

第1章 2022年の気候

1.1 世界の天候・異常気象

- 中緯度帯を中心に異常高温が発生し、英国の最高気温の記録更新のほか、各国の月平均気温、季節平均気温、年平均気温の記録更新が伝えられた。
- フィリピンの台風（4、10月）、パキスタン及びその周辺の大雨（7～8月）、南アフリカ南東部の大雨（4月）など、多数の死者を伴う災害が発生した。

2022年に発生した主な異常気象・気象災害は、図1.1-1、表1.1-1のとおりである。

2022年は、主に中緯度帯で異常高温（図1.1-1中①③⑤⑩）が発生した。

中国東部から北西部では6～9月に異常高温、9月に異常少雨となり（図1.1-1中①）、中国、香港で月平均気温の記録更新が伝えられた（中国気象局、香港天文台）。中国西部からパキスタンでは3～5月に異常高温となり（図1.1-1中③）、中国の3月の月平均気温は、3月としては1961年以降で最も高くなった（中国気象局）。

パキスタン及びその周辺では6～8月に異常低温、7～8月に異常多雨となった（図1.1-1中④）。

ヨーロッパ中部から北アフリカ北西部では5～12月に異常高温、1、5～8、10～12月に異常少雨となり（図1.1-1中⑤）、ヨーロッパ各国で月、季節、年の平均気温ならびに月降水量の記録更新が伝えられた（英国気象局、フランス気象局、ドイツ気象局、スペイン気象局、ポルトガル海洋大気研究所）。英国東部のコニングスビー（Coningsby）では7月19日に40.3℃の日最高気温を観測し、英国の国内最高記録を更新した（英国気象局）。

オーストラリア北部からニュージーランド北部では3～11月に異常高温となり（図1.1-1中⑩）、ニュージーランドで月、季節、年の平均気温の記録更新が伝えられた（ニュージーランド気象局）。

