

牧草及び飼料作物の適応性試験

(9) トールフェスク 5 品種の特性と生産量

庄子一成 伊佐真太郎 仲宗根一哉
森山高広 長崎祐二 玉代勢秀正

I はじめに

トールフェスクは寒地型牧草のなかでは耐暑性に優れている³⁾ため、他県では夏枯れが発生し易い暖地・温暖地の草地で栽培されることが多い。その代表的な品種であるケンタッキー31、ヤマナミ及びアルタについては沖縄県でも過去に試験されたが、越夏性が弱く夏枯れが発生し2年目には消失した²⁾。従って本県では農家段階では栽培されていない。

そこで今回、北アフリカ・地中海地域の生態型を素材にして外国で育成された数品種並びに暖地における収量性と耐暑性及び冠サビ病抵抗性の改良を目標に九州農試で育成された系統について、沖縄本島の自然環境に対する適応性を調査したので報告する。

II 供試材料及びび方法

牧草・飼料作物系統適応性検定試験実施要項(改訂版)³⁾に準拠し以下のとおり実施した。

1 試験期間

1983年10月から1986年12月にかけて4年間(利用3年間)実施した。その後1988年3月まで草勢の回復について観察を行なった。

2 供試品種

供試品種は地中海地域の生態型を素材とする導入品種(以下「外国品種」と言う)のグロリア(Gloria)、カスバ(Maris Kasba)、ジェベル(Jebel)、並びに九州5号(九州農試育成)及びヤマナミ(標準品種)である。なお、グロリア、カスバ及びヤマナミはOECD登録品種である。

3 試験地

沖縄県畜産試験場の試験圃で、1981年から耕起直前までローズグラスが栽培されていた。土壌は国頭マージ(強酸性の赤色土で造成時矯正済み、実施直前のpHは6.8)である。

4 1区面積及び区制

1区 2m×3m=6m²、調査は3.0m² 3反復 乱塊法

5 耕種概要

(1) 耕種量及び播種法

播種は1983年10月25日に行なった。播種量は10a当たり2kg、九州5号のみ4kgとし、畝幅30cmで条播し軽く覆土し鎮圧した。

(2) 施肥量及び施肥法

基肥として P_2O_5 、7.5kgをBM熔燐で施用し、ローターベーターで鍍込んだ後、N、 P_2O_5 、 K_2O をそれぞれ5、2.5、5kgを配合肥料(18-9-18)で表面散布し播種床とした。追肥はそれぞれ5、3、5kgを配合肥料(18-10-14)を使用し、刈取り当日又は刈取り後速やかに実施した。これらは放牧地における年間窒素施肥量を30kgとしている本県の耕種基準に従っており、また系適要領³⁾に合致している。

6 調査項目及び方法

(1) 調査項目

i) 特性調査：発芽良否、定着時草勢、出穂程度、草丈及び草高、再生草勢、冠さび病被害程度、倒伏、葉色と葉の粗剛度

ii) 収量調査：乾物収量

特性調査は観察及び刈取り時の測定によった。刈取りは最も生育の早い品種の草高が20cmに達したとき、刈取り高さ約7cmで一斉に刈取った。その後は一ヵ月前後の再生期間で収量調査した。2年目以降は生育状況を見ながら品種毎に随時調査した。但し梅雨明けの刈取り後は10月まで収量調査をしなかった。

Ⅲ 結果及び考察

1 試験経過の概況

1983年播種前後から年末までは早ばつ気味で推移した。10月25日に播種したが、11月12日に一部を除きむらなく発芽した。その後の草勢は良かった。1984年は平年並みの気象で推移した。6月の刈取り後の再生は総じて悪かったが、九州5号は比較的良かった。12月に刈取り可能だったのは3品種のみで、収量は九州5号を除き低かった。1985年は気温は平年並みであったが、年中寡雨で推移した。そのためか4月刈取り後の再生が悪く、その後年内は刈取りできなかった。また1986年始めには、既にグリロア2区、カスバ1区、ヤマナミ1区が生育不良で調査不可能だった。当年は気温はほぼ平年並みであったが降水量は平年をかなり下回り、特に夏秋期は平年に比べ非常に少なく早ばつの状態を呈した。そのため6月刈り以降の再生が悪く、12月になっても草勢は良くなり刈取りはできなかった。

