

# 高知県庁環境マネジメントシステム 平成 28 年度中間報告

## 1 高知県庁の環境目標

高知県庁環境マネジメントシステム実施要綱第 7 条第 1 項に定める県庁の温室効果ガス排出量削減目標は、次のとおりです。

高知県庁の施設から排出される温室効果ガスの年間総排出量(二酸化炭素換算値)を平成 32 年度までに、基準年である平成 26 年度の年間総排出量から 6 パーセント削減する。

## 2 対象とする施設・対象となる燃料

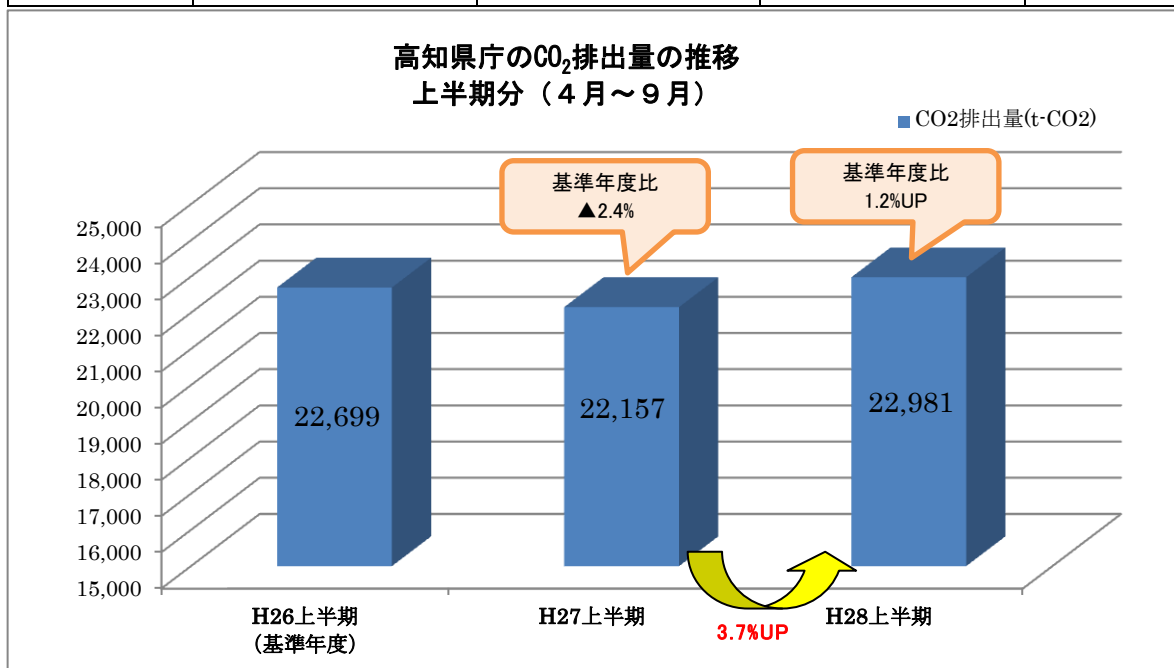
- (1) 対象とする施設 163 施設(本庁 3 施設、出先機関 74 施設、県立学校 46 施設、県立病院 2 施設、指定管理施設等 38 施設)
- (2) 対象となる燃料等 電気、ガス、ガソリン、軽油、灯油、A 重油、水、紙、ジェット燃料

## 3 取組結果

### (1) CO<sub>2</sub> 排出量

- ・平成 28 年度上半期の CO<sub>2</sub> 排出量は、22,980.9t-CO<sub>2</sub> でした。
- ・基準年(平成 26 年度)上半期と比較すると、約 1.2%増加し、昨年度の上半期からは約 3.7%増加しています。
- ・昨年度から増加した主な要因としては、夏季の気温が例年より高かったことや※、高知城歴史博物館が新築され建物の使用を開始したこと、幡多けんみん病院の空調設備の稼働時間の延長(17:15 まで→19:00 まで)等により、電気及び灯油の使用量が増加したことが挙げられます。

