

第1章

実行計画の策定にあたって

- 第1節 なぜ、地球温暖化に対する取り組みが必要なのか？
- 第2節 世界の温暖化の現状について
- 第3節 日本の温暖化の現状について
- 第4節 本市の温暖化の現状について
- 第5節 静岡市地球温暖化対策実行計画（H23 策定）の評価



第1節 なぜ、地球温暖化に対する取り組みが必要なのか？

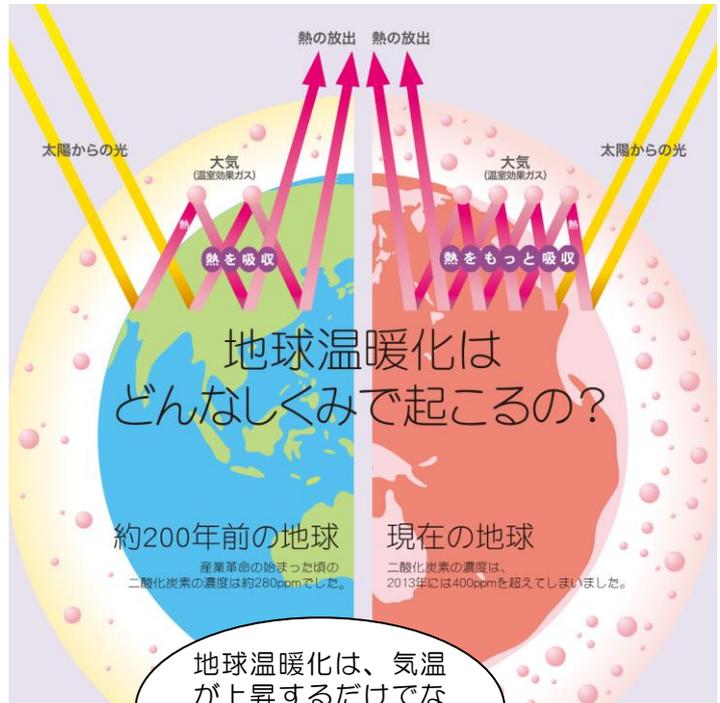
1-1 地球温暖化とは？

■地球温暖化のメカニズムについて■

現在、地球の平均気温は14℃前後ですが、もし大気中に二酸化炭素などの温室効果ガスがなければ、マイナス19℃くらいになると言われています。適温に保たれているのは、温室効果ガスに地表から放射される熱を吸収する働きがあるためです。

近年、石油や石炭などの化石燃料を使用することにより、温室効果ガスが大量に排出され、これにより熱の吸収が増えた結果、地球の平均気温が上昇し始めています。これが「地球温暖化」です。

*イラスト出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト
(<http://www.jccca.org/>) より



地球温暖化は、気温が上昇するだけでなく、さまざまな影響が出るんだ。

1-2 地球温暖化によって引き起こされる影響

◆地球温暖化により、平均気温が上昇すると、様々な影響が現れます。

◆氷床の減少・海面水位の上昇◆



◆生態系への影響◆



◆健康への被害◆



◆異常気象などの発生◆



*印以外のイラスト出典：全国地球温暖化防止活動推進センターウェブサイト (<http://www.jccca.org/>) より

■IPCC 第5次評価報告書について

「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」は、気候の変化に関して科学的、社会経済的な観点から総合的な評価を行い、5～6年ごとに評価報告書を公表しています。この報告書は、「気候変動に関する国際連合枠組条約（UNFCCC）」をはじめとする、地球温暖化に対する国際的な取組に科学的な根拠を与える重要な資料となっています。

IPCC第5次評価報告書統合報告書（2014年11月公表）の主な内容は以下のとおりです。

◆観測された変化及びその要因◆

気候の変化

- ・気候の変化の仕組みに対する人間の影響は明らかである。
- ・近年の人間の活動によって排出された温室効果ガスの量は史上最高となっている。
- ・近年の気候の変化は、人間及び自然の仕組みに対し広い範囲にわたる影響を及ぼしている。

温暖化

- ・地球温暖化については、疑う余地がない。
- ・20世紀半ば以降に観測された温暖化は、主に経済成長や人口増加などにより温室効果ガスの量が増加したことが大きな原因であった可能性が極めて高い。

