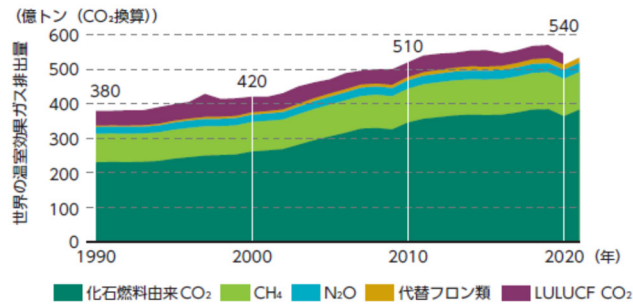


第2章 地球温暖化の現状

世界の地球温暖化の状況

(1) 世界の温室効果ガス排出量の状況

世界の温室効果ガス排出量は、令和2年(2020年)において、二酸化炭素(CO₂)換算で540億t-CO₂でした。令和3年(2021年)の排出量については、未推計であるLULUCF(土地利用・土地利用変化・林業)に起因する分を除いても、令和元年(2019年)の排出量と比べて2.6億t-CO₂増加していました。その推移をみると、平成12年(2000年)から平成21年(2009年)にかけての年平均増加率2.6%でした。平成22年(2010年)から令和元年(2019年)にかけての年平均増加率は1.1%であり、過去10年間の増加率は鈍化傾向ですが、過去10年間の温室効果ガス総排出量の平均値は、それ以前の10年間と比べると過去最高を記録しています。



注：報告書公表時、2021年のLULUCFの排出量は推計できていない。
資料：UNEP「Emissions Gap Report 2022」より環境省作成

図 2-1 世界の温室効果ガス排出量の推移
※LULUCF：土地利用・土地利用変化・林業

資料：環境省「令和5年版環境白書・循環型社会白書・生物多様性白書」

温室効果ガスのうち、令和2年(2020年)の世界の二酸化炭素排出量は約314億t-CO₂であり、国別の排出量をみると、日本は中国、アメリカ、インド、ロシアに次いで5番目に排出量が多い国です。

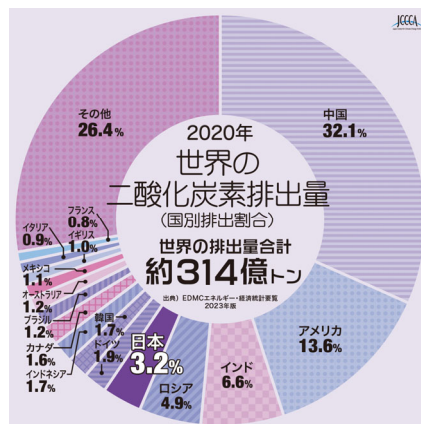


図 2-2 世界の二酸化炭素排出量 (令和2年(2020年))

資料：全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ

(2) 世界の気温の推移

温室効果ガス排出量の増加に伴い、大気中の温室効果ガスの濃度も高まります。このことにより、地表から放射される熱の吸収量が増え、気温の上昇を引き起こします。

令和4年(2022年)の世界の平均気温の基準値(平成3年(1991年)~令和2年(2020年)の30年平均値)からの偏差は+0.24°Cで、明治24年(1891年)の統計開始以降、6番目に高い値となりました。世界の年平均気温は、さまざまな変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり0.74°Cの割合で上昇しています。特に1990年代半ば以降、高温となる年が多くなっています。

