

-第5章-

地球温暖化対策



令和3年度 佳作
佐野小学校3年 濱本圭吾さん



令和3年度 佳作
外野小学校6年 宇佐美愛叶さん



令和3年度 佳作
美乃浜学園8年 軍司那奈葉さん

5-1 ひたちなか市第3次エコオフィス計画

5-1-1 計画の概要

【1】計画の要旨

地球温暖化問題は、その予想される影響の大きさや深刻さから見て、人類の生存基盤に関わる安全保障の問題と認識されており、最も重要な環境問題のひとつとされています。既に世界的にも平均気温の上昇、雪氷の融解、海面水位の上昇が観測されているほか、わが国においても平均気温の上昇、暴風、台風等による被害、農作物や生態系への影響等が観測されています。

平成27年には、フランス・パリにおいて、第21回締約国会議（COP21）が開催され、ここで、パリ協定が採択されました。パリ協定は、京都議定書以来18年ぶりの新たな法的拘束力のある国際的な合意文書であり、全ての締結国による温室効果ガス削減に向けた取組を前提とする令和2年以降の法的枠組みを定めています。わが国では、COP21に先立ち、令和12年度の温室効果ガス削減目標を平成25年度比で26.0%削減とする「日本の約束草案」を決定し、国連気候変動枠組条約事務局に提出しました。

また、地球温暖化対策と密接に関係するエネルギー政策についても、水素エネルギーの利活用や排出された温室効果ガスを吸収する為の技術などのイノベーションを起こす必要が生じています。

このような背景を踏まえ、本市では、地域のリーダーとなる事業者として、職員一人ひとりの環境意識の高揚を図り、また、省エネルギー化の取組による温室効果ガス排出の削減を推進するため、平成30年2月に「ひたちなか市第3次エコオフィス計画（以下この章において「本計画」という。）」を策定しました。本計画は、国が平成28年5月に策定した「地球温暖化対策計画」に即して策定しています。

【2】計画の期間

平成30（2018）年度から令和12（2030）年度まで

【3】計画の対象範囲

本計画の対象範囲は、市が実施する全ての事務事業のうち、市が温室効果ガスの排出を直接管理できる範囲（公共施設、公用車）としました。対象外とした施設等についても、この計画で定めた取組について実践するよう協力を要請します。

【4】対象とする温室効果ガス

本計画では、「地球温暖化対策の推進に関する法律」が対象としている7種類の温室効果ガスのうち、排出量が極めて少なく、把握及び算定が容易でないガス種類を除いた、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種を対象とします。

表 本計画の対象となるガス

ガス種類	主な発生源
二酸化炭素 (CO ₂)	化石燃料の燃焼等
メタン (CH ₄)	稲作、家畜の腸内発酵、廃棄物の埋立て等
一酸化二窒素 (N ₂ O)	燃料の燃焼、工業プロセス等
ハイドロフルオロカーボン (HFC)	カーエアコン使用等

【5】目標

本計画においては、温室効果ガス総排出量を令和12(2030)年までに平成25(2013)年度比で約40%削減を目指します。

また、短期目標を約15%削減、中期目標を約30%削減、長期目標を約40%削減とします。

なお、公共施設使用及び公用車使用に伴い排出される温室効果ガスの、それぞれに目標値を設定し、取組を推進します。

表 個別の削減目標

項目	単位	H25 (2013)	短期目標 (2022)	中期目標 (2027)	長期目標 (2030)
公共施設使用に伴う温室効果ガス排出量	t-CO ₂	16,804	14,283	11,763	10,082
	削減率	基準年	15%	30%	40%
公用車使用に伴う温室効果ガス排出量	t-CO ₂	330	297	264	238
	削減率	基準年	10%	20%	28%
温室効果ガス総排出量	t-CO ₂	17,134	14,580	12,027	10,320
	削減率	基準年	14.9%	29.8%	39.8%

～ コベネフィットの考え ～

1つの活動が、様々な利益に繋がっていき、相乗利益を実現できることをいいます。本計画では、このコベネフィットの考えをもとに、事務事業の中で、温暖化対策の取組を推進しながら、同時に他の課題を解決できるような取組を目指します。

