

北杜市地球温暖化対策実行計画

【事務事業編】

2020 年 1 月

北 杜 市

目 次

1. 計画の背景	1
1.1 地球温暖化問題	1
1.2 国際的な動向	2
(1) 気候変動に関する国際連合枠組条約	2
(2) 京都議定書	2
(3) パリ協定	2
(4) 持続可能な開発目標（SDGs）	3
1.3 我が国の地球温暖化対策の動向	3
(1) 地球温暖化対策の推進に関する法律	3
(2) 京都議定書目標達成計画	3
(3) 当面の地球温暖化対策に関する方針	4
(4) 日本の約束草案	4
(5) 地球温暖化対策計画	4
(6) SDGs	5
1.4 山梨県の地球温暖化対策の動向	6
(1) 山梨県地球温暖化対策条例	6
(2) 山梨県地球温暖化対策実行計画	6
1.5 本市のこれまでの取組	7
(1) 北杜市環境基本計画・持続可能な開発目標	7
(2) 北杜市地球温暖化対策・クリーンエネルギー推進協議会	9
(3) 北杜市再生可能エネルギービジョン	9
(4) 再生可能エネルギーの利用促進	9
2. 事務事業編の基本的事項	12
2.1 事務事業編の目的	12
2.2 対象とする事務・事業の範囲	12
2.3 対象とする温室効果ガスの種類	13
2.4 事務事業編の計画期間	13
2.5 事務事業編の位置づけ	14
3. 温室効果ガス排出量の把握	15
3.1 算定条件等	15
3.2 温室効果ガス排出量	16
(1) エネルギー起源の温室効果ガス排出量（2017年度）	16
(2) エネルギー起源の温室効果ガス排出量の推移（過去5年間）	16

4. 温室効果ガスの削減目標.....	17
4.1 削減目標.....	17
4.2 基本方針.....	18
4.3 取組の体系.....	19
5. 目標達成に向けた取組.....	20
5.1 重点的な取組.....	20
5.2 その他の具体的な取組.....	21
5.3 計画のロードマップ.....	22
6. 計画の推進体制及び進行管理.....	23
6.1 PDCA サイクルによる進捗管理.....	23
6.2 庁内推進体制の構築.....	24
(1) 進捗管理.....	24
(2) 点検・評価.....	26
(3) 見直し.....	29
6.3 職員の意識啓発.....	30
〈用語集〉.....	31

1. 計画の背景

1.1 地球温暖化問題

近年、人間活動の拡大に伴って二酸化炭素（CO₂）、メタン（CH₄）等の温室効果ガスが大量に大気中に排出されることで、地表付近の平均気温が上昇しています。特に CO₂ は、化石燃料の燃焼等によって膨大な量が人為的に排出されており、我が国が排出する温室効果ガスのうち、CO₂ の排出が全体の排出量の約 9 割を占めています。

地球温暖化によって、気候が変化し、様々な影響が起こる現象を気候変動といいます。気候変動に関する政府間パネル（IPCC）は、2014 年に取りまとめた第 5 次評価報告書において、気候システムの温暖化は疑う余地がないことや、気候変動は全ての大陸と海洋にわたり、自然及び人間社会に影響を与えていることなどを示しています。

また、気候変動が我が国に与える影響については、2015 年 3 月に中央環境審議会によって、環境大臣に意見具申されました。当該意見具申では、我が国における気候変動の現状と影響について、下記のことが示されています。

●我が国の気候の現状

1898 年から 2013 年において、年平均気温が 100 年当たり 1.14℃ 上昇

●20 世紀末と比較した、21 世紀末の年平均気温の将来予測

温暖化対策を講じた場合 ⇒ 日本全国で平均 1.1℃ 上昇

温室効果ガスの排出量が非常に多い場合 ⇒ 日本全国で平均 4.4℃ 上昇

●気候変動の影響

[現時点]

気温や水温の上昇、降水日数の減少等に伴う、農作物の収量の変化や品質の低下、漁獲量の変化、動植物の分布域の変化やサンゴの白化、桜の開花の早期化等が顕在化している。

[将来]

農作物の品質の一層の低下、多くの種の絶滅、渇水の深刻化、水害・土砂災害を起こし得る大雨の増加、高潮・高波リスクの増大、夏季の熱波の頻度の増加等のおそれがある。

1.2 国際的な動向

(1) 気候変動に関する国際連合枠組条約

「気候変動に関する国際連合枠組条約」（以下、「気候変動枠組条約」という）は、1992年に開催されたリオデジャネイロの地球サミットにおいてが採択され、1994年3月に発効しました。我が国は1992年に署名し、1993年に批准しました。

条約では、1) 締約国の共通だが差異のある責任、2) 開発途上締約国等の国別事情の勘案、3) 速やかかつ有効な予防措置の実施等の原則のもと、先進締約国に対し温室効果ガスを削減するための政策の実施義務等が課せられています。

(2) 京都議定書

気候変動枠組条約の下で1997年に開催された「気候変動枠組条約第3回締約国会議」（COP3）において「京都議定書」が採択され、2005年2月に発効しました。当該議定書では、第一約束期間（2008年～2012年）においては、我が国は基準年（原則1990年）に比べて6%、欧州連合（EU）加盟国全体では同8%等の削減目標が課されました。

我が国では、第一約束期間の温室効果ガスの総排出量（5箇年平均で12億7,800万トン）及び京都メカニズムクレジットの償却（5年分の約63億9,200万トン）をもって、京都議定書の削減目標（基準年比6%減）を達成しました。また、2012年にドーハで開催された京都議定書第8回締約国会議（COP18）では、第二約束期間（2013年～2020年）の削減目標が新たに定められました。しかしながら、近年の新興国における排出量が増加するなかで、京都議定書締約国の排出量は世界の4分の1にすぎず、公平かつ実効的な国際枠組につながらないことから、我が国は参加しませんでした。

(3) パリ協定

「パリ協定」は2015年にパリで開催された「気候変動枠組条約第21回締結国会議」（COP21）において採択され、2016年11月に発効しました。

当該協定では、産業革命前からの地球の平均気温上昇を2℃より十分下方に抑えるとともに、1.5℃に抑える努力を追求することなどが世界共通の長期目標として設定されました。更に、5年ごとに各国が削減目標を提出・更新することが義務付けられ、また5年ごとに世界全体としての実施状況の検討を行うこと、各国が共通かつ柔軟な方法でその実施状況を報告し、レビューを受けることなどが規定され、我が国では2016年11月8日に当該協定を締結しました。なお、IPCCで示されたメッセージは気候変動を安全と思われる許容範囲内にとどめておくには、2050年までに世界全体の二酸化炭素排出量をゼロにしなければなりません。

(4) 持続可能な開発目標（SDGs）

「持続可能な開発目標」（以下、「SDGs」）は 2001 年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として 2015 年 9 月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための 2030 アジェンダ」において記載された 2016 年から 2030 年までの国際目標です。

「SDGs」は、持続可能な世界を実現するための 17 の目標と 169 の達成基準から構成され、地球上の誰一人として取り残されないことを誓っています。

「SDGs」における 17 の目標のうち、目標 7 として「すべての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的エネルギーへのアクセスを確保する」というエネルギーに係る取り組み内容が設定されています。

1.3 我が国の地球温暖化対策の動向

(1) 地球温暖化対策の推進に関する法律

「地球温暖化対策の推進に関する法律」（以下、「地球温暖化対策推進法」という）は、地球温暖化対策の推進を図るため、国、地方公共団体、事業者及び国民の責務を明らかにし、地球温暖化対策に関する基本方針を定めた法律であり、平成10年に施行しました。

平成17年の改正では、一定基準の温室効果ガスを排出する事業者などに対して、排出量の算定と国への報告が義務づけられ、国はそのデータを公表するという温室効果ガスの算定・報告・公表制度を導入しました。

