

#### 4) 波 浪

有明海は入り込んだ内湾であるために、外洋波浪の影響を受けることはない。  
この海域に生ずる波は、風によってもたらされる風浪である。

図 I-1-37 は、過去九州地方を通過した台風経路を示し、これらの台風によ  
って観測された各地の最大波を表 I-1-19 に示した。有明海湾口部に近い口ノ津  
や湾中央部の三角では比較的波高が高くなっているが、湾奥部や湾中央部の西岸では低  
い。

諫早湾では湾口が東に開口しているために、東風の時には比較的吹送距離が長く  
なり、時には風波の発達が見られる。

いま、西郷及び竹崎における波高調査結果より、波高・周期出現頻度ならびに、  
その時の風速出現頻度を求めたのが、表 I-1-20 である。これらの観測値は、  
観測波数も少なく、かつ強風時 ( $4.8 \text{ m/sec}$  以上) のみのデータであるが、諫早湾湾  
口部での大まかな波浪の実態は把握できる。

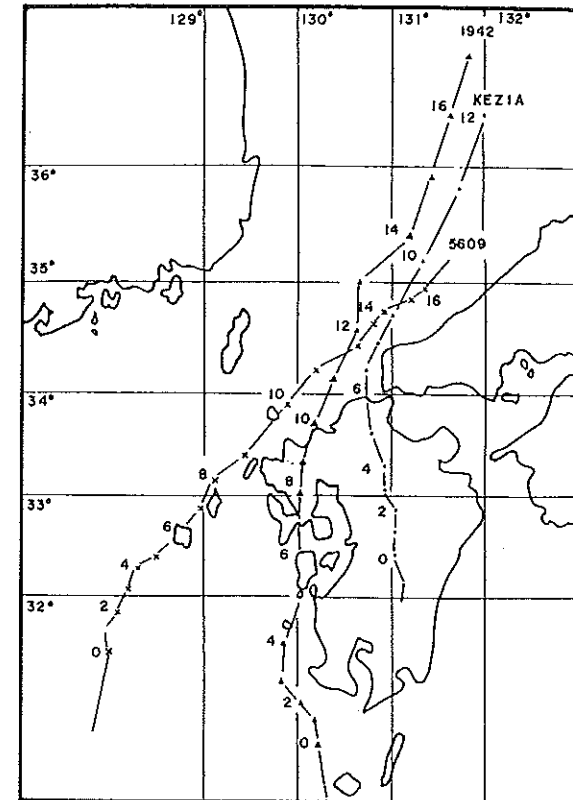
すなわち、 $15 \text{ m/sec}$  以上の強風時においても、波高はせいぜい  $1.0 \sim 1.7 \text{ m}$  程度で  
周期は  $4.0 \sim 5.0 \text{ sec}$  であり、外海域に比べて静穏な海域であると云えよう。

表 I-1-19 各地の最大波高

地 名	1942 台風			5609 台風			キジア台風		
	波高 (m)	周期 (sec)	時刻 (hr)	波高 (m)	周期 (sec)	時刻 (hr)	波高 (m)	周期 (sec)	時刻 (hr)
口ノ津	2.4	5.3	3.0	1.8	4.4	4.5	—	—	—
島 原	0.8	2.7	6.5	0.9	3.0	1.0	—	—	—
竹 崎	1.9	4.6	5.0	1.3	3.8	2.0	—	—	—
住ノ江	1.1	3.5	9.5	1.4	4.1	9.5	—	—	—
大牟田	2.2	4.5	9.0	1.8	6.2	9.5	1.5	4.8	5.5
三 角	2.8	5.4	11.5	3.0	5.6	11.5	2.6	5.4	6.5

(長崎干拓水理委員会研究報告、農業土木学会)

図 I-1-37 台風 の 経 路



(長崎干拓水理委員会研究報告、農業土木学会)

表 I - 1 - 20 波高・周期出現頻度表

西 郷

波 高 (m)	周 期 (sec)					風 速 ( $m/sec$ )									計
	2.7 2.9	3.0 3.4	3.5 3.9	4.0 4.4	4.5 4.9	5.0 5.5	5.3 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 13.9	14.0 15.9	16.0 17.9	18.0 19.9	
0.43~0.49	1	2	1				2	2							4
0.50~0.69	1	2	2	3			1	2	1	4					8
0.70~0.89	1	1	10	9				1	6	9	5				21
0.90~1.09		1	8	7	3	1			2	10	7			1	20
1.10~1.29			6	4	4	1				6	6	1		2	15
1.30~1.49			4	2	2				1		2	3	1	1	8
1.50~1.69					3								3		3
計	3	6	31	25	12	2	1	5	12	29	20	4	4	4	79

竹 崎

波 高 (m)	周 期 (sec)			風 速 ( $m/sec$ )					計
	2.8 2.9	3.0 3.4	3.5 3.8	4.8 5.9	6.0 7.9	8.0 9.9	10.0 11.9	12.0 12.6	
0.32~0.49	1	2			2	1			3
0.50~0.69	3	5	1	5	2		1	1	9
0.70~0.86		1					1		1
計	4	8	1	5	4	1	2	1	13

(S 36年 有明海(諫早湾口) 沿岸の波高調査…九州農政局)

5) 漂 砂

昭和50年11~12月に実施した、諫早湾口部での浮遊砂調査の結果を図I-1-38~図I-1-40及び表I-1-21に示した。当該海域の漂砂は、潮流によってもたらされるために、流速の速い多比良沖で捕砂量が多くなっている。

鉛直方向で見ると、海底面上1mまでの漂砂量が非常に多く、上方になるにしたがって大きく減少している。

潮位との関係をみれば、潮位差の大きいときに、浮遊砂の捕砂量が多くなっている。浮遊砂の量(濃度)は、潮汐変動、いかえれば、潮汐によって起る潮流の影響により左右されたものとみなされるので、大潮期には当然流速が速くなり、小潮期に比べ捕砂管を通過する量が多くなるのはもちろん、干潟部の掃流、海底の攪乱なども大きく、浮遊砂の量も多くなる。

表 I - 1 - 21 高さ別捕砂量

海底からの 測点 高さ	1.0m	2.0	3.0	4.0	5.0
St 1	3.6	3.2	3.2	3.4	—
St 2	12.3	10.6	7.5	6.8	6.7
St 3	21.5	19.3	14.3	12.7	13.0

(単位: g/20日)

図 I - 1 - 38 捕砂量分布図

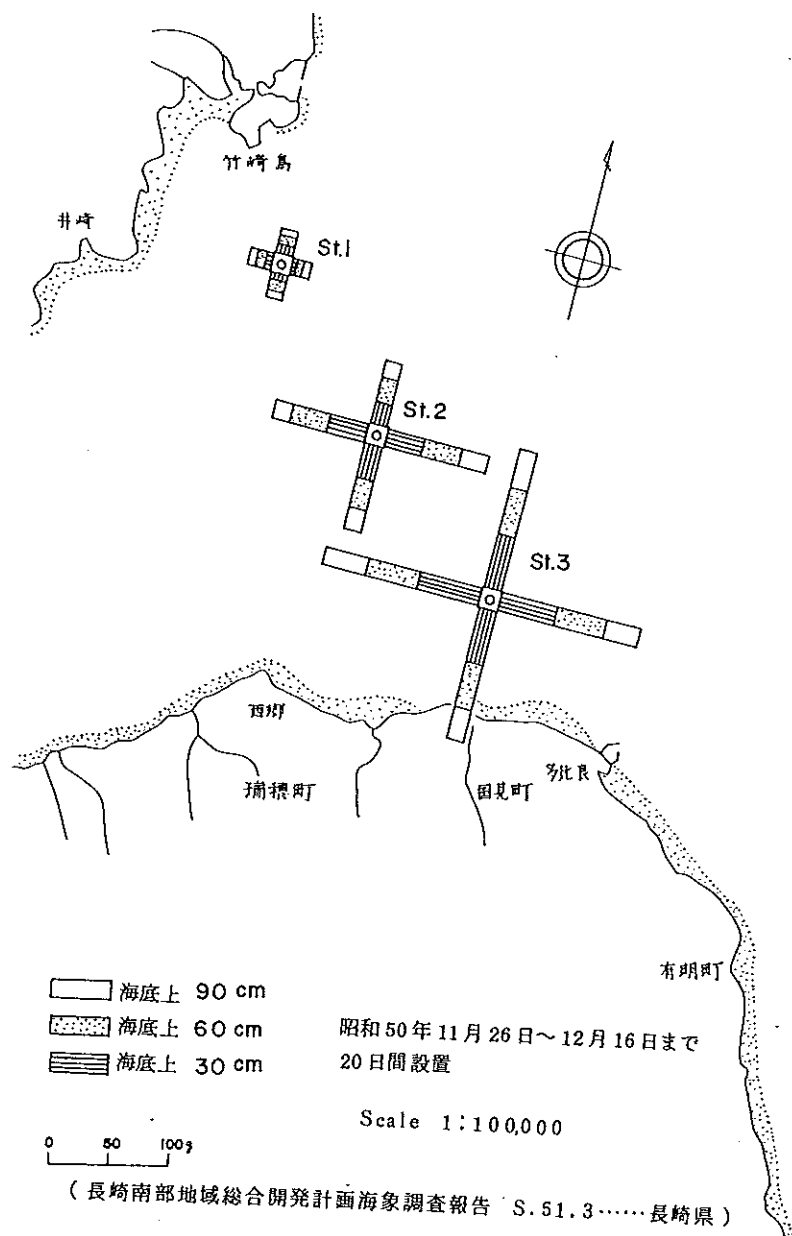
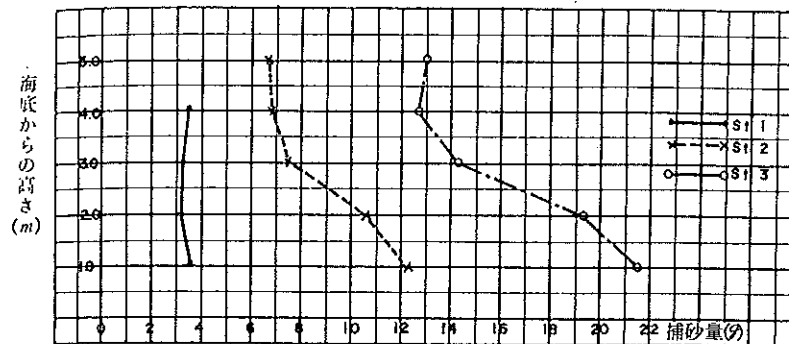
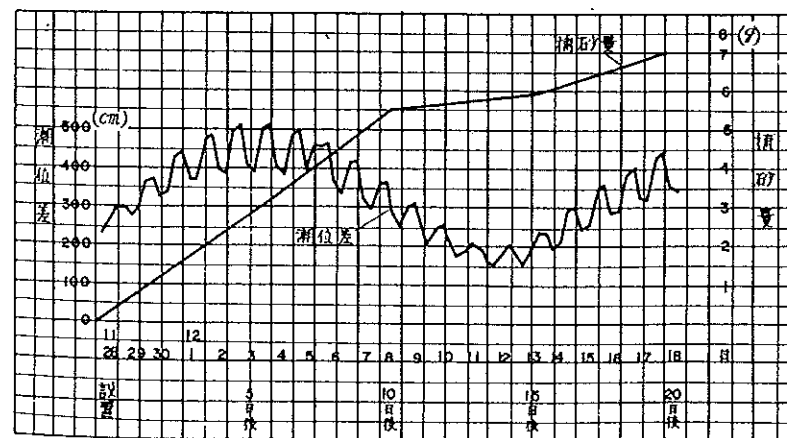


図 I - 1 - 39 高さ別捕砂量



(長崎南部地域総合開発計画海象調査報告昭和51.3……長崎県)

図 I - 1 - 40 潮位差及び捕砂量



(長崎南部地域総合開発計画海象調査報告昭和51.3……長崎県)

6) 拡散係数

沿岸におけるCOD濃度や塩分濃度及び水温の分布などは、一般に拡散の問題として解析している。河口からの淡水の拡散に対して図1-1-41に示すような形態があると考えられている。これらの拡散の解析には、拡散係数を与えた数値解析が用いられる。解析方法は、平均潮流を移流項に用いる拡散の解析と潮流を移流項に用いた移流分散の解析方法がある。

有明海の拡散係数を決定するために有明海の保存系物質と考えられる塩分濃度に着目して拡散係数を種々に変化させて計算した結果を図1-1-42に示す。これによると拡散係数が $3.0 \times 10^9 \sim 40 \times 10^9 \text{ cm}^2/\text{sec}$ が実測値とよく合っていることがわかる。

沿岸における平均的な拡散係数として、多くの調査結果と模型実験結果を整理したものが図1-1-43であり、Richardsonの4/3乗則に従い $K = 0.01 \cdot \ell^{3/2}$ となる。

ここに $\ell$ は拡散物質の拡がり幅である。

$K = 3.0 \sim 4.0 \times 10^9 \text{ cm}^2/\text{sec}$ は4/3乗則で考えると $\ell = 22 \sim 28 \text{ km}$ となり拡散物質の拡がり幅 $\ell$ は有明海の幅と同じ程度の大きさとなる。

潮流による移流分散では、図1-1-44に示すように潮差により濃度に差が生ずる。この結果から、 $K = 3.0 \sim 4.0 \times 10^9 \text{ cm}^2/\text{sec}$ を説明する潮差は富岡で2.08mとなることがわかる。

これらの拡散係数の物理的な意味を検討する。まずTaylorは直線の2次元水路の移流拡散に対して次式を与えている。

$$K = 5.9 U_* \cdot h$$

$U_*$  : マサツ速度

$h$  : 水深

実際の河川の拡散係数はこの値の $10^2 \sim 10^3$ 倍といわれている。このTaylorの式を用いて $U_* = |0.03 \times \sin \omega t| \text{ m}/\text{sec}$ ,  $h = 10 \text{ m}$ とすれば

$$K \approx 1.1 \times 10^9 \text{ cm}^2/\text{sec} = 1.1 \text{ m}^2/\text{sec} \text{ となる。}$$