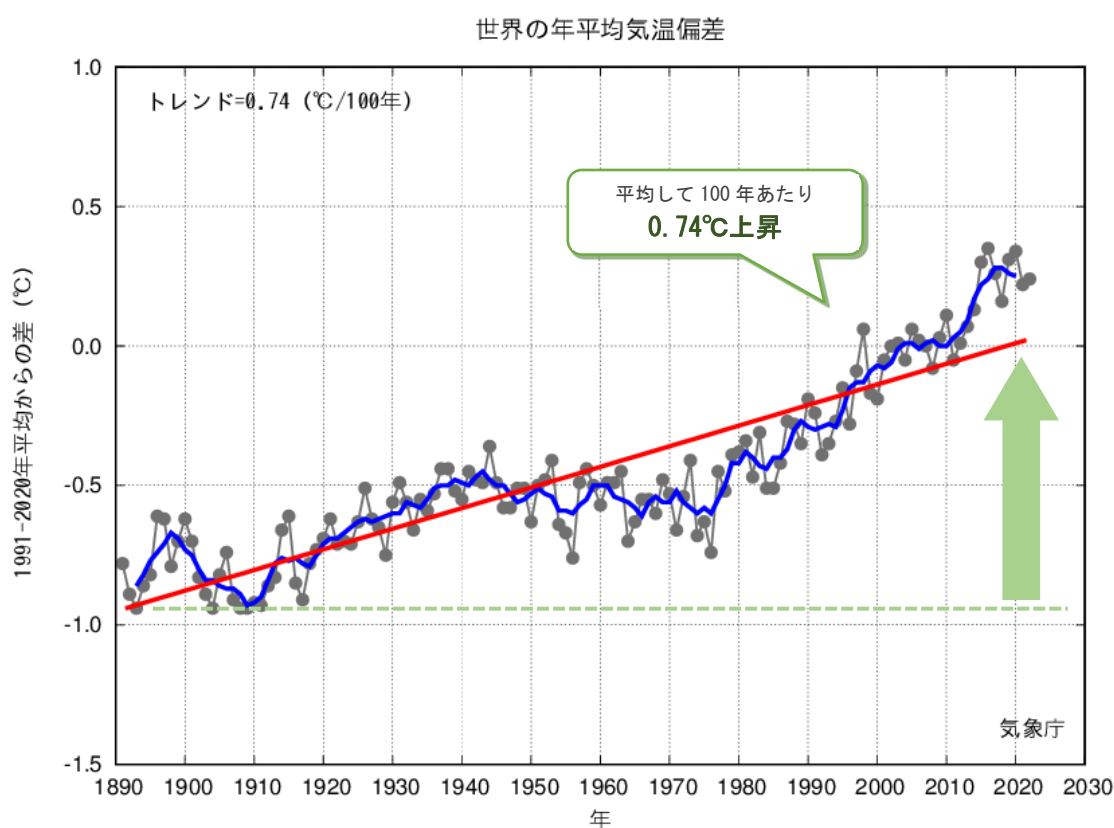


図 2-3 世界の年平均気温偏差の推移

※細線(黒): 各年の平均気温の基準値からの偏差、太線(青): 偏差の5年移動平均値、
直線(赤): 長期変化傾向

資料: 気象庁ホームページを一部改変

日本国内の地球温暖化の状況

(1) 日本の温室効果ガス排出量の状況

令和3年度（2021年度）の日本の温室効果ガス排出量は、11億7,000万t-CO₂で、森林等が吸収した温室効果ガス排出量（約4,800万t-CO₂）を引いた温室効果ガス排出量は、11億2,200万t-CO₂でした。令和3年度（2021年度）の温室効果ガス排出量は、平成25年度（2013年度）から16.9%減少しています。

