

平成24年度 県の事務事業に伴う温室効果ガス排出量等について

○平成24年度 温室効果ガス排出量

76,647 トン-CO₂ 平成23年度比 ▲ 1.4 %
 平成21年度比 ▲ 1.9 %
 (基準年度)

項目	H21	H23	H24	実績		目標	
				前年比 H24/H23 (%)	基準年比 H24/H21 (%)	H24年度 削減目標 (%)	H27年度 削減目標 (%)
温室効果ガス総排出量(トン-CO ₂)	78,122	77,701	76,647	▲ 1.4	▲ 1.9	▲ 4.0	▲ 10.0
エネルギー 使用量	電気の使用(kWh)	122,800,792	120,778,050	▲ 0.9	▲ 2.5	▲ 2.8	▲ 7.0
	燃料の使用(公用車分除く)(MJ)	298,529,417	312,857,166	▲ 1.7	3.0	▲ 5.2	▲ 13.0
	公用車燃料(MJ)	117,287,941	114,222,260	▲ 2.9	▲ 5.4	▲ 8.0	▲ 20.0

(目標は基準年度比)

○エネルギー使用量内訳

項目		平成21年度	平成23年度	平成24年度	H24/H23 増減(%)	H24/H21 増減(%)	
エネルギー 使用量	電気の使用(MJ)	1,224,323,897	1,204,157,156	1,193,593,342	▲ 0.9	▲ 2.5	
	購入先	一般電気事業者(kWh)	111,088,363	110,407,418	109,550,699	▲ 0.8	▲ 1.4
		その他電気事業者(kWh)	11,712,429	10,370,632	10,167,791	▲ 2.0	▲ 13.2
		用途	庁舎等の使用量	87,632,641	84,714,054	82,906,850	▲ 2.1
	道路維持管理		16,217,887	17,717,307	18,894,966	6.6	16.5
	信号機等交通安全設備		18,950,265	18,346,690	17,916,674	▲ 2.3	▲ 5.5
	燃料の使用(公用車分除く)(MJ)	298,529,417	312,857,166	307,549,171	▲ 1.7	3.0	
	A重油(リットル)	1,665,928	1,733,432	1,696,780	▲ 2.1	1.9	
		灯油(リットル)	4,538,768	4,745,827	4,620,216	▲ 2.6	1.8
		都市ガス(m ³)	1,071,725	1,186,623	1,191,858	0.4	11.2
		LPG(kg)	197,571	200,986	191,390	▲ 4.8	▲ 3.1
		ガソリン(リットル)	49,788	30,665	30,932	0.9	▲ 37.9
		軽油(リットル)	58,380	48,077	53,685	11.7	▲ 8.0
		ジェット燃料油(リットル)	242,486	249,199	270,381	8.5	11.5
	公用車燃料(MJ)	117,287,941	114,222,260	110,957,649	▲ 2.9	▲ 5.4	
ガソリン(リットル)	2,955,792	2,889,506	2,842,978	▲ 1.6	▲ 3.8		
	軽油(リットル)	393,129	372,915	329,597	▲ 11.6	▲ 16.2	
合計(MJ)	1,640,141,255	1,631,236,581	1,612,100,162	▲ 1.2	▲ 1.7		