その後1988年3月まで適宜掃除刈りを繰り返し観察を続けたが、1987年の夏期も降水量が少なく、気温が平年より高目で推移したこともあって、雑草に被圧されるなどして草勢が回復することはなかった。

試験期間中の気象概況は気象表-1(付表)に掲げた。

なお、残存株は育成場所で育種材料として活用するため、一部掘り取って九州農業試験場に送付した。

2 特性調査

(1) 発芽及び初期生育

発芽の良否と定着時草勢を表-1に示した。発芽は九州5号が最も良く、外国品種はやや不良だった。定着時草勢はカスバが劣った外は概ね良かった。

表-1 発芽の良否と定着時草勢

品 種 名	発 芽 の 良 否		定 着 時 草 勢	
	1983	11/14	1984	2/1
グ ロ リ ア		3.3		1.0
カ ス バ		3.0		3.0
ジ ェ ベ ル		3.7		2.0
九 州 5 号		1.0		1.0
ヤ マ ナ ミ		2.0		1.7

良を1不良を5とする評点法

(2) 出穂程度

1984年の出穂程度を表-2に示した。1985、1986年はヤマナミにしか認められなかったのを省略した。出穂はヤマナミ(標準品種)が最も多く、次いで多かったのはグロリアで、九州5号はほとんど見られなかった。

表-2 出穂程度

品 種 名	1984		
	4/14	5/7	6/6
グ ロ リ ア	2.3	1.0	0.0
カ ス バ	0.0	1.3	1.3
ジ ェ ベ ル	0.0	0.7	1.1
九 州 5 号	0.3	0.0	0.0
ヤ マ ナ ミ	1.3	1.3	2.0

無を0多を5とする評点法

(3) 草丈及び草高

年間平均草丈と草高を表-3に示した。草丈はグロリアが高く、低かったのはカスバであった。草高も同様な順であった。

表 - 3 年間平均草丈と草高 (cm)

品 種 名	1984	1985	1986
グ ロ リ ア	60 (28)	55 (23)	52 (25)
カ ス バ	46 (19)	40 (19)	36 (17)
ジ ェ ベ ル	48 (23)	43 (18)	43 (21)
九 州 5 号	46 (26)	42 (22)	44 (20)
ヤ マ ナ ミ	46 (25)	38 (17)	43 (22)

() 内は草高

1984年12月分は1985年に含めた。

(4) 再生草勢

1984年の再生草勢を表-4に示した。1番草刈取り後は総じて良好だったが、夏季前の刈取り後では外国品種は総じて悪く、九州5号のみ比較的良かった。越夏後でも同様な結果が得られた。

表 - 4 再生草勢

品 種 名	1 番草刈取り後 1984 2/26	夏季前最終刈取り後 7/8	越夏後のそうじ刈り後 11/7
グ ロ リ ア	1.0	4.3	4.7
カ ス バ	2.7	4.0	4.0
ジ ェ ベ ル	2.0	5.0	5.0
九 州 5 号	2.3	2.7	2.0
ヤ マ ナ ミ	2.0	4.0	3.0

良を1不良を5とする評点法

(5) 冠さび病被害程度

年次毎の冠サビ病被害程度を平均して表-5(調査月日毎の結果は付表-1を参照)に示した。標準品種は被害が多かったのに対し、外国品種は明らかに少なかった。特にグロリアとカスバが強かった。九州5号も標準品種に比べやや強かった。

表 - 5 冠さび病被害程度

品 種 名	1984	1985	1986
グ ロ リ ア	0.1	0.0	0.0
カ ス バ	0.3	0.1	0.0
ジ ェ ベ ル	0.7	0.0	0.0
九 州 5 号	2.6	1.0	1.3
ヤ マ ナ ミ	3.9	2.8	2.3

