

鎌ヶ谷市公共施設エコアクションプラン

～鎌ヶ谷市地球温暖化対策実行計画（事務事業）～

資料編

目次

1	本計画における温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量算定対象について…	1
2	温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量（経年比較）について ……	3
3	温室効果ガス排出量（2016（平成 28）年度実績）について ……	4
4	温室効果ガス排出量算定における排出係数と地球温暖化係数について ……	6
5	温室効果ガス排出量の削減目標の考え方 ……	8
6	エネルギー消費量（2016（平成 28）年度実績）について ……	12
7	エネルギー消費量の削減目標の考え方 ……	15
8	温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量の調査の流れについて ……	17
9	市の事務事業における燃料費・光熱水費について ……	19
10	グリーン購入法及び環境配慮契約法について ……	22
11	公共施設節電行動計画 ……	25
12	COOL CHOICE 賛同書 ……	27
13	先進的な取組事例について ……	28
14	鎌ヶ谷市CO ₂ 削減ポテンシャル診断事業について ……	29
15	エコチューニングビジネスモデル確立事業について ……	36
16	鎌ヶ谷市役所周辺エリアにおけるエネルギー面的利用及び コミュニティエネルギーステーション構想事業化可能性調査について ……	37
17	用語集 ……	38

1 本計画における温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量算定対象について

本計画では、第2章にて、鎌ヶ谷市の全ての事務事業を対象と記載していますが、具体的には以下の部局や施設にて算定を実施します。

(1) 市長部局

算定実施部局		所管施設名※	延床面積 (㎡)	
総務企画部	契約管財課	市庁舎	10,061	★
	課税課	(公用車)	—	
	収税課	(公用車)	—	
市民生活部	市民課	(公用車)	—	
	クリーン推進課	(公用車、最終処分場ほか)	—	
	環境課	(粟野家庭雑排水共同処理施設、草刈機ほか)	—	
	農業振興課	(公用車)	—	
	市民活動推進課	鎌ヶ谷コミュニティセンター	360	★
		道野辺中央コミュニティセンター	437	★
		南初富コミュニティセンター	359	★
軽井沢地区集会所		143		
安全対策課	(公用車、防犯灯ほか)	—		
健康福祉部	社会福祉課	総合福祉保健センター	5,180	★
	障がい福祉課	福祉作業所(第1・2友和園)	619	★
	こども支援課	中央児童センター	469	★
		南児童センター	441	★
		くぬぎ山児童センター(くぬぎ山コミュニティセンター含む)	986	★
		北中沢児童センター(北中沢コミュニティセンター含む)	799	★
		粟野児童センター(粟野コミュニティセンター含む)	1,083	★
		こども発達センター	456	★
		鎌ヶ谷小学校(第一・第二)放課後児童クラブ	148	
		鎌ヶ谷小学校(第三)放課後児童クラブ	124	
		中部小学校放課後児童クラブ	104	
		初富小学校放課後児童クラブ	125	
	五本松小学校放課後児童クラブ	74		
	幼児保育課	道野辺保育園	3,370	★
		南初富保育園	1,320	★
		粟野保育園	916	★
		鎌ヶ谷保育園	759	★
	高齢者支援課	社会福祉センター	1,362	★
	健康増進課	(公用車、灯油ヒーター)	—	
	都市建設部	都市計画課	(新鎌ヶ谷駅自由通路、新鎌ヶ谷地区南西街区歩行者専用通路)	—
道路河川整備課		(公用車)	—	
道路河川管理課		(公用車、道路照明灯ほか)	—	
建築住宅課		粟野市営住宅(共用部のみ)	—	
		鎌ヶ谷市営住宅(共用部のみ)	—	
		長谷津市営住宅(共用部のみ)	—	
		初富市営住宅(共用部のみ)	—	
下水道課	(公用車、排水ポンプ)	—		
公園緑地課	市制記念公園管理棟	220		
農業委員会事務局	(公用車)	—		
議会事務局	(公用車)	—		
消防本部	消防総務課	消防本部	1,741	★
	警防課	消防団	—	
	中央消防署		648	★
	くぬぎ山消防署		637	★
	鎌ヶ谷消防署		576	★
合 計			33,518	

(2) 教育委員会

算定実施部局		所管施設名※	延床面積 (㎡)	
教育委員会	教育総務課	鎌ヶ谷小学校	6,606	★
		東部小学校	6,061	★
		南部小学校	7,677	★
		北部小学校	4,731	★
		西部小学校	5,347	★
		中部小学校	5,996	★
		初富小学校	7,498	★
		道野辺小学校	7,066	★
		五本松小学校	5,095	★
		鎌ヶ谷中学校	7,768	★
		第二中学校	8,849	★
		第三中学校	8,024	★
		第四中学校	8,477	★
		第五中学校	8,690	★
		学校教育課	学校給食センター	4,702
	生涯学習推進課	生涯学習推進センター（青少年センター含む）	2,006	★
		図書館	1,634	★
		東部学習センター	2,663	★
		北部公民館	1,418	★
		南部公民館	1,498	★
		東初富公民館	1,585	★
	文化・スポーツ課	市民体育館（陸上競技場含む）	8,015	★
		東野少年野球場	—	
		東初富テニスコート	36	
		軽井沢多目的グラウンド	—	
		弓道場・アーチェリー場	251	★
		郷土資料館	668	★
		きらり鎌ヶ谷市民会館 （中央公民館、多文化共生センター、市民活動推進センター、男女共同参画推進センター含む）	3,786	★
	合 計			126,147

<算定の考え方>

・施設を所管していない場合でも、公用車を所管している、またはエネルギーの使用が生じる機器・設備等を所管している場合は全て算定対象としています。算定対象（延床面積）は2017年3月末現在のものであり、今後の組織改正や事務事業の変化に伴い対象や数値が変更となることがあります。

・「★」は基本的に人が常駐し使用する施設であり、「カーボン・マネジメント」対象施設として、温室効果ガス排出量とエネルギー使用状況を特に注視していくものです

・小学校の関連施設である「放課後児童クラブ」については、電気や都市ガスの使用量が明確に区分できるものについては、こども支援課が算定を行うこととしています（なお、放課後児童クラブは小学校の延床面積には含まれていません）

2 温室効果ガス排出量及びエネルギー消費量（経年比較）について

旧計画における温室効果ガス排出量の算定方法に基づき経年比較を行ったところ、下表のとおりとなりました。

区分		2004 (平成16)年度 (基準年)	2006 (平成18)年度	2007 (平成19)年度	2008 (平成20)年度	2009 (平成21)年度	2010 (平成22)年度	5カ年平均
燃料の燃焼 (公用車は除く)	電力 kWh	6,784,954	6,562,058	6,650,572	6,199,202	6,245,169	6,678,679	6,467,136
	都市ガス m ³	219,575	195,247	206,411	176,277	215,244	214,071	201,450
	プロパンガス m ³	7,938	9,535	7,491	6,638	8,755	8,741	8,232
	灯油 L	140,034	128,883	125,591	116,800	157,877	153,750	136,580
	A重油 L	90,780	60,710	53,640	61,270	67,910	61,124	60,931
	ガソリン L	228	269	396	571	47	355	328
	軽油 L	28	16	1	36	0	0	11
公用車の燃料使用量	ガソリン L	78,277	64,867	61,080	53,749	56,626	53,602	57,985
	軽油 L	24,046	25,003	18,099	20,763	11,647	13,850	17,872
温室効果ガス排出量 t-CO ₂		3,924	3,660	3,650	3,395	3,614	3,746	3,613
前年度比 %		-	-	▲ 0.3	▲ 7.0	6.5	3.7	-

※表は過年度の算定対象項目に基づき算出しているため、実際の排出量とは異なります。

また、各排出係数は経年比較をするため統一し採用しています。

また、旧計画における目標達成状況については、以下のとおりです。

各部署の省エネ努力等により、結果的には5カ年平均で311t-CO₂（7.93%）の温室効果ガス削減という高水準にて目標達成となりました。しかし、項目別削減目標数値の不明瞭さや進行管理・推進体制が継続されなかったなど運用面で課題も残る結果となりました。

(t-CO₂)

	2004 (平成16)年度 (基準年)	2006 (平成18)年度	2007 (平成19)年度	2008 (平成20)年度	2009 (平成21)年度	2010 (平成22)年度	5カ年平均
排出量	3,924	3,660	3,650	3,395	3,614	3,746	
基準年削減量	—	264	274	529	310	178	311
基準年比削減率	—	6.73%	6.98%	13.48%	7.90%	4.54%	7.93%

3 温室効果ガス排出量（2016（平成28）年度実績）について

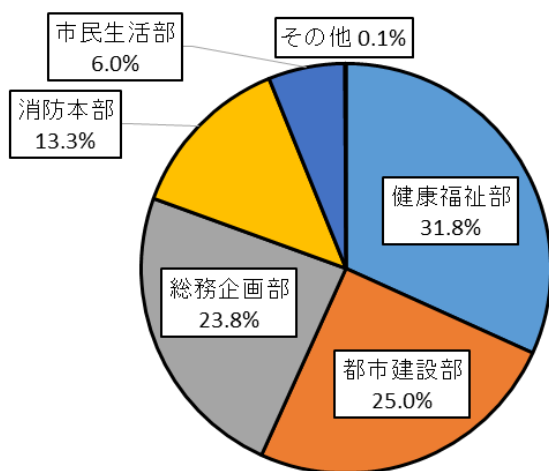
2016（平成28）年度における温室効果ガス排出量実績において、要因別に分析を行ったところ、以下のとおりとなりました。

（1）市長部局の要因別温室効果ガス排出割合

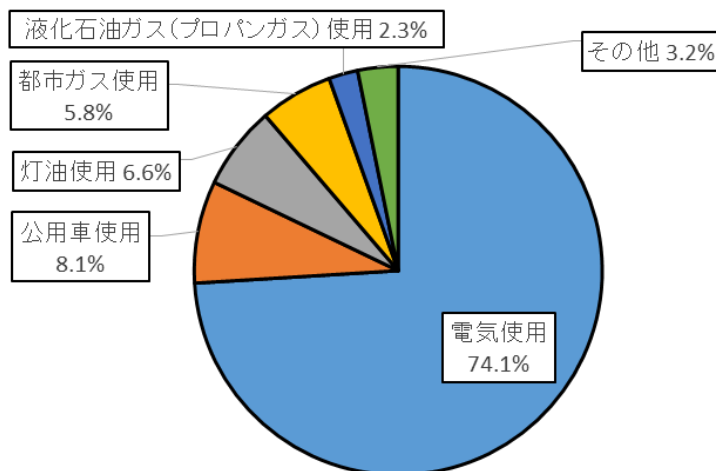
市長部局のみで比較すると健康福祉部が最も多く 32%、次に多いのは都市建設部の 25%となりました。

健康福祉部は主に総合福祉保健センターや各保育園、児童センターにおける電気などの使用が要因であり、都市建設部は主に道路照明灯や公園灯による電気の使用が要因でした。

要因別にみると、温室効果ガス排出量の 74%が電力使用によるものであり、次いで公用車の使用によるものとなりました。



市長部局温室効果ガス排出割合

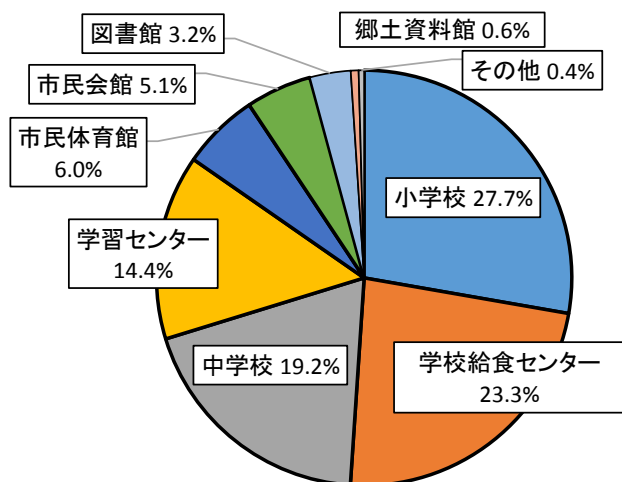


市長部局要因別温室効果ガス排出割合

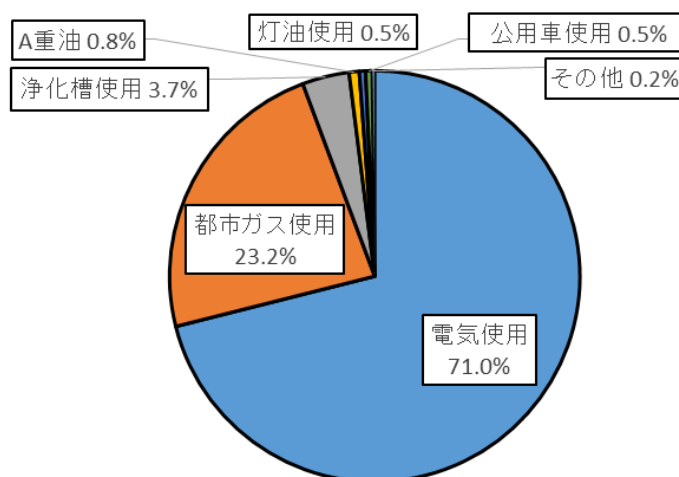
(2) 教育委員会の要因別温室効果ガス排出割合

教育委員会のみで比較すると、施設単体では学校給食センターが最も多く 23%、次いで市民体育館の6%となりました。なお、学校合計では 47%となりました。特に小中学校での電気・都市ガスの使用量が増加しており、空調が全ての学校にて本格的に使用開始されたためと考えられます。

要因別にみると、温室効果ガス排出量の 71%が電力使用によるものであり、次いで 23%が都市ガスの使用によるものでした。昨年度(2015(平成 27)年度)の割合 20.3%と比較すると、都市ガスの排出割合が3%増加となりました。



教育委員会温室効果ガス排出割合



教育委員会要因別温室効果ガス排出割合

(参考) 市内小中学校における空調設備導入状況

GHP (ガス空調) ・ EHP (電気空調) 併用	9校 (鎌ヶ谷小学校、東部小学校、西部小学校、中部小学校、初富小学校、五本松小学校、鎌ヶ谷中学校、第二中学校、第五中学校)
EHP (電気空調) のみ	5校 (南部小学校、北部小学校、道野辺小学校、第三中学校、第四中学校)

4 温室効果ガス排出量算定における排出係数と地球温暖化係数について

本計画で対象としている温室効果ガスの排出量については、温対法施行令第3条第1号の各号に定められた活動の区分ごとに、活動量に排出係数を乗じることで求められます。

この排出係数は、温対法第3条第1項に示されている係数を用いることが基本となります（各項目に係る排出係数の適用については資料編6（4）を参照）。

電気の排出係数については国マニュアルに基づき、本計画においては「実排出係数¹」と呼ばれる係数（毎年告示される電気事業者ごとの係数）を使用します。本市においては、業務効率化のため、省エネ法に基づき提出が必要な定期報告書等の作成に使用した実排出係数を本計画に基づく排出量算定に活用することとします。

（参考）排出量算定の考え方（出典：同マニュアル）

表 4-2-1 ガス別の温室効果ガス排出量の算定の考え方（計算例）

ガス別の温室効果ガス排出量		活動量		排出係数
灯油の使用に伴う CO ₂ の 1 年間の排出量 (kg-CO ₂)	=	灯油の年間使用量 (L)	×	灯油の 1L 当たりの CO ₂ 排出量 (2.49kg-CO ₂ /L) ※2
家庭用機器における灯油の使用に伴うメタンの 1 年間の排出量 (kg-CH ₄)	=	家庭用機器における灯油の年間使用量 (L)	×	灯油の 1L 当たりのメタン排出量 (0.00035kg-CH ₄ /L) ※2
自動車（ガソリン/軽乗用車）の走行に伴うメタンの 1 年間の排出量 (kg-CH ₄) ※1	=	当該車両の年間走行量 (km)	×	当該車両の走行量 1km 当たりのメタン排出量 (0.000010kg-CH ₄ /km)
自動車（ガソリン/軽乗用車）の走行に伴う一酸化二窒素の 1 年間の排出量 (kg-N ₂ O) ※1	=	当該車両の年間走行量 (km)	×	当該車両の走行量 1km 当たりの一酸化二窒素排出量 (0.000022kg- N ₂ O /km)

※1：一つの活動から複数のガスが排出される場合もあります。

※2：地球温暖化対策推進法施行令には直接示されていませんが、地球温暖化対策推進法施行令に記載されている単位発熱量及び排出係数を基に算出した値です。「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン」において、（参考）の数値として掲載しています。