	平成 26 年度上半期	平成 28 年度上半期	基準年度比	
	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	排出量 (t-CO <sub>2</sub> )	増減 (t-CO <sub>2</sub> )	%
CO <sub>2</sub> 排出量	22,698.6	22,980.9	282.3	1.2



高知県庁環境マネジメントシステムでは、職員の取り組んだ結果を分かりやすく比較するために、各種排出係数(燃料使用量を CO<sub>2</sub> 排出量に換算する係数)は、基準年度(平成 26 年度)の数値を用いています。

※参考

高知市内の平均気温（℃）

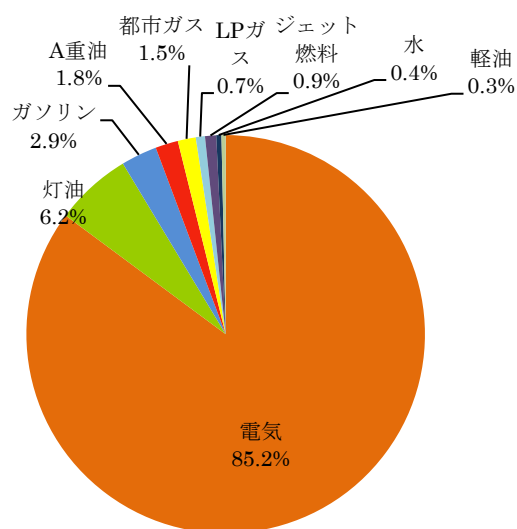
	4月	5月	6月	7月	8月	9月
H28実績	17.4	20.8	23.4	27.5	28.7	25.8
H26実績	15.3	19.8	22.7	26.9	26.6	23.9
平均値(1981~2010)	15.6	19.7	22.9	26.7	27.5	24.7

気象庁のデータによる

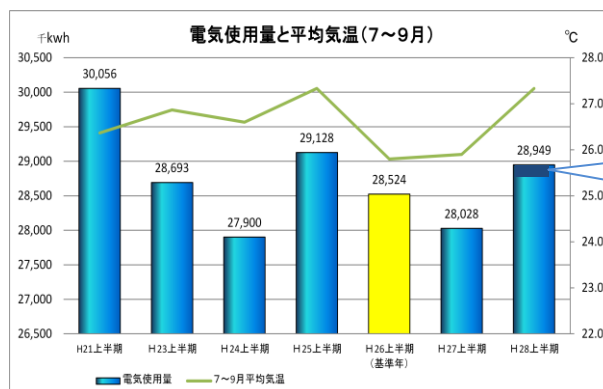
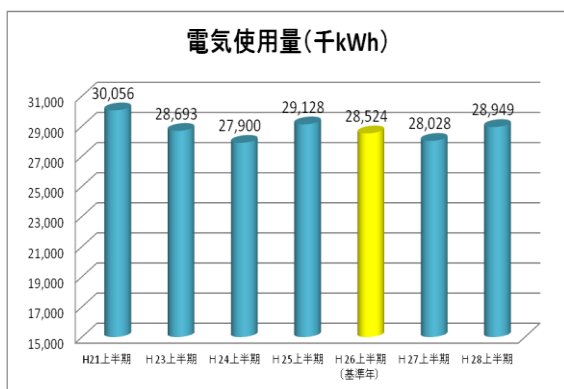
(2) エネルギー別の排出状況

- ・CO<sub>2</sub>排出量をエネルギー別にみると、**電気**の使用に伴って排出されるCO<sub>2</sub>が全体の85.2%を占め、次いで**灯油**の使用が6.2%、**ガソリン**の使用が2.9%、**A重油**の使用が1.8%、**都市ガス**の使用が1.5%で、この5つで全体の97.6%を占めます。
- ・特に、85.2%を占める電気使用量の削減がCO<sub>2</sub>排出量削減のポイントとなります。

