

田野町地球温暖化対策実行計画 (事務事業編)

平成 31 年 3 月
田野町

目次

第1章 計画策定の背景	1
1-1 地球温暖化問題	1
第2章 基本事項	2
2-1 計画の目的	2
2-2 計画の範囲	2
2-3 対象とする温室効果ガスの種類	4
2-4 計画の期間	4
2-5 基準年度の設定	4
2-6 削減目標	4
2-7 上位計画や関連計画との位置づけ	5
第3章 温室効果ガスの排出量の把握	6
3-1 温室効果ガス排出量の算定に用いた排出係数	6
3-2 温室効果ガス総排出量の推計結果	7
3-3 担当課別の温室効果ガス排出量推計結果	10
3-4 調査対象 11 施設の温室効果ガス排出量推計結果	14
第4章 目標と取組項目	24
4-1 数量的な目標	24
4-2 目標達成に向けた取組の基本方針	24
4-3 各取組の基本方針における実施項目	24
4-4 設備機器の新規又は更新に関する整備計画や省エネ機器の導入基準、 設備の運用改善方針について	26
4-5 ロードマップ	32
第5章 計画の推進	33
5-1 カーボン・マネジメント体制の構築	33
5-2 カーボン・マネジメント体制について	34
5-3 職員意識の啓発や関係団体への協力要請	34
5-4 関係団体への協力要請	34
5-5 実施状況の公表	35
5-6 PDCA サイクルの手順	36

第1章 計画策定の背景

1-1 地球温暖化問題

地球温暖化問題は、地球全体の環境に深刻な影響を及ぼすものであり、全ての者が自主的かつ積極的に地球温暖化を防止するという課題に取り組むことが重要であるということに鑑み、地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号、以下「地球温暖化対策推進法」という。)に基づき、地球温暖化対策の推進を行い、社会全体への普及を牽引することとされております。また、平成17年2月16日には、温室効果ガスの削減についての法的拘束力のある約束等を定めた気候変動に関する国際連合枠組条約の京都議定書が発効しました。

これにより、今後の地球温暖化対策における行政によるモデル的、先進的な取組の意義が一層高まるとともに、社会全体で温室効果ガスの削減に取り組むことが最重要であるとされました。

<近年の地球温暖化問題をめぐる動向>

平成27年12月に行われた気候変動枠組条約国会議(COP21)では、全ての国々が協調して温室効果ガスの削減に取り組む初めての枠組「パリ協定」が採択されました。日本はCOP21に先立ち国連気候変動枠組条約事務局に提出した約束草案(2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比マイナス26%まで抑制)の遵守に向け、行政を含む業務その他部門は約40%の削減を目標にしています。

そのため、田野町としても、役場庁舎等の主要施設のみならず、その他所有施設なども含め、自らの事務及び事業において、温暖化防止及び省エネに資する取り組みについて、実行計画(事務事業編)を策定し、温暖化対策及び防止活動に取り組む必要があります。

第2章 基本事項

2-1 計画の目的

田野町地球温暖化対策実行計画(以下、「本計画」という。)は、田野町が事業所として、日常業務及び事業活動において発生する温室効果ガスを確実に把握し、自らの事務・事業に関し環境に配慮した取り組みを実行することにより、環境負荷の低減につなげることを目的として策定します。また、効率的でモデル性のある取り組みを心がけ、町民のみならず社会全体に温暖化防止活動の普及を図ることを目指します。

2-2 計画の範囲

実行計画の目標を適用する範囲は、庁舎他、町が直接管理する全施設について対象範囲とします。

田野町の事務・事業は、表 2-2-1 に示す町内 31 施設に適用されるものとします。

表 2-2-1 カーボンマネジメント対象部施設一覧(太字は詳細調査対象の 11 施設を示す。)

番号	分類	対象施設
1	行政系施設	田野町役場
2		消防屯所
3		旧法務局
4	住民文化系施設	田野町総合文化施設
5		芝・北町集会所
6		立町・西町集会所
7		新町集会所
8		浜田集会所
9		湊集会所
10		大野集会所
11		北張集会所
12		中野集会所
13		千福集会所
14		上地集会所
15		日野集会所
16		開集会所
17		土生岡集会所
18	学校教育系施設	田野中学校
19		田野小学校
20		給食センター
21	子育て支援施設	田野保育所
22		田野幼稚園
23	保健・福祉施設	田野町保健センター
24		なかよし交流館
25		田野町老人福祉センター
26	産業系施設	道の駅田野駅屋
27		加工所
28	社会教育系施設	田野町体育センター
29		岡御殿
30	供給処理施設	水道施設
31	その他	町内防犯灯

2-3 対象とする温室効果ガスの種類

事務事業編の対象とする温室効果ガスは、温対法第2条第3項に定められている下記の7種類の物質です。

本実行計画では、①二酸化炭素(CO₂)を削減対象とします。

<法第2条第3項において規定されている次の7種類の物質>

- ① 二酸化炭素(CO₂)
- ② メタン(CH₄)
- ③ 一酸化二窒素(N₂O)
- ④ ハイドロフルオロカーボン(HFC)のうち政令で定めるもの
- ⑤ パーフフルオロカーボン(PFC)のうち政令で定めるもの
- ⑥ 六ふっ化硫黄(SF₆)
- ⑦ 三ふっ化窒素(NF₃)

2-4 計画の期間

計画の期間は、2019年4月～2024年3月の5年間とします。環境省が作成した「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(本編)」(平成29年3月環境省総合環境政策局環境計画課)では、実行期間を概ね5年程度が適当であると定められております。

2-5 基準年度の設定

目標達成度合いを評価するための基準年度は、平成25年度(2013年)とします。基準年の設定は、「地球温暖化対策計画」によります。

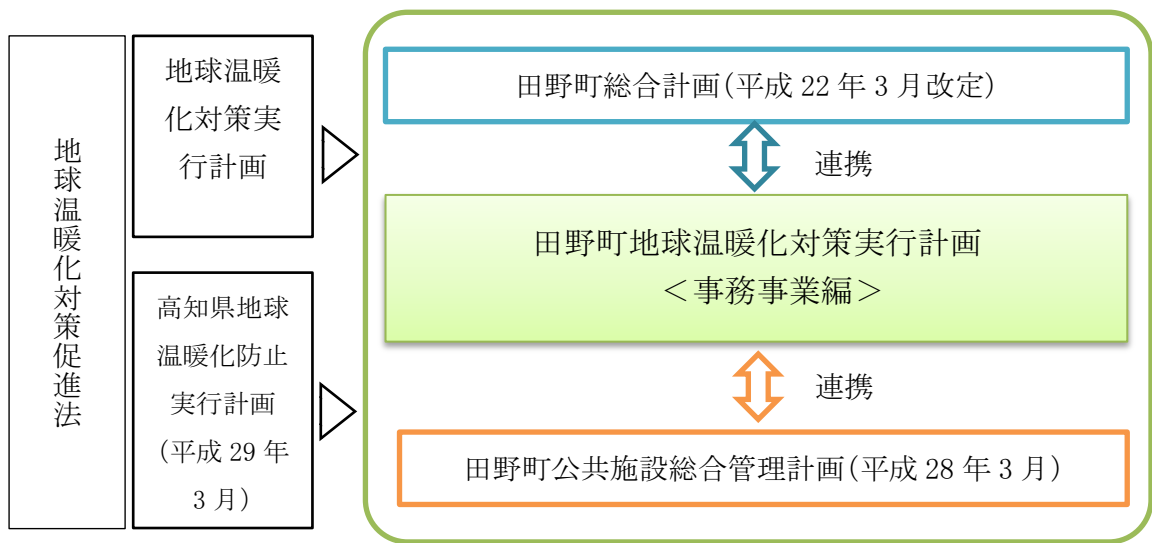
2-6 削減目標

政府の温暖化対策計画の目標年度である2030年に、上記の基準年(2013年)比で40%削減(「業務その他部門」に対する政府目標値に準ずる)し温室効果ガス排出量498.9t-CO₂することを目標とします。

2-7 上位計画や関連計画との位置づけ

田野町では、「田野町総合計画」及び「田野町公共施設等総合管理計画」を策定して長期的な視点からまちづくりに取り組んでおります。

本町ではこれらと連携し、町内の各施設の管理の見通しや将来的なあり方をみつまめ、各施設のエネルギー消費の削減計画を策定します。



第3章 温室効果ガスの排出量の把握

3-1 温室効果ガス排出量の算定に用いた排出係数

温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン(環境省総合環境政策局 平成29年3月)に基づき、田野町全施設の平成25(2013)年度(基準年)及び平成29(2017)年度の温室効果ガス排出量の推計を行います。

推計に用いる燃料ごとの単位発熱量及び二酸化炭素排出係数を表3-1-1、LPGの体積から重量への換算係数を表3-1-2、電気の二酸化炭素排出係数を表3-1-3に示します。なお、木質チップの使用に伴う二酸化炭素の排出については、植物により大気中から吸収された二酸化炭素が再び大気中に排出されるものであるため、排出量には含めないこととされています。

表 3-1-1 算定に用いた燃料種毎の単位発熱量及び炭素排出係数

エネルギー種別	燃料使用量の単位	単位発熱量(イ) [MJ/kg、MJ/L]	排出係数_炭素(C)(ロ) [kg-C/MJ]	排出係数_二酸化炭素(CO2)=(イ)×(ロ) [kg-CO2/kg、kg-CO2/L]
ガソリン	L	34.6	0.0183	2.32
灯油	L	36.7	0.0185	2.49
軽油	L	37.7	0.0187	2.58
LPG	kg	50.8	0.0161	3.00

出典:温室効果ガス総排出量算定方法ガイドラインVer.1.0 平成29年3月 環境省総合環境政策局環境計画課

表 3-1-2 燃料の体積の重量への換算係数

種類	換算係数[kg/m3]
LPG	2.18(1000/458)

出典:温室効果ガス総排出量算定方法ガイドラインVer.1.0 平成29年3月 環境省総合環境政策局環境計画課

表 3-1-3 電気の二酸化炭素排出係数

電気事業者	排出係数_二酸化炭素(CO2) [kg-CO2/kWh]
四国電力株式会社(平成25年度)	0.699
四国電力株式会社(平成29年度)	0.514
株式会社エネット(平成25年度)	0.423
株式会社エネット(平成29年度)	0.423
株式会社F-Power(平成25年度)	0.491
株式会社F-Power(平成29年度)	0.502

出典:電気事業者別のCO2排出係数 - 2013年度実績 - (平成26年12月5日公表) ※平成27年7月14日一部追加・修正、平成27年8月27日一部修正、電気事業者別排出係数 - 平成29年度実績 - (平成30年12月27日公表)

3-2 温室効果ガス総排出量の推計結果

田野町の温室効果ガス総排出量の推計を行った結果、平成 25(2013)年度(基準年)は 831,553kg-CO₂、平成 29(2017)年度は 656,108kg-CO₂ となり、平成 29 年度は平成 25 年度より 21%、176,033kg-CO₂ 削減しました(表 3-2-1、図 3-2-1)。

温室効果ガス総排出量のうち電力による温室効果ガス排出が平成 25 年度は約 90%、平成 29 年度は約 85%で、他のエネルギー種別に比べ大きな割合を占めています(図 3-2-2)。

表 3-2-1 田野町の温室効果ガス総排出量

エネルギー種別	使用量A		排出係数B		排出量[kg-CO ₂ /年]A×B		割合[%]		
	平成25(2013)年度	平成29(2017)年度	平成25(2013)年度	平成29(2017)年度	平成25(2013)年度	平成29(2017)年度	平成25(2013)年度	平成29(2017)年度	
電気 (株)四国電力	758,151 kWh	599,435 kWh	0.699	0.514	750,344	554,932	90.2%	84.6%	
	(株)エネット	400,880 kWh	409,712 kWh	0.423					0.423
	(株)F-Power	103,512 kWh	146,442 kWh	0.491					0.502
LPG	12,743 kg	13,086 kg	3.00		38,228	39,258	4.6%	6.0%	
ガソリン	5,409 L	13,301 L	2.32		12,549	30,858	1.5%	4.7%	
灯油	10,955 L	10,131 L	2.49		27,279	25,227	3.3%	3.8%	
軽油	1,222 L	2,261 L	2.58		3,153	5,833	0.4%	0.9%	
木質チップ	18 t	26 t	0.00		0	0	0.0%	0.0%	
総計	—	—	—	—	831,553	656,108	100%	100%	
削減					-175,444		-21%		

