

第三期那須塩原市版環境マネジメントシステム
(那須塩原市地球温暖化対策実行計画【事務事業編】)

令和4（2022）年3月 策定
那須塩原市

■目次

第1章	計画策定の趣旨	P	1
第2章	計画の位置づけ	P	2
第3章	基本的事項		
1	対象範囲	P	3
2	計画期間・基準年度	P	3
(1)	計画期間	P	3
(2)	基準年度	P	3
3	管理単位	P	3
4	推進体制	P	3
(1)	環境管理総括者（市長）	P	3
(2)	環境管理責任者（地球温暖化対策担当部長）	P	3
(3)	実行部門の長（部長等）	P	3
(4)	環境管理監督者（所属長）	P	3
(5)	環境管理主任者（実務担当者）	P	4
(6)	環境管理事務局（地球温暖化対策担当課）	P	4
5	運用マニュアル	P	4
6	留意事項	P	4
第4章	温室効果ガスの排出状況		
1	対象とする温室効果ガスの種類	P	5
2	温室効果ガス総排出量の推計方法	P	5
3	温室効果ガスの種類別総排出量	P	5
4	温室効果ガス排出量（平成25年度）の内訳	P	6
第5章	計画の目標		
1	温室効果ガスの総排出量に関する目標	P	7
第6章	具体的な取組事項		
1	取組項目	P	8
2	重点施策	P	9
(1)	市有施設における太陽光発電設備の最大限の導入	P	9
(2)	新築建築物における率先したZEBの実現	P	10
(3)	既存建築物における計画的な省エネルギー改修の実施	P	10
(4)	公用車の電動車の導入	P	11
(5)	公共施設のLED照明の導入	P	11
(6)	再生可能エネルギー電力の率先調達	P	11
第7章	システムの推進		
1	推進フレーム	P	12
2	推進方法	P	13
(1)	Plan（計画）	P	13
(2)	Do（実行）	P	13
(3)	Check（点検）	P	13
(4)	Action（見直し）	P	13

