

銚子市地球温暖化対策実行計画
(事務事業編)

平成 31 年 3 月

銚 子 市

目次

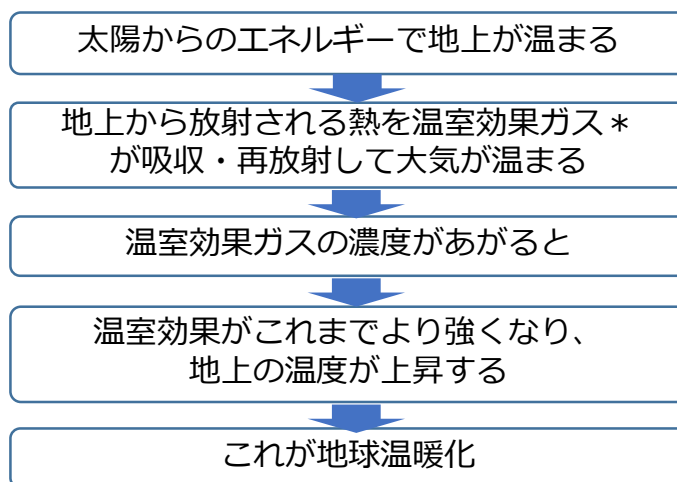
第1章 地球温暖化問題に関する国内外の動向	1
1.1 地球温暖化のメカニズム	1
1.2 日本における地球温暖化の影響	4
1.3 銚子市における地球温暖化の影響	5
1.4 地球温暖化対策の取組状況	8
(1) 国連気候変動枠組条約とパリ協定	8
(2) 地球温暖化対策計画	8
第2章 計画改定の趣旨と実行計画の基本的事項	9
2.1 これまでの策定、改定の経緯及び旧計画の概要と実行計画の基本方針	9
2.2 実行計画の目的	9
2.3 実行計画の対象範囲	9
2.4 計画期間	10
2.5 対象とする温室効果ガス	10
2.6 温室効果ガス総排出量の算定方法	11
(1) エネルギー起源 CO ₂ の排出係数	11
(2) エネルギー起源 CO ₂ 以外の排出源の算定方法	12
第3章 温室効果ガスの排出状況	15
3.1 エネルギー起源 CO ₂ 排出量	15
(1) 燃料種別 CO ₂ 排出量	15
(2) 施設分類別 CO ₂ 排出量	16
(3) 行政組織別 CO ₂ 排出量	17
3.2 エネルギー起源 CO ₂ 以外の排出量	18
3.3 温室効果ガス排出量の推移	19
第4章 排出削減目標	22
4.1 温室効果ガス削減にあたっての基本的な考え方	22
(1) 削減に向けた基本方針	22
(2) 削減手法の検討	22
4.2 削減目標	23

(1) 削減目標	23
(2) 手法別の削減目標	24
第5章 取組内容	26
5.1 光熱費等の削減による計画推進のための財源の確保	26
5.2 具体的な取組内容	26
第6章 推進体制	29
6.1 カーボン・マネジメント体制	29
(1) カーボン・マネジメント体制整備の目的	29
(2) カーボン・マネジメント体制	29
6.2 毎年度のカーボン・マネジメント実施スケジュール	30
6.3 職員意識の啓発や各主体への協力要請（推進事務局等の取組）	31
(1) 職員意識の啓発	30
(2) 各主体への協力要請	31
参考資料	32

第 1 章 地球温暖化問題に関する国内外の動向

1.1 地球温暖化のメカニズム

2013 年に公表された IPCC 第 5 次評価報告書^{※1}において、地球温暖化は、産業革命以降の人間活動によって排出される二酸化炭素などの温室効果ガスが要因である可能性が極めて高いことが示されました。地球温暖化のメカニズムを以下に示します。



* 主な温室効果ガスの種類として、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロン等があります。

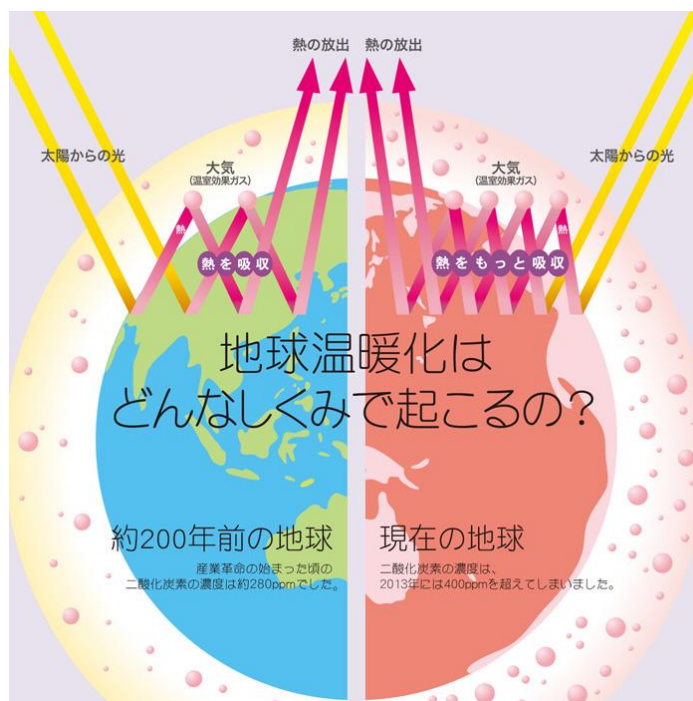


図 1.1 地球温暖化のメカニズム

(出典：全国地球温暖化防止活動推進センター ホームページ)

地球温暖化によるここ数十年の気候変動は、人間の生活や自然の生態系にさまざまな影響を与えています。たとえば、氷河の融解や海面水位の変化、洪水や干ばつなどの影響、陸上や海の生態系への影響、食料生産や健康など人間への影響が観測され始めています。

IPCC 第 5 次評価報告書では、このまま地球温暖化に対して有効な対策をとらなかった場合、21 世紀後半に世界の気温は 2.6~4.8℃上昇すると予測されています。このため、国際社会全体による温室効果ガスの削減（気候変動の緩和）と気候変動への適応（温暖化被害の回避・軽減）に関する取組が急務となっています。

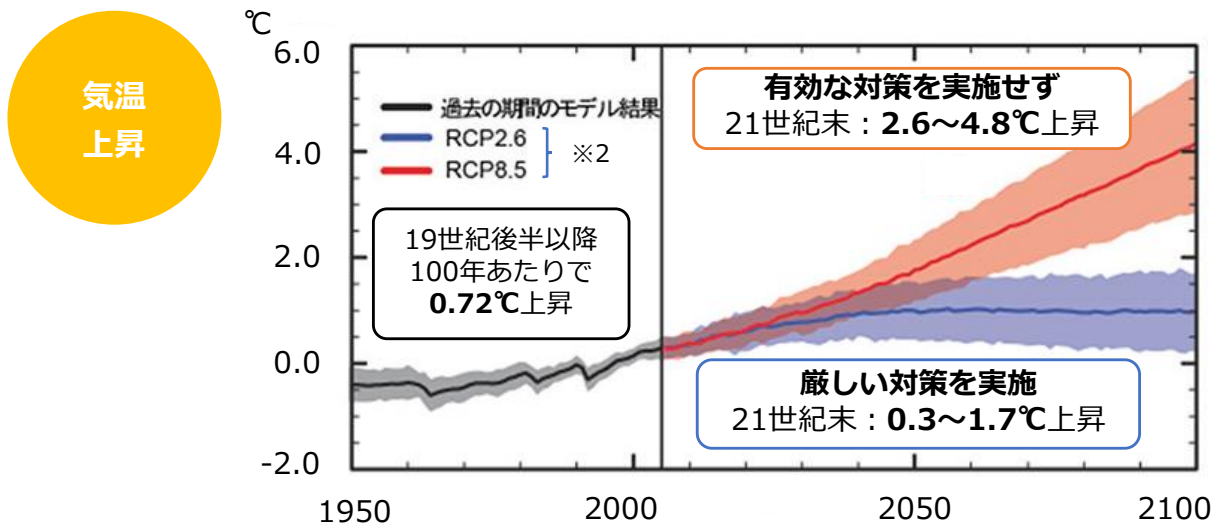


図 1.2a 世界の気候変動の観測事実と将来予測（気温上昇）

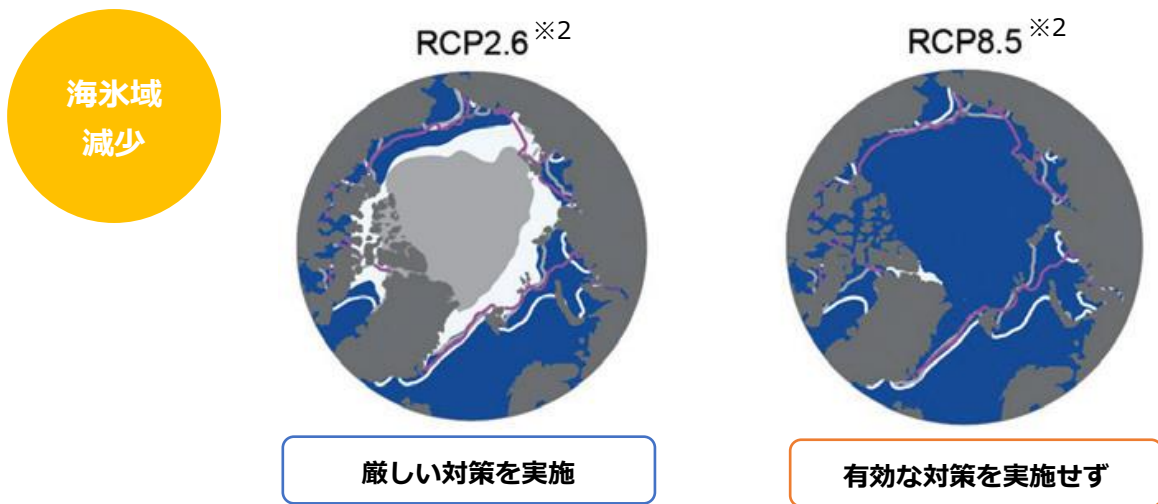


図 1.2b 北半球の海氷域面積（9月）の将来変化

（図中の白く塗りつぶされた部分：21 世紀末の平均、ピンクの線：20 世紀末の観測値）

（出典：環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、気象庁：日本の気候変動とその影響（H30））

※1) IPCC 第 5 次評価報告書

- ・ IPCC は、国連気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）の略です。人為起源による気候変化、影響、適応及び緩和方策に関し、科学的、技術的、社会経済学的な見地から包括的な評価を行うことを目的として、1988 年に国連環境計画（UNEP）と世界気象機関（WMO）により設立された組織です。
- ・ IPCC 評価報告書は、世界の科学者が発表する論文や観測・予測データから、政府の推薦などで選ばれた専門家がまとめます。科学的な分析のほか、社会経済への影響、気候変動を抑える対策なども盛り込まれます。国際的な対策に科学的根拠を与える重みのある文書となるため、報告書は国際交渉に強い影響力を持ちます。
- ・ 1990 年に第 1 次評価報告書が作成されて以来、5～6 年ごとにその間の気候変動に関する科学研究から得られた最新の知見を評価し、評価報告書（assessment report）がまとめられます。第 5 次評価報告書は 2013 年に公表されており、現時点で最新の情報をまとめたものとなっております。

（出典：JCCCA 全国地球温暖化防止活動推進センター ホームページより抜粋）

※2) RCP2.6、RCP8.5

- ・ 気候変動の予測を行うためには、放射強制力（地球温暖化を引き起こす効果）をもたらす大気中の温室効果ガス濃度やエアロゾルの量がどのように変化するか仮定（シナリオ）を用意する必要があります。
- ・ IPCC 第 5 次評価報告書では、将来の放射強制力の違いに応じて、RCP2.6、RCP4.5、RCP6.0、RCP8.5 の 4 つのシナリオが用いられています。RCP に続く数値が大きいほど 2100 年の放射強制力が大きい（=地球温暖化がより深刻化する）ことを意味します。

