

# 山田町地球温暖化対策 実行計画【事務事業編】



令和4年3月

# 目次

第1章 計画の基本的事項	1
1-1 計画策定の背景	1
1-2 計画の位置づけ	2
1-3 計画の目的	2
1-4 計画の期間及び基準年度	3
1-5 対象とする範囲	3
1-6 対象とする温室効果ガス	4
第2章 温室効果ガスの排出状況と課題	5
2-1 山田町のこれまでの取り組み	5
2-2 温室効果ガスの排出状況	5
第3章 温室効果ガス排出量削減の目標と取り組み	12
3-1 温室効果ガス排出量削減の目標	12
3-2 温室効果ガスの削減見込量	13
3-3 目標達成に向けた取り組みの全体像	14
3-4 具体的な取り組み	15
第4章 計画の推進と進捗管理	18
4-1 推進の仕組み	18
4-2 進捗管理	19
資料編	
1 温室効果ガスの排出係数	資料-1
2 温室効果ガス排出量算出対象施設	資料-3
3 庁内アンケート調査結果	資料-6
4 省エネルギー診断結果	資料-12

# 第1章 計画の基本的事項

## 1-1 計画策定の背景

### (1) 気候変動の影響

地球温暖化問題は、今後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一つとされています。

地球温暖化による現象として、平均気温の上昇、農作物や生態系への影響等が我が国でも観測されています。このような気候変動に対し、国連の組織として設立された IPCC (国連気候変動に関する政府間パネル) の第6次評価報告書第1作業部会報告書(自然科学的根拠)では、「人間の影響が大気、海洋及び陸域を温暖化させてきたことには疑う余地がない」としています。また、温室効果ガス排出に係る全てのシナリオにおいて、世界の平均気温は、少なくとも今世紀半ばまでは上昇を続けるとしており、その上昇は、向こう数十年の間に二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出を大幅に減少させない限り、1.5℃から 2℃を超え、最大で 5.7℃に達すると予測されています。

### (2) 国際的な動向

2015年フランス・パリで開催された第21回気候変動枠組条約締約国会議(COP21)では、「パリ協定」が全会一致で採択され、温室効果ガス排出削減のための取り組みを強化することが必要とされています。また、同年の国連サミットにおいて、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択され、先進国を含めたすべての国が一丸となって達成すべき「持続可能な開発目標(SDGs)」が掲げられました。この中においても地球温暖化対策が求められています。さらに、COP21を受けて、2018年に特別報告書が公表され、気温上昇を2℃よりリスクの低い1.5℃に抑えるためには、二酸化炭素排出量が2030年までに45%削減され、2050年ころには実質ゼロにすることが必要とされています。

### (3) 国内の動向

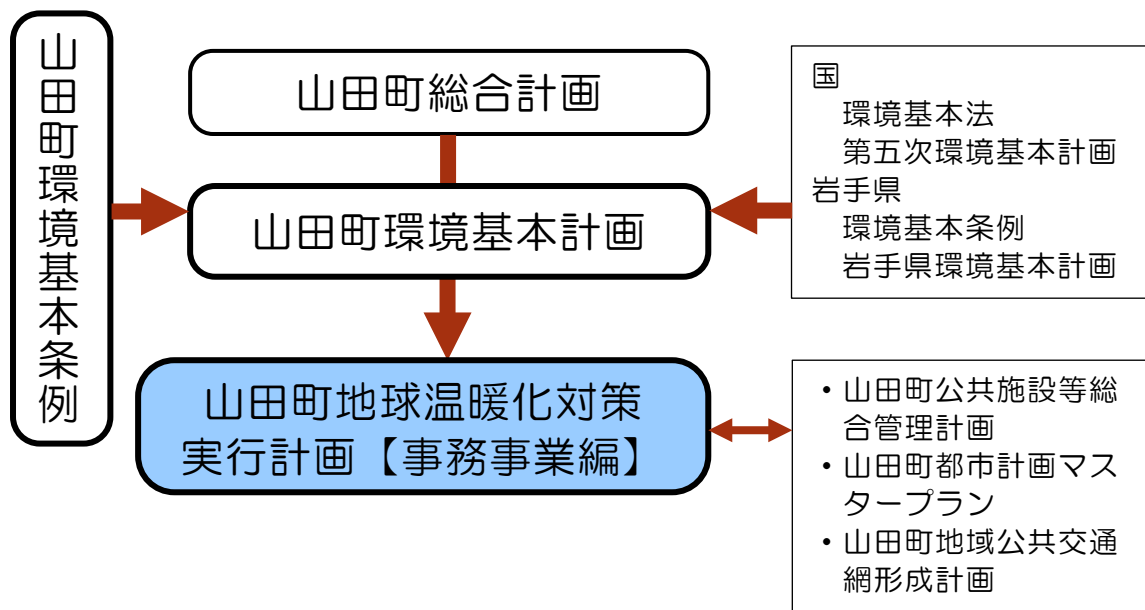
日本では「地球温暖化対策の推進に関する法律」(以下、温対法という。)が1999年4月に施行され、地球温暖化対策への国、地方公共団体、事業者及び国民それぞれの責務を明らかにするとともに、国、地方公共団体の実行計画の策定、事業者による温室効果ガス排出量算定報告公表制度等、各主体の取り組みを促進するための法的枠組みが整備されました。

同法は、国が2020年10月に「2050年カーボンニュートラル」を宣言したことにより、2021年5月に一部改正案が成立しました。この改正案では、地球温暖化対策を推進するうえでの基本理念として、2050年までの脱炭素社会の実現が掲げられています。また、2021年10月に地球温暖化対策が閣議決定され、2030年度の削減目標を2013年度から46%削減することとし、さらに50%の高みに向けて、挑戦を続けていくこととしており、部門別では、町の事務事業による排出量を含む業務部門は51%削減が掲げられています。

## 1-2 計画の位置づけ

本計画は、温対法第二十一条に基づき、「地球温暖化対策実行計画(事務事業編)」(以下、事務事業編という。)として策定するもので、本町の事務事業から排出される温室効果ガスの排出量を削減並びに吸収作用の保全及び強化のための措置について定めたものです。町政の最上位計画である「山田町総合計画」や環境行政の基本指針である「山田町環境基本計画」の下位計画に位置付けられます。

本計画の運用等については、本町が策定する「山田町公共施設等総合管理計画」等の関連計画等との整合・連携を図ります。



本計画の位置づけ

## 1-3 計画の目的

「事務事業編」は、本町の組織及び施設における全ての事務・事業から発生する温室効果ガスの排出を抑制するため、率先して地球温暖化対策の推進を図ることを目的とします。

本町では、2006年に山田町役場地球温暖化対策実行計画を策定し、地球温暖化対策の推進を図るとともに、町民および事業者の主体的な取組推進と、2001年度に策定された「山田町環境基本計画」が目指す環境像の「響きます ひと・海・森のハーモニー」の実現に貢献してきました。

本計画は、山田町役場地球温暖化対策実行計画の計画期間が終了していることから、これまでの経緯や国内外の環境問題に対する状況の変化を踏まえ、関連する施策の推進を図る指針を定めるために、実行計画として策定するものです。

## 1-4 計画の期間及び基準年度

### (1) 計画の基準年度、目標年度

本計画では、2020 年度を基準年度とします。また、目標年度は、国の地球温暖化対策計画における目標年度に合わせ 2030 年度とします。

計画の基準年度、目標年度

区分	年度
基準年度	2020年度
目標年度	2030年度

### (2) 計画の期間

計画期間は、目標年度に合わせて、2022 年度～2030 年度までの9年間とします。

なお、計画期間中の社会情勢の変化や技術的進歩、実務の妥当性などを踏まえ、必要に応じて計画の見直しを行います。

年度(西暦)	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
山田町 地球温暖化 対策実行計画 【事務事業編】	基準 年度						中間 検証				目標 年度



## 1-5 対象とする範囲

### (1) 事務事業の範囲

対象とする事務事業の範囲は、本町の事務事業に定められた全ての行政事務を原則対象とします。

また、外部への委託、指定管理者制度等により実施する事業等については温室効果ガス排出量の算定対象範囲に含めますが、温室効果ガスの排出の削減等の措置については、受託者等に対して可能な限り取り組みを講じるよう要請することとします。

### (2) 組織、施設等の範囲

対象とする組織、施設等の範囲は、町長部局、教育委員会及び各行政委員会の事務局並びに当該組織が管理・運営を行う施設とします。また、管理・運営を委託している施設は対象外としますが、受託者等に必要な措置を講ずるよう要請するものとします。

なお、対象とする組織、施設等は、今後、組織改正等があった場合には、計画の進行管理の中で必要に応じて見直すものとします。

## 1-6 対象とする温室効果ガス

本計画の対象とする温室効果ガスは、地球温暖化対策の推進に関する法律第2条第3項で規定する7種類の物質のうち、本町の事務事業から排出される4物質とします。

対象となる温室効果ガスの種類と発生源、算定対象

種類	発生源	温室効果ガス排出量 算定の対象	地球温暖化 係数
二酸化炭素 (CO <sub>2</sub> )	化石燃料の燃焼	ガソリン・軽油・LPG・重油等 燃料の使用	1
	他人から供給された電気・熱の 使用	電気使用量	
メタン (CH <sub>4</sub> )	自動車の走行・ 施設における下水等の処理	公用車の走行距離 し尿処理施設における処理量	25
一酸化二窒素 (N <sub>2</sub> O)	自動車の走行・ 施設における下水等の処理	公用車の走行距離 し尿処理施設における処理量	298
ハイドロフルオロ カーボン(HFC)	自動車の走行(自動車用エアコ ンディショナー使用時の排出)	HFC が封入された 公用車の台数	1430 (HFC-134a)

※地球温暖化係数とは、二酸化炭素を基準(=1)として各物質が温暖化をもたらす程度を示す数値のことです。なお、地球温暖化係数は温室効果の見積もり期間の長さによって変化します。

## 第2章 温室効果ガスの排出状況と課題

### 2-1 山田町のこれまでの取り組み

本町では、自然と長く共存できる良好な環境の保全に努めるため、1997年6月に「山田町環境基本条例」を制定し、新たな環境行政の基本的指針として2002年3月には「山田町環境基本計画」を策定して取り組みを進めてきました。

地球温暖化対策については、「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づく推進計画として、2006年3月に「山田町役場地球温暖化対策実行計画」(計画期間:2006年度～2010年度)を策定し、地球温暖化対策のための取り組みを進めてきました。

### 2-2 温室効果ガスの排出状況

#### (1) 温室効果ガス排出量の算定方法

温室効果ガス排出量の算定は、「地方公共団体実行計画(事務事業編)策定・実施マニュアル(算定手法編)(Ver1.1)」(令和3年3月 環境省)に基づいて行いました。

$$\text{温室効果ガス排出量} = \text{活動量} \times \text{排出係数}$$

活動量 : 燃料使用量や電力使用量等の温室効果ガス排出の原因となる活動量

排出係数 : 単位あたりの活動量に伴う温室効果ガス排出量

※排出係数については、巻末の資料編に掲載しました。

## (2) 基準年度の活動量

基準年度である 2020 年度の活動量は、以下のとおりです。

### 基準(2020)年度の活動量

活動区分		単位	2020 年度
燃料の使用			
ガソリン(公用車)		L	53,761
ガソリン(公用車以外)		L	1,538
灯油		L	60,239
軽油(公用車)		L	30,644
軽油(公用車以外)		L	166
液化石油ガス(LPG)(公用車以外)		kg	8,476
他人から供給された電気の使用		kWh	4,145,413
ディーゼル機関における燃料の使用			
軽油		L	166
ガス機関又はガソリン機関における燃料の使用			
液化石油ガス(LPG)		kg	0.2
家庭用機器における燃料の使用			
灯油		L	46,244
液化石油ガス(LPG)		Kg	7,481
自動車の走行			
ガソリン・LPG	普通・小型乗用車(定員 10 名以下)	km	173,249
ガソリン	バス	km	88,462
	軽乗用車	km	120,430
	普通貨物車	km	3,575
	小型貨物車	km	64,960
	軽貨物車	km	56,695
	普通・小型・軽特殊用途車	km	13,699
ディーゼル (軽油)	普通・小型乗用車(定員 10 名以下)	km	0
	バス	km	96,715
	普通貨物車	km	16,002
	小型貨物車	km	9,030
	普通・小型特殊用途車	km	13,044
施設(終末処理場及びし尿処理場)における下水等の処理			
終末処理場		m <sup>3</sup>	422,221
し尿処理場		m <sup>3</sup>	184,628
浄化槽によるし尿及び雑排水の処理			
浄化槽によるし尿及び雑排水の処理		人	1,302
自動車用エアコンディショナー			
使用時		台	86



### (3) 温室効果ガス排出量の算定結果

基準年度である 2020 年度の本町の事務事業により排出された温室効果ガスの総排出量は、2,736t-CO<sub>2</sub>となっています。

ガス種別にみると、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量は、2,444t-CO<sub>2</sub>となっています。

メタンの CO<sub>2</sub> 換算排出量は、205t-CO<sub>2</sub>となっています。

一酸化二窒素の CO<sub>2</sub> 換算排出量は、86t-CO<sub>2</sub>となっています。

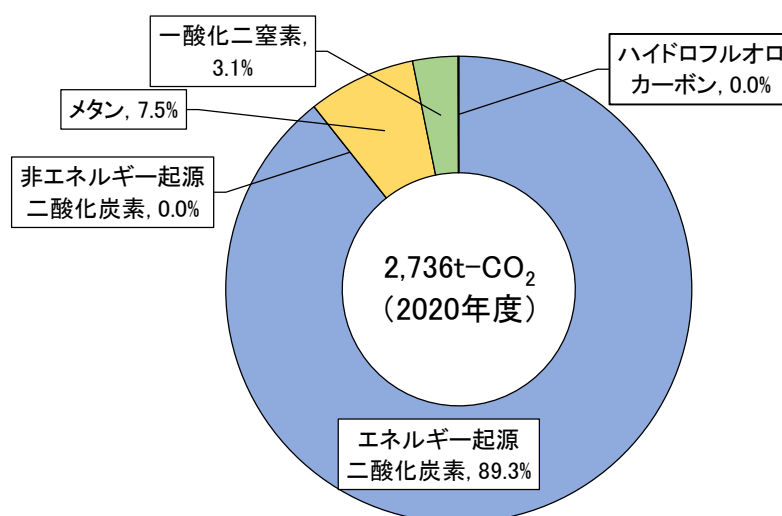
ハイドロフルオロカーボンの CO<sub>2</sub> 換算排出量は、1t-CO<sub>2</sub>となっています。

2020 年度の温室効果ガス種別の排出量

単位:t-CO<sub>2</sub>

項目	2020 年度
二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	2,444
メタン(CH <sub>4</sub> )	205
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)	86
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	1
総排出量	2,736

※表中の温室効果ガス排出量は、二酸化炭素換算後の値です。  
 ※表中の数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。



2020 年度の温室効果ガス種別の排出量割合

#### (4) エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量

2020 年度の燃料の燃焼で発生・排出されるエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量は、2,444t-CO<sub>2</sub> となっています。

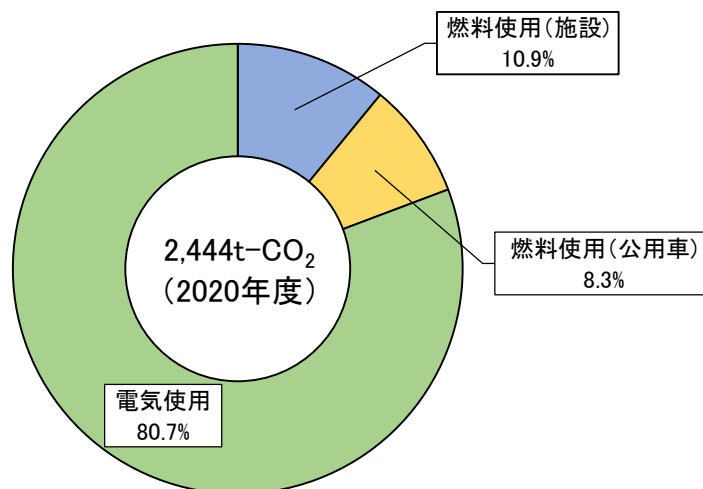
活動区分ごとにみると、電気使用による排出量が最も多く、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量の約8割を占めています。その他では、灯油やガソリン使用による排出量が多くなっています。

2020 年度の活動区分別エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量

単位:t-CO<sub>2</sub>

温室効果ガスの種類	活動区分			2020 年度
エネルギー起源 CO <sub>2</sub>	燃料使用	施設	灯油	150
			A 重油	88
			LP ガス	25
			その他	4
		公用車	ガソリン	125
			軽油	79
	電気使用			
合計				2,444

※表中の数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。



2020 年度の活動区分別エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量割合

## (5) 課別エネルギーの使用によるエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量

2020年度の課別エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量は、上下水道課が最も多く 906t-CO<sub>2</sub>、次いで学校教育課が 534t-CO<sub>2</sub>、財政課が 356t-CO<sub>2</sub>となっています。

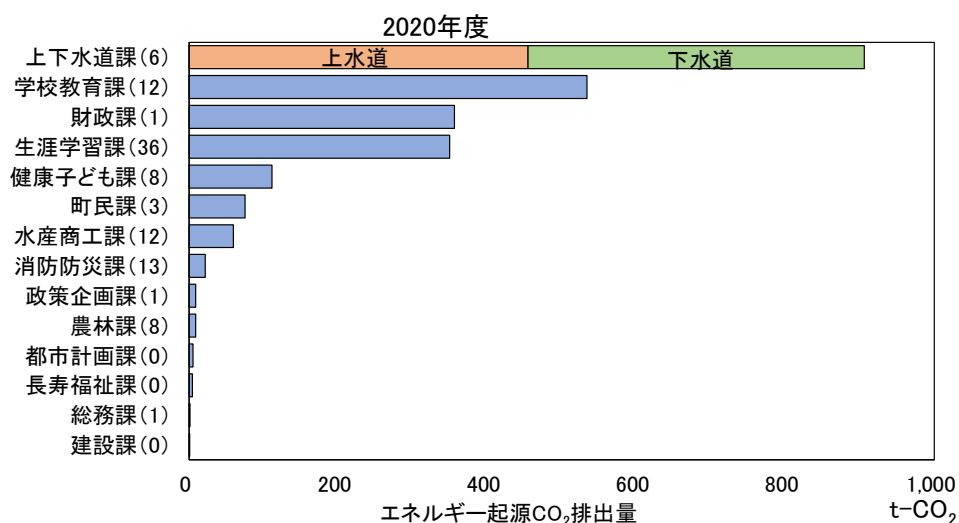
上下水道課の排出量が多い要因として、水道施設や排水処理施設などのインフラ関連施設での排出量が多いことが挙げられます。また、学校教育課の排出量が多い要因として、施設規模が大きいことや管理施設が多いことが挙げられ、財政課の排出量が多い要因として、施設規模が大きいことが挙げられます。

### 2020年度の課別エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量と割合

単位:t-CO<sub>2</sub>

名称	2020年度		
	排出量	割合	
上下水道課	上水道	455	18.6%
	下水道	451	18.5%
	小計	906	37.1%
学校教育課	534	21.8%	
財政課	356	14.6%	
生涯学習課	350	14.3%	
健康子ども課	111	4.6%	
町民課	75	3.1%	
水産商工課	59	2.4%	
消防防災課	22	0.9%	
政策企画課	9	0.4%	
農林課	9	0.4%	
都市計画課	5	0.2%	
長寿福祉課	5	0.2%	
総務課	1	0.1%	
建設課	1	0.0%	
合計	2,444	100.0%	

※表中の数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。



※括弧内数値は、部局ごとの施設数を示します。

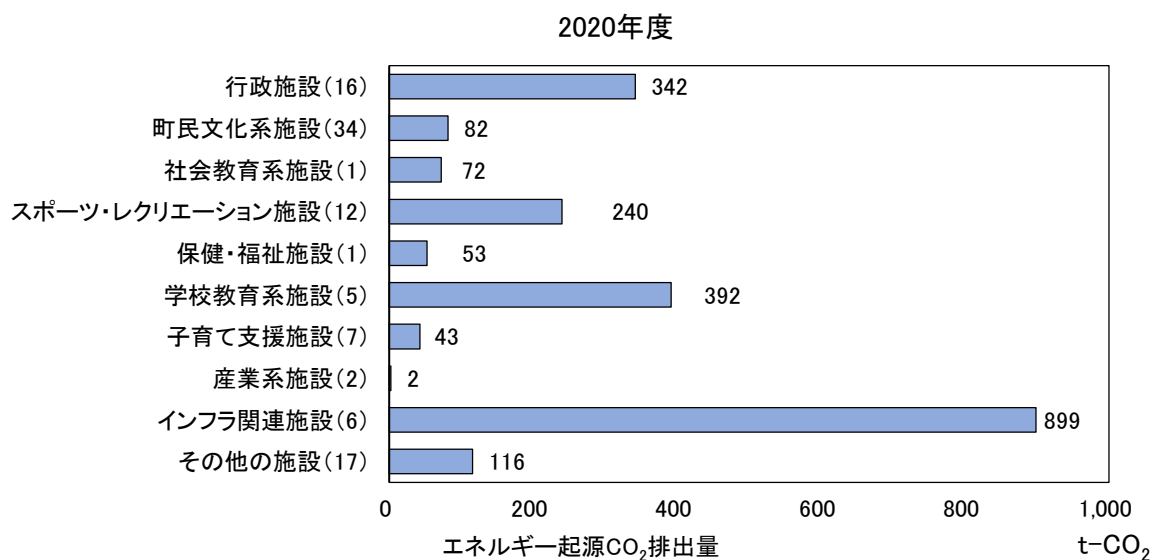
### 2020年度の課別エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量

## (6) 施設区別エネルギーの使用によるエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量

2020年度の施設区別にみた公用車を除いたエネルギー（燃料及び電力）の使用によるエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量は、2,240 t-CO<sub>2</sub>となっています。

施設区別では、インフラ関連施設が最も多く、次いで、学校教育系施設となっています。

インフラ関連施設の排出量が多い要因として、水道施設や漁業集落排水処理施設、終末処理施設における水処理に伴う電気の使用が挙げられます。



※括弧内数値は、施設区分ごとの施設数を示します。

### 2020年度の施設区別エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量

#### 2020年度の施設区別エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量と割合

単位：t-CO<sub>2</sub>

施設区分名称	2020年度	
	排出量	割合
行政施設	342	15.3%
町民文化系施設	82	3.7%
社会教育系施設	72	3.2%
スポーツ・レクリエーション施設	240	10.7%
保健・福祉施設	53	2.4%
学校教育系施設	392	17.5%
子育て支援施設	43	1.9%
産業系施設	2	0.1%
インフラ関連施設	899	40.1%
その他の施設	116	5.2%
全施設合計	2,240	100.0%

※表中の数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。

## (7) エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 以外の排出量

2020 年度のエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 以外の温室効果ガス排出量(二酸化炭素換算)は、292 t-CO<sub>2</sub>となっています。

活動区分ごとにみると、下水処理による排出量が最も多く、エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 以外の排出量の 97.7%を占めています。

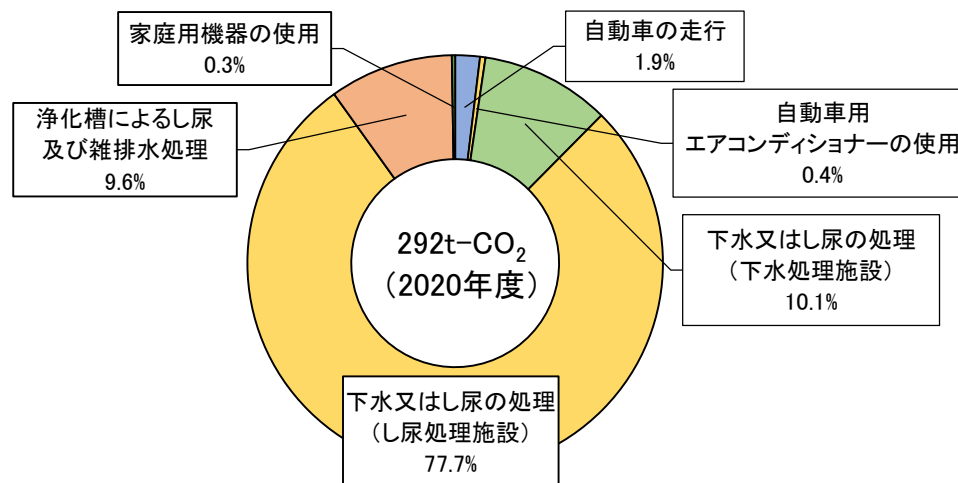
活動区分ごとの排出量をみると、下水処理施設における排出量が 29t-CO<sub>2</sub>、し尿処理施設における排出量が 227t-CO<sub>2</sub>、浄化槽におけるし尿及び雑排水処理による排出量が 28t-CO<sub>2</sub>で下水やし尿処理に伴う排出が多くなっています。

### 2020 年度の活動区分別温室効果ガス排出量(エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 以外)

単位:t-CO<sub>2</sub>

温室効果ガスの種類	活動区分		2020 年度
エネルギー起源 CO <sub>2</sub> 以外	施設における下水又はし尿処理	下水処理施設	29
		し尿処理施設	227
		小計	256
		浄化槽におけるし尿及び雑排水処理	28
		家庭用機器の使用	1
		自動車の走行	6
		自動車用エアコンディショナーの使用	1
合計			292