第1章 計画策定の趣旨

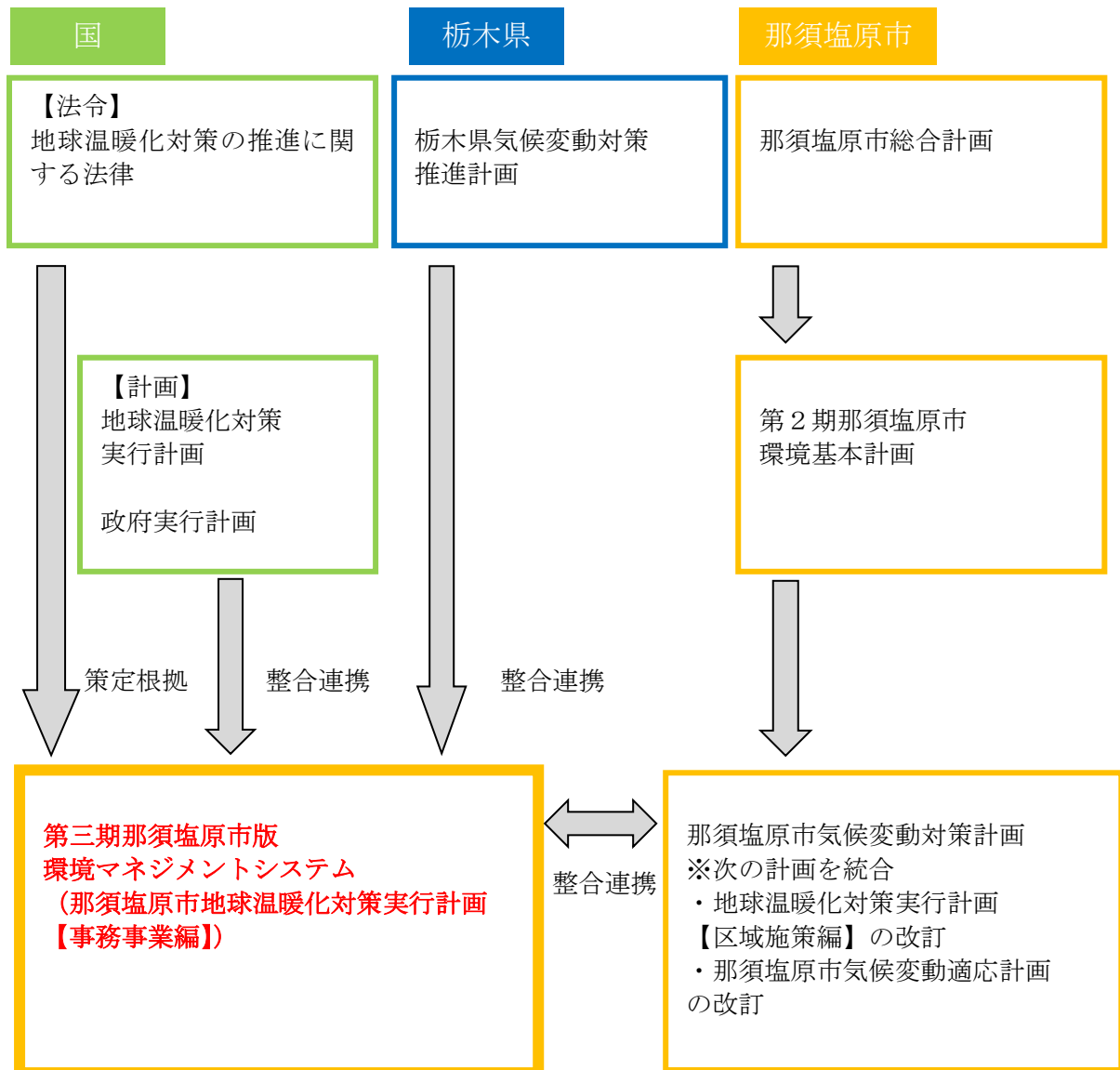
地球温暖化対策を巡る国際的な動向として、国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、令和2（2020）年以降の温室効果ガス排出削減等の新たな枠組みであるパリ協定が平成27（2015）年12月に採択された。令和3（2021）年10月に開幕した国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）では、世界全体の平均気温の上昇を1.5℃に抑える努力を追及することが決議された。

世界的に地球温暖化対策が進められる中、日本ではパリ協定の採択等を踏まえ、平成28（2016）年5月に地球温暖化対策計画を策定した。また、令和2（2020）年10月には、令和32（2050）年カーボンニュートラルの宣言、令和3（2021）年10月には地球温暖化対策計画が改訂され、令和12（2030）年度に平成25（2013）年度比で温室効果ガスの排出量を46%削減する目標を定めるなど、脱炭素に向けた動きが活発化している。

このような状況を踏まえ、市では国に先駆け令和元（2019）年12月3日に令和32年（2050）年までにCO₂排出量実質ゼロを目指すことを宣言した。市においては、これまでも昼休みの消灯、用紙の適切な使用等環境保全のための取組を進めてきたが、これをさらに推進するため、「那須塩原市版環境マネジメントシステム」を平成19（2007）年2月に策定した（第一期環境マネジメントシステム）。その後、システムを運用する中で判明した問題点等を改善し、第二期環境マネジメントシステムを策定したが、令和3（2021）年度で計画期間終了となることから、新たに第三期環境マネジメントシステム（以下「システム」という。）を策定した。

第2章 計画の位置づけ

本システムは、「地球温暖化対策の推進に関する法律（以下「温対法」という。）」第21条第1項に規定する実行計画として位置づけ、システムの実行を通じ、市が自ら排出する温室効果ガス排出量の削減など、環境負荷の低減に率先して取り組むものとする。



