

1 1 地球温暖化

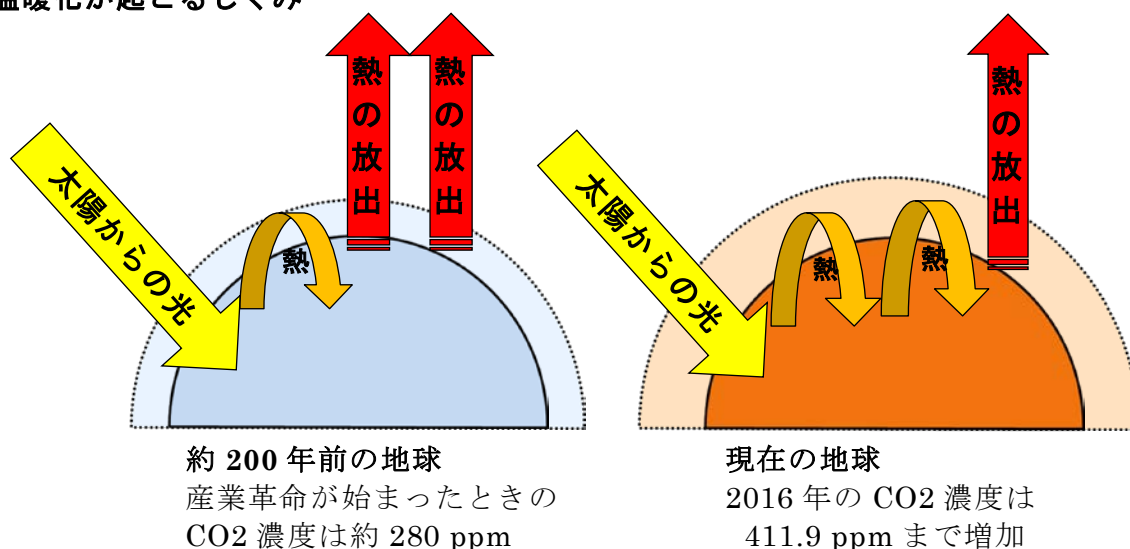
11. 地球温暖化

松戸市では、市民・事業者・市が一体となって地球温暖化防止に取り組むために平成 28 年 3 月に「松戸市地球温暖化防止実行計画」を策定し、地球温暖化問題を緊急の課題として捉えて様々な取り組みを実施しています。

(1) 地球温暖化とは

地球は太陽からの熱を受けて温まりますが、そのときに、余分な熱を宇宙に逃がして温度を保っています。しかし、人間の活動によって二酸化炭素などの熱をためる性質のあるガス（温室効果ガスといいます）が増えすぎて、地球に熱がたまり、少しずつ温度が上がります。これを「地球温暖化」といいます。