※表中の数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。



### 2020 年度の活動区分別温室効果ガス排出量割合(エネルギー起源 CO<sub>2</sub> 以外)

# 第3章 温室効果ガス排出量削減の目標と取り組み

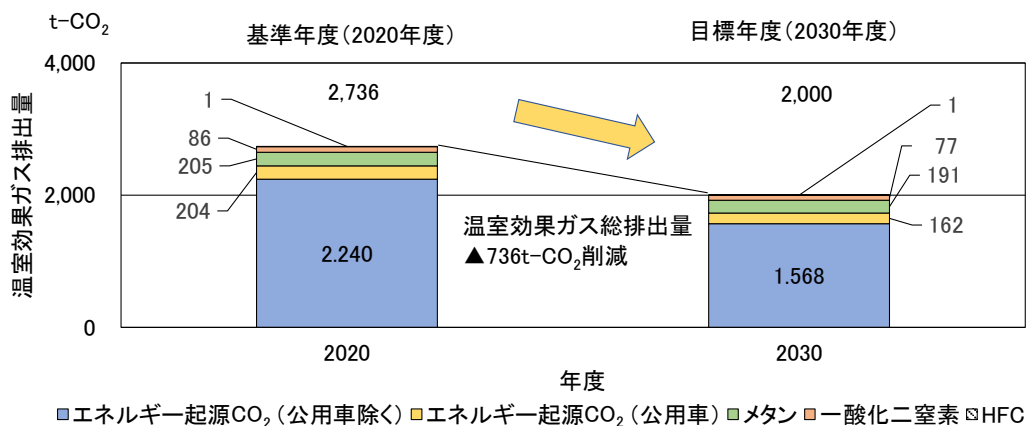
## 3-1 温室効果ガス排出量削減の目標

### (1) 目標値及び目標設定の考え方

国の「地球温暖化対策計画」では、温室効果ガス排出量の削減目標として、「2030 年度において 2013 年度比 46%削減」を掲げ、このうち、地方公共団体が含まれる「業務その他部門」の削減目標は 2013 年度比 51%削減を掲げています。

温室効果ガス総排出量の削減目標は、2030 年度に 2020 年度比 27%削減とします。このうち、公用車を除くエネルギー起源 CO<sub>2</sub>は、2030 年度に 2020 年度比 30%削減とします。これは、本計画の基準年度と目標年度の期間が 10 年であることから、国の目標である基準年度と目標年度の 17 年間に換算するとそれぞれ、46%と 51%となり、国の掲げる目標と遜色のない目標となります。

**温室効果ガス排出量の削減目標(目標年度 2030 年)**  
**温室効果ガス総排出量 27%減(2020 年度比)**  
 このうち、エネルギー起源 CO<sub>2</sub>(公用車の使用を除く)は 30%削減



温室効果ガス排出量の削減目標

温室効果ガス排出量の削減目標

温室効果ガスの種類	2020 年度 t-CO <sub>2</sub>	2030 年度 t-CO <sub>2</sub>	削減量 t-CO <sub>2</sub>	削減割合 %
エネルギー起源 CO <sub>2</sub> (公用車除く)	2,240	1,568	672	30.0
エネルギー起源 CO <sub>2</sub> (公用車)	204	162	42	20.6
メタン	205	191	13	6.5
一酸化二窒素	86	77	9	10.0
ハイドロフルオロカーボン(HFC)	1	1	0	0.0
合計	2,736	2,000	736	26.9

※表中の数値は、端数処理により合計値と一致しない場合があります。

### 3-2 温室効果ガスの削減見込量

エネルギー起源 CO<sub>2</sub>(公用車を除く)排出量の削減見込量は、施設照明の LED 化、エアコンの更新や電気の排出係数の低減等により、2030 年度において 2020 年度比 976t-CO<sub>2</sub> の削減が見込まれます。

施設における設備更新や省エネ活動を積極的に推進することで、目標削減量を達成すると見込まれます。

#### エネルギー起源 CO<sub>2</sub>(公用車を除く)の削減見込量

項目	取り組み内容	削減見込量	
		t-CO <sub>2</sub>	%
省エネ 診断結果	山田町役場の設備更新・運用改善	19	0.84
	山田町保健センターの設備更新	6	0.29
	山田町中央公民館の設備更新	20	0.88
省エネ 診断結果の 全庁展開	照明の LED 化の展開	247	11.04
	省エネ化した家電製品への更新の展開	7	0.30
	空調設備の更新の展開	70	3.13
その他の対策による削減量(運用段階における削減量)		3	0.16
電気の排出係数の低減 (電力の CO <sub>2</sub> 排出係数を 2030 年度 0.25(kg-CO <sub>2</sub> /kWh)まで低減)		603	26.93
合計		976	43.6
<参考>エネルギー起源 CO <sub>2</sub> (公用車を除く)目標削減量		672	30.0

※削減見込量における割合は、基準年度(2020 年度)におけるエネルギー起源 CO<sub>2</sub> 排出量(公用車を除く)に対する割合を示します。

※2030 年度における電力排出係数は、国の地球温暖化対策計画で示されている目標値を示します。

### 3-3 目標達成に向けた取り組みの全体像

町内における中心的事業所である本町は、町民や事業者の環境保全に関する取り組みを先導する立場にあり、率先して地球温暖化対策に取り組んでいく必要があります。

再生可能エネルギーは使用する際に温室効果ガスを排出しないため、再生可能エネルギーの活用は地球温暖化対策として有効な取り組みです。また、省エネルギー設備の導入といった費用のかかる取り組みから省エネルギー行動といった費用のかからない取り組みもあり、さまざまな取り組みを継続して推進していくことが重要です。

温室効果ガスの削減目標の達成に向けては、施設・備品に関する取り組みや各個人がとる行動に関する取り組みなど、さまざまな取り組みを推進します。

#### 環境配慮行動

##### (1) 施設・備品に関する取り組み

- ① 使用電力の脱炭素・低炭素化について
- ② 施設の新設・改修時について
- ③ 空調について
- ④ 照明について
- ⑤ 家電 OA 機器について
- ⑥ 公用車について

##### (2) 各個人がとる行動に関する取り組み

- ① 空調について
- ② 照明について
- ③ 家電 OA 機器について
- ④ 公用車について
- ⑤ 省資源行動について



## 3-4 具体的な取り組み

### (1) 施設・備品に関する取り組み

#### ① 使用電力の脱炭素・低炭素化について

- 施設で使用するエネルギーのうち、大きな割合を占める電力について、脱炭素・低炭素電力の調達を検討し、電力における温室効果ガス排出量の削減に努めます。
- 施設への太陽光発電設備の導入など、再生可能エネルギーの活用を検討し、施設で使用するエネルギーの脱炭素・低炭素化に努めます。

#### ② 施設の新設・改修時について

- 施設の新築または設備更新の際には、太陽光発電設備の導入など、積極的に再生可能エネルギー設備の導入を検討します。
- 施設の新築または設備更新の際には、高効率照明設備、高効率空調設備など積極的に省エネルギー設備の導入を検討します。
- 施設の新設や大規模改修の際には、複層ガラスなどの導入を検討し、施設の断熱化に努めます。
- 公共施設の新築や改築等にあたっては木材の活用も検討し、二酸化炭素の固定化につながる取り組みを推進します。

#### ③ 空調について

- 事務室、会議室等の空調調節にあたっては、室温について、夏季は 28℃・冬季は 20℃を目安とします。
- 空調設備のフィルターの定期的な清掃をします。
- 室温管理や運転時間をルール化し、ポスター等で掲示します。

#### ④ 照明について

- 屋外照明の適切な点灯時間を検討し、タイマーなどを利用し点灯時間の短縮を図ります。
- 照明器具の適正な維持管理に努めます。
- 蛍光灯や誘導灯は、LED 照明への変更、導入を検討します。
- 人感センサー、照度センサーなどの導入や効率的な照明器具の利用を検討します。
- 不要な箇所の消灯に努め、照明にかかるエネルギー量の削減に努めます。

#### ⑤ 家電 OA 機器について

- 待機電力の小さい機器の導入を検討します。
- 省エネ性能の高い機器の導入を検討します。

## ⑥ 公用車について

- 公用車の更新にあたっては、低公害車への移行も併せて検討し、率先的な導入に努めます。

## (2) 各個人がとる行動に関する取り組み

### ① 空調について

- 就業時間外や使用頻度の少ない部屋等での空調使用時間の短縮をします。
- 夏季及び冬季の勤務には、クールビズ、ウォームビズを実施します。
- カーテンやブラインド等を活用し、冷暖房の効率を高めます。

### ② 照明について

- 会議室、給湯室、トイレ等の照明は、都度点灯し、使用後は消灯します。
- 天候や明るさに応じて、照明点灯箇所を間引きします。
- 昼休みや終業後は不要な照明を消灯します。
- 残業時等は、必要な場所のみ点灯します。

### ③ 家電 OA 機器について

- 各自のパソコンは省エネモードに設定します。
- パソコンモニターの輝度を、業務に支障のない範囲で下げます。
- 電源スイッチ付のテーブルタップを利用し、こまめな節電に努めます。
- OA 機器、コピー機等の事務機器は、節電待機モードへの切り替えに努めます。
- 退庁時には主電源を切る、コンセントを抜くなどし、待機電力の抑制に努めます。
- 電気ポットは保温性の高い機種を利用し、節電に努めます。

### ④ 公用車について

- 発進する際には、ふんわりアクセルに努めます。
- エアコンを適切に使用します。
- 車内を整理整頓し、不要な積載物は都度降ろします。
- 駐停車の際には、無駄なアイドリングをしません。
- 近距離の移動は徒歩や自転車を利用します。
- 出張の際には、できるだけ公共交通機関を利用するように努めます。
- 走行前の点検や走行距離等の記録整理を実施し、車両の整備や管理を行います。
- ポスター掲示等により、エコドライブの啓発をします。

## ⑤ 省資源行動について

- 集約印刷や両面印刷を活用し、コピー用紙量の低減に努めます。
- プレビュー画面を活用し、印刷ミスを減らします。
- 会議資料や印刷物は必要な部数を精査し、印刷数を削減します。
- ポスターや庁内掲示板等により省エネ行動の徹底を呼びかけます。
- 二酸化炭素などの温室効果ガス排出削減のため、自転車や公共交通機関を利用し、公用車の使用時はエコドライブに努めます。
- 3R(リデュース・リユース・リサイクル)運動の啓発を通じ、廃棄物の削減等に努めます。
- マイバック・マイボトル・マイ箸等の利用を促進し、ごみの減量化を図ります。
- 水道使用後は、蛇口を確実に締めます。
- 詰め替え可能製品を使用し、使い捨て製品等の購入は極力控えます。
- 事務物品は、エコマーク、グリーンマーク商品を優先購入します。

### 具体的な取り組み例(設備更新等)による温室効果ガス削減量

#### 例 1)

40W 2 灯型の蛍光灯 1 台を LED タイプ (25W) へ更新した場合

※1 日 8 時間(年間 240 日)稼働とした場合を想定

蛍光灯の年間使用電力量 :  $42.0 \times 2 (W) \times 1 (台) \times 1920 (時間/年) = 161.3 (kWh)$

LED 型蛍光灯の年間使用電力量:  $25.0 (W) \times 1 (台) \times 1920 (時間/年) = 48.0 (kWh)$

削減電力量 :  $161.3 (kWh) - 48.0 (kWh) = 113.3 (kWh)$

温室効果ガス削減量 (1 年間あたり)

:  $113.3 (kWh) \times 0.476 (kg-CO_2/kWh) = \underline{53.9 (kg-CO_2)}$

#### 例 2)

公用車 (ガソリン車 : 燃費 14.6km/L) を電気自動車 (燃費 120Wh/km) へ更新した場合

※年間走行距離 10,000km とした場合を想定

公用車(ガソリン車)の温室効果ガス排出量:

走行距離 ÷ 燃費 × ガソリンの排出係数 =  $10,000 (km) \div 14.6 (km/L) \times 2.32 (kg-CO_2/L)$   
=  $1,589 (kg-CO_2)$

電気自動車の温室効果ガス排出量:

走行距離 × 燃費 × 電力排出係数 =  $10,000 (km) \times 120 (Wh/km) \times 0.476 (kg-CO_2/kWh)$   
=  $571.2 (kg-CO_2)$

温室効果ガス削減量 (1 年間あたり)

:  $1,589 (kg-CO_2) - 571.2 (kg-CO_2) = \underline{1,017.8 (kg-CO_2)}$

## 第4章 計画の推進と進捗管理

### 4-1 推進の仕組み

#### (1) 推進体制

温室効果ガス排出量の削減目標達成のためには、職員一人ひとりの取り組みが重要です。この計画の実行性を高め、役場全体で取り組んでいくため、推進体制を次のとおりとします。

#### 推進体制

山田町環境基本計画策定委員会	計画及び推進方策の決定等
各課等の長(策定委員)	各課等の取組状況の管理、監督
各課等の担当職員	職員の行動についての啓発、取組状況の把握や日常的点検の管理
事務局(町民課)	計画の進捗や取組状況のとりまとめ

#### (2) 職員への普及・啓発

この計画を全ての職員が実践するため、以下の普及・啓発を行います。

##### ① 情報の収集・提供等

- 事務局は、職員が環境保全活動及び研修等に積極的に参加できるように、地球温暖化等に係る情報の収集・提供に努めます。
- 事務局は、職員からの地球温暖化対策等の効果的な取り組みに関する提案を積極的に活用し、全職員で共有できるよう情報の発信に努めます。

##### ② 研修・環境保全活動

- 事務局は、環境保全に関する意識の向上に努めるために、職員研修会を定期的を開催します。
- 各課等の担当職員は、研修や環境保全活動に積極的に参加します。

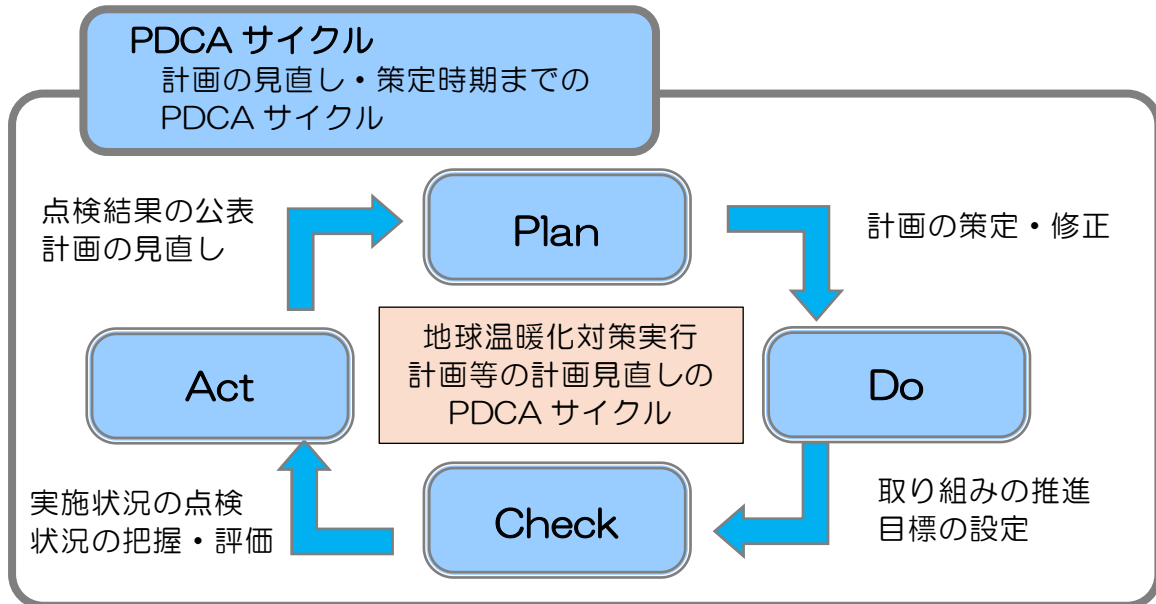
##### ③ 意見・情報交換会

- 事務局は、各課等からの意見聴取や取組状況の把握、情報共有のために、意見・情報交換会を定期的を開催します。

## 4-2 進捗管理

### (1) PDCA サイクル

進捗管理は、PDCA サイクル〔計画(Plan)⇒実行(Do)⇒点検・評価(Check)⇒改善(Act)〕に従って行います。また、山田町環境基本計画策定委員会により1年単位で評価、見直しを行います。



### (2) 点検・評価・公表

温対法第 21 条第 10 項に基づき、毎年1回、この計画に基づく措置及び施策の実施状況及び温室効果ガス排出量を取りまとめるとともに、町ホームページや広報等で公表していきます。

- 各課等の長(策定委員)は、所属課等の取組状況を管理、監督し計画を推進します。
- 各課等の担当職員は、取組状況等を事務局へ定期的に報告します。
- 事務局は、各課等の取組状況等を取りまとめ、温室効果ガス排出量を算定し、策定委員会へ報告します。
- 策定委員会は、取組状況等を点検・評価し、次年度の推進方策等を検討、指示します。
- 事務局は、取組状況や温室効果ガス排出量等を町ホームページや広報等で公表します。



# 資料編

## 1 温室効果ガスの排出係数

排出量の算定に用いた排出係数は、以下のとおりです。

### (1) 二酸化炭素

活動区分	単位	排出係数
燃料の使用に伴うもの		
ガソリン	kg-CO <sub>2</sub> /L	2.32
灯油	kg-CO <sub>2</sub> /L	2.49
軽油	kg-CO <sub>2</sub> /L	2.58
A 重油	kg-CO <sub>2</sub> /L	2.71
液化石油ガス(LPG)	kg-CO <sub>2</sub> /kg	3.00
液化天然ガス(LNG)	kg-CO <sub>2</sub> /kg	2.70
他人から供給された電気の使用に伴う排出	東北電力株式会社 kg-CO <sub>2</sub> /kWh	2020 年度 : 0.476 2030 年度 : 0.250

※温対法施行令第3条第1項(電気の使用に伴う排出以外)

※電気の使用に伴う排出係数は、環境省資料(電気事業者別排出係数(特定排出者の温室効果ガス排出量算定用))における東北電力株式会社の2020年度の実排出係数を引用。

### (2) メタン

活動区分	単位	排出係数
ガス機関又はガソリン機関における燃料の使用(液化石油ガス(LPG))	kg-CH <sub>4</sub> /kg	0.0027
家庭用機器における燃料の使用(灯油)	kg-CH <sub>4</sub> /L	0.00035
家庭用機器における燃料の使用(液化石油ガス(LPG))	kg-CH <sub>4</sub> /kg	0.00023
自動車の走行		
ガソリンを燃料とする普通・小型乗用車(定員10名以下)	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.000010
ガソリンを燃料とするバス	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.000035
ガソリンを燃料とする軽乗用車	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.000010
ガソリンを燃料とする普通貨物車	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.000035
ガソリンを燃料とする小型貨物車	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.000015
ガソリンを燃料とする軽貨物車	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.000011
ガソリンを燃料とする特殊用途車	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.000035
軽油を燃料とする普通・小型乗用車(定員10名以下)	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.0000020
軽油を燃料とするバス	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.000017
軽油を燃料とする普通貨物車	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.000015
軽油を燃料とする小型貨物車	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.0000076
軽油を燃料とする特殊用途車	kg-CH <sub>4</sub> /km	0.000013
下水処理(終末処理場)	kg-CH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	0.00088
下水処理(し尿処理施設)	kg-CH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	0.038
し尿および雑排水の処理(浄化槽)	kg-CH <sub>4</sub> /人	0.59

※温対法施行令第3条第2項

### (3)一酸化二窒素

活動区分	単位	排出係数
ディーゼル機関における燃料の使用(軽油)	kg-N <sub>2</sub> O/L	0.000064
ガス機関又はガソリン機関における燃料の使用 (液化石油ガス(LPG))	kg-N <sub>2</sub> O/kg	0.000031
家庭用機器における燃料の使用(灯油)	kg-N <sub>2</sub> O/L	0.000021
家庭用機器における燃料の使用(液化石油ガス(LPG))	kg-N <sub>2</sub> O/kg	0.0000046
自動車の走行		
ガソリンを燃料とする普通・小型乗用車(定員10名以下)	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000029
ガソリンを燃料とするバス	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000041
ガソリンを燃料とする軽乗用車	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000022
ガソリンを燃料とする普通貨物車	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000039
ガソリンを燃料とする小型貨物車	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000026
ガソリンを燃料とする軽貨物車	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000022
ガソリンを燃料とする特殊用途車	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000035
軽油を燃料とする普通・小型乗用車(定員10名以下)	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000007
軽油を燃料とするバス	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000025
軽油を燃料とする普通貨物車	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000014
軽油を燃料とする小型貨物車	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000009
軽油を燃料とする特殊用途車	kg-N <sub>2</sub> O/km	0.000025
下水処理(終末処理場)	kg-N <sub>2</sub> O/m <sup>3</sup>	0.00016
下水処理(し尿処理施設)	kg-N <sub>2</sub> O/m <sup>3</sup>	0.00093
し尿および雑排水の処理(浄化槽)	kg-N <sub>2</sub> O/人	0.023

※温対法施行令第3条第3項

### (4)ハイドロフルオロカーボン

活動区分	単位	排出係数
自動車用エアコンディショナー使用時の排出	kg-HFC/台・年	0.010

※温対法施行令第3条第4項



## 2 温室効果ガス排出量算出対象施設

No.	施設区分	施設名称等	所属
1	行政施設	山田町役場	財政課
2	行政施設	豊間根支所	町民課
3	行政施設	船越支所	町民課
4	行政施設	第1分団消防屯所	消防防災課
5	行政施設	第2分団消防屯所	消防防災課
6	行政施設	第3分団消防屯所	消防防災課
7	行政施設	第4分団消防屯所	消防防災課
8	行政施設	第5分団消防屯所	消防防災課
9	行政施設	第6分団消防屯所	消防防災課
10	行政施設	第7分団消防屯所	消防防災課
11	行政施設	第8分団消防屯所	消防防災課
12	行政施設	第9分団消防屯所	消防防災課
13	行政施設	第10分団消防屯所	消防防災課
14	行政施設	第11分団消防屯所	消防防災課
15	行政施設	第12分団消防屯所	消防防災課
16	行政施設	第13分団消防屯所	消防防災課
17	町民文化系施設	荒川農業構造改善センター	農林課
18	町民文化系施設	繫集落センター	農林課
19	町民文化系施設	島田活動センター	農林課
20	町民文化系施設	織笠新田集落センター	農林課
21	町民文化系施設	田名部林業担い手センター	農林課
22	町民文化系施設	関谷林業担い手センター	農林課
23	町民文化系施設	大浦漁村センター	水産商工課
24	町民文化系施設	山田町まちなか交流センター	水産商工課
25	町民文化系施設	山谷コミュニティセンター	生涯学習課
26	町民文化系施設	中央コミュニティセンター	生涯学習課
27	町民文化系施設	白山コミュニティセンター	生涯学習課
28	町民文化系施設	豊間根公民館	生涯学習課
29	町民文化系施設	ふるさとセンター	生涯学習課
30	町民文化系施設	羽々の下コミュニティセンター	生涯学習課
31	町民文化系施設	猿神農業担い手センター	生涯学習課
32	町民文化系施設	下条コミュニティセンター	生涯学習課
33	町民文化系施設	外山ブロックセンター	生涯学習課
34	町民文化系施設	関口農業担い手センター	生涯学習課
35	町民文化系施設	山の内生活改善センター	生涯学習課
36	町民文化系施設	山田高台団地コミュニティセンター	生涯学習課
37	町民文化系施設	織笠コミュニティセンター	生涯学習課
38	町民文化系施設	船越公民館	生涯学習課
39	町民文化系施設	前須賀コミュニティセンター	生涯学習課
40	町民文化系施設	大沢川向コミュニティセンター	生涯学習課

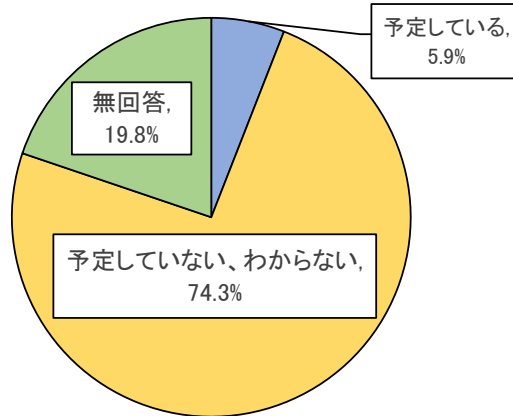
No.	施設区分	施設名称等	所属
41	町民文化系施設	長内コミュニティセンター	生涯学習課
42	町民文化系施設	長林コミュニティセンター	生涯学習課
43	町民文化系施設	田の浜コミュニティセンター	生涯学習課
44	町民文化系施設	田子ノ木生活改善センター	生涯学習課
45	町民文化系施設	那智畑コミュニティセンター	生涯学習課
46	町民文化系施設	農村婦人の家	生涯学習課
47	町民文化系施設	馬鞍コミュニティセンター	生涯学習課
48	町民文化系施設	馬指野集落センター	生涯学習課
49	町民文化系施設	飯岡コミュニティセンター	生涯学習課
50	町民文化系施設	浜川目コミュニティセンター	生涯学習課
51	社会教育系施設	山田町中央公民館	生涯学習課
52	スポーツ・レクリエーション施設	健康増進センター	農林課
53	スポーツ・レクリエーション施設	浦の浜管理棟・艇庫	水産商工課
54	スポーツ・レクリエーション施設	船越家族旅行村	水産商工課
55	スポーツ・レクリエーション施設	B&G 体育館	生涯学習課
56	スポーツ・レクリエーション施設	B&G 艇庫	生涯学習課
57	スポーツ・レクリエーション施設	総合運動公園テニス場	生涯学習課
58	スポーツ・レクリエーション施設	総合運動公園ラグビー・サッカー場	生涯学習課
59	スポーツ・レクリエーション施設	総合運動公園野球場	生涯学習課
60	スポーツ・レクリエーション施設	勤労者体育センター	生涯学習課
61	スポーツ・レクリエーション施設	山田体育館	生涯学習課
62	スポーツ・レクリエーション施設	町立艇庫	生涯学習課
63	スポーツ・レクリエーション施設	武徳殿	生涯学習課
64	保健・福祉施設	山田町保健センター	健康子ども課
65	学校教育系施設	山田町立山田小学校	学校教育課
66	学校教育系施設	山田町立山田中学校	学校教育課
67	学校教育系施設	山田町立船越小学校	学校教育課
68	学校教育系施設	山田町立豊間根小学校	学校教育課
69	学校教育系施設	学校給食センター	学校教育課
70	子育て支援施設	船越保育園	健康子ども課
71	子育て支援施設	わかば幼稚園	健康子ども課
72	子育て支援施設	轟木児童館放課後児童クラブ	健康子ども課
73	子育て支援施設	山田北地区放課後児童クラブ	健康子ども課
74	子育て支援施設	船越小学校放課後児童クラブ	健康子ども課
75	子育て支援施設	豊間根地区放課後児童クラブ	健康子ども課
76	子育て支援施設	山田小学校放課後児童クラブ	健康子ども課
77	産業系施設	ミニライスセンター	農林課
78	産業系施設	川向町第Ⅲ産業復興棟	水産商工課
79	インフラ関連施設	水道施設	上下水道課
80	インフラ関連施設	クリエイティブアやまだ	上下水道課