（出典：環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、気象庁：日本の気候変動とその影響（2018））

参考：COOL CHOICE（クールチョイス）

- ・ 2030 年に温室効果ガスの排出量を 2013 年度比で 26%削減する（地方公共団体の事務・事業が関連する「業務その他部門」においては 40%削減）という目標達成のため、省エネ・低炭素型の製品への買換・サービスの利用・ライフスタイルの選択など、地球温暖化対策に資する「賢い選択」をしていこうという取組のことで、政府をあげて「COOL CHOICE」を旗印とした国民運動が展開されています。銚子市もこの COOL CHOICE に賛同しています。



（出典：環境省 COOL CHOICE ホームページより抜粋）

1.2 日本における地球温暖化の影響

日本の地球温暖化の影響として、過去の観測実績から以下のことが明らかになっています。日本の気温上昇の速度は将来的にも世界を上回るペースであることが予測されており、地球温暖化対策に関する厳しい取組が不可欠となっています。

- **平均気温が上昇** (100年あたり1.19℃上昇)

1900年以降、日本の平均気温は世界全体よりも早いペースで上昇しています。

- **真夏日・猛暑日が増加** (10年あたり0.2日のペースで増加)

1930年以降、真夏日、猛暑日ともに増加傾向にあります。

- **強い雨の発生回数が増加** (10年あたり20.4回のペースで増加)

1976年以降、1時間降水量50mm以上の年間発生回数は増加しています。

- **降水日数が減少** (100年あたり9.7日のペースで減少)

1900年以降、降水日数は減少傾向が続いています。

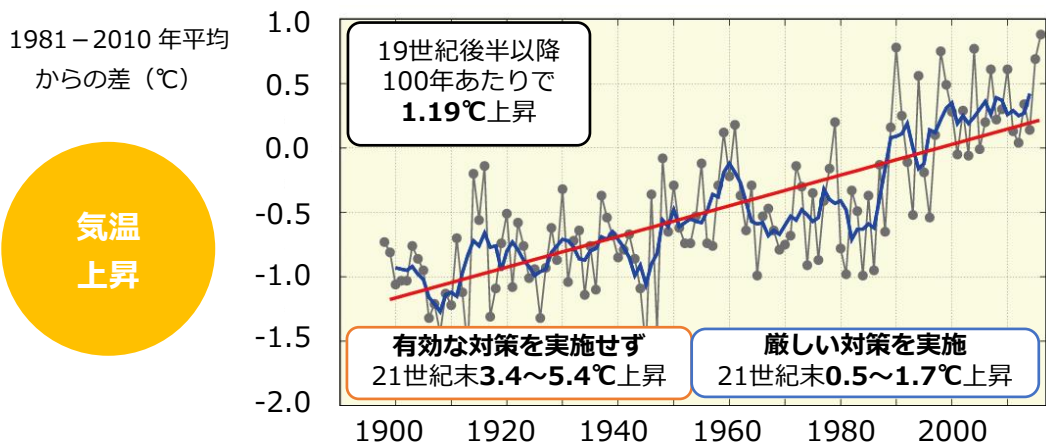


図 1.3a 日本の気温の観測事実と将来予測

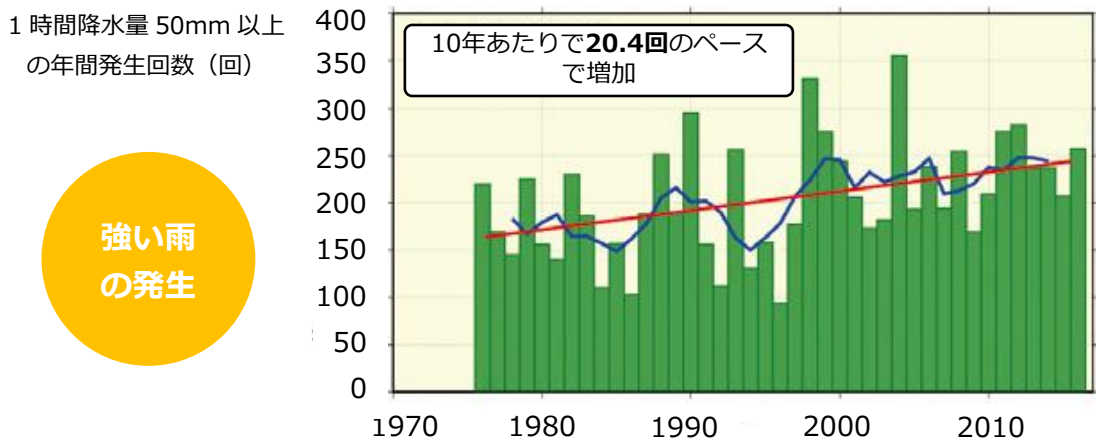


図 1.3b 日本の強い雨の年間発生回数の推移

(出典：環境省、文部科学省、農林水産省、国土交通省、気象庁：日本の気候変動とその影響（2018）)

1.3 銚子市における地球温暖化の影響

(1) 気温

銚子の年平均気温は、1917年から2017年までに1.2℃上昇しています。真夏日^{※1}や熱帯夜^{※2}の日数が増加傾向にあり、冬日^{※3}の日数は減少傾向にあり、温暖化が進んでいると想定されます。

- ※1 真夏日：最高気温が30℃以上の日
- ※2 熱帯夜：夜間の最低気温が25℃以上の日
- ※3 冬日：最低気温が0℃未満の日

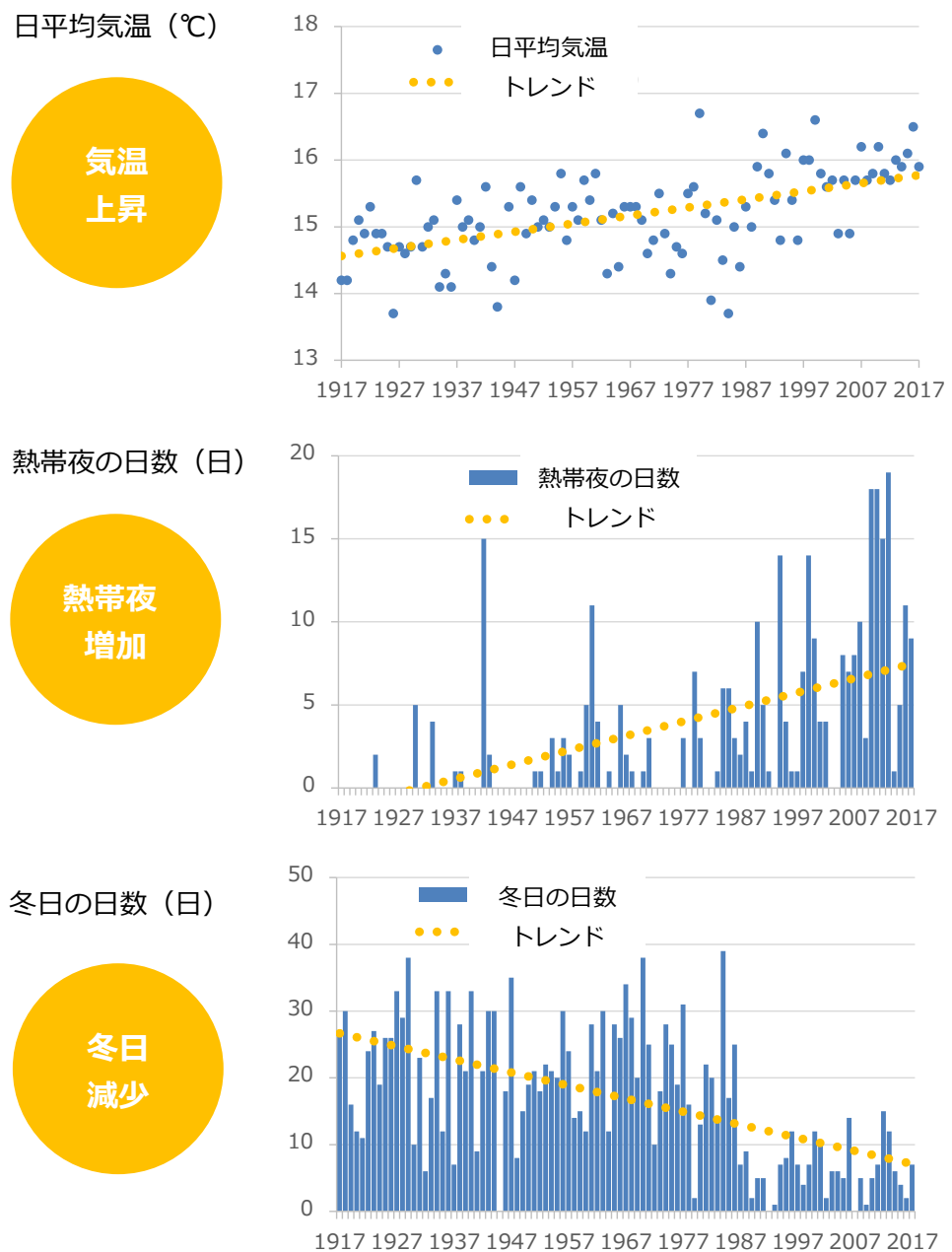


図 1.4 銚子の平均気温、熱帯夜と冬日の日数の経年変化 (出典：気象庁データ)

(2) 降水量

現在のところ、銚子の年間降水量の長期変化傾向は特にみられません。しかし、1968～2017年までの50年間において、日最大降水量、1時間あたりの最大降水量、1時間降水量が50mm以上となった回数などは増加傾向にあります。図1.5は銚子の日最大降水量の経年変化を示しています。今後も日最大降水量が増加の傾向がみられる場合には、利根川の氾濫といった洪水リスクも懸念されます。

日最大降水量 (mm)

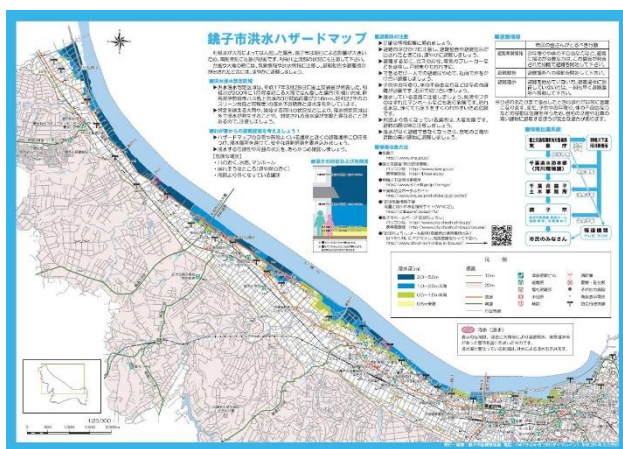
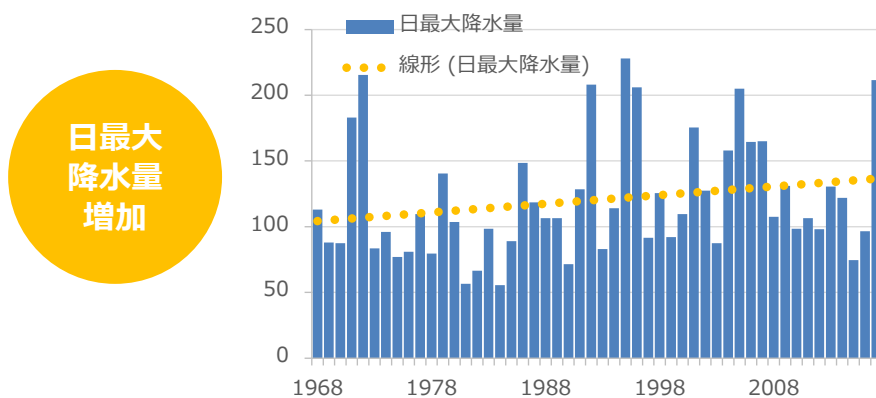