平成20年の改正では、京都議定書削減目標の確実な履行と地球温暖化対策の一層の推進を図るために、事業者単位・フランチャイズチェーン単位での排出量の算定・報告を行うことが義務付けられたほか、都道府県、指定都市、中核市及び特例市においては、区域の温室効果ガスの排出抑制等についての施策の策定が義務づけられました。

平成25年の改正では、気候変動枠組条約下のカンクン合意に基づき、今後の地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るべく、国は温室効果ガスの排出抑制及び吸収の目標や地球温暖化対策計画を策定すること等、所要の措置を規定しました。

パリ協定の採択を受けた平成28年の改正では、我が国における2030年度の削減目標を達成するため、普及啓発を強化するという国の方針を明示し、所要の規定を整備するとともに、国際協力を通じた地球温暖化対策の推進、地域における地球温暖化対策の推進のために必要な措置を定めました。

(2) 京都議定書目標達成計画

「京都議定書目標達成計画」は2005年（平成17年）の京都議定書の発効を受け、同議定書を円滑かつ的確に達成するために、計画実施の推進に必要な体制の整備等について

策定した計画です。当該計画は京都議定書第一約束期間の終了とともに平成24年度末に終了しました。

なお、「京都議定書目標達成計画の進捗状況」（平成26年7月、地球温暖化対策推進本部）によると、第一約束期間中の5課年の平均排出量は、森林等吸収源及び京都メカニズムクレジットを加味すると、基準年比8.4%減となり、京都議定書の目標（基準年比6%減）を達成することとなりました。

(3) 当面の地球温暖化対策に関する方針

「当面の地球温暖化対策に関する方針」は、京都議定書第一約束期間終了後の我が国における当面の方針として、平成25年に地球温暖化対策推進本部が決定したものです。

当該方針では、2013年度（平成25年度）以降、国連気候変動枠組条約下のカンクン合意に基づき、2020年度（令和2年度）までの削減目標の登録と、その達成に向けた進捗の国際的な報告・検証を通じて、引き続き地球温暖化対策に積極的に取り組んでいくこととしました。

(4) 日本の約束草案

我が国では、COP19によるワルシャワ決定（2013年11月）を踏まえ、日本としての自国が決定する貢献案（INDC：intended nationally determined contribution）を検討し、2015年7月に地球温暖化対策推進本部において「日本の約束草案」として決定、気候変動枠組条約事務局に提出しました。

日本の約束草案では、「エネルギーミックスと整合的なものとなるよう、技術的制約、コスト面の課題などを十分に考慮した裏付けのある対策・施策や技術の積み上げによる実現可能な削減目標として、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度の我が国の温室効果ガス削減目標を、2013年度比で26.0%削減（2005年度比で25.4%削減）としています。

(5) 地球温暖化対策計画

パリ協定の採択を踏まえ、我が国では「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」の下、2016年5月に（平成28年5月）「地球温暖化対策計画」を閣議決定しました。

同計画では、日本の約束草案に基づく中期目標（2030年度において、2013年度比26.0%（2005年度比25.4%）削減）が設定されています。また、中期目標の達成に向けた部門別の対策・施策が掲げられており、中でも業務その他部門については、目標達成のためには約40%削減する必要があるとしています。

(6) S D G s

2016年5月（平成28年5月）に内閣総理大臣を本部長、全ての閣僚を構成員として持続可能な開発目標（S D G s）推進本部が立ち上げられ、同年12月にS D G s実施のための指針が決定されました。この指針は「持続可能で強靱、そして誰一人取り残さない、経済、社会、環境の統合的向上が実現された未来への先駆者を目指す」というビジョンを掲げ、S D G sの17の目標を日本の文脈に即して再構成した8つの優先分野の下で、140の国内及び国外の具体的な施策を指標とともに掲げています。

表 1.3-1 地球温暖化対策計画の概要

出典：「地球温暖化対策計画」（平成 28 年 5 月 13 日、閣議決定）

項目	概要
我が国の温室効果ガス削減目標	【長期目標】 2050 年までに 80%の温室効果ガスの排出削減を目指す。 【中期目標】 2030 年度：2013 年度比 26.0%減（2005 年度比 25.4%減）
温室効果ガス別その他の区分毎の目標	【エネルギー起源二酸化炭素】 2030 年度：2013 年度比 25.0%減（2005 年度比 24.0%減） 【非エネルギー起源二酸化炭素】 2030 年度：2013 年度比 6.7%減（2005 年度比 17.0%減）
計画期間	計画の閣議決定日（2016 年 5 月 13 日）～2030 年度末
都道府県及び市町村の基本的役割	自ら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（地方公共団体実行計画事務事業編）を策定し実施する。
業務その他部門の対策・施策	2030 年度目標の達成に向け、同部門の排出量を約 4 割削減する必要があるため、下記の取組による排出抑制を図る。 【主な取組】 ✓建築物の省エネ化（省エネ基準適合の義務化、省エネ改修、ネット・ゼロ・エネルギービルの推進等） ✓省エネルギー性能の高い設備・機器の導入促進 ✓徹底的なエネルギー管理の実施（BEMS の活用、省エネ診断等）

1.4 山梨県の地球温暖化対策の動向

(1) 山梨県地球温暖化対策条例

「山梨県地球温暖化対策条例」は、温室効果ガスの排出抑制を総合的かつ計画的に推進するため、平成20年12月に制定したものです。

当該条例は「山梨県環境基本条例」の基本理念にのっとり、地球温暖化対策に関して、県、事業者、県民、環境保全活動団体及び観光旅行者等の責務を明らかにし、下記の基本的な事項を定めることにより、地球温暖化対策の推進を図るものです。

- ①事業活動に関する地球温暖化対策
- ②自動車の使用に関する地球温暖化対策
- ③森林の保全及び整備等に関する地球温暖化対策
- ④電気機器等に関する地球温暖化対策
- ⑤再生可能エネルギーの利用に関する地球温暖化対策
- ⑥環境物品等の調達の推進に関する地球温暖化対策
- ⑦地球温暖化の防止に関する教育及び学習

(2) 山梨県地球温暖化対策実行計画

「山梨県地球温暖化対策実行計画」は、山梨県地球温暖化対策条例に基づき、総合的かつ計画的な地球温暖化対策を実施することを目的とし、平成21年3月に策定したものです。本計画は、県民や事業者及び行政が連携し、それぞれの立場で積極的に地球温暖化対策への取組を進めていくための具体的な行動指針となるものです。

なお、本計画は平成28年5月に閣議決定された国の「地球温暖化対策計画」による新たな温室効果ガスの削減目標及び平成28年3月に策定した本県の「やまなしエネルギービジョン」の施策展開、目標との整合性を図るため、平成29年3月に改定を行っています。

表 1.4-1 山梨県地球温暖化対策推進計画の概要

計画期間	2017（H29）年度から 2030（H42）年度までの 14 年間
計画の対象	二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン、パーフルオロカーボン、六フッ化硫黄
削減目標	短期（2020（H32）年度）：基準年度（2013（H25）年度）比 18%削減 中期（2030（H42）年度）：基準年度（2013（H25）年度）比 26%削減 長期（2050（H62）年）：「CO2 ゼロやまなし」の実現を目指す。

1.5 本市のこれまでの取組

(1) 北杜市環境基本計画

北杜市（以下、「本市」という）では、「北杜市環境基本条例」に基づき、「第1次北杜市環境基本計画」（以下、「第1次計画」という）を平成20年3月に策定し、市民・事業者・市がそれぞれの役割と責任において本市の豊かな環境を守り、将来へ受け継いでいくための地域に根ざした環境への取組を総合的かつ計画的に実行してきました。

また、平成20年12月に低炭素型の都市・地域づくりに向けた取り組みの全国展開を目的として発足された「低炭素都市推進協議会」へ加入し、再生可能エネルギーを柱とした「環境モデル都市」への取り組みも行ってきました。