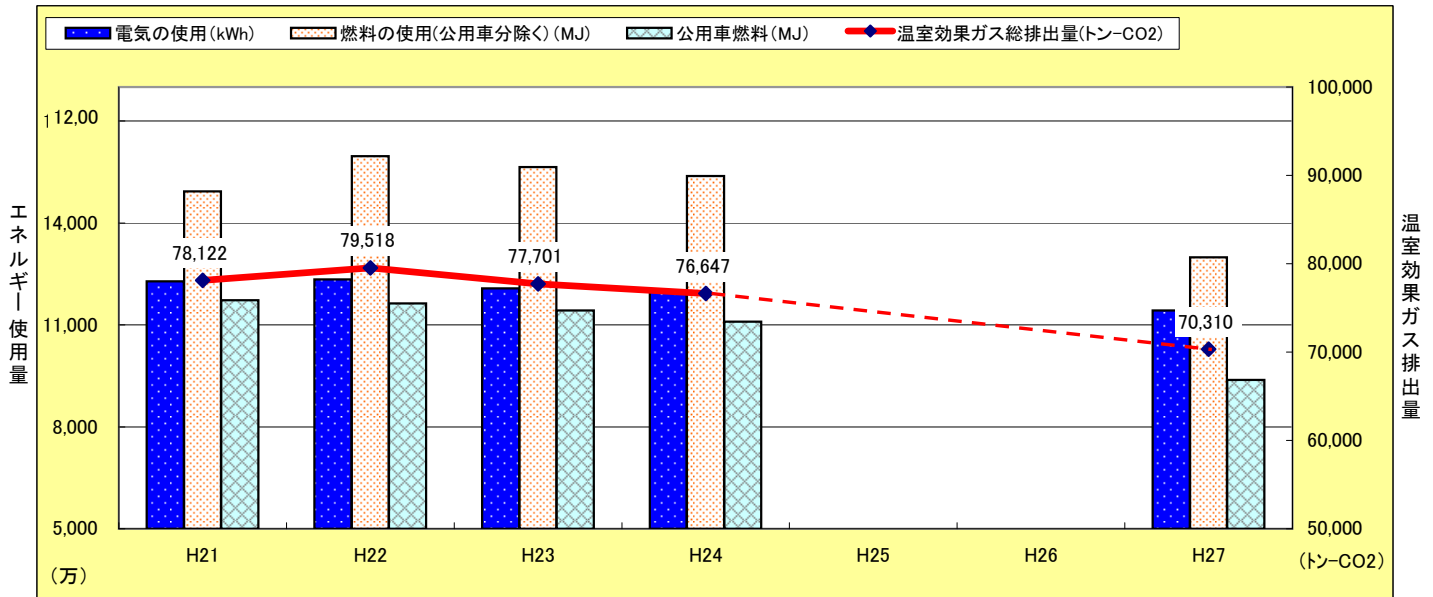
○その他使用量

紙類使用量(千枚)	172,823	172,167	186,103	8.1	7.7
上水道使用量(m ³)	872,538	857,533	854,792	▲ 0.3	▲ 2.0
可燃ごみ排出量(トン)	1,324	1,237	1,205	▲ 2.6	▲ 9.0

※基準年度は平成21年度(2009年度)

※複数の項目の使用量を合算して比較する際には、熱量換算して計算。

1 温室効果ガス排出量等全般について



項目	H21 (基準年度)	H22	H23	H24	H25	H26	H27 目標値
温室効果ガス総排出量(トン-CO2)	78,122	79,518	77,701	76,647	⇨	⇨	70,310
基準年度(平成21年度)比(実績)	-	1.8	▲0.5	▲1.9	-	-	-
平成27年度までの削減目標	-	-	▲2.0	▲4.0	▲6.0	▲8.0	▲10
エネルギー 使用量	電気の使用(kWh)	122,800,792	123,350,180	120,778,050	119,718,490	⇨	114,204,737
	基準年度(平成21年度)比(実績)	-	0.4	▲1.6	▲2.5	-	-
	平成27年度までの削減目標	-	-	▲1.4	▲2.8	▲4.2	▲5.6
	燃料の使用(公用車分除く)(MJ)	298,529,417	319,358,151	312,857,166	307,549,171	⇨	259,720,592
	基準年度(平成21年度)比(実績)	-	7.0	4.8	3.0	-	-
	平成27年度までの削減目標	-	-	▲2.6	▲5.2	▲7.8	▲10.4
公用車燃料(MJ)	117,287,941	116,276,183	114,222,260	110,957,649	⇨	93,830,353	
基準年度(平成21年度)比(実績)	-	▲0.86	▲2.6	▲5.4	-	-	
平成27年度までの削減目標	-	-	▲4.0	▲8.0	▲12.0	▲16.0	

