

〔会津若松市 地球温暖化対策推進実行計画 平成 18 年度実績報告〕

平成 18 年度から平成 22 年度までの 5 年間を計画期間とした本市の地球温暖化対策推進実行計画の最初の中間的な点検・評価として、初年度である平成 18 年度の実績状況を総括する。まず、「(1) 具体的な取り組み事項」において、温室効果ガス削減目標を達成するために講じた取り組み事項を整理し、「(2) 温室効果ガスの排出状況」で実際の温室効果ガス排出量の増減について分析する。

1. 具体的な取り組み事項

具体的な取り組み事項については、本計画第 3 章「実施及び運用」の「1. 運用管理」における区分に基づき、「職員の省資源・省エネルギーの取り組み」、「施設利用者に対する温暖化防止の意識啓発」の 2 項目に分けて整理している。

平成 18 年度は、計画を策定した平成 18 年 7 月以降の取り組みではあるが、ISO 環境マネジメントシステムなど従来の取り組みに加え、エコマネージャー搭載実験による公用車の燃費向上の取り組み、河東学園小学校への太陽光発電を始めとした新エネルギー設備の導入、施設利用者に対する協力依頼など、温室効果ガス削減目標の達成に向けて新たな取り組みをスタートさせた。

職員の省資源・省エネルギーの取り組み

・ISO 環境マネジメントシステムに基づく環境負荷低減の取り組み

本市の ISO 環境マネジメントシステムの中で、特に分類 4 は本計画中の事務部門の範囲をカバーしている。本計画と同様に、平成 16 年度を基準年度として、オフィス事務活動（共通行動）により発生する電気使用量、化石燃料使用量等について、計画期間中における削減目標を定めている。

平成 18 年度の事務部門では、電気使用量 13% の削減、自動車燃料 22% の削減を達成した。また、その他に廃棄物量、水使用量など、多くの項目で最終目標値を上回る削減率を達成している。

【参考：平成 18 年度 分類 4 達成状況一覧 使用量ベース】

年 度	平成 16 年度 (基 準 値)	平成 22 年度 (最終目標値)	平成 18 年度			
			削減率	(実 績 値)	削減率	
電力使用量 (kwh)	2,254,796	2,119,508	6.0%	1,960,254	13.1%	
化石燃料	灯油(ℓ)	102,900	94,668	8.0%	99,438	4.7%
	A 重油(ℓ)	52,820	48,594	8.0%	41,620	21.2%
	都市ガス、液化 石油ガス (m ³)	72,763	66,942	8.0%	33,540	53.9%
	自動車燃料(ℓ)	267,156	237,769	11.0%	208,200	22.1%
紙使用量(枚)	10,013,337	9,913,204	1.0%	13,352,552	-33.3%	
廃棄物量(kg)	25,668	24,898	3.0%	20,884	18.6%	
水使用量(m ³)	17,781	17,603	1.0%	16,913	4.9%	

・公用車燃料削減の取り組み

燃費効率の低い車両の削減と低公害車導入の取り組み

公用車の台数削減及び低公害車の導入状況

公用車の台数については、平成 18 年度は対象車両¹が新たに6台増加し、9台が廃車(又はリース満了)したため、計3台の削減となった。

また、新たに増加した6台のうち3台が「低燃費かつ低排出ガス認定車」となっており、低公害車の導入が進んでいる。

【公用車台数の推移等】

年 月 日	対象車両	共有可能 対象車両 ²	低公害車	低公害車の 占める割合 (= /)
平成 18 年 4 月 1 日時点	299 台	146 台	14 台	4.7%
平成 19 年 3 月 31 日時点	296 台	152 台	17 台	5.7%
比較増減	- 3 台	+ 6 台	+ 3 台	+ 1.0%

