

いのちとくらしをまもる  
防災減災



令和6年10月28日  
大気海洋部

## 世界の主要温室効果ガス濃度は観測史上最高を更新

大気中の主要な温室効果ガスである二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の2023年の世界平均濃度は、いずれも観測史上最高を更新しました。

気象庁が運営する世界気象機関（WMO）温室効果ガス世界資料センター（World Data Centre for Greenhouse Gases: WDCGG）による観測データの解析によると、大気中の主要な温室効果ガス（二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素）の増加が続いており、2023年の世界平均濃度はいずれも観測史上最高を更新しました（詳細は別紙）。いずれも、最近10年間の平均年増加量は解析開始からの39年間の平均年増加量と比べて大きく、毎年観測史上最高の濃度を更新し続けています。

表 主要温室効果ガスの2023年の世界平均濃度と増加量

	二酸化炭素 CO <sub>2</sub>	メタン CH <sub>4</sub>	一酸化二窒素 N <sub>2</sub> O
2023年の世界平均濃度	420.0±0.1 ppm	1934±2 ppb	336.9±0.1 ppb
前年からの増加量	2.3 ppm	11 ppb	1.1 ppb
最近10年間の平均年増加量	2.41 ppm/年	10.7 ppb/年	1.07 ppb/年
解析開始(1984年)からの39年間の平均年増加量	1.94 ppm/年	7.13 ppb/年	0.85 ppb/年

注: ppmは大気中の分子100万個中、ppbは10億個中にある対象物質の個数を表す単位。

これらの結果は、WMOが10月28日に公表した「温室効果ガス年報（Greenhouse Gas Bulletin）第20号」で使用されています。

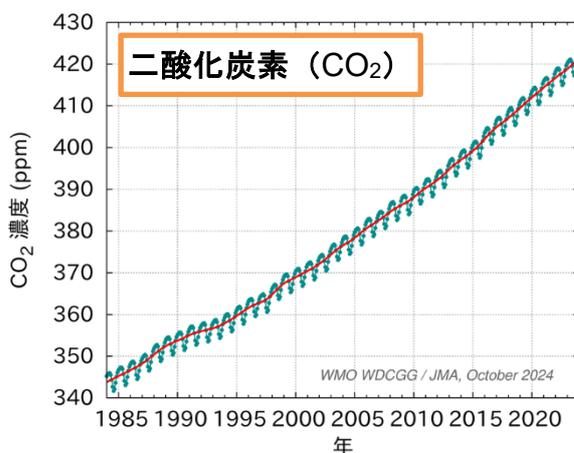
本年報は、国連気候変動枠組条約（UNFCCC）第29回締約国会議（COP29）（11月11日～11月22日、アゼルバイジャン共和国・バクー）において、気候変動対策の基礎資料として使用されます。

なお、本年報の気象庁による和訳概要版を以下からご利用いただけます。

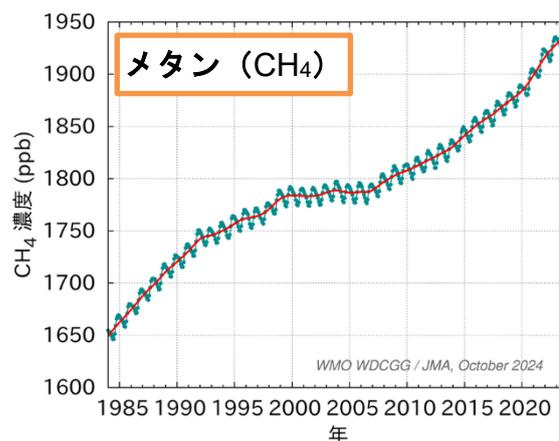
[https://www.data.jma.go.jp/env/info/wdchg/wdchg\\_bulletin.html](https://www.data.jma.go.jp/env/info/wdchg/wdchg_bulletin.html)

問合せ先： 大気海洋部 環境・海洋気象課 担当 坪井  
電話 03-6758-3900（内線 4692）

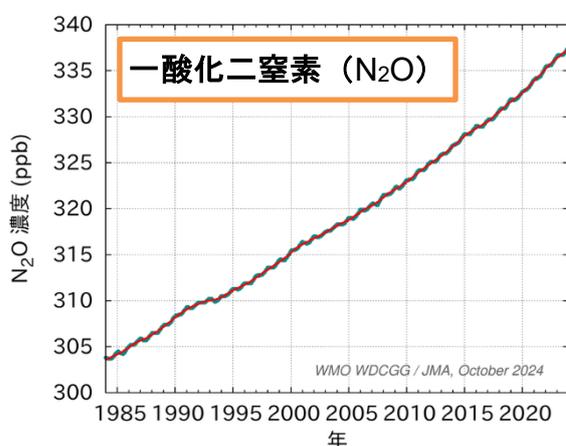
## WMO 温室効果ガス年報に掲載された解析結果



二酸化炭素の世界平均濃度の経年変化



メタンの世界平均濃度の経年変化



一酸化二窒素の世界平均濃度の経年変化

注: 図の凡例

●: 月平均濃度\*

—: 季節変化を除去した経年変化

\*各観測地点における月平均濃度を緯度帯ごと(30度幅)に平均したのち、緯度帯の面積を考慮して平均したもの。使用データ・計算方法については、年報本文及び参考文献を参照してください。