¹ 「実排出係数」について、国においては、2018（平成 30）年 1 月 12 日より新たに「基礎排出係数」という名称が用いられています（「電気事業者ごとの基礎排出係数及び調整後排出係数の算定及び公表について」（平成 30 年 1 月 12 日付け 20170830 産局第 2 号・2170830 資庁第 5 号・環地温発第 1712259 号）より）。

また、温室効果ガス総排出量を求めるには、算出された各ガスに「地球温暖化係数」を乗じて合算する必要があります。この地球温暖化係数は、温対法施行令第4条に定められており、温室効果の強さが各ガスによって異なることから、二酸化炭素の温室効果の強さを「1」として数値化を行ったものです。これにより、算定対象の全ての温室効果ガスをCO₂排出量に換算し1つの値に表示することができます。

(参考) 排出量算定の考え方2

温室効果ガス総排出量の算定方法

活動の区分	ガスの種類	ガス別の温室効果ガス 排出量	地球温暖化係数	総排出量
灯油の使用	二酸化炭素	10(t-CO ₂)	1	10.0000 t-CO ₂
家庭用機器における 灯油の使用	メタン	0.001(t-CH ₄)	25	0.0250 t-CO ₂
自動車(ガソリン・ 軽乗用車)の走行	メタン	0.002(t-CH ₄)	25	0.0500 t-CO ₂
	一酸化二窒素	0.004(t-N ₂ O)	298	1.1920 t-CO ₂
自動車(カーエアコン) の使用	ハイドロフルオロカーボン※	0.00001(t-HFC)	1,430	0.0143 t-CO ₂
合 計				11.2813 t-CO ₂

※ハイドロフルオロカーボン類については、その種類ごとに地球温暖化係数が定められていますが、本市では自動車用エアコンディショナーの使用および廃棄のみが排出原因と考えられることから、カーエアコンに封入されている代表的なハイドロフルオロカーボンであるHFC-134a(1,1,1,2-テトラフルオロエタン)の地球温暖化係数1,430を採用しています(参考:国マニュアル及び「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン ver.1.0」)。

5 温室効果ガス排出量の削減目標の考え方

国の地球温暖化対策計画では、温室効果ガス削減目標を、2030年度において、2013（平成25）年度比26.0%減（2005（平成17）年度比25.4%減）の水準にすることをしています。このうち、排出量の約9割を占めるエネルギー起源二酸化炭素については、統計上「産業部門」「業務その他部門」「家庭部門」「運輸部門」「エネルギー転換部門」の5部門に分け、下表のとおり排出量の目安を設定しています。

本計画では、地方公共団体の事務事業が含まれる「業務その他部門」における2013（平成25）年度実績からみた削減率約40%を参考としました。

なお、国マニュアルでは、公用車の燃料の使用による排出も一定量ある場合は、地球温暖化対策計画でのエネルギー起源二酸化炭素の部門別の削減率の目標（目安）をそのまま適用することも考えられるとされていることから、自動車の走行に伴う燃料の使用に係る温室効果ガス排出量については、運輸部門の削減率約28%を適用しました。

	2005 （平成17）年度 実績	①2013 （平成25）年度 実績	②2030年度の 各部門の排出量の 目安	削減率 1-(①/②)
産業部門	457	429	401	6.5%
業務その他部門	239	279	168	39.8%
家庭部門	180	201	122	39.3%
運輸部門	240	225	163	27.6%
エネルギー転換部門	104	101	73	27.7%
全体	1,219	1,235	927	24.9%

単位[100万t-CO₂]、地球温暖化対策計画より市作成。

次に、メタン・一酸化二窒素・ハイドロフルオロカーボンの排出量削減目標については、下表のとおりとなっています。

ここで、本計画においては、それぞれのガスの排出があることから、それぞれの2013（平成25）年度実績からみた国目標（メタン：12.3%減、一酸化二窒素：6.1%減）を適用しています。なお、ハイドロフルオロカーボン類の国削減目標は約32%となりますが、本編にて記載したとおり、本市においては排出量が軽微かつ削減が現実的ではないことから現状維持を目標としました。全てのガスを合計した結果としては、38.6%減となり、本市ではこの削減目標を達成するために取組みを進めていくこととなります。

	2005 （平成17）年度 実績	①2013 （平成25）年度 実績	②2030年度の 各部門の排出量の 目安	削減率 1-(①/②)
メタン	39.0	36.0	31.6	12.3%
一酸化二窒素	25.5	22.5	21.1	6.1%
ハイドロフルオロカーボン類	12.7	31.8	21.6	32.0%

単位[100万t-CO₂]、地球温暖化対策計画より市作成（端数処理のため、計算が合わないことがあります）。

更に、本計画の計画期間が13年間と長期間にわたるため、計画期間の中間年度となる2023年度に達成することが望ましい温室効果ガス排出量の目安についても市独自に設定しました。計算方法については以下のとおりです。

(1) 二酸化炭素 (CO₂)

(ア)燃料の燃焼(自動車以外)・電気の使用

削減率▲40.0%より、単年度で割り返すと1年度あたりの削減率は▲3.07%
そこで中間年度における削減率は▲3.07%×6年度=18.4%⇒20%に切上げ
よって2016年度排出量5191.627t-CO₂×(1-0.2)≒4153.302 t-CO₂…①

(イ)燃料の燃焼(自動車のみ)

削減率▲28.0%より、単年度で割り返すと1年度あたりの削減率は▲2.15%
そこで中間年度における削減率は▲2.15%×6年度=12.9%⇒13%に切上げ
よって2016年度排出量194.127 t-CO₂×(1-0.13)≒168.890 t-CO₂…②

(2) メタン (CH₄)

削減率▲12.3%より、単年度で割り返すと1年度あたりの削減率は▲0.95%
そこで中間年度における削減率は▲0.95%×6年度=5.7%⇒6%に切上げ
よって2016年度排出量121.806 t-CO₂×(1-0.06)≒114.498 t-CO₂…③

(3) 一酸化二窒素 (N₂O)

削減率▲6.1%より、単年度で割り返すと1年度あたりの削減率は▲0.47%
そこで中間年度における削減率は▲0.47%×6年度=2.8%⇒3%に切上げ
よって2016年度排出量55.920 t-CO₂×(1-0.03)≒54.242 t-CO₂…④

(4) ハイドロフルオロカーボン (HFC)

計画期間最終年次同様、現状値を目標(削減率±0%)とするため、
排出量1.833 t-CO₂…⑤

よって、①+②+③+④+⑤≒4,492.765t-CO₂

なお、2016年度排出量現状値の合計が5,565.314 t-CO₂のため、

$$1 - (4492.765 \text{ t-CO}_2 / 5565.314 \text{ t-CO}_2) = 1 - 0.8072 = 0.1928 \Rightarrow 19.3\%$$

(2030年度目標の削減割合である38.6%の半分ほど)となります。

また、本計画における各部署の温室効果ガス排出量削減目安は以下のとおりとなっています。

なお、掲載されていない部署については個別の目標値は設定されていないものの、事務事業を行うにあたっては、集中管理を行っている公用車の利用や執務スペースでの電力使用を行っているため、他部署同様、本計画に基づきソフト対策を行う必要があります（本計画の計画期間中に組織改正があった場合は、旧部署にて所管していた施設・設備を新たに所管することになった部署がその温室効果ガス排出量の削減を引き続き行うこととします）。

(t-CO₂)

部署・所管施設名		2016 (平成28)年度 現状値	2023年度目標値 ▲19.3% (目安)		2030年度目標値 ▲38.6%		
総務企画部	契約管財課(市庁舎・公用車)	536.910	433.286	▲103.624	329.663	▲207.247	
	課税課	1.055	0.851	▲0.204	0.648	▲0.407	
	収税課	1.220	0.985	▲0.235	0.749	▲0.471	
市民生活部	市民課	0.932	0.752	▲0.180	0.572	▲0.360	
	クリーン推進課(旧クリーンセンター)	0.442	0.357	▲0.085	0.271	▲0.171	
	クリーン推進課(公用車)	4.551	3.673	▲0.878	2.794	▲1.757	
	クリーン推進課(最終処分場)	2.856	2.305	▲0.551	1.754	▲1.102	
	環境課(栗野家庭雑排水共同処理施設)	4.221	3.406	▲0.815	2.592	▲1.629	
	環境課(草刈機)	0.128	0.103	▲0.025	0.079	▲0.049	
	環境課(第二大気測定局)	0.461	0.372	▲0.089	0.283	▲0.178	
	農業振興課	2.424	1.956	▲0.468	1.488	▲0.936	
	市民活動推進課(軽井沢地区集会所)	1.058	0.854	▲0.204	0.650	▲0.408	
	市民活動推進課(公用車)	0.554	0.447	▲0.107	0.340	▲0.214	
	鎌ヶ谷コミュニティセンター	7.328	5.914	▲1.414	4.499	▲2.829	
	道野辺中央コミュニティセンター	19.342	15.609	▲3.733	11.876	▲7.466	
	南初富コミュニティセンター	12.655	10.213	▲2.442	7.770	▲4.885	
	安全対策課(井戸付耐震性貯水槽)	1.156	0.933	▲0.223	0.710	▲0.446	
	安全対策課(公用車)	0.783	0.632	▲0.151	0.481	▲0.302	
	安全対策課(防災行政無線)	28.032	22.622	▲5.410	17.212	▲10.820	
	安全対策課(防犯カメラ)	3.723	3.004	▲0.719	2.286	▲1.437	
安全対策課(防犯灯)	46.553	37.568	▲8.985	28.584	▲17.969		
健康福祉部	社会福祉課(総合福祉保健センター・公用車)	205.454	165.801	▲39.653	126.149	▲79.305	
	障がい福祉課(身体障がい者福祉センター)	1.213	0.979	▲0.234	0.745	▲0.468	
	障がい福祉課(福祉作業所友和園)	16.407	13.240	▲3.167	10.074	▲6.333	
	こども支援課(鎌ヶ谷小学校(第一・第二)放課後児童クラブ)	1.267	1.022	▲0.245	0.778	▲0.489	
	こども支援課(鎌ヶ谷小学校(第三)放課後児童クラブ)	4.266	3.443	▲0.823	2.619	▲1.647	
	こども支援課(五本松小学校放課後児童クラブ)	2.775	2.239	▲0.536	1.704	▲1.071	
	こども支援課(初富小学校放課後児童クラブ)	0.093	0.075	▲0.018	0.057	▲0.036	
	こども支援課(中部小学校放課後児童クラブ)	4.684	3.780	▲0.904	2.876	▲1.808	
	中央児童センター	17.794	14.360	▲3.434	10.926	▲6.868	
	南児童センター	12.870	10.386	▲2.484	7.902	▲4.968	
	くぬぎ山児童センター	56.590	45.668	▲10.922	34.746	▲21.844	
	北中沢児童センター	32.363	26.117	▲6.246	19.871	▲12.492	
	栗野児童センター	39.799	32.118	▲7.681	24.437	▲15.362	
	こども発達センター	22.542	18.191	▲4.351	13.841	▲8.701	
	幼児保育課	0.939	0.758	▲0.181	0.577	▲0.362	
	道野辺保育園	55.826	45.052	▲10.774	34.277	▲21.549	
	南初富保育園	59.956	48.384	▲11.572	36.813	▲23.143	
	栗野保育園	42.567	34.352	▲8.215	26.136	▲16.431	
	鎌ヶ谷保育園	47.570	38.389	▲9.181	29.208	▲18.362	
	高齢者支援課(公用車)	3.713	2.996	▲0.717	2.280	▲1.433	
	高齢者支援課(社会福祉センター)	90.470	73.009	▲17.461	55.549	▲34.921	
	健康増進課	1.074	0.867	▲0.207	0.659	▲0.415	
	都市建設部	都市計画課まちづくり室(新鎌ヶ谷駅自由通路)	8.705	7.025	▲1.680	5.345	▲3.360
		都市計画課まちづくり室(新鎌ヶ谷地区南西街区歩行者専用通路)	1.214	0.980	▲0.234	0.745	▲0.469
		道路河川整備課	3.251	2.624	▲0.627	1.996	▲1.255
		道路河川管理課(河川排水施設)	13.495	10.890	▲2.605	8.286	▲5.209
		道路河川管理課(公用車)	8.506	6.864	▲1.642	5.223	▲3.283
道路河川管理課(自転車保管場所)		0.279	0.225	▲0.054	0.171	▲0.108	
道路河川管理課(道路照明灯)		351.400	283.580	▲67.820	215.760	▲135.640	
道路河川管理課(道路排水施設)		9.080	7.328	▲1.752	5.575	▲3.505	
建築住宅課(栗野市営住宅)		4.190	3.381	▲0.809	2.573	▲1.617	
建築住宅課(鎌ヶ谷市営住宅)		2.834	2.287	▲0.547	1.740	▲1.094	
建築住宅課(公用車)		1.190	0.960	▲0.230	0.731	▲0.459	
建築住宅課(初富市営住宅)		15.302	12.349	▲2.953	9.395	▲5.907	
建築住宅課(長谷津市営住宅)		3.804	3.070	▲0.734	2.336	▲1.468	
下水道課		19.056	15.378	▲3.678	11.700	▲7.356	
公園緑地課		124.462	100.441	▲24.021	76.420	▲48.042	

(t-CO₂)

部署・所管施設名		2016 (平成28)年度 現状値	2023年度目標値 ▲19.3% (目安)		2030年度目標値 ▲38.6%		
教育委員会	教育総務課	0.791	0.638	▲ 0.153	0.486	▲ 0.305	
	鎌ヶ谷小学校	140.358	113.269	▲ 27.089	86.180	▲ 54.178	
	東部小学校	91.067	73.491	▲ 17.576	55.915	▲ 35.152	
	南部小学校	100.522	81.121	▲ 19.401	61.721	▲ 38.801	
	北部小学校	74.589	60.193	▲ 14.396	45.798	▲ 28.791	
	西部小学校	104.869	84.629	▲ 20.240	64.390	▲ 40.479	
	中部小学校	104.094	84.004	▲ 20.090	63.914	▲ 40.180	
	初富小学校	93.110	75.140	▲ 17.970	57.170	▲ 35.940	
	道野辺小学校	134.621	108.639	▲ 25.982	82.657	▲ 51.964	
	五本松小学校	71.701	57.863	▲ 13.838	44.024	▲ 27.677	
	鎌ヶ谷中学校	134.888	108.855	▲ 26.033	82.821	▲ 52.067	
	第二中学校	151.220	122.035	▲ 29.185	92.849	▲ 58.371	
	第三中学校	118.988	96.023	▲ 22.965	73.059	▲ 45.929	
	第四中学校	103.330	83.387	▲ 19.943	63.445	▲ 39.885	
	第五中学校	124.863	100.764	▲ 24.099	76.666	▲ 48.197	
	小中学校(公用車)	2.893	2.335	▲ 0.558	1.776	▲ 1.117	
	学校教育課	2.246	1.813	▲ 0.433	1.379	▲ 0.867	
	学校給食センター	768.870	620.478	▲ 148.392	472.086	▲ 296.784	
	生涯学習推進センター	68.145	54.993	▲ 13.152	41.841	▲ 26.304	
	図書館	104.634	84.440	▲ 20.194	64.245	▲ 40.389	
	東部学習センター	187.637	151.423	▲ 36.214	115.209	▲ 72.428	
	北部公民館	43.887	35.417	▲ 8.470	26.947	▲ 16.940	
	南部公民館	96.028	77.495	▲ 18.533	58.961	▲ 37.067	
	東初富公民館	79.458	64.123	▲ 15.335	48.787	▲ 30.671	
	文化・スポーツ課(軽井沢多目的グラウンド)	0.016	0.013	▲ 0.003	0.010	▲ 0.006	
	文化・スポーツ課(公用車)	2.251	1.817	▲ 0.434	1.382	▲ 0.869	
	文化・スポーツ課(東初富テニスコート)	2.114	1.706	▲ 0.408	1.298	▲ 0.816	
	文化・スポーツ課(東野少年野球場)	0.024	0.019	▲ 0.005	0.015	▲ 0.009	
	文化・スポーツ課(市民体育館)	198.030	159.810	▲ 38.220	121.590	▲ 76.440	
	弓道場・アーチェリー場	4.009	3.235	▲ 0.774	2.462	▲ 1.547	
	郷土資料館	19.732	15.924	▲ 3.808	12.115	▲ 7.617	
	市民会館	169.305	136.629	▲ 32.676	103.953	▲ 65.352	
	行政委員会	議会事務局	0.612	0.494	▲ 0.118	0.376	▲ 0.236
		農業委員会事務局	1.372	1.107	▲ 0.265	0.842	▲ 0.530
消防本部	くぬぎ山消防署	43.115	34.794	▲ 8.321	26.473	▲ 16.642	
	鎌ヶ谷消防署	71.380	57.604	▲ 13.776	43.827	▲ 27.553	
	警防課(消防団)	10.070	8.126	▲ 1.944	6.183	▲ 3.887	
	消防本部	121.527	98.072	▲ 23.455	74.618	▲ 46.909	
	中央消防署	55.566	44.842	▲ 10.724	34.118	▲ 21.448	
合 計		5565.316	4,491.210	▲ 1,074.106	3,417.104	▲ 2,148.212	