無を0基を5とする評点法
1984年12月分は1985年に含めた。

(6) 倒 伏

倒伏は九州5号、ヤマナミ、グロリア及びジエベルに見られたが、軽微であった。(付表-2参照)

(7) 乾物率

乾物率はジエベルがやや低かった。刈取り回数が少なかった2・3年目は、刈取り回数が多かった1年目より年間平均乾物率が高くなった。刈取り回数が揃っている1年目で見るとジエベルが16.6%でやや低かったが、他の品種はほぼ17.7%で差がなかった。(付表-3参照)

(8) 葉色と葉の粗剛度

葉色は九州5号は標準品種と同程度の濃緑色だったのに対し、外国品種は中程度であった。粗剛度は九州5号は柔だったのに対し、外国品種はカスバが中程度だった外はやや柔だった。(付表-4参照)

(9) 永続性

播種後5年目における残存株数を表-6に示した。株の大きさを3段階に分類すると全体としては「大」および「中」として残存した場合が多かったが、九州5号のみは株の大きさ「小」のものが17株残存した。地中海型のグロリア、カスバ、ジエベルにおいても3~7株残存したが、ヤマナミにおいては残存株が全く見られなかった。

表 - 6 播種後5年目における残存株数

品 種 名	株 の 大 き さ			計
	大	中	小	
グ ロ リ ア	0	3	0	3
カ ス バ	4	3	0	7
ジ ェ ベ ル	5	0	1	6
九 州 5 号	4	0	17	21
ヤ マ ナ ミ	0	0	0	0

注) 残株数は3反復の合計

3 収量調査

(1) 年間合計収量

3年間の乾物収量を年次毎に分けて表-7に示した。1・2年目の収量を標準品種と比較すると、最も高かったのは九州5号で、次いでグロリアであったが、その他の外国品種は低かった。初年目と比較すると2・3年目は収量が低下した。対初年目比を比較すると、九州5号が最も高くジェベルは標準品種並み、グロリアとカスバは更に低かった。(刈取り毎の乾物収量は付表-5参照)

表-7 乾物収量 (kg/10a)

品 種 名	1984 2～6月	1984～1985 12～4月	対初年 目比*	1986 1～6月	対初年 目比*	3年間 合計	** 対標比
グ ロ リ ア	679	437	64	132	19	1248	94
カ ス バ	575	303	53	175	30	1053	80
ジ ェ ベ ル	615	284	46	250	41	1149	87
九 州 5 号	821	492	60	649	79	1962	148
ヤ マ ナ ミ	691	301	44	332	48	1324	100

* 初年目を100とした当年目の値

** 標準品種ヤマナミの収量を100としたときの値

(2) 夏季収量

越夏前及び越夏後の乾物収量対標比を表-8に示した。越夏前の収量は初年目では九州5号が対標比122で最も高く、外国品種は70～88で低かった。2年目も同様で、3年目は九州5号のみ刈取り可能であった。また越夏後の収量調査は初年のみ、それも九州5号及びヤマナミのみ可能であったが、ヤマナミは極めて低かった。

表-8 越夏前及び越夏後の乾物収量対標比*

品 種 名	越 夏 前			越 夏 後
	1984 6/6	1985 4/5又は4/17	1986 6/10	1984 12/24
グ ロ リ ア	70	75	-	-
カ ス バ	88	91	-	-
ジ ェ ベ ル	84	80	-	-
九 州 5 号	122	134	121	274
ヤ マ ナ ミ	(178)	(161)	(146)	(47)

* 標準品種ヤマナミの収量を100としたときの値

()内は実数 kg/10a

(3) 季節生産性

1984年及び1986年における短日期(2~4月)及び長日期(5~6月)の乾物収量並びに対年間合計百分比を表-9に示した。地中海型のグロリア、カスバ、ジェベルは九州5号及びヤマナミの既存型品種と比較して1例を除き短日期の収量割合が高い傾向を示し、とくにグロリアにおいてはその傾向が著しかった。

