

1-2 全天日射量

全天日射量は、県内9測定局で測定している。銚子地方気象台の値とともに、日合計月平均値を表1-2-1に、月最高値を表1-2-2に示した。また、月最高値の推移を図1-2-1に、平成2年度から20年以上継続して測定している測定局の経年推移を図1-2-2に銚子地方気象台における値とともに示した。日合計月平均値は10月から12月が低く、5月から7月が高くなる傾向があった。最高値は5、6月が高く、12月が低くなる変化を示した。各局の日合計年平均値は10.8MJ/m²から12.2MJ/m²の間に、最高値は3.5MJ/m²から3.9MJ/m²の間にあり、地点間差は小さいと言え、経年的には上昇傾向が見られた。

表1-2-1 日合計月平均値(MJ/m²)

測定局	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	平均
松戸根本	14.8	15.7	14.8	16.1	10.9	10.8	6.8	8.2	8.8	9.4	10.9	12.5	11.6
市川本八幡	15.6	17.1	15.2	17.4	11.6	11.3	7.4	8.2	8.6	9.4	11.0	13.2	12.2
習志野東習志野	15.2	17.1	15.0	17.1	11.4	10.8	7.2	8.1	8.6	9.3	11.1	13.4	12.0
千葉宮野木	13.8	15.5	12.9	15.0	10.0	9.5	-	-	-	11.1	10.0	12.0	12.2
市原岩崎西	14.1	16.2	14.2	15.5	11.0	9.8	6.6	8.4	8.2	9.1	10.4	13.0	11.4
市原郡本	13.9	15.6	14.2	15.5	11.2	10.0	6.5	7.9	7.6	8.7	10.3	12.6	11.2
袖ヶ浦横田	14.3	16.2	14.8	16.2	12.0	10.1	6.7	8.3	8.2	9.1	10.2	12.7	11.6
君津久保	14.4	17.3	15.1	17.1	12.7	10.2	6.8	8.5	8.2	9.0	10.9	13.0	11.9
成田幡谷	14.0	15.5	14.3	15.1	10.8	10.1	6.6	6.9	7.1	8.0	9.7	11.8	10.8
測定局月平均	14.5	16.2	14.5	16.1	11.3	10.3	6.8	8.1	8.2	9.2	10.5	12.7	11.5
銚子気象台月平均	18.5	20.4	19.1	21.0	16.1	14.0	8.7	8.3	8.7	9.6	11.5	15.2	14.3

表中の-は欠測を表す。

(千葉宮野木の平均値は参考値)

表1-2-2 月最高値(MJ/m²)

測定局	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	最高
松戸根本	3.5	3.6	3.6	3.5	3.3	3.2	2.7	2.4	2.0	2.3	2.7	3.2	3.6
市川本八幡	3.8	3.6	3.8	3.6	3.4	3.3	2.8	2.3	2.0	2.3	2.7	3.3	3.8
習志野東習志野	3.5	3.7	3.7	3.6	3.5	3.4	2.9	2.4	2.1	2.4	2.8	3.4	3.7
千葉宮野木	3.5	3.5	3.5	3.4	3.3	2.9	-	-	-	2.2	2.5	3.0	3.5
市原岩崎西	3.6	3.7	3.6	3.5	3.3	3.2	2.9	2.4	2.1	2.4	2.7	3.2	3.7
市原郡本	3.5	3.6	3.6	3.5	3.2	3.0	2.8	2.3	1.9	2.2	2.6	3.2	3.6
袖ヶ浦横田	3.5	3.6	3.9	3.6	3.3	3.1	2.9	2.4	2.0	2.3	2.6	3.2	3.9
君津久保	3.5	3.7	3.6	3.6	3.4	3.1	2.9	2.4	2.1	2.3	2.6	3.2	3.7
成田幡谷	3.6	3.7	3.7	3.4	3.5	3.2	2.6	2.2	2.0	2.3	2.6	3.3	3.7
測定局月最高	3.8	3.7	3.9	3.6	3.5	3.4	2.9	2.4	2.1	2.4	2.8	3.4	3.9
銚子気象台月最高	3.6	3.7	3.7	3.6	3.4	3.2	2.9	2.3	2.1	2.3	2.7	3.3	3.7

