

**第3次白石市地球温暖化対策実行計画
(事務事業編)**

**平成31年2月
白石市**

目 次

第1章 計画の背景と位置づけ	
1. 温暖化に対する国内外の動向	1
(1) 地球温暖化とは	1
(2) 国際的な取組	1
(3) 国内の取組	1
(4) 白石市の取組	2
2. 計画の位置づけ	2
3. 計画策定の方針	3
第2章 基本的事項	
1. 計画の目的	4
2. 計画の期間	4
3. 計画の対象範囲	4
4. 対象とする温室効果ガス	5
5. 基準年度	5
6. 温室効果ガスの算定方法	6
(1) 温室効果ガスおよび活動区分ごとの算定方法	6
(2) 温室効果ガスごとの地球温暖化係数	7
(3) 温室効果ガスごとの排出係数	7
第3章 温室効果ガス排出削減目標	
1. 温室効果ガス排出量	9
(1) エネルギー起源CO ₂	9
(2) ガス別・発生源別排出量	11
2. 排出削減目標	12
(1) 白石市全体の削減目標	12
(2) 目標達成に向けたロードマップ	14
第4章 取組項目と取組内容	
1. 目標達成に向けた取組の基本方針	20
2. 取組体系	20
3. 取組項目と取組内容	22
(1) 重点的取組	22
(2) 全庁的取組	28
第5章 推進体制と点検・評価	
1. 計画の推進体制	31
2. 点検体制・評価方法	34
3. 職員の意識啓発	35
4. 点検結果の公表	35

第1章 計画の背景と位置づけ

1. 温暖化に対する国内外の動向

(1) 地球温暖化とは

地球温暖化は、人間活動によって大気中の二酸化炭素など温室効果ガスの大気中濃度が増加し、これに伴って太陽からの日射や地表面から放熱する熱の一部がバランスを超えて温室効果ガスに吸収されることにより、地表面の温度が上昇する現象です。

自然生態系や生活環境、農業などへの影響を与えることが懸念されている世界的な問題で、既に世界各地では地球温暖化による様々な影響が現れ始めています。2016年には温室効果ガスの世界平均濃度が観測史上最も高い数値に達したことも発表されており、地球規模の深刻な被害をもたらす前に国際社会全体で地球温暖化への迅速な対策が必要とされています。

(2) 国際的な取組

国際的な取組としては、フランスのパリにおいて行われた気候変動枠組条約第21回締約国会議(COP21)で採択された「パリ協定」が2016年11月4日に発効されました。「パリ協定」は、歴史上初めて先進国・途上国の区別なく、温室効果ガス削減に向けて自国の決定する目標を提出し、目標達成に向け取り組むことを規定した実効的な枠組みであり、産業革命前からの世界の平均気温上昇を2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力を追及すること等を目標としています。

IPCC第5次評価報告書では、今世紀末までの世界平均気温の変化予測を0.3℃～4.8℃まで上昇する可能性が高いとしています。また、急激な気温の上昇に伴う地球環境への影響として、①海面上昇、沿岸での高潮被害などによるリスク、②大都市部への洪水による被害のリスク、③極端な気象現象によるインフラ等の機能停止のリスク、④熱波による、特に都市部の脆弱な層における死亡や疾病のリスク、⑤気温上昇、干ばつ等による食料安全保障が脅かされるリスク、⑥水資源不足と農業生産減少による農村部の生計及び所得損失のリスク、⑦沿岸海域における生計に重要な海洋生態系の損失リスク、⑧陸域及び内水生態系がもたらすサービスの損失リスクが予測されています。

(3) 国内の取組

国内でも、温暖化により桜の開花日が変化する、猛暑日や大雨の日数が増加するといった様々な影響が顕著化してきており、温暖化対策への取り組みが求められています。

我が国においては、2015年にCOP21に向けて提出した「日本の約束草案」の中で、2030年度の温室効果ガス削減目標を2013年度比26%減(オフィスビルや官公庁などが該当する業務その他部門では約40%減)とすることを定めています。

また、「パリ協定」や「日本の約束草案」の決定などを踏まえ、2016年5月に「地球温暖化対策計画」が策定され、地方自治体においては率先的な取組を行うことにより、地域の事業者・住民の模範となることが求められています。

さらに、2018年4月には「第5次環境基本計画」が閣議決定され、政府全体の環境保全施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、総合的かつ長期的な施策の大綱などが定められました。

(4) 白石市の取組

白石市では、2003年に「白石市地球温暖化防止実行計画」を策定し、全庁的に省エネルギー・省資源・グリーン購入など、継続的に環境への負荷を低減するための取組を推進してきました。

その後、計画期間の満了を受け、2009年には「第二次白石市地球温暖化防止実行計画」(以下、前実行計画という。)を策定し、引き続き地球温暖化に対する取組を推進しています。

また、2017年には「白石市公共施設等総合管理計画」を策定し、白石市の保有する公共施設、設備の適切な維持管理を推進しています。

2. 計画の位置づけ

本実行計画(以下、第3次実行計画という。)は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第1項に基づき、白石市の事務・事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画を策定するもので、環境省が作成した「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル」(2017年3月)に準拠しています。

また、第3次実行計画は、前実行計画を受け継ぐもので、白石市の取組の実現も視野に入れて改定するものです。

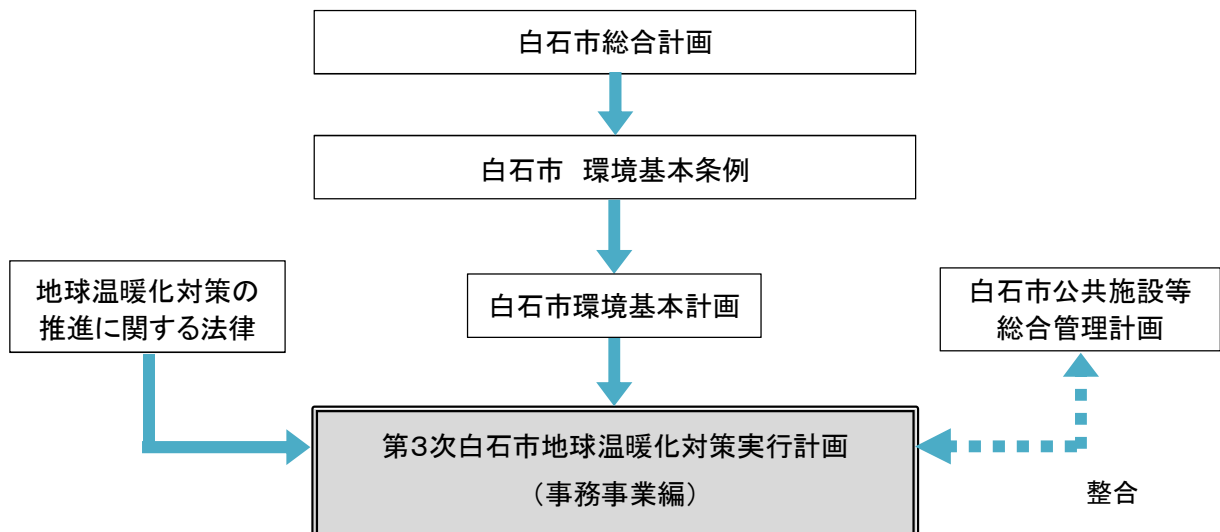


図 計画の位置づけ

■地球温暖化対策の推進に関する法律（一部抜粋）

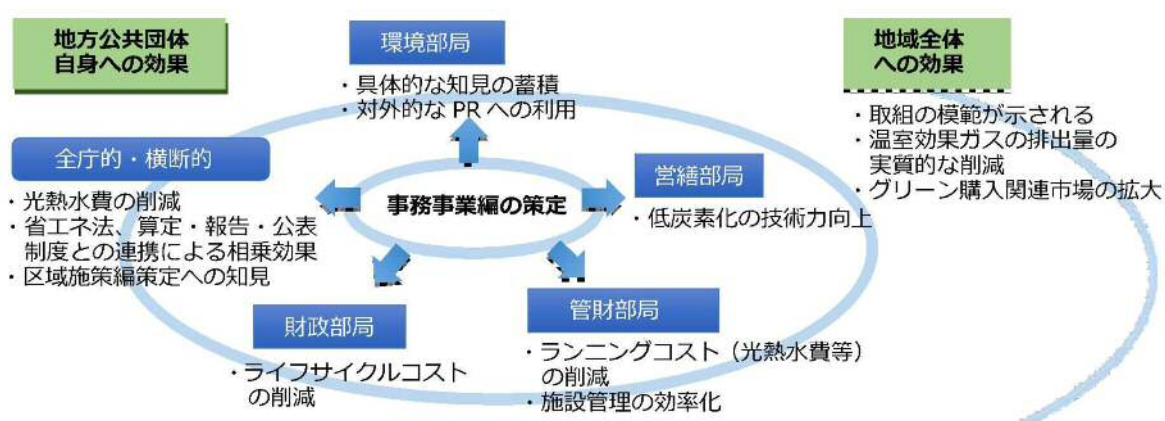
（地方公共団体実行計画等）

第二十一条 都道府県及び市町村は、単独で又は共同して、地球温暖化対策計画に即して、当該都道府県及び市町村の事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出の量の削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画（以下「地方公共団体実行計画」という。）を策定するものとする。

2 地方公共団体実行計画は、次に掲げる事項について定めるものとする。

- 一 計画期間
- 二 地方公共団体実行計画の目標
- 三 実施しようとする措置の内容
- 四 その他地方公共団体実行計画の実施に関し必要な事項

《事務事業編の効果》



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）Ver. 1.0」
（環境省、2017年3月）

3. 計画策定の方針

第3次実行計画では、国が「地球温暖化対策計画」で掲げている「業務その他部門」での削減目標（2030年度までに2013年度比マイナス40%）と比べて遜色のない削減目標を定めます。

また、前実行計画で位置付けている省エネに関する取組の強化に加え、大幅な温室効果ガス削減を図るために、高効率な省エネ設備機器への効率的な更新等も進めます。

さらに、「しろいしエコプロジェクト」の推進体制を踏襲、強化したカーボン・マネジメント体制を構築します。

■第3次実行計画方針

- 国の削減目標（マイナス40%）と比べ遜色のない削減目標を設定する。
- 省エネ活動及び施設設備の更新を取組内容として位置付ける。
- 「しろいしエコプロジェクト」の推進体制を踏襲、強化したカーボン・マネジメント体制を構築する。

第2章 基本的事項

1. 計画の目的

第3次実行計画は、地球温暖化対策の推進に関する法律第21条第1項の規定に基づき策定するもので、白石市におけるすべての事務・事業に関する温室効果ガスの排出量の現況を把握するとともに、排出抑制に向けた取組項目を設定し、これに基づいて職員一人一人が行動することにより、地球温暖化の発生抑制に寄与することを目指しています。

また、白石市が率先して地球温暖化対策に取り組むことにより、多くの市民、事業者が温室効果ガス削減に取り組むことを促進します。

2. 計画の期間

第3次実行計画の期間は、2019年度から2030年度の12年間とし、5年経過後の2024年度に計画の取組状況の精査を行うものとします。なお、今後の国及び宮城県における温暖化対策計画やエネルギー政策の方向性などの関連事項が定まった場合又は白石市の取組の実績等に応じて必要な場合に、計画の見直しを行います。

3. 計画の対象範囲

地方公共団体の事務・事業であり、その範囲は、地方自治法に定められた行政事務すべてが対象となります。地方公共団体の事務・事業は、庁舎におけるもののみならず、水道、下水道、公立学校等も含まれます。