有明海における拡散係数の他の実測データとしては熊本県沖での観測結果がある。この調査はフロートを投入して航空写真で追跡調査を行い、フロートの拡

がりから $K = 10^9 \sim 10^{10} \text{ cm}^2/\text{sec}$ の値を得ている。また、同海域における15昼夜の潮流記録をもとに流速変動からTaylor理論で算出して $10^9 \sim 10^{10} \text{ cm}^2/\text{sec}$ を得ている。これらの結果は塩分濃度から得た値よりも小さくなっている。この値について考えると潮流による拡散がTaylorの乱流拡散にしたがうと仮定すれば拡散係数は次式となる。

$$K = \bar{v}^2 \cdot t_* \quad (t > t_*)$$

$v$  : ラグランジエ的流速

$t_*$  : 渦の寿命時間

$$t_* = \int_0^\infty R(\xi) \cdot d\xi$$

$R(\xi)$  : 流速の自己相関係数

ここで、潮流速を実測値や計算値を考えて

$$v = v_0 \sin \omega t + v'$$

と仮定すれば、ここに $v'$  : 乱れ

$$K = \left\{ \frac{v_0^2}{2} + \bar{v}^2 \right\} \left\{ \frac{T}{4\pi} \sin \omega \xi + \int_0^\infty \sqrt{\frac{v'(t) \cdot v(t-\xi)}{v_0^2}} \cdot d\xi \right\}$$

となる。

一般に乱れ強度 $\sqrt{\bar{v}^2}$ は、河川流の場合に平均流速の8~15%といわれているので、潮流の最大値 $v_0$ に対する $\sqrt{\bar{v}^2}$ は、これ以下になると考えられる。

このために乱れによる拡散の項を省略すれば

$$K \approx \frac{v_0^2 T}{8\pi} \sin \omega \xi$$

となる。ここに $\omega = \frac{2\pi}{T}$   $T$  : 潮汐の周期である。

いま $v_0 = 0.2 \text{ m}/\text{sec}$ とすれば、 $K = 0 \sim 7.2 \times 10^9 \text{ m}^2/\text{sec}$

$v_0 = 0.5 \text{ m}/\text{sec}$ では  $K = 0 \sim 4.5 \times 10^9 \text{ m}^2/\text{sec}$

$v_0 = 1.0 \text{ m}/\text{sec}$ では  $K = 0 \sim 1.8 \times 10^9 \text{ m}^2/\text{sec}$

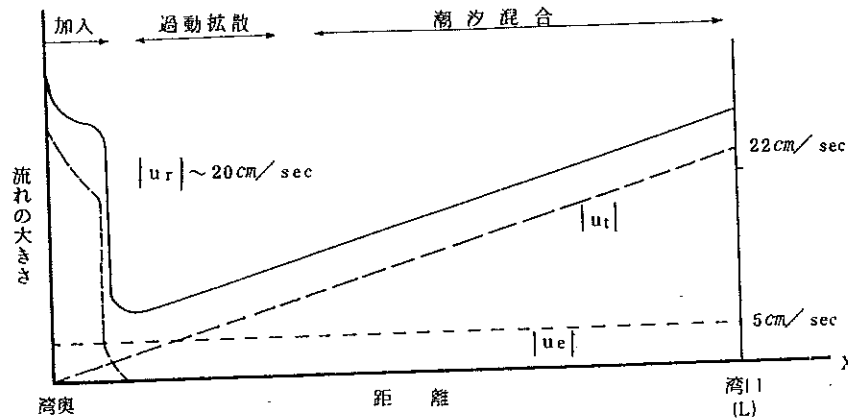
となる。この $v_0$ は与える潮差により、また場所によりこの程度は変化するので、熊本県沖の調査結果と塩分濃度から求めた値とは矛盾しないといえる。

このため本事業に対する環境調査の解析には、COD濃度の非定常解析では環境庁の解析と同じ外海での潮差2.08m、拡散係数 $5.0 \times 10^9 \text{ m}^2/\text{sec}$ を用いる。

また、定常解析では  $3.0 \sim 4.0 \times 10^3 \text{ m}^2/\text{sec}$  の中間値をとり  $3.5 \times 10^3 \text{ m}^2/\text{sec}$  を用いる。

排水門から流出する淡水拡散については洪水の潮汐のタイミングが関係するので大潮と小潮について解析する。この場合の拡散係数については、考えられる最大値として大潮に対して  $10^3 \text{ m}^2/\text{sec}$ 、考えられる最小値として小潮に対して  $1.0 \text{ m}^2/\text{sec}$  を用いる。

図 I-1-41 流れの湾内地域的变化図



(平野(1966)による)

- $u_r$  : 下層水加入に寄与する河川水の流れ
- $u_e$  : 過動拡散に寄与する渦動の大きさ
- $u_t$  : 潮汐混合に寄与する潮流の大きさ

図 I-1-43 沿岸の平均的な拡散係数(樋口による)

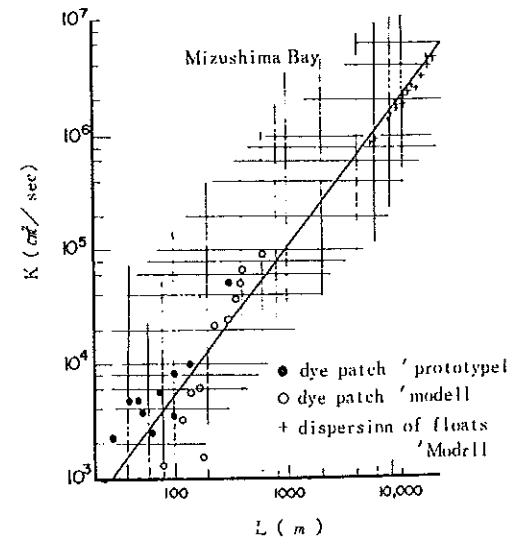
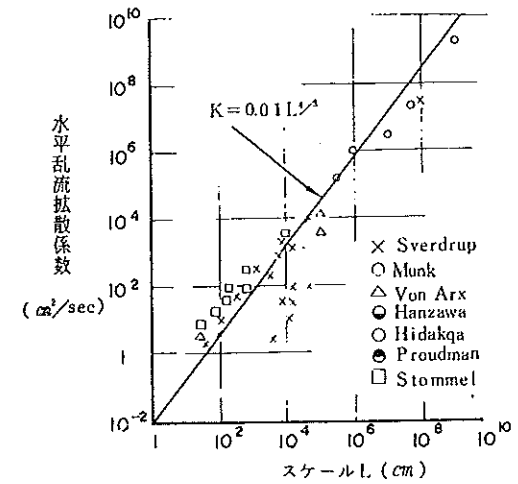


図 I-1-42 拡散係数と塩分濃度の変化

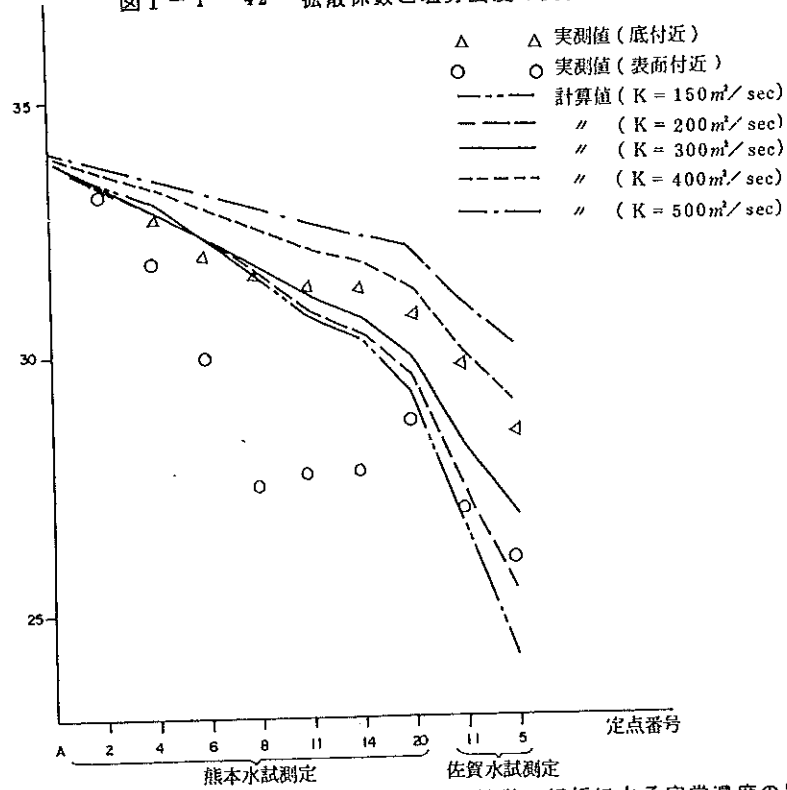
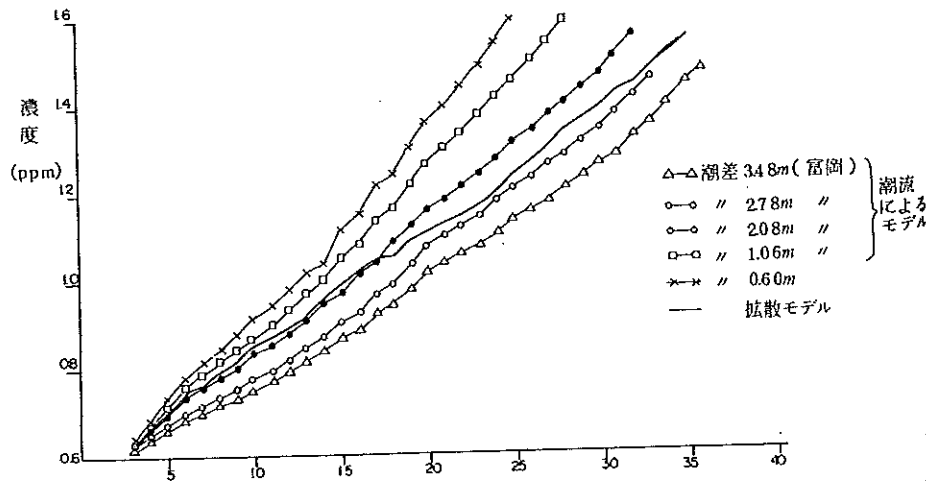


図 I-1-44 潮流による分散と拡散の解析による定常濃度の比較



7) 地下水

諫早湾周辺の地下水賦存形態は、表 I-1-22 のように分類されている。

表 I-1-22 地下水賦存形態

自由地下水	・沖積層中の地下水 ・火山砕屑岩風化帯の地下水
被圧地下水	・沖積層中の地下水 ・溶炭中の地下水 ・洪積層中の地下水

自由地下水の水位は、一般に浅く、民家の飲料水として広く利用されており、水位面も地形により変化しているのが特徴である。

諫早湾周辺地域の地下水の利用状況を、種類別、利用々途別の井戸数と取水量として市町別にまとめ表 I-1-23 及び表 I-1-24 に示した。これによると、種類別では深井戸が最も多く、その取水量は全体の 88% を占めている。浅井戸はその数では深井戸の 76% にもなっているが、取水量は全体の 5% にもみたく、湧泉の方が 5% と浅井戸の取水量にまさっている。その他としては、集水渠及び集水池がある。

用途別では、最も多いのが農業用の 86% であり、上水道用 9%、工業用 2%、その他 3% となっている。

市町別に取水量をみると、諫早市が 9.7 万 m<sup>3</sup>/日 で最も多く、森山町の 8.1 万 m<sup>3</sup>/日、有明町の 3.5 万 m<sup>3</sup>/日、吾妻町の 2.2 万 m<sup>3</sup>/日 が次いでおり、これら 1 市 3 町で全体の 79% の取水量を占めている。

また、地盤沈下が問題となっている森山地区の地下水についてみると、森山町内には深井戸が 24 井あり、このうち干拓地及びその周辺に存在する深井戸は農業用が 12 井、上水用が 3 井の 15 井である (図 I-1-47 参照)。

昭和 51 年度における農業用、深井戸 12 井の総揚水量は 1,317 千 m<sup>3</sup>、上水用深

井戸3井の総揚水量は380千 $m^3$ で、干拓地及びその周辺15井の合計は約1,700千 $m^3$ である。農業用深井戸は水田用水として使用されているため、5月下旬から10月上旬までの約5ヶ月間揚水されており、7月のピーク時に約390千 $m^3$ /月取水している(図I-1-45)。また、農業用深井戸12井のうち、諫早干拓地内の深井戸7井の総揚水量は1,263千 $m^3$ で、全体の70%に当っており、旧森山干拓地内の深井戸5井は補助水源として使用されているため、揚水期間も短く、総揚水量も51千 $m^3$ と著しく少ない。上水用深井戸は、ほぼ一定した揚水量で30千 $m^3$ ~35千 $m^3$ /月となっている。