図 1.5 銚子市の日最大降水量の経年変化 (上) 銚子市洪水ハザードマップ (下)
(出典：気象庁データ、銚子市防災ハザードマップ (H25))

(3) 海面上昇

IPCC 第 5 次評価報告書では、「今世紀末までの世界平均海面水位の上昇予測は 0.26～0.82m である可能性が高い」とされています。

海に面した銚子市では、将来、台風による高潮、沿岸域の氾濫など、海面上昇による影響も懸念されます。

(4) 海水温度上昇

気象庁の海面水温の長期変化傾向によると、日本近海の平均海面水温（年平均）は100年あたり1.11℃上昇しています。

「千葉県の気候変動影響と適応の取組方針」（千葉県、平成30年3月）によると、「回遊性魚介類（魚類等の生態）は、海水温の上昇や水温分布の変化に伴い、長期的に見て本県で漁獲されている魚類等の分布や漁獲量が変化する可能性がある。」としています。

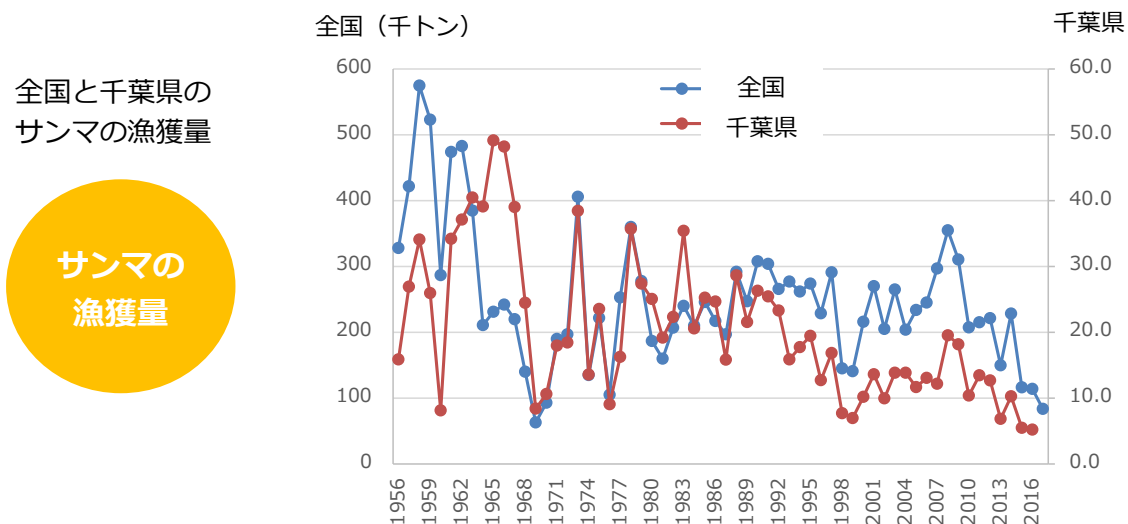


図 1.6 全国と千葉県のサンマの漁獲量の経年変化

(出典：水産庁「海面漁業生産統計調査」)

1.4 地球温暖化対策の取組状況

(1) 国連気候変動枠組条約とパリ協定

国連気候変動枠組条約は気候変動（地球温暖化）を防止するための枠組みを定めた国際条約です。1995年からは毎年、この条約の締約国会議（COP）が開催されており、京都で開催された第3回の会議（COP3）では先進国に対して温室効果ガス排出量の削減を課した京都議定書が採択されました。

さらに、2015年にパリで開催されたCOP21では京都議定書に変わる新たな枠組みとして「パリ協定」が採択されました。

パリ協定の主なポイントは以下のとおりです。

- 世界共通の長期目標として地球の気温上昇を産業革命前に比べ2℃未満に抑える（さらに1.5℃未満になるように努力する）
- 世紀後半に温室効果ガスの排出を実質ゼロにする
- 途上国を含む全ての参加国に排出削減の努力を求めている
- 各国の削減・抑制目標では、各国の国情を織り込み、自主的に策定するボトムアップのアプローチを採用
- 気候変動の緩和（温室効果ガス排出削減）と適応（温暖化被害の回避・低減）を含む包括的な取組
- 2023年から5年ごとに進捗状況を確認するPDCAサイクルを回し、各国の次の削減目標を検討し、実効性を確保

なお、パリ協定の採択前に、日本は2030年度の温室効果ガス削減目標を、2013年度比で26.0%減とする「日本の約束草案」を決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出しました。

(2) 地球温暖化対策計画

「パリ協定」や「日本の約束草案」を踏まえ、2016年には我が国の地球温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するための計画である「地球温暖化対策計画」を策定しました。

「地球温暖化対策計画」では、温室効果ガスの排出削減目標や事業者・国民等が講ずべき措置に関する基本的事項のほか、目標達成のために国、地方公共団体が講ずべき施策等についても記載しています。

第2章 計画改定の趣旨と実行計画の基本的事項

2.1 これまでの策定、改定の経緯及び旧計画の概要と実行計画の基本方針

銚子市では、2006年度に「銚子市地球温暖化対策実行計画」(以下、「旧計画」という。)を策定しました。

旧計画では2008年度から2012年度までの5カ年を計画期間とし、市の事務事業から排出される温室効果ガスを基準年(2006年度:30,704t-CO₂換算)に比べ、2012年度までに5%以上削減することを目標としていました。その結果、2012年度の排出量は26,943t-CO₂換算で、12.25%の削減となり、目標を達成しました。

その後、政府目標である2030年度において2013年度比で約40%削減(業務部門)を考慮し、高い目標設定が必要となっていますが、銚子市においては、2013年度以降に関する実行計画が策定されていなかったことから、今回の改定に至っています。

新たな実行計画の基本方針としては、銚子市総合計画、公共施設等総合管理計画等の関連計画と連動し、実効性のある地球温暖化対策を推進することとします。

2.2 実行計画の目的

本計画では、基準年度となる2013年度の温室効果ガス排出量を把握・分析するとともに、2030年度における本市の温室効果ガス総排出量の削減率を政府の目標と遜色のない削減率を目指すことを目的とします。具体的には、銚子市公共施設の削減のための方策を検討するとともに、エネルギーモニタリングシステムを強化し、各実行部門が高効率機器等の導入時期を把握可能とするとともに実行計画の目標設定から導かれるその年の目標設定把握(P)・方策及び取組(D)・結果の報告及び考察(C)・改善策(A)を可能とし、情報共有及び実行部門の個別のPDCAサイクルを可能とするカーボン・マネジメント・システムを構築することで、環境配慮行動と併せた徹底的な低炭素型公共施設を実現することを目的とします。

2.3 実行計画の対象範囲

計画の対象範囲は、銚子市における事務事業及び公共施設199施設とします。各施設の一覧については参考資料において整理しています。

2.4 計画期間

計画の基準年は政府の基準年と同じ 2013 年度とします。

計画期間は、2019 年度から 2030 年度までとし、5 年後の 2024 年度に中間評価を実施します。中間評価では、削減目標の達成状況と併せて、社会情勢や地球温暖化問題の状況等を踏まえ、計画の見直しを図ることとします。

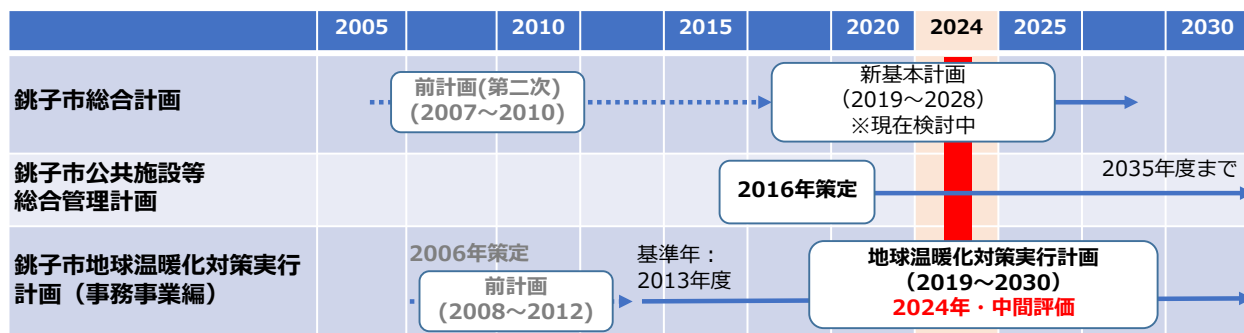


図 2.1 計画の期間

2.5 対象とする温室効果ガス

対象とする温室効果ガスは、温対法第 2 条第 3 項に定められる以下の 7 種類とします。

表 2.2 対象とする温室効果ガスの一覧

	人為的な発生源
二酸化炭素 (CO ₂)	<ul style="list-style-type: none"> 燃料・電気・熱の使用 一般廃棄物・産業廃棄物の焼却 など
メタン (CH ₄)	<ul style="list-style-type: none"> ボイラーにおける燃料使用 自動車の走行 家畜ふん尿の管理 一般廃棄物・産業廃棄物の焼却 廃棄物の埋立処分 など
一酸化二窒素 (N ₂ O)	<ul style="list-style-type: none"> ボイラーにおける燃料の使用 自動車の走行 家畜ふん尿の管理 化学肥料の使用 一般廃棄物・産業廃棄物の焼却 など
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	<ul style="list-style-type: none"> 自動車用エアコンディショナーの使用・廃棄など
パーフルオロカーボン (PFC)	<ul style="list-style-type: none"> 半導体製品の製造・使用・廃棄時など (地方公共団体ではほとんど該当しない)

	人為的な発生源
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	・ 半導体製品の製造・使用・廃棄時など（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)	・ 半導体製品の製造時など（地方公共団体ではほとんど該当しない）

2.6 温室効果ガス排出量の算定方法

各排出源から発生する温室効果ガス排出量の基本的な算出方法は以下のようになります。

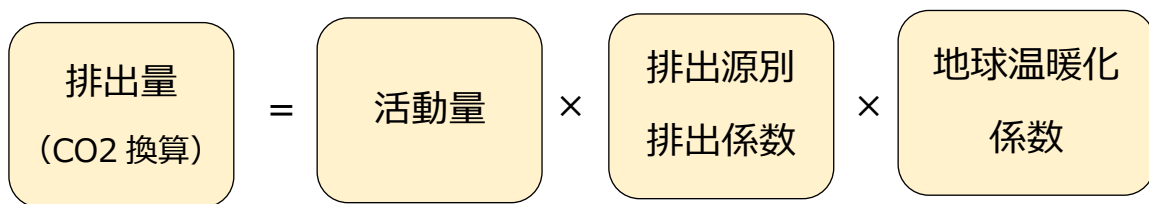


図 2.2 温室効果ガス排出量の算定方法

(1) エネルギー起源 CO₂ の排出係数

エネルギー起源 CO₂ 排出量の算定については、以下の排出係数を使用しています。エネルギー起源 CO₂ 排出量の算定は環境省「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン Ver1.0（平成 29 年 3 月）」に従い、表 2.3 に示す排出係数を用いています。また、電気使用に伴う CO₂ 排出係数は、表 2.4 に示す東京電力エナジーパートナーの排出係数を用いています。

表 2.3 燃料の CO₂ 排出係数一覧

燃料の種類	単位	発熱量	炭素排出係数	CO ₂ 排出係数
ガソリン	L	34.6 MJ/L	0.0183 kg-C/MJ	2.32 t-CO ₂ /t
灯油	L	36.7 MJ/L	0.0185 kg-C/MJ	2.49 t-CO ₂ /t
軽油	L	37.7 MJ/L	0.0187 kg-C/MJ	2.58 t-CO ₂ /t
A 重油	L	39.1 MJ/L	0.0189 kg-C/MJ	2.71 t-CO ₂ /t
LP ガス	kg	50.8 MJ/kg	0.0161 kg-C/MJ	3.00 t-CO ₂ /t
都市ガス	m ³	43.3 MJ/m ³	0.0136 kg-C/MJ	2.23 t-CO ₂ /t

