

千代田区地球温暖化対策 第5次実行計画(事務事業編)

「2030 区有施設のゼロカーボン」
をめざして

(素案)



令和5年 月

目次

第1章 計画策定の背景、目的等の基礎的事項.....	1
1. 計画策定の背景.....	1
(1) 世界の地球温暖化対策の動向.....	1
(2) 国の地球温暖化対策の動向.....	1
(3) 東京都の地球温暖化対策の動向.....	1
(4) 区の地球温暖化対策の動向.....	2
2. 計画の目的	4
3. 計画の位置付け.....	4
4. 計画の期間	5
5. 計画の対象	5
(1) 適用範囲	5
(2) 対象とする温室効果ガス.....	5
6. 計画の基準年度.....	5
7. 計画の排出係数.....	5
第2章 第4次計画の検証.....	6
1. 第4次計画検証の目的.....	6
2. 第4次計画の概要.....	6
3. 第4次計画の目標達成状況.....	7
4. 第4次計画の実施状況と課題.....	8
第3章 削減目標の設定.....	9
1. 目標設定の考え方.....	9
2. 温室効果ガス総排出量の削減目標.....	10
第4章 基本方針	11
基本方針1 エネルギー消費量の削減.....	12
基本方針2 エネルギーの脱炭素化の推進.....	15
基本方針3 協働による地球温暖化対策の推進.....	17
基本方針4 スマートシティの強化.....	20
第5章 計画の推進体制.....	23
1. 推進体制および役割.....	23
(1) 地球温暖化対策推進本部.....	23
(2) 各課担当者（環境保全事業に関わる個別事業担当者）	23
(3) 地球温暖化対策ワーキングチーム.....	23
2. 計画の進捗状況の公表.....	24
資料編	25

第1章 計画策定の背景、目的等の基礎的事項

1. 計画策定の背景

千代田区（以下、「区」という。）は、2001（平成13）年3月に『第1次実行計画（事務事業編）』を策定してから、2009（平成21）年には「環境モデル都市」に選定されるなど地球温暖化対策を積極的に実践してきた。区は、この行動を継続し、世界・国・東京都などの動向などを踏まえた「経済と環境とが調和した脱炭素社会」を目指している。

今までの区の地球温暖化対策の経緯や社会的動向を踏まえ、『千代田区地球温暖化対策第5次実行計画（事務事業編）（以下、第5次計画）』を策定する。

第5次計画の策定背景を、国、東京都、区の動向といった視点から整理した内容を以下に示す。

(1)世界の地球温暖化対策の動向

「国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）」や「国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）」などの動きを受け、2030年までに、1990（平成2）年比で英国68%削減、EUは55%削減、米国は2005（平成17）年比で50～52%削減などといった目標を掲げている。長期的には2050（令和32）年までに、カーボンニュートラルの達成を目指している。

また、2015（平成27）年の国連サミット採択された『持続可能な開発のための2030アジェンダ』における「持続可能な開発目標」いわゆるSDGsにおいて、「目標7 エネルギーをみんなに。そしてクリーンに」および「13 気候変動に具体的な対策を」として地球温暖化対策に関する目標が位置付けられています。

(2)国の地球温暖化対策の動向

国は、2021（令和3）年の英国のグラスゴーで行われた「第26回 気候変動枠組条約締約国会議（COP26）」の締結に先立ち、2020（令和2）年10月26日には「カーボンニュートラル宣言」、2021（令和2）年10月『地球温暖化対策計画』を策定した。同計画では、2030（令和12）年における温室効果ガス排出量を2013（平成25）年度比で46%削減することが示されている。各部門別の削減率の中で、地方自治体の事務事業にあたる「業務その他部門」では、2013（平成25）年度比で51%の削減目標となっている。

(3)東京都の地球温暖化対策の動向

東京都では、2021（令和3）年3月に『ゼロエミッション都庁行動計画』を策定し、地球温暖化対策を実行している。同計画においては、2030（令和12）年までにカーボンハーフ（50%削減）を目標としている。

(4)区の地球温暖化対策の動向

a. 千代田区地球温暖化対策条例の改正

2007（平成19）年12月に制定された「千代田区地球温暖化対策条例」を2021（令和3）年10月に改正し、従来取り組んできた「低炭素社会」をより一層深化させた「脱炭素社会」を目指すことを基本理念として明記した。「経済と環境が調和した脱炭素社会」を目指し、社会的潮流に合わせ条例を改正した。

（基本理念）

第3条 区は、2050年までに二酸化炭素の排出量 実質ゼロを達成する脱炭素社会をめざし、区民や事業者と協力し合って、その実現に向けて取り組みます。

出典：千代田区地球温暖化対策条例 抜粋

b. 気候非常事態宣言の発出

2021（令和3）年11月に「気候非常事態宣言」を行い「2050ゼロカーボンちよだ」を掲げ2050年までの二酸化炭素排出量を実質ゼロにするなどの内容を発出した。

【宣言（抜粋）】

本区は、ここに気候非常事態を宣言し、「2050ゼロカーボンちよだ」を掲げ、2050年までに二酸化炭素排出量実質ゼロを目指します。

c. 千代田区地球温暖化対策地域推進計画の策定

条例改正や気候非常事態宣言の発信を踏まえ、2021（令和3）年11月に『地球温暖化対策地域推進計画 2021』（以下、地域推進計画 2021）を策定した。その中では、2030（令和12）年までに2013（平成25）年度比42.3%削減が対策目標とされている。

【対策目標】

2030（令和12）年度までに、区内のエネルギー起源CO₂の総排出量を2013（平成25）年度比で42.3%削減します。 ※1990（平成2）年度比では33.6%削減

出典：『地球温暖化対策地域推進計画 2021』

区・東京都・日本・世界の地球温暖化対策の目標等をまとめた内容は、次ページの通り。

表 1 区・東京都・日本・世界の地球温暖化対策の目標等一覧

	区	東京都	日本	COP21、26 を受けた世界の動向
基準年度	2013 年度 (平成 25 年度)	2000 年 (平成 12 年)	2013 年度 (平成 25 年度)	英国、EU：1990 年 (平成 2 年) 米国：2005 年 (平成 17 年)
目標年又は年度	短期：2030 年度 (令和 12 年度) 長期：2050 年度 (令和 32 年度)	短期：2030 年 (令和 12 年) 長期：2050 年 (令和 32 年)	短期：2030 年度 (令和 12 年度) 長期：2050 年 (令和 32 年)	短期：2030 年 (令和 12 年) 長期：2050 年 (令和 32 年)
削減目標	短期：42.3%削減 長期：2050 年までに二酸化炭素の排出量実質ゼロ、2050 ゼロカーボンちよだ	短期：50%削減 長期：カーボンニュートラル	短期：46%削減 (業務その他部門は 51%削減) 長期：カーボンニュートラル	短期：英国 68%削減 EU 55%削減 米国 50～52%削減 長期：カーボンニュートラル
参考資料	千代田区地球温暖化対策条例 2021(令和 3 年)10 月	『ゼロエミッション都庁行動計画』 2021 (令和 3)年 3 月	「カーボンニュートラル宣言」 2020(令和 2)年 10 月	「パリ協定」 2015(平成 27)年 12 月
	「気候非常事態宣言」 2021(令和 3)年 11 月		『地球温暖化対策計画』 2021(令和 3)年 10 月	「グラスゴー気候合意」 2021(令和 3)年 11 月
	『地球温暖化対策地域推進計画 2021』 2021(令和 3)年 11 月			『持続可能な開発のための 2030 アジェンダ』 (SDGs) 2015(平成 27)年 9 月

(5).これまでの地球温暖化対策実行計画(事務事業編)の策定の状況

「地球温暖化対策の推進に関する法律」(以下、温対法)では、地方自治体の事務および事業によって生じる温室効果ガスの排出抑制・削減のため、「実行計画の策定」とその計画の「公表」が地方自治体に義務付けられている。

区は温対法および「千代田区地球温暖化対策条例」に基づき、「千代田区地球温暖化対策第 1 次実行計画(事務事業編)」(以下、第 1 次計画)、「暫定計画」、「千代田区地球温暖化対策第 2 次実行計画(事務事業編)」(以下、第 2 次計画)、「千代田区地球温暖化対策第 3 次実行計画(事務事業編)」(以下、第 3 次計画)、「千代田区地球温暖化対策第 4 次実行計画(事務事業編)」(以下、第 4 次計画)を策定した。これにより、区内の地球温暖化対策を率先して実施し、地球温暖化対策に取り組んできた。

2. 計画の目的

温室効果ガスの排出削減を目的とする。

3. 計画の位置付け

地球温暖化対策実行計画（事務事業編）は温対法において策定が義務付けられており、区の事務事業における温室効果ガス排出量の削減並びに吸収作用の保全および強化のための措置に関する計画である。

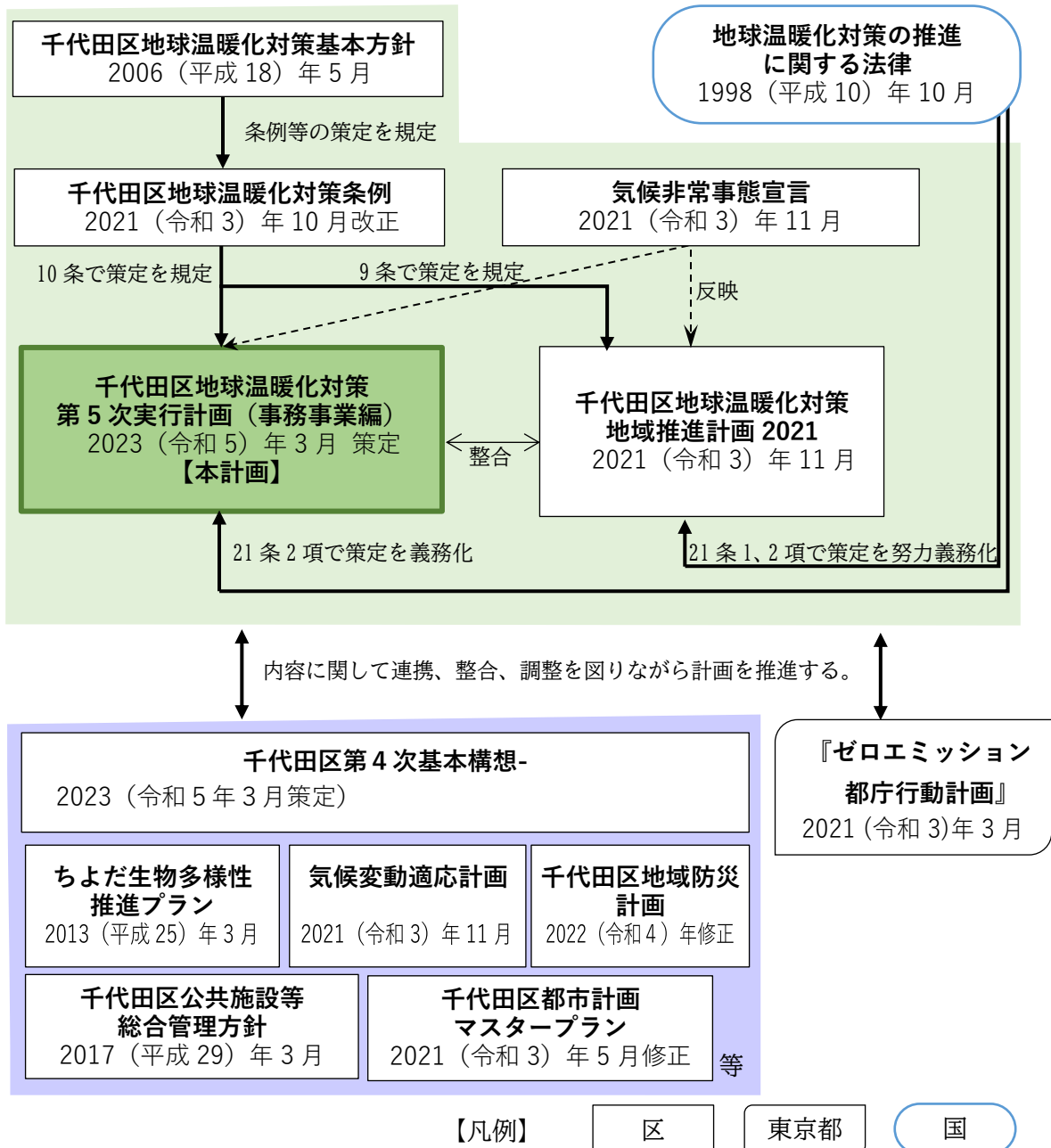


図 1 上位関連計画および法律等と本計画の位置付け

4. 計画の期間

2023（令和 5）年度 ～ 2027（令和 9）年度の 5 年間とする。

5. 計画の対象

(1)適用範囲

区が自ら実施する事務事業全般とし、すべての区有施設を対象とする。

(2)対象とする温室効果ガス

二酸化炭素（以下、「CO₂」）とする。

6. 計画の基準年度

第 5 次計画の基準年度は、『地域推進計画 2021』の基準年と整合を図り、2013（平成 25）年度とする。

7. 計画の排出係数

第 5 次計画において使用する排出係数は、調整後排出係数とする。

第2章 第4次計画の検証

1. 第4次計画検証の目的

2022（令和4）年度を目標年とした第4次計画を検証し、課題を抽出することで、第5次計画への反映を目的とする。

2. 第4次計画の概要

表 2 第4次計画の概要

項目	内容	
計画期間	5年間：2018（平成30）年度～2022（令和4）年度	
基準年度	2015（平成27）年度	
適用範囲	<ul style="list-style-type: none"> ・区が自ら実施する事務事業全般 ・区有施設が対象 	
対象とする温室効果ガス	二酸化炭素(CO ₂)	
削減目標	2022（令和4）年度までに、2015（平成27）年度比で33.3%（4,081 t-CO ₂ ）削減するものとする。 【現況値】2015（平成27）年度CO ₂ 排出量：12,246 t-CO ₂ 【目標値】2022（令和4）年度CO ₂ 排出量：8,165 t-CO ₂	
削減に向けたシナリオ	削減シナリオ1：区有施設・設備等における省エネルギー等の推進	削減目標：1,204 t-CO ₂
	削減シナリオ2：庁舎・施設管理における省エネルギー等の推進	削減目標：814 t-CO ₂
	削減シナリオ3：低炭素型エネルギー供給の導入拡大	削減目標：2,063 t-CO ₂
	削減シナリオ4：その他の削減対策の推進	—
	（合計）削減目標：4,081 t-CO ₂	

3. 第4次計画の目標達成状況

第4次計画の目標達成状況（削減量）は、2020（令和2）年度において、削減量が4,109 t-CO₂、33.6%の削減（目標達成率100.7%）となり、第4次計画の目標値を達成した。

表2 第4次計画の目標達成状況：2020（令和2）年度

削減シナリオとその概要		削減目標 (t-CO ₂)	2021 (令和3) 年度時点 削減量 (t-CO ₂)	達成率 (%)
シナリオ1	区有施設・設備等における省エネルギー等の推進	-1,204	-556	46.2
	1. 既築建築物の省エネルギー化の推進			
	2. 新築等における建築物の高水準な省エネルギー化の推進			
	3. 再生可能エネルギーの導入			
シナリオ2	庁舎・施設管理における省エネルギー等の推進	-814	+30	-3.7
	1. 省エネ目標の設定によるエネルギー管理の推進			
	2. 庁舎・施設の設備・機器等の運用改善の推進			
	3. 職員の省エネルギー行動の推進			
シナリオ3	低炭素型エネルギー供給の導入拡大	-2,063	-3,583	173.7
	1. 低炭素型電力供給事業者に関する調査等			
シナリオ4	その他の削減対策の推進（カーボン・オフセット）	—	-89.48	—
合計（シナリオ1+2+3）		4,081	-4,109 (33.6%) 4,198)*	100.7 (102.9)*

・削減シナリオの検証にあたっては、1990（平成2）年度の排出係数で固定し値を算出している。

・シナリオ4は、岐阜県高山市と群馬県嬭恋村との連携協定の内容であるカーボン・オフセットの2020（令和2）年の値を記載している。

※シナリオ1、2、3の合計値にシナリオ4の削減量を加えた合計値

4. 第4次計画の実施状況と第5次計画に向けた方向性

第4次計画の実施状況を捉えた上で、第5次計画に向けた方向性を以下に整理した。

表3 第4次計画の実施状況と第5次計画に向けた方向性

削減シナリオ	第4次計画の実施状況と第5次計画に向けた方向性
全般的事項	<ul style="list-style-type: none"> ・第4次計画期間中のCO₂排出量は、大幅な減少傾向となった。社会情勢等も変化する中で、今後も減少傾向を維持し続けることが課題である。 ・再エネ設備を十分に活用しきれていないなど、設備の運用面における課題がみられた。 ・削減シナリオ1~4の中で、「削減シナリオ3：低炭素エネルギー供給の導入促進」の達成率が最も高く、CO₂削減に最も貢献しているため、今後も拡大を進めていくものとする。
削減シナリオ1 区有施設・設備等における省エネルギー等の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・シナリオ1の目標値に対する達成率は46.2%であり、施設・設備改修による削減効果がみられた。 ・今後も、施設の改築・改修等と連携した省エネルギー化を引き続き推進することが必要である。
削減シナリオ2 庁舎・施設管理における省エネルギー等の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・シナリオ2の目標値に対する達成率は-3.7%であり、第5次計画において新型コロナウイルス等の感染拡大の影響により、設備・機器の運用方法が計画当初の状況から変化したため、運用改善効果が十分に上がらなかったという結果となった。 ・今後もエネルギーの利用にも変化が考えられるものの、設備・機器の運用改善を継続して実施していくことが必要である。
削減シナリオ3 低炭素型エネルギー供給の導入拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・シナリオ3の目標値に対する達成率は173.7%であり、低炭素電力等の購入(排出係数がゼロとなる電気)による大幅な削減効果が見られた。 ・第3次計画で課題となっていた東京エコサービス(株)以外の電気の入先について、第4次計画では新たな供給先を確保したことから、引き続き供給先の確保を進めていく。
削減シナリオ4 その他の削減対策の推進	<ul style="list-style-type: none"> ・シナリオ4では、岐阜県高山市と群馬県嬭恋村との連携協定に基づく森林整備により、89.48t-CO₂をカーボン・オフセットした。なお、2018(平成30)年から2020(令和2)年までのカーボン・オフセットの実績値は、2,370t-CO₂となった。 ・岐阜県高山市、群馬県嬭恋村、秋田県五城目町と「2050年脱炭素社会実現に向けた連携協定」など地方との連携を今後も継続・拡大する方向とする。

第3章 削減目標の設定

1. 目標設定の考え方

前述の基本方針 1~4 を達成するための目標設定にあたっては、『地域推進計画 2021』の削減目標との整合性を図るとともに、地域に先行した目標数値を設定する。

『地域推進計画 2021』に示す将来像「2050 ゼロカーボンちよだ」を目指し、2030（令和 12）年度に区内のエネルギー起源 CO₂ 排出量を 2013（平成 25）年度比 42.3%減を掲げているが、これまでの実施状況による目標達成状況や地域へのリーダーシップや先進的な取組みを積極的に示す必要があることから、第 5 次実行計画では、目標設定として「区有施設の 2030 ゼロカーボン達成」を目指すものとする。

