料	0L/年/kWh	0	0	0	3.16 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他1	0kg/年/kWh	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他2	0kg/年/kWh	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
その他3	0kg/年/kWh	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kWh
削減原単位[kgCO2/年/kWh]						0	0	0 kgCO2/年/kWh

III: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅲ: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
 →バイオマスボイラー等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」を「Ⅰ: エネルギー使用量差」としてください。

②「再生可能エネルギー発電」を選択された場合は、その発電システムの2015年(または導入時)の年間平均稼働率をご記入ください。
 →2020年、2030年に異なる稼働率を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれ稼働率をご記入ください。
 →その他のエネルギーの種類を選択した場合は、特にご記入いただく必要はございません。

再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)

エネルギー種類	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	年間CO2削減量		
	2015	2020	2030		2015	2020	2030
再生可能エネルギー発電	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0.00	0.00	0.00 kgCO2/年/kWh
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	1.160	1.160	1.160 kgCO2/年/kWh
バイオディーゼル	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1.290	1.290	1.290 kgCO2/年/kWh
再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55 kgCO2/年/kWh
削減原単位[kgCO2/年/kWh]					1	1	1 kgCO2/年/kWh

・上記の稼働率の設定根拠、引用元
 記入欄
 ・導入単位がkWhを選択しているため、年間平均稼働率の記載は不要
 次のページへお進みください(クリックしてください)

【種類】:
「再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)」を選択。

【稼働率】:
導入単位が「kWh」であるため、記入は不要。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 150 バイオガス供給体制整備事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	4,200,000 [kWh]
削減原単位	0.00055 [tCO2/kWh]
CO2削減量	2,310 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	25,200,000 [kWh]
2020年度のCO2削減量	13,860 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	25,200,000 [kWh]
2030年度のCO2削減量	13,860 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	バイオガス供給実証事業
平成26年度予算額[単位:千円]	1,000,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成27年度~平成29年度
累積予算額[単位:千円]	0 [千円]
導入単位	kWh
部門	電力
分野	再エネ
寿命年数	1 [年]
導入量の計算方法	C[供給数]
削減原単位の計算方法	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 151 バイオガス供給体制整備事業の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6の「結果表」を、「集計ファイル」の「結果表①」シートに貼り付ける。そして、「集計表」シートにおいて、事業名や予算額、CO2削減効果が正しく表記されているか確認し、該当する事業類型(「ハード対策」)を選択肢の中から選ぶ。

集計表						
事業名	予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
バイオガス供給実証事業	1,000,000	N/A	ハード対策	2,310	13,860	13,860

【事業名】:
事業名が正しく表記されているか確認。

【予算額】:
予算額が正しく表記されているか確認。

【事業類型】:
「ハード対策事業」を選択。

【CO2削減効果】:
CO2削減効果が正しく表記されているか確認。

図 152 バイオガス供給体制整備事業の「集計表」の記入例

(13) 地産地消型バイオエタノール導入補助事業

<事業概要>

【目標】: 政府はエネルギー高度化法に基づき、バイオ燃料を 29 年度までに 50 万kL(原油換算)を導入することとしており、エネルギー基本計画においてはこれを全国のガソリン消費量の 3%相当(原油換算約 70 万 kL)まで引き上げるとしている。この目標を達成するためには、輸送コストやライフサイクルにおける CO2 削減効果で優れている地産地消型のバイオエタノールの普及が重要であり、本事業において導入補助を実施することで、政府目標の半分程度が地産地消型のバイオエタノールとすることを旨とする。

【内容】: 国内におけるサトウキビの廃糖蜜等の農業廃棄物由来のバイオエタノールを対象に、生産量(リットル)あたりの価格がガソリンとほぼ同額となるよう、予算額の上限に到達するまで補助を行う。

