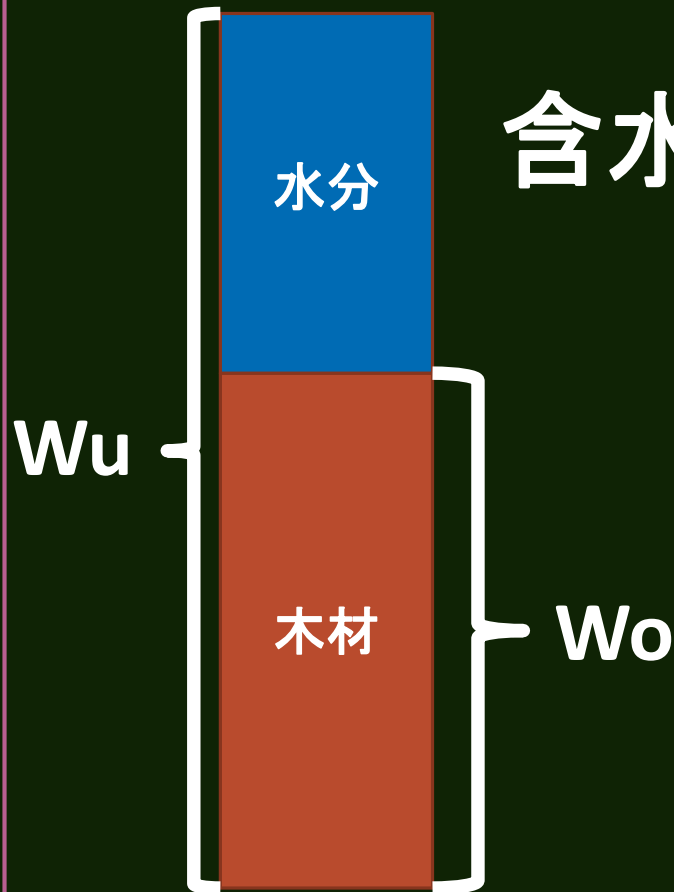


# 木材の含水率とは？

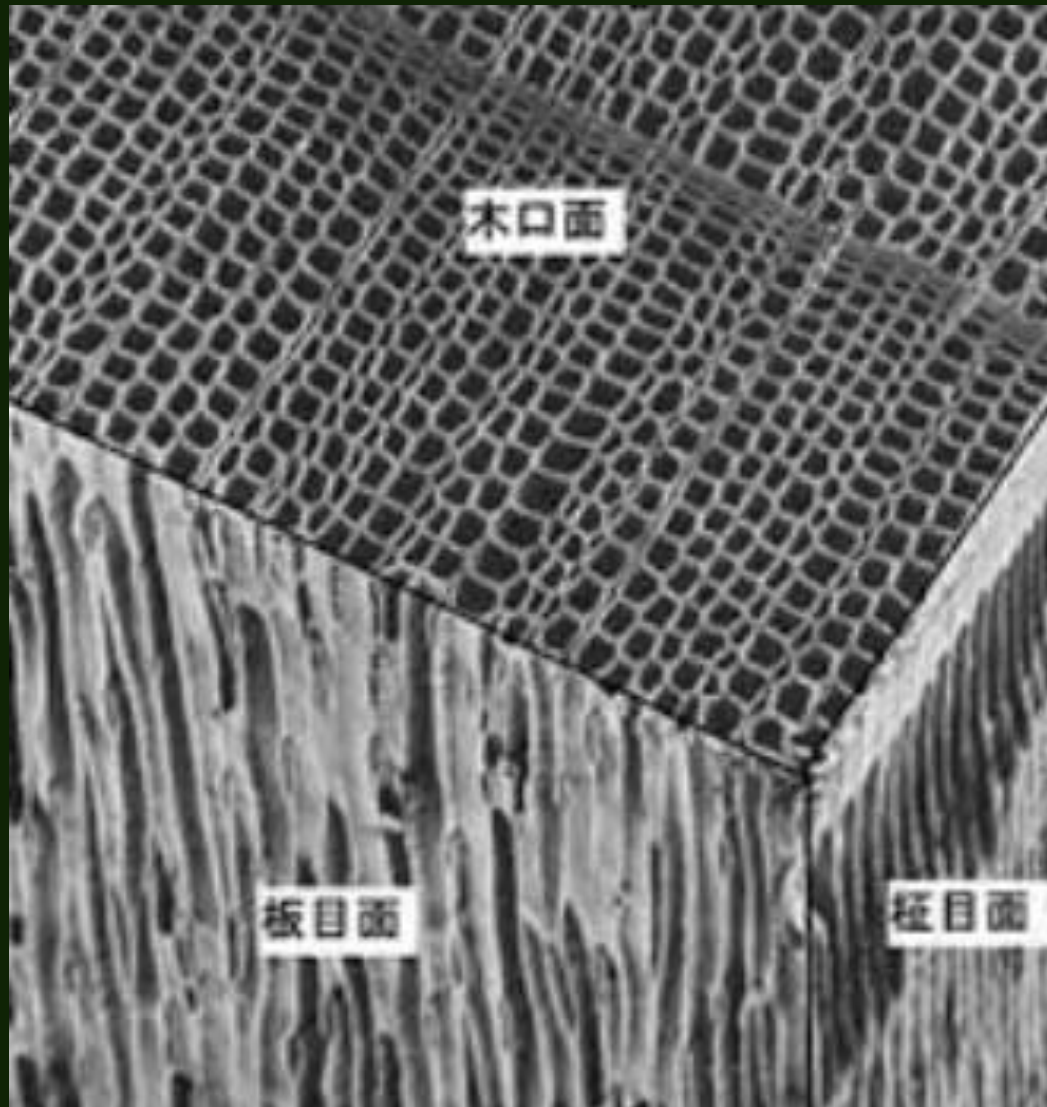