温室効果ガス総排出量

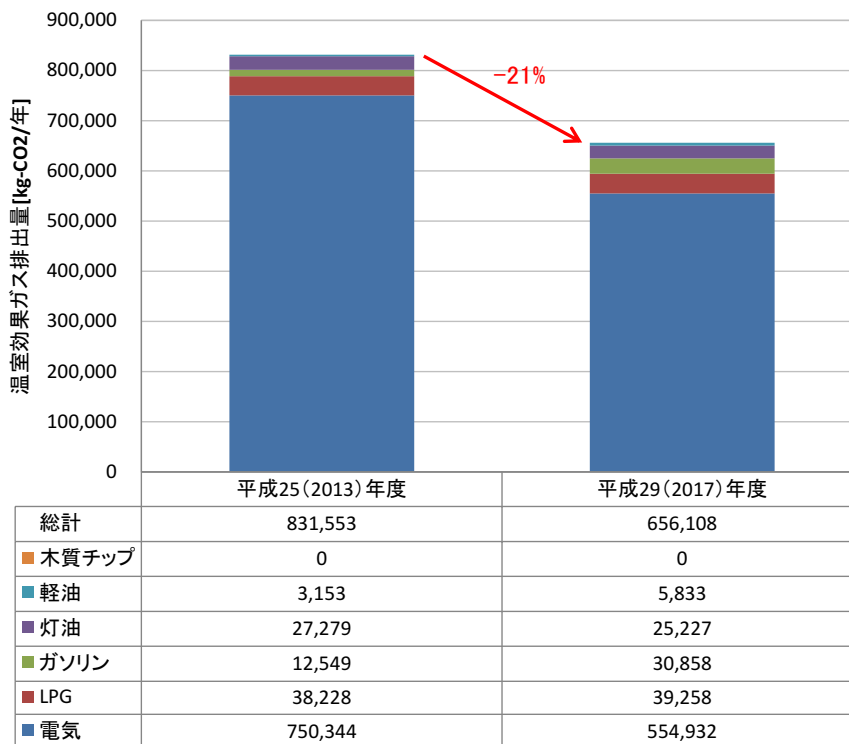
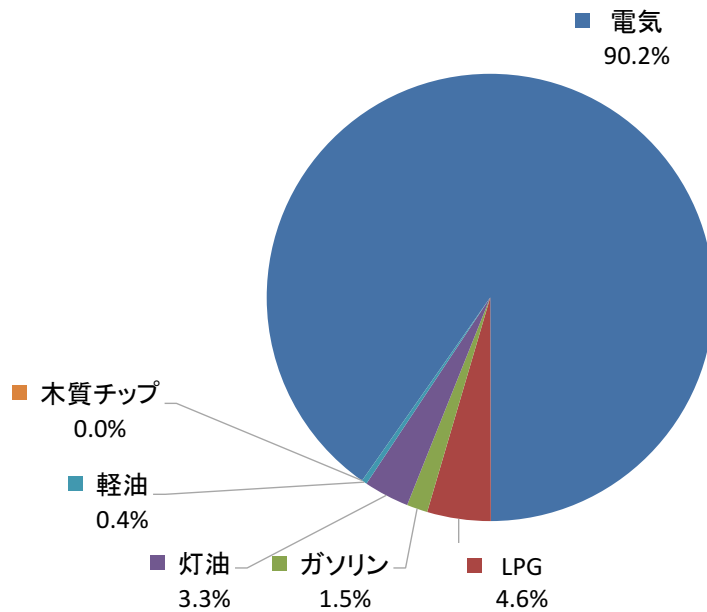


図 3-2-1 田野町の温室効果ガス総排出量

温室効果ガス総排出量_平成25(2013)年度



温室効果ガス総排出量_平成29(2017)年度

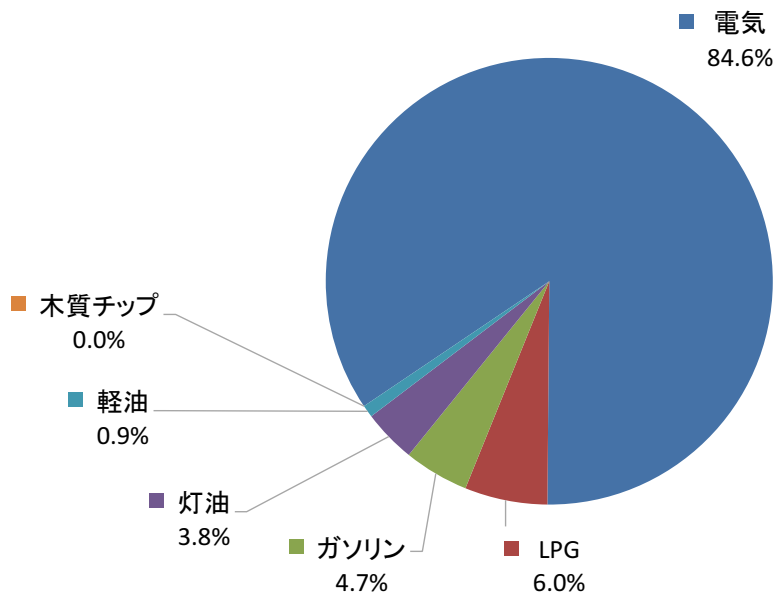


図 3-2-2 温室効果ガス排出要因(上:平成 25 年度、下:平成 29 年度)

エネルギー種別の使用量を表 3-2-2 に示します。平成 25 年度に比べ平成 29 年度は、電気及び灯油の使用量は減少していますが、LPG、ガソリン、軽油、木質チップの使用量は増加しています。

表 3-2-2 エネルギー種別の年間使用量

エネルギー種別		使用量A		使用量の比率	
		平成25(2013)年度	平成29(2017)年度	平成25年度/平成29年度	
電気	(株)四国電力	758,151 kWh	599,435 kWh	79%	92%
	(株)エネット	400,880 kWh	409,712 kWh	102%	
	(株)F-Power	103,512 kWh	146,442 kWh	141%	
LPG		12,743 kg	13,086 kg	103%	
ガソリン		5,409 L	13,301 L	246%	
灯油		10,955 L	10,131 L	92%	
軽油		1,222 L	2,261 L	185%	
木質チップ		18 t	26 t	148%	

3-3 担当課別の温室効果ガス排出量推計結果

担当課別の温室効果ガス排出量を図 3-3-1 に、排出割合を図 3-3-2 に示します。田野町の温室効果ガス総排出量のうち、平成 25 年度は教育委員会とまちづくり推進課がそれぞれ全体の約 4 割、保健福祉課が約 2 割を占めています。平成 29 年度はまちづくり推進課の排出量が平成 25 年度より 8%減少し、排出割合は全体の約 3 割に減っています。

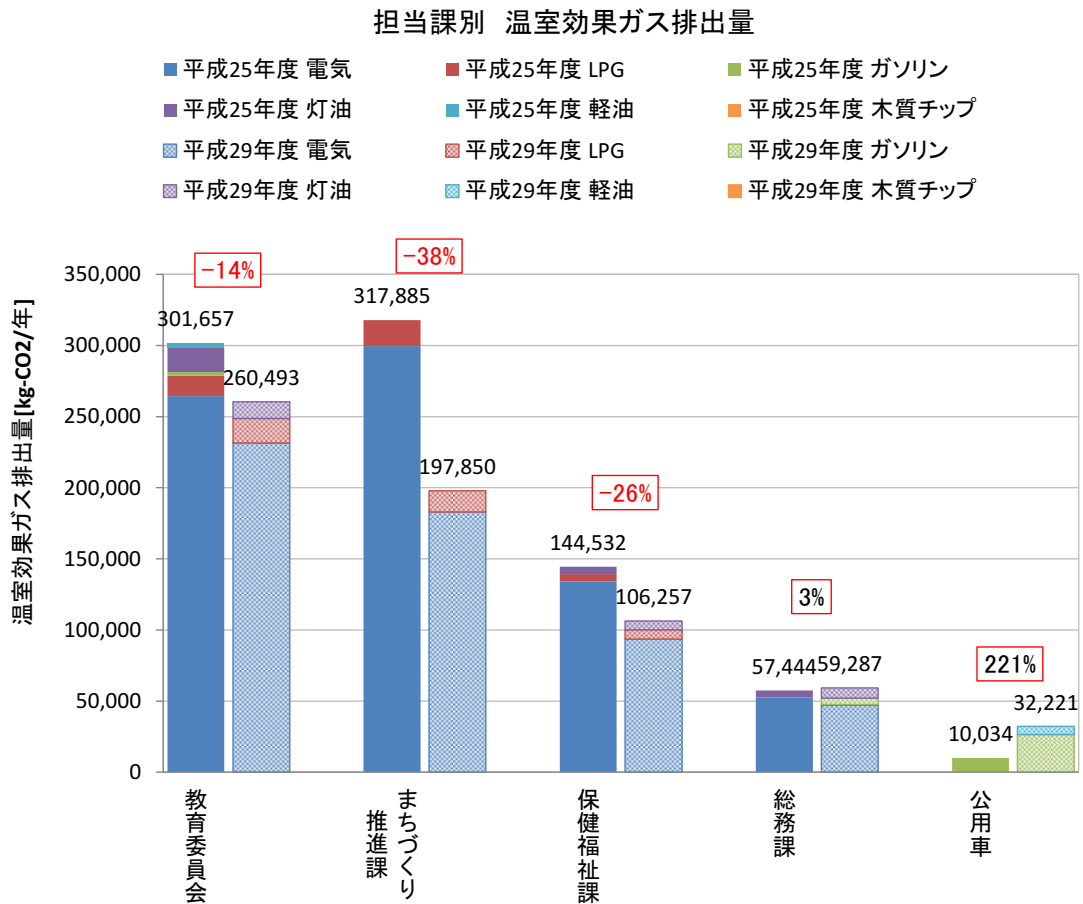
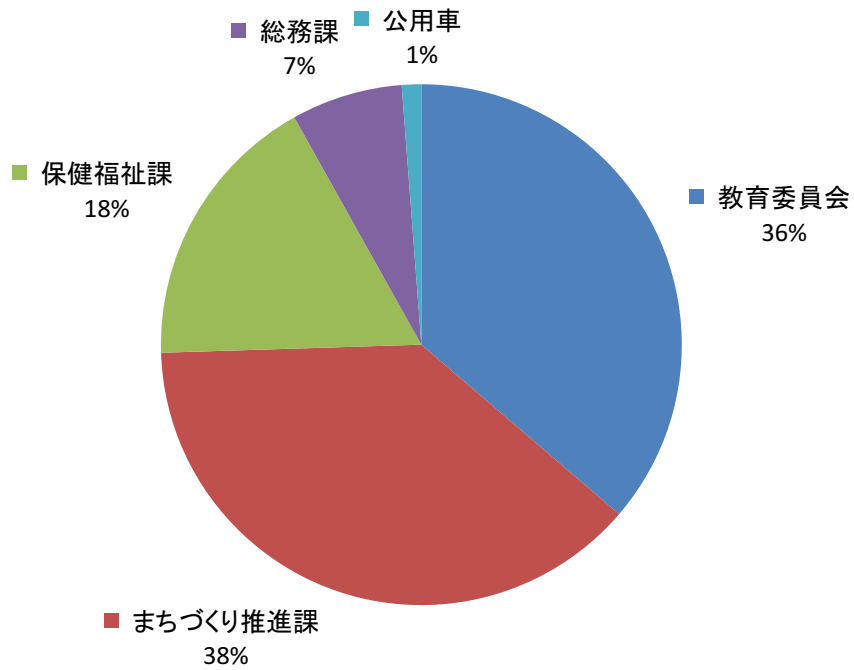