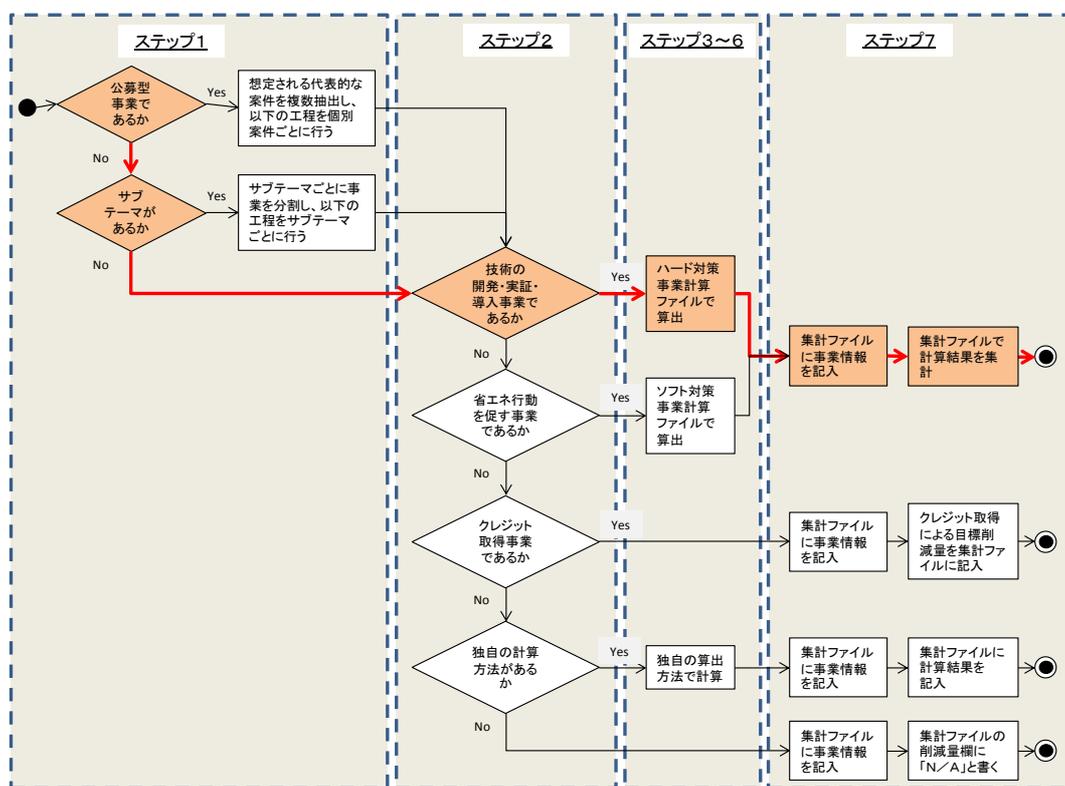


図 153 地産地消型バイオエタノール導入補助事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

地産地消型バイオエタノール導入補助事業は、バイオエタノールの導入に対する補助金の支給を行う単体の事業であるため、算定対象の切り分けは行わない。

ステップ2: 事業の類型化

地産地消型バイオエタノール導入補助事業は、バイオエタノールの導入推進というハード対策を進めるための事業であるため、「ハード対策事業計算ファイル」を選択する。

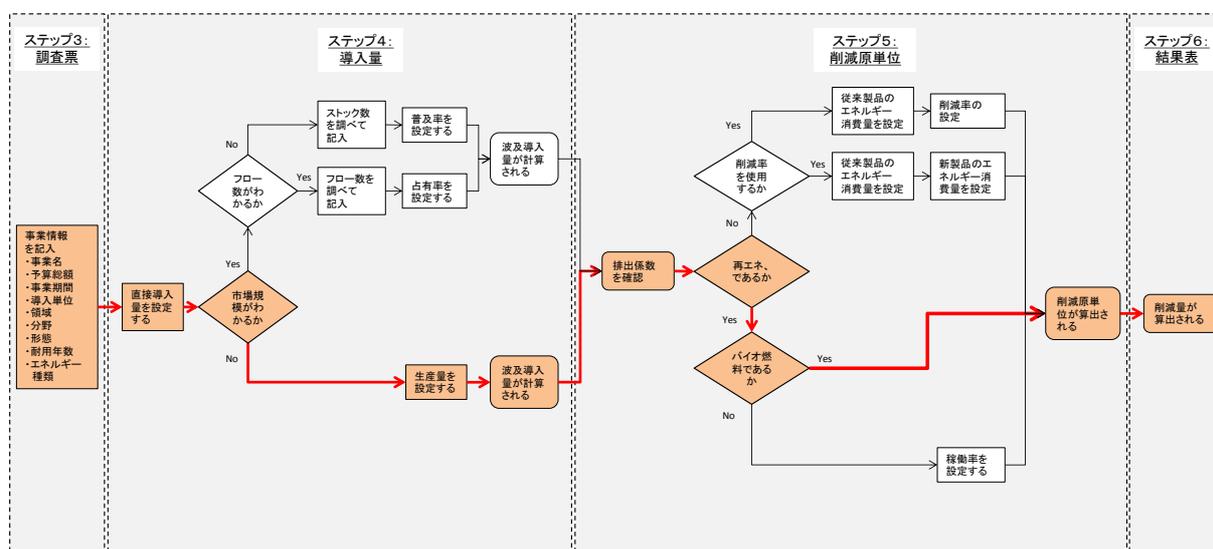


図 154 地産地消型バイオエタノール導入補助事業の「ハード対策計算ファイル」の作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)新開発機器・システム情報、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。輸送用バイオ燃料の場合は、導入単位は「kL」と設定し、一度しか使用できないという性質上の理由から、耐用年数は「1」年と選択する。導入量の計算方法は、政府のバイオエタノール全体の導入目標と、それに対する地産地消型の割合を用いて設定するため「B[フロー数]」とし、削減原単位の計算方法は、「Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]」を選択する。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	地産地消型バイオエタノール導入補助事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	3,000,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成27年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)新開発機器・システム情報		
導入単位	例)台、両、kW等	kL
部門	ドロップダウンメニュー →	運輸
分野	ドロップダウンメニュー →	再エネ
耐用年数	ドロップダウンメニュー →	1
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	バイオエタノール
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	B[フロー数(販売数)]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
次のページへお進みください(クリックしてください)		

【基礎情報】:
事業の名称や予算額を記入。

【導入単位】:
導入単位は「kL」と記入。

【耐用年数】:
バイオエタノールは使い切りであるため、「1」を選択。

【種類】:
「バイオエタノール」を選択。

【導入量の計算方法】:
政府のバイオエタノール全体の導入目標と、それに対する地産地消型の割合を用いて設定するため、「B[フロー数]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
再生可能燃料については、「Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]」を選択。

図 155 地産地消型バイオエタノール導入補助事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップでは、直接導入量と波及導入量をそれぞれ設定する。直接導入量については、本事業における補助対象となるバイオエタノールの数量(kL)を記入する。波及導入量については、政府の輸送用バイオ燃料全体の導入目標と、地産地消型の占める割合を踏まえて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「導入量の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): **「フロー数(販売数)」**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接導入量

- ・事業中に実際に行われる実証や補助による導入量 [kL] **100,000** [kL]
- ・上記の導入量の導入にかかる事業予算の年数
 (例: 上記100基の導入には、3か年にわたる予算の投入が必要 → 「3」を記入)
 * 基金型事業の場合には、事業年数は「1」のままとしてください **1** [年]
- ・上記の設定根拠(例: 予算10億円、1台100万円の補助金支給、よって直接導入量は1,000台):
記入欄
 1Lあたり30円の補助を実施すると想定し、本年度予算において10万kLの地産地消型のバイオエタノールの導入を図る。

事業期間1年あたりの直接導入量 **100,000** [kL]

事業による波及導入量

A: 「導入量の計算方法」で「A: ストック数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのストック数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
ストック数 [kL]		0
- ・新開発機器・システムの普及率(上記のユニット数に対する普及割合):

年度	2020	2030
普及率 [%]		
- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):
記入欄

次のページへお進みください(クリックしてください)

B: 「導入量の計算方法」で「B: フロー数」を選択した場合

- ・従来機器・システムのフロー数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
フロー数 [kL/年]	380,000	44,000	50,000	572,000	636,000	700,000	線形補正	700,000
- ・2020年度までの各年度の新開発機器・システムの市場占有率(上記のユニット数に対する占有割合):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
占有率 [%]	26%	31%	36%	41%	45%	50%	線形補正	50%
- ・上記占有率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):
記入欄
 フロー数はエネルギー供給構造高度化法やエネルギー基本計画の導入目標とし、地産地消型の占める割合を占有率とし

年度	2020	2030
累積導入量 [kL]	350,000	350,000

 ※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。
 次のページへお進みください(クリックしてください)

C: 「導入量の計算方法」で「C: 供給数」を選択した場合

- ・各年度における新開発機器・システムの供給数(各年の供給数を設定できない場合は、2020年と2030年時点の累積導入量の想定値または目標値を、下記の「累積導入量」欄にそれぞれ直接記入してください):

年度	2015	2016	2017	2018	2019	2020	~	2030
供給量[kL/年]		0	0	0	0	0	線形補正	0
- ・上記供給数の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方や参考資料等をご記入ください):
記入欄

年度	2020	2030
累積導入量[kL]	0	0

 ※代替燃料の場合は累積ではなく、単年の導入量が表示されます。
 次のページへお進みください(クリックしてください)

【導入量】:
1Lあたり30円の補助を実施すると想定し、本年度予算においては10万kLの地産地消型のバイオエタノールの導入を図る設定。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【フロー数】:
2015年から2017年まではエネルギー供給構造高度化法の輸送用バイオ燃料全体の導入目標を、その後は2020年にエネルギー基本計画の導入目標を記入。

【記入欄】:
上記の導入目標の内、想定される地産地消型の占める割合を占有率として記入。

【記入欄】:
上記の想定条件を記入。

図 156 地産地消型バイオエタノール導入補助事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

バイオエタノール等の輸送用バイオ燃料に係る事業については、導入単位が「kL」となっている場合、本シートにおいては特段の作業は必要がない。ただし、本ガイドブックにおいては輸送用バイオ燃料のCO2排出係数は、ガソリンや軽油の半分としており(27ページ参照)、これについて変更を行う場合には、その理由を明記するものとする。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン: Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

Ⅰ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅰ: 固定削減率」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kL	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kL
都市ガス	0 Nm3/年/kL	0%	0%	0%	2.21 kgCO2/Nm3	0	0	0 kgCO2/年/kL
一般廃	0 kg/年/kL	0%	0%	0%	2.33 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
LPG	0 kg/年/kL	0%	0%	0%	3.09 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
LHG	0 kg/年/kL	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
灯油	0 L/年/kL	0%	0%	0%	2.45 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
A重油	0 L/年/kL	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
B重油	0 L/年/kL	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
ガソリン	0 L/年/kL	0%	0%	0%	2.32 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
軽油	0 L/年/kL	0%	0%	0%	2.68 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
ジェット燃料	0 L/年/kL	0%	0%	0%	2.47 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
その他1	0 kg/年/kL	0%	0%	0%	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
その他2	0 kg/年/kL	0%	0%	0%	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
その他3	0 kg/年/kL	0%	0%	0%	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
削減原単位[kgCO2/年/kL]						0	0	0 kgCO2/年/kL

Ⅱ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅱ: エネルギー使用量差」を選択した場合

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/kL	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0 kgCO2/年/kL
都市ガス	0 Nm3/年/kL	0	0	0	2.21 kgCO2/Nm3	0	0	0 kgCO2/年/kL
一般廃	0 kg/年/kL	0	0	0	2.33 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
LPG	0 kg/年/kL	0	0	0	3.09 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
LHG	0 kg/年/kL	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
灯油	0 L/年/kL	0	0	0	2.45 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
A重油	0 L/年/kL	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
B重油	0 L/年/kL	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
ガソリン	0 L/年/kL	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
軽油	0 L/年/kL	0	0	0	2.68 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
ジェット燃料	0 L/年/kL	0	0	0	2.47 kgCO2/L	0	0	0 kgCO2/年/kL
その他1	0 kg/年/kL	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
その他2	0 kg/年/kL	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
その他3	0 kg/年/kL	0	0	0	kgCO2/kg	0	0	0 kgCO2/年/kL
削減原単位[kgCO2/年/kL]						0	0	0 kgCO2/年/kL

Ⅲ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅲ: 再生可能エネルギー供給量」を選択した場合

①対象となる再生可能エネルギーの種類を選択してください。
 →バイオマスボイラー等はこの計算方法では対応できませんので、「調査票」シートに戻り、「削減原単位の計算方法」を「Ⅰ: エネルギー使用量差」としてください。