また、外郭団体及び指定管理者が管理運営する施設の事務・事業についても対象とします。

さらに、「白石市役所庁舎」、「スパッシュランドしろいし」、「白石市文化体育活動センター」、「みやぎ蔵王白石スキー場」、「総合福祉センター」、「学校給食センター」、「白石第二小学校」、「情報センター」の計8施設を重点施設と位置付け、温室効果ガスの削減を率先して行います。

4. 対象とする温室効果ガス

法律で対象とする温室効果ガスは、二酸化炭素 (CO₂)、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、ハイドロフルオロカーボン (HFC)、パーフルオロカーボン (PFC)、六フッ化硫黄 (SF₆)、三フッ化窒素 (NF₃) の7物質ですが、このうち排出量の算定対象は三フッ化窒素 (NF₃) を除く6物質です。

パーフルオロカーボン (PFC)、六フッ化硫黄 (SF₆) の排出は少ないため、第3次実行計画の対象とする温室効果ガスは、次表のうち排出のある4物質とします。

表 法律で算定対象とする温室効果ガス

種類	主な発生源	排出の有無
二酸化炭素 (CO ₂)	・ 電気の使用、燃料 (ガソリン・灯油・軽油・重油等) の燃焼	○
メタン (CH ₄)	・ 自動車の走行、化石燃料の燃焼	○
一酸化二窒素 (N ₂ O)	・ 自動車の走行、滑石燃料の燃焼	○
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	・ 冷蔵庫やカーエアコン等の冷媒の廃棄	○
パーフルオロカーボン (PFC)	・ 半導体などの製品の洗浄	×
六フッ化硫黄 (SF ₆)	・ 電気機械器具などの電気絶縁ガス	×

5. 基準年度

第3次実行計画の目標の基準年度は、国の「地球温暖化対策計画」の基準年度である2013年度とします。また、白石市の事務・事業における活動量が適切に把握できる最新年度である2016年度を基準とした削減目標も併記します。

基準年度=2013年度

(※データが得られる最新年度である2016年度も併記)

6. 温室効果ガスの算定方法

(1) 温室効果ガスおよび活動区分ごとの算定方法

温室効果ガス排出量の算定は、環境省が作成した「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」(2017年3月)を参考に、温室効果ガスごとに定められた次表の算定方法を用いて計算します。

表 温室効果ガスごとの算定方法

温室効果ガス	活動区分	算定方法	活動量把握方法
二酸化炭素 (CO ₂)	燃料の使用	燃料使用量 (L、m ³ など) × 単位発熱量 (MJ/L、m ³ など) × 排出係数 (kg-CO ₂ /L、Nm ³ など)	燃料の使用または購入の記録等を整理して固有単位で把握
	他人から供給された電気の使用	電気使用量 (kWh) × 排出係数 (kg-CO ₂ /kWh)	請求書等により kWh で表した電気の使用量を一般電気事業者とその他の電気供給者別に把握
メタン (CH ₄)	自動車の走行	総走行距離 (km) × 排出係数 (kg-CH ₄ /km)	種類別に公用車の走行記録等から走行距離を把握
	施設(終末処理場及びし尿処理施設)における下水等の処理	下水等の処理量 (m ³) × 排出係数 (kg-CH ₄ /m ³)	施設別に下水道処理量を把握
	浄化槽におけるし尿及び雑排水の処理	浄化槽の処理対象人員 (人) × 排出係数 (kg-CH ₄ /人) × 総排出量算定期間の1年間に対する比率	浄化槽が設置されている施設別に対象人員を把握
一酸化二窒素 (N ₂ O)	自動車の走行	総走行距離 (km) × 排出係数 (kg-N ₂ O/km)	種類別に公用車の走行記録等から走行距離を把握
	施設(終末処理場及びし尿処理施設)における下水等の処理	下水等の処理量 (m ³) × 排出係数 (kg-N ₂ O/m ³)	施設別に下水道処理量を把握
	浄化槽におけるし尿及び雑排水の処理	浄化槽の処理対象人員 (人) × 排出係数 (kg-N ₂ O/人) × 総排出量算定期間の1年間に対する比率	浄化槽が設置されている施設別に対象人員を把握
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	自動車用エアコンディショナーの使用	使用台数 (台) × 排出係数 (kg-HFC/台・年) × 総排出量算定期間の1年間に対する比率	各公用車の表示等により HFC 封入されているか確認し、台数を把握

(2) 温室効果ガスごとの地球温暖化係数

地球温暖化係数とは、各温室効果ガスの地球温暖化に対する効果を、その持続時間も加味した上で二酸化炭素(CO₂)の効果に対して相対的に表す指標のことです。第3次実行計画で使用する地球温暖化係数は、下表のとおりとします。

表 本計画で対象とする温室効果ガス

種類	地球温暖化係数
二酸化炭素 (CO ₂)	1
メタン (CH ₄)	25
一酸化二窒素 (N ₂ O)	298
ハイドロフルオロカーボン (HFC-134a)	1,430

出典：「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」(環境省、2017年3月)

(3) 温室効果ガスごとの排出係数

第3次実行計画で使用する活動項目ごとの排出係数は、次項の表のとおりとします。

新電力の活用や再生可能エネルギーの活用による取組効果を反映するために、第3次実行計画の計画期間中、電力の排出係数は毎年度更新して温室効果ガス排出量を算定することとします。

表 温室効果ガス排出係数

調査項目		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	
燃料使用	液化石油ガス (LPG)	6.55kg-CO ₂ /m ³ (3.00 kg-CO ₂ /kg)				
	灯油	2.49kg-CO ₂ /L				
	A重油	2.71kg-CO ₂ /L				
	ガソリン	2.32kg-CO ₂ /L				
	軽油	2.58kg-CO ₂ /L				
	混合油					
電気使用	東北電力	0.600kg-CO ₂ /kWh				
自動車の 走行量	ガソリン・ LPG	普通・小型乗用車 (10名以下)		0.000010kg-CH ₄ /km	0.000029kg-N ₂ O/km	
		普通・小型乗用車 (11名以上)		0.000035kg-CH ₄ /km	0.000041kg-N ₂ O/km	
		軽乗用車		0.000010kg-CH ₄ /km	0.000022kg-N ₂ O/km	
		普通貨物車		0.000035kg-CH ₄ /km	0.000039kg-N ₂ O/km	
		小型貨物車		0.000015kg-CH ₄ /km	0.000026kg-N ₂ O/km	
		軽貨物車		0.000011kg-CH ₄ /km	0.000022kg-N ₂ O/km	
		待機用途車		0.000035kg-CH ₄ /km	0.000035kg-N ₂ O/km	
	軽油	普通・小型乗用車 (10名以下)		0.000002kg-CH ₄ /km	0.000007kg-N ₂ O/km	
		普通・小型乗用車 (11名以上)		0.000017kg-CH ₄ /km	0.000025kg-N ₂ O/km	
		普通貨物車		0.000015kg-CH ₄ /km	0.000014kg-N ₂ O/km	
		小型貨物車		0.0000076kg-CH ₄ /km	0.000009kg-N ₂ O/km	
		待機用途車		0.000013kg-CH ₄ /km	0.000025kg-N ₂ O/km	
		バス		0.000017kg-CH ₄ /km	0.000025kg-N ₂ O/km	
	ハイブリッド自動車			0.0000025kg-CH ₄ /km	0.0000005kg-N ₂ O/km	
	下水処理量 (終末処理場)			0.00088kg-CH ₄ /m ³	0.00016 kg-N ₂ O/m ³	
	浄化槽			0.590kg-CH ₄ /人	0.023kg-N ₂ O/人	
	HFC-134a	封入カーエアコン の使用 (年間)				0.01kg-HFC/台

出典：「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」(環境省、2017年3月)

(電力の排出係数(東北電力)は「電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用)－平成24年度実績－」)

第3章 温室効果ガス排出削減目標

1. 温室効果ガス排出量

(1) エネルギー起源 CO₂

2013年度における白石市全体のエネルギー起源 CO₂ の排出量は 5,725t-CO₂ でした。そのうち施設分類別のエネルギー起源 CO₂ は以下に示す通りです。

表 施設分類別エネルギー起源 CO₂ 排出量

施設分類	2013年度 排出量 (t-CO ₂ /年)	構成比 (%)
行政施設	292.6	5.11
学校教育施設	1175.2	20.53
公営住宅	0.0	0.00
スポーツ・レクリエーション施設	2754.4	48.11
産業施設	30.5	0.53
市民文化施設	165.6	2.89
子育て支援施設	190.7	3.33
保健・福祉施設	281.1	4.91
社会教育施設	354.8	6.20
供給処理施設	350.6	6.12
公園	81.8	1.43
その他	47.6	0.83
合計	5,724.9	100.00

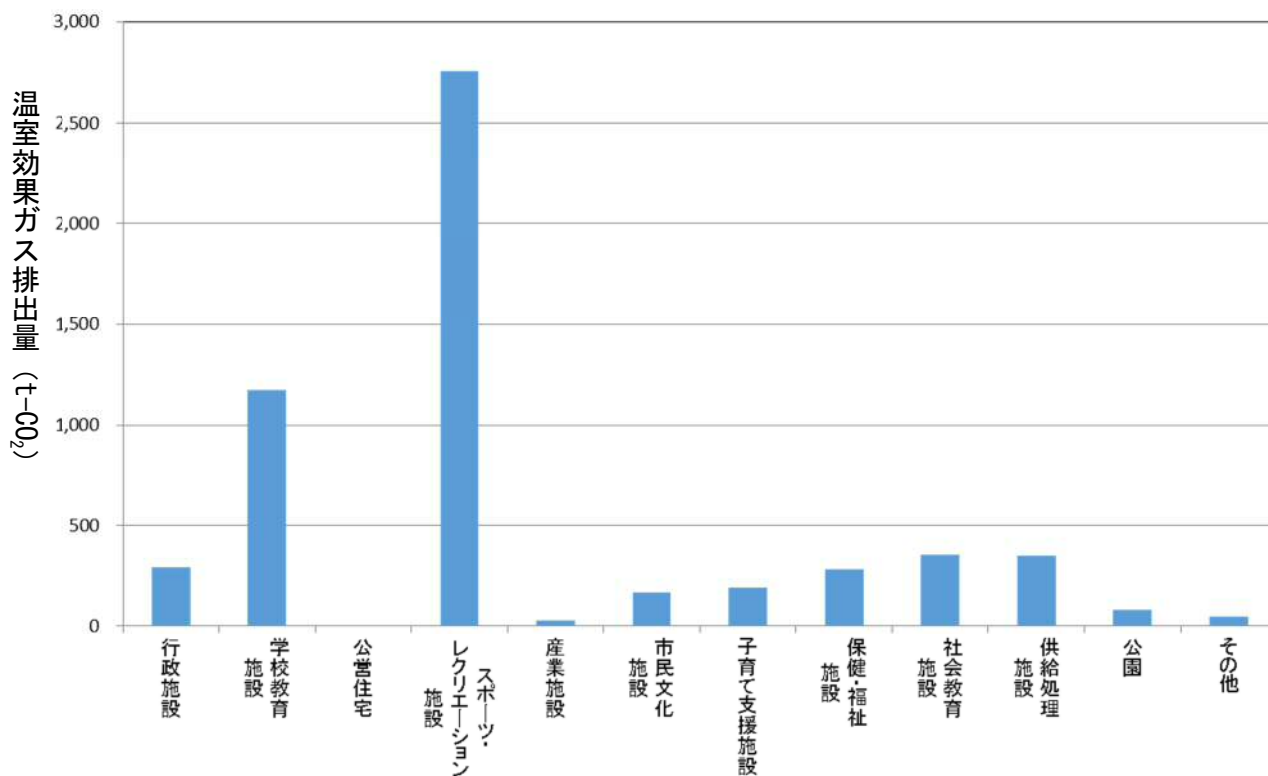


図 施設分類別のエネルギー起源 CO₂ 排出量 (2013 年度)