＜第 5 次実行計画における目標設定の考え方＞

計画目標:2030(令和 12)年度までに区有施設におけるゼロカーボンの達成を目指す。

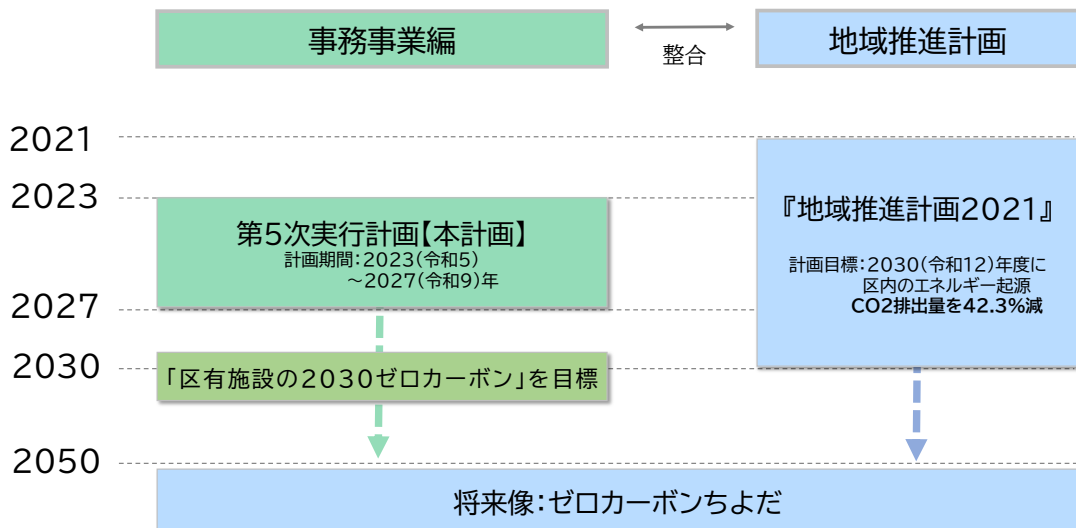


図 2 事務事業編と地域推進計画 2021 の計画期間と削減目標

2. 温室効果ガス総排出量の削減目標

第5次計画の基準年度2013（平成25）年度比で、2030年までに100%の削減（実質ゼロ）を目指し、本計画においては2027（令和9）年度までに82%の削減を目標とする。

2013（平成25）年度の温室効果ガス総排出量は、14,843 t-CO₂であり、2027（令和9）年度までに2,691 t-CO₂の排出量を目指す。この目標を達成するためには、6,279 t-CO₂の排出量削減が必要である。

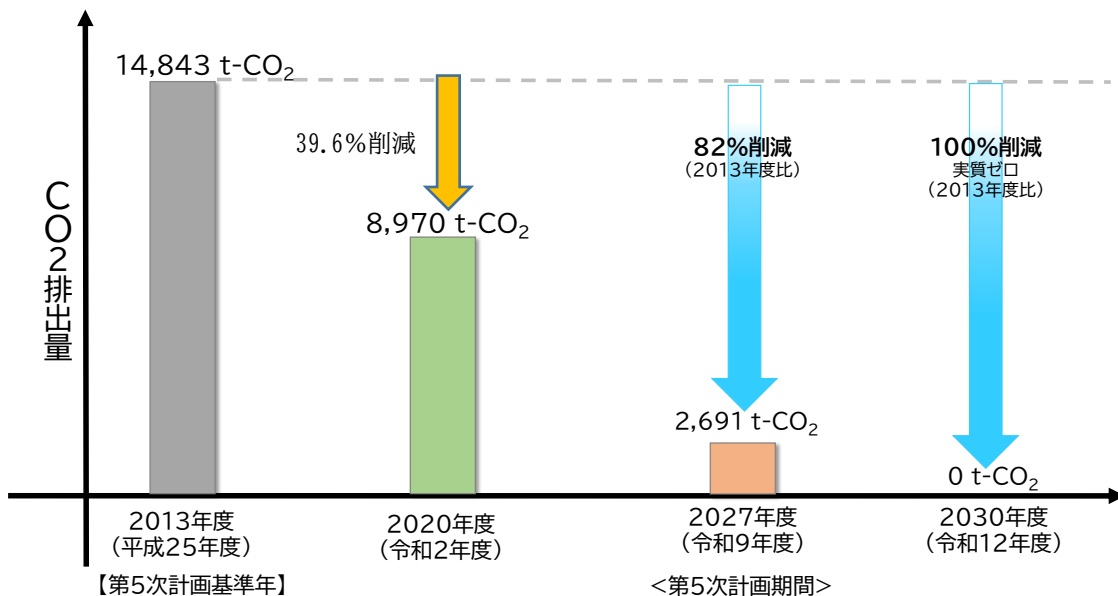


図3 第5次実行計画における温室効果ガス総排出量イメージ

※当該年度の調整後排出係数で算出した値

表4 現状・目標年度のCO₂排出量および削減量、削減率

	【第5次計画の基準年度】 2013(平成25)年度	【目標年度】 2027(令和9)年度
CO ₂ 排出量(t-CO ₂)	14,843 t-CO ₂	2,691 t-CO ₂
CO ₂ 削減量(t-CO ₂)		12,152 t-CO ₂
削減率(%) ※2013年度比		82%

※当該年度の調整後排出係数で算出した値

表5 第5次計画のCO₂排出量および削減量、削減率

	【現状】 2020(令和2)年度	【目標年度】 2027(令和9)年度
CO ₂ 排出量(t-CO ₂)	8,970 t-CO ₂	2,691 t-CO ₂
CO ₂ 削減量(t-CO ₂) ※第5次計画期間中		6,279 t-CO ₂

※当該年度の調整後排出係数で算出した値

第4章 基本方針

削減目標を達成するため、第5次実行計画の課題を確認し、基本方針を設定する。

【方向性1】第4次計画のシナリオ1では削減効果は確認できたものの、目標に対して未達成であったため継続して実施する。また、シナリオ2については、運用改善の効果が十分に上がらなかったため、設備の導入・更新と合わせて運用改善を推進する方向とする。

基本方針1 エネルギー消費量の削減

区有施設等における省エネ設備等の導入や運用改善、職員の省エネ行動などを推進することにより、エネルギー消費量を削減する。

【方向性2】第4次計画のシナリオ3では低炭素電源の導入などをすすめ、CO₂排出量削減に大きく貢献することができた。この成果を継続しつつ、再エネ電力の導入周知についても追加し、再エネ電気の導入や波及効果を意図した取組を推進する。

基本方針2 エネルギーの脱炭素化の推進

区有施設において再エネ電気の利用などを進めることにより、エネルギーの脱炭素化を推進する。

【方向性3】第4次計画において、地方との連携を進め森林整備事業によるカーボン・オフセットを実施した。この取組みを継続し、ブルーカーボン等の新たな取組みを加えた区外との連携を推進する。

基本方針3 協働による地球温暖化対策の推進

区外との連携によるCO₂削減などを進めることにより、協働による地球温暖化対策を推進する。

【課題】第4次計画において、シナリオ1ではヒートアイランド対策などを行ってきた。この取組み内容に加えて、EV、FCVの導入エネルギーレジリエンス強化、新技術の実証実験、先進的な取組みなどにより、スマートシティの強化を推進する。

基本方針4 スマートシティの強化

区有施設において、クリーンエネルギー自動車の導入、エネルギーレジリエンスの強化、ヒートアイランド対策、スマートシティの強化に向けた実証実験などを進めることにより、スマートシティの強化を図る。

基本方針 1 エネルギー消費量の削減

区有施設等における省エネ設備等の導入や運用改善、職員の省エネ行動などを推進することにより、エネルギー消費量を削減する。

■基本方針 1 の体系

1-1. 区有施設等における省エネ設備等導入の推進

- (1)LED 化の推進
- (2)新築・改築時における省エネルギー化の推進
- (3)既存施設大規模改修時における省エネルギー化の推進

1-2. 区有施設等における運用改善の推進

- (1)既存施設における機器の運用改善の推進
- (2)省エネ設備の効果的な運用

1-3. 職員の省エネ行動の推進

- (1)節電行動の推進
- (2)『千代田区 DX 戦略』と連携した取組みの推進
- (3)省エネ×働きやすい職場環境づくりの推進
- (4)資源循環型社会に向けた取組みの推進

■基本方針 1 の削減目標

項目	削減目標(2027(令和 9)年度)
CO ₂ 削減量	839 t-CO ₂

■基本方針 1 の取組み

1-1. 区有施設等における省エネ設備等導入の推進	
(1)LED 化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ナトリウム灯・水銀灯などとなっている街路灯を LED へ更新する。(約 4,000 本) ➤ 本庁舎の照明を LED へ更新する。
(2)新築・改築時における省エネルギー化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 区有施設の新築・改築時において、「千代田区建築物環境計画書制度」の努力目標である省エネ基準より 35%削減(住宅は 20%削減)の達成による省エネルギー化を推進する。また、実現可能な区有施設においては基準一次エネルギー消費量から 50%以上削減する ZEB Ready 相当の水準を目指す。(区有施設の新築等における環境・温暖化対策ガイドラインを改定) ➤ 建築計画の早い段階(施設の基本構想等)から、高効率型の設備機器の導入や外皮性能の向上、太陽光発電や地中熱等の再生可能エネルギー設備の導入に向けた検討を進める。
(3)既存施設大規模改修時における省エネルギー化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 既存施設の大規模改修時には可能な限り高効率型の設備機器を導入する。
1-2. 区有施設等における運用改善の推進	
(1)既存施設における機器の運用改善の推進	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 区有施設等において、設備・機器の運用改善による省エネルギー化を推進する。
(2)省エネ設備の効果的な運用	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 省エネルギー設備を効果的に運用するため、環門アドバイザー等が施設管理者(指定管理者を含む)への省エネアドバイスなどを行う。
1-3. 職員の省エネ行動の推進	
(1)節電行動の推進	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 節電要請等に応じた需給調整(デマンドレスポンスなど)、ノー残業デーの設定、始業時間前、昼休み及び残業時の最小点灯、CES(千代田エコシステム)活用等により節電行動を推進する。
(2)『千代田区 DX 戦略』と連携した取組みの推進	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ペーパーレス化、オンライン会議、フリーアドレス等『千代田区 DX 戦略』と連携した取組みを推進する。

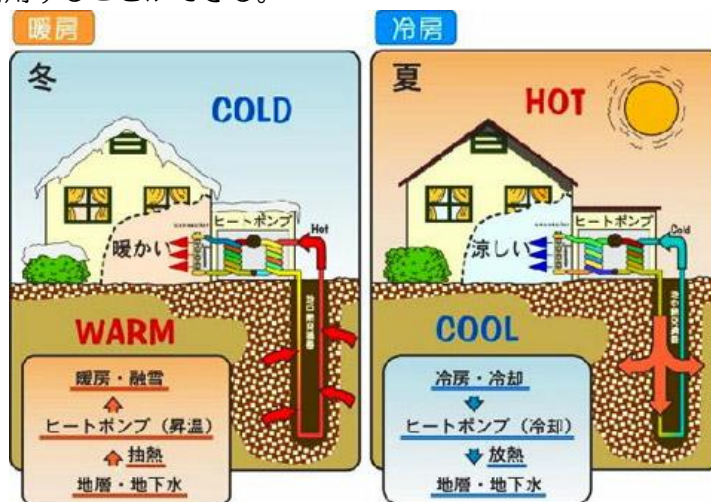
(3)省エネ×働きやすい職場環境づくりの推進	➤ 「通年輕装ガイドライン」により省エネルギー化を実行しながら働きやすい職場環境づくりを推進する。
(4)資源循環型社会に向けた取り組みの推進	➤ 3R(Reduce、Reuse、Recycle)+ Renewable(再生可能な資源への置き換えなど)を推進する。

コラム 1 地中熱

■地中熱とは

地中熱とは、浅い地盤中に存在する低温の熱エネルギーのことである。地中温度は、地下 10～15m の深さでは 1 年を通じ一定である。

この地中熱と大気との温度差を利用し、地中の温度が大気の気温より高い冬は暖房、地中の温度が大気の温度より低い夏は冷房としてエネルギーを利用することができる。



出典：地中熱利用促進協会HP

■区有施設における地中熱の導入状況

現在、地中熱が導入されている区有施設は 6 施設あり、教育施設に多い。

NO	区有施設名
1	神田保育園
2	九段小学校・幼稚園
3	富士見みらい館
4	麴町中学校
5	神田一橋中学校
6	万世橋出張所（新庁舎）

出典：千代田区資料（令和 3 年度末時点）

基本方針 2 エネルギーの脱炭素化の推進

区有施設において再エネ電気の利用などを進めることにより、エネルギーの脱炭素化を推進する。

■基本方針 2 の体系

2-1. 再生可能エネルギーの利用推進

- (1)再エネ電力の導入推進
- (2)区有施設への再エネ設備の導入推進
- (3)地方との連携による新規再エネ電力の導入推進
- (4)再エネ電力の導入周知

■基本方針 2 の削減目標

項目	削減目標(2027(令和 9)年度)
CO ₂ 削減量	5,260 t-CO ₂

■基本方針 2 の取組み

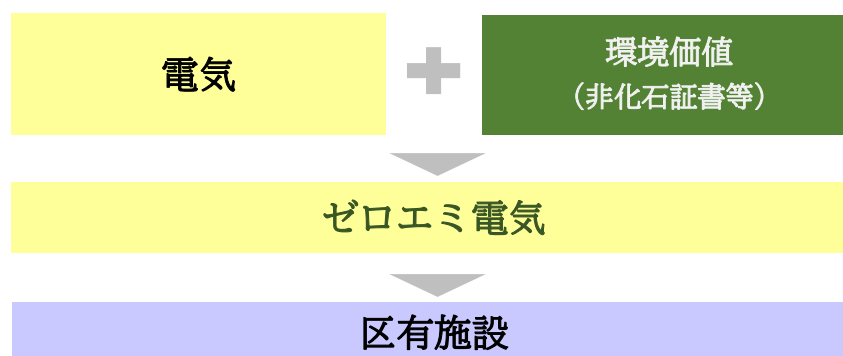
2-1. 再生可能エネルギーの利用推進

(1)再エネ電力導入等の推進	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 所管部署が予算措置を講じた上で、区有施設における再エネ電力への切り替えを推進する。 ➤ 本庁舎の管理者への要請により、再エネ電力への切り替えを推進する。 ➤ 所管部署が予算措置を講じた上で、区有施設の指定管理者への要請を行うことにより、再エネ電力への切り替えを推進する。
(2)区有施設への再エネ設備の導入推進	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 区有施設において、太陽光発電設備等の再生可能エネルギー発電設備等を最大限導入する。
(3)地方との連携による新規再エネ電力の導入推進	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 地方と連携した電力調達により、区有施設等への再エネ電力導入を推進する。
(4)再エネ電力の導入周知	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 再エネ電気を導入した区有施設等を「広報ちよだ」や区の SNS などで周知することにより、区内事業者への普及啓発を図る。

コラム 2 ゼロエミ電気

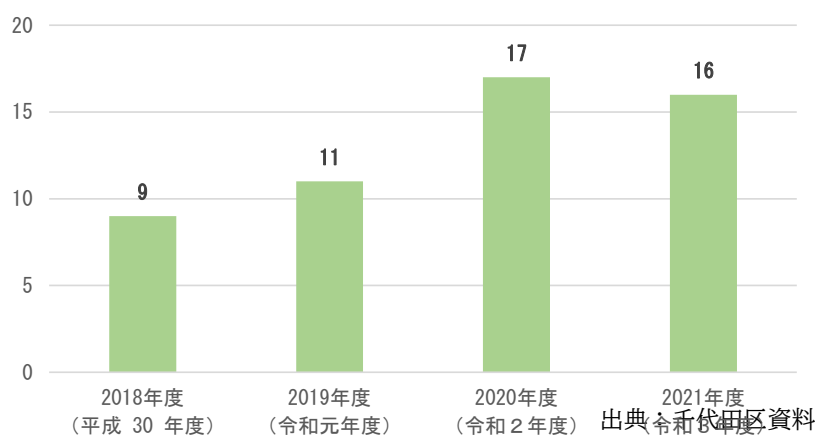
■ゼロエミ電気とは

ゼロエミ電気とは、CO₂排出係数が0.000kg-CO₂/kWhとなる電源のことである。化石燃料などを用いて電気を発電した場合、電気の生成過程においてCO₂を排出しているため、排出係数は0.000kg-CO₂/kWhとはならない。非化石証書などの環境価値を購入することにより、排出されるCO₂を減じることで排出係数をゼロとしている。



■ゼロエミ電気の導入状況

2018（平成30）年から2021（令和3）年における区有施設におけるゼロエミ電気の購入件数としては、概ね増加傾向となっている。



基本方針3 協働による地球温暖化対策の推進

区外との連携によるCO₂削減を進めることにより、協働による地球温暖化対策を推進する。

■基本方針3の体系

3-1. 区外との連携によるCO₂削減量

(1)「2050年脱炭素社会実現に向けた連携協定」の推進

(2)都内連携による森林整備事業等の推進

(3)新たな自治体との連携の推進

■基本方針3の削減目標

項目	削減目標(2027(令和9)年度)
CO ₂ 削減量	(150 t-CO ₂) ※

※第5計画期間中の削減量(累計)は、680t-CO₂である。

■基本方針3の取組み

3-1. 区外との連携によるCO₂削減量

(1)「2050年脱炭素社会実現に向けた連携協定」の推進	➤ 協定3市町村(高山市・婦恋村・五城目町)との連携協定で締結した、森林整備事業によるカーボン・フセット、交流事業、再生可能エネルギーの創出・導入・利用の拡大、木材利用の推進(ガイドラインを策定)、住民・企業等の脱炭素に関する協働といった連携協定の内容を推進する。
(2)都内連携による森林整備事業等の推進	➤ 都内の自治体と連携し、多摩地区における森林整備事業によるカーボン・オフセットを推進する。
(3)新たな自治体との連携の推進	➤ 現在連携を行っていない新規の自治体を対象とし、再生可能エネルギーの創出・導入・利用等の拡大、森林整備、藻場の整備(ブルーカーボン)によるカーボン・オフセットの実現に向けた連携を推進する。

コラム3 地方との連携協定

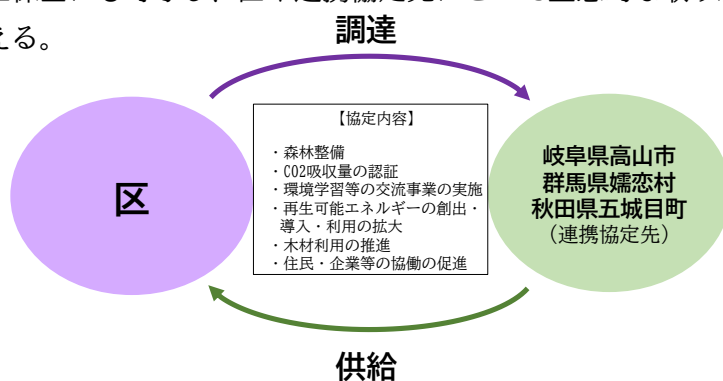
■地方との連携協定の経緯と実施状況

区は、今まで高山市と群馬県嬭恋村にカーボン・オフセットに関わる森林整備協定を締結してきた。脱炭素化を推進するため新たに岐阜県高山市、群馬県嬭恋村、秋田県五城目町と「2050年脱炭素社会実現に向けた連携協定」を締結し、問題の解決にあたっている。

■区と連携自治体との互恵的關係と地方との連携協定の内容など

区の土地利用状況を見ると殆どが市街化されエネルギー使用量が多い一方で、CO₂の吸収源となる森林面積が少なく、太陽光発電設備などの再生可能エネルギー導入のための面積が不十分な状況となっている。こういった現状から、地方との連携協定による問題解決が必要である。

連携協定先の地方としては、区からの調達を通じた地域の経済循環により、地域振興や域外交流が促進される。とりわけ、CO₂の吸収源のための森林整備は、災害に強い豊かな森林の形成につながり、国土保全にも寄与し、区や連携協定先にとって互恵的な取り組みといえる。

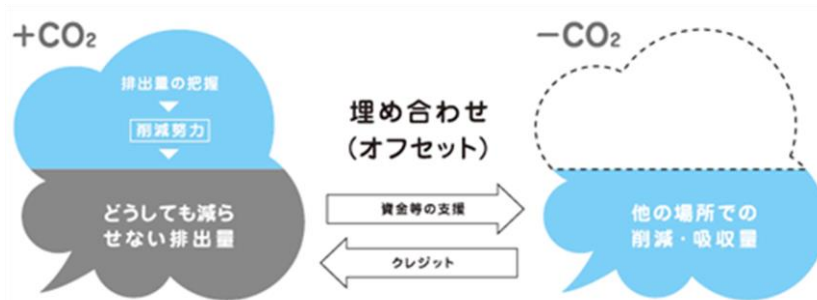


ちよだ・つま恋の森づくり植樹ツアー（令和4年度）の様子

コラム4 カーボンオフセット

■カーボンオフセットとは

カーボン・オフセットとは、自ら排出する温室効果ガス（CO₂など）のうち、どうしても削減できない排出量の全部または一部を他の場所での排出削減・吸収量として埋め合わせ（オフセット）することを指す。