図 3-3-1 担当課別の温室効果ガス排出量

担当課別 温室効果ガス排出割合_平成25(2013)年度



担当課別 温室効果ガス排出割合_平成29(2017)年度

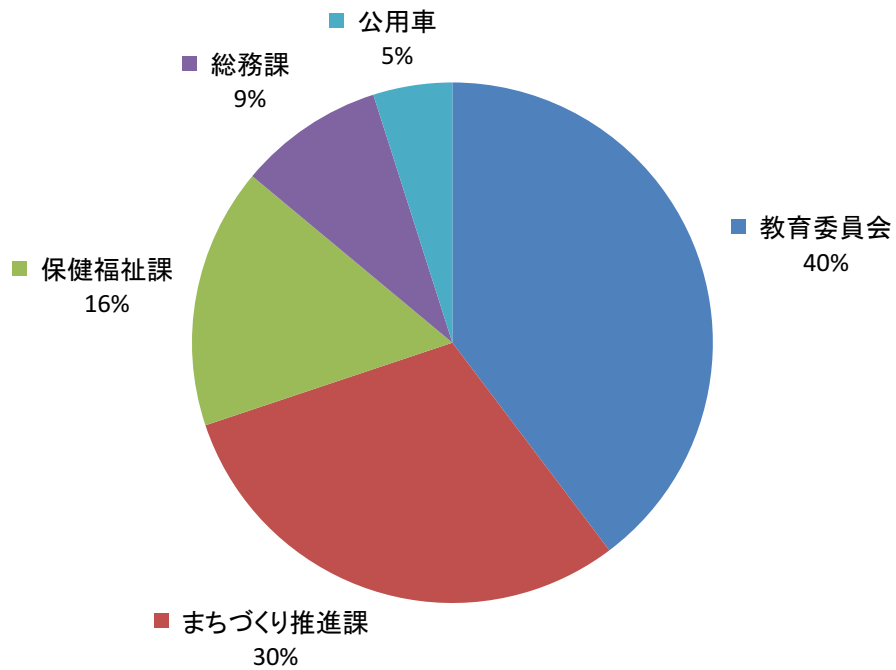


図 3-3-2 担当課別の温室効果ガス排出割合(上:平成 25 年度、下:平成 29 年度)

施設別の温室効果ガス排出量(図 3-3-3)と排出割合(図 3-3-4)を見ると、水道施設と田野町総合文化施設からの温室効果ガス排出が多いことがわかります。しかし、平成 25 年度に温室効果ガス総排出量のおよそ 1/4 の割合を占めていた水道施設は、平成 29 年度には排出量が 34%削減され、排出割合は全体のおよそ 1/5 に減少しました。また、田野小学校、道の駅田野駅屋、町内防犯灯は、平成 25 年度に比べ平成 29 年度の排出量が約 5~6 割削減されています。

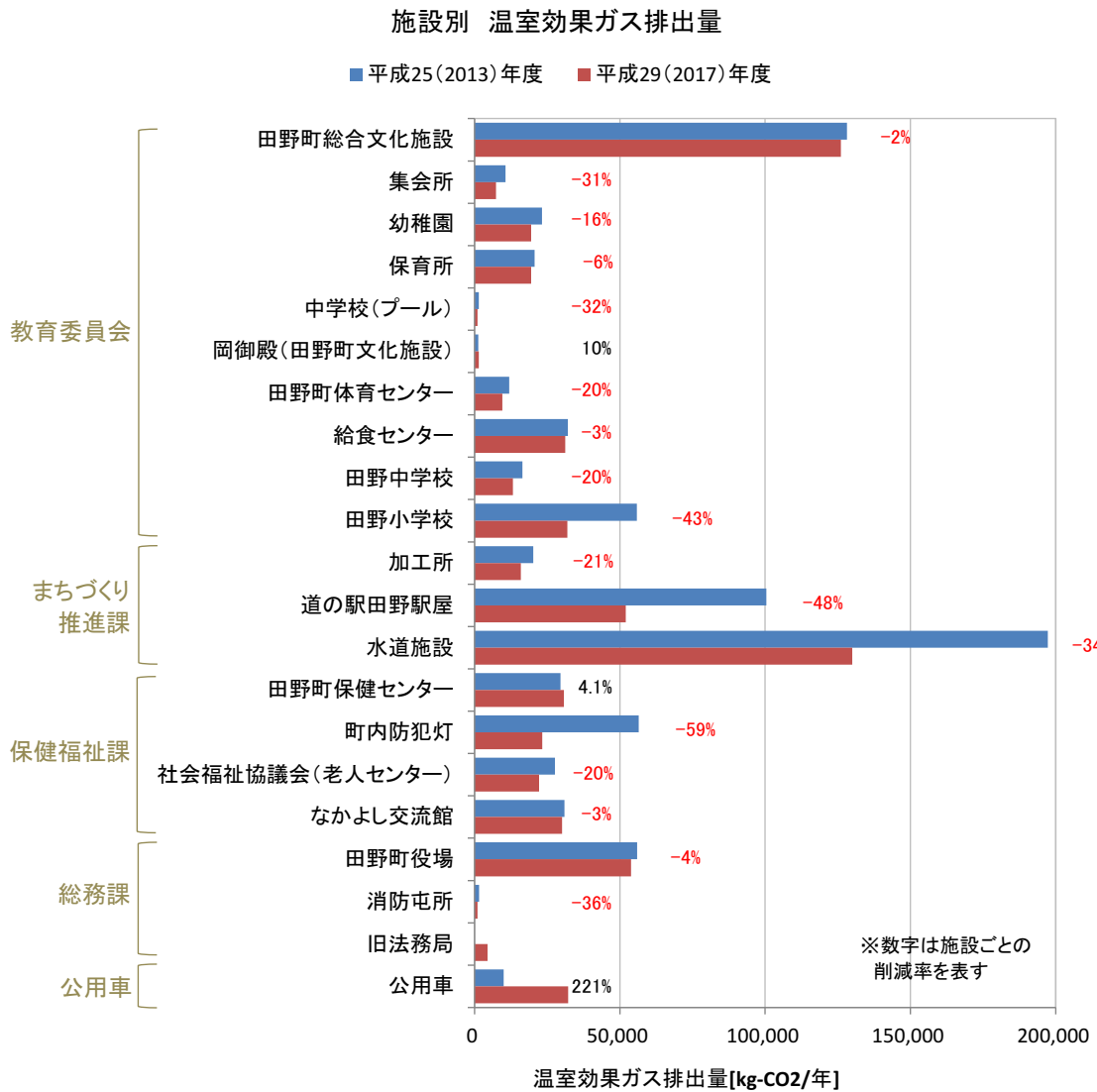
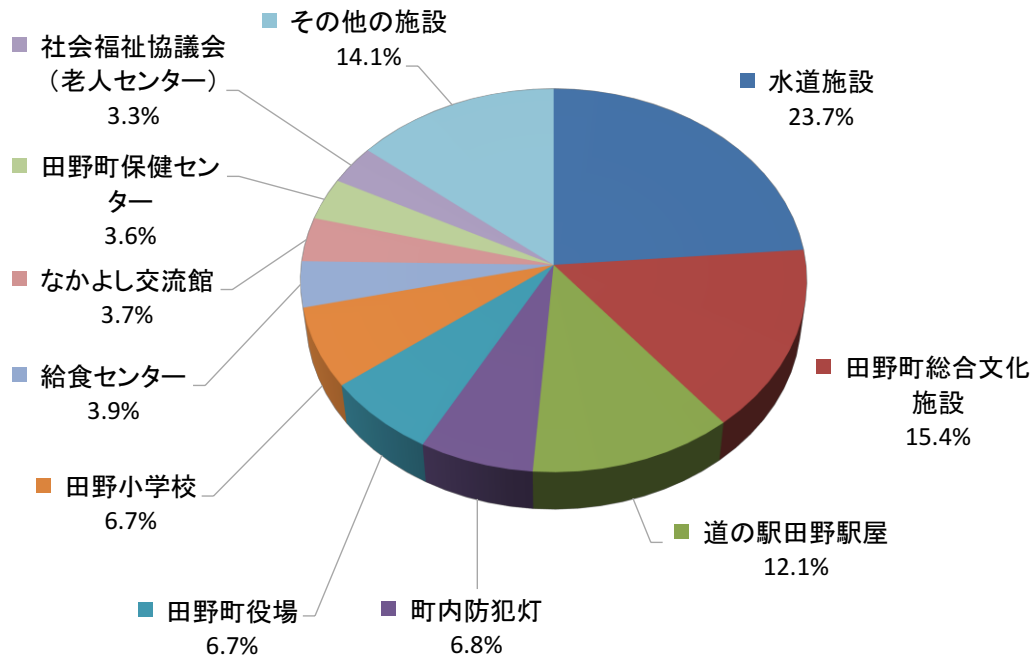


図 3-3-3 施設別の温室効果ガス排出量

施設別 温室効果ガス排出割合_平成25(2013)年度



施設別 温室効果ガス排出割合_平成29(2017)年度

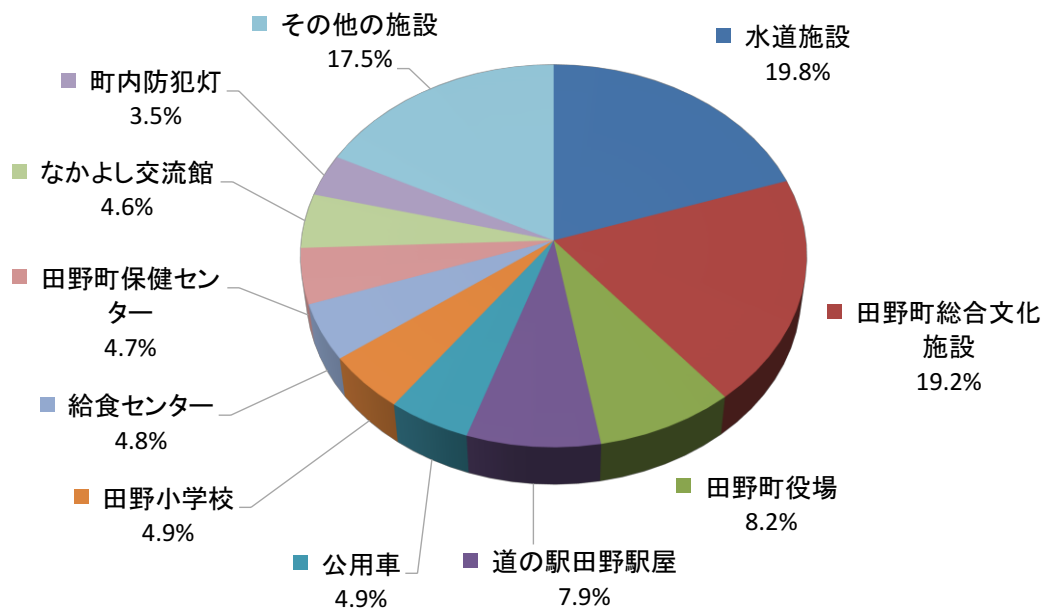


図 3-3-4 施設別の温室効果ガス排出割合(上:平成 25 年度、下:平成 29 年度)

3-4 調査対象 11 施設の温室効果ガス排出量推計結果

表 3-4-1 に調査対象 11 施設の概要を示します。

本自治体の事務及び事業に関わる施設は多くはないものの、全施設を対象とし調査・検討を行うことは限られた期間・予算のもとでは現実的ではありません。そこで、施設規模が小さく使用頻度の少ない集会所(13 棟)、消防屯所・旧法務局・老人福祉センターと小学校(築後 5 年と新しく照明も LED 化され省エネ性が高い施設)を除外した上記 11 施設を対象とします。以下に調査対象とした 11 施設の選定理由を記します。