出典：環境省 「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン Ver.1.0（平成 29 年 3 月）」

表 2.4 電気の CO₂ 排出係数一覧

	2013 年度	2014 年度	2015 年度	2016 年度
CO ₂ 排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)	0.525	0.531	0.505	0.500

出典：環境省「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン Ver.1.0（平成 29 年 3 月）」、電気事業者毎の排出係数一覧

(2) エネルギー起源 CO₂ 以外の排出源の算定方法

エネルギー起源 CO₂ 以外のガスの対象排出源と算定方法、用いた排出係数は以下（表 2.5、表 2.6）になります。

表 2.5 エネルギー起源 CO₂ 以外のガスの算定対象とした排出源と算定方法

ガス種	算定項目	発熱量算定方法
CO ₂	一般廃棄物（廃プラスチック等）の焼却に伴い発生するもの	（一般廃棄物（全量）の焼却量（湿重量））×（焼却される一般廃棄物中の廃プラスチック等の比率）×（廃プラスチック等に含まれる水分含有率）×（排出係数）
CH ₄	自動車の使用により発生するもの	（走行距離）×（排出係数）
	下水またはし尿の処理により発生するもの	（下水またはし尿の処理量）×（排出係数）
	浄化槽によるし尿の処理により発生するもの	（浄化槽の処理対象人員）×（排出係数）
	一般廃棄物の焼却に伴い発生するもの	（施設種類ごとの一般廃棄物の焼却量）×（排出係数）
N ₂ O	自動車の使用により発生するもの	（走行距離）×（排出係数）
	下水またはし尿の処理により発生するもの	（下水またはし尿の処理量）×（排出係数）
	浄化槽によるし尿の処理により発生するもの	（浄化槽の処理対象人員）×（排出係数）
	一般廃棄物の焼却に伴い発生するもの	（施設種類ごとの一般廃棄物の焼却量）×（排出係数）
HFCs	HFCs 封入カーエアコンの使用により発生するもの	（カーエアコンの使用台数）×（排出係数）

出典：環境省「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン Ver.1.0（平成 29 年 3 月）」

表 2.6 エネルギー起源 CO2 以外のガスの排出係数

ガス種	算定項目		排出係数
CO ₂	一般廃棄物（廃プラスチック等）の焼却に伴い発生するもの		廃プラスチック類：2770 kg-CO ₂ /t
			<p>◆排出係数以外の係数</p> <ul style="list-style-type: none"> ・廃プラスチック等に含まれる水分含有率：20% ・焼却される一般廃棄物中の廃プラスチック等の比率：20.2%（※銚子市 可燃ごみのごみ組成調査結果 合成樹脂類の割合 H24～28 年度平均値、出典：銚子市「一般廃棄物（ごみ）処理基本計画」（平成30年3月））
CH ₄	自動車の使用により発生するもの	ガソリン	普通・小型乗用車：0.000010 kg-CH ₄ /km 軽乗用車：0.000010 kg-CH ₄ /km 普通貨物車：0.000035 kg-CH ₄ /km 小型貨物車：0.000015 kg-CH ₄ /km 軽貨物車：0.000011 kg-CH ₄ /km 特殊用途車：0.000035 kg-CH ₄ /km バス：0.000035 kg-CH ₄ /km
		軽油	普通・小型乗用車：0.0000020 kg-CH ₄ /km 普通貨物車：0.000015 kg-CH ₄ /km 小型貨物車：0.0000076 kg-CH ₄ /km 特殊用途車：0.000013 kg-CH ₄ /km バス：0.000017 kg-CH ₄ /km
	下水またはし尿の処理により発生するもの		下水処理（終末処理場）：0.00088 kg-CH ₄ /m ³ し尿処理量（し尿処理施設）：0.038 kg-CH ₄ /m ³
	浄化槽によるし尿の処理により発生するもの		0.59 kg-CH ₄ /人
	一般廃棄物の焼却に伴い発生するもの		連続燃焼式焼却施設：0.00095 kg-CH ₄ /t 準連続燃焼式焼却施設：0.077 kg-CH ₄ /t バッチ燃焼式焼却施設：0.076 kg-CH ₄ /t
	自動車の使用により発生するもの	ガソリン	普通・小型乗用車：0.000029 kg-N ₂ O/km 軽乗用車：0.000022 kg-N ₂ O/km 普通貨物車：0.000039 kg-N ₂ O/km 小型貨物車：0.000026 kg-N ₂ O/km 軽貨物車：0.000022 kg-N ₂ O/km 特殊用途車：0.000035 kg-N ₂ O/km バス：0.000041 kg-N ₂ O/km
		軽油	普通・小型乗用車：0.000007 kg-N ₂ O/km 普通貨物車：0.000014 kg-N ₂ O/km 小型貨物車：0.000009 kg-N ₂ O/km 特殊用途車：0.000025 kg-N ₂ O/km

ガス種	算定項目	排出係数
		バス：0.000025 kg-N ₂ O/km
	下水またはし尿の処理により発生するもの	下水処理（終末処理場）：0.00016 kg-N ₂ O/m ³ し尿処理量（し尿処理施設）：0.000093 kg-N ₂ O/m ³
	浄化槽によるし尿の処理により発生するもの	0.23 kg-N ₂ O/人
	一般廃棄物の焼却に伴い発生するもの	連続燃焼式焼却施設：0.0567 kg- N ₂ O/t 准連続燃焼式焼却施設：0.0539 kg- N ₂ O/t バッチ燃焼式焼却施設：0.0724 kg N ₂ O/t
HFCs	HFCs 封入カーエアコンの使用により発生するもの	0.01 kg-HFC/台

出典：環境省 「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン Ver.1.0（平成 29 年 3 月）」

(3) 地球温暖化係数

各温室効果ガスから CO₂ に換算するための地球温暖化係数は以下を用いました。

表 2.7 地球温暖化係数

温室効果ガス	地球温暖化係数
CO ₂	1
CH ₄	25
N ₂ O	298
HFCs（封入カーエアコンの使用により発生するもの）	1430（HFC-134a と想定）

出典：地球温暖化対策推進法施行令第 4 条

第3章 温室効果ガスの排出状況

3.1 エネルギー起源 CO₂ 排出量

銚子市の2013年度のエネルギー起源 CO₂ 排出量は、8,857t-CO₂ です（表 3.1、各施設の排出量の詳細は参考資料参照）。

また、2016年度のエネルギー起源 CO₂ 排出量は、8,413t-CO₂ で、2013年度と比較して、5.0%の減少となりました。

表 3.1 エネルギー起源 CO₂ 排出量(t-CO₂)

	2013	2014	2015	2016
エネルギー起源CO ₂ 排出量	8,857	8,927	8,572	8,413
2013年度比	-	0.8%	-3.2%	-5.0%

※清掃センター、水道施設を含まず。

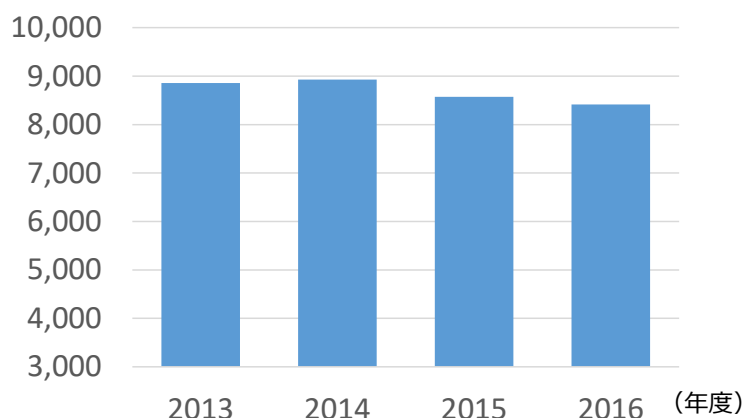


図 3.1 エネルギー起源 CO₂ 排出量の推移(t-CO₂)

清掃センターは2021年度（平成33年度）から広域ごみ処理施設への移行が決定しています。また、本城浄水場等の水道施設は市が関与して設備導入等を行うことが難しくなっています。そのため、これら施設の排出量は対象範囲からはずし、参考値として扱うこととしています。

(1) 燃料種別 CO₂ 排出量

2013～2016年度の燃料別 CO₂ 排出量を表 3.2 に、その割合を図 3.2 に示します。燃料別では、電気が76～77%を占めていて、A重油が15%程度、灯油が5%と続いています。

表 3.2 燃料種別 CO₂ 排出量

燃料種	2013		2014	2015	2016		2013年度比
	t-CO ₂	割合	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂	割合	
電気	6,816	77%	6,951	6,515	6,385	76%	-6.3%
ガソリン	133	1.5%	127	118	121	1.4%	-8.8%
灯油	439	5.0%	458	451	422	5.0%	-3.9%
軽油	66	0.7%	68	62	63	0.8%	-3.6%
A重油	1,255	14%	1,198	1,306	1,306	16%	4.0%
LPガス	83	0.9%	92	93	91	1.1%	9.7%
都市ガス	64	0.7%	33	28	24	0.3%	-62.2%
合計	8,857	100%	8,928	8,572	8,413	100%	-5.0%

※清掃センター、水道施設を含まず。

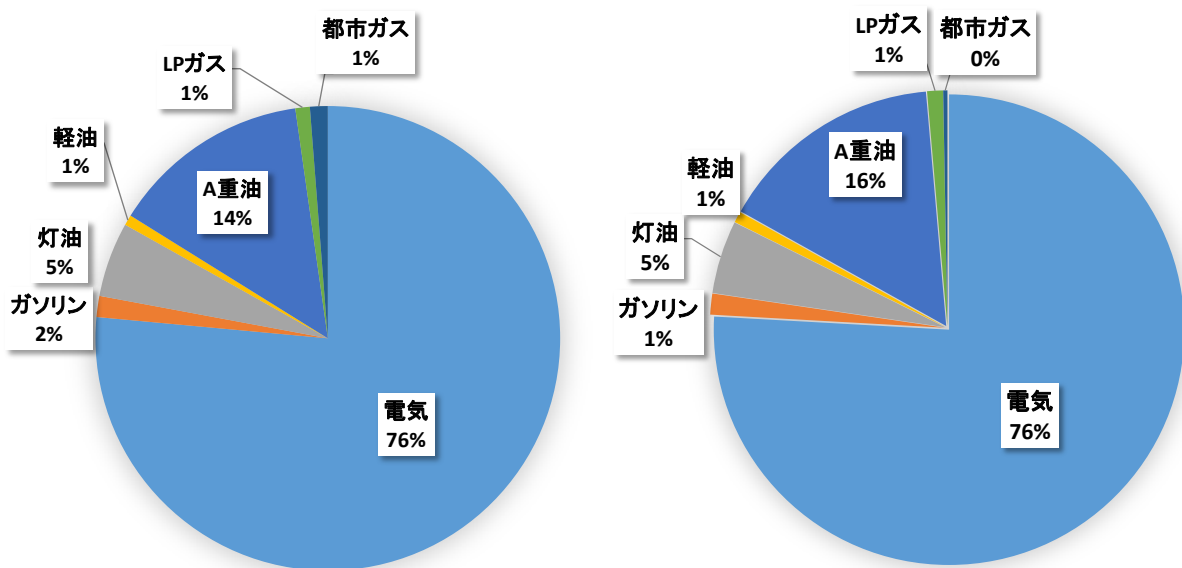


図 3.2 燃料種別 CO₂ 排出割合 (左: 2013年度、右: 2016年度)

(2) 施設分類別 CO₂ 排出量

平成 28 年度の「銚子市公共施設等総合管理計画」の分類をもとにした施設分類別 CO₂ 排出量 (2013~2016 年度値) を表 3.3、2013 年度と 2016 年度の排出割合を図 3.3 に示します。