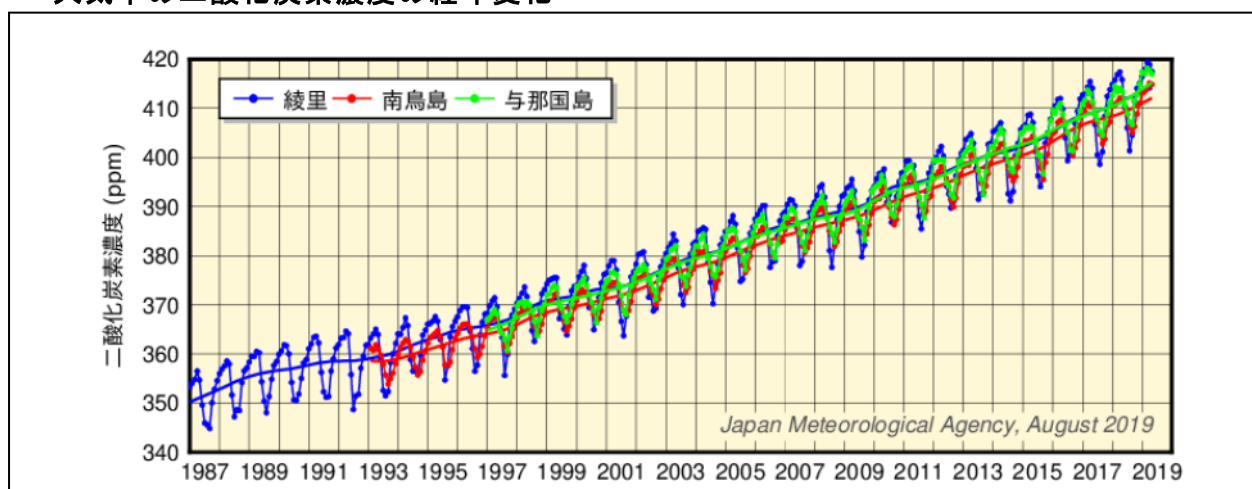
地球温暖化が起こるしくみ



(2) 地球温暖化の現状

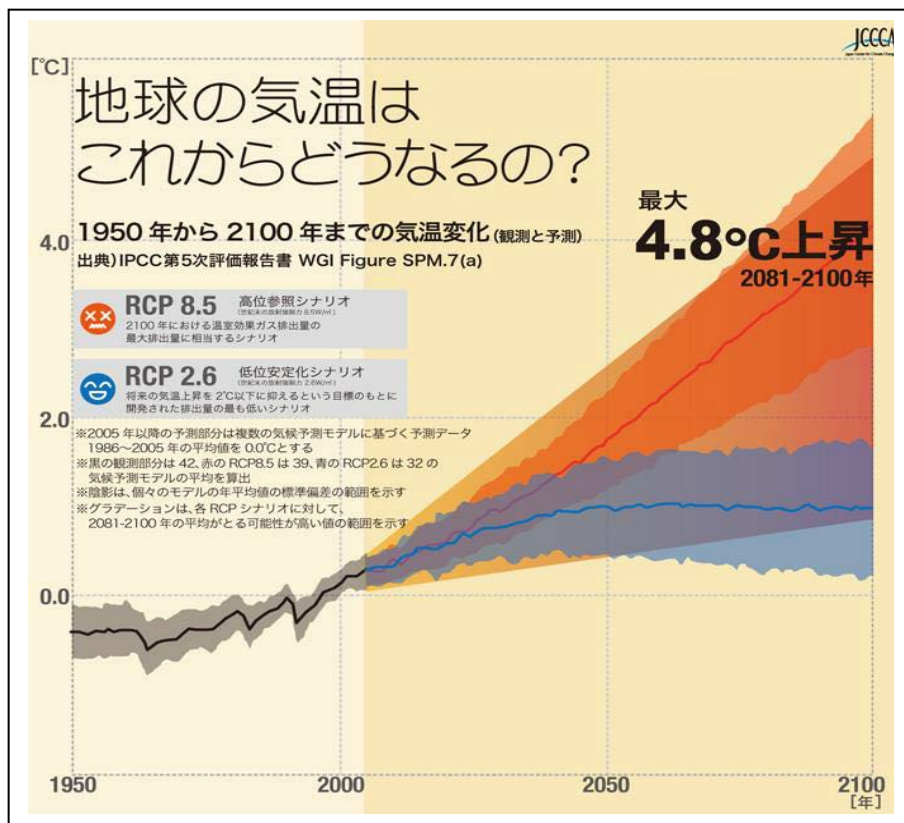
下のグラフは、世界の二酸化炭素の濃度の変化を示したものです。温室効果ガスの代表である二酸化炭素は世界の各地で急激に増えています。これは、人間が電気を使ったり、自動車を使ったりして、石炭や石油といった「化石燃料」を大量に使用するようになったためです。

