

令和5年度

地域脱炭素ステップアップ講座

事務事業編策定のためのワークショップ

～記入しながらやってみよう～

主催：奈良県

協力：環境省

はじめに

- (1) 基本的事項を理解する**
- (2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する**
- (3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する**
- (4) 自団体に戻ってからの作業に備える**

はじめに

- 1) 本ワークショップの進め方
- 2) 事務事業編を策定する効果
- 3) 策定のための体制づくり

- (1) 基本的事項を理解する
- (2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する
- (3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する
- (4) 自団体に戻ってからの作業に備える

はじめに

1)本ワークショップの進め方

本ワークショップでは、
講義内容を基に「**書き込みノート**」を埋めていくことで、**この場で事務事業編を作成すること**を目標としています。

最終的には、職場に戻り対象施設のデータを集計すれば、ほぼ完成という段階を目指します。

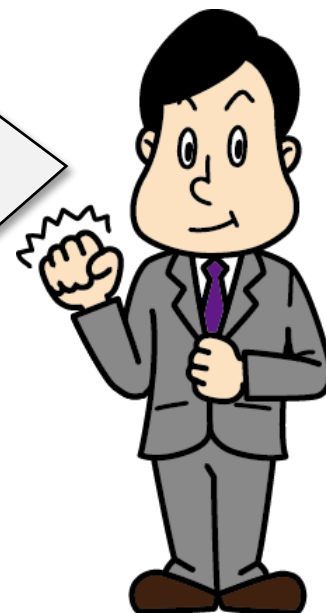
この場でできる限り、内容を確定させましょう！



事務事業編に記載すべき主な内容は、

- ①計画の期間等の基本的事項
- ②温室効果ガス総排出量に関する数量的な目標
- ③具体的な取組項目及びその目標
- ④計画の推進・点検・評価・公表等の体制及び手続

です。



はじめに

2)事務事業編を策定する効果

効果は、大きく「**地方公共団体自身への効果**」、「**地域全体への効果**」に分けられます。

この効果を最大化するために、**策定に向けた体制づくり**をしましょう。

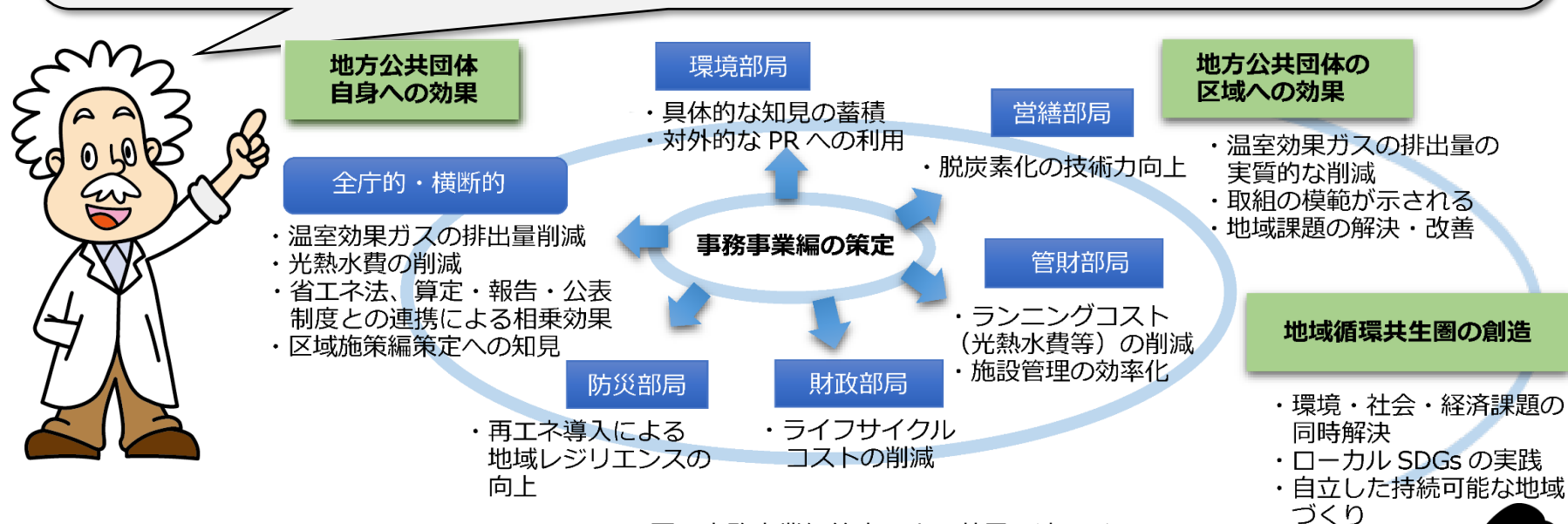


図 事務事業編策定による効果の波及イメージ
(出典：策定・実施マニュアル(本編) p.8)

マニュアル(簡易版) P21

地方公共団体が事務事業編を策定し、地域の民間事業者及び地域住民に具体的で模範的な取組を率先で行うことは、地域全体における温室効果ガスの排出量削減への機運を高めることにつながります。



はじめに

3) 体制づくり

準備段階

①事務局内での情報収集

- 環境省「地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト」の確認
- 必要項目や準備すべき内容を検討

②関連部局等とのコミュニケーション

- 関連する部局・課室への声かけ
- 施設整備等に係る意思決定部門等との協働体制を構築

③首長の理解の促進

策定段階

①事務局体制の確立

- 策定に必要な業務の特定
- 事務局内での役割分担

②庁内での検討組織の設置

- 部局・課室の横断的な検討組織を設置

③庁内説明会等の開催

- 職員の理解を促す説明会を開催

体制を作っておくことで、計画策定後の取組推進、進捗管理がスムーズにできました。



目次

はじめに

(1) 基本的事項を理解する

- 1) 対象範囲、算定範囲の確認**
- 2) 算定対象施設の確認**
- 3) 対象とする温室効果ガスの決定**
- 4) 基準年度・計画期間の決定**
- 5) 計画の位置付けの決定**