第3章 基本的事項

1 対象範囲

原則、市の事務を執行する全ての課・施設（指定管理者施設を含む）を対象とする。なお、外郭団体の施設等に関しても、これを踏まえた対策を推奨する。

2 計画期間・基準年度

(1) 計画期間

令和4（2022）年度から令和12（2030）年度までの9年度間とする。
また、中間年度の令和8（2026）年度に計画の見直しの検討を行うものとする。

(2) 基準年度

平成25（2013）年度

3 管理単位

このシステムの実施に係る環境管理の組織単位（実際に環境管理に取り組む課又は施設の単位（以下「管理単位」という。））とする。

4 推進体制

(1) 環境管理総括者（市長）

- ◆ 環境管理総括者（以下「総括者」という。）は、市長をもって充て、環境管理を総合的かつ体系的に推進する。
- ◆ 総括者は、環境管理責任者からの報告内容等を考慮した上で、システムの実施、維持管理に必要な職員、技術・技能及び財政的資源を確保する。

(2) 環境管理責任者（地球温暖化対策担当部長）

- ◆ 環境管理責任者（以下「責任者」という。）は、地球温暖化対策担当部長をもって充て、全庁的なシステムの実施、維持管理を行う。
- ◆ 責任者は、総括者に対し、システムの実績等に関して報告する。
- ◆ 責任者は、実行部門の長及び環境管理監督者に対し、システムの実施、維持管理に関して指示する。また、必要に応じて職員研修会及び情報提供を行う。

(3) 実行部門の長（部長等）

- ◆ 実行部門の長（以下「部門長」という。）は、各部長等（部長（所管する指定管理者の部門長も兼務）、支所長、局長、会計管理者）をもって充て、実行部門の責任者として、当該実行部門に関するシステムの実施、維持管理を行う。
- ◆ 部門長は、所属の環境管理監督者に対し、システムの実施、維持管理に関して指示する。

(4) 環境管理監督者（所属長）

- ◆ 環境管理監督者（以下「監督者」という。）は、各所属長（課長、施設長、指定管理者施設の施設長）をもって充て、管理単位の責任者として、当該管理単位に関するシステムの実施、維持管理を行う。

- ◆ 監督者は、所属の環境管理主任者に対し、システムの実施、維持管理に伴い必要な事務に関して指示する。

(5) 環境管理主任者（実務担当者）

- ◆ 環境管理主任者（以下「主任者」という。）は、管理単位毎に監督者の指名する職員をもって充て、管理単位の実務担当者として、当該管理単位に関するシステムの実施、維持管理に伴い必要な事務を処理する。

(6) 環境管理事務局（地球温暖化対策担当課）

- ◆ 環境管理事務局（以下「事務局」という。）は、地球温暖化対策担当課に設置し、システムの運用に関する庶務、その他必要な事務を処理する。

5 運用マニュアル

責任者は、システムの実施に係る詳細を規定した「那須塩原市版環境マネジメントシステム運用マニュアル」（以下「運用マニュアル」という。）を別に定める。

6 留意事項

- ◆ このシステムの実施に当たっては、市民サービスの維持に留意する。
- ◆ 事務の執行に当たっては、その性格等によりこのシステムに抛りがたい場合を除き、このシステムに沿うものとする。
- ◆ その他システムの実施に係る詳細に関しては、運用マニュアルに従うものとする。

第4章 温室効果ガスの排出状況

1 対象とする温室効果ガスの種類

温対法第2条第3項には、温室効果ガスとして7種類のガスが規定されている。本システムでは4種類のガス（①二酸化炭素（CO₂）、②一酸化二窒素（N₂O）、③メタン（CH₄）、④ハイドロフルオロカーボン類（HFCs））を対象とし、パーフルオロカーボン類（PFCs）、六ふっ化硫黄（SF₆）、三ふっ化窒素（NF₃）については、使用状況等の把握が困難で、かつ影響も小さいため、算定対象から除外する。