②「再生可能エネルギー発電」を選択された場合は、その発電システムの2015年(または導入時)の年間平均稼働率をご記入ください。
 →2020年、2030年に異なる稼働率を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれ稼働率をご記入ください。
 →その他のエネルギーの種類を選択した場合は、特にご記入いただく必要はございません。

バイオエタノール

→

【種類】:
バイオエタノール
を選択。

エネルギー種別	発電システムの年間平均稼働率			排出係数	年間CO2削減量		
	2015	2020	2030		2015	2020	2030
再生可能エネルギー発電	0%	0%	0%	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0
バイオエタノール	N/A	N/A	N/A	1.16 kgCO2/L	1,160	1,160	1,160
バイオディーゼル	N/A	N/A	N/A	1.29 kgCO2/L	1,290	1,290	1,290
再生可能エネルギー発電(導入単位が「kWh」)	N/A	N/A	N/A	0.55 kgCO2/kWh	0.55	0.55	0.55
削減原単位[kgCO2/年/kL]					1,160	1,160	1,160

【排出係数】:
排出係数を確認し、必要に応じて変更。排出係数を確認し、必要に応じて変更。
→デフォルトではガソリンの半分

・上記の稼働率の設定根拠、引用元
 記入欄
 特に記載事項なし。

次のページへお進みください(クリックしてください)

図 157 地産地消型バイオエタノール導入補助事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	100,000 [kL]
削減原単位	1.16 [tCO2/kL]
CO2削減量	116,000 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	350,000 [kL]
2020年度のCO2削減量	406,000 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	350,000 [kL]
2030年度のCO2削減量	406,000 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	地産地消型バイオエタノール導入補助事業
平成26年度予算額[単位:千円]	3,000,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成27年度~平成27年度
累積予算額[単位:千円]	N/A [千円]
導入単位	kL
部門	運輸
分野	再エネ
寿命年数	1 [年]
導入量の計算方法	B[フロー数(販売数)]
削減原単位の計算方法	Ⅲ[再生可能エネルギー供給量]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 158 地産地消型バイオエタノール導入補助事業の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6の「結果表」を、「集計ファイル」の「結果表①」シートに貼り付ける。そして、「集計表」シートにおいて、事業名や予算額、CO2削減効果が正しく表記されているか確認し、該当する事業類型(「ハード対策」)を選択肢の中から選ぶ。

集計表						
事業名	予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
地産地消型バイオエタノール導入補助事業	3,000,000		ハード対策	116,000	406,000	406,000

【事業名】:
事業名が正しく表記されているか確認。

【予算額】:
予算額が正しく表記されているか確認。

【事業類型】:
「ハード対策事業」を選択。

【CO2削減効果】:
CO2削減効果が正しく表記されているか確認。

図 159 地産地消型バイオエタノール導入補助事業の「集計表」の記入例

(14) 経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業

<事業概要>

【目標】: 2050年に80%排出削減を実現するためには、これまで手つかずだった大規模な削減余地を把握し、具体的・効果的なCO2削減対策を打つ必要がある。そのため、本事業により、様々な社会システムからのCO2削減ポテンシャルを洗い出し、経済性を重視した効果的なCO2削減対策を具体的に推進する。

【内容】: 事業所におけるCO2削減ポテンシャルを調査すると共に、特に大規模な削減効果が見込まれる領域において、削減ポテンシャルを調査し、対策提案・情報提供等を行う。

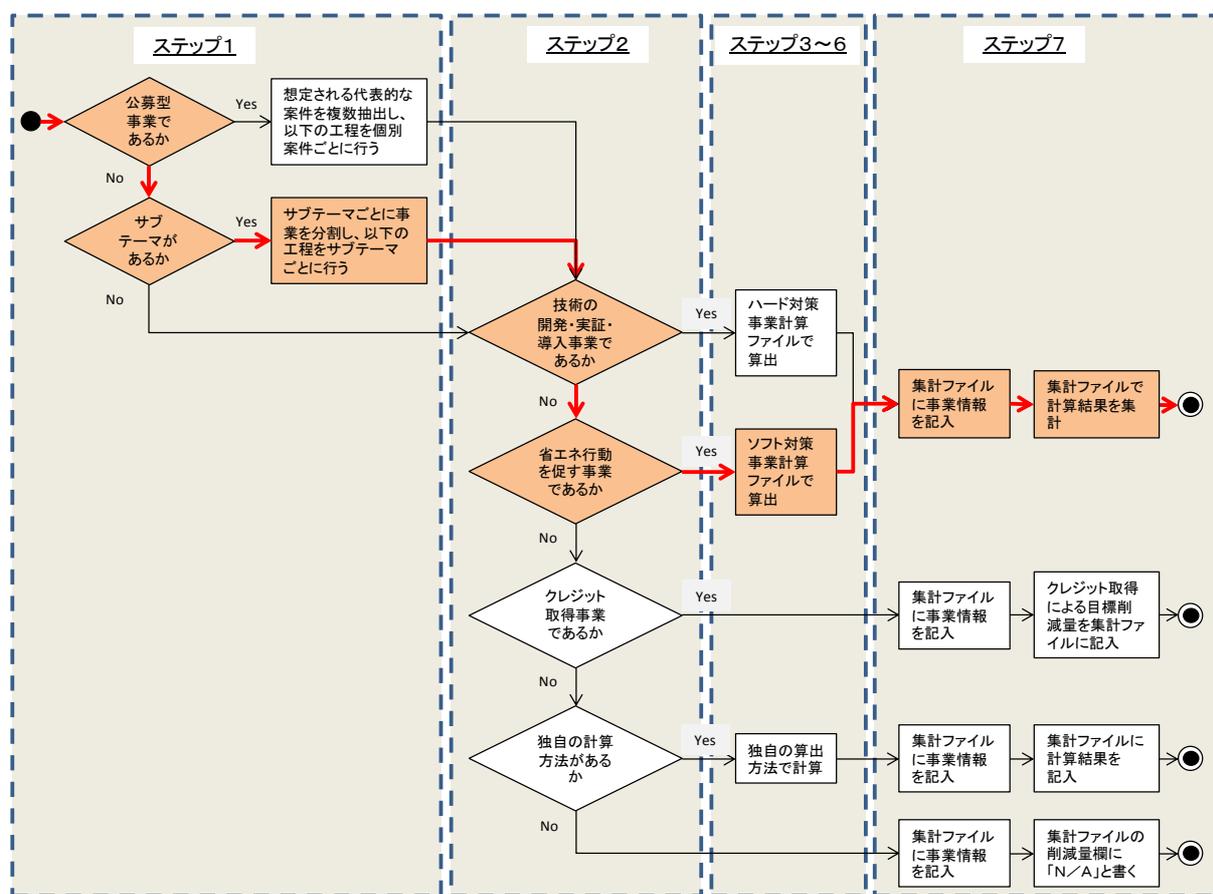


図 160 経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業は、CO2 削減ポテンシャル調査を踏まえ、効果的な対策の分析を実施し、大規模削減に向けた具体的対策を導出する単独の事業であり、算定対象の切り分けは行わない。

ステップ2: 事業の類型化

経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業は、特定の設備や機器・システムの導入ではなく、運用面での改善を通して CO2 排出削減を促進する事業であり、「ソフト対策事業計算ファイル」を選択する。

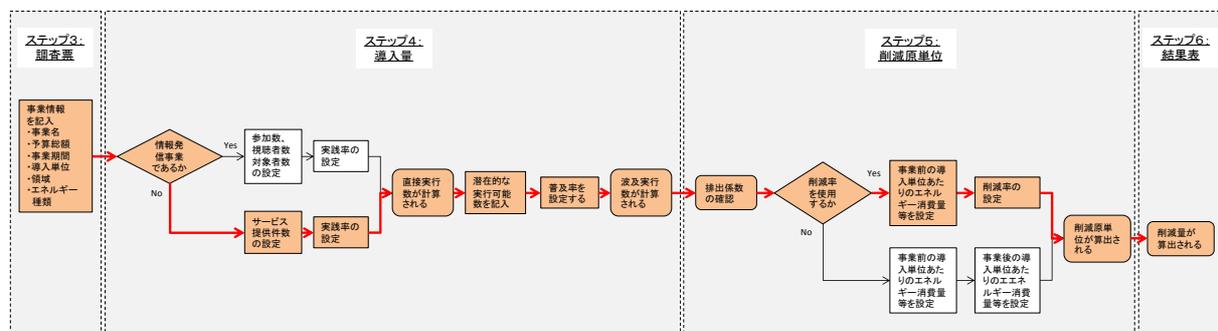


図 161 経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業の「ソフト対策計算ファイル」の作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)事業内容、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	300,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成29年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	[千円]	
(2)事業内容		
単位	例)人、世帯、事業所数等	事業者数
部門	ドロップダウンメニュー →	複数領域
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	商用電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	B[サービス提供数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]
次のページへお進みください(クリックしてください)		

