

第 2 部

環境の現況及び平成24年度に講じた環境保全施策

● ● ● 第 1 章 地球を守る脱温暖化への貢献 ● ● ●

第 1 節 温暖化防止に向けた気運の醸成

環境の変化に伴う影響は、本県においても様々な分野で見られます。原因は、地球温暖化問題に限定されているわけではありませんが、ライフスタイルや産業など様々な分野への影響が懸念されます。そのため、地域環境を保全し、資源やエネルギーの消費抑制や循環的利用の徹底などにより、環境への負荷低減を目指します。

1 地球温暖化等に伴う事象

① 海水温度の上昇等

水産技術開発センターが定期客船を利用して観測している、黒潮流域、薩南海域、鹿児島湾内、甕海峡の過去33年間(甕海峡は42年間)の水温の傾向を見ると、全体的に上昇傾向となっています。

そのため、県では、水温等の海況については、モニタリングを継続して実施しています。

② サンゴの白化現象

平成10年の夏に、世界各地の海で、大規模なサンゴの白化現象が確認されましたが、その要因としてエルニーニョ現象による海水温の上昇が指摘されています。県内においても、奄美群島から甕島の広い範囲で報告され、奄美群島では、礁原のミドリイシ類のサンゴの大半が死滅し、近年も、小規模ですが、奄美群島、錦江湾でサンゴの白化が確認されています。

サンゴはストレスに対して非常に弱く、赤土流出やバクテリアによる感染等も白化現象の原因とされています。

今後、さらなる原因の究明を行うため、国・研究機関レベルによる詳細な情報収集や分析が望まれます。

なお、県では、オニヒトデ駆除やモニタリング調査などを通じたサンゴ礁の保全に努めています。

③ 水稻の品質低下

近年、西日本を中心に広い地域の水稲について、心白粒や乳白粒などの白未熟粒や粒の充実不足、胴割粒、カメムシ等の虫害による斑点米といった品質低下が多発しています。

本県でも発生している品質低下のうち、背白粒は出穂後約20日間の平均気温が27℃以上になると増加し、胴割粒は出穂後10日間の最高気温が32℃以上の条件と刈り遅れで増加することが分かっており、近年の水稲の品質低下には地球温暖化による気温の上昇が

大きく影響しているといわれています。

そのため、県では、高温に強い品種や高温期を避けて登熟する品種の育成・導入を進めるなど品質低下への対応に取り組んでいます。

④ シイタケ生産量への影響

原木シイタケは本県の主要な特用林産物の一つですが、最近、生産者から「温暖化の影響で生産量が減った」、「この頃は、シイタケの芽切りの時期がつかみにくい」といった声が聞かれます。

鹿児島市の気象データによると、年平均気温は上昇傾向にあり、特にシイタケの発生に大きく影響を与える秋口から冬場の最低気温で、過去との格差が大きいことが分かりました。

また、生産者へのアンケート調査の結果では、ほとんどの生産者が気候の変化を感じており、それがシイタケ栽培にマイナスの影響を与えていると感じていることが分かりました。

今後は、現在の気候に対応したより高い発生温度を持つシイタケの品種の検索とその栽培方法の開発に取り組んでいきます。

2 地球環境保全活動の推進

平成13年11月から県民、事業者及び行政が一体となって、環境保全に向けた具体的行動を全県的に展開する「地球環境を守るかごしま県民運動」を推進しています。

平成20年には、「環境」の中でも喫緊の課題となっている地球温暖化問題について県に対して意見や提言を行う「県地球温暖化対策懇話会」を設置し、この懇話会の意見も踏まえた「県地球温暖化対策推進条例」を平成22年3月に制定しました。(図1-1)