水分の重さ



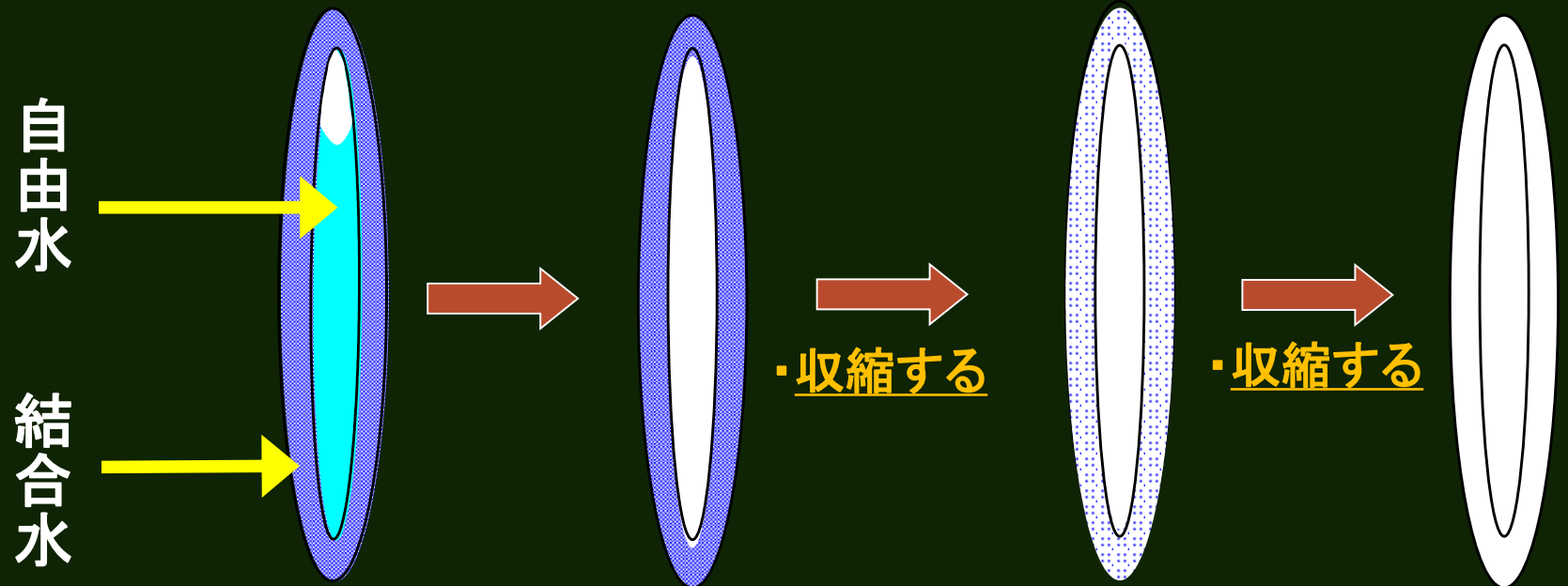
$$\text{含水率} = \frac{W_u - W_o}{W_o} \times 100(\%)$$

