

風速計試験用風洞のご案内



2001年9月

(株) 牧野応用測器研究所

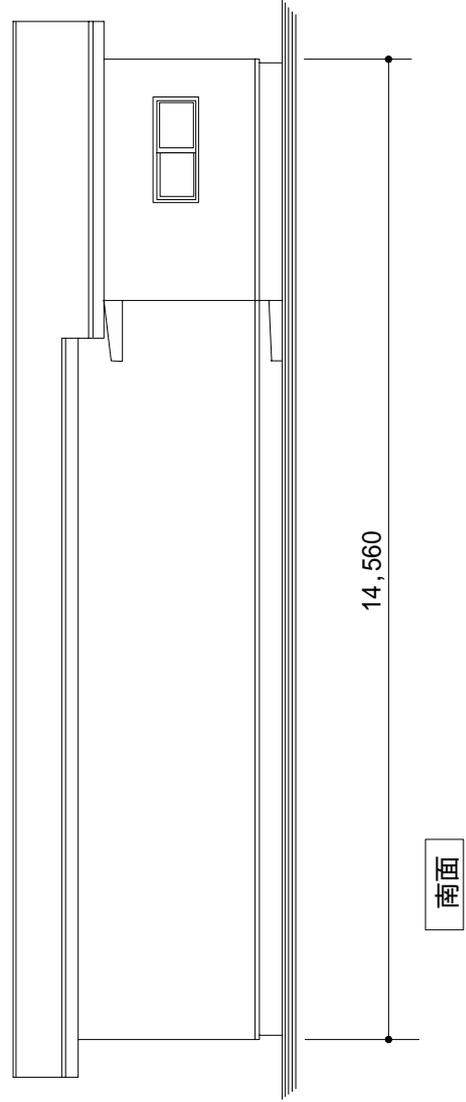
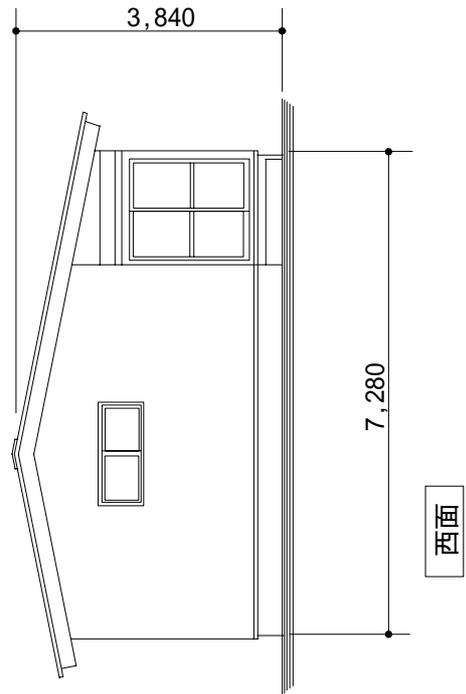
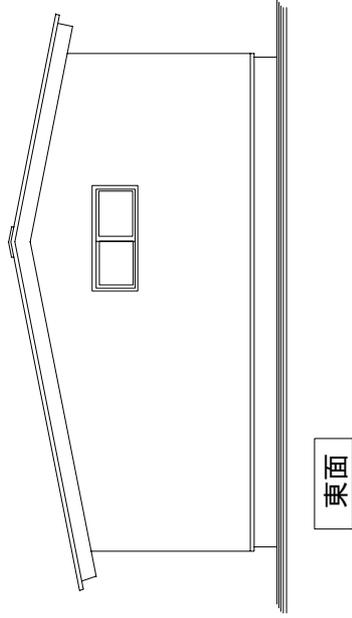
弊社で使用している「風速計試験用の風洞設備」についてのご紹介です。
従来は社内の一室に設置した簡易的な送風試験装置によって測定・試験を行なってきましたが、機能・精度にやや不足な点がありました。これらの諸問題を解決する目的で、本格的な設備を導入しました。もとより、国立の研究機関や大手の諸企業が保有するような大型の設備に比較できるような規模のものではありませんが、それなりの性能を有するものと自負いたしております。

