

丹波市地球温暖化対策実行計画(第三期実行計画)～事務事業編～ (概要版)



1. 実行計画の概要

社会背景

(1)世界の動向

気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）において、国際的な枠組となるパリ協定が採択され、産業革命以降の世界の気温上昇を 2℃未満に抑えることを目標として掲げている。

(2)国の動向

日本では、パリ協定や COP21 で発表した温室効果ガス排出量を 2030 年に 2013 年度比で 26%削減する目標の実現を図るため、平成 28 年 5 月に「地球温暖化対策計画」を閣議決定し、今後の地球温暖化対策と経済成長が両立する社会を目指し、徹底した省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの最大限の導入、革新的な技術開発の実現を掲げている。

(3)市の取り組み

本市は、平成 26 年 3 月に「第二期実行計画」を策定し、ソフト的取り組みを主体に行政事務・事業を起源とする温室効果ガスの排出削減を図ってきた。

しかし、国内でも「地球温暖化対策計画」において新たな削減目標が示されたことや、第二期実行計画の計画期間が平成 30 年度で終了することなどから、国の「地球温暖化対策計画」を踏まえ、市有施設におけるエネルギー管理を強化するとともに、実行計画の進捗管理を確実に進めていくための体制を整備し、より実効性の高い地球温暖化対策を推進していくため、新たに「第三期実行計画」を策定する。

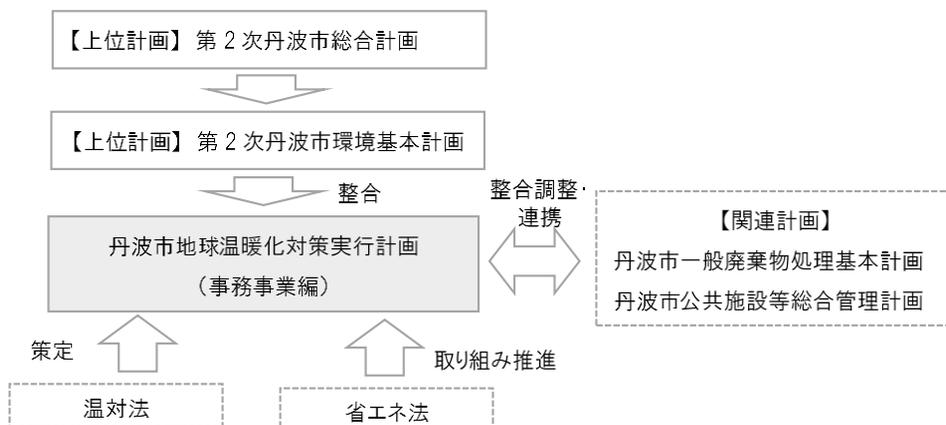
実行計画の位置づけ

(1)法的位置づけ

- 「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 条に規定する「地方公共団体実行計画」として、本市が実施している事務・事業より排出される温室効果ガスの把握及び排出抑制を目的として策定する実行計画（地方公共団体実行計画（事務事業編））である。
- 本市は「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」（以下「省エネ法」という。）第 7 条に規定される「特定事業者」であり、本市の主な温室効果ガス排出要因は施設におけるエネルギーの消費によるものであることから、実行計画では省エネルギー化と温室効果ガスの削減を一体的に実施するものとする。

(2)丹波市の位置づけ

実行計画は、温対法に基づき策定を行うとともに、省エネ法に基づいた取り組みを推進する。また、上位計画である第 2 次環境基本計画及びその他関連計画との整合性を図りながら、地球温暖化対策の取り組みを推進するものとする。



実行計画の基本的事項

(1) 計画の期間

- ・ 基準年：2013 年度
- ・ 実行計画期間：2019 年度～2023 年度（5 年間）

(2) 対象施設

- ・ 市が管理する全事務及び事業（指定管理施設含む。）

(3) 調査対象温室効果ガス

- ・ 4 種類の温室効果ガス（CO₂、CH₄、N₂O、HFC）

(4) 調査項目

活動区分毎の調査項目

活動区分		調査項目	単位
全施設	電気使用量	電気及び燃料総使用量並びに以下の燃料使用量内訳 ・定置式機関(非常用発電機、空調など)における燃料使用量内訳 ・家庭用機器(給湯器、ストーブ、ガスコンロなど)における燃料使用量内訳	kWh
	ガソリン		ℓ
	軽油		ℓ
	灯油		ℓ
	A 重油		ℓ
	液化石油ガス(LPG)		m ³
	車両情報及び走行距離		車両毎の走行距離(km)及びエアコン冷媒に HFC を使用する車両台数(台)
浄化槽使用状況	浄化槽使用施設での施設常駐者数	人	
特定施設	廃棄物焼却量	ごみ焼却場における一般廃棄物及び廃プラスチック焼却量	t
	下水及びし尿処理量	各処理場における汚水処理量(流入量)	m ³