※端数処理のため、計画本編に記載されている温室効果ガス排出量とは値が異なることがあります。

6 エネルギー消費量（2016（平成28）年度実績）について

本市におけるエネルギー消費量（2016（平成28）年度実績）は、以下のとおりです。
 なお、換算係数や単位発熱量は省エネ法に準じています。

（1）市長部局

エネルギーの種類		使用量			換算係数		
		単位	数値	熱量 GJ	数値	単位	
燃料	揮発油(ガソリン)		kL	61	2,111	34.6	GJ/kL
	灯油		kL	60	2,202	36.7	GJ/kL
	軽油		kL	15	566	37.7	GJ/kL
	A重油		kL	0	0	39.1	GJ/kL
	B重油またはC重油		kL	12	503	41.9	GJ/kL
	石油ガス	液化石油ガス(LPG)	t	17	864	50.8	GJ/t
	その他の 燃料等	都市ガス(13A)	千m³	60	2,700	45.0	GJ/千m³
小計		GJ		8,946		230.8	
電気	電気事業者	昼間買電	千kWh	3271	32,612	9.97	GJ/千kWh
		夜間買電	千kWh () ()	137	1,271	9.28	GJ/千kWh
	その他	上記以外の買電	千kWh	0	0	9.76	GJ/千kWh
		自家発電	千kWh ()	26			GJ/千kWh
小計		千kWh	3,408	33,883		874.2	
合計 GJ				42,829			
原油換算 kL				1,105		0.0258	kL/GJ

（2）教育委員会

エネルギーの種類		使用量			換算係数		
		単位	数値	熱量 GJ	数値	単位	
燃料	揮発油(ガソリン)		kL	7	242	34.6	GJ/kL
	灯油		kL	6	220	36.7	GJ/kL
	軽油		kL	0	0	37.7	GJ/kL
	A重油		kL	9	352	39.1	GJ/kL
	B重油またはC重油		kL		0	41.9	GJ/kL
	石油ガス	液化石油ガス(LPG)	t	2	102	50.8	GJ/t
	その他の 燃料等	都市ガス(13A)	千m³	349	15,705	45.0	GJ/千m³
小計		GJ		16,621		428.8	
電気	電気事業者	昼間買電	千kWh	5001	49,860	9.97	GJ/千kWh
		夜間買電	千kWh () ()	0	0	9.28	GJ/千kWh
	その他	上記以外の買電	千kWh	0	0	9.76	GJ/千kWh
		自家発電	千kWh ()	28			GJ/千kWh
小計		千kWh	5,001	49,860		1,286.4	
合計 GJ				66,481			
原油換算 kL				1,712 ※		0.0258	kL/GJ

※端数処理のため、計算が合わないことがあります。

(3) 学校給食センター

エネルギーの種類		使用量			換算係数		
		単位	数値	熱量 GJ	数値	単位	
燃料	揮発油(ガソリン)	kL	0	0	34.6	GJ/kL	
	灯油	kL		0	36.7	GJ/kL	
	軽油	kL		0	37.7	GJ/kL	
	A重油	kL		0	39.1	GJ/kL	
	B重油またはC重油	kL		0	41.9	GJ/kL	
	石油ガス	液化石油ガス(LPG)	t		0	50.8	GJ/t
	その他の 燃料等	都市ガス(13A)※	千m³	170	7,650	45.0	GJ/千m³
小計		GJ		7,650	197.4		
電気	電気事業者	昼間買電	千kWh	909	9,063	9.97	GJ/千kWh
		夜間買電	千kWh () ()	0	0	9.28	GJ/千kWh
	その他	上記以外の買電	千kWh	0	0	9.76	GJ/千kWh
		自家発電	千kWh ()	2			GJ/千kWh
小計		千kWh	909	9,063	233.8		
合計 GJ				16,713			
原油換算 kL				431	0.0258	kL/GJ	

(4) 市全体 (温対法に係る各排出係数を含む)

2016(平成28)年度		単位	月別入力												年計入力	合計	排出ガスの種類	CO ₂			CH ₄			N ₂ O			HFC		
【調査項目】			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				排出係数	排出量	単位	排出係数	排出量	単位	排出係数	排出量	単位	排出係数	排出量	単位
緑色・・・自治体にほぼ共通する項目 青色・・・自治体によっては該当する項目																													
燃料の燃焼	ガソリン(公用車)	L	5,441.4	5,581.3	5,615.3	6,194.3	6,032.7	5,383.7	5,541.3	5,546.7	5,361.3	5,488.7	5,114.6	5,559.6	66,860.9	CO ₂	0.00232	155,117,288	t-CO ₂ /L										
	ガソリン(公用車以外)	L	4.2	29.0	174.2	62.5	120.5	52.5	20.0	82.6	60.0	40.0	0.0	8.5	654.0	CO ₂	0.00232	1,517,28	t-CO ₂ /L										
	灯油	L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9,195.0	10,769.0	13,395.0	14,175.0	18,586.0	66,120.0	CO ₂	0.00249	164,638	t-CO ₂ /L										
	軽油(公用車)	L	1,237.8	1,232.4	1,238.7	1,355.7	1,296.5	1,382.5	1,156.2	1,342.4	1,305.4	1,252.9	1,242.6	1,077.1	15,120.2	CO ₂	0.00258	39,010,116	t-CO ₂ /L										
	軽油(公用車以外)	L				20.0				59.3	40.0	170.0	19.4		308.7	CO ₂	0.00258	0,796,446	t-CO ₂ /L										
	A重油	L	150.0		75.0			145.0	265.0	890.0	1,525.0	3,465.0	1,670.0	1,095.0	9,280.0	CO ₂	0.00271	25,148	t-CO ₂ /L										
	B重油またはC重油	L	1,200.0	1,200.0	0.0	1,200.0	0.0	1,200.0	0.0	1,200.0	2,200.0	1,200.0	1,200.0	1,200.0	11,800.0	CO ₂	0.003	35.4	t-CO ₂ /L										
	液化石油ガス(LPG)(公用車以外)	kg	1,723.7	1,389.7	1,442.7	1,265.7	925.1	959.5	1,146.5	1,689.4	1,960.6	1,887.3	2,299.1	1,988.1	18,677.4	CO ₂	0.003	56,032	t-CO ₂ /kg										
都市ガス	Nm ³	18,097.4	18,845.7	29,185.0	38,764.3	27,694.1	43,217.5	28,411.2	29,641.6	36,319.9	40,969.1	46,560.2	36,857.1	394,563.1	CO ₂	0.00223	879,875,713	t-CO ₂ /Nm ³											
他人から供給された電気の使用	東京電力エナジーパートナー様	kWh	189,688.5	166,714.7	166,888.6	180,595.7	202,402.7	216,518.0	185,180.4	188,247.9	204,267.6	204,468.6	219,847.9	205,401.0	2,428.3	2,332,649.9	CO ₂	0.0005	1,166,324.95	t-CO ₂ /kWh									
	ミツウロコグリーンエネルギー様	kWh	308,494.0	324,587.0	408,834.0										1,041,915.0	CO ₂	0.000495	515,747,925	t-CO ₂ /kWh										
	機F-POWER	kWh				481,845.0	427,960.0	452,170.0	357,465.0	366,470.0	375,820.0	418,683.0	415,972.0	416,961.0	3,713,346.0	CO ₂	0.00048	1,782,406.08	t-CO ₂ /kWh										
	パシフィックパワー様	kWh	69,353.0	83,566.0	92,902.0	77,688.0	45,886.0	90,334.0	83,030.0	76,838.0	65,232.0	78,338.0	79,162.0	67,080.0	909,409.0	CO ₂	0.00044	400,139.96	t-CO ₂ /kWh										
	サミットエナジー様	kWh	30,935.0	32,183.0	34,704.0	40,680.0	42,874.0	38,996.0	30,359.0	32,333.0	30,645.0	35,111.0	30,578.0	32,691.0	412,089.0	CO ₂	0.000397	163,599,333	t-CO ₂ /kWh										
ボイラーにおける燃料の使用	木材	kg												0.0	CH ₄ -N ₂ O				0.0000011	0	t-CH ₄ /kg	8.4E-09	0	t-N ₂ O/kg					
	B重油またはC重油	L	1,200.0	1,200.0	0.0	1,200.0	0.0	1,200.0	0.0	1,200.0	2,200.0	1,200.0	1,200.0	11,800.0	N ₂ O							7.1E-10	8.378E-06	t-N ₂ O/L					
ディーゼル機関における燃料の使用	灯油	L												0.0	N ₂ O							6.2E-08	0	t-N ₂ O/L					
	軽油	L											130.0	0.0	N ₂ O							6.4E-08	0.00000832	t-N ₂ O/L					
ガス機関またはガソリン機関における燃料の使用	液化石油ガス(LPG)	kg	11.3	12.9	10.9	9.6	11.3	9.4	9.8	11.8	15.0	12.6	21.1	18.7	154.4	CH ₄ -N ₂ O			0.0000027	0.00041688	t-CH ₄ /kg	3.1E-08	4.7864E-06	t-CH ₄ /kg					
	都市ガス	Nm ³	3,372.0	3,534.5	12,344.7	28,858.3	24,973.7	27,342.8	10,580.8	11,164.2	20,962.7	24,960.3	26,720.0	23,620.9	218,434.9	CH ₄ -N ₂ O			0.0000024	0.52424376	t-CH ₄ /Nm ³	2.8E-08	0.00611618	t-N ₂ O/Nm ³					
家庭用機器における燃料の使用	灯油	L	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	195.0	1,769.0	1,395.0	2,175.0	2,586.0	8,120.0	CH ₄ -N ₂ O			0.00000035	0.002842	t-CH ₄ /L	2.1E-08	0.00017052	t-N ₂ O/L					
	液化石油ガス(LPG)	kg	1,712.4	1,376.8	1,431.8	1,256.1	913.8	950.1	1,136.7	1,677.6	1,945.6	1,874.7	2,278.0	1,969.4	18,523.0	CH ₄ -N ₂ O			0.00000023	0.00426029	t-CH ₄ /kg	4.6E-08	8.5206E-05	t-N ₂ O/kg					
	都市ガス	Nm ³	1,794.6	2,134.9	1,945.4	1,807.4	1,367.4	3,287.9	3,455.0	3,513.1	2,802.4	2,846.0	2,983.0	2,857.6	30,794.7	CH ₄ -N ₂ O			0.00000002	0.00615894	t-CH ₄ /Nm ³	4E-09	0.00012318	t-N ₂ O/Nm ³					
自動車の走行	ガソリン・LPG	乗用車	km	9,723.0	11,093.0	9,855.0	11,801.0	9,570.0	11,202.0	10,565.0	12,484.0	9,192.0	11,885.0	9,623.0	11,045.0	184.0	128,222.0	CH ₄ -N ₂ O			0.00000001	0.00128222	t-CH ₄ /km	2.9E-08	0.00371844	t-N ₂ O/km			
		軽乗用車	km	5,687.0	6,360.0	6,020.0	5,995.0	5,201.0	5,733.0	5,785.0	5,662.0	5,934.0	5,296.0	5,084.0	6,657.0	69,414.0	CH ₄ -N ₂ O			0.00000001	0.00069414	t-CH ₄ /km	2.2E-08	0.00152711	t-N ₂ O/km				
		普通貨物車	km	3,164.0	2,956.0	3,303.0	2,777.0	3,506.0	3,040.0	3,066.0	3,749.0	2,951.0	2,531.0	2,466.0	3,450.0	36,959.0	CH ₄ -N ₂ O			3.5E-08	0.00129357	t-CH ₄ /km	3.9E-08	0.0014414	t-N ₂ O/km				
	ディーゼル	小型貨物車	km	5,865.0	6,088.0	5,599.0	5,039.0	5,547.0	4,853.0	5,304.0	4,642.0	4,392.0	3,628.0	5,365.0	5,280.0	61,602.0	CH ₄ -N ₂ O			1.5E-08	0.00092403	t-CH ₄ /km	2.6E-08	0.00160165	t-N ₂ O/km				
		軽貨物車	km	671.0	747.0	634.0	525.0	699.0	605.0	691.0	612.0	468.0	621.0	649.0	779.0	7,701.0	CH ₄ -N ₂ O			1.1E-08	8.4711E-05	t-CH ₄ /km	2.2E-08	0.00016942	t-N ₂ O/km				
		特殊用途車	km	6,212.0	6,657.0	6,526.0	7,317.0	6,166.0	6,342.0	6,458.0	7,153.0	7,350.0	7,559.0	6,609.0	6,946.0	81,295.0	CH ₄ -N ₂ O			3.5E-08	0.00284533	t-CH ₄ /km	3.5E-08	0.00284533	t-N ₂ O/km				
		バス	km	2,232.0	2,346.0	3,795.0	2,468.0	2,061.0	2,580.0	3,189.0	3,140.0	2,064.0	1,948.0	2,575.0	2,015.0	30,413.0	CH ₄ -N ₂ O			1.7E-08	0.00051702	t-CH ₄ /km	2.5E-08	0.00076033	t-N ₂ O/km				
特殊用途車	km	1,213.0	1,521.0	1,510.0	1,303.0	1,306.0	1,067.0	1,293.0	1,443.0	2,075.0	1,445.0	994.0	1,273.0	16,443.0	CH ₄ -N ₂ O			1.3E-08	0.00021376	t-CH ₄ /km	2.5E-08	0.00041108	t-N ₂ O/km						
浄化槽によるし尿及び雑排水の処理	人													7,333.0	7,333.0	CH ₄ -N ₂ O			0.00059	4.32647	t-CH ₄ /人	0.000023	0.166859	t-N ₂ O/人					
自動車用エアコンディショナー	使用時	台												128.2	128.2	HFC									0.01	1.282	kg-HFC/台		
	廃棄時	kg-HFC													0.0	0.0	HFC								1	0	kg-HFC		

7 エネルギー消費量の削減目標の考え方

本計画では、第4章にて「鎌ヶ谷市の事務事業におけるエネルギー消費原単位を、2030年度までの間、年平均で1%以上低減する。」という削減目標を掲げています。

ここでは、目標設定のための考え方について整理します。

本市教育委員会においては、エネルギー消費量が1年間で原油換算値1,500kL以上であるため、省エネ法に基づき国から「特定事業者」に指定され、様々な義務を負っています。その1つとして「毎年度、経済産業省令で定めるところにより、…（中略）…定められたエネルギーの使用の合理化の目標に関し、その達成のための中長期的な計画を作成」することが課せられています（省エネ法第14条）。

ここでいう目標とは、「中長期的にみて年平均1%以上のエネルギー消費原単位又は電気需要平準化評価原単位の低減」とされています（参考：「省エネ法の概要」経済産業省資源エネルギー庁）。中長期とは、概ね5年間程度のことです。

本市においては、計画期間が13年間という長期間になるため、この省エネ法と整合性を図りつつこの目標を拡張して適用することとしました。

また、電気需要平準化評価原単位については、現段階では指標として設定しても算定が煩雑かつ取組みによる効果が不明瞭なため「エネルギー消費原単位」（効率値）のみを項目として設定しました。

なお、2030年度までの間にエネルギー消費原単位を年平均1%以上改善できた場合、2016（平成28）年度実績と比較すると12.2%以上の原単位の改善となります（下式参照）。

（参考）「12.2%」の考え方

- ・2016（平成28）年度のエネルギー消費原単位を100としたとき、年平均で1%ずつ原単位を改善すると2018（平成30）年度の原単位は $100 \times (1 - 0.01) = 99$

- ・これを本計画の最終年度である2030年度（13年間）まで繰り返すと、原単位は $100 \times (1 - 0.01)^{13} = 87.7521 \dots$

- ・よって、2016年度実績からの削減率で考えると、2030年度は $1 - 0.877521 \dots = 0.122479 \dots \Rightarrow \blacktriangle 12.2\%$