(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

(3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する

(4) 自団体に戻ってからの作業に備える

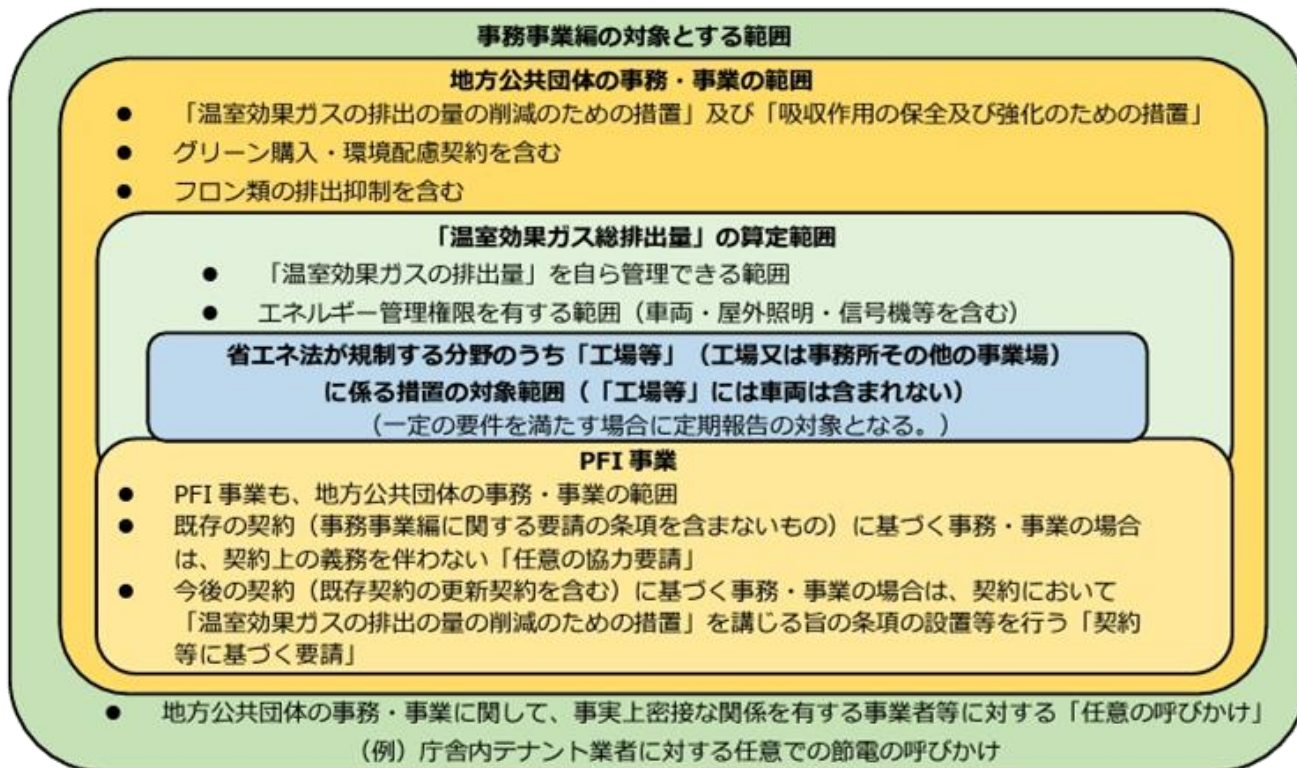
(1) 基本的事項を理解する

1) 対象範囲、算定範囲の確認

事務事業編の対象範囲は、**全ての行政事務**です。



温室効果ガス排出量の算定範囲は、地球温暖化対策推進法施行令第3条に定められている活動、**排出量を自ら管理できる範囲、エネルギー管理権限を有する範囲**です。



(1) 基本的事項を理解する

2) 算定対象施設の確認

まずは、対象施設のリスト化が基本となります。みなさんにお持ちいただいた「公共施設等総合管理計画」のデータが有用です。

「公共施設等総合管理計画」に、算定対象施設にならない施設に×を、算定対象になるか疑問が残る施設に△をつけてみましょう。【5分】



施設名	施設主管課	延べ床面積	算定対象に○
■■市役所	■■■	■■■m ²	○
■■センター	■■■	■■■m ²	▲排出量を自ら 管理できるか確認
職員寮や公営住宅 の共有部以外	■■■	■■■m ²	×事務事業編の 対象外

算定対象施設ごとに、以下のことを把握しましょう。

- ・施設名
- ・施設主管課：エネルギー使用量、取組状況の確認先整理のため
- ・延床面積：単位面積当たりのエネルギー使用量整理のため

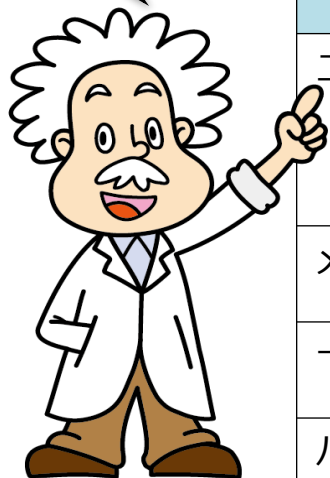


(1) 基本的事項を理解する

3)対象とする温室効果ガスの決定

温室効果ガス総排出量の算定の対象となるガス種は以下のとおりです。

マニュアル（簡易版）では暫定的な措置として、**エネルギー起源CO₂に限った計算**を紹介しています。自団体で対象とする温室効果ガスの種類について、**書き込みノートの3ページ**の選択肢にチェックをつけてみましょう！【2分】



マニュアル
(簡易版)
P29,30

温室効果ガス
総排出量の
対象ではない

ガス種	特徴	
二酸化炭素 (CO ₂)	エネルギー起源 二酸化炭素 (CO ₂)	電気や燃料等の使用 により排出される。
	非エネルギー起源 二酸化炭素 (CO ₂)	一般廃棄物中の廃プラスチック類の焼却 等により排出される。
メタン (CH ₄)	自動車の走行や燃料の使用、一般廃棄物の焼却、廃棄物の埋立 等により排出される。	
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行や燃料の使用、下水等の処理、一般廃棄物の焼却 等により排出される。	
ハイドロフルオロカーボン類 (HFC _s)	自動車用エアコンディショナーの使用時 等に排出される。	
パーフルオロカーボン類 (PFC _s)	半導体の製造、溶剤等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される (地方公共団体では、ほとんど該当しない) 。	
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	電気設備の電気絶縁ガス、半導体の製造等に使用され、製品の製造・使用・廃棄時等に排出される (地方公共団体では、ほとんど該当しない) 。	
三ふっ化窒素 (NF ₃)	半導体製造でのドライエッチングやCVD装置のクリーニングにおいて用いられている (地方公共団体では、ほとんど該当しない) 。	

(1) 基本的事項を理解する

4) 基準年度・計画期間の決定

① 数値目標を設定する際の**基準年度**を決めます。

基準年度は、地球温暖化対策計画、及び収集可能なデータから決めます。地球温暖化対策計画では2013年度を基準年度としているため特段の理由がなければ2013年度を設定することが推奨されます。

書き込みノートの3ページに実際に書いてみましょう！【5分】



項 目	年 度								
	2013		2018		2020	・ ・ ・	2024	・ ・ ・	2030
期間中の事項	基準 年度？		基準 年度？		計画 開始		計画 見直し？		目標 年度
計画期間									

② **見直しのタイミング**は、マニュアルでは、5年としていますが、上位計画や関連計画の見直し時期に合わせることも考えられます。



(1) 基本的事項を理解する

5)計画の位置付けの決定

総合計画や環境基本計画等の**上位計画**、公共施設等総合管理計画等の**関連計画**との関係を整理しておきましょう。また、関連法令についても確認しておきましょう。

書き込みノートの4ページの図に、自団体にある計画に○、ない計画に×を書いてみましょう！【5分】

目標や取組を検討するときに、これらの計画と整合をとることが必要です。

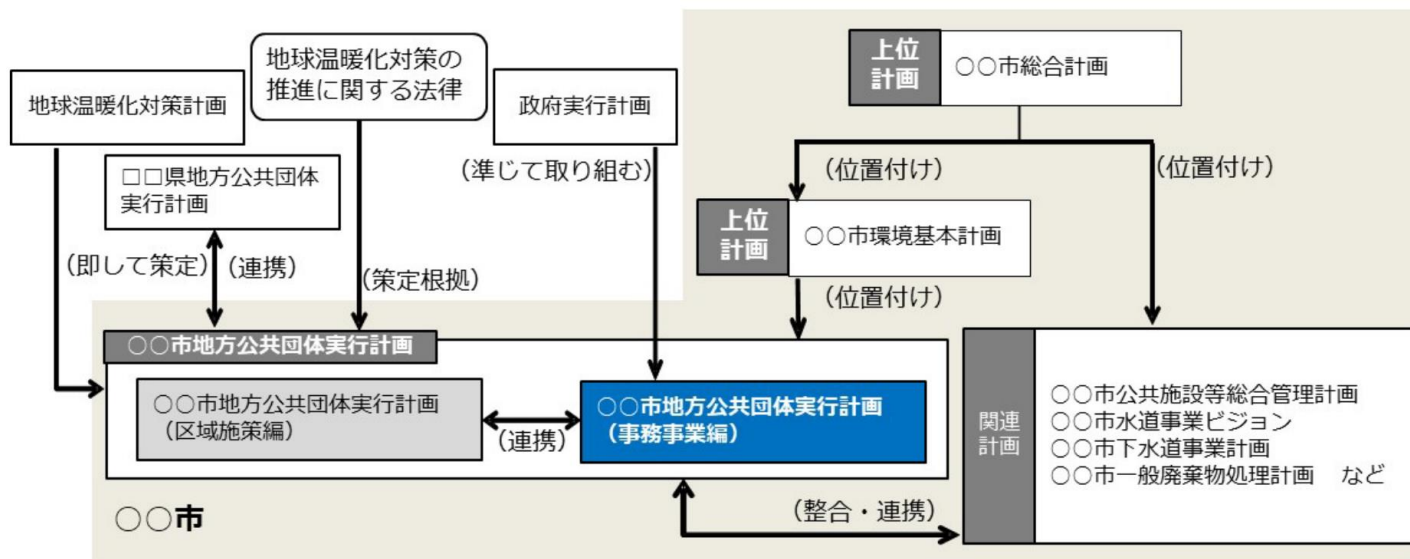


図 上位計画や関連計画の位置づけの例
(出典：策定・実施マニュアル（本編） p.64)

目次

はじめに

(1) 基本的事項を理解する

(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

- 1) 算定の基本的な進め方
- 2) エネルギー使用量の把握
- 3) 契約している小売電気事業者の係数確認
- 4) 温室効果ガス排出量の計算
- 5) 温室効果ガス総排出量増減要因の分析