2. 温室効果ガス排出状況

第二期実行計画の評価

(1) 第二期実行計画の概要

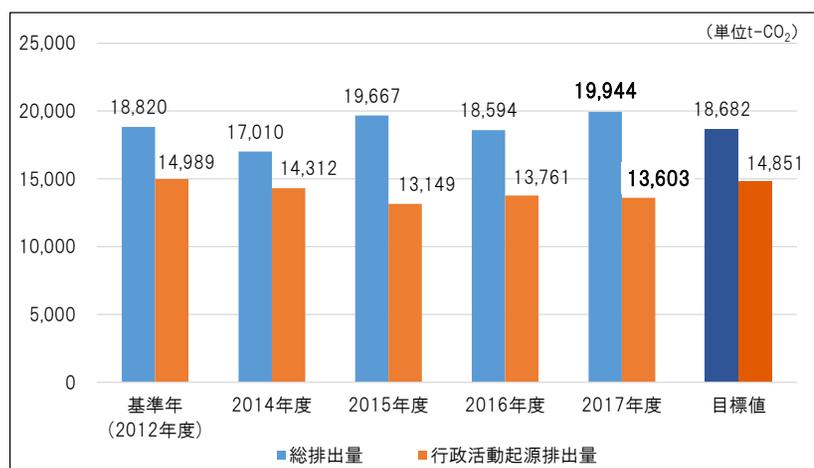
- ・ 第二期実行計画の基準年：平成 24 年度
- ・ 第二期実行計画期間：平成 26 年度～平成 30 年度（5 年間）
- ・ 調査対象施設：庁舎を含めた公共施設
- ・ 削減目標：基準排出量（18,820t-CO₂）に対し 0.7%（132t-CO₂）削減

(2) 目標達成状況

① 温室効果ガス総排出量

平成 29 年度の温室効果ガス排出量は 19,944t-CO₂ となり、基準年の排出量（18,820t-CO₂）に対して 1,124t-CO₂（6.0%）増加しており、現状では削減目標達成には至っていない。

排出量増加の要因としては、廃プラスチック焼却に伴う温室効果ガス排出量の増加である。



②行政活動起源における温室効果ガス排出量

平成 29 年度の行政活動起源における温室効果ガス排出量は 13,603t-CO₂ となり、基準年の排出量 (14,989t-CO₂) に対して 1,386t-CO₂ (9.2%) 減少している。

排出量減少の要因は、各施設で空調の温度設定 (冷房 28℃、暖房 20℃) の管理やクールビズ等エコスタイルの実施が挙げられる。また、設備面では平成 29 年度に 2 施設において設備の更新 (照明の LED 化、省エネ効果の高い空調への更新) を実施したことによる電気使用量の減少が挙げられる。

③廃プラスチック起源における温室効果ガス排出量

2017 年度の廃プラスチック起源における温室効果ガス排出量は 6,341t-CO₂ となり、基準年の排出量 (3,831t-CO₂) に対して 2,510t-CO₂ (65.5%) 増加している。

廃プラスチック焼却量の増加の要因は、平成 26 年までに行っていたプラスチックごみの固形燃料化 (RPF) を丹波市クリーンセンター稼働開始とともに終了したことによる増加である。

(単位:t-CO₂)

項目	基準年 2012年度	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度			
	排出量	排出量	排出量	排出量	排出量	増減量	基準年 対比	
行政活動起源排出量								
燃料	ガソリン	357	398	327	331	325	-32	-9.0%
	軽油	184	160	98	92	88	-96	-52.2%
	灯油	1,162	1,009	660	651	767	-395	-34.0%
	A重油	765	445	481	553	555	-210	-27.5%
	LPG	161	84	48	51	45	-116	-72.0%
電気	11,557	11,397	10,934	11,337	11,230	-327	-2.8%	
CO ₂ 以外の温室効果ガス	803	819	601	746	593	-210	-26.2%	
行政活動起源排出量 合計	14,989	14,312	13,149	13,761	13,603	-1,386	-9.2%	
廃プラスチック起源排出量								
廃プラスチック焼却	3,831	2,699	6,518	4,833	6,341	2,510	65.5%	
温室効果ガス排出量	18,820	17,010	19,667	18,594	19,944	1,124	6.0%	

