

6 大気測定車「おおぞら」による環境調査

県では、昭和44年以来大気測定車「おおぞら」を整備し、大気環境測定局未設置地域の大気環境調査、測定局設置計画地域の事前調査、市町村等の依頼に基づく局地的な大気環境調査等を実施してきたが、平成27年度の調査終了後、老朽化のため廃車とした。「おおぞら」には、二酸化硫黄計、オキシダント計、窒素酸化物計、炭化水素計、浮遊粒子状物質計、一酸化炭素計、風向風速計、温度湿度計及び全日射量計を搭載していた。

平成27年度に実施した調査概要は表6-1のとおりである。

表6-1 大気測定車「おおぞら」による調査概要

	期間	調査地点	調査機関	調査目的	測定項目
1	27. 6. 2～ 27. 8. 27	大網白里市白里出張所 (大網白里市南今泉1088番地1)	大気保全課	九十九里地域の 大気環境調査	全項目

6-1 調査結果

(1) 期間中の平均値、最高値等

期間中の平均値、最高値等について、表6-2に示した。二酸化硫黄(SO₂)、一酸化窒素(NO)、二酸化窒素(NO₂)、一酸化炭素(CO)は非常に低い濃度で推移した。オキシダント(Ox)は期間最高値が0.126ppmと環境基準及び注意報発令の基準濃度0.12ppmを超えていた。浮遊粒子状物質(SPM)は平均が0.028mg/m³と平成27年度一般局年平均0.019mg/m³に比べて高い値を示した。また、最高値は0.307mg/m³と平成27年度の一般局最高値0.303mg/m³より高かった。非メタン炭化水素(NMHC)は平均値は低かったが、最高値は0.940ppmCと高かった。メタン(CH₄)については、年平均の最高値2.54ppmCより高く、最高値は13.1ppmCと非常に高い濃度であった。風速(WV)は最高で11.0m/s、カーム(0.2m/s以下)率は6.1%であった。調査期間中の風向(WD)は、南系の風が多くSが最多風向となった。

表6-2 調査結果

項目	単位	平均	最低	最高	日平均最低	日平均最高
SO ₂	ppm	0.000	0.000	0.007	0.000	0.002
NO	ppm	0.000	0.000	0.009	0.000	0.002
NO ₂	ppm	0.003	0.000	0.023	0.001	0.011
Ox	ppm	0.030	0.002	0.126	0.009	0.052
SPM	mg/m ³	0.028	0.003	0.307	0.013	0.110
CH ₄	ppmC	2.74	1.82	13.1	1.89	4.72
NMHC	ppmC	0.029	0.000	0.940	0.001	0.103
CO	ppm	0.14	0.00	0.60	0.03	0.30
WV	m/s	2.5	0.0	11	1.1	6.0
気温	°C	23.8	13.6	34.9	16.5	29.0
湿度	%	86.9	29	100	53.5	98.3
日射量	MJ/m ³	0.73	0.00	3.60	0.18	1.12