（なお、2023年度時点では、同様の考えで6乗を行い、 $\blacktriangle 5.9\%$ と計算される）

また、本原単位については、今後のエネルギー使用状況に注意し 2023 年度の目標値達成状況や市事務事業の変化に応じて原単位の設定方法等を見直すこととします。

逆に、エネルギー消費原単位の平均低減率は、以下の計算式により算定します。

(参考) 2023 年度実績におけるエネルギー消費原単位の平均低減率

- ・ 2018 (平成 30) 年度～2020 年度の前年度 (2018 (平成 30) 年度のみ 2016 (平成 28) 年度を基準) 比低減率を各 100、2021 年度～2023 年度の前年比低減率を各 98 と仮定すると、

$$\sqrt[3]{100 \times 100 \times 100 \times 98 \times 98 \times 98} = 98.9949\dots$$

よって、 $1 - 0.989949\dots \doteq 0.010051 \Rightarrow$ 平均低減率 1%

次に、第 4 章で掲載している各目標値について、基本的には全ての事務事業によるエネルギー使用量と延床面積を合算したエネルギー消費原単位により達成状況を評価することとしていますが、教育委員会は省エネ法に基づく定期報告書の作成の際に原単位計算が義務化されているため、市長部局と教育委員会それぞれで達成状況を確認することとしました (市長部局においては全体のエネルギー使用量を四捨五入によって計算しているのに対し、省エネ法で特定事業者に指定されている教育委員会においては、定期報告書の施設区分に分類したそれぞれのエネルギー使用量を合計しているため、それぞれの計算方法が異なることに留意が必要です)。

また、学校給食センターについては、2016 (平成 28) 年度現在で施設単体としては最もエネルギーを使用している施設であり、特にその状況について注視する必要があることから施設単体でも原単位を把握することとしました。

なお、エネルギー使用量と密接な関係をもつ値として延床面積ではなく 1 年間で作られている給食の総数を採用しているのは、平成 28 年度に環境省「エコチューニングビジネスモデル確立事業」において同センターの診断を行ったなかで、省エネ効果を把握するためには食数当たりを考慮することも必要との指摘があったこと、生産する給食数にエネルギー使用量が大きく左右されること等を考慮し、これを採用したものです。

8 温室効果ガス排出量及びエネルギー使用量の調査の流れについて

本市の温室効果ガス排出量とエネルギー使用量の調査の流れは以下のとおり。

なお、市長部局が特定事業者として指定されていない現状での流れであり、今後の状況によって変更となる可能性があります。



環境課にて年に1回、庁内各部局に対し電気・ガス等のエネルギーの使用量について調査を行います。これを受けて各部署は請求書などからエネルギー使用量を把握し、指定されたシートに記入を行います。環境課は5月末までにデータの提供を受け、市長部局と教育委員会のエネルギー使用量が、それぞれ原油換算で1,500kl/年を超過しているか（特定事業者に該当するか）否か確認します。

その後、省エネ法に基づき、教育委員会では定期報告書及び中長期計画書の策定を行い、7月末までに国に提出を完了します。

なお、省エネ法により特定事業者と指定された場合は、併せて温対法の「算定・報告・公表」制度に基づき報告書の提出が必要となりますが、省エネ法に基づく定期報告書を提出すれば温対法上の報告をしたとみなされます。

環境課では同時並行で温室効果ガスの排出量とエネルギー使用量の分析を行い、結果を庁内で共有します。その後、「環境の概況」等の既存媒体を活用し取組結果の公表を行います。

9 市の事務事業における燃料費・光熱水費について

(1) 概要

各部局の燃料費及び光熱水費について、決算書をもとに調査を行ったものです。

これによると、プロパンガス、灯油、ガソリン等の利用に係る「燃料費」は著しく減少しているものの、電気、都市ガス、上下水道等の利用に係る「光熱水費」はほぼ横ばいであり、対策による削減効果があると考えられます。

なお、近年の決算状況から、本市では燃料費・光熱水費に2億8千万円程度要しており、1%削減することにより280万円程度、5%削減できると1,400万円程度の財政的効果があることが分かりました。

なお、決算額は施設管理に係る委託料にこれらの燃料費や光熱水費が含まれている場合があり、決算書上は不明のため留意する必要があります。

一般会計及び下水事業特別会計における燃料費・光熱水費

(単位:円)

	2011 (平成23)年度	2012 (平成24)年度	2013 (平成25)年度	2014 (平成26)年度	2015 (平成27)年度	2016 (平成28)年度	平均
燃料費	40,070,457	37,690,837	38,630,321	27,555,114	19,641,857	20,388,987	30,662,929
光熱水費	232,845,635	254,334,684	272,596,949	264,393,677	230,959,326	212,941,705	244,678,663
合計	272,916,092	292,025,521	311,227,270	291,948,791	250,601,183	233,330,692	275,341,592

(2) 燃料費…プロパンガス、灯油、ガソリン等の利用に係る経費

No.	所管部署	予算科目	2011 (平成23)年度 燃料費(円)	2012 (平成24)年度 燃料費(円)	2013 (平成25)年度 燃料費(円)	2014 (平成26)年度 燃料費(円)	2015 (平成27)年度 燃料費(円)	2016 (平成28)年度 燃料費(円)
1	契約管財課	庁舎管理に要する経費	4,245,000	4,413,000	4,293,000	3,168,000	3,441,600	4,902,000
2	契約管財課	庁用車管理に要する経費	5,864,591	5,408,415	6,438,979	6,980,981	5,699,993	5,365,120
3	契約管財課	財産の取得等に要する経費	0	0	0	0	0	0
4	安全対策課	防災対策に要する経費	9,481	23,631	88,135	115,014	4,212	8,518
5	安全対策課	防災行政無線管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
6	安全対策課	防犯対策に要する経費	0	0	0	0	0	0
7	安全対策課	防犯カメラ設置事業	0	0	0	0	0	0
8	市民活動推進課	くぬぎ山コミュニティセンターの管理運営に要する経費	106,830	0	0	0	0	0
9	市民活動推進課	北中沢コミュニティセンターの管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
10	市民活動推進課	栗野コミュニティセンターの管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
11	市民活動推進課	南初富コミュニティセンターの管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
12	市民活動推進課	鎌ヶ谷コミュニティセンターの管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
13	市民活動推進課	道野辺中央コミュニティセンターの管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
14	市民活動推進課	軽井沢地区集会所の管理運営に要する経費	19,686	19,546	19,708	20,775	20,690	20,129
15	選挙管理委員会事務局	千葉県知事選挙に要する経費	0	26,136	0	0	0	36,169
16	選挙管理委員会事務局	衆議院議員選挙に要する経費	0	27,900	0	52,788	0	0
17	選挙管理委員会事務局	千葉県議会議員選挙に要する経費	15,200	0	0	0	20,553	0
18	社会福祉課	総合福祉保健センターの管理に要する経費	9,000	0	0	0	0	0
19	障がい福祉課	福祉作業所の管理運営に要する経費	5,400	0	0	0	0	0
20	高齢者支援課	高齢者生きがい対策に要する経費	0	0	0	0	0	0
21	こども支援課(～H26こども課)	家庭児童相談に要する経費	0	4,321	21,371	13,383	10,268	12,146
22	幼児保育課(～H26こども課)	道野辺保育園の管理運営に要する経費	857,900	0	0	0	0	0
23	幼児保育課(～H26こども課)	南初富保育園の管理運営に要する経費	1,919,726	1,061,012	936,696	1,090,770	1,110,040	1,178,100
24	幼児保育課(～H26こども課)	栗野保育園の管理運営に要する経費	541,858	612,843	624,055	697,125	622,322	536,109
25	幼児保育課(～H26こども課)	鎌ヶ谷保育園の管理運営に要する経費	612,962	663,462	658,171	729,026	727,550	735,628
26	こども支援課(～H26こども課)	児童遊園等の管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
27	こども支援課(～H26こども課)	中央児童センターの管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	20,880
28	こども支援課(～H26こども課)	南児童センターの管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
29	障がい福祉課	マザーズホームの管理運営に要する経費	40,115	0	0	0	0	0
30	こども支援課(～H26こども課)	放課後児童クラブの管理運営に要する経費	35,511	34,120	28,779	31,402	50,881	57,879
31	こども支援課(～H26こども課)	こども発達センターの管理運営に要する経費	0	38,053	42,193	19,050	42,762	49,761
32	健康増進課	各種健(検)診に要する経費	0	8,560	8,800	7,680	6,320	8,540
33	環境課	生活排水対策に要する経費	0	0	0	0	0	0
34	クリーン推進課	道路の安全衛生管理に要する経費	0	0	0	4,923	0	5,041
35	クリーン推進課	不法投棄防止に要する経費	0	0	0	0	0	0
36	環境課	大気汚染・騒音・振動防止対策の推進に要する経費	14,469	22,212	20,367	18,641	18,307	9,623
37	クリーン推進課	旧クリーンセンター管理に要する経費	0	0	0	0	0	0
38	クリーン推進課	最終処分場に要する経費	0	0	0	0	0	0
39	商工振興課	商工業振興に要する経費	0	0	0	0	0	0
40	道路河川管理課	道路管理に要する経費	0	0	0	0	0	0
41	道路河川管理課	交通安全対策に要する経費	0	0	0	0	0	0
42	道路河川管理課	放置自転車対策に要する経費	0	0	0	0	0	0
43	道路河川管理課	河川管理に要する経費	0	0	0	0	0	0
44	都市計画課	新鎌ヶ谷地区広域交流拠点形成推進に要する経費	0	0	0	0	0	0
45	都市整備課	街路事務に要する経費	0	0	0	0	0	0
46	公園緑地課	公園維持管理に要する経費	46,052	52,583	51,777	38,990	33,333	40,366
47	消防総務課	消防事務に要する経費	5,725,775	5,376,601	6,413,264	6,434,181	5,403,886	5,187,345
48	警防課	大規模災害時応援に要する経費	71,684	0	0	0	0	0
49	警防課	消防団運営に要する経費	219,456	237,254	235,607	257,953	225,019	225,923
50	教育総務課	教育事務に要する経費	200,673	199,653	229,278	221,769	165,087	150,729
51	教育総務課	小学校の管理運営に要する経費	5,465,807	4,772,529	4,505,350	1,321,732	859,117	855,115
52	教育総務課	中学校の管理運営に要する経費	5,592,568	5,514,550	5,723,800	5,795,649	711,269	516,112
53	文化・スポーツ課	文化財保護に要する経費	6,679	4,020	2,070	6,838	10,080	0
54	生涯学習推進課	青少年の社会参加・体験活動の機会づくりに要する経費	19,600	5,778	8,800	0	0	0
55	生涯学習推進課	生涯学習推進センターの管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
56	生涯学習推進課	東部学習センターの管理運営に要する経費	2,304	0	2,740	0	0	0
57	生涯学習推進課	中央公民館の管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
58	生涯学習推進課	北部公民館の管理運営に要する経費	0	0	0	7,984	0	0
59	生涯学習推進課	南部公民館の管理運営に要する経費	0	2,175	6,374	2,480	2,710	2,440
60	生涯学習推進課	東初富公民館の管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
61	市民会館	きりり鎌ヶ谷市民会館の管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
62	図書館	図書館の管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
63	郷土資料館	郷土資料館の管理運営に要する経費	101,697	110,385	91,873	89,886	80,595	105,209
64	学校教育課	通学路安全対策事業(～平成27年度：通学路整備事業)	128,355	127,581	127,809	135,934	112,292	108,441
65	文化・スポーツ課	体育施設の管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
66	文化・スポーツ課	弓道・アーチェリー場の管理運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
67	文化・スポーツ課	多目的グラウンド整備事業	0	0	0	0	0	0
68	学校教育課	学校給食センターの管理運営に要する経費	7,853,416	8,609,248	7,729,501	0	0	0
69	学校教育課	旧学校給食センター管理に要する経費	0	0	0	0	0	0
70	学校教育課	学校給食運営に要する経費	0	0	0	0	0	0
一般会計 合計			39,731,795	37,375,568	38,308,497	27,262,954	19,378,886	20,137,323
71	【公共下水道事業特別会計】 下水道課	下水道事務に要する経費	338,662	315,269	321,824	292,160	262,971	251,664
総計			40,070,457	37,690,837	38,630,321	27,555,114	19,641,857	20,388,987