表 コベネフィット効果の例

取組		改善利益	温暖化対策利益
電気使用量の削減	職員による節電	電気代の削減	CO ₂ 削減
	適正な施設管理	施設管理の効率化	
ガソリン使用量の削減	職員によるエコドライブ	燃料代の削減	
	次世代自動車の導入	交通安全の向上 燃料代の削減	

5-1-2 計画の目標達成状況

【1】 温室効果ガス総排出量に関する目標の達成状況

令和3（2021）年は、基準年度である平成25（2013）年度に比べ、10.1%削減されました。温室効果ガスの起因となる主要なエネルギー使用のうち、発生源の内訳は、電気の使用による割合が最も高く、約8割を占めていました。令和3（2021）年度は、基準年度である平成25（2013）年度に比べ、電気使用量は増加していますが、排出係数の減少により温室効果ガス排出量が削減されています。排出係数については、参考資料9（129ページ）に掲載しています。

表 基準年との温室効果ガス排出量比較

項目	H25 (2013)	R3 (2021)	削減率
	(t-CO ₂)		
公共施設使用に伴う温室効果ガス排出量	16,804	15,115	10.1%
公用車使用に伴う温室効果ガス排出量	330	255	22.7%
温室効果ガス総排出量	17,134	15,370	10.3%

表 排出源の内訳

温室効果ガスを排出する活動			使用量	排出量 (t-CO ₂)	総排出量に 占める割合
CO ₂	燃料 の 使用	ガソリン	86,396(L)	200.4	1.3%
		軽油	18,419(L)	47.5	0.3%
		灯油	313,959(L)	781.8	5.1%
		A重油	608,578(L)	1,649.3	10.7%
		LPG	34,512m ³	207.1	1.3%
	電気の使用	27,300(千 kWh)	12,472.6	81.2%	
CO ₂ 計				15,358.7	99.9%
CH ₄	公用車の走行	1,051(千 km)		0.3	0.0%
N ₂ O	公用車の走行			7.8	0.1%
HFC	カーエアコンの使用	246台		3.2	0.0%
総排出量				15,370.0	100.0%

※表中の「0.0%」は、0.1%未満であることを示します。

【2】電気使用量の削減状況（重点削減項目）

令和3（2021）年度は、基準年度である平成25（2013）年度に比べ、8.7%増加しました。

目標未達成の要因としては、令和元年度に空調設備が学校の全教室に整備されたことと令和2年度以降の新型コロナウイルス感染症対策として、換気をしながらの空調使用が影響していると考えられます。

今後も引き続き電気の有効利用及び電気使用量の削減に対する職員意識向上や電気をLEDに入れ替えるなどのハード面での削減方法も検討していきます。

表 基準年との電気使用量の比較

項目	H25 (2013)	R3 (2021)	R4 (2022)
電気使用量 (千kwh)	25,108	27,300	21,342
削減率	基準値	8.7%増加	15%削減（目標値）

【3】ガソリン使用量の削減状況（重点削減項目）

令和2（2020）年度は、基準年度である平成25（2013）年度に比べ、24.8%削減されました。

主な削減要因としては、昨年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症の影響により、イベントの中止、会議や研修会などがオンラインで実施されたことによる公用車利用の減少が考えられます。今後も、職員によるガソリン使用量削減の取組を継続するとともに、公用車の更新時及び新規購入時における低燃費車の優先導入を推進します。

表 基準年とのガソリン使用量の比較

項目		H25 (2013)	R3 (2021)	R4 (2022)
ガソリン使用量（L）		112,393	84,563	101,154
削減率		基準値	24.8%削減	10%削減（目標値）
※参考値	公用車以外でのガソリン使用量（L）	3,116	1,833	
	合計（L）	115,509	86,396	

5-1-3 職員による計画の取組状況

【1】取組状況の調査方法

取組状況調査は、全職員共通の取組と、特定の課が実施する取組の2種類に分けて調査しました。

取組実施状況チェックリスト
(全職員共通の取組)

職場名

温暖化対策推進員名

◎ 徹底して実行している。(概ね90~100%)
 ○ 概ね実行している。(概ね60~90%)
 △ 時々実行している。(概ね30~60%)
 × ほとんど実行していない。(概ね0~30%)
 - 私の職場では該当しない。