**Wu:** 含水率を測定しようとする  
木材の重量  
**Wo:** それを全乾したときの重量

# 木材の組織



# 木材の含有水分の状態



生材

繊維飽和点

気乾

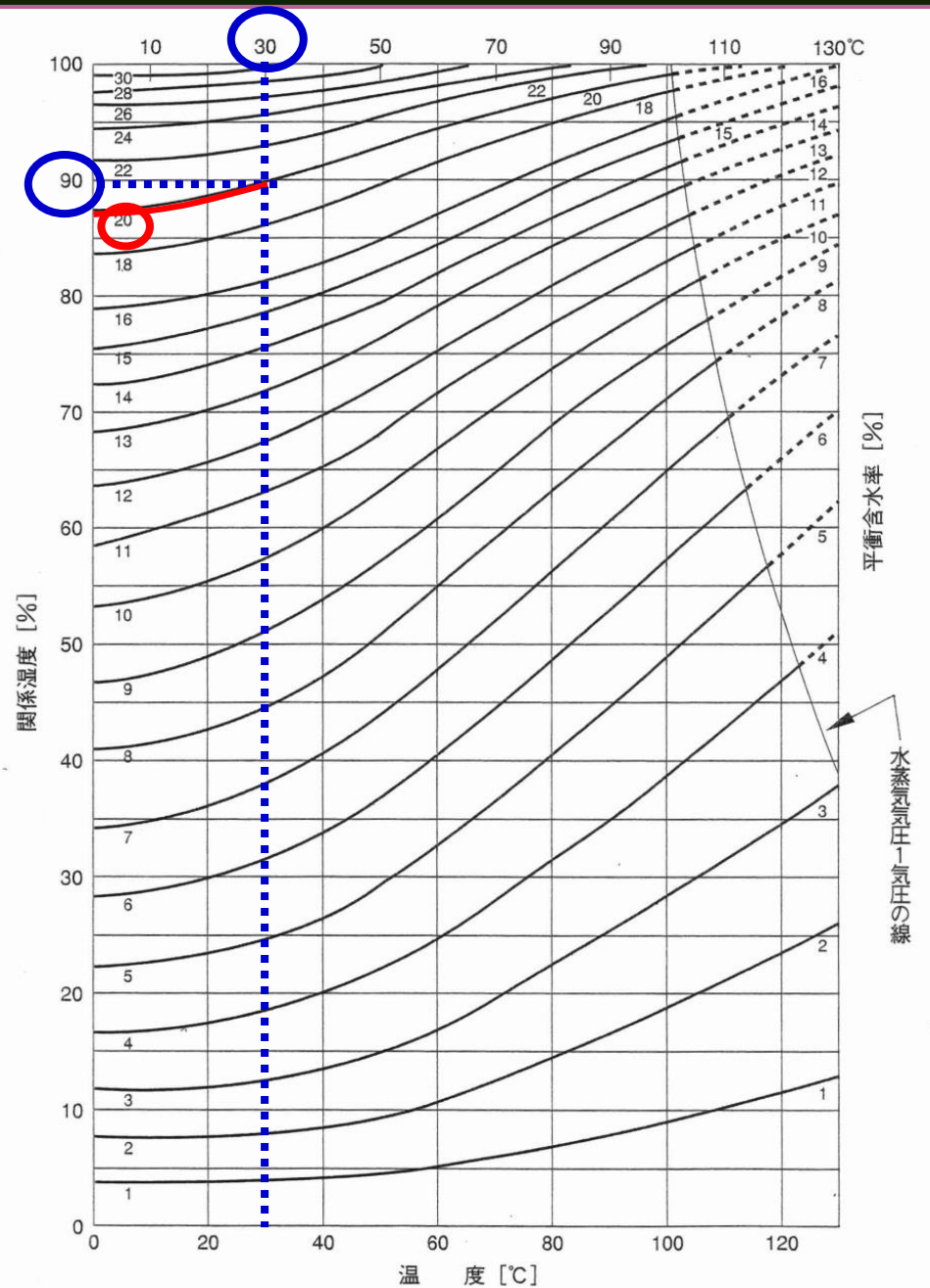
全乾

自由水	あり	なし	なし	なし
結合水	あり (飽和)	あり (飽和)	あり (大気と平衡)	なし