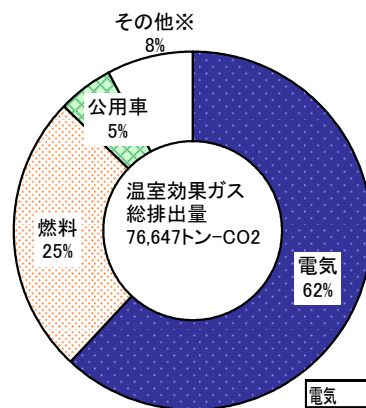
(参考) 温室効果ガス排出量 内訳

<温室効果ガス排出量増減の要因について>

○電気使用量は、節電対策「信州省エネ大作戦」への県機関としての率直的な取組により、基準年度比▲2.5%(前年度比▲0.9%)となり、H24年度の目標(▲2.8%)を概ね達成した。

○庁舎等の燃料使用量は、夏の猛暑及び記録的な残暑、冬の低温及び大雪の影響で空調稼働・道路維持管理に伴う燃料使用が増加し、基準年度比+3.0%(前年度比▲1.7%)となった。

○公用車燃料については、低燃費車等の率先導入や職員のエコドライブの取組による燃費の向上、職員の相乗り等公用車の効率的な利用等により、基準年度比▲5.4%(前年度比▲2.9%)となり、着実に削減が進んだ。



※その他

CO2以外の温室効果ガス
メタン、一酸化二窒素、
ハイドロフルオロカーボン

電気	47,531
燃料	19,404
公用車	3,810
その他	5,902
総排出量	76,647

トン-CO2

2 電気使用量について



基準年度比▲2.5%(前年度比▲0.9%)となり、平成24年度の削減目標▲2.8%を概ね達成することができました。これは、節電対策「信州省エネ大作戦」に県機関として率先的に取り組む等、各所属の意欲的な削減努力の効果です。電気使用量は温室効果ガス総排出量の約6割を占めています。少しの工夫の積み重ねが、大きな成果につながります。

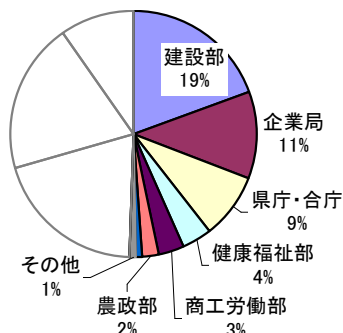
平成24年度は基準年度と比較して、約308万kWh削減することができました。節電による経費削減は、5,363万円程度の削減となります。(17.4円/kWhで試算)

調査項目	H21	H22	H23	H24	基準年度比 増減率(%)	前年度比 増減率(%)	増減量(kWh)		
							H24-H21	H24-H23	
電気の使用(kWh)	122,800,792	123,350,180	120,778,050	119,718,490	▲ 2.5	▲ 0.9	▲ 3,082,302	▲ 1,059,560	
内 訳	知事部局	60,892,428	61,304,204	60,804,000	60,610,358	▲ 0.5	▲ 0.3	▲ 282,070	▲ 193,642
	教育委員会	25,178,737	25,250,722	23,976,806	23,793,331	▲ 5.5	▲ 0.8	▲ 1,385,406	▲ 183,475
	警察本部	25,573,350	25,159,537	24,569,975	23,656,313	▲ 7.5	▲ 3.7	▲ 1,917,037	▲ 913,662
	指定管理者施設	11,156,278	11,635,716	11,427,269	11,658,488	4.5	2.0	+ 502,210	+ 231,219

知事部局(内訳)

知事部局が電気使用量の50%を占めています。

〔使用割合の大きい部局の主な増減要因〕



建設部(19%)

主に、建設事務所において、道路維持管理(ロードヒーティング等)に使用しているため、気象要因の影響を大きく受けます。H24年度は、冬の記録的な大雪の影響により、使用量が増加しました。

企業局(11%)