オーストラリア南東部では1、3～5、7～11月に異常多雨となった（図1.1-1中⑪）。

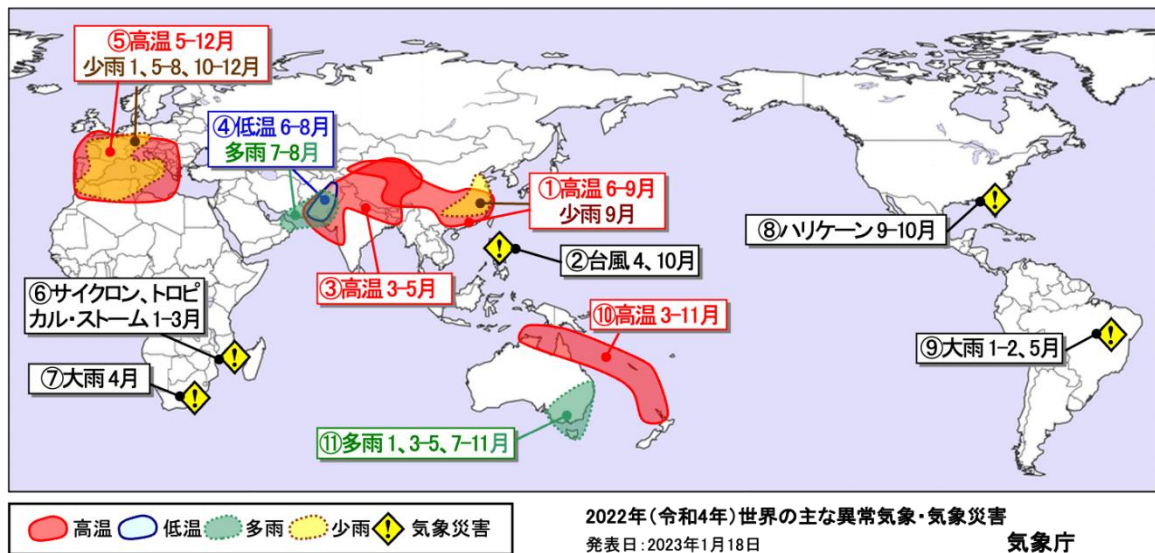


図1.1-1 2022年の主な異常気象・気象災害の分布図⁵

2022年に発生した異常気象や気象災害について、おおよその地域・時期を示した。「高温」「低温」「多雨」「少雨」は、月平均気温と月降水量から異常と判断した現象のうち、1年の中で特に大きな被害や影響のあったものを、地理的広がりも考慮しつつ取り上げた。ここでは異常気象を、ある場所において30年に1回以下のまれな頻度で発生する現象と定義している。災害の記述は、米国国際開発庁海外災害援助局及びルーベンカトリック大学災害疫学研究所（ベルギー）による災害データベース（EM-DAT）や各国政府機関、国連、欧州委員会等の発表に基づき、人的被害や経済的損失の大きさ、地理的広がりを考慮して取り上げている。

⁵ 気象庁ホームページでは、2006年以降の主な異常気象・気象災害の分布図を公開している。

<https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/annual/index.html>

(第1章 2022年の気候)

フィリピンでは4月の台風第2号や10月の台風第22号により(図1.1-1中②)、合計で440人以上が死亡したと伝えられた(フィリピン政府、EM-DAT)。南アジア及びその周辺では5～9月の大雨により(図1.1-1中④)、合計で4510人以上が死亡したと伝えられた。特にパキスタンでは大雨により1730人以上が死亡したと伝えられた(EM-DAT)。マダガスカルからマラウイでは1月のトロピカル・ストーム「ANA」、2月のサイクロン「BATSIRAI」、「EMNATI」、トロピカル・ストーム「DUMAKO」、3月のサイクロン「GOMBE」の影響により(図1.1-1中⑥)、合計で390人以上が死亡したと伝えられた(EM-DAT)。南アフリカ南東部では4月の大雨により(図1.1-1中⑦)、540人以上が死亡したと伝えられた(EM-DAT)。米国南東部から東部では9～10月のハリケーン「IAN」により(図1.1-1中⑧)、150人以上が死亡し、1129億米国ドルにのぼる経済被害が発生したと伝えられた(米国海洋大気庁)。ブラジル北東部から南東部では1～2、5月の大雨により(図1.1-1中⑨)、合計で430人以上が死亡したと伝えられた(EM-DAT)。

表 1.1-1 2022年の世界の主な異常気象・気象災害の概要

図 1.1-1 中の番号ごとに概要をまとめた。

	異常気象の種類 (発生月)	地域	概況
①	高温(6～9月)・少雨(9月)	中国東部～北西部	- 中国のチョンチン(重慶)市チョンチン(重慶): 6～8月の3か月平均気温31.5℃(平年差+3.3℃)。 - 中国のシンチアン(新疆)ウイグル自治区ハミ(哈密): 6～8月の3か月平均気温28.3℃(平年差+2.3℃)。 - 中国のカンスー(甘肅)省トゥンホワン(敦煌): 9月の月平均気温20.3℃(平年差+2.6℃)。 - 中国のチアンシー(江西)省ナンチャン(南昌): 9月の月降水量0mm(9月の月降水量平年値64.5mm)。 - 中国の6、8月の月平均気温は、それぞれの月としては1961年以降で最も高かった(中国気象局)。 - 香港の7月の月平均気温は、7月としては1884年以降で最も高かった(香港天文台)。 - 中国の9月の月降水量は、9月としては1961年以降で3番目に少なかった(中国気象局)。
②	台風(4、10月)	フィリピン	- フィリピンでは、4月の台風第2号や10月の台風第22号により合計で440人以上が死亡したと伝えられた(フィリピン政府、EM-DAT)。 - フィリピン中部のマクタン: 4月の月降水量368mm(平年比651%)。 - フィリピンのマニラ: 10月の月降水量371mm(平年比161%)。
③	高温(3～5月)	中国西部～パキスタン	- 中国のシンチアン(新疆)ウイグル自治区ウルムチ(烏魯木齊): 3～5月の3か月平均気温12.9℃(平年差+3.2℃)。 - パキスタンのイスラマバード国際空港: 3～5月の3か月平均気温26.8℃(平年差+3.2℃)。 - 中国の3月の月平均気温は、3月としては1961年以降で最も高かった(中国気象局)。
④	低温(6～8月)・多雨(7～8月)	パキスタン及びその周辺	- パキスタン南部のジャコババード: 6～8月の3か月平均気温32.6℃(平年差-2.4℃)。 - パキスタン南部のジャコババード: 7、8月の月降水量がそれぞれ290mm(平年比1025%)、493mm(平年比1793%)。