出典：千代田区 HP

■ブルーカーボンとは

ブルーカーボンとは、藻場・浅場等の海洋生態系に取り込まれる炭素のことを指す。森林源等の陸の「グリーンカーボン」に対し、海の「ブルーカーボン」と呼ばれ、吸収源対策の新たな選択肢として注目されている。例えば、海中の海草、その葉に付着する微細な藻類は、光合成により CO₂ を吸収して成長し炭素を隔離する効果がある。



**海底が
巨大な「炭素貯留庫」に**

出典：国土交通省 HP、『海の森ブルーカーボン CO₂の新たな吸収源』

基本方針4 スマートシティの強化

区有施設において、クリーンエネルギー自動車の導入、エネルギーレジリエンスの強化、ヒートアイランド対策、スマートシティの強化に向けた実証実験などを進めることにより、スマートシティの強化を図る。

■基本方針4の体系

4-1. クリーンエネルギー自動車の導入推進

(1) 庁有車等のEV・FCVへの切替え推進

4-2. エネルギーレジリエンスの強化

(1) 充電・蓄電設備の整備推進

4-3. ヒートアイランド対策の推進

(1) 人工排熱対策

(2) 道路舗装の工夫

4-4. スマートシティの強化に向けた実証実験

(1) 遊休施設等を活用した新技術の実証実験

(2) 事業者等からの提案制度によるゼロカーボンの推進

(3) 区と連携し2030年までに先行してゼロカーボンを実現する地域の創出

■基本方針4の削減目標

項目	削減目標(2027(令和9)年度)
CO ₂ 削減量	30 t-CO ₂

■基本方針4の取組み

4-1. クリーンエネルギー自動車・充電設備の導入推進

(1)EV・FCVへの切替え推進	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 庁有車のEV(電気自動車)、FCV(燃料電池自動車)への切替えを推進する。 ▶ 区有施設において充電設備の導入を推進する。
------------------	--

4-2. エネルギーレジリエンスの強化

(1)充電・蓄電設備の整備推進	▶ 区有施設等における災害時対応力を強化するため、災害充電・蓄電設備の整備を推進する。
-----------------	---

4-3. ヒートアイランド対策の推進	
(1)人工排熱対策	➤ 区有施設等において、人工排熱の潜熱化や暑熱対策などを推進する。
(2)道路舗装の工夫	➤ 保水性・遮熱性のある舗装整備を推進する。

4-4. スマートシティの強化に向けた実証実験	
(1)遊休施設等を活用した新技術の実証実験	➤ 区の遊休施設等を活用し、ペロブスカイト太陽電池(壁面太陽光)や舗装型太陽光パネル、電力需給調整(デマンドレスポンス)などの実証実験を行う。
(2)事業者等からの提案制度	➤ 事業者等からの提案制度を活用し、ゼロカーボンに向けた取組みを推進する。
(3)ゼロカーボンエリアの創出	➤ 民間事業者等と連携し、2030年度までにゼロカーボン化を先行して実現する地域の創出を推進する。

コラム5 FCV (燃料電池自動車)

■FCVとは

FCV(燃料電池自動車)とは、燃料電池で水素と酸素の化学反応により発電した電気エネルギーを用いて、モーターを回転させて走行する自動車を指す。

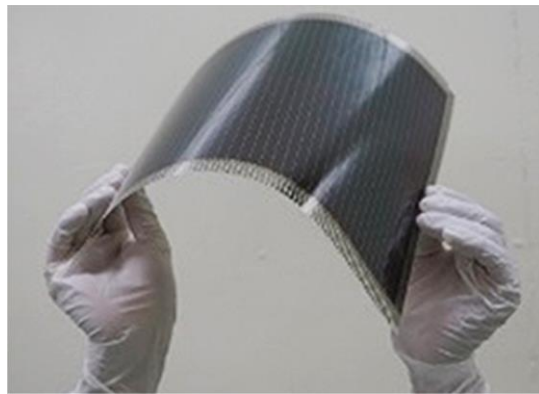
ガソリン車が、ガソリンスタンドで燃料を給油するのと同様に、FCV(燃料電池自動車)は、水素ステーションで燃料となる水素を補給する。

コラム 6 注目される新技術

(ペロブスカイト太陽電池)

■ペロブスカイト太陽電池とは

ペロブスカイト太陽電池とは、光吸収層がペロブスカイト結晶で構成される太陽電池を指す。従来から利用されているシリコン系太陽電池等と比べ、ペロブスカイト膜は塗布技術による作製により、低価格で柔軟に設置できるという研究成果が出されている。



フィルム型ペロブスカイト太陽電池モジュール

出典：NEDO HP

■ペロブスカイト太陽電池の開発支援の動向

新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）は、グリーンイノベーション基金事業において「次世代型太陽電池の開発」としてペロブスカイト太陽電池の開発を支援している。この事業を通じ、既存技術で太陽電池が設置できなかった場所（耐荷重の小さい工場の屋根やビル壁面など）にも太陽光発電を導入するため、軽量化と柔軟性（建物の曲面などにも設置可能）などを持たせ、性能面（変換効率や耐久性など）でも既存電池に匹敵する次世代型太陽電池としての実用化を目指している。

出典：NEDO HP

第5章 計画の推進体制

1. 推進体制および役割

第5次計画の推進体制として、区長をトップとする「地球温暖化対策推進本部（事務局を含む）」、「各課担当者（環境保全事業に関わる個別事業担当者）」、「地球温暖化対策ワーキングチーム」を設置する。各組織におけるそれぞれの役割は以下の通り。

(1)地球温暖化対策推進本部

区長をトップとする地球温暖化対策推進本部は、計画、進捗状況の確認を行う。また、地球温暖化対策推進本部（事務局）は、計画、進捗状況の確認、提出されたデータの集計・整理、取組み内容の検討を行う。

(2)各課担当者(環境保全事業に関わる個別事業担当者)

各課担当者は、施策の実施、「エネルギー等使用量記録」および「廃棄物排出量記録」、「環境保全活動計画/実績表」の作成および点検・評価を行い環境政策課へ書類を毎月提出する。提出書類および対象項目は以下の通り。

表 6 提出書類と対象項目の対応

No	環境課への提出書類	対象項目
1	環境保全活動計画/実績表（数値・行動目標）	事務事業
2	エネルギー等使用量記録※	電気、ガス、水道、ガソリン
3	廃棄物排出量記録※	ごみ、廃棄物

※本庁舎に関しては政策経営部施設経営課が一括入力し、環境政策課へ報告する

(3)地球温暖化対策ワーキングチーム

地球温暖化対策ワーキングチームは、地球温暖化対策推進本部および各課担当者と連携し、計画の進行管理を行う。施策の進行管理については、「区有施設の新築等における環境・温暖化対策ガイドライン」などを活用する。

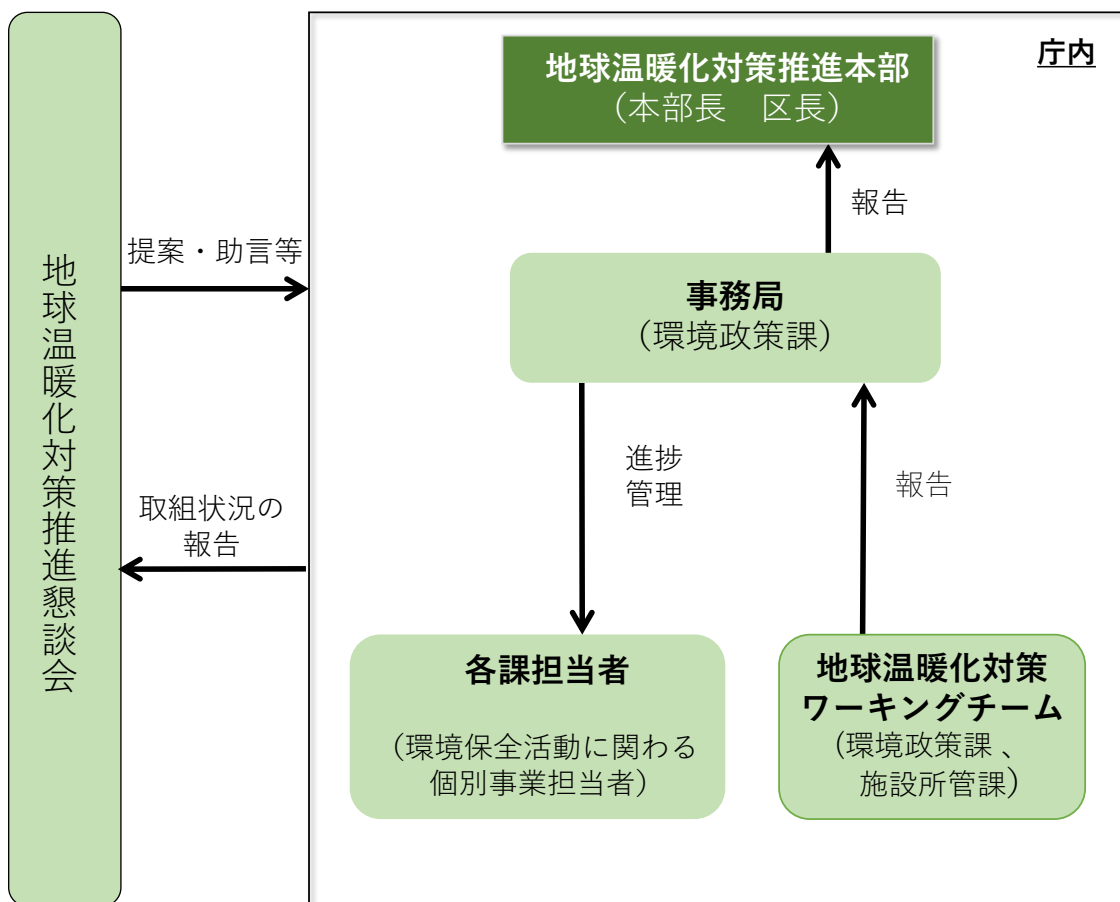


図 4 第 5 次計画の推進体制

2. 計画の進捗状況の公表

第 5 次計画の進捗状況（CO₂ 排出量など）については、区のホームページなどで区民などに向け公表する。

資料編

資料 1 千代田区地球温暖化対策条例

千代田区地球温暖化対策条例

平成 19 年 12 月 27 日条例第 29 号

一部改正令和 3 年 10 月

目次

前文

第 1 章 はじめに(第 1 条—第 8 条)

第 2 章 地球温暖化対策の取組み(第 9 条—第 16 条)

第 3 章 推進制度(第 17 条—第 21 条)

第 4 章 その他(第 22 条)

附則

「千代田区は日本の経済の中心、だけど比較的緑が多くて、産業と自然の調和がとれた、過ごしやすい区だよ。」

「今よりもっと千代田区を緑でいっぱいにして『緑の区、千代田』と呼ばれるようにしたいね。」

「そうだね。経済だけでなく環境対策でも中心地となる千代田区になったらいいな。」

「環境問題といってもいろいろあるよね。」

「うん、なかでも今は地球温暖化が深刻になってきているよ。」

「そうか。地球温暖化か。地球温暖化は大きな気候変動をもたらし、大規模な自然災害の原因となって、生活や経済に大きな影響を与えるという問題があるよ。」

「ねえ、千代田区は、昼と夜の人口が大きく違うよね。」

「そう、住んでいる人よりも、仕事や勉強に来る人のほうが多いんだ。だから、区外から来る人にも地球温暖化防止を呼びかけなくてはならないよね。」

「千代田区で地球温暖化対策が進んでいけば、きっと他の地域にも、地球温暖化への意識が広がっていくよ。」

「千代田区を、地球温暖化対策で一步先に行く発信地にしていこう。」

「みなさん、地球の中の日本、日本の中の東京、東京の中の千代田区として地球温暖化防止への取り組みを進めましょう。」

「千代田区が動いて、周辺地域に、全国に、環境への取り組みを働きかけていこう。」

「世界中にこの取り組みを伝え、次の世代の人々に美しい地球を残しましょう。」

区内の中学生より

地球温暖化による気候変動は、すでに異常気象などにより私たちの生活に深刻な影響をもたら

しています。二酸化炭素を中心とした温室効果ガスの増加によって、今後、地球温暖化がさらに進行すれば、自然災害の頻発化・激甚化などが予測されており、将来世代にわたりさらなる影響をもたらすことが強く懸念されます。こうした状況は、もはや単なる「気候変動」ではなく、私たち人類や全ての生きものにとっての生存基盤を揺るがす「気候危機」ともいわれています。

2015年に採択されたパリ協定(平成28年条約第16号)においては、世界共通の長期目標として、産業革命前からの地球の平均気温上昇を2℃より十分下回るように抑えるとともに、1.5℃に抑える努力を追求することなどが設定されました。また、産業革命前からの地球の平均気温上昇を1.5℃に抑えるためには、2050年前後に世界の二酸化炭素排出量が実質ゼロになっていることが必要といわれています。

千代田区には、わが国を代表する大企業や官公庁などが多く存在していて、今後も活発な事業活動や都市の再整備が見込まれるため、人々の活動に伴い発生する二酸化炭素の量と吸収源による二酸化炭素の吸収量を均衡させるための取組みが必要です。

千代田区は、経済と環境とが調和した脱炭素社会をめざし、この美しい地球を良好な状態で、こどもたちやさらに未来の人々に引き継ぐため、この条例を制定します。

第1章 はじめに

(目的)

第1条 この条例は、地球温暖化の防止や地球温暖化に起因する気候変動による影響への対応に関し、次のことを定め、千代田区(以下「区」といいます。)にかかわるすべての人々が将来にわたり、より健康で快適な生活をおくれるようにするとともに、地球全体の環境保全に貢献することを目的とします。

(1)地球温暖化対策における基本理念と基本となる考え方

(2)区や区民、事業者の責務

(3)地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進

(ことばの意味)

第2条 この条例で用いられることばの意味は、次のとおりです。

(1)地球温暖化

人々の活動に伴い発生する二酸化炭素などが増加することによって、地球全体の地表と大気の温度を上昇させる現象をいいます。

(2)地球温暖化対策

人々の活動に伴い発生する二酸化炭素の量を減らすなどの地球温暖化の防止に役立つ方法や、地球温暖化に起因する気候変動による影響の回避や軽減に役立つ方法をいいます。

(3)区民

区内に住んでいる人や、区内の企業や学校などで働き学ぶ人、買い物などで一時的に区を訪れる人をいいます。

(4)事業者

企業、官公庁(区を除きます。)その他の団体や個人事業主をいいます。

(5) 地球温暖化配慮行動

省エネルギーや省資源の取組みや、再生可能エネルギーの導入など、地球温暖化の防止に役立つ行動をいいます。

(6) 環境マネジメントシステム

「計画、実行、評価、見直し」の繰返しにより、環境により良い行動を継続的に行う仕組みをいいます。

(7) 千代田エコシステム

区にかかわるすべての人々が取り組みやすい環境マネジメントシステムをいいます。

(8) 再生可能エネルギー

太陽光や風力など、二酸化炭素の発生が少なく、繰り返し活用できるエネルギーをいいます。

(9) 未利用エネルギー

下水の熱や地中熱など、あまり利用されていないエネルギーをいいます。

(10) 公有施設

区をはじめとする官公庁など、公的機関が保有する施設をいいます。

(11) 脱炭素社会

人々の活動に伴い発生する二酸化炭素の量と吸収源による二酸化炭素の吸収量が均衡した、地球全体の環境保全に貢献する社会をいいます。

(12) エネルギー事業者

電気やガスなどのエネルギーを供給する事業者をいいます。

(基本理念)

第 3 条 区は、2050 年までに二酸化炭素の排出量実質ゼロを達成する脱炭素社会をめざし、区民や事業者と協力し合って、その実現に向けて取り組みます。

(基本となる考え方)

第 4 条 区は、次の考え方に基づいて地球温暖化対策(以下「温暖化対策」といいます。)に取り組みます。

(1) 区民が健康で快適に暮らすためのより良い環境を保ち、こどもたちやさらに未来の人々へ引き継ぎます。

(2) サービスの提供や都市の再整備などの事業活動と、より良い環境とがともに成り立つ社会をめざします。

(3) 区や区民、事業者は、互いに知恵と力を出しあって、広く日常生活や事業活動のすべてにおいて温暖化対策に取り組みます。

(区の責務)

第 5 条 区の責任として行わなければならないことは、次のとおりです。

- (1) 温暖化対策に役立つための計画や指針などを作成し、推進すること。
- (2) 区民や事業者に対し、区が実施する温暖化対策への参加協力を促すこと。
- (3) 区の事務や事業に関し、率先して温暖化対策に努めること。

(区民の責務)

第6条 区民の責任として行わなければならないことは、次のとおりです。

- (1) 日常生活や区内でのいろいろな活動において、温暖化対策に努めること。
- (2) 区が実施する温暖化対策に協力すること。
- (3) 他の区民、事業者が実施する温暖化対策に協力するよう努めること。

(事業者の責務)

第7条 事業者の責任として行わなければならないことは、次のとおりです。

- (1) 事業活動を行うとき、温暖化対策に努めること。
- (2) 事業活動に関して、区が実施する温暖化対策に協力すること。
- (3) 事業活動に関して、区民や他の事業者が実施する温暖化対策に協力するよう努めること。

(公表)

第8条 区長は、区内の二酸化炭素排出量を定期的に公表します。

2 区長は、具体的な温暖化対策の取組みや成果をその都度明らかにします。

第2章 地球温暖化対策の取組み

(地域推進計画と地域気候変動適応計画)

第9条 区長は、区全体の温暖化対策を総合的かつ計画的に推進するため、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。以下「温暖化対策推進法」といいます。)第19条第2項の規定に基づく計画(以下「地域推進計画」といいます。)と気候変動適応法(平成30年法律第50号)第12条の規定に基づく地域気候変動適応計画を定めます。

2 地域推進計画は、次の事項を定めます。

- (1) 計画期間や目標
- (2) 地球温暖化の防止に役立つ具体的な方法
- (3) その他地域推進計画の推進に役立つ事項

3 地域気候変動適応計画は、次の事項を定めます。

- (1) 計画期間
- (2) 気候変動による影響の回避や軽減に役立つ具体的な方法
- (3) その他地域気候変動適応計画の推進に役立つ事項

4 区長は、地域推進計画と地域気候変動適応計画を定めるときや変更するとき、区民や事業者の意見を反映するよう努めます。

5 区長は、地域推進計画と地域気候変動適応計画を定めたときや変更したときは、速やかに公表します。

(区の実行計画)

第10条 区長は、区の事務や事業に関し、自ら率先して地球温暖化の防止に取り組むため、温

暖化対策推進法第 21 条の規定に基づく実行計画を定めます。

(国や東京都などとの連携)

第 11 条 区は、温暖化対策を推進するため、広域的な取組みについては、国や東京都、他の地方公共団体と連携するよう努めます。

2 区は、近隣の地方公共団体と連携して、温暖化対策を推進するよう努めます。

(環境にかかわる教育や学習)

第 12 条 区は、区民や事業者の地球温暖化配慮行動(以下「配慮行動」といいます。)を促すため、環境にかかわる教育を推進します。

2 区民や事業者は、環境にかかわる教育を行うとともに、学習に努め、配慮行動を実施するものとします。

(環境マネジメントシステム)

第 13 条 事業者は、千代田エコシステムなど環境マネジメントシステムの導入に努めるものとします。

2 区は、区民や事業者へ千代田エコシステムの普及を促します。

3 区民は、千代田エコシステムへの参加に努めるものとします。

(建物に関するエネルギー対策)

第 14 条 区は、建物から排出される二酸化炭素の削減を図るため、次のエネルギー対策(以下「建物のエネルギー対策」といいます。)に取り組みます。

- (1) 建物の省エネルギー化
- (2) 再生可能エネルギーの導入
- (3) 未利用エネルギーの有効活用

2 公有施設を新築、増改築する者は、建物のエネルギー対策を導入するものとします。

3 公有施設を維持管理する者は、建物のエネルギー対策に努めるものとします。

(エネルギーの適切な使用)

第 15 条 区民や事業者は、日常生活や事業活動において、エネルギーを無駄なく適切に使用するものとします。

2 区民や事業者は、省エネルギー効率に最も優れた電気機器やガス機器など(以下「機器」といいます。)の使用に努めるものとします。

3 区は、区民や事業者が機器を買い替えるとき、省エネルギー効率に最も優れた機器の導入を支援します。

(相互支援の促進)