その後、上位計画である「第2次北杜市総合計画」、関連計画である「北杜市再生可能エネルギービジョン」などの策定・見直しなどを踏まえ、環境基本計画についても整合を図ることが求められたことから、平成30年3月に（2018年3月）「第2次北杜市環境基本計画」（以下、「第2次計画」という）を策定しました。

第2次計画では、地球環境保全分野において市が実施する施策、市民・事業者の配慮指針がとりまとめられており、第1次計画における取組状況や近年の社会情勢などを踏まえ、①大気環境の保全、②オゾン層問題、③地球温暖化緩和策の推進、④地球温暖化適応策の推進の4つを市が実施する基本施策としています。

また、環境保全率先行動計画やエネルギー使用の合理化等に関する法律に基づき、空調設備の温度設定や定時退庁日も設定し職員の健康管理やエネルギー消費において既に取り組んできておりますが、更なる努力義務目標として地球温暖化対策に関する基本方針を定めた法律が平成28年（2016年）に改正され、地域における地球温暖化対策の推進の一環として各自治体において地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の策定が義務付けられています。

なお、「低炭素都市推進協議会」は平成24年5月（2012年5月）に環境問題全般へと広げる中で、名称が「環境未来都市構想推進協議会」へと変更され、平成30年8月（2018年8月）には「地方創生SDGs官民連携プラットフォーム」に変更される中でSDGsの目標達成に向けた取り組みが追加されました。

本市においては従来から「環境モデル都市」へ向けた「北杜サイト太陽光発電所」、「村山六ヶ村堰水力発電所」、「再生可能エネルギー設備設置費補助金」などの取り組みにより、エネルギーミックスにおける再生可能エネルギーの割合を拡大するというSDGsの目標に向けた事業展開を行っている状況にあり、引き続きこの取り組みを推進していきます。

表 1.5-1 北杜市環境基本計画における地球環境保全分野の基本施策

	基本施策	市が実施する主な施策
第 1 次	低炭素型社会のまちづくり	・ 地球温暖化防止推進組織の設置 ・ 地球温暖化防止シンポジウムの開催 など 6 項目
	再生可能エネルギーの利用促進	・ 中小水力発電の推進 ・ 大規模太陽光発電システムの実証研究 など 7 項目
	資源の有効かつ経済的な利用推進	・ 家庭及び事業者の省エネルギー活動の普及 ・ 低公害車の普及 など 4 項目
第 2 次	大気環境の保全	・ 大気汚染監視活動の推進 ・ 国や県と連携した PM2.5 などに関する情報発信 ・ 新しい交通システムの調査と研究の推進 など 8 項目
	オゾン層問題	・ フロン類の適正処理に関する情報発信
	地球温暖化緩和策の推進	・ 地球温暖化対策実行計画（事務事業編）の策定と推進 ・ 公共施設における再生可能エネルギー設備の導入検討 ・ 低公害車の普及推進 など 10 項目
	地球温暖化適応策の推進	・ 防災、農業、疫病など温暖化リスク及び対策の検討・実施 ・ 温暖化リスクへの対応についての情報発信

図 1.5-1 持続可能な開発目標 目標一覧 世界を変えるための 17 の目標



(2) 北杜市地球温暖化対策・クリーンエネルギー推進協議会

「北杜市地球温暖化対策・クリーンエネルギー推進協議会」は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第26条第1項の規定に基づく組織であり、温室効果ガス排出量の削減及び北杜市の豊かな自然を利用した北杜市らしいクリーンエネルギーの創造と推進を、市民・事業者・市民団体・行政等が協働し、具体的な対策に基づいて実践する中でエネルギー問題、地球温暖化問題への理解推進を図り、環境へ配慮した自主的な行動・活動を促すことを目的として、平成20年に設置されたものです。

当該協議会では、①地域で実践できる地球温暖化防止に向けた具体的な行動の普及啓発及び自主事業の取組、②クリーンエネルギーの利用促進や普及啓発、省エネルギーの推進及び自主事業の取組、③自然資源の循環的利活用の推進、④その他本会の目的を達成するために必要な事業を実施しています。

(3) 北杜市再生可能エネルギービジョン

本市では平成18年3月に（2006年3月）「北杜市地域新エネルギービジョン」を策定し、その後、東日本大震災及び福島第一原子力発電所の事故を契機とした国のエネルギー政策の転換などの再生可能エネルギーを取り巻く社会情勢等の変化を受け、平成28年2月に「北杜市再生可能エネルギービジョン」を新たに策定しました。

本ビジョンでは、①災害に強い安全・安心のまちづくり、②世界に誇れる再生可能エネルギー先進自治体を目指して、③豊かな自然の恵みを分かち合う、の3つの基本方針及び15のアクションプランを設定し、持続的な社会の実現を目指し、本市の再生可能エネルギーの導入を推進します。

(4) 再生可能エネルギーの利用促進

本市では、日照時間の長さや豊富な水量を誇る河川など、地域の環境特性を活かして再生可能エネルギーが活用されており、学校や公共施設などへの再生可能エネルギーの導入が積極的に進めている中で、平成23年に国立開発研究法人新エネルギー・産業技術総合開発機構から譲り受けた北杜サイト太陽光発電所、平成25年に設置された永井原太陽電池発電所の2箇所の太陽光発電所や、村山六ヶ村堰水力発電所などの小水力発電所を運営しています。

**基本理念：人と自然と文化が躍動する環境創造都市
～水と緑と太陽の恵みを次世代に伝えるために～**

基本方針 1

災害に強い安全・安心のまちづくり

- ①再生可能エネルギーによる災害に強いまちづくり
- ②再生可能エネルギー熱利用設備の導入
- ③クリーン自動車の導入促進
- ④エネルギーマネジメントシステムの検討

基本方針 2

世界に誇れる再生可能エネルギー先進自治体を目指して

- ①住宅用太陽光発電システム設置の推進
- ②再生可能エネルギーの導入促進
- ③先導的な研究開発の拠点づくり
- ④公共施設等のエネルギー自給率向上
- ⑤地域新電力の活用検討
- ⑥住宅・建築物の省CO₂対策の推進

基本方針 3

豊かな自然の恵みを分かち合う

- ①農林業と再生可能エネルギーの共生
- ②バイオマス燃料の利用推進
- ③自然環境に配慮したルール
- ④再生可能エネルギーを通じた環境教育
- ⑤エコツーリズムに資する地域資源の発掘等

図 1.5-1 北杜市再生可能エネルギービジョンの概要

表 1.5-2 学校・公共施設における再生可能エネルギー導入量（平成 29 年 3 月現在）

		導入量	
学 校	太陽光発電	24 箇所	出力 1,051 kW
	風力発電	2 箇所	出力 120 W
	太陽熱利用	5 箇所	—
公 共 施 設	太陽光発電	14 箇所	出力 237 kW
	風力発電	3 箇所	出力 86 W
	小水力発電	1 箇所	出力 1 kW
	ハイブリッド街路灯	5 箇所	12 基

表 1.5-3 市管理施設における再生可能エネルギー導入量（平成 29 年 3 月現在）

種別	名称	概要
太 陽 光	北杜サイト太陽光発電所	場所：長坂町渋沢地内 出力：1,869 kW
	永井原太陽電池発電所	場所：明野町上手地内 出力：591 kW
小 水 力	村山六ヶ村堰水力発電所 （クリーンでんでん）	場所：高根町長沢上手原 出力：320 kW
	三分一湧水ミニ発電所	場所：長坂町小荒間地内 出力：1 kW

表 1.5-4 官民パートナーシップ施設における再生可能エネルギー導入量（平成 29 年 3 月現在）

種別	名称	概要
太 陽 光	クリーンエナジー 清里の杜太陽光発電所	場所：高根町清里地内 出力：10,000 kW
小 水 力	村山六ヶ村堰ウォーターファーム	場所：大泉町西井出字石堂地内他 出力：220kW、230kW、200kW