1 電気の有効利用及び電気使用量の削減	
パソコン及びプリンターは、退庁時や外出、会議等で長時間使用しない場合には電源を切りましたか。	<input type="text"/>
パソコンは、業務に支障がない限り省電力モードで使用し、昼休みはスリープまたはスタンバイ状態にしましたか。	<input type="text"/>
昼休みや夜間残業時等、窓口業務を除き不要な照明は消灯し、日中についても執務や安全衛生上支障がない場合は消灯しましたか。	<input type="text"/>
エアコンの温度設定は、夏季28℃、冬季20℃を目安としましたか。	<input type="text"/>
夏季におけるクールビズ、冬季におけるウオームビズを推進しましたか。	<input type="text"/>
季節に応じてカーテンやブラインドを活用し、冷暖房の効率向上に努めましたか。	<input type="text"/>
毎週水曜日はノー残業デーとし、速やかな退庁に努めましたか。	<input type="text"/>
エレベーターの利用は極力自粛し、階段を利用しましたか。	<input type="text"/>

取組実施状況チェックリスト
(全職員共通の取組)

取組実施状況チェックリスト
(特定の組織で実施する取組)

職場名

温暖化対策推進員名

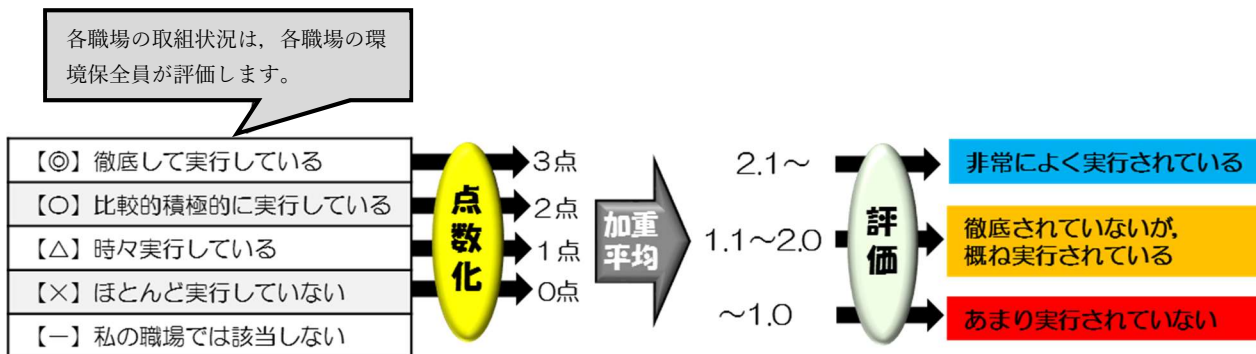
◎ 徹底して実行している。(概ね90~100%)
 ○ 概ね実行している。(概ね60~90%)
 △ 時々実行している。(概ね30~60%)
 × ほとんど実行していない。(概ね0~30%)
 - 私の職場では該当しない。

1 電気の有効利用及び電気使用量の削減	
パソコンやプリンター、複合機等の集中管理を徹底し、台数の見直しを行いましたか。	情報政策課 <input type="text"/>
施設の新設・改修にあたっては、太陽光発電システムの導入等に努めましたか。	管財課 <input type="text"/> 各施設担当課 <input type="text"/>
施設の新設・改修にあたっては、LED照明を導入しましたか。	管財課 <input type="text"/>
施設の新設・改修にあたっては、複層ガラス等を導入し、断熱性の向上に努めましたか。	管財課 <input type="text"/> 各施設担当課 <input type="text"/>
コージェネレーションシステムや深夜電力の活用等、エネルギー利用の合理化に努めましたか。	管財課 <input type="text"/> 各施設担当課 <input type="text"/>
グリーンカーテンを推進しましたか。	各施設担当課 <input type="text"/>
安全上支障がない場合は、廊下・階段等の照明は消灯しましたか。	管財課 <input type="text"/> 各施設担当課 <input type="text"/>
照明機器及び空調機器については、定期的な点検や整備を実施し、適切な維持・管理に努めましたか。	管財課 <input type="text"/>

取組実施状況チェックリスト
(特定の課が実施する取組)

【2】取組状況の評価方法

各職場の温暖化対策推進員に、職場における取組実施状況について、取組ごとに4段階で評価してもらいました。この4段階評価を点数化し、全ての課について加重平均したものを取組の評価としました。