	異常気象の 種類 (発生月)	地域	概況
			・ 南アジア及びその周辺では、5～9月の大雨により合計で4510人以上が死亡したと伝えられた。特にパキスタンでは、大雨により1730人以上が死亡したと伝えられた (EM-DAT)。
⑤	高温 (5～12月)・少雨 (1、5～8、10～12月)	ヨーロッパ中部～北アフリカ北西部	・ フランス東部のリヨン：5月の月平均気温19.2℃ (平年差+3.1℃)。 ・ フランスのパリ・オルリー空港：6～8月の3か月平均気温21.7℃ (平年差+2.1℃)。 ・ スイス西部のジュネーブ：9～11月の3か月平均気温12.9℃ (平年差+1.7℃)。 ・ スペイン北西部のオレンセ：12月の月平均気温12.2℃ (平年差+3.6℃)。 ・ フランス南部のモンペリエ：1月の月降水量0mm (1月の月降水量平年値63.7mm)。 ・ フランス南部のトゥールーズ：5月の月降水量3mm (平年比4%)。 ・ スペインのマドリード・バラハス：6～8月の3か月降水量1mm (平年比3%)。 ・ チュニジアのチュニス/カルタゴ：10、12月の月降水量がそれぞれ4mm (平年比7%)、4mm (平年比6%)。 ・ アルジェリア北部のムシラ：11月の月降水量0mm (11月の月降水量平年値19.7mm)。 ・ フランスの5、10月の月平均気温は、それぞれの月としては1900年以降で最も高かった (フランス気象局)。 ・ ポルトガルの5、7、12月の月平均気温は、それぞれの月としては1931年以降で最も高かった (ポルトガル海洋大気研究所)。 ・ スペインの7、10月の月平均気温は、それぞれの月としては1961年以降で最も高かった (スペイン気象局)。 ・ ドイツの10月の月平均気温は、10月としては1881年以降で最も高かった (ドイツ気象局)。 ・ スペインの夏 (6～8月) の3か月平均気温は、夏としては1961年以降で最も高かった (スペイン気象局)。 ・ 英国の2022年の年平均気温は、1884年以降で最も高かった (英国気象局)。 ・ ドイツの2022年の年平均気温は、1881年以降で最も高かった (ドイツ気象局)。 ・ フランスの2022年の年平均気温は、1900年以降で最も高かった (フランス気象局)。 ・ スペインの2022年の年平均気温は、1961年以降で最も高かった (スペイン気象局)。 ・ フランスの5、7月の月降水量は、それぞれの月としては1959年以降で最も少なかった (フランス気象局)。 ・ 英国東部のコニングスビー (Coningsby) では、7月19日に40.3℃の日最高気温を観測し、英国の国内最高記録を更新した (英国気象局)。
⑥	サイクロン、トロピカル・スト	マダガスカル～マラウイ	・ マダガスカル～マラウイでは、1月のトロピカル・ストーム「ANA」、2月のサイクロン「BATSIRAI」、「EMNATI」、トロピカル・ストーム「DUMAKO」、3月のサイクロン「GOMBE」の影響により合計で390人以

(第1章 2022年の気候)