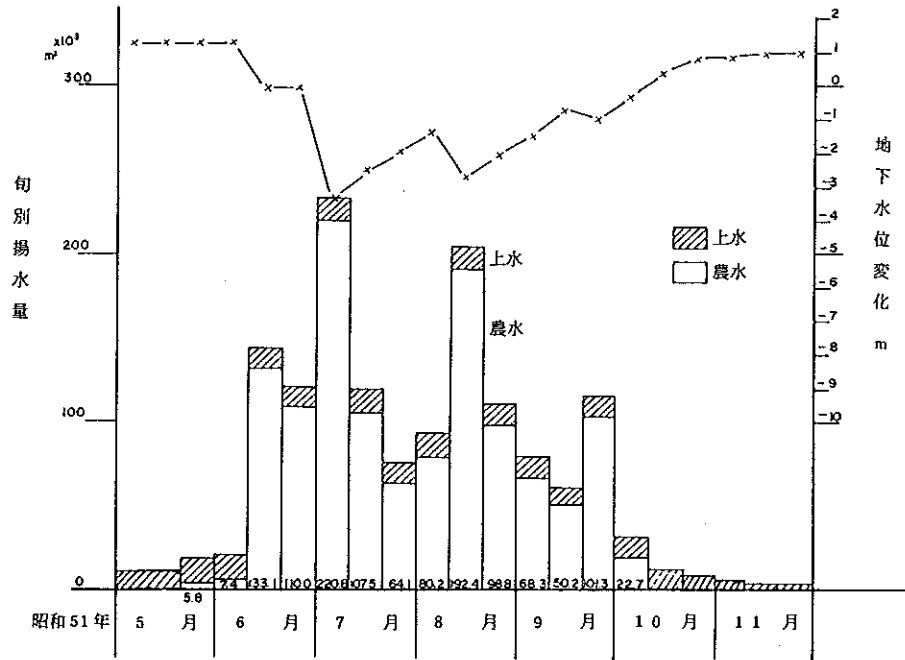
表I-1-23 種類別各市町の井戸及び取水量

市町名	浅井戸		深井戸		集水渠		集水池		湧泉		合計	
	数	取水量 ( $m^3$ /日)	数	取水量 ( $m^3$ /日)	数	取水量 ( $m^3$ /日)	数	取水量 ( $m^3$ /日)	数	取水量 ( $m^3$ /日)	数	取水量 ( $m^3$ /日)
諫早市	29	190.9	153	97,098.0	-	-	2	16.0	-	-	184	97,304.9
森山町	1	100.0	24	72,409.0	-	-	-	-	18	8,270.0	43	80,779.0
高来町	11	740.0	15	12,455.0	-	-	-	-	10	6,704.0	36	19,899.0
小長井町	23	254.0	19	3,638.0	1	2.0	-	-	14	973.0	57	4,867.0
有明町	13	658.0	89	34,150.0	-	-	-	-	1	25.0	103	34,833.0
国見町	209	10,270.0	33	5,417.0	1	500.0	-	-	-	-	243	16,187.0
瑞穂町	7	1,074.0	12	2,169.0	4	3,319.0	-	-	3	98.0	26	6,660.0
吾妻町	6	160.5	26	20,746.5	-	-	1	792.0	2	83.0	35	21,782.0
愛野町	-	-	22	14,424.0	-	-	-	-	-	-	22	14,424.0
合計	299	13,447.4	393	262,506.5	6	3,821.0	3	808.0	48	16,153.0	749	296,759.9

表I-1-24 用途別各市町の井戸数及び取水量

市町名	農業用		工業用		上水道用		その他		合計	
	数	取水量 ( $m^3$ /日)	数	取水量 ( $m^3$ /日)	数	取水量 ( $m^3$ /日)	数	取水量 ( $m^3$ /日)	数	取水量 ( $m^3$ /日)
諫早市	140	79,479.9	1	115.0	43	17,710.2	-	-	184	97,305.1
森山町	98	78,089.0	-	-	3	1,570.0	2	1,120.0	43	80,779.0
高来町	24	11,730.0	-	-	6	20,690.0	6	6,100.0	36	19,899.0
小長井町	32	573.0	3	792.0	13	948.0	9	2,554.0	57	4,867.0
有明町	85	30,918.0	8	24,620.0	10	14,580.0	-	-	103	34,833.0
国見町	232	15,836.0	1	80.0	8	2,440.0	2	270.0	243	16,187.0
瑞穂町	18	5,352.0	1	360.0	7	948.0	-	-	26	6,660.0
吾妻町	23	21,365.0	-	-	12	4,170.0	-	-	35	21,782.0
愛野町	17	11,113.0	2	1,751.0	3	1,560.0	-	-	22	14,424.0
合計	669	254,455.9	16	5,560.0	105	269,242.2	19	9,801.0	749	296,741.1

図 I - 1 - 45 昭和 51 年度 旬別地下水揚水量  
と地下水位変化（森山地区）



以上に述べた観測井における調査結果から、森山地区の地下水位変化について考察すると以下のことがいえよう。

- (a) 諫早干拓地内の深井戸の被圧水頭は標高 1.0 m 前後にあるが、揚水時の運転水位は -6.0 m から -3.0 m まで降下している。これらの深井戸は、10 月初旬に揚水を停止してから約 1 ヶ月程度で 5 月初旬の元水位に戻っている。
- (b) これら深井戸の揚水によって、地下水盆全体の被圧水頭の低下は 1 ~ 10 m 程度の範囲で低下しているものと想定される（52 年 1 月より観測井による地下水位の測定開始）。
- (c) 旧森山干拓地内の深井戸の被圧水頭は、自井の揚水と関係なく、6 月初旬から低下が始って 7 月の初旬及び 8 月中・下旬に著しく低下している。これらの深井戸も 11 月から 12 月にかけて元水位に回復している。これらの水位低下は、本地域の主として諫早干拓地内の深井戸の揚水量の多少と相関している（図 I - 1 - 46）。
- (d) 個々の深井戸の水位変化の特徴は次の通りである（図 I - 1 - 47）。
  - i) 干 5 号は運転時の水位降下が著しく大きく、その割に湧出量は著しく少ない。
  - ii) 干 4 号及び干 7 号は運転時の水位降下が小さく、湧出量が著しく大きいという干 5 号と逆の現象を示している。
  - iii) 農 1 号も運転時の水位降下が著しく大きい。
  - iv) 農 5 号は他井の揚水の影響が全くみられていない。
- (e) 後述する沈下量の測定結果と合せ考えると、全体として地下水の揚水によって地盤の沈下が促進されるものの、個々の深井戸の諸条件によって沈下の形態は複雑に変化している。
  - i) 個々の深井戸の揚水量と近傍の沈下量とは、ほとんど相関がみられない。
  - ii) 比湧出量大きい井戸ほど沈下量が少ない。
  - iii) 運転水位の降下の大きい井戸ほど沈下量が多い。
  - iv) 干 6 号は他の深井戸の上記諸条件と異っていて、沈下量が多い（地質要因）。

また、地下水の塩水化について、昭和 51 年の 6 月と 8 月に実施した井戸での水温及び電気伝導度の等値線図を作成したのが図 I - 1 - 48 である。



これを見ると、地下水の電気伝導度は千1号、千2号、千7号及び農5号で  $1,000 \mu\text{V}/\text{cm}$  ( $10 \Omega\text{-m}$ ) を越えており、海水の浸入が進行していることを示している。一方、千4号、農1号、農2号、農3号、上水1号及び上水2号の電気伝導度は  $100 \mu\text{V}/\text{cm}$  代であり、海水の浸入はみられず、前記の井戸との間に明瞭な差が観察される。後者の井戸群は地質断面から判断して、基盤の安山岩のれつか水を採取しているものと考えられる。

さらに、諫早湾周辺における地下水の水位変化と潮汐との関係を求めるために、昭和40年度から4年間にわたって実施した既設井戸での水位観測結果を表I-1-25に、それらの観測井戸の位置を図I-1-49に示した。この結果によれば、海岸線より40mの地点では、大潮時に約10cmの水位変動が認められたが、小潮時にはほとんど水位変化はなかった。海岸線より10mの地点では、大潮時で約30cm、小潮時で約10cmの水位変動が観測された。

図 I - 1 - 46 揚水量-水位降下関係図

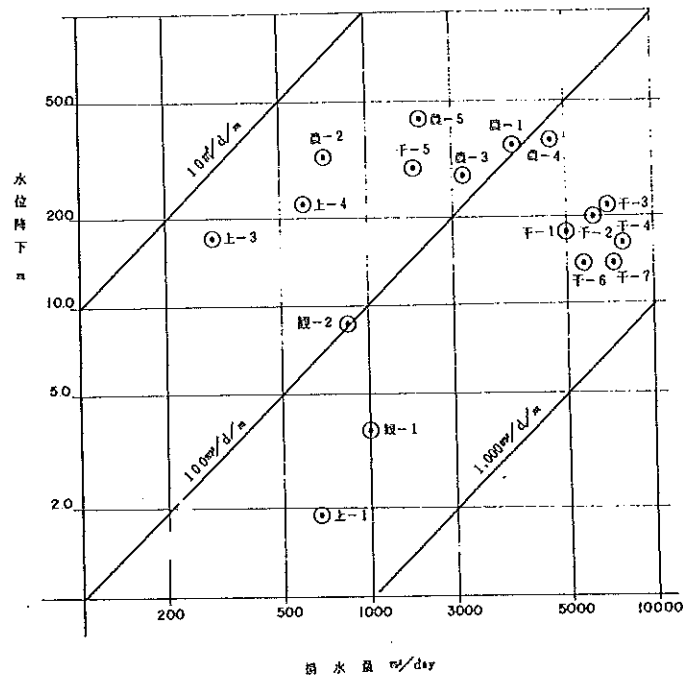
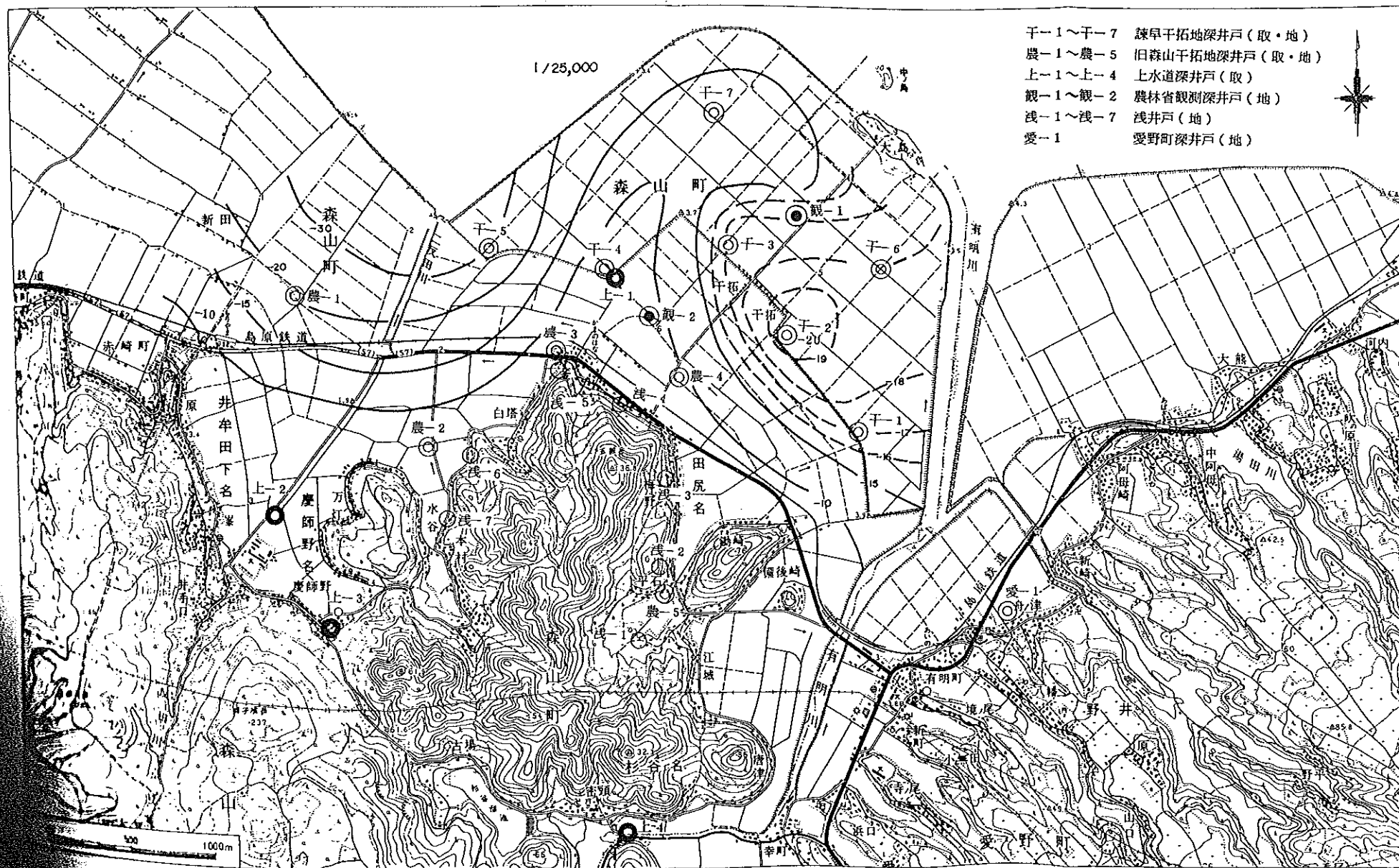