(3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する

(4) 自団体に戻ってからの作業に備える

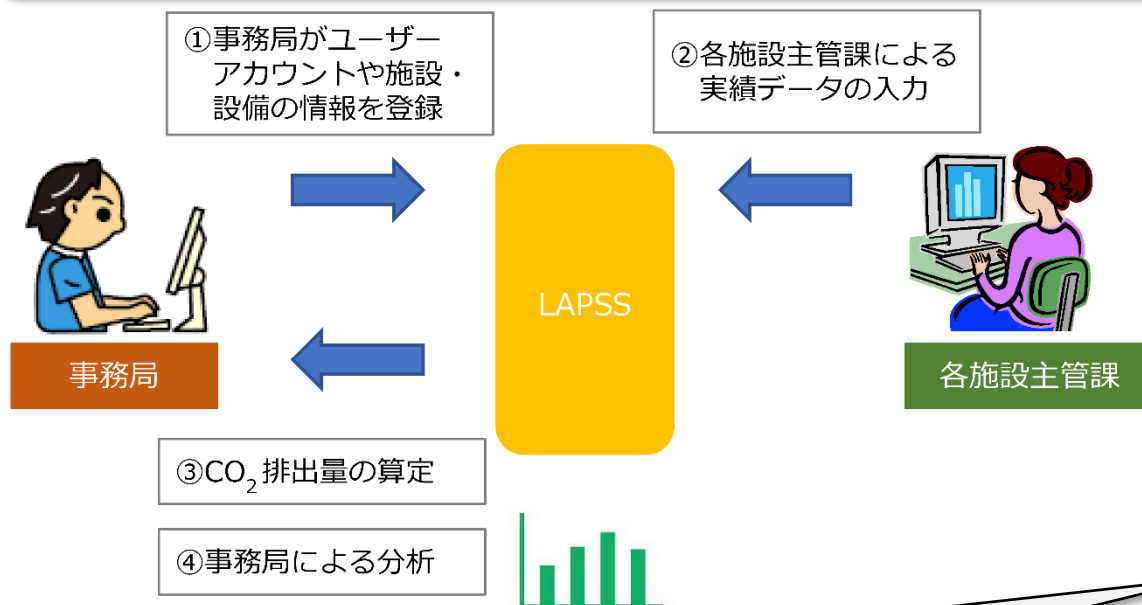
(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

1) 算定の基本的な進め方

温室効果ガス総排出量の算定にあたっては、事務局と各施設主管課との間でのデータのやり取りが必要です。

以下の図の①～④の順に進めます。

なお、排出量の算定、データ管理・共有はLAPSSを活用することで省力化できます。LAPSSの説明は後ほど行います。



最初に調べた各施設主管課に、エネルギー使用量等を確認してもらい、事務局に報告してもらいます。



(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

1)算定の基本的な進め方



CO₂の排出量は以下の式で求められます。

A 活動量
(使用量)



B 排出係数



CO₂排出量

A 活動量は、各施設におけるエネルギー（電気、ガス、灯油等）の使用量の実績値をエネルギーの種類別に集計して求めます。

B 排出係数については、エネルギーの種類別に地球温暖化対策推進法施行令で定められており、最新の値を入手して使用します。

The screenshot shows the official website of the Ministry of the Environment of Japan. The header includes the ministry's logo and name in Japanese and English, along with navigation links like 'Home', 'About this page', and 'Site map'. A search bar is also present. The main content area is titled '排出係数' (Emission Coefficients) and features a link to a document titled '【データ】地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条に基づく排出係数一覧' (Data: List of Emission Coefficients Based on Article 3 of the Law for Promoting Measures to Counter Global Warming). Below this, there is a red-bordered box containing a link to an Excel file: '地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条に基づく排出係数一覧[Excel: 184KB]'. The text below the box explains that this Excel file contains the emission coefficients for electricity and gas used by other facilities, as specified in Article 3, Item 1 of the Law for Promoting Measures to Counter Global Warming.

(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

2) エネルギー使用量の把握



皆さんに持ってきていただいた例を見ながら確認してみましょう。【5分】

- ① 使用月を確認しましょう。
- ② ご使用量を確認しましょう。単位はkWhです。

(伝票例)

電気ご使用量のお知らせ		ご契約種別	〇〇〇〇〇
		ご契約電力	200kW
		力率	100%
令和〇〇年 ① 〇月分	検針月日 ●月●日 ご使用期間 〇月1日～〇月30日 ご使用日数 30日	ご使用量	② 40,000kWh
請求予定金額		〇〇,〇〇〇円	
【計器番号】aaa	全日電力量	有効電力量	無効電力量
当月指示数	50,000.0	42,000.0	50.0
前月指示数	46,000.0	38,500.0	50.0
乗 率	×10	×10	×10
差引使用量	40,000	35,000	0

▼▼電力(株)

(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

3) 契約している小売電気事業者の係数確認



N年度の排出量は、「N年度の告示の係数」(N-1年度の実績)を用いること望ましいです。しかし、公表時期によっては「N-1年度の告示の係数」(N-2年度の実績)を用いることも考えられます。

小売電気事業者の係数は、「**電気事業者毎の基礎排出係数一覧**」を環境省のHP “地方公共団体実行計画策定・実施支援サイト” で確認しましょう。

係数は、過年度分の係数が一覧で整理されています。

排出係数



【データ】地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条に基づく排出係数一覧

「温室効果ガス総排出量」の算定にあたっては、地球温暖化対策の推進に関する法律第二条第五項のとおり、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条にて定める排出係数を使用してください。

[地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条に基づく排出係数一覧\[Excel : 184KB\]](#)

「他人から供給された電気の使用に伴う二酸化炭素の排出量」（地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条第一項第一号ロ）の算出に使用する電気事業者別の排出係数については、以下に掲載する資料のものを使用してください。

[別表1 電気事業者毎の基礎排出係数一覧<令和3年度実績（R5/6/9告示）> \[Excel : 116KB\]](#)

(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

3)契約している小売電気事業者の係数確認

令和3年度実績(R5.6.9告示)

- 「温室効果ガス総排出量」における「他人から供給された電気の使用に伴う二酸化炭素の排出量(第1号口)」を算出される際には、以下の排出係数をお使いください。
- 詳細な算定方法については、同サイトに掲載している「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)」(令和5年3月)P21-26をご参照ください。

(1)排出係数

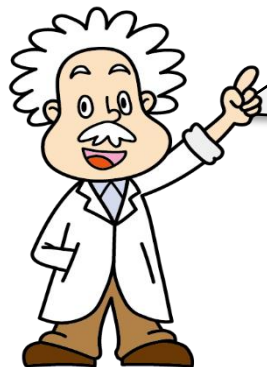
(単位: kg-CO₂/kWh)