弊社では長年にわたり風速計の開発・製作にかかわってきました。それらの品質の維持・向上には不可欠なものです。

新たに製作された機器の性能試験は勿論、実際に使用された機器が途中で特性に変化しなかったかの確認にも使用されます。

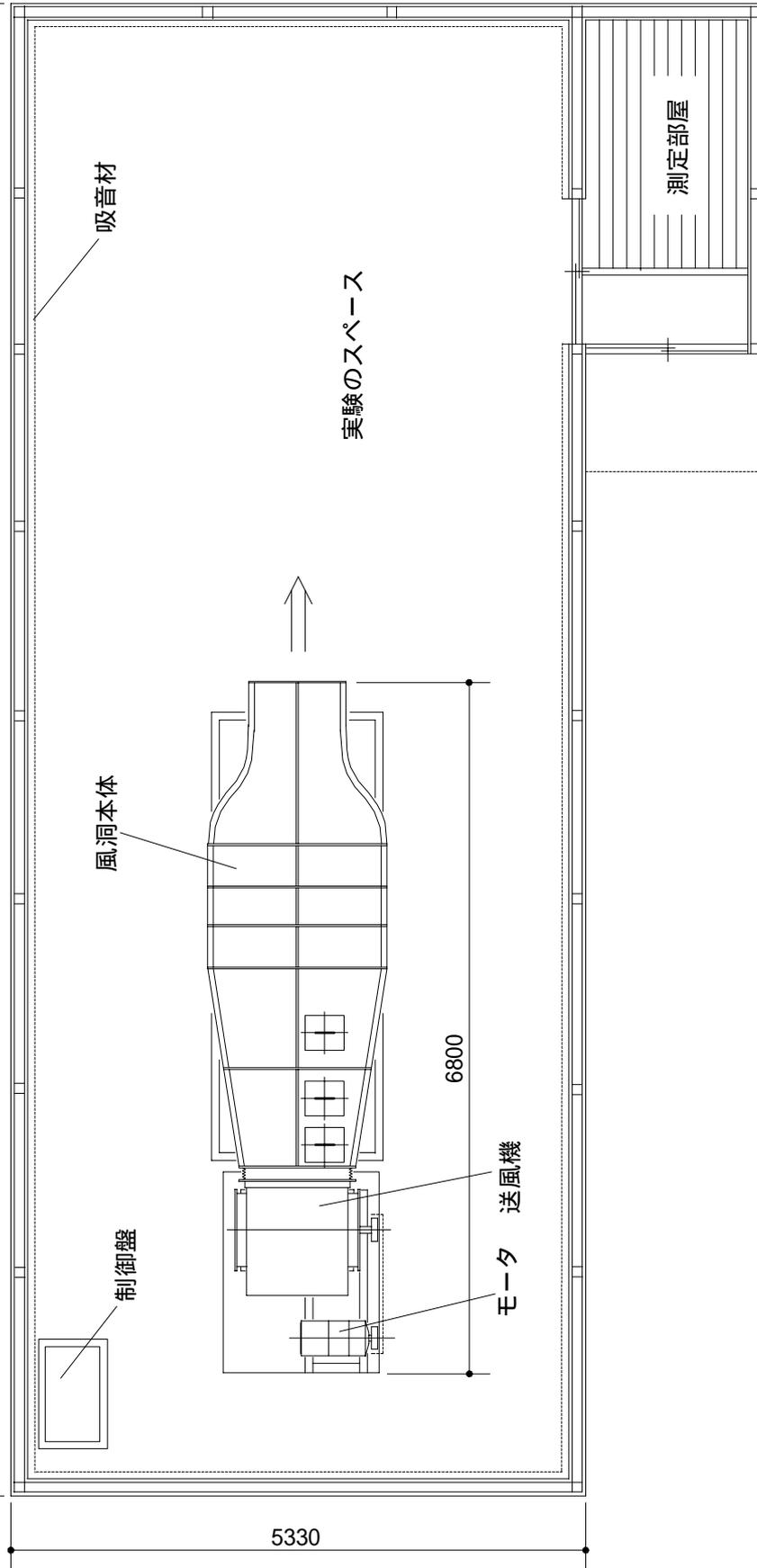
名称	(株)牧野応用測器研究所 試験用風洞装置		
設置場所	長野県佐久市田口 2592		
	敷地面積	約 318 m ²	
交通機関	関越・上信越自動車道 佐久インターチェンジから約 20 分 本社からの所要時間 3 時間弱		
実験棟	木造平屋	鉄板葺	サイディング張
風洞室	5.33m × 14.43m		
計測室	1.82m × 3.64m		
風洞製作	荏原製作所		
設置時期	1994 年 7 月		
風洞特性	形式	エッフェル式 (室内循環)	
	送風機	遠心式	
	風速	0.2 ~ 20m/s (風路を絞るアダプタを追加した場合 40m/s)	
	噴出し口	800 × 800mm	
	モータ	三相誘導電動機	22Kw 1800 r p m
	送風制御	遠隔操作	