2 温室効果ガス総排出量の推計方法

市自らが排出する温室効果ガスの排出量は、「地方公共団体実行計画（事務事業編）策定・実施マニュアル（R3.3月環境省）」に基づき算定を行った。

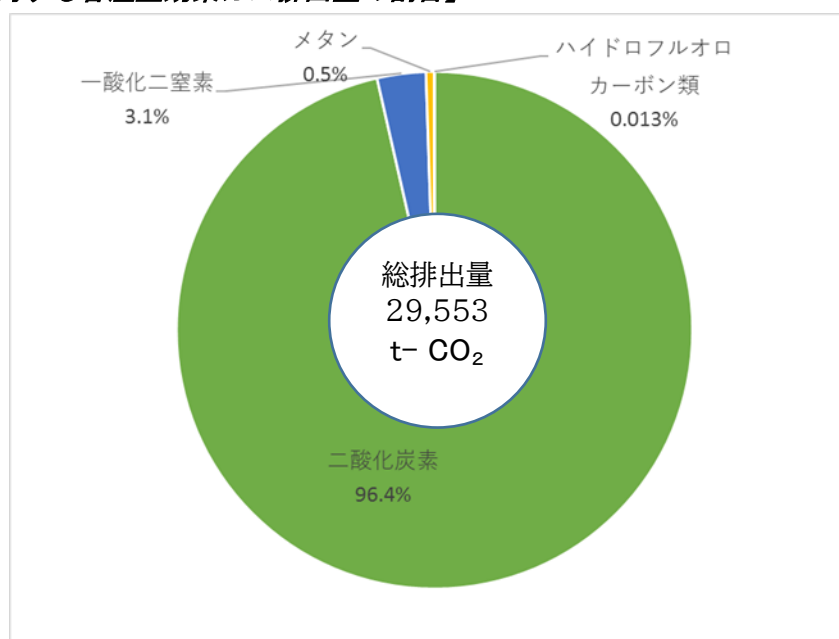
3 温室効果ガスの種類別総排出量

このシステムの基準年である平成25（2013）年度の温室効果ガスの総排出量は29,553t-CO₂であった。種類別では、二酸化炭素が28,494t-CO₂、一酸化二窒素が902t-CO₂、メタンが153t-CO₂、HFCs（ハイドロフルオロカーボン類）が4t-CO₂となっている。

【温室効果ガス総排出量(平成25年度)】

種類	排出量	CO ₂ 換算排出量
二酸化炭素（CO ₂ ）	28,494（t-CO ₂ ）	28,494（t-CO ₂ ）
一酸化二窒素（N ₂ O）	3.03（t-N ₂ O）	902（t-CO ₂ ）
メタン（CH ₄ ）	6.12（t-CH ₄ ）	153（t-CO ₂ ）
ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）	0.0026（t-HFCs）	4（t-CO ₂ ）
合計		29,553（t-CO ₂ ）

【総排出量に対する各温室効果ガス排出量の割合】



4 温室効果ガス排出量（平成 25（2013）年度）の内訳

【二酸化炭素（CO₂）】

排出活動	CO ₂ 排出量
電気の使用	5, 822.5 (t-CO ₂)
灯油の使用	1, 472.4 (t-CO ₂)
重油の使用	222.3 (t-CO ₂)
LPガスの使用	200.3 (t-CO ₂)
ガソリンの使用	241.0 (t-CO ₂)
軽油の使用	168.0 (t-CO ₂)
廃棄物の焼却	20, 367.6 (t-CO ₂)

【一酸化二窒素（N₂O）】

排出活動	N ₂ O排出量	CO ₂ 換算排出量
自動車の走行	43 (kg-N ₂ O)	12.8 (t-CO ₂)
終末処理施設における下水処理	815 (kg-N ₂ O)	243.0 (t-CO ₂)
合併浄化槽によるし尿処理	62 (kg-N ₂ O)	18.4 (t-CO ₂)
廃棄物の焼却	2, 105 (kg-N ₂ O)	627.3 (t-CO ₂)