電気事業者名	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年 修正	平成28年 修正	平成29年 修正	平成30年 修正	令和元年 修正	令和2年 修正	令和3年
北海道電力(株)	0.502	0.479	0.517	0.588	0.433	0.353	0.485	0.688	0.678	0.683	0.669	0.632	0.666	0.643	0.593	0.601	0.549
東北電力(株)	0.510	0.441	0.473	0.469	0.468	0.429	0.547	0.600	0.591	0.571	0.556	0.545	0.521	0.522	0.519	0.476	0.496
東京電力エナジーパートナー(株)	0.368	0.339	0.425	0.418	0.384	0.375	0.464	0.525	0.531	0.505	0.500	0.486	0.475	0.468	0.457	0.447	0.457
中部電力ミライズ(株)(旧:中部電力(株))	0.452	0.481	0.470	0.455	0.474	0.473	0.518	0.516	0.513	0.497	0.486	0.485	0.476	0.457	0.431	0.406	0.449
北陸電力(株)	0.407	0.457	—	0.550	0.374	0.423	0.641	0.663	0.630	0.647	0.627	0.640	0.593	0.542	0.510	0.469	0.480
関西電力(株)	0.358	0.338	0.366	0.355	0.294	0.311	0.450	0.514	0.522	0.531	0.509	0.509	0.435	0.352	0.340	0.362	0.299
中国電力(株)	—	—	—	0.674	0.628	0.728	0.657	0.738	0.719	0.708	0.697	0.691	0.669	0.618	0.561	0.531	0.529
四国電力(株)	0.378	0.368	0.392	0.378	0.407	0.326	0.552	0.700	0.699	0.676	0.651	0.510	0.514	0.500	0.382	0.550	0.484
九州電力(株)	0.365	0.375	0.387	0.374	0.369	0.385	0.525	0.612	0.613	0.584	0.509	0.462	0.438	0.319	0.344	0.365	0.296
沖縄電力(株)	—	—	—	0.946	0.931	0.935	0.932	0.903	0.858	0.816	0.802	0.799	0.786	0.786	0.810	0.737	0.717
アールエナジー(株)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.432	0.410	0.255	0.387	0.290	0.253	0.253	0.215	0.241
(株)シーラパワー(旧:愛知電力(株))	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.512	0.354	0.414	0.377	0.443	0.384	0.418	0.499
アストムエネルギー(株)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.189	0.452	0.328	0.633	0.596	0.568	0.462	0.507	0.514
Japan電力(株)(旧:アンフィニ(株))	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.296	0.339	0.443	0.528	0.534	0.509	0.462	0.554
イーレックス(株)	0.445	0.429	0.414	0.462	0.586	0.560	0.612	0.603	0.500	0.662	0.555	0.501	0.539	0.416	0.385	0.470※	0.453※
(株)地域創生ホールディングス(旧:(株)おトクでんき、旧:いこま電力(株))	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.569	0.579	0.535	0.587	0.619	0.486	0.478	0.484
(一財)東佐野電力	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.536	0.536	0.461	0.475	0.387	0.345	0.351	0.368
出光グリーンパワー(株)	—	—	—	0.204	0.366	0.345	0.275	0.086	0.644	0.253	0.228	0.158	0.326	0.137	0.288	0.207	0.300
伊藤忠エネクス(株)	—	—	—	—	0.420	0.420	0.604	0.676	0.380	0.568	0.489	0.570	0.527	0.625	0.333	0.470※	0.453※
伊藤忠商事(株)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.560	0.672	0.661	0.512	0.500※	0.352	0.470※	0.941
HTBエナジー(株)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.615	0.498	0.543	0.486	0.473	0.444	0.475	0.230
SBパワー(株)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.258	0.221	0.072	0.386	0.498	0.513	0.500	0.522	0.436
NFパワーサービス(株)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.551	0.554	0.519	0.546	0.518	0.464	0.436
エネサーブ(株)	0.518	0.423	0.411	0.422	0.498	0.474	0.503	0.616	0.617	0.634	0.364	0.493	0.410	0.424	0.365	0.347	0.432
エネックス(株)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.522	0.525	0.571	0.530	0.483	0.317	0.290	0.301
荏原環境プラント(株)	—	—	—	0.562	0.569	0.562	0.437	0.456	0.000	0.266	0.163	0.081	0.192	0.125	0.272	0.129	0.147
王子・伊藤忠エネクス電力販売(株)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.568	0.568	0.265	0.343	0.335	0.343	0.147	0.525
オリックス(株)	—	—	—	0.667	0.704	0.585	0.459	0.762	0.539	0.498	0.550	0.577	0.557	0.485	0.593	0.336	0.522
(株)アイ・グリッド・ソリューションズ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.519	0.548	0.587	0.606	0.502	0.410	0.475	0.531
(株)アシストワンエナジー	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.643	0.628	0.641	0.575	0.546	0.518	0.499	0.518
(株)アドバンテック	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.571	0.529	0.472	0.635	0.721	0.500	0.488	0.383
(株)イーエムアイ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.508	0.565	0.809	0.582	0.541	0.517	0.504	0.495
(株)イーセル	—	—	—	—	—	—	—	0.000	0.315	0.511	0.475	0.577	0.584	0.452	0.470	0.458	0.475
(株)いちたかガスワン	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.365	0.456	0.557	0.562	0.579	0.493	0.502	0.411
(株)岩手ウッドパワー	—	—	—	—	—	—	—	—	0.044	0.186	0.074	0.131	0.112	0.076	0.118	0.205	0.453※
(株)ウエスト電力	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.296	0.471	0.489	0.546	0.437	0.465	0.392	0.369
(株)SEウイングス	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.462	0.462	0.502	0.454	0.453	0.477	0.371	0.427
日本瓦斯(株)(旧:(株)エナジードリーム)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.545	0.540	0.554	0.519	0.521	0.472	0.485	0.504
(株)エネット	0.424	0.441	0.427	0.436	0.429	0.409	0.409	0.429	0.423	0.454	0.418	0.405	0.423	0.426	0.391	0.373	0.405
(株)F-Power	—	—	—	0.352	0.483	0.490	0.448	0.525	0.491	0.454	0.480	0.476	0.502	0.508	0.448	0.477	0.472
(株)関電エネルギーソリューション	—	—	—	—	—	—	—	—	0.540	0.541	0.463	0.443	0.549	0.384	0.523	0.503	0.505
(株)グローバルエンジニアリング	—	—	—	—	—	—	—	—	0.506	0.472	0.536	0.544	0.465	0.400	0.463	0.321	0.543
シン・エナジー(株)(旧:(株)洗陽電機)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.348	0.536	0.517	0.592	0.390	0.579	0.534	0.483	0.473
(株)コンシェルジュ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.240	0.296	0.239	0.380	0.305	0.202	0.181	0.228
(株)エネワンでんき(旧:(株)サイサン)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.373	0.383	0.434	0.494	0.476	0.461	0.480	0.382	0.499
(株)サニックス	—	—	—	—	—	—	—	—	0.009	0.000	0.379	0.481	0.433	0.603	0.488※	0.381	0.562
(株)G-Power	—	—	—	0.005	0.007	0.009	0.379	0.441	0.139	0.170	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	—
(株)新出光	—	—	—	—	—	—	—	—	0.487	0.513	0.488	0.518	0.492	0.490	0.492	0.481	0.474
(株)タクマエナジー	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0.443	0.355	0.351	0.218	0.040	0.182	0.087	0.038

※一部抜粋

(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

3) 契約している小売電気事業者の係数確認



再生可能エネルギー電力の調達等の取組が反映できるよう、点検にあたっては**基礎排出係数**に加え**調整後排出係数**を用いて算出された温室効果ガスの総排出量を併せて公表します。



排出係数

【データ】地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条に基づく排出係数一覧

「温室効果ガス総排出量」の算定にあたっては、地球温暖化対策の推進に関する法律第二条第五項のとおり、地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条にて定める排出係数を使用してください。

[地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条に基づく排出係数一覧\[Excel: 184KB\]](#)

「他人から供給された電気の使用に伴う二酸化炭素の排出量」(地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条第一項第一号口)の算出に使用する電気事業者別の排出係数については、以下に掲載する資料のものを使用してください。

[別表1 電気事業者毎の基礎排出係数一覧<令和3年度実績\(R5/6/9告示\)>\[Excel: 116KB\]](#)

【データ】電気事業者毎の調整後排出係数一覧(温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度)

再生可能エネルギー電力の調達等の取組が反映できるよう、基礎排出係数を用いて算定された「温室効果ガス総排出量」に加え、「調整後排出係数を用いて算定された温室効果ガスの総排出量」を併せて公表してください。
調整後排出係数は、温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度のための係数である「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)」を使用してください。

[電気事業者毎の調整後排出係数一覧<令和3年度実績\(R5/1/24公表、R5/5/26一部修正\)>\[Excel: 112KB\]](#)

過年度の電気事業者毎の調整後排出係数を参照したい場合は、環境省サイト「[温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度](#)」をご利用ください。

※本資料は温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度において公表された「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)」より、調整後排出係数を抜粋したものです。

電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用 調整後排出係数)
—R3年度実績—
R5.1.24 環境省・経済産業省公表、R5.5.26一部修正

○事務事業編において定める温室効果ガスの総排出量の削減目標の達成について、調整後排出係数を用いて算定した総排出量を用いて評価する際には、こちらの係数をご使用ください(詳細については本資料の「参考1(調整後排出係数の使用可能用途)」シートをご参照ください)。
※こちらの排出係数は以下の環境省サイト「温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度」でも公開されております。