No.	施設区分	施設名称等	所属
81	インフラ関連施設	クリエイトピュアふなこし	上下水道課
82	インフラ関連施設	大浦漁業集落排水処理施設	上下水道課
83	インフラ関連施設	大沢漁業集落排水処理施設	上下水道課
84	インフラ関連施設	前須賀中継ポンプ場	上下水道課
85	その他の施設	田名部防災備蓄倉庫	総務課
86	その他の施設	陸中山田駅舎	政策企画課
87	その他の施設	山田漁港トイレ	水産商工課
88	その他の施設	船越漁港トイレ（山の内）	水産商工課
89	その他の施設	オイルフェンス格納施設	水産商工課
90	その他の施設	しもかわ公園（トイレ）	水産商工課
91	その他の施設	旧勤労者体育施設	水産商工課
92	その他の施設	四十八坂展望台公衆便所	水産商工課
93	その他の施設	荒神海水浴場休憩所	水産商工課
94	その他の施設	やまだ斎苑	町民課
95	その他の施設	（旧）山田町立荒川小学校	学校教育課
96	その他の施設	（旧）山田町立轟木小学校	学校教育課
97	その他の施設	（旧）山田町立山田北小学校	学校教育課
98	その他の施設	（旧）山田町立織笠小学校	学校教育課
99	その他の施設	（旧）山田町立大浦小学校	学校教育課
100	その他の施設	（旧）山田町立大沢小学校	学校教育課
101	その他の施設	（旧）山田町立豊間根中学校	学校教育課

### 3 庁内アンケート調査結果

#### (1) 施設改修予定及び設備使用状況について

問: 現在から 2025 年度における施設の改修予定について



n=101

問: 現在から 2025 年度における設備更新予定と設備更新内容について

設備	施設数	設備	施設数
照明	3	その他	4

#### (2) 「新電力」の採用、および所管施設の「統廃合計画」について

問: 令和2年度時点での、新電力(東北電力以外の電力)採用施設と新電力会社名について

・なし

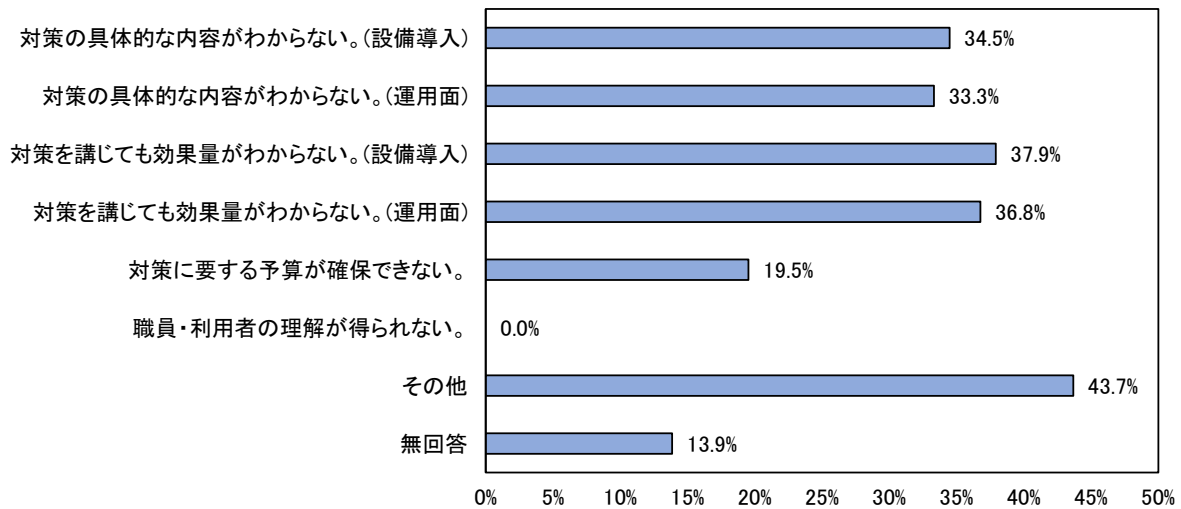
問: 現時点での施設の統廃合の計画(予定)について

・なし

- ・令和3年度末で廃止予定。(わかば幼稚園)
- ・令和3年度中に新築移転予定。(第2分団消防屯所)
- ・令和5年度(2023年)に新築移転予定。(第5分団消防屯所)
- ・令和3年度中に新築移転予定。(第7分団消防屯所)
- ・令和7年度(2025年)新築予定。(第12分団消防屯所)

### (3) 省エネ対策の実施に際しての阻害要因

問: 照明に関する省エネの阻害要因について

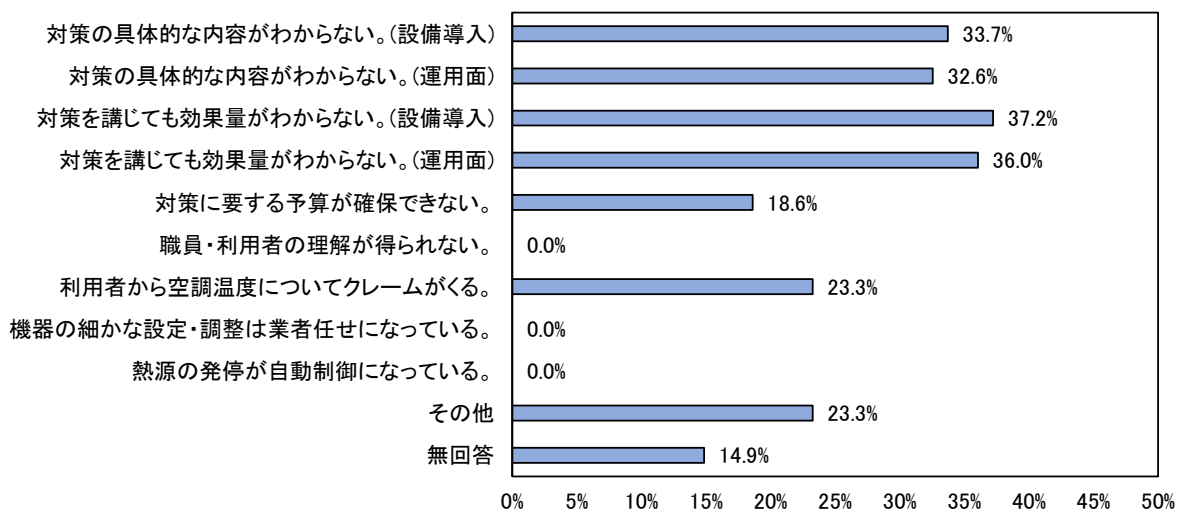


n=101

その他記載事項

- ・比較的新しい施設であるため省エネ対策の実施を考えていない。
- ・平成 28 年 9 月に完成した施設であり、設備の導入・更新はまだ先のことと考えている。運用面では、管理委託業者へは施設利用者がいない時間帯は事務室のみ扇風機や家庭用ストーブを使うなどの指導をしており、阻害要因はない。
- ・非常時に使用されることが多いため、効果が不明である。
- ・使用頻度が低い。
- ・昼休み時間に消灯するなど、対策を行っている。
- ・省エネルギー機器に対応した施設である。
- ・省エネルギーに対応した設備である。

問: 空調・熱源機器に関する省エネの阻害要因について

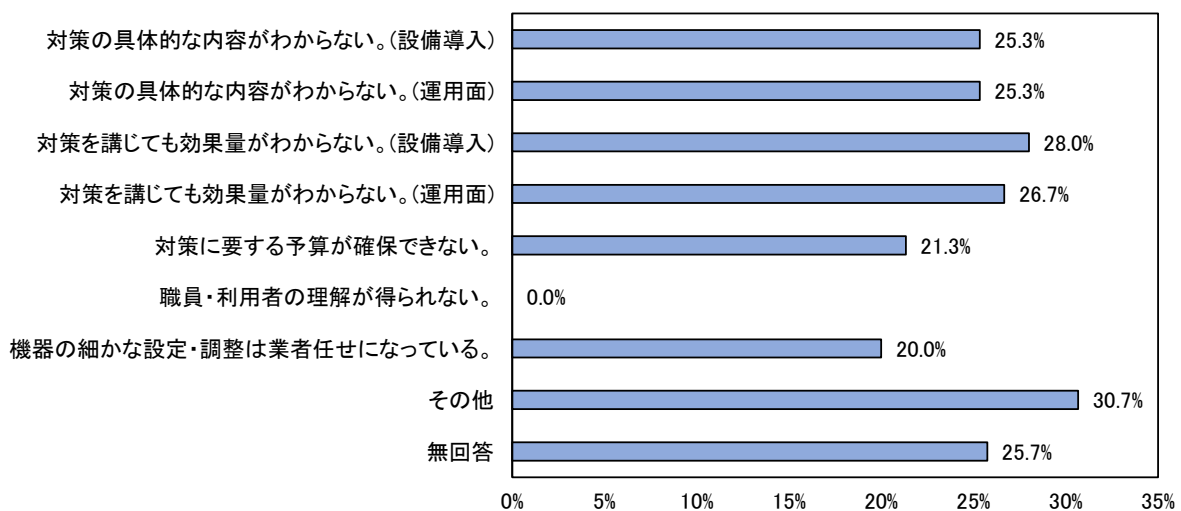


n=101

### その他記載事項

- ・設置していないため不明
- ・比較的新しい施設であるため省エネ対策の実施を考えていない。
- ・平成 28 年 9 月に完成した施設であり、設備の導入・更新はまだ先のことと考えている。運用面では、管理委託業者へは施設利用者がいない時間帯は事務室のみ扇風機や家庭用ストーブを使うなどの指導をしており、阻害要因はない。
- ・非常時に使用されることが多いため、効果が不明である。
- ・使用頻度が低い。
- ・必要な時だけ使用するなど、対策を行っている。
- ・省エネルギー機器に対応した施設である。
- ・省エネルギーに対応した設備である。

問:事務機他設備に関する省エネの阻害要因について



n=101

### その他記載事項

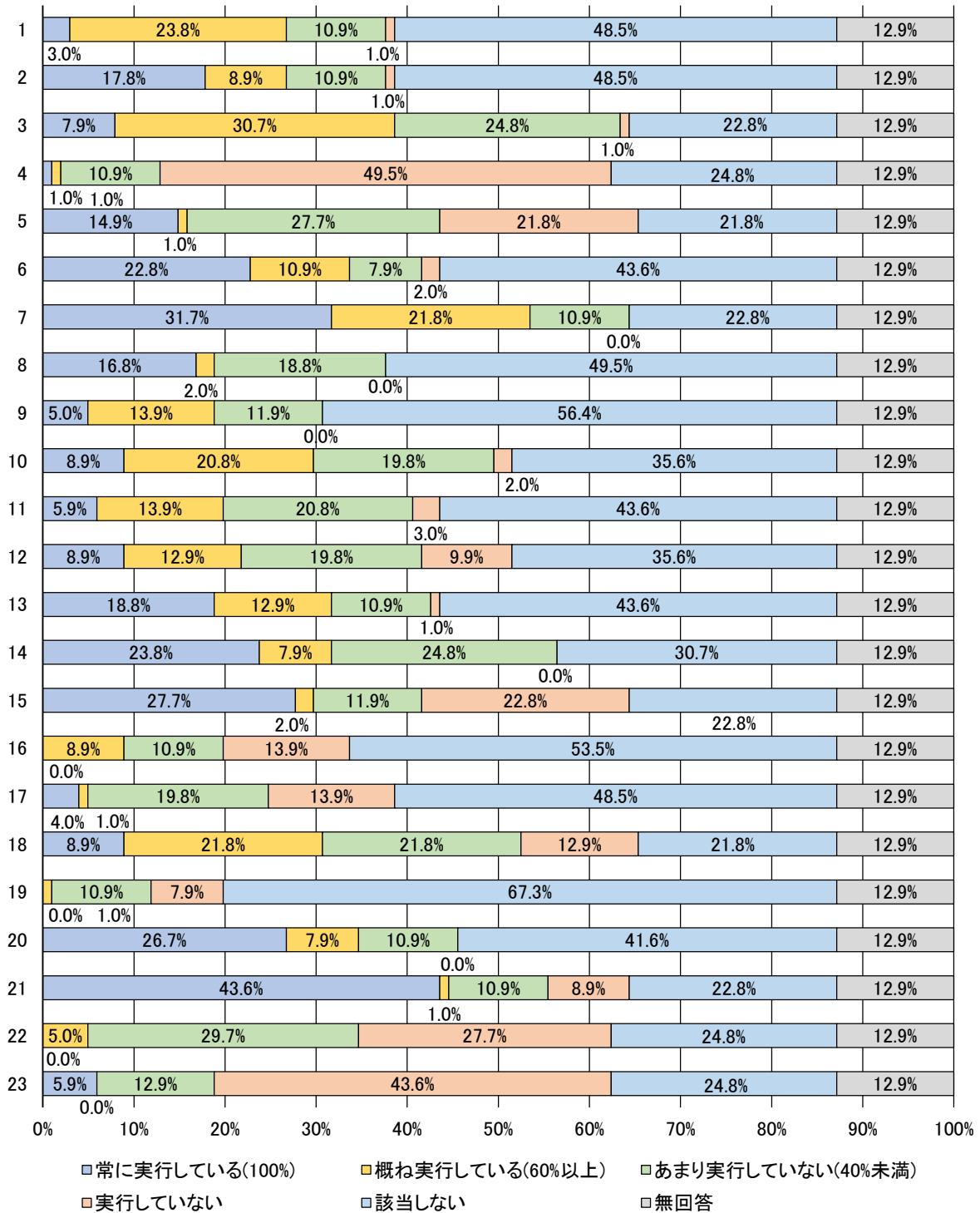
- ・設置していないため不明。
- ・非常時に使用されることが多いため、効果が不明である。
- ・事務機設備の設置なし。
- ・省エネルギー機器に対応した施設である。
- ・事務機設備未設置。

#### (4) 省エネ行動の実施状況

問: 課及び所管施設の取組み実施状況について

○電気・燃料等の使用量を削減するために

項目	取組み内容
用紙類の使用	①用紙の使用量の削減に努める。(資料・事務手続きの簡素化、コピー・印刷の適正化)
	②再生紙を使用し、古紙配合率の高い用紙を使用する。
水の使用	③日常的な節水を励行している。
	④節水コマを使用し、節水に努める。
省エネルギー	⑤省エネ型蛍光灯など省エネ型製品を採用し、逐次省エネタイプのものに更新する。
	⑥昼休みにおいて事務所等の不要な照明の消灯を徹底する。
	⑦給湯室、トイレ、更衣室、会議室、倉庫等の照明は必要な場合のみ点灯する。
	⑧事務の効率化に努め、残業時間を削減するとともに、やむを得ず残業する場合は、不要な事務所部分の照明を消灯する。
	⑨エレベーターの利用は極力控え、昇り降りは階段を利用する。
	⑩廊下等の照明は支障のない範囲で間引き消灯するなど照明点灯箇所の削減を図る。
	⑪パソコン、コピー機等のOA機器は、長時間使用しない時には主電源オフを徹底する。
	⑫OA機器をはじめ、電力を消費する機器の使用にあたっては省電力機能を活用する。
	⑬クールビズ、ウォームビズを励行する。
	⑭冷暖房時の温度管理を徹底する。(冷房時28℃、暖房時20℃を目安)
	⑮空調効果を高めるためブラインド等を活用する。
	⑯OA機器の購入に当たっては、国際エネルギースターマークの認定機種を優先するなど省エネタイプのものを選択する。
	⑰庁舎等の屋外照明は、支障のない範囲で消灯するなどライトダウンに努める。
	⑱照明器具の補修点検、定期的な清掃に努める。
	⑲自動販売機の設置は、台数の削減、省エネ型機器への変更及び通電時間の見直しをする。また可能な限り照明を消灯する。
	⑳ガス瞬間湯沸器等の種火は、使用時以外は消す。
	㉑冷蔵庫や電気ポット等執務室で使用している電化製品の利用に当たっては、数の集約を図るとともに、買い替えに当たっては、エネルギー使用量の少ないものを選択する。
	㉒省エネを進めるため、施設管理マニュアル等の作成と、これに基づく運転管理、保守点検、計測・記録等を行う。
	㉓各施設におけるエネルギー使用量が定期的に把握できる仕組みの導入を検討する等、職員の省エネルギーへの実践意識を高める。

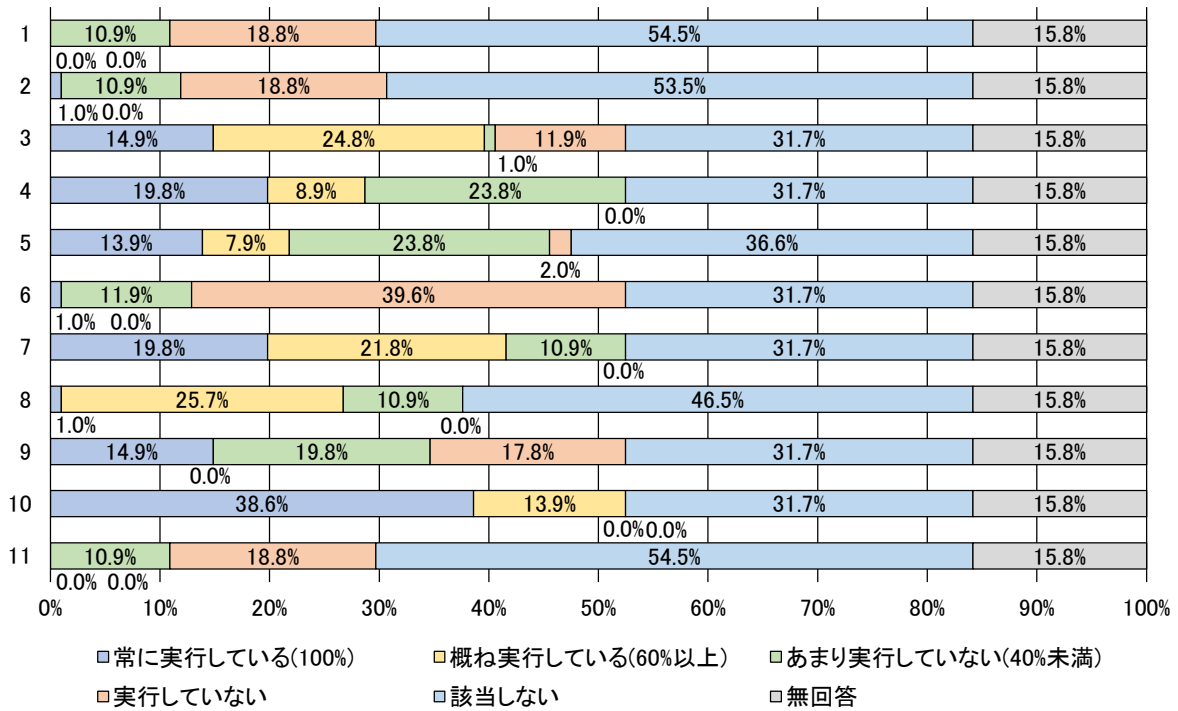


n=101



○自動車の使用に係る燃料消費量等を削減するために

項目	取り組み内容
公用車	①近いところへの移動は、公用車の使用を控え公共交通機関を利用する。
	②公用車から自転車への切り替えを行う。
	③タイヤ空気圧の点検等、適切な車両整備を行う。
	④急発進、急加速をしない。
	⑤アイドリングストップを励行する。
	⑥アイドリング・ストップ・アンドスタート装置の導入。
	⑦車両に不要な荷物は積まない。
	⑧相乗りなどにより、公用車利用の効率化を図る。
	⑨公用車の使用実態を把握し、台数の見直しを検討する。
	⑩公用車の使用実態(走行距離・燃料使用量)を把握し適切に管理する。
	⑪公用車の更新又は新規購入に当たっては、低燃費車・低公害車(電気自動車、メタノール自動車、天然ガス自動車、ハイブリット自動車)の導入を図る。



n=101

#### 4 省エネルギー診断結果

計画の策定にあたり、目標設定にむけた削減見込み量を把握するため、町が保有する3施設において、省エネルギー診断を実施しました。

実施した結果は、次頁に示すとおりです。

# 山田町役場

## 省エネルギー診断報告書



### \*\*\*\*\* 目次 \*\*\*\*\*

1. 施設概要
2. エネルギー使用状況等
3. 総合所見
4. 事業所で取り組まれている省エネ対策優秀事例
5. 省エネ対策提案

令和3年11月

工又エス環境株式会社

## 1. 施設概要

(1) 施設名

山田町役場

(2) 所在地

山田町八幡町3番20号

(3) 建物用途

役場本庁舎

(4) 建物概要

項目	内容
延床面積	5,884.69m <sup>2</sup>
竣工	昭和50年度
構造	鉄筋コンクリート、鉄骨、地上5階、地下1階

## 2. エネルギー使用状況等

(1) エネルギー消費量

	R2年度	単位
・電気	521,746	kWh/年
・灯油	6,522	L/年
・A重油	20,000	L/年
・LPG	359.8	kg/年

(2) 一次エネルギー使用量（原油換算）、CO<sub>2</sub>排出量

	R2年度	単位
熱量	6,132	GJ
原油換算	158	kL
エネルギー消費原単位	0.0269	kL/m <sup>2</sup>
CO <sub>2</sub> 排出量	343	t-CO <sub>2</sub>

### (3) エネルギー消費割合

令和 2 年度のエネルギー消費割合（原油換算）は、電気が 83.0%、灯油が 3.9%、A 重油が 12.8%、LPG が 0.3%を占めている。

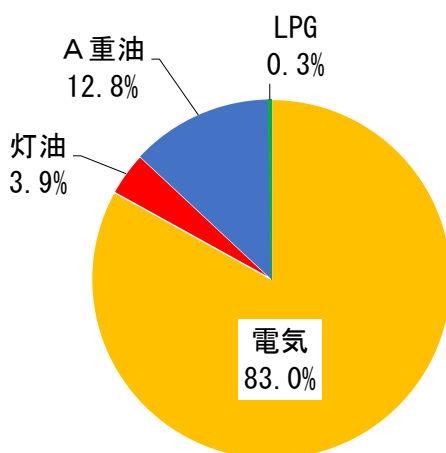
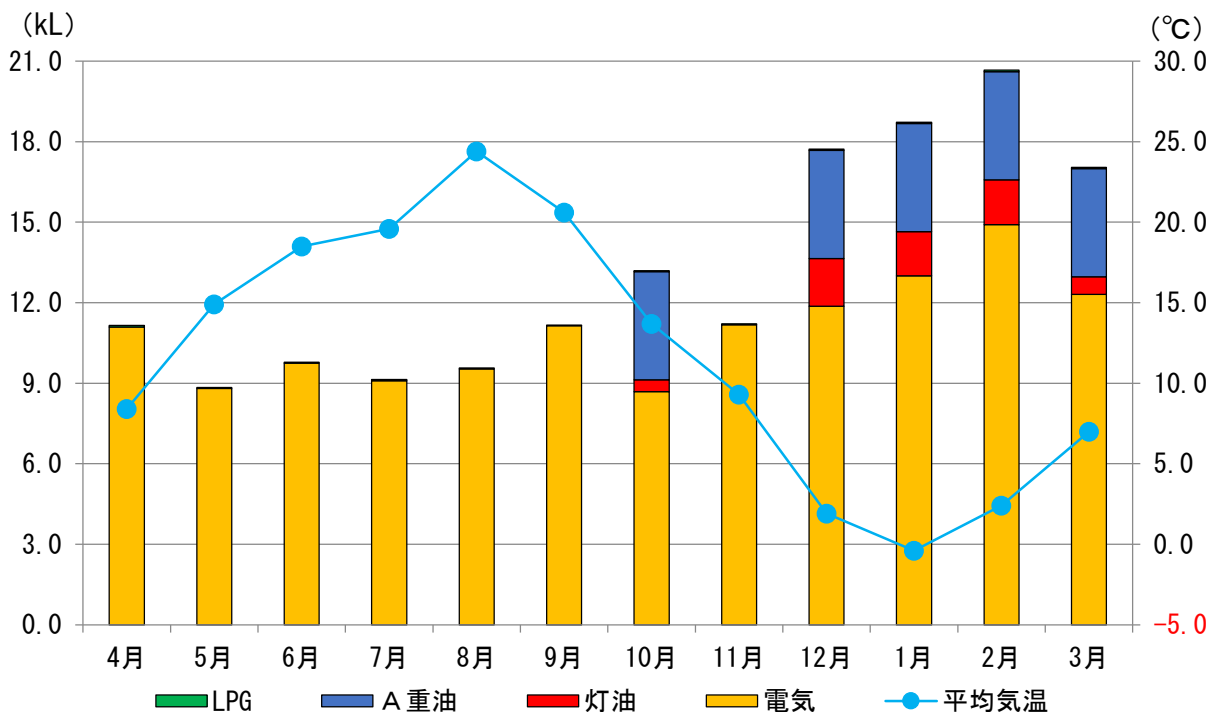