◆将来の気候の変化、危険性及び影響◆

温室効果ガスの継続的な排出は、更なる温暖化と大気、海洋、地表、雪や氷、生態系に長期にわたる変化をもたらす。

人々や生態系にとって、深刻で広い範囲に、元に戻ることでできない影響がでる可能性が高まる。

気候の変化を抑えるために、温室効果ガスの排出を大幅かつ持続的に削減する（緩和）。

同時に行うことで気候の変化の危険性を小さくすることが可能となる。

既に起こりつつある、あるいは起こり得る影響に対して自然や人間社会のあり方を調整する（適応）。

今後は、温室効果ガスを削減するための取組だけでなく、地球温暖化に適応していくための取組も必要なんだ。



資料：IPCC 第5次評価報告書
統合報告書

◆今後の方策◆

緩和



適応

連携による強化

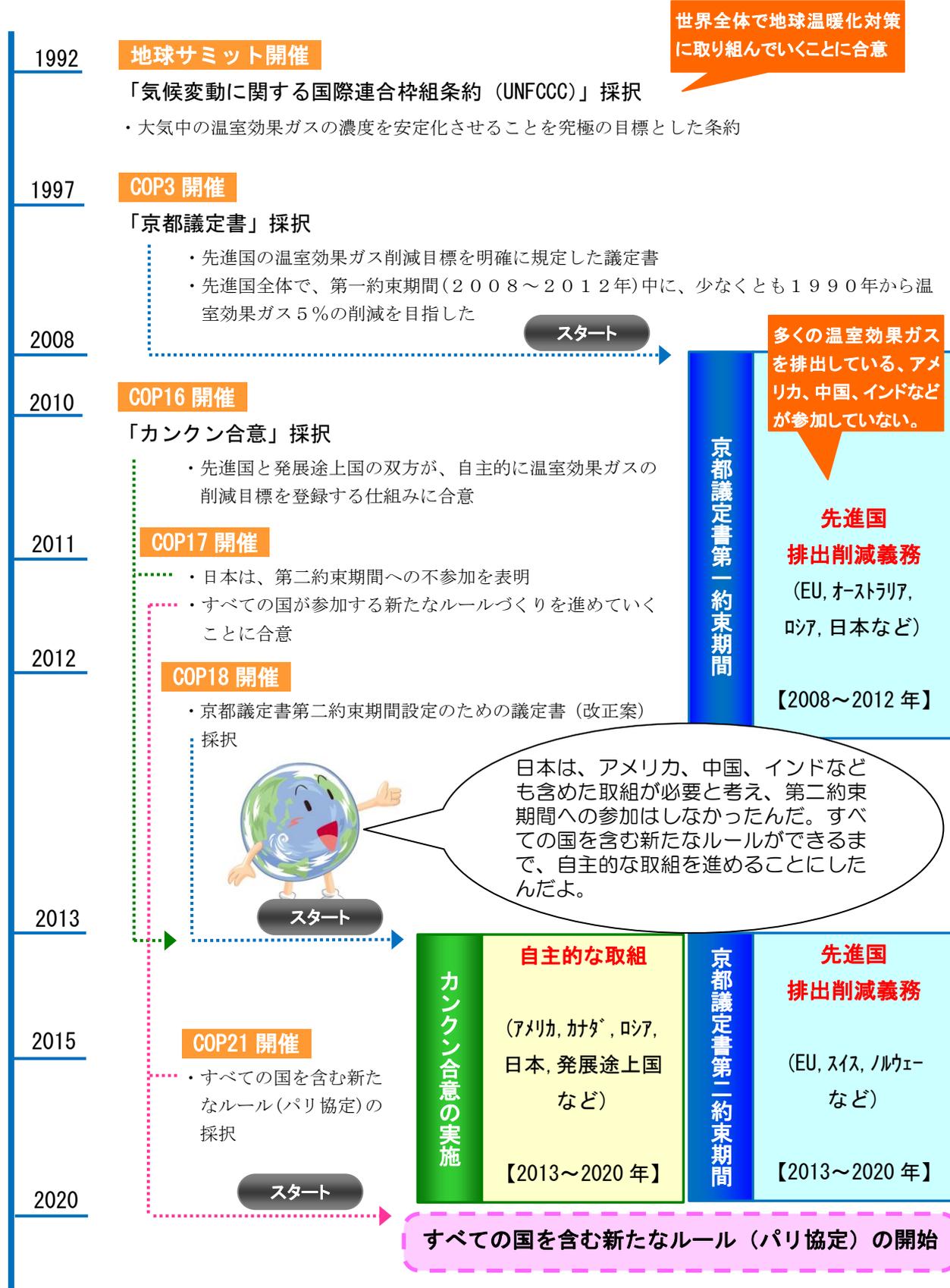
長期的な緩和費用の削減

まちづくり計画・防災計画

気候の変化に強いまちづくりの推進

第2節 世界の温暖化の現状について

2-1 世界の動向



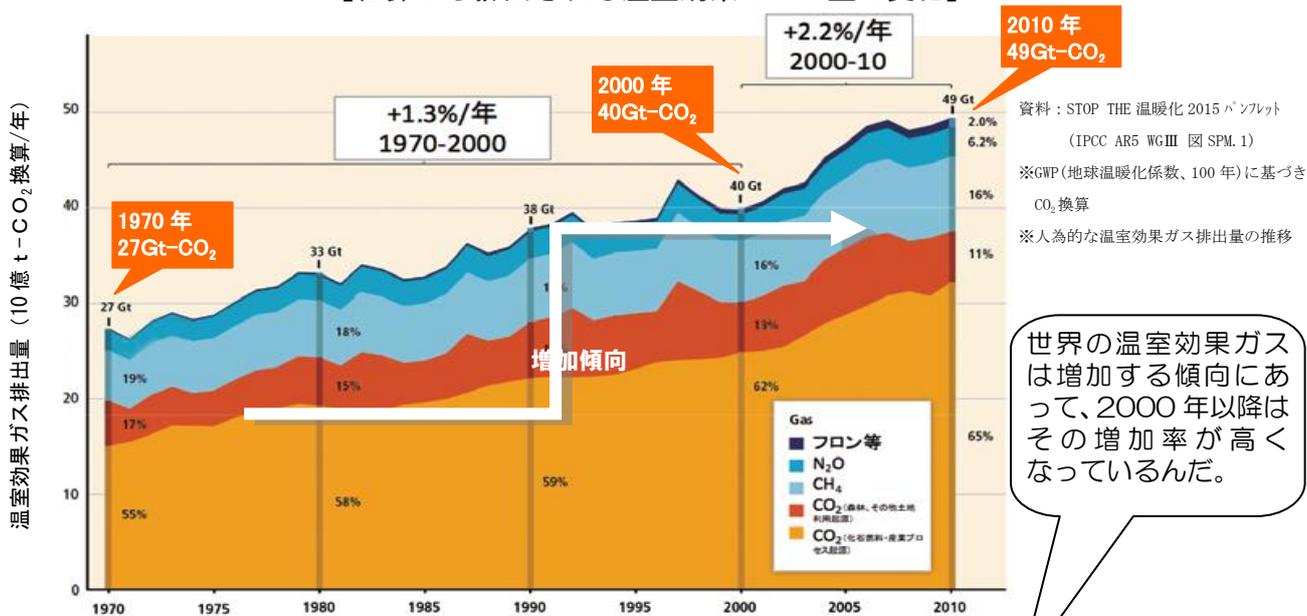
2-2 世界全体の排出量、世界全体の気温上昇

◆世界における温暖化の現状◆

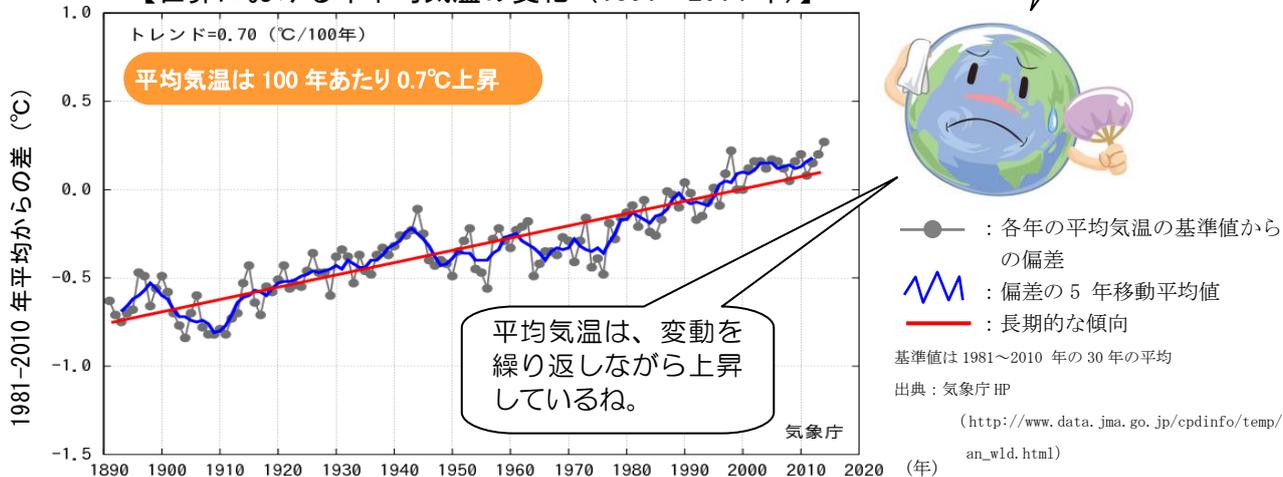
- ◆世界から排出された2013年の温室効果ガスの量は、**49 Gt-CO₂** (※) でした。
- ◆1970年以降温室効果ガスの排出量は増加傾向にあり、特に**2000年以降の増加率は高くなっています。**
- ◆近年の**世界の年平均気温は、上昇**する傾向にあります。 (※) 1 Gt=10 億 t