<https://ghg-santekohyo.env.go.jp/calc>
○令和3年度から小売供給を開始した電気事業者については、令和2年度実績とみなす排出係数となっています。
これらの電気事業者の令和3年度実績の排出係数(一部、令和3年度実績とみなすものを除く)は、今後、公表予定です。
○令和4年度から小売供給を開始した電気事業者の事業者別排出係数は、今後、公表予定です。
○(参考値)は令和2年度実績の排出係数です。この排出係数は、メニュー別排出係数(残差を除く。)と合わせて今後更新予定です。
○電気事業者の各契約がどのメニュー別係数に該当するかは公表されておりませんので、契約している小売電気事業者までご確認ください。

注) 残差)はメニュー別係数を公表している電気事業者から電気の供給を受けている場合であって、供給を受けている電気に関するメニュー別係数が公表されていない場合に使用する係数です。
注) 参考値)は、メニュー別係数を公表している電気事業者についての令和2年度実績に基づくもので、原則参考情報です。ただし、メニュー別係数を公表している電気事業者から「メニュー別係数(残差)」に相当する電気の供給を受けているが、「メニュー別係数(残差)」が公表されていない場合には、この参考値を用いて算定します。

注) AO063 (株) エネルギア・ソリューション・アンド・サービス、AO071 伊藤忠商事(株)、AO138 (株) 関電エネルギーソリューション、AO269 東京電力エナジーパートナー(株)、AO273 中国電力(株)、AO274 四国電力(株)、AO275 九州電力(株)、AO276 沖縄電力(株)、一般送配電事業者(沖縄電力(株)を除く)、全国平均係数について修正が生じております。修正箇所は赤字にしておりますので、正しい値をよくご確認ください。

【小売電気事業者】

登録番号	電気事業者名	調整後排出係数 (t-CO ₂ /kWh)	
A0001	(株) F-Power	メニューA	0.000000
		メニューB	0.000000
		メニューC(残差)	0.000505
		(参考値)事業者全体	0.000481
A0002	イーレックス(株)		0.000453※
A0003	リエスパワー(株)		0.000000
A0004	エバーグリーン・リテイリング(株)	メニューA	0.000000
		メニューB(残差)	0.000492
		(参考値)事業者全体	0.000428
		メニューA	0.000000
A0006	エバーグリーン・マーケティング(株)	メニューB	0.000000
		メニューC(残差)	0.000518
		(参考値)事業者全体	0.000548
		メニューA	0.000000
A0007	(株) SEウィングス		0.000401

※一部抜粋

(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

4) 温室効果ガス排出量の計算

計算の材料は揃いました。

例に従って、書き込みノートの5ページに計算してみましょう！【10分】

今回は基礎排出係数を用います。



項 目	排出係数
ガソリン	2.32 kg-CO ₂ / L
軽油	2.58 kg-CO ₂ / L
灯油	2.49 kg-CO ₂ / L
A重油	2.71 kg-CO ₂ / L

地球温暖化対策推進法施行令

【CO₂排出量の計算方法（例）】

使用量

排出係数

CO₂排出量

電気の場合

1000kWh



0.476
kg-CO₂/kWh



476kg-CO₂

灯油の場合

100L



2.49kg-CO₂/L



249kg-CO₂

(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

4)温室効果ガス排出量の計算

答え合わせ

【CO₂排出量の計算方法（例）】

	使用量		排出係数		CO ₂ 排出量
電気の場合	100万kWh	×	0.476kg-CO ₂ /kWh	=	476,000 kg-CO ₂
ガソリンの場合	1,000L	×	2.32kg-CO ₂ /L	=	2,320kg-CO ₂
軽油の場合	1,000L	×	2.58kg-CO ₂ /L	=	2,580kg-CO ₂
灯油の場合	100L	×	2.49kg-CO ₂ /L	=	249kg-CO ₂
A重油の場合	100L	×	2.71kg-CO ₂ /L	=	271kg-CO ₂

合 計

481,420kg-CO₂
⇒ 481 t -CO₂

(御参考) 電気使用量 (単位 : kWh) が不明の場合

4) 温室効果ガス排出量の計算



街路灯については、請求書から、消費電力 (単位 : kW) しか分からないことがあります。

そのため、以下のような計算を行い、**電気使用量 (単位 : kWh)** を推計します。

1 灯の
消費電力

1 灯当たりの
平均使用時間

排出係数

CO₂排出量

0.05kW
(50W)



2,000
時間/年



0.476kg-CO₂/kWh



47.6 kg-CO₂

(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

5) 温室効果ガス総排出量の増減要因を分析する



温室効果ガス総排出量の増減した場合の原因を考えてみましょう。
例えば、以下の結果が出た場合、何が、温室効果ガス排出量の増減原因と考えられるのでしょうか。
ヒントは、書き込みノートの6ページにあります。

年 度	電気の使用量	温室効果ガス排出量
平成27 (2015) 年	100万kWh	① 651,000kg-CO ₂
平成28 (2016) 年	② 100万kWh	510,000kg-CO ₂
平成29 (2017) 年	120万kWh	616,800kg-CO ₂

- ① 温室効果ガス排出量が減少していますが、電気の使用量に変化はありません。
- ② 温室効果ガス排出量が増加しており、電気の使用量も増加しています。

考えられる増減要因を書き込みノートの6ページに実際に書いてみましょう！【10分】



(2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する

5)温室効果ガス総排出量の増減要因を分析する

答え合わせ

考えられる要因

- ① 電気の排出係数が、平成27年度から平成28年度で小さくなっています。
- ② 10月～3月の気温が、平成28年度より平成29年度が低くなっています。

その他にも、温室効果ガス排出量の増減要因は考えられます。

増加要因例

- 電気の排出係数の増加
 - 猛暑、厳冬
 - 災害
 - イベントの実施
 - 施設の新設
- 等

減少要因例

- 電気の排出係数の減少
 - 冷夏、暖冬
 - 施設の閉鎖・休止
 - 設備の故障
- 等



目次

はじめに

- (1) 基本的事項を理解する
- (2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する
- (3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する**

- 1) 目標の設定
- 2) 目標達成に向けた取組の整理
- 3) 推進体制の整理
- 4) 点検・評価・見直し体制、進捗状況の公表

- (4) 自団体に戻ってからの作業に備える

(3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する

1) 目標の設定

業務その他部門は、
2013年度比、
51%の削減が目
標です。



地球温暖化対策計画における温室効果ガス排出量の削減率（参考）

温室効果ガス種別/部門別	温室効果ガス排出量の2030年度の削減率（%）（2013年度比）
エネルギー起源CO ₂	45
産業部門	38
業務その他部門	51
家庭部門	66
運輸部門	35
エネルギー転換部門	47
非エネルギー起源CO ₂	15
CH ₄	11
N ₂ O	17
代替フロン等4ガス	44

2013年度の
「温室効果ガス総排出量」
[t-CO₂]



(100%-51%)



2030年度の
「温室効果ガス総排出量」の目標値
[t-CO₂]

(3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する

1) 目標の設定

【目標値の設定（例）】 ※「業務その他部門」を参照する場合

2013年度の
「温室効果ガス総排出量」
[t-CO₂]



(100%-51%)



2030年度の
「温室効果ガス総排出量」の目標値
[t-CO₂]

481 t -CO₂



0.49



235.7 t -CO₂



【目標値】
235.7 t -CO₂

(3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する

2)目標達成に向けた取組の整理



施設主管課に確認して、現在の取組、今後の取組を整理することで、確実に進む計画にしましょう。

後日、書き込みノートの8～9ページに記述してみましよう！

①施設設備等の運用改善（案）

- ボイラーや燃焼機器は高効率で運転できるよう運転方法を調整します。
- 自動販売機の照明は消灯します。
- 空調機器のフィルター類の清掃頻度を上げて送風効率を向上させます。
- . . .

②施設設備等の更新（案）

- 高効率ヒートポンプなど省エネルギー型の空調設備への更新を進めます。
- 既存設備を含めた施設全体のLED照明の導入を進めます。
- 公用車の新規導入・更新については全て電動車とします。
- . . .