【メタン（CH₄）】

排出活動	CH ₄ 排出量	CO ₂ 換算排出量
自動車の走行	15 (kg-CH ₄)	0.4 (t-CO ₂)
終末処理施設における下水処理	4, 484 (kg-CH ₄)	112.1 (t-CO ₂)
合併浄化槽によるし尿処理	1, 588 (kg-CH ₄)	39.7 (t-CO ₂)
廃棄物の焼却	35 (kg-CH ₄)	0.9 (t-CO ₂)

【ハイドロフルオロカーボン類（HFCs）】

排出活動	HFC排出量	CO ₂ 換算排出量
自動車用エアコンの使用	2.6 (kg-HFCs)	3.7 (t-CO ₂)

第5章 計画の目標

1 温室効果ガスの総排出量に関する目標

政府実行計画において、「平成 25 (2013) 年度を基準として、政府の事務及び事業に伴い排出される温室効果ガスの総排出量を令和 12 (2030) 年度までに 50%削減する」という目標を掲げていることに鑑み、このシステムでは温室効果ガスの総排出量を、基準年度の平成 25 (2013) 年度と比較して、令和 12 (2030) 年度までに 50%削減することを目標とする。

【温室効果ガスの総排出量目標値】

単位：t-CO₂

平成 25 (2013) 年度 (基準年度)	令和 2 (2020) 年度 (現状)	令和 12 (2030) 年度 (目標年度)
29,553	31,277	14,776

50%削減

【温室効果ガスの総排出量の目標値の内訳】

種類	平成 25 (2013) 年度 (基準年度)	令和 12 (2030) 年度 (目標年度)
二酸化炭素 (CO ₂)	28,494 (t-CO ₂)	13,811 (t-CO ₂)
一酸化二窒素 (N ₂ O)	902 (t-CO ₂)	831 (t-CO ₂)
メタン (CH ₄)	153 (t-CO ₂)	131 (t-CO ₂)
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	4 (t-CO ₂)	3 (t-CO ₂)
合計	29,553 (t-CO ₂)	14,776 (t-CO ₂)

【参考】エネルギー種類別排出係数

項目	単位	平成 25 (2013) 年度 排出係数	令和 2 (2020) 年度 排出係数
電気 (kWh)	t-CO ₂ /kWh	0.000525	0.000457
重油 (L)	t-CO ₂ /L	0.002710	0.002710
灯油 (L)	t-CO ₂ /L	0.002489	0.002489
LPガス (m ³)	t-CO ₂ /m ³	0.005974	0.005974
ガソリン (L)	t-CO ₂ /L	0.002322	0.002322
ディーゼル (L)	t-CO ₂ /L	0.002585	0.002585
廃棄物 (kg)	t-CO ₂ /kg	0.000819	0.000845

第6章 具体的な取組事項

市が事業者・消費者として、事務の執行による環境への負荷を低減するため、職員が実施すべき「取組項目」は、大・中に2分類化した上で、設定する。

環境への負荷は、職員の意識はもとより、職場をあげての組織的取組が必要であることから、積極的に取り組んでいくこととする。

1 取組項目

大項目	
中項目	
1	再生可能エネルギーの最大限の活用・有効利用、建築物の建築・管理
(1)	市有施設における太陽光発電設備の最大限の導入
(2)	<p>新築建築物における率先したネット・ゼロ・エネルギー・ビル（以下「ZEB」という。）の実現</p> <p>※ZEB：50%以上の省エネルギーを図ったうえで再生可能エネルギー等の導入により、エネルギー消費量を更に削減した建物について、その削減量に応じて、</p> <p>①『ZEB』（100%以上削減）、②『Nearly ZEB』（75%以上 100%未満削減）、③『ZEB Ready』（再生可能エネルギー導入なし）と定義しており、また、30～40%以上の省エネルギーを図り、かつ、省エネルギー効果が期待されているものの、建築物省エネ法に基づく省エネルギー計算プログラムにおいて現時点で評価されていない技術を導入している建築物のうち1万㎡以上のものを④『ZEB Oriented』と定義している。</p>
(3)	既存建築物における計画的な省エネルギー改修の実施
2	財・サービスの購入
(1)	<p>公用車の電動車の導入</p> <p>※電動車：電気自動車、燃料電池自動車、プラグインハイブリッド自動車、ハイブリッド自動車</p>
(2)	公共施設のLED照明の導入
(3)	再生可能エネルギー電力の率先調達
3	緑地の整備・保全の推進
(1)	健全な森林の整備や適切な管理・保全
(2)	庁舎・施設敷地内等の緑地の適切な管理・保全