排出量の内訳としては、2013 年度と 2016 年度の両年度ともに同程度であり、学校教育系施設が 21%、医療施設が 21~22%、供給処理施設 (清掃センターを除く) が 13%、下水道処理施設が 13%、行政系施設が 8%となっていて、この 5 分類で排出量の 74% を占めています。なお、自動車利用 (公用車のガソリン、軽油の消費) による排出量は 2%を占めています。

2013 年度の個別施設の排出量 (詳細は巻末資料に掲載) では、市立病院が 21%、衛生センターが 12%、芦崎終末処理場が 10%、学校給食センターが 8%、市庁舎 (本庁

舎) が 6% を占めています。

表 3.3 施設分類別 CO₂ 排出量

施設分類	2013		2014	2015	2016		2013年度比
	t-CO ₂	割合	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂	割合	
市民文化系	380	4.3%	348	232	289	3.4%	-24.0%
スポーツ・レクリエーション	359	4.1%	361	326	290	3.4%	-19.3%
学校教育系	1,893	21%	1,917	1,798	1,762	21%	-6.9%
子育て支援	149	1.7%	150	152	149	1.8%	0.1%
保健・福祉	370	4.2%	401	393	395	4.7%	6.8%
医療施設	1,816	21%	1,827	1,855	1,846	22%	1.6%
行政系	669	7.6%	628	607	597	7.1%	-10.7%
公園	80	0.9%	81	77	76	0.9%	-4.8%
廃棄物処理施設 (清掃センター含まず)	1,198	14%	1,197	1,167	1,133	13%	-5.4%
水道施設	-	-	-	-	-	-	-
下水道施設	1,108	13%	1,195	1,169	1,102	13%	-0.6%
その他	636	7.2%	632	615	589	7.0%	-7.4%
自動車利用	199	2.2%	192	180	184	2.2%	-7.1%
合計	8,857	100%	8,928	8,572	8,413	100%	-5.0%

※清掃センター、水道施設を含まず。

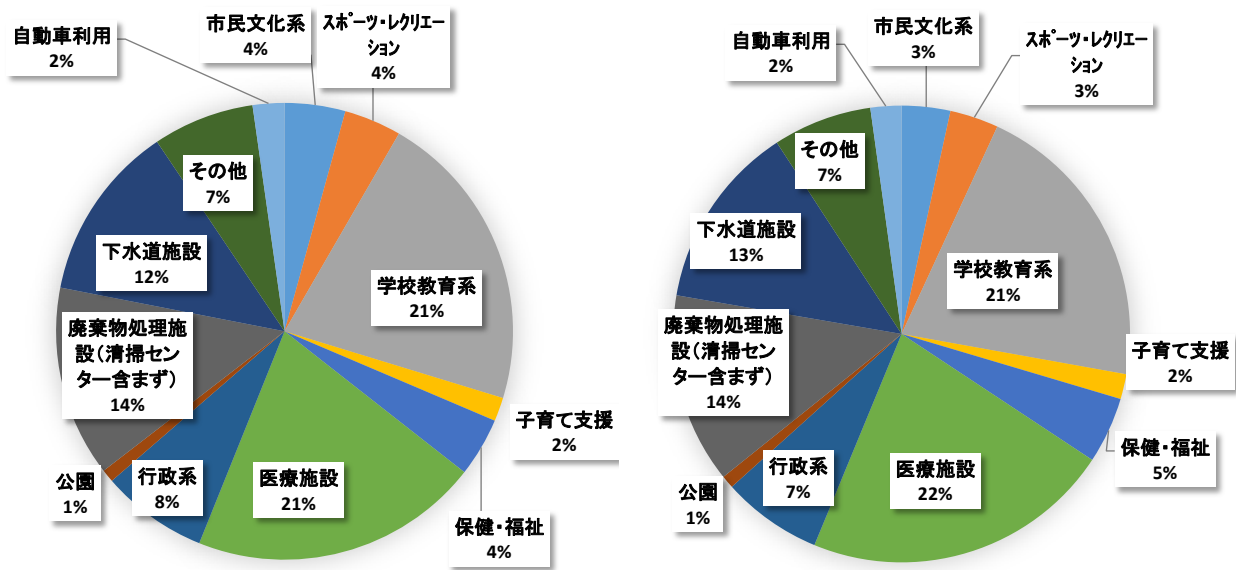


図 3.3 施設分類別 CO₂ 排出割合 (左 : 2013 年度、右 : 2016 年度)

(3) 行政組織別 CO₂ 排出量

行政組織別では、年度ごとによる割合に大きな変化はなく、学校教育課 (学校等) が約 21%、都市整備課 (下水道施設等) が約 21%、市立病院が 21~22%、生活環境課 (衛生センター等) 13~14%、企画財政課 (市庁舎) が 6~7% を占めています (表 3.4)。

表 3.4 行政組織別 CO₂ 排出量

	2013 年度		2014 年度	2015 年度	2016 年度			
	t-CO ₂	割合	t-CO ₂	t-CO ₂	t-CO ₂	割合	2013 年度比	
行政組織	企画財政課	591	6.7%	546	527	529	6.3%	-10.5%
	総務課	0.5	0.006%	0.5	1.4	1.6	0.0%	207.0%
	市民課	4.0	0.05%	4.1	3.8	3.7	0.0%	-8.4%
	税務課	2.7	0.03%	3.6	3.5	3.8	0.0%	39.6%
	社会福祉課	16	0.2%	16	19	17	0.2%	4.2%
	子育て支援課	131	1.5%	132	131	128	1.5%	-2.5%
	高齢者福祉課	245	2.8%	279	275	274	3.3%	11.8%
	健康づくり課	127	1.4%	123	120	123	1.5%	-2.8%
	観光商工課	278	3.1%	279	248	215	2.6%	-22.7%
	農産課	10	0.1%	8	9	9	0.1%	-10.0%
	都市整備課	1,866	21%	1,948	1,899	1,805	21.5%	-3.3%
	生活環境課	1,198	14%	1,198	1,168	1,134	13.5%	-5.3%
	消防本部	198	2.2%	197	182	178	2.1%	-10.2%
	水道局	17	0.2%	16	15	13	0.2%	-23.5%
	学校教育課	1,903	21%	1,929	1,812	1,775	21.1%	-6.7%
社会教育課	453	5.1%	424	304	358	4.3%	-21.0%	
市立病院	1,816	20.5%	1,827	1,855	1,846	21.9%	1.7%	
合計	8,857	100%	8,930	8,573	8,413	100%	-5.0%	

※清掃センター、水道施設を含まず。

3.2 エネルギー起源 CO₂ 以外の排出量

2013 年度の銚子市のエネルギー起源 CO₂ 以外の排出量は CH₄ が 531 t-CO₂ 換算、N₂O が 398 t-CO₂ 換算、HFCs が 0.5 t-CO₂ 換算となりました。

表 3.5 エネルギー起源 CO₂ 以外の排出量 (t-CO₂ 換算)

温室効果ガス	2013	2014	2015	2016	2013年度比
CH ₄ (メタン)	531	541	550	540	1.6%
自動車の走行	0.2	0.2	0.2	0.2	6.9%
下水処理・し尿処理	107	108	112	107	-0.1%
浄化槽	424	433	437	433	2.1%
N ₂ O (一酸化二窒素)	398	407	420	408	2.4%
自動車の走行	4	4	4	5	7.0%
下水処理・し尿処理	197	202	212	202	2.7%
浄化槽	197	201	203	201	2.1%
HFCs 封入カーエアコンの使用	0.5	0.5	0.5	0.5	-2.9%
CO ₂ 以外の排出量 合計	930	948	970	948	2.0%

3.3 温室効果ガス排出量の推移

CO₂とCO₂以外の排出量を合算した2013年度の温室効果ガス総排出量は、9,787 t-CO₂換算となりました。なお、総排出量の90.6%をCO₂が占めています。

また、2016年度の総排出量は9,362 t-CO₂換算で、2013年度と比較して、4.3%の減少となっています。

表 3.6 ガス種別温室効果ガス排出量 (t-CO₂換算)

温室効果ガス	2013	2014	2015	2016	2013年度比
CO ₂ (二酸化炭素)	8,857	8,928	8,572	8,413	-5.0%
うち自動車燃料	199	192	180	182	-8.3%
うち自動車燃料以外	8,658	8,736	8,392	8,231	-4.9%
CH ₄ (メタン)	531	541	550	540	1.6%
N ₂ O (一酸化二窒素)	398	407	420	408	2.4%
HFCs (ハイドロフルオロカーボン)	0.5	0.5	0.5	0.5	-2.9%
合計	9,787	9,876	9,541	9,362	-4.3%

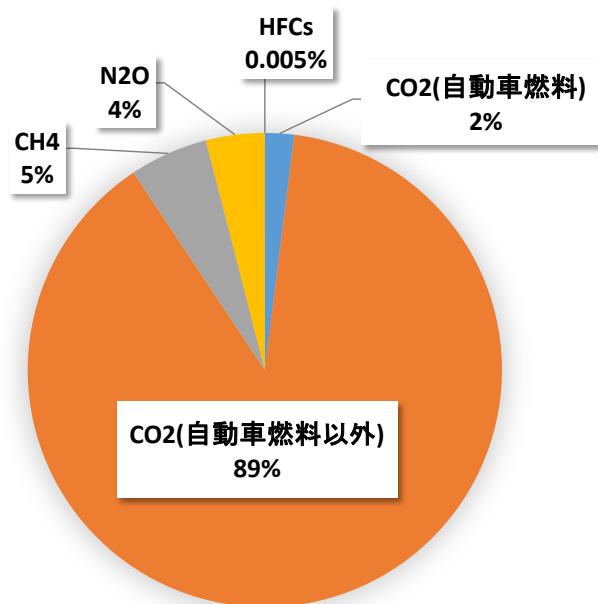


図 3.4 ガス種別排出割合 (2013年度)

<銚子の事務事業による CO₂ 排出量はどのくらい？>

銚子市の事務事業による CO₂ 排出量（2013 年度）は約 9,000 t-CO₂/年です。一方、家庭の 1 世帯あたりの CO₂ 排出量（全国平均、2013 年度）は約 5 t-CO₂/年（2013 年度）となっています。すなわち、銚子市の事務事業では 1,800 世帯の家庭が 1 年間に出す CO₂ 排出量と同じということになります（図 3.4）。

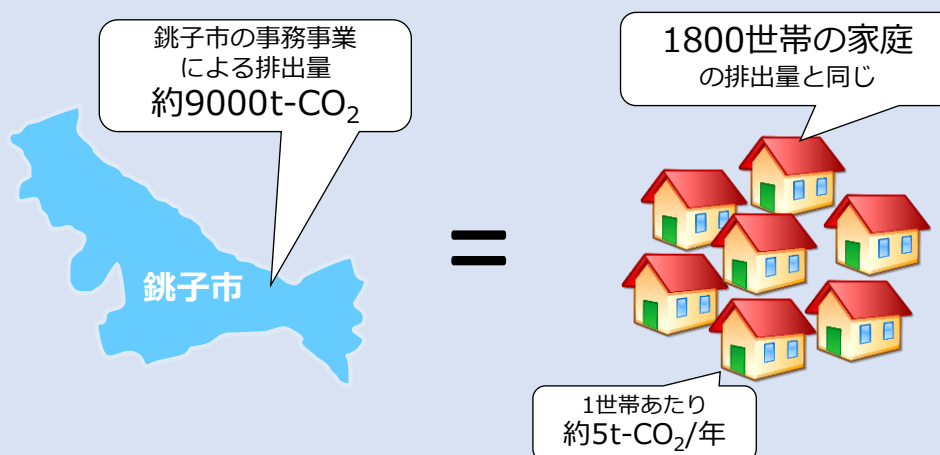


図 3.5 銚子市の排出量と家庭からの CO₂ 排出量（2013 年度）

（出典：世帯あたりの排出量：国立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィスのデータ）

<参考値> 清掃センター、水道施設の排出量

清掃センターは 2021 年度（平成 33 年度）から広域ごみ処理施設への移行が決定しています。また、水道施設（本城浄水場、その他水道施設 15 施設）は市が関与して設備導入等を行うことが難しいため、これらの排出量は対象範囲からはずし、参考値として扱います。これらの施設エネルギー起源の CO₂ 排出量は 2013 年度で 6,607 t-CO₂、2016 年度で 5,764t-CO₂ となりました。