平成23年3月には、本県で排出される温室効果ガスの削減対策を総合的・計画的に推進するための「県地球温暖化対策実行計画」を策定し、県民・事業者・行政等が一体となって温室効果ガス削減に向けた取組を推進しています(平成17～22年度までは、「県地球温暖化対策推進計画」において推進)。また、平成14年3月に策定した「県新エネルギー導入ビジョン」を平成23年3月に改定し、新たな導入目標を掲げ、本県の地域特性を生かした新エネルギーの導入促進を図っているところです。(図1-2, 図1-3, 資料編1-(1))

さらに、県自らも地域における事業者・消費者として、事務事業における温室効果ガスの排出抑制等を図るため、「県庁環境保全率先実行計画」に基づき、電気や水等の省エネルギーや廃棄物の減量化等に取り組んでおり、県庁本庁においては、平成18年3月にISO14001の認証を取得し、公共事業を含むすべての事務事業に伴う環境負荷の継続的な低減に努めています。

図 1 - 1 鹿児島県地球温暖化対策推進条例の基本体系図

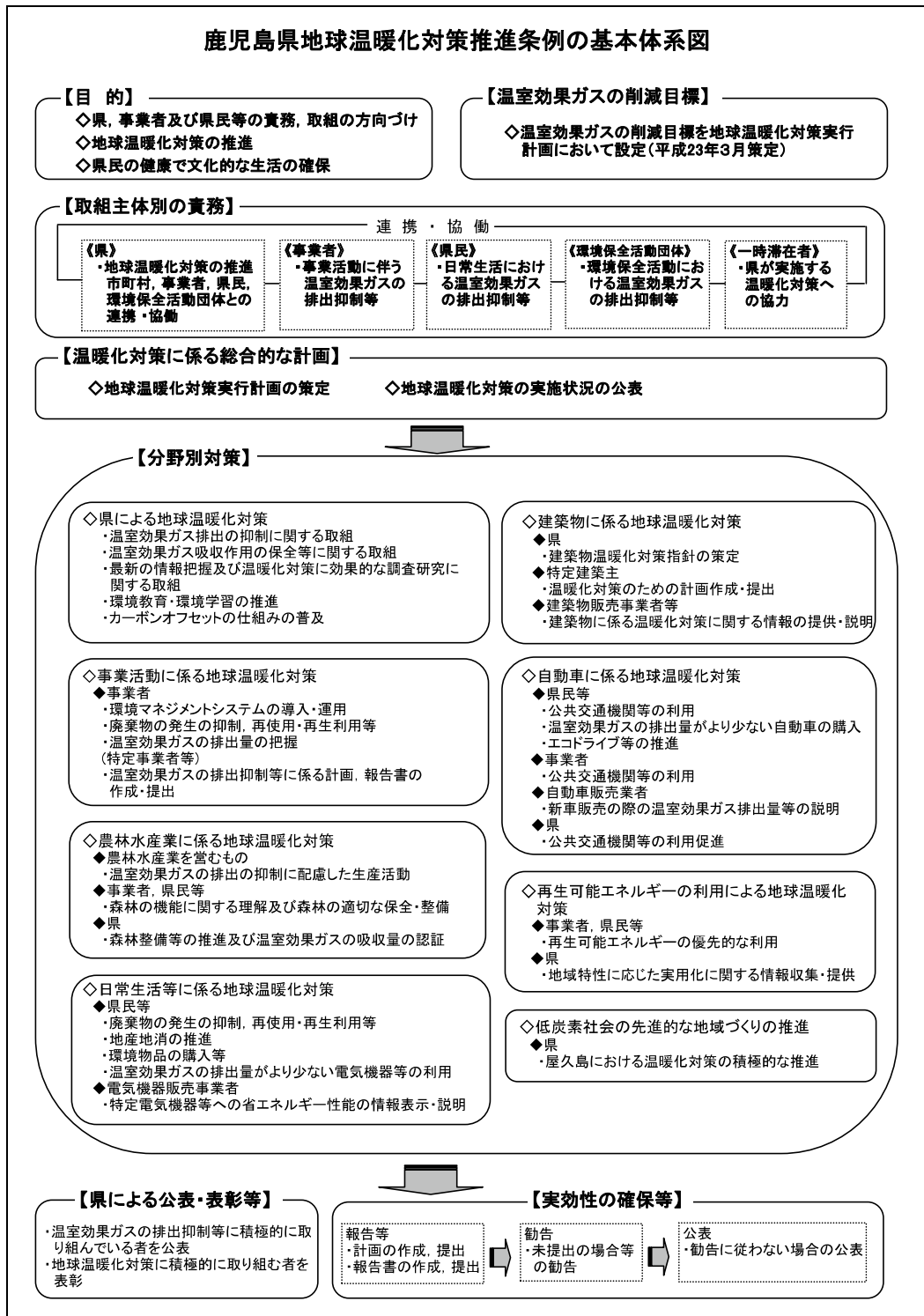


図 1 - 2 鹿児島県地球温暖化対策実行計画

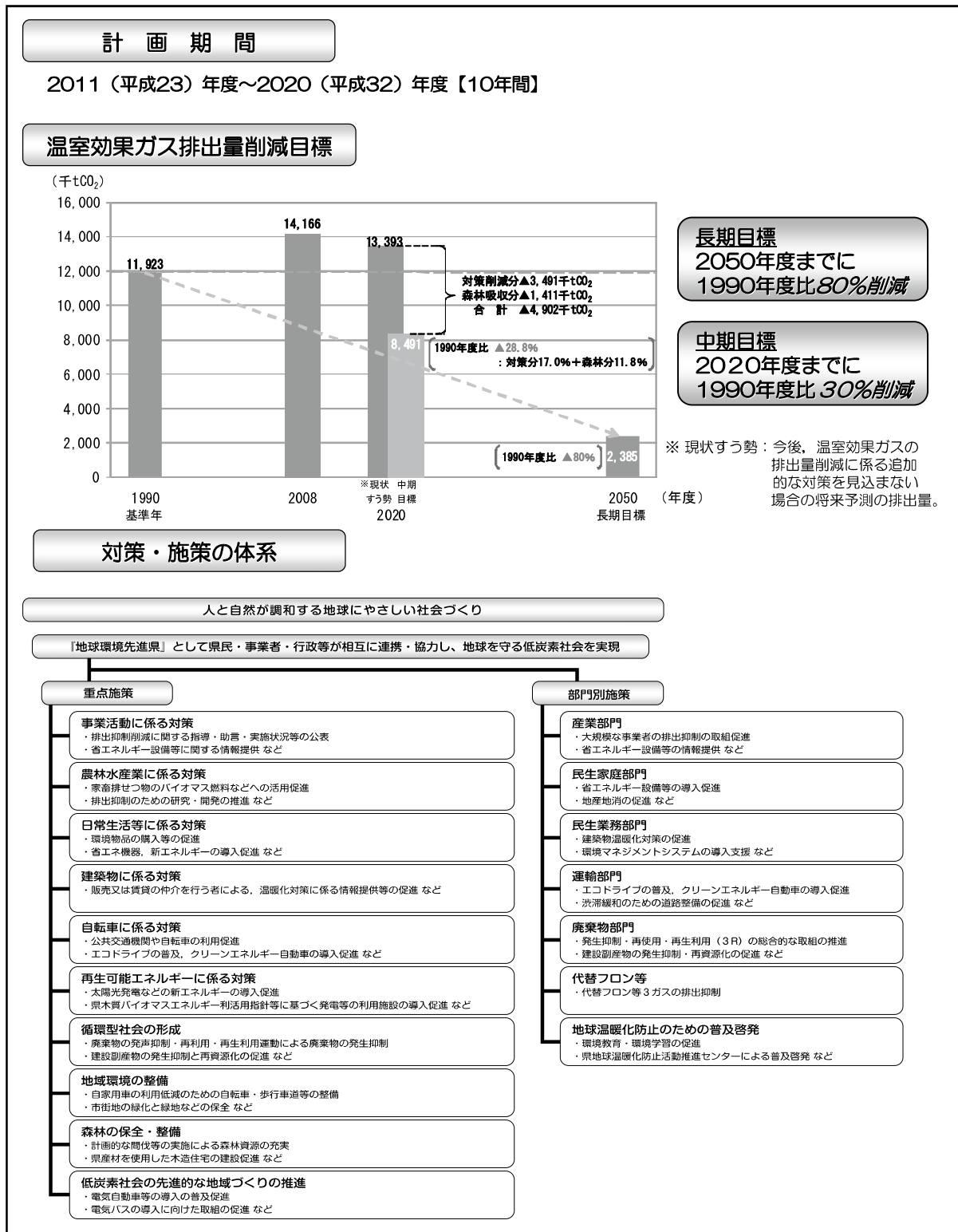


図 1 - 3 鹿児島県新エネルギー導入ビジョン

ビジョン改定の意義・計画期間

計画改定の意義

- 新エネルギー導入を計画的に進めるための指針
- 新エネルギー導入の基本方針や新たな導入目標を設定