【基礎情報】:
事業の名称や予算額を記入。

【導入単位】:
導入単位は「事業者数」と記入。

【種類】:
主に節電を通してCO₂排出削減を進めるため、「商用電力」を選択。

【導入量の計算方法】:
対象とする事業者数と実行率を用いて設定するため、「B[サービス提供数]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
事業を実施する前と比較したエネルギー消費量に対する削減率を用いて設定するため、「I[想定削減率]」を選択。

図 162 経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定 (「導入量」シート)

本ステップでは、事業が対象としている事業者数の想定と、各種施策の実行率を用いて直接実行数を設定する。波及実行数については、国内の該当する事業所の総数とそれに対する実行率を用いて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「実行数の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): **B[サービス提供数]**
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接実行数

A: 「導入量の計算方法」で「A: 参加者数・視聴者数」を選択した場合

- ・事業が想定するイベントや広告数、対象地域:
- ・イベントや広告、対象地域の一件あたりの参加者数、読者・視聴者数:
- ・省エネ行動の実行率:
- ・上記実行率の根拠:

記入欄

事業による直接実行数 [事業者数] **0**

B: 「導入量の計算方法」で「B: サービス提供数」を選択した場合

- ・事業が想定している対象数: [事業者数]
- ・省エネ行動の実行率:
- ・上記実行率の根拠:

記入欄

- ・対象数は削減ポテンシャル調査250件と大規模削減ポテンシャル調査の合計を想定。
- ・大規模ポテンシャル調査については①地下街(50テナント程度×5箇所)②温泉街(旅館10軒×5箇所)を仮定
- ・実行率は平成24年度CO2削減ポテンシャル診断・対策提案事業におけるアンケート結果を参照

事業による直接実行数 [事業者数]: **413**

事業による波及実行数

- ・国内における全ての事業者数数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい)。

年度	2020	2030
国内の事業者数数	12,846	12,846

- ・上記の総数に対する省エネ行動の実行率:

年度	2020	2030
実行率 [%]	75%	75%

- ・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄

- ・国内の事業所総数のうち、平成22(2010)年度温室効果ガス排出量の集計結果の報告事業所数(12,846事業所)を想定
- ・実行率は平成24年度CO2削減ポテンシャル診断・対策提案事業におけるアンケート結果を参照

年度	2020	2030
実行数 [事業者数]	9,635	9,635

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【対象数】:
当事業において対象目標としている数値を記載。

【実行率】:
過去事業のアンケート結果における実行率を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【対象総数】:
国内の大規模事業所の総数を記入。

【実行率】:
過去事業のアンケート結果における実行率を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 163 経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

このステップにおいては、事業所あたりの電力の消費量と、対策を実施した場合の電力消費量の削減率を用いて、削減原単位を設定する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン(Ⅰ・Ⅱ): **Ⅰ(想定削減率)**
※グレーで塗りつぶされている部分は飛ばしてください。

Ⅰ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅰ: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーの**ユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせて**ご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に異なる削減を見込む場合は、該当する箇所それぞれに削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづき、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	25,000,000 kWh/年/事業者	5%	5%	5%	0.55 kgCO2/kWh	704,000	704,000	704,000
都市ガス	0 Nm ³ /年/事業者	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/事業者	0%	0%	0%	2.33 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/事業者	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/事業者	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/事業者	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/事業者	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/事業者	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/事業者	0%	0%	0%	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/事業者	0%	0%	0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/事業者	0%	0%	0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/事業者	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/事業者	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/事業者	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/事業者数]						704,000	704,000	704,000

・上記消費量、削減率の設定根拠、引用元:
記入欄
・消費量は平成24年度事業受診事業所(62件)の平均排出量(約13.760t-CO2)より算出
・削減率は提案された対策を実施した場合の推計値

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【従来のエネルギー消費量】:
過去の調査結果を参考に、対策前の事業者あたりの電力消費量を記入。

【削減率】:
対策を実施した場合の削減率を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

Ⅱ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅱ: エネルギー使用量差」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーの**ユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせて**ご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名もご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業開始後の2015年(または導入時)のエネルギー消費削減量を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に異なる増減を見込む場合は、該当する箇所それぞれに削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづき、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/事業者	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/事業者	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/事業者	0	0	0	2.33 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/事業者	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/事業者	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/事業者	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/事業者	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/事業者	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/事業者	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/事業者	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/事業者	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/事業者	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/事業者	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/事業者	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/事業者数]						0	0	0

・上記消費量の設定根拠、引用元:
記入欄

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

図 164 経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
<p>・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。</p>	
(1) 直接効果	
導入量	413 [事業者数]
削減原単位	704.00 [tCO2/事業者数]
CO2削減量	290,752 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	9,635 [事業者数]
2020年度のCO2削減量	6,782,688 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	9,635 [事業者数]
2030年度のCO2削減量	6,782,688 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業
平成26年度予算額[単位: 千円]	300,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成27年度~平成29年度
累積予算額[単位: 千円]	0 [千円]
導入単位	事業者数
部門	複数領域
分野	省エネ
導入量の計算方法	B[サービス提供数]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
<p>※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。</p>	

図 165 経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6の「結果表」を、「集計ファイル」の「結果表①」シートに貼り付ける。そして、「集計表」シートにおいて、事業名や予算額、CO2削減効果が正しく表記されているか確認し、該当する事業類型(「ソフト対策」)を選択肢の中から選ぶ。

集計表						
事業名	予算額 [単位:千円]	累積 予算額 [単位:千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業	300,000	N/A	ソフト対策	290,752	6,782,688	6,782,688

【事業名】: 事業名が正しく表記されているか確認。	【予算額】: 予算額が正しく表記されているか確認。	【事業類型】: 「ソフト対策事業」を選択。	【CO2削減効果】: CO2削減効果が正しく表記されているか確認。
------------------------------	------------------------------	--------------------------	--------------------------------------

図 166 経済性を重視した大規模削減ポテンシャル事業の「集計表」の記入例

(15) モーダルシフト推進事業

<事業概要>

【目標】: 鉄道やバスといった公共交通機関は、マイカー利用と比べて輸送人キロあたりの CO2 排出量が小さく、マイカーから公共交通機関への移行(モーダルシフト)は、運輸部門における CO2 排出削減の重要な手段となる。そこで本事業を通して公共交通機関の利用を促し、特に地方におけるマイカー利用を大幅に削減することを目指す。

【内容】: 対象地域において学校教育や啓発活動を通して、公共交通への転換を促進する。また公共交通機関の運営事業者や自治体、学校や企業等の利用者からなる協議会を設置し、公共交通機関の利便性を高めるためのダイヤ改正や価格設定の見直しを実施する。