表 3.7 清掃センターと水道施設のエネルギー起源 CO₂ 排出量(t-CO₂)

	2013	2014	2015	2016	2013年度比
清掃センター、水道施設	6,607	6,318	5,879	5,764	-12.8%

また、清掃センターと関連する排出量として一般廃棄物の焼却による CO₂ 排出量があります。一般廃棄物の焼却による CO₂ 排出量は 2013 年度が 12,641 t-CO₂、2016 年度が 10,380 t-CO₂ となりました。

清掃センターと水道施設のエネルギー起源 CO₂ 排出量、焼却に伴う CH₄、N₂O 排出量と併せて、清掃センターおよび水道施設に関する温室効果ガス排出量は 2013 年度で 19,726t-CO₂ 換算、2016 年度で 16,536t-CO₂ 換算となりました。

**表 3.8 清掃センター、本城浄水場、廃棄物焼却に関連する温室効果ガス排出量
(t-CO₂ 換算)**

	2013	2014	2015	2016
CO ₂ (二酸化炭素)	19,248	18,280	16,576	16,144
清掃センター、水道施設	6,607	6,318	5,879	5,764
廃棄物焼却	12,641	11,962	10,698	10,380
CH ₄ (メタン)	1	1	1	1
N ₂ O (一酸化二窒素)	477	451	404	392
合計	19,726	18,733	16,981	16,536

第4章 排出削減目標

4.1 温室効果ガス削減にあたっての基本的な考え方

(1) 基本的な考え方

銚子市では国が示した 2016 年の「地球温暖化対策計画」の削減目標に準じて、同等の削減目標を設定します（基準年度は 2013 年度、目標年度は 2030 年度）。

国全体の目標値は 26%の削減ですが、自治体の公共施設に該当するのは業務部門の 40%削減であることから、本計画では約 40%の削減を目指すこととなります。

また、2024 年度に中間目標を設定し、5 年後の進捗状況等を踏まえ、最終目標年度（2030 年度）に向けた計画の見直しを図ります。

(2) 削減手法の検討

銚子市では、2030 年度 40%削減の目標達成に向けて、以下に示す 1) 設備機器更新、2) 再生可能エネルギー等導入促進、3) 設備運用改善、4)職員行動の改善を中心に削減を進めていきます。その際、後述の(3) 施設統廃合の影響も考慮して目標の設定を行います。ここでは、温室効果ガスの削減だけでなく、施設の災害時の機能強化なども視野に入れた取組を行います。また補助金を利用するなど、財政負担の軽減に寄与する取組を推進します。

1) 設備機器更新

- ・公共施設に対して省エネ診断を実施し、ESCO 事業などを活用して、市の財政負担が少ない効果的な設備・機器の更新により、施設の省エネ（照明の LED 化、空調熱源機器の更新等）を実現します。

2) 再生可能エネルギー等導入促進

- ・公共施設（とりわけ、災害時の避難所に指定されている施設）への、太陽光発電などの再生可能エネルギーの導入を検討します。

※本取組みは、環境省補助事業である平成 29 年度二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金（再生可能エネルギー電気・熱自立的普及促進事業）採択事業「銚子市長塚埋没処分地太陽光発電設備導入事業化計画策定事業」の代替案に相当する。

- ・銚子市における再生可能エネルギーのシンボルでもある風力発電を活かした排出量の削減を目指します。

3) 設備運用改善

- ・既存設備機器の運用改善による省エネ（省エネチューニングなどの実施）により温室効果ガスの排出削減を図ります。

4) 職員行動の改善

- ・職員の意識の向上を図ることにより、省エネ活動を充実させます。

(3) 施設統廃合

銚子市公共施設等総合管理計画に基づき、老朽化が進んだ施設の統廃合を進めていくため、それらの影響を考慮して目標値の設定を行います。

4.2 削減目標

(1) 削減目標

銚子市における 2013 年度のエネルギー起源 CO₂ 排出量は 8,857t-CO₂ です。本計画では、CO₂ 排出量で約 40%の削減を目指し、2030 年度の目標値は 5,338t-CO₂ となります。2016 年度の排出量が 8,413t-CO₂ となっており、2013 年度比で 5.0%削減されています。2030 年度に向けて、2013 年度からは 3,519 t-CO₂ 以上削減（2016 年度から約 3,075t-CO₂ の削減）が必要となります。

目標達成に向けては、2024 年度に中間目標を設定し、5 年後の進捗状況等を踏まえ、最終目標年度（2030 年度）に向けた計画の見直しを図る予定です。

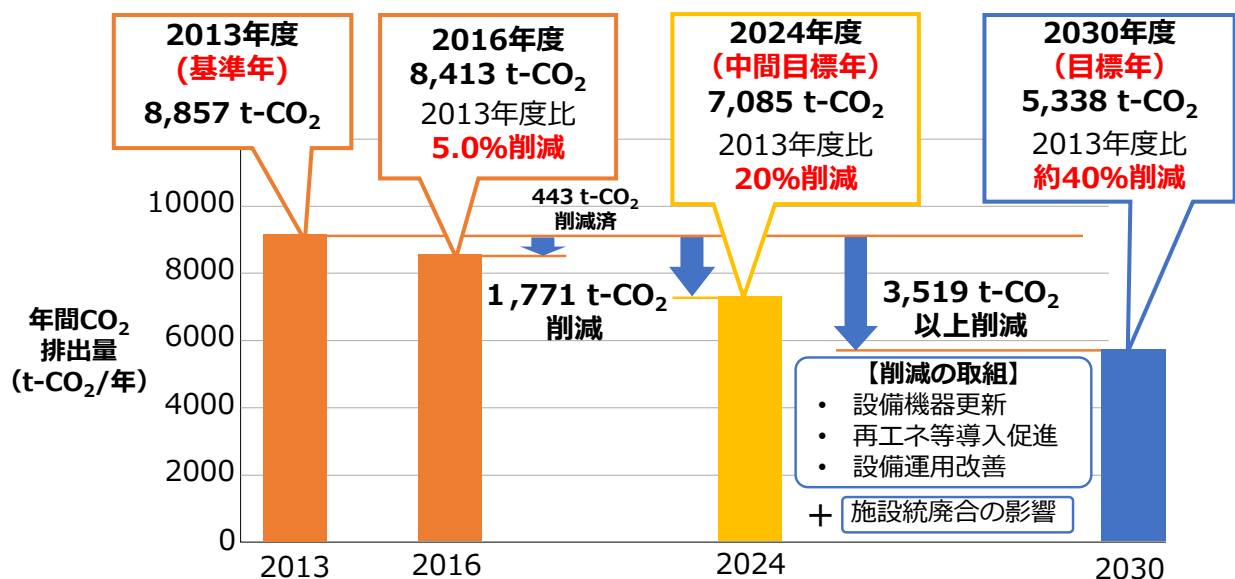


図 4.1 銚子市の削減目標（エネルギー起源 CO₂）

また、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン（HFC）についても国の目標割合をもととし、温室効果ガス全体では 36.9%の削減（目標値：6,178t-CO₂換算）を目指すこととします。

- ・ メタン（CH₄）：-12.3%
- ・ 一酸化二窒素（N₂O）：-6.1%
- ・ ハイドロフルオロカーボン（HFC）：-32%

(2) 手法別の削減目標

手法別では、2030 年度までに、1) 設備機器更新で 980t-CO₂ (ESCO 事業等の実施)、2) 再生可能エネルギー等導入促進と再生可能エネルギー電力の活用で (1940t-CO₂ (うち、再エネ導入促進：260t-CO₂、再生可能エネルギー電力の活用による電力排出係数の改善：1,680t-CO₂))、3) 設備運用改善と 4) 職員行動の改善で 50t-CO₂ の削減を実施します (合計 2,970t-CO₂)。これに、施設統廃合の影響の 600t-CO₂ を加味して、3,570t-CO₂ の削減を目指します。

表 4.1 手法別の削減目標 (エネルギー起源 CO₂)

手法別の目標	2024 年度削減量 (中間目標) 1,771t-CO ₂ 以上	2030 年度削減量 (最終目標) 3,519t-CO ₂ 以上	排出量に対する 削減割合
1)設備機器更新	600 t-CO ₂	980 t-CO ₂	11.1%
2)再エネ等導入促進	260 t-CO ₂ (太陽光発電施設などを順次導入) 再生可能エネルギー電力の活用による 電力排出係数の改善： 1,680 t-CO ₂		2.9% 18.9%
3)設備運用改善 4)職員行動の改善	50 t-CO ₂		0.6%
小計	2,970 t-CO₂		33.5%
施設の統廃合の影響	600 t-CO ₂ (銚子西中学校への統合など、銚子市公共施設等総合 管理計画 (実際には個別計画) に従って施設の統廃合 を推進)		6.7%
合計	3,570 t-CO₂		40.3%

<風力発電 1 基でどのくらいの CO₂ が減るの？>

銚子市は風況がよく、風力発電がたくさんあります。では、風力発電 1 基でどのくらいの CO₂ が減るのでしょうか？

銚子マリーナのある潮見町の沖に見える銚子沖洋上風力発電は 1 基 2.4MW (2,400kW) です。この風力発電を例にして計算してみましょう。

洋上風力の設備利用率（発電能力に対する実際の発電量）の標準値は 30%となっています。この値から年間発電量を計算すると約 630 万 kWh (= 2,400kW×8,760 時間/年×30%) となります。

次に 630 万 kWh の電気を作るには現在どのくらいの CO₂ が排出されているか計算します。630 万 kWh に電力の排出係数をかけると計算でき、630 万 kWh の電気を作るために 3,150 t-CO₂ (= 630 万 kWh×0.500kg-CO₂/kWh (2016 年度値 ※表 2.4 参照)) 排出されているということになります。

風力発電の排出係数がゼロなので、CO₂ を 3,150 トン削減できるということになります。つまり、洋上風力発電 1 基で、今回の銚子市の事務事業における削減目標量のほとんどをカバーするくらいの CO₂ が削減できるということになります。風力発電にはそれだけのポテンシャルがあるのです。

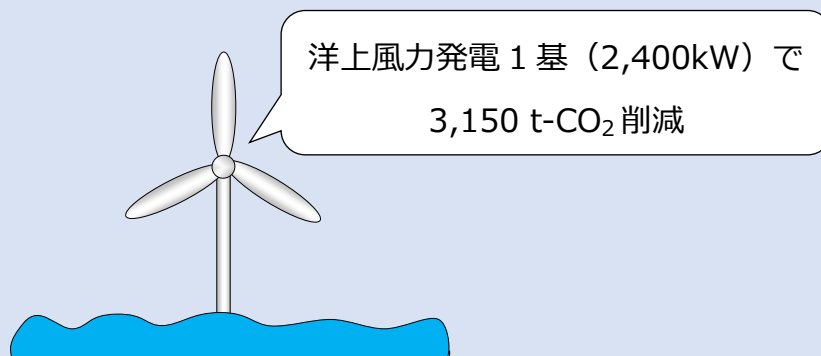


図 4.2 風力発電による CO₂ の削減

第5章 取組内容

5.1 光熱費等の削減による計画推進のための財源の確保

図 5.1 に ESCO 事業を実施した場合の光熱費削減による銚子市のメリット創出の概念を示します。

こうして得られた銚子市のメリットを、さらなる省エネ改修や、再生可能エネルギー等導入促進等に活用することによって、「CO₂ 排出量の削減」、「災害対応（避難所機能の強化）」、「省エネによる財政負担の低減」、「創エネによる収入の確保」などの好循環につなげていきます。