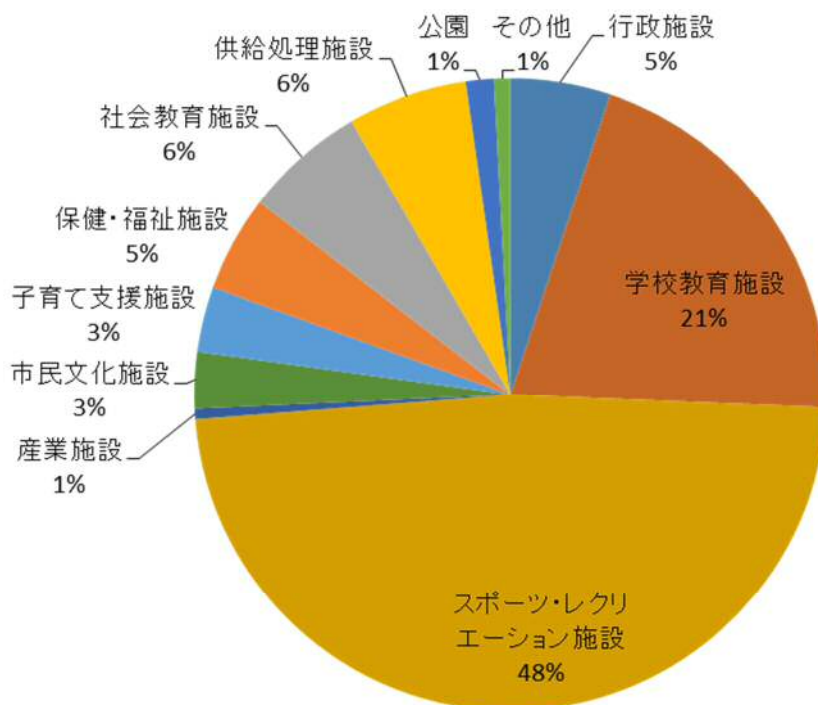


図 施設分類別のエネルギー起源 CO₂ 排出量構成比 (2013 年度)

(2) ガス別・発生源別排出量

2013年度のすべての事務・事業における温室効果ガス排出量は5,744t-CO₂であり、温室効果ガスの内訳をみるとCO₂が99.67%を占め、そのほとんどを占めています。

表 温室効果ガス別排出量 (2013年度)

温室効果ガス	排出量 (t-CO ₂) ※	構成比 (%)
CO ₂	5724.9	99.67
CH ₄	6.3	0.10
N ₂ O	10.0	0.17
HFC	2.8	0.05
合計	5,744.1	100.0

表 発生源別排出量 (2013年度)

項目	排出量 (t-CO ₂)	構成比 (%)
燃料の使用 (公共施設)	2,114.3	36.81
他人から供給された電気の使用	3,610.6	62.86
自動車の走行	7.6	0.13
施設における下水等の処理	0.1	0.00
浄化槽におけるし尿及び雑排水の処理	8.7	0.15
自動車用エアコンディショナーの使用	2.8	0.05
合計	5,744.1	100.00

※排出量は四捨五入して算出しているため、合計値は必ずしも一致しない。

2. 排出削減目標

(1) 白石市全体の削減目標

削減目標は、国の「地球温暖化対策計画」と整合を図るために 2030 年度を長期目標年度とし、その中間目標として、2021 年度を短期目標年度、2023 年度を中期目標年度として定めます。

基準年度を国の「地球温暖化対策計画」と整合を図るために 2013 年度とし、データが得られる最新年度である 2016 年度からの削減量も併記します。

第 3 次実行計画では、国の削減目標である 2030 年度までに 2013 年度比 40%削減と遜色のない削減目標として、以下のとおり削減目標を定めます。

市役所すべての施設から発生する温室効果ガス排出量を 【短期目標年度】2021 年度までに基準年度比（2013 年度比）16%削減 （2016 年度比 12%） 【中期目標年度】2023 年度までに基準年度比（2013 年度比）32%削減 （2016 年度比 29%） 【長期目標年度】2030 年度までに基準年度比（2013 年度比）40%削減 （2016 年度比 37%）	
--	--

表 削減目標

	排出量 (t-CO ₂)	削減率 (%)	
		2013 年度比	2016 年度比 参考値
2013 年度 (現状趨勢ケース)	5,650	—	—
2016 年度 (現状趨勢ケース)	5,378	—	—
短期目標 (2021 年度)	4,757	16	12
中期目標 (2023 年度)	3,849	32	29
長期目標 (2030 年度)	3,402	40	37

※現状趨勢 (BaU : Business as usual) ケースとは、地球温暖化対策を特に取らず、現状のまま年月が経った場合の状態のこと。ここでは統廃合が予定されている施設や今後導入が予定されている小中学校への空調導入による温室効果ガス排出量の変動を考慮している。

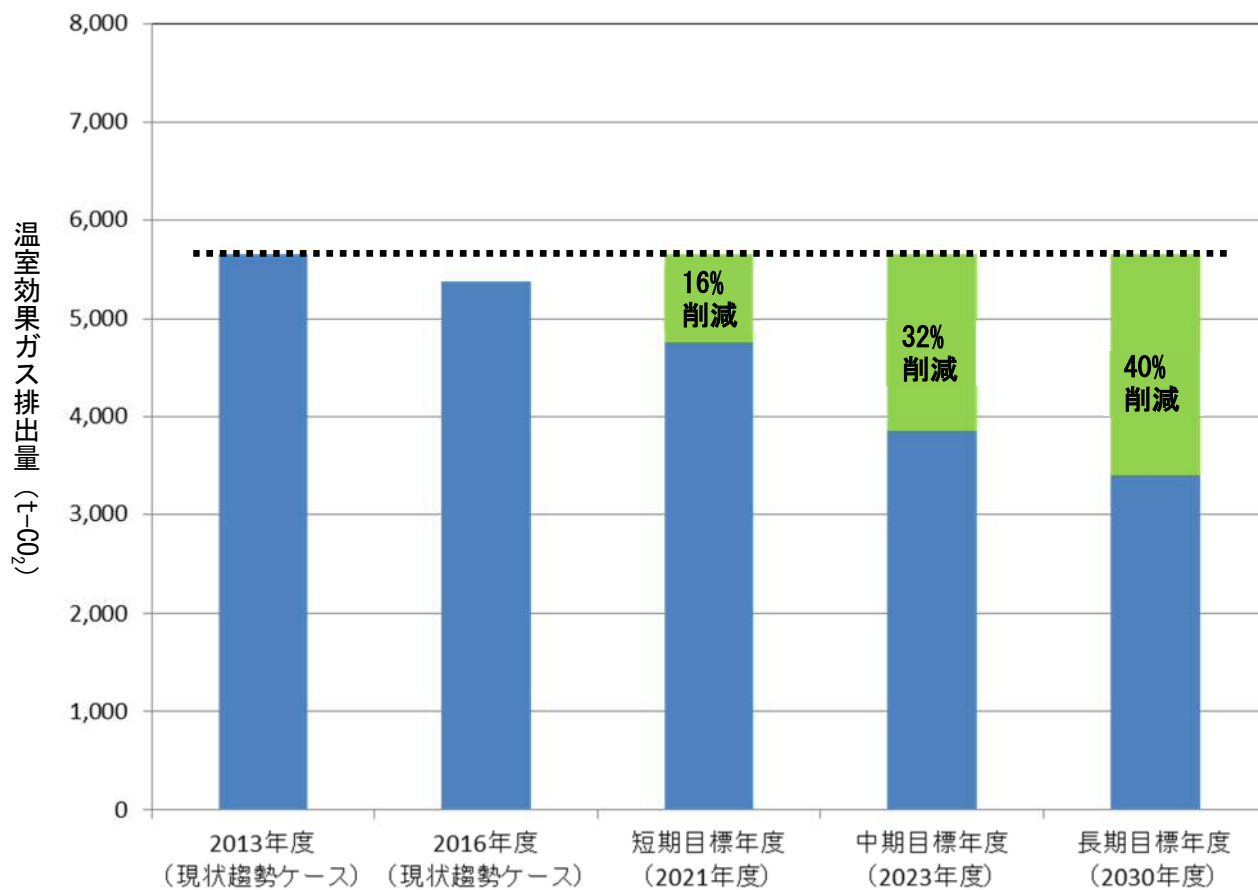


図 削減目標

(2) 目標達成に向けたロードマップ

表 ロードマップ(1)

取組内容 ・実施施設	スケジュール			温室効果ガス削減量合計 (t-CO ₂ /年) (2013年度比)
	短期 2019~2021年度 (平成31~平成33年度)	中期 2022~2023年度 (平成34~平成35年度)	長期 2024~2030年度 (平成36~平成42年度)	
1. 設備更新及び 運用改善施策(設備管理)	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲512,745kWh/年、【A重油】▲1,142L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲796,745kWh/年、【A重油】:▲1,142L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,056,159kWh/年、【A重油】▲1,667L/年	638.2
(1)省エネ診断施設	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲476,600kWh/年、【A重油】▲1,142L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲760,600kWh/年、【A重油】:▲1,142L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲760,600kWh/年、【A重油】▲1,142L/年	459.3
白石市役所庁舎	パナソニック空調機の更新 (2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,200kWh/年	1.3
	照明の更新 (2013、2016年度比共通) 【電力】▲29,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲29,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲29,200kWh/年	17.5
	通路誘導灯の更新 (2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,500kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,500kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,500kWh/年	1.5
スパッシュランド しろいし	照明の更新 (2013、2016年度比共通) 【電力】▲50,100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲50,100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲50,100kWh/年	30.1
	誘導灯の更新 (2013、2016年度比共通) 【電力】▲14,100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲14,100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲14,100kWh/年	8.5
	変圧器の更新 (2013、2016年度比共通) 【電力】▲3,300kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲3,300kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲3,300kWh/年	2.0
	プール、風呂の循環 ポンプにインバータ導入 (2013、2016年度比共通) 【電力】▲128,500kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲128,500kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲128,500kWh/年	77.1
白石市文化体育活 動センター	照明の更新 (2013、2016年度比共通) 【電力】▲226,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲226,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲226,200kWh/年	135.7
	誘導灯の更新 (2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,700kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,700kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,700kWh/年	1.6
	空調機にインバータ 導入 (2013、2016年度比共通) 【電力】▲92,100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲92,100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲92,100kWh/年	55.3

表 ロードマップ（２）

取組内容 ・実施施設		スケジュール			温室効果ガス削減量合計 (t-CO ₂ /年) (2013年度比)
		短期 2019～2021年度 (平成31～平成33年度) ▼	中期 2022～2023年度 (平成34～平成35年度) ▼	長期 2024～2030年度 (平成36～平成42年度) ▼	
みやぎ蔵王白石 スキー場	照明の更新	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲32,100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲32,100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲32,100kWh/年	19.3
	通路誘導灯の更新	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,800kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,800kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,800kWh/年	1.1
総合福祉センター	チラーの更新		(2013、2016年度比共通) 【電力】▲6,600kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲6,600kWh/年	4.0
	照明の更新	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲14,800kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲14,800kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲14,800kWh/年	8.9
	カーキレートの導入	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,800kWh/年、【A重油】▲1,142L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,800kWh/年、【A重油】▲1,142L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,800kWh/年、【A重油】▲1,142L/年	4.2
学校給食センター	給排気ファンに インバータ導入	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲32,300kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲32,300kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲32,300kWh/年	19.4
白石第二小学校	パッケージ空調機の 更新	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲900kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲900kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲900kWh/年	0.5
	照明の更新	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲68,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲68,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲68,200kWh/年	40.9
	トイレ照明に人感センサ 導入	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,000kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,000kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,000kWh/年	0.6
情報センター	チラーの更新		(2013、2016年度比共通) 【電力】▲12,800kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲12,800kWh/年	7.7
	パッケージ空調機の 更新		(2013、2016年度比共通) 【電力】▲10,100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲10,100kWh/年	6.1
	照明の更新		(2013、2016年度比共通) 【電力】▲26,600kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲26,600kWh/年	16.0
	通路誘導灯の更新		(2013、2016年度比共通) 【電力】▲500kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲500kWh/年	0.3