(3) 光熱水費…電気、都市ガス、上下水道等の利用に係る経費

No.	所管部署	予算科目	2011 (平成23)年度 光熱水費(円)	2012 (平成24)年度 光熱水費(円)	2013 (平成25)年度 光熱水費(円)	2014 (平成26)年度 光熱水費(円)	2015 (平成27)年度 光熱水費(円)	2016 (平成28)年度 光熱水費(円)
1	契約管財課	庁舎管理に要する経費	26,868,043	24,739,105	28,437,411	27,374,741	22,464,894	20,489,999
2	契約管財課	庁用車管理に要する経費	0	0	0	0	0	0
3	契約管財課	財産の取得等に要する経費	15,070	18,358	22,015	24,472	21,117	17,146
4	安全対策課	防災対策に要する経費	193,094	183,265	193,436	189,414	273,733	264,672
5	安全対策課	防災行政無線管理運営に要する経費	249,190	286,074	365,272	395,322	357,251	305,647
6	安全対策課	防犯対策に要する経費	1,133,524	1,395,171	1,868,233	2,032,794	1,739,756	1,403,937
7	安全対策課	防犯カメラ設置事業	426	178,034				
8	市民活動推進課	くぬぎ山コミュニティセンターの管理運営に要する経費	1,715,650	2,679,058	2,968,673	3,235,741	2,971,428	2,928,247
9	市民活動推進課	北中沢コミュニティセンターの管理運営に要する経費	1,537,997	1,606,299	1,635,371	1,796,778	1,661,466	1,806,679
10	市民活動推進課	南初富コミュニティセンターの管理運営に要する経費	1,463,577	1,623,063	1,961,598	2,016,306	1,962,268	2,046,003
11	市民活動推進課	栗野コミュニティセンターの管理運営に要する経費	743,665	813,680	874,595	1,019,148		
12	市民活動推進課	鎌ヶ谷コミュニティセンターの管理運営に要する経費	846,001	954,206	1,000,639	1,057,816		
13	市民活動推進課	道野辺中央コミュニティセンターの管理運営に要する経費	1,170,717	1,296,564	1,461,141	1,555,994		
14	市民活動推進課	軽井沢地区集会所の管理運営に要する経費	96,643	93,631	111,794	116,738	91,550	89,354
15	選挙管理委員会事務局	千葉県議会議員選挙に要する経費	0				0	
16	選挙管理委員会事務局	千葉県知事選挙に要する経費		0				
17	選挙管理委員会事務局	衆議院議員選挙に要する経費		0		0		
18	社会福祉課	総合福祉保健センターの管理に要する経費	12,578,627	14,150,061	13,151,259	14,149,878	12,058,840	10,318,020
19	障がい福祉課	福祉作業所の管理運営に要する経費	0					
20	高齢者支援課	高齢者生きがい対策に要する経費	2,211	4,533	6,903	7,250	8,871	8,082
21	こども支援課(～H26こども課)	家庭児童相談に要する経費	0	0	0	0	0	0
22	幼児保育課(～H26こども課)	道野辺保育園の管理運営に要する経費	4,264,750	4,636,199	4,637,511	5,176,039	4,483,339	4,153,185
23	幼児保育課(～H26こども課)	南初富保育園の管理運営に要する経費	5,851,678	6,231,666	7,179,576	5,787,943	5,212,475	4,531,360
24	幼児保育課(～H26こども課)	栗野保育園の管理運営に要する経費	2,951,650	2,992,087	2,893,340	3,105,983	2,740,552	2,350,173
25	幼児保育課(～H26こども課)	鎌ヶ谷保育園の管理運営に要する経費	2,615,084	2,990,293	3,270,050	3,401,593	2,889,948	2,559,313
26	こども支援課(～H26こども課)	児童遊園等の管理運営に要する経費	30,958	39,937	47,619	54,234	47,885	39,023
27	こども支援課(～H26こども課)	中央児童センターの管理運営に要する経費	791,826	876,828	1,008,127	1,069,430	1,007,497	897,334
28	こども支援課(～H26こども課)	南児童センターの管理運営に要する経費	679,860	731,278	795,687	901,010	822,010	890,384
29	障がい福祉課	マザーズホームの管理運営に要する経費	773,956					
30	こども支援課(～H26こども課)	放課後児童クラブの管理運営に要する経費	512,182	755,193	828,345	885,555	878,185	901,946
31	こども支援課(～H26こども課)	こども発達センターの管理運営に要する経費		863,654	912,419	612,775	964,349	937,492
32	健康増進課	各種健(検)診に要する経費		0	0	0	0	0
33	環境課	生活排水対策に要する経費	331,625	371,210	369,586	377,916	324,988	206,693
34	クリーン推進課	不法投棄防止に要する経費					2,223	0
35	クリーン推進課	道路の安全衛生管理に要する経費				0		
36	環境課	大気汚染・騒音・振動防止対策の推進に要する経費	80,540	84,640	90,549	96,386	89,567	34,303
37	クリーン推進課	旧クリーンセンター管理に要する経費	266,087	223,126	232,273	245,892	158,106	54,238
38	クリーン推進課	最終処分場管理に要する経費	1,164,892	1,178,560	1,347,934	1,282,480	1,189,441	1,899,332
39	商工振興課	商工業振興に要する経費				267,679	217,262	179,233
40	道路河川管理課	道路管理に要する経費	1,686,407	1,756,924	1,958,958	2,054,880	2,212,741	2,228,920
41	道路河川管理課	交通安全対策に要する経費	9,432,682	11,349,948	13,527,981	14,977,382	12,935,054	10,397,708
42	道路河川管理課	放置自転車対策に要する経費	10,884	11,553	12,842	17,647	13,691	15,882
43	道路河川管理課	河川管理に要する経費	1,440,497	1,482,685	1,579,336	1,682,580	1,606,675	1,599,152
44	都市計画課	新鎌ヶ谷地区広域交流拠点形成推進に要する経費	588,793	622,586	662,119	650,108	717,389	564,288
45	都市整備課	街路事務に要する経費	72,147	16,519				
46	公園緑地課	公園維持管理に要する経費	6,907,403	8,002,638	9,115,593	10,217,912	9,168,167	8,340,425
47	消防総務課	消防事務に要する経費	7,305,449	7,999,677	8,611,761	9,535,314	9,488,543	8,552,648
48	警防課	大規模災害時応援に要する経費	0					
49	警防課	消防団運営に要する経費	426,962	462,116	527,972	521,672	496,492	457,258
50	教育総務課	教育事務に要する経費	0	0	0	0	0	0
51	教育総務課	小学校の管理運営に要する経費	44,148,462	47,908,325	47,231,770	56,666,885	56,158,631	51,681,061
52	教育総務課	中学校の管理運営に要する経費	30,258,305	33,396,431	37,217,358	38,264,214	33,437,754	33,722,466
53	文化・スポーツ課	文化財保護に要する経費	0	0	0	0	0	0
54	生涯学習推進課	青少年の社会参加・体験活動の機会づくりに要する経費	0	0	0			
55	生涯学習推進課	生涯学習推進センターの管理運営に要する経費	3,892,777	4,495,427	4,709,668	4,989,413	3,206,429	2,822,875
56	生涯学習推進課	東部学習センターの管理運営に要する経費	6,684,689	7,968,220	9,173,568	9,572,053	8,462,854	7,098,645
57	生涯学習推進課	中央公民館の管理運営に要する経費	6,307,403	6,602,415	8,022,135			
58	生涯学習推進課	北部公民館の管理運営に要する経費	2,947,661	3,239,249	3,770,245	4,169,432	2,356,051	1,657,671
59	生涯学習推進課	南部公民館の管理運営に要する経費	3,446,656	4,582,941	4,572,336	4,914,137	3,985,351	3,601,306
60	生涯学習推進課	東初富公民館の管理運営に要する経費	3,402,551	3,889,302	4,147,134	3,976,755	3,475,084	3,203,068
61	市民会館	きらり鎌ヶ谷市民会館の管理運営に要する経費			244,650	11,077,350	10,236,510	10,949,310
62	図書館	図書館の管理運営に要する経費	5,258,568	5,867,268	6,319,081	6,825,661	5,871,477	4,541,869
63	郷土資料館	郷土資料館の管理運営に要する経費	1,412,700	1,579,753	1,685,621	1,432,583	1,219,129	1,155,233
64	学校教育課	通学路安全対策事業(～平成27年度:通学路整備事業)	1,783	0	0	4,923	0	0
65	文化・スポーツ課	体育施設の管理運営に要する経費	72,787	71,488	44,836	16,321	15,674	26,856
66	文化・スポーツ課	弓道・アーチェリー場の管理運営に要する経費				240,651	337,399	0
67	文化・スポーツ課	多目的グラウンド整備事業					960	0
68	学校教育課	学校給食センターの管理運営に要する経費	27,587,887	30,427,350	31,152,840			
69	学校教育課	旧学校給食センター管理に要する経費				3,619,563	242,532	205,376
70	学校教育課	学校給食運営に要する経費					0	0
一般会計 合計			232,222,976	253,728,588	271,959,160	263,664,743	230,283,588	212,133,812
71	【公共下水道事業特別会計】 下水道課	下水道事務に要する経費	622,659	606,096	637,789	728,934	675,738	807,893
総計			232,845,635	254,334,684	272,596,949	264,393,677	230,959,326	212,941,705

10 グリーン購入法及び環境配慮契約法について

(1) グリーン購入法について

グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）では、以下のとおり地方公共団体の責務について定められています。

○第4条第1項

地方公共団体は、その区域の自然的社会的条件に応じて、環境物品等への需要の転換を図るための措置を講ずるよう努めるものとする。

○第10条第1項

都道府県、市町村…（中略）…は、毎年度、物品等の調達に関し、当該都道府県、市町村…（中略）…の当該年度の予算及び事務又は事業の予定等を勘案して、環境物品等の調達を図るための方針を作成するよう努めるものとする。

本計画においては、特に第10条第1項の「環境物品等の調達を図るための方針」が関連します。

なお「グリーン購入」とは、購入の必要性を十分に考慮し、品質や価格だけでなく環境のことを考え、環境負荷ができるだけ小さい製品やサービス（環境物品等）を、環境負荷の低減に努めている事業者から購入する活動を指します。2018（平成30）年2月閣議決定により対象は延べ275品目にまで拡大されており、OA機器のほか太陽光発電システム等の設備や災害備蓄用品、庁舎管理等の役務や公共工事までもが網羅されています。

地方公共団体においては、このグリーン購入を図るための方針を毎年度作成するよう努めることとされています。

そこで今後本市では、通年で運用できる（必要に応じて見直しを行うことのできる）グリーン購入等に係る方針について、環境省等の支援を受けることも視野に策定を目指すこととします。

(2) 環境配慮契約法について

環境配慮契約法(国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律)では、主に以下のとおり地方公共団体の責務について定められています。

○第4条

地方公共団体…(中略)…は、その温室効果ガス等の排出の削減を図るため、エネルギーの合理的かつ適切な使用等に努めるとともに、地方公共団体にあってはその区域の自然的社会的条件に応じて、…(中略)…経済性に留意しつつ価格以外の多様な要素をも考慮して、当該地方公共団体…(中略)…における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に努めるものとする。

○第11条第1項

地方公共団体…(中略)…は、当該地方公共団体…(中略)…における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する方針を作成するよう努めるものとする。

○同条第2項

前項の方針は、地方公共団体にあってはその区域の自然的社会的条件に応じて、…(中略)…温室効果ガス等の排出の削減に配慮する契約の種類について定めるものとする。

○同条第3項

地方公共団体…(中略)…は、第一項の方針を作成したときは、当該方針に基づき、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進を図るために必要な措置を講ずるよう努めるものとする。

○同条第4項

地方公共団体…(中略)…は、温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の締結の実績の概要を取りまとめ、公表するよう努めるものとする。

本計画においては、特に第11条第1項の「温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する方針」が関連します。

なお、ここでいう「環境配慮契約」とは、地方公共団体等が契約を結ぶ場合に、一定の競争性を確保しつつ、価格に加えて環境性能を含めて評価して、最も優れた製品・サービスを供給する相手と契約を行うことです。

地方公共団体においては、この環境配慮契約を図るための方針を作成するよう努めることとされています。

環境配慮契約法は、グリーン購入法と類似の目的達成のための法律となりますが、グリーン購入法は各品目の環境性能を規定しているのに対し、環境契約法は電力の購入や自動車の購入・賃貸借、E S C O事業や建築設計等6類型それぞれにおいて推奨する入札・契約方式（総合評価落札方式やプロポーザル方式等）を規定しています。

本市においては、先述の方針の策定を目指し既に運用済の自治体の事例を研究するとともに、今後は既存の契約の更新の際、仕様書に環境配慮に関する内容を盛り込めるか十分検討することとします。

11 公共施設節電行動計画

鎌ヶ谷市公共施設節電行動計画

東日本大震災以降、電力供給については、依然厳しい状況が続いております。
また、地球温暖化防止に向けて、温室効果ガスである二酸化炭素排出削減の観点からも、鎌ヶ谷市として各公共施設が一体となり、次のとおり節電・省エネに取り組みます。

節電行動項目

- ① 空調（夏・冬）
 - ・冷房の設定温度を28℃にする。
 - ・暖房の設定温度を19℃にする。
 - ・冷房効率を高めるため、ブラインド、カーテンを閉めてから退庁する。※乳幼児や高齢者が利用する施設については、健康面に配慮した設定温度にする。
- ② クールビズ、ウォームビズの実施（夏・冬）
 - ・夏は軽装、冬は必要に応じてセーターなどを着用する。
- ③ 緑のカーテン（夏）
 - ・植物を使った緑のカーテンを実施することにより、室内の温度上昇を抑える。
- ④ 照明
 - ・照明については、業務に支障の無い範囲で健康面や安全面に配慮し節電に努める。
 - ・会議室やトイレなどは、利用時以外の消灯を心掛ける。
 - ・昼休み時間の消灯を徹底する。※ただし市民サービスの低下を招かぬよう接客時には照明をつける。

- ⑤ OA 機器
 - ・パソコンは省電力設定をし、長時間席を離れる場合は電源を切るかスタンバイモードにし、退庁する際は必ず電源を切る。

- ⑥ エレベーター
 - ・エレベーターが複数ある施設は、支障がない範囲で運転の停止や間引きを行う。
 - ・職員は、健康のためにも、昇り2階分、降り3階分までの移動は、階段を利用する。(2アップ・3ダウン)

- ⑦ 節水
 - ・節水をすることにより、給水や排水の量を減らし、ポンプにかかる電力を削減する。

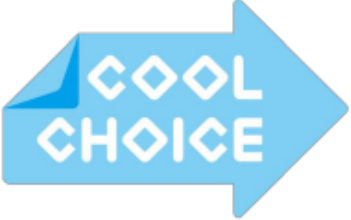
- ⑧ 電化製品
 - ・業務に必要なない電化製品の使用を取りやめ、必要な物については使用時以外コンセントを抜き待機電力を抑える。

- ⑨ その他
 - ・照明や、空調のスイッチ付近に節電を呼びかける貼紙を掲示し、職員や施設利用者の節電意識を高める。
 - ・水曜日のノー残業デーを徹底し、極力時間外業務を控える。

12 COOL CHOICE 賛同書

COOL CHOICE とは、2030 年度の温室効果ガスの排出量を 2013（平成 25）年度比で 26%削減するという目標達成のために、省エネ・低炭素型の製品・サービス・行動など、温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動のことです（2015（平成 27）年 7 月 1 日から開始）。

本市においては、以下のとおり環境省の提唱する「COOL CHOICE」に賛同し、各職場にてクールビズやウォームビズ等を推進しています。



COOL CHOICE 賛同証明書

地球温暖化対策のための国民運動
「COOL CHOICE (=賢い選択)」に
ご賛同いただいておりますことを
ここに証明いたします。

企業・団体名

鎌ヶ谷市

ご賛同日

2017/04/25

COOL CHOICE事務局

発行日：2017/04/25

13 先進的な取組事例について

本頁では、今後の本市の取組みにおいて参考となる事例を掲載しました。他の自治体の取組事例につきましては、国マニュアル（事例集）が参考となります。

（1）優良な取組みの表彰制度

各部署で取り組んだ対策について、優良な事例を庁内外に周知することで、職員のモチベーションの向上や更なるステップアップの可能性があります。

東京都世田谷区では、毎年、環境マネジメントシステム「ECOステップセタがや」の環境監査員会議において庁内の優良な取組みを「ベストプラクティス」として公表・表彰しています。

（参考：同区HP「環境監査の結果及びベストプラクティス、優良取組み事例について」）

（2）ソフトESCO事業の取組み（福岡県福岡市）

専門業者が公共施設の設備の運転改善指導を職員に対し行い、その報酬は削減された光熱費から出来高払いとするソフトESCOという手法があります。

福岡県福岡市では、このソフトESCO（環境省ではエコチューニングビジネスモデル確立事業の参考とした）を33施設で実施し、11年間で光熱水費▲1,313,107千円、CO₂排出量▲17,146t-CO₂という成果がありました。

（参考：国マニュアル事例集）

（3）国立大学法人千葉大学の取組み

国立大学法人千葉大学では、ISO14001及びISO50001を取得し、環境・エネルギーマネジメントシステムの構築と運用を進めています。学内の研究室や学科・講座等はそれぞれ毎年目標と実施計画を策定するほか、教職員と学生で構成される班のインタビュー・現場確認等により内部監査が行われます。

また、これらの活動に関連し「環境マネジメントシステム実習」として授業（単位取得が可能）が設置されているほか、特定非営利活動法人千葉大学環境ISO学生委員会が構成され様々な実務や研修を実施するなど、学生の主体的な参加が実現されています。

（参考：国マニュアル及びヒアリング調査（2017（平成29）.11.22））

14 鎌ヶ谷市CO₂削減ポテンシャル診断事業について

本市では本計画の策定を見据え、環境省の二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金を活用し、2016～2017（平成28～29）年度にCO₂削減ポテンシャル診断事業を実施しました。

本事業は、環境省が認定する診断機関に、施設の現地調査や担当者とのヒアリング等を踏まえて、当該施設にて効果があると考えられるソフト・ハード対策を複数提案いただくものです。

2016（平成28）年度は市庁舎、第五中学校、市民体育館の3施設にて、2017（平成29）年度は総合福祉保健センター、道野辺小学校、東部学習センターの3施設にて診断事業を行いました。これらの施設は比較的温室効果ガスの排出量が多く、かつ竣工してから一定年数を経過しているものです。

各施設の診断結果については次ページ以降のとおりとなりました。

なお本計画においては、他施設においても水平展開されることが有効と考え、これら診断結果による提案対策を掲載しております。実際の対策にあたっては、まずは費用の生じない対策から実施を検討し、費用のかかるものについてはその効果と必要性を十分精査したうえで、国補助金制度等の活用を図りながら進めていくものとします。

(1) 市庁舎

No.	対策名	適用プロセス名	適用設備－設備区分	適用設備－設備名	CO ₂ 削減効果(t-CO ₂ /年)			節電効果 (千kWh/年)	(a) 導入コスト (千円)	(b) 導入コスト増加 (千円)	(c) 運転コスト増加 (千円/年)	投資回収年数 ① (= a/-c) (年)	投資回収年数 ② (= b/-c) (年)	CO ₂ 削減率 (事業所全体) (%)	対応 シート名
					実排出係数	調整後排出係数	代替値								
1	高効率空調への更新(中央式空調)	空調	空調機	中央式空調(空調用ターボ冷凍機(2機)及び空調用ボイラー(2機))	151	152	159	81	163,000	32,600	-5,458	29.9	6.0	32.7	II 7.1
2	高効率空調への更新(EHP)	空調	空調機	電気式パッケージエアコン	9	10	11	20	3,830	766	-484	7.9	1.6	2.0	II 7.2
3	インバータ導入によるポンプの回転数制御	動力、熱源	空調機	冷温水ポンプ、エアハンドリングユニット ファン	28	29	34	59	24,000	24,000	-1,461	16.4	16.4	6.1	II 7.3
4	ボイラ配管の保温施工	熱源	ボイラ	B1F空調機械室ボイラの蒸気配管バルブ	1	1	1	0	180	180	-46	3.9	3.9	0.3	II 7.4
5	LED照明への更新(外灯水銀灯)	外灯照明設備	照明	外灯照明設備(水銀灯)	2	2	2	4	2,452	2,128	-90	27.1	23.5	0.4	II 7.5
6	LED照明への更新(執務室内、廊下等の蛍光灯)	執務室内及び廊下の照明設備	照明	照明設備(執務室内及び廊下の蛍光灯)	30	31	36	62	10,130	9,569	-1,540	6.6	6.2	6.5	II 7.6
7	LED照明への更新(ロビー天井部の白熱灯等)	ロビーの照明設備	照明	照明設備(ロビー天井部の白熱灯等)	7	8	9	15	219	176	-381	0.6	0.5	1.6	II 7.7
8	LED照明への更新(トイレ内の蛍光灯)	トイレ内の照明設備	照明	照明設備(トイレ内の蛍光灯)	1	1	1	2	1,469	1,439	-52	28.4	27.8	0.2	II 7.8
9	一斉消灯の実施	執務室内の照明設備	照明	照明設備	6	6	7	12	0	0	-289	0.0	0.0	1.2	II 7.9
10	テーブルタップスイッチの活用	執務室内の事務設備	OA機器	コンセント	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.10
11	日照調整フィルムの導入	執務室内の建築設備(窓)	その他	建築設備(窓)	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.11
12	スイッチ表示の工夫	執務室内の照明設備	照明	照明設備	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.12
13	人感センサーの導入	トイレ内の照明設備	照明	照明設備	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.13
14	室内の温度ムラ解消、温湿度の適正管理	空調設備	空調機	その他	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.14
15	デマンド管理の実施	その他	その他	その他	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.15
合計					235	240	261	255	205,280	70,858	-9,802			51.1	