第 16 条 区は、区民や事業者が他の区民や事業者の行う温暖化対策について支援することを促進します。

第 3 章 推進制度

(配慮行動の促進)

第 17 条 区は、区民や事業者の配慮行動を促進するための指針(以下「配慮行動指針」といいます。)

す。)を作成し、公表します。

- 2 規則で定める一定規模以上の事業者(以下「特定事業者」といいます。)は、配慮行動指針に基づいて、積極的に従業員への環境教育などに取り組み、区長に対して定期的に計画書や報告書を提出するものとします。
- 3 特定事業者以外の事業者と区民は、配慮行動指針に基づいて、配慮行動に取り組み、区長に対して計画書や報告書を提出することができます。
- 4 区長は、大幅に二酸化炭素を減らすなど、模範となる配慮行動を行った区民や事業者を表彰し、公表します。

(脱炭素社会の形成)

第 18 条 区は、脱炭素社会の形成に関する指針を作成し、公表します。

- 2 区は、区内全域で、次のエネルギー対策に取り組みます。
 - (1) 区長は、規則で定める一定規模以上の建物の新築や増改築を行う者に対し、脱炭素社会の形成に関する指針に基づいて、建物のエネルギー対策を求めます。
 - (2) 建物のエネルギー対策を求められた者は、区長に計画書を提出し、建物のエネルギー対策の内容について協議を行うものとします。
- 3 区は、さまざまなまちづくりの取組みと連動して、次の温暖化対策に取り組みます。
 - (1) 区長は、脱炭素社会の形成に関する指針に基づいて、地域の関係者と協議のうえ、より高い効果をあげるため集中的な温暖化対策を行う地域を温暖化対策促進地域として指定します。
 - (2) 区長は、温暖化対策促進地域の関係者と協議を行い、脱炭素社会をめざした取組みを進めます。

(経済的支援)

第 19 条 区は、区民や事業者が行う温暖化対策について、基金の活用などにより経済的支援を行います。

- 2 区は、区民や事業者が他の区民や事業者の行う温暖化対策を支援できる仕組みを設けます。
- 3 区長は、温暖化対策推進のための資金の一部として、区民や事業者からの寄附のほか規則で定める一定の建築行為等を行う者に対して、適切な負担を求めることができるものとします。

(エネルギー事業者への協力依頼)

第 20 条 区長は、区内の二酸化炭素排出量を把握するため、エネルギー事業者に区内の総エネルギー使用実績の提出を依頼します。

- 2 エネルギー事業者は、区長の依頼に応じて協力するものとします。

(推進体制)

第 21 条 区長は、温暖化対策に関するさまざまな取組みを計画的に推進するため、必要な体制を整備します。

- 2 区長は、温暖化対策の推進や取組みの評価などに関する意見を聴くため、有識者や区民などから構成される組織を設置します。

3 区長は、温暖化対策を適切に推進するため、区民や事業者と連携した組織を設け、温暖化対策に関する情報提供や技術支援を行います。

第4章 その他

(その他必要な事項)

第22条 この条例の施行について必要な事項は、区長が別に規則で定めます。

附 則

(施行期日)

1 この条例は、平成20年1月1日から施行します。ただし、第17条から第19条までの規定と第21条の規定については、規則で定める日から施行します。(平22規則44・平23.1.1 施行)

(条例の見直し)

2 この条例は、温暖化対策をめぐる技術の進歩や国内外の情勢の変化に合わせて、その都度見直すものとします。

附 則(令和3年10月14日条例第25号)

この条例は、公布の日から施行します。

資料 2 千代田区の地球温暖化対策への取組みの経緯

[資料]表 2-1 区の地球温暖化対策の経緯

	国の動向		区の動向	
	法律等	方針・条例等	地域推進計画	実行計画 (事務事業編)
1998(平成10)年10月	地球温暖化対策の推進に関する法律			
2001(平成13)年3月	↓			第1次計画
2002(平成14)年6月	法改正			↓
2005(平成17)年3月	法改正			↓
2006(平成18)年2月	法改正			↓
2006(平成18)年4月	↓			暫定計画
2006(平成18)年5月	↓	地球温暖化対策基本方針 ↓		↓
2007(平成19)年12月	↓	地球温暖化対策条例		↓
2008(平成20)年3月	法改正			↓
2008(平成20)年4月	↓			第2次計画
2009(平成21)年1月	↓	環境モデル都市選定		↓
2010(平成22)年6月	↓		地域推進計画	↓
2013(平成25)年3月	法改正		↓	第3次計画
2015(平成27)年3月	↓		地域推進計画2015	↓
2018(平成30)年3月	↓			第4次計画
2018(平成30)年5月	法改正			
2020(令和2)年10月	カーボンニュートラル宣言			
2021(令和3)年6月	法改正			
2021(令和3)年10月		条例改正		
2021(令和3)年11月		気候非常事態宣言	地域推進計画2021	
2022(令和5)年3月				第5次計画

資料3 千代田区地球温暖化対策実行計画(事務事業編)の実施状況

(1) 第1次計画

2001(平成13)年3月、温対法に基づき、「地球温暖化対策実行計画」を策定した。この計画では、環境配慮指針に示された区の率先行動との整合を図り、温室効果ガス排出抑制のためのさまざまな取組みおよび削減目標を定めた。

① 期間

2001(平成13)年度から2005(平成17)年度までの5年間

② 適用範囲

- ・すべての区有施設とする。なお、区が区外に設置している施設(以下「区外施設」という。)を含む。
- ・区が自ら実施する事務事業全般とする。

③ 目標

- ・2005(平成17)年度までにCO₂排出量を1999(平成11)年度比で概ね3%削減する。
- ・2005(平成17)年度までに電気・ガス・ガソリンの使用量を1999(平成11)年度比でそれぞれ概ね3%削減する。

④ 結果

- ・2005(平成17)年度のCO₂排出量は、1999(平成11)年度比で10.4%増加した。(平成11年度以降の施設増加が原因と考えられる。)
- ・エネルギー別の使用量は、1999(平成11)年度比で、電気が15.4%増加、ガスが4.0%削減、ガソリンが12.5%増加した。

[資料] 表 3-1 CO₂排出量およびエネルギー使用量の推移 (第1次計画)

		1999 (平成 11) 年度 【基準年度】	2001 (平成 13) 年度	2002 (平成 14) 年度	2005 (平成 15) 年度	2006 (平成 16) 年度	2007 (平成 17) 年度	増減率 (基準年度比)
CO ₂ 排出量 [t-CO ₂]	電気	9,983	8,702	10,786	13,689	11,151	11,038	+10.6%
	ガス	3,776	4,152	4,336	4,092	4,284	4,151	+9.9%
	ガソリン	48	65	62	55	55	54	+12.5%
	計	13,807	12,919	15,184	17,835	15,490	15,243	+10.4%
エネ ルギー 使用量	電気 [千 kWh]	25,996	27,452	28,309	29,694	29,268	29,996	+15.4%
	ガス [千 m ³]	1,896	1,821	1,902	1,795	1,879	1,821	-4.0%
	ガソリン [kℓ]	21	27	26	23	23	23	+12.5%

※1999 (平成 11) 年度以降に増加した施設 (西神田コスモス館 (平成 11 年 11 月開設)、千代田清掃事務所 (平成 12 年 4 月区移管)、岩本町ほほえみプラザ (平成 15 年 11 月開設) を含む。

【参考】

1999 (平成 11) 年度以降増加した施設を含まない場合、2005 (平成 17) 年度の CO₂ 排出量は、平成 11 年度比で 5.1% の削減となり、目標は達成している。

[資料] 表 3-2 CO₂排出量およびエネルギー使用量 (第1次計画)

		1999(平成 11)年度 【基準年度】	2005(平成 17)年度	増減率 (基準年度比)
CO ₂ 排出量 [t-CO ₂]	電気	9,983	9,174	-8.1%
	ガス	3,776	3,893	+3.1%
	ガソリン	48	40	-16.7%
	計	13,807	13,107	-5.1%
エネルギー使 用量	電気[千 kWh]	25,996	24,929	-4.1%
	ガス [千 m ³]	1,896	1,708	-9.9%
	ガソリン [kℓ]	21	17	-16.5%

(2) 暫定計画

2005（平成 17）年度末の第 2 次計画策定期に、地球温暖化対策条例の制定に向けた検討が始まり、条例の内容をふまえた計画を策定することとなった。このため、条例制定までの計画として、暫定計画を策定した。

① 期間

2006（平成 18）年度から 2007（平成 19）年度までの 2 年間

② 適用範囲

- ・すべての区有施設とする。ただし、区外施設は含まない。
- ・指定管理者により運営される施設およびその他業務委託により運営される施設を含む。
- ・区が自ら実施する事務事業全般とする。

③ 目標

2007（平成 19）年度までに CO₂ 排出量を 2005（平成 17）年度比で 2%削減する。

④ 結果

2007（平成 19）年度の CO₂ 排出量は、2005（平成 17）年度比で 8.4%増加した。増加の要因として、以下の事項が挙げられる。

- ・新庁舎移転による総合窓口開庁時間の拡充および国施設との共用スペースの増加により、電力使用量が増加した。
- ・新潟県中越沖地震の影響により柏崎刈羽原子力発電所が停止し、これによる発電量の不足を火力発電でまかなったため、東京電力の CO₂ 排出係数は 0.425kg-CO₂/kWh となり、2005（平成 17）年度比で排出係数が約 15.5%増加した。

[資料] 表 3-3 CO₂ 排出量およびエネルギー使用量（暫定計画）

		2005（平成 17） 年度 【基準年度】	2007（平成 19） 年度	増減率 （基準年度比）
CO ₂ 排出量 [t-CO ₂]	電気	10,465	12,218	+16.8%
	ガス	4,148	3,638	-12.3%
	ガソリン	48	39	-18.8%
	計	14,661	15,895	+8.4%
エネルギー 使用量	電気[千 kWh]	28,437	29,069	+2.2%
	ガス [千 m ³]	1,819	1,646	-9.5%
	ガソリン [kℓ]	21	17	-19.8%

※2006（平成 18）年 6 月末、千代田区公会堂廃止

※区外施設は含まない。

(3) 第2次計画

2007（平成19）年度の暫定計画の最終年度に、第2次計画の策定に向けた検討を行った。本計画は、2007（平成19）年12月に制定された地球温暖化対策条例の内容を踏まえ、策定した。

① 期間

2008（平成20）年度から2012（平成24）年度までの5年間

② 適用範囲

- ・すべての区有施設とする。ただし、区外施設は含まない。
- ・指定管理者により運営される施設およびその他業務委託により運営される施設を含む。
- ・区が自ら実施する事務事業全般とする。

③ 目標

2012（平成24）年度までにCO₂排出量を2007（平成19）年度比で18.1%削減する。

④ 結果

2011（平成23）年度のCO₂排出量は、2007（平成19）年度比で12.9%の削減であり、目標の達成に近づきつつある。CO₂排出量の増減要因として、以下の事項が挙げられる。

- ・施設の新設や増改築等により、エネルギー使用量が増加した。
- ・東日本大震災の影響によりほとんどの原子力発電所が停止し、電量の不足を火力発電でまかなったため、東京電力のCO₂排出係数は0.463kg-CO₂/kWhに増加した。
- ・一方で、区は、2011（平成23）年（夏季：7月1日～9月末の間）、「千代田区節電基本方針」を策定し、区有施設の電力使用の抑制に努め、電気使用量を大幅に削減した。

[資料] 表3-4 区有施設におけるCO₂総排出量の内訳および推移（第2次計画）

		2007 (平成19) 年度 【基準年度】	2008 (平成20) 年度	2009 (平成21) 年度	2010 (平成22) 年度	2011 (平成23) 年度	増減率 (基準年度比)
CO ₂ 排出量 [t-CO ₂]	電気	12,218	9,562	8,997	10,644	10,866	-11.1%
	ガス	3,638	3,713	3,577	3,469	2,938	-19.2%
	ガソリン	39	36	35	40	38	-2.7%
	計	15,895	13,311	12,609	14,153	13,841	-12.9%
エネルギー 使用量	電気 [千kWh]	29,069	28,881	27,738	29,354	24,755	-14.8%
	ガス [千m ³]	1,646	1,680	1,618	1,570	1,329	-19.2%
	ガソリン [kl]	17	16	15	17	16	-2.7%

※第3次計画では、適用範囲を見直したため、第2次計画の2010（平成22）年度のCO₂排出量実績と、第3次計画の基準年度のCO₂排出量は、異なる値となっている。

【参考】削減シナリオの実施状況

第2次計画に示した4つの削減シナリオに基づく取組みを徹底することにより、2011（平成23）年度までで、CO₂排出量を基準年度比で2,054t-CO₂削減した。

〔実質的には、施設の新設等により増加した852t-CO₂を含めて、2,906t-CO₂を削減することができた。〕

[資料] 表 3-5 第2次計画における削減シナリオの実施状況

削減シナリオ	第2次計画における取組実績 (平成23年度まで)
(1) 区有施設の建築・設備改修等の実施	27の区有施設で省エネ診断を実施し、22施設は診断結果に基づき、建築・設備改修等を実施し、2011（平成23）年度時点で722t-CO ₂ を削減できた。
(2) 街路灯・橋梁灯・公園灯の高効率化	削減シナリオの計画どおり2010（平成22）年度までに全ての街路灯を高圧ナトリウムランプに取り替え、2011（平成23）年度時点912t-CO ₂ を削減できた。
(3) 排出係数の少ない電力供給への切り替え	東日本大震災以降、官民に関わらず特定電気事業者の電力供給需要が急激に高まっており、東京エコサービスに関しても、接続需要が高いため、千代田区が多くの電力供給を受けることが難しい状況であるが、2011（平成23）年度までに4施設への供給を得ることができ、338t-CO ₂ を削減できた。
(4) その他の取組み	計画期間中を通じて千代田区独自の環境管理システムである千代田エコシステム（CES）により、省エネ活動を徹底している。特に2011（平成23）年度からは、「千代田区節電基本方針」を策定し、節電にも一層注力し、934t-CO ₂ を削減できた。

(4) 第3次計画

① 第3次計画における温室効果ガス排出状況の推移

2015（平成27）年度の温室効果ガス排出量は11,760 t-CO₂で、基準年度と比較し、18.5%減少している。2010（平成22）年度の東日本大震災の影響により2011（平成23）年度に大きく下がり、2012（平成24）年度に増加したが、それ以降は減少傾向にある。

[資料] 表3-6 CO₂排出量とエネルギー使用量の実績値（第3次計画）

		2010 (平成22) 年度	2011 (平成23) 年度	2012 (平成24) 年度	2013 (平成25) 年度	2014 (平成26) 年度	2015 (平成27) 年度	2016 (平成28) 年度
CO ₂ 排出量 [t-CO ₂]	電気	10,925	9,119	9,552	9,072	8,837	8,859	8,956
	ガス	3,471	2,939	3,051	3,043	2,955	2,871	2,984
	ガソリン	40	38	51	43	33	30	31
	計	14,436	12,096	12,654	12,158	11,825	11,760	11,971
エネルギー 使用量	電気 [千 kWh]	30,107	25,328	26,708	26,832	26,612	26,879	27,339
	ガス [千 m ³]	1,571	1,330	1,381	1,377	1,337	1,299	1,376
	ガソリン [kℓ]	17	16	22	18	14	13	13

※上表は、2010（平成22）年度の調整後排出係数で算出したものである。

第3次計画の検証・評価のため、CO₂排出量算出に用いた排出係数は以下の通りである。

【電気】

[資料] 表3-7 2010（平成22）年度の調整後排出係数（電気）

調整後排出係数 2010(平成22)年度	電気
東京電力	0.374 kg-CO ₂ /kWh
丸紅	0.344 kg-CO ₂ /kWh
東京エコサービス	0.057 kg-CO ₂ /kWh

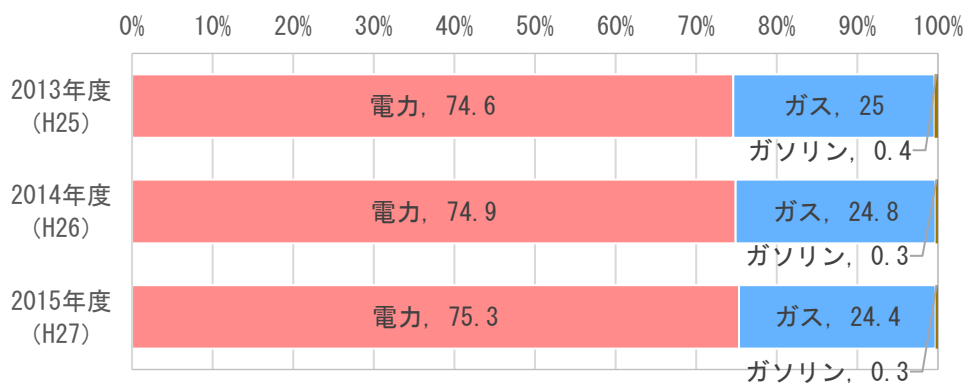
【ガス・ガソリン】

[資料] 表3-8 ガス・ガソリンの排出係数

ガス	ガソリン
2.21 kg-CO ₂ /m ³	2.32 kg-CO ₂ /ℓ

② エネルギー別の温室効果ガス排出割合

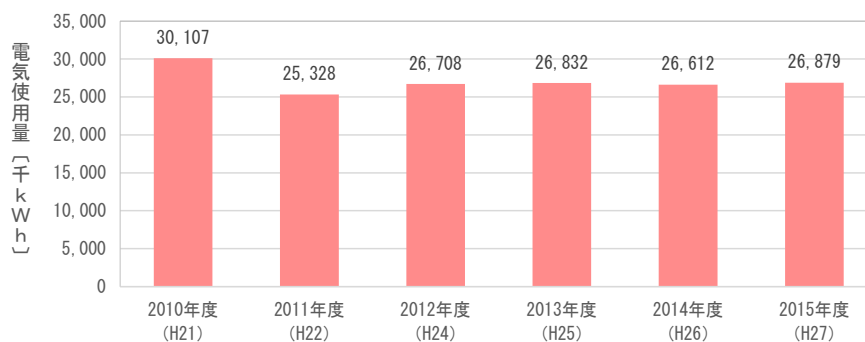
2013（平成 25）年度から 2015（平成 27）年度の区有施設の CO₂ 排出量のエネルギー構成は、電力が約 75%、ガスが 25%、ガソリンがごくわずかとなっている。特に、電力の使用に伴う CO₂ 排出量が大半を占めており、電力による CO₂ 排出量が区の温室効果ガス排出量へ大きく影響する。



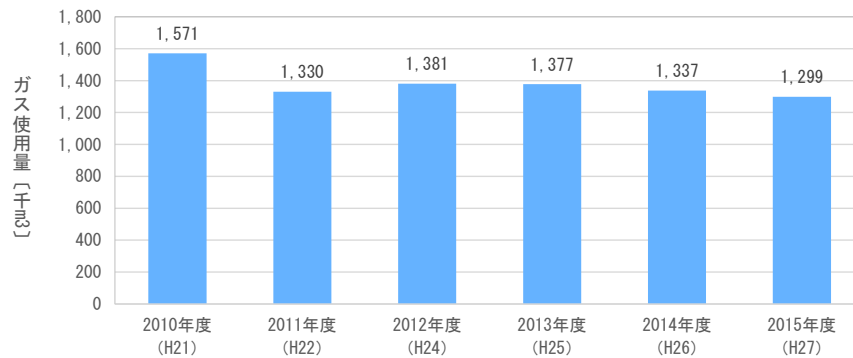
[資料] 図 3-1 CO₂ 排出量の構成割合（第 3 次計画）

③ エネルギー消費量の推移

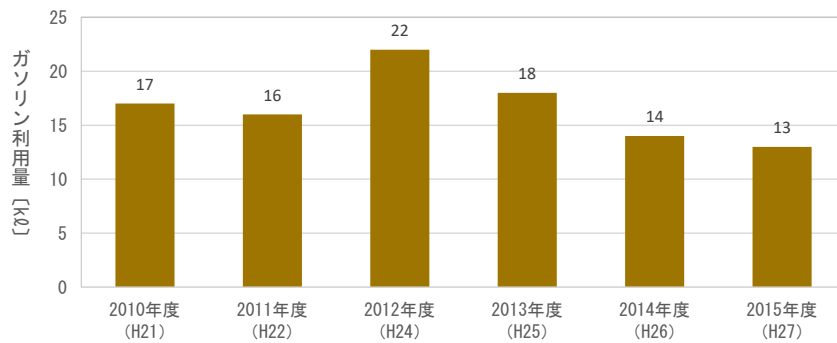
2010（平成 22）年度 3,000 万 kWh を超えていた電気の使用量は、東日本大震災のあった 2011（平成 23）年度に減少し、その後は、2,600 万 kWh～2,700 万 kWh で推移している。ガソリンとガスの使用量は、近年はわずかに減少傾向している。