表 3-4-1 各施設の名称及び用途

番号	施設名称	用途
①	田野町役場	行政事務
②	田野町総合文化施設	ホール、研修室等
③	田野町保健センター	保健・福祉施設
④	なかよし交流館	福祉施設
⑤	田野町体育センター	体育館
⑥	道の駅田野駅屋	物販店舗(道の駅)
⑦	加工所	地場産品加工施設
⑧	田野保育所	保育所
⑨	田野幼稚園	幼稚園
⑩	給食センター	学校給食
⑪	田野中学校	中学校

①田野町役場、②田野町総合文化施設、③田野町保健センター

上記施設は本自治体の主要施設で、規模も大きく利用頻度も高いことから温室効果ガス削減が期待できる。

④なかよし交流館、⑤田野町体育センター

施設の規模は大きくないが町民が多く利用し稼働率が高いことから、温室効果ガス削減の可能性がある。特に体育センターはアリーナ部の照明を LED 化することで高い省エネ効果が期待できる。

⑥道の駅田野駅屋、⑦加工所

施設規模は小規模ではあるが、駅舎に隣接した「道の駅」で町民はもとより観光客の利用も多く賑わいがあり、本事業の取組を発信する施設として期待できる。

⑧田野保育所、⑨田野幼稚園、⑩給食センター

上記3施設は至近年に統合計画があることから、現状の使用状況や運用方法などを調査・検討した結果を統合計画に反映し、環境性能の高い施設の建設を目指す。

⑪田野中学校

施設は体育館も有し、規模が大きいことと老朽化が進行していることから、高効率機器への更新により温室効果ガス削減が期待できる。

表 3-4-2 調査対象 11 施設の概要

調査対象 11 施設の各施設の名称及び用途(B)、延床面積(C)

(B)		(C)	特記事項		
施設の名称	施設の用途	延床面積 (㎡)	主要な設備	エネルギー使用量 (H28 年度)	
1	田野町役場	行政事務	1,529.33	<ul style="list-style-type: none"> ・吸収式冷温水機(141kW×1台・灯油、105kW×1台・木質チップ) ・FCU×32台 ・空冷 HPPAC(6.3kW×1台,5.6kW×1台) ・空冷ルームエアコン×3台 ・ガス瞬間湯沸かし×1台 ・電気温水器(370L、4.4kW×1台) 	電気:75,934kwh LPG:60 m ³ 木質チップ:15t
2	田野町 総合文化施設	ホール, 研修 室等	3,639.16	本館棟 <ul style="list-style-type: none"> ・吸収式冷温水機(211kW×1台・白灯油) ・AHU(93900kcal/h、71600kcal/h) ・空冷 HP ビルマル(35.5kW×1台、28.0kW×3台、22.4kW×1台) ・空冷 HPPAC (28.0kW×5台,22.4kW×2台、16.0kW×1台,12.5kW×1台、7.1kW×1台,4.0kW×1台,3.6kW×2台) ・電気温水器(370L、4.4kW×1台) ・小型電気温水器×2台 ・業務用厨房器具(コンロ) 情報センター棟 <ul style="list-style-type: none"> ・空冷 HP ビルマル(35.5kW×1台、28.0kW×1台) ・空冷 HPPAC(5.0kW×1台) ・小型電気温水器×1台 ・業務用厨房器具(コンロ(電熱コイル)) 	電気:210,740kwh LPG:230 m ³ 灯油:4,285ℓ
3	田野町 保健センター	保健・福祉施 設	1,103	<ul style="list-style-type: none"> ・吸収式冷温水機(105kW×1台・木質チップ) ・空冷 HPPAC(12.5kW×2台、7.1kW×2台) ・ガス給湯器(24号×5台) ・業務用厨房機器(コンロ、回転釜、炊飯器) 	電気:54,505kwh 灯油:1,190ℓ 木質チップ:13t
4	なかよし交流館	福祉施設	389.575	<ul style="list-style-type: none"> ・空冷水蓄熱ビルマル(28.0kW×3台) ・空冷ルームエアコン×2台 ・ガス給湯器(43.6kW×1台,41.6kW×2台) ・油炊き温水ボイラ(18.2kW×1台、灯油) 	電気:7,840kwh LPG:693 m ³
5	田野町 体育センター	体育館	1,531.89	<ul style="list-style-type: none"> ・空冷 HPPAC(5.6kW×1台) ・高天井用照明(メタルハロイド 400W×24台) 	電気:19,033kwh 灯油:36ℓ
6	道の駅田野駅屋	物販店舗 道 の駅 (指定管理施 設)	211.19	<ul style="list-style-type: none"> ・空冷 HPPAC(10.0kW×4台) ・空冷ルームエアコン×2台 ・空冷スポットエアコン(6.3kW×1台) ・LP ガス給湯器(69.2kW×1台) ・業務用厨房器具(コンロ、フライヤー、炊飯器) 	電気:80,920kwh LPG:2,315 m ³
7	加工所	地場産品加工 施設	137.48	<ul style="list-style-type: none"> ・空冷 HPPAC(7.1kW×1台) ・空冷ルームエアコン×2台 ・LP ガス給湯器(69.7kW) ・油炊き蒸気ボイラ(灯油、蒸気量:200kg/h) ・業務用厨房器具(コンロ、回転釜) 	電気:44,781kwh LPG:762 m ³

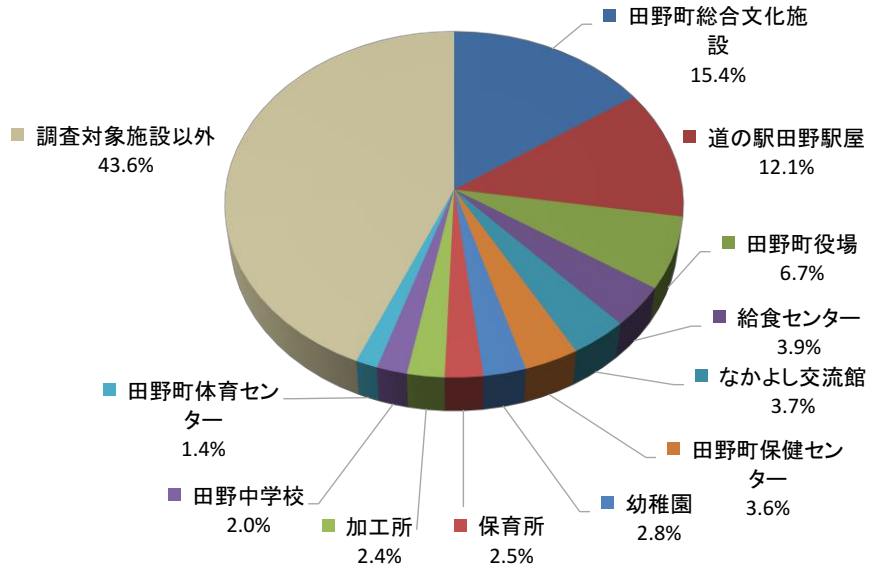
(B)		(C)	特記事項		
施設の名称	施設の用途	延床面積 (㎡)	主要な設備	エネルギー使用量	
8	田野保育所	保育所	514.82	<ul style="list-style-type: none"> ・空冷 HPPAC(12.5kW×1 台、5.6kW×2 台、5.0kW×5 台) ・空冷ルームエアコン×3 台 ・LP ガス瞬間湯沸かし×1 台 ・LP ガス給湯器(112kW×1 台、34.9kW×2 台) ・業務用厨房器具(コンロ、回転釜、炊飯器) 	電気:27,449kwh LPG:418 m ³
9	田野幼稚園	幼稚園	659	<ul style="list-style-type: none"> ・空冷 HPPAC(12.5kW×5 台、5.6kW×1 台、5.0kW×2 台) ・空冷 HP ルームエアコン×2 台 ・LP ガス給湯器(39.2kW、10.5kW) 	電気:32,986kwh LPG:108 m ³
10	給食センター	学校給食	263.00	<ul style="list-style-type: none"> ・空冷 HPPAC(7.1kW×4 台) ・空冷ルームエアコン×2 台 ・LP ガス給湯器(112kW×2 台、91.9kW×1 台) ・業務用厨房器具(コンロ、回転釜、フライヤー) 	電気:49,703kwh LPG:1,458 m ³
11	田野中学校	中学校	(校舎) 2,529 (体育館) 686	<ul style="list-style-type: none"> ・空冷 HPPAC(25.0kW×4 台、20.0kW×2 台、14.0kW×6 台、11.2kW×1 台、7.1kW×2 台、5.6kW×1 台) ・空冷ルームエアコン×3 台 ・LP ガス給湯器(69.2kW×1 台) ・小型電気温水器×1 台 	電気:70,134kwh LPG:40 m ³

【参考】その他の施設の名称及び用途(B)、延床面積(C)

(B)		(C)	特記事項		
施設の名称	施設の用途	延床面積 (㎡)	主要な設備	エネルギー使用量	
1	田野町老人福祉センター	福祉施設	890.304	<ul style="list-style-type: none"> ・吸収式冷温水機(105kW×1 台・白灯油) ・FCU×2 台 ・空冷 HP ビルマル(35.5kW×1 台、22.4kW×1 台) ・空冷 HPPAC(11.2kW×1 台、10.0kW×1 台) ・空冷 HP ルームエアコン×2 台 ・LP ガス給湯器(50.0kW×1 台、43.6kW×1 台) ・業務用厨房用器具(コンロ、炊飯器) 	電気:5,113kwh LPG:433 m ³
2	旧法務局	行政事務	363	<ul style="list-style-type: none"> ・空冷 HPPAC(14.0kW×1 台、5.6kW×1 台) ・空冷ルームエアコン×1 台 ・LP ガス瞬間湯沸器×1 台 	電気:12,020kwh
3	大野集会所	集会所	169.21	<ul style="list-style-type: none"> ・空冷ルームエアコン×2 台 ・LP ガス給湯器(52.3kW×2 台) ・業務用厨房器具(コンロ、炊飯器) 	電気:1,834kwh LPG:4 m ³

調査対象 11 施設の温室効果ガス排出量比率を図 3-4-1 に示します。調査対象 11 施設の温室効果ガス排出量は、全施設による排出量のうち約 6 割を占めています。

調査対象11施設による温室効果ガス排出量比率_平成25(2013)年度



調査対象11施設による温室効果ガス排出量比率_平成29(2017)年度

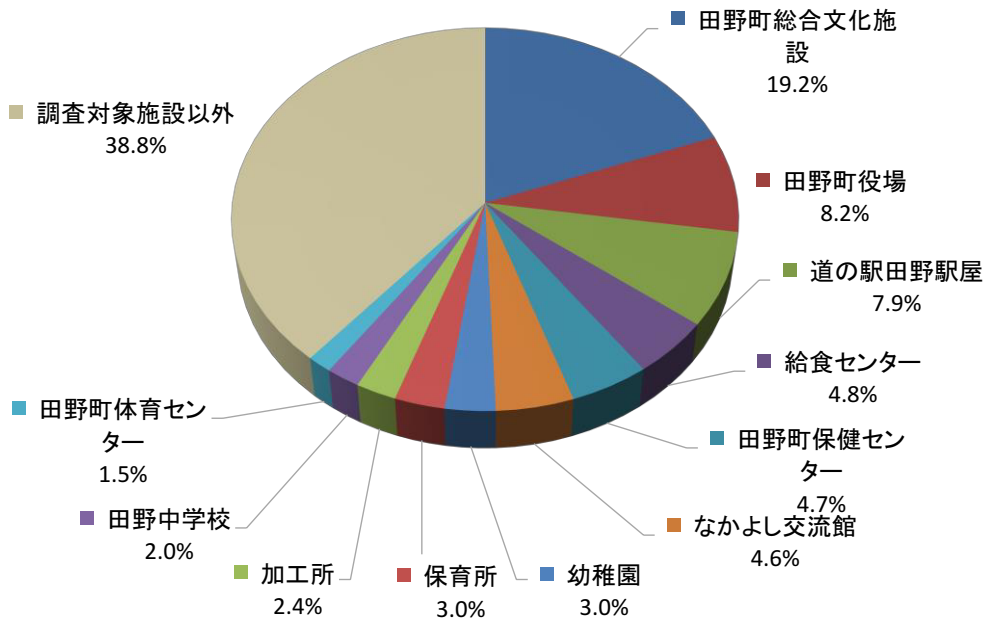


図 3-4-1 調査対象 11 施設による温室効果ガス排出量比率
(上:平成 25 年度、下:平成 29 年度)