※「(b) 運転コスト増加」や「投資回収年数② (= b / - c)」については、機器更新時に既存設備と同程度の性能のものを導入する場合に要するコストと比較を行ったものです。なお、本計画のハード対策にて記載した投資回収年数は、単純に導入コストを運転コストの削減額で割り返した「投資回収年数① (= a / - c)」を採用しています。また、CO₂削減率は診断当時の排出量実績や排出係数をベースに算定しています。

(2) 第五中学校

No.	対策名	適用プロセス名	適用設備-設備区分	適用設備-設備名	CO ₂ 削減効果(t-CO ₂ /年)			節電効果 (千kWh/年)	(a) 導入コスト (千円)	(b) 導入コスト増加 (千円)	(c) 運転コスト増加 (千円/年)	投資回収年数 ① (= a/-c) (年)	投資回収年数 ② (= b/-c) (年)	CO ₂ 削減率 (事業所全体) (%)	対応 シート名
					実排出係数	調整後排出係数	代替値								
1	LED照明への更新(体育館内の水銀灯)	体育館内の照明設備	照明	体育館内の照明設備(水銀灯)	10	10	12	20	3,312	2,577	-454	7.3	5.7	9.0	II 7.1
2	LED照明への更新(武道館内の水銀灯)	武道館内の照明設備	照明	武道館内の照明設備(水銀灯)	4	5	5	9	2,445	1,910	-203	12.1	9.4	4.0	II 7.2
3	LED照明への更新(外灯水銀灯)	外灯照明設備	照明	外灯照明設備(水銀灯)	0	0	0	0	480	427	-7	64.6	57.5	0.1	II 7.3
4	LED照明への更新(校内の誘導灯)	校内の誘導灯	照明	照明設備(校内の蛍光灯タイプの誘導灯)	2	2	3	5	1,161	1,161	-107	10.9	10.9	2.1	II 7.4
5	LED照明への更新(職員室内の蛍光灯)	職員室内の照明設備	照明	照明設備(職員室内の蛍光灯)	3	3	4	6	445	418	-136	3.3	3.1	2.7	II 7.5
6	LED照明への更新(特別教室内の蛍光灯)	特別教室内の照明設備	照明	照明設備(特別教室内の蛍光灯)	4	4	5	8	3,108	2,966	-174	17.9	17.1	3.4	II 7.6
7	LED照明への更新(廊下の蛍光灯)	廊下の照明設備	照明	照明設備(廊下の蛍光灯)	0	0	0	1	1,013	988	-11	89.5	87.3	0.2	II 7.7
8	人感センサー付きLED照明への更新(トイレ内の蛍光灯)	トイレ内の照明設備	照明	照明設備(トイレ内の蛍光灯)	2	2	2	3	1,562	1,506	-78	20.0	19.3	1.5	II 7.8
9	パソコンの節電設定	事務用機器	空調機	パソコン	0	0	0	1	0	0	-12	0.0	0.0	0.2	II 7.9
10	不要箇所の部分消灯の実施	職員室内及び教室窓際の照明設備	照明	照明設備	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.10
11	階段照明スイッチの細分化	階段の照明設備	照明	照明設備	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.11
12	GHP室外機吸込み温度の低下	空調設備	空調機	GHP室外機	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.12
13	スイッチ表示の工夫(空調設備)	空調設備	空調機	GHP、EHP	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.13
14															
15															
合計					25	26	31	53	13,525	11,952	-1,182			23.4	

(3) 市民体育館

No.	対策名	適用プロセス名	適用設備－設備区分	適用設備－設備名	CO ₂ 削減効果(t-CO ₂ /年)			節電効果 (千kWh/年)	(a) 導入コスト (千円)	(b) 導入コスト増加 (千円)	(c) 運転コスト増加 (千円/年)	投資回収年数 ① (=a/-c) (年)	投資回収年数 ② (=b/-c) (年)	CO ₂ 削減率 (事業所全体) (%)	対応 シート名
					実排出係数	調整後排出係数	代替値								
1	高効率ボイラへの更新	温水ボイラ	ボイラ	温水ボイラ	1	1	1	0	4,940	1,216	-18	268.4	66.1	0.5	II 7.1
2	高効率空調(EHP)への更新	空調	空調機	電気式パッケージエアコン	2	2	2	4	4,500	900	-99	45.6	9.1	0.9	II 7.2
3	LED照明への更新(アリーナ内の水銀灯等)	アリーナ内の照明設備	照明	アリーナ内の照明設備(水銀灯等)	39	48	55	95	18,312	13,400	-2,293	8.0	5.8	21.0	II 7.3
4	LED照明への更新(外灯水銀灯)	外灯照明設備	照明	外灯照明設備(水銀灯)	2	2	3	5	3,623	3,340	-120	30.2	27.9	1.1	II 7.4
5	LED照明への更新(館内の誘導灯)	館内の誘導灯	照明	照明設備(館内の蛍光灯タイプの誘導灯)	6	7	8	13	2,560	2,560	-326	7.9	7.9	3.0	II 7.5
6	LED照明への更新(柔道場、剣道場内の蛍光灯)	柔道場、剣道場内の照明設備	照明	照明設備(柔道場、剣道場内の蛍光灯)	11	14	16	27	3,330	3,330	-655	5.1	5.1	6.0	II 7.6
7	LED照明への更新(事務室内、会議室内等の蛍光灯)	事務室内、会議室内等の照明設備	照明	照明設備(事務室内、会議室内等の蛍光灯)	2	3	3	5	650	614	-131	5.0	4.7	1.2	II 7.7
8	LED照明への更新(廊下の蛍光灯)	廊下の照明設備	照明	照明設備(廊下の蛍光灯)	1	1	1	1	412	389	-33	12.5	11.8	0.3	II 7.8
9	LED照明への更新(更衣室内、トイレ内の蛍光灯)	更衣室内、トイレ内の照明設備	照明	照明設備(更衣室内、トイレ内の蛍光灯)	1	1	2	3	1,431	1,431	-70	20.6	20.6	0.6	II 7.9
10	啓発ポスターの掲示	照明設備	照明	照明設備	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.10
11	スイッチ表示の工夫	照明設備	照明	照明設備	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.11
12	人感センサーの導入	トイレ内の照明設備	照明	照明設備	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.12
13	節水型の水栓、シャワーヘッドの採用	給排水設備	その他	給排水設備	0	0	0	0	0	0	0			0.0	II 7.13
14															
15															
合計					64	78	90	154	39,758	27,180	-3,744			34.7	

(4) 総合福祉保健センター

	No.	対応シート名	対策番号	対策名	設備区分	CO ₂ 削減効果 (t-CO ₂ /年)	エネルギー 費用 削減効果 (千円/年)	(a) 導入コスト (千円)	(b) 運転コスト 削減効果 (千円/年)	投資回収年数 ① (= a/b) (年)	CO ₂ 削減率 (事業所全体) (%)
						実排出係数					
運用改善	1	8.1	44	換気の活用(中間期の外気冷房)	空調システム	9	373	0	373		4.5
	2	8.2	63	給湯期間の短縮	その他	0	27	0	27		0.2
	3	8.3	0-1	ブラインドの活用	その他	6	226	0	226		2.7
	4	8.4	0-1	室の運用方法の改善	その他	2	76	0	76		0.9
	5	8.5	0-1	各階トイレ洗浄便座の未使用時停止	その他	1	29	0	29		0.4
	6										
	7										
	8										
設備導入	9	8.6	49	空調集中リモコンの導入	空調システム	9	365	4,500	365	12.3	4.4
	10	8.7	53	屋上排気ファンの更新	電動機・ポンプ・ファン	1	22	1,085	42	25.8	0.3
	11	8.8	81	太陽光発電設備の導入	非化石燃料エネルギー、再生可能エネルギー、バイオマス等の利用	1	45	3,162	45	70.7	0.5
	12	8.9	92	6階大会議室照明にLED照明を導入	照明設備	1	35	1,604	35	45.9	0.4
	13										
	14										
	15										
	16										
合計						29	1,199	10,351	1,219		14.3

※2017（平成 29）年度に実施した診断事業では 2016（平成 28）年度と報告書の形式（環境省指定）が異なります。

(5) 道野辺小学校

	No.	対応シート名	対策番号	対策名	設備区分	CO ₂ 削減効果 (t-CO ₂ /年)	エネルギー 費用 削減効果 (千円/年)	(a) 導入コスト (千円)	(b) 運転コスト 削減効果 (千円/年)	投資回収年数 ① (= a/b) (年)	CO ₂ 削減率 (事業所全体) (%)
						実排出係数					
運用改善	1	8.1	88	照明器具の間引き、消灯	照明設備	2	78	0	78		1.5
	2	8.2	0-1	カーテンの有効利用	その他	1	29	0	29		0.5
	3	8.3	0-1	深夜待機電力の削減	その他	0	18	0	18		0.3
	4	8.4	0-2	室外機日除けの設置	空調システム	14	581	278	581	0.5	10.9
	5	8.5	63	給湯期間の短縮	その他	0	34	0	34		0.1
	6										
	7										
	8										
設備導入	9	8.6	80	デマンド制御の導入	その他	0	0	470	431	1.1	0.0
	10	8.7	68	増圧直結給水方式の導入	電動機・ポンプ・ファン	0	7	4,612	267	17.3	0.1
	11	8.8	57	全熱交換器の導入	空調システム	11	488	16,465	428	38.5	9.2
	12	8.9	81	太陽光発電の導入	非化石燃料エネルギー、再生可能エネルギー、バイオマス等の利用	7	281	11,984	281	42.7	5.3
	13										
	14										
	15										
	16										
合計						35	1,515	33,809	2,146		28.0

(6) 東部学習センター

	No.	対応シート名	対策番号	対策名	設備区分	CO ₂ 削減効果 (t-CO ₂ /年)	エネルギー 費用 削減効果 (千円/年)	(a) 導入コスト (千円)	(b) 運転コスト 削減効果 (千円/年)	投資回収年数 ① (= a/b) (年)	CO ₂ 削減率 (事業所全体) (%)
						実排出係数					
運用改善	1	8.1	88	照明の間引き、消灯	照明設備	1	42	0	42		0.6
	2	8.2	40	冷暖房設定温度の緩和	空調システム	9	296	0	296		4.8
	3	8.3	38	外気取入量の見直し	空調システム	3	89	0	89		1.4
	4	8.4	44	外気冷房(中間期等の送風のみ運転)	空調システム	9	308	0	308		5.0
	5	8.5	0-1	2階調理室のブラインドの有効利用	その他	0	6	0	6		0.1
	6										
	7										
	8										
設備導入	9	8.6	59	1階レインボーホール空調にCO ₂ 制御を導入する	空調システム	8	277	2,553	277	9.2	4.5
	10	8.7	80	デマンド制御の導入	受変電設備・配電設備	0	0	470	130	3.6	0.0
	11	8.8	65	B1階男子女子更衣室に節水型シャワーヘッドの導入	その他	0	41	18	41	0.4	0.0
	12	8.9	81	太陽光発電の導入	非化石燃料エネルギー、再生可能エネルギー、バイオマス等の利用	10	365	16,606	365	45.5	5.4
	13										
	14										
	15										
	16										
合計						40	1,424	19,647	1,554		21.9

15 エコチューニングビジネスモデル確立事業について

本市では本計画の策定を見据え、環境省のエコチューニングビジネスモデル確立事業を活用し、2016（平成 28）年度にモデル診断を実施しました。

本事業は、環境省が指定する機関に、設備を更新するのではなく運用方法の改善によって費用をかけずにエネルギー使用量の削減を行うこと（エコチューニング）が可能か否かについて診断いただいたものです。

2016（平成 28）年度は学校給食センターにて診断事業を行いました。当該施設は、施設単体では最も温室効果ガス排出量が多いものの、2014（平成 26）年 4 月に供用開始したばかりであることから設備更新が現実的ではなく対策が課題となっていたためです。

診断結果としては、学校給食を取扱う衛生面の配慮から、大きな対策を行うことは困難ということでしたが、提案いただいた対策のうち、1 食あたりのエネルギー原単位による管理は本計画及び省エネ法に基づく定期報告書にて実施することとし、いくつかの提案は全庁的に実施できるものであったため、策定にあたり参考としています。

なお、指摘事項・対策内容については次のとおりです（一部実施済の内容も含まれます）。

- すべての機器について、負荷を知ることが重要
- すべての機器を対象に運転管理基準を決める必要がある
- 省エネ効果を把握するため、エネルギー使用量の原単位は給食の食数当たりを考慮することも必要
- 関係者にエネルギー使用量の原単位・月別エネルギー消費量の変動値、過去数年との比較等をフィードバックすることが必要
- 照明の照度基準と点灯方法の検討
- 冷暖房設定温度の緩和
- 全熱交換器、換気設備、氷蓄熱式ビル用マルチエアコンの運転方法の検討
- 省エネタイプ自販機への更新
- ボイラ空気比の調整、蒸気ボイラ設定圧力の低減、蒸気トラップの作動状況確認、蒸気ヘッドバルブの保温カバー設置
- パソコン、O A 機器の待機電力削減

16 鎌ヶ谷市役所周辺エリアにおけるエネルギー面的利用及びコミュニティエネルギーステーション構想事業化可能性調査について

本調査は、京葉瓦斯株式会社及び日本環境技研株式会社により 2016（平成 28）年度に実施されたものです。市役所周辺エリアの施設において防災に寄与する B C P 強化のため、コージェネレーションシステムや再生可能エネルギー、蓄電池の導入可能性と、それらの効率的な活用に向けたエネルギー面的利用システムの構築等について検討を行ったものです。

本市においては、当該調査の検討委員会に市民生活部長及び都市建設部長が出席したほか情報提供などの協力を行いました。

結果としては、近隣商業施設等とともにコージェネレーションシステムや太陽光発電システム、エネルギーマネジメントシステム等の導入を行うことは、この地域にとって環境性や防災性等の付加価値が高く地域活性化に資することが期待できるため実施すべき、という結論となりました。

一方で、事業採算性の改善や利害関係者との調整、将来的な他地域への波及（各公共施設をエネルギーマネジメントの拠点とし、地域活性化・高齢者支援・農産業振興・防災等に係る複合的サービス展開を行う等）の更なる検討が必要とも言及がありました。

本計画には、当該調査に基づいた取組みについては含まれていませんが、今後「鎌ヶ谷市地球温暖化対策実行計画（区域施策）」の改訂を行う場合には、事業の実施について当該調査結果を踏まえ、併せて総合的に検討を行うことが必要となっています。

（参考：一般社団法人新エネルギー導入促進協議会ホームページ

「平成 28 年度地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業費補助金（構想普及支援事業）の成果報告書（要約版）について」

http://nepc.or.jp/topics/pdf/170329/170329_35.pdf

17 用語集

【あ行】

◆アイドリングストップ

車の排出ガスによる大気汚染や地球温暖化、騒音の防止を図るため、車の駐停車時にエンジンを停止すること。赤信号などで停止した場合に、自動的にエンジンが停止するアイドリングストップ機能の搭載された車両もある。

OA 機器の待機電力削減をアイドリングストップということもある。

◆イニシャルコスト

新しく機械や設備などを導入したり、建物を新築したりするときなどに、稼働するまでの間に必要となる費用のこと。初期費用ともいう。ランニングコストと合わせて、トータルコストまたはライフサイクルコストという。

◆インバータ

モーター出力周波数を自在に変えることで、モーターの回転数をコントロールすることができる装置。インバータにより、空調機の風量などの調整が可能となり、省エネを図ることができる。

◆エアハンドリングユニット

外部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・湿度を調節して部屋へ供給する、比較的大きな一体型の空気調和機。エアフィルター・熱交換器・加湿器・送風機（ファン）を金属のケーシング（箱体）に収めている。

◆エコアクション21

環境省が策定した日本独自の環境マネジメントシステム(EMS)。「PDCA サイクル」と呼ばれる業務を継続的に改善する手法を基礎として、組織や事業者等が環境への取り組みを自主的に行うための方法を定めている。

