

### 参考資料 3. 波照間島における特定物質の平均濃度の経年変化

国立環境研究所では、人為汚染の影響が少ない波照間島（沖縄県）と落石岬（北海道）において、特定物質を含むハロカーボン類の観測を行っている。このうち、波照間島における CFC-11、CFC-12 及び CFC-113 について、各月のベースライン濃度を以下に示す。なお、年次報告書の本文中では、これらの特定物質の経年変化がグラフ化されている。

表 1 波照間島で観測された CFC-11、CFC-12、CFC-113 の月平均濃度

(単位：ppt)				(単位：ppt)			
	CFC-11	CFC-12	CFC-13		CFC-11	CFC-12	CFC-13
2004年5月	255.3	541.6	80.1	2008年1月	248.2	541.2	78.2
2004年6月	254.6	541.5	79.8	2008年2月	248.1	540.6	78.3
2004年7月	252.5	540.6	79.8	2008年3月	248.2	541.5	78.2
2004年8月	252.2	541.1	79.7	2008年4月	248.1	541.5	78.1
2004年9月	253.1	540.9	79.6	2008年5月	247.6	540.8	78.0
2004年10月	253.9	541.6	79.4	2008年6月	246.2	539.8	77.6
2004年11月	253.4	542.0	79.3	2008年7月	246.1	540.4	77.8
2004年12月	254.1	543.0	79.6	2008年8月	246.4	541.5	77.7
2005年1月	253.4	541.7	79.1	2008年9月	248.2	—	78.1
2005年2月	252.3	540.3	78.7	2008年10月	246.8	539.1	78.1
2005年3月	252.4	540.1	78.7	2008年11月	247.7	541.5	77.7
2005年4月	252.8	540.1	78.6	2008年12月	246.9	542.5	77.8
2005年5月	252.1	541.1	78.8	2009年1月	246.7	542.7	77.9
2005年6月	253.6	543.6	79.3	2009年2月	246.5	542.7	77.9
2005年7月	253.1	543.2	79.4	2009年3月	246.7	541.6	77.7
2005年8月	252.0	541.8	79.5	2009年4月	246.4	541.5	77.6
2005年9月	253.0	544.8	79.5	2009年5月	246.3	541.2	77.6
2005年10月	253.9	545.8	79.6	2009年6月	244.7	540.8	77.5
2005年11月	—	543.9	79.0	2009年7月	244.5	539.0	77.2
2005年12月	252.8	543.3	78.8	2009年8月	245.0	540.0	77.2
2006年1月	252.7	543.2	78.9	2009年9月	246.8	540.9	77.5
2006年2月	252.7	543.1	78.8	2009年10月	246.7	540.9	77.3
2006年3月	252.4	542.6	78.8	2009年11月	246.9	541.1	77.3
2006年4月	252.4	542.4	78.6	2009年12月	246.0	541.2	76.8
2006年5月	251.3	541.8	78.3	2010年1月	245.2	540.6	76.4
2006年6月	250.1	539.7	78.1	2010年2月	244.8	540.7	76.4
2006年7月	249.0	540.1	78.2	2010年3月	244.8	539.9	76.3
2006年8月	248.9	541.0	78.4	2010年4月	245.0	540.3	76.4
2006年9月	249.1	543.2	78.5	2010年5月	244.0	538.9	76.1
2006年10月	249.9	542.0	78.5	2010年6月	242.5	536.6	75.6
2006年11月	249.7	542.3	78.4	2010年7月	241.2	534.7	75.4
2006年12月	248.6	541.3	78.2	2010年8月	241.7	535.9	75.6
2007年1月	248.8	541.0	78.2	2010年9月	241.8	536.0	75.7
2007年2月	248.1	540.9	78.2	2010年10月	243.0	536.1	75.6
2007年3月	249.0	542.3	78.4	2010年11月	243.7	536.2	75.7
2007年4月	249.7	542.9	78.5	2010年12月	243.5	536.2	75.8
2007年5月	248.8	543.5	78.4	2011年1月	243.0	535.9	75.6
2007年6月	246.9	542.1	78.1	2011年2月	242.9	535.7	75.6
2007年7月	246.4	541.2	77.8	2011年3月	243.5	535.7	75.7
2007年8月	245.6	539.9	77.8	2011年4月	243.6	535.4	75.6
2007年9月	246.4	540.3	77.8	2011年5月	243.2	535.3	75.4
2007年10月	247.1	540.1	77.8	2011年6月	239.9	532.6	75.0
2007年11月	247.3	539.4	77.8	2011年7月	239.9	532.6	75.0
2007年12月	248.5	541.4	78.2	2011年8月	239.8	531.7	75.0

表1 波照間島で観測された CFC-11、CFC-12、CFC-113 の月平均濃度 (続き)