4 その他の事務事業

※全職員が自分事として捉え、どのような取組が必要か考え、その取組を実践すること。

(1) 日常的な職員の省エネルギーの取組

- ① 電気使用量の削減
 - ・照明の適正な利用
 - ・事務機器の適正な利用
 - ・冷暖房の適正な利用
 - ・エレベーターの適正な利用
- ② 水道使用量の削減
 - ・節水及び水の有効利用
- ③ 庁舎・施設燃料使用量の削減
 - ・冷暖房の適正な利用
 - ・設備・機器の適正な利用
- ④ 公用車燃料使用量の削減
 - ・電動車の優先使用
 - ・エコドライブの実施及び車両の適切な維持管理
- ⑤ 職員の通勤におけるエコ通勤の実施

(2) 日常的な職員の省資源・リサイクルの取組

- 1 ごみ減量化
 - ・3R活動の実践
- 2 ペーパーレス化
 - ・電子決裁の活用
 - ・オンラインによる会議、打合せ等の実施
 - ・用紙類の合理的な使用
 - ・再生紙等の積極的な購入
- 3 グリーン購入の推進
 - ・環境に配慮した商品の積極的な購入
 - ・物品の節約及び長期的な使用

2 重点施策

(1) 市有施設における太陽光発電設備の最大限の導入

現在の取組内容

市有施設の一部に太陽光発電設備を設置
市有施設における太陽光発電設備設置状況調査の実施（令和3年度）
市有施設における太陽光発電設備導入ポテンシャル調査の実施（令和4年度）

今後の取組内容

ポテンシャル調査の結果等を踏まえ、今後の導入目標を次のとおりとする
・令和9年度までに 900kW

・令和10年度から令和12年度までに 300kW

(2) 新築建築物における率先したZEBの実現

現在の取組内容

①新庁舎

新庁舎建設の考え方整理

②箒根学園校舎

設計業務委託において、ZEBの可能性を見据え、下記内容を検討し精査

- ・LED照明器具
- ・太陽光発電及び蓄電池設置
- ・Low-Eガラスサッシの採用
- ・各教室の暖房について従来のFF式暖房を取止め高効率エアコンの採用

③道の駅「明治の森・黒磯」

道の駅「明治の森・黒磯」の再整備において、敷地内の建物、青木ふるさと物産センターの建て替えにおけるZEBシリーズ（ZEB、Nearl y ZEB、ZEB Ready）の導入可能性を検討

今後の取組内容

①新庁舎

新庁舎の建設において、ZEBシリーズ導入への挑戦や災害時対応における再生可能エネルギーの活用を検討

②箒根学園校舎

工事において、Nearl y ZEBの達成に向けて、適切な工事監理の実施

③道の駅「明治の森・黒磯」

道の駅「明治の森・黒磯」の再整備において、敷地内の建物、青木ふるさと物産センターの建て替えにおけるZEBシリーズ導入への挑戦

(3) 既存建築物における計画的な省エネルギー改修の実施

現在の取組内容

公共施設の一部に省エネルギー改修を実施。

今後の取組内容

公共施設に省エネルギー改修を実施。（令和4年度～令和12年度）

(4) 公用車の電動車の導入

現在の取組内容

公用車の一部に電動車を導入

今後の取組内容

更新する公用車を原則、電動車とする。(令和4年度～令和12年度)