世界では「温暖化」が進んでいます。
温室効果ガスの増加が、「温暖化」へ大きく影響していると考えられます。

【世界から排出される温室効果ガスの量の変化】

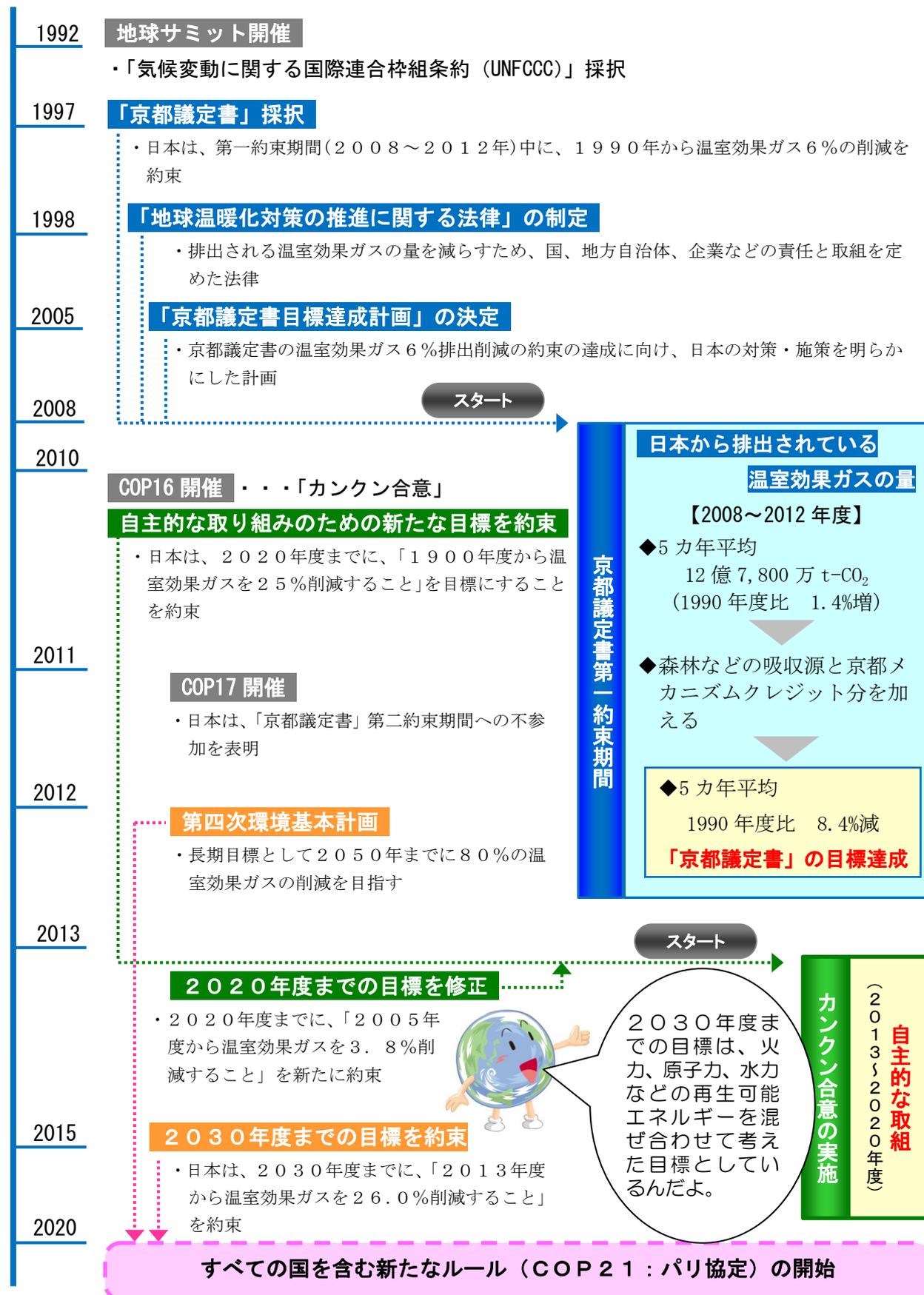


【世界における年平均気温の変化 (1891~2014 年)】



第3節 日本の温暖化の現状について

3-1 日本の動向



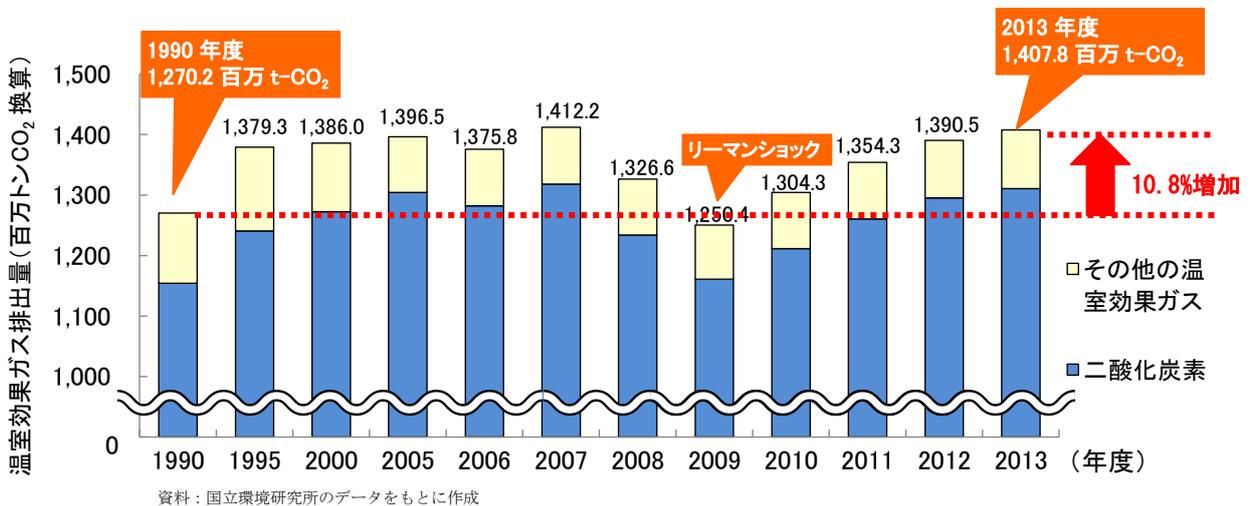
3-2 日本全体の排出量、日本全体の気温上昇

◆日本における温暖化の現状◆

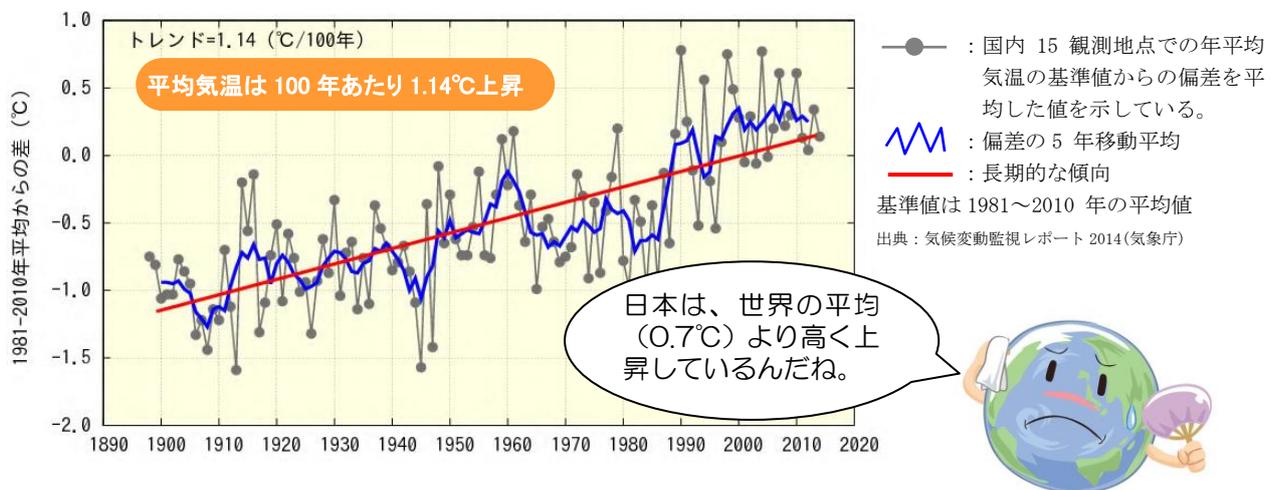
- ◆全国から排出された2013年度の温室効果ガスの量は、1,407.8百万t-CO₂でした。
- ◆1990年度と比較すると、2013年度の温室効果ガスの量は、10.8%増加しています。
- ◆近年の日本の年平均気温は、上昇する傾向にあります。