表 ロードマップ（3）

取組内容 ・実施施設	スケジュール			温室効果ガス削減量合計 (t-CO ₂ /年) (2013年度比)	
	短期 2019～2021年度 (平成31～平成33年度) ▼	中期 2022～2023年度 (平成34～平成35年度) ▼	長期 2024～2030年度 (平成36～平成42年度) ▼		
(2) 全庁的取組			(2013、2016年度比共通) 【電力】▲760,600kWh/年、【A重油】▲1,142L/年	178.8	
2. 運用改善施策(日々の活動)	(2013年度比)【電力】▲309,925kWh/年 (2016年度比)【電力】▲323,212kWh/年 (2013、2016年度共通)【LPG】▲1,340m ³ /年、 【灯油】▲7,313L/年、【A重油】▲21,488L/年、 【ガソリン】▲2,249L/年、【軽油】▲4L/年、 【混合油】▲5L/年	(2013年度比)【電力】▲309,925kWh/年 (2016年度比)【電力】▲323,212kWh/年 (2013、2016年度共通)【LPG】▲1,340m ³ /年、 【灯油】▲7,313L/年、【A重油】▲21,488L/年、 【ガソリン】▲2,249L/年、【軽油】▲4L/年、 【混合油】▲5L/年	(2013年度比)【電力】▲293,850kWh/年 (2016年度比)【電力】▲307,138kWh/年 (2013、2016年度共通)【LPG】▲1,340m ³ /年、 【灯油】▲7,313L/年、【A重油】▲21,462L/年、 【ガソリン】▲2,249L/年、【軽油】▲4L/年、 【混合油】▲5L/年	269.4	
(1) 省エネ診断施設	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲172,300kWh/年、【LPG】▲999m ³ /年、 【灯油】▲640L/年、【A重油】▲20,886L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲172,300kWh/年、【LPG】▲999m ³ /年、 【灯油】▲640L/年、【A重油】▲20,886L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲172,300kWh/年、【LPG】▲999m ³ /年、 【灯油】▲640L/年、【A重油】▲20,886L/年	170.7	
白石市役所庁舎	エネルギー管理体制の構築	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲12,200kWh/年、【A重油】▲600L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲12,200kWh/年、【A重油】▲600L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲12,200kWh/年、【A重油】▲600L/年	8.9
	エレベータ機械室の排気ファン発停温度見直し	(2013、2016年度比共通) 【電力】0kWh/年*	(2013、2016年度比共通) 【電力】0kWh/年*	(2013、2016年度比共通) 【電力】0kWh/年*	0.0
	PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲4,400kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲4,400kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲4,400kWh/年	2.6
	防災センター倉庫の排気ファン発停温度見直し	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲100kWh/年	0.1
	温水洗浄便座の節電	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,700kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,700kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,700kWh/年	1.0
	空調室外機フィンコイルの清掃	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲3,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲3,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲3,200kWh/年	1.9

※実際には49kWhの削減量があるが、四捨五入し、0kWhとした

表 ロードマップ（４）

取組内容 ・実施施設		スケジュール			温室効果ガス削減量合計 (t-CO ₂ /年) (2013年度比)
		短期 2019～2021年度 (平成31～平成33年度) ▼	中期 2022～2023年度 (平成34～平成35年度) ▼	長期 2024～2030年度 (平成36～平成42年度) ▼	
スパッシュランド しろいし	エネルギー管理体制の構築	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲58,700kWh/年、【A重油▲】13,560L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲58,700kWh/年、【A重油▲】13,560L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲58,700kWh/年、【A重油▲】13,560L/年	72.0
	ホールの空気比改善	(2013、2016年度比共通) 【A重油▲】3,528L/年	(2013、2016年度比共通) 【A重油▲】3,528L/年	(2013、2016年度比共通) 【A重油▲】3,528L/年	9.6
	自動販売機の更新	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲3,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲3,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲3,200kWh/年	1.9
白石市文化体育活動センター	エネルギー管理体制の構築	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲21,700kWh/年、【A重油▲】1,020L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲58,700kWh/年、【A重油▲】1,020L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲58,700kWh/年、【A重油▲】1,020L/年	15.8
	外気導入量の削減	(2013、2016年度比共通) 【A重油▲】1,264L/年	(2013、2016年度比共通) 【A重油▲】1,264L/年	(2013、2016年度比共通) 【A重油▲】1,264L/年	3.4
	自動販売機の更新	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,000kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,000kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,000kWh/年	1.2
みやぎ蔵王白石スキー場	エネルギー管理体制の構築	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲9,900kWh/年、【A重油▲】999L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲9,900kWh/年、【A重油▲】999L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲9,900kWh/年、【A重油▲】999L/年	8.6
	温水洗浄便座の節電	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,400kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,400kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,400kWh/年	0.8
	自動販売機の更新	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,800kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,800kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,800kWh/年	1.1
総合福祉センター	エネルギー管理体制の構築	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲7,200kWh/年、【A重油▲】913L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲7,200kWh/年、【A重油▲】913L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲7,200kWh/年、【A重油▲】913L/年	6.8
	PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,900kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,900kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,900kWh/年	1.1
	温水洗浄便座の節電	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,000kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,000kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,000kWh/年	0.6

表 ロードマップ（５）

取組内容 ・実施施設		スケジュール			温室効果ガス削減量合計 (t-CO ₂ /年) (2013年度比)
		短期 2019～2021年度 (平成31～平成33年度) ▼	中期 2022～2023年度 (平成34～平成35年度) ▼	長期 2024～2030年度 (平成36～平成42年度) ▼	
学校給食センター	エネルギー管理体制の構築	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲10,700kWh/年、【LPG】▲999m ³ /年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲10,700kWh/年、【LPG】▲999m ³ /年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲10,700kWh/年、【LPG】▲999m ³ /年	13.0
	空調室外機フィンコイルの清掃	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲5,000kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲5,000kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲5,000kWh/年	3.0
	トイレおよび手洗いの電気温水器運転見直し	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲500kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲500kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲500kWh/年	0.3
	PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲300kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲300kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲300kWh/年	0.2
白石第二小学校	エネルギー管理体制の構築	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲6,500kWh/年、【灯油】▲400L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲6,500kWh/年、【灯油】▲400L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲6,500kWh/年、【灯油】▲400L/年	4.9
	PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,900kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,900kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲1,900kWh/年	1.1
	空調室外機フィンコイルの清掃	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,000kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,000kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲2,000kWh/年	1.2
情報センター	エネルギー管理体制の構築	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲9,600kWh/年、【灯油】▲240L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲9,600kWh/年、【灯油】▲240L/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲9,600kWh/年、【灯油】▲240L/年	6.4
	エレベーター機械室換気扇の動作設定温度見直し	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲100kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲100kWh/年	0.1
	サーバ室の空調設定温度緩和	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲4,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲4,200kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲4,200kWh/年	2.5
	PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲900kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲900kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲900kWh/年	0.5

表 ロードマップ（6）

取組内容 ・実施施設	スケジュール			温室効果ガス削減量合計 (t-CO ₂ /年) (2013年度比)
	短期 2019～2021年度 (平成31～平成33年度) ▼	中期 2022～2023年度 (平成34～平成35年度) ▼	長期 2024～2030年度 (平成36～平成42年度) ▼	
(2) 全庁的取組	(2013年度比)【電力】▲137,625kWh/年 (2016年度比)【電力】▲150,912kWh/年 (2013、2016年度共通)【LPG】▲341 m ³ /年、 【灯油】▲6,673L/年、【A重油】▲602L/年、 【ガソリン】▲2,249L/年、【軽油】▲4L/年、 【混合油】▲5L/年	(2013年度比)【電力】▲137,625kWh/年 (2016年度比)【電力】▲150,912kWh/年 (2013、2016年度共通)【LPG】▲341 m ³ /年、 【灯油】▲6,673L/年、【A重油】▲602L/年、 【ガソリン】▲2,249L/年、【軽油】▲4L/年、 【混合油】▲5L/年	(2013年度比)【電力】▲121,550kWh/年 (2016年度比)【電力】▲134,838kWh/年 (2013、2016年度共通)【LPG】▲341 m ³ /年、 【灯油】▲6,673L/年、【A重油】▲576L/年、 【ガソリン】▲2,249L/年、【軽油】▲4L/年、 【混合油】▲5L/年	98.6
3. 再生可能エネルギーの活用		(2013、2016年度比共通) 【電力】▲376,083 kWh/年、【LPG】▲24,307 m ³ /年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲376,083kWh/年、【LPG】▲24,307 m ³ /年	384.9
(1) 木質バイオマスの活用による低炭素化		(2013、2016年度比共通) 【LPG】▲24,307 m ³ /年	(2013、2016年度比共通) 【LPG】▲24,307 m ³ /年	159.2
(2) 小水力発電の活用による低炭素化		(2013、2016年度比共通) 【電力】▲241,053kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲241,053kWh/年	144.6
(3) 太陽光発電の活用による低炭素化		(2013、2016年度比共通) 【電力】▲135,030kWh/年	(2013、2016年度比共通) 【電力】▲135,030kWh/年	81.0
4. 電力の排出係数の低減	(2013、2016年度比共通) 【電力排出係数】0.540kg-CO ₂ /kWh	(2013、2016年度比共通) 【電力排出係数】0.451kg-CO ₂ /kWh	(2013、2016年度比共通) 【電力排出係数】0.370kg-CO ₂ /kWh	956
温室効果ガス削減量 (t-CO ₂ /年) 2013年度比	893	1,801	2,248	
温室効果ガス削減量 (t-CO ₂ /年) 2016年度比	640	1,533	1,969	

※四捨五入の関係上合計値は必ずしも一致しない

第4章 取組項目と取組内容

1. 目標達成に向けた取組の基本方針

第3次実行計画策定に先立ち実施した省エネ診断結果及び前実行計画における省エネ・省CO₂に関する取組を踏まえ、取組を立案します。

取組の中でも、省エネ診断で提示された取組を市保有の施設すべてに対して行う取組を重点的取組とし、率先して行います。また、全庁的取組を市の全事務・事業で積極的に取り組むことで、削減目標達成を目指します。

2. 取組体系

市が行う取組を「重点的取組」、「全庁的取組」の2つに分類し、「重点的取組」は「運用改善（日々の活動）」、「運用改善（設備管理）」、「設備更新」で構成されます。

表 取組の分類

取組の分類	内容
重点的取組	・省エネ診断で提示された取組を市保有の施設すべてに対して行う取組
全庁的取組	・市の全事務・事業に対して行う取組

表 重点的取組の分類

取組の分類	内容
運用改善（日々の活動）	・費用を必要とせず、職員の日々の取組により省エネが可能な取組
運用改善（設備管理）	・既存設備に機器を取り付けるなど費用をかけ、既存設備の運用改善を図り、省エネが可能な取組
設備更新	・既存設備の高効率機器への更新など設備更新により省エネを図る取組

《温室効果ガスの削減目標》
温室効果ガス排出量を 2030 年度までに
2013 年度比で 40%削減します。
(2016 年度比で 37%)