◆エコチューニング

低炭素社会の実現に向けて、業務用等の建築物において使用するエネルギー量を削減するため、建築物の快適性や生産性を確保しつつ、設備機器・システムの適切な運用改善等を行うこと。

◆エコチューニングビジネスモデル確立事業

環境省で 2014（平成 26）年度から実施されている、低炭素社会の実現に向けて、業務用等建築物の「エコチューニング」により削減された光熱水費から収益を上げるビジネスモデルを確立するための事業。

◆エコマーク

様々な商品（製品およびサービス）の中で、「生産」から「廃棄」にわたるライフサイクル全体を通して環境への負荷が少なく、環境保全に役立つと認められた商品につけられる環境ラベルのこと。

◆エネルギー管理統括者、エネルギー管理企画推進者

省エネ法による指定を受けた特定事業者（又は特定連鎖化事業者）は、エネルギー管理統括者及びエネルギー管理企画推進者を選任し、中長期計画書や定期報告書の作成・提出等を通じて、事業所全体のエネルギー管理を行うことが求められている。エネルギー管理統括者は、経営的視点を踏まえたエネルギー管理の取組の推進、中長期計画の取りまとめ、現場管理に係る企画立案・実務の実施を行う。エネルギー管理企画推進者は、エネルギー管理統括者を実務面から補佐するという役割を持つ。

◆エネルギー起源二酸化炭素・非エネルギー起源二酸化炭素

エネルギー起源二酸化炭素とは、燃料が燃焼するときに発生・排出される二酸化炭素のことをいう。非エネルギー起源二酸化炭素とは、工業プロセスの化学反応で発生・排出されるもの（セメントの生産によるものが約 9 割を占める）や、廃棄物の焼却で発生・排出されるものをいう。

◆エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）

石油危機を契機として、1979（昭和 54）年に制定された法律。「内外におけるエネルギーをめぐる経済的社会的環境に応じた燃料資源の有効な利用の確保に資するため、工場等、輸送、建築物及び機械器具等についてのエネルギーの使用の合理化に関する所要の措置、電気の需要の平準化に関する所要の措置、その他エネルギーの使用の合理化等を総合的に進めるために必要な措置を講ずることとし、もって国民経済の健全な発展に寄与すること」（第 1 条）を目的としている。

◆エネルギーマネジメントシステム（Energy Management System : EnMS）

ISO50001 として国際規格化されたエネルギー管理体系のこと。この規格は、組織がエネルギーパフォーマンスを継続的に改善するために必要なシステムとプロセスを確立し、エネルギーの体系的な運用管理によって、温室効果ガスの排出量やエネルギーコストの低減につなげることが意図されている。規格の要求事項の特徴のひとつに PDCA アプローチがある。PDCA サイクルの特に C（Check）の段階では、監視・測定及び分析、内部監査、不適合に対する是正・予防処置などが含まれ、A（Act）の段階ではトップマネジメントによるレビューの場で改善に必要な方針や目標の見直し、変更処置がとられる。

◆温室効果ガス

温室効果ガス（greenhouse gas、GHG）とは、大気圏にあって、地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより、温室効果をもたらす気体の総称である。主な温室効果ガスの種類として、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、代替フロンなどがある。中でも大気中の二酸化炭素濃度は、石油や石炭などの化石燃料の使用や吸収源である森林を伐採するなどの人間活動の影響により、産業革命前に比べて 40%も増加している。

◆温対法施行令（地球温暖化対策の推進に関する法律施行令）

事業活動に伴う温室効果ガスの排出量を報告しなければならない事業者の範囲、当該排出量の算定方法、算定に用いる排出係数等を定めたもの。

【か行】

◆外気取入

換気のために、新鮮な外気を室内に導入すること。一般的には外気取入れガラリ（通気口）などからダクトを通じて送風機にて導入する。

◆外気量自動制御システム

CO₂ 濃度が空気環境基準（室内の温度、湿度など空気環境の管理範囲を定めた基準。CO₂ 濃度は一般的に 1000ppm 以下としている）を超えない範囲で外気取入れ量を自動制御するシステムのこと。外気負荷（外気を室内の温湿度に調整するために必要な熱量）を減らし、空調機等の熱源エネルギーの消費量や CO₂ 排出量の削減を図る。

◆回生電力

機器で生じた余剰な運動エネルギーを回収し、電気エネルギーとして再利用した電力のこと。蓄電しエレベータの運転や電車のブレーキ等に活用されている。

◆カーボン・マネジメント

国や地方自治体、民間企業などの各団体や組織が、地球温暖化の原因と考えられている温室効果ガスの排出状況を把握し、温室効果ガス排出量の抑制・削減に向けた取組みを継続的に実施するときの、取組の企画・実行・評価・改善のシステムのこと。

◆環境性能

地球環境・周辺環境にいかに関心しているか、ランニングコストに無駄がないか、利用者にとって快適か等を表す性能のこと。

◆環境マネジメントシステム（Environmental Management System : EMS）

ISO14001 として国際規格化されたエネルギー管理体系のこと。組織や事業者は、その運営や経営の中で自主的に環境保全を推進するにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定しこれらの達成に向けて PDCA サイクルを回しながら継続的に取り組む。

◆管理標準

エネルギー使用設備のエネルギー使用合理化のための管理要領（運転管理、計測・記録、保守・点検）を定めたマニュアルのことをいう。事業者は、国が定めた判断基準に従って管理標準を作成することが必要となり、基準部分に規定されている事項を遵守するための内容をマニュアルとしてしっかり記載することが重要となる。管理標準を定め判断基準を遵守することは、特定事業者やエネルギー管理指定工場等としての指定の有無に関わらず、エネルギーを使用し事業を行う全ての者に対して求められている。

◆換算係数

省エネ法では、電気やガスなど異なるエネルギーを使用しているとき、それぞれのエネルギー使用量に原油換算係数を掛けることで、原油換算エネルギー使用量（kL）という同じ尺度での比較が可能になる。このように同じ尺度（単位）に変換するための係数を換算係数という。

◆京都議定書

1997（平成 9）年 12 月に京都市の国立京都国際会館で開かれた国連気候変動枠組条約第 3 回締約国会議（地球温暖化防止京都会議、COP3）で採択された、国際協定である。先進国の温室効果ガス排出量について、初めて法的拘束力のある数値目標を各国毎に設定し、例えば日本では、2012（平成 24）年に 1990（平成 2）年比で 6% の削減目標とした。

一方で途上国に対しては、数値目標などの新たな義務は導入しなかった。

また、国際的に協調して目標を達成するための仕組み（排出量取引、クリーン開発メカニズムなど）を導入した。

◆空気比

本計画では、ボイラの燃焼のためにバーナーに供給する空気の量の理論空気量（完全燃焼に最小限必要な空気量）との比率をいう。

◆クールビズ・ウォームビズ

地球温暖化対策に資するあらゆる「賢い選択」を促す国民運動「COOL CHOICE」の主要施策のひとつとして、夏期及び冬期の室温設定の適正化とその温度に適した取組のこと。具体的な室温設定は夏期 28℃、冬期 20℃を目安としており、夏期はノーネクタイ・ノージャケットなどの軽装とし、冬期はベストやニットの着用など温かい服装とすることを呼びかけている。

なお、政府では率先した取組みとして、19℃を目途とし、地方公共団体への協力を要請している。

◆国等における温室効果ガス等の排出の削減に配慮した契約の推進に関する法律 （環境配慮契約法）

地球温暖化対策の取組みとして、温室効果ガス排出量の削減に向けて、政府の排出量に大きく関連する分野において、環境配慮契約の具体的な方法を定め、国及び独立行政法人等においては義務、地方公共団体等においては努力義務とし、その分野における具体的な取組を促すための法律。

◆国等による環境物品等の調達に関する法律（グリーン購入法）

国等の公的機関が率先して環境物品等（環境負荷低減に資する製品・サービス）の調達を推進するとともに、環境物品等に関する適切な情報提供を促進することにより、需要の転換を図り、持続的発展が可能な社会の構築を推進するための法律。

◆グリーンマーク

古紙利用製品の使用拡大を通じて古紙の回収・利用の促進を図るため、古紙を原料に利用した製品であることを容易に識別できる目印として公益財団法人古紙再生促進センターが 1981（昭和 56）年 5 月に制定したマーク。

◆蛍光灯

蛍光管を用いた照明器具のこと。業務用から家庭用まで、様々な用途で用いられている一般的な照明である。

◆原単位

一定量の生産をするのに使用するまたは排出するモノや時間などの量のこと。例えば、一定量の生産物をつくるのに必要とするエネルギーのことをエネルギー原単位、一定量の生産物をつくる過程で排出する二酸化炭素排出量を CO₂ 排出原単位と呼ぶ。

◆原油換算

事務所、工場などでは電気やガスなど異なるエネルギーを使用している。この異なるエネルギーの大きさを比べる物差しが原油換算エネルギー使用量であり、発熱量(GJ)と原油換算係数(0.0258kL/GJ)を乗じることで原油換算エネルギー使用量(kL)を求めることが、省エネ法施行規則第4条で規定されている。

なお発熱量(GJ)は単位発熱量(GJ/m³)に使用量(m³)を乗じて求められる。

◆公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律

今後の需要が期待できる公共建築物にターゲットを絞って、戦後造林した人工林の資源を国が率先して利用するとともに、地方公共団体や民間事業者にも国の方針に即して主体的な取組を促し、住宅など一般建築物への波及効果を含め、木材全体の需要を拡大することをねらいとした法律。

◆コージェネレーションシステム

熱源より電力と熱を生産し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」等と呼ばれる。コージェネレーションシステムの内燃機関(エンジン、タービン)で発電を行って、その際に発生する熱を製造業のプロセス利用や空調用の吸収式冷凍機、あるいは給湯の熱源として活用する。総合効率は70~90%程度と高く、分散型電源として期待されている。

◆氷蓄熱式ビル用マルチエアコン

氷蓄熱式ビル用マルチエアコンは、夜間電力を活用し、冷房を使っていない時間帯に、氷蓄熱槽の熱交換器で氷を作る。昼間の冷房運転時には、冷媒を氷蓄熱槽の熱交換器でさらに冷やしてから室内機に送ることによって利用する。このことから、ピークシフトやランニングコストの削減につながる。

◆国際エネルギースタープログラム

エネルギースターは、省エネルギー型電化製品のための環境ラベリング制度。省エネルギー性能の優れた上位 25%の製品が適合となる基準が設定され、これを満たす製品にはロゴマークの使用が認められている。アメリカ合衆国が 1992（平成 4）年に開始し、その後日本を含む各国や EU 等で「国際エネルギースタープログラム」として実施されている。

◆国連気候変動枠組条約

1992（平成 4）年に世界は、国連の下、大気中の温室効果ガスの濃度を安定化させることを究極の目標とする「気候変動に関する国際連合枠組条約（United Nations Framework Convention on Climate Change）」を採択し、地球温暖化対策に世界全体で取り組んでいくことに合意した。同条約に基づき、1995（平成 7）年より国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）が毎年開催されている。

◆国連気候変動枠組条約締約国会議（COP）

国連気候変動枠組条約締約国会議は、1995（平成 7）年より毎年開催され、世界での実効的な温室効果ガス排出量削減の実現に向けて、精力的な議論が行われている。1997（平成 9）年には京都議定書が合意、2015（平成 27）年にはパリ協定が採択されるなど、具体的な対策の国際的取り決めがなされた。

直近では、2017（平成 29）年 11 月にドイツ・ボンで COP23 が開催されパリ協定の実施指針について各国の意見を取りまとめた文書が作成されるなど進展があった。

【さ行】

◆再生可能エネルギー（Renewable Energy）

石油や石炭、天然ガスなどの化石エネルギーとは違い、太陽光や風力、地熱といった自然界に常に存在するエネルギーのこと。枯渇する心配は無く環境にやさしいものの、発電コストが割高であるなどの課題もある。

◆「算定・報告・公表」制度

地球温暖化対策の推進に関する法律（温対法）に基づき、温室効果ガスを相当程度多く排出する者（特定排出者）に、自らの温室効果ガスの排出量を算定し、国に報告することを義務付けている制度。国は報告のあった温室効果ガス排出量を集計し、取りまとめた結果を公表している。

◆室外機

ビル用マルチエアコンやパッケージエアコンにおいて、室内機とセットで、戸外に設置されるものを指す。室外機の中にある四方弁を切換えることで、室内機の空気熱交換器部が夏は蒸発器、冬は凝縮器となり、冷暖房を行う。

◆実排出係数（基礎排出係数）

温室効果ガス総排出量の計算において、他人から供給された電気の使用に伴う二酸化炭素排出量を求める際に使う係数のこと。（他に電気事業者がそれぞれ供給（小売り）した電気の発電に伴う燃料の燃焼により排出された二酸化炭素の量(t-CO₂)を当該電気事業者が供給した電力量（kWh）で除して算出される。

※2018（平成30）年1月12日より「実排出係数」は「基礎排出係数」に名称が変更となった。

◆自転車活用推進法

自転車による交通が、二酸化炭素等の環境に深刻な影響を及ぼすおそれのある物質を排出しないものであること、騒音及び振動を発生しないものであること、災害時において機動的であること等の特性を有し、公共の利益の増進に資するものであるという基本的認識の下に、2016（平成 28）年 12 月に制定された自転車の活用を推進するための法律。地方自治体は、国と適切に役割分担し、実情に応じた施策を実施するよう求められている。

◆市民ファンド（市民出資）

特定の事業を行うため、市民から出資を募り、集めたお金を運用すること。出資者には、出資額に応じた利益分配があるなどの利点がある。

なお、地域で再生可能エネルギーによる発電を行い、それを地元で活用する事業をこの市民ファンドにより実施した事例がある。

◆集中リモコン

集中コントローラともいう。個々のリモコングループをまとめて監視でき、省エネサポート機能・便利機能を持つ。

◆省エネ診断

専門家が、エネルギー使用状況を分析し、省エネ対策の手法などをアドバイスすること。一般財団法人省エネルギーセンターでは、中小企業もしくは年間エネルギー使用量（原油換算値）が 100kL 以上 1,500kL 未満の工場・ビル等を対象に無料で行っている。

◆省エネ性能カタログ

資源エネルギー庁が年2回（夏・冬）発行している、電化製品やガス機器などの省エネ性能（エネルギー消費効率、省エネ基準達成率等）を一覧にしたもの。製品の上手な使い方や選び方のポイントなどの情報も掲載されており、省エネルギーの実践に役立つ内容となっている。家庭向けのもののほか、事業者向けに「パソコン・業務用機器版」が資源エネルギー庁のホームページで公表されている。

◆浄化槽

微生物の働きなどを利用して、汚水（し尿や生活雑排水）を浄化処理して放流するための設備。

◆蒸気トラップ

ボイラ配管内を通る蒸気は、配管の周りに熱を奪われ一部が水に変化する（この水をドレンという）。この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をいう。

◆蒸気ヘッドバルブ

ボイラなどで発生した蒸気は、「蒸気管よせ」ともいわれる蒸気ヘッドに集められてから、各系統に分かれて供給される。このときの供給のON/OFFを行うバルブ（仕切弁）のこと。

◆照度

照明の明るさを表すもの。その照明によって照らされる面の明るさの度合いのこと。国際単位系（SI）における単位はルクス（記号：lx）。

◆照度基準

日本工業規格（JIS）で規定されている、室用途毎の照度基準。例えば事務所では、事務室 750lx、会議室 500lx、便所、洗面所 200lx、階段 150lx 等と示されている。

◆人感センサー

人間の所在を検知するためのセンサーのこと。赤外線、超音波、可視光などが用いられる。例えば人感センサーにて照明器具のスイッチを ON/OFF すると、人がいるときだけ照明が自動的に点灯するため、省エネルギーになる。トイレ・給湯室・階段などでメリットがある。

◆水銀灯

照明の一種。ガラス管内の水銀蒸気中の放電による発光を利用した光源である。発光効率は 50lm/W と、白熱電球の 15 - 20 lm/W より高いため、工場や倉庫、体育館、街路灯など広範囲を照らす場所に適している。

◆スタンバイモード

OA 機器（特にパソコン）の節電モードのこと。本モードの設定をすることで、モニタ等の電源が自動的に OFF になるため、省エネとなる。

◆全熱交換器

換気によって失われる空調エネルギーの温度と湿度を交換回収する省エネルギー装置である。ここでいう全熱とは、温度と湿度の和である。ビル、住宅等の空調換気に使用されている。