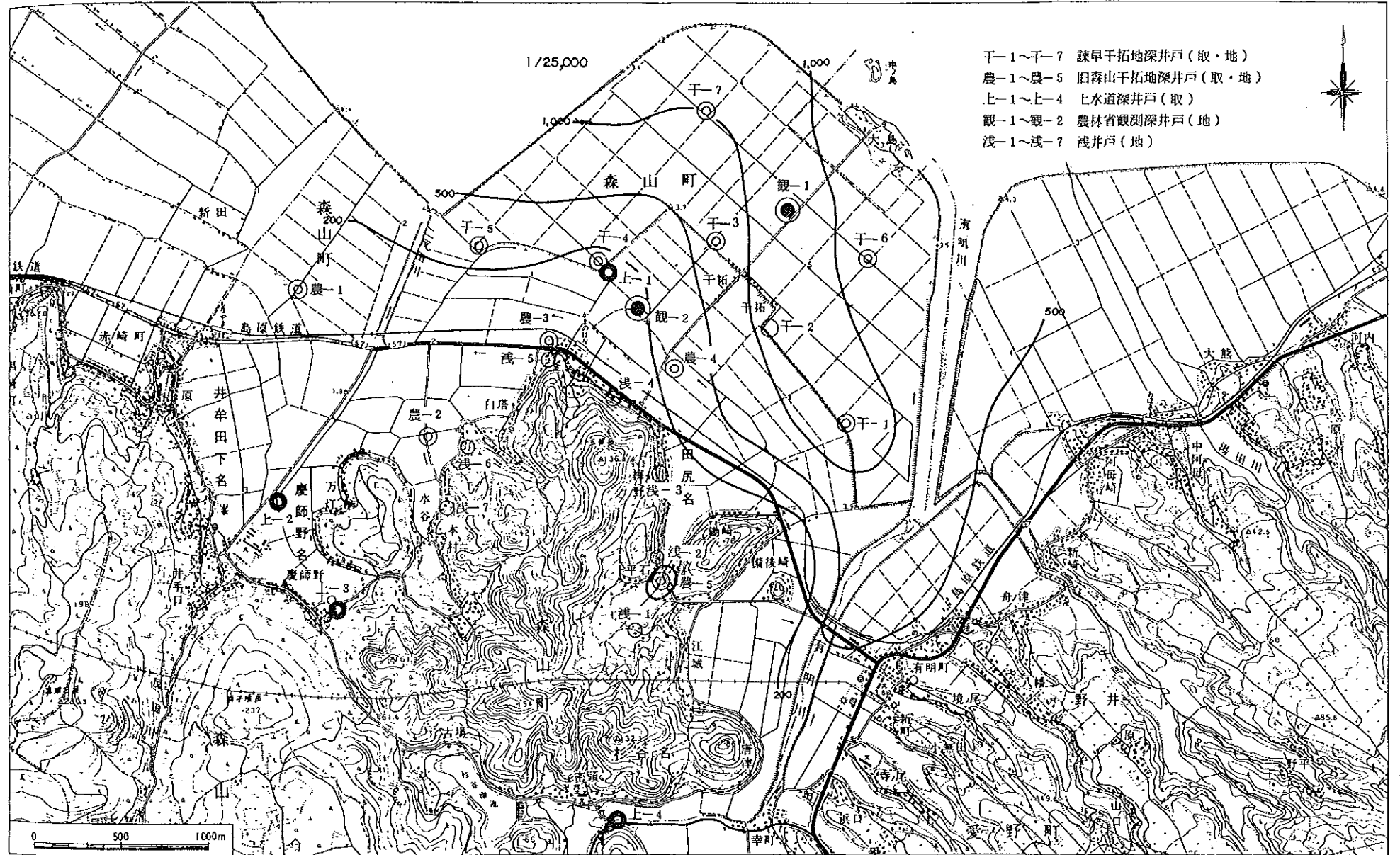
図 I-1-47 深井戸運転水位等高線図(森山地区) 単位 m



5号で  
 を示し  
 2号の電気  
 との間に明  
 安山岩のれ

めるために、  
 果を表I-  
 の' 記によ  
 が認められた  
 点では、大

图 I-1-48 深井戸電気伝導度等値線図 単位  $\mu\Omega/\text{cm}$



- 干-1~干-7 諫早干拓地深井戸(取・地)
- 農-1~農-5 旧森山干拓地深井戸(取・地)
- 上-1~上-4 上水道深井戸(取)
- 観-1~観-2 農林省観測深井戸(地)
- 浅-1~浅-7 浅井戸(地)

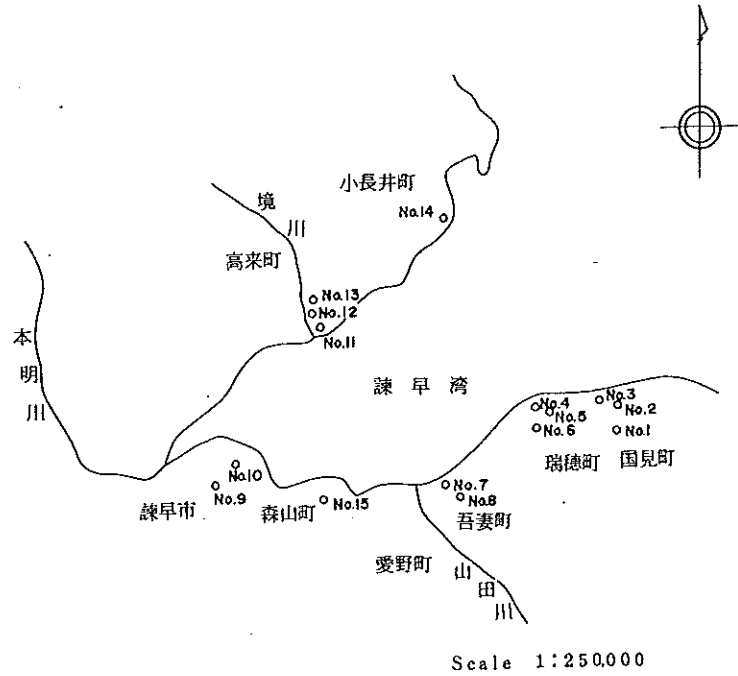


表 I - 1 - 25 沿岸地下水観測井戸の現況

観測 番号	所在地	地形		地盤標高	海岸からの 距離	影響の有無	備考
		地形	地質				
1	南高来郡国見町神代	台地	火山碎屑岩層	+13.00m	700m	無	
2	"	"	沖積層	+11.70	400	"	
3	"	海岸 (平地)	"	+4.50	100	"	
4	南高来郡瑞穂町西郷	"	"	+3.00	40	有	
5	"	台地	"	+9.50	300	無	
6	"	"	"	+14.10	1,000	"	
7	南高来郡香妻町古城	"	"	+3.50	50	"	
8	"	"	"	+9.50	800	"	
9	津早市宗方名	平地 (潟土)	"	+2.80	3,000	"	
10	津早市小野島	"	"	+4.30	2,500	"	
11	北高来郡高来町湯江	平地 (海岸)	"	+3.00	200	"	
12	"	平地	"	+9.00	600	"	
13	"	台地	"	+20.00	1,200	"	
14	北高来郡小長井町井崎	海岸	火山碎屑岩層	+3.30	10	有	
15	北高来郡森山町田尻	平地 (潟土)	沖積層	+2.50	50	無	

(沿岸地下水調査報告書, 44年3月)

図 I-1-49 観測井戸位置図



2-3 気象

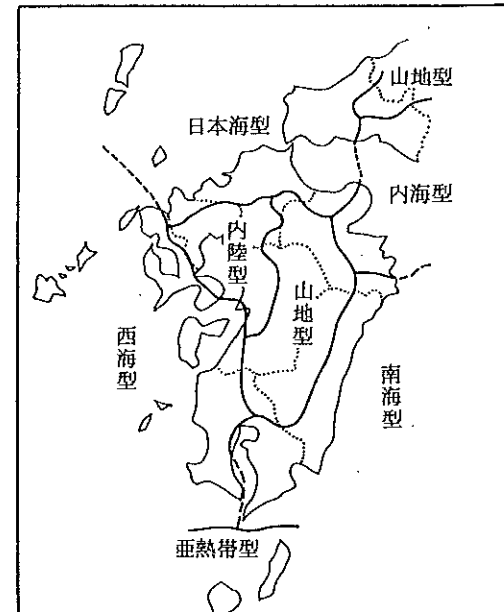
1) 気象の概要

諫早湾周辺地域は、九州の気候区分(図 I-1-50)によれば西海型と内陸型の境界に位置している。

西海型気候区は年平均気温 $16\sim 17^{\circ}\text{C}$ 、1月の平均気温は $6^{\circ}\text{C}$ 以上であり、また年間降水量は $2,000\text{mm}$ を越える温暖多雨な気候である。

内陸型気候区は四方を山に囲まれ、九州の中では最も内陸的な気候を示し、年平均気温は $15\sim 16^{\circ}\text{C}$ で他の地域とあまり違わないが、夏の暑さ、冬の寒さ共に厳しく、一日の温度変化も大きい。また、降水量は年間 $1,800\text{mm}$ 前後である。

図 I-1-50 九州の気候区分



(九州の気候, 1964)

表 I-1-26 気温および湿度

2) 気温・湿度

諫早湾周辺における気温及び湿度の観測は、昭和31年から継続して実施している。

このうち、竹崎・西郷観測所における昭和50、51年の平均値として、月別気温及び湿度の平均・最高・最低の月平均値を表I-1-26に示した。

また昭和48年～昭和50年(3ヶ年)の観測結果によれば、

(a) 湾周辺の冬日(日最低気温が0℃未満の日)日数は、最寒月である1月で6～15日の範囲にある。日最低気温が-5℃未満の日数は同じく1月で1日程度あり、-7℃未満の日はない。

(b) 冬期の気圧配置の出現率は移動性高気圧、西高東低、大陸高気圧の順となっている。

移動性高気圧、大陸高気圧の場合には晴天で風が弱く、日中は比較的暖かであるが、夜間は放射冷却により気温が低下しやすい。西高東低の気圧配置には、大陸から大規模な寒気の流入があり、そのため低温になる。

(c) 湾周辺地域において、日最低気温が著しく低下した日はすべて、移動性高気圧または大陸高気圧におおわれ放射冷却が進みやすい日か、西高東低の気圧配置で寒気の大規模な流入がある日である。

(d) 湾周辺地域における日最低気温の極値はおおよそ-4～-6℃の間にある。また、日最低気温は明け方7時前後に出ることが多い。

(e) 湾周辺の日最低気温分布は、一般に湾岸の標高の低い地域が低温で、標高200～300mの地域までは、標高の高いほど気温が高い傾向を示している。湾周辺地域は盆地状の地形をしており、しかも比較的ゆるやかな傾斜で湾に接している地域が多い。それ故、南北両山岳から流下した冷気は、湾岸近くの低地で冷気湖を形成しているものと考えられる。

① 月別平均気温

(単位:℃)

観測項目		観測所												
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
竹崎 観測所	昭和五十年	平均	4.3	4.4	9.0	14.1	18.3	22.1	26.4	27.8	26.0	18.4	12.5	7.2
		最高	12.9	13.0	17.3	24.0	27.3	28.9	32.8	33.8	32.7	29.0	19.4	17.4
		最低	-2.3	-3.1	1.8	2.5	10.3	16.0	20.6	22.7	19.0	12.9	3.5	0.9
	昭和五十一年	平均	4.2	9.0	9.7	14.6	19.0	21.2	24.5	26.6	23.2	18.0	11.2	7.5
		最高	11.6	19.1	20.0	24.2	26.8	28.9	31.7	33.7	30.4	26.8	21.5	17.3
		最低	-4.7	0.9	-0.9	3.6	7.6	15.8	18.2	21.7	14.3	7.5	0.5	-2.5
西郷 観測所	昭和五十年	平均	6.0	5.8	10.0	14.7	19.0	22.7	27.3	28.8	26.4	21.2	15.0	9.1
		最高	17.1	15.5	16.2	23.4	27.2	29.8	33.8	34.2	31.8	29.7	23.6	22.9
		最低	1.0	2.3	1.7	2.6	10.0	15.4	20.9	20.7	20.9	14.3	3.6	0.3
	昭和五十一年	平均	6.0	9.6	10.5	15.4	19.5	22.2	25.6	27.8	22.6	18.4	11.7	7.9
		最高	14.8	20.7	20.3	24.9	28.3	29.7	32.2	34.4	30.0	26.8	20.6	19.0
		最低	-4.5	-0.8	0.1	5.7	9.9	15.8	18.9	21.5	14.6	6.5	0.5	-1.3

② 月別平均湿度

(単位:%)

観測項目		観測所												
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
竹崎 観測所	昭和五十年	平均	65	65	59	69	66	75	77	71	66.9	65	70	67
		最小	34	21	24	23	26	36	51	41	38	31	35	37
	昭和五十一年	平均	74	78	74	77	80	87	86	89	82	75	75	78
		最小	42	33	32	24	23	37	49	51	40	34	35	45
西郷 観測所	昭和五十年	平均	75	71	67	78	77	81	81	77	77	69	70	66
		最小	41	30	28	35	24	28	48	50	43	33	28	33
	昭和五十一年	平均	71	欠測	73	78	80	86	83	84	80	78	77	87
		最小	36	欠測	39	16	34	45	52	51	39	33	36	55

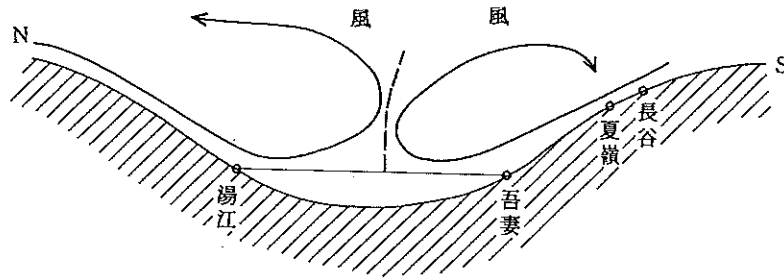
一方、昭和43年～45年度の3ヶ年にわたり実施した気温調査及び昭和51年度に実施した冬期の気象観測により、諫早湾周辺地域における気温の現況については以下のような結果が得られた。

- ・夜間の低温時には一般に静穏となり雲仙、多良、両山岳を放射冷却された冷気は流下し、湾内にそそがれ湾内でぶつかり、一部は東側の有明海に流れてゆくが、他の大部分は上昇気流となり、図I-1-51のように対流による循環系をつくるものと考えられる(この現象は大隅半島でも観測されている)。特に快晴で非常に低温の夜はほとんどがこの型になり、年間を通じて85%前後の日がこの型に属している。

そして、10%前後の日が湾上を風が吹走し、両岸に湾の影響を与えるものと考えられるが、この型は低気圧が通過する場合とか、南方の高気圧が張り出す場合であって極端な低温に見舞われるようなことはない。

図I-1-51 諫早湾の空気の循環

一般的にN風の方がS風より強い



- ・昭和51年度冬期の気象観測の結果では、接地逆転の高度は30m程度であり諫早湾岸で冷気湖が形成される場合の厚さは30m内外と考えられる。

他の地域の観測例からみると、一般的に冷気湖の上には下降気流とその補償流である上昇気流があつて、かなり明らかな循環系を形成している。

- ・湾周辺の日最低気温出現の要素としては、斜面を流下する冷気流によることが特徴的であり、年間を通じて大部分の日にこの循環系が出現する。この循環流の高度はおよそ100～200mと考えられる。