日本でも「温暖化」が進んでいます。
温室効果ガスの増加が、「温暖化」へ大きく影響していると考えられます。

【全国から排出される温室効果ガスの量の変化】



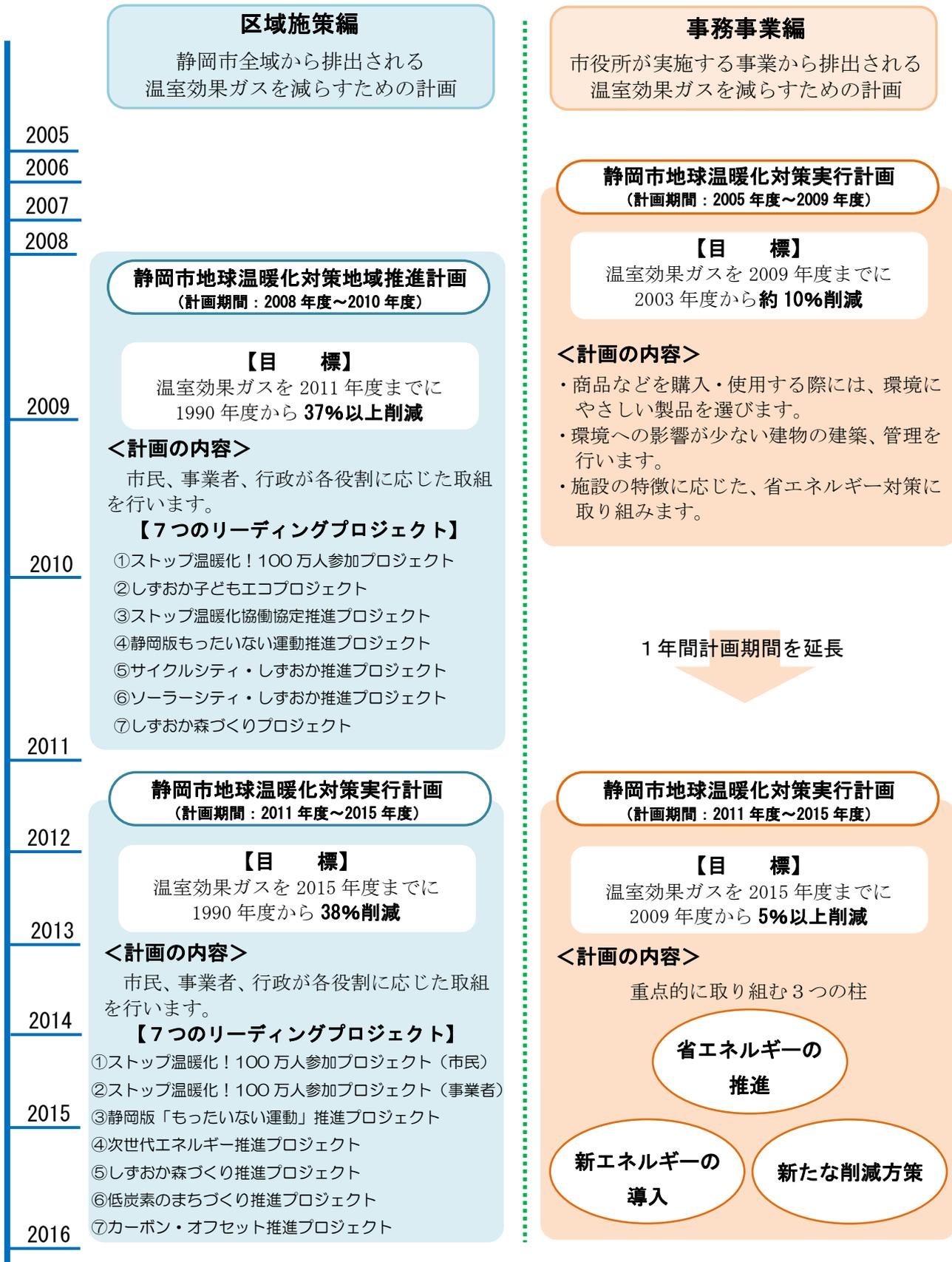
【日本における年平均気温の変化（1898～2014年）】



第4節 本市の温暖化の現状について

4-1 本市の動向

本市は、これまで、次に掲げる計画を策定し、地球温暖化対策に取り組んできました。



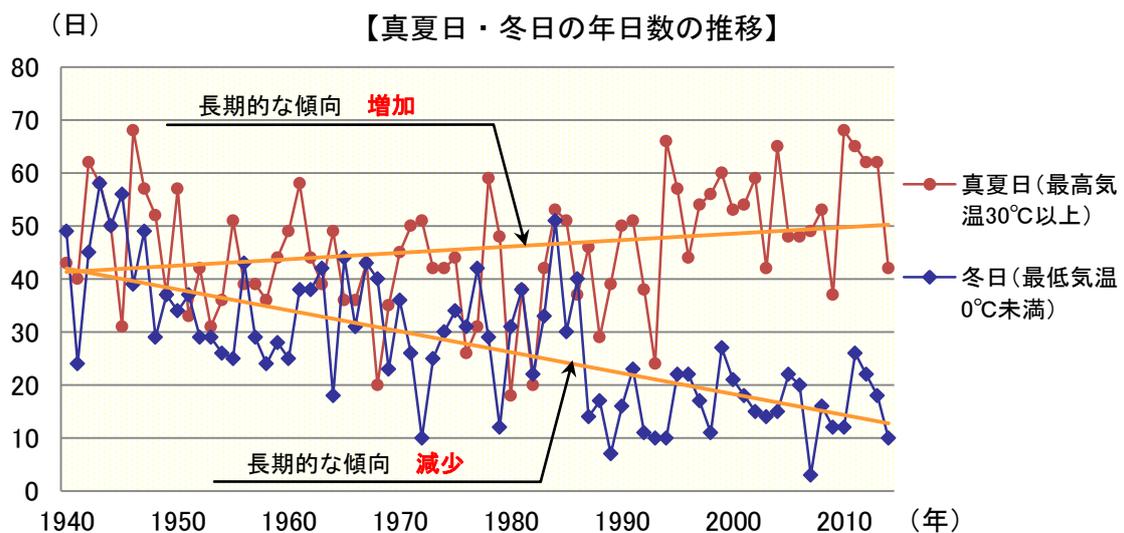
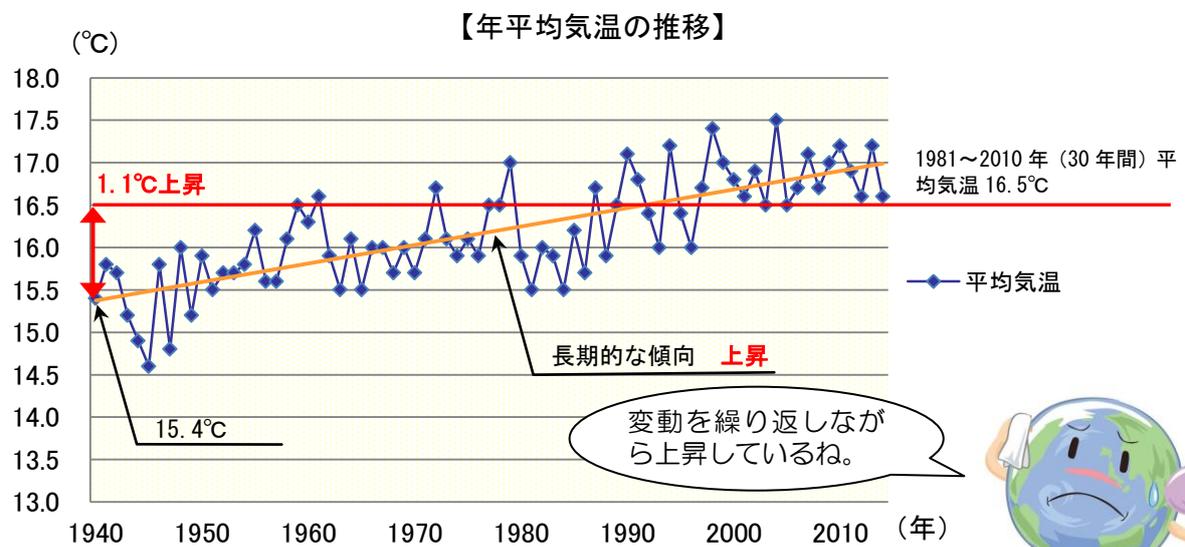
4-2 本市の気温