重点的取組

【運用改善（日々の改善）】

- エネルギー管理体制の構築
- 外気導入量の削減
- 自動販売機の更新
- 温水洗浄便座の節電
- PC 待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整
- 空調室外機フィンコイルの清掃
- トイレおよび手洗いの電気温水器運転見直し
- エレベータ機械室換気扇の動作設定温度見直し
- サーバールームの空調設定温度緩和
- ボイラの空気比改善
- ロスナイ（全熱交換器）の正しい使用
- 空調設定温度の緩和
- ガス給湯器の温度設定
- 蒸気配管の保温
- 手洗い水量の調整

【運用改善（設備管理）】

- インバータの導入
- サーキュレータの導入
- BEMS の導入
- トイレ照明に人感センサ導入

【設備更新】

- 空調設備の高効率化（パッケージ空調機、チラー等）
- 照明器具・誘導灯の LED 化
- 変圧器の高効率化

全庁的取組

1. エネルギーの削減

(1) 電気使用に関する取組

- ①照明機器の管理
- ②機器の管理
- ③空調機器の管理
- ④受変電設備
- ⑤その他

(2) 燃料使用に関する取組

- ①灯油・重油の使用量の抑制
- ②LP ガス使用量の抑制

(3) 公用車使用及び燃料使用に関する取組

- ①公用車運転時の配慮
- ②環境に配慮した車両の優先的利用
- ③車両整備による燃費の向上
- ④その他

2. 環境に配慮した活動の推進

(1) 用紙類の使用量抑制、紙リサイクルの推進

- ①用紙類の使用量の削減
- ②用紙類の資源化

(2) 物品の購入、使用に関する取組

- ①物品の購入
- ②物品の使用
- ③電力の低炭素化

(3) 水使用に関する取組

- ①節水の徹底

(4) その他環境配慮の推進

- ①緑化の推進
- ②廃棄物の削減・資源化

3. 取組項目と取組内容

(1) 重点的取組

省エネ診断で提示された取組を市保有の施設で実施するものを重点的取組とします。

重点的取組は、「設備更新」と「運用改善」に分類します。

1) 運用改善（日々の改善）

① エネルギー管理体制の構築

エネルギー管理体制を施設ごとに構築し、継続的に運用改善をしていくことで、省エネを図ります。

表 エネルギー管理体制の構築実施施設（例）

施設名	取組
白石市役所庁舎	エネルギー管理体制の構築
スパッシュランドしろいし	エネルギー管理体制の構築
白石市文化体育活動センター	エネルギー管理体制の構築
みやぎ蔵王白石スキー場	エネルギー管理体制の構築
総合福祉センター	エネルギー管理体制の構築
学校給食センター	エネルギー管理体制の構築
白石第二小学校	エネルギー管理体制の構築
情報センター	エネルギー管理体制の構築

② 外気導入量の削減

各所に設置されている空気調和機（エアハンドリングユニット）の外気導入量を削減し、空調負荷を軽減することで、省エネを図ります。

表 空調設備の更新実施施設（例）

施設名	取組
白石市文化体育活動センター	外気導入量の削減

③ 自動販売機の更新

事業者へ依頼し、自動販売機を最新の省エネタイプのものに更新することで、省エネを図ります。

表 自動販売機の更新実施施設（例）

施設名	取組
スパッシュランドしろいし	自動販売機の更新
白石市文化体育活動センター	自動販売機の更新
みやぎ蔵王白石スキー場	自動販売機の更新

④ 温水洗浄便座の節電

トイレの温水洗浄便座で節電機能が有効に使用されていないことがあるため、節電モードにし、省エネを図ります。

表 温水便座の節電実施施設（例）

施設名	取組
白石市役所庁舎	温水洗浄便座の節電
みやぎ蔵王白石スキー場	温水洗浄便座の節電
総合福祉センター	温水洗浄便座の節電

⑤ PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整

各パソコンにスイッチ付テーブルタップを導入して、電源 OFF 後にスイッチ OFF することで待機電力を削減します。また、業務に支障が無い範囲でディスプレイの輝度を調整し、省エネを図ります。

表 PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整実施施設（例）

施設名	取組
白石市役所庁舎	PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整
総合福祉センター	PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整
学校給食センター	PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整
白石第二小学校	PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整
情報センター	PC待機電力の削減とディスプレイ輝度の調整

⑥ 空調室外機フィンコイルの清掃

室外機のフィンコイルが、長年の使用によりホコリ等で汚れているため、数年に一度アルカリ洗浄をすることで機器効率の回復をします。

表 空調室外機フィンコイルの清掃実施施設（例）

施設名	取組
白石市役所庁舎	空調室外機フィンコイルの清掃
学校給食センター	空調室外機フィンコイルの清掃
白石第二小学校	空調室外機フィンコイルの清掃

⑦ トイレおよび手洗いの電気温水器運転見直し

トイレなどに電気温水器が複数台導入されている場合は、冬期以外は使用台数を減らすなど、省エネを図ります。

表 トイレおよび手洗いの電気温水器運転見直し実施施設（例）

施設名	取組
学校給食センター	トイレおよび手洗いの電気温水器運転見直し

⑧ エレベータ機械室換気扇の動作設定温度見直し

エレベータ機械室や倉庫などの換気扇が作動する設定温度を上げることで、省エネを図ります。
(例：30℃→35℃)

表 エレベータ機械室換気扇の動作設定温度見直し実施施設（例）

施設名	取組
白石市役所庁舎	エレベータ機械室の排気ファン発停温度見直し
	防災センター倉庫の排気ファン発停温度見直し
情報センター	エレベータ機械室換気扇の動作設定温度見直し

⑨ サーバー室の空調設定温度緩和

サーバー室の温度設定を緩和して、省エネを図ります。

表 サーバー室の空調設定温度緩和実施施設（例）

施設名	取組
情報センター	サーバー室の空調設定温度緩和

⑩ ボイラの空気比改善

ボイラの空気比を調整し、余分な空気により熱が逃げることを防止し、省エネを図ります。

表 ボイラの空気比改善実施施設（例）

施設名	取組
スパッシュランドしろいし	ボイラの空気比改善

⑪ ロスナイ（全熱交換器）の正しい使用

冷房及び暖房時にはスイッチを「全熱交換換気モード」で運転し、空調しない時期は外気を直接取り込む「普通換気モード」を使用することで、無駄なく空調を利用します。

表 ロスナイ（全熱交換器）の正しい使用実施施設（例）

施設名	取組
白石市役所庁舎	ロスナイ（全熱交換器）の正しい使用
スパッシュランドしろいし	ロスナイ（全熱交換器）の正しい使用
白石市文化体育活動センター	ロスナイ（全熱交換器）の正しい使用
総合福祉センター	ロスナイ（全熱交換器）の正しい使用
学校給食センター	ロスナイ（全熱交換器）の正しい使用
情報センター	ロスナイ（全熱交換器）の正しい使用

⑫ 空調設定温度の緩和

空調の使用時は、風量設定を「強」か「自動」とし、温度のムラを小さくすることで、設定温度を緩和し、省エネを図ります。

表 空調設定温度の緩和実施施設（例）

施設名	取組
白石市役所庁舎	空調設定温度の緩和
白石第二小学校	空調風量の見直し、扇風機の有効活用

⑬ ガス給湯器の温度設定

ガス給湯器の設定温度を緩和することで、省エネを図ります。（例：40℃→37℃）

表 ガス給湯器の温度設定実施施設（例）

施設名	取組
総合福祉センター	ガス給湯器の温度設定

⑭ 蒸気配管の保温

蒸気配管のジョイント部分やバルブ部分なども含めて蒸気配管を保温し、放熱を防ぐことで、省エネを図ります。

表 蒸気配管の保温実施施設（例）

施設名	取組
学校給食センター	蒸気配管の保温

⑮ 手洗い水量の調整

手洗いとして、必要以上の水量となっている場合は、水栓の下にある調整バルブで水量を調整します。

表 手洗い水量の調整実施施設（例）

施設名	取組
白石第二小学校	手洗い水量の調整

2) 運用改善（設備管理）

① インバータの導入

循環ポンプや空調機、給排気ファンでは常時定格運転がされており、無駄が多いため、インバータを導入し、モータの回転数を制御することで省エネを図ります。

表 インバータの導入実施施設（例）

施設名	取組
スパッシュランドしろいし	プール、風呂の循環ポンプにインバータ導入
白石市文化体育活動センター	空調機にインバータ導入
学校給食センター	給排気ファンにインバータ導入

② サーキュレータの導入

総合福祉センターなどでは天井が高く大きな空間があるため、サーキュレータを導入し、空気を循環することで温度ムラをなくし、空調負荷を低減、省エネを図ります。

表 サーキュレータの導入実施施設（例）

施設名	取組
総合福祉センター	サーキュレータの導入

③ BEMS の導入

BEMS を導入することでエネルギーの見える化等を行い、エネルギー管理を補助します。

表 BEMS の導入施設（例）

施設名	取組
白石市役所庁舎	BEMS の導入
スパッシュランドしろいし	BEMS の導入
白石市文化体育活動センター	BEMS の導入
みやぎ蔵王白石スキー場	BEMS の導入
総合福祉センター	BEMS の導入
学校給食センター	BEMS の導入
白石第二小学校	BEMS の導入
情報センター	BEMS の導入

④ トイレ照明到人感センサ導入

小中学校のトイレは授業中に使用されませんが、照明の消し忘れが想定されます。そのため、人感センサを導入し、利用者がいない時間帯の確実な消灯を行います。

表 トイレ照明到人感センサを導入実施施設（例）

施設名	取組
白石第二小学校	トイレ照明到人感センサ導入

3) 設備更新

① 空調設備の高効率化

市保有の公共施設の空調設備は、竣工から年数が経過し、老朽化による効率低下が懸念されているものもあります。したがって、空調設備の高効率機器への更新を推進します。

表 空調設備の更新実施施設（例）

施設名	取組
白石市役所庁舎	パッケージ空調機の更新
総合福祉センター	チラーの更新
白石第二小学校	パッケージ空調機の更新
情報センター	チラーの更新
	パッケージ空調機の更新

② 照明器具・誘導灯のLED化

市保有の公共施設の照明器具・誘導灯は蛍光灯が主体であり、また、竣工から年数が経過し、老朽化による効率低下が懸念されているものもあります。したがって、照明器具や誘導灯のLED化を推進します。

表 照明器具・誘導灯のLED化実施施設（例）

施設名	取組
白石市役所庁舎	照明の更新
	通路誘導灯の更新
スパッシュランドしろいし	照明の更新
	誘導灯の更新
白石市文化体育活動センター	照明の更新
	誘導灯の更新
みやぎ蔵王白石スキー場	照明の更新
	通路誘導灯の更新
総合福祉センター	照明の更新
白石第二小学校	照明の更新
情報センター	照明の更新
	通路誘導灯の更新