1 市所有車両(リース車両含む)のうち、各協会など外郭団体への貸出車両を除いた台数

2 本庁舎、栄町第一庁舎、栄町第二庁舎、北会津支所、河東支所、水道部庁舎の車両のうち、除雪車などの特殊な車両を除いた台数

【低公害車の保有台数内訳】 年度末時点の台数

年 度	低公害車保有台数	うち「ハイブリット車」	うち「低燃費かつ低排出 ガス認定車」
平成18年度	17台	8台	9台

エコドライブの推進

「エコマネージャー搭載実験」による公用車の燃費向上

独立行政法人環境再生保全機構の協力により、瞬間燃費を表示する「エコマネージャー」を借用し、平成 18 年 10 月から平成 19 年 2 月までの5ヶ月間に渡って公用車に搭載した。前年同期の 15 台の平均燃費が 11.2km/Lであったのに対し、搭載期間の平均燃費は 12.4km/Lであり、約 10%の燃費改善が認められた。実験を通じて、職員がアクセル操作による燃費向上効果を体感し、エコドライブ走行の有効性について確認することが出来た。

・省エネルギーの推進や新エネルギー導入の取り組み

公共施設整備の際の新エネルギーや省エネルギーの導入推進

平成 19 年度以降に新市建設計画に基づく施設整備を予定している所管課に対して、新エネルギー等の導入可能性調査を平成 18 年 10 月に実施した。併せて、可能な限り新エネルギー・省エネルギー設備の導入について検討するよう依頼した。

平成 18 年度の導入実績としては、河東学園小学校の太陽光発電、風力発電の設置などがあった。

【河東学園小学校の取り組み】

取り組み名	内 容
太陽光発電	小学校校舎の屋上に太陽電池パネルを設置し、小学校の電力の一部に充てる ○発電量10kw
風力発電	小学校校舎の屋上に風車 3 基を設置し、理科室の実験用に利用 ○発電量1. 5kw
雨水利用	雨水貯留槽(320㎡)を設け、トイレ洗浄水及び散水に利用

施設利用者に対する意識啓発

・省エネルギーの取り組みへの協力依頼

利用者に対する省エネルギーの取り組みの協力依頼

市立小中学校に対し、節電や冷暖房の適正管理、施設利用者への周知等、省エネルギーの取り組みへの協力を依頼した。さらに、市内の学校開放施設利用団体に対しても取り組みへの協力を依頼するなど、本計画の運用体制の確立を図った。また、本計画の削減目標の対象施設外だが、本計画に準ずる取り組みを求めている指定管理者管理施設に対しても同様の協力依頼を実施した。

【18年度 協力依頼状況】

依 頼 先	時 期	依頼内容	送付物等
市立小中学校	18年8月	節電や冷暖房の適正温度管理等、省エネルギーの取り組み	・各校の基準値と市民利用部門の削減目標を通知 ・削減手順書(電気、化石燃料) ・施設内掲示ポスター
学校開放施設利用団体	18年9月	施設利用時の省資源・省エネルギーの取り組みへの協力	・削減取り組みへの協力要請
指定管理者管理施設	18年8月	節電や冷暖房の適正温度管理等、省エネルギーの取り組み	・削減手順書(電気、化石燃料、エコドライブ) ・施設内掲示ポスター

地球温暖化対策の啓発

学校版環境ISOへの参加促進

学校版環境ISOとは、市内の小中学校に、環境マネジメントの手法を用いながら環境にやさしい学校づくりの取り組みを実践してもらう本市独自の取り組みである。

その参加促進を図ることにより、児童・生徒に対する地球温暖化対策の啓発の手段として有効であるとともに、本計画中の市民利用部門施設に位置づけられている市立小中学校からの温室効果ガス削減にも寄与するものと考えられる。

平成13年度に認定を開始して以降、毎年参加校は増えている。平成18年度では、新たに河東第二小、一箕中の2校が登録し、市内小中学校の参加率は約65%になった。

【学校版環境ISOの参加状況】

年 度	新 規 登 録 校 数	新 規 登 録 校 名	参 加 校 数 (年 度 末 時 点)	参 加 率
18年度	2校	河東第二小、一箕中	市内34校中22校	約65%

2. 温室効果ガスの排出状況

使用量ベースでみた削減状況

計画初年度に当たる平成 18 年度は、使用量ベースで見ると電気、冷暖房用燃料、公用車燃料など、主要な項目において削減している。(次ページ中段参照)