また、令和3年度（2021年度）の温室効果ガスごとの割合は、二酸化炭素が90%以上と最も多くを占めています。

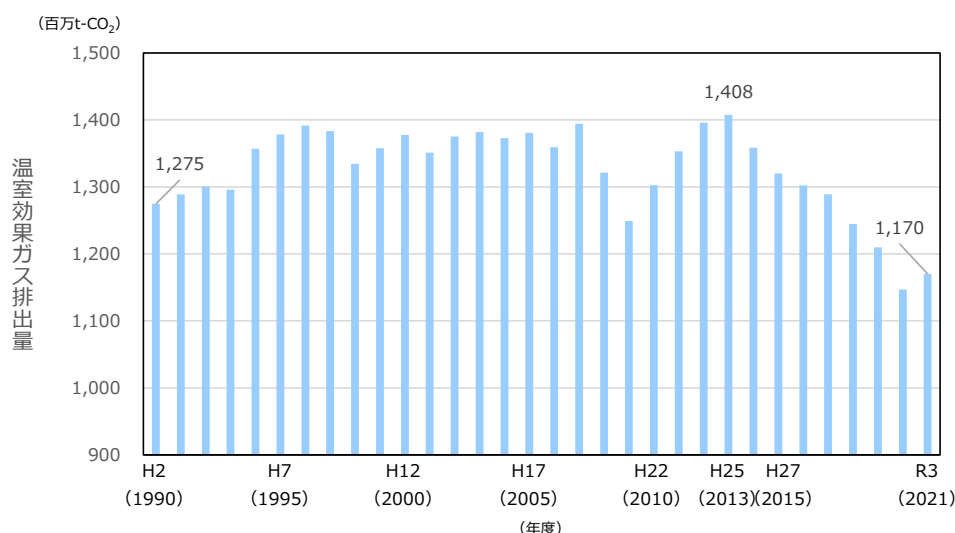


図 2-4 日本の温室効果ガス排出量の推移

資料：国立研究開発法人国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ」

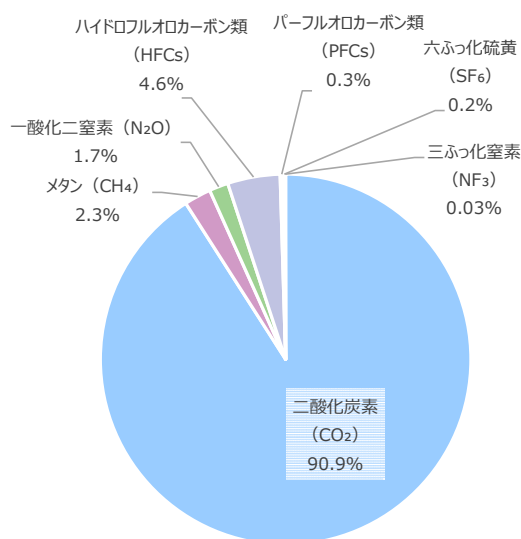


図 2-5 日本の温室効果ガス排出量の割合 (令和3年度 (2021年度))

資料：国立研究開発法人国立環境研究所「日本の温室効果ガス排出量データ」

(2) 埼玉県温室効果ガス排出量の状況

令和2年度(2020年度)の埼玉県の温室効果ガス排出量は3,904万t-CO₂で、同年の全国の温室効果ガス排出量(11億5,000万t-CO₂)の約3.4%でした。令和2年度(2020年度)の温室効果ガス排出量は、平成25年度(2013年度)の4,697万t-CO₂から16.9%減少しています。