	異常気象の種類 (発生月)	地域	概況
	一ム (1～3月)		上が死亡したと伝えられた (EM-DAT)。 モザンビーク東部のケリマネ：3月の月降水量536mm (平年比289%)。
⑦	大雨 (4月)	南アフリカ南東部	- 南アフリカ南東部では、4月の大雨により540人以上が死亡したと伝えられた (EM-DAT)。 - 南アフリカ中部のブルームフォンテン：4月の月降水量177mm (平年比406%)。
⑧	ハリケーン (9～10月)	米国南東部～東部	- 米国南東部～東部では、9～10月のハリケーン「IAN」により150人以上が死亡し、1129億米国ドルにのぼる経済被害が発生したと伝えられた (米国海洋大気庁)。 - 米国のフロリダ州オーランド：9月の月降水量570mm (平年比356%)。
⑨	大雨 (1～2、5月)	ブラジル北東部～南東部	- ブラジル北東部～南東部では、1～2、5月の大雨により合計で430人以上が死亡したと伝えられた (EM-DAT)。 - ブラジル南東部のレゼンデ：2月の月降水量382mm (平年比186%)。
⑩	高温 (3～11月)	オーストラリア北部～ニュージーランド北部	- オーストラリア北部のダーウィン：3～5月の3か月平均気温29.3℃ (平年差+1.4℃)。 - ニュージーランド北部のギズボーン：6～8月の3か月平均気温12.1℃ (平年差+1.8℃)。 - オーストラリア北東部のケアンズ：9～11月の3か月平均気温27.1℃ (平年差+2.1℃)。 - ニュージーランドの11月の月平均気温は、11月としては1909年以降で最も高かった (ニュージーランド気象局)。 - ニュージーランドの冬 (6～8月) の3か月平均気温は、冬としては1909年以降で最も高かった (ニュージーランド気象局)。 - ニュージーランドの2022年の年平均気温は、1909年以降で最も高かった (ニュージーランド気象局)。
⑪	多雨 (1、3～5、7～11月)	オーストラリア南東部	- オーストラリア南東部のナウラ：1月の月降水量241mm (平年比360%)。 - オーストラリア南東部のシドニー：3～5月の3か月降水量910mm (平年比328%)。 - オーストラリア東部のマイルズ：7月の月降水量98mm (平年比500%)。 - オーストラリア南東部のニル：8月の月降水量89mm (平年比196%)。 - オーストラリアのキャンベラ：9～11月の3か月降水量337mm (平年比196%)。 - オーストラリアの10月の月降水量は、10月としては1900年以降で2番目に多かった (オーストラリア気象局)。 - オーストラリアの春 (9～11月) の降水量は、春としては1900年以降で2番目に多かった (オーストラリア気象局)。

年平均気温は、主に中緯度帯で平年より高く、東アジアから中央アジア、ヨーロッパ北西部から北アフリカ北部、オーストラリア北部からニュージーランドなどで平年よりかなり高かった (図 1.1-2)。

