

## 第7章 簡易測定器等による測定結果

## 1 簡易測定器等による環境測定

簡易測定器等による環境測定については、①降下ばいじん、②二酸化鉛（ $PbO_2$ ）法による硫黄酸化物、③ふっ化物、④ローボリュウムエアサンプラーによる浮遊粒子状物質について、道内の市及び地方独立行政法人北海道立総合研究機構において実施しています。

この4種の測定法については、現在、求められている精密な機器分析には精度的には劣るという欠点がありますが、継続して長期間測定することにより、広域的な汚染状況や経年的な環境濃度の変化を把握するモニタリングとして有効な測定法です。

## 2 測定方法等

### (1) 降下ばいじん測定

本測定は、北大式デポジットゲージを用いて1ヶ月にわたって試料を採取し、自己の重量又は降雨等によって沈降する物質の長期間（1ヶ月）の積算値を「トン/ $km^2$ /月」の単位で表し、測定結果は沈降物質の経年変化等の把握のための指標として使用されます。

平成30年度は道内14地点で実施しています。

（各測定点の測定結果は、**表7-（2）**、経年変化は**表7-（1）**参照。）

### (2) 二酸化鉛（ $PbO_2$ ）法による硫黄酸化物測定

本測定は、二酸化鉛円筒を1ヶ月にわたって大気中に放置し、大気中の硫黄酸化物と二酸化鉛が反応し硫酸鉛を生成することを利用して、重量法または比濁法により定量します。

測定結果は、長期間（1ヶ月）の積算値として示されることから、硫黄酸化物の経年変化等の把握のための指標として使用されます。

平成30年度は函館市で実施しています。（各測定点の測定結果は、**表7-（3）**参照。）

### (3) アルカリろ紙法によるふっ化物測定

本測定は、大気中のガス状ふっ素をアルカリろ紙に吸収させ、ふっ素イオン電極法で定量するもので、ふっ化水素を排出するおそれのあるレンガ工場（レンガの原料である粘土中にふっ化物が少量含まれているため、焼き固める時にふっ化水素が発生すると言われていています。）を対象として、周辺環境の汚染状況を把握するため、江別市内において行われています。（各測定点の測定結果は、**表7-（4）**参照。）

### (4) ローボリュウムエアサンプラーによる浮遊粒子状物質測定

本測定は、 $10\mu m$ 以下の粒子を捕集するサイクロン型分粒装置付きローボリュウムエアサンプラーで、大気中の浮遊粒子状物質をろ紙上に吸引流量 $20l/min$ で1ヶ月連続採取し、浮遊粒子状物質及び含有成分濃度を測定するものです。

含有成分を測定することで、大気汚染物質が人為発生源由来か自然発生源由来であるかの目安とすることができます。

測定は平成10年度から実施しており、平成30年度は道内の都市地域3地点（札幌市、旭川市、釧路市）において実施しています。（各測定点の測定結果は、**表7-（5）**参照。）

表7-1) 降下ばいじん [年平均値経年変化 (平成26~30年度)]

市町村	測定(局)地点	用途地域						測定方法(採取器具)
			26	27	28	29	30	
函館市	葛西医院	商	3.3	3.6	3.6	3.7	4.0	北大式デポジットゲージ
	南北海道教育センター	住	3.1	3.4	3.4	4.2	3.7	〃
室蘭市	港南町会館	住	5.2	5.7	6.6	6.0	5.3	〃
	蘭西下水ポンプ場	商	3.8	3.3	3.8	4.5	3.2	〃
	御前水地区測定局	住	3.4	3.8	3.7	4.5	3.6	〃
	大沢町	住	5.9	5.5	6.2	5.7	6.4	〃
	みゆき町2丁目	準工	5.1	6.0	6.2	7.4	5.3	〃
	輪西地区測定局	住	10.2	9.6	9.5	10.9	9.3	〃
	東町中央公園	準工	5.5	5.9	5.7	7.4	6.1	〃
	太平橋	商	8.0	7.9	6.6	9.3	8.2	〃
	中島潮止公園	商	7.5	7.8	6.3	7.9	5.7	〃
	港北ふれあい公園	住	2.9	3.2	3.2	4.6	3.5	〃
	陣屋地区測定局	準工	6.2	5.3	4.8	6.9	4.8	〃
白鳥台地区測定局	住	2.7	2.5	2.6	3.4	2.3	〃	
伊達市	錦橋付近	近隣商	3.4	-	-	-	-	〃
	長和小学校跡	未	3.0	-	-	-	-	〃
	胆振西部衛生組合跡	住	3.3	-	-	-	-	〃