図 エネルギー割合（原油換算 kL）

### (4) 月別エネルギー使用状況

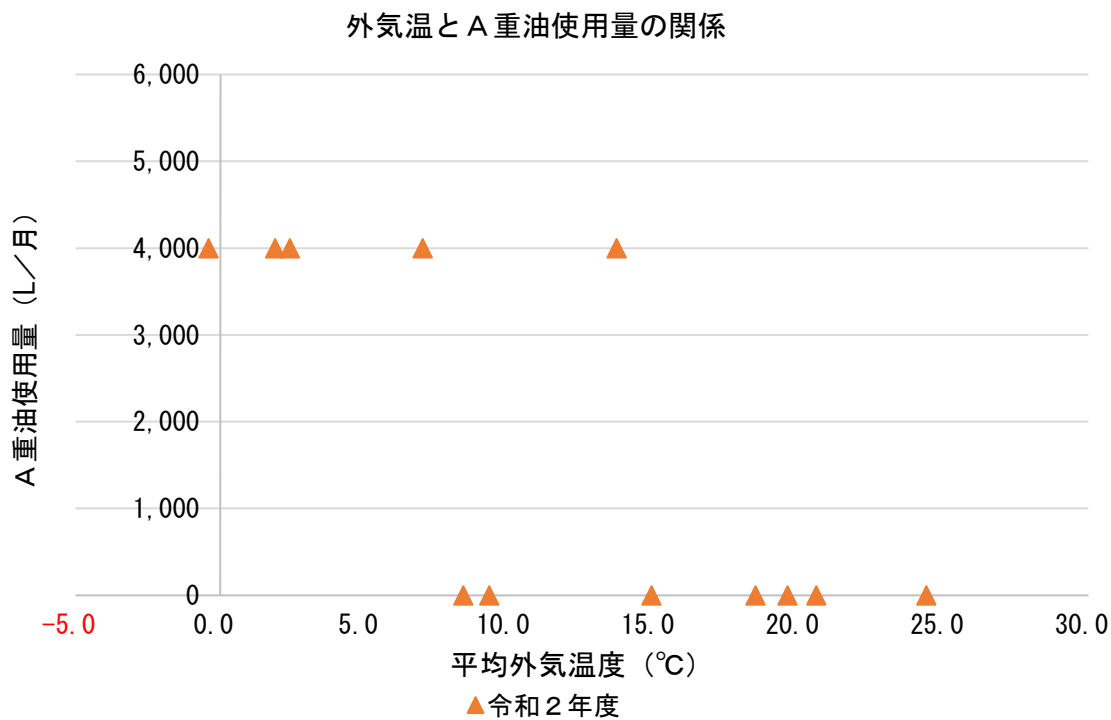
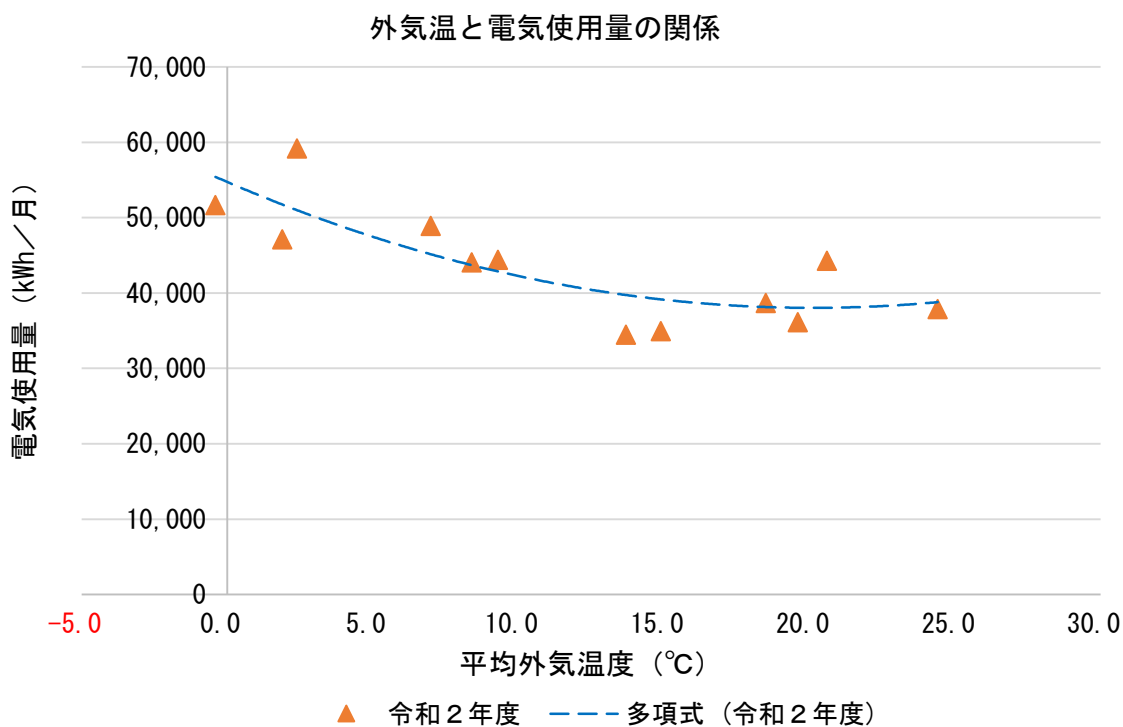
令和2年度の月別エネルギー使用状況を下図に示す。

月別エネルギー使用状況 山田町役場

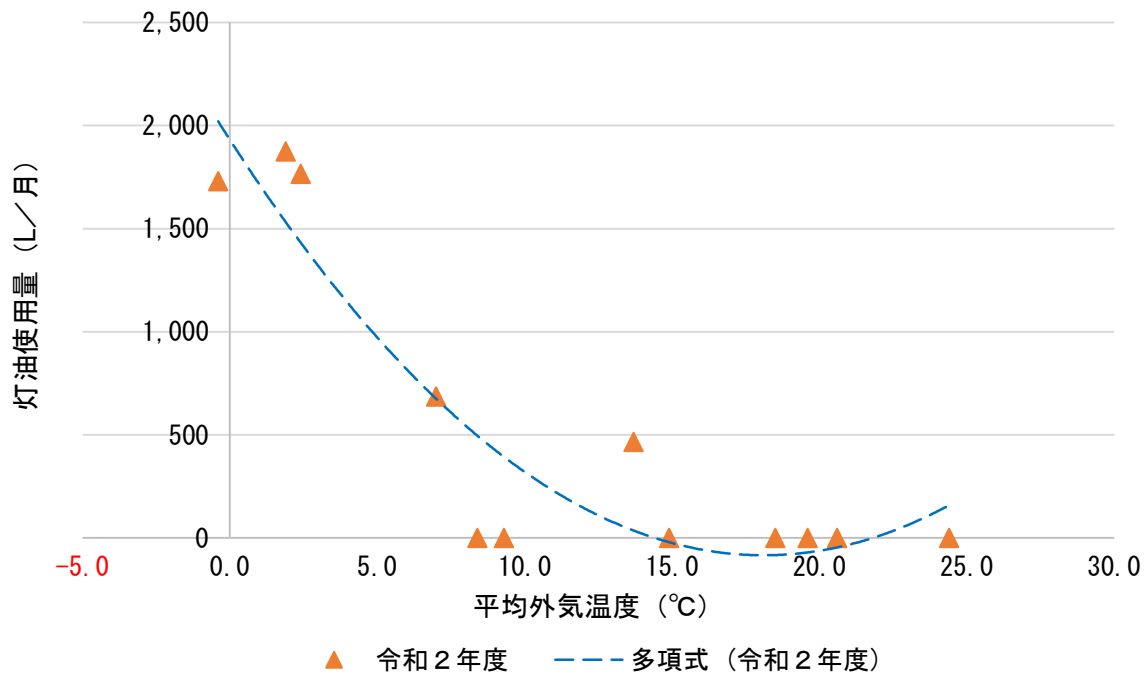


(5) エネルギー使用量と気温の関係

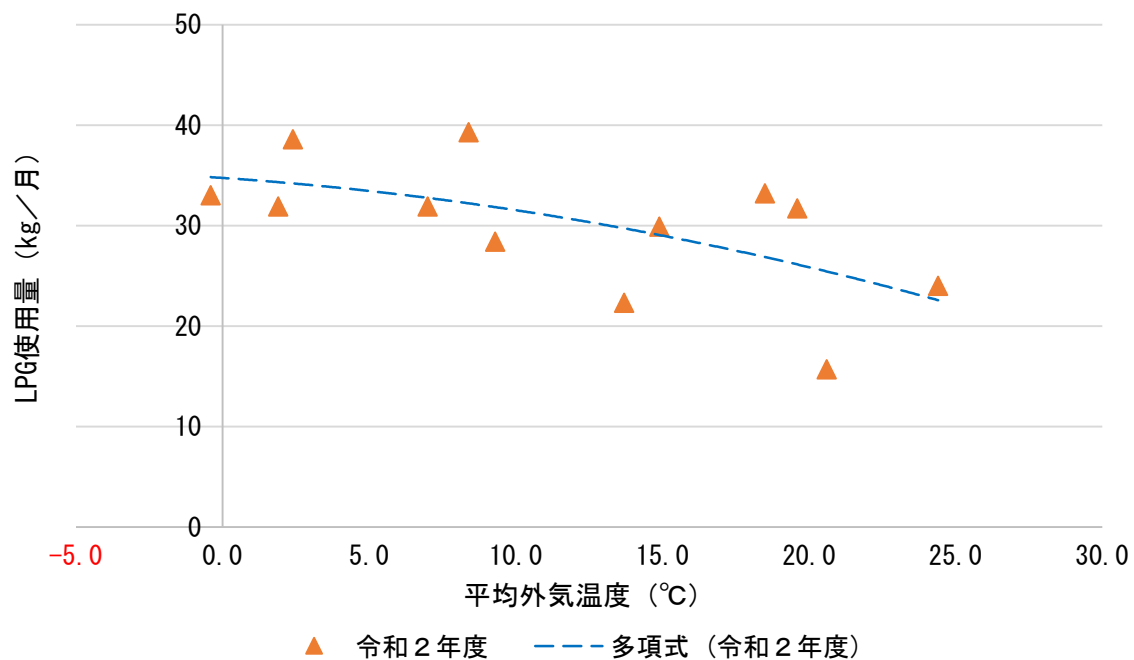
エネルギー使用量は、外気温の低下によって電気、灯油、LPG 使用量が増加している。A重油は、外気温との間に明瞭な相関はみられない。



外気温と灯油使用量の関係



外気温とLPG使用量の関係



### 3. 総合所見


はじめに	本施設は、山田町本庁舎として多くの町民が利用している。
エネルギー消費の傾向	エネルギー利用（温室効果ガス排出割合）は、電気が 83.0%、A重油が 12.8%、灯油が 3.9%、LPGが 0.3%を占めている。 電気については、照明設備、空調設備及び事務用機器に使用されている。 A重油は、ボイラーに使用され、LPGは、給湯に使用されている。
既に取り組まれている対策事例	一部エリアでの照明設備のLED化や支障のないエリアでの部分消灯や不要箇所の消灯、電灯の間引きの実施の他、太陽光発電を利用した外灯の利用がなされている。
課題点	照明設備については、蛍光灯や水銀灯が残っている。 電化製品については、導入後年数の経過している冷蔵庫を使用している。 運用改善対策については、対策の継続した実施と、さらに積極的な活動推進が望まれる。
今後取り組みが望まれる対策提案	設備更新対策として、照明（蛍光灯、水銀灯、白熱電球）のLED化、冷蔵庫、エアコンの更新を提案する。 運用改善対策として、スイッチ表示、空調設定温度の緩和、エアコンフィルターの清掃、室外機の洗浄、待機電力の削減について提案する。
備考	設備更新対策については、計画的な更新を推奨する。 運用改善対策については、職員への周知徹底を推奨する。 本資料の値は全て概算値であるため、設備投資金額、投資回収年数等は、設備改修時に詳細調査が必要である。





#### 4. 事業所で取り組まれている省エネ対策優秀事例


種別	番号	既に取り組まれている主な対策事例の内容
対策事例	1	外灯における太陽光発電の利用
	2	人感センサーの導入
	3	不使用箇所の消灯
	4	照明の間引きの実施
	5	空調使用時のサーキュレーター・扇風機の活用
	6	空調の消し忘れ防止の掲示
	7	VE型電気ポットの利用
	8	未使用時の便座ヒーターの設定「切」


## 優秀事例個表


事例番号	1（優秀事例）
対策内容	外灯における太陽光発電の利用
設備区分	外灯設備
対策の概要 及び効果	<p>外灯の一部において、太陽光発電設備を併設した外灯を導入している。 再生可能エネルギーは、発電時に温室効果ガスを発生させないため、温室効果ガス排出量の削減につながる。</p> <p>■太陽光発電を利用した外灯</p> 
備考	—


事例番号	2（優秀事例）
対策内容	人感センサーの導入
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>地下1階トイレでは人感センサーの利用による使用時以外の消灯を行っている。人感センサー付き照明は、未使用時の消し忘れによる不要な点灯防止にもつながるため、省エネ効果がある。</p> <p>■人感センサー付き照明</p> 
備考	—

事例番号	3（優秀事例）
対策内容	不使用箇所の消灯
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>使用する部屋の照明は使用する時のみ点灯させるなど、こまめな消灯を徹底している。</p> <p>照明設備の消灯は、不要な照明使用によるエネルギーの使用量の削減につながり省エネ効果がある。</p> <p>■部分消灯の実施（2階ミーティングスペース）</p> 
備考	—

事例番号	4（優秀事例）
対策内容	照明の間引きの実施
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>使用しない照明の間引きを実施し、必要以上に照明を使用しない対策を講じている。照明の不要な箇所の間引きは、省エネにもつながる。</p> <p>■4階空気循環室</p> 
備考	—

事例番号	5（優秀事例）
対策内容	空調使用時のサーキュレーター・扇風機の活用
設備区分	空調設備
対策の概要 及び効果	<p>空調使用時、扇風機を室内の温度ムラ解消に活用している。室温の均一化を図ることで、過剰な空調設備の稼働防止につながる。</p> <p>■扇風機の設置状況（4階財政課）</p> 
備考	—

事例番号	6（優秀事例）
対策内容	空調の消し忘れ防止の掲示
設備区分	空調設備
対策の概要 及び効果	<p>部屋の退出時に見えやすい場所に空調設備の消し忘れ防止の掲示を行っている。</p> <p>■4階における掲示の状況</p> 
備考	—

事例番号	7 (優秀事例)
対策内容	VE型電気ポットの利用
設備区分	事務用機器
対策の概要 及び効果	<p>給湯用の設備にVE型電気ポットを使用している。</p> <p>■電気ポットの使用状況 (事務室)</p> 
備考	VE型とは内容器の側面が真空断熱層になっており、通常の電気ポットに比べてお湯が冷めにくく、保温時の電気使用量を節約する効果がある。

事例番号	8 (優秀事例)
対策内容	未使用時の便座ヒーターの設定「切」
設備区分	その他
対策の概要 及び効果	<p>未使用時の便座ヒーターの設定を「切」にすることで、不要な電力消費量の削減を図っている。</p> <p>■便座ヒーターの設置状況 (5階便所)</p> 
備考	—

## 5. 省エネ対策提案

現地診断を行った結果、温室効果ガスの排出量の削減のために、以下の対策の実施を提案する。

対策種別	対策番号	温室効果ガス排出削減対策の内容	温室効果ガス排出量削減効果 (kg-CO <sub>2</sub> /年)	削減率 (%)
設備更新	1	蛍光灯のLED化	27,983.4	8.2
	2	水銀灯のLED化	628.8	0.2
	3	白熱電球のLED化	2,061.6	0.6
	4	冷蔵庫の更新	443.2	0.1
	5	エアコンの更新	8,287.0	2.4
運用改善	6	スイッチ表示の工夫と採光を利用した消灯	1.7	0.0
	7	空調設定温度の緩和	—	—
	8	エアコンフィルターの清掃	—	—
	9	エアコン室外機の定期的な洗浄	—	—
	10	待機電力の削減	19.2	0.0
合計			39,424.9	11.5

### コスト計算の根拠となる単価の設定

エネルギー種	単価	備考
電力	16.0 (円/kWh)	東北電力(株)低圧季節別時間帯別電力(昼間)の料金単価を参照

### 熱量換算係数、温室効果ガス排出係数

エネルギー種	換算係数	排出係数
電力	9.76 (GJ/千 kWh)	0.521 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)

※電力の排出係数は、令和2(2020)年度値は公表されていないため、令和元(2019)年度における東北電力(株)の値を用いて算定した。

## 対策提案個表

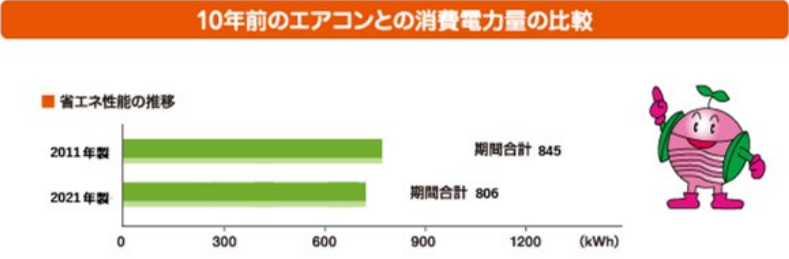
対策種別	設備更新
対策番号	1
対策内容	蛍光灯のLED化
設備区分	照明設備
現 状	施設の室内照明は、蛍光灯を使用している。 消費電力量（現状）：82,488 kWh/年
対策の概要 （対策後）	高効率照明光源技術であるLED照明を採用し、省エネを図る。 消費電力量（対策後）：28,777 kWh/年
概算費用	<b>18,098.3 千円（工事費別途）</b> (LED照明 XLX449DEN LE9 21.5 千円/台 等)
対策の効果	<u>削減電力量</u> ：82,488kWh/年－28,777kWh/年＝53,711 kWh/年 <u>削減金額</u> ：53,711kWh/年×16.0 円/kWh＝ <b>859.4 千円/年</b> <u>投資回収年数</u> （概算費用/削減金額）：18,098.3 千円÷859.4 千円/年 ＝ <b>21.1 年</b>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>27,983.4 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	LEDの寿命は40,000時間で、蛍光灯（12,000時間）と比較して長寿命化が図れる。

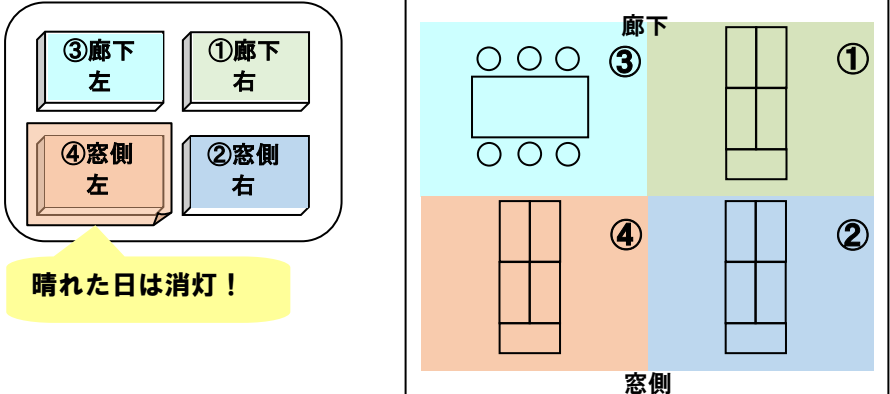
対策種別	設備更新
対策番号	2
対策内容	水銀灯のLED化
設備区分	照明設備
現 状	5階議場の照明には水銀灯が使用されている。 消費電力量（現状）：1,361 kWh/年
対策の概要 （対策後）	高効率照明光源技術であるLED照明を採用し、省エネを図る。 消費電力量（対策後）：154 kWh/年
概算費用	<b>1,328.4 千円（工事費別途）</b> (LED電球 LGD5220N LE1 12.3 千円/台 等)
対策の効果	<u>削減電力量</u> ：1,361kWh/年－154kWh/年＝1,207 kWh/年 <u>削減金額</u> ：1,207kWh/年×16.0 円/kWh＝ <b>75.4 千円/年</b> <u>投資回収年数</u> （概算費用/削減金額）：1,328.4 千円÷75.4 千円/年 ＝ <b>17.6 年</b>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>628.8 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	LEDの寿命は40,000時間で、水銀灯（12,000時間）と比較して長寿命化が図れる。

対策種別	設備更新
対策番号	3
対策内容	白熱電球のLED化
設備区分	照明設備
現 状	ダウンライトにおいて、白熱電球を使用している。 消費電力量（現状）：4,286 kWh/年
対策の概要 （対策後）	高効率照明光源技術であるLED照明を採用し、省エネを図る。 消費電力量（対策後）：329 kWh/年
概算費用	<b>450.8 千円（工事費別途）</b> (LED電球 LG51569W CE1 9.8 千円/台 等)
対策の効果	削減電力量：4,286kWh/年－329kWh/年＝3,957 kWh/年 <b>削減金額</b> ：3,957kWh/年×16.0 円/kWh＝ <b>63.3 千円/年</b> <b>投資回収年数</b> （概算費用/削減金額）：450.8 千円÷63.3 千円/年 ＝ <b>7.1 年</b>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>2,061.6 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	LEDの寿命は40,000時間で、白熱電球（1,500時間）と比較して長寿命化が図れる。


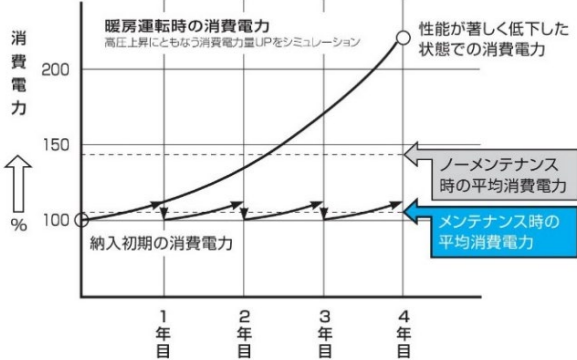
対策種別	設備更新
対策番号	4
対策内容	冷蔵庫の更新
設備区分	熱交換設備
現 状	使用年数の経過した冷蔵庫を使用している。
対策の概要 （対策後）	設備更新計画とも整合をとりながらインバーターや高効率モーターなどを備えている最新の高効率冷蔵庫に更新する。
対策の効果	最新のインバーター冷蔵庫は扉の開閉が頻繁に行われる時間帯は高出力運転を行い、その他の時間帯は出力を弱めて運転を行うことで消費電力の低減が図られており、設備更新によりエネルギー使用量の低減につながる。 現在の電力使用量：2,677.60 kWh/年 更新後の電力使用量：1,827.00 kWh/年 削減電力量：850.60 kWh/年 $2,677.60 \text{ (kWh/年)} - 1,827.00 \text{ (kWh/年)} = 850.60 \text{ kWh/年}$ <b>削減金額</b> ：850.60 kWh/年×16.0 円/kWh＝ <b>13.6 千円/年</b>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>443.2 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	—


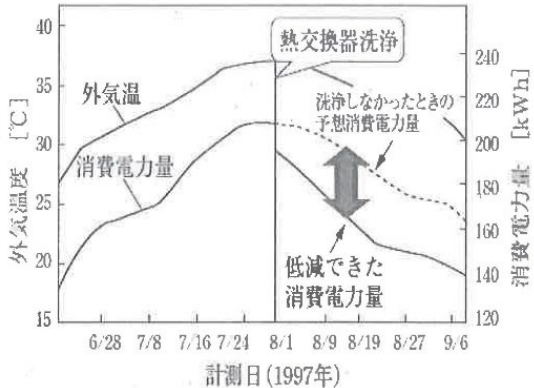



対策種別	設備更新						
対策番号	5						
対策内容	エアコンの更新						
設備区分	空調設備						
現 状	型式の古いエアコンを使用している。 消費電力量（対策前）： 33,512 kWh/年						
対策の概要 （対策後）	古いタイプのエアコンを更新し、省エネを図る。 消費電力量（対策後）： 17,606 kWh/年						
対策の効果	<b>削減電力量</b> ＝現在の電力使用量 33,512 kWh/年－更新後の電力使用量 17,606 kWh/年＝ <b>15,906 kWh/年</b> <b>削減金額</b> ： 15,906 kWh/年×16.0 円/kWh＝ <b>254.5 千円/年</b>						
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>8,287.0 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>						
補足説明等	<p>近年のエアコンは、高効率化が進んでおり、古いタイプのエアコンを買い替えることで省エネに繋がる。</p> <p style="text-align: center;"><b>10年前のエアコンとの消費電力量の比較</b></p>  <p>■ 省エネ性能の推移</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年 代</th> <th>期間合計 (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2011年製</td> <td>845</td> </tr> <tr> <td>2021年製</td> <td>806</td> </tr> </tbody> </table> <p>※冷暖房兼用・壁掛け形・冷房能力2.8kWクラス・省エネルギー型の代表機種種の単純平均値 ※設置環境やご使用条件により、値は変わります。 (JIS C 9612 : 2005に基づく)</p> <p style="text-align: center;">(出典：一般社団法人 日本冷凍空調工業会ホームページ)</p>	年 代	期間合計 (kWh)	2011年製	845	2021年製	806
年 代	期間合計 (kWh)						
2011年製	845						
2021年製	806						