2. 事務事業編の基本的事項

2.1 事務事業編の目的

本市では、北杜市環境基本計画が示す地球環境保全分野の施策、市民・事業者の配慮指針に基づいて、地球温暖化緩和策・適応策に取り組んできました。

しかしながら、平成 28 年 5 月（2016 年 5 月）に閣議決定された「地球温暖化対策計画」では、我が国の温室効果ガス削減目標（2030 年度に 2013 年度比で 26.0%削減）を達成するために、地方公共団体の公共施設を含む「業務その他部門」における排出量を約 40%削減する必要があるとしています。

そのため、本市では、地球温暖化対策計画に即して、自らの事務及び事業に関し、温室効果ガスの排出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（地方公共団体実行計画事務事業編）を策定し、温室効果ガス排出の抑制に向けた取組を強化・推進していくものとします。

2.2 対象とする事務・事業の範囲

本計画の対象とする事務・事業の範囲は、本市が直接実施する事務・事業を対象とします。また、本計画の対象となる主な公共施設を表 2.2-1 に示します。

表 2.2-1 本計画の対象となる主な公共施設

公共施設管理計画 【大分類】	主な公共施設
行政系施設	北杜市役所、明野総合支所、須玉総合支所 など
市民文化系施設	須玉ふれあい館、高根ふれあい交流ホール など
社会教育系施設	埋蔵文化財センター、金田一春彦記念図書館 など
スポーツ施設	須玉総合体育館、高根体育館 など
産業系施設	スパティオ小淵沢、白州・尾白の森名水公園、泉温泉健康センター など
子育て支援施設	長坂東放課後児童クラブ、長坂ひよこルーム、明野保育園 など
学校教育施設	須玉小学校、甲陵高等学校、北杜南学校給食センター など
保健・福祉施設	介護老人保健施設しおかわ福寿の里、 須玉町デイサービスセンター など
医療施設	塩川病院、甲陽病院、白州診療所 など
供給処理施設	北部ふるさと公苑
その他	オオムラサキセンター など

2.3 対象とする温室効果ガスの種類

事務事業編において「温室効果ガス総排出量」の算定対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法施行令第3条第1項に基づく6種類のガスとなります。

このうち、本市の事務・事業において排出される二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボンの4ガスを本計画の算定対象とします。

表 2.3-1 対象とする温室効果ガスの種類

温室効果ガスの種類 *1	排出に伴う主な活動例	本計画の算定対象
二酸化炭素	燃料や電気の使用、一般廃棄物の焼却など	○
メタン	燃料の使用、自動車の走行、廃棄物の埋立・焼却、下水・し尿及び雑排水の処理など	○
一酸化二窒素		○
ハイドロフルオロカーボン (19 物質) *2	カーエアコンの使用、廃棄 など	○
パーフルオロカーボン (9 物質)	半導体基板の洗浄剤や代替フロンの使用、廃棄など	—
六フッ化硫黄	絶縁体として用いられる工業用ガスの使用、廃棄など	—

*1 事務事業編の対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法第2条第3項に掲載されている7物質となるが、温室効果ガス総排出量の算定対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策推進法施行令第3条第1項に基づき、三フッ化窒素を除く6物質である。

*2 地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第4条に定めるハイドロフルオロカーボンは19物質あるが、このうち、カーエアコンに用いられる1,1,1,2-テトラフルオロエタン（HFC-134a）を対象とする。

2.4 事務事業編の計画期間

本計画は2019年度（平成31年度）から2030（令和12年度）年度までの12箇年計画とし、基準年度は2013年度（平成25年度）とします。

なお、計画期間における取組状況や社会情勢の動向を踏まえ、必要に応じて見直しを行うものとします。

2.5 事務事業編の位置づけ

本計画は地球温暖化対策推進法第21条第1項に基づき策定するものです。

また、「第2次北杜市総合計画」や「北杜市環境基本条例」及び「第2次北杜市環境基本計画」が示す理念や施策について、地球温暖化対策の観点から具現化する個別計画として位置づけられるものです。

また、本計画で定める事務・事業における温室効果ガス排出量の抑制に向けた取組については、「公共施設等総合管理計画」等の関連個別計画との整合を図りながら推進することとします。

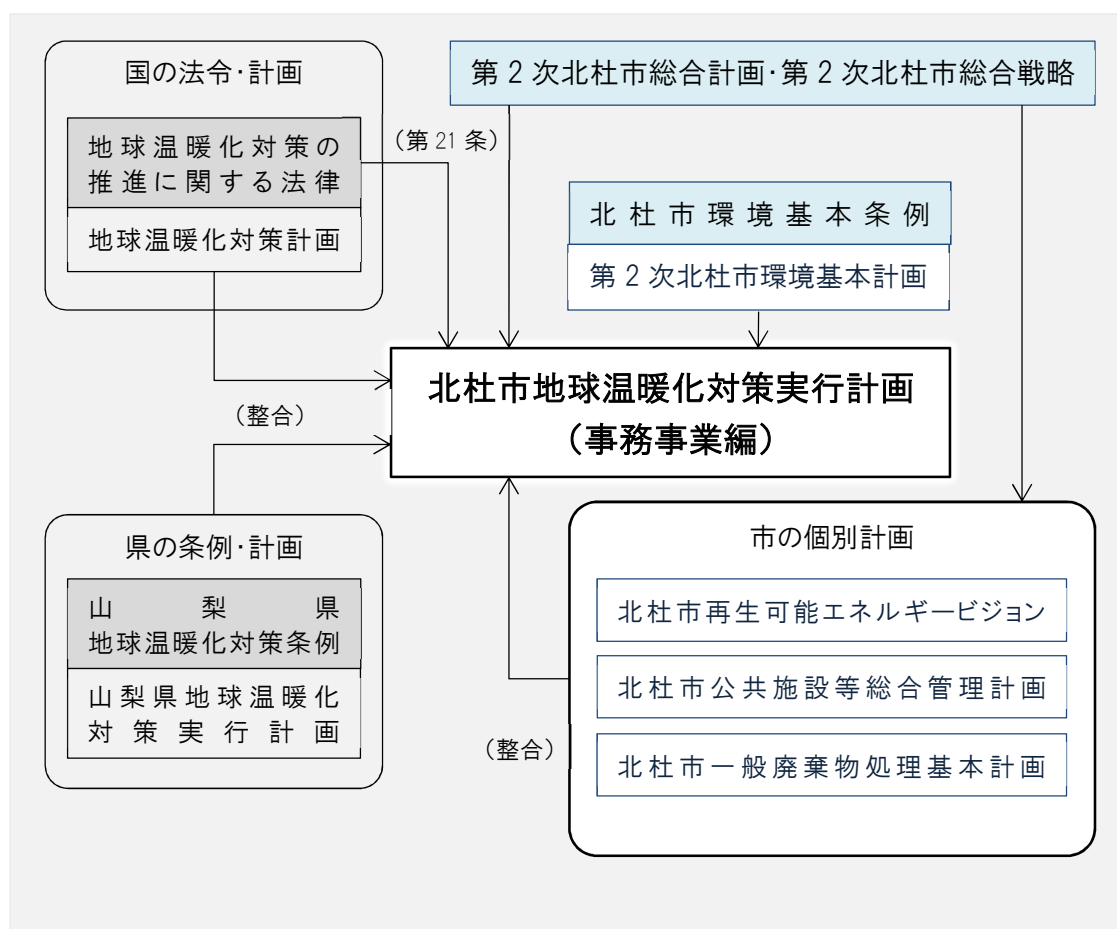


図 2.5-1 本計画の位置づけ

3. 温室効果ガス排出量の把握

3.1 算定条件等

温室効果ガスの排出量は、地球温暖化対策推進法第 2 条第 5 項、同施行令第 3 条各号、第 4 条各号及び別表 1～6 に基づき算定します。

算定方法の概要は表 3.1-1 に示すとおりであり、温室効果ガス総排出量は物質別の温室効果ガス排出量に当該物質の地球温暖化係数を乗じ、それらを合算することにより算定します。