測定点 市町名	測定点 名称	測定期間 月	貯水量 (ml)	降下ば いじん 量 (**)	不溶性成分				溶解性成分						測定 機関			
					全量 (**)	可燃性物質		灰分 (**)	全量 (**)	灰分 (**)	灼熱 減量 (**)	pH	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (**)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (**)		Ca <sup>2+</sup> (**)	Na <sup>+</sup> (**)	Cl <sup>-</sup> (**)
						うち、 タール分												
室蘭市	大沢町	4	4,250	6.1	3.7	1.3		2.5	2.4	0.9	1.5	5.9						
		5	9,490	6.8	3.0	1.4		1.6	3.8	2.5	1.4	5.6						
		6	14,730	8.0	3.7	2.0		1.7	4.4	1.2	3.2	5.7						
		7	13,000	4.6	1.8	1.3		0.5	2.9	1.0	1.9	6.0						
		8	18,240	6.9	2.1	1.3		0.9	4.7	2.0	2.7	6.3						
		9	6,060	8.4	2.4	1.5		0.9	6.0	1.6	4.4	6.3						
		10	5,030	7.8	1.3	0.7		0.6	6.5	2.0	4.5	6.5						
		11	2,230	5.8	1.9	0.9		1.0	4.0	1.4	2.6	6.8						
		12	2,890	5.6	4.3	1.9		2.4	1.4	0.8	0.6	6.5						
		1	590	7.0	5.0	2.1		2.9	2.0	1.1	0.9	7.1						
		2	1,300	4.9	3.3	1.2		2.0	1.7	1.0	0.7	6.6						
		3	1,080	5.0	3.2	0.9		2.3	1.8	0.9	0.9	6.6						
		年平均値	6,574	6.4	3.0	1.4		1.6	3.4	1.4	2.1	6.3						
	みゆき町2丁目	4	4,210	5.1	2.7	1.0		1.7	2.4	0.9	1.5	5.8						
		5	9,730	5.9	2.5	0.9		1.6	3.3	1.7	1.6	4.9						
		6	15,590	5.5	2.5	0.9		1.7	3.0	1.3	1.7	4.9						
		7	11,480	5.4	1.3	0.8		0.5	4.1	0.8	3.3	5.2						
		8	20,780	7.8	2.1	0.9		1.2	5.7	1.6	4.1	6.8						
		9	6,820	8.9	2.2	1.0		1.2	6.7	1.4	5.3	6.0						
		10	6,300	6.7	2.2	0.9		1.3	4.5	1.4	3.1	6.1						
		11	2,460	4.4	1.7	0.7		1.0	2.8	1.1	1.7	6.2						
		12	2,790	3.2	2.4	1.0		1.4	0.8	0.7	0.1	6.3						
		1	480	4.3	2.7	1.3		1.5	1.6	1.1	0.5	6.1						
		2	1,340	3.8	2.3	1.1		1.1	1.6	0.9	0.6	6.3						
		3	980	3.0	1.7	0.6		1.1	1.3	0.8	0.6	6.4						
		年平均値	6,913	5.3	2.2	0.9		1.3	3.1	1.1	2.0	5.9						
	輪西地区測定局	4	4,250	11.1	7.9	2.6		5.3	3.2	1.3	1.9	6.3						
		5	9,510	9.3	5.7	1.7		4.0	3.6	2.0	1.6	5.8						
		6	15,190	8.0	4.7	1.6		3.1	3.3	1.7	1.7	5.1						
		7	11,220	6.3	2.0	0.8		1.2	4.2	1.0	3.2	4.9						
		8	19,910	8.6	3.9	1.1		2.8	4.7	1.5	3.3	5.7						
		9	6,540	9.9	3.8	1.4		2.3	6.2	1.5	4.6	5.4						
		10	6,310	8.1	3.8	1.3		2.5	4.3	1.4	2.9	6.2						
		11	2,310	6.4	3.8	1.4		2.4	2.6	1.1	1.5	6.6						
		12	3,040	10.9	9.3	3.6		5.7	1.6	1.1	0.5	6.7						
		1	750	13.2	10.5	4.6		6.0	2.6	1.6	1.1	7.1						