対策種別	運用改善
対策番号	6
対策内容	スイッチ表示の工夫と採光を利用した消灯
設備区分	照明設備
現 状	スイッチに照明の種類が明示されている箇所もあるが、点灯エリアを明示することで必要な照明のみ使用するなど改善する余地がある。
対策の概要 (対策後)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・照明スイッチに点灯場所の名称を表示し、点灯が不要なスイッチには表示を行うなど、不要な範囲の消灯を徹底する。</li> <li>・スイッチ周りに、照明エリアの図示を行うことにより、不要な範囲の照明消灯を行いやすくする。</li> <li>・部分消灯が可能な配置の場合は、部分消灯エリアのスイッチに表示を行う。</li> </ul> <p>■スイッチ周り表示例      ■スイッチ範囲図例</p>  <p>The diagram consists of two parts. On the left, 'スイッチ周り表示例' (Switch area display example) shows four colored boxes representing different lighting zones: ③廊下左 (Hallway Left, light blue), ①廊下右 (Hallway Right, light green), ④窓側左 (Window side Left, light orange), and ②窓側右 (Window side Right, light blue). A yellow callout bubble below says '晴れた日は消灯!' (Turn off lights on sunny days!). On the right, 'スイッチ範囲図例' (Switch area range diagram example) shows a floor plan with a table and chairs in the hallway area. The hallway is divided into four colored zones corresponding to the labels: ③ (top left, light blue), ① (top right, light green), ④ (bottom left, light orange), and ② (bottom right, light blue). The labels '廊下' (Hallway) and '窓側' (Window side) are also present.</p>
対策の効果	<p>対策により、蛍光灯（40W2 灯用）1 台が一日あたり 10 分消灯できた場合を試算する。</p> <p>削減時間及び日数：10 分/日、235 日/年</p> <p>削減電力量：3.29 kWh/年</p> <p><math>84 (W) \times 10/60 (h/日) \times 235 (日/年) = 3.29 \text{ kWh}</math></p> <p>削減金額：3.29 kWh/年 <math>\times</math> 16.0 円/kWh = 52.6 円/年</p>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<u>1.7 kg-CO<sub>2</sub>/年（照明 1 台あたり）</u>
補足説明等	—

対策種別	運用改善
対策番号	7
対策内容	空調設定温度の緩和
設備区分	空調設備
現 状	空調設備を設定温度で管理している。
対策の概要 (対策後)	空調を使用する部屋に温度計を設置し、室温の管理温度を決め、管理を行う。室温の管理により、空調設定温度の緩和によりエネルギー使用量の削減効果が期待できる。
対策の効果	<p>・ 冷房時の室温を 26℃から 28℃に変更した場合、熱量は 11%の削減効果が得られている。</p> <p>■消費熱量の変化</p> <p>室温設定を2℃上げることによる消費熱量の変化</p> <p>●平成16年度(室温設定26℃) ○平成17年度(室温設定28℃)</p> <p><math>y=349.31x-36507</math> <math>R^2=0.7382</math></p> <p><math>y=366.04x-6642.7</math> <math>R^2=0.7321</math></p> <p>地域冷房消費熱量 (MJ/h)</p> <p>外気エンタルピ [kJ/kg]</p> <p>出典:省エネチューニングガイドブック(H18.3)</p> <p>(出典:一般社団法人 省エネルギーセンターホームページ)</p>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	—
補足説明等	<p>参考:サーキュレーターによる室内空気の循環</p> <p>室内温度は場所によりバラツキがあるため、さらにサーキュレーターを導入することにより、室内に気流を発生させて室内空気を循環し、室内温度を均一化するとともに在室者の体感温度を下げることができる。</p>

対策種別	運用改善
対策番号	8
対策内容	エアコンフィルターの清掃
設備区分	空調設備
現 状	<p>エアコンに汚れが見られる。フィルターがほこりで目詰まりすると、運転効率が悪化し、より多くの電力を消費する。</p> <p>■エアコンの状況</p> 
対策の概要 (対策後)	<p>ノーメンテナンスのまま約4年間運転した場合、定期清掃した場合に比べ平均消費電力は約1.4倍になる事例があり、定期的な清掃を行うことは省エネにつながる。</p> <p>■メンテナンス実施の有無による消費電力の差</p>  <p>(出典「業務用エアコンを長く安心してお使いいただくために」 (社団法人日本冷凍空調工業会))</p>
対策の効果	空調機器の使用に伴うエネルギー使用量の削減につながる。
CO <sub>2</sub> 排出削減量	—
補足説明等	—

対策種別	運用改善
対策番号	9
対策内容	エアコン室外機の定期的な洗浄
設備区分	空調設備
現 状	<p>空調設備の室外機に汚れが見られる。</p> <p>■ 室外機の状況</p> 
対策の概要 (対策後)	空調等の室外機は定期的に清掃を実施する。
対策の効果	フィルターが目詰まりすると風量が低下し、効率が低下する。定期的な清掃を行い、効率低下を防止する。フィンコイル等の清掃により約5~10%空調効率がアップするとの報告もある。
CO <sub>2</sub> 排出削減量	—
補足説明等	<p>定期点検整備を実施し、室外機フィンを洗浄したことにより、洗浄直後は消費電力量が約15%の削減効果が確認された事例がある。</p> <p>(出典：空気調和衛生工学便覧)</p> 

対策種別	運用改善
対策番号	10
対策内容	待機電力の削減
設備区分	事務用機器
現 状	<p>事務所におけるOA機器は、一部でスイッチ付き電源タップを介してコンセントが接続されているが、スイッチのない電源タップも使用している。</p> <p>■電源タップの使用状況</p> 
対策の概要 (対策後)	<p>電気機器は電源をオフにした場合でも待機電力を消費する。常時電源を入れる必要のないOA機器は、スイッチ付きテーブルタップを介して接続し、退庁時や休日においてはテーブルタップのスイッチをオフにすることで、未使用時の待機電力を削減する。個別のスイッチ付きテーブルタップを活用することで、複数の機器について個別管理することが可能である。</p>
対策の効果	<p>対策により、パソコン3台の待機電力(5.92W ※一般財団法人省エネルギーセンター調べ)を削減できた場合を試算する。</p> <p>削減時間及び日数：平日：14.0時間/日、255日/年 休日：24.0時間/日、110日/年</p> <p>削減電力量：23.17 kWh/年</p> $5.92(W) \times [14.0(時間) \times 255(日/年) + 24.0(時間) \times 110(日/年)] / 1,000 = 36.76 \text{ kWh/年}$ <p>削減金額：36.76 kWh/年 × 16.0 円/kWh = 588 円/年</p>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>19.2 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	<p>スイッチ付き電源タップに接続先を明示することで誤って電源を切るといった誤操作を防ぐことができる。</p>

(資料) 照明のLED化 削減効果試算詳細

■山田町役場

場所	W数・灯数	ランプ種類	器具形状・仕様	年間推定使用時間(h)		点灯時間(h)	点灯率(%)	更新前				更新後									
				土日曜以外				土日曜		年間消費電力(kWh)	消費電力(W)	本数	数量(台)	メーカー	消費電力(W/台)	数量(台)	年間消費電力(kWh)	単価(円/台)	概算費用(円)	品名	
				日/年	h/日	日/年	h/日	h/年													
B1F 車庫	30W1灯	FHF	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	1	3	3	32.0	185	パナソニック	16.3	3	94	19,200	57,600	XLX429DEN LE9
	30W1灯	FHF	富士型(吊下型)	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	1	16	16	32.0	987	パナソニック	20.0	16	617	51,000	816,000	NNF41518J LT9
B1F 公用車地下駐車場	30W1灯	FHF	富士型(吊下型)	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	1	17	17	32.0	1,049	パナソニック	20.0	17	656	51,000	867,000	NNF41518J LT9
	30W2灯	FHF	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	2	3	6	32.0	370	パナソニック	25.0	3	145	21,500	64,500	XLX449DEN LE9
B1F クレーザー置場	30W1灯	FHF	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	1	4	4	32.0	247	パナソニック	16.3	4	126	19,200	76,800	XLX429DEN LE9
B1F 書庫1	30W1灯	FHF	富士型	12	1.0	0	0.0	12	100%	1	12	12	32.0	5	パナソニック	16.3	12	2	19,200	230,400	XLX429DEN LE9
B1F 書庫2	30W2灯	FHF	富士型(吊下型)	12	1.0	0	0.0	12	100%	2	3	6	32.0	2	パナソニック	36.0	3	1	55,000	165,000	NNF42591 LT9
B1F 書庫3	30W2灯	FHF	富士型	12	1.0	0	0.0	12	100%	2	6	12	32.0	5	パナソニック	25.0	6	2	21,500	129,000	XLX449DEN LE9
B1F 書庫4	30W1灯	FHF	富士型(吊下型)	12	1.0	0	0.0	12	100%	1	2	2	32.0	1	パナソニック	20.0	2	0	51,000	102,000	NNF41518J LT9
B1F 更衣室1	30W1灯	FHF	富士型	241	1.0	0	0.0	241	100%	1	1	1	32.0	8	パナソニック	16.3	1	4	19,200	19,200	XLX429DEN LE9
	30W2灯	FHF	富士型	241	1.0	0	0.0	241	100%	2	1	2	32.0	15	パナソニック	25.0	1	6	21,500	21,500	XLX449DEN LE9
B1F 更衣室2	30W1灯	FHF	富士型	241	1.0	0	0.0	241	100%	1	2	2	32.0	15	パナソニック	16.3	2	8	19,200	38,400	XLX429DEN LE9
B1F 機械室	30W1灯	FHF	富士型	12	0.5	0	0.0	6	100%	1	1	1	32.0	0	パナソニック	16.3	1	0	19,200	19,200	XLX429DEN LE9
	30W1灯	FHF	富士型(吊下型)	12	0.5	0	0.0	6	100%	1	8	8	32.0	2	パナソニック	20.0	8	1	51,000	408,000	NNF41518J LT9
	30W2灯	FHF	富士型(吊下型)	12	0.5	0	0.0	6	100%	2	1	2	32.0	0	パナソニック	36.0	1	0	55,000	55,000	NNF42591 LT9
B1F 倉庫1	30W1灯	FHF	富士型(吊下型)	12	1.0	0	0.0	12	100%	1	5	5	32.0	2	パナソニック	20.0	5	1	51,000	255,000	NNF41518J LT9
B1F 倉庫2	30W1灯	FHF	富士型	12	1.0	0	0.0	12	100%	1	2	2	32.0	1	パナソニック	16.3	2	0	19,200	38,400	XLX429DEN LE9
B1F 第1会議室	30W2灯	FHF	富士型	24	3.0	0	0.0	72	100%	2	4	8	32.0	18	パナソニック	25.0	4	7	21,500	86,000	XLX449DEN LE9
B1F 第2会議室	30W2灯	FHF	富士型	24	3.0	0	0.0	72	100%	2	4	8	32.0	18	パナソニック	25.0	4	7	21,500	86,000	XLX449DEN LE9
1F 風除室1	60W1灯	IL	白熱電球灯	241	3.0	0	0.0	723	100%	1	6	6	60.0	260	パナソニック	4.6	6	20	9,800	58,800	LGB51569W CE1
1F 風除室2	60W1灯	IL	白熱電球灯	241	3.0	0	0.0	723	100%	1	4	4	60.0	174	パナソニック	4.6	4	13	9,800	39,200	LGB51569W CE1
1F 町民ホール	60W1灯	IL	白熱電球灯	241	3.0	0	0.0	723	100%	1	12	12	60.0	521	パナソニック	4.6	12	40	9,800	117,600	LGB51569W CE1
	40W2灯	FL	富士型	241	3.0	0	0.0	723	100%	2	2	4	42.0	121	パナソニック	25.0	2	36	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
1F 町民課廊下	110W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	8	16	110.0	4,072	パナソニック	70.5	8	1,305	18,504	148,032	XLX830AHNJ LE2
1F 町民課	40W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	36	72	42.0	6,996	パナソニック	25.0	36	2,082	21,500	774,000	XLX449DEN LE9
1F 長寿福祉課廊下	20W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	9	18	42.0	1,749	パナソニック	11.6	9	242	16,000	144,000	XLX210AENC LE9
1F 長寿福祉課	40W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	21	42	42.0	4,081	パナソニック	25.0	21	1,215	21,500	451,500	XLX449DEN LE9
	40W2灯	FL	埋込型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	2	4	42.0	389	パナソニック	25.0	2	116	25,500	51,000	XLX440UENP LE9
	30W2灯	HF	埋込型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	12	24	32.0	1,777	パナソニック	25.0	12	694	25,500	306,000	XLX440UENP LE9
1F 会議室1	30W1灯	HF	埋込型	76	3.0	0	0.0	228	100%	1	1	1	32.0	7	パナソニック	20.0	1	5	51,000	51,000	NNF41518J LT9
1F 会議室2	32W1灯	HF	埋込型	24	3.0	0	0.0	72	100%	1	1	1	32.0	2	三菱ライテック株式会社	17.1	1	1	22,600	22,600	LEKR415253D-L9
1F 会議室3	30W1灯	HF	埋込型	24	3.0	0	0.0	72	100%	1	1	1	32.0	2	パナソニック	20.0	1	1	51,000	51,000	NNF41518J LT9
1F 税務課	40W2灯	FL	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	80%	2	22	44	42.0	2,850	パナソニック	25.0	22	848	21,500	473,000	XLX449DEN LE9
	40W3灯	FL	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	80%	3	4	12	42.0	777	パナソニック	56.0	4	345	67,000	268,000	NNF43500 LE9
1F EVホール	20W2灯	FL	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	2	3	6	42.0	486	パナソニック	11.6	3	67	16,000	48,000	XLX210AENC LE9
1F 階段	40W2灯	FL	富士型	241	13.0	0	0.0	3,133	100%	2	1	2	42.0	263	パナソニック	25.0	1	78	21,500	21,500	XLX449DEN LE9
1F 金庫室	40W2灯	FL	富士型	241	0.5	0	0.0	121	100%	1	2	2	42.0	10	パナソニック	25.0	2	6	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
1F 便所1	40W1灯	FL	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	1	1	1	42.0	81	パナソニック	16.3	1	31	19,200	19,200	XLX429DEN LE9
1F 便所2	40W1灯	FL	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	1	1	1	42.0	81	パナソニック	16.3	1	31	19,200	19,200	XLX429DEN LE9
1F 湯沸室	20W1灯	FL	富士型	241	1.0	0	0.0	241	100%	1	1	1	22.0	5	パナソニック	6.0	1	1	12,000	12,000	XLX200AENC LE9
1F 宿直室	20W2灯	FHF	富士型	241	15.0	0	0.0	3,615	100%	2	1	2	22.0	159	パナソニック	11.6	1	42	16,000	16,000	XLX210AENC LE9
	40W2灯	FHF	富士型	241	15.0	0	0.0	3,615	100%	2	1	2	42.0	304	パナソニック	25.0	1	90	21,500	21,500	XLX449DEN LE9
2F 農林課	40W2灯	FL	埋込型	241	8.0	0	0.0	1,928	80%	2	21	42	42.0	2,721	パナソニック	25.0	21	810	25,500	535,500	XLX440UENP LE9
	20W2灯	FL	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	80%	2	2	4	22.0	136	パナソニック	11.6	2	36	16,000	32,000	XLX210AENC LE9
2F 特別会議室	40W4灯	FL	埋込型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	4	8	32	42.0	2,591	パナソニック	56.3	8	868	61,000	488,000	XLX191DENJ RZ9
2F 階段	40W2灯	FL	富士型	241	13.0	0	0.0	3,133	100%	2	2	4	42.0	526	パナソニック	25.0	2	157	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
	40W1灯	FL	蛍光灯壁付型	241	13.0	0	0.0	3,133	100%	1	1	1	42.0	132	パナソニック	23.0	1	72	29,800	29,800	LGB52215K LE1
2F 便所1	40W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	2	2	4	42.0	486	パナソニック	25.0	2	145	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
	2F 便所2	40W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	2	2	4	42.0	486	パナソニック	25.0	2	145	21,500	43,000
2F 廊下	20W2灯	FL	富士型	241	1.0	0	0.0	241	100%	2	9	18	22.0	95	パナソニック	11.6	9	25	16,000	144,000	XLX210AENC LE9
2F 倉庫	40W2灯	FL	富士型	12	1.0	0	0.0	12	100%	2	2	4	42.0	2	パナソニック	25.0	2	1	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
	40W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	21	42	42.0	4,081	パナソニック	25.0	21	1,215	21,500	451,500	XLX449DEN LE9
2F 都市計画課	40W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	4	8	42.0	777	パナソニック	25.0	4	231	21,500	86,000	XLX449DEN LE9
	32W2灯	FHF	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	20	40	32.0	2,961	三菱ライテック株式会社	25.2	20	1,166	14,400	288,000	LET-22307-LD9

2F 倉庫	40W2灯	FL	富士型	12	1.0	0	0.0	12	100%	2	6	12	42.0	6	パナソニック	25.0	6	2	21,500	129,000	XLX449DEN LE9
2F 建設課	40W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	21	42	42.0	4,081	パナソニック	25.0	21	1,215	21,500	451,500	XLX449DEN LE9
2F 更衣室	40W2灯	FL	富士型	241	1.0	0	0.0	241	100%	2	2	4	42.0	40	パナソニック	25.0	2	12	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
2F 湯沸室	20W1灯	FL	富士型	241	1.0	0	0.0	241	100%	1	1	1	22.0	5	パナソニック	6.0	1	1	12,000	12,000	XLX200AENC LE9
2F 空気調整室	40W2灯	FL	富士型	241	0.1	0	0.0	24	50%	2	3	6	42.0	3	パナソニック	25.0	3	1	21,500	64,500	XLX449DEN LE9
2F 監査委員室	40W2灯	FL	富士型	241	1.0	0	0.0	241	30%	2	9	18	42.0	55	パナソニック	25.0	9	16	21,500	193,500	XLX449DEN LE9
2F 水産商工課	40W3灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	3	13	39	42.0	3,790	パナソニック	56.0	13	1,684	67,000	871,000	NNF43500 LE9
	40W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	1	2	42.0	194	パナソニック	25.0	1	58	21,500	21,500	XLX449DEN LE9
	40W3灯	FL	埋込型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	3	10	30	42.0	2,915	パナソニック	56.0	10	1,296	65,000	650,000	NNF43770 LE9
	60W1灯	IL	白熱電球灯	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	1	24	24	60.0	3,332	パナソニック	4.6	24	255	9,800	235,200	LGB51569W CE1
3F 空気調整室	40W2灯	FL	富士型	241	0.1	0	0.0	24	50%	2	3	6	42.0	3	パナソニック	25.0	3	1	21,500	64,500	XLX449DEN LE9
3F 便所1	40W1灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	1	1	1	42.0	121	パナソニック	16.3	1	47	19,200	19,200	XLX429DEN LE9
	20W1灯	FL	蛍光灯壁付型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	1	2	2	22.0	127	パナソニック	12.0	2	69	9,800	19,600	LGB85032 LE1
3F 便所2	40W1灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	1	2	2	42.0	243	パナソニック	16.3	2	94	19,200	38,400	XLX429DEN LE9
	20W1灯	FL	蛍光灯壁付型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	1	2	2	22.0	127	パナソニック	12.0	2	69	9,800	19,600	LGB85032 LE1
3F 便所前廊下	20W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	2	1	2	22.0	127	パナソニック	11.6	1	34	16,000	16,000	XLX210AENC LE9
3F 湯沸室	20W1灯	FL	富士型	241	1.0	0	0.0	241	100%	1	1	1	22.0	5	パナソニック	6.0	1	1	12,000	12,000	XLX200AENC LE9
3F 廊下	20W2灯	FL	埋込型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	2	8	16	22.0	1,018	パナソニック	22.2	8	514	31,000	248,000	XLX239VEN RZ9
	20W3灯	FL	埋込型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	3	3	9	22.0	573	パナソニック	20.5	3	178	39,300	117,900	XLX130RKN LA9
	40W2灯	FL	埋込型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	2	4	8	42.0	972	パナソニック	25.0	4	289	25,500	102,000	XLX440UENP LE9
3F 保管室	40W3灯	FL	富士型	241	0.5	0	0.0	121	100%	3	6	18	42.0	91	パナソニック	56.0	6	40	67,000	402,000	NNF43500 LE9
3F 会議室	40W2灯	FL	富士型	241	3.0	0	0.0	723	100%	2	12	24	42.0	729	パナソニック	25.0	12	217	21,500	258,000	XLX449DEN LE9
3F 倉庫	40W2灯	FL	富士型	241	0.2	0	0.0	48	100%	2	2	4	42.0	8	パナソニック	25.0	2	2	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
3F 階段	40W2灯	FL	富士型	241	13.0	0	0.0	3,133	100%	2	2	4	42.0	526	パナソニック	25.0	2	157	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
	40W1灯	FL	蛍光灯壁付型	241	13.0	0	0.0	3,133	100%	1	1	1	42.0	132	パナソニック	23.0	1	72	29,800	29,800	LGB52215K LE1
3F 職員組合事務室	40W3灯	FL	埋込型	241	12.0	0	0.0	2,892	50%	3	2	6	42.0	364	パナソニック	56.0	2	162	65,000	130,000	NNF43770 LE9
3F 電算室	40W2灯	FL	埋込型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	2	4	8	42.0	972	パナソニック	25.0	4	289	25,500	102,000	XLX440UENP LE9
3F 倉庫	40W2灯	FL	埋込型	12	1.0	0	0.0	12	100%	2	4	8	42.0	4	パナソニック	25.0	4	1	25,500	102,000	XLX440UENP LE9
3F 上下水道課	32W2灯	FHF	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	80%	2	20	40	32.0	2,961	東芝ライテック株式会社	25.2	20	1,166	14,400	288,000	LET-22307-LD9
4F 特別応接室	32W3灯	FHF	埋込型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	3	6	18	32.0	1,666	パナソニック	56.0	6	972	52,000	312,000	XLX407GENJ LE9
4F 副町長室	32W3灯	FHF	埋込型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	3	4	12	32.0	1,111	東芝ライテック株式会社	25.2	4	292	14,400	57,600	LET-22307-LD9
4F 階段	40W2灯	FL	富士型	241	13.0	0	0.0	3,133	100%	2	2	4	42.0	526	パナソニック	25.0	2	157	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
	40W1灯	FL	蛍光灯壁付型	241	13.0	0	0.0	3,133	100%	1	1	1	42.0	132	パナソニック	23.0	1	72	29,800	29,800	LGB52215K LE1
4F 便所1	40W1灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	1	1	1	42.0	121	パナソニック	16.3	1	47	19,200	19,200	XLX429DEN LE9
	20W1灯	FL	蛍光灯壁付型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	1	2	2	22.0	127	パナソニック	12.0	2	69	9,800	19,600	LGB85032 LE1
4F 便所2	40W1灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	1	2	2	42.0	243	パナソニック	16.3	2	94	19,200	38,400	XLX429DEN LE9
	20W1灯	FL	蛍光灯壁付型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	1	2	2	22.0	127	パナソニック	12.0	2	69	9,800	19,600	LGB85032 LE1
4F 放送室	40W1灯	FL	直付型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	1	2	2	42.0	243	パナソニック	13.1	2	76	19,500	39,000	XLX410AENP LA9
4F 印刷室	40W2灯	FL	埋込型	241	8.0	0	0.0	1,928	60%	2	6	12	42.0	583	パナソニック	25.0	6	174	25,500	153,000	XLX440UENP LE9
4F 町長室	32W3灯	FHF	埋込型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	2	5	10	32.0	617	パナソニック	56.0	5	540	52,000	260,000	XLX407GENJ LE9
4F 副町長室	32W3灯	FHF	埋込型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	3	4	12	32.0	740	パナソニック	56.0	4	432	52,000	208,000	XLX407GENJ LE9
4F 空気調整室	40W2灯	FL	埋込型	241	0.1	0	0.0	24	50%	2	3	6	42.0	3	パナソニック	25.0	3	1	25,500	76,500	XLX440UENP LE9
4F 廊下	20W2灯	FL	埋込型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	2	2	4	22.0	170	パナソニック	22.2	2	86	31,000	62,000	XLX239VEN RZ9
	20W3灯	FL	埋込型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	3	2	6	22.0	254	パナソニック	20.5	2	79	39,300	78,600	XLX130RKN LA9
4F 電話交換室	40W2灯	FL	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	50%	2	3	6	42.0	243	パナソニック	25.0	3	72	21,500	64,500	XLX449DEN LE9
4F 総務課	40W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	2	20	40	42.0	4,859	パナソニック	25.0	20	1,446	21,500	430,000	XLX449DEN LE9
4F 財政課	40W2灯	FL	富士型	241	12.0	0	0.0	2,892	100%	2	6	24	42.0	2,915	パナソニック	25.0	6	434	21,500	129,000	XLX449DEN LE9
4F 会議室	32W2灯	FHF	富士型	241	3.0	0	0.0	723	100%	2	12	24	32.0	555	東芝ライテック株式会社	25.2	12	219	14,400	172,800	LET-22307-LD9
5F 議員控室	32W3灯	FHF	埋込型	21	3.0	0	0.0	63	100%	3	10	30	32.0	60	パナソニック	56.0	10	35	52,000	520,000	XLX407GENJ LE9
5F 廊下	20W2灯	FL	埋込型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	2	2	4	22.0	170	パナソニック	22.2	2	86	31,000	62,000	XLX239VEN RZ9
	20W3灯	FL	埋込型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	3	2	6	22.0	254	パナソニック	20.5	2	79	39,300	78,600	XLX130RKN LA9
5F 正副議長室	40W3灯	FL	埋込型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	3	4	12	42.0	972	パナソニック	56.0	4	432	65,000	260,000	NNF43770 LE9
5F 議会事務局	40W2灯	FL	埋込型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	2	8	16	42.0	1,296	パナソニック	25.0	8	386	25,500	204,000	XLX440UENP LE9
5F 便所1	40W1灯	FL	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	2	2	4	42.0	324	パナソニック	16.3	2	63	19,200	38,400	XLX429DEN LE9
	20W1灯	FL	蛍光灯壁付型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	1	1	1	22.0	42	パナソニック	12.0	1	23	9,800	9,800	LGB85032 LE1
5F 便所2	40W1灯	FL	富士型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	2	1	2	42.0	162	パナソニック	16.3	1	31	19,200	19,200	XLX429DEN LE9
	20W1灯	FL	蛍光灯壁付型	241	8.0	0	0.0	1,928	100%	1	1	1	22.0	42	パナソニック	12.0	1	23	9,800	9,800	LGB85032 LE1
5F 空気調整室	40W2灯	FL	富士型	241	0.5	0	0.0	121	100%	2	3	6	42.0	30	パナソニック	25.0	3	9	21,500	64,500	XLX449DEN LE9
4F 階段	40W2灯	FL	富士型	241	13.0	0	0.0	3,133	100%	2	2	4	42.0	526	パナソニック	25.0	2	157	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
	40W1灯	FL	蛍光灯壁付型	241	13.0	0	0.0	3,133	100%	1	1	1	42.0	132	パナソニック	23.0	1	72	29,800	29,800	LGB52215K LE1
5F 議場ロビー	20W2灯	FL	埋込型	21	6.0	0	0.0	126	100%	2	18	36	22.0	100	パナソニック	22.2	18	50	31,000	558,000	XLX239VEN RZ9
	20W4灯	FL	埋込型	21	6.0	0	0.0	126	100%	4	2	8	22.0	22	パナソニック	31.9	2	8	42,300	84,600	XLX140RKN LA9
5F 議場	40W1灯	FL	直付	21	6.0	0	0.0	126	100%	1	7	7	42.0	37	パナソニック	13.1	7	12	19,500	136,500	XLX410ENP LA9
	100W1灯	レフ球	ダウンライト	21	6.0	0	0.0	126	100%	1	108	108	100.0	1,361	パナソニック	11.3	108	154	12,300	1,328,400	LGD5220N LE1
5F 委員会室	16W2灯	FHF	富士型	241	6.0	0	0.0	1,446	100%	2	16	32	16.0	740	パナソニック	21.8	16	504	20,000	320,000	XLX230AENC LE9
塔屋 EV室	40W1灯	FL	富士型	12	4.0	0	0.0	48	100%	1	4	4									