この要因としては、節電等取り組み手順の徹底による削減に加え、夏の冷夏及び冬の暖冬による冷暖房使用量の減少などが考えられる。また、旧北会津、旧河東地区の施設においては、合併後の節電等取り組み手順の導入による削減、職員数の削減等に伴う全体使用量の減少などの要因による削減効果があったと考えられる。公用車燃料については、台数削減等による全体使用量の減少に加え、暖冬により除雪車の出動回数が少なかったことによる使用量の減少が考えられる。

気候的要因や、合併による要因などが考えられるものの、ISO 環境マネジメントシステムに基づく職員の省資源・省エネルギーの取り組みが定着し、削減努力への大きなインセンティブとして働いていると考えられる。

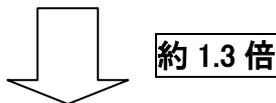
二酸化炭素排出量ベースでみた削減状況と排出係数の取り扱い

一方で、二酸化炭素排出量ベースでみると、事務部門では 5.6%削減しているものの、事業部門で 17.8%増、市民利用部門で 8.6%増となっており、3部門の合計では平成 16 年度の排出量を大幅に上回る 9.4%の増加となっている。

この要因としては、電気の使用に伴う温室効果ガス排出量の排出係数の変更による影響が大きい。

電気の使用に伴う排出係数の変更

平成 16 年度 0.378 kg-CO₂/kWh 地球温暖化対策推進に関する法律施行令第三条



平成 18 年度 0.510 kg-CO₂/kWh 電気事業者別排出係数(東北電力)H19.3.23 公表

本計画の点検評価の方法

、 両方において評価を行う

年度ごとに変動する排出係数を使用して算出する排出量

・ 国の方針に基づき、毎年可能な限り実態に即した排出量で評価できる

排出係数を基準年(平成 16 年度)の値に固定して算出する排出量

・ 排出量削減のために講じた取り組みの努力や効果を分かりやすく評価できる

事業施設の排出量の推移

下記の施設に対して事業増減要因を設定し、その推移を把握することで、温室効果ガス排出量の増減要因を分析する指標として活用する。平成18年度の実績についてみると、下水処理施設の流入汚水量、斎場の対象件数、浄化施設の配水量では当初の見込みの範囲内だが、市立小中学校の児童・生徒数については、僅かに減少している。

施設名	事業増減要因	排出量見込	16年度 (基準年)	18年度 (実績値)	増減率
下水処理施設	流入汚水量(m ³)	2～10%増	8,668,556	9,284,504	+6.63%
斎場	対象数(件)	5%増	1,764	1,780	+0.90%
浄化施設	配水量(m ³)	増減なし	21,831,062	21,820,026	-0.05%
学校給食施設	児童・生徒数(人)	増減なし	12,636	12,229	-3.33%

温室効果ガス排出量実績(部門別内訳)

(単位:kg-CO₂)

年度	事務部門	事業部門	市民利用部門	合計
削減目標	8.0%	1.3%	2.5%	3.1%
平成16年度 (基準年)	2,079,382 (18.65%)	4,234,651 (37.97%)	4,837,604 (43.38%)	11,151,637 (100.00%)
平成18年度 (実績値)	1,963,418 (16.09%)	4,988,287 (40.88%)	5,252,010 (43.04%)	12,203,714 (100.00%)
比較増減	△ 115,964	753,635	414,406	1,052,077
削減率	5.6%	-17.8%	-8.6%	-9.4%

取り組み目標の達成状況と温室効果ガス排出量実績の比較(全部門の合計値)

[1]取り組み状況の達成状況(使用量ベース)

取り組み目標	平成16年度 (基準年)	平成22年度 (目標値)	平成18年度	
			(実績値)	削減率
電気使用量の削減(kwh)	14,752,779	14,697,857	13,891,879	5.8%
冷暖房用燃料等の削減(%)	1,652,616	1,610,968	1,490,660	9.8%
公用車燃料の削減(%)	267,156	237,769	208,200	22.1%
未活用下水消 化ガスの活用	活用分(m ³)	279,423	319,895	-14.5%
	未活用分(m ³)	269,766	259,327	3.9%

[2]温室効果ガス排出量実績(二酸化炭素排出量ベース)

(単位:kg-CO₂)