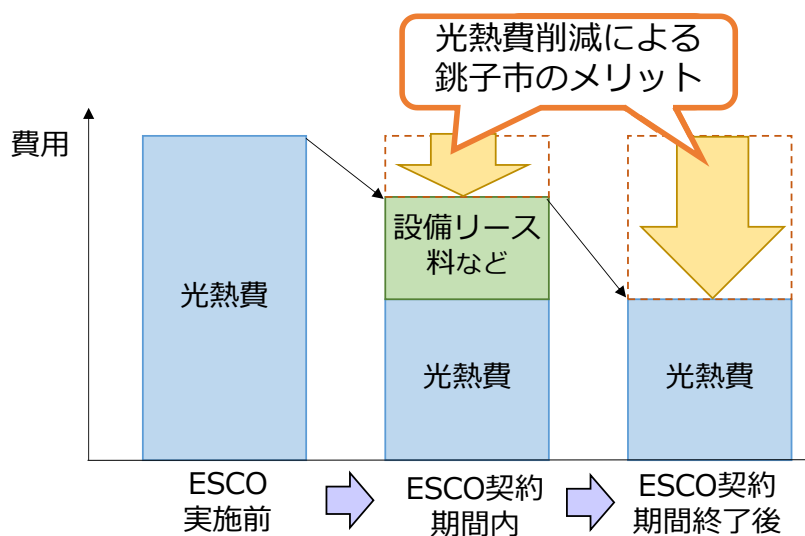


図 5.1 光熱費等の削減による計画推進のための財源確保（ESCO 実施ケース）

5.2 具体的な取組内容

温室効果ガス排出削減に向けた具体的な取組内容を以下に示します。

表 5.1 具体的な取組内容（設備面、運用面、快適性）

		取組内容
通常 の 省 工 ネ 対 策	ハード (設備面)	【設備の更新】 <ul style="list-style-type: none"> ・照明の LED 化 ・トイレ・廊下などへの人感センサーの導入 ・高効率空調の導入 ・オーバースペック調査：本来必要な能力（容量）に対して設備能力が適正かを調査 ・高圧受電設備（変圧器）の更新による電力欠損の低減（高効率変圧器への変更、変圧器容量の見直し等） ・環境に合った系統への見直しによる効率化（集中空調から個別空調へ変更またはその逆等） ・エネルギー源の変更による温室効果ガス排出量の削減（ガス式空調から電気式空調への変更またはその逆等） 等
		【再エネ導入】 <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光パネルと蓄電池の設置
		【設備付加による効率化】 <ul style="list-style-type: none"> ・ファンやポンプのインバータ化 ・空調室外機の高効率化 ・補助暖房の利用（集中空調の停止期間） 等
	ソフト (運用面)	【設備チューニング】 <ul style="list-style-type: none"> ・熱源機器の台数制御、不要設備の停止 ・スケジュール設定の詳細化（照明のタイマーを季節単位から月単位へ詳細化する等） ・吸排気バランスの見直し ・各設備の制御値や設定値の見直し 等
		【運用ルールの検討】 <ul style="list-style-type: none"> ・設備の稼働時間の短縮化 ・不要設備の洗い出し ・設備の設定見直し（空調の設定温度／風量設定等） 等
		【公用車の利用】 <ul style="list-style-type: none"> ・公用車の車両総数の削減と軽自動車・燃費のよい自動車の使用
その他 省 工 ネ 対 策	快適性	【室内環境の快適性】 <ul style="list-style-type: none"> ・窓や外壁、内壁、屋根に対する遮熱・断熱対策（遮熱塗料、遮熱フィルム、CLT（Cross Laminated Timber）など）や室内における温度ムラの改善（サーキュレーター等の利用） ・グリーンカーテンによる夏季における遮光対策 等

表 5.2 職員行動の改善

		取組内容
全体的な取組		<ul style="list-style-type: none"> ・ 研修、啓発活動などに積極的に参加 ・ 職場に啓発用ポスターなどを設置 ・ 地球温暖化問題について意識の向上を図るとともに、普段から省エネ行動を心がける など
電気の使用について	空調	<ul style="list-style-type: none"> ・ 冷暖房温度の適正管理（夏季冷房 28℃等） ・ 室内における温度ムラの改善（サーキュレーター等の利用） ・ クールビズ、ウォームビズの励行 など
	照明	<ul style="list-style-type: none"> ・ 昼休み、時間外などの不必要箇所の消灯 ・ 会議室、トイレなどの利用外消灯 など
	OA 機器等	<ul style="list-style-type: none"> ・ 勤務時間外はコンセントを抜くか、待機電力とする ・ 外勤時や作業中断時のコンピューターの電源 OFF ・ コピー機、プリンターの不使用时の電源 OFF ・ 省エネ型 OA 機器の購入 など
	エレベーター	<ul style="list-style-type: none"> ・ 階段の活用による運行削減 など
	電気機器	<ul style="list-style-type: none"> ・ 節電型機器の購入 ・ 退庁時に電源 OFF など
公用車の燃料使用について		<ul style="list-style-type: none"> ・ アイドリングストップの実施 ・ 荷物の積み降ろし等で車を降りる際は、エンジンを切る ・ 不用な積載物は、その都度車から降ろす ・ 急発進、急加速を抑制 ・ 給油時等のタイヤ空気圧のチェック ・ 走行経路の合理化 など
資源の有効利用	紙	<ul style="list-style-type: none"> ・ コピー・印刷部数を把握して、必要最小限の出力とする ・ 事務連絡等は回覧や電子メールを活用、FAX や文書配布を削減 ・ 事務書類の簡素化 ・ 裏が白紙の使用済み用紙の再利用、再生紙の購入 など
	水	<ul style="list-style-type: none"> ・ 給湯、手洗い時における節水、節水型機器の購入 など
ごみ減量化とリサイクル		<ul style="list-style-type: none"> ・ 計画的な物品購入、物品の長期間利用、詰め替え商品利用などによる発生抑制 ・ 分別の徹底 など
グリーン購入		<ul style="list-style-type: none"> ・ グリーン購入の推進
契約業務について（環境配慮契約）		<ul style="list-style-type: none"> ・ 「電気の供給契約」、「自動車の購入・賃借等に関する契約」、「船舶の調達に関する契約」、「省エネ改修（ESCO）に係る契約」、「庁舎等の建築物の設計に係る契約」、「産業廃棄物の処理に係る契約」等について、環境配慮契約法に基づく取組を推進する

第6章 推進体制

6.1 カーボン・マネジメント体制

(1) カーボン・マネジメント体制整備の目的

2030年目標の達成にあたっては、地球温暖化対策実行計画の取組みを確実に推進していくことが重要です。そのためカーボン・マネジメントにおいては事務事業編の中間見直し年度（一般的に5年程度）だけでなく、毎年度取組みの進捗の確認や実施内容の分析をすることで着実な温室効果ガスの削減とコスト削減につなげていくことが求められます。

カーボン・マネジメント体制は、それらカーボン・マネジメントに係るPDCAの取組みを毎年進めていくことを目的として整備します。

(2) カーボン・マネジメント体制

カーボン・マネジメント体制は、計画の承認・策定、部局間調整を実施する「管理」、事務事業編のPDCAの推進、全体調整を実施する「推進」、個別措置のPDCAを推進する「実施」、そして外部組織としてのチェックの役割を担う「評価・監査」の4つの機能を盛り込むことが重要とされています。特にカーボン・マネジメント体制の中核を担う事務局（環境部局）はPDCAを実施するための原動力となることが期待されます。

以上を踏まえた銚子市におけるカーボン・マネジメント体制（案）を図6.1に示します。

銚子市では、市長を本部長とする「銚子市地球温暖化対策実行計画対策推進本部」が、管理的役割を担い、その下の推進委員会（庁内委員会）が実質的な推進組織となります。推進状況のとりまとめを行う事務局は生活環境課と公有財産の管理・庁舎管理を行う企画財政課管財室が連携して担います。さらに、各課室が担当する各施設のPDCAを推進することにより、計画の実行性を高めます。また、銚子市環境審議会は、計画の実行状況等について評価・監査します。

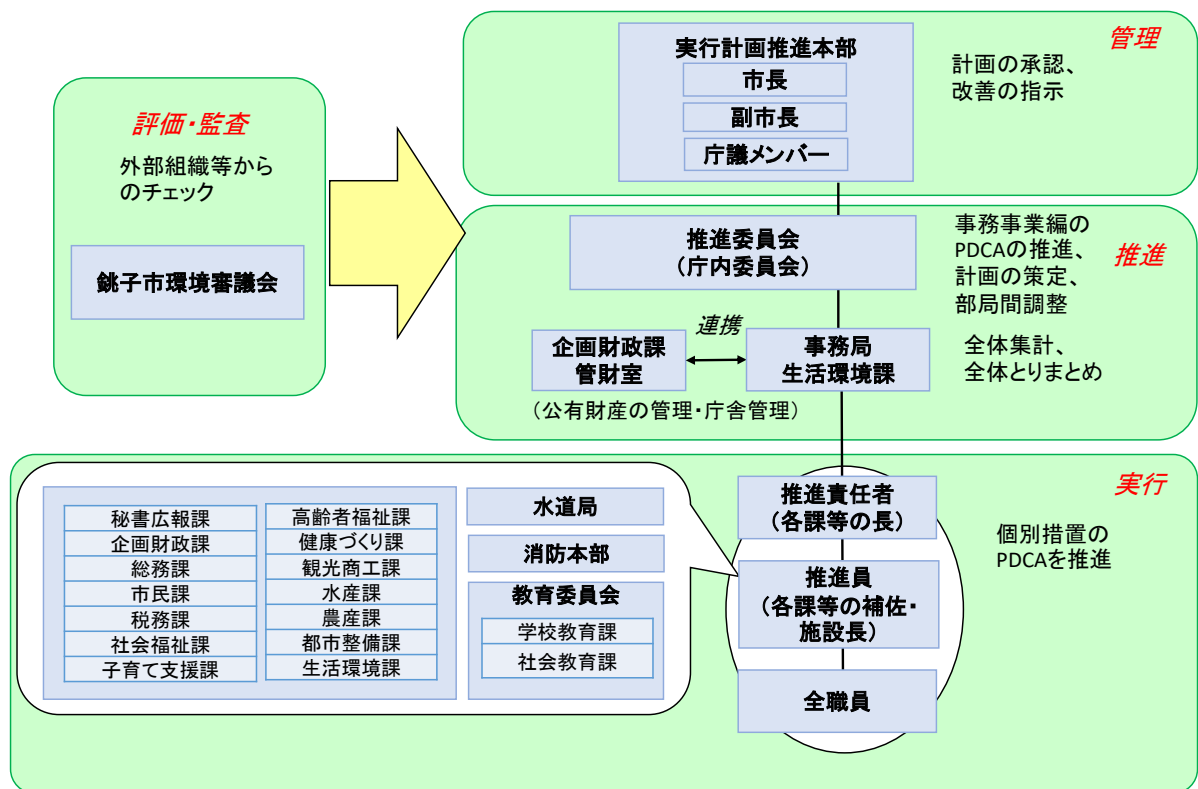


図 6.1 カーボン・マネジメント体制

6.2 毎年度のカーボン・マネジメント実施スケジュール

毎年度のカーボン・マネジメント実施スケジュールを図 6.2 に示します。毎年 4 月に事務局から各担当職員に対して前年度エネルギーデータの集計及び前年度取組のまとめを依頼します。得られたデータ及び情報を事務局にて取りまとめ、分析の上で当該年度の計画を立案します。5 月に 1 回目の委員会を開催し、目標に対する進捗・課題の確認、当該年度の計画の妥当性について協議します。協議結果を踏まえ、必要に応じて追加のデータ収集・分析、計画の見直しを行い、6 月に関係者全員が参加する委員会を開催し、当該年度の計画を確定します。