[資料] 図 3-2 電気使用量の推移（第 3 次計画）



[資料] 図 3-3 ガス使用量の推移 (第 3 次計画)



[資料] 図 3-4 ガソリン使用量の推移 (第 3 次計画)

[資料] 表 3-9 エネルギー消費量の推移 (第 3 次計画)

	エネルギー消費量					
	2010 (平成 22) 年度	2011 (平成 23) 年度	2012 (平成 24) 年度	2013 (平成 25) 年度	2014 (平成 26) 年度	2015 (平成 27) 年度
電気 [kWh]	30,106,767	25,327,495	26,707,703	26,831,602	26,612,417	26,879,149
ガス [m³]	1,570,482	1,329,871	1,380,462	1,376,994	1,337,023	1,299,235
ガソリン [ℓ]	17,373	16,290	22,063	18,361	13,991	13,108

④ 第3次計画における取組状況

第3次計画における削減シナリオごとの2015（平成27）年度までの取組み実績は以下のようになる。

[資料] 表3-10 第3次計画における取組状況

削減シナリオ	取組状況
<p>削減シナリオ1</p> <p>施設・設備等における省エネルギー等の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆設備更新の際は、費用対効果を検討の上、28施設で高効率機器を導入した。 ◆9施設でLED誘導灯を導入した。 ◆街路灯124灯、公園灯94灯のLED化を進めた。 ◆7施設で再生可能エネルギーを導入した。
<p>削減シナリオ2</p> <p>庁舎・施設管理における省エネルギーの推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆2011（平成23）年度は、東日本大震災の影響により、開庁時間の短縮や照明の間引きなどを実施した結果、エネルギー使用量が減少した。 ◆2012（平成24）年度以降、エネルギー使用量は、ほぼ横ばいであった。 ◆設備・機器の運用ルールを整備・実行等に不十分な面があった。
<p>削減シナリオ3</p> <p>低炭素エネルギー供給の導入促進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆6施設において、東京エコサービス㈱からの電力購入により、CO₂排出量を削減できた。
<p>削減シナリオ4</p> <p>その他の対策の推進 (カーボン・オフセットなど)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆岐阜県高山市との森林整備実施に係る協定に基づき、高山市の市有林の森林整備実施し、整備した森林のCO₂吸収量について、岐阜県の制度で認証を受け、カーボン・オフセットした。

⑤ 第3次計画における各施設別の電気使用量と原単位

[資料] 表 3-11 各施設別の電気使用量と原単位の一覧 (第3次計画)

No.	施設名	延床面積[m ²]			電気[kWh]	
		2015 (平成27)年度	2010 (平成22)年度	2015 (平成27)年 度	2010 (平成22)年度	2015 (平成27)年度
1	本庁舎	24,501.54	3,350,616	2,653,949	136.8	108.3
2	千代田区会館 10 階事務室	246.01	29,230	23,225	118.8	94.4
3	まちみらい千代田	5,790.46	1,117,088	916,575	192.9	158.3
4	麴町二丁目公共施設	12,679.12	1,269,592	1,064,026	100.1	83.9
5	一番町区民集会室	138.67	9,285	7,458	67.0	53.8
6	四番町区民集会室	72.77	2,038	3,545	28.0	48.7
7	富士見出張所	1,013.93	71,812	57,047	70.8	56.3
8	九段上集会室	508.71	23,168	15,873	45.5	31.2
9	神保町出張所	1,176.67	182,885	143,041	155.4	121.6
10	神田公園出張所	984.74	121,964	97,953	123.9	99.5
11	内神田集会室	446.13	30,291	24,200	67.9	54.2
12	万世橋出張所	1,290.71	96,297	81,315	74.6	63.0
13	和泉橋出張所	1,290.80	76,031	59,778	58.9	46.3
14	ふれあい会館	147.81	7,635	7,292	51.7	49.3
15	千鳥ヶ淵ボート場	232.13	6,474	4,908	27.9	21.1
16	千代田万世会館	1,037.34	124,788	73,926	120.3	71.3
17	ちよだパークサイドプラザ	11,755.38	1,011,348	797,436	86.0	67.8
18	内幸町ホール	1,903.63	247,074	208,743	129.8	109.7
19	九段生涯学習館	2,817.33	329,478	230,639	116.9	81.9
20	スポーツセンター	11,853.8	1,205,719	891,619	101.7	75.2
21	四番町図書館	1,756.97	343,220	279,572	195.3	159.1
22	日比谷図書文化館	10,154.43	-	1,020,000	-	100.4
23	旧九段中学校	5,964.30	87,251	181,650	14.6	30.5
24	孀恋自然休養村	-	-	-	-	-
25	メレーズ軽井沢	-	-	-	-	-
26	花小金井運動施設	-	-	-	-	-
27	高齢者総合サポートセンター	5,144.71	-	137,161	-	26.7
28	西神田併設庁舎	1,643.78	109,590	53,990	66.7	32.8
29	高齢者センター	2,094.79	188,213	132,598	89.8	63.3
30	いきいきプラザ一番町	10,408.19	1,940,472	1,671,292	186.4	160.6

※高齢者総合サポートセンターは、平成27年11月24日 開設

※日比谷図書文化館は、平成23年11月4日 開設

No.	施設名	延床面積[m ²]	電気[kWh]		電気[kWh/m ²]	
		2015 (平成27)年度	2010 (平成22)年度	2015 (平成27)年度	2010 (平成22)年度	2015 (平成27)年度
31	岩本町ほほえみプラザ	10,662.57	1,900,828	1,472,287	178.3	138.1
32	障害者福祉センター「えみふる」	1,847.81	182,339	186,937	98.7	101.2
33	千代田保健所	2,948.09	497,406	405,634	168.7	137.6
34	土木事務所	272.60	24,564	23,864	90.1	87.5
35	神田橋分室	226.97	18,150	12,832	80.0	56.5
36	外濠公園	—	115,908	102,812	—	—
37	清水谷公園	—	58,999	37,596	—	—
38	公園・児童遊園	—	312,361	367,889	—	—
39	街路灯・橋梁灯・公園灯	—	4,926,149	4,461,506	—	—
40	公衆トイレ	—	57,154	132,466	—	—
41	千代田清掃事務所	1,909.09	177,374	91,866	92.9	48.1
42	三崎町中継所	1,076.12	86,633	71,922	80.5	66.8
43	飯田橋車庫	1,925.26	170,831	117,051	88.7	60.8
44	リサイクルセンター	116.17	11,328	7,567	97.5	65.1
45	麴町保育園(仮園舎)	900.72	81,422	69,802	90.4	77.5
46	神田保育園	2,222.7 (H22 : 1,354.07)	160,818	401,515	118.8	180.6
47	西神田コスモス館	7,714.57	2,131,403	1,543,031	276.3	200.0
48	四番町庁舎	1,868.21	227,795	156,332	121.9	83.7
49	一番町児童館	1,792.79	220,339	152,480	122.9	85.1
50	九段小学校・幼稚園	4,647.01	226,364	84,728	48.7	18.2
51	番町小学校・幼稚園	7,988.29	273,299	231,187	34.2	28.9
52	富士見みらい館	12,990.94	1,506,773	1,450,289	116.0	111.6
53	お茶の水小学校・幼稚園	5,607.72	266,432	245,868	47.5	43.8
54	神田さくら館	14,760.31	1,513,248	1,369,522	102.5	92.8
55	昌平童夢館	15,007.22	1,212,086	996,818	80.8	66.4
56	麴町中学校	12,260.56 (H22 : 6,157.54)	211,291	646,365	34.3	52.7
57	神田一橋中学校	10,307.91	700,854	322,269	68.0	31.3
58	九段中等教育学校	18,327.53	625,396	846,596	34.1	46.2
59	旧今川中学校	2,118.40	78,192	33,921	36.9	16.0
60	軽井沢少年自然の家	—	—	—	—	—
平均値					92.9	77.8

※公園、街路灯、公園灯、公衆トイレは、建物使用による電気使用が少なく、面積あたりの電気使用量算出になじまないため上表の整理では除いている。また、区外施設についても除いている。

※千代田保健所は、平成22年9月21日 新庁舎開設

※神田保育園は、平成25年6月3日 新園舎開設

※麴町中学校は、平成24年4月1日 新校舎開設

(5) 第4次計画

① 期間

2018（平成30）年度から2022（令和4）年度までの5年間

② 適用範囲

- ・すべての区有施設とする。ただし、区外施設は含まない。
- ・指定管理者により運営される施設およびその他業務委託により運営される施設を含む。
- ・区が自ら実施する事務事業全般とする。

③ 目標

2022（令和4）年度までに、2015年（平成27年）度比で33%削減するものとする。
2015（平成27）年度の温室効果ガス総排出量は12,246 t-CO₂であり、2022（令和4）年度までに、8,165 t-CO₂の排出量となる4,081 t-CO₂を削減目標とする。

④ 第4次計画における温室効果ガス排出状況の推移

[資料] 表3-12 CO₂排出量とエネルギー使用量の実績値（第4次計画）

		2018 (平成30) 年度	2019 (令和元) 年度	2020 (令和2) 年度	2021 (令和3) 年度
CO ₂ 排出量 [t-CO ₂]	電気	8,718	7,733	7,511	6,997
	ガス	3,089	2,911	2,548	2,903
	ガソリン	29	38	38	30
	計	11,836	10,682	10,097	9,930
エネルギー 使用量	電気 [千 kWh]	27,660	27,138	26,429	26,012
	ガス [千 m ³]	1,398	1,317	1,156	1,317
	ガソリン [kl]	12	17	17	13

※上表は、第4次計画基準年の2015（平成27）年度の調整後排出係数で算出したものである。

第4次計画の検証・評価のため、CO₂排出量算出に用いた排出係数は以下の通りである。

【電気】

[資料] 表 3-13 2015 (平成 27) 年度の調整後排出係数 (電気)

排出係数 2015(平成 27)年度	電気
丸紅	0.493 kg-CO ₂ /kWh
東京電力	0.491 kg-CO ₂ /kWh
東京エコサービス	0.150 kg-CO ₂ /kWh
F-POWER	0.358 kg-CO ₂ /kWh
中部電力	0.482 kg-CO ₂ /kWh
JXエネルギー(株) ※ENEOS株式会社	0.491 kg-CO ₂ /kWh

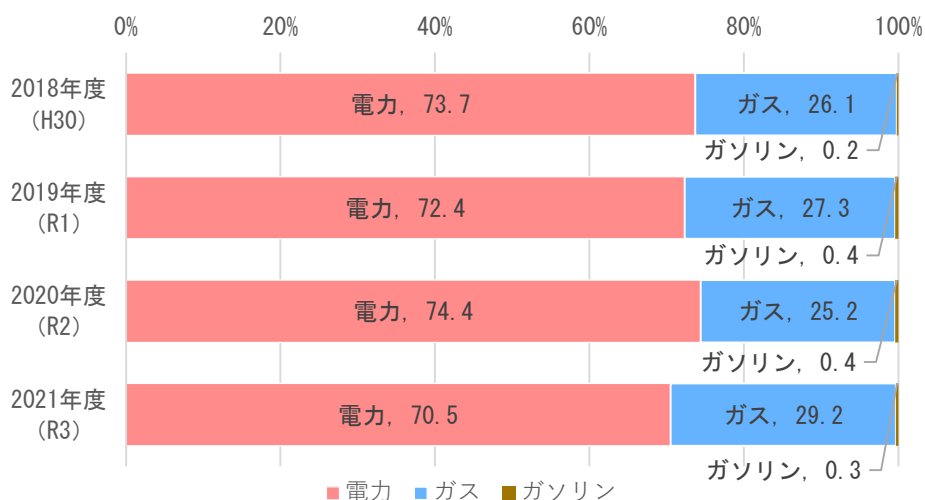
【ガス・ガソリン】

[資料] 表 3-14 ガス・ガソリンの排出係数

ガス	ガソリン
2.21 kg-CO ₂ /m ³	2.32 kg-CO ₂ /ℓ

⑤ エネルギー別の温室効果ガス排出割合

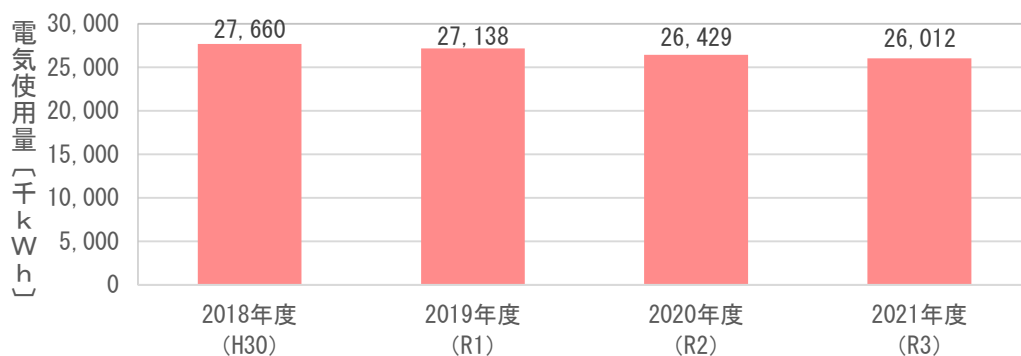
2018 (平成 30) 年度から 2021 (令和 3) 年度の区有施設の CO₂ 排出量のエネルギー構成は、電力が約 70~74%、ガスが約 25~29%、ガソリン約 0.2~0.4%となっている。特に、第 3 次計画と同様に、電力の由来の CO₂ 排出量が約 7 割を占めており、電力の利用が排出量を大きく左右することがわかる。



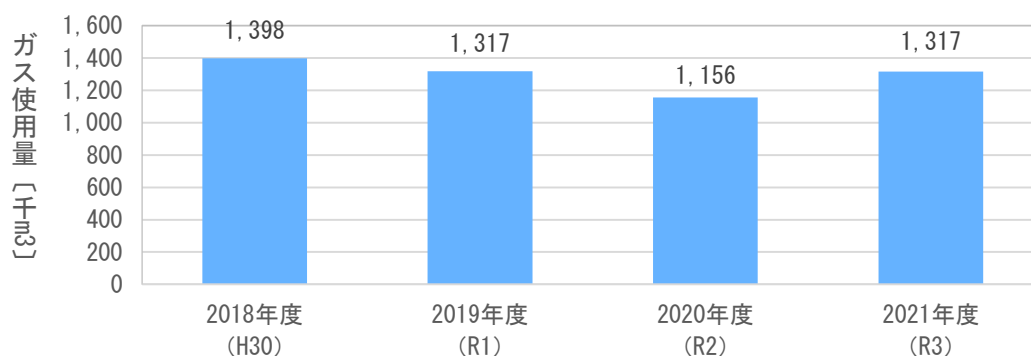
[資料] 図 3-5 CO₂ 排出量の構成割合 (第 4 次計画)

⑥ エネルギー消費量の推移

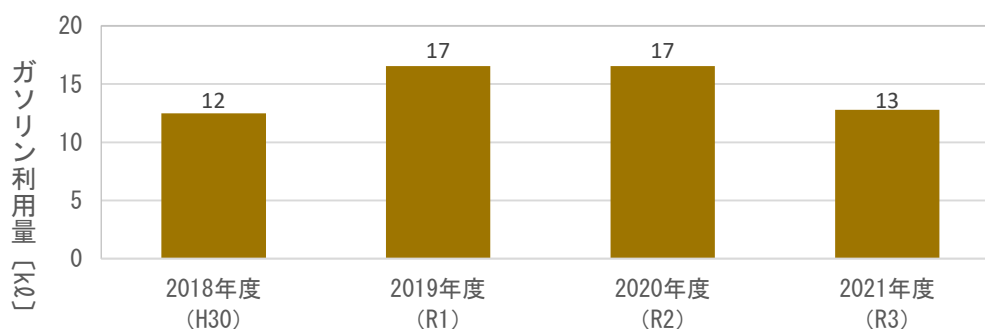
電気の使用量は2018（平成30）年度から緩やかに減少傾向となっている。ガスは、約1,300千m³の平均値で概ね推移し、2020（令和2）年度に減少し後、平均値まで増加した。ガソリンの使用量は、その後の使用量は2019（令和元）年と2020（令和2）年で増加したがその後減少した。



[資料] 図 3-6 電気使用量の推移（第4次計画）



[資料] 図 3-7 ガス使用量の推移（第4次計画）



[資料] 図 3-8 ガソリン使用量の推移（第4次計画）

⑤ 第4次計画における各施設別の電気使用量と原単位

[資料] 表3-15 各施設別の電気使用量と原単位の一覧(第4次計画)

No.	施設名	延床面積 [m ²]	電力量計[kWh]		電気[kWh/m ²]	
			2018年度	2021年度	2018年度	2021年度
1	本庁舎	24,502	2,843,724	3,647,273	116.1	148.9
2	千代田会館10階事務室	246	25,804	30,689	104.9	124.7
3	災害対策・危機管理課所管車両	5,790	-	-	-	-
4	まちみらい千代田	5,790	871,540	831,509	150.5	143.6
5	麴町出張所・二丁目施設	12,679	1,172,462	1,154,831	92.5	91.1
6	一番町区民集会室	139	6,415	3,776	46.3	27.2
8	富士見出張所・区民館	1,014	59,655	48,601	58.8	47.9
9	九段上集会室	509	17,331	12,340	34.1	24.3
10	神保町出張所・区民館	1,177	127,079	108,242	108.0	92.0
11	神田公園出張所・区民館	985	99,897	87,230	101.4	88.6
12	内神田集会室	446	21,598	14,655	48.4	32.8
13	万世橋出張所・区民館	1,291	96,719	105,490	74.9	81.7
14	和泉橋出張所・区民館	1,291	56,315	55,760	43.6	43.2
15	ふれあい会館	148	8,123	2,145	55.0	14.5
16	千鳥ヶ淵ポート場	232	5,239	4,376	22.6	18.9
17	千代田万世会館	1,037	74,416	79,918	71.7	77.0
18	生涯学習・スポーツ課所管車両	-	-	-	-	-
19	内幸町ホール	1,904	204,064	180,212	107.2	94.7
20	九段生涯学習館	2,817	229,755	189,620	81.6	67.3
21	スポーツセンター	11,854	984,615	848,966	83.1	71.6
22	四番町図書館	1,757	332,679	69,021	189.3	39.3
23	日比谷図書文化館	10,154	1,104,133	940,079	108.7	92.6
24	高齢者総合サポートセンター「かがやきプラザ」	5,145	263,651	261,682	51.2	50.9
25	西神田併設庁舎	1,644				
27	いきいきプラザ一番町	10,408	1,567,839	1,334,654	150.6	128.2
28	岩本町ほほえみプラザ	10,663	1,509,952	1,502,545	141.6	140.9
29	障害者福祉センター「えみふる」	1,848	211,585	281,010	114.5	152.1