③ 変圧器の高効率化

市保有の公共施設の変圧器は竣工から年数が経過し、老朽化による効率低下が懸念されているものもあります。したがって、変圧器の高効率機器への更新を推進します。

表 変圧器の更新実施施設（例）

施設名	取組
スパッシュランドしろいし	変圧器の更新

(2) 全庁的取組

1) エネルギーの削減

① 電気使用に関する取組

分類	取組内容
i 照明機器の管理	照明器具の清掃と老朽ランプの交換を、定期的に行います。
	適正な照度管理を行います。
	街灯は自動照明、明暗調整器を活用して、無駄をカットします。
	使用していないエリア（会議室、廊下等）の消灯など、こまめな消灯を徹底します。
	必要に応じて照明器具からランプを取り外し、照明の間引きを行います。
	ライトアップなどの屋外照明の時間短縮や間引き消灯を行います。
	従来型蛍光灯を、高効率蛍光灯やLED照明に交換します。
ii 機器の管理	長時間席を離れるときは、OA機器の電源を切るか、適切なモード（スタンバイモード、スリープ機能など）にします。
	パソコンや複合機などは、省エネモードに設定します。
	高効率で待機電力の小さいOA機器等を採用します。
	複合機の導入などにより、事務機器を集約します。
iii 空調機器の管理	エアコンの温度を適正管理します（冷房 28℃，暖房 19℃）。
	ブラインド、カーテン等を利用し、空調の効率化を図ります。
	職員のクールビズ、ウォームビズを推進します。
	エアコン、空調機は、こまめにフィルターや室外機のフィンを清掃します。
	使用していないエリアは、空調を停止します。
	始業前や終業時の空調機運転時間を短縮します。
	タイマーの設定などにより、空調機器の一斉起動を避けます。
	外気取入れ量を適正に保ち、空調負荷の軽減を図ります。
	駐車場などでの過剰な換気をやめるなど、換気設備管理を適正化します。
	冷凍機、熱源機の出口温度を適正に保ち、動力負荷の軽減を図ります。
	電気室、サーバー室の空調設定温度を適正に保ちます。
	空調室外機の設置個所を改善します。
	電気以外の方式（ガス方式等）の空調熱源を保有している場合は、そちらを優先運転します。
	暖房と冷房の同時使用による室内混合損失を避けます。
	なるべくエアコンには頼らず、窓を開けて風通しをよくすることで、室内を涼しくします。
ロスナイ（全熱交換器）を正しく使用します。	
ポンプ、ファンにインバータ装置を導入します。	
老朽化した空調機を高効率な空調機に更新します。	
iv 受変電設備	変圧器の負荷を適正化（変圧器を集約）します。
	不使用時は、変圧器の一次側電源を遮断します。
	進相コンデンサを増設し、力率を改善します。
	老朽化した変圧器を高効率変圧器に更新します。

分類	取組内容
v その他	その他の機器に関しても、省エネルギー型製品を採用します。
	エレベータの利用をできるだけ避けます。
	計画的な事務執行を心がけ、時間外勤務の縮減に努めます。
	電源タップを使用して、こまめにパソコンなどの機器の電源を切ります。
	電気式給湯器、給茶器、温水洗浄便座、エアタオル等のプラグをコンセントから抜きます。
	トイレおよび手洗いの電気温水器運転見直しを行います。
	温水洗浄便座は、保温・温水の温度設定を下げ、不使用時はふたを閉めます。
	給湯器の設定温度管理を行います。
	ハロゲンヒーター等の暖房機器を、出来る限り個人で使用しません。
	自動販売機を管理者の協力の下、適正に管理します。
	窓の外側に「緑のカーテン」(ゴーヤ、ぶどう、朝顔)や、すだれ・よしずを設置します。
	窓を複層ガラス(ペアガラス)にしたり、内窓設置による二重化や断熱タイプのカーテンを取り付けたりして、冷暖房効果を高めます。
	壁、天井内への断熱材施工をし、冷暖房費を軽減します。
	太陽光発電システムなどの再生可能エネルギーを導入し、自家消費します。
コージェネレーションシステムを導入します。	
エネルギー見える化設備(BEMS)を導入します。	

② 燃料使用に関する取組

分類	取組内容
i 灯油・重油の使用量の抑制	灯油、重油の使用量は、毎月記録し、適正管理します。
	ボイラの適正運転管理、燃焼効率の向上を図ります。
	ボイラを適正な空気比で燃焼させます。
	ボイラの伝熱面の清掃などにより、廃熱損失を低減させます。
	ボイラの蒸気圧力、蒸気温度を適正化します。
	ボイラ水質の維持と熱損失の防止を心がけます。
	ボイラ稼働率を適正管理します。
	定期的な点検により、蒸気の漏洩を防止します。
	不要時のバルブ閉止と配管距離の短縮を行います。
	スチームトラップの適正管理を行います。
保温ジャケットなどにより、保温管理(蒸気配管やバルブの放熱を防止)をします。	
ii LP ガス使用量の抑制	熱効率を考慮した使用を図ります。
	ガス給湯器の温度設定を適正に保ちます。

③ 公用車使用及び燃料使用に関する取組

分類	取組内容
i 公用車運転時の配慮	公共交通機関の利用促進を進めます。
	近距離移動時の徒歩、自転車の利用を促進します。
	エコドライブを実施します。
ii 環境に配慮した車両の優先的利用	燃費の良い自動車やハイブリッド車、電気自動車等のエコカーを優先的に導入、利用します。
iii 車両整備による燃費の向上	車両整備を定期的に行います(タイヤ空気圧調整、オイル交換等)します。
iv その他	公用車の台数を適正数に見直します。

2) 環境に配慮した活動の推進

① 用紙類の使用量抑制、紙リサイクルの推進

分類	取組内容
i 用紙類の使用量の削減	電子メール、電子掲示板の利用を促進します。
	両面印刷、両面コピーの活用をします。
	廃棄される用紙類の減量をします。
	裏紙、使用済み封筒等の再利用をします。
ii 用紙類の資源化	用紙類の分別収集を徹底します。

② 物品の購入、使用に関する取組

分類	取組内容
i 物品の購入	「白石市環境物品等の調達に関する基本方針」に基づいて、物品等を購入します。
ii 物品の使用	常時使用するものは、必要最小限とし、不要物は適正に処分します。
iii 電力の低炭素化	排出係数の小さい新電力会社から、電力を調達します。

③ 水使用に関する取組

分類	取組内容
i 節水の徹底	使用量の定期的点検や量水器により、漏水の早期発見・修繕をします。
	節水型設備機器等を導入します。
	施設の規模や用途などに応じ、雨水利用や排水再利用を検討します。
	水洗トイレの水量を調整（大・小をしっかりと使い分ける）します。

④ その他環境配慮の推進

分類	取組内容
i 緑化の推進	周辺の緑化推進と維持管理を推進します。
ii 廃棄物の削減・資源化	容器・包装のリデュース（減量化）、リユース（再使用）、リサイクル（再利用）を進めます。
	分別収集用回収箱を設置します。
	廃棄物の有効利用をします。
	公共工事における廃棄物の削減と資源化の推進を行います。
	資材の調達、建設機械の選択の際に配慮します。
	建設副産物の発生抑制とリサイクルの推進を行います。
	請負業者への建設廃棄物処理計画書の提出及び分別排出徹底の指示を行います。
	環境家計簿記入を推進します。
	まちをきれいにリサイクル運動報償金交付事業を行います。
	市内一斉クリーン作戦を行います。
	資源ごみ収集分別拠点作業を行います。
ごみ集積所設置費補助金交付事業を行います。	

第5章 推進体制と点検・評価

1. 計画の推進体制

第3次実行計画の推進体制は、以下のとおりです。

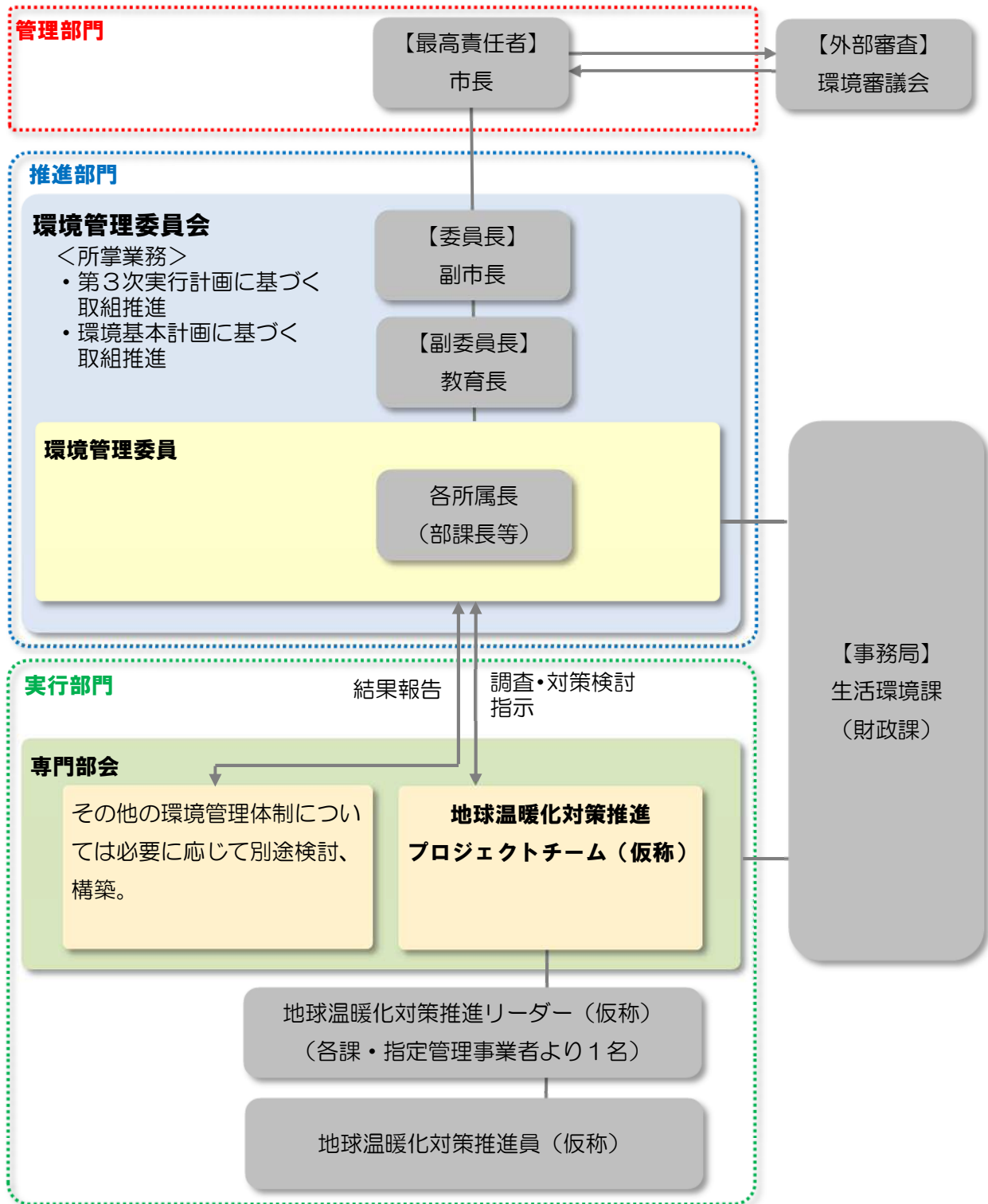


図 カーボン・マネジメント体制及び環境対策推進体制（仮称）

また、各組織、職員の役割を以下に示します。

表 組織と役割

名称	役割
カーボン・マネジメント体制及び環境対策推進体制（仮称）	管理部門、推進部門、実行部門を総称した体制です。
環境管理委員会	<p>従来の環境管理委員会及び白石市環境保全検討委員会を統合した組織。副市長を委員長、教育長を副委員長、各部課長全員を委員とします。</p> <p>所掌業務は、第3次実行計画と環境基本計画の策定及び変更に関する事並びに両取組の推進及び調整に関する事とします。</p> <p>事務局は、生活環境課と財政課とします。事務局に公共施設等総合管理計画担当の財政課を加えることにより、取組の優先度、実効力の向上を図ります。</p>

表 職員の役割（1/2）

名称（仮称）	役職	役割
最高責任者	市長	<p>カーボン・マネジメント体制の最高責任者として、すべての取組の進捗状況確認や計画の見直し、改定等を行います。</p> <p>また、環境基本計画について、外部機関の環境審議会に対して諮問し、答申を受けます。</p>
環境管理委員会委員長	副市長	環境管理委員会の委員長として、委員会の進行、まとめを行います。
環境管理委員会副委員長	教育長	委員長の補佐を務めます。
環境管理委員会委員	各部課長等	<p>第3次実行計画及び環境基本計画に関して、各課等の進捗確認、改善案の提案、取組の推進を行い、各専門部会に対して調査や対策検討の指示を出します。</p> <p>委員は、各部課長及び会計管理者等とします。</p>
地球温暖化対策推進プロジェクトチーム（仮称）	重点施設担当	地球温暖化対策に対して環境管理委員会から指示を受け、取組の実施状況の調査や対策の検討等を実施、環境管理委員会や事務局に報告します。また、決定された取組を各施設で推進します（職員への取組実施の促進など）。