2		1,700	11.3	9.0	3.7		5.3	2.3	1.4	0.9	6.7							
3		1,070	9.0	6.9	2.1		4.8	2.1	1.2	0.8	6.7							
	年平均値	6,817	9.3	5.9	2.2		3.8	3.4	1.4	2.0	6.1							
東町中央公園	4	4,830	6.4	4.0	1.0		3.0	2.5	1.0	1.4	5.7							
	5	9,570	7.2	4.1	1.1		3.0	3.1	1.7	1.5	5.6							
	6	15,550	6.1	3.2	0.9		2.3	2.9	1.5	1.4	5.2							
	7	11,210	6.4	1.5	0.5		1.0	4.9	1.3	3.7	5.5							
	8	20,440	8.6	3.9	0.8		3.0	4.7	1.2	3.5	5.8							
	9	6,900	9.6	3.1	0.7		2.3	6.6	1.5	5.1	5.5							
	10	6,690	7.7	2.9	0.8		2.1	4.8	1.2	3.5	6.1							
	11	2,490	4.2	1.9	0.6		1.3	2.3	0.9	1.5	6.3							
	12	3,250	3.6	2.5	0.6		1.9	1.1	0.8	0.4	6.4							
	1	800	4.7	2.9	0.9		2.0	1.8	1.0	0.8	6.5							
	2	1,760	4.1	2.4	0.8		1.6	1.7	1.0	0.7	6.4							
	3	1,140	4.6	2.9	0.7		2.3	1.6	1.0	0.6	6.4							
	年平均値	7,053	6.1	2.9	0.8		2.2	3.2	1.2	2.0	6.0							
太平橋	4	4,150	10.5	6.6	1.1		5.5	3.9	1.1	2.8	6.5							
	5	9,500	8.5	4.5	0.9		3.6	4.0	2.6	1.4	6.2							
	6	14,890	7.7	3.6	0.8		2.8	4.1	1.5	2.7	5.5							
	7	10,950	6.1	1.6	0.5		1.1	4.5	0.8	3.7	5.1							
	8	19,940	7.1	3.2	0.7		2.5	3.9	1.0	2.9	5.2							
	9	6,320	9.8	3.9	0.7		3.2	6.0	1.4	4.6	5.5							
	10	6,420	8.1	3.8	0.8		3.0	4.3	1.1	3.2	6.2							
	11	2,460	7.1	4.4	0.8		3.6	2.7	0.9	1.9	6.6							
	12	3,310	7.9	6.6	0.9		5.7	1.3	0.7	0.6	6.4							
	1	850	9.2	7.0	1.1		5.9	2.3	1.1	1.2	7.1							
	2	1,880	6.1	4.2	0.9		3.4	1.9	1.0	1.0	6.7							
	3	1,090	10.5	8.3	1.1		7.1	2.2	1.0	1.2	7.1							
	年平均値	6,813	8.2	4.8	0.9		3.9	3.4	1.2	2.3	6.2							
中島湖止公園	4	4,790	7.5	4.4	1.0		3.5	3.1	1.3	1.8	6.7							
	5	9,780	9.1	4.4	1.0		3.3	4.8	2.9	1.8	6.6							
	6	16,330	5.2	2.7	0.7		2.0	2.5	1.3	1.2	5.7							
	7	12,540	5.6	1.3	0.4		0.9	4.3	1.3	3.0	6.0							
	8	21,470	6.2	2.6	0.7		1.9	3.7	1.0	2.7	5.7							
	9	6,840	9.1	2.4	0.7		1.8	6.6	1.6	5.0	6.1							
	10	7,520	7.0	2.8	0.7		2.1	4.2	1.2	3.0	6.6							
	11	2,650	4.0	1.9	0.5		1.4	2.1	0.8	1.3	6.7							
	12	3,540	2.4	1.2	0.3		0.9	1.2	0.6	0.6	6.5							
	1	870	3.3	1.6	0.5		1.1	1.7	0.9	0.8	6.8							
	2	2,230	3.2	1.4	0.5		0.9	1.7	0.8	1.0	6.6							
	3	1,360	5.9	3.6	0.7		2.9	2.2	1.1	1.1	7.1							
	年平均値	7,493	5.7	2.5	0.6		1.9	3.2	1.2	1.9	6.4							