- 本県の地域特性を生かした新エネルギーの一層の導入促進

計 画 期 間

2011（平成23）年度～2020（平成32）年度【10年間】



地球温暖化防止や
エネルギー自給率
の向上

新エネルギー導入の基本方針と導入目標

【基本方針】

- ①地域特性を生かした導入
- ②地球温暖化対策への貢献
- ③県民・事業者・行政が一体となった導入
- ④普及・啓発
- ⑤地域振興への寄与



注1：新エネに属する地熱発電はバイナリー方式のもの、水力発電は未利用水力を利用する1,000kW以下のものに限る。

【2020年度における導入目標】

区 分	導入実績		導入目標		国の目標	2020年度導入効果	
	2005年度 (平成17年度)	2011年度 (平成23年度)	2020年度 (平成32年度)	2005 年度比		化石燃料代替効果 (原油換算)	CO ₂ 排出削減量
太陽光発電	31,100 kW	101,229 kW	592,000 kW	19.0倍	20倍	58,669 kL	189 千tCO ₂
太陽熱利用	40,675 kL	42,478 kL	122,000 kL	3.0倍	3倍	122,000 kL	320 千tCO ₂
風力発電	85,505 kW	198,415 kW	229,000 kW	2.7倍	5倍	57,760 kL	187 千tCO ₂
バイオマス 発電・熱利用	11,281 kL	14,237 kL	23,700 kL	2.1倍	2倍	23,700 kL	62 千tCO ₂