表中の-は欠測を表す。

(千葉宮野木の最高値は参考値)

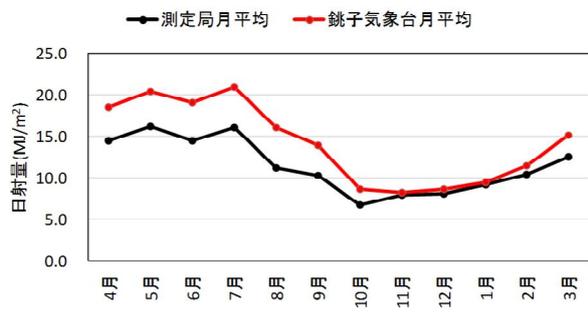


図1-2-1 日合計月平均値の経月変化

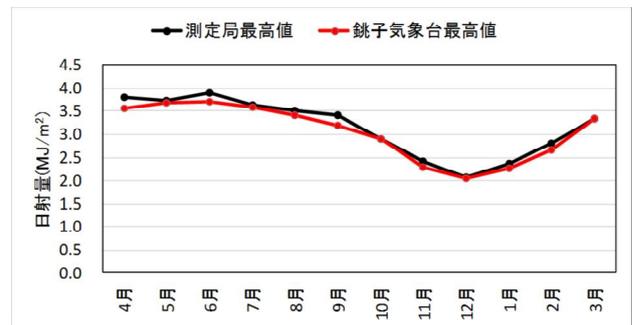


図1-2-2 月最高値の経月変化