測定点		測定期間 月	貯水量 (ml)	降下ばいじん 量 (**)	不溶性成分				溶解性成分						測定機関		
市町名	測定点 名称				全量 (**)	可燃性物質 うち、 タール分 (**)	灰分 (**)	全量 (**)	灰分 (**)	灼熱 減量 (**)	pH	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (**)	NH <sup>4+</sup> (**)	Ca <sup>2+</sup> (**)		Na <sup>+</sup> (**)	Cl <sup>-</sup> (**)
室蘭市	港北ふれあい公園	4	4,010	3.7	2.2	0.6	1.6	1.5	0.6	0.9	4.5						
		5	8,550	4.4	2.3	0.9	1.4	2.1	1.3	0.8	4.4						
		6	13,080	3.3	1.8	0.7	1.1	1.5	1.0	0.5	4.6						
		7	10,240	2.6	0.7	0.3	0.3	2.0	0.5	1.4	4.5						
		8	19,900	3.8	1.2	0.5	0.7	2.6	0.6	2.0	4.6						
		9	6,520	4.6	0.9	0.4	0.5	3.7	0.9	2.8	4.4						
		10	7,440	3.7	0.9	0.4	0.5	2.8	0.6	2.2	4.8						
		11	3,330	3.1	0.6	0.3	0.3	2.6	0.7	1.9	5.7						
		12	4,180	2.0	0.9	0.4	0.5	1.2	0.5	0.6	5.1						
		1	1,580	5.3	1.2	0.5	0.7	4.1	1.5	2.6	5.3						
		2	2,540	2.9	0.9	0.4	0.5	2.0	0.7	1.3	4.8						
		3	1,650	2.4	1.3	0.3	1.0	1.1	0.5	0.6	5.1						
	年平均値			6,918	3.5	1.2	0.5	0.8	2.2	0.8	1.5	4.8					
	陣屋地区測定局	4	3,540	4.8	3.2	1.3	1.9	1.6	0.6	1.0	5.2						
		5	8,200	5.0	2.6	1.4	1.2	2.5	1.4	1.0	4.9						
		6	13,090	4.5	2.6	1.7	0.9	1.9	1.0	1.0	4.9						
		7	9,120	5.2	2.8	2.2	0.6	2.4	0.8	1.6	5.2						
		8	18,860	10.2	4.5	3.3	1.2	5.7	1.6	4.1	5.6						
		9	7,230	7.3	1.8	1.4	0.4	5.5	1.4	4.1	6.6						
		10	6,470	5.9	1.1	0.7	0.4	4.8	1.3	3.5	6.3						
		11	3,060	4.0	0.6	0.4	0.2	3.3	0.9	2.4	6.3						
		12	3,220	2.1	0.7	0.3	0.4	1.4	0.6	0.8	5.3						
		1	840	3.0	1.8	0.7	1.2	1.2	0.1	1.1	5.2						
		2	1,750	2.7	1.0	0.4	0.6	1.7	0.7	1.0	5.3						
		3	1,440	2.9	1.9	0.5	1.4	1.0	0.5	0.5	5.6						
	年平均値			6,402	4.8	2.0	1.2	0.9	2.8	0.9	1.9	5.5					
	白鳥台地区測定局	4	2,910	3.0	1.9	0.4	1.4	1.1	0.4	0.7	4.6						
		5	6,670	3.2	1.7	0.7	1.0	1.5	0.8	0.7	4.3						
		6	10,960	2.0	1.1	0.5	0.6	0.9	0.5	0.3	4.7						
		7	7,550	1.6	0.8	0.5	0.2	0.8	0.4	0.4	4.3						
		8	14,340	3.1	1.0	0.5	0.5	2.1	0.3	1.8	4.4						
		9	5,260	2.8	1.1	0.8	0.3	1.8	0.5	1.2	4.5						
		10	5,970	2.5	0.7	0.3	0.3	1.8	0.4	1.4	4.5						
		11	2,280	1.8	0.5	0.3	0.2	1.3	0.4	0.9	4.5						
		12	2,680	2.5	0.6	0.3	0.3	1.9	0.5	1.5	4.7						
		1	470	1.2	0.4	0.2	0.2	0.8	0.4	0.4	4.6						
2		1,090	1.7	0.4	0.2	0.2	1.2	0.5	0.8	4.5							
3		1,010	2.0	1.0	0.2	0.8	1.0	0.4	0.7	4.9							
年平均値			5,099	2.3	0.9	0.4	0.5	1.3	0.5	0.9	4.5						

