一次元定常結露計算システム(WinDEW)操作マニュアル

EOM株式会社

1.プログラムの起動(初回のみ)

ディスクトップ上にあるショートカットアイコンをダブルクリックするか、 <WinD EW>ディレクトリ内にある <<u>WinDEW.EXE</u>>実行ファイルを直接起動します。 初めて起動した場合には〔利用者登録の画面〕がでますので、会社名や所属を入力します。 ここで登録した名称は結果印刷の際、右上に印刷されます。何か入力すると以降この画面 は表示されません。(注意:入力は一度のみで、通常変更はできませんので慎重に行っ て下さい)



2.プログラムの起動(通常)

通常 < WinDEW.EXE> 実行ファイルを起動すると〔メイン画面〕が表示されます。

1 -	👕 一次元定常結發計算 Ver.8.00 📃 🗖 🔀										
7	アイル	(F) 編集(E) 計算(C)	表示(V) 材料	物性ファイル(M) 水蒸気曲線	10日) 結婚の問	£000 オプション(0	0			
D	0		ファイルの	8 3:C:¥0M	So I a r¥CAL¥DE	WHEST_DEW.DO	EN	•			
-0											
	計算名 「防湿層のないグラスウール健体(例類) 部位名 外壁 ▼ 234 5 %										
	section and the strend strend strend strend strends and the sector										
	2018	1921+ ABR 4-1 3	o same or o	370 8.	. 50 mmme 24.	e3.6 G	41	15.0			
	内側	条件 温度 15.0 三)	C 温度 67.0	j -}% 8.	.57 mmHe 露	£ 8.9 ℃	571	67m			
			熱貫達	(車4(値)	0.656 kcsl	/(m2-h-*0)					
	82	本全国の気象データ参照()) 涅気貫	清率(9值)	0.0615 c/0m	(aHnn-4-3					
U	F構成	读件】		key/mh%	m2h*C /heal	e/mhmmHe	m2hmmHz/z				
	No.	材料名	厚さ(mm)	熱伝導率(λ)	熱抵抗(r)	透湿车(p)	透湿抵抗(rv)-<	予/億>-			
	1	外側(な0=20)			0.050		0.02				
	2	モルタル	25.0	1.290	0.019	0.00330	7.58				
	3	4S7x\$⊦(20K)	0.5	0.120	0.004		4.00				
	4	り*570-16(10K)	50.0	0.043	1.163		0.50				
	5	中空層	50.0		0.100		0.10				
	6	7*529-8°-1°	12.0	0.190	0.063	0.00300	4.00				
	7	内側(αi=8)			0.125		0.06				
	8										
	9										
		全層数 7 層	全厚 137.5		1.524		16.26				
	※層構成は<外側から>熱伝達率αより入力します。										
Δ.	△ 一次元定常結構計算 Ver.8.00 変更なし TEST_DEW.DEW										

3.計算条件の入力

当初はサンプルとして < T E S T _ D E W . D E W > というデータファイルがありますの で、この計算データが表示されます。以降は最終のデータファイルになります。 <計算に必要な入力項目 >

- 1)計算名
- 2) 部位名
- 3)外側の温度()と相対湿度(%)
- 4)内側の温度()と相対湿度(%)

5)層構成材料名と厚さ(mm)

層構成の入力では最初と最後に必ず < 熱伝達率 > を指定します。
外気側では < 外側(o=20) > 程度、室内側では < 内側(i=8) > や < 内側(i=6) > が用いられます。
iの値が小さいと表面結露では安全側(厳しい条件)に働きます。
土中と接するような場合には、計算に影響が少ない < 仮想(=100) > とします。
各材料の物性値は予め登録されていますが、〔右表〕で変更することもできます。
また、ここにない材料については < 材料物性ファイル(M) > に追加登録することができます。

4.計算の実行

入力が完了したら < 計算(₩) > をクリックし計算します。 直ちに、各材料の境界層温度と水蒸気圧及びグラフが表示されます。 結露が発生した場合には、その位置(境界層)と結露水量が表示されます。