表 職員の役割（2 / 2）

名称（仮称）	役職	役割
地球温暖化対策推進リーダー（仮称）	各課・指定管理事業者担当者（1名）	<p>管理部門、推進部門で決定した取組を各課で先導して取り組みます。また、毎年度のエネルギー使用量調査や環境基本計画関連データ調査を行い、事務局に報告します。</p> <p>各課・指定管理事業者より1名ずつ選任します（地球温暖化対策推進プロジェクトチームの推進担当者とは別の者が担う）。</p>
地球温暖化対策推進員（仮称）	全職員・指定管理事業者職員	地球温暖化対策推進プロジェクトチームの推進担当者や地球温暖化対策推進リーダーのもと、地球温暖化対策や環境保全に関する取組を行います。
外部審査	環境審議会	<p>地球温暖化対策に関する取組について、毎年度、最高責任者から結果報告を受け、承認します。</p> <p>また、環境基本計画に関する取組について、毎年度、最高責任者の諮問・報告に対して審議し、答申します。</p>
事務局	生活環境課（財政課）	<p>第3次実行計画について、毎年度の温室効果ガス算定結果や取組の実施状況、課題等を整理し、環境管理委員会への情報提供を行います。</p> <p>また、環境基本計画について、毎年度の取組状況を整理し、環境管理委員会への情報提供を行います。</p>

2. 点検体制・評価方法

(1) 月ごとの点検・評価

月ごとの点検・評価として、各課等の地球温暖化対策推進リーダー（仮称）は、事務局より配布される算定システムに前月のエネルギー使用量等を記録し、事務局に提出します。

(2) 半年ごとの点検・評価

半年ごとの点検・評価として地球温暖化対策推進プロジェクトチーム（仮称）メンバーは、年に2回（5月と11月）各施設の取組状況を事務局に報告します。

その結果を事務局でとりまとめ、年に2回（6月と12月）環境管理委員会を開催し、第3次実行計画の進捗状況を確認、必要に応じて削減目標値や取組事項等について改善措置の検討を行います。

(3) 5年後の点検・評価

5年経過後の2024年度に計画のすべての取組状況の精査を行うものとします。

表 進捗管理スケジュール

月	実施内容	実施者
通年	取組の実施	実行部門
通年 (毎月)	前月のエネルギー使用量等を記録	地球温暖化対策推進 リーダー（仮称）
4月	地球温暖化対策推進プロジェクトチーム（仮称）メンバー、地球温暖化対策推進リーダー（仮称）の選任	事務局
5月	各課等・施設の取組状況の確認	地球温暖化対策推進プロジェクトチーム（仮称）メンバー
	温室効果ガス排出量の算定	事務局
	目標達成状況の分析・評価	事務局
	研修会（係長級以上対象）の開催	実行部門
6月	実績・評価結果に基づく取組の見直し方針の検討	事務局
	第1回環境管理委員会の開催	管理部門・推進部門
	取組の見直し方針の決定	
7月	取組状況・第3次実行計画の進捗状況の公表	事務局
	研修会（新任職員対象）の開催	実行部門
11月	各課等・施設の取組状況の確認	地球温暖化対策推進プロジェクトチーム（仮称）メンバー
	温室効果ガス排出量の算定	事務局
	目標達成状況の分析・評価	事務局
12月	実績・評価結果に基づく取組の見直し方針の検討	事務局
	第2回環境管理委員会の開催	管理部門・推進部門
	取組の見直し方針の決定	

3. 職員の意識啓発

職員への意識啓発活動として、策定の初年度 5 月頃に庁内研修会を実施し、新たなカーボン・マネジメント体制において「誰が、いつ、何を」する必要があるかを共有します。

また、毎年の新任職員研修会において、第 3 次実行計画の目標及び現場レベルでの省エネ措置のあり方について説明し、中長期を見据えた全庁的な省エネ意識の醸成に努めます。

実行部門では、毎年 5 月に実施する係長級以上の行政研修において、各課のエネルギー消費量の増減要因や光熱費削減効果の高い省エネ機器の情報を共有します。

さらに、白石市の庁内 LAN ネットワークを活用し、上記の情報を一般職員にも周知します。

4. 点検結果の公表

地球温暖化対策の推進に関する法律第 21 条において、毎年 1 回、実行経過に基づく措置の実施の状況（温室効果ガス総排出量を含む）を公表することが義務付けられています。点検結果の公表は、計画の内容を改めて全職員に周知し、今後の取組の実施につながるとともに、各職員の所属する組織や施設等の点検・評価結果を知ることによって、より積極的な環境保全に向けた取組につながることが期待されます。また、行政の取組を公表することで、事業者や住民等に対しても環境保全に向けた取組を促すことが期待されるため、ホームページや広報紙を通じて公表していきます。

参考資料1. 対象施設一覧

本計画の対象施設は、以下に示すとおりです。

表 対象施設一覧 (1)

施設 No.	施設概要					
	施設名	建物名	用途	所管課	延床面積 (㎡)	建築年
1	第一幼稚園	園舎	子育て支援施設	教育委員会 学校管理課	990	1979
2	第二幼稚園	園舎	子育て支援施設	教育委員会 学校管理課	800	1975
3	白石第一小学校	校舎、体育館	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	6,630	1968-1994
4	白石第二小学校	校舎	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	8,836	1995-1997
5	越河小学校	校舎、体育館	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	2,407	1974-1994
6	大平小学校	校舎、体育館	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	3,979	1988-1993
7	大鷹沢小学校	校舎、体育館	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	3,146	1980-1992
8	白川小学校	校舎、体育館	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	1,791	1966-1999
9	福岡小学校	校舎、体育館	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	3,696	1975-1999
10	深谷小学校	校舎、体育館	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	1,925	1967-2015
11	小原小学校	校舎、共同屋体、 特別教室等	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	3,536	1992
12	斎川小学校	体育館（体育館 のみ民間開放）	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	—	1991
13	白石中学校	校舎、体育館、 柔剣道道場	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	9,517	1971-1992
14	東中学校	校舎、体育館	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	7,312	1987-1988
15	南中学校	校舎、体育館	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	3,515	1998-2008
16	白川中学校	校舎、体育館	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	2,105	1966-1994
17	福岡中学校	校舎、体育館	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	5,241	1978-2002
18	小原中学校	校舎	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	2,199	1993
19	学校給食センター	給食センター	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	1,832	2015
20	福岡小学校公立刈田 総合病院分校	校舎	学校教育施設	教育委員会 学校管理課	206	2002
21	古典芸能伝承の館	能楽堂	社会教育施設	教育委員会 生涯学習課	690	1991
22	図書館	図書館	社会教育施設	教育委員会 生涯学習課	1,233	1974-1998
23	情報センター	事務所	社会教育施設	教育委員会 生涯学習課	1,460	1998
24	中央公民館	公民館	市民文化施設	教育委員会 生涯学習課	3,026	1981-1999

表 対象施設一覧 (2)

施設 No.	施設概要					
	施設名	建物名	用途	所管課	延床面積 (㎡)	建築年
25	越河公民館	公民館	市民文化施設	教育委員会 生涯学習課	460	1978
26	斎川公民館	公民館	市民文化施設	教育委員会 生涯学習課	375	1975
27	大平公民館	公民館	市民文化施設	教育委員会 生涯学習課	362	1974
28	大鷹沢公民館	公民館	市民文化施設	教育委員会 生涯学習課	432	1973
29	白川公民館	公民館	市民文化施設	教育委員会 生涯学習課	432	1976
30	福岡公民館	公民館	市民文化施設	教育委員会 生涯学習課	673	1976
31	深谷公民館	公民館	市民文化施設	教育委員会 生涯学習課	457	1979
32	小原公民館	公民館	市民文化施設	教育委員会 生涯学習課	430	1977
33	八幡町テニスコート (益岡公園内)	公園	テニスコート	建設部 都市整備課	10,280	1993
34	白石駅前自転車 駐車場	駐輪場	その他	市民経済部 商工観光課	646	1990
35	白石駅東口自転車 駐車場	駐輪場	その他	建設部 都市整備課	65	2004
36	白石蔵王駅西口 駐車場	駐車場	その他	建設部 都市整備課	-	2002
37	白石蔵王駅東口 駐車場	駐車場	その他	建設部 都市整備課	-	2002
38	城北町駐車場	公衆便所	その他	建設部 都市整備課	28	1995
39	白石川緑地	倉庫・トイレ	スポーツ・ レクリエーション施設	建設部 都市整備課	220	1991
40	白石川サッカー公園	公園	サッカー場	建設部 都市整備課	5	2004
41	延命寺公園	公園	公園	建設部 都市整備課	8	1975
42	中央公園	公園	公園	建設産業部 都市整備課	30	1999
43	大萩山公園	公園	公園	建設部 都市整備課	18	1964・1975
44	益岡公園・白石城	公園	公園	建設産部 都市整備課	258	1976-2014
45	岩崎公園	公園	公園	建設部 都市整備課	45	1990
46	材木岩公園	公園	公園	建設部 都市整備課	432	1991-2005
47	水芭蕉の森	公園	公園	建設部 都市整備課	17	2010
48	虎岩公園	公園	公園	建設部 都市整備課	38	1992
49	花と鳥とのふれあいの 公園	公園	公園	建設部 都市整備課	3	1995
50	スパッシュランド パーク	公園	公園	建設部 都市整備課	203	1996-1999

表 対象施設一覧 (3)

施設 No.	施設概要					
	施設名	建物名	用途	所管課	延床面積 (㎡)	建築年
51	桜の小径公園	公園	公園	建設部 都市整備課	7	1998
52	つくし公園	公園	公園	建設部 都市整備課	49	2000
53	ポーチパーク	公園	公園	建設部 都市整備課	192	2002
54	若林公園	公園	公園	建設部 都市整備課	15	2000
55	切通公園	公園	公園	建設部 都市整備課	11	1994
56	不伐の森公衆トイレ	公衆便所・四阿	その他	市民経済部 農林課	59	1997
57	有害鳥獣解体施設	解体施設	その他	市民経済部 農林課	72	2015
58	農林振興センター	事務所	産業施設	市民経済部 農林課	798	1970
59	馬牛沼公衆トイレ	公衆便所	その他	市民経済部 商工観光課	11	1989
60	御廟の森公衆トイレ	公衆便所	その他	市民経済部 商工観光課	9	1988
61	白石駅前公衆トイレ	公衆便所	その他	市民経済部 商工観光課	26	2007
62	鎌先温泉第一駐車場	公衆便所	その他	市民経済部 商工観光課	17	1973
63	南蔵王休憩所	休憩所	スポーツ・ レクリエーション施設	市民経済部 商工観光課	226	1978
64	みやぎ蔵王白石 スキー場	ロッジ、 センターハウス	スポーツ・ レクリエーション施設	市民経済部 商工観光課	3,293	1969～
65	弥治郎こけし村	会館	スポーツ・ レクリエーション施設	市民経済部 商工観光課	618	1994
66	寿丸屋敷	居宅	スポーツ・ レクリエーション施設	市民経済部 商工観光課	517	—
67	小原温泉かつらの湯	岩風呂等	スポーツ・ レクリエーション施設	市民経済部 商工観光課	63	2004
68	商家資料館	資料館	社会教育施設	市民経済部 商工観光課	332	1996
69	しろいし情報館	観光施設	観光施設	市民経済部 商工観光課	270	2016
70	斎川地区農業集落 排水処理施設	処理施設	供給処理施設	上下水道事業所	274	1997
71	薬師堂地区農業集落 排水処理施設	処理施設	供給処理施設	上下水道事業所	248	1999
72	越河地区農業集落 排水処理施設	処理施設	供給処理施設	上下水道事業所	385	2007
73	水道庁舎・奥州街道 ふれあいの館	事務所・会館	供給処理施設 市民文化施設	上下水道事業所 企画情報課	1,038	1990・1994
74	上水道ポンプ場	ポンプ室	供給処理施設	上下水道事業所	108	1953
75	城下広場バス待合所	バス待合所	その他	総務部 企画情報課	20	2003
76	小十郎プラザ	店舗	その他	総務部 企画情報課	19	2008