含水率	30%以上	30%	15%程度	0%

# 木材の平衡含水率

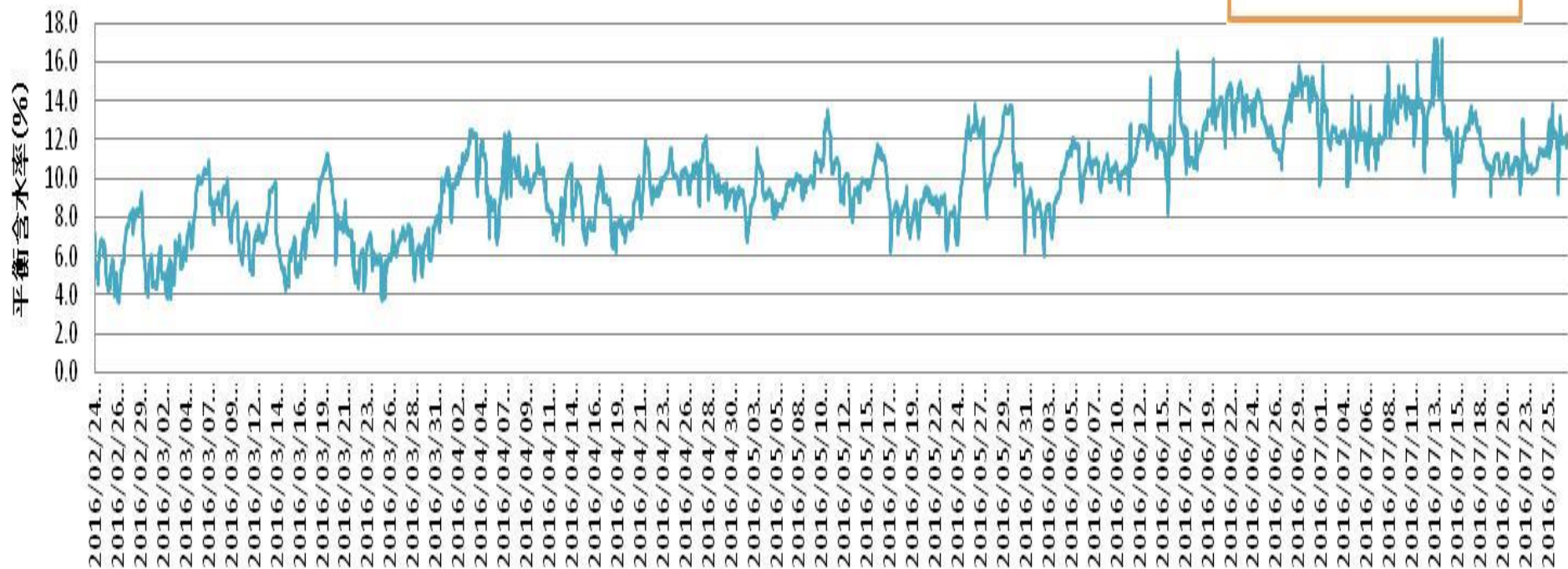
- 木材を一定の温度と相対湿度のもとに長時間放置すると木材中の水分は、その条件に応じた含水率で平衡する。
- これを平衡含水率という。
- 温度が30℃湿度が90%のときの平衡含水率は・・・