- ・気温の鉛直分布の特徴は、陸地上では約30m以下に接地逆転がみられ、それ以上の高度ではほぼ等温になっている。海上ではごく低い層を除いて、全層ほぼ等温である。

なお、気象観測期間中の日最低気温分布(昭和51年12月14日～22日の平均値)を、図I-1-52に示した。

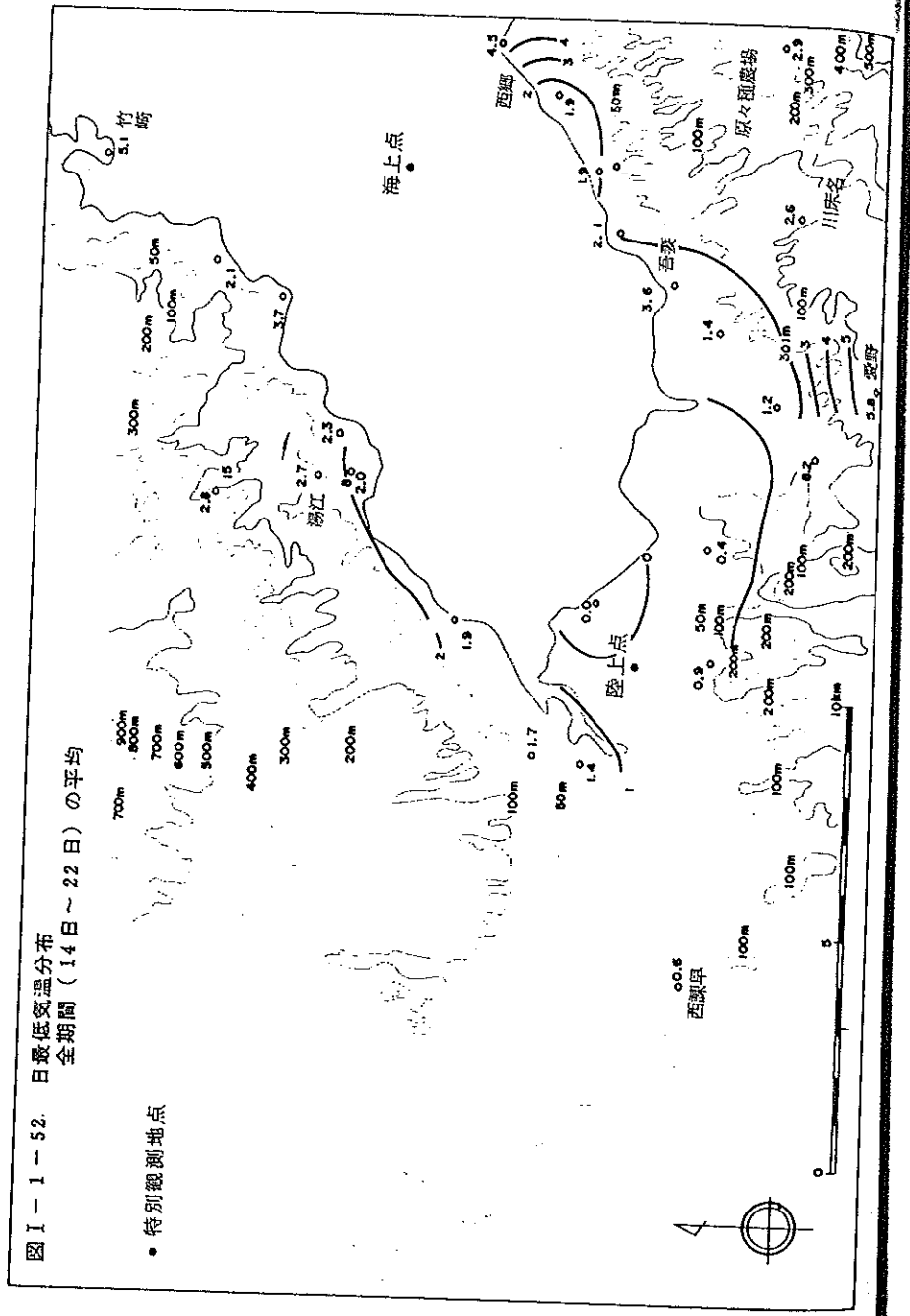


図 I-1-52. 日最低気温分布  
全期間 (14日~22日) の平均

● 特別観測地点

### 3) 降水量

降水量の観測は、図 I-1-53 に示した観測所で、昭和 28 年から観測して実施している。

各観測地点における月別降雨量の昭和 46 年(平年)と 53 年の値を地点雨量で表 I-1-27 に示し、年降雨量を地域毎にまとめた面積雨量を図 I-1-54 に示した。

昭和 53 年は梅雨期間中に雨が少なく近年になく少雨の年となり、年間の降雨量は最高で黒新田の 1,776mm、最低は森山の 906mm であった。平年値でみると地点別では、黒新田が最も多く 2,500mm/年以上の値を示しており、山田・小野原々種農場が比較的多く 2,200~2,400mm/年となっている。一方、最も降雨量の少ない地点としては、吾妻があげられ、1,800mm/年前後の値となっている。

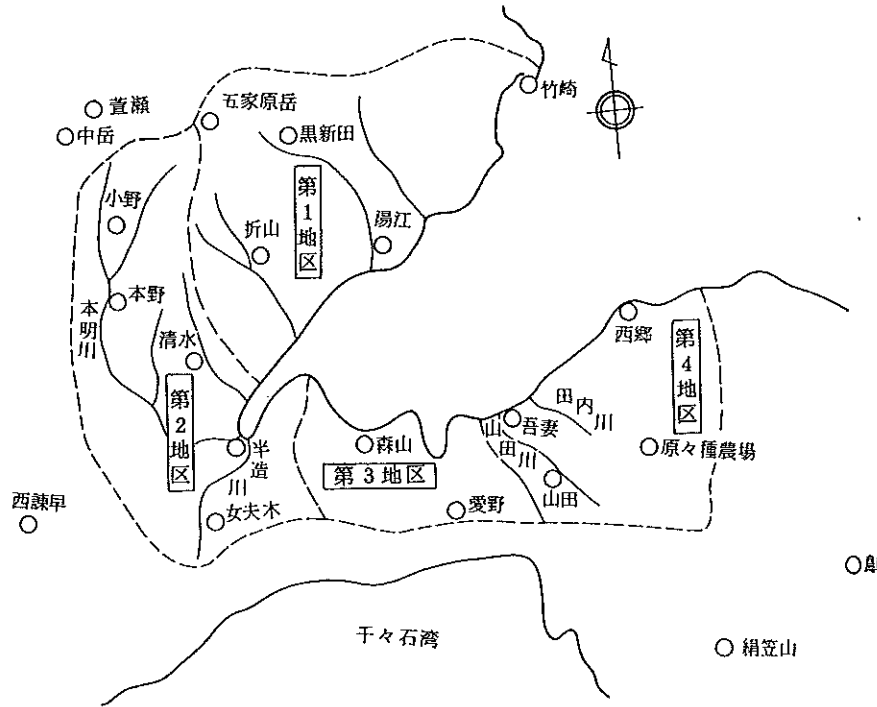
地域別に面積降雨量をみると(平年値)、多良岳斜面は最も多く 2,373mm/年の値を示しているが、他地域では 2,076~2,224mm/年程度の値となっている。

年降雨量を平面的にとらえるために、昭和 46 年(平年)と昭和 53 年の降雨量分布図を図 I-1-55 に示したが、年差があるものの、諫早湾沿岸部では降雨量が少なく、雲仙・多良岳周辺に多雨地帯がみられる。

月別雨量を各地域別にグラフで示したものを、図 I-1-56 に示した。平年値をみると、6、7 月の梅雨時期は 400mm 前後、冬季(11~2 月)は 100mm 前後の降雨量となっている。また、昭和 53 年は全地域とも 5、7 月の降雨量が著しく少なく 50mm 前後となっている。地域別には諫早干拓地が 6 月の梅雨時期にも約 240mm と少なく、先に述べた分布図の傾向が表われている。



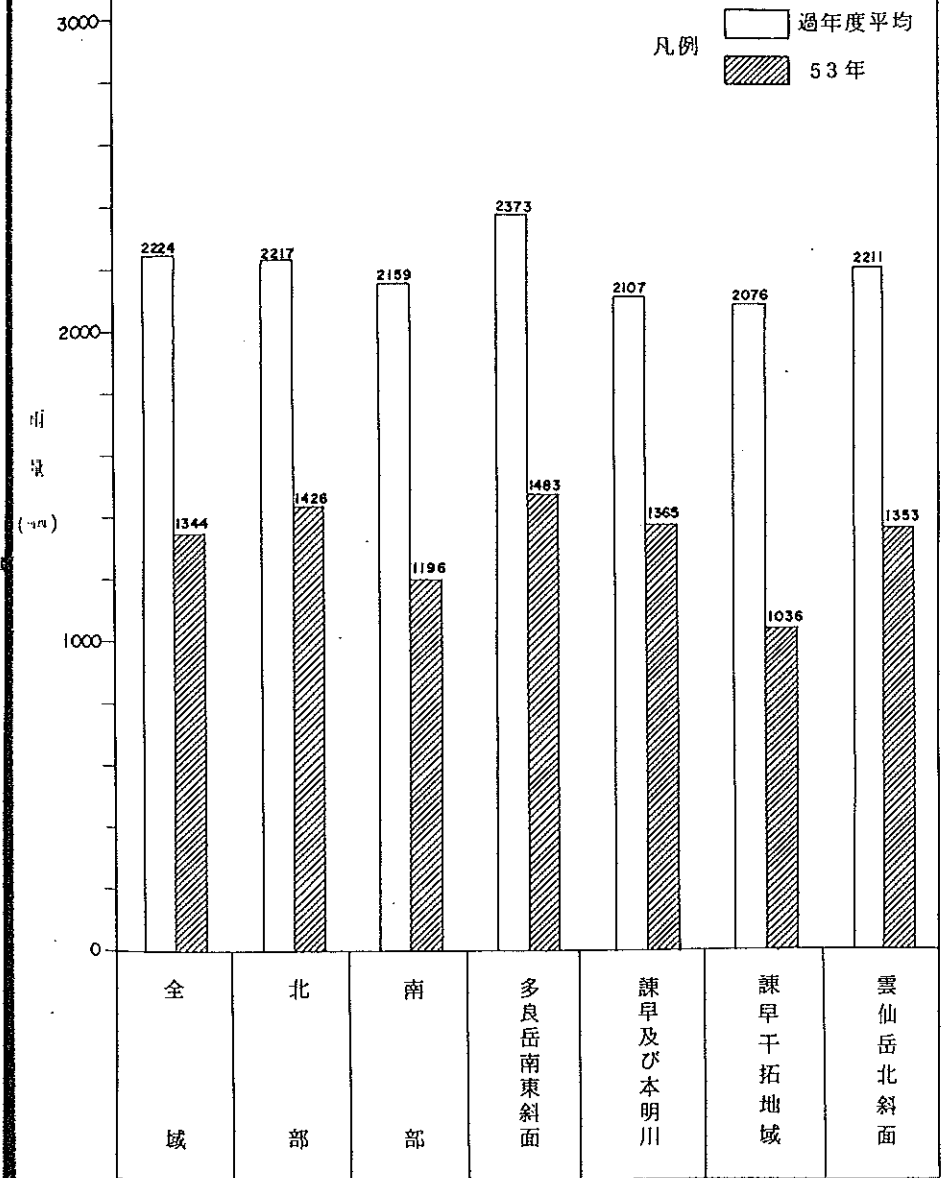
図 I - 1 - 53 雨量観測所配置図



地域別流域面積表

地域別	流域面積
多良岳南東斜面(第1地区)	100.4km <sup>2</sup>
諫早市及び本明川地区(第2地区)	98.1km <sup>2</sup>
北部地区(第1+第2)	198.5km <sup>2</sup>
諫早干拓地区(第3地区)	40.9km <sup>2</sup>
雲仙岳北斜面(第4地区)	62.3km <sup>2</sup>
南部地区(第3+第4)	103.2km <sup>2</sup>
諫早湾集水域(全域)	301.7km <sup>2</sup>

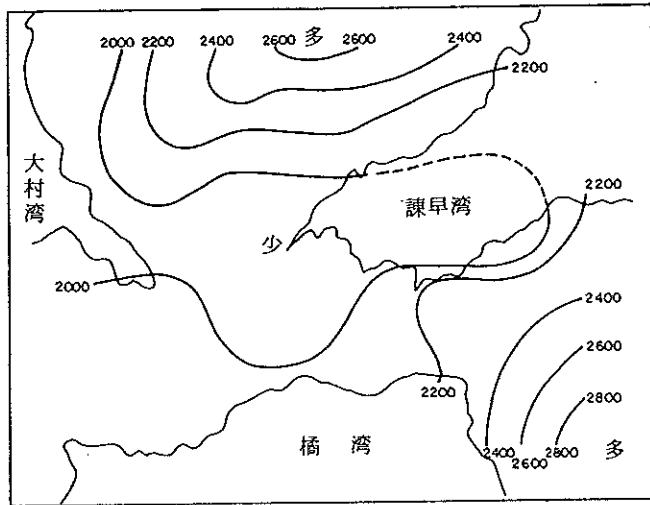
図 I - 1 - 54 面積平均地域別年降雨量図



(気象調査報告書)

図 I-1-55 年降雨量分布図

(1) 昭和46年(平年) (単位:mm)



(2) 昭和53年 (単位:mm)

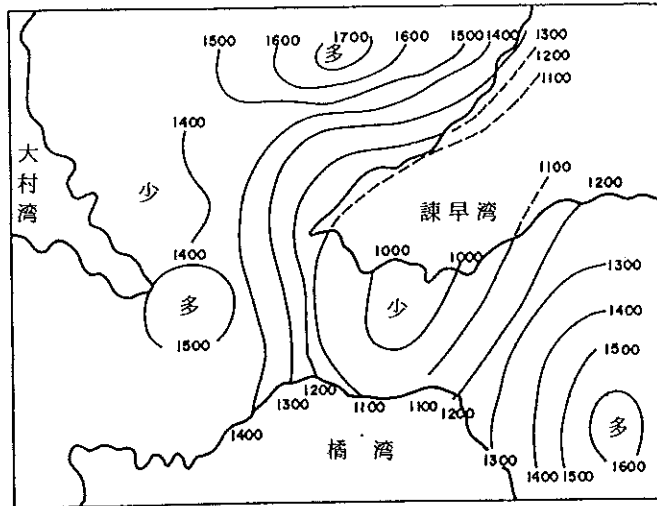


表 I-1-27 月別降雨量

(1) 昭和46年(平年)