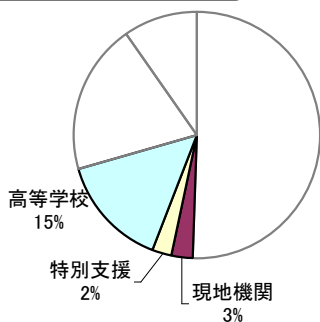
主に、水道の供給ポンプに使用しています。県民の節水意識の高まりにより水道供給量が減少し、水道管理事務所において、電気使用の削減につながっています。

		H21	H23	H24	H24-H21(差引)
知事部局		60,892,428	60,804,000	60,610,358	▲ 282,070
内 訳	建設部	20,991,290	22,700,879	23,314,831	2,323,541
	企業局	13,996,785	13,497,244	13,515,383	▲ 481,402
	県庁・合庁	11,780,900	10,624,972	10,227,144	▲ 1,553,756
	その他	14,123,453	13,980,905	13,553,000	▲ 570,453

教育委員会(内訳)

教育委員会が電気使用量の20%を占めています。

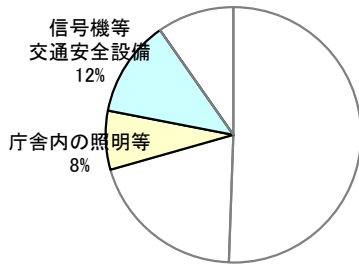
高等学校(81校)の使用割合が大きく、約15%を占めています。教育機関や現地機関等の節電の取組により、大きな削減になりました。



		H21	H23	H24	H24-H21(差引)
教育委員会		25,178,737	23,976,806	23,793,331	▲ 1,385,406
内 訳	現地機関	3,447,705	3,264,973	3,245,580	▲ 202,125
	特別支援学校	2,852,398	2,777,854	2,832,607	▲ 19,791
	高等学校	18,878,634	17,933,979	17,715,144	▲ 1,163,490

警察本部(内訳)

警察本部が電気使用量の約20%を占めています。



各署における率先した節電の取組、信号機等交通安全装置のLED化により、大幅に電気使用量が削減されました。(基準年度比▲7%)

		H21	H23	H24	H24-H21(差引)	(kWh) 基準年度比増減
警察本部		25,573,350	24,569,975	23,656,313	▲ 1,917,037	▲7%
内訳	庁舎内の照明等	9,666,322	9,515,079	9,288,086	▲ 378,236	▲4%
	信号機等交通安全設備	15,906,968	15,016,468	14,479,392	▲ 1,427,576	▲9%

指定管理

指定管理者制度導入施設が電気使用量の約10%を占めています。

節電の取組(LED化・照明の間引き・点灯時間の見直し・地下水のみ上げのポンプ圧の適正化等)は実践されているものの、事業拡大や利用者の増加によって使用量が増加しました。(基準年度比 +4.3%増 +481,150kWh増加)

率直的な取組は

「エコマネジメント長野」環境活動レポート 別冊

各所属における率先取組事例集

に掲載されています！

取組の参考に、ぜひご覧ください。



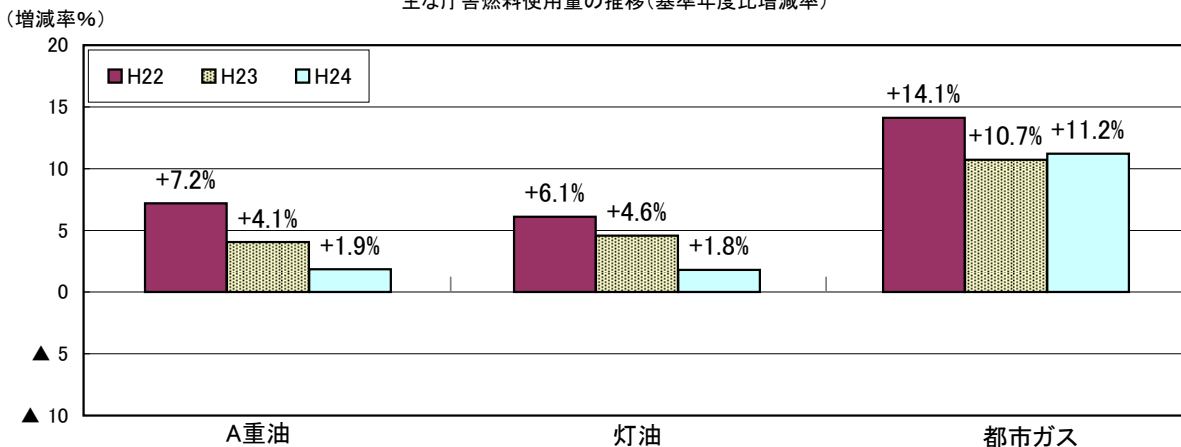
http://www.pref.nagano.lg.jp/ontai/kurashi/ondanka/ems/documents/report_h23jirei.pdf