エネルギー	CO2 排出量 (kg-CO2)	排出割合 (%)
電気	19,569,418	85.2%
灯油	1,428,874	6.2%
ガソリン	670,567	2.9%
A重油	424,001	1.8%
都市ガス	335,595	1.5%
LPガス	170,846	0.7%
ジェット燃料	208,057	0.9%
水	95,480	0.4%
軽油	78,065	0.3%
計	22,980,903	100.0%

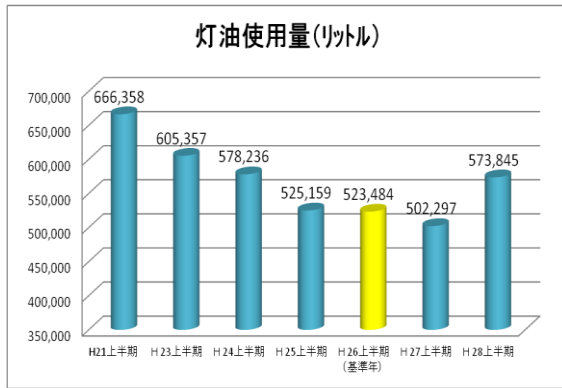


(3) 各エネルギー使用量等の推移

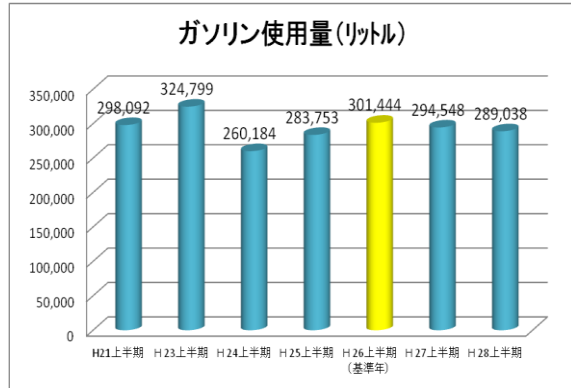


- ・基準年度比では1.5%（425千kWh）増加しています。
- ・主な増加要因として、夏季の気温が例年より高かったことや、高知城歴史博物館が新築され建物の使用を開始（143,307kWh）したこと、美術館の空調設備の増設等が挙げられます。

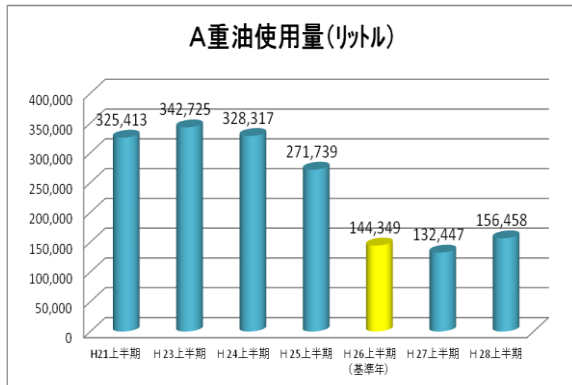
- ・電気使用量の増減と7~9月の平均気温には相関関係が見られます。



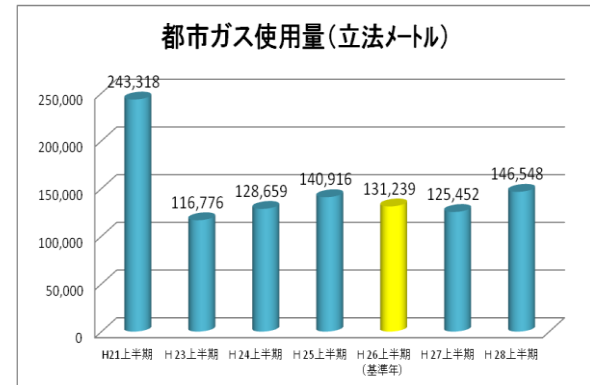
- ・基準年度比では9.6% (50,361リットル) 増加しています。
- ・主な増加要因として、幡多けんみん病院が院内の要望により空調設備の稼働時間延長を行ったことや、あき総合病院の蒸気ボイラーの使用量の増加、美術館の空調設備の増設等が挙げられます。