◆本市における気温の変化◆

本市における気温変化の近年の傾向として

- ◆年平均気温は、**上昇**しています。
- ◆真夏日が**増加**しています。
- ◆冬日が**減少**しています。

本市においても「温暖化」の傾向が見られます。



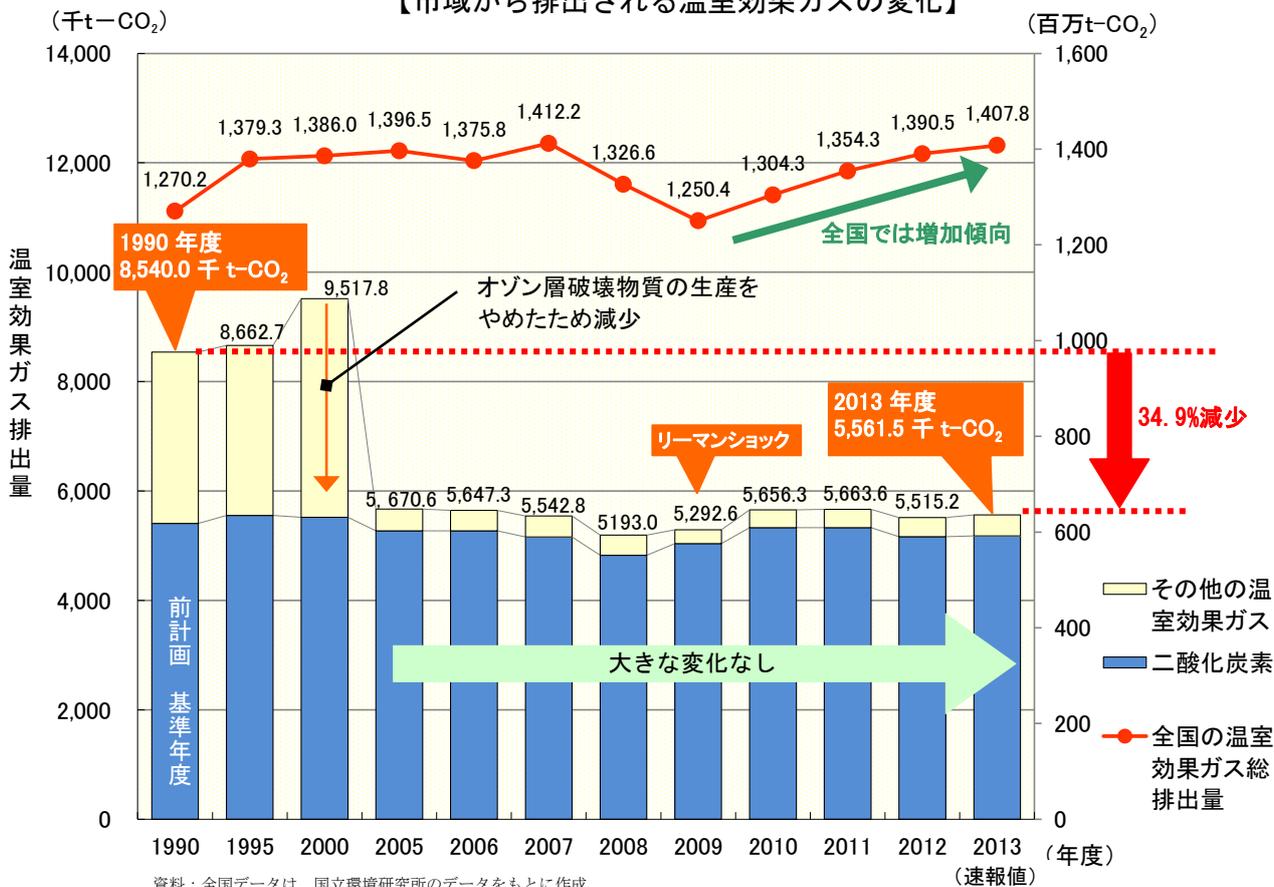
資料：気象庁データ（観測地点：静岡）

4-3 市域の温室効果ガス排出量

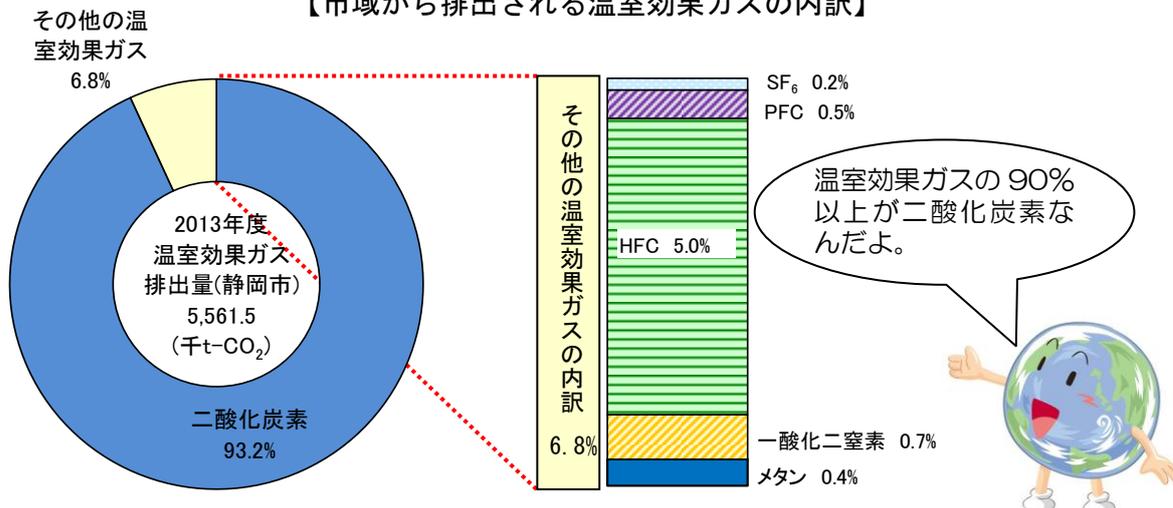
◆静岡市全域から排出されている温室効果ガスの量の状況◆

- ◆市域から排出された2013年度の温室効果ガスの量は、5,561.5千t-CO₂でした。
- ◆1990年度と比較すると2013年度の市域から排出されている温室効果ガスの量は34.9%減少しています。
- ◆全国の温室効果ガスの排出量は2009年度以降、増加する傾向にありますが、本市では市域から排出されている温室効果ガスの量に大きな変化はみられません。
- ◆市域から排出されている温室効果ガスの大半は二酸化炭素です。