(単位:mm)

観測所	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
黒新田	84	87	130	27	358	472	541	480	289	31	15	58	2,572
湯江	63	93	110	33	284	393	417	254	356	30	7	52	2,092
折山	62	93	111	29	309	375	428	296	231	35	10	48	2,027
小野	85	111	99	36	277	369	467	466	253	34	13	73	2,283
本野	91	105	99	32	284	418	409	345	190	29	13	67	2,082
清水	85	105	106	30	284	328	441	329	164	30	13	52	1,967
諫早(永昌)	70	107	119	31	301	326	412	261	227	29	14	64	1,961
西諫早	69	107	124	34	310	349	446	244	225	26	13	68	2,015
女木	47	84	128	42	298	395	344	251	161	33	15	65	1,863
愛野	56	93	99	45	263	430	485	295	201	43	14	73	2,097
山田	51	89	109	54	285	439	567	380	222	41	19	73	2,329
吾妻	36	欠	101	34	262	474	408	272	179	29	7	45	
西郷	51	73	102	41	263	511	514	283	134	33	11	54	2,070
原々種農場	68	94	126	61	345	452	596	319	162	45	21	74	2,363

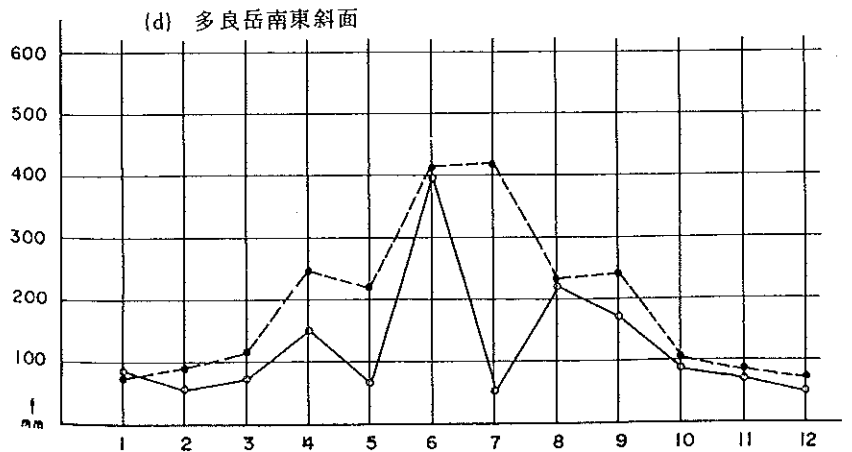
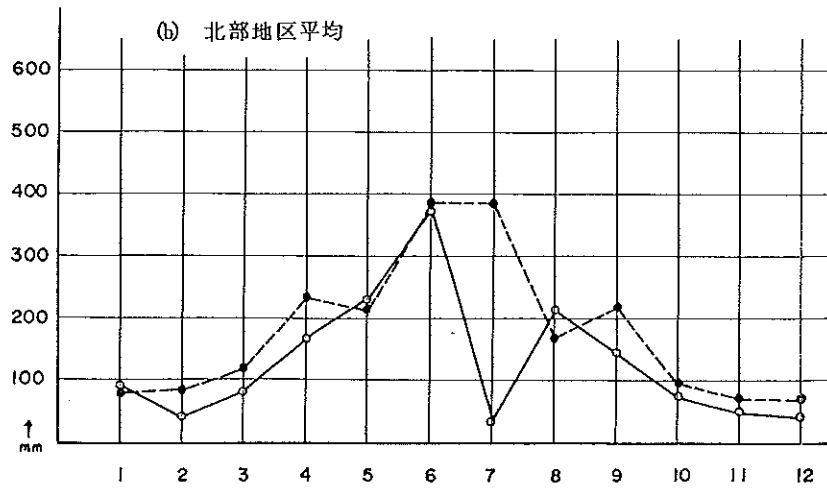
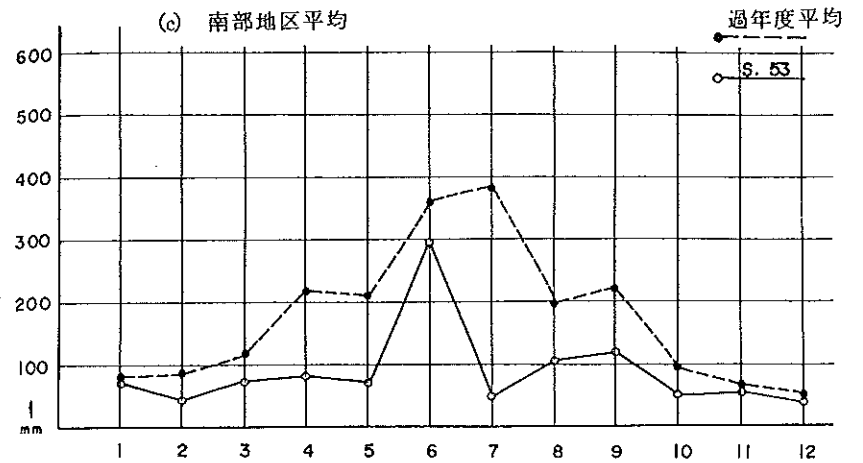
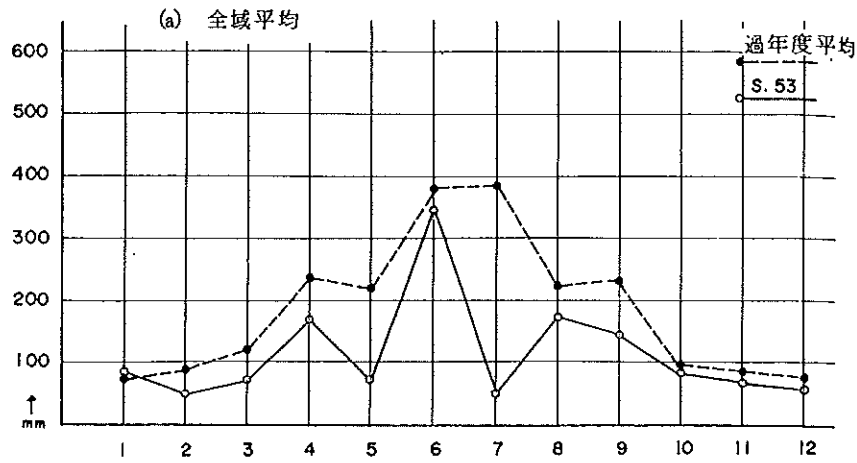
(2) 昭和53年

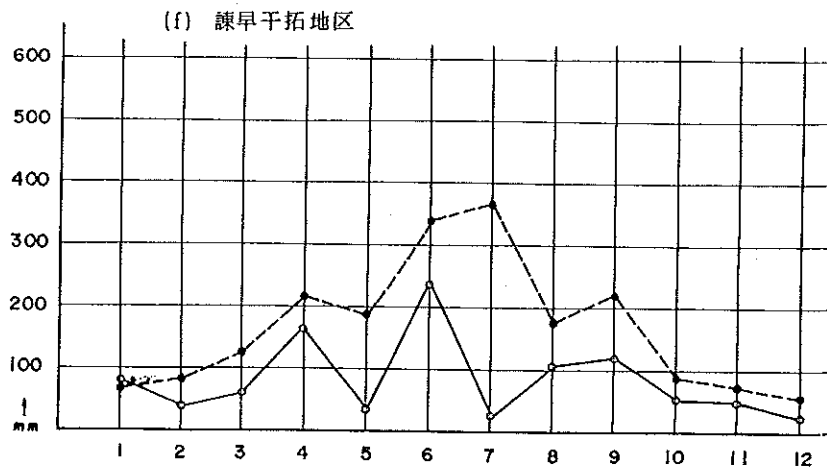
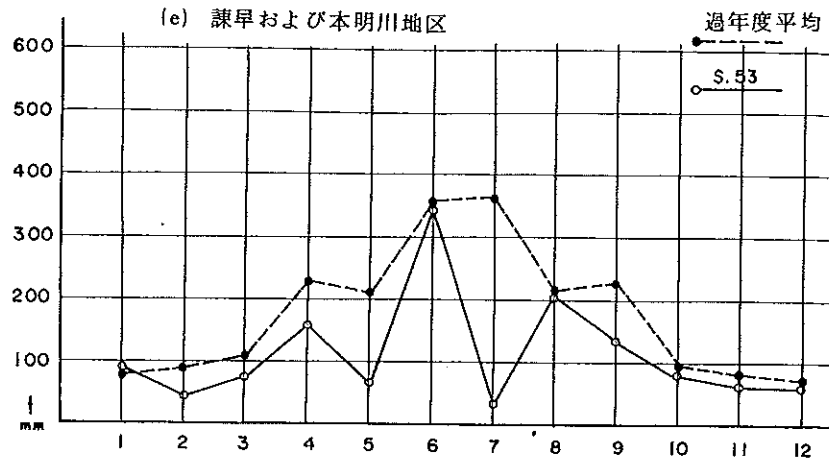
(単位:mm)

観測所	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
竹崎	59	61	81	146	63	341	48	138	174	76	63	57	1,307
黒新田	108	79	80	179	82	463	88	265	190	91	84	67	1,776
折山	61	43	61	140	52	318	30	250	137	78	69	42	1,281
小野	101	57	78	141	61	430	31	215	154	96	59	59	1,482
本野	102	68	72	151	55	335	28	213	148	87	62	49	1,370
清水	79	39	70	164	52	338	34	296	138	89	76	52	1,427
諫早	72	41	72	182	50	386	45	204	123	68	64	59	1,367
西諫早	92	48	77	199	58	391	31	295	127	80	68	70	1,536
女木	94	45	88	218	57	358	41	155	134	96	64	62	1,412
吾妻	68	36	48	145	25	206	21	113	91	67	51	35	906
愛野	113	49	70	204	68	240	22	89	133	30	36	43	1,097
山田	86	46	74	209	89	284	66	108	148	50	87	71	1,318
吾妻	68	51	61	207	66	258	41	81	115	40	68	22	1,078
西郷	66	49	70	181	65	307	71	85	96	78	75	55	1,192
原々種農場	103	37	96	210	92	396	54	122	125	69	88	58	1,450

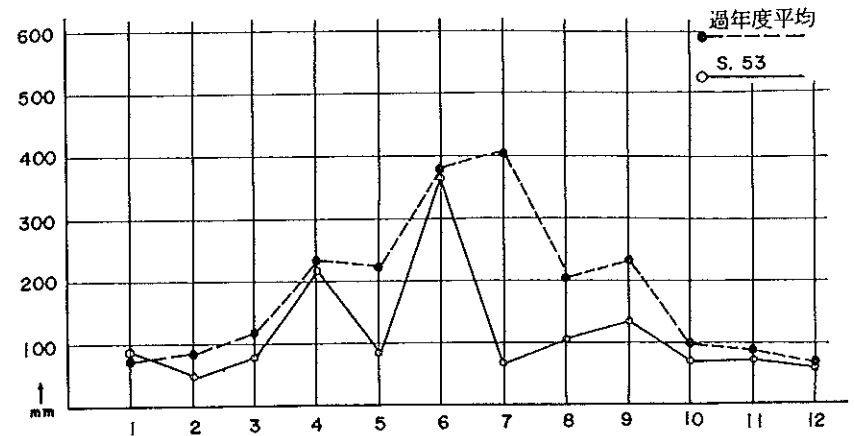
(気象調査報告書)

図 I - 1 - 56 面積平均月別雨量図





(g) 雲仙岳北斜面



#### 4) 風

風の観測は風向・風速について昭和31年から西郷、昭和33年から竹崎、昭和45年から吾妻の各観測所で継続的に行っており、それらの観測結果を表I-1-28に示した。

風速階級別にみると(図I-1-57)3観測所共 $0.6 \sim 5 \text{ m/sec}$ が最も多く、平年値で60~80%を占める。

風向は(図I-1-58)、昭和53年は西郷および吾妻はNが最も多く、竹崎はNNEが最も多いが過年は遂に西郷、吾妻はNNEが、竹崎はNがそれぞれ最頻となっている。また、 $5.0 \text{ m/s}$ 以上の風は西郷はNが多く竹崎ではNEとW方向、吾妻はNとS方向がそれぞれ卓越している。

風向別の最大風速を図I-1-59に示したが、風向別に顕著な差は認められないが吾妻が他の2地点よりも風速が小さくなっていることが特徴的といえよう。各観測所の冬季(12~3月)の風配図を図I-1-60に示した。全般にN及び、NNE方向の風が卓越している。