温室効果ガス 排出項目	平成16年度 (基準値)	平成22年度 (目標値)	平成18年度	
			(実績値)	削減率
電気の使用	5,576,551	5,555,791	7,084,858	-27.0%
冷暖房等の使用	4,254,019	4,151,788	3,912,566	8.0%
公用車の使用	673,809	599,690	523,636	22.3%
下水 消化ガス	活用分	329,320	377,019	-14.5%
	未活用分	317,938	305,635	3.9%
合計	11,151,637	10,801,483	12,203,714	-9.4%

「公用車の使用」には、「自動車の走行」と「自動車用のエアコンディショナーからの漏洩」による排出量を含む。

取り組み目標の達成状況と温室効果ガス排出量実績の比較(部門別)

[1] 事務部門

取り組み目標	平成16年度 (基準年)	平成22年度 (目標値)	平成18年度		
			(実績値)	削減率	削減率
電気使用量6%削減(kwh)	2,254,796	2,119,508	6.0%	1,960,254	13.1%
冷暖房用燃料8%削減(リットル)	228,483	210,205	8.0%	174,598	23.6%
公用車燃料11%削減(リットル)	267,156	237,769	11.0%	208,200	22.1%

(単位:kg-CO2)

温室効果ガス 排出項目	平成16年度 (基準値)	平成22年度 (目標値)	平成18年度		
			(実績値)	削減率	削減率
電気の使用	852,313	801,174	6.0%	999,730	-17.3%
冷暖房の使用	553,260	508,999	8.0%	440,052	20.5%
公用車の使用	673,809	599,690	11.0%	523,636	22.3%
合計	2,079,382	1,909,863	1.3%	1,963,418	5.6%

二酸化炭素換算

[2] 事業部門

排出原因と取り組み内容		平成16年度 (基準年)	平成22年度 (目標値)	平成18年度		
				(実績値)	削減率	削減率
事業量の増加	電気使用量(kwh)	7,028,206	7,217,968	-2.7%	6,786,387	3.4%
	冷暖房用燃料等(リットル)	339,545	348,713	-2.7%	288,086	15.2%
	下水消化ガス活用分(m ³)	279,423	286,967	-2.7%	319,895	-14.5%
下水消化ガス未活用分(m ³)		269,766	132,455	50.9%	259,327	3.9%

(単位:kg-CO2)

温室効果ガス 排出項目	平成16年度 (基準値)	平成22年度 (目標値)	平成18年度		
			(実績値)	削減率	削減率
事業量の増加	3,916,713	4,020,679	-2.7%	4,682,652	-19.6%
電気の使用	2,656,662	2,728,392	-2.7%	3,461,057	-30.3%
冷暖房等の使用	930,731	955,861	-2.7%	844,575	9.3%
下水消化ガス活用分	329,320	338,212	-2.7%	377,019	-14.5%
下水消化ガス未活用分	317,938	156,003	50.9%	305,635	3.9%
合計	4,234,651	4,176,682	1.4%	4,988,287	-17.8%

二酸化炭素換算

[3] 市民利用部門

取り組み目標	平成16年度 (基準年)	平成22年度 (目標値)	平成18年度		
			(実績値)	削減率	削減率
電気使用量2%削減(kwh)	5,469,777	5,360,381	2.0%	5,145,238	5.9%
冷暖房用燃料3%削減(リットル)	1,084,588	1,052,050	3.0%	1,027,977	5.2%

(単位:kg-CO2)

温室効果ガス 排出項目	平成16年度 (基準値)	平成22年度 (目標値)	平成18年度		
			(実績値)	削減率	削減率
電気の使用	2,067,576	2,026,224	2.0%	2,624,071	-26.9%
冷暖房の使用	2,770,028	2,686,927	3.0%	2,627,938	5.1%
合計	4,837,604	4,713,152	2.6%	5,252,010	-8.6%

二酸化炭素換算

温室効果ガス排出量の内訳比較

(単位:kg-CO2)