大気中の二酸化炭素濃度の経年変化



出典：気象庁ホームページより

次のグラフは、西暦 1950 年から 2100 年までの平均気温の実測値と予測値です。二酸化炭素の増加に合わせて、気温が上昇していることがわかります。温暖化はすでに始まっているのです。このまま温暖化が進むと、2100 年には世界の平均気温が最大で 4.8℃上昇すると予測されています。



出典：IPCC 第5次評価報告書

(3) このまま温暖化が進むと・・・

2100年に世界の平均気温が現在よりも6.4℃上昇した場合、様々な地球規模の問題が予想されます。

温暖化の影響として想定されるもの

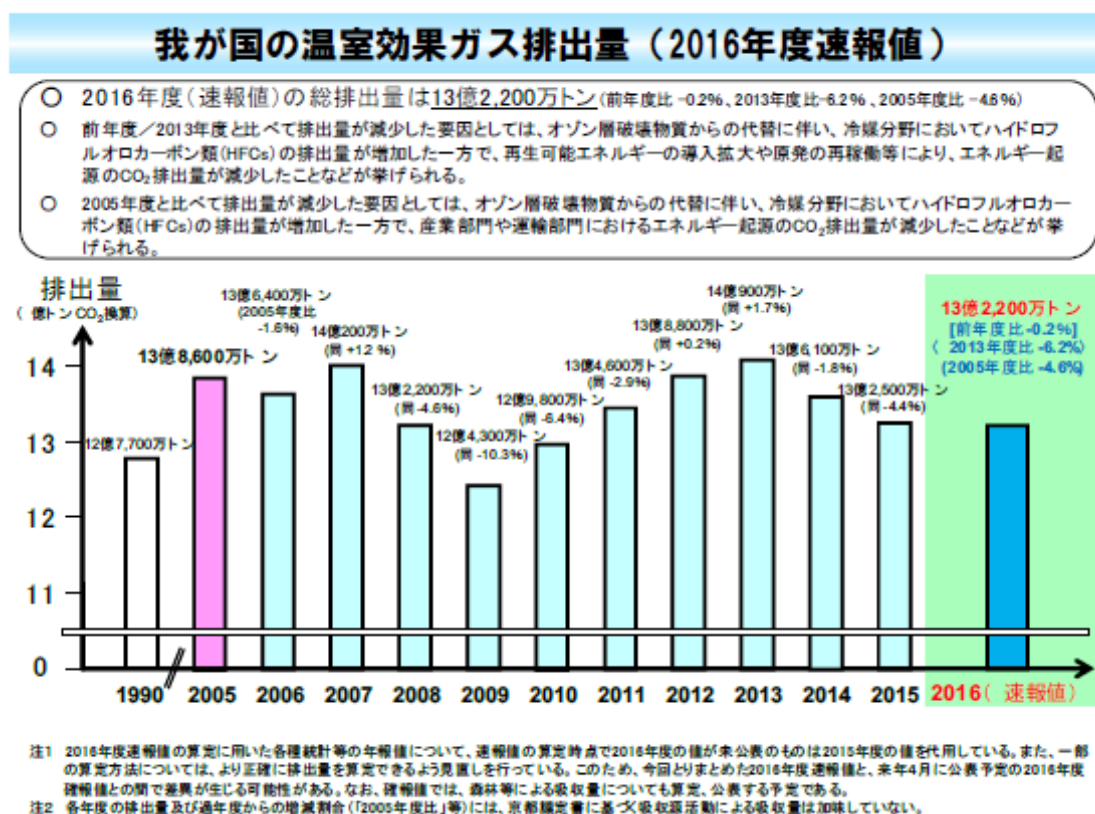
- ・海水の膨張と氷河が溶けて海面が上昇
- ・気候変動による野生生物の絶滅
- ・マラリアなどの熱帯性感染症の拡大
- ・降雨パターンが大きく変わり、内陸部の砂漠化や熱帯性の低気圧の発生が増えます
- ・気候の変化に加えて病害虫の拡大が懸念され、穀物生産が大幅に減少し、食糧不足が起こります