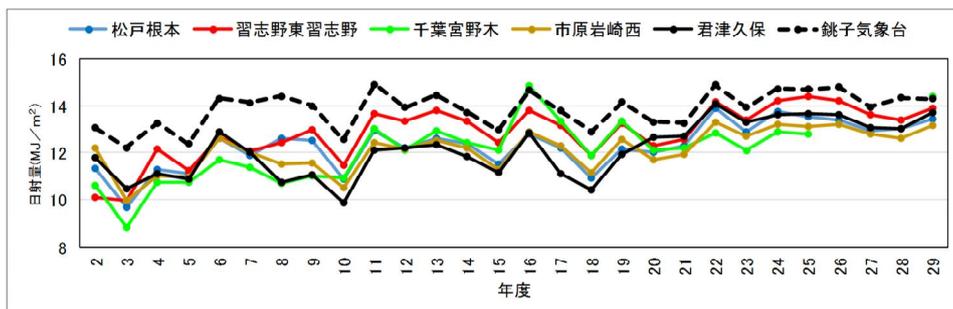


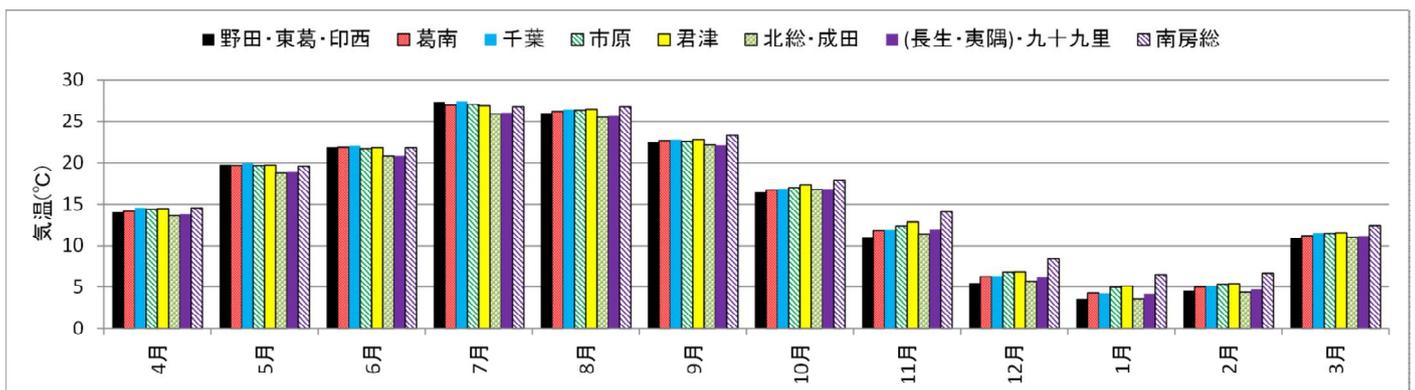
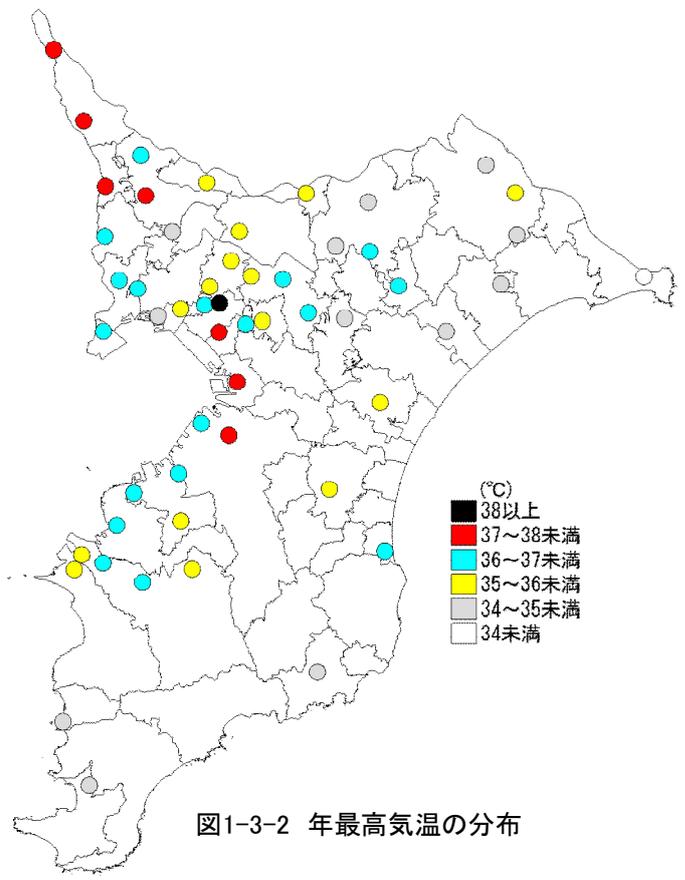
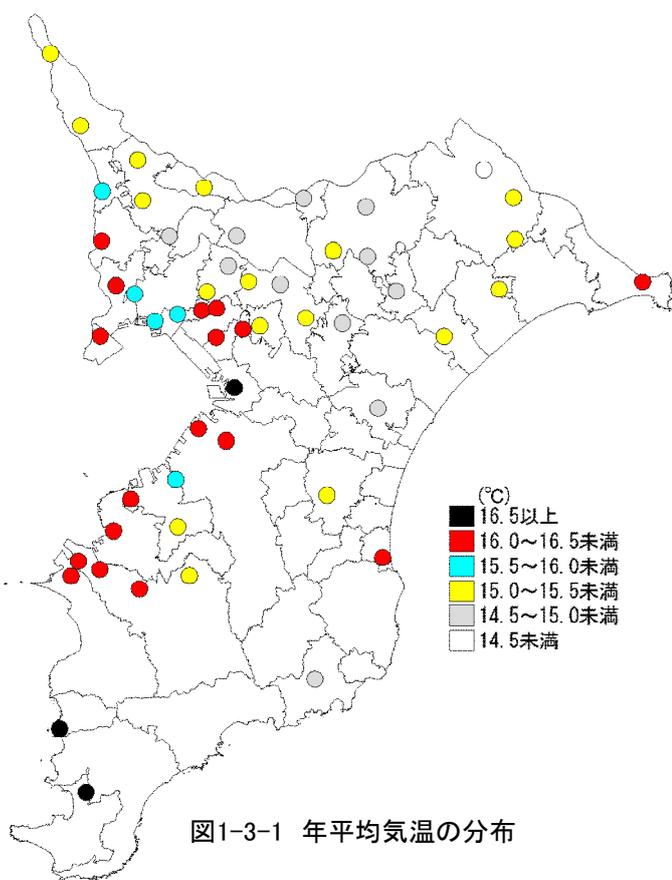
図1-2-3 日合計年平均値の推移