約20%



## H28.2.24~7.27室内(冷暖房使用)平衡含水率(%)

平均9.9%(3.6~17.1%)





含水率15%のときの寸法を基準

生材時の寸法を基準

表 9-6 日本産樹種の比重と収縮率

## (1) 針葉樹材

樹種と樹種番号	生産営林局名 (支局名)	辺材・心材 の別	比 重			収 縮 率								
			R	$\gamma_0$	$\gamma_{15}$	含水率1%当たり*			含水率15%まで			含水率0%まで		
						t	r	l	t	r	l	t	r	l
イチイ(1J)	長野	心材	452	0.49	0.54	0.237	0.125	0.010	1.85	0.84	0.06	5.35	2.71	0.20
アカマツ(15F)	青森	心材	345	0.38	0.42	0.248	0.109	0.014	4.11	1.39	0.03	7.68	2.92	0.23
アカマツ(15I)	東京	心材	448	0.52	0.55	0.314	0.154	0.013	4.40	1.86	0.03	8.90	4.13	0.20
アカマツ(15L)	大阪	心材	418	0.47	0.52	0.288	0.142	0.011	4.34	1.91	0.03	8.45	3.95	0.20
クロマツ(17N)	熊本	心材	474	0.55	0.58	0.268	0.128	0.012	4.17	1.67	0.04	8.01	3.55	0.22
ヒメコマツ(16K)	名古屋	心材	353	0.39	0.42	0.245	0.115	0.012	2.74	0.94	0.03	6.32	2.65	0.20
カラマツ(9J)	長野	心材	434	0.50	0.53	0.310	0.143	0.011	4.13	1.73	0.01	8.61	3.85	0.18
エゾマツ(10C)	帯広	心材	348	0.40	0.43	0.372	0.171	0.010	4.17	1.59	0.04	9.51	4.11	0.18
トウヒ(12J)	長野	心材	373	0.43	0.46	0.327	0.196	0.010	3.81	1.87	0.05	8.52	4.78	0.19
ツガ(14M)	高知	心材	448	0.51	0.54	0.295	0.165	0.010	2.94	1.57	0.02	7.24	4.03	0.16
モミ(4M)	高知	心材	365	0.40	0.44	0.242	0.115	0.017	2.60	1.31	0.05	6.09	2.99	0.29
トドマツ(7D)	札幌	心材	338	0.39	0.41	0.375	0.120	0.010	4.14	0.96	0.03	9.53	2.75	0.19
スギ(18G)	秋田	心材	299	0.33	0.36	0.259	0.093	0.011	3.46	1.07	0.03	7.19	2.44	0.19
スギ(18I)	東京	心材	340	0.38	0.41	0.269	0.102	0.010	2.86	0.99	0.02	6.76	2.50	0.14
スギ(18N)	熊本	心材	332	0.36	0.40	0.239	0.092	0.009	3.03	1.11	0.02	6.50	2.48	0.15
コウヤマキ(19J)	長野	心材	262	0.29	0.32	0.155	0.045	0.008	3.28	1.13	0.07	5.55	1.82	0.21
ヒノキ(20J)	長野	心材	330	0.37	0.41	0.205	0.106	0.013	3.45	1.49	0.05	6.43	3.07	0.25
サワラ(21J)	長野	心材	291	0.33	0.36	0.211	0.074	0.005	3.77	1.75	0.01	6.82	2.85	0.09
ネズコ(22J)	長野	心材	281	0.31	0.34	0.193	0.056	0.009	3.04	1.13	0.15	5.85	1.97	0.29
ヒノキアスナロ(24F)	青森	心材	347	0.39	0.42	0.287	0.122	0.009	3.13	1.05	-0.04	7.30	2.89	0.08
アスナロ(23J)	長野	心材	354	0.40	0.43	0.235	0.110	0.007	3.59	1.77	0.04	7.01	3.40	0.15

R:容積密度数(kg/m<sup>3</sup>),  $\gamma_0$ :全乾比重,  $\gamma_{15}$ :気乾比重, t:接線方向, r:半径方向, l:繊維方向