※ 取組状況の詳細評価結果は、参考資料10(124ページ)に掲載しています。

【3】取組状況の結果（全職員共通の取組）

「移動の階段利用」、「駐車場所の注意」、「水道の節水意識」については、非常によく実行されていました。「職場から出る生ごみを堆肥化し、利活用」についてはほとんど実行されていませんでした。

取組内容により実行状況に差があるため、今後も環境意識に関する情報の発信を行い、意識向上を図っていきます。

表 全職員共通の取組に関する自己評価結果（抜粋）

取組内容	点数	
庁舎の移動等の際は、階段を利用しましたか。	2.5	点数上位
走行の妨げとなる駐車は避けましたか。	2.5	
食器類の洗浄や手洗い等にあたっては、水道の蛇口をこまめに閉じ節水に努めましたか。	2.4	
遊休物品については、掲示板等の活用により有効利用に努めます。	1.7	点数下位
節電タップを導入し、待機電力の削減に努めましたか。	1.1	
職場から出る生ごみを堆肥化し、花壇やグリーンカーテン等への利活用に努めましたか。	0.4	

【4】取組状況の結果（特定の課が実施する取組）

「資源回収の徹底」や「コピー用紙の使用量の把握・管理」、「建築廃棄物利用の再利用」については、概ね実行されていました。「施設の新設・改修に伴う太陽光発電システム、節水型機器、雨水貯留等などの導入」については、一部では導入されましたが、全体的には意識が低い状況です。

表 特定の課が実施する取組に関する自己評価結果（抜粋）

取組内容	点数	
資源回収品目を10項目とし、確実に分別・回収しましたか。(①新聞紙②段ボール③シュレッダーくず④コピー用紙⑤雑紙⑥プラスチック製容器包装物⑦金属類⑧電池⑨空き缶・スプレー⑩空きびん)	2.7	点数上位
コピー用紙の使用量の把握・管理に努めましたか。	2.5	
現場内で活用・利用できない建設発生土等の建設廃棄物については、他の公共事業と情報交換や調整を行い、工事間での建設廃棄物の再利用に努めましたか。	2.4	
公用車の新規導入・更新にあたっては、次世代自動車（ハイブリット自動車等）の導入に努めましたか。	1.7	点数下位
施設の新設・改修にあたっては、散水等への雨水利用のため雨水貯留等を導入し、雨水の有効利用に努めましたか。	0.6	
施設の新設・改修にあたっては、太陽光発電システム等の導入に努めましたか。	0.5	

5-1-4 地球温暖化対策の具体的な取組状況

【1】太陽光発電システムの導入

市内の小中学校、福祉避難施設等に整備を進めています。

本市における公共施設の太陽光発電設備最大出力は、325.6 kWです。

表 太陽光発電システムの導入状況

年度	施設名	太陽光発電	蓄電池
H17	佐野小学校	20 kW	-
H21	那珂湊第二小学校	10 kW	-
H25	大島中学校	10 kW	15 kWh
	地方公設卸売市場	50 kW	-
	総合福祉センター	10 kW	10 kWh
	しあわせプラザ	10 kW	10 kWh
	老人福祉センター高場荘	10 kW	10 kWh
	金上ふれあいセンター	10 kW	10 kWh
	H26	田彦小学校	10 kW
那珂湊第一小学校		10 kW	15 kWh
那珂湊中学校		10 kW	15 kWh
那珂湊保健相談センター		10 kW	10 kWh
市役所第3分庁舎		80 kW	-
H27	勝倉小学校	10 kW	15 kWh
H28	勝田第二中学校	10 kW	15 kWh
H29	三反田小学校	10 kW	15 kWh
	那珂湊第三小学校	10 kW	15 kWh
	子育て支援・多世代交流施設 (ふぁみりこらぼ)	20 kW	15 kWh
R2	美乃浜学園	15.6 kW	25.3 kWh



第3分庁舎の太陽光発電システム

【2】省エネルギー機器の導入

公共施設の修繕時等においては、高効率な照明機器等の省エネルギー機器を導入し、消費電力の削減に努めています。

令和3年度は、総合体育館、小中学校、図書館、子育て支援・多世代交流施設（ふぁみりこらぼ）、ホテルニュー白亜紀などで、一部の照明のLED化を行いました。

また、小中学校、多世代交流施設（ふぁみりこらぼ）、ひたちなか子供ふれあい館、那珂湊児童館、東石川保育所などで空調機器を最新型のものに更新しました。

【3】ひたちなか・東海クリーンセンターの熱回収発電及び余剰電力の売電

ひたちなか・東海クリーンセンターでは、燃やせるごみを焼却した際に発生する熱を回収し、蒸気タービンによる発電を行っています。この電力は、センター内で使用するほか、余剰電力は電力会社に売電を行っています。令和3年度は31,749MWhの発電量があり、19,170MWhを売電しました。