二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素の大気中濃度は、いずれも人間活動に伴い増加を続けています。2022年から2023年の濃度増加量は、最近10年間の平均年増加量と比べ、いずれもわずかな差はあるものの概ね同程度でした。

二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素の大気中濃度の変動とその要因の詳細、経年変化のグラフの数値データにつきましては以下をご参照ください。

二酸化炭素 [https://www.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/tour/tour\\_a3.html](https://www.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/tour/tour_a3.html)

メタン [https://www.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/tour/tour\\_a4.html](https://www.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/tour/tour_a4.html)

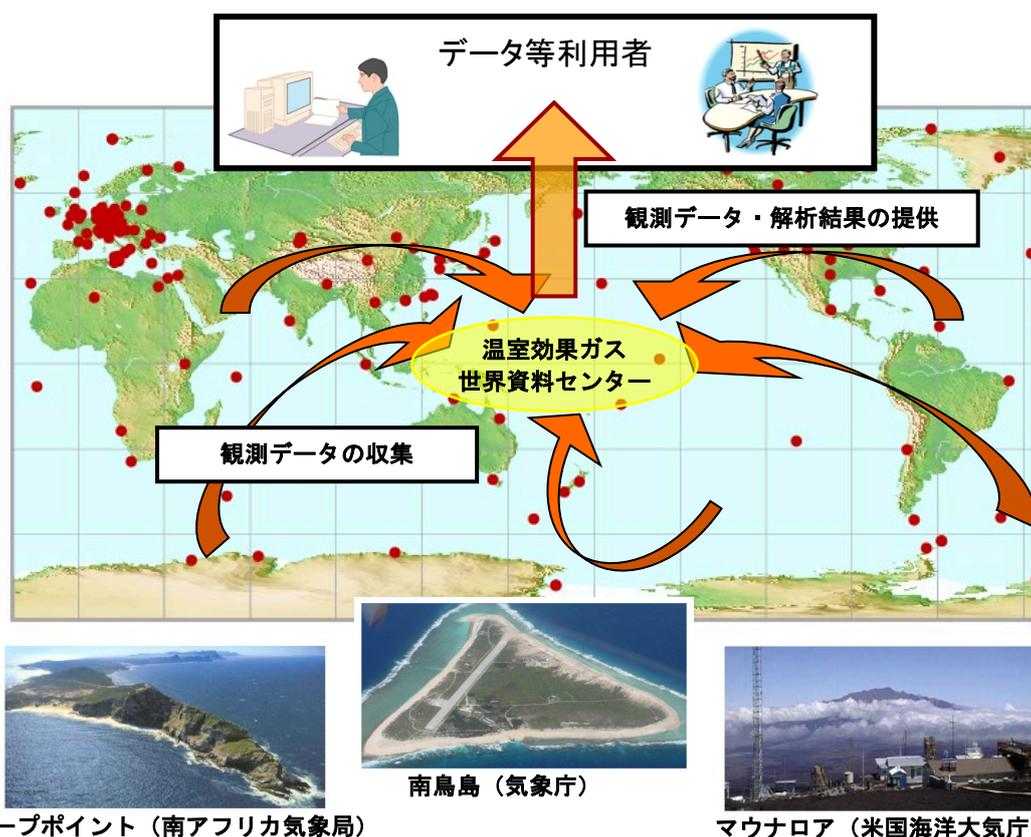
一酸化二窒素 [https://www.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/tour/tour\\_a5.html](https://www.data.jma.go.jp/ghg/kanshi/tour/tour_a5.html)

二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素の世界平均濃度の数値データ(英語ページ)  
[https://gaw.kishou.go.jp/publications/global\\_mean\\_mole\\_fractions#content1](https://gaw.kishou.go.jp/publications/global_mean_mole_fractions#content1)

## 温室効果ガス世界資料センター (WDCGG) とは

気象庁は世界気象機関(WMO)の要請に基づいて、1990年より温室効果ガス世界資料センター(World Data Centre for Greenhouse Gases:WDCGG)を運営しています。WDCGGは、温室効果ガスやエアロゾル、オゾンなど地球環境の長期的な監視を行うWMO 全球大気監視(Global Atmosphere Watch:GAW)計画の下に設立されており、全世界から報告される温室効果ガス観測データを収集し、提供している世界で唯一の国際的な機関です。WDCGGは収集したデータを利用して様々な解析を行っており、その結果はWMO 温室効果ガス年報として、国連気候変動枠組条約(UNFCCC)の締約国会議(COP)においても温室効果ガスの現状を把握する基礎資料として活用されています。

### 温室効果ガス世界資料センター (WDCGG) の概要



WDCGG ホームページ

<https://gaw.kishou.go.jp/>