3 燃料の使用量について



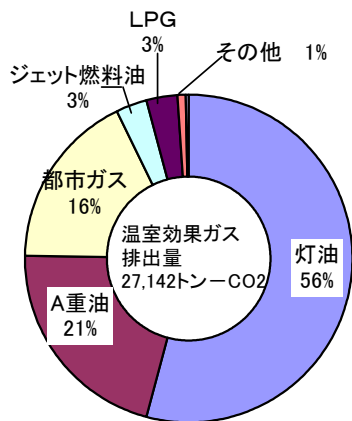
基準年度比+3.0%(前年度比▲1.7%)増加し、平成24年度の削減目標(基準年度比▲5.2%)を達成できませんでした。これは、8月後半～9月の記録的な残暑や冬季の大雪の影響で、空調使用・道路維持管理に伴う燃料(灯油・都市ガス・A重油)の使用が増加したことによります。一方で、排出係数の高いA重油から排出係数の低い都市ガス等への燃料の転換が図られています。

主な庁舎燃料使用量の推移(基準年度比増減率)



	A重油(リットル)	灯油(リットル)	都市ガス(m3)
H21	1,665,928	4,538,768	1,071,725
H22	1,785,510	4,815,613	1,222,946
H23	1,733,432	4,745,827	1,186,623
H24	1,696,780	4,620,216	1,191,858

燃料使用に伴う温室効果ガス排出量の内訳(H24年度)



[各燃料の特徴]

○灯油

庁舎燃料の約5割を占め、主に空調設備の熱源やストーブに使用しています。また各施設の保有量も大きいため、購入時期によっても大きく変動します。また、A重油から灯油への燃料転換も図られています。

○都市ガス

主に空調設備の熱源や湯沸器等に使用しています。また、排出係数が他の燃料に比べると低いため、A重油・灯油から都市ガスへの燃料転換が図られ、使用量が増加傾向にあります。

○A重油

空調や道路維持管理等で使用されています。気候要因によって変動の幅が大きくなります。特に、ロードヒーティングで使用する冬場は使用量が増加します。

○LPG

液化石油ガスは、ボイラーや湯沸器(家庭用機器)等に使用されています。

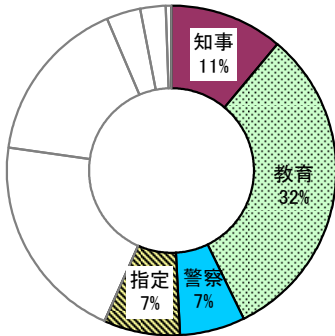
灯油(内訳)

灯油が燃料の使用(公用車除く)の56%を占めています。

教育委員会が灯油全体の半分以上を使用しています。主に教育機関における暖房の使用によるため、H24年度は厳冬の影響で使用量は増加しました。

[知事部局の主な削減要因]

健康福祉部: 松本あさひ学園の新設に伴い、空調設備の熱源を灯油から都市ガスに変更した。
農政部: 農業大学校においてビニールハウスの暖房を全ハウスの集中暖房から必要のあるハウスのみに変更した。



(リットル)