第三期実行計画の基準年 (2013 年度) 温室効果ガス排出状況

(1)基準年 (2013 年度) 活動項目別使用量

項目	(単位)	基準年(2013年度) 活動項目別使用量				
		エネルギー起源CO ₂	非エネルギー起源CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC
種類別燃料使用量	ガソリン	153,272				
	軽油	66,221				
	灯油	386,727				
	A重油	184,389				
	LPG	25,536				
電気使用量	kWh	27,714,988				
一般廃棄物中の廃プラスチック焼却量	t		1,328			
定置式機関での種類別燃料使用量	軽油				476	
	灯油				155,239	
	A重油				1,079	
	LPG			3,222	3,222	
家庭用機器での種類別燃料使用量	灯油			162,801	162,801	
	LPG			12,401	12,401	
ガソリン車の車種別燃料使用量	普通・小型乗用車			426,646	426,646	
	バス			0	0	
	軽乗用車			407,146	407,146	
	普通貨物車			7,127	7,127	
	小型貨物車			167,042	167,042	
	軽貨物車			348,017	348,017	
ディーゼル車の車種別燃料使用量	普通・小型乗用車			4,341	4,341	
	バス			86,336	86,336	
	普通貨物車			31,424	31,424	
	小型貨物車			39,604	39,604	
特殊用途車				65,463	65,463	
廃水処理	下水処理量			7,086,739	7,086,739	
	浄化槽利用人数			974	974	
廃棄物の焼却	一般廃棄物焼却量			11,766	11,766	
カーエアコンの冷媒漏洩	公用車台数					286

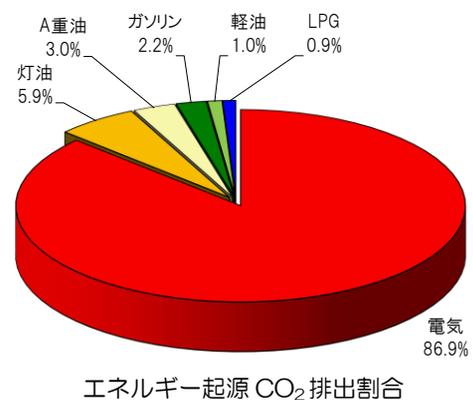
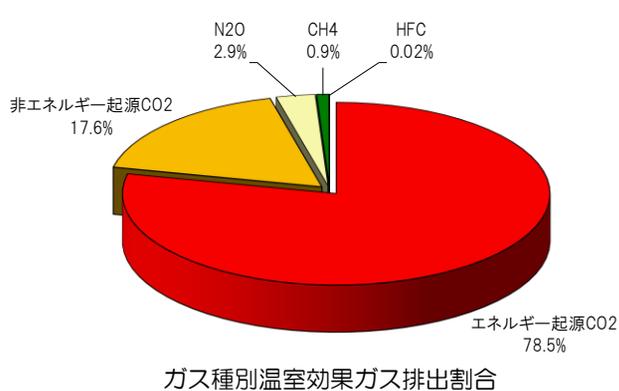
(2)基準年（2013年度）活動項目別排出量

基準年（2013年度）における温室効果ガス総排出量は、20,881t-CO₂となり、同排出量を第三期実行計画の基準排出量とする。

項目	基準年(2013年度) 活動項目別排出量 (単位:kg-CO ₂)						
	エネルギー起源CO ₂	非エネルギー起源CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	総排出量	
種類別燃料	ガソリン	355,592				355,592	
	軽油	170,849				170,849	
	灯油	962,950				962,950	
	A重油	499,695				499,695	
	LPG	152,451				152,451	
電気	14,245,504					14,245,504	
一般廃棄物中の廃プラスチック焼却量		3,679,779				3,679,779	
定置式機関での種類別燃料使用量	軽油			9		9	
	灯油			2,868		2,868	
	A重油			21		21	
	LPG		433	59		492	
家庭用機器での種類別燃料使用量	灯油		1,425	1,019		2,443	
	LPG		142	34		176	
ガソリン車の種類別燃料使用量	普通・小型乗用車		107	3,687		3,794	
	バス		0	0		0	
	軽乗用車		102	2,669		2,771	
	普通貨物車		6	83		89	
	小型貨物車		63	1,294		1,357	
	軽貨物車		96	2,282		2,377	
	特殊用途車		126	1,500		1,626	
ディーゼル車の種類別燃料使用量	普通・小型乗用車		0	9		9	
	バス		37	643		680	
	普通貨物車		12	131		143	
	小型貨物車		8	106		114	
	特殊用途車		21	488		509	
廃水処理	下水処理量		155,908	337,896		493,804	
	浄化槽利用人数		14,367	6,676		21,042	
廃棄物の焼却	一般廃棄物焼却量		22,356	253,856		276,211	
カーエアコンの冷媒漏洩	公用車台数				4,090	4,090	
温室効果ガス排出量		16,387,042	3,679,779	195,206	615,330	4,090	20,881,446