(5) 公共施設のLED照明の導入

現在の取組内容

公共施設の一部にLED照明を導入
全ての市管理道路灯LED化及び一部に通信ネットワーク化を実施
街路灯の一部に太陽光パネル一体型のLED化を実施

今後の取組内容

公共施設にLED照明を導入(令和4年度～令和12年度)
調光機能付きの道路照明灯について調光を実施(令和4年度～)
街路灯の一部に太陽光パネル一体型のLED化を実施(令和4年度～)

(6) 再生可能エネルギー電力の率先調達

現在の取組内容

公共施設の一部で自家消費型太陽光発電設備を設置

今後の取組内容

公共施設で地域新電力から再生可能エネルギー等のカーボンフリー電力を調達(令和4年度～令和12年度)

※重点施策については、市全体の財政計画の中で、取組年度及び取組内容を精査するものとし、予算の範囲内で実施する。

第7章 システムの推進

1 推進フレーム

PDCAサイクルにより、環境負荷の低減に向けて継続的な改善を行う。

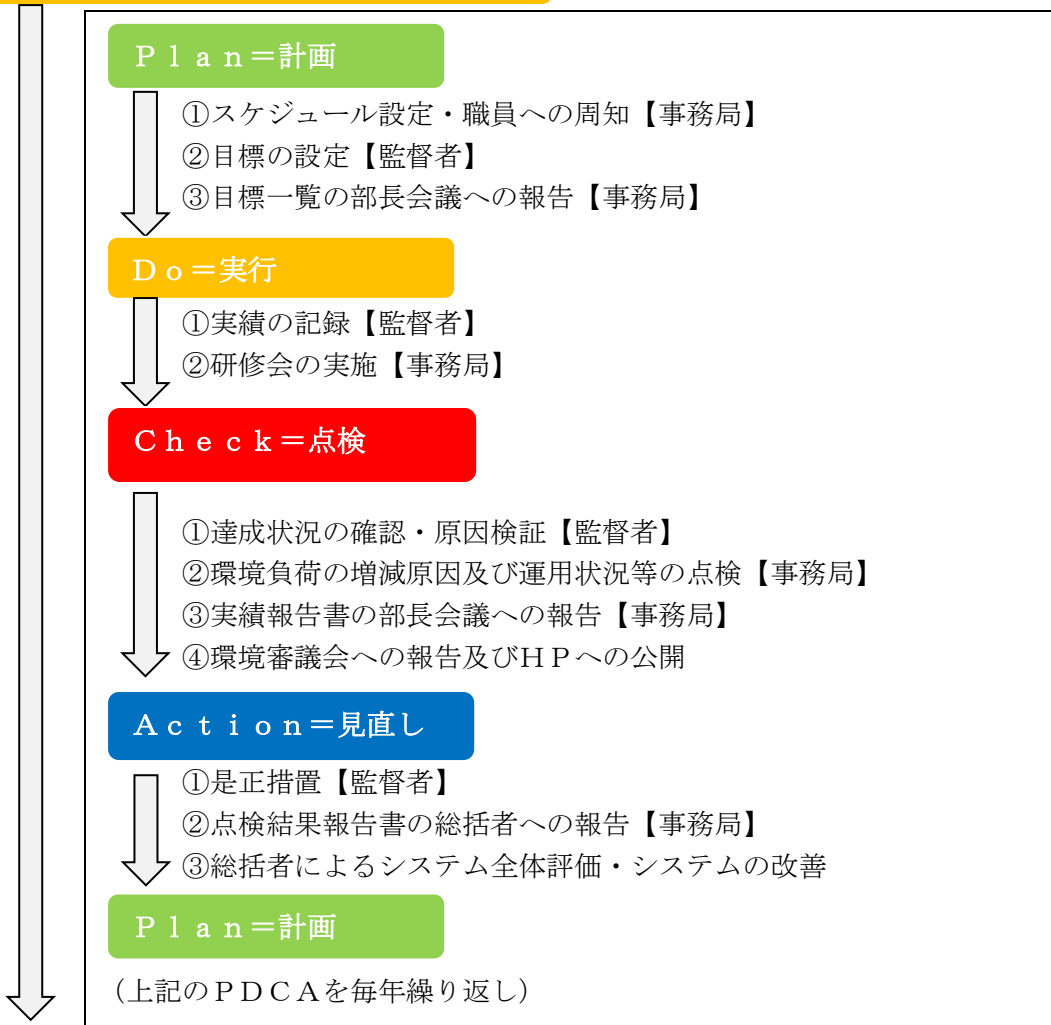
【PDCAサイクルのイメージ図】

Plan = 計画



計画の策定

Do = 実行 (1年間のPDCA)



Check = 点検



見直し予定時期までの期間内の実態把握

Action = 見直し



計画改訂要否の検討

Plan = 計画

新たな計画に改訂

2 推進方法

(1) Plan (計画)

- ① 責任者は、部門長及び監督者に対し、当該管理単位における環境負荷の低減に向けた年度目標等を定めた「目的・目標プログラム一覧表」(以下「一覧表」という。)の作成に関して指示する。責任者は、一覧表の様式を運用マニュアルで規定する。
- ② 監督者は、所属の主任者に対し、前年度の取組実績等を考慮した上で、一覧表の作成に関して指示し、部門長の決裁を経た上で、事務局へ提出する。
なお、一覧表には該当する項目の数値目標を記載する。
- ③ 監督者は、第6章 具体的な取組事項の大項目 1. 再生可能エネルギーの最大限の活用・有効利用、建築物の建築・管理及び2. 財・サービスの購入に該当する取組を当該年度に予定しているとき、一覧表に記載する。