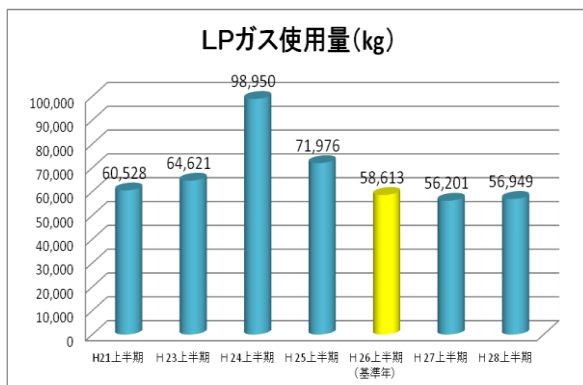
- ・基準年度比では▲4.1% (▲12,407リットル) となっています。
- ・低燃費車への切り替えが進み、近年はガソリンの使用量が減少してきています。



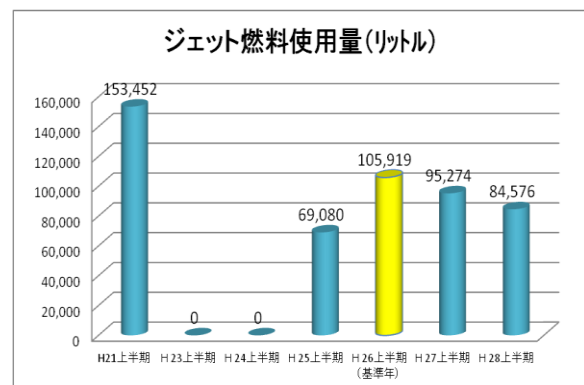
- ・基準年度比では8.4% (12,109リットル) 増加しています。
- ・主な増加要因として、農業担い手育成センターのハウスの増加や、ふくし交流プラザにおいて全国大会が開催されるなど貸室の利用が増加したこと、牧野植物園のペレットボイラーの不具合により重油を使用したこと等が挙げられます。



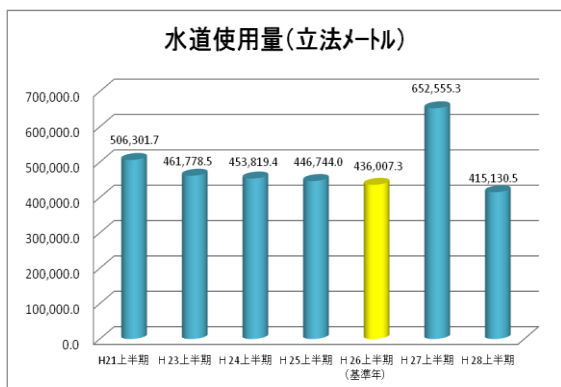
- ・基準年度比では11.7% (15,309立方メートル) 増加しています。
- ・主な増加要因として、文学館にある2基の空調設備のうち1基が故障し、残る1基をフル稼働させたことにより使用量が増加したこと等が挙げられます。