# 山田町中央公民館

## 省エネルギー診断報告書



### \*\*\*\*\* 目次 \*\*\*\*\*

1. 施設概要
2. エネルギー使用状況等
3. 総合所見
4. 事業所で取り組まれている省エネ対策優秀事例
5. 省エネ対策提案

令和3年11月

工又エス環境株式会社

## 1. 施設概要

(1) 施設名

山田町中央公民館

(2) 所在地

山田町八幡町 3 番 20 号

(3) 建物用途

社会教育系施設

(4) 建物概要

項目	内容
延床面積	2,530.03m <sup>2</sup>
竣工	昭和 60 年度
構造	鉄筋コンクリート、地上 2 階

## 2. エネルギー使用状況等

(1) エネルギー消費量

	R2 年度	単位
・ 電気	114,519	kWh/年
・ 灯油	4,866	L/年
・ A 重油	2,000	L/年
・ L P G	37.1	kg/年

注) 電気使用量は、把握可能量が山田町保健センター及び中央コミュニティセンターと合算されているため、当該施設と他 2 施設の延床面積比で按分しています。

(2) 一次エネルギー使用量 (原油換算)、CO<sub>2</sub> 排出量

	R2 年度	単位
熱量	1,376	GJ
原油換算	35	kL
エネルギー消費原単位	0.0140	kL/m <sup>2</sup>
CO <sub>2</sub> 排出量	77	t -CO <sub>2</sub>

### (3) エネルギー消費割合

令和 2 年度のエネルギー消費割合（原油換算）は、電気が 81.2%、灯油が 13.0%、A 重油が 5.7%、軽油が 0.0%、LPG が 0.1%を占めている。

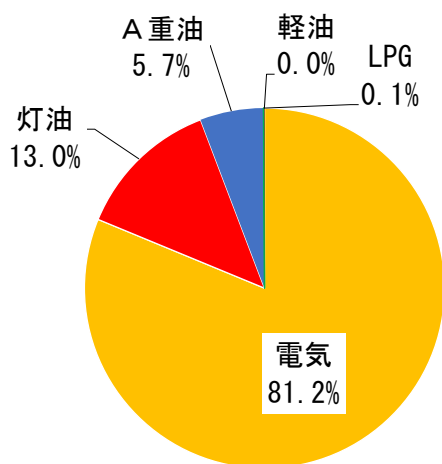
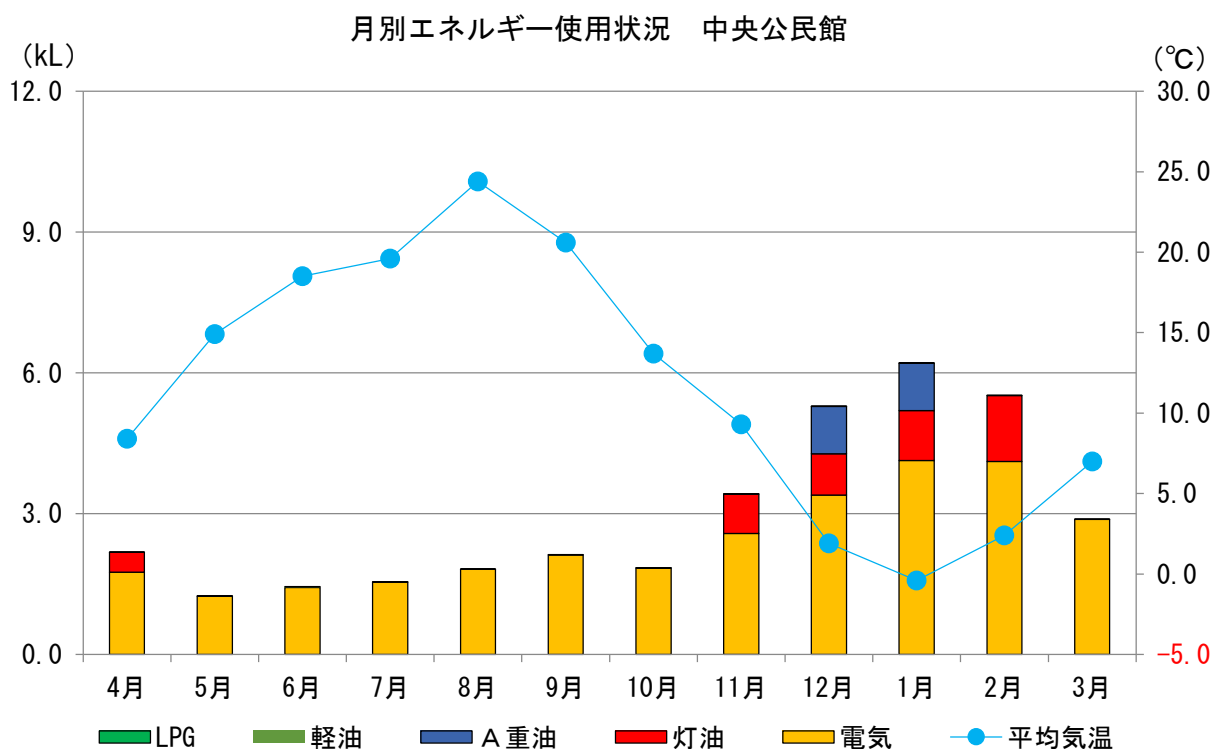


図 エネルギー割合（原油換算 kL）

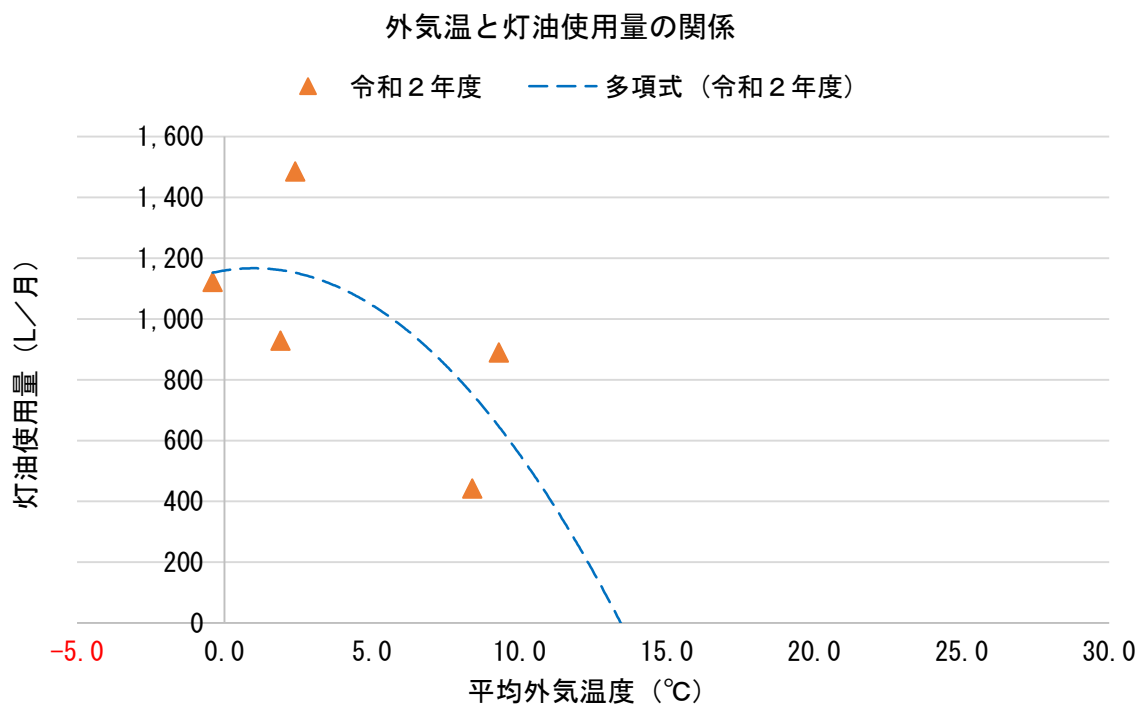
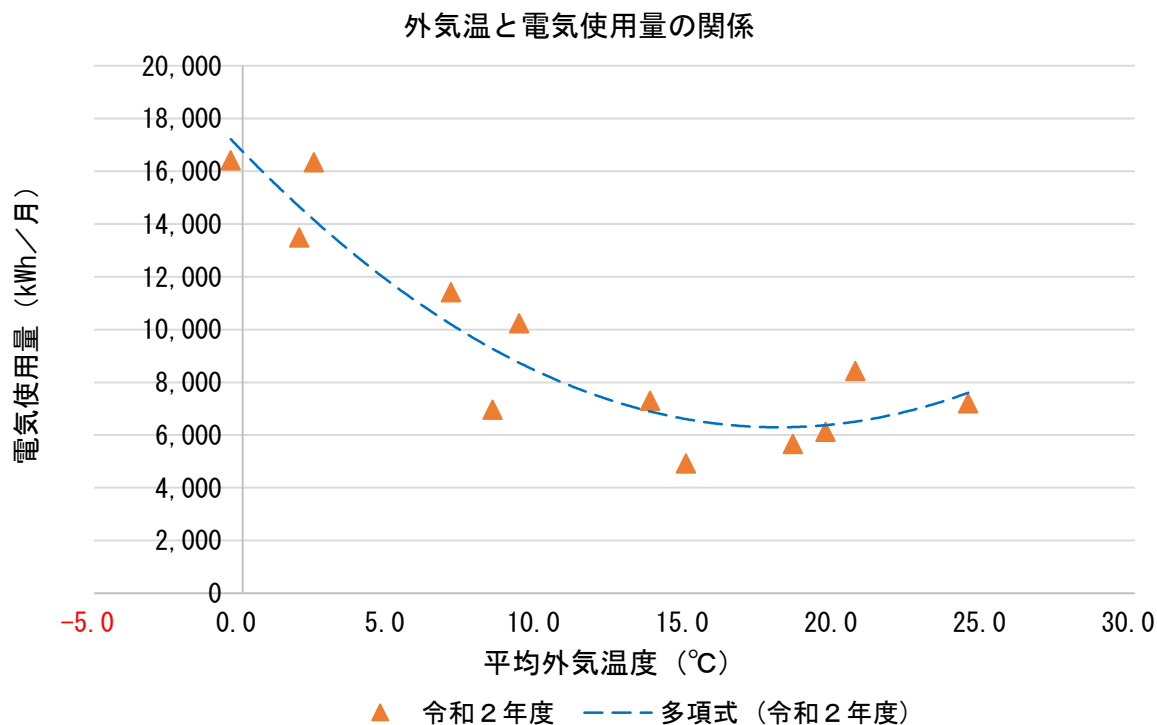
### (4) 月別エネルギー使用状況

令和2年度の月別エネルギー使用状況を下図に示す。



(5) エネルギー使用量と気温の関係

外気温の低下によって電気、灯油使用量が増加している。




### 3. 総合所見


はじめに	本施設は、公民館として多くの町民が利用している。
エネルギー消費の傾向	エネルギー利用(温室効果ガス排出割合)は、電気が81.2%、灯油が13.0%、A重油が5.7%、軽油が0.0%、LPGが0.1%を占めている。 電気については、照明設備、空調設備及び事務用機器に使用されている。 A重油は、ボイラーに使用され、LPGは、給湯に使用されている。
既に取り組まれている対策事例	一部エリアでの照明設備のLED化や支障のないエリアでの電灯の間引きの実施の他、太陽光発電を利用した外灯の利用がなされている。
課題点	照明設備については、蛍光灯や水銀灯が残っている。 電化製品については、導入後年数の経過している冷蔵庫を使用している。 運用改善対策については、対策の継続した実施と、さらに積極的な活動推進が望まれる。
今後取り組みが望まれる対策提案	設備更新対策として、照明(蛍光灯、誘導灯)のLED化、人感センサーの導入、冷蔵庫及びエアコンの更新を提案する。 運用改善対策として、スイッチ表示、空調設定温度の緩和、エアコンフィルターの清掃、室外機の洗浄、待機電力の削減、電力使用量の実態把握について提案する。
備考	設備更新対策については、計画的な更新を推奨する。 運用改善対策については、職員への周知徹底を推奨する。 本資料の値は全て概算値であるため、設備投資金額、投資回収年数等は、設備改修時に詳細調査が必要である。


#### 4. 事業所で取り組まれている省エネ対策優秀事例


種別	番号	既に取り組まれている主な対策事例の内容
対策事例	1	照明設備のLED化
	2	誘導灯のLED化
	3	再生可能エネルギーの活用（屋外照明）
	4	VE型電気ポットの利用
	5	電灯スイッチの照明場所の明示（小ホール）
	6	待機電力の削減
	7	照明の不要箇所の間引きの実施
	8	採光を利用した消灯の実施
	9	屋外照明の点灯時間短縮
	10	空調使用時のサーキュレーターの活用

## 優秀事例個表


事例番号	1（優秀事例）
対策内容	照明設備のLED化
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>照明設備の一部において、高効率照明光源技術である LED 照明に更新されており、省エネ化が図られている。</p> <p>■LED 照明の導入状況</p> 
備考	—


事例番号	2（優秀事例）
対策内容	誘導灯のLED化
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>誘導灯の一部において、高効率照明光源技術である LED 照明に更新されており、省エネ化が図られている。</p> <p>■LED 照明の導入状況</p> 
備考	—


事例番号	3（優秀事例）
対策内容	再生可能エネルギーの活用（屋外照明）
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>外灯の一部において、太陽光発電設備を併設した外灯を導入している。 再生可能エネルギーは、発電時に温室効果ガスを発生させないため、温室効果ガス排出量の削減につながる。</p> <p>■太陽光発電を利用した外灯</p> 
備考	—


事例番号	4（優秀事例）
対策内容	VE型電気ポットの利用
設備区分	事務用機器
対策の概要 及び効果	<p>給湯用の設備にVE型電気ポットを使用している。</p> <p>■電気ポットの使用状況（事務室）</p> 
備考	VE型とは内容器の側面が真空断熱層になっており、通常の電気ポットに比べてお湯が冷めにくく、保温時の電気使用量を節約する効果がある。





事例番号	5（優秀事例）
対策内容	電灯スイッチの照明場所の明示（小ホール）
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>照明スイッチには、点灯場所が示されており、既に分かりやすい工夫がなされている。点灯場所を明示することで、誤操作による不要な点灯防止につながる。</p> <p>■照明スイッチの表示</p> 
備考	—

事例番号	6（優秀事例）
対策内容	待機電力の削減
設備区分	事務用機器
対策の概要 及び効果	<p>本施設では、パソコンの電源用コンセントにスイッチ付き電源タップを使用している。スイッチ付き電源タップは、未使用時にスイッチをオフにすることで、直接コンセントに接続するよりも待機電力の削減に繋がる。</p> <p>■スイッチ付き電源タップ使用状況</p> 
備考	—

事例番号	7（優秀事例）
対策内容	照明の不要箇所の間引きの実施
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>照明の間引きをしても支障のない部分について、間引きが実施されている。照明設備の使用を減らすことで省エネにつながる。</p> <p>■照明の間引きの実施（事務室）</p> 
備考	—

事例番号	8（優秀事例）
対策内容	採光を利用した消灯の実施
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>本施設では、窓からの採光を利用することにより、照明設備の利用を抑え、省エネを図っている。</p> <p>■対策実施状況（1階ロビー）</p> 
備考	—

事例番号	9（優秀事例）
対策内容	屋外照明の点灯時間短縮
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>屋外照明のタイマー設定を日照時間の変動に合わせ、設定を行っている。外灯の不要な時間帯における点灯の防止につながる。</p> <p>■屋外照明のタイマー設置状況（夏期）</p> 
備考	—

事例番号	10（優秀事例）
対策内容	空調使用時のサーキュレーターの活用
設備区分	空調設備
対策の概要 及び効果	<p>空調使用時、サーキュレーターを室内の温度ムラ解消に活用している。室温の均一化を図ることで、過剰な空調設備の稼働防止につながる。</p> <p>■対策実施状況（1階事務室）</p> 
備考	—

## 5. 省エネ対策提案

現地診断を行った結果、温室効果ガスの排出量の削減のために、以下の対策の実施を提案する。

対策種別	対策番号	温室効果ガス排出削減対策の内容	温室効果ガス排出量削減効果 (kg-CO <sub>2</sub> /年)	削減率 (%)
設備更新	1	蛍光灯のLED化	6,687.0	8.7
	2	水銀灯のLED化	803.9	1.0
	3	白熱電球のLED化	13,882.0	18.0
	4	誘導灯のLED化	6,841.8	8.9
	5	冷蔵庫の更新	996.1	1.3
	6	エアコンの更新	12,007.0	15.5
	7	人感センサーの導入	207.3	0.3
運用改善	8	スイッチ表示の工夫と採光を利用した消灯	1.7	0.0
	7	待機電力の削減	12.9	0.0
合計			41,439.8	53.6

### コスト計算の根拠となる単価の設定

エネルギー種	単価	備考
電力	16.0 (円/kWh)	東北電力(株)低圧季節別時間帯別電力(昼間)の料金単価を参照

### 熱量換算係数、温室効果ガス排出係数

エネルギー種	換算係数	排出係数
電力	9.76 (GJ/千 kWh)	0.521 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)

※電力の排出係数は、令和2(2020)年度値は公表されていないため、令和元(2019)年度における東北電力(株)の値を用いて算定した。

## 対策提案個表

対策種別	設備更新
対策番号	1
対策内容	蛍光灯のLED化
設備区分	照明設備
現 状	施設の室内照明は、蛍光灯を使用している。 消費電力量（現状）：18,332 kWh/年
対策の概要 （対策後）	高効率照明光源技術であるLED照明を採用し、省エネを図る。 消費電力量（対策後）：5,497 kWh/年
概算費用	<u>3,497.3 千円（工事費別途）</u> (LED照明 XLX449DEN LE9 21.5 千円/台 等)
対策の効果	<b>削減電力量</b> ：18,332kWh/年－5,497kWh/年＝ <b>12,835 kWh/年</b> <b>削減金額</b> ：12,835kWh/年×16.0 円/kWh＝ <b>205.4 千円/年</b> <b>投資回収年数</b> （概算費用/削減金額）：3,497.3 千円÷205.4 千円/年 ＝ <b>17.0 年</b>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<u>6,687.0 kg-CO<sub>2</sub>/年</u>
補足説明等	LEDの寿命は40,000時間で、蛍光灯（12,000時間）と比較して長寿命化を図れる。

対策種別	設備更新
対策番号	2
対策内容	水銀灯のLED化
設備区分	照明設備
現 状	屋外照明には水銀灯が使用されている。 消費電力量（現状）：2,044 kWh/年
対策の概要 （対策後）	高効率照明光源技術であるLED照明を採用し、省エネを図る。 消費電力量（対策後）：501 kWh/年
概算費用	<u>752.0 千円（工事費別途）</u> (LED街路灯 NNF21800C LE9 188.0 千円/台 等)
対策の効果	<b>削減電力量</b> ：2,044kWh/年－501kWh/年＝ <b>1,543 kWh/年</b> <b>削減金額</b> ：1,543kWh/年×16.0 円/kWh＝ <b>24.7 千円/年</b> <b>投資回収年数</b> （概算費用/削減金額）：752.0 千円÷24.7 千円/年 ＝ <b>30.0 年</b>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<u>803.9 kg-CO<sub>2</sub>/年</u>
補足説明等	LEDの寿命は40,000時間で、水銀灯（12,000時間）と比較して長寿命化を図れる。

対策種別	設備更新
対策番号	3
対策内容	白熱電球のLED化
設備区分	照明設備
現 状	ダウンライトにおいて、白熱電球を使用している。 消費電力量（現状）：32,125 kWh/年
対策の概要 （対策後）	高効率照明光源技術であるLED照明を採用し、省エネを図る。 消費電力量（対策後）：5,480 kWh/年
概算費用	<u>12,221.1 千円（工事費別途）</u> (LED電球 NTS72230S 11.1 千円/台 等)
対策の効果	<u>削減電力量</u> ：32,125kWh/年－5,480kWh/年＝ <b>26,645 kWh/年</b> <u>削減金額</u> ：26,645kWh/年×16.0 円/kWh＝ <b>426.3 千円/年</b> <u>投資回収年数</u> （概算費用/削減金額）：12,221.1 千円÷426.3 千円/年 ＝ <b>28.7 年</b>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<u>13,882.0 kg-CO<sub>2</sub>/年</u>
補足説明等	LEDの寿命は40,000時間で、白熱電球（1,500時間）と比較して長寿命化が図れる。

対策種別	設備更新
対策番号	4
対策内容	誘導灯のLED化
設備区分	照明設備
現 状	施設内の誘導灯において、蛍光灯タイプを使用している。 消費電力量（現状）：14,216 kWh/年
対策の概要 （対策後）	高効率照明光源技術であるLED照明を採用し、省エネを図る。 消費電力量（対策後）：1,084 kWh/年
概算費用	<u>1,928.2 千円（工事費別途）</u> (LEDタイプ誘導灯 NNF21800C LE9 188.0 千円/台 等)
対策の効果	<u>削減電力量</u> ：14,216kWh/年－1,084kWh/年＝ <b>13,132 kWh/年</b> <u>削減金額</u> ：13,132kWh/年×16.0 円/kWh＝ <b>210.1 千円/年</b> <u>投資回収年数</u> （概算費用/削減金額）：1,928.2 千円÷210.1 千円/年 ＝ <b>9.2 年</b>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<u>6,841.8 kg-CO<sub>2</sub>/年</u>
補足説明等	LEDの寿命は40,000時間で、蛍光灯（12,000時間）と比較して長寿命化が図れる。



対策種別	設備更新
対策番号	5
対策内容	冷蔵庫の更新
設備区分	熱交換設備
現 状	使用年数の経過した冷蔵庫を使用している。
対策の概要 (対策後)	設備更新計画とも整合をとりながらインバーターや高効率モーターなどを備えている最新の高効率冷蔵庫に更新する。
対策の効果	最新インバーター冷蔵庫は扉の開閉が頻繁に行われる時間帯は高出力運転を行い、その他の時間帯は出力を弱めて運転を行うことで消費電力の低減が図られており、設備更新によりエネルギー使用量の低減につながる。 現在の電力使用量:2,852.88 kWh/年 更新後の電力使用量:941.00 kWh/年 <b>削減電力量</b> : 2,852.88 (kWh/年) - 941.00 (kWh/年) = <b>1,911.88 kWh/年</b> <b>削減金額</b> : 1,911.88 kWh/年 × 16.0 円/kWh = <b>30.6 千円/年</b>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>996.1 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	—

対策種別	設備更新						
対策番号	6						
対策内容	エアコンの更新						
設備区分	空調設備						
現 状	型式の古いエアコンを使用している。 消費電力量 (対策前) : 26,168 kWh/年						
対策の概要 (対策後)	古いタイプのエアコンを更新し、省エネを図る。 消費電力量 (対策後) : 3,122 kWh/年						
対策の効果	<b>削減電力量</b> = 現在の電力使用量 26,168 kWh/年 - 更新後の電力使用量 3,122 kWh/年 = <b>23,046 kWh/年</b> <b>削減金額</b> : 23,046 kWh/年 × 16.0 円/kWh = <b>368.7 千円/年</b>						
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>12,007.0 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>						
補足説明等	近年のエアコンは、高効率化が進んでおり、古いタイプのエアコンを買い替えることで省エネに繋がる。  <div style="text-align: center;"> <p><b>10年前のエアコンとの消費電力量の比較</b></p> <table border="1"> <caption>省エネ性能の推移</caption> <thead> <tr> <th>年製</th> <th>期間合計 (kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2011年製</td> <td>845</td> </tr> <tr> <td>2021年製</td> <td>806</td> </tr> </tbody> </table> <p>※冷暖房兼用・壁掛け形・冷房能力2.8kWクラス・省エネルギー型の代表機種の単純平均値 ※設置環境やご使用条件により、値は変わります。 (JIS C 9612 : 2005に基づく)</p> <p>(出典 : 一般社団法人 日本冷凍空調工業会ホームページ)</p> </div>	年製	期間合計 (kWh)	2011年製	845	2021年製	806
年製	期間合計 (kWh)						
2011年製	845						
2021年製	806						