物質別の温室効果ガス排出量は、温室効果ガスを排出する活動の区分ごとに排出量を算定し、これを合算することにより算定します。活動区分ごとの排出量は、当該活動の量（活動量）に、排出係数を乗じることにより得られます。

表 3.1-1 温室効果ガス排出量算定方法の概要

■温室効果ガス総排出量	
温室効果ガス総排出量	$= \sum \text{物質別 温室効果ガス排出量} \times \text{地球温暖化係数}$
■物質別の温室効果ガス排出量	
①二酸化炭素	
温室効果ガス排出量（電気使用）	$= \sum \text{活動区分別 排出量} \times \text{電気事業者別排出係数}^{*1}$
温室効果ガス排出量（上記以外）	$= \sum \text{活動区分別 排出量} \times \text{炭素排出係数} \times (44/12)^{*2}$
②メタン、一酸化二窒素、ハイドロフルオロカーボン	
温室効果ガス排出量	$= \sum \text{活動区分別 排出量} \times \text{排出係数}$

*1 毎年告示される温対法施行令第 3 条第 1 項第 1 号ロの規定に基づく環境大臣及び経済産業大臣の公告（平成 22 年 8 月 17 日、経済産業省・環境省公告第 10 号）に基づく排出係数。

*2 二酸化炭素分子 1 個の炭素原子 1 個に対する重量の比。炭素の量を基に二酸化炭素の量を割り戻すべく、44/12 を乗じている。

表 3.1-2 本計画に用いる地球温暖化係数

温室効果ガスの種類	地球温暖化係数 ^{*1}
二酸化炭素	1
メタン	25
一酸化二窒素	298
ハイドロフルオロカーボン ^{*2}	1,430

*1 地球温暖化係数とは、各温室効果ガスの温室効果が気体の種類によって異なっていることを踏まえ、二酸化炭素を 1（基準）として、各温室効果ガスの温室効果を数値化したものである。

*2 ハイドロフルオロカーボンのうち、カーエアコンに用いられる HFC-134a とする。

3.2 温室効果ガス排出量

(1) エネルギー起源の温室効果ガス排出量（2017年度）【平成29年度】

事業対象施設における2017年度のエネルギー起源の温室効果ガス排出量は、合計で19,996t-CO₂となっています。内訳として最も割合が高いのは電気（63.1%）、次いで灯油（23.0%）、LPガス（6.8%）となっており、この3項目で全体の約92%を占めています。

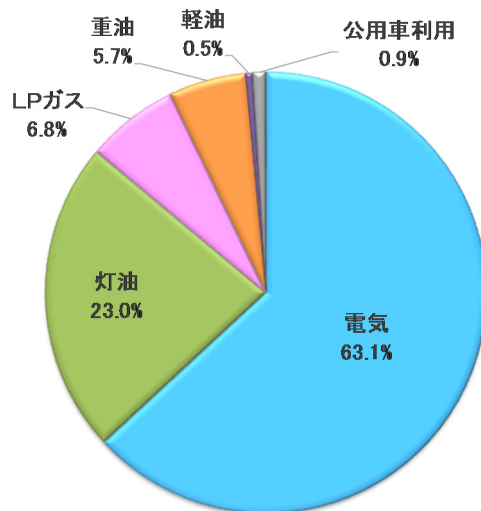


図 3.2-1 エネルギー起源の温室効果ガスの割合（2017年度）

(2) エネルギー起源の温室効果ガス排出量の推移（過去5年間）

公共施設220施設のエネルギー起源の温室効果ガス排出量は、基準年（2013年度）比で、2017年度に7.3%の減少となっています。

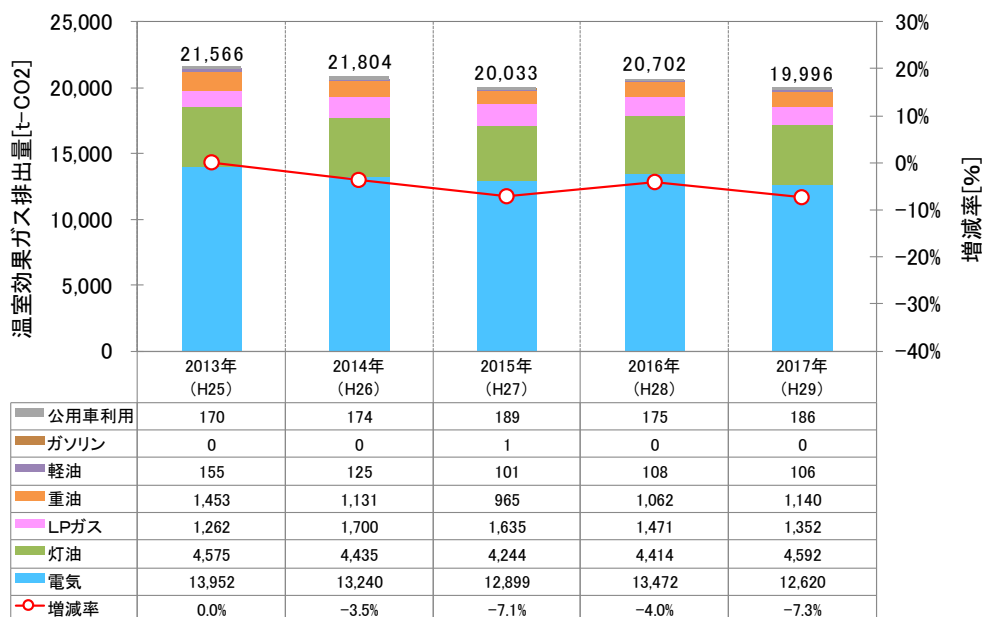


図 3.2-2 過去5年間のエネルギー起源の温室効果ガスの推移

4. 温室効果ガスの削減目標

4.1 削減目標

我が国の温室効果ガス削減目標の達成に向け、本市における削減目標を次のとおりとします。

2030 年度に 2013 年度（21,566t-CO₂）比で 40%削減（8,627t-CO₂削減）

本市では、これまでの省エネ等による削減実績を考慮し、運用改善による削減の余地があることから、運用改善対策重視の削減シナリオを定めるものとします。

2030 年度（令和 12 年度）目標を確実に達成するため、中長期目標を定めて、計画的に温室効果ガス削減の取組を推進していきます。

表 4.1-1 中長期目標

対策項目	2024 年度中間目標 (基準年比)		2030 年度目標 (基準年比)	
	削減量 [t -CO ₂]	削減率	削減量 [t -CO ₂]	削減率
①これまでの省エネ等による削減実績	1,570	7.3%	1,570	7.3%
②設備更新した場合	216	1.0%	641	3.0%
③運用改善に取り組んだ場合	1,679	7.8%	3,357	15.6%
④再生可能エネルギーの導入に取り組んだ場合	11	0.05%	47	0.2%
⑤将来の電気の排出係数の低減による削減見込み	1,506	7.0%	3,012	14.0%
合計 (①+②+③+④+⑤)	4,982	23.2%	8,627	40.0%

※ ①～⑤項目で端数処理しているため、項目ごとの合計値と、全体合計は、必ずしも総数とは一致しない。

4.2 基本方針

基本方針 1 省エネルギーの推進

本市の事務・事業における温室効果ガス排出量を抑制するため、節電や自動車利用の見直しなど、職員による日常的な省エネルギー行動を推進します。

また、主要なエネルギー消費施設では、省エネ診断結果を踏まえた設備更新や運用改善を重点的に実施し、エネルギーの効率的な利用を推進していきます。

基本方針 2 再生可能エネルギーの導入推進

本市では、これまで住宅等への北杜市再生可能エネルギー設備設置費補助金の推進のほか、国のスクール・ニューディール構想による市内小中学校など 24 施設への再生可能エネルギーの設備導入を行いました。