このような問題が起きた時、人間社会にも大きな影響を及ぼすと予想されています。

(4) 世界の取り組み

健全な地球を未来に引き継ぐために、世界が一丸となって温暖化問題に取り組んでいます。京都議定書では1990年を基準年とし、2008年から2012年の間に日本は6%の温室効果ガスの排出削減を目標に掲げていました。ところが、日本の温室効果ガスの排出量を見ると、下のグラフに示すように2011年に発生した東日本大震災による火力発電における石炭の消費量増加などエネルギー起源の温室効果ガス排出量が増加していました。その後、2013年に省エネ法が改正され、電力ピーク対策と民生部門の省エネ対策等の取り組みが進められたこともあり、2013年以降は減少傾向となりました。

なお、2017年度の総排出量は12億9,400万トンとなり、基準年比で8.2%の削減となりました。



出典：環境省HP 2017年度（平成29年度）の温室効果ガス排出量（速報値）

直近の動向として、平成27年12月にフランス・パリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）において、京都議定書発効以来、新たな法的拘束力のある国際約束「パリ協定」が採択され、「産業革命前からの平均気温の上昇を2℃より十分下方に抑えるとともに、1.5℃に抑える努力を追及する」という世界共通の長期目標が定められました。その後、国では平成28年5月に地球温暖化対策計画を策定し、温室効果ガス排出を2030（令和2）年度に2013（平成25）年度比で26%減とする中期目標を掲げました。また、気候変動への適応策として、平成27年11月に気候変動適応計画を策定し、平成30年6月には気候変動適応法が公布されました。

(5) 松戸市の地球温暖化防止の取り組み

松戸市では、松戸市環境計画に基づき「松戸市地球温暖化対策地域推進計画」及び「松戸市役所地球温暖化防止実行計画」を進めておりましたが、これらを統合・改訂した「松戸市地球温暖化対策実行計画」を平成28年3月に策定し、市民・事業者・市役所が一体となった温暖化対策を推進していきます。

松戸市地球温暖化対策実行計画では、期間ごとに削減目標を掲げ「めざすまちの姿」の実現に向けて、重点事項を定めています。

ア. 区域施策編における温室効果ガス削減目標

短期 (2020(平成32)年度) : 2005(平成17)年度比 11%削減
 中期 (2030(令和2)年度) : 2005(平成17)年度比 20%削減

イ. 区域施策編における重点事項

目標を達成するための施策のうち、特に本市における温室効果ガス排出量が多い分野等を重点的に取り組むべき事項として設定しました。

(ア) 民生家庭部門への取り組みの推進

同部門からの温室効果ガス排出量が増加傾向にあることから、削減につながる情報を提供するとともに、家庭における温室効果ガス削減及び再生可能エネルギー導入の支援を継続することとしています。

設備 \ 年度	平成26年度	平成27年度	平成29年度	平成30年度
太陽光発電システム	290	254	78	67
家庭用燃料電池システム	80	116	70	46
定置用リチウム蓄電システム	19	54	59	91
太陽熱利用システム	—	7	1	1

♪

設備 \ 年度	平成29年度	平成30年度
ゼロエネルギー住宅(ZEH)	10	12
ライフサイクルカーボンマイナス住宅(LCCM)	2	0

(イ) 民生業務部門への取り組み強化

同部門からの温室効果ガス排出量は増大傾向にあることから、最新の省エネ機器への切替えや見える化等の支援を強化することとしています。

事業用省エネルギー設備等導入促進事業費補助金

設備 \ 年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度
エネルギー管理システムの導入	0	0	0

ゼロエネルギービルの購入、改修等	0	0	0
省エネ診断による設備改修等の実施	3	1	5

(ウ) 運輸部門への取組みの推進

自動車保有台数の増加により、温室効果ガスの排出量が増大していることから、これまでと同様に電気自動車や燃料電池自動車などのクリーンエネルギー自動車及びエコステーション(水素ステーション等)の普及を進めていくこととしています。