・温室効果ガス排出量のうち、エネルギー起源 CO₂ 排出量は 16,387t-CO₂ (78.5%)、非エネルギー起源 CO₂ 排出量は 3,680t-CO₂ (17.6%)、一酸化二窒素 (N₂O) は 615t-CO₂ (2.9%)、メタン(CH₄)は 195t-CO₂(0.9%)、ハイドロフルオロカーボン類(HFC)は 4t-CO₂(0.02%) となっている。

・基準年（2013年度）のエネルギー起源 CO₂ 排出量は 16,387t-CO₂ となり、そのうち、電気が 86.9%を占めており、以下、灯油 (5.9%)、A 重油 (3.0%)、ガソリン (2.2%)、軽油 (1.0%)、LPG (0.9%) となっている。



3. 温室効果ガスの削減目標

【第三期実行計画における削減目標】
**2013年度排出量（20,881t-CO₂）
に対して2023年度までに21.2%削減**

（単位：t-CO₂）

目標設定の内訳		2013年度 排出量	短期目標 2023年度 削減量 (削減率)	長期目標 2030年度 削減量 (削減率)
省エネルギー化	職員の意識の向上、設備の運用改善、設備改修による省エネ効果を算出	-	1,053 (5.0%)	2,498 (12.0%)
ごみの減量	「丹波市一般廃棄物処理基本計画」におけるクリーンセンター焼却処理量の目標値より算出		1,033 (4.9%)	1,364 (6.5%)
電気のCO ₂ 排出原単位低減	「電気事業における低炭素社会実行計画」における電気のCO ₂ 排出原単位目標（国全体の排出係数で0.37kg-CO ₂ /kWhをめぐす）より算出		2,348 (11.2%)	3,991 (19.1%)
合計		20,881	4,434 (21.2%)	7,853 (37.6%)

※ 端数処理の都合上、合計値と内訳が一致しない場合があります。

4. 温室効果ガスの削減措置

基本方針1：推進体制の構築による地球温暖化対策の推進

第二期実行計画の推進体制をより強化し、大幅な温室効果ガス排出量の削減目標達成にむけ、市が一丸となって取り組める体制を構築し、毎年度の計画の企画、実行、評価、改善を行うことで、計画の目標達成に努めるものとする。

●取り組みの内容●

1) 「丹波市環境施策推進会議」を中心とした推進体制を構築

基本方針2：職員意識の啓発や関係団体への協力要請による地球温暖化対策の推進

大幅な温室効果ガス排出量の削減目標を達成するためには、全職員が日常の業務の中で、環境負荷低減に対して、共通の認識を持ち、積極的な取り組みの推進が必要となる。また、関係団体や指定管理施設等についても、取り組みの推進を協力するよう要請するとともに、施設を利用する市民・事業者についても理解と協力を求め、省エネルギー化や温室効果ガスの排出抑制を図るものとする。

●取り組みの内容●

1) 省エネルギーの推進

本市の行政事務・事業における温室効果ガスの大半は、施設における電気や燃料等のエネルギー使用に伴うものであることから、温室効果ガス排出量の削減のため職員や施設管理者の省エネルギーに関する取り組みを徹底する。

①空調

- 庁舎内や会議室の空調にあたっては、設定温度（冷房 28℃、暖房 20℃）を徹底する
- 冷房期間中、すだれなどを利用し、空調室外機への日光の直射を防止する など

②照明

- 執務室等の全面点灯は始業時間とする
- 照明スイッチに点灯場所を明示する など

③OA 機器

- パソコンを「低電力モード」に設定する（パソコンを閉じる）
- OA 機器（パソコン、プリンタ、コピー機）等を購入、更新するときは、省エネルギー基準達成率の高い製品を優先的に選択する など