令和2年度(2020年度)の温室効果ガスごとの割合は、二酸化炭素が91%以上と最も多くを占めています。

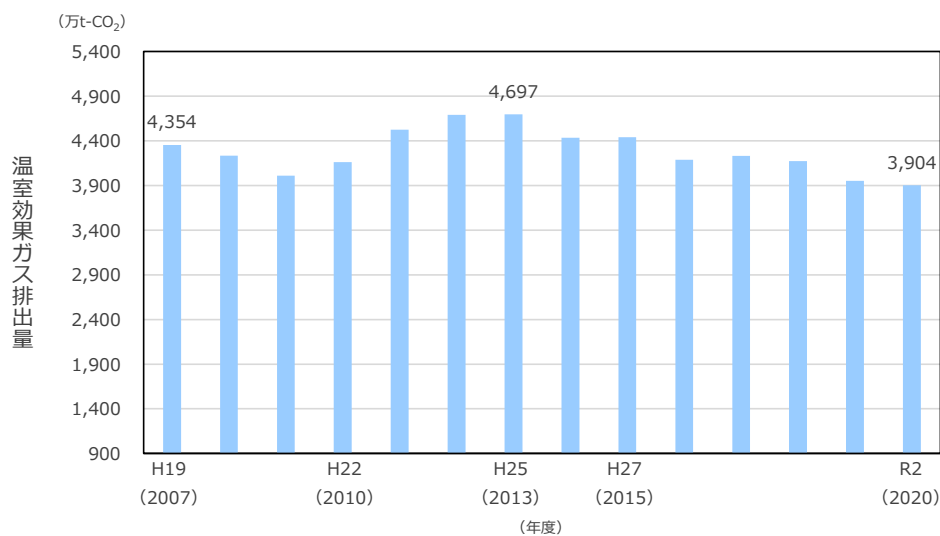


図 2-6 埼玉県の温室効果ガス排出量の推移

資料：埼玉県「温室効果ガス排出量の推移」

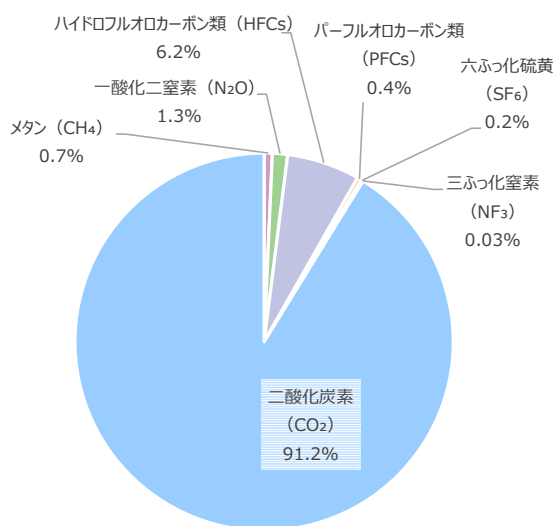


図 2-7 埼玉県の温室効果ガス排出量の割合 (令和2年度(2020年度))

資料：埼玉県「温室効果ガス排出量の推移」

(3) 日本の気温の推移

令和4年(2022年)の日本の平均気温の基準値(平成3年(1991年)~令和2年(2020年)の30年平均値)からの偏差は+0.60°Cで、明治31年(1898年)の統計開始以降、4番目に高い値となりました。日本の年平均気温は世界の年平均気温と同様に、さまざまな変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には100年あたり1.30°Cの割合で上昇しています。特に1990年代以降、高温となる年が多くなっています。