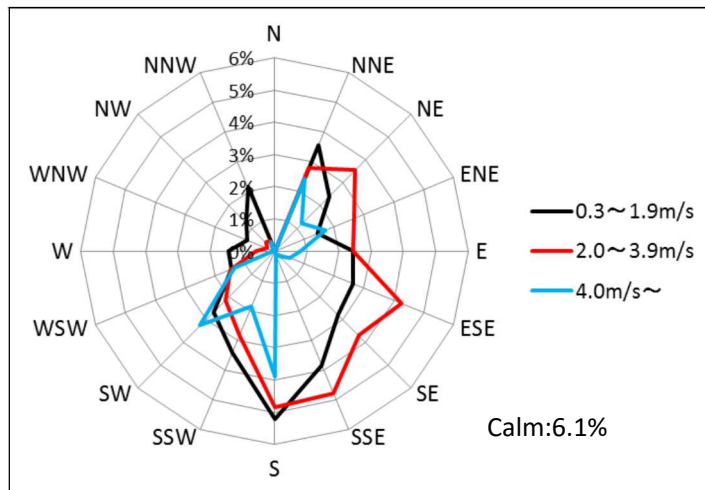


図6-1 風配図

写真6-1 おおぞら設置状況

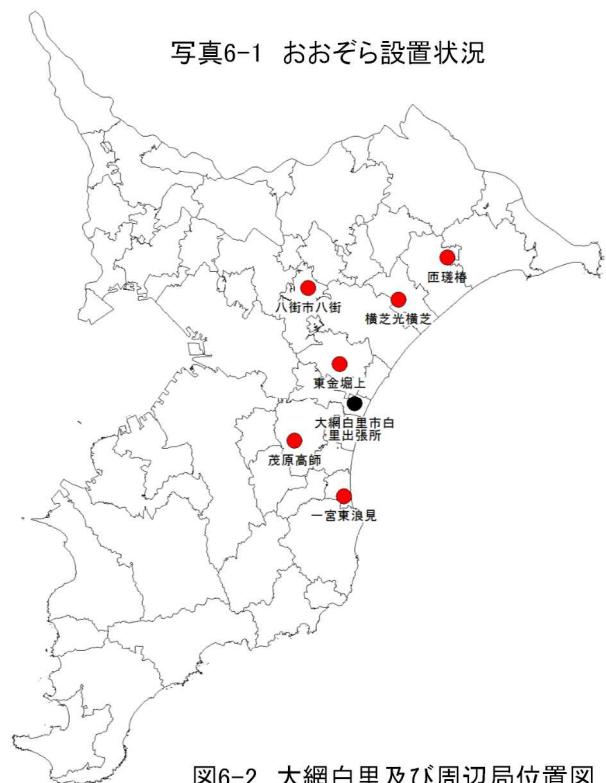


図6-2 大網白里及び周辺局位置図

(2) 周辺測定局との関係

大網白里の周辺にある測定局7局との関係を、表6-3に示した。

Ox: 相関係数は周辺局とは全て0.8以上と高く、一宮東浪見が0.936と最も高かった。平均値、最低値では差が小さかったが、最高値は匝瑳樺とは0.030ppmの差が認められた。

SPM: 相関係数はOxに比べると低く、最高でも横芝の0.653であった。平均値、最高値は大網白里が最も高く、最高値は周辺局の0.150~0.200程度高かった。