バイオマス燃料製造	101 kL	297 kL	3,000 kL	29.7倍	—	3,000 kL	8 千tCO ₂
中小規模水力発電	1,186 kW	1,586 kW	3,000 kW	2.5倍	15倍	1,220 kL	4 千tCO ₂
温度差熱利用	—	—	導入実績を数値作る	—	—	—	—
地熱発電 (バイナリー方式)	—	—	導入実績を数値作る	—	—	—	—
合 計						266,349 kL	769 千tCO ₂

※1 kWは発電容量の単位、kLは熱エネルギーの単位（原油換算）。

(1) 地球環境を守るかごしま県民運動の推進

私たちの日常生活を通じて排出される二酸化炭素等の温室効果ガスが原因で、地球温暖化が急速に進んでいます。このまま何もしないで放置すれば地球規模での環境破壊につながり、私たち人類をはじめ全ての生物の生存基盤さえ危うくなることが懸念されています。

このため、県では平成13年11月から県民、事業者、行政が一体となって、地球温暖化防止などの環境保全に向けた具体的な実践活動に取り組む県民運動を全県的に展開しています。

特に、平成23年3月に起きた東日本大震災等の影響により、電力供給不足が懸念された夏場の省エネ・節電については、事業者団体や行政等の県下の167団体で構成する「地球環境を守るかごしま県民運動推進会議」が、平成24年6月20日の「地球環境を守るかごしま県民運動推進大会」において、「大会宣言」を行い、広く県民に省エネ・節電の取組について呼び掛けたほか、冬場においても様々な普及啓発を実施しました。(図1-4)