図 I - 1 - 57 風速階級別観測回数図

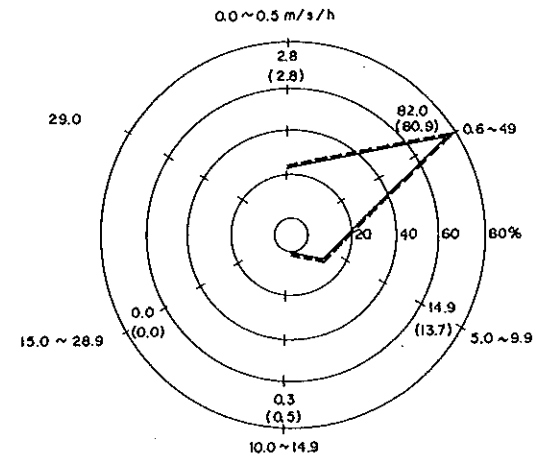
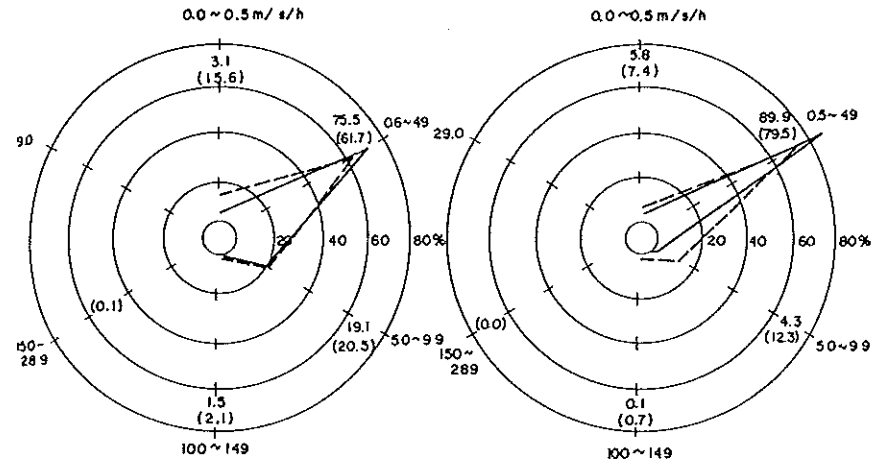
(3) 吾妻  
過年度昭和45~53年

風速階級別観測回数

風速	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年合計
静穏	28 156	30 136	24 132	25 135	36 223	5.0 303	3.7 201	2.8 129	2.1 112	2.0 125	1.4 83	2.3 141	1.8 187
0.6~4.9 m/s/h	821 4,579	80.5 3,705	77.9 4,341	80.1 4,339	82.6 5,165	79.0 4,814	75.6 4,099	81.6 3,801	83.0 4,352	79.6 4,873	82.1 5,027	86.7 5,344	82.0 5,443
5~10	14.8 828	16.2 745	19.4 1,082	16.0 867	13.5 843	15.0 912	19.8 1,075	15.0 699	14.5 759	18.0 1,103	16.6 983	10.9 673	10.9 10,580
10~15	0.3 15	0.3 16	0.4 20	14.4 78	0.3 20	1.1 66	0.8 45	0.5 22	0.4 19	0.4 74	0.5 28	0.1 7	0.1 7
15~29				0.0 1				0.2 7	0.1 4				
欠測	374	822	377	340	445	385	1,276	2,038	1,234	571	359	531	8,745
合計	5,952	5,424	5,952	5,760	6,696	6,480	6,696	6,696	6,480	6,696	6,480	6,696	76,000

風向別回数表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年合計
N	8.0 411	11.1 550	12.7 656	11.0 589	10.1 583	8.4 490	6.1 366	10.7 567	13.6 821	17.2 1,104	13.4 817	9.4 539	11.0 7,450
NNE	19.7 1,010	18.8 933	19.2 989	13.1 704	14.5 838	11.4 661	8.6 513	14.0 742	19.4 1,174	24.3 1,561	17.6 1,073	12.8 732	10.9 10,933
NE	8.9 455	9.7 482	6.6 342	8.2 442	6.1 350	7.2 421	7.7 459	8.4 445	11.7 710	12.3 787	10.1 616	8.6 490	8.6 5,990
ENE	4.5 229	4.6 229	3.6 186	4.4 236	3.4 199	4.2 245	3.1 186	3.4 178	7.2 433	7.3 468	7.8 477	5.6 321	5.6 3,330
E	2.6 132	2.1 104	1.6 83	2.4 128	2.7 138	2.4 110	1.8 123	2.3 222	3.7 249	3.9 280	4.6 280	4.9 282	3.8 2,000
ESE	4.4 228	3.5 174	1.9 96	1.8 99	2.5 147	1.8 102	2.0 122	2.6 139	3.0 180	3.0 192	3.8 233	5.1 290	5.1 2,000
SE	7.9 407	5.9 293	6.6 338	4.5 241	4.8 280	4.8 161	3.2 190	4.0 212	4.7 286	5.5 354	6.7 408	11.5 658	11.5 3,800
SSE	6.1 312	3.5 172	3.8 197	4.6 249	4.8 275	3.8 224	3.2 194	3.8 203	5.0 304	5.0 324	4.9 296	6.9 392	6.9 3,000
S	3.8 194	4.3 213	5.8 298	10.9 587	8.3 480	11.2 649	12.5 752	11.7 621	6.3 380	2.2 140	3.0 184	4.2 241	4.2 4,700
SSW	3.2 164	4.5 224	8.6 440	13.6 731	13.3 771	17.2 1,000	22.0 1,316	17.4 924	7.8 475	3.7 239	4.7 280	3.4 193	3.4 6,700
SW	4.1 211	4.4 218	5.9 303	7.5 402	9.7 559	12.0 700	15.1 905	7.2 384	5.9 358	2.8 182	3.3 198	3.0 169	3.0 4,500
WSW	6.3 323	5.5 271	5.6 286	4.6 246	5.4 310	4.6 267	5.6 338	3.9 209	3.7 224	2.9 189	2.9 203	3.3 237	3.1 3,100
W	9.9 506	11.7 581	9.1 467	4.7 250	3.8 217	2.6 151	2.2 133	2.9 152	2.7 165	4.0 254	8.0 489	10.2 584	10.2 3,900
WNW	3.8 96	2.5 126	1.5 77	1.7 90	1.4 81	1.0 60	0.9 51	0.8 43	1.0 60	1.4 89	2.7 162	3.5 203	3.5 1,200
NW	1.5 78	1.5 76	1.7 87	1.3 68	1.9 112	1.2 72	1.1 65	1.5 79	1.0 63	0.7 42	1.7 102	1.9 106	1.9 900
NNW	2.2 114	3.4 168	3.3 169	3.1 165	3.5 203	3.0 175	1.5 92	3.0 158	1.4 87	1.8 117	3.0 181	2.5 142	2.5 1,800
最多	NNE	NNE	NNE	SSW	NNE	SSW	SSW	SSW	NNE	NNE	NNE	NNE	NNE
静穏	30 156	2.7 136	2.6 132	2.5 135	3.9 223	5.2 303	3.4 201	2.4 129	1.9 112	1.9 125	1.4 83	2.5 141	2.5 1,800
欠測	826	474	806	398	912	661	703	1,388	426	280	398	976	8,745
合計	5,952	5,424	5,952	5,760	6,696	6,480	6,696	6,696	6,480	6,696	6,480	6,696	76,000

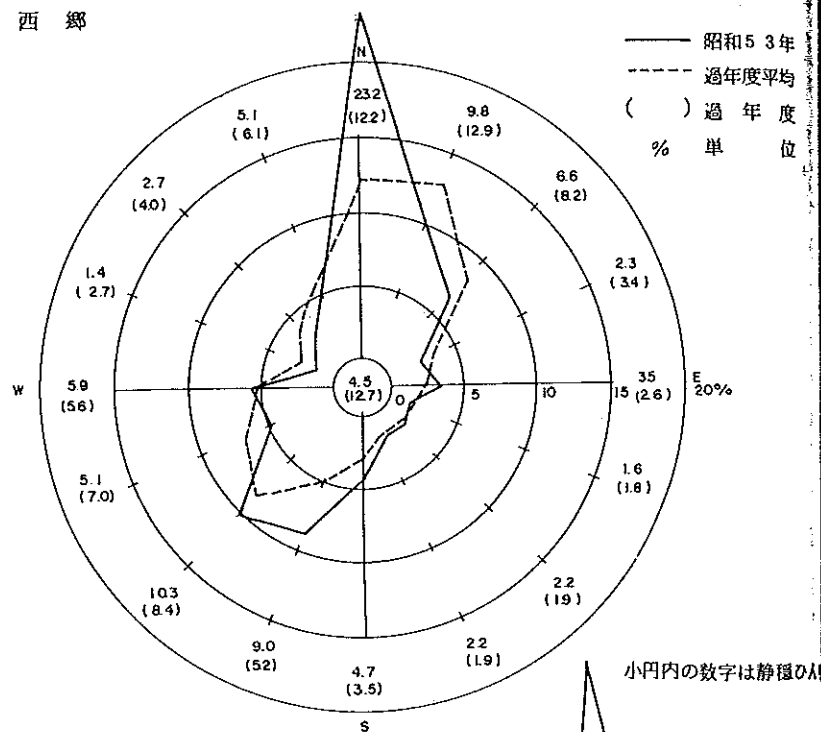


—— 昭和53年  
- - - 過年度平均  
( )

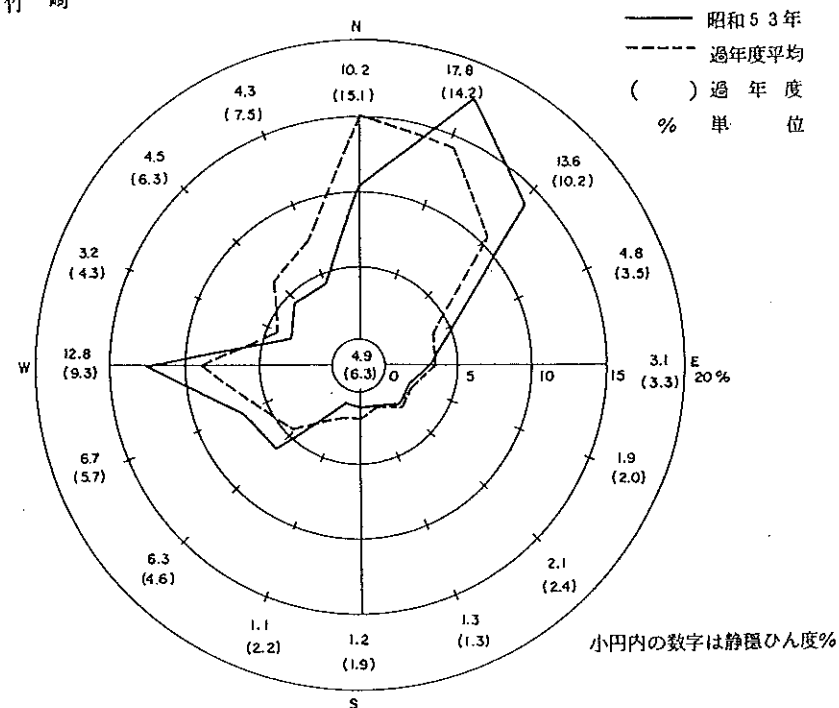
(気象調査報告書)