調査対象11施設の温室効果ガス排出量を図 3-4-2に示します。道の駅田野駅屋は、平成25年度に比べ平成29年度の温室効果ガス排出量が約5割削減されています。また、加工所・田野中学校・田野町体育センターは、平成25年度に比べ平成29年度の排出量が約2割削減されています。

調査対象11施設の温室効果ガス排出量

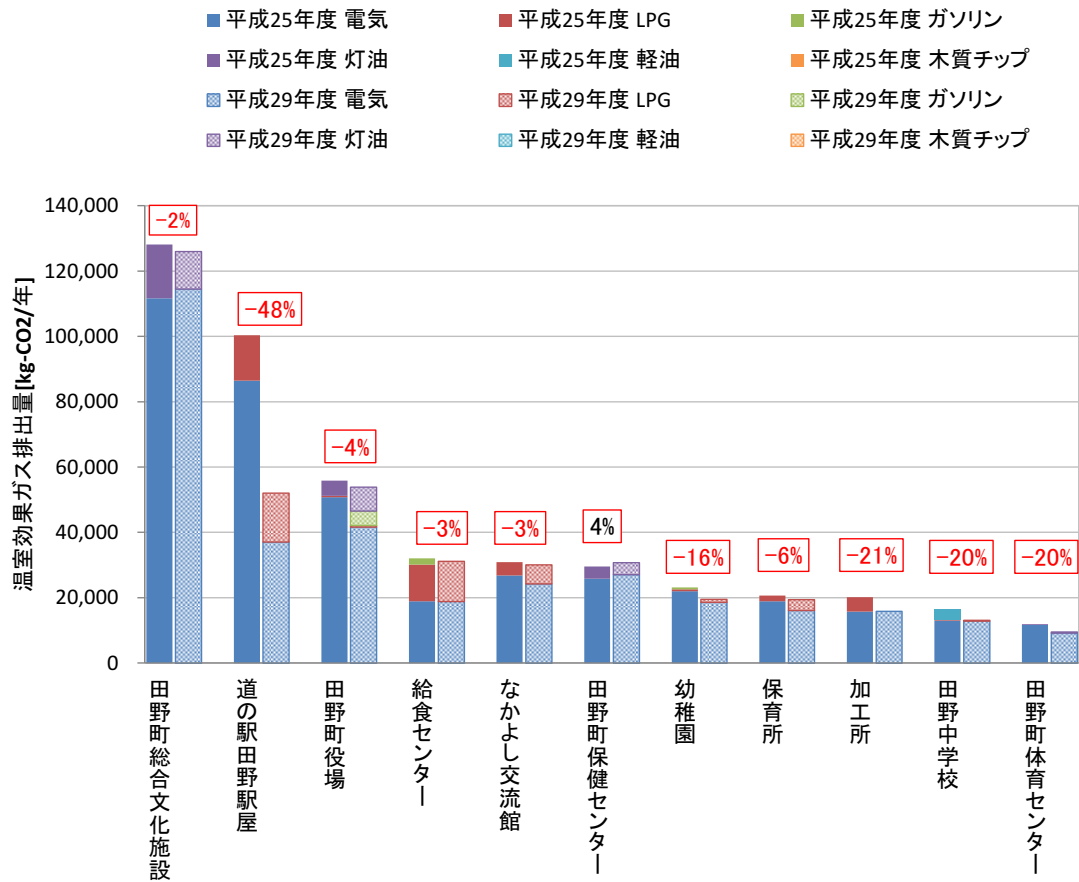
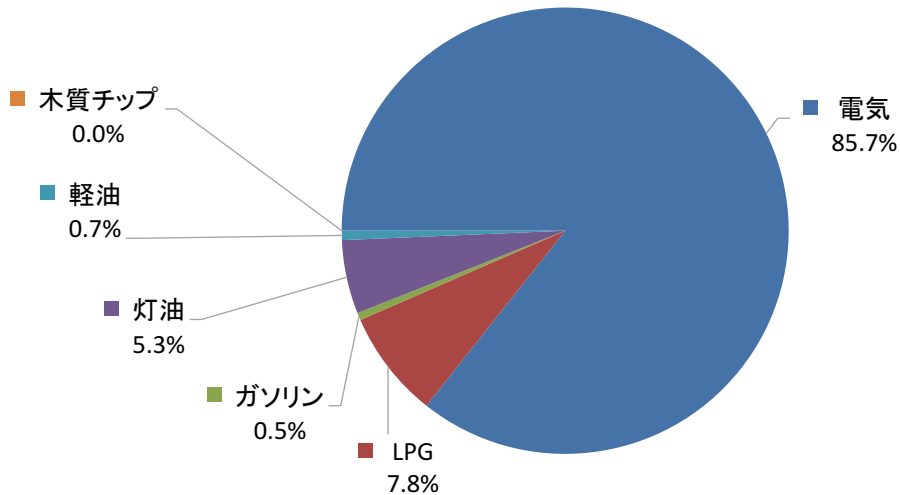


図 3-4-2 調査対象11施設の温室効果ガス排出量

調査対象 11 施設の温室効果ガス排出要因は電力が約 8 割、LPG が約 1 割となっています。(図 3-4-3)

調査対象11施設の温室効果ガス排出量要因_平成25(2013)年度



調査対象11施設の温室効果ガス排出量要因_平成29(2017)年度

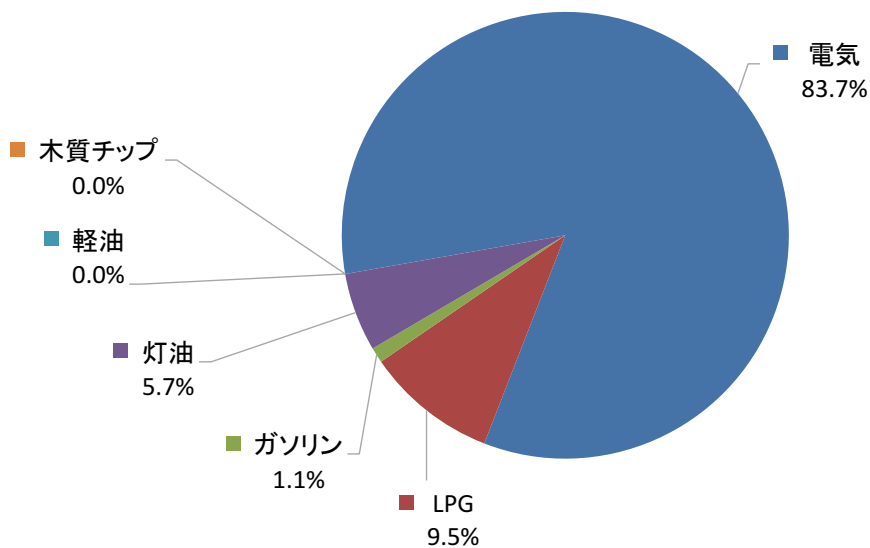


図 3-4-3 調査対象施設の温室効果ガス排出要因(上:平成 25 年度、下:平成 29 年度)

調査対象 11 施設の延床面積と温室効果ガス排出量の相関グラフを示します。(図 3-4-4)

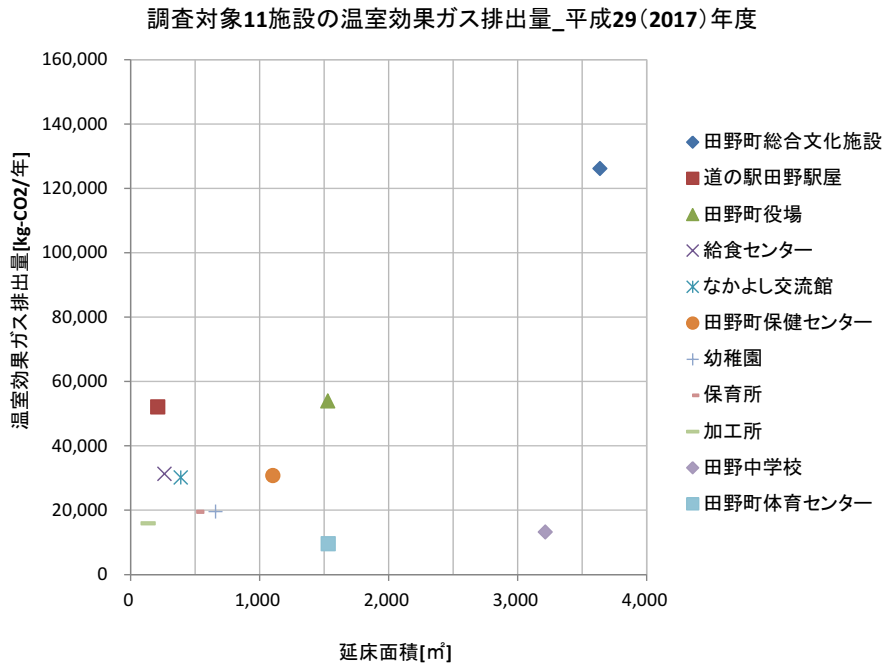
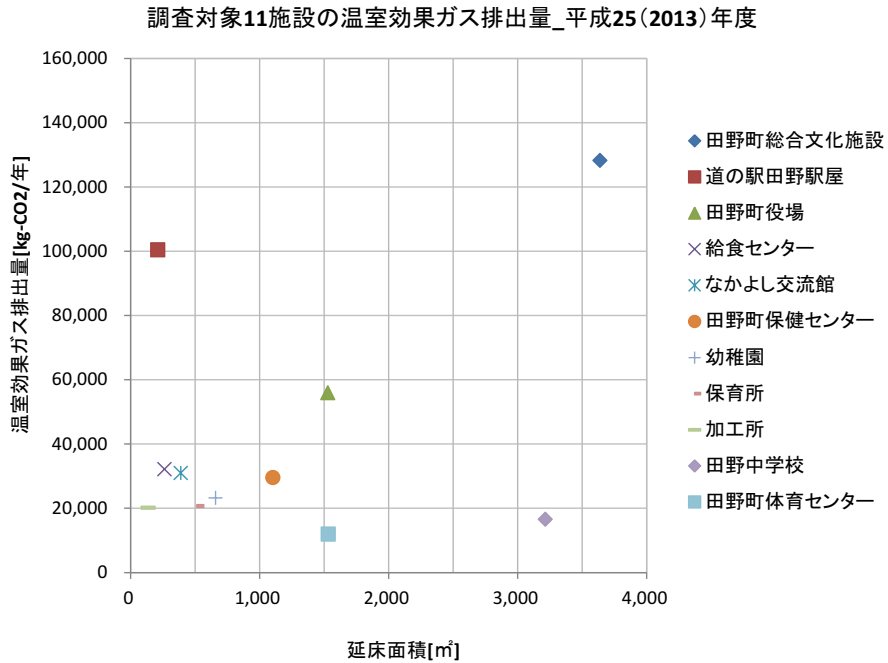


図 3-4-4 調査対象施設の温室効果ガス排出量と延床面積相関図
(上:平成 25 年度、下:平成 29 年度)