図1-4 「地球環境を守るかごしま県民運動推進大会」大会宣言文(平成24年度)

平成24年度地球環境を守るかごしま県民運動推進大会
大会宣言
～今夏の省エネ・節電に向けて～

私たち、地球環境を守るかごしま県民運動推進会議は、かけがえのない地球環境を守り育て、次の世代に引き継いでいくため、地球温暖化対策など環境保全活動に取り組んできました。

東日本大震災による原子力発電施設の事故を契機として、鹿児島県においても、今夏の電力の供給が厳しい状況になることが予想されます。

これから夏にかけて、電力の需要が高まるため、「省エネ」「節電」は、昨年同様、すべての県民が協力し、取り組まなければならない重要な課題であります。

このため、私たちは、構成メンバーが一体となって、自らが家庭やオフィス等において、省エネ・節電になお一層取り組むとともに、省エネ・節電の取組を県民運動としてさらに盛り上げ、地球を守る低炭素社会の実現に貢献することをここに宣言します。

平成24年6月20日

地球環境を守るかごしま県民運動推進会議
(県下167構成団体)

(2) 県庁環境保全率率実行計画の推進

県自らが地球温暖化防止など環境保全に向けた取組を率先して進めるため、平成10年12月に「県庁環境保全率率実行計画」を策定し、県の全ての部局・機関で省エネルギーの推進やリサイクルの徹底など、環境負荷の削減に努めるための行動を実施しています。

また、平成23年3月には、この計画を改定し、「県地球温暖化対策推進条例」及び「地球温暖化対策の推進に関する法律」に基づき、県自らの事務及び事業に関し、率先して地球温暖化対策を実施するための計画として位置付け、環境保全に向けた取組を一層推進しています。