表7- (3) 硫黄酸化物<二酸化鉛法> [月間値] (平成30年度)

[単位: SO<sub>3</sub>mg/日/100cm<sup>2</sup>]

市町村名	測定点	用途地域	平成30年									平成31年			年平均	測定機関		
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
函館市	葛西医院	商	<0.01	0.04	<0.01	0.03	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.01	0.03	0.02	函館市
	南北海道教育センター	住	0.01	0.03	<0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.03	0.01	0.02	0.02	0.02		

表7- (4) ふっ化物<アルカリろ紙法> [月間値] (平成30年度)

[単位: μgHF/日/100cm<sup>2</sup>]

市町村名	測定点	用途地域	平成29年									平成30年			年平均	測定機関		
			4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月				
江別市	工業町	工	/	0.2	/	/	0.3	/	/	0.2	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2	江別市
	野幌住吉町	住	/	1.0	/	/	1.9	/	/	0.2	/	/	/	0.2	/	0.2	0.8	
	あさひが丘	住	/	2.6	/	/	0.2	/	/	0.5	/	/	/	0.5	/	0.9		

※定量下限値 0.2 μgHF/日/100cm<sup>2</sup>

※年平均値は小数点第2位で切捨て

表7- (5) ローボリュームエアサンプラーによる  
浮遊粒子状物質及び含有成分測定結果 (平成30年度)

札幌

		SPM	Al	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Zn	Cd	Sb	Pb	Bi
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$
H30.	4	9.4	150	67	8.3	1.5	0.44	3.8	110	26	0.12	0.4	3.0	0.11
	5	8.5	87	48	5.0	2.4	0.39	2.7	80	14	0.083	0.36	2.5	0.092
	6	4.6	23	11	1.3	1.7	0.16	1.3	29	7.5	0.036	0.19	1.1	0.053
	7	4.3	13	6.1	0.6	2.3	0.19	1.4	24	5.7	0.057	0.23	0.78	0.063
	8	2.4	10	6.0	0.6	0.73	0.04	0.70	10	4.4	0.016	0.11	0.50	0.023
	9	4.6	25	19	1.7	0.80	0.28	1.9	45	26	0.14	0.51	3.7	0.063
	10	5.6	46	38	3.6	0.48	0.31	2.5	66	16	0.063	0.48	2.3	0.076
	11	5.4	41	29	2.9	0.29	0.30	2.2	57	43	0.077	0.33	2.3	0.08
	12	6.0	27	31	2.0	0.26	0.26	1.8	38	57	0.055	0.29	2.2	0.076
H31.	1	5.6	24	26	1.7	0.27	0.23	1.5	35	48	0.060	0.21	2.1	0.060
	2	11.0	39	38	2.7	0.33	0.36	1.8	48	56	0.082	0.31	2.5	0.14
	3	10.9	40	37	2.9	0.71	0.3	2.5	53	35	0.082	0.34	2.5	0.083
最低		2.4	10	6.0	0.60	0.26	0.04	0.70	10	4.4	0.016	0.11	0.50	0.023
最高		11.0	150	67	8.3	2.4	0.44	3.8	110	57	0.14	0.51	3.7	0.14
平均		6.5	44	30	2.8	0.98	0.27	2.0	50	28	0.073	0.31	2.1	0.077