- ④ 責任者は、各管理単位の一覧表の内容、前年度の取組実績等を考慮した上で、市全体の一覧表を作成し、部長会議に報告する。

(2) Do (実行)

- ① 監督者は、一覧表で掲げた事項に関して定期的に監視・測定し、所属の主任者に対し、実績記録表(以下「記録表」という。)の作成に関して指示し、一年間の取組を取りまとめ部門長の決裁を経た上で、事務局へ提出する。責任者は、記録表の様式を運用マニュアルで規定する。
- ② 責任者は、職員の環境保全意識の向上とシステムの円滑な推進を図るために、必要に応じて、職員研修会を開催する。特に、システムの実務担当者となる主任者に対しては、毎年度研修会を開催する。

(3) Check (点検)

- ① 監督者は、一覧表で作成した目標値に対して、その達成状況を確認し、達成できなかった場合、その原因を検証し、事務局に報告する。
- ② 監督者は、前年度実績に対し増減10%以上が認められた場合、その原因を検証し、事務局に報告する。
- ③ 事務局は、監督者から提出された各管理単位の記録表に関して、適時、適切に内容の確認を行う。
- ④ 責任者は、事務局が記録表をとりまとめた時点で、著しく環境負荷の増減が認められる管理単位、システムの運用方法に問題が確認又は想定される管理単位を対象とし、環境負荷が増減している原因及び運用状況等を点検し、結果を監督者に報告する。
- ⑤ 責任者は、前年度の取組実績をまとめた実績報告書を作成し、部長会議に報告の上、総括者に報告する。
- ⑥ 責任者は、前年度の取組実績に関して、那須塩原市環境審議会、市民等に公表する。

(4) Action (見直し)

- ① 監督者は、事務局の点検結果における指摘事項及び対応方向を踏まえた上で、是正措置を講じ、その結果に関しては、部門長の決裁を経た上で、事務局へ提出する。
- ② 責任者は、是正措置に対する考察をまとめた点検結果報告書を作成し、決裁によって総括者に報告する。
- ③ 総括者は、システムの取組全体を評価した上で、システムの改善を指示する。