現計画の計画期間は平成23年度から平成32年度までで、「県地球温暖化対策推進本部」が進行管理を行っています。

① 取組項目及び目標

本計画では、環境保全の取組を表1-1のとおり8の大項目、23の中項目に分類・体系化し、27目標を掲げています。

表1-1 県庁環境保全率先実行計画の取組項目及び目標

大項目	中項目	目 標
1 環境に配慮した製品の購入・使用	(1)低公害車の導入	<ul style="list-style-type: none"> 世界自然遺産に登録されている屋久島においては、電気自動車の導入に努めます。 屋久島以外の地域については、低公害車の導入に努めます。
	(2)再生紙の使用推進	<ul style="list-style-type: none"> コピー用紙は、県環境物品等調達方針で定めた環境に配慮した製品を使用します。 トイレットペーパーは、古紙配合率100%の製品を使用します。
	(3)グリーン購入の推進	<ul style="list-style-type: none"> 事務用品は、県環境物品等調達方針で定めた環境に配慮した製品を使用します。
	(4)環境に配慮したイベント開催の推進	<ul style="list-style-type: none"> イベントの開催に当たっては、環境に配慮して実施します。
2 廃棄物の減量化・リサイクルの推進	(5)廃棄物の減量化・リサイクルの推進	<ul style="list-style-type: none"> 本庁では、廃棄物総量（資源ごみを含む。）を10%以上削減します。 各出先機関では、各市町村で定めた方法で分別を徹底し、廃棄物の減量化を図ります。
3 省資源・省エネルギーの推進	(6)上水使用量の削減	<ul style="list-style-type: none"> 上水使用量を10%以上削減します。
	(7)電気使用量の削減	<ul style="list-style-type: none"> 電気使用量を10%以上削減します。
	(8)用紙類使用量の削減	<ul style="list-style-type: none"> コピー用紙使用量を10%以上削減します。
	(9)燃料使用量の削減	<ul style="list-style-type: none"> 公用車の燃料使用量を19.8%以上削減します。
4 新エネルギーの導入促進	(10)太陽光発電の導入促進	<ul style="list-style-type: none"> 県民の多くの利用が見込まれる県有施設等については、太陽光発電の導入に努めます。
	(11)その他の新エネルギーの導入促進	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光発電以外の新エネルギーについても導入に努めます。
5 特定事業者としての排出抑制の推進	(12)特定事業者としての排出抑制の推進	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ法に基づく特定事業者として、年平均1%以上のエネルギー消費原単位の低減に努めます。
6 環境汚染の防止、緑化等の推進	(13)アイドリングストップ等のエコドライブの推進	<ul style="list-style-type: none"> アイドリングストップ等のエコドライブを励行します。
	(14)緑化等の推進	<ul style="list-style-type: none"> 庁舎周辺の緑化を積極的に推進します。
	(15)汚染物質等の排出抑制等	<ul style="list-style-type: none"> 汚染物質や温室効果ガスの排出抑制に積極的に努めます。
7 公共建築物の建築・改修における環境配慮	(16)省資源に配慮した建築・改修の推進	<ul style="list-style-type: none"> 省資源に配慮した建築・改修に努めます。
	(17)省エネルギーに配慮した建築・改修の推進	<ul style="list-style-type: none"> 省エネルギーに配慮した建築・改修に努めます。
	(18)環境配慮型資材等の優先調達等	<ul style="list-style-type: none"> 環境配慮型資材等の優先調達や建設廃棄物再資源化を推進します。
	(19)適切な公害防止施設の設置・使用	<ul style="list-style-type: none"> 適切な公害防止施設の設置・使用に努めます。
	(20)周辺環境との調和	<ul style="list-style-type: none"> 地域環境の保全に十分配慮します。
8 職員の環境保全意識の向上	(21)研修の実施	<ul style="list-style-type: none"> 通勤に当たっては、極力、徒歩や自転車、公共交通機関を利用するよう努めます。 エレベーターのある庁舎等においては、できるだけ上下3階までは階段を利用します。 環境保全活動等に積極的に参加するとともに、各家庭においても率先実行に努めます。 県職員としての身だしなみを保ちながら、クールビズ、ウォームビズに取り組みます。
	(22)情報の提供等	
	(23)職員の自主的取組の推進	

※削減目標数値については、平成32年度（目標年度）における対平成21年度比の数値である。

② 計画の進捗状況

平成24年度の取組状況は、表1-2～表1-4のとおりです。

表1-2 数値目標設定項目の取組状況

項目	平成24年度における 目標値（対21年度比）	平成24年度実績
二酸化炭素排出量（トン）	10.5%以上削減	0.1%削減
上水使用量（m ³ ）	10%以上削減	2.5%削減
電気使用量（kWh）	10%以上削減	6.1%削減
コピー用紙使用量（枚）	10%以上削減	5.8%増加
公用車燃料使用量（ℓ）	19.8%以上削減	2.2%削減
廃棄物総量（本庁）（トン）	10%以上削減	4.2%削減

表1-3 温室効果ガス排出量の状況（単位：t-CO₂）

項目	平成21年度 （基準年）	平成24年度	基準年に対 する比率
二酸化炭素	43,890	43,864	99.9%
メタン他	3,766	3,356	89.1%
温室効果ガス計	47,656	47,220	99.1%

表1-4 県環境物品等調達方針に基づく調達状況

分野	調達推進 品目数	環境物品 調達目標	環境物品 調達割合
紙類	7	100%	99.9%
納入印刷物	1	100%	99.8%
文具類	83	100%	99.4%
機器類	10	100%	98.1%
OA機器	17	100%	99.1%
移動電話	2	100%	100%
家電製品	6	100%	98.7%
エアコンディショナー等	3	100%	100%
温水器等	4	100%	88.9%
照明	5	100%	96.6%
自動車	4	100%	98.0%
消火器	1	100%	99.8%
制服・作業服	3	100%	98.9%
インテリア・寝装寝具	10	100%	99.7%
作業手袋	1	100%	97.9%
その他繊維製品	7	100%	99.3%
設備	4	100%	100%
防災備蓄用品	11	100%	99.8%
役務	9	100%	99.9%