年降水量は、南西諸島から東南アジア、インド北西部からパキスタン南部、オーストラリア南東

部からニュージーランドなどで平年より多く、ヨーロッパ南部から北アフリカ北西部、南アメリカ西部などで平年より少なかった（図 1.1-3）。

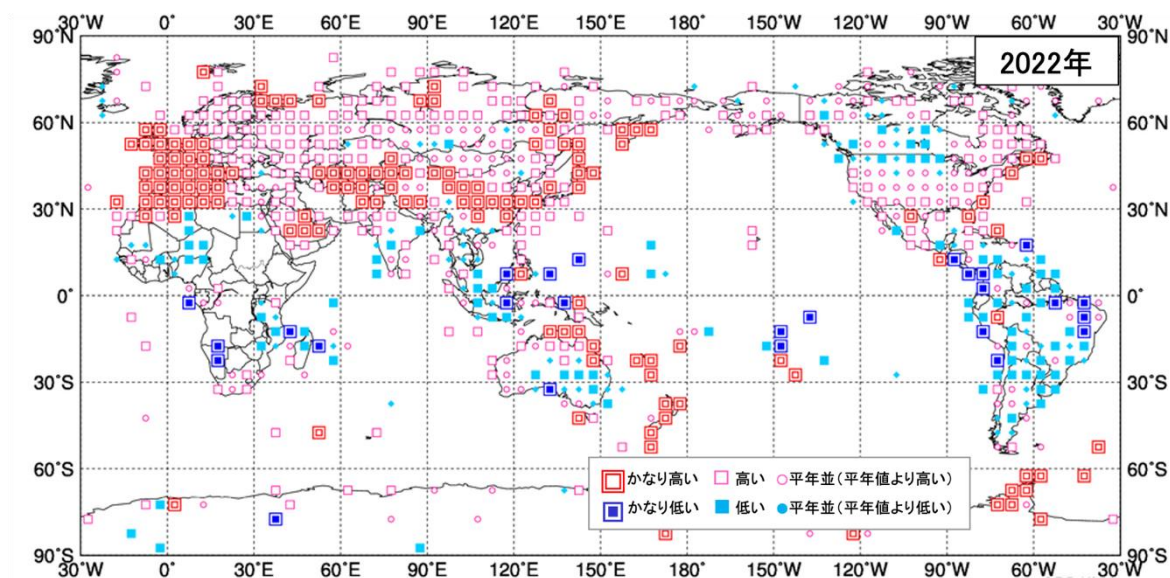


図 1.1-2 年平均気温規格化平年差階級分布図（2022 年）⁶

各観測点の年平均気温平年差を年の標準偏差で割り（規格化）、緯度・経度 5 度格子の領域ごとにそれらを平均した。階級区分値を-1.28、-0.44、0、+0.44、+1.28 とし、それぞれの階級を「かなり低い」「低い」「平年並（平年値より低い）」「平年並（平年値より高い）」「高い」「かなり高い」とした。陸域でマークのない空白域は、観測データが十分でないか、平年値がない領域を意味する。なお、平年値は 1991～2020 年の平均値。標準偏差の統計期間も 1991～2020 年。

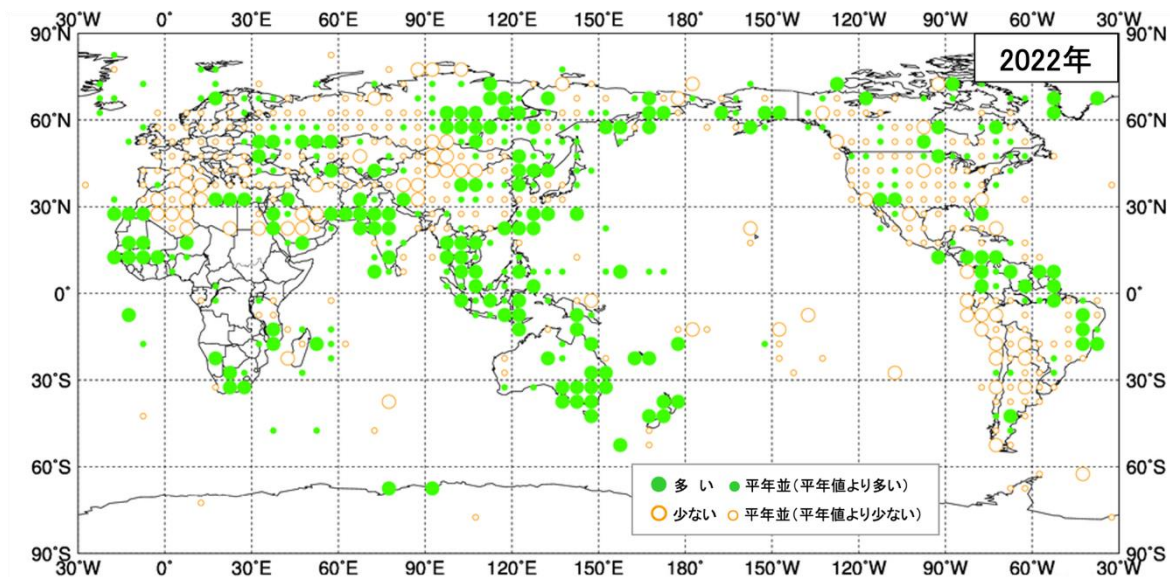


図 1.1-3 年降水量平年比分布図（2022 年）⁶

各観測点の年降水量平年比を緯度・経度 5 度格子の領域ごとに平均した。階級区分値を 70%、100%、120% とし、それぞれの階級区分を「少ない」「平年並（平年値より少ない）」「平年並（平年値より多い）」「多い」とした。陸域でマークのない空白域は、観測データが十分でないか、平年値がない領域を意味する。なお、平年値は 1991～2020 年の平均値。

⁶ 気象庁ホームページでは、2019 年以降の年平均気温規格化平年差階級分布図、年降水量平年比分布図を公開している。

<https://www.data.jma.go.jp/cpd/monitor/climfig/?tm=annual>