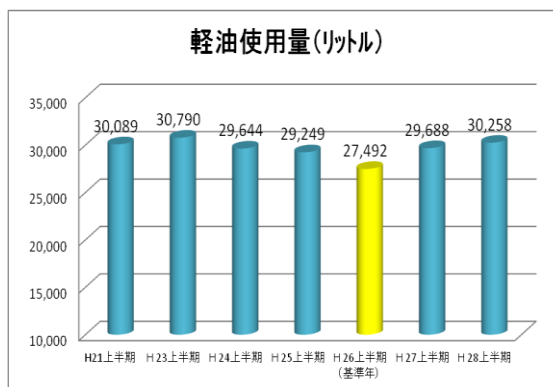
- ・基準年度比では▲2.8% (▲1,664kg) 削減となっています。



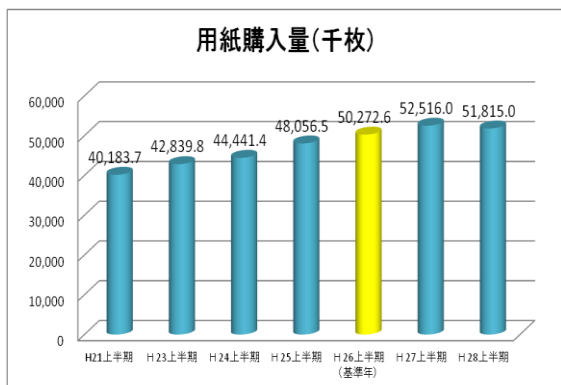
- ・基準年度比では▲20.2% (▲21,343リットル) 削減できています。
- ・平成26年度の増加要因は、危機管理防災課所管のヘリ1機の追加です。



- ・ 基準年度比では▲4.8% (▲20,877 立法メートル) となっています。
- ・ 平成 27 年度の増加要因は、坂本龍馬記念館での地質調査の実施によるものです。



- ・ 基準年度比では 10.1% (2,765 リットル) 増加しています。



- ・ 業務量の増加に伴い、増加傾向にあります。
- ・ 平成 28 年度上半期は、昨年度より減少していますが、基準年度比では、3.1% (1,542,318 枚) 増加しています。

## 4 デマンド監視装置の設置による省エネ効果

### (1) デマンド監視装置とは

県庁舎などの事業所の電気の使用量は、電力会社が30分ごとに記録しており、この30分間の使用量(kWh)から求めた平均使用電力(kW)を「デマンド値」といいます。

デマンド監視装置は、デマンド値が目標電力を超えそうになった場合に警報音により注意喚起を促す装置です。最大需要電力を抑制することにより、CO<sub>2</sub>排出量を削減することができます。

また、電気料金の基本料金は、過去1年間(当月と前11ヶ月)の最大デマンド値により決定されます。最大デマンド値を超える値が1度でも計測されると、その後1年間の基本料金が上がるため、デマンド値を上げないことが電気料金の削減にもつながります。

最大デマンド値を1kW下げることができれば、年間約15,000円の経費節減効果につながります。(基本料金単価を1,476円/月・kWとして計算した場合)

### (2) デマンド監視装置の設置による省エネ効果

- ・平成22年以降、一貫して減少傾向となっており、デマンド監視装置の設置の効果が出ていると考えられます。
- ・平成28年度にデマンド監視装置を設置した111施設の最大デマンド値の合計を平成28年度上半期と平成26年度(基準年)と比較すると、507kW下がっています。これは、デマンド監視装置を活用した空調機や照明の使用開始のタイミングの見直しによる最大需要電力の抑制や電気使用状況の検討、エネルギー使用状況を庁舎内で情報共有して見える化等、各施設でのエコオフィス活動による結果です。
- ・また、この507kWを上記の計算方法で計算すると約7,605千円の経費節減効果につながっています。
- ・平成28年度は、昨年と同様に7月から9月の間、数値目標(使用最大電力:平成22年度比10%以上削減、使用電力量:平成22年度比7%以上削減)を掲げた節電対策に取り組みました。その結果、平均気温が例年より高い夏にもかかわらず、目標値を上回る使用最大電力の11%削減<sup>※1</sup>、使用電力量の9%削減<sup>※2</sup>を達成することができました。

※<sup>1</sup>使用最大電力…対象施設112施設(監視装置設置施設111+本庁舎)中71施設が目標達成

※<sup>2</sup>使用電力量…対象施設112施設(監視装置設置施設111+本庁舎)中78施設が目標達成