部門		年度	事務部門	事業部門	市民利用部門	小計	排出割合
活動区分							
電気の使用		平成16年度	852,313	2,656,662	2,067,576	5,576,551	50.01%
		平成18年度	999,730	3,461,057	2,624,071	7,084,858	58.05%
		比較増減	147,417	804,395	556,495	1,508,307	
化石燃料の使用	灯油	平成16年度	256,221	210,027	1,988,232	2,454,480	22.01%
		平成18年度	247,601	227,424	1,886,136	2,361,161	19.35%
		比較増減	△ 8,620	17,397	△ 102,096	△ 93,319	
	A重油	平成16年度	143,142	157,180	739,559	1,039,881	9.32%
		平成18年度	112,790	184,280	703,345	1,000,415	8.20%
		比較増減	△ 30,352	27,100	△ 36,214	△ 39,466	
	都市ガス	平成16年度	137,143	299,282	17,934	454,359	4.07%
		平成18年度	64,511	179,550	14,472	258,533	2.12%
		比較増減	△ 72,632	△ 119,732	△ 3,462	△ 195,826	
	液化石油ガス	平成16年度	16,754	262,094	24,303	303,151	2.72%
		平成18年度	15,150	252,352	23,985	291,487	2.39%
		比較増減	△ 1,604	△ 9,742	△ 318	△ 11,664	
	ガソリン	平成16年度	363,545	0	0	363,545	3.26%
		平成18年度	308,073	0	0	308,073	2.52%
		比較増減	△ 55,472	0	0	△ 55,472	
軽油	平成16年度	289,395	2,148	0	291,543	2.61%	
	平成18年度	197,574	969	0	198,544	1.63%	
	比較増減	△ 91,821	△ 1,179	0	△ 93,000		
小計	平成16年度	1,206,200	930,731	2,770,028	4,906,959	44.0%	
	平成18年度	945,699	844,575	2,627,938	4,418,213	36.20%	
	比較増減	△ 260,501	△ 86,156	△ 142,090	△ 488,747		
下水消化ガス燃焼処理	平成16年度	0	647,258	0	647,258	5.80%	
	平成18年度	0	682,654	0	682,654	5.59%	
	比較増減	0	35,396	0	35,396		
自動車の走行	平成16年度	14,336	0	0	14,336	0.13%	
	平成18年度	12,042	0	0	12,042	0.10%	
	比較増減	△ 2,294	0	0	△ 2,294		
自動車用エアコン デョショナーからの漏洩	平成16年度	6,533	0	0	6,533	0.06%	
	平成18年度	5,948	0	0	5,948	0.05%	
	比較増減	△ 586	0	0	△ 586		
合計	平成16年度	2,079,382 (18.65%)	4,234,651 (37.97%)	4,837,604 (43.38%)	11,151,637 (100.00%)	100.00%	
	平成18年度	1,963,418 (16.09%)	4,988,287 (40.88%)	5,252,010 (43.04%)	12,203,714 (100.00%)	100.00%	
	比較増減	△ 115,964	753,635	414,406	1,052,077		
	削減率	5.58%	-17.80%	-8.57%	-9.43%		

使用量比較

部門		年度	事務部門	事業部門	市民利用部門	小計
活動区分						
電気 (kwh)	平成16年度		2,254,796	7,028,206	5,469,777	14,752,779
	平成18年度		1,960,254	6,786,387	5,145,238	13,891,879
	比較増減		△ 294,542	△ 241,819	△ 324,539	△ 860,900
	削減率		13.06%	3.44%	5.93%	5.84%
化石燃料の使用	灯油 (リットル)	平成16年度	102,900	84,348	798,487	985,735
		平成18年度	99,438	91,335	757,484	948,257
		比較増減	△ 3,462	6,987	△ 41,003	△ 37,478
		削減率	3.36%	-8.28%	5.14%	3.80%
	A重油 (リットル)	平成16年度	52,820	58,000	272,900	383,720
		平成18年度	41,620	68,000	259,537	369,157
		比較増減	△ 11,200	10,000	△ 13,363	△ 14,563
		削減率	21.20%	-17.24%	4.90%	3.80%
	都市ガス (m ³)	平成16年度	69,971	152,695	9,150	231,816
		平成18年度	31,015	86,322	6,958	124,295
		比較増減	△ 38,956	△ 66,373	△ 2,192	△ 107,521
		削減率	55.67%	43.47%	23.96%	46.38%
	液化石油ガス (m ³)	平成16年度	2,792	43,682	4,051	50,525
		平成18年度	2,525	42,059	3,997	48,581
		比較増減	△ 267	△ 1,624	△ 53	△ 1,944
		削減率	9.58%	3.72%	1.31%	3.85%
	ガソリン (リットル)	平成16年度	156,700	0	0	156,700
		平成18年度	132,790	0	0	132,790
		比較増減	△ 23,910	0	0	△ 23,910
		削減率	15.26%	—	—	15.26%
	軽油 (リットル)	平成16年度	110,456	820	0	111,276
		平成18年度	75,410	370	0	75,780
		比較増減	△ 35,046	△ 450	0	△ 35,496
		削減率	31.73%	54.88%	—	31.90%
小計	平成16年度	495,639	339,545	1,084,588	1,919,772	
	平成18年度	382,798	288,086	1,027,977	1,698,860	
	比較増減	△ 112,841	△ 51,460	△ 56,611	△ 220,912	
	削減率	22.77%	15.16%	5.22%	11.51%	
下水消化ガス発生量・使用量(m ³)	平成16年度	0	549,189	0	549,189	
	平成18年度	0	579,222	0	579,222	
	比較増減	0	30,033	0	30,033	
	削減率	—	-5.47%	—	-5.47%	