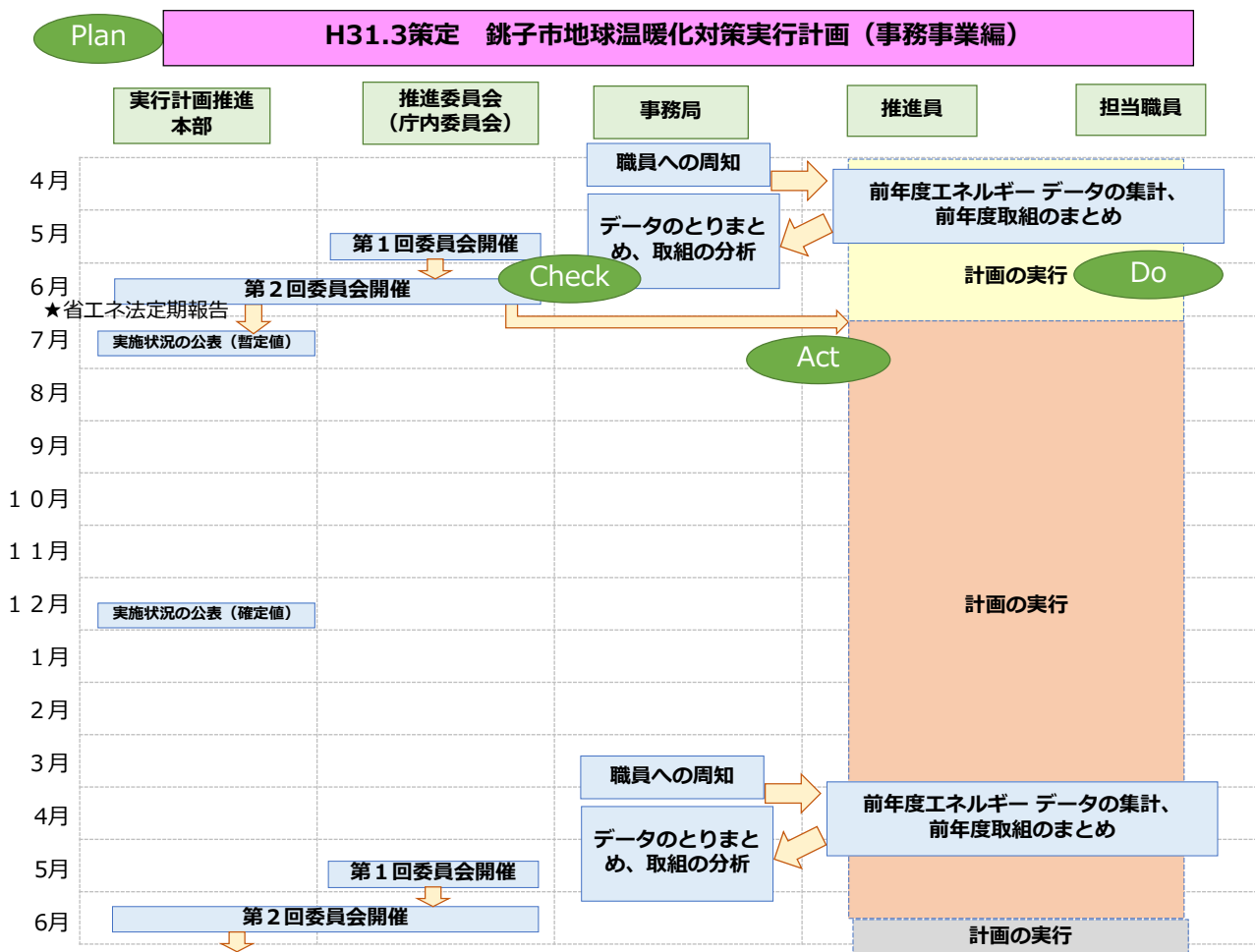


図 6.2 カーボン・マネジメント実施スケジュール

6.3 職員意識の啓発や各主体への協力要請（推進事務局等の取組）

(1) 職員意識の啓発

職員の環境意識の向上を目的として、必要に応じて職員研修を実施します。

また、各課室において推進員の引継ぎの際には、継続的な運用ができるよう配慮致します。

(2) 各主体への協力要請

推進責任者は、所管する指定管理者や施設内で活動を行う市民や事業者等に対して、本市が行う環境活動への協力要請を行います。また、事務局は必要に応じて、銚子市のカーボン・マネジメント・システムについて、市民や事業者等の理解を深めるための説明会を行うなどの対応をとります。こうした活動を通じて、地域全体としてのカーボン・マネジメント体制を構築していきます。

參考資料

<施設一覧>

表 施設一覧

施設分類	施設名	建築年次	延床面積	2013年度CO ₂ 排出量	備考
市民文化系施設	町内集会所（4施設）	-	484	-	※個別施設の規模・排出量が小さく、実務上の管理運営が各町内会のため、排出量算定の対象とはしない
	青年館（38施設）	-	2,819		
	豊里地区コミュニティセンター	S58	353	6	
	海上地区コミュニティセンター	S60	332	5	
	東部地区コミュニティセンター	S61	375	3	
	西部地区コミュニティセンター	S55	244	-	※西部支所に含まれる ※平成31年度から休止
	高神地区コミュニティセンター	S62	433	3	※平成31年度から休止
	中央地区コミュニティセンター	H59	47	-	※公正図書館に含まれる
	勤労コミュニティセンター	S56	417	10	
	農村広場やすらぎの家（2施設）	-	221	-	※施設の使用頻度が少なく、排出量が小さいため、排出量算定の対象とはしない
	豊岡農村婦人の家	S59	298	10	
	市民センター	H13	3,110	75	
	青少年文化会館	S46	6,842	200	
	公正図書館	S57	1,420	68	
スポーツ・レクリエーション系施設	体育館	S40	3,885	69	
	野球場	S48～ H20	774	6	
	スポーツコミュニティセンター	S63	1,336	16	
	地球の丸く見える丘展望館	S62～ H5	1,244	117	
	海鹿島海水浴場シャワー室	H24	16	0.1	
	銚子マリーナ	-	697	-	※第三セクターによる運営管理のため、排出量算定の対象とはしない
	銚子ポートタワー	H3	1,636	151	
産業系	漁船海難監視所	S56	83	-	

施設分類	施設名	建築年次	延床面積	2013年度 CO ₂ 排出量	備考
施設	かん水蓄養殖施設	S40 ~ S58	664		※施設の使用頻度が少なく、排出量が小さいため、排出量算定の対象とはしない
学校教育系施設	清水小学校	S39~ H14	5,162	46	
	飯沼小学校	S33~ S61	4,685	36	
	明神小学校	S46~ S57	6,326	51	
	本城小学校	S35~ H5	5,787	34	
	春日小学校	S37~ H18	5,865	53	
	高神小学校	S62~ H13	5,655	45	
	海上小学校	S42~ H8	3,690	36	
	船木小学校	H5	3,578	30	
	椎柴小学校	S43~ H8	3,064	28	
	猿田小学校	S48~ H6	2,241	17	※平成 29 年 3 月閉校
	豊里小学校	S41~ H5	3,307	38	
	豊岡小学校	S39~ H9	2,468	22	
	双葉小学校	H19	6,499	72	
	第一中学校	S35~ S56	7,771	68	
	第二中学校	S34~ S53	4,400	31	
	第三中学校	S31~ H11	6,383	41	
	第五中学校	S42~ H5	6,793	53	
	第六中学校	H3~ H11	4,282	41	
	第七中学校	S61	3,628	31	
	銚子中学校	S27~ H3	8,608	54	
銚子高等学校	S56~ H23	18,785	366		

施設分類	施設名	建築年次	延床面積	2013年度 CO ₂ 排出量	備考
	学校給食センター	H24	2,852	700	
	旧椎柴小学校長山分校	S53	-	-	※現在、市の施設ではないため、事務事業編の対象とはしない。
子育て支援施設	本城幼稚園	H4	638	1	
	海上幼稚園	S34～ S48	517	4	
	船木幼稚園	S46～ H19	299	-	※閉園のため対象外とする
	春日幼稚園	H13	516	1	
	豊里幼稚園	S46～ S57	431	4	
	第二保育所	S60	1,397	50	
	第三保育所	H2	1,050	44	
	第四保育所	S55	842	26	
	海鹿島保育所	S57	439	11	
	清水放課後児童クラブ	S38～ H10	460	-	※清水小学校に含まれる
	わかば学園	S45	612	7	
小児言語指導センター	S53	811	-	※売却予定のため対象としない	
保健・福祉施設	老人憩の家・地域福祉センター（こも浦荘）	H4	633	-	※H33 年度末での民間譲渡を検討しているため、対象外とする
	芦崎高齢者いきいきセンター	H8	632		
	養護老人ホーム長崎園	S55	2,553	245	※平成 32 年度末で廃止
	障害者作業所（2施設）	-	449	-	※NPO 法人に無償貸与しており、施設の維持管理は使用者がおこなっているため、排出量算定の対象とはしない
	三崎園	S45～ H15	-	-	※H32 以降、市施設ではないため、事務事業編の対象とはしない
	保健福祉センター-すこやかなまなびの城	H17	5,272	125	
医療施設	市立病院	S43～ H12	18,736	1,816	
	医師住宅	S58	1,469	-	※H20 年度以降、使用していないため、排出量算定の対象とはしない
行政系施設	市庁舎（本庁舎）	S50	14,172	542	

施設分類	施設名	建築年次	延床面積	2013年度CO ₂ 排出量	備考
	西部支所	H2	54	4	※平成31年度から休止
	消防本部・消防署	H28	1,259	82	
	消防庫等(4施設)	-	301	-	※消防本部・消防署に含まれる
	消防署東部分署	H28	-	-	
	消防署西部分署	S62	232	10	
	その他行政系施設(7施設)	-	685	-	※エネルギー使用量が小さいため、対象としない
公営住宅	公営住宅(13施設)	-	35,375	-	※光熱費は市の管理下ではないため、排出量算定の対象とはしない
公園	公園(23施設)	-	635	80	
供給処理施設	清掃センター	S61~S62	3,585	-	<参考値> 3,144 (※2021年度から広域ごみ処理施設への移行が決定しているため、参考値として扱う)
	一般廃棄物最終処分場	S63	271	103	
	衛生センター	H3~H5	2,773	1,095	
	衛生処理場用水取水ポンプ室	S50	16	-	※エネルギー使用量が小さいため、対象としない
水道施設	本城浄水場	S38~H22	1,307	-	<参考値> 1,038 (※市が関与して設備導入を行うことが難しいため、参考値として扱う)
	その他の水道施設(15施設)	-	2,662	-	<参考値> 2,426 (※市が関与して設備導入を行うことが難しいため、参考値として扱う)
下水道施設	芦崎終末処理場	S52~S59	11,824	883	
	唐子ポンプ場	H4	915	128	
	大谷津住宅団地ポンプ所	S53	1,278	-	※除却予定のため、算定対象外とする
	豊里住宅団地下水道終末処理場	S60	1,081	97	
その他	斎場	H2	1,162	300	
	臨海実験所	S32	142	-	※千葉大学に有償貸与中であり、実務上の管理運営が千葉大のため、排出量算定の対象とはしない
	公衆便所(5施設)	-	88	19	
	街路灯	-	-	317	
	その他旧施設(6施設)	-	23,203	-	※エネルギー使用量が小さいため、対象としない

銚子市地球温暖化対策実行計画（事務事業編）

平成 31 年（2019 年）3 月発行

発行：銚子市生活環境課

TEL：0479-24-8910／FAX：0479-25-0277

<https://www.city.choshi.chiba.jp/index.html>