	H21	H23	H24	H24-H21(差引)
知事部局	1,015,798	928,332	915,265	▲ 100,532
教育委員会	2,403,665	2,687,234	2,576,242	172,577
警察本部	520,628	516,783	533,387	12,759
指定管理	598,678	613,478	595,322	▲ 3,356

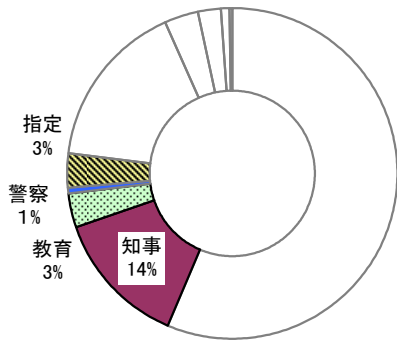
A重油(内訳)

A重油が燃料の使用(公用車除く)の21%を占めています。

知事部局がA重油全体の2/3を使用しており、冬季の道路維持管理(ロードヒーティング)に伴う使用量が大きい。低温・大雪等の気象要因に大きな影響を受けます。H24年度は、記録的な大雪によって、使用量が増加しました。

[教育委員会の主な削減要因]

県立図書館: 空調設備の熱源をA重油から都市ガスへ変更した。
上田養護学校: 暖房設備の熱源をA重油から電気へ切り替えたことにより、使用量が減少した。また、厳寒な日々が続いたが、節約に率先的に取り組み年度目標を達成した。



(リットル)

	H21	H23	H24	H24-H21(差引)
知事部局	1,035,835	1,119,124	1,104,057	68,222
教育委員会	359,585	306,079	279,091	▲ 80,494
警察本部	49,014	47,291	33,424	▲ 15,590
指定管理	221,494	260,938	280,208	58,714

都市ガス(内訳)

都市ガスが燃料の使用(公用車除く)の16%を占めています。

主に空調に使用しています。また環境負荷の小さい都市ガスへのエネルギー転換も図られています。指定管理施設は、効率的な空調使用によって、着実に削減しています。

[知事部局の主な増加要因]

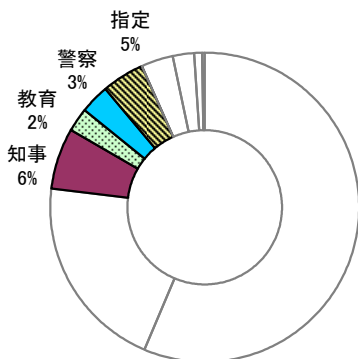
財産活用課: 県庁舎の空調及びボイラーに使用。残暑、低温のため空調使用が増加。
上田台庁: 空調設備の熱源をA重油から都市ガスへ変更した。

[警察本部の主な増加要因]

上田警察署: 空調設備の熱源をA重油から都市ガスへ変更した。

[指定管理の主な削減要因]

県民文化会館: 空調使用の適正化により都市ガスの使用量が削減した。



(m3)

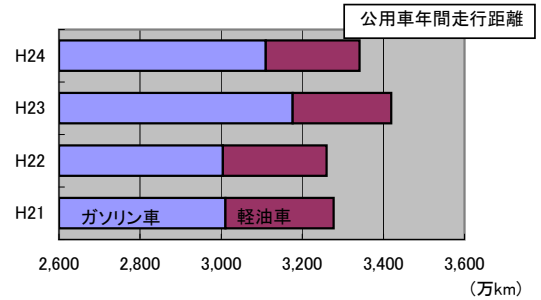
	H21	H23	H24	H24-H21(差引)
知事部局	417,844	554,134	529,829	111,986
教育委員会	189,152	179,610	202,846	13,693
警察本部	206,897	228,367	251,952	45,055
指定管理	257,832	224,513	207,231	▲ 50,602