対策種別	設備更新
対策番号	7
対策内容	人感センサーの導入
設備区分	照明設備
現 状	トイレ照明は手動で点灯させており、人感センサーを導入する余地がある。
対策の概要 (対策後)	常時点灯は不要だが間引きや部分消灯の実施が困難な場所に人感センサーを導入し、省エネを図る。 トイレ照明に人感センサーを設置した場合を試算する。
概算費用	<b>135.6 千円 (工事費別途)</b> (LED タイプ誘導灯 XLX449PNN LE9(人感センサー付) 33.9 千円/台)
対策の効果	削減電力量=対策前の消費電力量×人感センサー導入による省エネ率。 人感センサー導入による省エネ率を 80%として試算する(出典:経営力アップハンドブック(経済産業省関東経済産業局)の化粧室、ロッカーのセンサー導入による省エネ効果の値の中央値)。 1日の点灯時間:5時間(1日の平均値として仮定) 年間稼働日数:234日 消費電力量=(42.5W/1,000×2本×4台)×5時間×234日 =397.8(kWh/年) 削減電力量:397.8(kWh/年)×80%=318.2 kWh/年 削減金額:318.2(kWh/年)×16.0(円/kWh)=5.1千円/年 投資回収年数(概算費用/削減金額):135.6千円÷5.1千円/年=26.6年
CO <sub>2</sub> 排出削減量	207.3 kg-CO <sub>2</sub> /年
補足説明等	—



対策種別	運用改善
対策番号	8
対策内容	スイッチ表示の工夫と採光を利用した消灯
設備区分	照明設備
現 状	スイッチに照明の種類が明示されている箇所もあるが、点灯エリアを明示することで必要な照明のみ使用するなど改善する余地がある。
対策の概要 (対策後)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・照明スイッチに点灯場所の名称を表示し、点灯が不要なスイッチには表示を行うなど、不要な範囲の消灯を徹底する。</li> <li>・スイッチ周りに、照明エリアの図示を行うことにより、不要な範囲の照明消灯を行いやすくする。</li> <li>・部分消灯が可能な配置の場合は、部分消灯エリアのスイッチに表示を行う。</li> </ul> <p>■スイッチ周り表示例      ■スイッチ範囲図例</p> <p>The diagram consists of two parts. On the left, 'スイッチ周り表示例' (Switch area display example) shows four colored boxes representing different lighting zones: ③廊下左 (Hallway Left, light blue), ①廊下右 (Hallway Right, light green), ④窓側左 (Window side Left, light orange), and ②窓側右 (Window side Right, light blue). A yellow callout bubble below says '晴れた日は消灯!' (Turn off lights on sunny days!). On the right, 'スイッチ範囲図例' (Switch area range diagram example) shows a floor plan with a table and chairs in the hallway area. The hallway is divided into four colored zones corresponding to the labels: ③ (top-left, light blue), ① (top-right, light green), ④ (bottom-left, light orange), and ② (bottom-right, light blue). The labels '廊下' (Hallway) and '窓側' (Window side) are also present.</p>
対策の効果	<p>対策により、蛍光灯（40W2 灯用）1 台が一日あたり 10 分消灯できた場合を試算する。</p> <p>削減時間及び日数：10 分/日、235 日/年</p> <p>削減電力量：84 (W) × 10/60 (h/日) × 235 (日/年) = <u>3.29 kWh</u></p> <p>削減金額：3.29 kWh/年 × 16.0 円/kWh = <u>52.6 円/年</u></p>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<u>1.7 kg-CO<sub>2</sub>/年</u> （照明 1 台あたり）
補足説明等	—

対策種別	運用改善
対策番号	9
対策内容	待機電力の削減
設備区分	事務用機器
現 状	<p>事務所におけるOA機器は、一部でスイッチ付き電源タップを介してコンセントが接続されているが、スイッチのない電源タップも使用している。</p> <p>■電源タップの使用状況</p> 
対策の概要 (対策後)	<p>電気機器は電源をオフにした場合でも待機電力を消費する。常時電源を入れる必要のないOA機器は、スイッチ付きテーブルタップを介して接続し、退庁時や休日においてはテーブルタップのスイッチをオフにすることで、未使用時の待機電力を削減する。個別のスイッチ付きテーブルタップを活用することで、複数の機器について個別管理することが可能である。</p> <p>■電源タップの使用状況</p> 
対策の効果	<p>対策により、パソコン3台の待機電力（5.92W ※一般財団法人省エネルギーセンター調べ）を削減できた場合を試算する。</p> <p>削減時間及び日数：平日：10.5時間/日、234日/年 休日：14.0時間/日、123日/年</p> <p>削減電力量：5.92(W) × [10.5(時間) × 234(日/年) + 14.0(時間) × 123(日/年)] / 1,000 = <b>24.7 kWh/年</b></p> <p>削減金額：24.7 kWh/年 × 16.0 円/kWh = <b>395 円/年</b></p>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>12.9 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	スイッチ付き電源タップに接続先を明示することで誤って電源を切るといった誤操作を防ぐことができる。

# (資料) 照明のLED化 削減効果試算詳細

■山田町中央公民館

場所	灯具	種類	形	年間推定使用時間(h)			点灯時間(h)	点灯率(%)	更新前					更新後							
				土日曜以外		土日曜			年間消費電力(kWh)	消費電力(W)	メーカー	消費電力(W/台)	数量(台)	年間消費電力(kWh)	単価(円/台)	概算費用(円)	品名				
				日/年	h/日	日/年												h/日	h/年		
1F 廊下・ロビー	100W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	70	8.0	30	8.0	800	100%	1	22	22	100.0	1,760	パナソニック	7.2	22	127	37,000	814,000	NYE63623
	100W+20W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	70	8.0	30	8.0	800	100%	1	5	5	120.0	480	パナソニック	7.2	5	29	37,000	185,000	NYE63623
1F 事務室	40W2灯	FL	富士型	234	13.5	123	10.0	4,389	100%	2	14	28	42.5	5,223	パナソニック	25.0	14	1,536	21,500	301,000	XLX449DEN LE9
	40W3灯	FL	蛍光灯直付型	234	13.5	123	10.0	4,389	100%	3	4	12	42.5	2,238	パナソニック	56.0	4	983	44,000	176,000	XLX400DENC LE9
	40W1灯	FL	ウォールライト	234	13.5	123	10.0	4,389	100%	1	1	1	42.5	187	パナソニック	12.0	1	53	9,800	9,800	LSEB7111 LE1
1F 教育長室	40W2灯	FL	富士型	234	8.5	123	0.0	1,989	100%	2	2	4	42.5	338	パナソニック	25.0	2	99	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
1F 湯沸室	60W1灯	IL	白熱灯埋込型	234	0.1	123	0.1	36	100%	1	1	1	60.0	2	パナソニック	12.4	1	0	11,100	11,100	NTS72230W
1F 準備室	40W1灯	FL	富士型	234	0.5	123	0.5	179	100%	1	2	2	42.5	15	パナソニック	16.3	2	6	19,200	38,400	XLX429DEN LE9
1F 印刷室	100W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	234	0.2	123	0.0	47	100%	1	16	16	100.0	75	パナソニック	7.2	16	5	37,000	592,000	NYE63623
1F 倉庫	100W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	234	0.1	123	0.1	36	100%	1	16	16	100.0	57	パナソニック	7.2	16	4	37,000	592,000	NYE63623
1F 職員廊下	60W1灯	IL	白熱灯埋込型	234	5.0	123	5.0	1,785	100%	1	11	11	60.0	1,178	パナソニック	12.4	11	243	11,100	122,100	NTS72230W
	60W+20W	IL	白熱灯埋込型	234	5.0	123	5.0	1,785	100%	1	4	4	80.0	571	パナソニック	12.4	4	89	11,100	44,400	NTS72230W
1F 女子便所	60W1灯	IL	白熱灯埋込型	234	9.0	123	9.0	3,213	100%	1	1	1	60.0	193	パナソニック	12.4	1	40	11,100	11,100	NTS72230W
	40W2灯	FLR	埋込下面開放	234	9.0	123	9.0	3,213	100%	2	2	4	42.5	546	パナソニック	25.0	2	161	33,900	67,800	XLX449PNN LE9(人センサー付)
	20W1灯	FLR	ウォールライト	234	9.0	123	9.0	3,213	100%	1	5	5	22.0	353	パナソニック	12.0	5	193	9,800	49,000	LGB85032 LE1
1F 男子便所	60W1灯	IL	白熱灯埋込型	234	9.0	123	9.0	3,213	100%	1	1	1	60.0	193	パナソニック	12.4	1	40	11,100	11,100	NTS72230W
	40W2灯	FLR	埋込下面開放	234	9.0	123	9.0	3,213	100%	2	2	4	42.5	546	パナソニック	25.0	2	161	33,900	67,800	XLX449PNN LE9(人センサー付)
	40W1灯	FLR	ウォールライト	234	9.0	123	9.0	3,213	100%	1	2	2	42.5	273	パナソニック	23.0	2	148	36,500	73,000	LGB52216K LE1
1F 東側廊下	100W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	234	8.0	123	8.0	2,856	100%	1	4	4	100.0	1,142	パナソニック	7.2	4	82	37,000	148,000	NYE63623
	100W+20W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	234	8.0	123	8.0	2,856	100%	1	2	2	120.0	685	パナソニック	7.2	2	41	37,000	74,000	NYE63623
1F 客席	4W1灯	FL	客席誘導灯	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	24	24	4.0	77		4.0	24	77		0	該当品なし
	40W1灯	IL	白熱灯壁付型	90	8.0	50	8.0	1,120	100%	1	10	10	42.5	476	パナソニック	12.0	10	134	9,800	98,000	LSEB7111 LE1
	40W2灯	FLR	埋込下面開放	90	8.0	50	8.0	1,120	100%	2	8	16	42.5	762	パナソニック	25.0	8	224	33,900	271,200	XLX449PNN LE9
1F 楽屋前廊下	100W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	90	8.0	50	8.0	1,120	100%	1	1	1	100.0	112	パナソニック	7.2	1	8	37,000	37,000	NYE63623
	60W1灯	IL	白熱灯埋込型	90	8.0	50	8.0	1,120	100%	1	2	2	60.0	134	パナソニック	12.4	2	28	11,100	22,200	NTS72230W
	60W+20W	IL	白熱灯埋込型	90	8.0	50	8.0	1,120	100%	1	2	2	80.0	179	パナソニック	12.4	2	28	11,100	22,200	NTS72230W
	100W+20W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	90	8.0	50	8.0	1,120	100%	1	1	1	120.0	134	パナソニック	7.2	1	8	37,000	37,000	NYE63623
1F 機械室	40W2灯	FL	蛍光灯直付型	234	0.5	123	0.5	179	100%	2	2	4	42.5	30	パナソニック	25.0	2	9	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
	40W2灯	FL	蛍光灯直付型	234	0.5	123	0.5	179	100%	2	1	2	42.5	15	パナソニック	25.0	1	4	21,500	21,500	XLX449DEN LE9
	40W1灯	FL	蛍光灯直付型	234	0.5	123	0.5	179	100%	1	5	5	42.5	38	パナソニック	13.1	5	12	16,700	83,500	XLX410DENP LE9
	20W1灯	FL	蛍光灯壁付型	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	10	10	22.0	176	パナソニック	12.0	10	96	9,800	98,000	LGB85032 LE1
1F 舞台	40W1灯	FL	蛍光灯壁付型	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	6	6	42.5	204	パナソニック	12.0	6	58	9,800	58,800	LSEB7111 LE1
	40W2灯	FL	富士型	200	2.0	50	2.0	500	100%	2	7	14	42.5	298	パナソニック	25.0	7	88	21,500	150,500	XLX449DEN LE9
2F 視聴覚室	40W2灯	FL	富士型	200	2.0	50	2.0	500	100%	2	2	4	42.5	85	パナソニック	25.0	2	25	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
	100W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	70	8.0	30	8.0	800	100%	1	17	17	100.0	1,360	パナソニック	7.2	17	98	37,000	629,000	NYE63623
2F 廊下	100W+20W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	70	8.0	30	8.0	800	100%	1	3	3	120.0	288	パナソニック	7.2	3	17	37,000	111,000	NYE63623
	100W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	16	16	100.0	1,280	パナソニック	7.2	16	92	37,000	592,000	NYE63623
	100W+20W	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	11	11	120.0	1,056	パナソニック	7.2	11	63	37,000	407,000	NYE63623
	40W1灯	IL	白熱灯壁付型	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	8	8	42.5	272	パナソニック	7.4	8	47		0	LDA7WWDGSZ62T(オープン価格)
2F 客席上部	40W1灯	FL	埋込下面開放	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	1	1	42.5	34	パナソニック	7.6	1	6	11,100	11,100	NTS72230S
	50W1灯	ILハロゲン球	白熱灯埋込型	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	28	28	500.0	11,200	パナソニック	112.0	28	2,509	169,000	4,732,000	NYM20122Z LZ9
	150W1灯	ILレフランプ	白熱灯埋込型	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	14	14	150.0	1,680	パナソニック	77.8	14	871	99,000	1,386,000	NNN17911 LE9
	40W1灯	IL	白熱灯埋込型	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	6	6	40.0	192	パナソニック	7.6	6	36	11,100	66,600	NTS72230S
2F 小ホール	110W1灯	FL	蛍光灯壁付型	150	9.0	50	9.0	1,800	100%	1	32	32	110.0	6,336	パナソニック	23.0	32	1,325	24,800	793,600	LGB52016 LE1
	100W1灯	IL	白熱灯ハイビーム球	150	9.0	50	9.0	1,800	100%	1	36	36	100.0	6,480	パナソニック	7.2	36	467	37,000	1,332,000	NYE63623
	20W1灯	IL	白熱灯ハイビーム型	150	9.0	50	9.0	1,800	100%	1	6	6	22.0	238		22.0	6	238		0	該当品なし
2F ステージ	40W1灯	IL	白熱灯埋込型	150	9.0	50	9.0	1,800	100%	1	10	10	42.5	765	パナソニック	7.6	10	137	11,100	111,000	NTS72230S
2F ステージ控室	40W2灯	FL	富士型	150	9.0	50	9.0	1,800	100%	2	2	4	42.5	306	パナソニック	25.0	2	90	21,500	43,000	XLX449DEN LE9
	20W1灯	FL	富士型	150	9.0	50	9.0	1,800	100%	1	2	2	22.5	81	パナソニック	11.6	2	42	16,000	32,000	XLX210AENC LE9

3F キャッツウオーク	40W1灯	FL	蛍光灯チェン吊壁	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	5	5	42.5	170	パナソニック	23.0	5	92	64,900	324,500	LGB17086
	40W1灯	FL	蛍光灯チェン吊壁	50	8.0	50	8.0	800	100%	1	9	9	42.5	306	パナソニック	23.0	9	166	64,900	584,100	LGB17086
3F 小ホール吹抜	40W2灯	FLR	埋込下面開放	150	9.0	50	9.0	1,800	100%	2	3	6	42.5	459	パナソニック	25.0	3	135	33,900	101,700	XLX449PNN LE9
	20W1灯	IL	白熱灯埋込型	150	9.0	50	9.0	1,800	100%	1	2	2	22.0	79	パナソニック	7.6	2	27	11,100	22,200	NTS72230S
1F 誘導灯	20W1灯	FL	蛍光灯直付型片面	234	13.5	123	10.0	4,389	200%	1	10	10	22.0	1,931	パナソニック	2.1	10	184	70,200	702,000	FA10316
	40W2灯	FL	蛍光灯片面型	234	13.5	123	10.0	4,389	300%	2	2	4	42.5	2,238	パナソニック	2.1	2	55	70,200	140,400	FA10316
	20W1灯	FL	蛍光灯直付型両面	234	13.5	123	10.0	4,389	400%	1	2	2	22.0	772	パナソニック	2.1	2	74	70,200	140,400	FA10316
	20W1灯	FL	蛍光灯壁付型片面	234	13.5	123	10.0	4,389	500%	1	2	2	22.0	966	パナソニック	3.7	2	162	121,700	243,400	FA40307
2F 誘導灯	20W1灯	FL	蛍光灯直付型片面	234	13.5	123	10.0	4,389	600%	1	7	7	22.0	4,055	パナソニック	2.1	7	387	70,200	491,400	FA10316
	40W2灯	FL	蛍光灯片面型	234	13.5	123	10.0	4,389	700%	2	1	2	42.5	2,611	パナソニック	2.1	1	65	70,200	70,200	FA10316
3F 誘導灯	20W1灯	FL	蛍光灯直付型片面	234	13.5	123	10.0	4,389	800%	1	1	1	22.0	772	パナソニック	2.1	1	74	70,200	70,200	FA10316
	20W1灯	FL	蛍光灯直付型片面	234	13.5	123	10.0	4,389	900%	1	1	1	22.0	869	パナソニック	2.1	1	83	70,200	70,200	FA10316
外灯	250W1灯	水鏡灯	街路灯	240	3.5	125	3.5	1,278	100%	1	4	4	22.0	112	パナソニック	98.0	4	501	188,000	752,000	NNFW21800CLE9
合計										—	—	—	—	65,721		—	—	12,891	—	18,398,600	

# 山田町保健センター

## 省エネルギー診断報告書



### \*\*\*\*\* 目次 \*\*\*\*\*

1. 施設概要
2. エネルギー使用状況等
3. 総合所見
4. 事業所で取り組まれている省エネ対策優秀事例
5. 省エネ対策提案

令和3年11月

工又エス環境株式会社

## 1. 施設概要

(1) 施設名

山田町保健センター

(2) 所在地

山田町八幡町 3 番 20 号

(3) 建物用途

保健・福祉施設

(4) 建物概要

項目	内容
延床面積	1,134.50m <sup>2</sup>
竣工	昭和 58 年度
構造	鉄筋コンクリート、鉄骨、地上 2 階

## 2. エネルギー使用状況等

(1) エネルギー消費量

	R2 年度	単位
・ 電気	51,352	kWh/年
・ A 重油	10,360	L/年
・ L P G	48.2	kg/年

注) 電気使用量は、把握可能量が山田町中央公民館及び中央コミュニティセンターと合算されているため、当該施設と他 2 施設の延床面積比で按分しています。

(2) 一次エネルギー使用量 (原油換算)、CO<sub>2</sub> 排出量

	R2 年度	単位
熱量	907	GJ
原油換算	23	kL
エネルギー消費原単位	0.0206	kL/m <sup>2</sup>
CO <sub>2</sub> 排出量	55	t -CO <sub>2</sub>

### (3) エネルギー消費割合

令和2年度のエネルギー消費割合（原油換算）は、電気が55.2%、A重油が44.6%、LPGが0.1%を占めている。

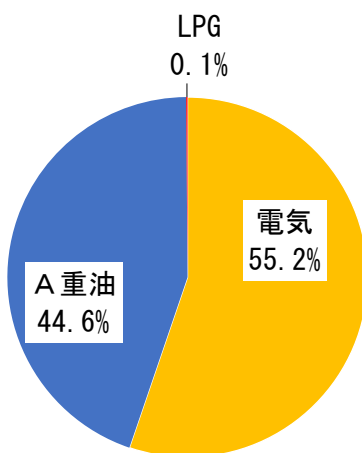
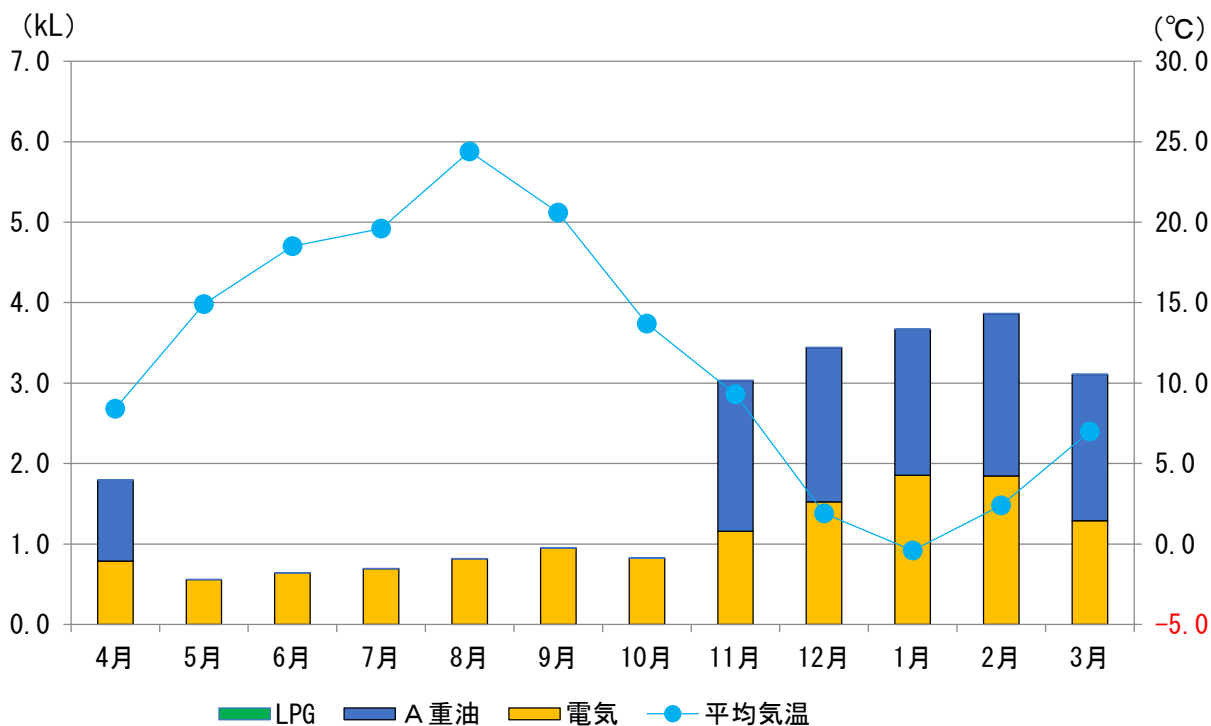


図 エネルギー割合（原油換算 kL）

### (4) 月別エネルギー使用状況

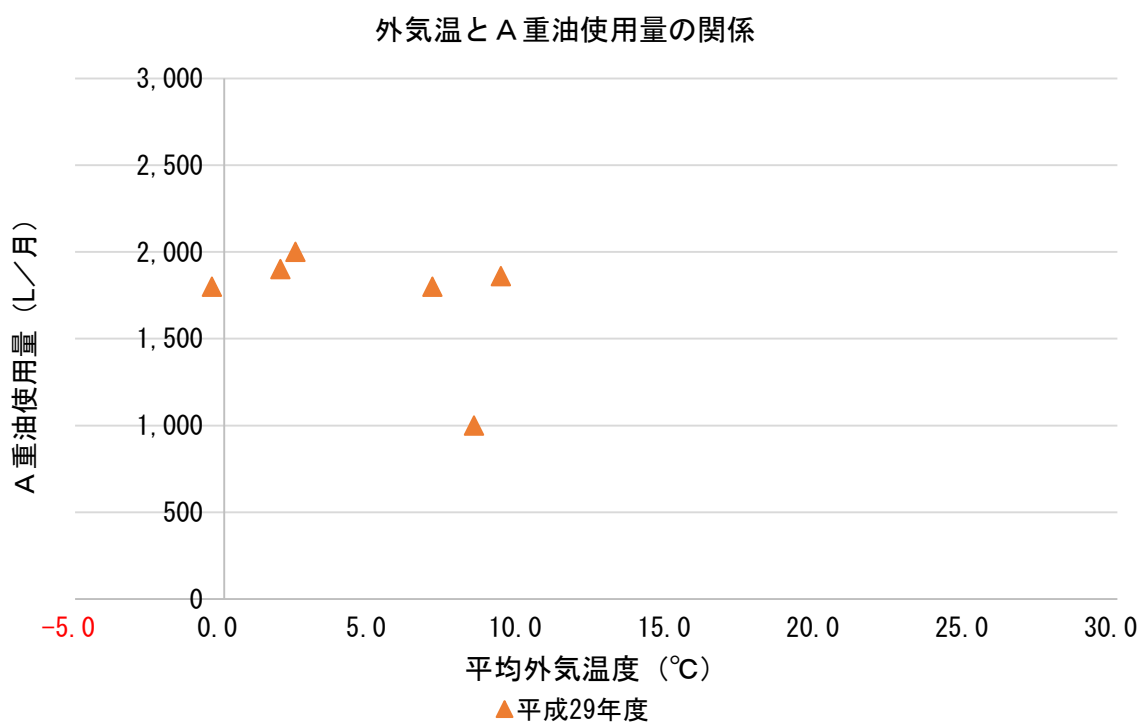
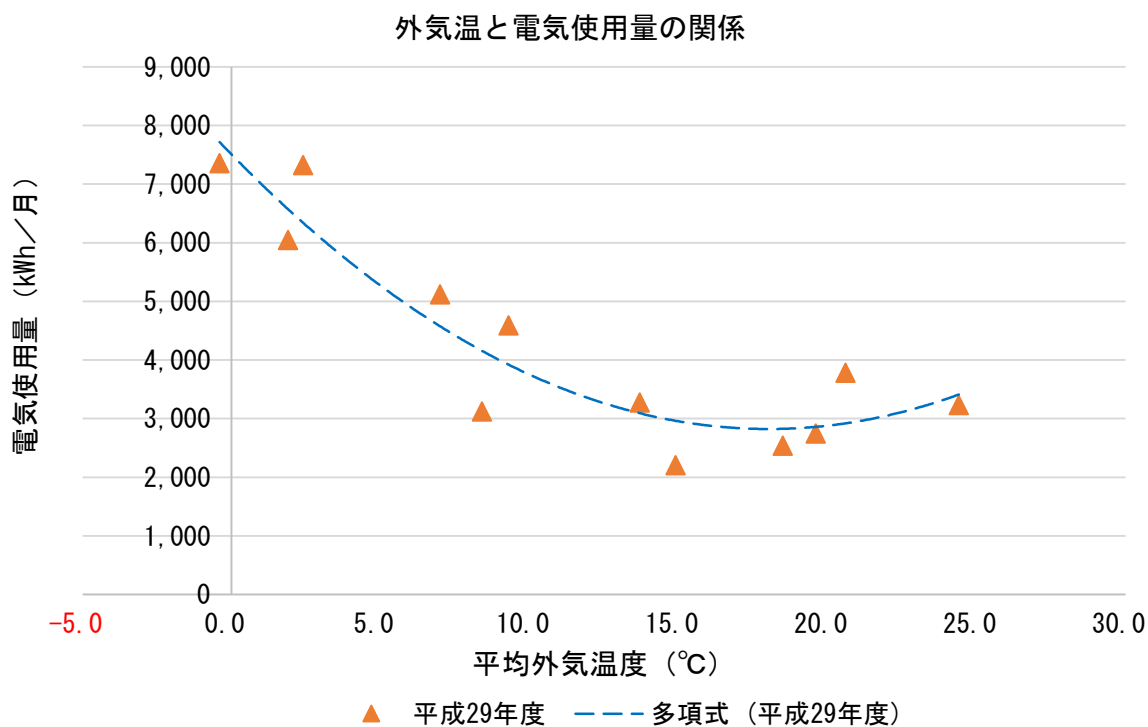
令和2年度の月別エネルギー使用状況を下図に示す。

