

1 - 4 2016年の日本上空のオゾン層

2016年のオゾン全量の状況

気象庁が観測を行っている国内4地点（札幌、つくば、那覇、南鳥島）のオゾン全量について、2016年の月平均オゾン全量を図1-11に示す。ここでは、参照値(1994～2008年の月別累年平均値)との比較として、参照値からの差が標準偏差以内のときを「並」、それより大きいときを「多い」、それより小さいときを「少ない」としている。札幌、つくば、南鳥島では、1年を通してほとんど並となったが、那覇では6月から10月にかけて少ない月が多かった。国内4地点の多いまたは少ない月の中で、つくばと那覇の10月は、その月として観測開始（つくばは1957年、那覇は1974年）以来の最小値となり、月平均オゾン全量は、つくばで259 m atm-cm（これまでは262 m atm-cm）、那覇で242m atm-cm（これまでは243 m atm-cm）を記録した。

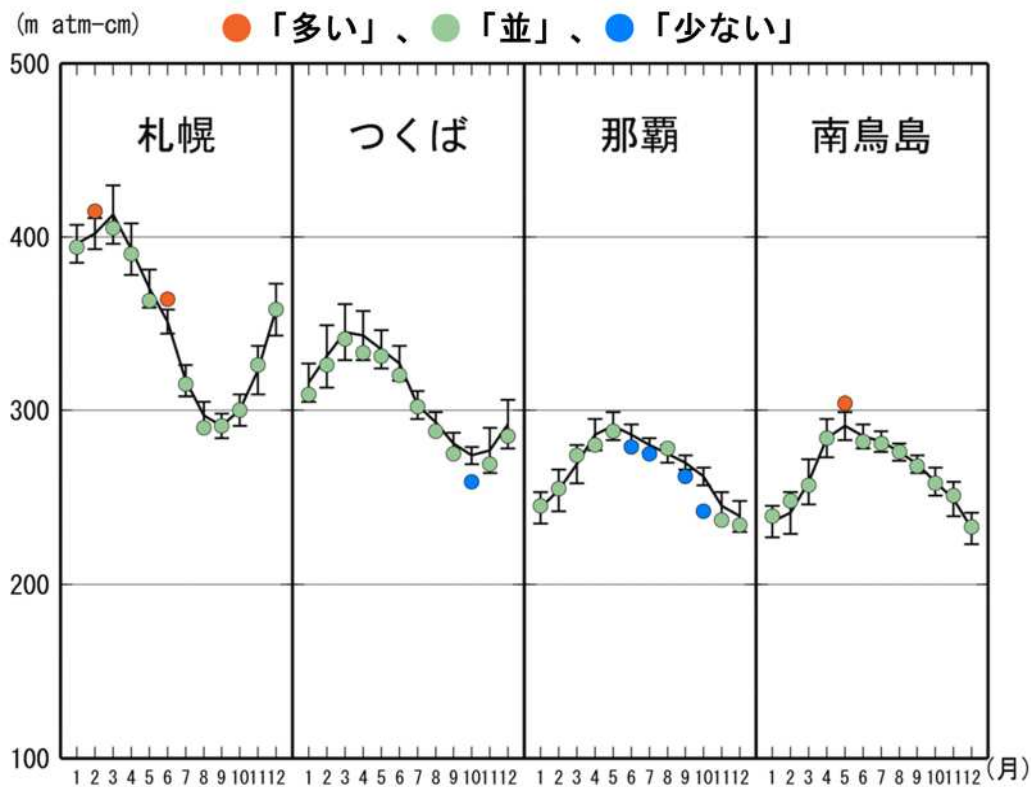


図1-11：2016年の日本上空の月平均オゾン全量

国内4地点（札幌、つくば、那覇、南鳥島）における月平均オゾン全量の年変化。印は2016年の月平均値。折線（実線）は1994～2008年の累年平均値。縦線は標準偏差。

2016年のオゾンの高度分布の状況

気象庁がオゾンゾンデ観測を行っている国内3地点（札幌、つくば、那覇）の2016年のオゾン分圧及び規格化偏差の高度分布を図1-12に示す。オゾン分圧(図1-12(a))は、3地点とも1年を通して高度20～30 km付近にオゾン分圧の最も高い層があり、また札幌とつくばにおいては、オゾン全量が多くなる11～12月及び1～5月に約10～20kmの高度でオゾン分圧が他の月と比べて高くなる傾向が見られた。

オゾン分圧の規格化偏差（図1-12(b)）は、3地点とも、1年を通して20km付近で概ね正偏差となった。また、前述の月平均オゾン全量（図1-11）において、月最小値を記録したつくばと那覇の10月は、地上から高度20km付近の広い高度で概ね負偏差となり、つくばにおいては高度約30km以上でも負偏差となった。なお、つくばにおける8月の高度約12～16kmに見られる大きな負偏差は、台風接近時の気象場において、低緯度側のオゾン分圧の低い空気が流入した影響によるものである。