👔 一次元定常結露計算 Ver.8.00 📰 🗖 🔀								
5	アレイル	(F) 編集(E) 計算(C)	表示(V) 材料	物性ファイル(M	 水蒸気曲線 	80H) 結構の書	舌(W) オブショ	C/(0)
1 P	B	🗆 🕾 💦 🔳 🔂	ファイル	名 3:C:¥0	fSo I a r¥CAL¥DE	WWTEST DEW.D	EN	
1 -			-	- ,				_
-Cr	内外 温	湿度条件】		1	《編集不可	[\$1:53 \$	8回] 厚さ	
	計算	名防湿層のないグラスの	フール健体(例	(m)	部位名外	任 v	1 1	23 4 5 6
	外側	[条件 温度] 4.1 -]	C 温度 57.	0 : 1 % 3	.50 mmHe 🛱	₫ -3.6 °C		
	内側	(条件 温度 15.0 신)	C 温度 67.0	0 - 96 8	.57 mmHe 露	A 8.9 °C		
			#h (Th:)	12014/485	0.050	10-0-1-870	-	
	B	本全国の気象データ参照()) (BER-6	レキャイ1度/	0.0015 -//-	/(m2+h+15)		
			2至35,月	流半中国	0.0610 0/0	12-h-mmHg)	-	0.22g/m2h
-0	计算机	[果A]						
				Diana (Area).	100 de 1 - 11 - 3	al 447	Interder County 3	1+m/. /. m. 3
	No.	材料名	厚さ(mm)	温度(0)	跑不U(nmHg)	ST.H.(anHg)	実在(mmfg)	#台錄等(8/m2h)
	1	外側(czo=20)		4.1	5.14	3.50	8.50	
	2	モルタル	25.0	4.5	6.30	3.51	8.51	
	3	4S7±#1(20K)	0.5	4.6	0.00	2.07	0.07	A 0.12
	4	5°525-16(10K)	50.0	10.0	0.00	7.12	7.99	• 0.22
	5	中空層	50.0	12.0	11.79	7.20	7.20	
	6	7"529-#'~ト'	12.0	14.1	12.08	8.55	8.55	
	7	内側(αi=8)		15.0	12.79	8.57	8.57	
	8			- 1010	12110	0101	0101	
	9							
		全層数 7 層	全厚 137.5	-	able at a first			
	※ここでは編集できません。 利定: ペクラスワール(10KD)と(AS7±0+(20KD))間で内部結構発生							
	△ (結務計算完了) 変更なし TEST_DEWDEW							

計算結果の表示は2通りあります。

そのひとつは〔計算結果A〕で、材料厚さをX軸にしたグラフを表示します。もうひとつ は〔計算結果B〕で、材料の透湿抵抗をX軸にしたグラフです。通常は〔計算結果A〕の 方が直感的に分かりやすいグラフといえます。なお、計算は瞬時に行いますので計算結果 は特に保存しません。