表-9 短日期及び長日期における乾物収量 kg/10a、()内は対年間合計百分比

品 種 名	1984			1985		
	短日期 (2~4月)	長日期 (5~6月)	年間計	短日期 (2~4月)	長日期 (5~6月)	年間計
グロリア	447 (66)	232 (34)	679 (100)	93 (71)	39 (30)	132 (100)
カスバ	281 (49)	294 (51)	575 (100)	113 (65)	62 (35)	175 (100)
ジェベル	337 (55)	278 (45)	615 (100)	162 (65)	88 (35)	250 (100)
九州5号	419 (57)	314 (43)	733 (100)	308 (48)	341 (53)	649 (100)
ヤマナミ	345 (50)	346 (50)	691 (100)	102 (31)	230 (69)	332 (100)

4 考 察

標準品種ヤマナミの初年目の乾物収量(10a当たり691kg)及び生草収量(3940kg、付表-4参照)の水準は過去の試験結果と同程度であった。しかし2・3年目の収量低下の度合は大きく、標準品種は対初年目比で50程度であったのに対し、外国品種は20~50に低下し、最も低下が少なかった九州5号でも70程度であった。このような永続性の変異は耐暑性や越夏性と密接な関係があると考えられる。

耐暑性の指標として越夏前の刈取り後の再生程度と収量を見ると、九州5号は再生も良く、収量は比較的高いため耐暑性が高いと判断されるが、外国品種は低かった。また越夏性の指標として越夏後における掃除刈り後の再生程度と収量を見ると、九州5号は再生も良く、収量も比較的高いため越夏性は高いと推察された。しかし、九州5号に見られた越夏性に対するこのような育種効果も、本県における夏季の高温、寡雨条件下で安定的な永年草地を維持するためにはなお不十分であると判断された。冠さび病抵抗性については九州5号は標準品種ヤマナミよりやや強かったが、外国品種には及ばなかった。

以上の結果、外国品種は冠さび病抵抗性が強く、かつ短日期(冬季)の収量分布について優れた特性を示したが、収量性などその他の特性で標準品種に劣っていたため、実用化は困難と判断された。しかし、これらの外国品種の有する特性は他の育種素材と結合することによってより高度な高収性及び永続性品種育成の可能性を示している。

謝 辞

本試験実施を奨励するとともに外国品種の種子を譲渡して下さった、熟研沖縄支所の阿部二郎室長（現東北農業試験場）と、本論文の取りまとめに当たって御指導御助言を賜った、九州農業試験場の佐藤信之助室長（現草地試験場）に謝意を表す。

IV 要 約

トールフェスクの北アフリカ・地中海地域生態型に由来する導入4品種と九州農試育成系統の九州5号について、沖縄本島の自然環境に対する適応性を検討するため、1983年から1988年まで調査及び観察を実施したところ、九州5号は標準品種のヤマナミに比較し、収量性、耐暑性、越夏性、冠サビ病抵抗性の全ての面で高く、育種の効果が顕著に現れていたが、実用栽培には永続性の点でなお難点があると判断された。また外国品種4品種は冠さび病抵抗性及び短日期（冬季）の生産性に優れる特徴を示したが実用化は困難であると結論された。

V 引用文献

- 1) 福地稔外2名、牧草類品種の奨励地及び利用方式決定栽培調査成績—中間報告—、沖畜試研報、第14号、48～66、1974
- 2) 前川勇外5名、牧草類品種の奨励地及び利用方式決定栽培調査（草地）、沖畜試研報、第15号、67～90、1976
- 3) 牧草・飼料作物系統適応性検定試験実施要領（改訂版）、飼料No.52-14、草地試験場、pp.3～5、1978
- 4) 牧草・飼料作物の品種解説、農林水産技術会議編、日本飼料作物種子協会、pp55～61、1986
- 5) 沖縄県気象月報、1～12月、沖縄気象台、pp5、1983～1988

付表 - 1 冠さび病被害程度

品 種	1984				1985		1986			
	4/14	5/7	6/6	12/24	2/25	4/17	1/27	4/7	5/1	6/10
グ ロ リ ア	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
カ ス バ	0.0	0.0	1.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ジ ェ ベ ル	0.0	0.3	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
九 州 5 号	1.7	2.3	3.7	1.7	0.3	1.0	1.7	0.0	0.3	0.3
ヤ マ ナ ミ	3.7	3.3	4.7	1.3	3.3	3.7	3.0	1.5	1.0	3.5