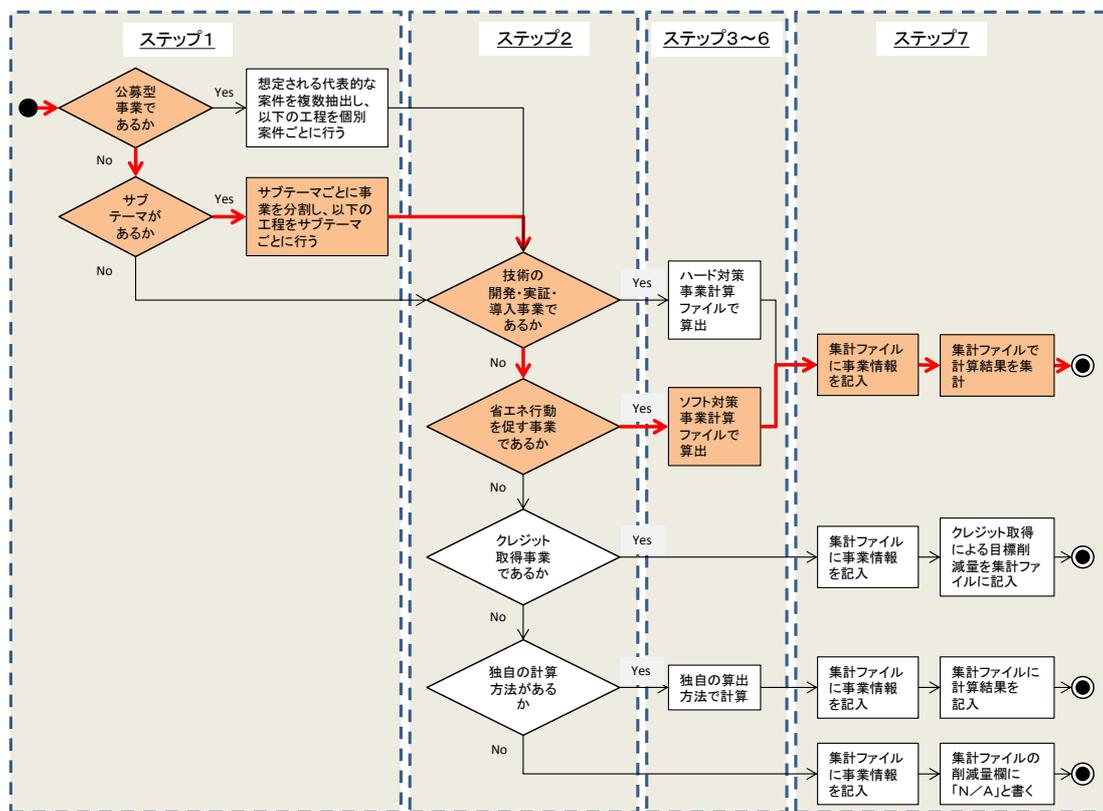


図 167 モーダルシフト推進事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

モーダルシフト推進事業は、公共交通機関の活用を推進する単体の事業であるため、算定対象の切り分けは行わない。

ステップ2: 事業の類型化

モーダルシフト推進事業は、省エネ行動を促すソフト的な事業であるため、「ソフト対策事業計算ファイル」を選択する。

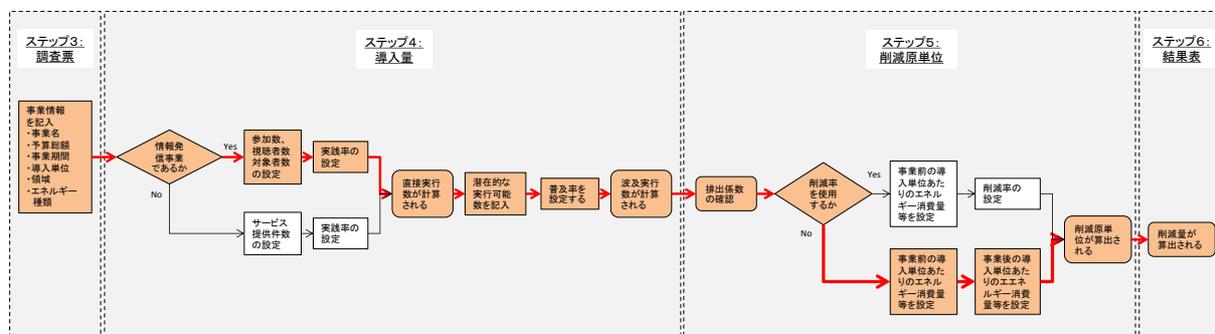


図 168 モーダルシフト推進事業の「ソフト対策計算ファイル」における作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)事業内容、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。本事業のCO₂削減効果は、「対象人数」×「1人あたりのモーダルシフトによるCO₂削減量」として計算することとし、導入単位は「人」とする。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	モーダルシフト推進事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	1,500,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成27年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	N/A	[千円]
(2)事業内容		
単位	例)人、世帯、事業所数等	人
部門	ドロップダウンメニュー →	運輸
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	ガソリン
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	A[参加者数・視聴者数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	II[エネルギー使用量差]
次のページへお進みください。 クリックしてください。		

【基礎情報】:
該当する事業の名称や予算額を記入。

【導入単位】:
「人」と記入する。

【種類】:
マイカー利用の削減により減少する主なエネルギーとして、「ガソリン」を選択。

【導入量の計算方法】:
公共交通機関への転換者数を基準として設定するため、「A[参加者数・視聴者数]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
モーダルシフト前後のエネルギー使用量を比較して設定するため、「II[エネルギー使用量差]」を選択。

図 169 モーダルシフト推進事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップでは、まず本事業による直接導入量を、対象地域数と地域人口、公共交通を新たに利用する割合を用いて設定する。波及的な導入量については、地方人口の総計とこの内新たに公共交通を利用する割合を用いて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「実行数の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): A[参加者数・視聴者数]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接実行数

A: 「導入量の計算方法」で「A: 参加者数・視聴者数」を選択した場合

- ・事業が想定するイベントや広告数、対象地域:
- ・イベントや広告、対象地域の一件あたりの参加者数、読者・視聴者数:
- ・省エネ行動の実行率:
- ・上記実行率の根拠:

記入欄
 本年度は全国計10ヶ所において、公共交通の利用を促すための学校教育や啓発活動、協議会の開催を行う。1ヶ所あたりの地域人口は1万人程度、この内10%程度が公共交通へ新たに転換すると仮定する。

事業による直接実行数 [人]: 10,000

B: 「導入量の計算方法」で「B: サービス提供数」を選択した場合

- ・事業が想定している対象数:
- ・省エネ行動の実行率:
- ・上記実行率の根拠:

記入欄

事業による直接実行数 [人]: 0

事業による波及実行数

・国内における全ての人数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
国内の人数	46,537,500	43,731,750

・上記の総数に対する省エネ行動の実行率:

年度	2020	2030
実行率 [%]	5%	10%

・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄
 日本の3大都市圏の人口は総人口の約半分であり、残り半分の人口をモーダルシフトのポテンシャルのターゲットとする。この内、本事業の取り組みが全国に拡大することにより、2020年には地方人口の約5%、2030年に約10%が新たに公共交通に転換すると想定する。

年度	2020	2030
実行数 [人]	2,326,875	4,373,175

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【対象数】:
本年度事業における公共交通の利用を促すための学校教育や啓発活動、協議会を行う地域数として「10」と記入。

【参加者数】:
1ヶ所あたりの平均的な地域人口として「10,000」と記入。

【実行率】:
公共交通へ新たに転換する割合として「10%」と記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【総数】:
三大都市圏ではすでに公共交通の利用が進んでおり、これ以外の地方の人口(総人口の約半分)を記入。

【実行率】:
本事業の取り組みが全国に拡大することによる、公共交通機関の新たな利用者の割合の想定を記入。

【記入欄】:
下記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 170 モーダルシフト推進事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

対象者の乗用車の年間平均走行距離の内、約半分が公共交通にシフトし、その内の半分が鉄道に、残り半分がバスによる移動となると仮定して記入する。エネルギー消費量については、それぞれの移動距離と距離あたりのエネルギー消費量を掛け合わせて設定する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン(Ⅰ・Ⅱ): Ⅱ(エネルギー使用量差)

※グレーで塗りつぶされている部分は飛ばしてください。

Ⅰ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅰ: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に異なる削減を見込む場合は、該当する箇所それぞれに削減率をご記入ください。

③CO2排出係数を「H列」にご記入ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数を「I列」にご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業による削減率			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/人	0%	0%	0%	0.95 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/人	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/人	0%	0%	0%	2.33 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/人	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/人	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/人	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/人	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/人	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/人	0%	0%	0%	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/人	0%	0%	0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/人	0%	0%	0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/人	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/人	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/人	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/人]						0	0	0

*上記消費量、削減率の設定根拠、引用元:
記入欄

Ⅱ: 「削減原単位の計算方法」で「Ⅱ: エネルギー使用量差」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーのユニットあたりの年間消費量を「F列」の単位に合わせてご記入ください。
→その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
→削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業開始後の2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
→2020年、2030年に異なる削減を見込む場合は、該当する箇所それぞれに削減率をご記入ください。