また、北杜サイト太陽光発電所、村山六ヶ村堰水力発電所などの運営、さらに、高根体育館・甲陽病院・須玉保育園などの公共施設への太陽光発電設備の導入を推進してきました。

今後も公共施設における再生可能エネルギー設備の導入を推進し、温室効果ガスの更なる排出抑制を図ります。

基本方針 3 カーボン・マネジメントの推進

温室効果ガス排出の抑制に向けた取組を強化・推進するため、全庁横断的かつ各事務・事業の担当部の責任ある参画のもと、二酸化炭素排出量削減を推進します。

当該推進体制では、役割分担を明確にすることで、職員の省エネルギー化等への意識向上を図るとともに、PDCA サイクルによる取組内容の定期的な評価・改善等を行い、実効的・継続的な計画の推進を図ります。

4.3 取組の体系

本市では、温室効果ガスの削減目標達成に向け、エネルギー消費量の高い施設を中心とした設備更新・運用改善に重点を置いた取組を推進します。このうち、各施設で取り組む運用改善は、二酸化炭素排出量削減の一環として進めることで、効果の最大化を図ります。



図 4.3-1 取組体系図

5. 目標達成に向けた取組

5.1 重点的な取組

表 5.1-1 重点的な取組

改善提案	項目	具体的な取組
運用改善	照明	・自然光で必要照度が得られる場合は、窓際の照明の使用を控えます。 ・照明器具を定期的に清掃・交換する等適正に管理し、照度を確保します。
	空調・熱源	・冷房・暖房の切替時期における空調風量を調節します。 ・季節や時間帯を考慮して、空調設備の間欠運転を行います。 ・空調機フィルターの定期的な清掃等、適正管理を行い、エネルギー損失を防ぎます。 ・空調に関わるポンプやファンのインバータ化により、適正な流量・風量に調整します。 ・熱源機器（冷凍機・ボイラー等）の冷水・温水出口温度の設定を、運転効率がよくなるよう可能な限り調整します。 ・空調や温水に関わるポンプのインバータ化により、適正な流量・風量に調整します。 ・熱源機器（冷凍機・ボイラー等）の点検等、適正管理を行い、エネルギー損失を防ぎます。
設備更新	照明	・照明の LED 化 → 蛍光灯使用の照明器具を消費電力が少なく器具効率が良い長寿命の LED に更新します。長時間点灯しているため、使用電力の削減ができ、基本電力の引き下げも可能となります。
	空調・熱源	・老朽化した熱源機器や空調機器を環境省が推奨する L2-TECH（革新的低炭素技術）製品等へ更新を行い、空調等のエネルギー使用量を大幅に削減します。
	断熱	・建物窓への遮熱塗料の塗布や遮熱フィルムの施工 → 遮熱塗料や遮熱フィルムは、熱を防ぐ効果があり、空調の稼働を減少できます。
エネルギー導入	太陽光パネルの導入	・施設屋上等への太陽光パネルの導入を検討 → 太陽光発電システムを導入し、発電した電気を施設内で自家消費することで、昼間のピーク電力量を抑制します。
	その他	・公用車への次世代環境対応車の導入 → 電気自動車、燃料電池自動車を導入します。

5.2 その他の具体的な取組

表 5.2-1 その他の具体的な取組

項目	具体的な取組
OA機器	・パソコンや複合機の使用条件に応じて、省エネモードを活用します。 ・パソコンディスプレイを適度な明るさに調整するほか、離席時などにはスリープ機能を活用します。 ・コピー機等のリース更新時や新規購入時には、複合機の導入を検討し、機器の集約を図ります。 ・リース更新時や新規購入時には、高効率で待機電力の小さい機器を採用します。
省資源化等	・日常業務におけるペーパーレス化に努めます。 ・分別回収ボックスの設置により、資源物、可燃ごみ、不燃ごみの分別を徹底します。 ・グリーン購入法に基づき、環境に配慮した物品の調達・使用を推進します。
その他	・通勤等においては公共交通機関の利用やエコドライブの実践に努めるよう、職員の意識啓発を図ります。 ・公用車における低公害車（ハイブリッド、電気自動車など）の導入を推進します。

5.3 計画のロードマップ

本市においては、①カーボン・マネジメントの推進、②設備更新の実施、③再生可能エネルギーの導入の3つの柱として取組を推進していきます。

以下のとおり、確実に計画目標を達成するため、中・長期目標を定めて、継続性かつ実行性のある取組とします。

①カーボン・マネジメントの推進

中期的には、実行部門内でのPDCAサイクルによる推進体制の強化、長期的には、各部局施設の取組内容を全庁的な取組へと波及させます。

②設備更新の実施

中期的には、省エネ効果の高い2施設への設備更新、長期的には、追加3施設への設備更新を、公共施設等総合管理計画における施設の統廃合の検討と併せて計画を進める予定であります。

③再生可能エネルギー導入

施設屋上等への太陽光発電設備の導入を中期的に1施設、長期的に追加2施設への導入を検討します。

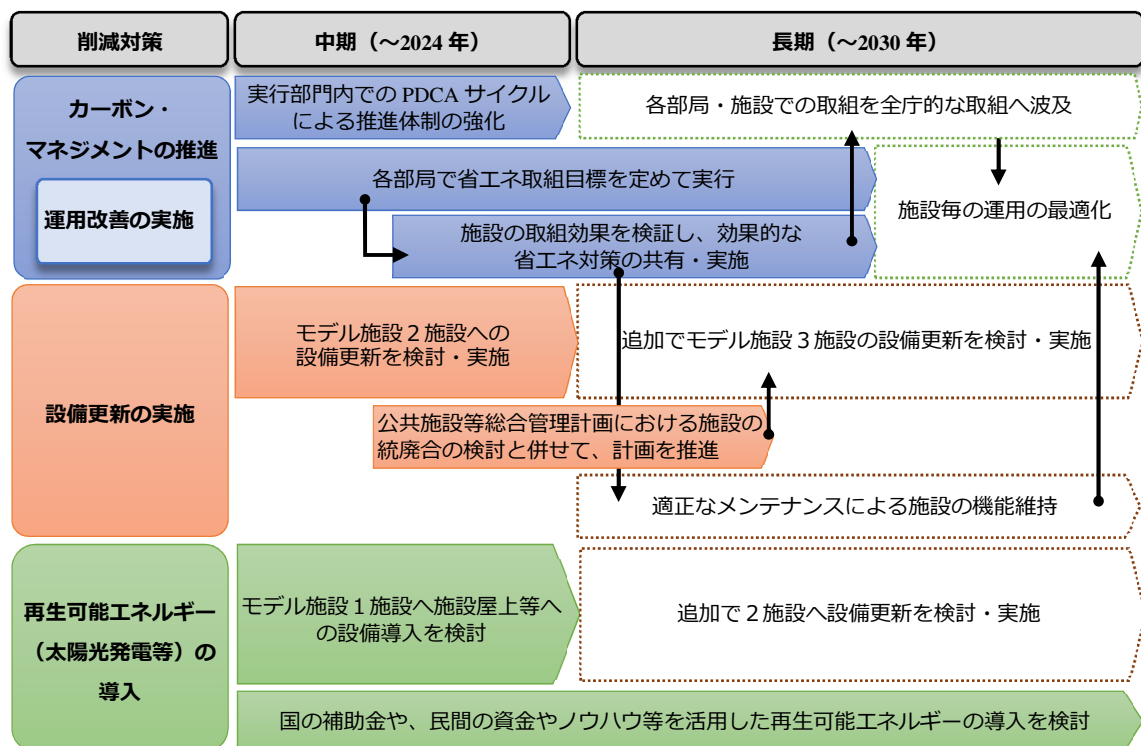


図 5.3-1 ロードマップ

6. 計画の推進体制及び進行管理

6.1 PDCA サイクルによる進捗管理

温室効果ガス排出抑制のための庁内推進体制としては、図6.1-1に示すPDCAサイクルの考え方に基づいて、計画部門と実行部門が連携して、組織的かつ継続的に取組を推進できる庁内推進体制を構築します。