排出係数固定時の温室効果ガス排出量

(単位:kg-CO2)

部門		年度	事務部門	事業部門	市民利用部門	小計	排出割合
活動区分							
電気の使用		平成16年度	852,313	2,656,662	2,067,576	5,576,551	50.01%
		平成18年度	740,976	2,565,254	1,944,900	5,251,130	50.71%
		比較増減	111,337	91,408	122,676	325,421	
化石燃料の使用	灯油	平成16年度	256,221	210,027	1,988,232	2,454,480	22.01%
		平成18年度	247,601	227,424	1,886,136	2,361,161	22.80%
		比較増減	8,620	17,397	102,096	93,319	
	A重油	平成16年度	143,142	157,180	739,559	1,039,881	9.32%
		平成18年度	112,790	184,280	703,345	1,000,415	9.66%
		比較増減	30,352	27,100	36,214	39,466	
	都市ガス	平成16年度	137,143	299,282	17,934	454,359	4.07%
		平成18年度	60,789	169,191	13,637	243,618	2.35%
		比較増減	76,354	130,091	4,297	210,741	
	液化石油ガス	平成16年度	16,754	262,094	24,303	303,151	2.72%
		平成18年度	15,150	252,352	23,985	291,487	2.81%
		比較増減	1,604	9,742	318	11,664	
	ガソリン	平成16年度	363,545	0	0	363,545	3.26%
		平成18年度	308,073	0	0	308,073	2.97%
		比較増減	55,472	0	0	55,472	
軽油	平成16年度	289,395	2,148	0	291,543	2.61%	
	平成18年度	197,574	969	0	198,544	1.92%	
	比較増減	91,821	1,179	0	93,000		
小計	平成16年度	1,206,200	930,731	2,770,028	4,906,959	44.0%	
	平成18年度	941,977	834,217	2,627,104	4,403,297	42.52%	
	比較増減	264,223	96,515	142,924	503,662		
下水消化ガス燃焼処理	平成16年度	0	647,258	0	647,258	5.80%	
	平成18年度	0	682,654	0	682,654	6.59%	
	比較増減	0	35,396	0	35,396		
自動車の走行	平成16年度	14,336	0	0	14,336	0.13%	
	平成18年度	13,142	0	0	13,142	0.13%	
	比較増減	1,194	0	0	1,194		
自動車用エアコン デヨショナーからの漏洩	平成16年度	6,533	0	0	6,533	0.06%	
	平成18年度	5,948	0	0	5,948	0.06%	
	比較増減	586	0	0	586		
合計	平成16年度	2,079,382 (18.65%)	4,234,651 (37.97%)	4,837,604 (43.38%)	11,151,637 (100.00%)	100.00%	
	平成18年度	1,702,043 (16.44%)	4,082,125 (39.42%)	4,572,003 (44.15%)	10,356,171 (100.00%)	100.00%	
	比較増減	377,339	152,526	265,601	795,466		
	削減率	18.15%	3.60%	5.49%	7.13%		