第2節 温室効果ガス排出削減対策の推進

1 温室効果ガスの排出状況

本県では、平成23年3月に策定した「県地球温暖化対策実行計画」に基づき、毎年度、温室効果ガス排出量を推計しています。

平成23年度の県内の温室効果ガスの総排出量は、14,755千t-CO₂と推計され、京都議定書の規定による基準年に比べると、23.8%増加となっています。前年度の排出量と比べると、平成23年3月に発生した東日本大震災後の火力発電の増加による化石燃料消費量の増加に伴い総排出量が前年度比7.6%増加しています。（表1-5、図1-5、表1-6）

表 1-5 温室効果ガスの総排出量

(単位：千t-CO₂)

合 計	平成2年度 (基準年)	平成22年度	前年度 からの 変化率	平成23年度
	[シェア] 11,923 [100.0%]	(基準年比) 13,717 (+ 15.0%)		(基準年比) 14,755 (+ 23.8%)
二酸化炭素 (CO ₂)	9,643 [80.9%]	11,308 (+ 17.3%)	<+ 9.4%>	12,370 (+ 28.3%)
エネルギー起源	9,345 [78.4%]	10,981 (+ 17.5%)	<+ 9.6%>	12,038 (+ 28.8%)
非エネルギー起源	298 [2.5%]	327 (+ 9.8%)	<+ 1.2%>	331 (+ 11.1%)
メタン (CH ₄)	995 [8.3%]	1,156 (+ 16.2%)	<- 1.7%>	1,136 (+ 14.2%)
一酸化二窒素 (N ₂ O)	1,154 [9.7%]	907 (- 21.4%)	<- 2.0%>	889 (- 23.0%)
代替フロン等3ガス	131 [1.1%]	346 (+164.1%)	<+ 4.0%>	360 (+174.8%)
ハイドロフルオロカーボン類 (HFCs)	39 [0.3%]	261 (+565.9%)	<+11.1%>	290 (+643.6%)
パーフルオロカーボン類 (PFCs)	56 [0.5%]	36 (- 36.0%)	<-33.3%>	24 (- 57.1%)
六ふっ化硫黄 (SF ₆)	36 [0.3%]	49 (+ 36.9%)	<- 6.1%>	46 (+ 27.8%)
森林による吸収量	—	1,348	<+ 6.2%>	1,432
森林吸収分を差引いた排出量	11,923	12,369 (+ 3.7%)	<+ 7.7%>	13,323 (+ 11.7%)