👔 一次元定常結露計算 Ver.8.00 📃 🗆 🔀								
ファイル	(F) 編集(E) 計算(C)	表示(V) 材料	物性ファイルい	 水蒸気曲8 	泉(H) 結露の	話(W) オブショ	い (0)	
00	🗔 🗣 🚵 🗖 🖬	ファイル	名 3:C:¥0	MSolar¥CAL¥DE	WWTEST_DEM.D	EN		
【内外温湿度条件】 ※編集不可 計算名 防湿層のないグラスウール健体(例量) 部位名 外壁 外側条件 温度 4.1 立 ℃ 湿度 方側条件 温度 15.0 立 ℃ 湿度 57.0 立 % 3.50 mmHz 露点 中側条件 温度 15.0 立 ℃ 湿度 87.0 立 % 日本全国の気象データ参照(0) 湿気貫液率(P値) 湿気貫液率(P値) 0.656 kcal/(m2-h-*0) 0.22x/m2h								
【計算結果A】								
Lat 30.4	ŝ#A]		温度(℃)	飽和(nnHg)	計算(saHg)	実在(safts)	結霧(s/s2h)	
No.	a来AJ 材料名	厚 さ(ma)	温度(℃) 4.1	跑和(nmHg) 8,14	計算(smHg) 3.50	実在(maHg) 3.50	結露(s/a2h)	
No.	★AJ 材料名 外側(αo=20)	厚さ(mm)	温度(°C) 4.1 4.5	能和(nmHg) 8.14 8.30	計算(mmHg) 3.50 3.51	実在(maHg) 3.50 3.51	結霧(s/s2h)	
No.	▲★AJ 材料名 外側(αo=20) モルタル	厚さ(mm) 25.0	温度(°C) 4.1 4.5 4.6	館和(nmHg) 8.14 8.30 8.36	計算(smHtg) 3.50 3.51 5.87	実在(maHg) 3.50 3.51 5.87	結露(s/s2h)	
No. 1 2 3	**A」 材料名 外側(2co=20) モルタル 487±0+(208)	厚さ(mm) 25.0 0.5	温度(°C) 4.1 4.5 4.6 4.6	跑和(nmHg) 6.14 6.30 6.36 6.38	計算(waits) 3.50 3.51 5.87 7.12	実在(mails) 3.50 3.51 5.87 6.38	結露(g/m2h)	
No. 1 2 3 4	本本」 材料名 外側(cco=20) モルタル 4S7±h(20K) ケ'525-µ(10K)	厚さ(mm) 25.0 0.5 50.0	温度(°C) 4,1 4,5 4,6 4,6 12,9	<u>能</u> 和(nmHig) 6.14 6.30 6.36 6.38 11.19	計算(wahis)	実在(mailig) 3.50 3.51 5.87 6.38 7.28	結譯(g/m2h)	
Na. 1 2 3 4 5	本本1 材料名 外側(220=20) モルタル AS7zII+(20K) ケ'52ウール(10K) 中空層	輝き(mm) 25.0 0.5 50.0 50.0	温度(°C) 4.1 4.5 4.6 4.6 12.9 13.7	的大和(nmHig) 6.14 6.30 6.36 6.38 11.19 11.78	計算(smHg) 3.50 3.51 5.87 7.12 7.28 7.31	実在(mailtg) 3.50 3.51 5.87 6.38 7.28 7.31	結譯(g/m2h)	
No. 1 2 3 4 5 6	本AJ 材料名 外側(なo=20) モルタル AS7zII+(20K) ケ'520-II-(10K) 中空層 フ"520-6'-ト'	厚さ(mm) 25.0 0.5 50.0 50.0 12.0	温度(°C) 4,1 4,5 4,6 12,9 13,7 14,1	第2年0(nmHig) 6.14 6.30 6.36 6.38 11.19 11.73 12.08	計算(walks)	実在(mailtg) 3.50 3.51 5.87 6.38 7.28 7.31 8.55	結醇(g/m2h)	
No. 1 2 3 4 5 6 7	**A」 材料名 外側(なo=20) モルタル AS7±h(20K) ケラスクール(10K) 中空層 フ*ラスターが、ト* 内側(なi=8)	厚さ(mm) 25.0 0.5 50.0 50.0 12.0	温度(°C) 4.1 4.5 4.6 12.8 13.7 14.1 15.0	<u>能和(nmHis)</u> 6.14 6.30 6.36 6.38 11.19 11.78 12.08 12.79	計算(wahts) 3.50 3.51 5.87 7.12 7.28 7.31 8.55 8.57	興在(maHg) 3.50 3.51 5.87 6.38 7.28 7.31 8.55 8.57	結露(g/m2h)	
No. 1 2 3 4 5 6 7 8	************************************	厚さ(mm) 25.0 0.5 50.0 50.0 12.0	温度(1C) 4.1 4.5 4.6 12.9 13.7 14.1 15.0	<u>能利(nmHis)</u> 6.14 6.30 6.36 6.38 11.19 11.73 12.08 12.79	計算(wahis) 3.50 3.51 5.87 7.12 7.28 7.31 8.55 8.57	興在(mattig) 3.50 3.51 5.87 8.38 7.28 7.31 8.55 8.57	結露(g/m2h)	
No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	************************************	■ 単き(mm) 25.0 0.5 50.0 50.0 12.0	温度(°C) 4.1 4.5 4.6 12.9 13.7 14.1 15.0	<u> 館</u> 和(nmHig) 8.14 8.30 8.36 8.38 11.19 11.73 12.08 12.79	計算(wahis) 3.50 3.51 5.87 7.12 7.28 7.31 8.55 8.57	実在(maits) 3.50 3.51 5.87 8.38 7.28 7.31 8.55 8.57	結譯(g/m2h)	
Lat 32 4 1 2 3 4 5 6 7 8 9	 本科科名 外側(20=20) モルタル 4S7±h(20K) ケ'52ウ-ル(10K) 中空層 フ'52ワ-ボ'・ト' 内側(21=8) 全層数 7 層 	厚さ(mm) 25.0 0.5 50.0 50.0 12.0 全厚 137.5	温度(°C) 4.1 4.5 4.6 12.9 13.7 14.1 15.0	館(mmHig.) 8.14 8.30 8.36 8.38 11.19 11.78 12.08 12.79	計算(wmHg) 3.50 3.51 5.87 7.12 7.28 7.31 8.55 8.57	黄在(mailty) 3.50 3.51 5.87 6.38 7.28 7.31 8.55 8.55	結譯(g/m2h)	
No. 1 2 3 4 5 6 7 8 9	★AJ 材料名 外側(αα=20) モルタル AS7±h(20K) ケラ2ク→b(10K) 中空層 フラ2ク→b(10K) 中空層 フラ2ク→b(10K) 中空層 スランク→b(- 内側(α1=8) 全層致 7 層 ※ここでは編集での	厚さ(mm) 25.0 0.5 50.0 50.0 12.0 全厚 197.5 きません。	温度(°C) 4.1 4.5 4.6 12.9 13.7 14.1 15.0	<u>能和(nmHis)</u> 8.14 8.30 8.38 8.38 11.19 11.73 12.08 12.79	計算(wahis) 3.50 3.51 5.87 7.12 7.28 7.31 8.55 8.57 0.とくAS7x&+	実在(waithg) 3.50 3.51 5.87 8.38 7.28 7.31 8.55 8.57 8.57	結譯(g/m2h) ▲ 0.22	