No.	施設名	延床面積 [m ²]	電力量計[kWh]		電気[kWh/m ²]	
			2018年度	2021年度	2018年度	2021年度
30	千代田保健所	2,948	436,357	500,322	148.0	169.7
31	道路公園課所管車両	-	-	-	-	-
32	土木事務所	273	9,907	9,184	36.3	33.7
33	神田橋分室	227	12,008	11,554	52.9	50.9
34	外濠公園	-	86,242	78,178	-	-
35	清水谷公園	-	18,960	22,721	-	-
36	公園・児童遊園・公園灯	-	274,335	209,454	-	-
37	街路灯・橋梁灯	-	4,622,211	3,230,184	-	-
38	公衆トイレ	-	113,077	56,286	-	-
39	千代田清掃事務所	1,909	107,802	111,228	56.5	58.3
40	三崎町中継所	1,076	72,523	62,145	67.4	57.7
41	飯田橋車庫	1,925	107,105	100,783	55.6	52.3
42	リサイクルセンター鎌倉橋	116	7,610	8,004	65.5	68.9
43	ちよだパークサイドプラザ	11,755	812,610	846,872	69.1	72.0
44	麴町保育園	901	49,038	52,563	54.4	58.4
45	神田保育園	2,223	395,262	339,012	177.8	152.5
46	西神田コスモス館	7,715	1,254,099	1,134,815	162.6	147.1
48	一番町児童館	1,793	154,183	140,797	86.0	78.5
49	九段小学校・幼稚園	4,647	260,579	426,640	56.1	91.8
50	番町小学校・幼稚園	7,988	247,465	270,285	31.0	33.8
51	ふじみみらい館	12,991	1,581,724	1,670,424	121.8	128.6
52	お茶の水小学校・幼稚園	5,608	251,843	0	44.9	0.0
53	神田さくら館	14,760	1,462,656	1,385,724	99.1	93.9
54	昌平童夢館	15,007	1,021,099	903,449	68.0	60.2
55	麴町中学校	12,261	702,233	786,917	57.3	64.2
56	神田一橋中学校	10,308	353,845	369,415	34.3	35.8
57	九段中等教育学校	18,328	959,191	961,574	52.3	52.5
58	旧九段中学校（お茶の水小学校・ 幼稚園仮校舎）	5,964	118,174	288,145	19.8	48.3
59	旧今川中学校	2,118	79,110	86,843	37.3	41.0
60	四番町保育園・児童館仮校舎	1,691	144,359	153,404	85.4	90.7
平均値					81.2	75.7

※四番町区民集会室 四番町庁舎 2020（令和2）年度 解体

⑥ 第4次計画における取組状況

第4次計画における削減シナリオごとの2022（令和4）年度までの取組み実績は以下のようになる。

[資料] 表3-16 第4次計画における取組状況

削減シナリオ	取組状況
<p>削減シナリオ1</p> <p>区有施設・設備等における省エネルギー等の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の改修・修繕と合わせ、設備等の更新を行うことにより、施設の省エネルギー化を推進した。 ・街路灯のLED化などを進めることにより、設備などの省エネルギー化を推進した。
<p>削減シナリオ2</p> <p>庁舎・施設管理における省エネルギー等の推進</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・新型コロナウイルスの拡大により、計画策定当時想定していた設備・機器等の運用状況などが変化した。 ・基準年と比べ、エネルギー使用量が増加する区有施設がみられた。 ・設備・機器の運用について、導入された設備・機器が十分な活用が進んでいないケースが見られた。
<p>削減シナリオ3</p> <p>低炭素型エネルギー供給の導入拡大</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・東京エコサービス㈱以外の、CO₂排出量がゼロとなる電気の購入先を確保し、排出量の削減に努めた。
<p>削減シナリオ4</p> <p>その他の削減対策の推進（地方からの再エネ調達、カーボン・オフセットなど）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・岐阜県高山市および群馬県嬭恋村との森林整備に関する連携協定に基づき、整備した森林分のCO₂吸収量をカーボン・オフセットした。 ・岐阜県高山市、群馬県嬭恋村、秋田県五城目町と「2050年脱炭素社会実現に向けた連携協定」を締結し、カーボン・オフセットや再エネ供給の体制づくりを進めた。

資料 4 千代田区地球温暖化対策実行計画(事務事業編)における排出係数

[資料] 表 4-1 第 1 次計画における排出係数一覧

項目	排出係数	1999 (平成 11) 年度 【基準年度】	2001 (平成 13) 年度	2002 (平成 14) 年度	2003 (平成 15) 年度	2000 (平成 16) 年度	2005 (平成 17) 年度
電気	kg-CO ₂ /kWh	0.384	0.317	0.381	0.461	0.381	0.368
ガス	kg-CO ₂ /m ³	1.99	2.28	2.28	2.28	2.28	2.28
ガソリン	kg-CO ₂ /ℓ	2.36	2.36	2.36	2.36	2.36	2.32

[資料] 表 4-2 暫定計画における排出係数一覧

項目	排出係数	2005 (平成 17)年度 【基準年度】	2006 (平成 18) 年度	2007 (平成 19) 年度
電気	kg-CO ₂ /kWh	東京電力	0.368	0.425
		GTF グリーン パワー	-	0.389
		丸紅	-	0.324
ガス	kg-CO ₂ /m ³	2.28	2.21	2.21
ガソリン	kg-CO ₂ /ℓ	2.32	2.32	2.32

[資料] 表 4-3 第 2 次計画における排出係数一覧(調整後排出係数)

項目	排出係数	2007 (平成 19) 年度 【基準年度】	2008 (平成 20) 年度	2009 (平成 21) 年度	2010 (平成 22) 年度	2011 (平成 23) 年度
電気	kg-CO ₂ /kWh	GTF グリーン パワー	0.389	-	-	-
		丸紅	0.324	0.324	0.327	0.344
		東京電力	0.425	0.332	0.324	0.374
		東京エコサ ービス	-	-	-	0.057
ガス	kg-CO ₂ /m ³	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21
ガソリン	kg-CO ₂ /ℓ	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32

[資料] 表 4-4 第 3・4 次計画における排出係数一覧（調整後排出係数）

項目	排出係数		2010	2011	2012	2013	2014	2015
			(平成 22) 年度	(平成 23) 年度	(平成 24) 年度	(平成 25) 年度	(平成 26) 年度	(平成 27) 年度
電気	kg-CO ₂ /kWh	丸紅	0.417	0.315	0.324	0.418	0.487	0.493
		東京電力	0.374	0.463	0.406	0.522	0.496	0.491
		東京エコサービス	0.057	0.065	0.091	0.169	0.149	0.150
		エネット	0.409	0.408	0.427	0.443	0.462	0.441
		F-POWER	0.490	0.448	0.445	0.401	0.398	0.358
		イーレックス	0.418	0.438	0.428	0.486	0.469	0.410
		日本ロジテック協同組合	0.540	0.247	0.256	0.290	0.552	-
ガス	kg-CO ₂ /m ³	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	
ガソリン	kg-CO ₂ /ℓ	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	

項目	排出係数		2016	2017	2018	2019	2020
			(平成 28) 年度	(平成 29) 年度	(平成 30) 年度	(令和元) 年度	(令和 2) 年度
電気	kg-CO ₂ /kWh	丸紅新電力	0.485	0.522	0.542	0.484	0.442
		東京電力	0.474	0.462	0.455	0.442	0.468
		東京エコサービス	0.117	0.111	0.077	0.042	0.086
		JXTG	0.459	0.509	0.494	0.472	0.503
		F-Power	0.467	0.513	0.527	0.514	0.508
		中部電力	0.480	0.472	0.452	0.426	0.457
		プレミアムグリーンパワー	0.000	0.000	0.000	-	-
		出光グリーンパワー	0.581	0.619	0.391	0.000	0.137
ガス	kg-CO ₂ /m ³	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	
ガソリン	kg-CO ₂ /ℓ	2.32	2.32	2.32	2.32	2.32	

資料5 基礎排出係数と調整後排出係数、および温室効果ガス算定方法

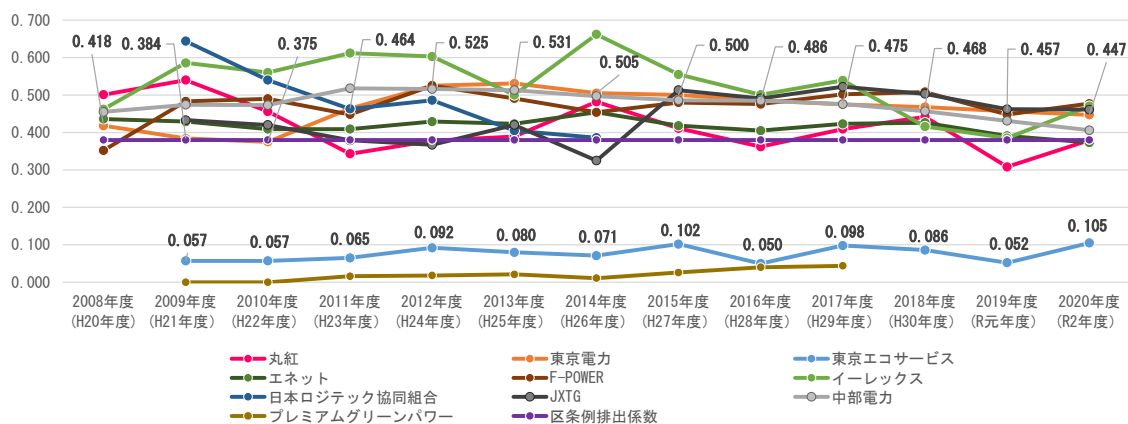
(1) 基礎排出係数および調整後排出係数

電力排出係数は、基礎排出係数と調整後排出係数がある。内容は以下の通り。

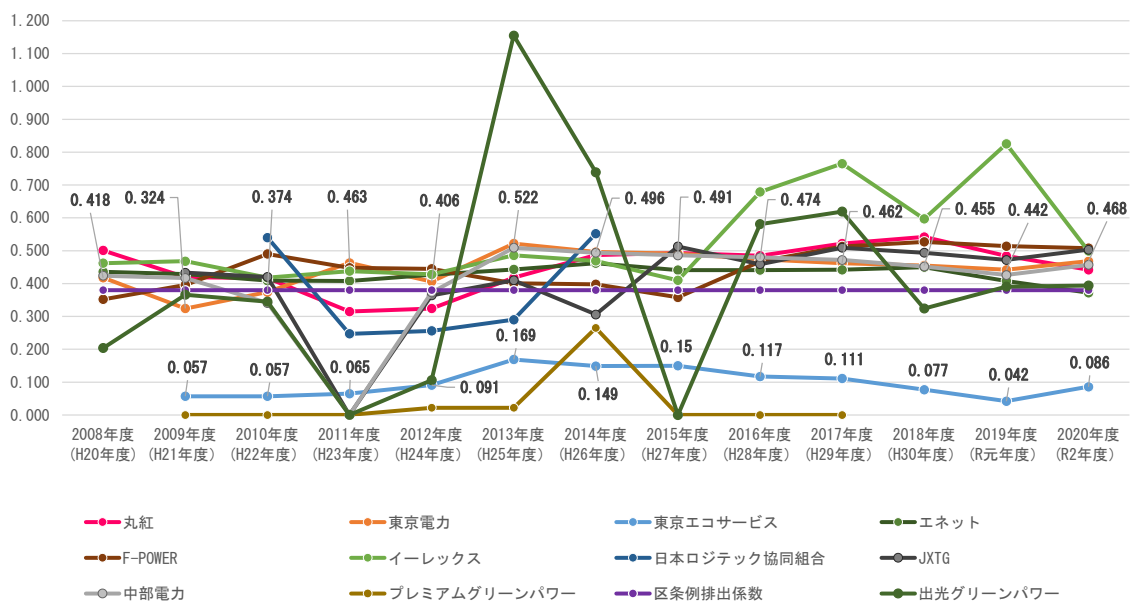
$$\begin{aligned} \text{基礎排出係数 (kg-CO}_2\text{/kWh)} &= \frac{\text{電気事業者がそれぞれ供給(小売り)した電気の発電に伴う燃料の燃焼により排出された CO}_2\text{の量}}{\text{当該電気事業者が供給(小売り)した電力量}} \\ \text{調整後排出係数 (kg-CO}_2\text{/kWh)} &= \frac{\text{電気事業者の実CO}_2\text{排出量} + \text{固定価格買取制度による買取費用の負担に応じた調整分} - \text{京都メカニズムクレジット}}{\text{当該電気事業者が供給(小売り)した電力量}} \end{aligned}$$

出典：『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)』P.68より作成

(2) 基礎排出係数と調整後排出係数の推移



〔資料〕図 5-1 基礎排出係数の推移 (2008年度～2020年度)



〔資料〕図 5-2 調整後排出係数の推移 (2008年度～2020年度)

(3) 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガスの排出とは、「人の活動に伴って発生する温室効果ガスを大気中に排出し、放出し若しくは漏出させ、又は他人から供給された電気若しくは熱(燃料又は電気を熱源とするものに限る。)を使用すること」である。

事務事業編が対象とする温室効果ガスは、CO₂(二酸化炭素)、メタン、一酸化二窒素どがある。この内、区の実行計画においてCO₂(二酸化炭素)を対象とする温室効果ガスとする。

CO₂(二酸化炭素)の排出量算定方法は、以下の通りである。

$$\text{二酸化炭素の排出量 (kg-CO}_2\text{)} = \text{活動量 (エネルギー使用量)} \times \text{排出係数}$$

出典:『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)』2022(令和4)年3月

- ・活動量(エネルギー使用量)は、電気、ガス、ガソリン、灯油、軽油、液化石油ガス(LPG)、液化天然ガス(LNG)、重油などの使用量がある。
- ・排出係数は、電気であれば「電気事業者別排出係数」『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)』に示す値を用いる。

資料6 基礎排出係数によるCO₂排出量

基礎排出係数で算出したCO₂排出量は次のとおりである。

[資料] 表6-1 CO₂排出量およびエネルギー使用量

		2010 (平成22) 年度	2011 (平成23) 年度	2012 (平成24) 年度	2013 (平成25) 年度	2014 (平成26) 年度	2015 (平成27) 年度	2016 (平成28) 年度
CO ₂ 排出量 [t-CO ₂] ※基礎排出係数	電気	11,326	11,108	13,348	12,030	11,792	12,479	11,541
	ガス	3,471	2,939	3,313	3,043	2,955	2,871	3,041
	ガソリン	40	38	51	43	33	30	31
	計	14,837	14,085	16,712	15,116	14,780	15,380	14,613
エネルギー 使用量	電気 [千kWh]	30,107	25,328	26,708	26,832	26,612	26,879	27,339
	ガス [千m ³]	1,571	1,330	1,381	1,377	1,337	1,299	1,376
	ガソリン [kℓ]	17	16	22	18	14	13	14
		2010 (平成22) 年度	2011 (平成23) 年度	2012 (平成24) 年度	2013 (平成25) 年度	2014 (平成26) 年度	2015 (平成27) 年度	2016 (平成28) 年度
CO ₂ 排出量 [t-CO ₂] ※基礎排出係数	軽油	45	52	52	56	37	36	37
	灯油	1	4	4	0	1	1	3
	LPガス	74	47	51	14	0	0	0
	天然ガス	8	4	2	1	2	2	1
	計	128	107	109	71	40	39	41
エネルギー 使用量	軽油 [ℓ]	17,475	20,267	20,081	21,797	14,148	14,140	14,260
	灯油 [ℓ]	476	1,560	1,624	132	184	248	1,074
	LPガス [m ³]	11,145	7,098	7,791	2,149	0	0	0
	天然ガス [m ³]	3,536	1,919	884	586	660	669	647

		2018 (平成30) 年度	2019 (令和元) 年度	2020 (令和2) 年度
CO ₂ 排出量 [t-CO ₂] ※基礎排出係数	電気	8,925	8,660	8,171
	ガス	3,089	2,911	2,554
	ガソリン	29	38	38
	計	12,043	11,609	10,763
エネルギー 使用量	電気 [千kWh]	27,660	27,138	26,429
	ガス [千m ³]	1,398	1,317	1,156
	ガソリン [kl]	12	17	17
		2018 (平成30) 年度	2019 (令和元) 年度	2020 (令和2) 年度
CO ₂ 排出量 [t-CO ₂] ※基礎排出係数 エネルギー 使用量	軽油	37	33	31
	灯油	2.8	0.9	1.5
	LPガス	0	-	0
	天然ガス	0	0	0
	計	39.8	33.9	32.5
エネルギー 使用量	軽油 [ℓ]	14,264	12,735	12,072
	灯油 [ℓ]	1,122	1,100	588
	LPガス [m ³]	0	-	0
	天然ガス [m ³]	0	0	0

資料7 第5次計画の対象施設

第5次計画の対象施設は次のとおりである。

[資料] 表7-1 第5次計画対象施設 2022(令和4)年度末

5次 計画 No	4次 計画 No	対象施設	延べ床 面積 [m ²]	電力量計	電気	太陽光 発電 設備	地中熱	低炭素 or 再エネ 電源
				[kWh]	[kWh/m ²]			
				2021年度	2021年度			
1	1	本庁舎	24,501.54	3,647,273	148.9	○		
2	2	千代田会館10階事務室	246.01	30,689	124.7			
3	3	災害対策・危機管理課所管車両	5,790.46	-	-			
4	4	まちみらい千代田	5,790.46	831,509	143.6			
5	5	麴町出張所・二丁目施設	12,679.12	1,154,831	91.1	○		再エネ
6	6	一番町区民集会室	138.67	3,776	27.2			
7	8	富士見出張所・区民館	1,013.93	48,601	47.9	○		再エネ
8	9	九段上集会室	508.71	12,340	24.3			
9	10	神保町出張所・区民館	1,176.67	108,242	92	○		再エネ
10	11	神田公園出張所・区民館	984.74	87,230	88.6			再エネ
11	12	内神田集会室	446.13	14,655	32.8			
12	13	万世橋出張所・区民館	1,290.71	105,490	81.7	○	○	
13	14	和泉橋出張所・区民館	1,290.80	55,760	43.2	○		再エネ
14	15	ふれあい会館	147.81	2,145	14.5			
15	16	千鳥ヶ淵ポート場	232.13	4,376	18.9	○		
16	17	千代田万世会館	1,037.34	79,918	77			
17	18	生涯学習・スポーツ課所管車両	-	-	-			
18	19	内幸町ホール	1,903.63	180,212	94.7			
19	20	九段生涯学習館	2,817.33	189,620	67.3			
20	21	スポーツセンター	11,853.80	848,966	71.6			
21	22	四番町図書館	1,756.97	69,021	39.3			低炭素
22	23	日比谷図書文化館	10,154.43	940,079	92.6	○		低炭素
23	24	高齢者総合サポートセンター 「かがやきプラザ」	5,144.71	261,682	50.9			
24	25	西神田併設庁舎	1,643.78	-	-			
25	27	いきいきプラザ一番町	10,408.19	1,334,654	128.2			
26	28	岩本町ほほえみプラザ	10,662.57	1,502,545	140.9			
27	29	障害者福祉センター「えみふる」	1,847.81	281,010	152.1			

5次 計画 No	4次 計画 No	対象施設	延べ床 面積 [m ²]	電力量計	電気	太陽光 発電 設備	地中熱	低炭素 or 再エネ 電源利用
				[kWh]	[kWh/m ²]			
				2021年度	2021年度			
28	30	千代田保健所	2,948.09	500,322	169.7			
29	31	道路公園課所管車両	-	-	-			
30	32	土木事務所	272.6	9,184	33.7			
31	33	神田橋分室	226.97	11,554	50.9			
32	34	外濠公園	-	78,178	-			低炭素
33	35	清水谷公園	-	22,721	-			
34	36	公園・児童遊園・公園灯	-	209,454	-			
35	37	街路灯・橋梁灯	-	3,230,184	-			
36	38	公衆トイレ	-	56,286	-			
37	39	千代田清掃事務所	1,909.09	111,228	58.3			
38	40	三崎町中継所	1,076.12	62,145	57.7			低炭素
39	41	飯田橋車庫	1,925.26	100,783	52.3			低炭素
40	42	リサイクルセンター鎌倉橋	116.17	8,004	68.9			
41	43	ちよだパークサイドプラザ	11,755.38	846,872	72			再エネ
42	44	麴町保育園	900.72	52,563	58.4	○	○	
43	45	神田保育園	2,222.70	339,012	152.5	○		再エネ
44	46	西神田コスモス館	7,714.57	1,134,815	147.1			再エネ
45	48	一番町児童館	1,792.79	140,797	78.5			低炭素
46	49	九段小学校・幼稚園	4,647.01	426,640	91.8	○	○	再エネ
47	50	番町小学校・幼稚園	7,988.29	270,285	33.8	○		低炭素
48	51	ふじみみらい館	12,990.94	1,670,424	128.6	○	○	再エネ
49	52	お茶の水小学校・幼稚園	5,607.72	0	0			
50	53	神田さくら館	14,760.31	1,385,724	93.9	○		再エネ
51	54	昌平童夢館	15,007.22	903,449	60.2			低炭素
52	55	麴町中学校	12,260.56	786,917	64.2	○	○	低炭素
53	56	神田一橋中学校	10,307.91	369,415	35.8	○	○	再エネ
54	57	九段中等教育学校	18,327.53	961,574	52.5	○		低炭素
55	58	旧九段中学校（お茶の水小学校・幼稚園仮校舎）	5964.3	288,145	48.3			再エネ
56	59	旧今川中学校	2,118.40	86,843	41			再エネ
57	60	四番町保育園・児童館仮校舎	1,690.74	153,404	90.7			再エネ
58	-	神田錦町三丁目福祉施設	-	-	-	-	-	-