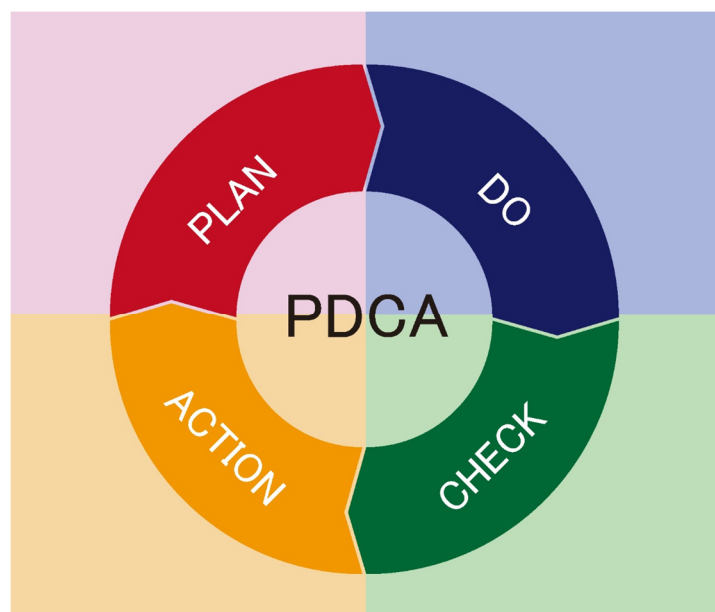


図 6.1-1 PDCA サイクル

表 6.1-1 PDCA サイクルの内容

PDCA サイクルの項目	内容
PLAN（計画）	○地球温暖化対策実行計画の策定・改訂 ○進捗状況に合わせた各事業の詳細計画の作成 ○目標の設定
DO（行動）	○個別事業の推進 ○職員の意識啓発
CHECK（点検）	○目標達成状況の点検 ○点検結果に基づく評価
ACTION（見直し）	○目標、取組内容の見直し ○進行管理の仕組みの見直し ○点検結果の公表

6.2 庁内推進体制の構築

組織全体のPDCAサイクルのほかに、実行部門内におけるPDCAサイクルを構築することで、多層的なPDCAサイクルによる進捗管理体制を構築します。

(1) 進捗管理

＜実行部門＞

各部局は、当該年度の取組目標を定め、目標達成に向けて、公共施設のエネルギー管理を、新たに構築した温室効果ガス算定システムを活用して行います。その結果から具体的な省エネの取組を立案し、実行部門の職員の「創意工夫」による自律的な改善を促します。

さらに、実行部門間の職員が連携することにより、職員の「気づきの共有」による相乗効果を促します。

＜庁内推進体制・PDCA＞

生活環境部環境課は、温室効果ガス排出量削減に向けた取組の実行主体（事務局）となり、職員向けの運用改善マニュアルを作成するなど、効果的な運用改善方法を全庁へ波及させます。

組織全体のPDCAと、実行部門のPDCAの両輪を回すことで、取組効果の最大化を図り、2030年度（令和12年度）目標の確実な達成を目指します（図6.2-1）。

「北杜市地球温暖化対策推進本部」（以下「推進本部」という。）は本計画の推進等における重要な事項について審議を行います。市長を本部長とし、副市長、教育長を副本部長、本部員を参事及び部局長級の職員からなる推進本部を設置し、方針案の検討や決定、年度目標、取組計画の審議承認を行い、統括的な役割を果たします。その下に、環境課長を座長とし、委員を課長職の職員からなる推進本部検討部会を設置し、目標や部内取組計画策定、計画目標の見直し、計画の進捗状況の管理及び改善検討の指示を行います。

実行部門は、所管課で管理している施設の取組状況報告や改善策を提言し、エネルギー消費量等の報告を事務局へ行います。なお、所属全職員は推進委員の指示により、各施設の指定管理者等に取り組実施の依頼や取組状況等の点検を実施します。

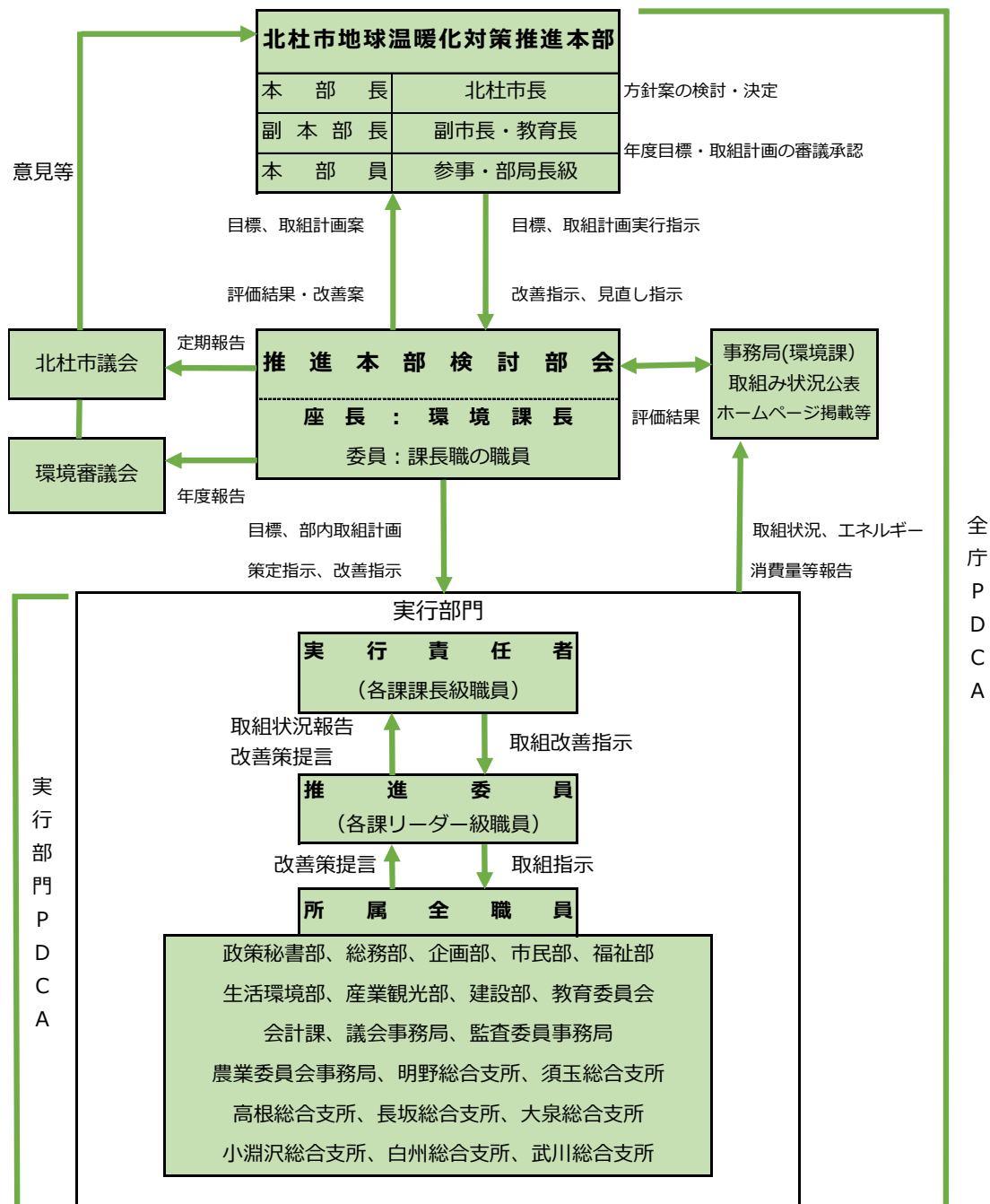


図 6.2-1 庁内推進体制

(2) 点検・評価

①進捗報告

各部局の推進委員は、レビューシート（図 6.2-2）を活用して、所管する部局・施設の省エネ行動結果を生活環境部環境課に四半期ごとに報告します。また、エネルギー使用量が著しく増減している施設に関しては、その要因を分析します。