クリーンエネルギー自動車導入補助金交付件数

年度 種類	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度
電気自動車	12	9	15	18	19
燃料電池自動車	—	0	0	0	0

※ 燃料電池自動車は平成 27 年度から補助対象

(エ) 環境に配慮したまち

本市においては、関連する計画主体などとも連携し、エコまち法なども活用しながら気候変動への適応を含めた環境に配慮したまちづくりや、水素社会の実現への寄与、再生可能エネルギーの導入など、地域資源を活かしたスマートシティを目指すこととしています。

ウ. 事務事業編における温室効果ガス削減目標

2016(平成 28)年度から 2020(令和 2)年度の間には 2014(平成 26)年度比で年 2%ずつ(5 年間で 10%)以上の削減、中長期目標として、2016(平成 28)年度から 2030(令和 2)年度の間には 2014(平成 26)年度比で 40%以上の削減を目標に掲げています。

エ. 事務事業編における取組事項

事務事業編では、主体ごとに下記の取り組み事項を定めています。

①職員の取り組み

職員一人ひとりが環境に配慮した行動を心がけるとともに、所属内における環境意識向上に努めます。

②施設管理課の取り組み

年度ごとのエネルギー使用量の報告、施設改修・設備更新時等における省エネ効果の検討等に取り組みます。

③環境政策課の取り組み

実行計画の推進、計画の進捗状況に係る点検・見直し、エネルギー消費量の多い施設へのヒアリング調査実施、地球温暖化対策等の推進に係る支援措置の検討に取り組みます。

取り組み例

項目	概要
環境配慮契約に係る方針の作成	製品やサービスを調達する際に、環境負荷ができるだけ少なくなるような工夫をした契約を推進する。
管理標準・施設運営マニュアル等の導入	設備機器の管理標準や施設運営マニュアル等を導入し、エネルギー使用量の低減を図る。
CO2削減ポテンシャル診断・省エネ診断の実施	CO2削減ポテンシャル診断・省エネ診断等を行い、診断結果に基づき、温室効果ガスの基礎排出量削減に努める。
多様な設備更新資金調達手法の導入	LED設備や空調等の設備更新を実施できるよう、リースやESCO等の資金調達手法を採用する。

また、製造から使用までの全工程での温室効果ガス排出量は、ガソリン車と比べて約 1/4 といわれ、走行時における温室効果ガス等の排出がない電気自動車を、市では平成 21 年 12 月に公用車として 3 台導入しました。



公用車として導入している電気自動車

さらに、水素と空気中の酸素によって発電し走行時に温室効果ガスを排出しない環境に優しい自動車である燃料電池自動車(FCV)を、平成 28 年 3 月に六高台に水素ステーションが開所された優位性を活かし、平成 29 年 2 月に東葛地区で初めて公用車として導入しました。

公用車で市内を走ることによって市民や事業者などへ水素エネルギーの利便性や安全性に関する理解の促進及びイベント等での展示を通して、水素エネルギーの普及促進に向けて啓発を行い、水素社会の実現に向けて寄与してまいります。



公用車として導入している燃料電池自動車

オ. 温室効果ガス排出量の状況

松戸市における温室効果ガス排出量の現況推計(千トン)

平成 24 年度	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度
3,453	3,375	3,090	3,156	3,094

環境省ホームページ「部門別 CO2 排出量の現況推計」より引用（令和元年 5 月）

【URL】 https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/tools/suikai.html

※なお、上記の推計値につきまして、推計に用いているエネルギー関連の国の統計の改訂・更新及び、環境省の公表している排出量の現況推計の見直し等に合わせ、再推計・遡及修正が行われることから今後値が変更される場合があります。

市役所における温室効果ガス排出量(千トン)

平成 28 年度	平成 29 年度
55.3	55.5

平成 28 年度に環境省で策定された「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン (ver.1.0)」を用いて松戸市で集計しました。

【M e m o】