(3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する

2)目標達成に向けた取組の整理

③グリーン購入・グリーン契約等の推進 (案)

- ○○町グリーン購入基準に基づいた物品や低公害車等の調達を進めます。
- 用紙の節減（節水、ゴミの減量）に取り組みます。
- カーボンニュートラルな電気の調達に努めます。
-

④再生可能エネルギーの導入 (案)

- 新築する庁舎等の建築物について、太陽光発電設備を最大限設置します。
- 木質バイオマスエネルギーを活用した給湯設備を導入します。
-

⑤職員の日常の取組 (案)

- 不要な照明を消灯し、電気製品はこまめに電源を切ります。
- 空調は運転時間や適正な設定温度を心掛けます。
-

マニュアル（簡易版）P41～P50

既に取り組んでいるもののほかに、今後、取り組んでいくものを記述して、全庁的に温暖化対策を推進しましょう。



(3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する

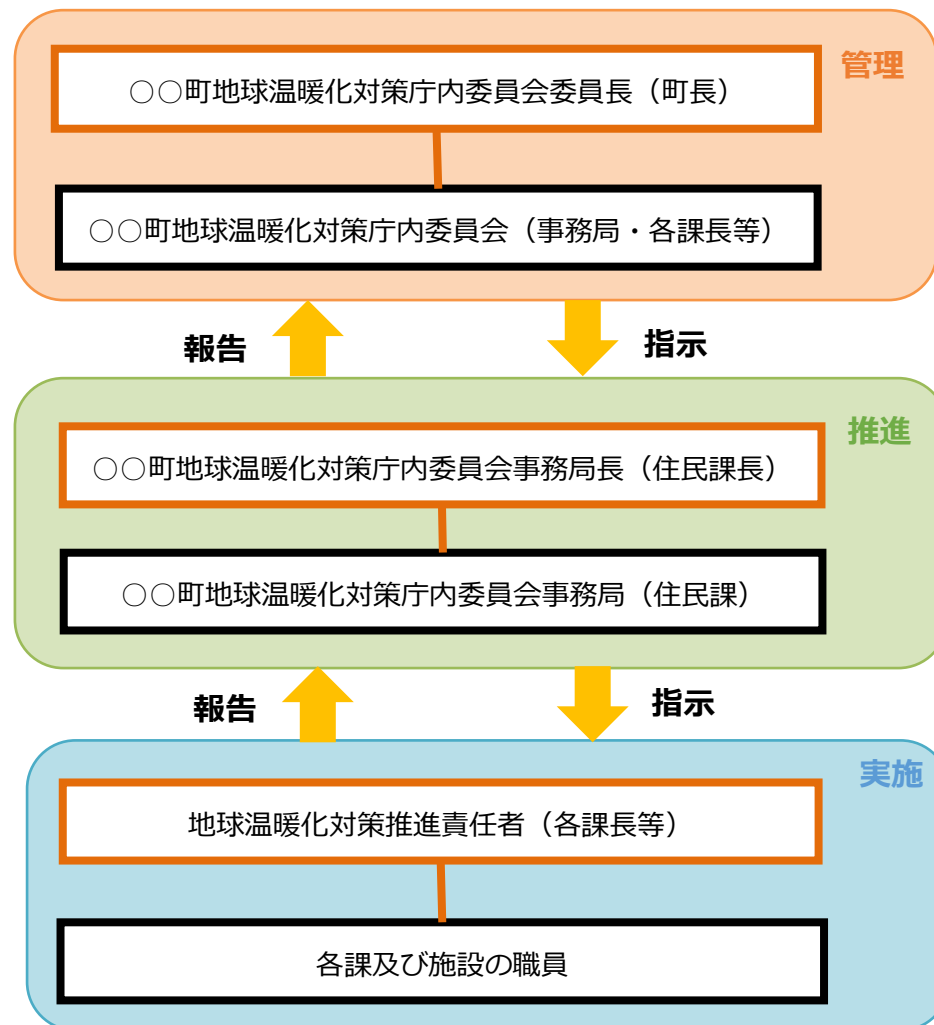
3) 推進体制の整理

推進体制を明確に示しておくことで、形骸化を防げます。

書き込みノートの10ページ、11ページに実際に書いてみましょう！【5分】



マニュアル（簡易版）
P74,75



(3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する

4) 点検・評価・見直し体制、進捗状況の公表

いつ、誰が、何をするのか
を明確に示しておくことで、
形骸化を防げます。

書き込みノートの12ページ、
13ページに実際に書いてみ
ましょう！【10分】



月	事務局	各実行部門
4月	新任研修の実施 各実行部門との連絡会、説明会 の開催	各種説明会、研修などへの参加 前年度取組、エネルギー消費量 の取りまとめ、見直し 当年度目標設定・報告など
5月	各種研修の実施 前年度実績、エネルギー消費量 などの集計	所属職員への周知 各種研修への参加
6月	管理者会議などの開催	
7月		
8月		
9月	内部・外部監査の実施	内部・外部監査の対応
10月	上半期実績の全庁取りまとめ	上半期実績の取りまとめ、評価、 報告
11月		
12月	内部・外部監査結果の取りまと め・報告	
1月	「温室効果ガス総排出量」を含 む計画の実施状況の公表	広報誌やホーム ページ等
2月	管理者会議などの開催	
3月	首長による見直し (必要に応じて)	年度の取組、目標達成状況の 振り返り、評価 引継ぎの実施(担当者変更の 場合など)

目次

はじめに

- (1) 基本的事項を理解する
- (2) 温室効果ガス総排出量の計算方法を理解する
- (3) 目標の設定方法と達成のための方法を理解する
- (4) 自団体に戻ってからの作業に備える**
 - 1) 算定・集計方法を知る
 - 2) 算定・集計方法を決める
 - 3) 策定時のチェック項目

(4) 自団体に戻ってからの作業に備える

1)算定・集計方法を知る



集計方法は、3つのパターンがあります。
それぞれメリットやデメリットがあるので、団体の
実情に合わせて選択しましょう。

温室効果ガス総排出量の算定・集計方法	概要
①地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム（LAPSS）の利用	環境省が提供する、算定・集計・進捗管理システムです。
②自作「入力・算定シート」の利用	自団体に使いやすいように、算定・集計シートを作成します。
③民間会社「提供ソフト」の利用	自団体にあった、算定・集計シートやとりまとめ様式を購入します。

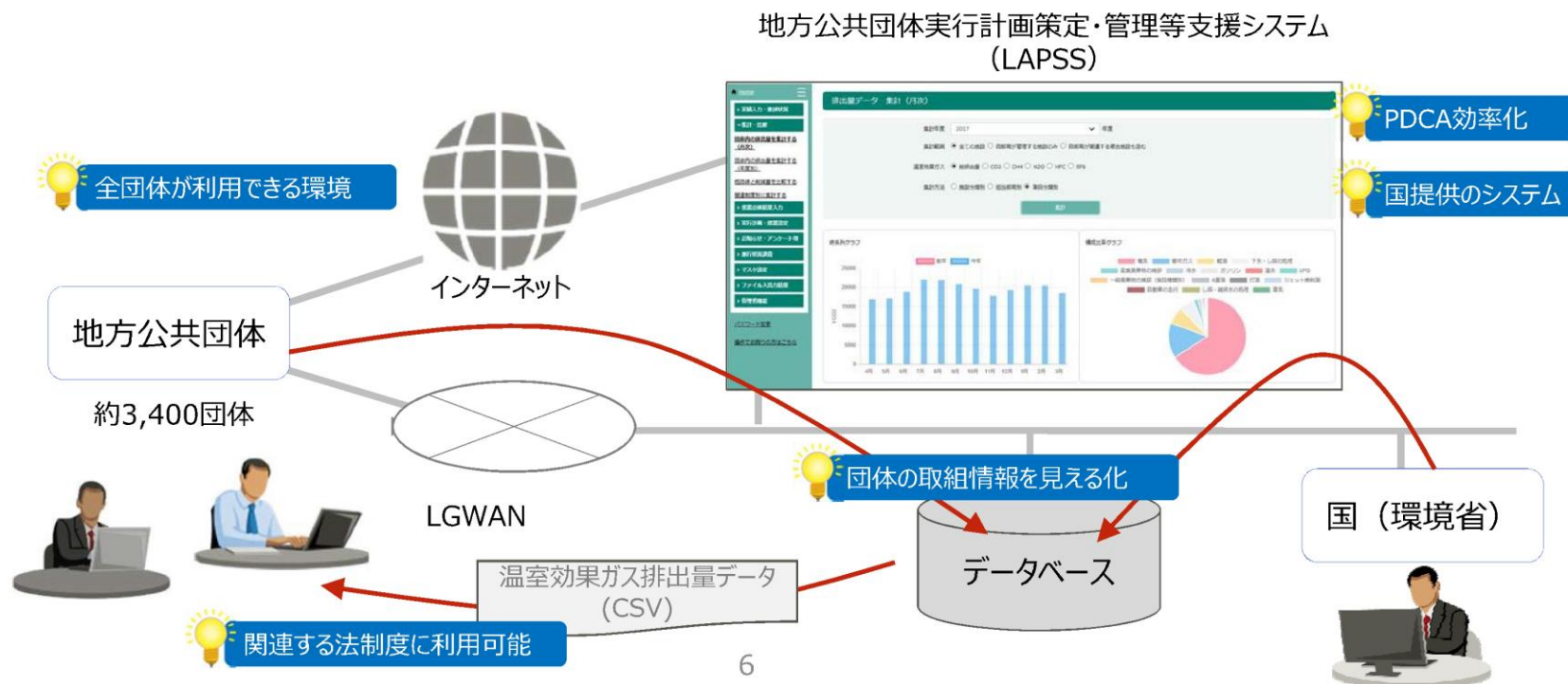
(4) 自団体に戻ってからの作業に備える

2)算定・集計方法を決める

①地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム（LAPSS）の利用



「地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム（LAPSS）」は環境省が提供する事務事業編の策定及び温室効果ガス総排出量の算定・管理を円滑に推進するための支援システムです。
環境省提供のクラウドシステムのため費用負担なしで利用可能です。