③CO2排出係数を「H列」にご記入ください。
→その他の燃料を記入された場合は、その排出係数を「I列」にご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
→すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/人	150	0	150	0.95 kgCO2/kWh	-83	-83	-83
都市ガス	0 Nm ³ /年/人	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/人	0	0	0	2.33 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/人	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/人	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/人	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/人	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/人	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	1,000 L/年/人	500	500	500	2.32 kgCO2/L	-500	-500	-500
軽油	0 L/年/人	50	50	50	2.58 kgCO2/L	-50	-50	-50
ジェット燃料	0 L/年/人	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	0 ☆/年/人	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	0 ☆/年/人	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	0 ☆/年/人	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/人]						949	949	949

*上記消費量の設定根拠、引用元:
記入欄 自家用乗用車の年間平均走行距離は約1万kmとなり(国土交通省「継続検査の際の整備前自動車不具合状況調査」)、実走行燃費は約10km/Lとなっているため、ガソリン消費量は1,000Lとした。1万kmの移動距離の内、約半分を公共交通にモーダルシフト、その内半分は鉄道(2,500km)、残り半分(2,500km)はバスになると仮定し、鉄道の電力消費量は0.06kWh/人キロ、バスの軽油消費量は0.02L/人キロ(参考資料 付表9)として計算した。

次のページへお進みください(クリックしてください)

【商用電力】:
参考資料の付表9より鉄道の電力消費量は0.06kWh/人キロ。これに転換距離2,500kmをかけた数値を記入。

【(従来)ガソリン】:
自家用乗用車の年間平均走行距離は約1万km(国土交通省)、実走行燃費は約10km/L(自動車工業会)となっているため、「1,000」Lと記入。

【(事業開始後)ガソリン】:
モーダルシフトにより、自動車の利用とガソリンの消費量は半減するため、「500」Lと記入。

【軽油】:
参考資料の付表9よりバスの軽油消費量は0.02L/人キロ。これに転換距離2,500kmをかけた数値を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 171 モーダルシフト推進事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。	
(1) 直接効果	
導入量	10,000 [人]
削減原単位	0.95 [tCO2/人]
CO2削減量	9,485 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	2,326,875 [人]
2020年度のCO2削減量	2,207,041 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	4,373,175 [人]
2030年度のCO2削減量	4,147,956 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	モーダルシフト推進事業
平成26年度予算額[単位: 千円]	1,500,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成27年度~平成27年度
累積予算額[単位: 千円]	N/A [千円]
導入単位	人
部門	運輸
分野	省エネ
導入量の計算方法	A[参加者数・視聴者数]
削減原単位の計算方法	II [エネルギー使用量差]
※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。	

図 172 モーダルシフト推進事業の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6の「結果表」を、「集計ファイル」の「結果表①」シートに貼り付ける。そして、「集計表」シートにおいて、事業名や予算額、CO2削減効果が正しく表記されているか確認し、該当する事業類型(「ソフト対策」)を選択肢の中から選ぶ。

集計表						
事業名	予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
モーダルシフト推進事業	1,500,000		ソフト対策	9,485	2,207,041	4,147,956

【事業名】:
事業名が正しく表記されているか確認。

【予算額】:
予算額が正しく表記されているか確認。

【事業類型】:
「ソフト対策事業」を選択。

【CO2削減効果】:
CO2削減効果が正しく表記されているか確認。

図 173 モーダルシフト推進事業の「集計表」の記入例

(16) クールビズ推進事業

<事業概要>

【目標】: 環境省が従前から普及に取り組んでいるクールビズは、認知度が向上し、特に震災後様々な事業所において定着が進んでいるものの、一部の業種や企業においては導入が進んでいない。そこで、地域や企業等と連携し、クールビズのより一層の拡大を図り、CO2 排出量増加が著しい業務部門において低コストな排出削減を進める。

【内容】: 業種や地域を絞った形で集中的な啓発活動を実施するとともに、電力消費量の変化のモニタリングを行い、CO2 削減効果の可視化を進める。

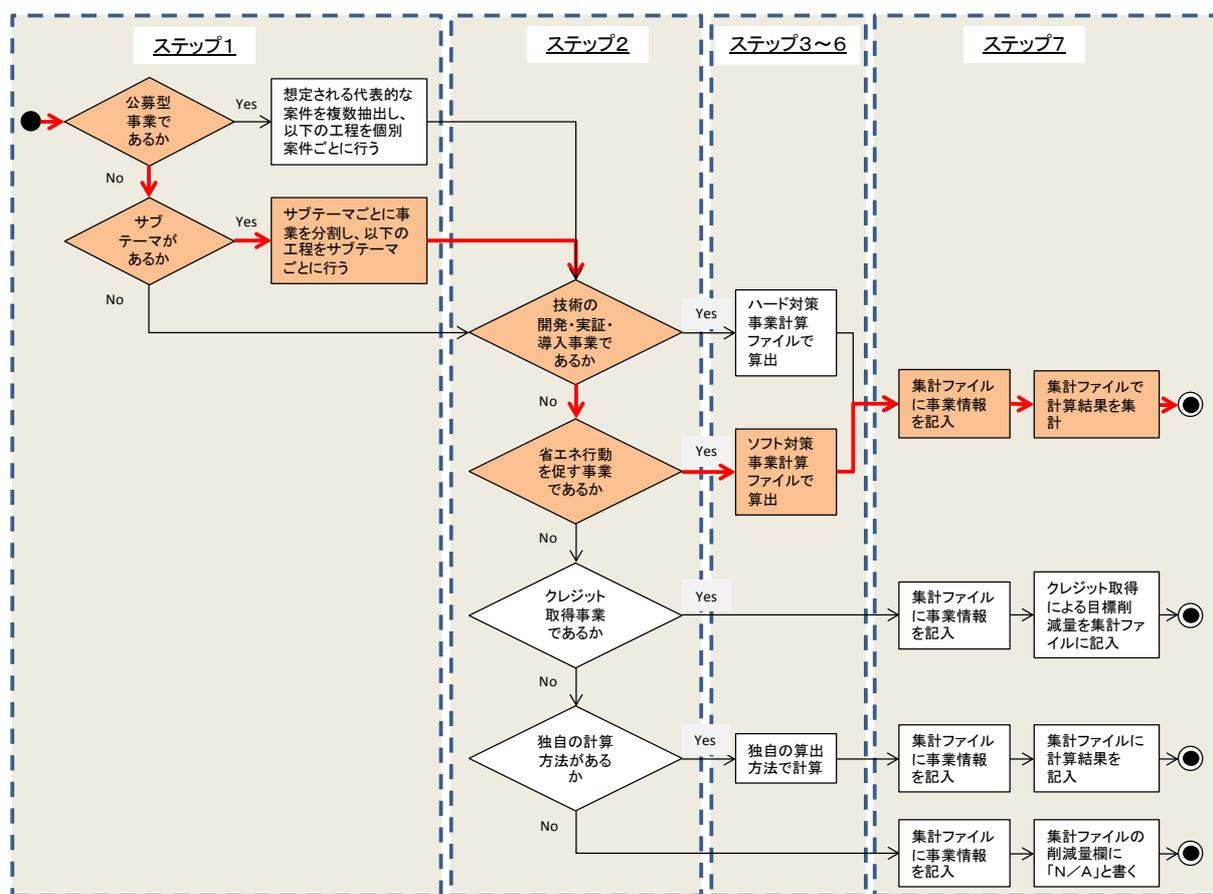


図 174 クールビズ推進事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

本事業は、啓発活動や CO2 削減効果の可視化を通してクールビズの推進を進める単体の事業であり、算定対象の切り分けは行わない。

ステップ2: 事業の類型化

クールビズ推進事業は、特定の設備や機器・システムの導入ではなく、ライフスタイルの変化を通して CO2 削減を促進する事業であり、「ソフト対策事業計算ファイル」を選択する。

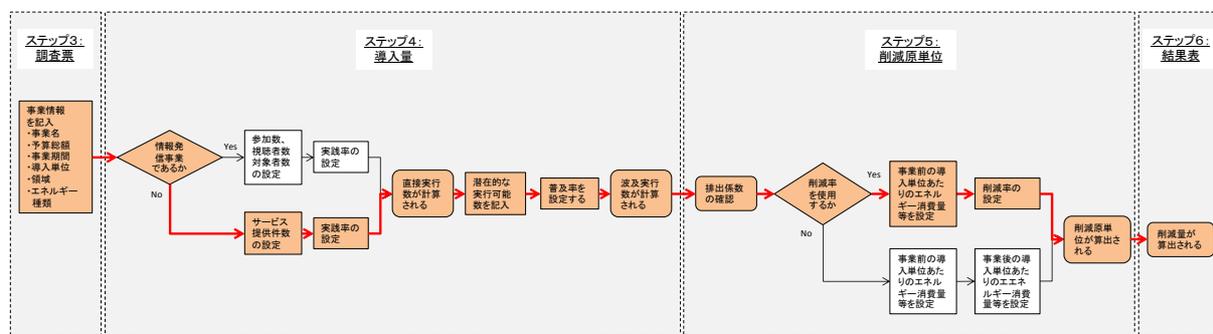


図 175 クールビズ推進事業の「ソフト対策計算ファイル」の作業フロー

ステップ3: 事業情報の記入(「調査票」シート)