【市域から排出される温室効果ガスの変化】



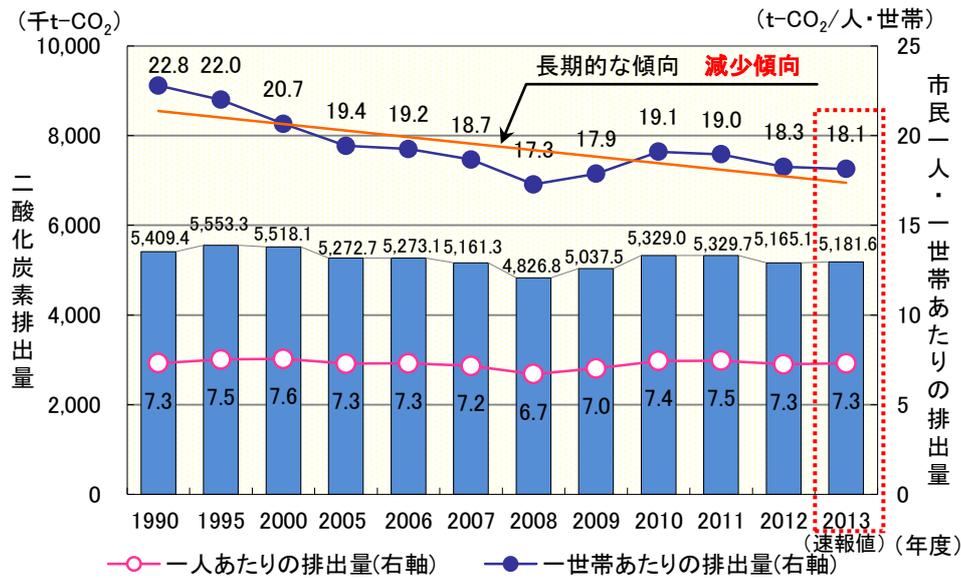
【市域から排出される温室効果ガスの内訳】



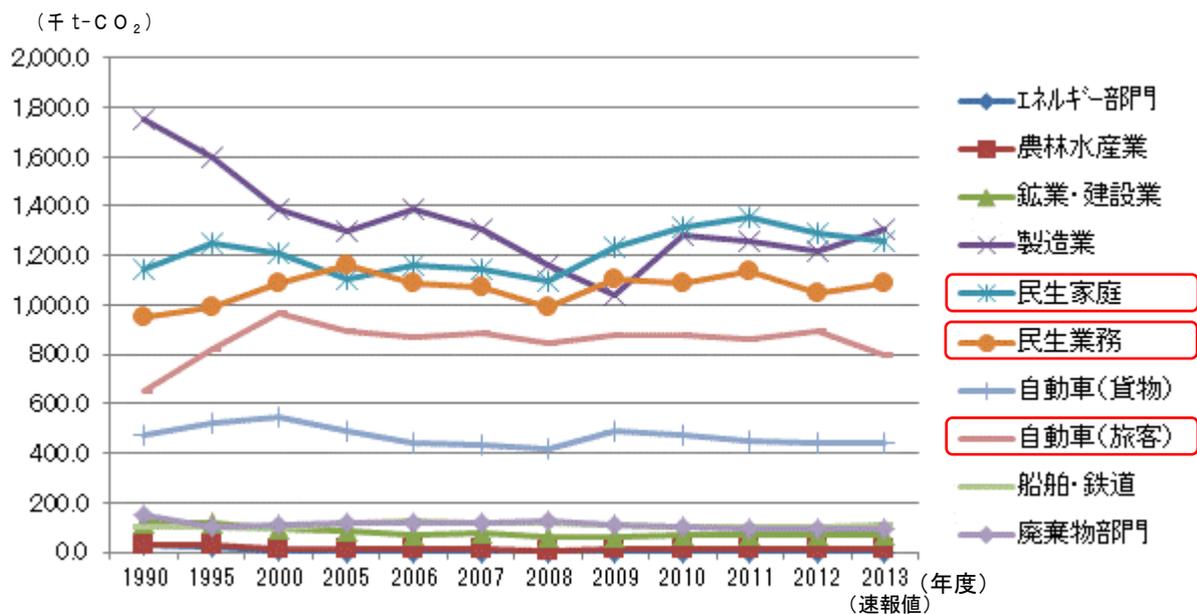
◆静岡市全域から排出されている二酸化炭素の量の状況◆

- ◆市域から排出された2013年度の二酸化炭素の量は、5,181.6千t-CO₂でした。
- ◆民生家庭部門においては、1世帯あたりの排出量は減少しているものの、大幅に世帯数が増加したことにより総排出量が増加しています。
- ◆民生業務部門においては、オフィスなどでの電力消費に伴う排出量が増加しています。
- ◆自動車(旅客)部門においては、車両保有台数の増加に伴い排出量が増加しています。
- ◆今後は、これらの部門を対象に重点的な取り組みを進めていく必要があります。

【市域から排出されている二酸化炭素の量の変化】



【各部門から排出されている二酸化炭素の推移】



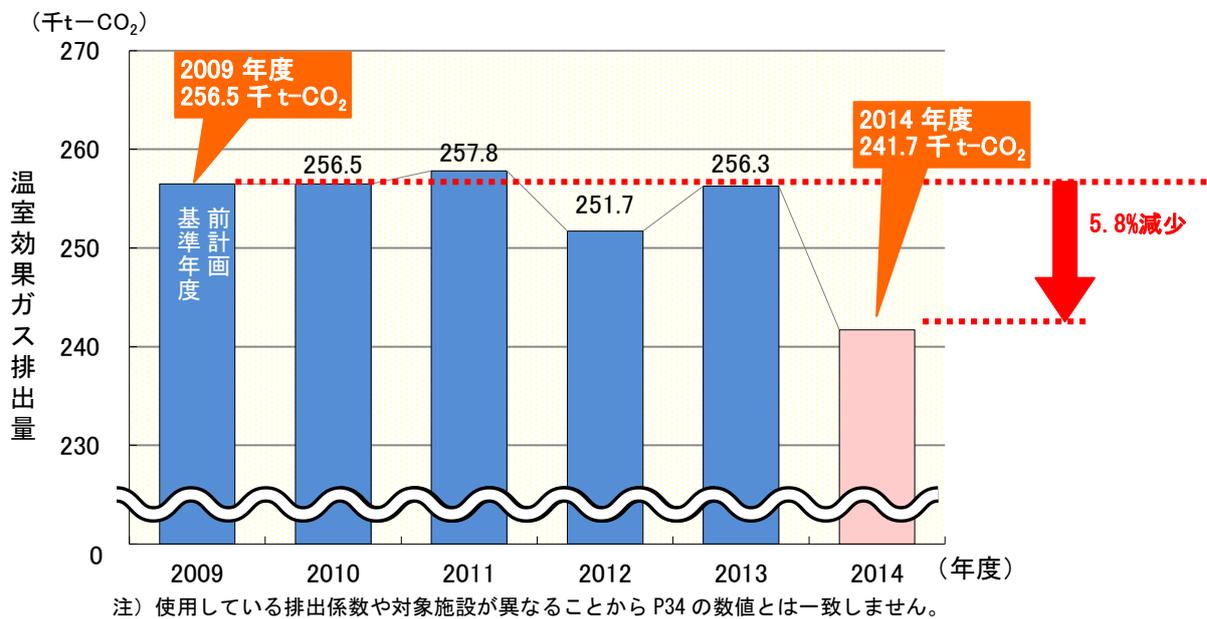
…基準年度(1990年度)より二酸化炭素が増加している部門

4-4 市役所が実施する事業から排出される温室効果ガスの現状

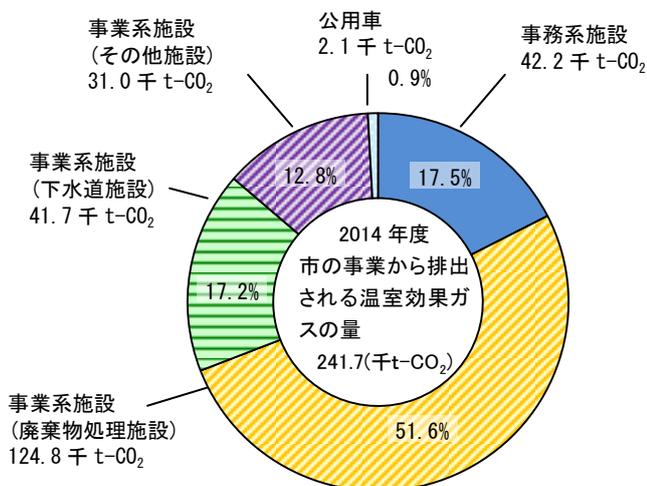