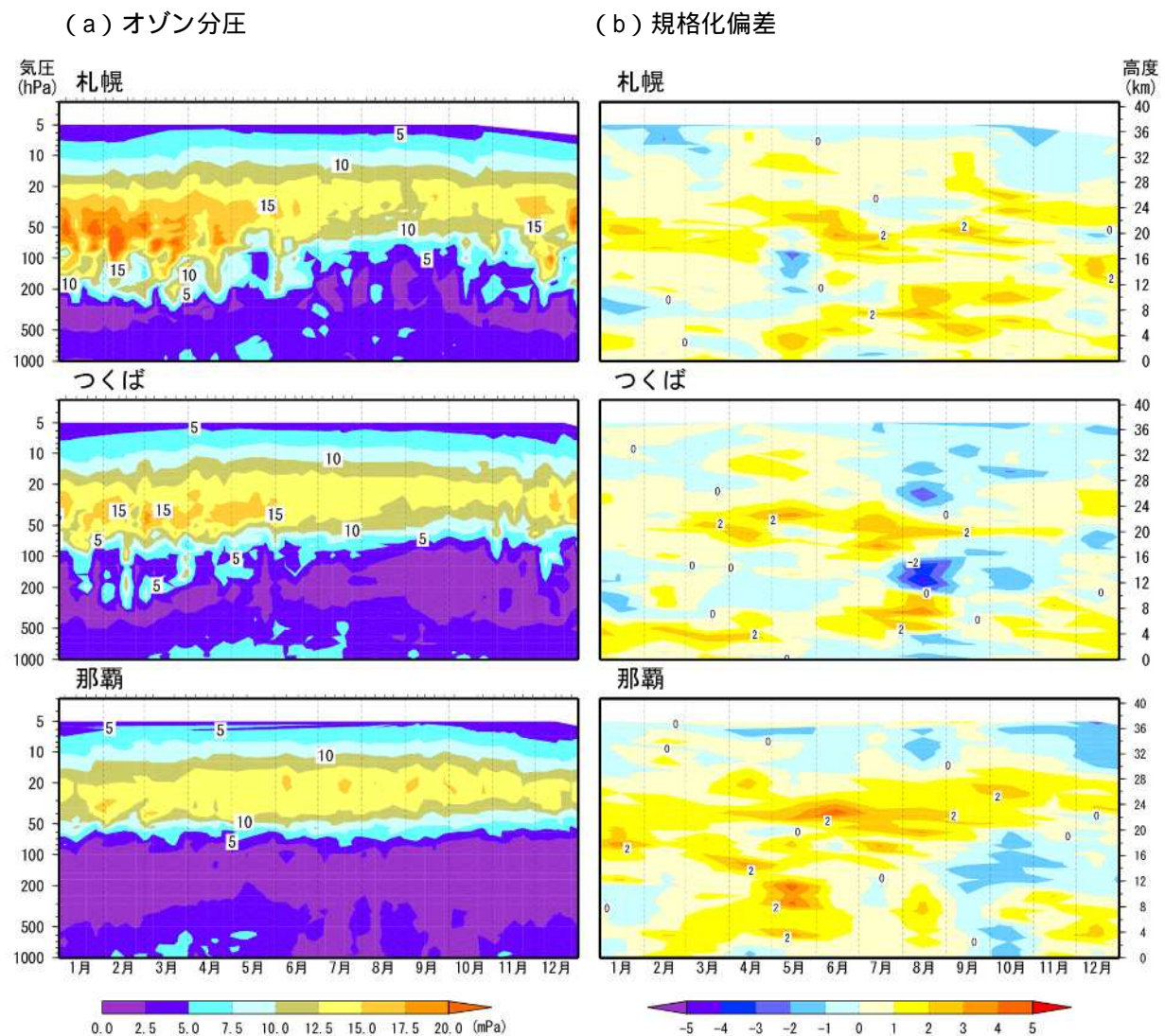


図1-12：国内3地点のオゾン分圧・規格化偏差の高度分布（2016年）

国内3地点（札幌、つくば、那覇）のオゾンゾンデ観測による（a）オゾン分圧及び（b）規格化偏差の高度分布図。オゾン分圧図（a）は個々の観測値を、（b）は月平均値を用いて作成。比較の基準は1994～2008年の月別累年平均値。規格化偏差は観測値（月平均値）の月別累年平均値からの偏差を標準偏差で割った値。観測データのない高度については、前後の期間のオゾン分圧から内挿処理を行っている。なお、各地点の参照値及び標準偏差の図は、気象庁ホームページ「オゾンの世界分布と季節変化」（http://www.data.jma.go.jp/gmd/env/ozonehp/3-20ozone_avemap.html）に掲載している。