月別エネルギー使用状況 保健センター



(5) エネルギー使用量と気温の関係

外気温の低下により電気使用量は増加している。A重油については外気温との明瞭な相関はみられない。






### 3. 総合所見


はじめに	本施設は、山田町保健センターとして多くの町民が利用している。
エネルギー消費の傾向	エネルギー利用（温室効果ガス排出割合）は、電気が 55.2%、A 重油が 44.6%、LPG が 0.1% を占めている。 電気については、照明設備、空調設備及び事務用機器に使用されている。 A 重油は、ボイラーに使用され、LPG は、給湯に使用されている。
既に取り組まれている対策事例	再生可能エネルギー（太陽光発電）の利用や、誘導灯の LED 化や不使用箇所の消灯、不要箇所の暖房設備調節等が行われている。
課題点	照明設備については、蛍光灯や白熱灯が残っている。また、蛍光灯タイプの誘導灯が残っている。 電化製品については、導入後年数の経過しているエアコンや冷蔵庫を使用している。 運用改善対策については、対策の継続した実施と、さらに積極的な活動推進が望まれる。
今後取り組みが望まれる対策提案	設備更新対策として、照明（蛍光灯、誘導灯）の LED 化、冷蔵庫、エアコンの更新を提案する。 運用改善対策として、空調設定温度の緩和、エアコン室外機の洗浄、待機電力の削減等について提案する。
備考	設備更新対策については、計画的な更新を推奨する。 運用改善対策については、職員への周知徹底を推奨する。 本資料の値は全て概算値であるため、設備投資金額、投資回収年数等は、設備改修時に詳細調査が必要である。


#### 4. 事業所で取り組まれている省エネ対策優秀事例

種別	番号	既に取り組まれている主な対策事例の内容
対策事例	1	太陽光発電の利用
	2	誘導灯のLED化
	3	不使用箇所の消灯
	4	スイッチ表示の明示
	5	エアコンフィルターの清掃
	6	サーキュレーターの活用
	7	空調設備利用時間の明確化
	8	暖房設備の未使用時の調節つまみオフ

## 優秀事例個表


事例番号	1（優秀事例）
対策内容	太陽光発電の利用
設備区分	発電設備
対策の概要 及び効果	<p>建物屋上のスペースを活用し、太陽光発電設備（10kW）を設置し、発電分を自家消費している。また、蓄電池システムも設け再生可能エネルギーの活用を行っている。</p> <p>再生可能エネルギーは、発電時に温室効果ガスを発生させないため、温室効果ガス排出量の削減につながる。</p> <p>■太陽光発電を利用した外灯</p> 
備考	—

事例番号	2（優秀事例）
対策内容	誘導灯のLED化
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>誘導灯の一部において、高効率照明光源技術であるLED照明に更新されており、省エネ化が図られている。</p> <p>■LED照明の導入状況</p> 
備考	—

事例番号	3（優秀事例）
対策内容	不使用箇所の消灯
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>使用する部屋の照明は使用する時のみ点灯させるなど、こまめな消灯を徹底している。</p> <p>照明設備の消灯は、不要な照明使用によるエネルギーの使用量の削減につながり省エネ効果がある。</p> <p>■部分消灯の実施</p> 
備考	—

事例番号	4（優秀事例）
対策内容	電灯スイッチの照明場所の明示（小ホール）
設備区分	照明設備
対策の概要 及び効果	<p>照明スイッチには、点灯場所が示されていたり、太陽光発電電力の優先利用を明示するなど、既に分かりやすい工夫がなされている。点灯場所を明示することで、誤操作による不要な点灯防止につながる。</p> <p>■照明スイッチの表示</p> 
備考	—

事例番号	5（優秀事例）
対策内容	エアコンフィルターの清掃
設備区分	空調設備
対策の概要及び効果	空調設備の室内機について、定期的な点検・エアコンフィルターの清掃を行っている。フィルターはほこりで目詰まりすると運転効率が低下し、より多くの電力を消費することから、電力の効率的な運用につながる。
備考	—

事例番号	6（優秀事例）
対策内容	サーキュレーターの活用
設備区分	空調設備
対策の概要及び効果	<p>空調使用時、扇風機を室内の温度ムラ解消に活用している。室温の均一化を図ることで、過剰な空調設備の稼働防止につながる。</p> <p>■サーキュレーターの設置状況</p> 
備考	—

事例番号	7（優秀事例）
対策内容	空調設備利用時間の明確化
設備区分	空調設備
対策の概要及び効果	エアコンの利用時間は、必要な時間帯のみ利用するよう利用時間のルールを明確化している（8:30～17:15）。利用時間を明確化することで、不要な時間帯における過剰な空調設備の稼働防止につながる。
備考	—

事例番号	8（優秀事例）
対策内容	暖房設備の未使用時の調節つまみオフ
設備区分	空調設備
対策の概要及び効果	<p>使用しない部屋の暖房設備の調節つまみをオフにし、使用する部屋のみ暖房設備の調節つまみをオンにしている。</p> <p>使用しない部屋の無用な暖房にかかるエネルギー使用量の削減につながる。</p>
備考	—

## 5. 省エネ対策提案

現地診断を行った結果、温室効果ガスの排出量の削減のために、以下の対策の実施を提案する。

対策種別	対策番号	温室効果ガス排出削減対策の内容	温室効果ガス排出量削減効果 (kg-CO <sub>2</sub> /年)	削減率 (%)
設備更新	1	蛍光灯のLED化	10,335.4	18.8
	2	誘導灯のLED化	2,416.4	4.4
	3	冷蔵庫の更新	478.8	0.9
	4	VE型電気ポットの利用推進	46.9	0.1
運用改善	5	空調設定温度の緩和	—	—
	6	エアコン室外機の定期的な洗浄	—	—
	7	待機電力の削減	19.2	0.0
	8	ボイラー稼働時間の検討	1,078.6	2.0
	9	温度・湿度の表示	—	—
合計			14,375.3	26.2

### コスト計算の根拠となる単価の設定

エネルギー種	単価	備考
電力	16.0 (円/kWh)	東北電力(株)低圧季節別時間帯別電力(昼間)の料金単価を参照

### 熱量換算係数、温室効果ガス排出係数

エネルギー種	換算係数	排出係数
電力	9.76 (GJ/千 kWh)	0.521 (kg-CO <sub>2</sub> /kWh)

※電力の排出係数は、令和2(2020)年度値は公表されていないため、令和元(2019)年度における東北電力(株)の値を用いて算定した。

## 対策提案個表

対策種別	設備更新
対策番号	1
対策内容	蛍光灯のLED化
設備区分	照明設備
現 状	施設の室内照明は、蛍光灯を使用している。 消費電力量（現状）：29,654 kWh/年
対策の概要 （対策後）	高効率照明光源技術であるLED照明を採用し、省エネを図る。 消費電力量（対策後）：9,817 kWh/年
概算費用	<b>3,617.0 千円（工事費別途）</b> (LED照明 XLX449DEN LE9 21.5 千円/台 等)
対策の効果	<b>削減電力量</b> ：29,654kWh/年－9,817kWh/年＝ <b>19,837 kWh/年</b> <b>削減金額</b> ：19,837kWh/年×16.0 円/kWh＝ <b>317.4 千円/年</b> <b>投資回収年数（概算費用/削減金額）</b> ：3,617.0 千円÷317.4 千円/年 ＝ <b>11.4 年</b>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>10,335.1 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	LEDの寿命は40,000時間で、蛍光灯（12,000時間）と比較して長寿命化が図れる。

対策種別	設備更新
対策番号	2
対策内容	誘導灯のLED化
設備区分	照明設備
現 状	蛍光灯型誘導灯が使用されている。 消費電力量（現状）：4,818 kWh/年
対策の概要 （対策後）	高効率照明光源技術であるLED照明を採用し、省エネ化を図る。 消費電力量（対策後）：180 kWh/年
概算費用	<b>673.2 千円（工事費別途）</b> (LED誘導灯 FA10316 70.2 千円/台 等)
対策の効果	<b>削減電力量</b> ：4,818kWh/年－180kWh/年＝ <b>4,638 kWh/年</b> <b>削減金額</b> ：4,638kWh/年×16 円/kWh＝ <b>74.2 千円/年</b> <b>投資回収年数（概算費用/削減金額）</b> ：673.2 千円÷74.2 千円/年 ＝ <b>9.1 年</b>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>2,416.4 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	LEDの寿命は40,000時間で、白熱電球（1,500時間）と比較して長寿命化が図れる。


対策種別	設備更新
対策番号	3
対策内容	冷蔵庫の更新
設備区分	熱交換設備
現 状	使用年数の経過した冷蔵庫を使用している。
対策の概要 (対策後)	設備更新計画とも整合をとりながらインバーターや高効率モーターなどを備えている最新の高効率冷蔵庫に更新する。
対策の効果	<p>最新のインバーター冷蔵庫は扉の開閉が頻繁に行われる時間帯は高出力運転を行い、その他の時間帯は出力を弱めて運転を行うことで消費電力の低減が図られており、設備更新によりエネルギー使用量の低減につながる。</p> <p>現在の電力使用量 : 1,562.0 kWh/年  更新後の電力使用量: 643.0 kWh/年  削減電力量 : 850.60 kWh/年  <math>1,562.0(\text{kWh}/\text{年}) - 643.0(\text{kWh}/\text{年}) = 919.0 \text{ kWh}/\text{年}</math>  削減金額 : <math>919.0 \text{ kWh}/\text{年} \times 16.0 \text{ 円}/\text{kWh} = 14.7 \text{ 千円}/\text{年}</math></p>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>478.8 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	—

対策種別	設備更新
対策番号	4
対策内容	VE 型電気ポットの利用推進
設備区分	事務用機器（電気魔法瓶、電気ケトル）
現 状	電気で保温するタイプの電気ポットが使用されている。
対策の概要 (対策後)	電気魔法瓶タイプのポットに切り替える。
対策の効果	<p>電気魔法瓶タイプの電気ポットの使用に切り替えた場合、年間消費電力を 3 割削減（削減電力量：90kWh）できるという試算結果がある（出典：ZOJIRUSHI ホームページより）。</p> <p><b>削減金額</b> : <math>90 \text{ kWh}/\text{年} \times 15.4 \text{ 円}/\text{kWh} = 1.4 \text{ 千円}/\text{年}</math></p>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>46.9 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	—



対策種別	運用改善
対策番号	5
対策内容	空調設定温度の緩和
設備区分	空調設備
現 状	空調設備を設定温度で管理している。
対策の概要 (対策後)	空調を使用する部屋に温度計を設置し、室温の管理温度を決め、管理を行う。室温の管理により、空調設定温度の緩和によりエネルギー使用量の削減効果が期待できる。
対策の効果	<p>・ 冷房時の室温を 26℃から 28℃に変更した場合、熱量は 11%の削減効果が得られている。</p> <p>■ 消費熱量の変化</p> <p>室温設定を2℃上げることによる消費熱量の変化</p> <p>平成16年度(室温設定26℃) 平成17年度(室温設定28℃)</p> <p>地域冷房消費熱量 (MJ/h)</p> <p>外気エンタルピ [kJ/kg]</p> <p>出典:省エネチューニングガイドブック(H18.3)</p> <p>(出典:一般社団法人 省エネルギーセンターホームページ)</p>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	—
補足説明等	<p>参考:サーキュレーターによる室内空気の循環</p> <p>室内温度は場所によりバラツキがあるため、さらにサーキュレーターを導入することにより、室内に気流を発生させて室内空気を循環し、室内温度を均一化するとともに在室者の体感温度を下げるができる。</p>

対策種別	運用改善
対策番号	6
対策内容	エアコン室外機の定期的な洗浄
設備区分	空調設備
現 状	エアコンの室内機の清掃は定期的実施しているが、室外機については実施していない。
対策の概要 (対策後)	空調等の室外機は定期的に清掃を実施する。
対策の効果	フィルターが目詰まりすると風量が低下し、効率が低下する。定期的な清掃を行い、効率低下を防止する。フィンコイル等の清掃により約5~10%空調効率がアップするとの報告もある。
CO <sub>2</sub> 排出削減量	—
補足説明等	<p>定期点検整備を実施し、室外機フィンを洗浄したことにより、洗浄直後は消費電力量が約15%の削減効果が確認された事例がある。 (出典：空気調和衛生工学便覧)</p>

対策種別	運用改善
対策番号	7
対策内容	待機電力の削減
設備区分	事務用機器
現 状	<p>家電製品等の利用において、スイッチのない電源タップを使用している。</p> <p>■電源タップの使用状況</p> 
対策の概要 (対策後)	<p>電気機器は電源をオフにした場合でも待機電力を消費する。常時電源を入れる必要のないOA機器は、スイッチ付きテーブルタップを介して接続し、退庁時や休日においてはテーブルタップのスイッチをオフにすることで、未使用時の待機電力を削減する。個別のスイッチ付きテーブルタップを活用することで、複数の機器について個別管理することが可能である。</p>
対策の効果	<p>対策により、パソコン3台の待機電力(5.92W ※一般財団法人省エネルギーセンター調べ)を削減できた場合を試算する。</p> <p>削減時間及び日数：平日：14.0時間/日、255日/年 休日：24.0時間/日、110日/年</p> <p>削減電力量：23.17 kWh/年</p> $5.92(W) \times [14.0(時間) \times 255(日/年) + 24.0(時間) \times 110(日/年)] / 1,000 = 36.76 \text{ kWh/年}$ <p>削減金額：36.76 kWh/年 × 16.0 円/kWh = 588 円/年</p>
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<b>19.2 kg-CO<sub>2</sub>/年</b>
補足説明等	<p>スイッチ付き電源タップに接続先を明示することで誤って電源を切るといった誤操作を防ぐことができる。</p>

対策種別	運用改善
対策番号	8
対策内容	ボイラー稼働時間の検討
設備区分	暖房設備
現 状	施設内暖房用に温水ボイラーを使用している。 使用期間：11月中旬～4月中旬、13時間稼働/日 A重油使用量（現状）：10,360L（令和2年度実績）
対策の概要 （対策後）	使用時間の短縮：21:00 オフ⇒20:30 オフ（ボイラーの余熱運転を活用し、30分/日短縮する）
対策の効果	年間稼働時間：150日×13時間＝1,950時間 短縮時間（年間）：150日間×30分＝75時間 A重油削減量：75時間/1,950時間×10,360L＝398L 削減金額：398L/年×75円/L＝29,850円/年 ※削減金額は、A重油を1Lあたり75円として試算
CO <sub>2</sub> 排出削減量	<u>1,078.6 kg-CO<sub>2</sub>/年</u>
補足説明等	参考：サーキュレーターによる室内空気の循環 室内温度は場所によりバラツキがあるため、さらにサーキュレーターを導入することにより、室内に気流を発生させて室内空気を循環し、室内温度を均一化するとともに在室者の体感温度を下げることができる。

対策種別	運用改善
対策番号	9
対策内容	温度・湿度の表示
設備区分	空調設備
現 状	事務室に温度計は設置しているが、湿度管理は実施していない。
対策の概要 （対策後）	温湿度計を設置し、部屋の温度、湿度を管理する。
対策の効果	空調設備の設定温度と実際の室温が同じとは限らないため、実際の室温を把握し、温度を設定することで快適性を維持しながら空調負荷を低減する工夫が可能となる。また、夏は湿度が低い方が涼しく、冬は湿度が高い方が暖かく感じることから、湿度も考慮した管理を行うことで効率的な設備運用につながる。
CO <sub>2</sub> 排出削減量	—
補足説明等	—

# (資料) 照明のLED化 削減効果試算詳細

■保健センター

場所	灯具	種類	形	年間推定使用時間(h)			点灯時間(h)	点灯率(%)	更新前					更新後								
				平日/年		h/日			灯数	数量(台)	本数	消費電力(W)	年間消費電力(kWh)	メーカー	消費電力(W/台)	数量(台)	年間消費電力(kWh)	単価(円/台)	概算費用(円)	品名		
				平日/年	h/日	h/年																
1F ロビー	20W5灯	FL	埋込型	240	12.0	115	12.0	4,260	100%	5	6	30	23.0	2,939	パナソニック	74.5	6	1,904	66,500	399,000	XLX110DENJ LA9	
	20W1灯	IL	白熱灯埋込型	240	12.0	115	12.0	4,260	100%	1	3	3	23.0	294	パナソニック	7.0	3	89	18,500	55,500	XND1019WN	
1F 廊下	20W2灯	FL	埋込下面開放	240	3.0	115	3.0	1,065	100%	2	4	8	23.0	196	パナソニック	22.2	4	95	31,000	124,000	XLX239VEN RZ9	
1F 事務室	40W1灯	FL	富士型	240	12.0	115	12.0	4,260	100%	1	10	10	42.5	1,811	パナソニック	16.3	10	694	19,200	192,000	XLX429DEN LE9	
1F 機能回復訓練室	40W2灯	FL	富士型	240	12.0	115	12.0	4,260	100%	2	18	36	42.5	6,518	パナソニック	25.0	18	1,917	21,500	387,000	XLX449DEN LE9	
1F 倉庫	40W1灯	FL	富士型	240	0.1	115	0.1	18	100%	1	1	1	42.5	1	パナソニック	16.3	1	0	19,200	19,200	XLX429DEN LE9	
1F 便所	60W1灯	IL	白熱灯埋込型	240	5.0	115	5.0	1,775	100%	1	1	1	60.0	107	パナソニック	4.2	1	7	11,800	11,800	XND0659WN LE9	
1F 下足室	40W1灯	FL	富士型	240	6.0	115	6.0	2,130	100%	1	1	1	42.5	91	パナソニック	16.3	1	35	19,200	19,200	XLX429DEN LE9	
1F 女子便所	40W1灯	FL	富士型	240	5.0	115	5.0	1,775	100%	1	1	1	42.5	75	パナソニック	16.3	1	29	19,200	19,200	XLX429DEN LE9	
	10W1灯	FL	蛍光灯壁付型	240	5.0	115	5.0	1,775	100%	1	1	1	10.0	18	パナソニック	9.5	1	17	11,000	11,000	LGB85040 LE1	
1F 男子便所	40W1灯	FL	富士型	240	5.0	115	5.0	1,775	100%	1	1	1	42.5	75	パナソニック	16.3	1	29	19,200	19,200	XLX429DEN LE9	
	10W1灯	FL	蛍光灯壁付型	240	5.0	115	5.0	1,775	100%	1	1	1	10.0	18	パナソニック	9.5	1	17	11,000	11,000	LGB85040 LE1	
1F 機械室	40W1灯	FL	蛍光灯直付型	240	0.1	115	0.1	36	100%	1	2	2	42.5	3	パナソニック	16.3	2	1	19,200	38,400	XLX429DEN LE9	
1F 脱衣所	60W1灯	IL	白熱灯埋込型	240	0.0	115	0.0	0	100%	1	2	2	60.0	0			2	0		0	使用していないため対策なし	
1F 浴室	60W1灯	IL	白熱灯壁付防湿型	240	0.0	115	0.0	0	100%	1	4	4	60.0	0			4	0		0	使用していないため対策なし	
1F ピロティ	60W1灯	IL	白熱灯埋込型	12	1.0	12	1.0	24	100%	1	14	14	60.0	20	パナソニック	19.3	14	6	40,800	571,200	XNW256WN LE9	
1F 階段	7W1灯	LED	ダウンライト	240	0.0	115	0.0	0	100%	1	3	3	7.0	0			3	0		0	対策済み	
	60W6灯	IL	白熱灯壁付型	240	5.0	115	5.0	1,775	100%	1	6	6	60.0	639	パナソニック	7.4	6	79		0	LDA7WWDGSZ62T(オープン価格)	
2F 運動指導室	40W2灯	FL	富士型	240	12.0	115	12.0	4,260	100%	2	26	52	42.5	9,415	パナソニック	25.0	26	2,769	21,500	559,000	XLX449DEN LE9	
	40W2灯	FL	富士型(非常照明器具)	240	12.0	115	12.0	4,260	100%	2	2	4	42.5	724	パナソニック	27.6	2	235	67,000	134,000	XLG441DGNJ LE9	
2F 廊下	40W2灯	FL	埋込下面開放	240	9.0	115	9.0	3,195	100%	2	6	12	42.5	1,629	パナソニック	25.0	6	479	25,500	153,000	XLX440UENP LE9	
	40W2灯	FL	埋込下面開放(非常照明器具)	240	9.0	115	9.0	3,195	100%	2	3	6	42.5	815	パナソニック	27.6	3	265	71,700	215,100	XLG441UGN LE9	
	20W2灯	FL	埋込下面開放	240	9.0	115	9.0	3,195	100%	2	3	6	20.0	383	パナソニック	22.2	3	213	31,000	93,000	XLX239VEN RZ9	
2F 診察検査室(1)	40W1灯	FL	富士型	52	3.0	0	3.0	156	100%	1	2	2	42.5	13	パナソニック	16.3	2	5	19,200	38,400	XLX429DEN LE9	
2F 診察検査室(2)	40W2灯	FL	富士型	240	9.0	115	9.0	3,195	100%	2	2	4	42.5	543	パナソニック	25.0	2	160	21,500	43,000	XLX449DEN LE9	
2F 検査器具室(倉庫利用)	40W2灯	FL	富士型	240	0.1	115	0.0	24	100%	2	1	2	42.5	2	パナソニック	25.0	1	1	21,500	21,500	XLX449DEN LE9	
2F 女子便所	40W1灯	FL	富士型	240	5.0	115	5.0	1,775	100%	1	1	1	42.5	75	パナソニック	16.3	1	29	19,200	19,200	XLX429DEN LE9	
	10W1灯	FL	蛍光灯壁付型	240	5.0	115	5.0	1,775	100%	1	2	2	10.0	36	パナソニック	9.5	2	34	11,000	22,000	LGB85040 LE1	
2F 男子便所	40W1灯	FL	富士型	240	5.0	115	5.0	1,775	100%	1	1	1	42.5	75	パナソニック	16.3	1	29	19,200	19,200	XLX429DEN LE9	
	10W1灯	FL	蛍光灯壁付型	240	5.0	115	5.0	1,775	100%	1	1	1	10.0	18	パナソニック	9.5	1	17	11,000	11,000	LGB85040 LE1	
2F 湯沸コーナー	60W1灯	IL	白熱灯埋込型	240	1.0	115	1.0	355	100%	1	1	1	60.0	21	パナソニック	4.2	1	1	11,800	11,800	XND0659WN LE9	
	10W1灯	FL	蛍光灯壁付型	240	1.0	115	1.0	355	100%	1	1	1	10.0	4	パナソニック	9.5	1	3	11,000	11,000	LGB85040 LE1	
2F 配膳保管室	40W1灯	FL	富士型	240	1.0	115	1.0	355	100%	1	3	3	42.5	45	パナソニック	16.3	3	17	19,200	57,600	XLX429DEN LE9	
2F 生活相談室	40W1灯	FL	富士型	120	3.0	25	3.0	435	100%	1	2	2	42.5	37	パナソニック	16.3	2	14	19,200	38,400	XLX429DEN LE9	
2F 事務室	40W2灯	FL	蛍光灯埋込型	240	13.0	115	13.0	4,615	100%	2	8	16	42.5	3,138	パナソニック	12.0	8	443	9,800	78,400	LSEB7110 LE1	
2F 集会室	60W1灯	IL	白熱灯埋込型	100	5.0	0	5.0	500	100%	1	13	13	60.0	390	パナソニック	4.2	13	27	11,800	153,400	XND0659WN LE9	
	40W1灯	FL	富士型	100	5.0	0	5.0	500	100%	1	45	45	42.5	956	パナソニック	16.3	45	367	19,200	864,000	XLX429DEN LE9	
	20W1灯	IL	蛍光灯壁付型	100	5.0	0	5.0	500	100%	1	2	2	20.0	20	パナソニック	12.0	2	12	27,800	55,600	LSEB7110 LE1	
1F 誘導灯	20W1灯	FL	蛍光灯壁付型	240	24.0	125	24.0	8,760	100%	1	1	1	20.0	175	パナソニック	3.7	1	32	121,700	121,700	FA40307	
	40W2灯	FL	蛍光灯片面型	240	24.0	125	24.0	8,760	100%	2	2	4	42.5	1,489	パナソニック	2.1	2	37	70,200	140,400	FA10316	
	40W2灯	FL	蛍光灯片面型(LED)	240	24.0	125	24.0	8,760	100%	2	1	2	2.0	35			1	0		0	対策済みのため該当なし	
2F 誘導灯	20W1灯	FL	蛍光灯壁付型	240	24.0	125	24.0	8,760	100%	1	1	1	20.0	175	パナソニック	3.7	1	32	121,700	121,700	FA40307	
	40W2灯	FL	蛍光灯片面型	240	24.0	125	24.0	8,760	100%	2	3	6	42.5	2,234	パナソニック	2.1	3	55	70,200	210,600	FA10316	
	40W2灯	FL	蛍光灯片面型(LED)	240	24.0	125	24.0	8,760	100%	2	1	2	2.0	35			1			0	対策済みのため該当なし	
	40W2灯	FL	蛍光灯片面型	240	24.0	125	24.0	8,760	100%	2	1	2	42.5	745	パナソニック	2.6	1	23	78,800	78,800	FA10326	
合計										-	-	-	-	36,032			-	-	10,220	-	5,149,500	