調査対象 11 施設の温室効果ガス排出量の原単位を示します。(図 3-4-5)
 次頁に施設用途別の CO2 排出原単位の参考値を示します。

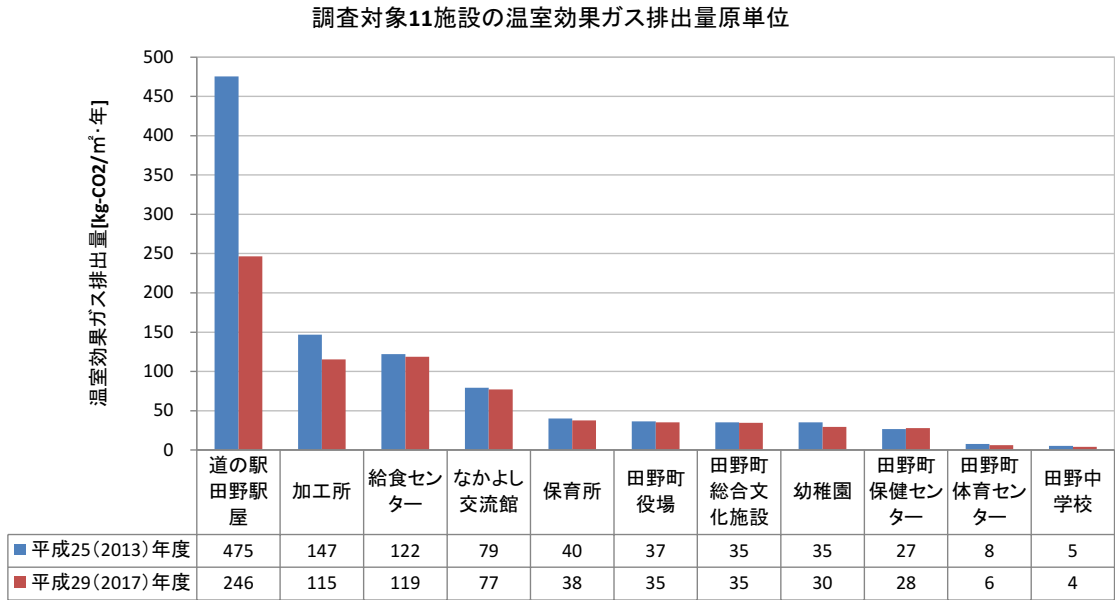


図 3-4-5 調査対象施設の温室効果ガス排出量原単位

※原単位とは、一定量の生産物をつくるために使用する、または排出するモノや時間などの量のことをいう。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」という。

<施設用途別のCO2 排出原単位の参考値>

区分数	ベンチマーク区分	平均原単位 (kg-CO ₂ /m ²)	事業所数 (有効データ数)	平均延べ床面積 (m ²)
1	テナントオフィス(専有部)	88.1	859	1,279.8
2	テナントビル	小規模(1,000 m ² 以上 3,000 m ² 未満)	745	1,924.3
		中規模(3,000 m ² 以上 10,000 m ² 未満)	953	5,566.2
		準大規模(10,000 m ² 以上 20,000 m ² 未満)	248	13,553.2
3	コンビニ店舗	487.8	3,726	139.7
4	食堂・レストラン(ファミリーレストラン)	541.2	1,121	273.0
5	ハンバーガー店舗	668.4	543	206.4
6	居酒屋店舗	283.2	606	297.2
7	その他飲食店舗(喫茶・焼肉・ラーメン等)	552.3	1,522	151.2
8	ドラッグストア	261.2	392	290.0
9	百貨店・スーパー	246.5	520	3,497.3
10	生鮮食品小売店舗	291.3	356	2,546.6
11	食品製造小売店舗	679.2	470	96.8
12	服飾・雑貨店舗	126.2	247	478.6
13	旅館・ホテル	107.5	137	4,309.8
14	学校・教育施設	20.5	1,873	7,190.0
15	病院・診療所	102.0	71	5,995.8
16	保育所	48.4	289	835.9
17	保健・介護施設(保育所を除く)	63.0	533	2,303.9
18	フィットネス施設	198.7	155	2,989.2
19	パチンコ店舗	300.1	92	1,150.4
20	カラオケボックス店舗	236.6	87	563.3
21	運送業	91.6	938	649.2
22	自動車小売業	78.7	389	1450.8
23	電気機械器具小売	138.1	80	4420.1
24	その他の小売業	138.9	192	1000.2
25	テナントオフィス(専有部):自己所有,建物の全部使用	75.9	2,680	2052.7

出典:「建築物のCO2排出に関する環境情報活用マニュアル(試行版)～CO2排出ベンチマークによる中小規模建築物の評価システム～」2013年3月 東京都環境局

図 3-4-6 (参考 1)CO2 排出量原単位

表 3-4-3 (参考 2) CO2 排出量原単位

建物用途	CO2 排出量[kg-CO ₂ /m ² ・年]
事務所	65.5
事務所(民間用途)	77.1
事務所(官庁用途)	69.2
デパート・スーパー	128
店舗・飲食店	114
ホテル	123
病院	153
学校	62.4
マンション	40.5
その他	112

出典:「建築物エネルギー消費量調査報告【第 40 報】ダイジェスト版 調査期間(平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月)」平成 30 年 4 月発行 一般社団法人日本ビルエネルギー総合管理技術協会

表 3-4-4 (参考 3) CO2 排出量原単位

建物用途	単位[kg-CO ₂ /m ² ・年]	
	面積区分	
	300m ² 以上 2,000m ² 未満	2,000m ² 以上 10,000m ² 未満
事務所	112	114
官公庁	115	103
研究機関	164	151
デパート・スーパー	546	410
郊外大型店舗	-	169
その他物販	166	202
飲食店	875	244
病院	175	213
ホテル・旅館	177	284
幼稚園・保育園	43	18
小・中学校	40	32
高校	56	30
大学・専門学校	71	57
福祉施設	206	215
展示施設	80	90
劇場・ホール	96	77
スポーツ施設	204	140
複合施設	108	128
その他	151	130

※ 一般社団法人日本サステナブル建築協会「DECC 非住宅建築物の環境関連データベース」(2018 年度版)省エネ地域区分 5,6 のデータを抽出し、電力、都市ガス、LPG、A 重油、灯油、軽油、ガソリンの消費量原単位に、二酸化炭素排出係数を乗じ CO2 排出量原単位を算出した。

第4章 目標と取組項目

4-1 数量的な目標

田野町では、事務事業編は策定しており、政府の地球温暖化対策計画の基準年度である2013年度の排出量は概ね831,553kg-CO₂であることは把握している。

本事業ではこれを政府の地球温暖化対策計画の目標年度である2030年度に332,621kg-CO₂、率にして40%削減し、「業務その他部門」の政府の目標と遜色のない削減率40%を目指した事務事業編を策定するために、現状の温室効果ガス総排出量等を調査・分析し、温室効果ガス排出量削減のための具体的な施策の抽出を行う。また、事務事業編の目標達成を確実にするため、全庁的な多層的PDCAを有したカーボン・マネジメント体制の確立を目的とする。

4-2 目標達成に向けた取組の基本方針

温室効果ガス削減目標値にアプローチするための方策は、あらゆる分野における取組が求められますが、より効果的な二酸化炭素排出量削減方策を検討する必要があります。

田野町では以下の取組を基本として具体的な削減施策を決定します。

- (1) 省エネ診断の実施
- (2) 省エネ診断による温室効果ガス排出量削減にむけた設備更新計画の立案
- (3) 地方公共団体実行計画(事務事業編)の改定
- (4) ESCO事業の検討

4-3 各取組の基本方針における実施項目

4-2の目標達成に向けた取組の基本方針に基づき、以下の具体的な取組を検討します。

(1) 省エネ診断の実施

調査対象施設のエネルギーデータや設備機器の情報を確認後、過去のエネルギー使用量の分析・評価やウォークスルー調査等により各施設の運転状態、運用状況および劣化度などの把握を行うとともに、設備機器の熱負荷や消費電力などのデータを分析することにより省エネ診断を実施する。

(2) 省エネ診断を踏まえた温室効果ガス排出量削減にむけた設備更新計画の検討

省エネ診断の結果効率低下の著しい設備を中心に、適正な仕様や方式を見極め

たうえで計画的な高効率機器への更新計画を立案する。健全なものは適正な仕様・方式であることを確認し、著しく合致しないものは更新を含めた改善策を検討するほか、チューニングにより運用方法の見直しや各種設定値の確認を行うことにより無駄を排除したうえで利便性・快適性を損なうことなく省エネ性の高い運用改善手法を立案する。また、継続的にデータの収集・分析を行い更なる運用改善や改善提案を行うためのBEMS装置の設置を検討する。

以上の更新計画の立案においては、更新に伴うCO₂削減効果の算出および更新に必要な概算工事費の算出を行う。

(3) 地方公共団体実行計画(事務事業編)の改定

地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年10月9日法律117号)第21条第1項の規定に基づく地方公共団体実行計画(事務事業編)の策定を行う。策定においては本自治体の事務事業に係る温室効果ガスの把握・分析を行い2013年度を基準とし2030年度に▲40%削減を目指したロードマップを作成するなど、政府の地球温暖化対策計画(平成28年5月13日閣議決定)の目標等と遜色のないものとする。また、本取組を継続的に推進し温室効果ガス排出量削減を図るための効果的なカーボン・マネジメント体制を構築する。

4-4 設備機器の新規又は更新に関する整備計画や省エネ機器の導入基準、設備の運用改善方針について

(1) 設備機器の新規又は更新に関する整備計画

照明設備は、LEDタイプへの更新にあわせ人感センサ・昼光センサなどを利用した照明制御、点滅回路の細分化などにより不要な点灯を削減するなどの整備計画を行う。空調設備は、効率が低下しているものやR-22冷媒を使用しているものなどを中心に整備計画を行うこととし、その能力や方式が適正かつ、使用実態に即した方式かを十分に検討する。

(2) 省エネ機器の導入基準

環境省のL2-Techリストやグリーン購入法調達基準に適合した設備機器など、高効率でCO₂排出削減効果の高い機器を選定することとし、イニシャルコスト・ランニングコストにも留意し費用効率性のすぐれたものを選定する。また、空調設備の選定にあたっては、COP(成績係数)はもとより、APF(通年エネルギー消費効率)の両面より検討を行うこととする。

(3) 設備の運用改善方針

運用改善にあたっては、ヒアリングによる運用状況の確認や使用量より算出した原単位で比較することで改善点の抽出を行う。照明設備は、タイマーやセンサなどを活用し適正な運用管理や始業時間に合わせた点灯や終業時の一斉消灯等により執務室等の不要な点灯の削減を図る。空調設備は、厳正な温度管理を行うとともに、始業前の予冷運転時間の見直しや終業前の蓄熱効果による停止時間の前倒しなどによる運転時間の短縮を図る。

<具体的な取組内容>

ここでは、職員がそれぞれの職場で日常的に取り組むべき項目を記します。

各課、施設においては、職場に応じた取組をするとともに、計画の効果的な推進に努めるものとします。

1. 物品などの購入に当たっての環境保全への配慮

- ① OA用紙、印刷用紙、衛生紙などの購入にあたっては、環境にやさしい製品を購入する。
- ② 購入する事務用品について、エコマーク、グリーンマークなど各種環境ラベリング商品やこれと同等のものの購入に努める。
- ③ 物品の管理を徹底し、購入の無駄をなくすよう努める。
- ④ 新規に購入する洗濯機、冷蔵庫、テレビ、エアコンなどの家電製品については、国際エネルギースターロゴのついた製品など、省エネルギー型、節水型などのものの購入に努める。
- ⑤ 町が保有する車両については、使用実態等を踏まえ、転換・購入時には軽自動車への転換やハイブリッド自動車の導入等、より環境負荷の少ない自動車を導入する。
- ⑥ 照明器具の更新時には、インバータ蛍光灯など、省エネルギー型のものに取り替える。