無を0 甚を5とする評点法

付表 - 2 倒 伏 程 度

品 種	1984	1986
	6/6	4/7
グ ロ リ ア	0	0.3
カ ス バ	0	0
ジ ェ ベ ル	0	0.3
九 州 5 号	1.3	0
ヤ マ ナ ミ	0.7	0

無を0 甚を5とする評点法

付表 - 3 年間平均乾物率(%)

品 種	1984	1984 1985	1986
	2月~6月	12月~4月	1月~6月
グ ロ リ ア	17.7	21.3	23.0
カ ス バ	17.7	21.9	22.9
ジ ェ ベ ル	16.6	20.8	21.6
九 州 5 号	17.8	22.5	23.0
ヤ マ ナ ミ	17.7	24.3	24.0

付表 - 4 葉色と葉の粗剛度

品 種	1番草(1984 2/1)			3番草(1984 4/12)	
	葉 色	粗 剛	葉 幅	葉 色	粗 剛
グ ロ リ ア	3.0	1.7	極 細	4.0	3.0
カ ス バ	3.0	3.0	〃	4.0	5.0
ジ ャ ベ ル	3.0	1.3	〃	4.0	3.7
九 州 5 号	1.0	5.0	細	2.3	3.3
ヤ マ ナ ミ	1.0	5.0	〃	1.0	3.0

葉色は濃を1、淡を5とする評点法、粗剛は柔を1剛を5とする評点法

付表 - 5 刈取り時期別乾物収量

年次	番草	刈取り月日	グロリア	カスバ	ジェベル	九州5号	ヤマナミ
1984	1	2/16	75	29	58	107	63
	2	3/16	147	76	101	110	100
	3	4/16	225	176	178	202	182
	4	5/7	108	137	128	185	168
	5	6/6	124	157	150	217	178
	6	12/24	-	-	-	129	47
1985	1	2/25	150	-	-	-	-
	(1)	3/7	-	157	156	148	93
	2	3/26	167	-	-	-	-
	(2)	4/5	-	-	128	-	-
	3	4/17	120	146	-	215	161
1986	1	1/27	15	32	22	96	21
	2	4/7	78	81	140	212	81
	3	5/1	39	62	88	164	84
	4	6/10	-	-	-	177	146

付表 - 6 生草収量 (kg/10a)

品 種 名	1984 2 ~ 6 月	1984 ~ 1985 12 ~ 4 月	1986 1 ~ 6 月
グ ロ リ ア	3990	2100	660
カ ス バ	3250	1390	1160
ジ ェ ベ ル	3760	1380	1300
九 州 5 号	4620	2210	3080
ヤ マ ナ ミ	3940	1270	1490

付表 - 7 年間施肥量、刈取り回数及び月日

品 種 名	年 次	追 肥 量 (kg/10a)			刈取り 回 数	刈 取 り 月 日				
		N	P ₂ O ₅	K ₂ O						
全 品 種	1984	25	15	20	5	2/16	3/16	4/12	5/7	6/6
グ ロ リ ア	1985*	25	15	20	3	2/25	3/26	4/17		
	1986	15	9	12	3	1/27	4/7	5/1		
カ ス バ	1985*	20	12	16	2	3/7	4/17			
	1986	15	9	12	3	1/27	4/7	5/1		
ジ ェ ベ ル	1985*	20	12	16	2	3/7	4/5			
	1986	15	9	12	3	1/27	4/7	5/1		
九 州 5 号	1985*	25	15	20	3	1984				
						12/24	3/7	4/17		
ヤ マ ナ ミ	1986	20	12	16	4	1/27	4/7	5/1	6/10	

*1985 10/1と12/24に刈取りと関係なく追肥した。

気象表 - 1

観測地：名護測候所

1986年6月から1987年12月までは

沖縄県畜産試験場 (今帰仁)

北緯 26° 41'
東経 127° 57'