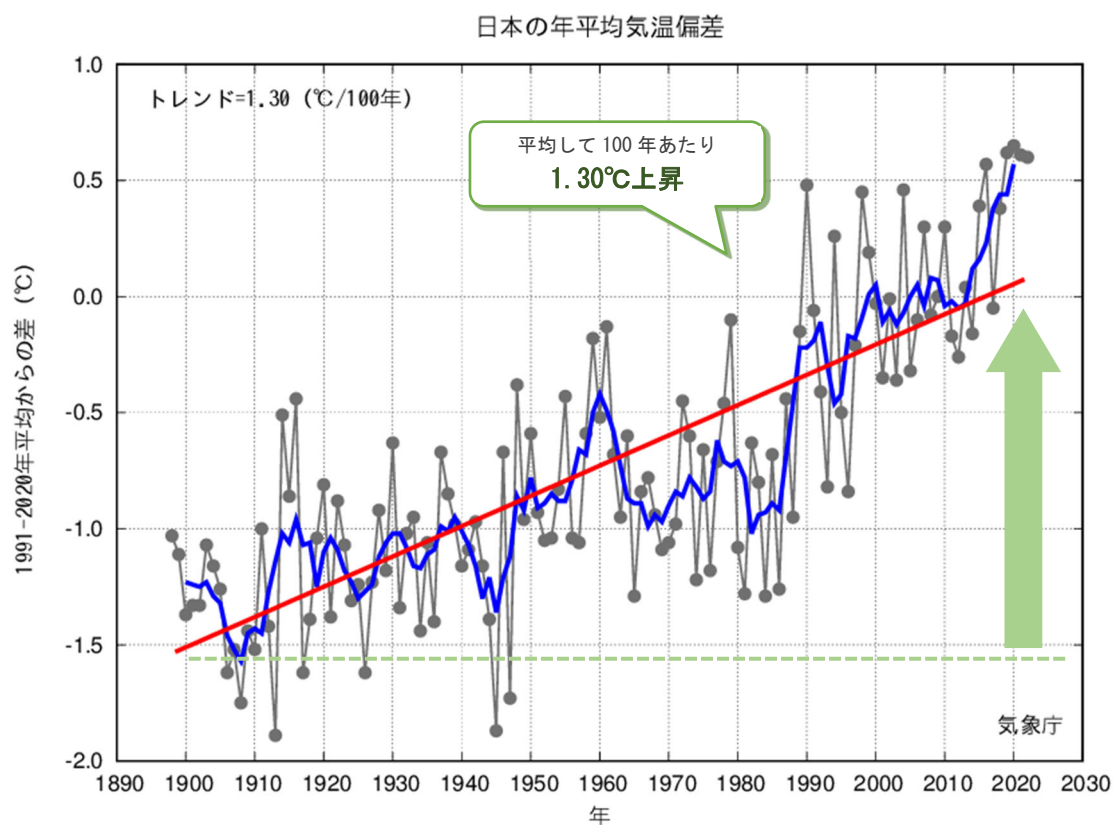


図 2-8 日本の年平均気温偏差の推移

※細線(黒): 各年の平均気温の基準値からの偏差、太線(青): 偏差の5年移動平均値、
直線(赤): 長期変化傾向

資料: 気象庁ホームページを一部改変

(4) 埼玉県内の気温の推移

埼玉県の年平均気温の推移をみると、昭和55年(1980年)は13.9℃でしたが、令和4年(2022年)は15.8℃であり、1.9℃上昇しています。

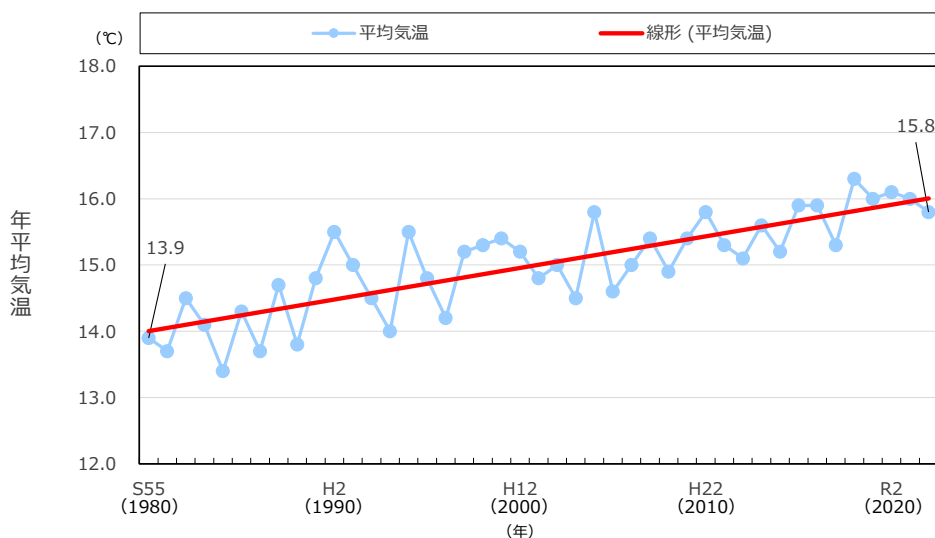


図 2-9 埼玉県の年平均気温の推移
(昭和55年(1980年)～令和4年(2022年))

資料：気象庁ホームページ

埼玉県気候変動適応センターは、国立環境研究所が作成したデータを基に、将来の気温上昇予測値を市町村単位で集計し、地図化して公表しています。気温上昇予測値の算出は、複数の気候モデルを採用し、気候モデルごとに気候変動対策を行った場合や行わなかった場合等複数のシナリオを設定して行っています。

本市は、最も気温が上昇するシナリオの場合、今世紀末(令和63年(2081年)～令和82年(2100年))には4.2℃～4.6℃上昇する予測がされています。

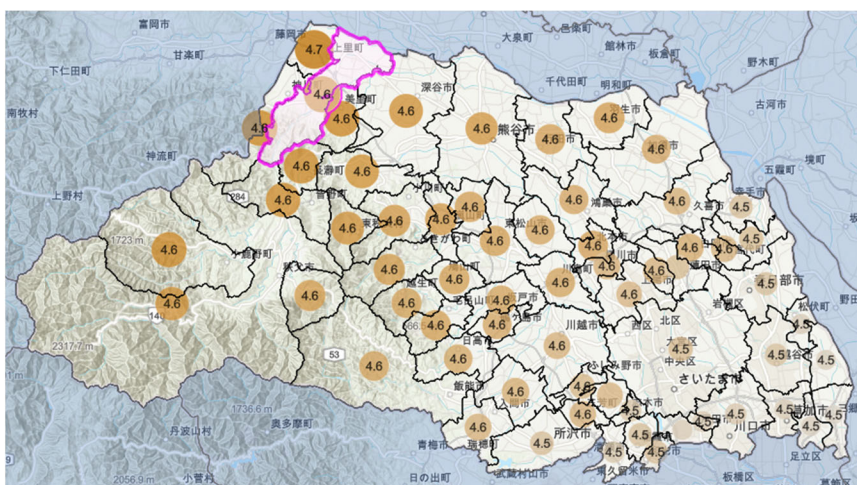


図 2-10 今世紀末の埼玉県の気温上昇予測値

※図は、最も気温が上昇する気候モデル及びシナリオの場合
(気候モデルMRI-ESM-2-0におけるsspシナリオ585)

資料：埼玉県気候変動適応センターホームページ