<本プログラムで結露が発生した場合の考え方>(参考)

一般的に、壁体の内部結露を防止するには、結露位置より水蒸気量の多い(温度の高い)方に防湿層を施工することが基本です。もちろん結露は発生させないことに越したことはありませんが、「結露が発生=ダメ」かというと一概にそうとも言い切れないことが、判断を難しくする一因ともなっています。例えば、朝方窓ガラスに薄っすら結露した状態で、陽が昇れば消えてなくなる(非定常結露)のような場合には、さして問題になりません。また、結露水量が微量で、かつ結露発生位置の材料が(凍らない)水分を含んでも材料内部に拡散してしまうような場合にも実害に至らないことが多いようです。

このようなことから、

結露するような状態がどのくらい続くのか?(温湿度条件設定値の選び方)

日中は結露しなくなるのか?(内外条件を変えての再計算)

など、いろいろな角度から検討してみる必要があります。

5.計算結果の印刷

入力が完了したら<ファイル(F)>の<計算結果プレビュー(P)>をクリックします。 〔印刷プレビュー画面〕が表示されますので、印刷を行って下さい。

注意:プリンターはカラープリンターで、印刷可能な状態で接続されていることを確認 して下さい。



6.全国の気象データの参照

内外の温湿度条件をいくらに設定するのかを決めるのに参考となるデータを提供します。 <日本全国の気象データ参照(D) > をクリックすると、全国842地点のアメダス観測地点 の月次気象データ(1986年から2000年までの15年平均)を表示します。