NO₂: 相関係数はそれほど高くなく、一宮東浪見が0.698と最も高かった。平均、最高値は各局とも差が小さかった。

CH₄: 測定している局は2局しかないが、横芝光横芝との相関係数は0.741と高かった。

NMHC: 2局ともに相関係数は低く、平均値も差が大きかった。

WV: 相関係数はいずれの局も0.7以上であり、横芝光横芝が0.854と最も高かった。

WD: 期間中の風配図を図6-3に示した。大網白里は一宮東浪見と類似した傾向を示した。

総合すると、大網白里は横芝光横芝と類似性が高いと言えた。

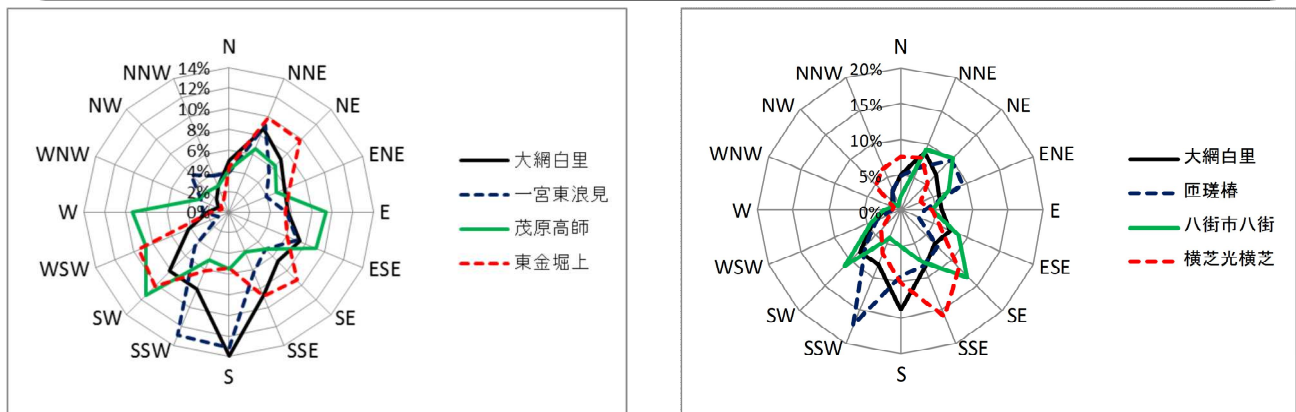


図6-3 大網白里及び周辺局の風配図

表6-3 大網白里と周辺局のデータ及び大網白里との相関係数

測定局名	Ox(ppm)				SPM(mg/m ³)				NO ₂ (ppm)			
	期間平均	期間最高	期間最低	相関係数	期間平均	期間最高	期間最低	相関係数	期間平均	期間最高	期間最低	相関係数
大網白里	0.030	0.126	0.002	1.000	0.028	0.307	0.003	1.000	0.003	0.023	0.000	1.000
匝瑳樺	0.029	0.096	0.001	0.899	0.024	0.150	0.000	0.535	0.004	0.024	0.000	0.447
東金堀上	0.030	0.127	0.001	0.932	0.022	0.152	0.000	0.641	0.004	0.025	0.000	0.657
八街市八街	0.031	0.146	0.001	0.817	0.020	0.094	0.000	0.501	0.005	0.035	0.000	0.297
茂原高師	0.028	0.110	0.001	0.923	0.018	0.081	0.000	0.505	0.005	0.026	0.000	0.425
一宮東浪見	0.030	0.121	0.001	0.936	0.024	0.132	0.005	0.559	0.002	0.026	0.000	0.698
横芝光横芝	0.029	0.109	0.001	0.935	0.023	0.167	0.000	0.653	0.004	0.023	0.000	0.562
測定局名	SO ₂ (ppm)				NMHC(ppmC)				CH ₄ (ppmC)			
	期間平均	期間最高	期間最低	相関係数	期間平均	期間最高	期間最低	相関係数	期間平均	期間最高	期間最低	相関係数
大網白里	0.000	0.007	0.000	1.000	0.029	0.940	0.000	1.000	2.74	13.10	1.82	1.000
匝瑳樺	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
東金堀上	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
八街市八街	---	---	---	---	0.083	0.640	0.000	0.156	1.91	2.91	1.73	0.517
茂原高師	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
一宮東浪見	0.001	0.010	0.000	0.637	---	---	---	---	---	---	---	---
横芝光横芝	---	---	---	---	0.084	0.510	0.000	0.126	2.16	5.53	1.78	0.741
測定局名	WV(m/s)				TEMP(°C)				HUM(%)			
	期間平均	期間最高	期間最低	相関係数	期間平均	期間最高	期間最低	相関係数	期間平均	期間最高	期間最低	相関係数
大網白里	2.5	11.0	0.0	1.000	23.8	34.9	13.6	1.000	86.9	100	29	1.000
匝瑳樺	2.1	7.5	0.0	0.827	24.0	34.8	12.8	0.959	86.1	100	31	0.893
東金堀上	1.9	7.1	0.0	0.834	---	---	---	---	---	---	---	---
八街市八街	1.9	9.5	0.0	0.743	24.1	36.0	13.1	0.964	89.8	100	33	0.872
茂原高師	2.3	9.5	0.0	0.781	24.6	37.6	13.3	0.966	88.5	100	34	0.885
一宮東浪見	2.6	9.9	0.0	0.817	24.0	34.5	14.2	0.974	94.5	100	38	0.853
横芝光横芝	2.7	8.4	0.0	0.854	---	---	---	---	---	---	---	---