このステップにおいては、「調査票」シートに対象となる事業の(1)基礎情報、(2)事業内容、そして(3)CO₂削減量算出方法を記入・選択する。

調査票		
(1)基礎情報		
事業案件名称	クールビズ推進事業	
平成27年度予算額(予定)[単位:千円]	1,700,000 [千円]	
事業期間(開始~完了)	平成27年度	平成29年度
累積予算額(予定)[単位:千円]	[千円]	
(2)事業内容		
単位	例) 人、世帯、事業所数等	人
部門	ドロップダウンメニュー →	家庭
分野	ドロップダウンメニュー →	省エネ
対象となる主なエネルギー種類	ドロップダウンメニュー →	商用電力
(3)CO₂削減量算出方法		
導入量の計算方法	ドロップダウンメニュー →	B[サービス提供数]
削減原単位の計算方法	ドロップダウンメニュー →	I[想定削減率]

次のページへお進みください(クリックしてください)

【基礎情報】:
事業の名称や予算額を記入。

【導入単位】:
導入単位は「人」と記入。

【種類】:
主に節電を通してCO₂排出削減を進めるため、「商用電力」を選択。

【導入量の計算方法】:
対象とする事業者数を用いて設定するため、「B[サービス提供数]」を選択。

【削減原単位の計算方法】:
事業実施前のエネルギー消費量とそれに対する削減率を用いて設定するため、「I[想定削減率]」を選択。

図 176 クールビズ推進事業の「調査票」シートの記入例

ステップ4: 導入量の設定(「導入量」シート)

本ステップでは、対象数とする事業者の従業員とそれに対するクールビズの実行率を用いて直接実行数を設定する。波及実行数については、業務部門における潜在的な実行可能数は国内の労働人口とし、それに対する実行率を用いて設定する。

導入量記入・計算シート

※調査票の「実行数の設定方法」の欄で選択されたパターン(A・B・C): B[サービス提供数]
 ※網掛けになっている部分は飛ばしてください。

事業による直接実行数

A: 「導入量の計算方法」で「A: 参加者数・視聴者数」を選択した場合

・事業が想定するイベントや広告数、対象地域:

・イベントや広告、対象地域の一件あたりの参加者数、読者・視聴者数:

・省エネ行動の実行率:

・上記実行率の根拠:

記入欄

事業による直接実行数 [人]:

B: 「導入量の計算方法」で「B: サービス提供数」を選択した場合

・事業が想定している対象数: [人]

・省エネ行動の実行率:

・上記実行率の根拠:

記入欄
 ・本事業で活動に参加する対象数を100,000人と想定(広告・インターネット等による対象者9万人、地域活動や国民運動等による対象者10,000人)
 ・実行率: 温暖化防止国民運動事業意識調査(H25.7)の実施率

事業による直接実行数 [人]: 63,000

事業による波及実行数

・国内における全ての人数(デフォルトでは各年度同じ数値となりますが、ご希望される場合はご変更下さい):

年度	2020	2030
国内の人数	65,000,000	65,000,000

・上記の総数に対する省エネ行動の実行率:

年度	2020	2030
実行率 [%]	81%	95%

・上記普及率の設定根拠(引用した場合は出典情報、独自検討の場合は設定の考え方等):

記入欄
 ・実行率: 実施率から直線近似により算出

年度	2020	2030
実行数 [人]	52,845,000	61,750,000

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【対象数】:
当事業において対象目標としている数値を記入。

【実行率】:
過去調査の結果を踏まえた実行率を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

【人数】:
国内の労働人口を記入。

【実行率】:
今後、実行率が線形的に増えることを想定し、直線近似より設定。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

図 177 クールビズ推進事業の「導入量」シートの記入例

ステップ5: 削減原単位の設定(「削減原単位」シート)

このステップにおいては、クールビズ実施前の、業務部門における一人あたりの電力消費量と、対策実施による電力消費の削減率を記入し、削減原単位を設定する。

CO2削減原単位記入・計算シート

※調査票の「削減原単位の設定方法」の欄で選択されたパターン(I・II): **I [想定削減率]**
 ※グレーで塗りつぶされている部分は飛ばしてください。

I: 「削減原単位の計算方法」で「I: 想定削減率」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーの**ユニットあたりの年間消費量**を「F列」の**単位に合わせて**ご記入ください。
 →その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名をご記入ください。
 →削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業による2015年(または導入時)のエネルギー消費削減率を「G列」にご記入ください。
 →2020年、2030年に更なる削減を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
 →その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
 →すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	341 kWh/年/人	13%	10%	12%	0.55 kgCO2/kWh	24	24	24
都市ガス	0 Nm ³ /年/人	0%	0%	0%	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/人	0%	0%	0%	2.33 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/人	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/人	0%	0%	0%	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/人	0%	0%	0%	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/人	0%	0%	0%	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/人	0%	0%	0%	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/人	0%	0%	0%	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/人	0%	0%	0%	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/人	0%	0%	0%	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	kWh/年/人	0%	0%	0%	kgCO2/年/人	0	0	0
その他2	☆/年/人	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	☆/年/人	0%	0%	0%	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/人]						24	24	24

・上記消費量、削減率の設定根拠、引用元:
 記入欄
 ・参考資料1を参照し算出
<http://www.challenge25.go.jp/setsuden/home/saving03.html>

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

【従来のエネルギー消費量】:
従来の一人あたりのエネルギー消費量について各種実績値を基に記入。

【削減率】:
過去の対策実績を引用し、削減率を記入。

【記入欄】:
上記の設定根拠(想定条件)を記入。

II: 「削減原単位の計算方法」で「II: エネルギー使用量差」を選択した場合

①事業開始前のベースラインとなるエネルギーの**ユニットあたりの年間消費量**を「F列」の**単位に合わせて**ご記入ください。
 →その他のエネルギーが削減される場合は、そのエネルギー種名もご記入ください。
 →削減対象となるエネルギーが複数ある場合は、それぞれについてご記入ください。

②事業開始後の2015年(または導入時)のエネルギー消費削減量を「G列」にご記入ください。
 →2020年、2030年に更なる増減を見込む場合は、該当する箇所にそれぞれの削減率をご記入ください。

③CO2排出係数をご確認ください。
 →その他の燃料を記入された場合は、その排出係数をご記入ください。

④設定された数値にもとづく、ユニットあたりの年間CO2削減量をご確認ください。
 →すべてのエネルギー種の削減量の合計値も合わせてご確認ください。

エネルギー種別	従来のエネルギー年間消費量	事業開始後の年間消費量			排出係数	年間CO2削減量		
		2015	2020	2030		2015	2020	2030
商用電力	0 kWh/年/人	0	0	0	0.55 kgCO2/kWh	0	0	0
都市ガス	0 Nm ³ /年/人	0	0	0	2.23 kgCO2/Nm ³	0	0	0
一般炭	0 kg/年/人	0	0	0	2.33 kgCO2/kg	0	0	0
LPG	0 kg/年/人	0	0	0	3.00 kgCO2/kg	0	0	0
LNG	0 kg/年/人	0	0	0	2.70 kgCO2/kg	0	0	0
灯油	0 L/年/人	0	0	0	2.49 kgCO2/L	0	0	0
A重油	0 L/年/人	0	0	0	2.71 kgCO2/L	0	0	0
C重油	0 L/年/人	0	0	0	3.00 kgCO2/L	0	0	0
ガソリン	0 L/年/人	0	0	0	2.32 kgCO2/L	0	0	0
軽油	0 L/年/人	0	0	0	2.58 kgCO2/L	0	0	0
ジェット燃料	0 L/年/人	0	0	0	2.46 kgCO2/L	0	0	0
その他1	☆/年/人	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他2	☆/年/人	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
その他3	☆/年/人	0	0	0	kgCO2/☆	0	0	0
削減原単位[kgCO2/年/人]						0	0	0