④その他電力消費機器

- エレベーターは来客者用として位置付け、台車による荷物の運搬以外は使用を控える
- 省エネ法に基づき各市有施設のエネルギー使用設備に係る管理標準を定める など

⑤施設燃料（灯油、重油、LPG）の使用量の削減

- 灯油ストーブの使用を控える
- ボイラー等は定期的にメンテナンスを実施する など

⑥公用車燃料（ガソリン、軽油）使用量の削減

- 急発進・急加速を防止する
- 公用車の新規導入、更新をするときは、低公害車（低燃費かつ低排出ガス認定車、ハイブリッド自動車、電気自動車等）を優先的に選択する など

2) 省資源等の推進

資源の有効利用や廃棄物の削減に寄与する取り組みを推進する。また、環境に配慮した製品やサービスの利用、物品等の効率的な活用、リサイクルの徹底、施設の緑化等により、地球温暖化等含む環境問題への適応を図る。

①用紙使用量の削減

- コピーや印刷物の作成に、両面コピー及び両面印刷を実施する
- コピー機の使用前、使用後は、リセットボタンを押すなどミスコピーの防止に努める など

②環境物品等の調達の推進（グリーン購入）

- 購入の必要性を考慮し、購入量の削減を図る
- 消耗品の補充・交換可能な商品を購入する など

③水使用量の削減

- 蛇口をこまめに閉め、節水に努める
- 水漏れの点検を実施する など

④廃棄物の減量・リサイクル

- 使い捨て製品の購入を抑制する
- 名刺より大きな紙は雑紙として資源回収に努める など

3) 職員の環境意識の向上

大幅な温室効果ガス排出量の削減目標を達成するためには、職員一人ひとりの理解を促進することで、温室効果ガス排出量の削減や環境負荷の低減に向けて意識を共有し、省エネルギー化や温室効果ガスの排出抑制を図るものとする。

- 環境に関する研修、講演会等に積極的に参加する など

基本方針 3 : 設備改修、建て替えによる地球温暖化対策の推進

大幅な温室効果ガス排出量の削減目標を達成するためには、省エネルギー化（設備の運用改善、改修・更新）や再生可能エネルギーの導入などハードの取り組みを併せ、市施設全体の省エネルギー化や温室効果ガスの排出抑制を図るものとする。

●取り組みの内容●

1) 設備の運用改善

庁舎等において、効率的かつ効果的に省エネルギー対策を進めるため、エネルギー消費機器や熱源の運用改善（運転条件の変更等）を行う。また、設備・機器の定期的なメンテナンスによる性能の維持・回復、施設全体の運用方法の見直し等に努める。

2) 設備改修・更新

施設や設備は、老朽化等によりエネルギーの使用効率が低下する。設備の更新や施設の建て替え時には、省エネ診断等の実施を検討し、更新の際には、省エネルギー型設備・機器の積極的な導入等により、温室効果ガス排出量の削減を図る。

①空気調和換気設備

- ・更新時期を迎え、効率が低下したビル用マルチエアコンなどを、省エネルギー性能の優れた高効率パッケージエアコンに更新する など

②照明設備

- ・LED 照明を導入する など

3) 再生可能エネルギーの導入

温室効果ガス排出量の削減、エネルギー自給性の向上による省エネルギー対策及び自立的なエネルギーの確保等の機能が果たせるよう、再生可能エネルギー等の導入を推進していく。

①木質バイオマスボイラーの導入（木材チップ利用）

②太陽光発電設備及び蓄電池設備の新設

③環境負荷の小さい電気事業者の選択

基本方針 4 : その他の温室効果ガス削減に資する地球温暖化対策の推進

本市の行政事務事業における排出上位施設には、ごみ処理、上下水道など市民サービス事業に関わる施設が占めている。加えて、同種の施設では、ごみ処理量、配水量、汚水処理量など施設の主要事業に関わる稼働状況がエネルギー使用量や温室効果ガス排出量の増減に支配的に影響するため、市民・事業者に対するごみ減量・リサイクル、節水など意識啓発を促すことで、省エネルギー化や温室効果ガスの排出抑制を図るものとする。