実験棟 外観図



実験棟 平面図

14,430



吸音材

実験のスペース

風洞本体

制御盤

6800

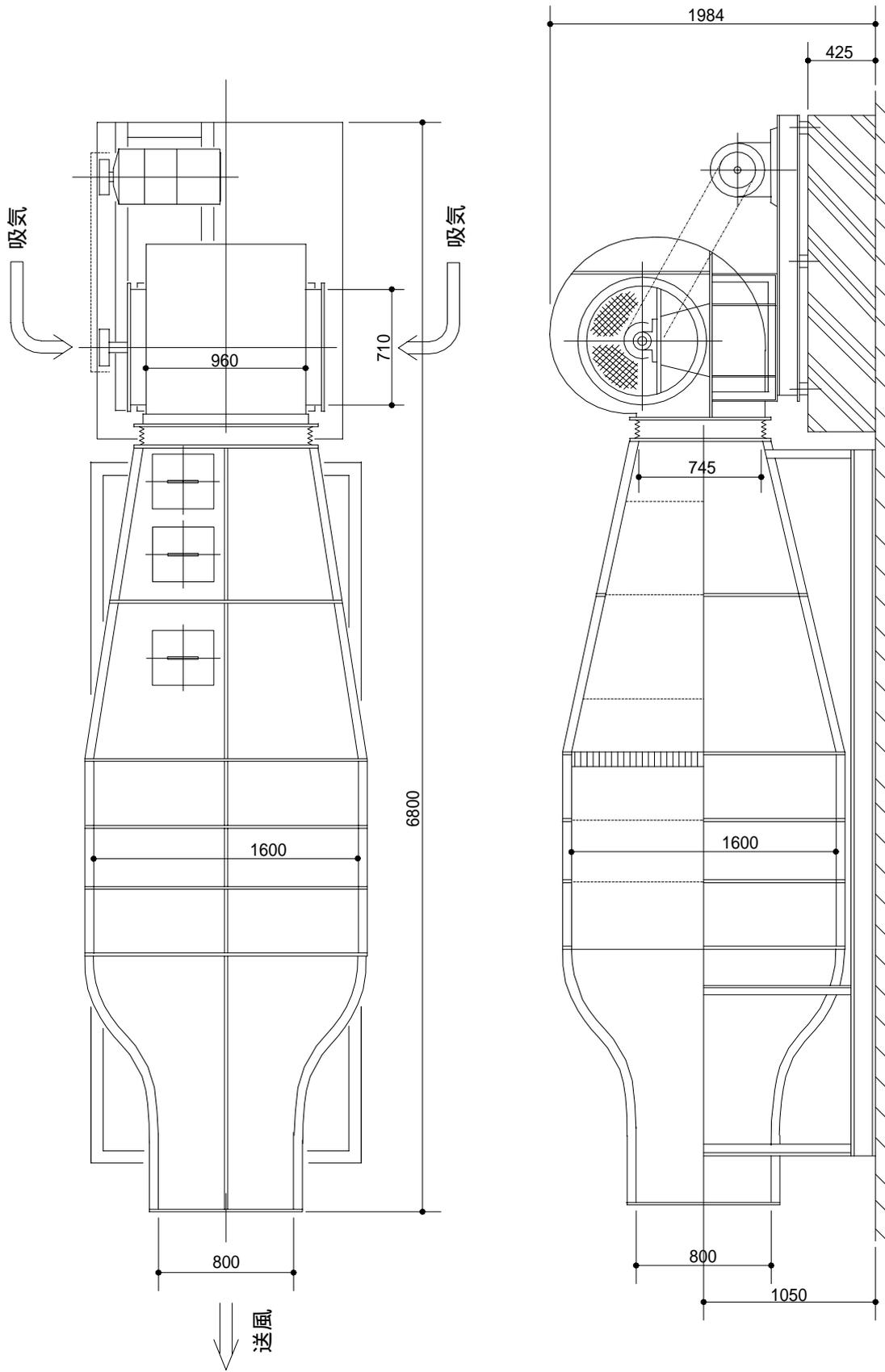
モータ 送風機

測定部屋

気象観測塔

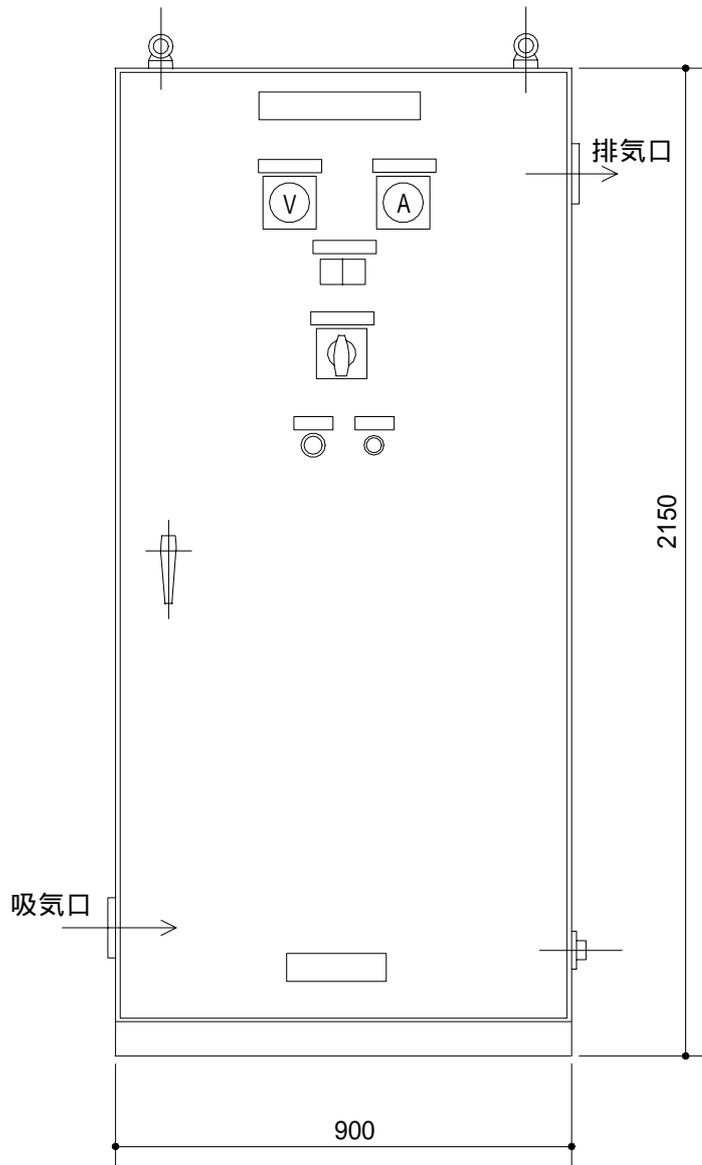
5330

風洞本体 外觀圖

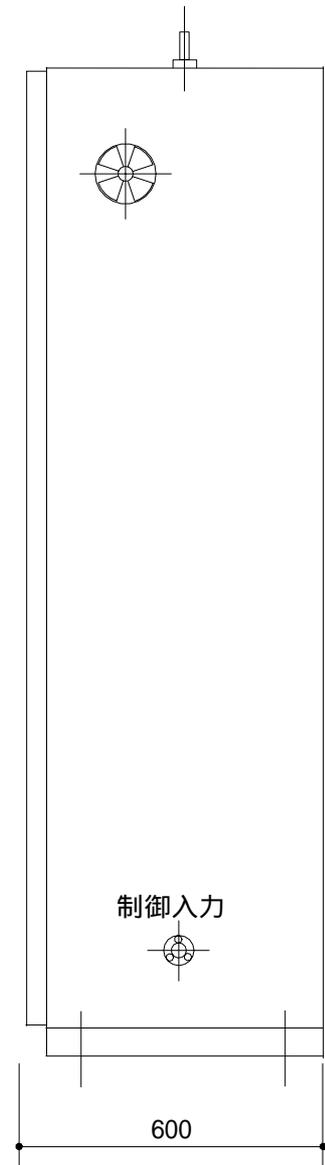


制御盤 外観図

正面図



側面図



風速測定結果

測定日 1994年 6月 6日
 気 温 29.5
 気 圧 759 mmHg
 湿 度 50 %
 空気密度 1.158 Kg / m³
 測定位置 下流側からみたもの
 単 位 m/s

平均風速 4.94 m/s の場合

	A	B	C	D	E
1	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94
2	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94