デフォルトでは < 静岡県浜松 > が表示されますが、< 観測地点入力 > をクリックすることに より全国各地の気象データを知ることができます。

注意:表示している単位は簡略化しているので、<単位>をクリックして正しい単位を確認して下さい。

📑 月次気象	データー	- D:¥O)	MS o lar	TONWO	DVJPN	STAT	DAT.								×
		月岁	象灵》	データ	ſ	静岡県	1. 浜松	(1225))				観測	赵东入力	÷
観測地点	名 SHIZ	UOKA	намам	ATSU				地	5FN	ia 504	56			間じるが	0
印建度	34'42' (東超度	137'43'	標高	32m 🛃	調査さ	6.5m	最近	5天温:	35.0 °C	最低气流	a -0.2	°C -		<u> </u>
項目	単位	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年間	
平均氨温	°C	5.7	6.8	10.4	14.1	18.0	21.3	26.3	26.6	24.7	18.6	13.4	8.8	16.4	1
降水量	-	42	-46	128	197	128	319	226	151	238	10.9	135	27	1739	
最多图向	-	13	13	13	18	12	3	4	2	12	2	13	13	13	1
平均風速	m/s	4.7	4.5	4.8	3.7	3.1	3.1	8.1	2.7	2.7	3.0	3.3	4.1	8.5	
絶対湿度	s/ks'	3.3	8.7	4.6	6.4	9.1	12.8	17.3	16.9	15.2	9.4	6.1	4.2	9.1	
法線直達	kcal/D	3552	3107	3328	2831	22.48	1881	1811	3051	2155	2769	8012	3523	2781	
水平天空	kcal/D	778	1101	1422	1895	2278	2381	2469	2456	1875	1350	908	738	1634	
水平夜間	kcal/D	-1718	-1437	-1458	-1263	-1057	-870	-787	-995	-916	-1303	-1527	-1720	-1255	
最高訊温	*C	9.4	10.8	14.6	18.1	21.7	25.0	29.4	30.0	28.0	23.8	17.4	13.0	20.1	
最低気温	°C	2.6	8.2	6.5	10.1	14.8	19.1	23.5	28.5	22.0	15.9	10.1	5.3	18.0	
極着失温	°C	15.0	18.2	18.7	25.2	27.1	28.5	35.0	32.3	32.9	28.5	20.8	20.8	35.0	
極寒気温	*C	0	-0.2	1.8	5.0	7.8	15.6	19.6	18.5	17.8	12.2	5.8	1.2	-0.2	
全日射量	koa1/M	724	743	1064	1171	1205	1118	1186	1431	881	893	688	678	11882	
4寸傾東	kcal/M	689	710	\$92	1114	1168	1043	1109	1848	928	846	854	645	11245	
4寸傾西	kcal/M	692	708	1029	1113	1127	1088	1152	1878	842	855	658	649	11387	
4寸傾南	Kcal/M	979	905	1184	1198	1173	1071	1144	1425	1024	1027	882	946	12853	
4寸傾北	kcal/M	388	437	824	1022	1115	1055	1113	1286	837	881	419	338	9556	
垂直望東	koa1/M	356	368	466	529	578	472	501	622	446	417	344	340	5439	
垂直壁西	kcal/M	361	386	520	527	522	582	560	657	462	432	349	343	5637	
垂直壁南	kcal/M	924	703	705	520	451	400	447	582	533	702	763	943	7673	
垂直壁北	kcal/M	121	154	220	289	372	379	406	383	282	209	136	114	3076	
日照時間	hr/M	216	168	201	188	169	152	168	260	174	199	183	220	2296	
相対温度	RHX	57.7	60.1	58.7	63.8	71.0	77.5	80.2	77.0	77.7	66.3	64.4	60.6	78.1	
土中温度	*C	10.9	9.6	10.7	12.6	15.1	17.7	20.9	22.9	28.0	21.2	17.6	14.0	16.4	
嘅房DD18	desD	383	\$14	234	119	33	0	0	0	0	5	137	285	1509	
暖房DD14	degD	258	203	110	30	6	0	0	0	0	0	34	163	80.4	
冷房0022	degD	0	0	0	0	2	15	182	146	82	2	0	0	379	
冷房0024	degD	0	0	Û	0		0	76	86	36	0	- 0	0	198	
冬日	days	0	2	Q	0	0	0	0	0	0	D	0	0	2	
真冬日	days	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
夏日	days	0	Û	Û	1	8	17	28	30	29	8	0	0	120	
真夏日	days	0	0	0	0	0	0	11	19	4	0	0	0	34	
喉房日数	days	30	25	12	3		0	0	0	0	0	1	23	94	
冷房日数	days	0	0	0	0	4	16	30	30	28	5	0	0	118	
随意害	CB	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	
	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	D	0	0	0	