●取り組みの内容●

1) フロン法における機器の適正管理の徹底

2) エネルギーマネジメントシステムの率先的な導入

3) COOL CHOICE（クールチョイス）の推進

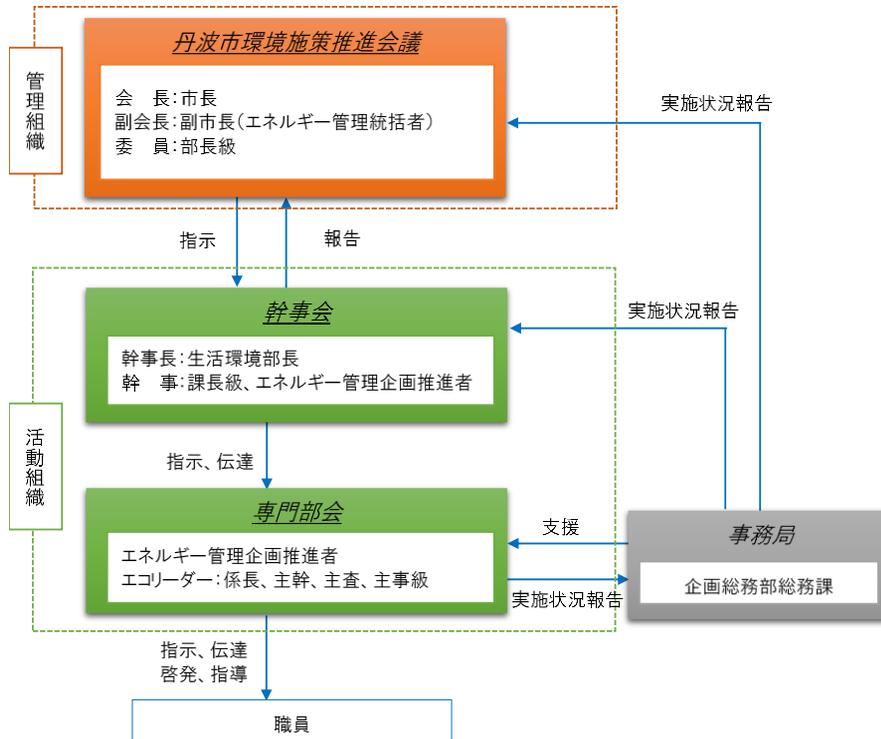
4) クリーンセンターにおける廃プラスチック焼却量の削減

5) 上下水道関連施設における処理量の低減

5. 実行計画の推進

地球温暖化対策実行計画推進体制

第三期実行計画の推進には市の施策に関わる内容検討が必須であり、全庁横断的な組織による施策検討の場として、既存の「丹波市環境施策推進会議」を中心とした推進体制を構築する。



主体	役割
丹波市環境施策推進会議	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ・省CO₂の推進に関わる施策の決定、目標、取り組み状況等について評価を行う。 毎年度の計画の推進方法等について「幹事会」に適宜指示する。
市長	<ul style="list-style-type: none"> 「丹波市環境施策推進会議」の総括責任者として、本市の地球温暖化対策を統括する。
幹事会	<ul style="list-style-type: none"> 「丹波市環境施策推進会議」の指示に基づく省エネ・省CO₂の推進に関わる施策、目標、点検・評価方法等について検討する。 毎年度の計画の進捗状況等について審議し、「専門部会」に適宜指示する。
幹事長	<ul style="list-style-type: none"> 「丹波市環境施策推進会議」の管理責任者として、省エネ・省CO₂の推進に関わる施策、目標、点検・評価、毎年度の計画の進捗状況等を取りまとめ、「丹波市環境施策推進会議」に報告する。
専門部会	<ul style="list-style-type: none"> 「幹事会」の指示に基づく地球温暖化対策に係る取り組みを先導的に実践し、各職場への波及を図る。 事務局との連携により、取り組み状況や毎月のエネルギー使用状況をはじめとする計画の運用に係る基礎調査を行うとともに、各課や施設単位での「見える化」など職員の啓発策を推進する。 事務局に対し、総合的な点検・評価の結果に基づき、必要に応じて取り組み目標や内容の改善など計画の見直し等の案を発議する。
事務局	<ul style="list-style-type: none"> 取り組み状況やエネルギー使用状況をはじめとする計画の推進に係る基礎調査、「見える化」の推進などに関して「専門部会」を支援する。 各種調査結果、計画の進捗状況、地球温暖化対策推進状況などをとりまとめ、「丹波市環境施策推進会議」、「幹事会」に報告する。 調査結果の公表手続き、国・兵庫県及び庁内各関係部署への報告・連絡・調整を行う。

進行管理及び結果の公表

- 年度単位の排出状況調査
- 実行計画の進捗管理
- 計画の進捗状況の公表

職員に対する啓発・研修

環境に関する研修を計画的に実施するとともに、地球温暖化対策等に関する情報を積極的に提供する。