2. 製品、資源使用に当たっての環境保全への配慮

- ① 両面印刷、両面コピー、裏面コピー及び封筒の再使用などの徹底に努め、用紙類などの使用量の削減に努める。
- ② 会議用資料の枚数を削減する。
- ③ 印刷物や委託先の報告書などについても、ページ数や部数の削減に努める。
- ④ 冷房時 28℃、暖房時 20℃を目安に、冷暖房時の温度管理を徹底し、また、冷暖房を効果的にするため、窓のブラインドやカーテンを活用するなど省エネルギー対策に努める。
- ⑤ エレベーター利用を控え、できるだけ階段を利用する。
- ⑥ 不必要な照明の消灯、OA機器のスイッチオフを励行し、特に昼休みと終業時には、使用していないスイッチを切る運動を展開する。
- ⑦ 湯沸かし室やトイレ、倉庫など、断続的に使用する個所の照明機器は、使用の都度点灯し、使用後は消灯する。
- ⑧ 公用車については、急発進・急加速や空吹かしをしないようにし、経済速度で運転をする。また、待機中はエンジンを停止し、アイドリングストップを徹底する。タイヤ空気圧の調整など、定期的な整備を行う。
- ⑨ 毎月第3水曜日をノーマイカーデーとし、その推進に努める。
- ⑩ 近距離通勤者は、自転車や公共交通機関を利用して通勤するように努める。

3. 廃棄などに当たっての環境保全への配慮

- ① 物品の長期使用を図り、使い捨ての製品の購入や使用の抑制及び OA 機器の導入などによる廃棄物の減量化に努める。
- ② 紙類の廃棄については、リサイクルボックスの活用を徹底し、再生紙類の利用に努める。
- ③ OA 機器のトナーカートリッジの交換で不要になったものについては、製造業者に回収してもらいリサイクルに努める。

4. 建築物の建築や管理に当たっての環境保全への配慮

- ① 公共施設の建築や設備の改修にあたっては、省資源、省エネルギー型の導入を図り、また、再生材などの使用を促進し、熱帯材の使用を極力抑えるように努める。
- ② 公共施設等の敷地内においては、周辺環境に調和した緑化に努める。
- ③ 工事の実施にあたっては、現場周辺の環境に及ぼす影響を考慮し、環境負荷の少ない施工方法の推進に努める。
- ④ 公共施設等の敷地内においては、周辺環境に調和した緑化に努める。
- ⑤ 工事の実施にあたっては、現場周辺の環境に及ぼす影響を考慮し、環境負荷の少ない施工方法の推進に努める。
- ⑥ 建物の建築や修理、解体において発生する建設副産物(建設廃棄物)の発生を抑制し、再利用に努める。
- ⑦ 深夜電力の活用が可能な場合には、深夜電力利用機器を設置し、電力使用量の平準化に努める。

5. 職員への環境保全に関する啓発などの実施

- ① 環境負荷の少ない製品の購入や使用を促進するため、職員に対し必要な情報の提供に努める。
- ② 職員の環境保全に関する意識の向上を図るため、啓発などの実施に努める。
- ③ 職場ごとの環境保全への取組状況について、情報の提供を図る。

6. その他

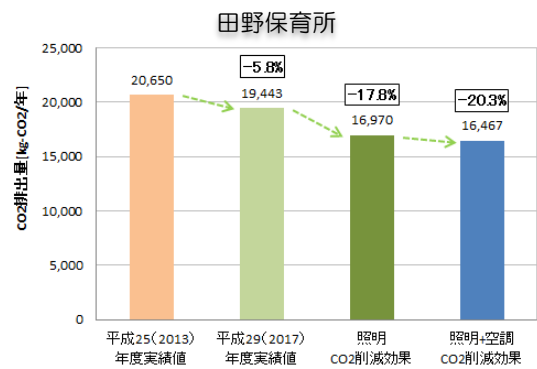
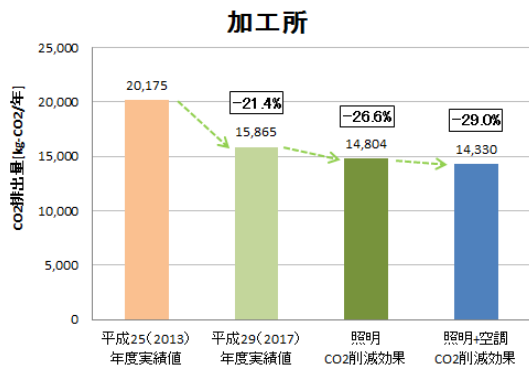
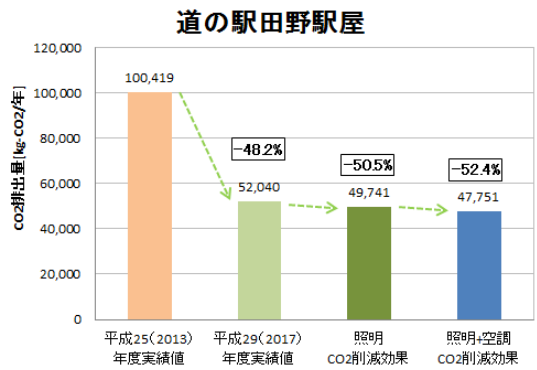
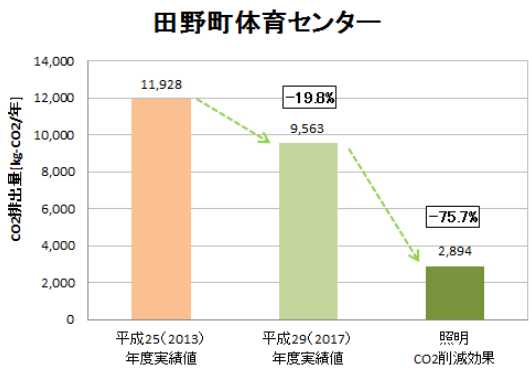
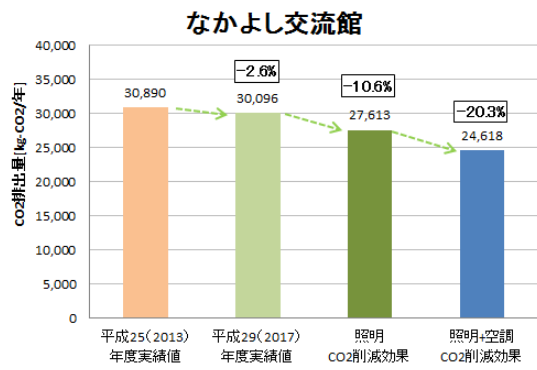
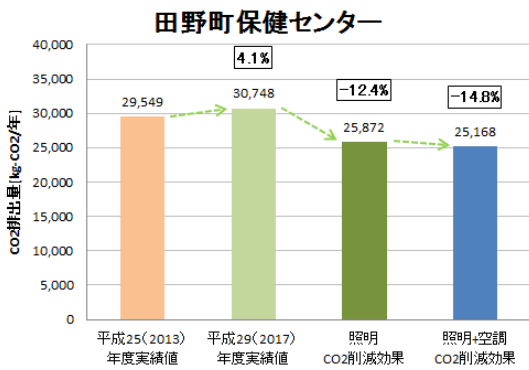
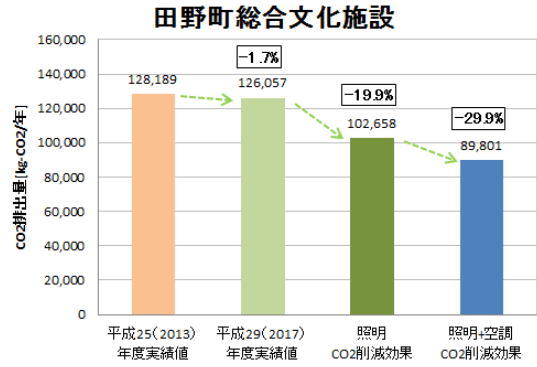
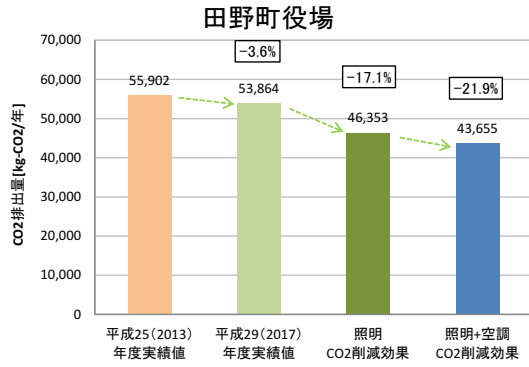
- ① 使い捨て容器の購入や使用を自粛する。
- ② 町が主催するイベント開催時の昼食は、使い捨て容器を使用した弁当を避けるとともに、来場者へ提供する飲食物についても、紙コップや紙皿などの使い捨て容器の使用を避けるなど、廃棄物の抑制、適正処理に努める。
- ③ 庁舎など、町施設内に設置している自動販売機は、省エネルギー型の機種への変更を要請するとともに、台数の削減に努める。
- ④ 太陽光発電システムの導入を積極的に推進し、省エネルギー、省資源型の施設を目指す。

表 4-4-1 ポテンシャル診断対象施設の設備改修による CO2 削減量

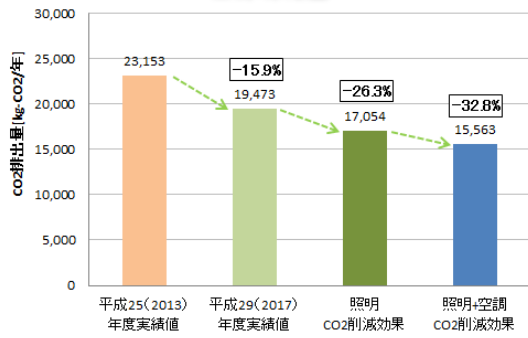
No.	施設の名称	設備	省 CO2 化対策概要	CO2 削減量 [kg-CO2/年]	
1	田野町役場	空調	・高効率 HP チラーへ更新	2,529	10,209
			・高効率 HP エアコンへ更新	169	
		照明	・LED へ更新	7,511	
2	田野町総合文化施設	空調	・高効率 HP チラーへ更新	6,654	36,256
			・高効率 HP エアコンへ更新	6,203	
		照明	・LED へ更新	23,399	
3	田野町保健センター	空調	・高効率 HP エアコンへ更新	704	5,580
		照明	・LED へ更新	4,876	
4	なかよし交流館	空調	・高効率 HP エアコンへ更新	2,995	5,478
		照明	・LED へ更新	2,483	
5	田野町体育センター	照明	・LED へ更新	6,669	6,669
6	道の駅田野駅屋	空調	・高効率 HP エアコンへ更新	1,990	4,289
		照明	・LED へ更新	2,299	
7	加工所	空調	・高効率 HP エアコンへ更新	474	1,535
		照明	・LED へ更新	1,061	
8	田野保育所	空調	・高効率 HP エアコンへ更新	503	2,976
		照明	・LED へ更新	2,473	
9	田野幼稚園	空調	・高効率 HP エアコンへ更新	1,491	3,910
		照明	・LED へ更新	2,419	
10	給食センター	空調	・高効率 HP エアコンへ更新	1,208	2,885
		照明	・LED へ更新	1,677	
11	田野中学校	空調	・高効率 HP エアコンへ更新	909	3,311
		照明	・LED へ更新	2,402	
合 計		空調		25,829	83,098
		照明		57,269	