図 1-5 温室効果ガスの総排出量

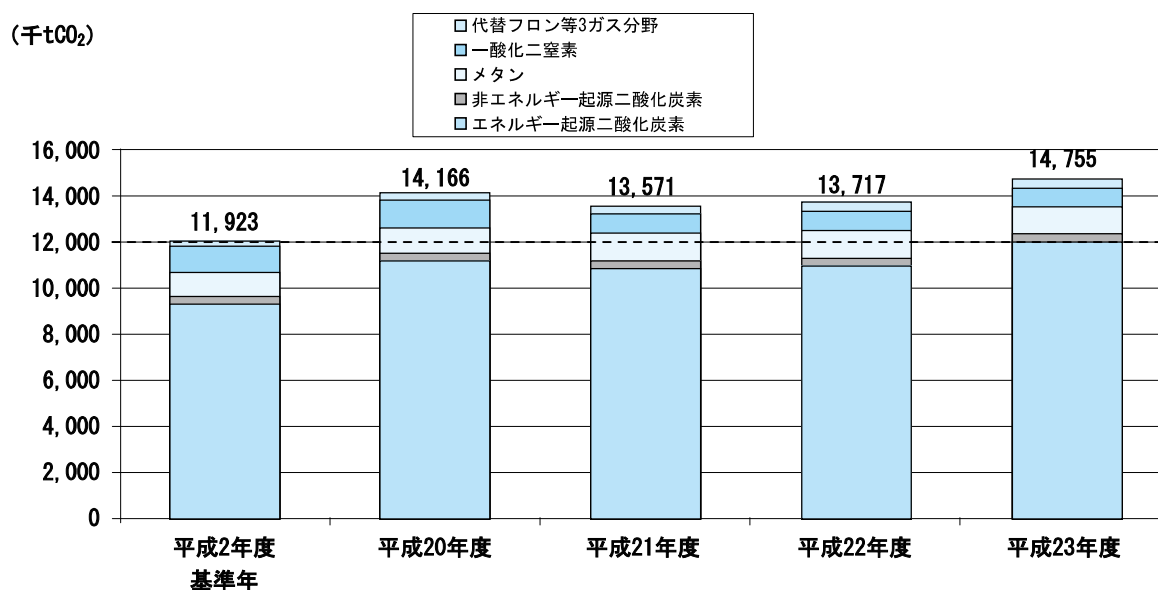


表 1-6 エネルギー起源二酸化炭素の総排出量

(単位：千t-CO₂)

合 計	平成2年度 (基準年) [シェア]	平成22年度 (基準年比)	前年度 からの 変化率	平成23年度 (基準年比)
	9,345 [100.0%]	10,981 (+ 17.5%)		12,038 (+ 28.8%)
産業部門 (工場等)	2,707 [29.0%]	2,820 (+ 4.2%)	<+11.4%>	3,142 (+ 16.1%)
民生家庭部門	1,363 [14.6%]	1,438 (+ 5.5%)	<+22.6%>	1,763 (+ 29.3%)
民生業務部門 (商業・サービス・事業所等)	1,733 [18.5%]	2,459 (+ 41.9%)	<+18.3%>	2,909 (+ 67.9%)
運輸部門 (自動車・船舶等)	3,541 [37.9%]	4,264 (+ 20.4%)	<- 0.9%>	4,224 (+ 19.3%)

2 二酸化炭素の排出抑制

平成19年度からは新たな試みとして、本県の二酸化炭素排出量の約4割を占める運輸部門における排出量削減対策として、通勤手段を可能な限りマイカーから公共交通機関等へ転換する「エコ通勤」の取組を進めています。平成20年度には、関係市、運輸事業者及び経済団体等で構成する「鹿児島都市圏地球温暖化防止交通対策協議会」を設立し、関係機関が連携した取組に努めています。

物流面における取組として、平成21年10月から平成23年3月まで貨物の陸上トラック輸送から、環境負荷の小さい輸送機関である海上輸送又は鉄道輸送へのシフトを支援する「モーダルシフト推進事業」を実施したほか、国土交通省において実施された「モーダルシフト等推進事業」が有効に活用されるように、運送事業者、荷主等に対して事業の周知を図りました。

また、平成23年7月からは事業者等が自ら削減できない二酸化炭素排出量について、その全部又は一部を森林整備による吸収量で埋め合わせを行うカーボン・オフセットの取組を推進する「かごしまエコファンド制度」を開始し、事業者等の自発的な温室効果ガスの排出削減の取組を促進しています。

3 新エネルギーの導入促進

(1) 本県の取組状況

本県では、平成23年3月に改定した「県新エネルギー導入ビジョン」に基づき、県有施設への新エネルギー設備導入を図るとともに、新エネルギーに関するイベントや導入のための研修会の開催等、県民や事業者等に対し、様々な媒体や機会を通じて、普及啓発活動を推進しています。

(2) 本県における新エネルギー導入状況

新エネルギーはコストや安定供給といった面で課題も多く、導入が進んでいない分野もありますが、本県においては、日照時間が長い、風況のいい地域が多いといった地域特性を生かして、太陽光発電や風力発電の導入が進んできています。

(表1-7, 資料編1-(1))

また、焼酎粕などのバイオマスを利用した取組も進んでいます。