4 公用車燃料について



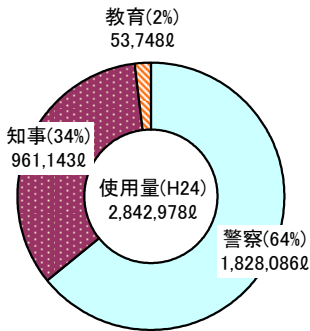
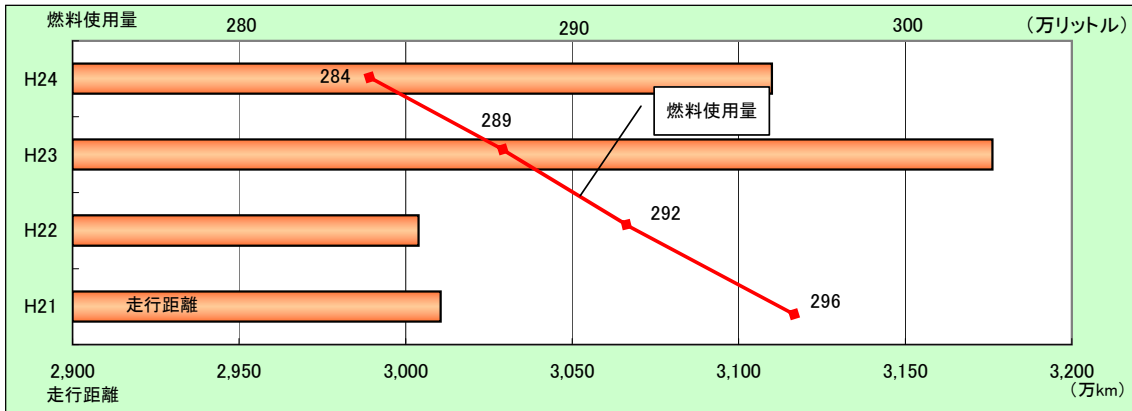
基準年度比▲5.4%(前年度比▲2.9%)で着実に削減が進んでいますが、平成24年度の削減目標▲8.0%には届きませんでした。低燃費車等の導入や職員のエコドライブの取組による燃費の向上、公用車の効率的な利用等による走行距離の減少により、使用量の削減が進みました。

		H21	H22	H23	H24
ガソリン	使用量(リットル)	2,955,792	2,918,118	2,889,506	2,842,978
	走行距離(km)	30,104,942	30,038,721	31,761,391	31,099,730
	燃費(km/ℓ)	10.2	10.3	11.0	10.9
軽油	使用量(リットル)	393,129	400,767	372,915	329,597
	走行距離(km)	2,674,398	2,568,134	2,441,019	2,320,062
	燃費(km/ℓ)	6.8	6.4	6.5	7.0



グラフ化(見える化)するとエコドライブ等の取組成果がわかります。

ガソリン



・H21年度以降、走行距離は増加していますが、燃料使用量は年々削減が進んでいます。これは、低燃費車等の導入・職員のエコドライブの取組により、燃費が向上したことによるものです。
 ・今後は、エコドライブの徹底・相乗り出張・公共交通機関の積極的利用等の公用車の効率的な利用により、さらなる燃料使用量の削減を進めます。

エコマネジメント長野の取組にご協力をお願いします。



庁舎燃料使用量削減のための取組例

各所属の燃料使用量の削減を進めるため、以下の取組を参考にしてください。

〔率先実行計画に掲げる燃料使用量削減の取組など〕

<運用改善の観点>

○空調設備等のエネルギー消費設備の効率的な運転管理（省エネチューニング）による省エネ対策

- ・冷暖房運転時、室温を把握し、室内温度を適正に調整する（冷房28℃、暖房19℃）
- ・室内CO₂濃度を管理し、必要最小な外気取込量に調整する
- ・ボイラーや燃焼機器の適正な燃焼管理
- ・冷暖房終了時間前に熱源機を停止し、装置内の熱を有効利用する（ポンプのみ運転し、熱源機及び配管内の熱を使い切る）
- ・使用していないエリア（会議室等）の空調停止
- ・フィルターの清掃