1-3 気温

気温は県内57測定局(一般局54局、自排局3局)で測定している。この内、一般局で年間測定時間6,000時間以上の54局について、年平均値の地理的分布を図1-3-1に、年最高値の地理的分布を図1-3-2に示した。平均気温は、南房総、千葉地域に16.5℃以上の地点が見られた。県の内陸部に当たる成田、印西地域で年平均気温が15℃未満の地点が多く見られた。最高気温は37℃以上の地点が市原、千葉、東葛地域に見られたが、平均気温が高かった南房総の地点は年最高は35℃未満であった。

54局を8地域に集約し、月別推移を図1-3-3に示した。地域間の差は小さいが、年間を通して、北総成田、長生・夷隅、九十九里地域が低い傾向があり、野田・東葛・印西地域が他地域に比べて高い傾向があった。

平成2年度から29年度まで年間測定時間6,000時間以上であった37局の平均気温の年推移を図1-3-4に示した。2年度から17年度までは0.5℃を超える年平均気温の変動が見られたが、19年度以後は、変化が小さくなっており、ほぼ横ばいの傾向を示した。



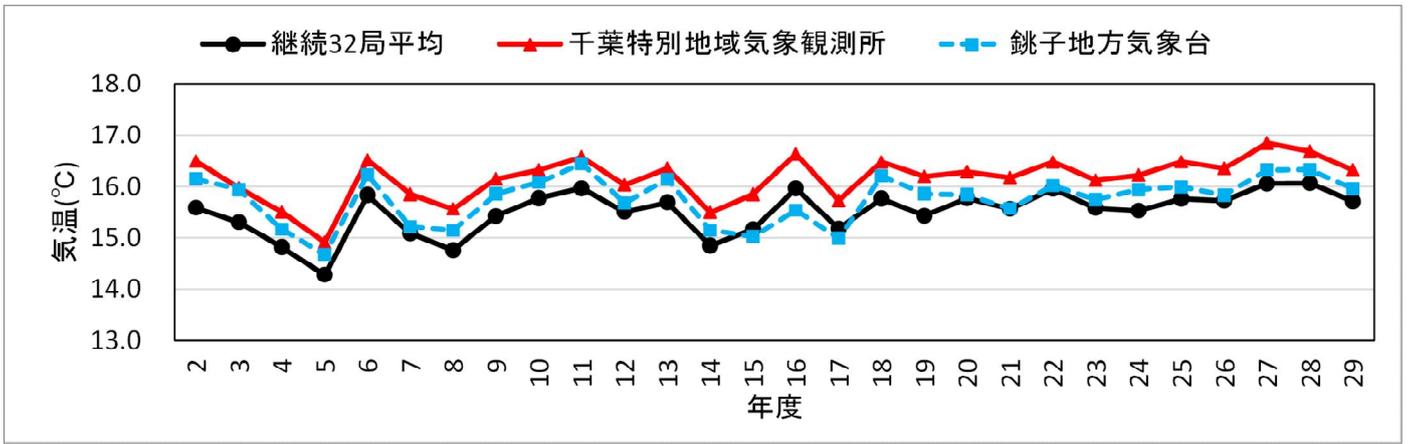


図1-3-4 年平均気温経年推移

1-4 降水量