<外気の温湿度条件を決める>(参考)

例えば上表の浜松を例に冬季1月の条件を考えると、朝方の外気条件は最低気温の2.6、 湿度70%、日中は最高気温の9.4、湿度60%程度を採用して計算します。これにより、 日中消えてしまう非定常結露かどうかの判定目安にすることができます。

7.新規材料の登録

登録した材料にないものを計算に使用する場合は、新規に材料登録する必要があります。 <材料物性ファイル(M)>をクリックすると、現在の登録材料全てが表示されます。 新規材料の登録位置は、材料番号156番以降の材料名が'-<未登録>-'となっている場 所です。

<登録に必要な入力項目>

- 1)材料名
- 2) 熱伝導率 (kcal / (m · h ·)) または熱抵抗 ((m² · h ·) / kcal)
- 3) 透湿率 $(g/m \cdot h \cdot mmHg)$ または熱抵抗 $((m^{2} \cdot h \cdot mmHg) / g)$
- 4)密度(kg/m³) 今回の定常計算には用いない
- 5)比熱 (kcal / (kg·)) 今回の定常計算には用いない
- 6)色

材料の物性値は各種文献やメーカーのカタログに記載されていますが、文献によっては出 典が古かったり、製品が予告なく改良されたりして正確な値を定めにくいものです。 勿論、実測値があればベストですが、物性値が正確に分からないものについてはメーカー に問い合わせるか、登録材料から似た材料を探しておよその数値を代入して下さい。

📑 歴体党録を材料物性ファイルの編集 🛛 🔀														
7P-()	IL (F)	編集・その他に)											
材料物性ファイル 保管パス名 D#WinDEW#DATA#DAT#														
*	枷	材料名	熟伝導率	熱抵抗	透湿率	透湿抵抗	密度	比熱	区分	7-91	7-52	色No	楔襟	^
	22	[]							C				0	
	23	普通エクタート	1.38	-	.0014	-	2161.	0.21	C	2	*	247	0	-
	24	軽量エンケリート	0.67	-	.0050	-	1600.	0.24	C	2		249	0	-
	25	PCID/9/-h	1.38	-	.0010	-	2400.	0.18	C	2		245	0	
	26	重量ブロック	0.95	-	.0020	-	2300.	0.18	C	2		247	0	
	27	軽量ブロック	0.46	-	.0050	-	1500.	0.25	C	2		249	0	
	28	モルタル	1.29	-	.0033	-	1416.	0.27	C	-		250	0	
	28	スレート	0.83	-	.003	-	1452.	0.25	C	-		91	0	
	30	コロニアル	1.03	-	.003	-	1740.	0.25	C	-		\$2	0	
	81	気泡エクリート	0.15	-	.025	-	490.	0.25	С	2		250	0	
	82	ALC板	0.15	-	.025	-	490.	0.25	C	2		250	0	
	33	7649711411-11	0.30	-	-	3.2	1830.	0.19	C	-		100	0	
	84	パーティウルボート*	0.18	-	-	3.2	550.	0.81	C	-		140	0	
	35	石線ル/小板	1.03	-	.003	-	1500.	0.28	C	-		38	0	
	36	石綿切汁板	0.18	-	- 1	2.43	2240.	0.19	C	-		38	0	
	87	アスロック	0.09	-	.050	-	2000.	0.19	C	-		105	0	~
データ総数 200 ※上記動定数データは全て(文字データ)として扱っています。									_					
								-200	1					
	_	· 영양소 [] -	※新規材料	別の登録は	は、未登録)	-で行えます	0		- 68	19839-5	2/-	Left.	100	
	_					实	更なし			市	相相物的	Ł.DAT		

8.水蒸気量曲線の表示(参考)

空気の温度と湿度、水蒸気量との関係をグラフに表したものです。

<水蒸気曲線(H)>をクリックするとグラフが表示されます。

< グラス表示 > をチェックすると、マウスカーソルの位置の空気の状態をグラスにワイン を入れた視覚的な表現で見ることができます。グラスの大きさは、その温度によって含む ことのできる水蒸気の最大量(飽和水蒸気量)を表します。