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計 又は 平均
平均気温 (°C)	平年	14.8	15.3	16.9	20.4	23.1	25.8	27.7	27.4	26.2	23.5	20.2	16.6	21.5
	1983	15.9	15.0	17.6	22.5	23.8	26.0	28.5	28.2	27.8	25.4	19.9	15.5	22.2
	1984	13.8	14.6	16.5	20.3	22.8	26.8	28.2	28.0	26.7	23.6	21.5	17.2	21.7
	1985	14.9	16.5	18.9	19.5	24.2	25.5	27.8	27.4	26.9	24.7	18.9	16.9	21.8
	1986	13.5	13.5	16.1	20.6	22.6	25.4	27.8	27.3	26.2	23.0	20.8	17.6	21.2
	1987	15.4	16.4	19.0	21.5	23.8	25.3	28.2	28.2	25.8	24.8	21.7	17.5	22.3
	1988	17.9	17.0	18.8	20.2	23.3	26.9	29.4	28.0	27.2	24.6	19.2	16.9	22.5
最高気温 (°C)	平年	18.7	18.9	20.5	23.9	26.4	28.6	30.9	30.8	30.0	27.3	23.7	20.4	25.0
	1983	19.5	18.0	21.1	25.7	26.9	28.7	31.3	31.9	31.6	29.3	24.0	19.9	25.7
	1984	17.6	18.3	20.1	23.5	26.3	29.5	31.9	31.3	30.6	27.5	24.9	21.1	25.2
	1985	18.7	19.6	22.2	23.5	27.8	28.4	31.1	30.7	30.8	28.5	24.0	20.0	25.4
	1986	18.0	17.0	20.1	24.0	26.6	27.8	30.5	29.6	28.9	25.7	23.3	20.1	24.3
	1987	18.2	18.9	21.7	24.0	26.3	27.9	30.8	31.3	28.4	27.2	23.9	19.9	24.9
	1988	20.7	19.6	21.1	23.1	25.6	29.4	32.4	30.9	30.2	27.1	22.3	20.3	25.2
最低気温 (°C)	平年	11.3	11.7	13.3	16.9	19.9	23.3	24.9	24.5	23.0	20.2	16.9	13.0	18.2
	1983	12.6	12.1	14.3	19.6	20.8	23.7	26.0	25.3	24.7	22.3	16.1	11.7	19.1
	1984	10.6	11.7	12.9	17.3	19.8	24.7	25.2	25.4	23.8	20.3	18.6	14.3	18.7
	1985	11.6	13.4	16.2	15.6	21.3	23.2	25.3	24.9	24.1	21.7	14.1	13.9	18.8
	1986	9.3	10.4	12.0	17.5	18.8	22.0	25.5	24.9	24.2	20.8	18.9	15.3	18.3
	1987	13.1	13.9	16.6	19.2	21.9	22.3	25.6	26.0	24.0	22.9	19.8	15.4	20.1
	1988	15.3	14.4	16.3	16.8	21.1	24.8	27.2	25.6	24.4	22.5	15.9	13.5	19.8
降水量 (mm)	平年	126.0	120.6	143.2	160.0	265.6	335.4	237.4	316.2	184.6	233.3	142.3	114.2	2378.8
	1983	135.0	217.0	382.5	202.0	279.5	288.0	136.5	254.0	224.5	51.0	15.0	90.0	2275.0
	1984	165.0	70.5	191.5	290.5	103.5	149.0	192.5	466.5	133.5	126.5	139.5	76.5	2105.0
	1985	94.0	378.0	127.5	204.5	193.0	300.0	137.5	581.0	133.0	43.0	69.0	198.5	2459.0
	1986	110.0	119.5	175.5	187.5	138.0	85.0	158.0	271.5	185.0	40.0	223.0	26.0	1719.5
	1987	225.5	52.5	176.5	473.5	129.5	366.0	12.0	156.0	132.0	121.0	187.5	86.0	2118.0
	1988	212.5	142.5	183.5	213.0	393.0	334.5	6.0	277.5	78.0	141.5	57.5	1.5	2041.0
日照時間 (h)	平年	108.9	111.5	123.6	157.2	160.8	184.6	260.0	239.4	213.7	180.7	136.5	127.3	2004.2
	1983	94.7	57.7	83.7	138.6	134.3	145.4	249.3	257.0	231.2	215.0	151.1	144.4	1902.4
	1984	82.5	65.3	65.4	126.7	164.1	214.5	277.1	249.6	238.1	192.4	120.4	122.6	1918.7
	1985	104.3	77.2	98.5	189.5	213.7	164.1	271.4	203.7	244.4	185.8	105.2	81.1	1938.9
	1986	134.5	56.0	118.3	108.5	170.5	147.8	152.5	103.0	224.7	168.0	66.2	125.7	1575.5
	1987	133.4	98.7	96.2	125.6	136.0	168.9	291.5	273.1	202.2	202.2	258.3	262.2	2114.9
	1988	83.4	74.8	58.0	136.2	122.9	186.4	326.8	229.8	180.3	149.0	139.6	157.8	1845.0