◆総合評価落札方式

新しい技術やノウハウといった価格以外の要素を含めた、価格と価格以外の性能（技術提案性能など）の項目を評価して、落札者を決定する落札方式。

◆増圧直結給水方式

増圧ポンプにより、配水管で不足する水圧を補い、給水する方式。貯留槽水道方式から変更することにより、電力使用量が削減できる可能性がある。

【た行】

◆ターボ冷凍機

冷媒（フロンガス等）を用いて、冷水を作る装置。冷媒ガスの圧縮方式が遠心式のターボコンプレッサを採用していることから、ターボ冷凍機と呼ばれている。

◆待機電力

コンセントに接続された電化製品が電源の切れている状態でも消費する電力のこと。

◆太陽光発電システム

太陽電池と呼ばれる装置を用いて、太陽の光エネルギーを直接的に電力に変換する発電方式。ソーラー発電とも呼ぶ。発電した電力は自ら消費するだけでなく、売ることできる。近年は住宅用以外に、産業用や公共施設でも導入が進んでいる。

◆太陽熱利用システム

「再生可能エネルギー」のひとつ。太陽の熱を使って温水や温風を作り、給湯や冷暖房に利用するシステムである。

◆単位発熱量

一単位の燃料が完全燃焼するときが発生する熱量のこと。

◆断熱材

物理・化学的物性により熱移動と熱伝達を減少させるものの総称。熱絶縁材とも呼ぶ。断熱することで熱ロスを軽減でき、省エネルギーになる。

◆断熱塗装

熱が伝わりにくい（熱伝導率が低い）塗料のこと。外の熱が中に伝わりにくく、中の熱が外に出て行きにくくすることで、夏場は内部の温度上昇を防ぎ、冬場は家の中の温かさが外に出て行きにくくなる。

◆地球温暖化係数（GWP）

各温室効果ガスの温室効果の強さが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の強さを数値化したもの。各温室効果ガスの地球温暖化係数は、温対法施行令第4条で定められている。

◆地球温暖化対策計画

地球温暖化対策計画は、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」（2015（平成27）年12月22日地球温暖化対策推進本部決定）に基づき、2016（平成28）年5月13日に閣議決定された。温室効果ガスの排出量を、国内の排出削減・吸収量の確保により、2030年度において、2013（平成25）年度比26.0%減（2005（平成17）年度比25.4%減）の水準にすることを中期目標として掲げている。

地方公共団体は基本的役割として、地域の自然的社会的条件に応じた施策の推進（例えば、再生可能エネルギー等の利用促進と徹底した省エネルギーの推進、循環型社会の形成など）と、自らの事務・事業における措置、すなわち区域の住民・事業者の模範となる率先的な取組みを行うことが求められている。

◆地球温暖化対策実行計画（区域施策）

温対法第21条第3項に基づき、都道府県、指定都市及び中核市が、地球温暖化対策計画に即して、その区域の自然的社会的条件に応じて温室効果ガスの排出の抑制等を行うための施策に関する事項を定める計画のこと。策定義務のない市町村についても、策定に努めることが求められている。

◆地産地消型再生可能エネルギー面的利用等推進事業費補助金（構想普及支援事業）

地域の実情に応じ、再生可能エネルギー等を利用した先導的な地産地消型エネルギーシステムの導入を支援することにより、地域における分散型エネルギーの有効活用を推進するための補助事業（経済産業省事業）。

また、構想普及支援事業は、地産地消型のエネルギーシステムの構築に向けた事業化可能性調査の実施や、マスタープランの策定をする者に対し、補助金を交付するものである。

なお、2017（平成 29）年度は「地域の特性を活かしたエネルギーの地産地消促進事業費補助金（分散型エネルギーシステム構築支援事業）」として、類似の事業が実施されている。

◆中長期計画書

特定事業者又は特定連鎖化事業者が、毎年度、判断基準に定められたエネルギーの使用の合理化の目標達成のために作成し、主務大臣へ提出する。中長期計画書はおおむね5年間のエネルギー使用合理化計画内容やその実施時期・期待効果等を記載する。

◆調整後排出係数

温対法に基づく「算定・報告・公表制度」において、他人から供給された電気の使用に伴う二酸化炭素排出量を求める際に使う係数の一つ。電気事業者がそれぞれ供給（小売り）した電気の発電に伴う燃料の燃焼により排出された二酸化炭素の量(t-CO₂)に対して、再生可能エネルギーの固定価格買取制度に係る費用負担による調整を行うとともに、他者の排出の抑制等に寄与した量を控除した結果に基づき算出される。

◆定期報告書

中長期計画書と同じく、省エネ法に基づき特定事業者又は特定連鎖化事業者が、毎年度、判断基準に定められたエネルギーの使用の合理化の目標達成のために作成し、主務大臣へ提出するもの。定期報告書は、当該年度に使用したエネルギーの使用量やその前年度比較などについて記載する。

◆低炭素（社会）

低炭素社会（low-carbon society）とは、温室効果ガスの排出を自然が吸収できる量以内にとどめる社会を目指すもの。現状の産業構造やライフスタイルを変えることで二酸化炭素の排出を低く抑える。化石燃料使用量の削減、高効率エネルギーの開発、エネルギー消費の削減、資源の有効利用などによって実現を目指す。低炭素社会の実現により、自然が再生する力やスピードとのバランスが取れ、持続可能な社会が形成される。

◆低燃費車

燃料消費率の低い乗用車。燃費のよい車。国土交通省の「自動車の燃費性能の評価及び公表に関する実施要領」に基づき、燃費基準達成レベルが4段階で判定されており、燃費基準早期達成車には、その内容を示すマークの使用が認められている。

◆テーブルタップスイッチ

個別スイッチ付電源タップ（延長コード）に付いているスイッチ。このスイッチの操作により個々の電源をOFFにすることで、待機電力をカットできる。

◆デマンド制御装置

受電設備における最大デマンド（最大需要電力）を常時監視し、設定された値を超えないよう、警告や自動制御を行う装置。デマンドコントローラ。ピークカット対策に有効である。

◆電気自動車

Electric Vehicle、EVともいう。内燃機関（ガソリンやガス）ではなく、電動機（電気）を動力源としている自動車。近年、資源制約や環境問題への関心の高まりを背景に、注目を集めている。

◆電気需用平準化評価原単位

電気需要平準化時間帯の電気使用量削減を評価するための指標。電気需要平準化時間帯とは、全国一律で7月1日から9月30日（夏期）及び12月1日から3月31日（冬期）の8時から22時（土日祝日を含む）のこと。

◆特定事業者

省エネ法に基づき指定される、設置しているすべての工場・事業所の年間のエネルギー使用量の合計が1,500kL（原油換算）以上である事業者。エネルギー使用の合理化のためのエネルギー管理が義務づけられている。具体的には、エネルギー消費原単位を中長期的に見て年平均1%以上低減させること等を目標として、技術的かつ経済的に可能な範囲内でその目標の実現に努めることを求めている。

◆トップランナー基準

エネルギーの使用の合理化等に関する法律における機械器具に係る措置として、製造事業者等に、省エネ型の製品を製造することを促すために示した基準値のこと。基準値策定時点で最も高い効率の機器等の値を超えることを目標とした基準。

【な行】

◆二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金

エネルギー起源二酸化炭素の排出の抑制（再生可能エネルギーの開発・利用、省エネ、燃料転換）のための事業の実施者に対し、経費の一部を環境省が補助するもの。

◆日照調整フィルム

窓ガラスに貼ることで、室温を上昇させる赤外線をカットして、窓際の暑さを軽減し、冷房効果を高めるもの。ガラスの飛散防止や紫外線をカットする機能がある製品もある。

◆日本の約束草案

約束草案とは、COP21 に先立って各国が国連気候変動枠組条約事務局に提出した2020年以降の新たな温室効果ガス排出削減目標のこと。

我が国の約束草案は、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合せたエネルギーミックスの考えに沿い、技術的制約、コスト面の課題などを十分に考慮した実現可能な削減目標として、2030年度に2013（平成25）年度比▲26.0%（2005（平成17）年度比▲25.4%）の水準とした。

◆燃料電池車（Fuel cell vehicle : FCV）

水素と酸素を化学反応させて電気をつくる「燃料電池」を搭載し、モーターで走行する自動車。究極のエコカーとして注目されている。

【は行】

◆排出係数

活動量 1 単位当たりどれだけの温室効果ガスを排出しているかを示す数値。温室効果ガス排出量の算定に用いる。排出係数は、温対法施行令及び「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令」において定められている。

◆白熱灯

白熱電球を用いた照明器具。あたたかみのある光が得られ、昔から住宅用の照明として広く使用されてきたが、消費電力が高いため、LED などに置き換わりつつある。

◆パッケージエアコン

家庭用エアコンをルームエアコンと呼ぶのに対し、業務用エアコンのことをパッケージエアコンと呼ぶ。パッケージエアコンは商店舗・戸建事務所・食堂などの用途に主に利用され、ビルや大型施設では、ビル用マルチエアコンが利用されることが多い。

◆パリ協定

国連気候変動枠組条約第 21 回締約国会議（COP21）が開催されたパリにて、2015（平成 27）年 12 月 12 日に採択された、気候変動抑制に関する多国間の国際的な協定。パリ協定においては、地球の平均気温の上昇を 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を目的としており、この目的を達成するため、21 世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出と吸収のバランスを達成することを目指している。

◆バルクリース

複数の施設を一括で省エネ改修し、初期コストを低減しつつコストメリットを享受するリース方式。

◆バルブ

管の途中などに設置されている管を通る液体や気体の出入りを開閉によって調節する装置。弁。

◆ヒートポンプ

気体に圧力がかかると温度が上がり、圧力を緩めると温度が下がるという原理（ボイル・シャルルの法則）を利用し、大気中、地中等から熱を集めて、膨張・圧縮させ、大きな熱エネルギーとして給湯や暖房に利用する技術。

◆ビル用マルチエアコン

1 台の室外機で、容量の異なる複数の室内機を個別に運転できる個別運転空調システムのこと。広範な建物用途に柔軟に展開できる。例えば同じ室内でも窓際と廊下側で運転状態を変えることも可能である。

◆ファン

送風機のこと。

◆プラグインハイブリッド車

PHV (Plug-in Hybrid Vehicle) または PHEV (Plug-in Hybrid Electric Vehicle) と略される。コンセントから差込プラグを用いて直接バッテリーに充電でき、ガソリンエンジンと電気モーターなど、複数の動力源を搭載する車のことをいう。

◆プロポーザル方式

主に業務の委託先や建築物の設計者を選定する際に、複数の者に企画を提案してもらい、単なる価格の評価に留まらず、優れた提案を行った者を選定する方式。

◆保温カバー

保温性のある材料で作った覆い。ボイラ配管に設置することで熱が逃げにくくなり、省エネ効果が期待できる。

◆ボイラ

燃料を燃焼させ、その燃焼で得た熱を水に伝えて水蒸気や温水に換え、それらを供給する装置。

【ま行】

◆緑のカーテン

植物を建築物の外側に生育させることにより、窓からの日射の侵入を防いだり、家の周りの表面温度を抑えたりする省エネ手法。一般的には「ゴーヤ」や「アサガオ」などのツル性の植物を窓の外や壁面に張ったネットなどに這わせることが多い。

【や行】

◆屋根貸し

自らが保有する建物の屋根部分を、主に太陽光発電システムなどを取り付ける他者に貸与すること。賃貸料や売電収入等を得ることができる。

◆有機 EL 照明

有機材料に電気を流すことで発光する現象 (Electro-Luminescence) を活用した照明。LED 照明に次ぐ次世代の照明として、研究開発が進められている。

◆誘導灯（避難誘導灯）

避難を容易にするために避難口や避難方向を指示するための照明設備のこと。消防法により設置基準が定められている。ほぼ常時点灯していることが想定され、高効率照明に切り替えることで、省エネ効果が期待される。

【ら行】

◆ランニングコスト

建物や設備などを維持・管理する上で必要となるコストのこと。維持管理費、運用コストともいう。

◆リース

リース会社が、企業や団体のニーズに応じて、機械設備等を比較的長期にわたり賃貸する取引をいう。初期コストが低減されるなどのメリットがある。

【A～Z】

◆APF（通年エネルギー消費効率）

1年間を通してある一定条件のもとにエアコンを運転したときの、消費電力1kW当りの冷房・暖房能力を表わすもの。成績係数（COP）より実際の使用に即した数値であるため、最近ではAPFを表示する製品が一般的である。

◆A重油

重油の種類は、動粘度によりA重油、B重油及びC重油の3種類に分類される。さらにA重油は硫黄分により1号(LSA重油)及び2号(HAS重油)に細分される。A重油は3種類の中で最も軽油に近く、小・中規模のボイラや農機具などの燃料として使われている。

◆BCP

BCP (Business continuity planning, 事業継続計画) とは、災害などの緊急事態が発生したときに、企業が損害を最小限に抑え、事業の継続や復旧を図るための計画

◆BEMS (ビルディングエネルギーマネジメントシステム)

BEMS(Building Energy Management System)とは、「ビル・エネルギー管理システム」と訳され、室内環境とエネルギー性能の最適化を図るためのビル管理システムを指す。具体的には、IT を利用して業務用ビルの照明や空調などを制御し、最適なエネルギー管理を行うもので、要素技術としては、温度や湿度などのセンサーと制御装置を組み合わせたものである。

◆CO2 削減ポテンシャル診断事業

環境省が推進する補助事業。診断を行う専門機関が、工場や事業所を対象に、設備の電気・燃料等使用量の計測やデータ解析及び設備の運用状況等の診断を行うもの。

これにより、二酸化炭素排出量、エネルギー消費量削減のために有効と考えられる設備導入や運用改善等の対策が、費用・効果とともに明らかになる。

◆CO₂制御

外気量自動制御システムを参照

◆EHP

電気ヒートポンプエアコンのこと。

◆ESCO

ESCO (Energy Service Company) 事業とは、省エネルギーに関する包括的なサービスを提供し、顧客の利益と地球環境の保全に貢献するもの。ここでいう包括的なサービスとは、省エネルギー診断に基づく改修計画を立案した後、施工、運転・維持管理などを一括して請負い、さらに、資金調達や事業収支計算など、財務面の計画も行うものである。

また万が一省エネルギー効果が発揮できなかった場合は ESCO 事業者が補填する。

◆GHP

ガス・ヒートポンプエアコンのこと。

◆GJ (ギガジュール)

10^9 ジュール。ジュールは発熱量 (エネルギー) の単位。

◆ISO14001

組織が環境マネジメントシステム(EMS)を確立し、文書化し、実施し、かつ、維持・継続するための国際規格。

◆ISO50001

組織のエネルギー効率やエネルギー使用法、エネルギー消費量、原単位などのエネルギーパフォーマンスを継続的に改善するために必要なシステムやプロセス (エネルギーマネジメントシステム) を確立、実施するための国際規格。ISO14001 と比較すると、特にエネルギーに重点を置いている規格といえる。

◆kWh

ある仕事量 (W) をある時間 (h) 続けたときの消費電力量 (または発電量) をいう (k はキロ。1000 を表す)。1kW の力を出すモーターが 2 時間運転すると、 $1\text{kW} \times 2\text{h} = 2\text{kWh}$ の電気エネルギー量を消費する。

◆LED 照明

発光ダイオード (LED) を使用した照明器具のこと。比較的消費電力で長寿命といった特徴を持つ。

◆L2-Tech 認証制度

CO₂ 削減に最大の効果をもたらす製品を環境省が L2-Tech 認証する制度。先導的 (Leading) な低炭素技術 (Low-carbon Technology) の普及を図るもの。

◆LP ガス (LPG、液化石油ガス)

液化石油ガス (英: liquefied petroleum gas、LP ガス、LPG) は、プロパン・ブタンなどを主成分とし、圧縮することにより常温で容易に液化できるガス燃料の一種である。一般的にはプロパンガスと呼ばれている。家庭用のコンロ・給湯器や業務用機器などの熱源の燃料として用いられている。

◆Nm³ (N : ノルマル・ノーマル・エヌ / m³ : リューベ・立法メートル)

空気量の単位の一つ。標準状態 (0℃、1 気圧) における単位。主として排出ガス量を表す場合に用いられる。

◆PDCA

事業活動における生産管理や品質管理などの管理業務を円滑に進める手法の一つ。Plan (方針・計画) → Do (実行) → Check (点検・評価) → Act (是正・改善) というプロセスを繰り返すことによって、業務の継続的な改善を図るもの。特に Check と Act が重要視されている。

鎌ヶ谷市公共施設エコアクションプラン

～鎌ヶ谷市地球温暖化対策実行計画（事務事業）～

資料編

発行：平成30年3月

鎌ヶ谷市

編集：市民生活部環境課