表 4-4-2 ポテンシャル診断対象施設の CO2 削減ポテンシャル

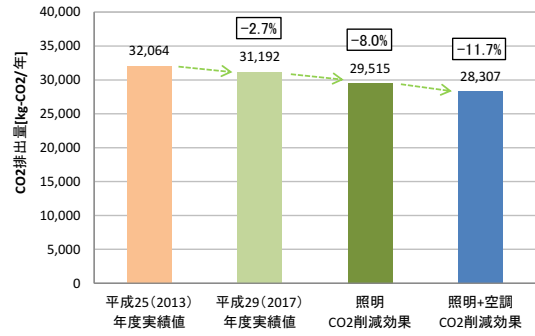
No.	施設の名称	CO2 排出量[kg-CO2/年]			H29 年度 からの CO2 削減量	CO2 削減率 [%]
		更新前		更新後		
		H25 年度 実績値	H29 年度 実績値			
1	田野町役場	55,902	53,864	43,655	10,209	-19.0%
2	田野町総合文化施設	128,189	126,057	89,801	36,256	-28.8%
3	田野町保健センター	29,549	30,748	25,168	5,580	-18.1%
4	なかよし交流館	30,890	30,096	24,618	5,478	-18.2%
5	田野町体育センター	11,928	9,563	2,894	6,669	-69.7%
6	道の駅田野駅屋	100,419	52,040	47,751	4,289	-8.2%
7	加工所	20,175	15,865	14,330	1,535	-9.7%
8	田野保育所	20,650	19,443	16,467	2,976	-15.3%
9	田野幼稚園	23,153	19,473	15,563	3,910	-20.1%
10	給食センター	32,064	31,192	28,307	2,885	-9.2%
11	田野中学校	16,475	13,139	9,828	3,311	-25.2%
合 計		469,394	401,480	318,382	83,098	-20.7%



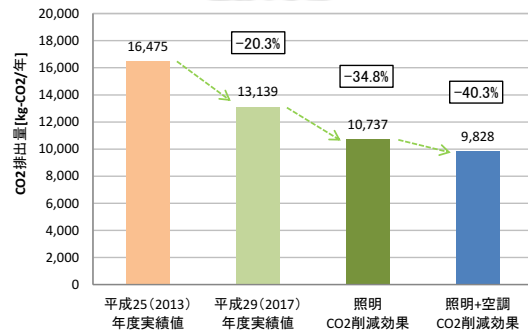
田野幼稚園



学校給食センター



田野中学校



4-5 ロードマップ

田野町では、2019年度～2030年度における温室効果ガスの削減目標を平成25(2013)年度比で40%削減と定めております。

基準年である平成25(2013)の排出量実績値は、831.6t-CO₂でした。

平成29(2017)年度の温室効果ガス排出量実績は、基準年度比で21.2%削減されました(図4-5-1)。

年1.6%削減を継続すれば、実行期間の最終年度である2023年度には、単純累計で29.2%削減となります。

その後も年1.6%削減を継続することにより、2030年度には温室効果ガス排出量が498.9t-CO₂となり40.0%の削減が可能となる見通しです。

実行計画を確実に運用し、温室効果ガス排出量の今後の推移や社会情勢に応じて取組の修正を行い目標に向けて活動を継続します。

表 4-5-1 温室効果ガス削減目標とロードマップ



第5章 計画の推進

5-1 カーボン・マネジメント体制の構築

町長を総括責任者とし、省エネ計画推進委員会(事務局:保健福祉課)を中心とした多層的PDCAによるカーボン・マネジメント体制を構築する。

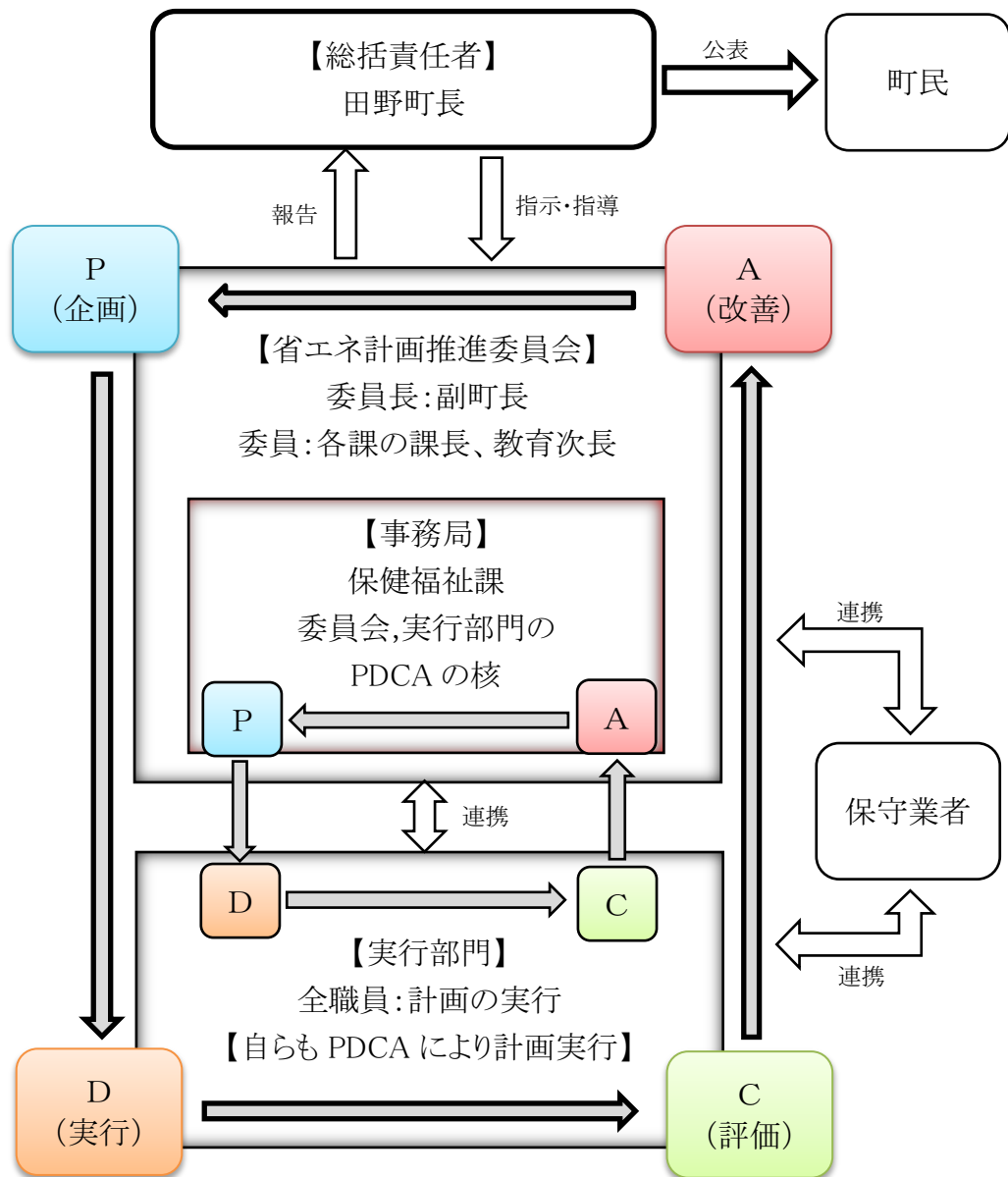


図 5-1-1 田野町カーボン・マネジメント体制図

5-2 カーボン・マネジメント体制について

各部門において本計画の取組を推進するとともに、事務局と協力して相互的な推進を図っていく。

(1) カーボン・マネジメント体制

町長をトップとする以下の体制を構築し多層的PDCAによる取り組みを行う。

① 省エネ計画推進委員会の設置

温室効果ガス排出量削減に向けた計画・改善策を策定するため、省エネ計画推進委員会(以下委員会という。)を設置する。委員会の委員長は副町長とし、委員は各課の課長・教育次長とする。委員長は、計画の実施状況を町長に報告し、町長は必要な指示や指導・助言および町民への公表を行う。

② 事務局の設置

委員会の事務局は保健福祉課とし、委員会及び実行部門のPDCAの核としての機能を有し、委員会が策定した計画の周知・徹底や職員に対する意識啓発を図りながら計画の実行および実施状況を評価する。

③ 実行部門

全職員は本部の方針に基づき事務局と連携し計画の実行を行うものとする。実行にあたっては毎年のPDCAにより見直しを図りながら目標の達成に向け、職員一丸となって取り組む。

(2) カーボン・マネジメントの対象施設数 : 31 施設

5-3 職員意識の啓発や関係団体への協力要請

職員に対し施設内の掲示物や回覧等により、地球温暖化対策等に関する情報を提供する。また、地球温暖化対策を含む、環境保全に関する意識向上を図るため、1回/年に講演会・研修会などを実施する。さらに、環境月間の6月と、地球温暖化対策推進月間の12月を「実行計画強化月間」とし、重点的な取組を実施する。

5-4 関係団体への協力要請

指定管理施設制度で運用している施設もカーボン・マネジメントの対象範囲とし、指定管理者に対し本計画に準じて環境への配慮を行うよう要請する。

5-5 実施状況の公表

「地球温暖化対策推進法」において、毎年1回、実行計画に基づく措置の実施の状況(温室効果ガス総排出量を含む)を公表することが義務付けられている。

田野町の実行計画の運用状況について年度ごとに広報誌等を通じて公表するとともに、地球温暖化対策への理解と協力を呼びかけるなど、より多くの市民を巻き込んだ取組みとする。

5-6 PDCA サイクルの手順

実行計画の実効性を高めるための強固な体制作りとして、PDCA サイクルを回す運営体制を整えます。PDCA サイクル(図 5-6-1)を回す手順を以下に示します。

企画(Plan)

省エネ計画推進委員会(以下委員会という。)は、各施設の活動量やエネルギー原単位などの定量的な削減目標を設定するなど、温室効果ガス排出量の削減に向けた計画を策定する。

実行(Do)

全職員は委員会の方針に基づき事務局(保健福祉課)と連携し計画を実行することとし、自ら毎年のPDCAにより評価・見直しを図る。

評価(Check)

実行部門は事務局と連携し計画の実施状況を評価し、委員会に定期的(1回/年程度)に報告する。

改善(Action)

委員会は、実行部門の計画の実施状況を踏まえ、計画の改善策を策定する。町長は、委員長(副町長)からの報告を受け、必要な指示・指導を行う。また、計画の実施状況や社会情勢の変化等により、必要に応じて計画を見直す。

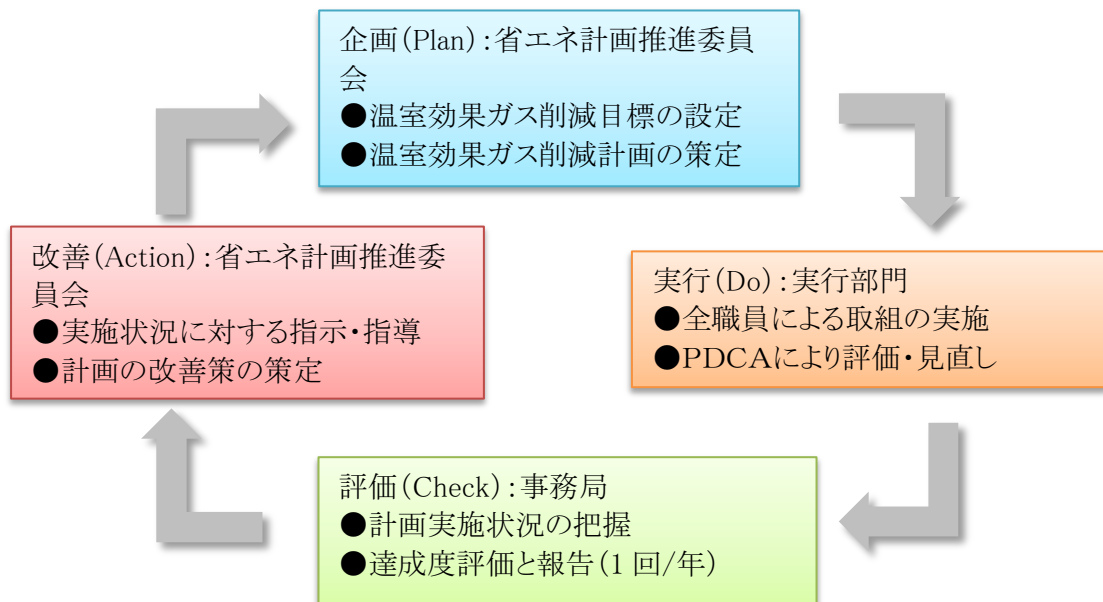


図 5-6-1 田野町地球温暖化対策実行計画推進サイクル(PDCA サイクル)