(4) 自団体に戻ってからの作業に備える

2)算定・集計方法を決める

①地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム（LAPSS）の利用



メリット

- 地方公共団体実行計画（事務事業編）に係るPDCAの効率化が図られる
- 省エネ法等の関連する法制度の温室効果ガス算出に係る作業負担が軽減される
- 他団体の取組情報を参考に自団体の取組状況を分析し実行計画の高度化が図られる
- 環境省提供のクラウドシステムのため費用の負担無しで利用可能
- サポートデスクが設置されているためシステム操作の習得に掛かる負担を軽減

(4) 自団体に戻ってからの作業に備える

2)算定・集計方法を決める

②自作「入力・算定シート」の作成

年度	施設名	施設主管課
2020年度	▲▲▲	○○課

項目	単位	4月	...	3月	合計
電気					
ガス					
ガソリン					
ガス					
石油					

入力・算定
シートの作成

担当者が、「入力ブック」に活動量を
施設ごとに記入。

施設一覧	電気	灯油	重油	ガソリン
	kwh	ℓ	ℓ	ℓ
〇〇市役所	60,966.0	20.0	0.0	0.00
〇〇保育園	1,742.0	36.0	0.0	0.00
〇〇センター	12,789.0	0.0	0.0	0.00
〇〇図書館	0.0	425.0	0.0	0.00
〇〇公園	4,970.0	0.0	0.0	0.00

活動量の施設ごとの集計シートに
入力ブックの数値をコピー＆ペースト。

部局等	電気	灯油	重油	ガソリン	軽油	LPG	CO2合計
	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂
総務部	449	6	80	0	0	0	535
市民部	211	89	64	0	0	8	372
経済部	547	242	0	0	0	86	874
土木部	316	0	0	0	0	0	317
公営企業	2,435	0	249	0	0	0	2,684
教育委員会	1,168	257	1,073	0	0	29	2,527
公用車等	0	3	0	157	197	1	358
総計	5,126	596	1,467	157	197	123	7,667

温室効果ガス総排出量や部局別合計
を計算する。



メリットは、
様式をカスタマイズで
き、**シンプル**にできる
こと。
計算式が分かること。

デメリットは、
入力ブックから、集計
シートへのコピー時の
間違いが発生しやすい
こと。



(4) 自団体に戻ってからの作業に備える

2)算定・集計方法を決める

③民間会社「提供ソフト」の利用

項目	単位	4月	・・・	3月	合計
電気					
ガス	決められた、入力シート に記入する。				
ガソリン					
ガス					
石油					



自動で算定・集計します。
その他、法定の「報告書」や、管
理用の「レポート」を**自動作成**す
る等の機能があることがあります。



メリットは、
省エネ法対応など、
追加ツールを入手でき
ること。集計機能で、
一気に集計できること。

デメリットは、
計算がブラックボック
スであること。費用が
発生すること。



(4) 自団体に戻ってからの作業に備える

3)策定時のチェック項目

番号	策定の段階	起こりがちなミス等	対策
①	活動量（エネルギー使用量等）の把握	対象施設にあるべき施設がない	計画の策定や見直しを行う際、最初に新設施設や使わなくなった施設、データの重複状況を確認する
②		エネルギー使用量、単位、桁数を間違える	- 前年度の活動量との比較を行い、急激な増減のある項目は入力値を確認する (排出量の多い施設は特に確認) - 電気やガスの領収書のどの数字を入力するかを明確に説明しておく



これらは策定時にチェックしておきたい項目でもあります。

(4) 自団体に戻ってからの作業に備える

3)策定時のチェック項目

番号	策定の段階	起こりがちなミス等	対策
③	温室効果ガス総排出量の算定	排出係数の年度が算定シートによって異なっていた（自作シート等）	排出係数を変更するセルは1つとし、その他のセルはリンクを貼る 排出係数が標準装備されているLAPSSを使用する
④	〃	入力シートから算定シートへのコピーペーストの間違い	入力シートと算定シートで、合計値が異なっていないかチェックする
⑤	進捗管理	策定後に、いつ、誰が、何をするかが分からない	事務事業編の中に、役割分担、スケジュールを記述する

策定支援サイトの紹介

策定・実施マニュアル・ツール類 | 事務事業編

課題解決のためのツールマップ

施行状況調査等で挙げられた課題と、その課題の解決に役立つツールが分かるマップを作成しました。

事務事業編
(都道府県・市区町村・地方公共団体の組合用)

区域施策編
(都道府県・市区町村用)

マニュアル・ツール一覧

事務事業編

マニュアル

ツール

区域施策編

マニュアル

ツール

<地域脱炭素化促進事業編>

マニュアル

ツール

マニュアル（事務事業編）

令和5年3月に改定した「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル」等を掲載しております。
本マニュアルは、環境省が、地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）第3条第3項に基づく国の責務の一環として、地方自治法（昭和22年法律第67号）第245条の4に基づいて示す政策的な助言です。
地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定・実施に当たっては、本マニュアルを御活用ください。

マニュアル類の構成

マニュアル類

地方公共団体実行計画
（事務事業編）
策定・実施マニュアル
（簡易版）

簡易版

策定・運用時に
必要な算定方法

地方公共団体実行計画
（事務事業編）
策定・実施マニュアル
（本編）

事例

地方公共団体実行計画
（事務事業編）
策定・実施マニュアル
（事例集）

簡易版

地方公共団体実行計画
（事務事業編）
策定・実施マニュアル
（算定手法編）※

事務事業編
策定・実施のための
庁内説明資料

環境省HPで
「実行計画 支援サイト」と
検索

実行計画 支援サイト

検索

策定・実施マニュアル・ツール類 | 事務事業編 | 環境省 地方公共 ...

www.env.go.jp/policy/local_keikaku/manual

令和5年3月に改定した「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル」等を掲載しております。本マニュアルは、環境省が、地球温暖化対策の推進 ...

地方公共団体実行計画（事務事業編）
策定・実施マニュアル（簡易版）

地方公共団体実行計画（事務事業編）
策定・実施マニュアル（本編）

令和5年3月
環境省
大臣官房 地域政策課

策定支援サイトの紹介

マニュアル・ツール一覧

事務事業編	
マニュアル	ツール

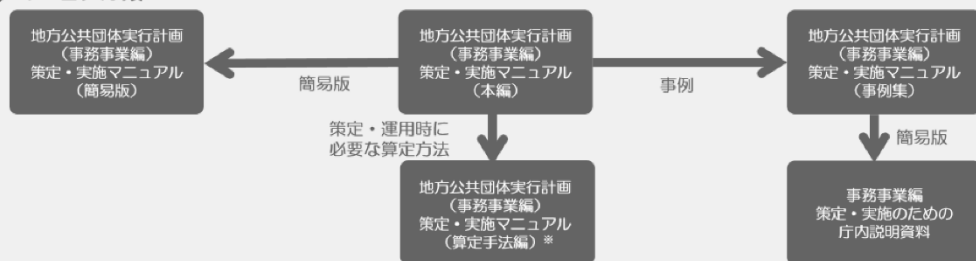
区域施策編		<地域脱炭素化促進事業編>	
マニュアル	ツール	マニュアル	ツール