資料8 区有施設の新築等における環境・温暖化対策ガイドライン

区有施設の新築等における環境・温暖化対策ガイドライン

1. 目的

本ガイドラインは千代田区地球温暖化対策条例第 14 条に基づき、区有施設の建設等における建物のエネルギー対策について必要な事項を定め、環境・温暖化対策を推進することを目的とする。

2. 適用対象施設

本ガイドラインの適用対象となる区有施設は、(1)と(2)に定める工事種別に応じた規模の庁舎、学校、福祉施設等の建築物である。ただし、(1)と(2)の規模に満たない建築物や改修施設についても、ガイドラインを参考に区有施設の環境負荷低減に努めることとする。

PFI 事業などいわゆる性能発注に係る水準設定に際しては、本ガイドラインを適用する。

(1)新築

建築物の延べ面積が 300 m²以上の施設とする。

(2)増築・改築

増築・改築部分の延べ面積が 300 m²以上の施設とする。ただし、本ガイドラインの適用は増築・改築部分に限る。

3. 基本整備方針

千代田区地球温暖化対策条例では、新築等を行う場合に以下の建物のエネルギー対策を掲げている。

(1)建物の省エネルギー化

(2)再生可能エネルギーの導入

(3)未利用エネルギーの有効活用

また、同条例施行規則では、新築等を行う場合に建築物の環境負荷の低減を図るために配慮すべき措置として、以下の項目を掲げている。

(1)二酸化炭素排出量削減対策

ア 建築物の熱負荷の低減

イ 設備の省エネルギー化

ウ 創エネルギー設備の導入

エ 未利用・再生可能エネルギーの活用

オ 面的エネルギーの活用

(2)環境負荷低減の取組み

- ア オゾン層の保護等のための資源の適正利用
- イ 敷地と建築物の緑化等の被覆対策等によるヒートアイランド現象の緩和
- ウ 雨水の地下浸透や中水利用等による水循環
- エ 緑化による緑の量と質の確保
- オ 生態系への配慮

本ガイドラインでは、区有施設的环境・温暖化対策として、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」(以下「建築物省エネ法」という。)に定める基準への適合を前提として、次の各項目を基本整備方針としてエネルギーの使用の合理化を図り、環境への負荷を低減するとともに、環境性能の高い施設づくりを推進する。

- 1) 建築物の熱負荷の低減
- 2) 設備の高効率化等による省エネルギー
- 3) 再生可能エネルギー等の有効活用
- 4) 環境負荷低減の推進

基本整備方針に係る環境・温暖化対策の基準は別に定める。また、施設単体の具体的対策については、「環境・温暖化対策項目チェックシート」(以下「チェックシート」という。)の対策項目を参考として、施設の内容や規模、利用形態、経費等を総合的に勘案し、導入項目を検討する。

その他、新築・改築で延べ面積が 2,000 m²以上の場合、環境性能を総合的に評価するツールである CASBEE-新築による評価を行い、可能な限り S ランクの評価をめざす。

なお、本ガイドラインの運用については、企画や設計の段階から所管課と施設担当課、環境担当課が環境・温暖化対策に向けた連携をとることとする。

4. 基本整備方針

千代田区地球温暖化対策条例では、新築等を行う場合に以下の建物のエネルギー対策を掲げている。

- (1)建物の省エネルギー化
- (2)再生可能エネルギーの導入
- (3)未利用エネルギーの有効活用

また、同条例施行規則では、新築等を行う場合に建築物の環境負荷の低減を図るために配慮すべき措置として、以下の項目を掲げている。

(1)二酸化炭素排出量削減対策

- ア 建築物の熱負荷の低減
- イ 設備の省エネルギー化
- ウ 創エネルギー設備の導入
- エ 未利用・再生可能エネルギーの活用
- オ 面的エネルギーの活用

(2)環境負荷低減の取組み

- ア オゾン層の保護等のための資源の適正利用
- イ 敷地と建築物の緑化等の被覆対策等によるヒートアイランド現象の緩和
- ウ 雨水の地下浸透や中水利用等による水循環
- エ 緑化による緑の量と質の確保
- オ 生態系への配慮

本ガイドラインでは、区有施設的环境・温暖化対策として、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」(以下「建築物省エネ法」という。)に定める基準への適合を前提として、次の各項目を基本整備方針としてエネルギーの使用の合理化を図り、環境への負荷を低減するとともに、環境性能の高い施設づくりを推進する。

- 1) 建築物の熱負荷の低減
- 2) 設備の高効率化等による省エネルギー
- 3) 再生可能エネルギー等の有効活用
- 4) 環境負荷低減の推進

基本整備方針に係る環境・温暖化対策の基準は別に定める。また、施設単体の具体的対策については、「環境・温暖化対策項目チェックシート」(以下「チェックシート」という。)の対策項目を参考として、施設の内容や規模、利用形態、経費等を総合的に勘案し、導入項目を検討する。

その他、新築・改築で延べ面積が 2,000 m²以上の場合は、環境性能を総合的に評価するツールである CASBEE-新築による評価を行い、可能な限り S ランクの評価をめざす。

なお、本ガイドラインの運用については、企画や設計の段階から所管課と施設担当課、環境担当課が環境・温暖化対策に向けた連携をとることとする。

5. 段階的対応

【企画段階】

- ・基本整備方針に基づき、施設に要求される環境・温暖化対策の基準を確認し、施設内容や規模・経費等を勘案しながら、チェックシートの対策項目の積極的導入を検討する。また、チェックシートの導入検討欄に企画段階での検討状況を記載し、関係各課に情報提供すると共に、環境担当課とは建築物環境計画書制度に基づく事前協議を開始する。

【設計段階】

- ・企画段階で確認した環境・温暖化対策を反映させながら設計を進める。また、チェックシートの導入検討欄に設計段階での検討状況を記載し、関係各課に情報提供すると共に、環境担当課とは建築物環境計画書制度に基づく事前協議を実施する。

【施工段階】

- ・設計図書上の環境・温暖化対策に係る仕様が満たされるよう工事を監理するとともに、工事完了時には、設計図書で意図した効果が運用開始後に十分発揮されるよう、適切な運用方法を「引継書」や「取扱説明書」等にまとめ、維持管理部門に引き継ぐ。

【運用段階】

- ・「引継書」や「取扱説明書」を基に、適切な運転管理を行う。
- ・改修や運用改善の際には、チェックシートを活用する。

6. 基本整備方針に係る標準仕様及び判断基準

■環境・温暖化対策の基準

基本整備方針1)～4)に係る標準仕様および判断基準は以下の別表1～4のとおりとする。ただし、土地の状況や建物用途等により困難な場合はこの限りではない。

別表1 建築物の熱負荷の低減（標準仕様および判断基準）

項目	標準仕様・判断基準
建築物の熱負荷の低減	チェックシート 1) 建築物の熱負荷の低減の必須事項 (○) の導入
《非住宅》	
PAL*値	建築物省エネ法の基準値以下
《住宅》	
外皮性能の基準	外皮平均熱貫流率(U_A) 0.6 以下 冷房期の平均日射熱取得率(η_{AC}) 2.8 以下

別表2 設備の高効率化等による省エネルギー（標準仕様および判断基準）

項目	標準仕様・判断基準
設備の高効率化等による省エネルギー	チェックシート 2) 設備の高効率化等による省エネルギーの必須事項 (○) の導入
《非住宅》	
一次エネルギー消費量に関する基準 (BEI)	0.65 以下
《住宅》	
一次エネルギー消費量に関する基準 (BEI)	0.80 以下

別表3 再生可能エネルギー等の有効活用（標準仕様）

項目	標準仕様
太陽光発電	日当たりのよい屋上や壁面に太陽光発電設備を設置する。 ※設置が全くできない、または屋上の設置可能な部分の面積に対して十分量設置できない場合は、その理由を明らかにすること。
未利用エネルギー	計画地のエネルギーポテンシャルを参考に、未利用エネルギー（地中熱等）の導入を検討する。

別表4 環境負荷低減の推進（標準仕様および判断基準）

項目	標準仕様・判断基準
環境負荷低減の推進	チェックシート4) 環境負荷低減の必須事項(○)の導入
緑化	地上部と建築物上の緑化面積について、「千代田区緑化推進要綱」に基づく緑化基準を遵守する。また、地域ごとの植生に配慮する。
生物多様性への配慮	学校の新築・改築については、生きものの生息空間となるビオトープの導入を検討する。

■環境・温暖化対策項目チェックシート【企画段階】/【設計段階】

対策項目		用語の説明	導入 検討	導入 状況	備考（理由）
具体的手法					
1) 建築物の 熱負荷の 低減	建築物の高断熱・高気密化 (壁面・サッシュ)	建築物の断熱性能及び気密性等を高めることにより、冷暖房負荷を低減する。			
	高断熱	屋根断熱(厚さ100mm以上) ※吹付け硬質ウレタンフォーム(熱伝導率0.029 [w/(m/k)])の厚さを基準	○		
	外壁断熱(厚さ50mm以上)		○		
	気密サッシュ		○		
	平面計画	より冷暖房負荷を低減することを考慮した建築物のプランニングを行い、負荷を低減する。			
	建築物の東西軸配置等		▲		
	日射の遮蔽	直射日射の室内入射を遮り、冷房負荷を低減する。			
	バルコニー、庇、外ブラインド、ルーバー等	屋外側に施す遮蔽対策	○		
	ブラインド、ロールスクリーン等	屋内側に施す遮蔽対策	○		
	日射遮蔽制御	直射日射を遮蔽するため、ブラインド等を太陽高度に応じて自動制御するもの 窓ガラスを改善することで遮断性を高める。	▲		
窓対策	複層ガラス	複数枚のガラスの間に中間層を設けたもの	○		
	Low-Eガラス	複層ガラスのうち、ガラス表面の片側に特殊金属膜をコーティングしたもの	▲		
	アルミ樹脂複合サッシ又は樹脂サッシ	熱伝導率の低い樹脂性のサッシ	▲		
	自然採光利用	可能な限り自然採光を利用し、照明による消費電力を抑える。			
トップライト・ハイサイドライト・ecoポイド・ライトシムルフ等	屋根の一部に設ける窓・天井付近の高い位置に設ける窓・吹き抜け空間・太陽光反射庇等	▲			
断熱・遮熱塗装	断熱・遮熱性の高い塗料を屋根面や外壁に使用することで、冷暖房負荷を低減する				
	断熱塗装 遮熱塗装	※熱交換塗料等も含む。	▲ ▲		
自然換気	ファン等の機械に頼らず換気することで、冷暖房負荷を低減する。				
	温度差換気装置 風力換気装置	ビルの中に隙状の空気の通り道を設け、空気の温度差で上昇気流をつくり、自然換気を行うシステム 外気の取入口と排気口を設けて、外気の風力によって室内に通風するシステム	▲ ▲		
＜空調・換気設備＞					
2) 設備の 高効率化 等による 省エネルギー	高効率熱源設備の導入	熱源設備の高効率化により、エネルギー消費量を低減する。			
	高効率空調熱源	高効率ヒートポンプやインバーターボ冷凍機等の効率の高い空調熱源で、LD-Tech水準または同等の水準を満たすもの	○		
	熱源設備の適正な運転 (台数制御、スケジュール制御)	熱源機器の運転制御により総合効率は変動するため、適正に台数やスケジュールを制御し、エネルギー消費量を低減する。	○		
	蓄熱システム	夜間の割安な電力を利用して冷水や温水を蓄え、空調に利用するシステム	▲		
	空調・換気方式	省エネ性能に優れた空調・換気方式を導入し、エネルギー消費量を低減す			
	放射冷暖房空調方式	冷温水を通したパネル等を設置することによる放射効果を利用した空調方式	▲		
	居住域空調方式	天井の高い空間等において、在室者エリアに対して重点的に空調する方式	▲		
	タスク・アンビエント空調方式	作業域(タスク)と周辺領域(アンビエント)を分割し、タスク域に集中して冷暖房を行うことにより空調負荷の低減を図る空調方式	▲		
	ダクトレス方式	ダクト無しで空調機からコアンダ効果により冷・暖気を送風し冷暖房を行う。	▲		
	同時給排気換気システム(厨房)	フード部分で同時に給排気を行うことで、室内の過剰な換気を抑制し、空調負荷の低減を図る換気システム	▲		
搬送動力削減					
VAV(変風量)/VWV(変流量) (ポンプ・ファンのインバータ化)	空気又は水を循環させて熱を搬送する場合、ポンプやファンの回転数をインバータ制御することで、空気・水の流量を制御するシステム	○			
大温度差方式	空気や冷温水の行き還り温度差を大きくすることによる、搬送動力削減システム	▲			
熱負荷低減	空調熱負荷の低減により、エネルギー消費量を低減する。				
外気冷房	外気を冷熱源として建物内に導入し、冷房を行うシステム	○			
ナイトバージ	冷房期間中で、夜間の外気が室内の冷房温度を下回るときに、建物内部や躯体に蓄積された熱を夜間の冷気で冷却すること	▲			
全熱交換器	特殊加工紙を組み合わせることで、給気と排気を混合させずに顕熱と潜熱を同時に伝えることができる熱交換器	○			
外気導入量制御(CO ₂ ・CO・温度制御)	室内濃度に応じて室内のCO ₂ ・CO濃度又は温度を計測し、外気導入量を制御すること	▲			
予冷・予熱時外気導入カット	在室者が殆どいない予冷・予熱時の外気取入れを停止すること	○			
＜給排水・衛生設備＞					
高効率熱源設備の導入	熱源設備の高効率化により、エネルギー消費量を低減する。				
高効率給湯機	潜熱回収型給湯機やヒートポンプ給湯機等で、LD-Tech水準または同等の水準を満たすもの	○			
自動水栓、節水こまの導入	自動水栓や節水こまの活用により、無駄な流水をなくし、水を有効に活用する。				
大便器	節水型便器 擬音装置(女子トイレに設置)	便器の洗浄水量が少ないもの 水波音等を擬似的に発する装置	○ ○		
小便器	自動フラッシュ弁		○		
手洗器	自動水栓	センサーに手をかざして吐水し、自動的に止まるもの	○		
水栓	水優先吐水機能	レバーハンドルが水栓の正面に位置する時に湯が吐出されないもの	▲		
	節水こま	上水道の蛇口内部に取り付けるゴム製又は樹脂製のこまで、通常のこまの中央部に水量を抑える突起が付いた形状のこま	○		

対策項目	用語の説明	導入検討	導入状況
具体的手法			
<<電気設備>>			
高効率照明設備の導入	照明設備の高効率化により、エネルギー消費量を低減する。		
HF型照明器具	高周波点灯専用蛍光灯ランプ（HF蛍光灯）を電子安定器で高周波点灯する器具	▲	
LED照明器具	LEDを光源とする照明器具	○	
LED誘導灯	LEDを光源とする誘導灯	○	
照明制御	照明制御システムを導入し、エネルギー消費量を低減する。		
人感センサー	赤外線等による人感センサーで照明制御を行うシステム	○	
初期照度補正	初期照度を抑え、設計照度の明るさを一定に保つシステム	○	
昼光運動制御システム	窓からの太陽光の入射量により、照明を調整するシステム	○	
タイムスケジュール制御システム	スケジュールに対応したタイマーにより、照明制御を行うシステム	○	
スイッチ回路の細分化	きめ細やかな照明点滅（スイッチ）回路	○	
誘導灯信号装置	自動火災報知設備連動（点灯）誘導灯	▲	
照明方式	省エネ性能に優れた照明方式を導入し、エネルギー消費量を低減する。		
タスク・アンビエント照明方式	作業域（タスク）と周辺領域（アンビエント）を分離し、アンビエント照明として最低限の照度で室内全体を照明し、タスク照明として局所的に作業面を明るくする照明方式	▲	
受電設備の改善	受電設備の改善により、エネルギー消費量を低減する。		
力率改善	有効電力の、見かけ上の電力（皮相電力）に対する割合の改善（例）進相コンデンサ、直列リアクトル、自動力率調整器	○	
低損失変圧器の採用	変圧器を低損失型のものに交換すること（例）高効率トランスナー変圧器	○	
デマンド監視装置（電力監視装置）	最大需要電力（ピーク電力）の監視システム	▲	
コジェネレーション	発電時に発生した排熱を冷暖房や給湯等に活用することで、エネルギー消費量を低減する。	▲	
<<搬送設備>>			
エレベータ制御	エレベータの制御により、エネルギー消費量を低減する。		
可変電圧可変周波数制御	インバータを用いて任意の周波数と電圧を発生させ、巻上機を制御する方式	○	
電力回生機能	運転状況により発生する回生電力を建物内で有効利用し、消費電力を削減する方式	▲	
ギアレス巻上機	永久磁石同期電動機（PMSMモータ）等を使用し、小型化、軽量化、省エネ化を実現した巻上機	○	
エネルギー管理	監視システムにより、エネルギー消費量を低減する。		
BEMS導入	建物の使用エネルギーや室内環境を把握するシステム	○	
3) 再生可能エネルギー等の有効活用			
平面計画	再生可能エネルギー・未利用エネルギーの導入を計画段階から盛り込むことで、効果的な利用を進める。		
設計・計画条件としての検討	設計・計画条件へ設置可能な再生可能エネルギーを盛り込む	○	
再生可能エネルギー・未利用エネルギーの導入	再生可能エネルギーや新エネルギーを利用し、CO ₂ 排出量を低減する。		
太陽光発電	太陽電池の光起電力効果を利用し、太陽光の光エネルギーを直接電力に変換するシステム EX ペロブスカイト太陽電池、ソーラーライト、太陽光発電ガラス	○	
太陽熱利用	屋根等に設置した太陽熱集熱器で温水を作り、給湯等に利用するシステム	▲	
小型風力発電	風力によって発電機を回して発電するシステム。風車の直径10m以下（受風面積200㎡以下）、出力20kw未満のもの	▲	
排熱利用	大気中に放出されている未利用の排熱を集めてエネルギーとして利用すること	▲	
温度差エネルギーの利用	地下熱、下水、河川水等と外気との温度差から得られるエネルギーを利用すること	▲	
地中熱利用	ヒートポンプの熱源として、空気熱の代わりに地中に挿入したチューブから汲み上げた地中熱を利用するシステム	▲	
熱交換機	取り込んだ外気をトレンチ（細長い溝）を通して、地中熱との温度差を利用し、夏場は涼しく冬場は暖められた空気を室内に供給するシステム	▲	
熱交換機	地中に埋めた積を通して、地中熱との温度差を利用し、夏場は涼しく冬場は暖められた空気を室内に供給するシステム	▲	
エネルギーの蓄電	エネルギーの蓄電による有効活用		
蓄電池の導入	余剰分の再生可能エネルギーを蓄電池に貯蔵し有効に活用する。	▲	
4) 環境負荷低減の推進			
ヒートアイランド対策	ヒートアイランド現象を緩和する。		
屋上緑化		○	
壁面緑化		▲	
既存樹木の活用		▲	
透水性舗装・保水性舗装	雨水を地中に浸透させる舗装・舗装内に保水された水が蒸発し、路面温度の上昇を抑制する舗装	▲	
国内産木材の活用	国産の木材を活用した建築物の改築・改修		
GLT（直交集成板）の利用	木材を加工したGLT（直交集成板）素材を利用した建築	▲	
雨水利用	雨水をトイレの洗浄水、散水に利用し、水を有効に活用する。	○	
エコマテリアル	環境適合性に優れた材料を利用し、環境負荷を低減する。	○	
生ごみのコンポスト化	生ごみを堆肥化し、再資源として利用することで、ごみの排出量を削減する。	▲	
5) 運用改善			
エネルギー使用量の詳細な把握	エネルギー使用量を詳細に把握することにより、異常があった際の早急な	○	
設備保守点検の定期的実施	定期的にメンテナンスを行うことで、機器の効率が著しく落ちないように	○	
コミッションング、性能検証の実施	設備機器の運用性能を確認し、必要な改修や調整等を提案することで、本	○	
ESCO、エネルギーサービス等民間ノウハウ活用	民間のノウハウを活用し、より効果的な省エネ対策を行う。	▲	