水蒸気の量そのものを表すものとして、容積絶対湿度 (g/m³) 重量絶対湿度 X (g/kg') そして水蒸気圧 f (mmHg(水銀柱)) 等があります。また、湿度を表現するものとし ては相対湿度 (%)と比較湿度 文字(%)があります。

湿度と水蒸気量との関係は次式で示されます。

相対湿度 (%) = (/ s) × 100 = (f / fs) × 100 比較湿度 (%) = (X / Xs) × 100

但し、添え字の s は飽和水蒸気量を表します。

相対湿度は湿り空気1m³の体積に対しての量で、これは温度によって空気が膨張収縮す るために相対的に変化し、温度を定めなければその水蒸気量が分かりません。つまり同じ 50%でも、0 と 20 ではその水蒸気量は違ってきます。(水蒸気圧も温度によって変化 するので同様なことがいえます)

一方、絶対湿度は乾燥空気1kgの重さに対しての量で、これは温度によって変化しないた め絶対的に定められます。一般的には前者の相対湿度の表現を用いています。

9.目で見る温度と湿度と水蒸気(結露の話)の表示(参考)

一般的によく分かりにくい温度と水蒸気そして結露との関係を、より分かりやすく理解し ていただくために用意しました。

<結露の話(W)>をクリックすると図のような画面が現れます。

これはトラックバーと呼ばれる横棒のカーソルを左右に動かすことで、三者の関係を理解 することができます。また、左下の<解説文ボタン>をクリックすると、解説文に沿って 操作することができます。ぜひ一度ためしてみて下さい。

🌹 目で見	目で見る温度と温度と水蒸気 Ver.1.00												
温度と	湿度の相互	関係											
													S 🕹
	20	°C	50	%						(9	g	
	ませ	旧由	0	°C									
	路左	(加反	9	C									
				0	5	10	15	20	25	30	3	35	40 °C
	(● 一定	温度	20 °C										
	○ 一定	相対湿度	50 %	i_			,	i.	'				
	0-==	水花等量	9 0/02	i -	<u> </u>					1			-
۵	, AL	ALCONCOUNTED.	o go mo	0	5 1	0 15	20	25	30	35	40	45	50g/m3

本プログラムで使用している各種データファイルは、許可なく他プログラムでの利用また は掲載ができませんので、ご注意下さい。

プログラムやデータに関するご質問や不具合は、お手数ですがEメールまたはFAXにて お問合わせ下さい。

また、何か結露で困った場合の相談でも可能な限りお答えします。

EOM株式会社 荏原(えばら)

Eメールアドレス ebara@sunQeom.com

FAX番号 053-464-8970

<参考図書>

建築の結露 その原因	と対策 山田羽	雅士著	井上書院	¥2,850
結露をとめる	山田羽	雅士著	井上書院	¥1,600
住宅の結露防止	防露	設計研究会著	学芸出版社	¥5,000

インストールされた全ファイルリスト

¥	WinDEW			WinDEW.EXE(実行プログラム)
				WinDEW.TXT(簡単な使い方)
				問合わせ . DOC (問合わせ FAX 用紙)
		CAL	DEW	T E S T _ D E W . D E W(計算入力データ)
		DATA-		OMWD 情報 . DAT
				利用環境.ORG
				利用環境.WIN
			COLOR	標準色.COL
			DAT	エラー文 . DAT
				圧力単位.EXP
				印刷用紙.DAT
				観測年度 . DAT
				気象項目.DAT
				結露.EXP
				国名 . DAT
				材料物性.DAT(層構成入力用材料データ)
				湿度 . EXP
				圧力単位.EXP
				都々逸.DAT
				部位呼称 . DAT
			HELP	DEW 解説 . MSG
			PICT	JAPAN . BMP
				ビール . BMP
		OMWC	D	JPN_MONT . DAT (月次気象データ)
				JPN_STAT . DAT
				JPN_WPNT . DAT

青字は実行時に書き換わることがあります。

注意:無断で他のファイルを改変した場合には実行が保障されません。

WinDEW Ver.8.0