※は欠測値のため名護測候所の観測値を使用した。

気象表 - 2

観測地：沖縄气象台

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合計 又は 平均
平均気温 (°C)	平年	16.0	16.4	18.0	21.0	23.7	26.1	28.1	27.8	27.1	24.3	21.3	18.1	22.3
	1985	16.2	17.3	19.4	20.2	24.6	25.9	28.0	27.5	27.3	25.4	20.5	17.7	22.5
	1986	15.0	14.6	17.1	21.3	23.4	26.5	28.8	28.3	27.3	23.8	21.4	18.4	22.2
	1987	16.1	16.6	19.3	21.8	24.4	25.9	28.7	28.7	27.2	26.1	23.1	18.7	23.1
最高気温 (°C)	平年	18.6	19.1	20.9	23.9	26.5	28.8	31.0	30.6	29.9	27.0	24.0	20.8	25.1
	1985	18.8	19.5	22.1	22.8	27.4	28.2	30.9	30.0	30.2	27.9	23.4	20.0	25.1
	1986	17.8	16.9	19.8	24.1	26.1	29.0	31.7	31.3	30.0	26.4	23.7	21.0	24.8
	1987	18.9	19.3	22.2	24.6	27.1	28.5	31.7	31.7	29.9	28.7	25.6	21.3	25.8
最低気温 (°C)	平年	13.7	13.9	15.6	18.6	21.4	24.0	25.9	25.6	24.9	22.0	19.1	15.8	20.0
	1985	13.8	15.0	17.1	17.6	22.5	24.1	25.9	25.7	25.1	23.3	17.8	15.4	20.3
	1986	12.4	12.6	14.5	19.0	21.0	24.5	26.5	25.9	25.3	21.5	19.7	16.0	19.9
	1987	13.4	13.9	16.8	19.6	22.4	23.6	26.6	26.4	25.2	24.0	21.2	16.3	20.8
降水量 (mm)	平年	119.8	117.2	144.1	168.0	249.6	292.9	193.2	259.7	164.5	186.2	141.5	116.3	2153.0
	1985	46.0	281.0	64.0	152.5	152.0	181.0	107.5	479.5	140.0	90.0	91.0	221.0	2005.5
	1986	105.0	65.5	227.5	101.5	137.5	120.5	51.5	233.0	350.0	51.0	120.5	15.5	1579.0
	1987	157.0	64.5	135.5	84.0	287.0	430.5	42.5	402.5	62.5	162.0	174.0	107.0	2109.0
	2109.0													
日照時間 (h)	平年													
	1985	107.2	78.7	105.0	196.2	244.2	185.1	277.2	213.5	219.1	193.2	170.7	81.3	2071.4
	1986	80.0	61.3	113.9	131.5	172.0	187.2	270.9	212.8	194.5	157.8	75.6	125.9	1783.4
	1987	134.3	107.7	101.5	110.2	123.7	152.6	252.7	234.0	207.4	183.5	87.4	124.1	1819.1

注) 日照時間は、1985、1986年は回転式、1987年はジョルダン式のため平年値なし