降水量は、県内21測定局で測定している。地域的には市原市が8局、袖ヶ浦市が5局、君津市が4局と一部地域に集中していることから、アメダス18地点のデータを加えて県全体の地理的分布図を作成し図1-4-2に示した。地理的分布としては太平洋岸の地域が降水量が多く、東京湾岸の地域で少ない傾向があった。

月降水量の経月変化は図1-4-1のとおりであり、10月の降水量が他の月に比べて非常に多く、銚子気象台で500mmを超えていた。

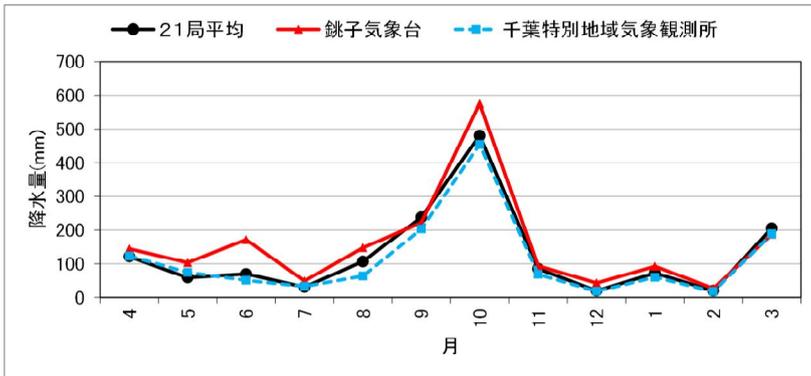


図1-4-1 月降水量の経月変化(県内21局平均)

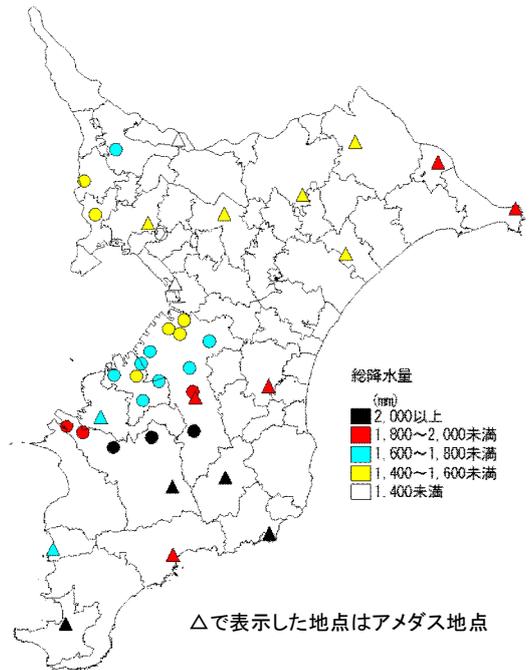


図1-4-2 降水量の分布(アメダス含む)

1-5 大気安定度

大気安定度とは、大気の乱れの状態をA~Gの10段階で表したものであり、Aの状態では大気は最も不安定であり、Gは大気が最も安定している状態である。また、これらの中間の状態をDとして表しており、大気汚染物質の拡散は、この大気安定度に強い影響を受ける。

パスキルの安定度分類表を表1-5-1に示した。市原岩崎西局で測定している、風速、日射量、放射収支量を用いて、表1-5-1に従い安定度を算出した。算出に当たり、日の出から日没までは日射量を、日没から日の出までは放射収支量を用いた。日没時刻と日の出時刻については、国立天文台のHPに掲載されている千葉の時刻を用いた。また、今回は、正時前の10分間平均値ではなく、1時間平均値を用いた。