生活環境部環境課は、報告を受けた部局・施設のエネルギー使用量に基づいて、温室効果ガス排出量を集計し、所管する部局・施設のエネルギー使用量の実績を実行部門の責任者である各課長に報告します。

北杜市地球温暖化対策実行計画レビューシート

1. 基本事項

計画の名称	北杜市地球温暖化対策実行計画
計画の目的	本計画は、「地球温暖化対策の推進に関する法律」第21条の1に基づき、都道府県及び市町村の事務事業において策定が義務付けられている温室効果ガスの排出量の削減ならびに、吸収作用の保全及び強化のための措置に関する計画として策定したもので、施設別に行っている取り組み状況等の評価・分析を行うとともに、今後の省エネ行動について検討を行う。

2. 対象施設

施設NO	1	施設名称	北部ふるさと公苑
担当課		記入者	
点検期間	平成31年4月1日～令和2年3月31日		

3. 使用量

種 類	平成30年度の使用量	令和元年度対比で1%削減した場合の使用量	達成の確認
電気	514,809 kwh	509,661 kwh	
灯油	0 ℓ	0 ℓ	
軽油	0 ℓ	0 ℓ	
重油	52,000 ℓ	51,480 ℓ	
液化石油ガス(LPG)	0 m³	0 m³	

4. 日常で重点的に取り組む省エネ行動

取 組 内 容				
項 目	四半期前半記入	評価	四半期後半記入	評価
空調				
照明				
点検結果				
改善の方向性				

4. チャレンジ行動【上記の取組の他に実践したことを記入】

項 目	内 容
照明	
節水	
節電	
その他	

図 6.2-2 レビューシート

②改善要請

生活環境部環境課は、温室効果ガス算定システムによるモニタリングや点検・評価結果からエネルギー使用量が著しく増加している施設に関しては、手順が守られておらず、無駄なエネルギー使用に繋がる事象を整理して改善要請を行います。

各部局の推進委員は、改善要請が出された原因を特定して、再発防止のための措置を各部内の職員に周知します。

③達成評価

各部局の推進委員は、設備更新機器に対して、実績を把握し、その適合状況を生活環境部環境課に報告します。

設備機器更新による費用対効果の確認については、生活環境部環境課は設備投資を行った年度に関して導入前に試算した効果と比較できるよう、エネルギー使用量データ、省エネ効果・CO₂削減効果を取りまとめ、CO₂排出量の目標値に対する達成度を評価します。

④順守評価

生活環境部環境課は、毎年6月末までに年度のエネルギー使用量・CO₂排出量を集計し推進本部長である市長へ報告します。また、点検結果を基に、温対法・省エネ法で求められているエネルギー使用量、CO₂排出量の目標値に対する達成度を評価し、毎年度公表します。

(3) 見直し

①年次総括

生活環境部環境課は、前年度の活動状況を取りまとめ、北杜市環境審議会に諮りホームページ等において公表します。

- ・ 温室効果ガス排出量の実績と推移
- ・ 年度目標の達成状況

推進本部長は、北杜市環境審議会での審議結果を踏まえ、1 年間の活動状況を総括し、必要な指示を行います。

生活環境部環境課は、指示内容を実行部門の責任者である各課長に周知します。

②公表

温対法第 21 条の 10 項では、地球温暖化対策実行計画に基づく措置の実施状況（温室効果ガスの総排出量を含む）について、公表が義務付けられています。

そのため、以下の事項について年次報告書として整理し、ホームページなどを通じて公表します。このことにより、市民や事業者等に対しても環境配慮行動を促すことが期待されます。

- (1)カーボン・マネジメント方針
- (2)温室効果ガス削減目標及び達成状況
- (3)その他推進本部長が必要と認めた事項

6.3 職員の意識啓発

本計画の目標を達成していくためには、職員一人ひとりの意識改革が不可欠です。

このため、本計画及び環境関連情報を各職場に情報提供するとともに、研修等により個々の職員の意識啓発及び本市の取り組み事業に位置づけて、SDGsの目標を踏まえて研修等により個々の意識啓発及びレベルアップを図ります。

表 6.3-1 職員の意識啓発

項目	手法	概要
職員研修の実施	体験型研修	・室温、CO₂濃度の計測やモニタリング等の体験型研修を実施します。
ICT の活用	環境省の「COOL CHOICE」の情報の活用	・環境省が提唱する「COOL CHOICE」のWEBサイトや、携帯アプリを活用して、「賢い選択」をするための情報の活用を促します。
率先実行の取組、配信	ニュースレターの作成と配布	・庁内の省エネ、再エネ導入の取組内容をニュースレターにとりまとめて定期的に配布します。 ・全職員を対象として定期的に発行している刊行物がある場合は、そこに記事を掲載するのも有効となります。 ・庁内の環境保全への率先実行の取組として、来庁者へ記事を配布、また、市民向けに配信します。
放送、ポスターの配布	館内放送、ポスターの活用	・館内放送を通じて、随時、研修等の参加を促します。 ・意識啓発を促すポスターを職員の目のとまる場所に掲示します。

本計画で使用した用語の解説を下表に整理した用語集

用語	解説	Page
温室効果ガス	大気中の二酸化炭素やメタンなど、太陽からの熱を地球に封じ込め、地表を暖める働きのある気体。	1
気候変動	地球の大気の組成を変化させる人間活動に直接又は間接に起因する気候の変化。また、それにより追加的に生ずる影響。	1
京都議定書	先進国の温室効果ガス排出量について、法的拘束力のある数値目標を各国毎に設定した議定書。	2
パリ協定	途上国を含む全ての参加国と地域に、2020年以降の「温室効果ガス削減・抑制目標」を定めることを求めている協定。	2
S D G s	持続可能な開発目標。持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のため2030年を限度とする17の国際目標（その下に169の達成基準、232の指標が決められている）。2015年9月の国連総会で採択された。	3
地球温暖化対策計画	2016年5月13日閣議決定された、地球温暖化対策の総合的かつ計画的な推進を図るため、地球温暖化対策推進法第8条に基づいて策定する、日本唯一の地球温暖化に関する総合計画。	3
エネルギーミックス	電気の安定供給を図るため、再生可能エネルギーや火力、水力、原子力など多様なエネルギー源を組み合わせることで電源構成を最適化すること。	4
官民パートナーシップ	公共的な施設の整備・運営や公共サービスの提供に当たり、民間事業者の資金やノウハウを幅広く活用する手法。	10
排出係数	エネルギー使用量をCO ₂ 排出量に換算する係数。	14
電気の排出係数の低減	電気事業における低炭素社会実行計画において、2030年度にCO ₂ 排出係数0.37kg-CO ₂ /kWhを目指すことが明記されている。	16
PDCA	Plan(計画)・Do(実行)・Check(評価)・Action(改善)を繰り返すことによって、生産管理や品質管理などの管理業務を継続的に改善していく手法。	17
カーボン・マネジメント	エネルギー起源CO ₂ (燃料の燃焼で発生・排出される二酸化炭素)排出削減のための取組の評価・改善を全庁的かつ定期的に実施するための体制。	17
L2-Tech	エネルギー起源CO ₂ 排出削減に最大の効果をもたらす先導的(Leading)な低炭素技術(Low-carbon Technology)。	19
インバータ	モーターの電源周波数を自在に変えることでモーターの回転数を制御する装置。	19
グリーン購入法	2001年4月に施行された「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」の略称。国が物品を購入する際には環境に配慮されたものを購入しなければならないとされ、地方公共団体も国に準ずる。	20
ICT	Information and Communication Technologyの略称。情報通信や情報処理の分野に関わる技術の総称。	29