◆市役所が実施する事業から排出されている温室効果ガスの量の状況◆

- ◆市役所の事業から排出された2014年度の温室効果ガスの量は、**241.7千t-CO₂**でした。
- ◆排出されている温室効果ガスの**大半は二酸化炭素**です。
- ◆**廃棄物処理施設**から排出される温室効果ガスの量が最も多く、**5割以上**を占めています。
- ◆2009年度と比較すると2014年度の温室効果ガスの量は**5.8%減少**しています。

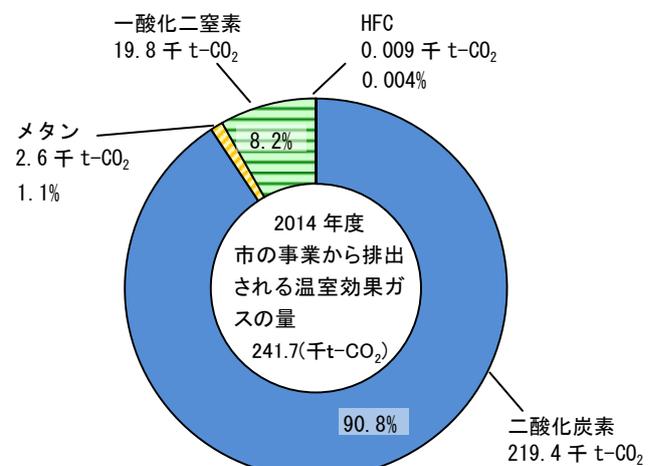
【市役所の事業から排出されている温室効果ガスの量の推移】



【各施設から排出される温室効果ガスの内訳】



【温室効果ガスごとの内訳】



* 端数を四捨五入しているため、合計が一致しない場合があります。

◆各施設から排出される温室効果ガスの量の変化◆

◆各施設を基準年度と比較すると、2014年度の温室効果ガスの増減は次のとおりです。

| 施設名 | | 増減 |
|-------|---------|--------|
| 事務系施設 | | 6.6%減少 |
| 事業系施設 | 廃棄物処理施設 | 8.7%減少 |
| | 下水道施設 | 2.7%増加 |
| | その他施設 | 3.1%減少 |
| 公用車 | | 4.5%減少 |