表 対象施設一覧(4)

施設 No.	施設概要					
	施設名	建物名	用途	所管課	延床面積 (㎡)	建築年
77	舞台付イベント倉庫・公衆トイレ	倉庫等	その他	建設部 都市整備課	149	2005
78	スパッシュランド しろいし	研修棟、プール	スポーツ・ レクリエーション施設	総務部 企画情報課	8,507	1992・1994
79	文化体育活動 センター	体育館・ホール	スポーツ・ レクリエーション施設	総務部 企画情報課	13,047	1997
80	スポーツセンター	体育館	スポーツ・ レクリエーション施設	教育委員会 生涯学習課	1,218	1992
81	白石城歴史探訪 ミュージアム	会館	社会教育施設	総務部 企画情報課	1,042	1971
82	鷹巣地区コミュニテ ィーセンター	会館	市民文化施設	総務部 企画情報課	496	1982
83	城東コミュニティセ ンター	会館	市民文化施設	総務部 企画情報課	315	1992
84	城下広場公衆トイレ	公衆便所	その他	総務部 財政課	13	2015
85	白石市役所庁舎	庁舎	行政施設	総務部 財政課	5,434	1973-2007
86	防災センター	事務所	行政施設	総務部 財政課	348	2014
87	健康センター	事務所	保健・福祉施設	保健福祉部 健康推進課	2,005	1979・1999
88	介護予防センター	介護予防施設	保健・福祉施設	保健福祉部 健康推進課	377	2004
89	あしたば白石	会館	市民文化施設	保健福祉部 子ども家庭課	937	1975・1999
90	北保育園	園舎	子育て支援施設	保健福祉部 子ども家庭課	580	1995
91	越河保育園	園舎	子育て支援施設	保健福祉部 子ども家庭課	296	1971
92	大鷹沢保育園	園舎	子育て支援施設	保健福祉部 子ども家庭課	406	1982
93	白川保育園	園舎	子育て支援施設	保健福祉部 子ども家庭課	486	1980
94	深谷保育園	園舎	子育て支援施設	保健福祉部 子ども家庭課	305	1975
95	南保育園	園舎	子育て支援施設	保健福祉部 子ども家庭課	760	1999
96	第一児童館	児童館	子育て支援施設	保健福祉部 子ども家庭課	264	1974
97	第二児童館	児童館	子育て支援施設	保健福祉部 子ども家庭課	264	1971
98	ふれあいプラザ	福祉施設	子育て支援施設	保健福祉部 子ども家庭課	956	2003
99	福岡小学校児童 クラブ	放課後学習施設	学校教育施設	保健福祉部 子ども家庭課	—	—
100	総合福祉センター	事務所	保健・福祉施設	保健福祉部 福祉課	2,731	1998
101	福祉プラザやまぶ き・やまぶき園	作業所	保健・福祉施設	保健福祉部 福祉課	562	2000
102	精神障害者小規模作 業所授産施設ポブラ	作業所	保健・福祉施設	保健福祉部 福祉課	194	1998

参考資料2. 用語集

《い》

【一酸化二窒素 (N₂O)】

常温常圧では、無色の気体。麻酔作用があり、笑気とも呼ばれる。CO₂、メタン (CH₄)、クロロフルオロカーボン (CFC) などとともに代表的な温室効果ガスの一つである。

温室効果の強さは、CO₂を1とすると、一酸化二窒素 (N₂O) では約 100 倍であり、物の燃焼や窒素肥料の施肥などが発生原因であると言われている。

【インバータ】

モータの回転速度や出力トルク等を調整する制御システムで、エネルギー消費量や CO₂ 排出量の削減を図ることができる。

《お》

【温室効果ガス】

大気中の CO₂ やメタン (CH₄) などのガスは、太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きがある。これらのガスを温室効果ガスという。

産業革命以降、温室効果ガスの大気中の濃度が人間活動により上昇し、「温室効果」が加速されている。1997 年の第三回気候変動枠組条約締約国会議 (COP3) で採択された京都議定書では、地球温暖化防止のため、CO₂、メタン (CH₄)、一酸化二窒素 (N₂O)、ハイドロフルオロカーボン (HFC) 類、パーフルオロカーボン (PFC) 類、六フッ化硫黄 (SF₆) の 6 種類、2013 年からは三フッ化窒素 (NF₃) を追加した 7 種類が削減対象の温室効果ガスと定められた。

《き》

【気候変動枠組条約】

1992 年にブラジル・リオデジャネイロで開催された地球サミットにおいて採択され、1994 年に発効した条約。

温室効果ガス濃度を、気候システムに対して危険な人為的干渉を及ぼすこととしない水準で安定化させることを究極の目的とし、「共通だが差異のある責任」等の原則の下で、締約国は条約の附属書 I 締約国、非附属書 I 締約国および附属書 II 締約国の分類に基づき、それぞれの約束を実施することとされた。

《く》

【空気調和機 (エアハンドリングユニット)】

空気調和機 (エアハンドリングユニット : AHU) とは、熱源設備から供給される冷水・温水・蒸気等を用いて、空気の温度・湿度を調節して各部屋へ供給する設備のこと。

《こ》

【コージェネレーションシステム】

熱源から電力と熱の両方を生産、供給するシステムの総称であり、「コージェネ」あるいは「熱電併給」と呼ばれることもある。内燃機関（エンジン、タービン）や燃料電池で発電を行ってその際に発生する熱を活用する方法、蒸気ボイラと蒸気タービンで発電を行って蒸気の一部を熱として活用する方法がある。

《さ》

【再生可能エネルギー】

太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱など、一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーのこと。

《し》

【進相コンデンサ】

一般的に使われる電気機器のうちモータや溶接機などのように鉄心に導線を巻いた負荷（機器）にはロスとなる無効電流があり、この無効電流を減らすために使用される。

【新電力】

新電力とは、大手電力会社 10 社以外の新しい電力会社のこと。2016 年の電力小売りの完全自由化により、より多くの事業者が電力の小売り事業に参画した。

《す》

【スチームトラップ】

蒸気雰囲気の中からドレンだけを排出して、蒸気を極力漏らさないという用途に用いられる自動弁の一種のこと。

《ち》

【地球温暖化係数】

個々の温室効果ガスの地球温暖化に対する効果を、その持続時間も加味した上で、CO₂ の効果に対して相対的に表す指標。温室効果を見積もる期間の長さによって変わる。100 年間の地球温暖化係数で比較して、同一重量にしてメタン（CH₄）は CO₂ の約 25 倍、一酸化二窒素（N₂O）は約 298 倍、フロン類は約 12～1 万数千倍となる。

【地球温暖化対策計画】

地球温暖化対策の推進に関する法律第 8 条第 1 項及び「パリ協定を踏まえた地球温暖化対策の取組方針について」（平成 27 年 12 月 22 日）に基づき策定するものである。

地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るための地球温暖化に関する総合計画で、温室効果ガスの排出抑制及び吸収の量の目標、事業者、国民等が講ずべき措置に関する基本的事項、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記載されている。

【地球温暖化対策の推進に関する法律（地球温暖化対策推進法・温対法）】

1998年10月2日に可決され、同月9日に公布された法律。地球温暖化防止京都会議(COP3)で採択された「京都議定書」を受けて、国、地方公共団体、事業者、国民が一体となって地球温暖化対策に取り組むための枠組みを定めたもの。

【チラー】

チラー（冷却水循環装置）とは、水(液)を循環させて目的の試料、または装置(装置の一部)を冷却、温度制御する装置の総称のこと。

《に》

【二酸化炭素 (CO₂)】

常温常圧では、無色、無臭の気体で、水に溶けて炭酸となり弱い酸性を示す。石炭、石油、天然ガス、木材など炭素分を含む燃料を燃やすことにより発生する。

地球大気中での濃度は微量であるが、温室効果を持ち、地球の平均気温を15℃前後に保つのに寄与してきた。

大気中濃度は、産業革命以前280ppm程度であったが、産業革命以降、化石燃料の燃焼、吸収源である森林の減少などによって、年々増加し、地球温暖化の最大の原因物質として問題になっている。

【日本の約束草案】

平成27年7月17日に策定された、2020年度以降の新たな温室効果ガス排出削減目標。国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度に2013年度比26.0%減の水準にすることを目標に掲げている。

《は》

【パーフルオロカーボン (PFC)】

1980年代から、半導体のエッチングガスとして使用されている化学物質で、人工的温室効果ガス。ハイドロフルオロカーボン類ほどの使用量には達しないものの、クロロフルオロカーボン類の規制とともに、最近、使用量が急増している。

【排出係数】

単位活動量あたりの温室効果ガス排出量のこと。実排出係数とは、電気事業者がそれぞれ供給した電気の発電に伴い、燃料の燃焼に伴って排出されたCO₂の量を当該電気事業者が供給した電力量で除して算出された排出係数。

【ハイドロフルオロカーボン (HFC)】

オゾン層を破壊しないことから、クロロフルオロカーボン類やハイドロクロロフルオロカーボン類の規制に対応した代替物質として1991年頃から使用され始めた化学物質で、近年、その使用が大幅に増加している。

【パリ協定】

フランスのパリにおいて行われた気候変動枠組条約第 21 回締約国会議(COP21)で採択され、2016（平成 28）年 11 月 4 日に発効。

世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて 2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること、適応能力を向上させること、資金の流れを低排出で気候に強靱な発展に向けた道筋に適合させること等によって、気候変動の脅威への世界的な対応を強化することを目的に締結された協定。

《め》

【メタン (CH₄)】

無色の可燃性気体であり、天然ガスの主成分である。

有機性の廃棄物の最終処分場や、沼沢の底、家畜の糞尿、下水汚泥の嫌気性分解過程などから発生する。

温室効果ガスのうち、温室効果の原因の約 6 割を占める CO₂に次いで、約 2 割の影響を及ぼす。

《ろ》

【ロスナイ（全熱交換器）】

導入外気（給気）と空調排気との間で顕熱と潜熱の両方を熱交換（空気対空気）する設備。空調負荷の約 30%前後を占めると言われる外気負荷を低減するため、省エネルギー設備として有効。

【六ふっ化硫黄 (SF₆)】

無色無臭の気体で、熱的、化学的に安定して、耐熱性、不燃性、非腐食性に優れているため、変圧器などに封入される電気絶縁ガスとして使用されるほか、半導体や液晶の製造工程でも使われている。

《アルファベット》

【BEMS】

IT を利用して建物内のエネルギー使用状況や、照明や空調などの設備機器の運転状況を把握し、エネルギーの需要予測をしながら最適な運転制御等により、省エネを進めるシステムのこと。

【IPCC】

国連気候変動に関する政府間パネル（Intergovernmental Panel on Climate Change）の略であり、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。

【LED（light emitting diode）照明】

電圧をかけると発光する半導体を利用した照明のこと。

白熱電球・蛍光灯と比べて消費電力が少なく、寿命が長いことが特長。