

温度とデGREEデー(暖房期間と日数)

1 摂氏と華氏

- ① 温度C[°C] (セルシウス度)をK[K] (絶対温度:ケルビン)で表す (温度換算表 p.243参照)。
 $C = K - 273.15 \dots\dots ①$
- ② 摂氏C[°C]と華氏F[°F]の関係
 $F = 1.8 \times C + 32 \dots\dots ②$

2 体感温度

人が感じる暑さ寒さは、寒暖計で測った気温そのものではなく、風、湿度、日射(放射)などによって異なる。

- ① 体感温度は風速10m/sで-10°C
 登山の基礎知識として、風速が1m/sあると1°C程度体感温度は下がると言われている(標高が1000m上昇すると気温は6°C下がる)。風に熱を奪われるので、無風時の気温よりも低い温度への耐寒装備が必要となり、特に高山では注意が必要である。この場合の体感温度は、風に熱を奪われること(身体から空気への熱伝達)により無風時よりもよけいに寒く感じることをさすと思われる。(参照データ:山登り気象学 中村 繁著 財団法人日本気象協会発行)
- ② 適温は100°Cのサウナ風呂
 普通入浴する水温は、42~43°Cが適温と言われているが、スポーツセンターや改装した銭湯などにも普及し身近になったサウナ風呂は、室温が約100°C(90~110°C程度)もある。この温度の風呂には熱すぎて、とても入れない。

赤外線放射を利用した「赤外線サウナ」の場合室温は40~60°Cであるが、激しい発汗作用がある。放射体の温度は200°C(放射赤外線波長6μm付近)のものが多く用いられており、赤外線放射により体内へ直接吸収される熱量が多いことによる。(参照データ:遠赤外線の利用技術とその応用・例 応用技術出版 高嶋廣夫)

3 暖房・冷房デGREEデー

屋外にヒーターを設置する場合には、気候によりヒーター電力、断熱材、その他の保守設備を考慮する必要がある。
 冷暖房に要するエネルギーを見積もるための指数が、理科年表(国立天文台編 丸善株式会社発行)にまとめられているので参考データとして紹介する。

デGREEデーの定義

- ◎暖房は、日平均気温が10°C以下になるとおこなうとし、10°C以下の平年の初日と終日をもって暖房期間とする。
 暖房デGREEデーは、この期間の「基準温度14°Cとの差」を積算したものである。単位は[°C]
- ◎冷房は、日平均気温が24°C以上になるとおこなうとし、24°C以上の平年の初日と終日をもって冷房期間とする。
 冷房デGREEデーは、この期間の「基準温度24°Cとの差」を積算したものである。単位は[°C]

表2 国内主要都市のデGREEデー(1961年から1990年の統計)

地点	暖房期間		日数	デGREEデー [°C]	地点	冷房期間		日数	デGREEデー [°C]
	自	至				自	至		
札幌	10月20日	5月1日	194	2574	札幌	—	—	—	—
青森	10月27日	4月27日	183	2154	青森	—	—	—	—
秋田	11月4日	4月20日	168	1853	秋田	7月24日	8月24日	32	19
山形	10月31日	4月17日	169	1907	山形	7月21日	8月24日	35	30
仙台	11月10日	4月16日	158	1580	仙台	7月27日	8月21日	26	10
福島	11月10日	4月9日	151	1583	福島	7月19日	8月28日	41	52
新潟	11月15日	4月10日	147	1398	新潟	7月15日	9月4日	52	92
金沢	11月20日	4月4日	136	1224	金沢	7月9日	9月7日	61	122
富山	11月16日	4月7日	143	1354	富山	7月13日	9月4日	54	92
長野	11月4日	4月13日	161	1860	長野	7月20日	8月28日	40	37
宇都宮	11月13日	4月6日	145	1416	宇都宮	7月19日	8月30日	43	47
福井	11月18日	4月3日	137	1260	福井	7月8日	9月7日	62	132
前橋	11月17日	4月2日	137	1224	前橋	7月13日	9月7日	53	83
熊谷	11月18日	4月1日	135	1164	熊谷	7月12日	9月6日	57	99
水戸	11月16日	4月6日	142	1306	水戸	7月21日	8月30日	41	38
岐阜	11月23日	3月29日	127	1056	岐阜	7月3日	9月11日	71	173
名古屋	11月23日	3月29日	127	1057	名古屋	7月4日	9月11日	70	159
甲府	11月15日	3月31日	137	1282	甲府	7月9日	9月5日	59	92
津	11月25日	3月31日	127	1001	津	7月5日	9月11日	69	148
静岡	12月3日	3月21日	109	720	静岡	7月6日	9月13日	70	135
東京	11月30日	3月26日	117	855	東京	7月9日	9月11日	65	148
横浜	11月29日	3月28日	120	888	横浜	7月11日	9月9日	61	106
松江	11月21日	4月2日	133	1112	松江	7月9日	9月6日	60	119
鳥取	11月23日	4月2日	131	1103	鳥取	7月7日	9月6日	62	133
京都	11月23日	3月29日	127	1035	京都	6月30日	9月12日	75	203
下関	12月3日	3月25日	113	775	下関	7月6日	9月12日	69	155
広島	11月23日	3月30日	128	1033	広島	7月6日	9月9日	66	150
岡山	11月25日	3月26日	122	954	岡山	6月28日	9月16日	81	251
神戸	11月27日	3月28日	122	932	神戸	7月4日	9月13日	72	178
大阪	11月29日	3月25日	117	837	大阪	6月27日	9月17日	83	247
和歌山	11月30日	3月24日	115	819	和歌山	6月29日	9月15日	79	211
奈良	11月18日	4月1日	135	1168	奈良	7月6日	9月7日	64	125
福岡	12月1日	3月21日	111	754	福岡	6月28日	9月13日	78	215
佐賀	11月26日	3月21日	116	850	佐賀	6月27日	9月14日	80	212
大分	11月28日	3月25日	118	832	大分	7月1日	9月11日	73	157
長崎	12月6日	3月15日	100	646	長崎	6月28日	9月17日	82	213
熊本	11月25日	3月19日	115	847	熊本	6月25日	9月15日	83	222
鹿児島	12月8日	3月6日	89	518	鹿児島	6月21日	9月22日	94	269
宮崎	12月5日	3月7日	93	567	宮崎	6月25日	9月17日	85	210
松山	11月29日	3月25日	117	850	松山	7月1日	9月13日	75	184
高松	11月25日	3月29日	125	958	高松	6月30日	9月11日	74	176
高知	11月29日	3月15日	107	743	高知	6月29日	9月16日	80	187
徳島	11月30日	3月25日	116	832	徳島	7月2日	9月14日	75	176
那覇	—	—	—	—	那覇	5月22日	10月21日	153	444

注意:デGREEデーの単位は[°C]