平成29年度における月別の安定度別出現時間数を表1-5-2に示した。安定とされるFとGの月別出現率を図1-5-1に、時刻別出現率を図1-5-2に27、28年度の結果とともに示した。

F+Gの時間数は、11月から1月が多かった。この時期の気象は安定することが多く、大気汚染物質が拡散しにくい気象状況であると言えた。また、29年度のF+Gの年間出現率は19.5%で28年度(17.3%)より若干増加した。

表1-5-1 パスキル安定度分類表(原安協報告-40、1973)

風速(u)m/s	日射量(T)kJ/m ² ・h				放射収支量(Q)kJ/m ² ・h		
	T ≥ 2093	2093 > T ≥ 1042	1042 > T ≥ 521	521 > T	Q > -75	-75 ≥ Q > -150	-150 ≥ Q
u < 2	A	A-B	B	D	D	G	G
2 ≤ u < 3	A-B	B	C	D	D	E	F
3 ≤ u < 4	B	B-C	C	D	D	D	E
4 ≤ u < 6	C	C-D	D	D	D	D	D
6 ≤ u	C	D	D	D	D	D	D

- 備考) 1. 本票は、原安協報告-40、1973のパスکیل安定度分類表をもとに、日射量、放射放射収支量の単位をkJに換算したものである。
 2. 放射収支量は地面から上方へ向かう量を負とする。
 3. 日射量、放射収支量とも、観測時間10分間の平均値をとる。
 4. 日中(日の出～日の入り)は日射量を用い、夜間(日の入り～日の出)は放射収支量を用いる。
 5. 風速区分はパスکیل法(日本式)による。

表1-5-2 月別の安定度別出現時間数

	A	AB	B	BC	C	CD	D	E	F	G
4月	9	30	44	20	64	25	352	34	56	86
5月	9	41	65	21	85	35	295	27	61	105
6月	7	47	68	20	61	27	338	55	32	65
7月	7	30	63	24	83	35	332	42	49	77
8月	7	35	49	18	75	24	410	48	9	64
9月	15	27	38	14	51	22	381	36	35	101
10月	7	17	28	12	42	12	475	41	33	77
11月	9	41	44	18	30	20	316	50	53	139
12月	0	32	44	21	22	33	325	64	45	158
1月	4	29	46	14	33	26	362	53	46	131
2月	16	37	49	11	36	12	312	53	31	104
3月	7	46	53	14	47	18	379	28	53	99

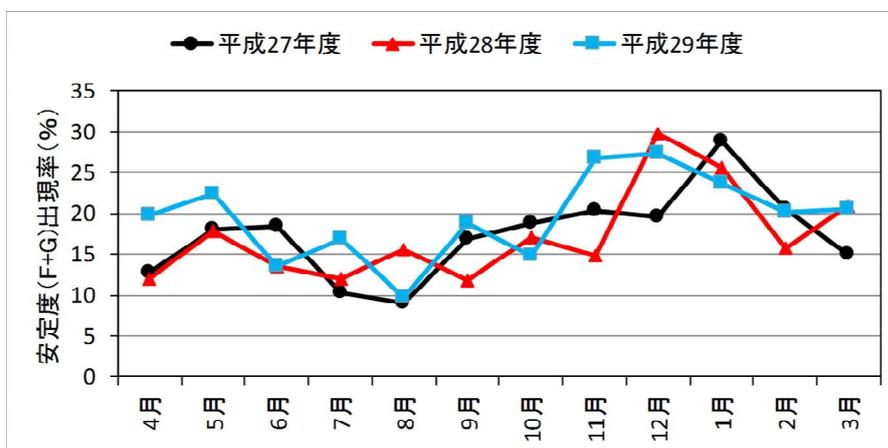


図1-5-1 安定度(F+G)の月別出現率