(単位 : ppt)				(単位 : ppt)			
	CFC-11	CFC-12	CFC-13		CFC-11	CFC-12	CFC-13
2011年9月	240.9	531.9	75.2	2016年1月	234.8	519.1	72.2
2011年10月	241.0	532.1	75.2	2016年2月	233.9	518.6	72.2
2011年11月	240.5	531.7	75.1	2016年3月	232.9	519.5	71.9
2011年12月	241.5	532.0	74.8	2016年4月	232.0	519.0	71.4
2012年1月	242.0	532.3	75.2	2016年5月	231.4	518.5	71.3
2012年2月	-	-	-	2016年6月	232.4	518.5	71.4
2012年3月	242.5	533.7	75.3	2016年7月	232.8	519.6	71.9
2012年4月	241.3	532.4	75.2	2016年8月	233.1	519.4	71.7
2012年5月	238.9	531.2	74.9	2016年9月	233.5	-	71.8
2012年6月	-	529.4	74.4	2016年10月	234.8	519.1	-
2012年7月	238.2	528.9	74.5	2016年11月	234.9	518.7	-
2012年8月	238.5	528.8	74.5	2016年12月	234.0	518.9	72.2
2012年9月	239.5	529.8	74.6	2017年1月	235.2	518.4	72.4
2012年10月	240.9	530.3	74.7	2017年2月	233.9	518.0	71.7
2012年11月	242.3	530.6	74.7	2017年3月	232.6	517.5	71.6
2012年12月	-	530.3	74.8	2017年4月	230.8	517.1	71.4
2013年1月	239.8	530.3	74.8	2017年5月	231.0	516.5	71.2
2013年2月	239.7	529.8	74.7	2017年6月	230.6	516.4	71.2
2013年3月	240.2	529.6	74.6	2017年7月	232.3	516.7	71.4
2013年4月	240.3	529.4	74.6	2017年8月	232.0	519.2	71.0
2013年5月	239.5	528.0	74.3	2017年9月	231.9	518.8	70.8
2013年6月	238.6	527.3	74.1	2017年10月	231.5	518.9	72.8
2013年7月	237.1	526.6	73.8	2017年11月	232.2	517.8	71.4
2013年8月	-	-	-	2017年12月	231.1	-	71.3
2013年9月	238.1	526.0	73.9	2018年1月	229.6	517.7	69.8
2013年10月	238.7	525.2	73.7	2018年2月	229.0	516.7	69.7
2013年11月	239.7	525.8	74.0	2018年3月	228.8	516.4	69.8
2013年12月	-	525.6	74.0	2018年4月	229.2	514.2	-
2014年1月	237.5	525.3	73.8	2018年5月	232.4	514.3	70.0
2014年2月	-	525.4	73.7	2018年6月	230.8	514.8	69.8
2014年3月	-	524.6	73.7	2018年7月	229.9	516.3	69.5
2014年4月	238.9	525.1	73.8	2018年8月	235.0	522.6	72.8
2014年5月	-	526.5	74.2	2018年9月	233.4	520.6	72.5
2014年6月	234.2	522.4	72.7	2018年10月	233.5	521.0	72.5
2014年7月	234.2	522.6	73.0	2018年11月	235.9	520.7	72.4
2014年8月	234.5	522.6	73.0	2018年12月	-	-	71.9
2014年9月	235.3	522.8	73.1	2019年1月	231.2	513.3	71.6
2014年10月	-	523.0	73.3	2019年2月	229.2	512.3	71.4
2014年11月	-	522.6	73.1	2019年3月	230.5	511.8	71.1
2014年12月	237.0	523.4	73.1	2019年4月	229.7	511.1	70.6
2015年1月	236.8	523.4	73.1	2019年5月	229.5	509.7	70.2
2015年2月	235.3	522.5	-	2019年6月	227.8	507.9	69.8
2015年3月	236.1	522.6	72.9	2019年7月	227.0	508.2	69.5
2015年4月	240.9	531.9	75.2	2019年8月	227.2	507.5	69.9
2015年5月	235.0	522.6	72.8	2019年9月	228.2	507.3	70.3
2015年6月	233.4	520.6	72.5	2019年10月	228.5	504.9	70.3
2015年7月	233.5	521.0	72.5	2019年11月	226.8	504.8	69.5
2015年8月	235.9	520.7	72.4	2019年12月	226.8	504.6	69.6
2015年9月	-	-	71.9	2020年1月	227.4	504.2	69.8
2015年10月	234.5	518.8	71.7	2020年2月	226.6	513.3	69.6
2015年11月	234.2	518.0	71.9	2020年3月	226.8	-	69.9
2015年12月	233.7	517.9	72.0	2020年4月	225.4	503.8	69.2

表1 波照間島で観測されたCFC-11、CFC-12、CFC-113の月平均濃度(続き)

	CFC-11	CFC-12	CFC-13		CFC-11	CFC-12	CFC-13
2020年5月	224.6	503.8	68.8	2022年1月	222.7	498.5	69.5
2020年6月	224.1	502.2	68.6	2022年2月	222	498.2	69.4
2020年7月	224.4	502.2	68.8	2022年3月	—	496.6	69.1
2020年8月	224.7	501.9	69	2022年4月	220.2	496.2	68.6
2020年9月	226.0	502.1	69.7	2022年5月	220.3	495.4	68.6
2020年10月	225.1	501.9	69.2	2022年6月	218.7	494	68.7
2020年11月	223.8	501.4	69.1	2022年7月	220.1	493.9	68.8
2020年12月	223.5	501.2	69.7	2022年8月	219.8	493.4	—
2021年1月	223.9	501.4	69.6	2022年9月	—	492.3	68.9
2021年2月	224.8	501.6	69.6	2022年10月	—	499	69.3
2021年3月	224.4	501	69.5	2022年11月	—	498.5	69
2021年4月	223.8	500.5	69.7	2022年12月	219.5	498.2	69.6
2021年5月	223.6	499.9	69.7				
2021年6月	222.6	—	69.7				
2021年7月	222.3	—	70				
2021年8月	222.2	—	69.3				
2021年9月	—	—	69.4				
2021年10月	—	—	69.6				
2021年11月	—	—	69.4				
2021年12月	223.4	499	69.3				

国立環境研究所波照間観測ステーションにおける観測結果。低温濃縮/ガスクロマトグラフ質量分析計(全自動)による毎時間観測データを基に、各月ごとに平均値±1σから外れるデータを省くステップを2度繰り返してベースライン濃度を算出し、その月平均値を求めた。なお、観測数が不十分な月については欠測としている。

(出典) 国立環境研究所地球システム領域提供データ