【4】クールビズの実施

省エネルギー及びエネルギーの有効利用を進めるため、令和3年度は、5月1日から10月31日までの期間において、暑さをしのぎやすくするための服装の軽装化（クールビズ）を行いました。原則として全職員を対象に、暑さをしのぎやすい省エネ服装を励行しました。

【5】環境を配慮した公用車利用の推進

① 環境を配慮した公用車利用の推進

低排出ガス車やハイブリット車など、環境に配慮した公用車の導入に努めています。

令和3年度においては、3台のハイブリット車を導入しました。

② エコドライブの推進

急発進や急加速はしない、不要なアイドリングを避ける、給油時等にタイヤの空気圧をチェックする等のエコドライブの取組について、庁内掲示板で普及促進を図りました。

③ ノーマイカーウィークの実施

茨城県央地域定住自立圏における公共交通分野のノーマイカーウィークの実施時に、自動車の利用を控え、徒歩や自転車、公共交通機関の利用、または相乗りによる通勤を促す等、全職員による取組を目指しPRに努めました。

5-2 地球温暖化対策の市民・事業所への啓発

5-2-1 茨城県央地域定住自立圏の取組

茨城県央地域定住自立圏は、中心市である水戸市において、県央地域（本市を含む9つの市町村）を対象とした圏域全体の暮らしに必要な都市機能を集中的に整備するとともに、圏域において必要な生活機能を確保し、互いに役割を分担しながら、連携、協力することによって、圏域全体の活性化を図ることを目的としています。令和3年度の環境分野では、「CO₂削減エコライフチャレンジ」及び「環境啓発イベントへの相互参加」に取り組みました。

【1】CO₂削減 エコライフチャレンジ

CO₂削減エコライフチャレンジは、節電をすることで家庭での電気使用から、CO₂をどれだけ減らせるかを競う取組です。令和3年度における市内の取組状況は、52世帯が参加し、前年度比で430kg-CO₂削減しました。

表 構成市町村の結果

市町村	参加世帯数	CO ₂ 排出量(kg-CO ₂)		CO ₂ 削減量(kg-CO ₂)	1人あたりCO ₂ 排出量(kg-CO ₂)
		令和2年11月分	令和3年11月分		
ひたちなか市	52	9,415	8,985	▲430	48.3
構成市町村全体	1,619	280,988	274,025	▲6,963	53.9

▲は減少を表します。

資料：水戸市環境課

【2】環境啓発イベントへの相互参加

環境啓発効果を高めるためのイベントについて、相互に参加できるようにするため、各市町村の広報誌に掲載を行いました。



【3】ノーマイカーウィーク

地域公共交通分野における公共交通の利用促進事業として実施しました。当事業期間中、事業所を対象に、通勤において、マイカー利用を控え、鉄道や路線バスなどの公共交通の利用をはじめ、自転車、徒歩、マイカーの相乗りなど環境負荷の軽減に配慮した通勤行動を励行します。

5-2-2 地球温暖化防止啓発キャンペーン

市では、市民の地球温暖化防止と節電に対する意識向上を図るため、ひたちなか市の環境を良くする会と茨城県地球温暖化防止活動推進員と協働で省エネ・節電の街頭キャンペーンを実施しています。夏のキャンペーンと冬のキャンペーンを駅などで実施し、啓発チラシ、ポケットティッシュやエコバッグなどの啓発品を配布しています。

令和3年度は、新型コロナウイルス感染症の影響を鑑み、ひたちなか市内郵便局に協力をいただき、啓発用ポケットティッシュ1,200個を勝田津田郵便局・勝田枝川郵便局・勝田東大島郵便局・金上駅前郵便局・勝田中根郵便局、勝田堀口郵便局の7局に設置いたしました。



啓発用ポケットティッシュ



勝田堀口郵便局



東大島郵便局