・上記消費量の設定根拠、引用元:
 記入欄

[次のページへお進みください\(クリックしてください\)](#)

図 178 クールビズ推進事業の「削減原単位」シートの記入例

ステップ6: 計算結果の確認(「結果表」シート)

本ステップでは、以前のステップにおいて設定された導入量と削減原単位に基づいて算出された直接的及び波及的な CO2 削減量を「結果表」シートにて確認し、問題等がないか点検を行う。

結果表	
<p>・このシートでは、特にご記入いただく項目はございません。他のシートに記入された数値から自動的に計算された結果をご確認ください。</p>	
(1) 直接効果	
導入量	63,000 [人]
削減原単位	0.02 [tCO2/人]
CO2削減量	1,536 [tCO2]
(2) 波及効果	
2020年度までの累積導入量	52,845,000 [人]
2020年度のCO2削減量	1,288,440 [tCO2/年]
2030年度までの累積導入量	61,750,000 [人]
2030年度のCO2削減量	1,505,558 [tCO2/年]
(3) 事業情報	
事業案件名称	クールビズ推進事業
平成26年度予算額[単位: 千円]	1,700,000 [千円]
事業期間(開始~完了)	平成27年度~平成29年度
累積予算額[単位: 千円]	0 [千円]
導入単位	人
部門	家庭
分野	省エネ
導入量の計算方法	B[サービス提供数]
削減原単位の計算方法	I[想定削減率]
<p>※以上で記入は完了ですが、必要に応じて副次的効果は「他効果」シートに、ご意見やご感想は「ご意見」欄にご記入ください。</p>	

図 179 クールビズ推進事業の「結果表」シートの表示例

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ6の「結果表」を、「集計ファイル」の「結果表①」シートに貼り付ける。そして、「集計表」シートにおいて、事業名や予算額、CO2削減効果が正しく表記されているか確認し、該当する事業類型(「ソフト対策」)を選択肢の中から選ぶ。

集計表						
事業名	予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業類型	CO2削減効果(t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
クールビズ推進事業	1,700,000		ソフト対策	1,536	1,288,440	1,505,558

【事業名】:
事業名が正しく表記されているか確認。

【予算額】:
予算額が正しく表記されているか確認。

【事業類型】:
「ソフト対策事業」を選択。

【CO2削減効果】:
CO2削減効果が正しく表記されているか確認。

図 180 クールビズ推進事業の「集計表」の記入例

(17) 京都メカニズムクレジット取得事業

<事業概要>

【目標】: 京都メカニズムクレジット取得事業は、京都議定書の約束を確実にかつ費用対効果を考えた形で達成するとともに、地球規模での温暖化防止と途上国等の持続可能な開発への貢献を目指す。

【内容】: NEDO にクレジット取得を委託し、NEDO は①直接取得、②間接取得、③グリーン投資スキーム(GIS)による取得の3種類の取得方法から適切な手法を用い、京都メカニズムを用いて効果的に取得する。

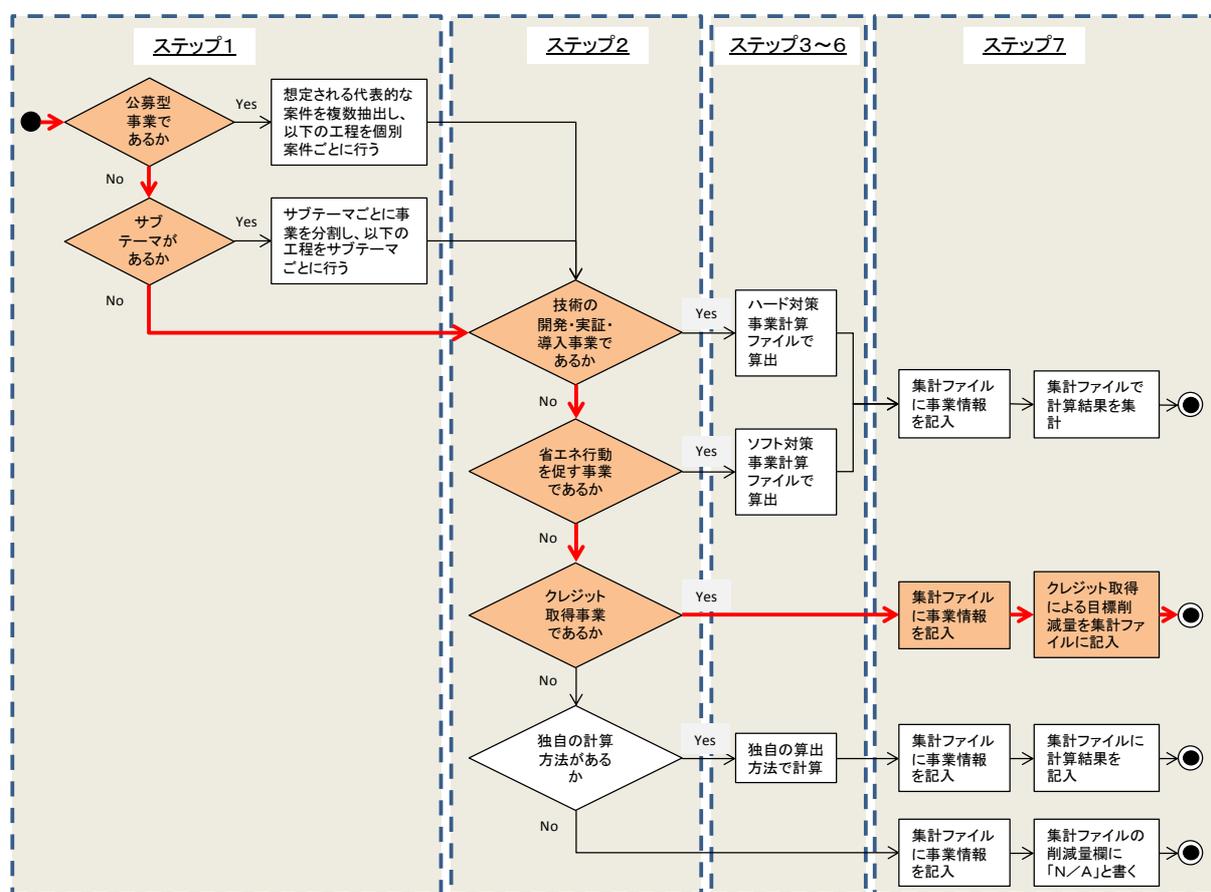


図 181 京都メカニズムクレジット取得事業の全体作業フロー例

ステップ1: 算定対象の切り分け

京都メカニズムクレジット取得事業は、クレジット取得を目的とした単体の事業であるため、算定対象の切り分けは行わない。

ステップ2: 事業の類型化

京都メカニズムクレジット取得事業は、クレジットの取得を目的とした事業であるため、「クレジット取得事業」と類型する。

クレジット取得事業は、クレジットの取得予定量がそのまま CO2 削減効果となる。よって本ガイドブックの計算ファイルは使用せず、「ステップ3」～「ステップ6」は飛ばし、「ステップ7」へ移動する。

ステップ7: 計算結果の集計

ステップ7では、事業情報やクレジットの取得量を「集計ファイル」に記入する。まずは事業名と予算額を記入し、事業分野を「クレジット取得」と選択する。その上で、クレジットの取得予定量を「直接効果」欄に記入し、「波及効果」欄は空白としておくか、「N/A」と記入する。なお、クレジット取得量の想定単価等の、クレジット取得量の想定に使われた条件がある場合は、添付資料を作成し提出することとする。

集計表						
事業名	平成25年度 予算額 [単位: 千円]	累積 予算額 [単位: 千円]	事業分野	CO2削減効果 (t-CO2)		
				直接効果	波及効果 (2020年)	波及効果 (2030年)
京都メカニズムクレジット 取得事業	3,541,504	60,986,882	クレジット取得	8,900,000	N/A	N/A

【事業名】: 事業名を記入。	【予算額】: 予算額を記入。	【事業類型】: 「クレジット取得」を選択。	【CO2削減効果】: クレジットの予定取得量を記入。
-------------------	-------------------	--------------------------	-------------------------------

図 182 「集計ファイル」における「集計表」の記入例