ツール（事務事業編）

地方公共団体実行計画（事務事業編）策定の際に役立つ温室効果ガス総排出量算定ツールやシナリオ等を掲載しております。
※現在、本サイトに掲載していない過去のツール類については、サポートを終了しておりますので、御了承下さい。

ツール類の構成

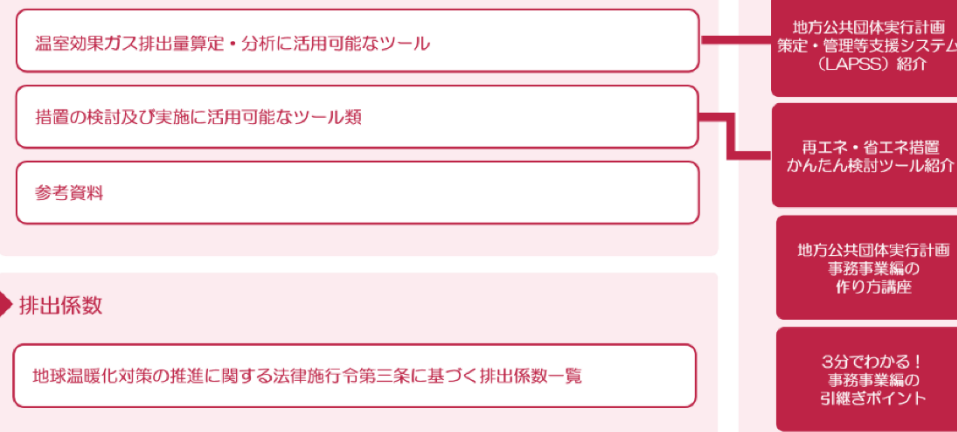
マニュアル類



※「マニュアル（事務事業編）」ページに掲載しています。

計画策定・計画の進捗状況の確認に活用可能なツール類

ツール類



排出係数

地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第三条に基づく排出係数一覧

[本文へ](#)
[□音声読み上げ・文字拡大](#)
[□お問合せ](#)
[□サイトマップ](#)

[ホーム](#)
[頻問・法約根拠](#)
[策定・取組状況](#)
[取組事例](#)
[策定・実施マニュアル・ツール類](#)
[各種お知らせ](#)
[よくある質問](#)
[国の財政支援等](#)
[支援システム（LAPSS）](#)
[関連サイト](#)

[シナリオ](#)
[シナリオ](#)
[シナリオ](#)

支援システム

ログイン画面

「LAPSSにログインする」をクリックするとログイン画面へ遷移します。

[LAPSSにログインする](#)

LAPSSの操作でお困りの方は[こちら](#)
 こちらのページはインターネット環境になります。政府共通ネットワークのサイトにはこちらから直接アクセスできませんので、ご注意ください。
 また、LAPSSのご利用には申請が必要です。詳細は[地方公共団体実行計画策定・管理支援システム（LAPSS）利用団体の募集](#)をご確認ください。

LAPSSとは

環境省では、地方公共団体実行計画（事務事業編）における温室効果ガス総排出量の算定・管理の支援等を目的とした地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム「Local Action Plan Supporting System（通称 LAPSS）」を開発しています。
 LAPSSを利用することにより、実行計画の策定・運用に係る事務負担の軽減や、排出量算定精度の向上が見込まれます。また、実行計画のPDCAサイクル高度化に向けた、各団体のニーズに合った情報提供も行っています。

「LAPSSの概要については「LAPSS説明資料」を、利用申込みについては「LAPSS募集パンフレット」を、登録できる情報については「LAPSS管理項目一覧」を、それぞれご参考ください。

地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム（LAPSS）

環境省
Ministry of the Environment

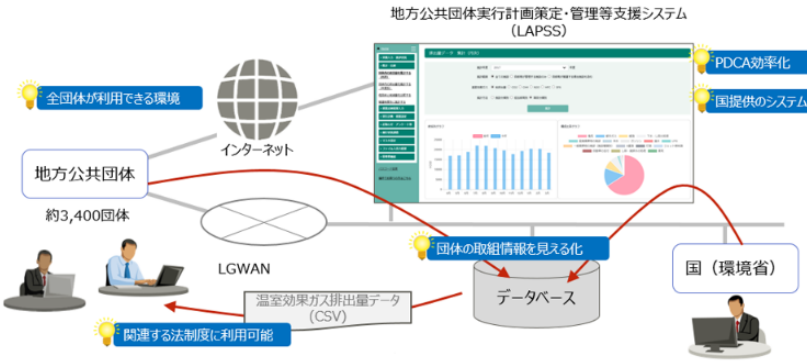
本文へ □音声読み上げ・文字拡大 □お問合せ □サイトマップ Google 検索

ホーム 概要・法的根拠 策定・取組状況 取組事例 策定・実施マニュアル・ツール類 各種お知らせ よくある質問 国の財政支援等 **支援システム (LAPSS)** 関連サイト

LAPSSとは

環境省では、地方公共団体実行計画（事務事業編）における温室効果ガス総排出量の算定・管理の支援等を目的とした地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム「Local Action Plan Supporting System（通称 LAPSS）」を開発しています。

LAPSSを利用することにより、実行計画の策定・運用に係る事務負担の軽減や、排出量算定精度の向上が見込まれます。また、実行計画のPDCAサイクル高度化に向けた、各団体のニーズに合った情報提供も行っています。



※LAPSSの概要については「LAPSS説明資料」を、利用申込みについては「LAPSS募集パンフレット」を、登録できる情報については「LAPSS管理項目一覧」を、それぞれご参考ください。

- [LAPSS紹介動画](#)
- [LAPSS説明資料 \[PDF:2.2MB\]](#)
- [LAPSS募集パンフレット \[PDF:2.5MB\]](#)
- [LAPSS管理項目一覧 \[PDF:1.4MB\]](#)

※空調設備の更新など、庁舎整備の検討にもご活用ください。

地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム
(Local Action Plan Supporting System : LAPSS)

システムのご紹介

地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム 「Local Action Plan Supporting System 通称：LAPSS（ラップス）」

「地方公共団体実行計画策定・管理等支援システム（LAPSS）」は、環境省が提供する**地方公共団体（事務事業編）の策定及び温室効果ガス総排出量の算定・管理**を円滑に推進するための支援システムです。

◆ 地方公共団体実行計画（事務事業編）の策定・管理にあたり、こんなことでお困りではないですか？

計画の策定・改定

- 職員不足により、計画策定業務に時間を割くことができず、計画が未策定
- 計画策定に向け、温室効果ガス削減に向けた有効な取組を知りたい

計画の管理（措置の実施、点検）

- 活動量のデータ収集に手間がかかる
- 収集データの修正が大変
- 温室効果ガス排出量の計算方法が分からない

LAPSSが実行計画の策定・運用を支援します！

本システムの目的

- 実行計画の策定・運用に係る**事務負担軽減**、**排出量計算精度の向上**
- 実行計画のPDCAサイクル高度化に向けた**各団体のニーズに合った情報提供**

本システムのメリット

データの一括登録	✓ 部局/課室情報、施設情報や施設の活動実績データは、専用のExcelツール(VBA)を使用した 一括登録が可能 ※2020年11月より実装した新規機能
計画策定に伴う作業負担軽減	✓ 情報登録フォームを活用した計画策定業務の簡素化 ✓ システム上で他団体の取組措置情報を収集することが可能
データ収集に伴う作業負担軽減	✓ LAPSSを通じてデータ収集や督促ができ、施設管理部局との個別のメール・電話によるやりとりが不要
算定精度の向上	✓ システム上で入力値の自動チェックが可能。また排出係数はシステムに登録され、温室効果ガス排出量が自動計算
関連法制度報告書提出作業負担軽減	✓ 省エネ法、温対法等の関連する法制度の温室効果ガス算出に係る作業負担が軽減

※ 環境省提供のクラウドシステムのため、団体様側での費用の負担無しで利用可能

【利用団体御担当者様の声】

● LAPSSは他業務で使用するシステムと比較しても、使用方法等とても分かりやすく、とても便利なシステムかと思います。

団体担当者様

● LAPSSのお陰で、データ収集やデータ修正作業等実行計画策定・管理に係る業務負担を大きく減らすことができました。多くの団体に使っていただきたい。

団体担当者様

御参加ありがとうございました