旭川

		SPM	Al	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Zn	Cd	Sb	Pb	Bi
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$
H30.	4	20.6	470	280	28	1.4	0.86	7.8	290	19	0.12	0.52	3.2	0.086
	5	12.6	270	200	17	1.1	0.68	4.8	190	17	0.084	0.55	3.7	0.080
	6	8.8	160	110	11	1.0	0.68	3.0	130	16	0.065	0.42	2.3	0.059
	7	7.0	81	65	6.1	0.89	0.37	1.6	71	8.4	0.034	0.37	1.1	0.054
	8	8.5	100	98	7.8	0.69	0.56	2.1	92	12	0.038	0.58	1.2	0.043
	9	10.8	95	110	7.3	0.55	0.43	4.7	91	12	0.05	0.53	2.0	0.041
	10	19.2	220	260	15	0.87	3.0	7.4	190	27	0.08	0.70	3.3	0.082
	11	11.4	150	140	11	0.50	0.57	3.3	120	18	0.10	0.59	3.3	0.072
	12	13.2	76	130	6.4	0.34	0.50	2.4	70	23	0.07	0.49	2.7	0.075
H31.	1	10.5	70	165	6.3	0.38	0.37	6.0	100	29	0.07	0.39	2.3	0.068
	2	11.2	170	200	12	0.43	0.54	3.1	110	24	0.079	0.37	2.9	0.17
	3	17.7	360	370	25	1.0	0.77	6.2	220	26	0.11	0.56	3.4	0.085
最低		7.0	70	65	6.1	0.34	0.37	1.6	70	8.4	0.0	0.37	1.1	0.041
最高		20.6	470	370	28	1.4	3.0	7.8	290	29	0.1	0.70	3.7	0.17
平均		12.6	185	177	13	0.76	0.78	4.4	140	19	0.1	0.50	2.6	0.076

釧路

		SPM	Al	Ca	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Zn	Cd	Sb	Pb	Bi
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$	$\text{ng}/\text{m}^3$
H30.	4	8.9	110	100	6.5	1.1	0.40	2.0	69	69	0.045	0.14	1.2	0.034
	5	5.6	62	64	4.3	1.6	0.46	1.3	45	45	0.037	0.28	1.1	0.030
	6	3.3	36	64	3.0	1.3	0.18	0.60	19	19	0.014	0.17	0.34	0.017
	7	2.6	30	41	2.2	1.9	0.38	0.72	19	19	0.013	0.10	0.28	0.013
	8	3.6	28	44	2.1	1.3	0.19	0.74	22	22	0.010	0.41	0.29	0.035
	9	7.2	64	79	3.8	2.0	1.7	1.9	52	52	0.040	0.28	1.0	0.038
	10	3.9	65	98	5.4	0.64	0.28	1.2	44	44	0.017	0.68	0.53	0.024
	11	4.0	74	100	5.6	0.52	0.31	1.8	61	61	0.042	0.69	1.4	0.057
	12	3.7	65	84	5.2	0.39	0.31	1.6	55	55	0.090	0.76	1.3	0.055
H31.	1	3.8	55	66	3.5	0.35	0.34	1.1	38	38	0.10	0.39	1.3	0.031
	2	6.3	70	97	5.1	0.41	0.26	1.2	40	40	0.050	0.35	1.3	0.076
	3	7.0	70	96	5.3	0.66	0.38	1.5	49	49	0.052	0.42	1.3	0.029
最低		2.6	28	41	2.1	0.35	0.18	0.60	19	19	0.010	0.10	0.28	0.013
最高		8.9	110	100	6.5	2.0	1.7	2.0	69	69	0.10	0.76	1.4	0.076
平均		5.0	61	78	4.3	1.0	0.43	1.3	43	43	0.043	0.39	1.0	0.037