<<凡例>>
○…原則として導入を進める
▲…オプション（建物用途、規模、立地条件等に応じて導入を検討）

資料9 管理標準の作成に関する資料

(1)管理標準とは

エネルギー使用設備のエネルギー使用合理化のための管理要領(運転管理、計測・記録、保守・点検)を定めた「管理マニュアル」のことである。

(2)管理標準の作成

事業者は、「工場等におけるエネルギーの使用の合理化に関する事業者の判断の基準」に基づき、管理標準を作成する。

換気標準作成にあたっては、運転管理、計測記録、保守点検、新設措置などの項目ごとに網羅した内容を定める。

(3)個別の管理標準の作成

管理標準は、事務所ごとに管理標準を作成することとされており、事務所は8項目の管理標準の作成例が示されている。管理標準の項目は以下の通り。

[資料] 表 8-1 管理標準の項目

No	管理標準の項目
1	受変電設備
2	照明
3	ヒートポンプ式エアコン
4	空気調和設備(エアハン等)
5	ボイラー設備
6	ターボ冷凍機、チラー
7	給湯設備
8	業務用機器

※省エネルギーセンター(<https://www.eccj.or.jp/law06/com-judg/index.html>)に掲載されている、管理標準の例(一部)を以下に示す。

八丁堀ビル エネルギー管理規定

目 次

■ エネルギー管理基本規定	右上の頁番号
1. 八丁堀ビル施設の概要……………	1
2. 適用範囲……………	2
3. エネルギー管理方針……………	3
4. エネルギー管理体制……………	4
5. 省エネルギー推進委員会……………	5
6. 従業員の教育、訓練……………	6
7. エネルギー管理標準の運用規定……………	6
}	
基本的な事項	
}	
■ 個別管理標準	
1. 原単位管理標準……………	7
2. 受配電設備管理標準……………	8
3. 空調設備管理標準……………	9
4. 熱搬送設備管理標準……………	10
5. 冷凍機、吸収冷温水機管理標準……………	11
6. 冷却塔設備管理標準……………	12
7. 自動制御装置管理標準……………	13
8. 照明設備管理標準……………	14
9. 昇降設備管理標準……………	15
10. 事務用機器管理標準……………	16
}	
設備ごとの管理標準	

9

<p>「省エネ法」に基づく 管理標準</p>	<p>3. 空調設備管理標準</p>	<p>整理番号： 改訂：○版 頁：1/2</p>
<p>1. 目的 この管理標準は、八丁堀ビルの空調設備を適切に管理して省エネルギーを実現するために、運転、計測・記録、保守・点検について定め、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。</p> <p>2. 適用範囲 八丁堀ビルのすべての空調設備について適用する。</p>		
<p>項目</p>	<p>内容</p>	<p>管理基準</p>
<p>空調設備の運転管理</p>	<p>1. 空調基準温度と湿度</p> <p>① 室内温度の計測 室内の代表的な場所に温度計を設置する。室内が広い場合は複数箇所とする。</p> <p>② 基準温度（解説 1：省略） 夏季：冷房 冬季：暖房 中間期：空調熱源を停止し、主として外気冷房を行う。全熱交換器はバイパスする。</p> <p>③ 湿度</p>	<p>床上 1.2m</p> <p>28℃ 20℃ 20～28℃</p> <p>40～70%</p>
	<p>2. 空調空間の限定</p> <p>① 空調は必要範囲に限るものとし、倉庫、書庫などの無駄な空調をしていないか。</p> <p>② 高天井は二重天井を設けて、空調空間を縮小する。</p>	
	<p>3. 空調時間の短縮</p> <p>① 始業、終業時の空調 始業時：室内および外気温度の上昇を見ながら、空調機の運転を開始する。 終業時：終業時間前に空調機を停止する。</p> <p>② 残業時の空調 夜間残業時の空調運転は行わない。</p>	<p>始業 15 分前～始業 1 時間後</p> <p>終業 30～60 分前</p>
	<p>4. 取入れ外気量の適正化と外気侵入の防止</p> <p>① 結露と排気のバランス 室内 CO₂ 濃度 1,000ppm 以下を確保できる範囲で通風量を調整する。（解説 2：省略）</p> <p>② 室内を正圧に保つとともに空調機運転中は窓およびドアの開閉に注意し、外気の侵入を防止する。</p> <p>③ 始業時の予熱・予冷時は外気を導入しない。</p>	<p>CO₂ 濃度 800～950 ppm</p>
	<p>5. 屋外からの入熱・出熱の抑制</p> <p>① ガラス窓からの入熱・出熱を遮蔽するためにブラインド、カーテンなどを利用する。</p>	

「省エネ法」に基づく 管理標準		3. 空調設備管理標準		整理番号：	
				改訂：○版	頁：2/2
項目	内容			管理基準	
	6. 計測・記録 室内温度、外気温度、空調機吹出し温度： 3回/日 CO ₂ 濃度：1回/2ヶ月				
	7. 保守・点検 ① フィルタの清掃、交換 担当者を決め確実に実施する。 点検表にフィルタ清掃日時、清掃前後のフィルタ差圧、担当者名を記録：2回/月 ② 空調機の吸込み口、吹出し口前に障害物を置かない。 ③ 風量調整ダンパの作動確認 外気取入れダンパ、循環風量調整ダンパ等の点検・整備：1回/6ヶ月 ④ 熱交換器、ファンコイルの清掃：1回/6ヶ月			差圧：初期抵抗の2倍を限度 吸込み口： 50cm以上 吹出し口： 100cm以上 保守・点検基準	
駐車場の換気	1. 換気ファンの運転管理 ① 利用台数によるファンの運転時間設定 タイムスケジュールにより、利用台数の少ない時間帯は運転時間を短縮する。 ② CO ₂ 濃度の計測・記録により、換気ファンの運転基準を修正：1回/2ヶ月				
設備の新設・更新時の配慮	1. 高効率空調機の採用 2. 配管、空気ダクトの抵抗減少 3. 建屋外壁、窓ガラスの断熱性向上（多層ガラスの採用など） 3. 全熱交換器による廃熱回収 4. 空調機利用温度差の拡大（解説3：省略） 5. 蓄熱システムの採用				

改訂履歴	改訂年月日		制定、改訂理由			作成	承認
承認		照査		作成	実施年月日	制定年月日	

「省エネ法」に基づく 管理標準	8. 照明設備管理標準		整理番号： 改訂：○版 頁：1/3
1. 目的			
この管理標準は、八丁堀ビルの照明設備について、適切な照明効果と併せて省エネルギーを実現するために、運転、計測・記録、保守・点検について定め、エネルギーの使用の合理化を図ることを目的とする。			
2. 適用範囲			
八丁堀ビルの照明設備について適用する。			
項目	内容		管理基準
照明の基本と 使用電力量の管理	1. 良い照明 ① 十分な明るさ（照度）があつて、活字の識別が容易である。 ② まぶしくない。 ③ 適当な陰影がある。ただし、作業面に陰を生じないこと。 ④ 色の見え方（光色と演色性）が良い。 ⑤ 明るさの分布が極端に不均一でない。 （作業対象物と周囲の明るさの対比が 1/3～1/5 程度がよい） ⑥ 照明設備費、電力費、維持管理費について経済性がよい。 ⑦ 美的効果がある。 器具の意匠、配置、取付け方法が室内に調和している。		良い照明の維持
	2. 照明電力量の管理 ① 当ビルが消費する全電力量に占める照明電力量を把握する。 ② フロア別、部門別の照明電力量を計測し、記録する。		事務所ビルの照明電力量は総使用量のおよそ 30%
適正な照度（明るさ）	1. 照度の基準 事務所の照度基準（JIS Z 9110）を参考にし、場所毎に基準照度を維持する。 （解説 1：省略） 休憩室、倉庫 廊下、便所 応接室、玄関 事務室、会議室 細かい作業を伴う事務室、設計室		100±25 [lx] 150±50 [lx] 300±100 [lx] 500±200 [lx] 1,000 ±250 [lx]

ビルの用途によって、また同一ビルのなかでもその場所の使用目的・用途によって全く異なるため、適切な照度基準の設定と管理が必要となる。次ページは他の例。

「省エネ法」に基づく 管理標準	8. 照明設備管理標準	
	整理番号： 改訂：○版 頁：2/3	
項目	内容	管理基準
照明器具の選択と 内装	1. 高効率器具・ランプの採用 ① 蛍光灯の採用 色の見え方（光色と演色性）を問題とする場合以外は白熱電球を使用しない。 （解説2：省略） ② 節電型蛍光灯の使用 40W 一般蛍光灯を使用している場合は、36W 節電型ランプを使用する。 ③ 高周波専用（Hf）型蛍光灯の採用 蛍光灯器具をまとめて更新する際は、高周波専用（Hf）型蛍光灯を採用する。総合効率は一般蛍光灯に較べて、およそ30%改善する。 ④ 高天井の場合の照明 高天井の場合は蛍光水銀ランプを採用する。演色性を問題にしない場合は高圧ナトリウムランプを採用する。	白熱灯より蛍光灯の採用 節電型ランプの採用 Hf 型蛍光灯の採用 蛍光水銀ランプまたは高圧ナトリウムランプの採用
	2. 全般照明と局部照明 事務所照明は、特殊な場所を除いて全般照明による直接照明が適当であるが、特に高照度を必要とする場合は局部照明を併用する。	全般照明と局部照明の組合せ
	3. 照明率の向上（解説3：省略） ① 照明率のよい器具の採用 乳白色カバーやルーバの付いていない照明器具および照明率のよい反射傘付の器具を使用すると、同じ明るさでも灯数を少なくできる。ただし、作業の性質上まぶしさを嫌う場合は別である。 ② 明るい室内内装の採用 天井、壁、床を明るい内装にすることより反射率を高める。	照明率のよい器具の採用 明るい内装
照明設備の管理	1. 昼光の利用 窓側の照明器具には別回路のスイッチまたは明りセンサを設けて、昼間は消灯する。調光装置によって減光する方法もある。	
	2. 不要時の消灯 ① 昼休み、不在時の消灯 ② 会議室、倉庫、書庫、トイレなどは使用時のみ点灯、常時は消灯する。 ③ 廊下、通路はスイッチなどで間引き点灯する。	不要時の消灯

「省エネ法」に基づく 管理標準	8. 照明設備管理標準		整理番号：		
			改訂：○版	頁：3/3	
項目	内容		管理基準		
	3. ランプ・照明器具の清掃 定期的にランプ・器具を清掃する。		6ヶ月または1年毎に清掃		
	4. 老朽ランプの交換 ① 蛍光灯、水銀ランプの定格寿命は12,000時間であるから、断線する前にランプが暗くなれば交換する。 ② 下記のようなグラフを作成して管理する。		10時間/日使用の場合：4～5年で交換 24時間/日使用の場合：1.5～2年で交換		
			管理点は新設時に対して70%とする。		
	5. 計測・記録 ① 予め測定点を決めて照度を測定・記録：1回/6ヶ月 ② 計測する高さは床上75cm（机・作業台の上面）、通路は床上15cmとする。		改修工事の前後など必要に応じてその都度		

改訂履歴	改訂年月日		制定、改訂理由		作成	承認
承認		照査	作成	実施年月日	制定年月日	

資料 10 職員の日常的な省エネルギー行動・環境保全行動の取組み例

[資料] 表 10-1 職員の日常的な省エネルギー行動・環境保全行動の取組み例

取組分野		取組内容	削減効果			
			電気	ガス	ガソリン	その他
職員の日常的な省エネルギー行動	照明	・ 空き室や不在時等の不用時は小まめな消灯を徹底する。	●			
		・ 廊下や階段、トイレの照明などは、一定の明るさを確保しつつ、間引きを実施する。	●			
		・ 事務室、会議室、トイレ等は、使用後の消灯を徹底する。	●			
		・ 廊下や階段等では、自然光を活用し電気の消灯に努める。	●			
		・ 昼休みは、窓口業務を除き消灯に努める。	●			
	空調	・ 空調は、適正温度(夏 28℃、冬 19℃)を目安に設定する。				
		・ 空き室や不在時等の不用時は、空調を停止する。また、勤務時間外は、空調を停止することに努める。				
		・ 温度計等を活用し、手動により小まめな稼働の調整を行う。				
		・ 余熱利用により、終業時刻より早めの空調停止に努める。				
		・ ブラインドやカーテン等を有効に利用して冷暖房の効率を高める。				
		・ 暖房時は、自然光を取り入れる。				
	OA機器類	・ 通年輕装ガイドラインによるクールビズ・ウォームビズを励行する。				
		・ パソコンは、節電待機モードを活用し、昼休みや会議などで長時間使用しないときは、電源をOFFにする。	●			
		・ コピー機やプリンター等の電気製品は、省エネモードを活用する。また、各種電気製品の使用状況を把握することにより、適正配置や台数の見直しを図る。	●			
	給湯器・電気ポット	・ 退庁時は、電気製品等のコンセントを抜く。	●			
・ 給湯器の有効利用に努め、電気ポットは、原則として利用しない。		●				
公用車 低公害車の選定	・ 庁有車は、電気自動車等のクリーンエネルギー自動車を選定するように努める。			●	●	
	・ 雇上車の契約にあたっては、低公害化を促進する。			●	●	

取組分野		取組内容	削減効果				
			電気	ガス	ガソリン	その他	
職員の日常的な省エネルギー行動	公用車	庁有車の有効活用	・適正台数を計画的に見直す。			●	●
			・相乗りなどの有効活用に努める。			●	●
		エコドライブの推進	・不要なアイドリングや急発進、急加速をしない。			●	●
			・合理的、経済的な運行ルートを選定し、走行距離を抑制する。			●	●
			・経済速度運転に努める。			●	●
			・点検整備により、タイヤの空気圧を適正に保つ。			●	●
			・カーエアコンの使用は控えめにする。			●	●
	・自転車や公共交通機関の利用に努める。			●	●		
	その他	・毎月の電気等のエネルギー使用量を把握し、職員へ周知を図る。	●	●			
		・節電・省エネの貼紙等を掲示し、注意を喚起する。	●	●	●	●	
		・電気機器の購入又は賃貸借契約にあたっては、より消費電力が少ない製品を選定する。	●				
		・エレベーターの使用を控えめにする。	●				
		・超過勤務を縮減し、エネルギー使用量の低減に努める。	●	●	●	●	
・一斉消灯を実施する。		●					
その他の環境保全行動	共通事項		・毎月の水や紙の使用量、ごみの排出量を把握し、職員への周知を図る。				●
	ガス使用量の削減	適正な使用	・ガスコンロの使用時は、沸かし過ぎに注意する。		●		
		その他	・ガス機器は、省エネ効率の高い製品を選定する。		●		
	水使用量の削減	適正な使用	・水は流しっぱなしにせず、こまめに蛇口を開閉する。				●
		その他	・トイレでの二度流しはしないなど節水に努める。				●
	紙の使用量の削減	適正な使用	・最小限の印刷や両面コピーを徹底する。				●
			・会議資料、印刷物、報告書等を作成するときは、ページ数や部数を最小限とする。				●
			・内部資料は、裏面利用を徹底する(個人情報等の取扱いに十分配慮すること)。				●
・FAXの使用時は、できる限り送信票を添付せず、本文余白などを利用する。						●	

取組分野		取組内容	削減効果				
			電気	ガス	ガソリン	その他	
その他の環境保全行動	紙の使用量の削減	ペーパーレス化の推進	・電子メールを有効に利用して、ペーパーレス化を進める。				●
			・資料の電子化を進め、ペーパーレス化を進める。				●
			・全庁LANパソコンや統合事務管理システムのほか、各事業部における業務をシステム化し、ペーパーレス化を図る。				●
			・庁内における電子メール等の送信時における添付ファイルの取扱いについて、ルールづくりを行うことにより、必要最小限の印刷とする。				●
	ごみの分別・削減、リサイクル	適正な処理	・ごみを出さないような商品を購入するなど工夫する。				●
			・紙や缶、ビン、ペットボトル等リサイクルが可能な資源は、分別を徹底する。				●
		グリーン製品の選定	・コピー用紙や封筒などは、古紙配合率の高い再生紙を優先する。				●
			・紙類は、再生紙を原料とした製品を選定する。				●
			・事務用品等は、再生原料を利用した製品を選定する。				●
		イベントでの取組み	・環境ラベルが表示された製品の購入に務める。				
			・リユース食器(カップ、皿、どんぶり、箸)利用を徹底する。				●
	マイバック、水筒・マイカップ、マイ箸等の使用	マイバック	・職員自らがごみの分別・持ち帰りを徹底する。(さくらまつり、納涼の夕べ、区民体育大会等)				●
			・買い物の際にはマイバック(買い物袋)を持ち歩き、レジ袋や紙袋はもらわない。				●
		水筒・マイカップなど	・飲み物は、水筒を持参する。				●
			・飲み物を飲むときは、マイカップを利用する。				●
			・会議の際には、リユースカップを使用する。				●
マイ箸	・マイ箸等、繰り返し使える箸を利用する。				●		

資料 11 庁舎・施設の設備・機器等の運用改善に関する取組み例

[資料] 表 11-1 庁舎・施設の設備・機器等の運用改善に関する取組み例

取組分野		取組内容	削減効果			
			電気	ガス	ガソリン	その他
省エネルギー 運転の推進	照明	・執務室の照度を適切に設定する(机上では 300~500 ルクスを確保する)。	●			
		・外灯等の点灯時間の季節別管理を行う。	●			
	空調	・余熱・余冷時の外気導入を停止する。	●	●		
		・可変流量制御の場合は、冷凍機の冷水出口温度設定と機械・搬送動力を合せた効率化を図る。	●	●		
		・定流量制御の場合は、季節に応じた冷水出口温度設定により効率化を図る。	●	●		
	換気	・冷凍機の冷却水温度を管理し、エネルギー使用の効率化を図る。	●	●		
		・冷氣冷房が有効な時期は全熱交換機のバイパス運転を行うか外気導入量を多くする。	●			
		・空調機立ち上がり時間を見直し、運転時間を短縮する。	●			
	給湯	・省エネVベルトを使用し、エネルギー使用の効率化を図る。	●			
		・CO ₂ 濃度を管理し、必要最小限の外気の取り入れ(換気)を行う。	●	●		
	エレベーター	・ボイラーや燃焼機器の空気比を調整する。		●		
		・ボイラーのブローの適正化および水質を管理する。		●		
	その他	・エレベーターの稼働台数の制限や昇降速度の調整により省エネルギー化を図る。	●			
		・受電設備の力率を改善する。	●			
・デマンドコントロールシステムを導入している施設では、デマンド管理によりピーク電力の削減や電力使用量の削減を積極的に推進する。		●				
・小規模施設では、スマートメーター等のエネルギー管理機器の設置を検討し、効率的なエネルギー使用に努める。		●	●			
・自動販売機の照明(蛍光灯)は 24 時間消灯する。		●				
保守点検の徹底	・自動販売機の稼働台数の見直しを行う。また、環境にやさしい自動販売機を導入する。	●				
	・節水コマやセンサー式自動水栓等の導入に努める。				●	
	・トイレ用擬音装置を設置する。				●	
保守点検の徹底	・照明	・ランプおよび反射板の定期的な清掃を徹底する。	●			
	空調	・空調フィルターの定期的な清掃を行う。	●	●		
		・ヒートポンプ式空調の室外機フィンを 2~3年に 1 回薬品洗浄する。	●	●		
		・セントラル熱源等は、メーカーの仕様に沿った定期点検を行う。		●		
給湯	・換気フィルターの定期的な清掃を行う。	●	●			
庁舎・施設の機器使用の省エネ目標によるエネルギー管理	・ボイラー等の給湯設備は、メーカーの仕様に沿った定期的な保守点検を行う。		●			
	・各施設において、施設ごと用途別の省エネ目標によるエネルギー管理を徹底し、庁舎・施設の機器の運用改善を図る。	●	●	●		