○使用者による省エネ対策

- ・空調の吹き出し口に物を置いたり、気流を妨げるようなロッカーの配置をしない
- ・空調稼働時には事務室の扉を閉める
- ・ブラインドやカーテンを活用し、冬季は放熱防止や自然光の取り入れ、夏季は日射負荷を軽減する
- ・夏季のサマーエコスタイル（ノーネクタイ等の軽装勤務）の推進
- ・冬季のウォームビズの推進（保温性の高い「機能性素材」の服の着用、ひざ掛けなどを活用し、過度に暖房機器に頼らない）

<設備更新の観点>

○施設や設備等の省エネ改修等によるハード面での省エネルギーの推進

- ・エネルギー消費設備（空調設備、給湯設備、ボイラー等）更新の際は、高効率型の設備に計画的、積極的に切り替える
- ・施設の改修時には、複層ガラスや遮熱フィルムなど断熱効果の高い設備を導入
- ・配管や蒸気バルブ等の断熱の強化
- ・エネルギー多消費施設において、ESCO事業の導入を検討

※省エネ対策のポイント・取組事例について、以下も参考にご覧ください。

一般財団法人省エネルギーセンター ホームページ

（オフィスの省エネのポイントと対策及び事例紹介）

<http://www.shindan-net.jp/download/dl04.html>

（ビルの省エネルギーガイドブック 2011-2012）

<http://www.shindan-net.jp/download/dl03.html>

〔省エネ診断の積極的な活用〕

各施設において、専門家による無料の省エネ診断を積極的に受診し、ソフト面での運用改善を図るとともに、省エネ改修等の具体的手法の提案を参考に、ハード面での省エネルギーを促進する。

無料の省エネ診断は、以下で受診できますので、各施設において積極的に受診しましょう

(1) 信州省エネパトロール隊 (推奨)

県内企業に勤務するエネルギー管理士、電気主任技術者などの資格を有する”省エネのプロ”で構成する企業ボランティア「信州省エネパトロール隊」が、工場・事業所の省エネ診断(改善指導・改善提案)を無料で行います。

詳しくは、長野県地球温暖化防止活動推進センター HPをご覧ください

<http://www.dia.janis.or.jp/~nccca/shien/syoenepatp.htm>

(2) 一般財団法人 省エネルギーセンター

省エネルギーセンターでは、中小規模のビルや工場等の施設に省エネの専門家を派遣し、運用改善、設備管理、設備導入、温度等の適正化などについて改善提案を行う無料の省エネ診断を実施しています。

詳しくは、省エネルギーセンターのHPをご覧ください。 <http://www.shindan-net.jp/>

○率先取組事例 (省エネ診断の活用)

所属	内容
上松技術専門校	平成 23 年度、県の実施する省エネ診断を活用し、エネルギー削減を目的とした低コストで高い効果が得られる取り組みを実施できた。 〔具体的改善内容〕 ・排気ベントの清掃により通気が良くなり、冷暖房効率が改善、またコンプレッサーの省エネに繋がった。 ・外灯の清掃により照度向上、室内照明の高効率照明(Hf型)への段階的切替えを実施している。
北佐久農業高等学校	冬場の電気使用量が多いため、省エネ診断を活用し、環境負荷の特定・把握を行い、適切な取組(設定温度の変更等)を実施した結果、電気使用量の削減を図ることができた。 〔具体的改善内容〕 ・トイレに設置したパネルヒーターの電源を手動で入り切りを行い(日中 OFF、夕方 ON)、電気量削減、5万円/月の経費削減に繋がった。

〔県有施設省エネ改修等協議制度の活用〕

県有施設の一定規模以上の改修工事等の実施に当たっては、当該制度を有効に活用し、改修等の機会を捉えた効果的な省エネ改修を進め、施設のハード面での省エネルギーを促進する。

※詳細は、J S N又は温暖化対策課ホームページをご確認ください。

(J S N) <https://sj2pta.pref.nagano.lg.jp/aqua/90e25795-cb8e-400e-a291-d994c65aaa39/view>

(HP) <http://www.pref.nagano.lg.jp/ontai/kurashi/ondanka/ems/torikumi.html#jissi>