3	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94
4	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94
5	4.94	4.94	4.94	4.94	4.94

平均風速 10.3 m/s の場合

	A	B	C	D	E
1	10.28	10.28	10.28	10.28	10.28
2	10.28	10.21	10.14	10.21	10.28
3	10.28	10.21	10.21	10.21	10.28
4	10.34	10.28	10.28	10.28	10.34
5	10.34	10.28	10.28	10.28	10.41

平均風速 15.4 m/s の場合

	A	B	C	D	E
1	15.6	15.4	15.4	15.4	15.5
2	15.5	15.3	15.3	15.3	15.4
3	15.4	15.3	15.3	15.3	15.4
4	15.4	15.4	15.4	15.4	15.4
5	15.4	15.4	15.4	15.4	15.6

平均風速 20.4 m/s の場合

	A	B	C	D	E
1	20.49	20.41	20.49	20.49	20.49
2	20.41	20.24	20.16	20.24	20.41
3	20.49	20.24	20.16	20.16	20.32
4	20.57	20.32	20.32	20.32	20.49
5	20.49	20.41	20.41	20.49	20.57

乱れの強さの測定結果

測定位置 噴出し口の中央

風速 (m/s)	電圧値 (V)	RMS値 (V)	乱れの強さ (%)
4.94	4.8	0.0075	0.16
10.3	5.4	0.0147	0.27
15.4	7.6	0.0230	0.30
20.4	9.8	0.0467	0.48

$$\text{乱れの強さ} = \frac{\text{変動成分のRMS値}}{\text{平均風速値}} \times 100$$

組みたて中の風洞本体



右側（風下から見て）の全体



吹き出し口の部分