廃棄物処理施設から排出される温室効果ガスは、順調に削減しているものの、依然として全体の約半分を占めるので、さらなるごみ減量化が必要です。

【施設別温室効果ガス排出量の推移】



下水道施設の温室効果ガスが増えているのは、計画期間中に県の施設を引き受けたことなどが大きな理由なんだ。



注) 使用している排出係数や対象施設が異なることから P35 の数値とは一致しません。

第5節 静岡市地球温暖化対策実行計画(H23 策定)の評価

5-1 区域施策編

■全体評価

- ◆市域から排出された温室効果ガスは1990年度より**34.9%減少**しています。
- ◆東日本大震災後、化石燃料(石油)を原料とする**火力発電が増え、市域から排出される温室効果ガスが増加**しています。
- ◆東日本大震災前の状況であれば、34.9%から、さらに約3%温室効果ガスが削減される計算となり、**前計画の目標がほぼ達成**されていました。

今後は、現在の社会情勢を踏まえた目標設定が必要です。
さらには、市民・事業者の当事者意識を醸成するための方策の展開も必要です。

■各施策の評価

進捗状況：◎目標達成 ○目標をほぼ達成 △要対策 ×目標未達成

ストップ温暖化！100万人参加プロジェクト —省エネ・市民活動編—

評価

普及啓発イベントや機器の貸し出しなどにより、**多くの方が省エネルギー行動を実践**

| 前計画の取組内容 | | 進捗状況 |
|---------------------------|--|------|
| エネルギーの「見える化」などによるエネルギー削減量 | | ◎ |
| エネルギー設備導入実績 | | ◎ |
| 市内での環境学習会開催回数 | | ○ |

課題

- ◆市民アンケートでは、**省エネルギー行動を実践していない方がいるため、地球温暖化の影響や、省エネの効果などについてさらなる普及啓発が必要**

ストップ温暖化！100万人参加プロジェクト —省エネ・事業者活動編—

評価

セミナーの開催や省エネ診断などにより、**エコアクション21取得事業者数が全国の市町村の中で第2位**

| 前計画の取組内容 | | 進捗状況 |
|---------------------------|--|------|
| エネルギーの「見える化」などによるエネルギー削減量 | | ◎ |
| 市役所の事務事業に伴う温室効果ガス排出量 | | ○ |
| 省エネルギーに関する相談件数 | | ◎ |

課題

- ◆エコアクション21取得事業者数が減少傾向にあることから、エコアクション21などの環境マネジメントシステムに**事業者が取り組みやすい体制の整備が必要**

静岡県「もったいない運動」推進プロジェクト

評価

「もったいない」をキーワードとした静岡県版「もったいない運動」の推進により、当初の目標を達成

| 前計画の取組内容 | 進捗状況 |
|-------------------|------|
| 市民一人1日当たりのごみ総排出量 | ◎ |
| 家庭用生ごみ処理機器購入費補助実績 | ○ |

課題

◆一人1日当たりのごみ総排出量は、依然全国平均を上回っていることからさらなるごみ減量化が必要

次世代エネルギー推進プロジェクト

評価

住宅用設備への助成や公共施設への積極的な導入により、当初想定した太陽光発電導入容量を達成

| 前計画の取組内容 | 進捗状況 |
|-------------------|------|
| 新エネルギー設備導入実績 | ○ |
| 市役所の新エネルギー設備導入施設数 | ○ |

課題

◆小水力や木質バイオマスなど、太陽光以外の設備導入容量が伸びていないため、それらの設備導入が必要

しずおか森づくり推進プロジェクト

評価

国の整備方針の変更（切捨間伐から利用間伐に）により、当初想定した森林整備面積が未達成

| 前計画の取組内容 | 進捗状況 |
|---------------|------|
| 静岡地域材活用促進事業実績 | ○ |
| 森林整備面積 | × |

課題

◆国の整備方針に漏れた事業に対しても引き続き支援を行い、着実な森林整備が必要

低炭素のまちづくり推進プロジェクト

評価

環境負荷の少ない交通利用促進のため、自転車走行空間の整備や次世代自動車の普及を促進

| 前計画の取組内容 | 進捗状況 |
|------------|------|
| EV・PHV保有台数 | ◎ |
| 自転車道整備延長 | ○ |

課題

◆建物のゼロエネルギー化や水素を燃料とした燃料電池車など新たな技術の活用が必要

カーボン・オフセット推進プロジェクト

評価

学習会の開催やイベント設営・開催時の活用により、温室効果ガス削減目標を達成

| 前計画の取組内容 | 進捗状況 |
|-----------------------------|------|
| イベント設営・開催時のカーボン・オフセットによる削減量 | ◎ |
| カーボン・オフセットの仕組みを説明する学習会開催回数 | △ |

課題

◆市民アンケートでは、カーボン・オフセットの仕組みを知らない方も多いことから、多くの方に取り組んでいただくための啓発が必要

5-2 事務事業編

■全体評価

- ◆市役所の実施する事業から排出された温室効果ガスは、2009年度より**5.8%減少**しています。
- ◆重点目標に掲げた「**電気使用量(3.5%減少)**」と「**燃料使用量(2%減少)**」については、2014年度時点で**目標とする5%削減**に届きませんでした。

総排出量の削減目標は達成したため、さらなる高い削減目標の設定が必要です。

■各施策の評価

省エネルギーの推進

評価

- ◆庁内に「静岡市省エネ推進本部」を設置
- ◆「静岡市省エネ対策手順書」を作成・実施
- ◆各フロアに省エネの取組状況を確認する「省エネ推進員」を配置
- ◆外部のエネルギー管理士による省エネ診断を実施

▲本部長による見回り

課題

- ◆これらの取組により着実に温室効果ガス排出量は減少していますが、さらなる削減のための取組が必要

▲省エネイベント

新エネルギーの導入

評価

- ◆本市の施設へ、積極的に自然エネルギーを活用した新エネルギー設備を導入

＜日本平動物園＞
←太陽光発電
風レンズ風車→

課題

- ◆新エネルギー設備は、温室効果ガスの排出量を抑えながら、エネルギーを使用することができるため、さらなる導入にむけた取組が必要

新たな削減方策

評価

- ◆計画的に効率よく施設の整備や維持管理を行い、将来負担の軽減を図るため「静岡市アセットマネジメント基本方針」を策定
- ◆公共工事での「溶融スラグ」の積極的な利用
- ◆下水道施設では、焼却していた汚泥を「燃料化」する設備を導入

溶融スラグ

利用促進

アスファルト
塗装材

課題

- ◆策定した「静岡市アセットマネジメント基本方針」に基づき、施設更新などとあわせ、新たな削減方法の検討が必要