図 I - 1 - 58 風向別回数図

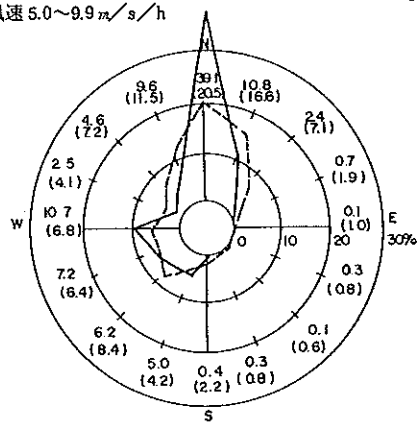
(1) 西郷



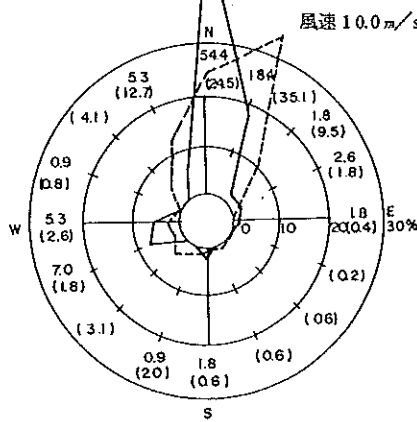
(2) 竹崎



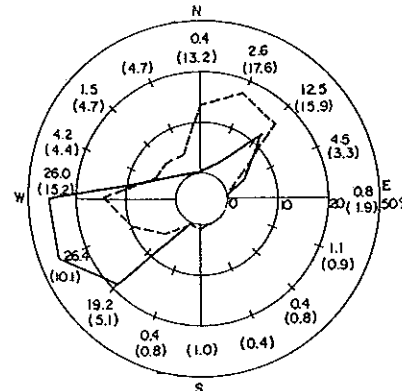
風速 5.0~9.9 m/s/h



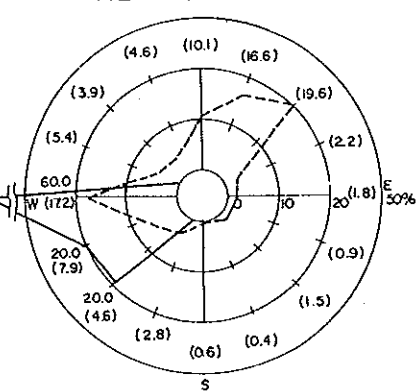
風速 10.0 m/s/h



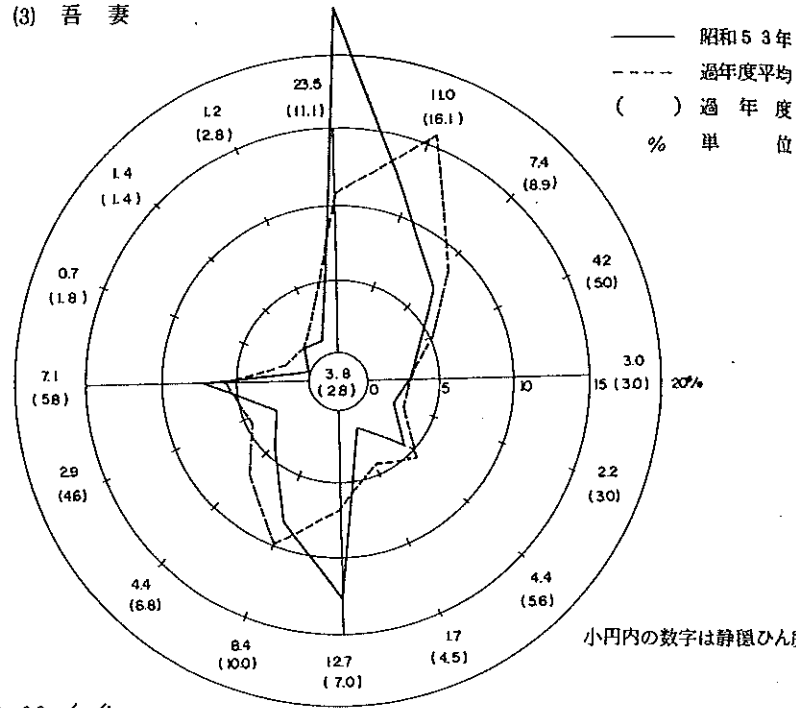
風速 5.0~9.9 m/s/h



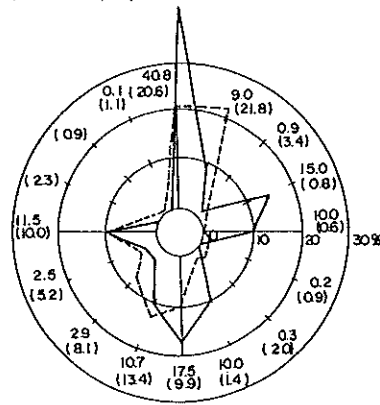
風速 10.0 m/s/h 以上



(3) 吾妻



風速 5.0 ~ 9.9 m/s/h



風速 10.0 m/s/h 以上

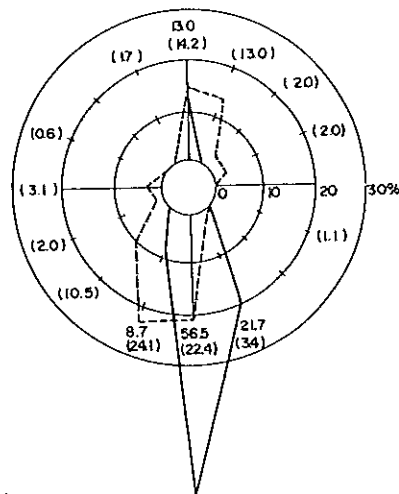
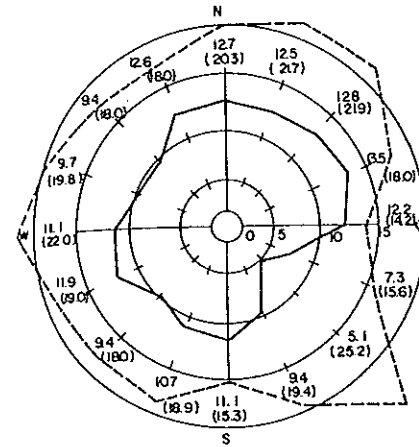
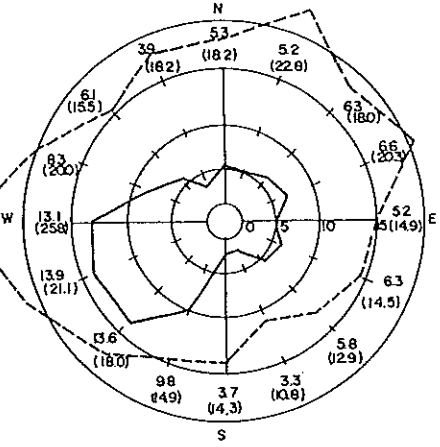


図 I - 1 - 59 風向別最大風速図

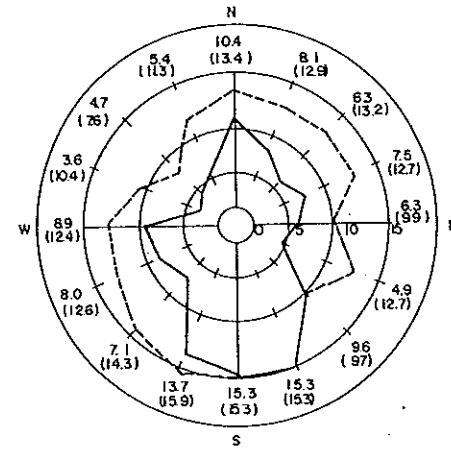
(1) 西郷



(2) 竹崎



(3) 吾妻



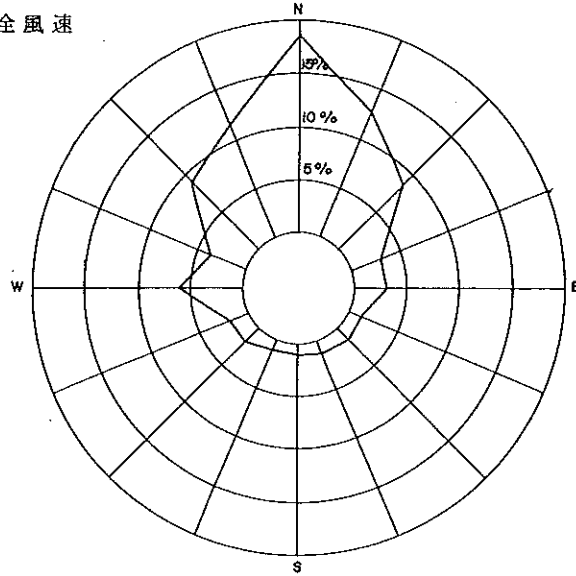
— 昭和53年  
 - - - 過年度平均  
 ( ) 過年度  
 % 単位



図 I - 1 - 60 風配図

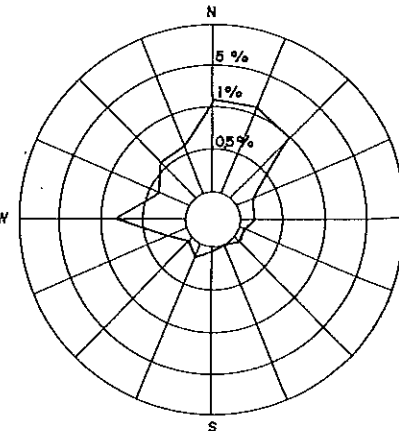
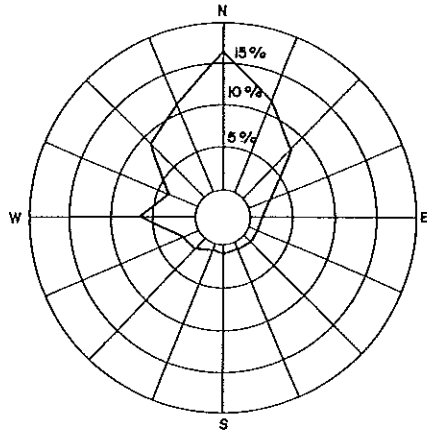
(1) 竹崎の冬期 ( 12. 1. 2. 3 月 ) の風配図 ( S 33 ~ S 53 )

全風速



0.6 ~ 4.9  $\frac{m}{s}$

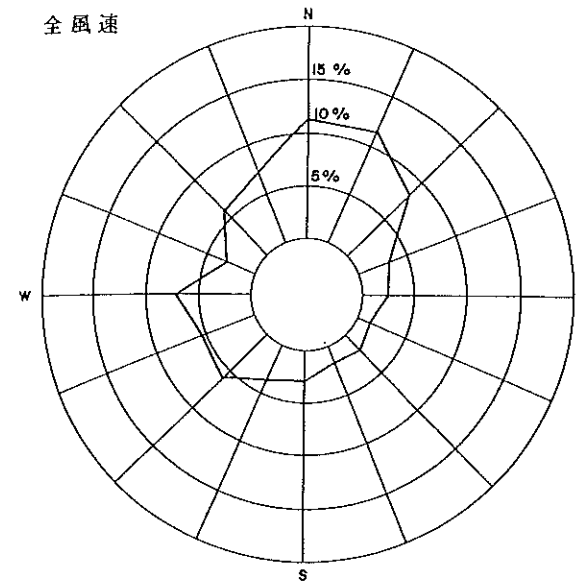
5  $\frac{m}{s}$  以上



円内の数字は静穏のひん度 (%)

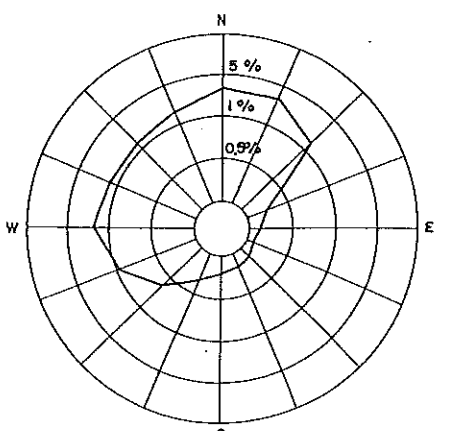
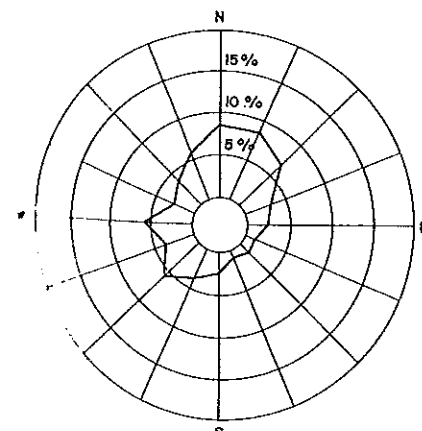
(2) 西郷の冬期 ( 12. 1. 2. 3 月 ) の風配図 ( S 35 ~ S 53 )

全風速



0.6 ~ 4.9  $\frac{m}{s}$

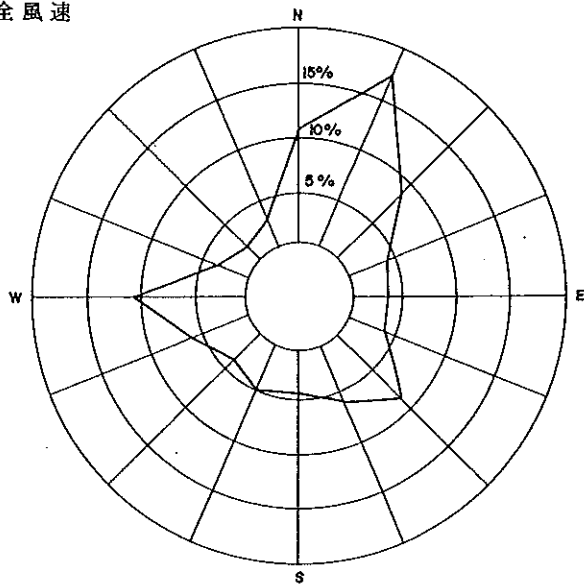
5  $\frac{m}{s}$  以上



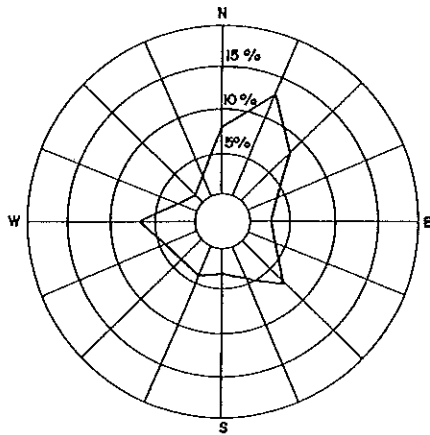
円内の数字は静穏のひん度 (%)

(3) 吾妻の冬期(12.1.2.3月)の風配図(S 45~S 53)

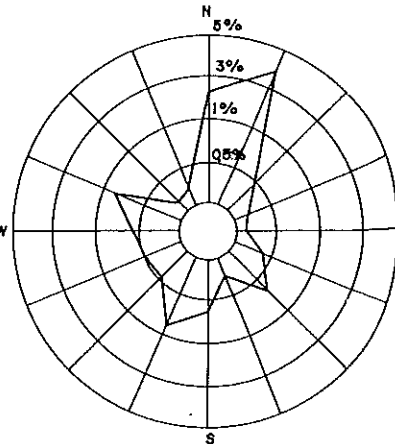
全風速



0.6 ~ 4.9 m/s



5 m/s 以上



円内の数字は静風のひん度%

5) 日照時間

表I-1-29は、羽犬塚、佐賀、長崎、雲仙岳及び熊本における月別日照時間の平均値を示したものである。このうち、日照時間は月間の合計値を地方真太陽時の時間数で、日照率は月間日照時間の月間可照時間に対する百分率で表わしてある。

年間を通してみると、8~11月の日照時間が長く、3~4月がそれに次いでいる。逆に、1~2月、6月及び12月の日照時間は短い。年間の日照時間は1834.6~2124.7時間で、日照率は41~48%であり、雲仙岳が他の地点と比較すると特に日照時間は短かくなっている。

このうち長崎に関してみると、8~11月の日照率が50%以上と高く、特に8月は60%の最長時間を示している。一方、12~1月及び6月の日照率は34~38%と悪く、特に1月が最も悪くなっている。年間を通しては、2038.8時間で、日照率では46%となっている。

表I-1-29 地点別月別日照時間(平均値)

	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	統計年数
羽犬塚	1195 (38)	1538 (49)	1760 (48)	1741 (45)	1740 (41)	1372 (32)	2146 (50)	2077 (50)	1670 (39)	2020 (57)	1469 (47)	1398 (45)	20126 (46)	3
佐賀	1322 (42)	1425 (46)	1827 (49)	1832 (47)	1938 (45)	1649 (39)	1926 (44)	240.0 (58)	184.2 (50)	200.4 (57)	172.3 (55)	135.9 (44)	2124.7 (48)	30
長崎	107.3 (34)	126.1 (41)	173.7 (47)	178.1 (46)	188.7 (44)	162.3 (38)	195.5 (45)	246.7 (60)	187.5 (51)	194.4 (55)	162.5 (52)	116.0 (37)	2038.8 (46)	30
雲仙岳	116.9 (37)	126.9 (41)	165.7 (45)	169.2 (44)	175.9 (41)	129.5 (30)	124.5 (29)	184.7 (45)	155.1 (42)	188.7 (54)	167.9 (54)	129.6 (42)	1834.6 (41)	30
熊本	134.1 (42)	143.5 (46)	160.4 (49)	180.4 (46)	191.9 (45)	161.5 (38)	192.9 (44)	233.8 (57)	183.7 (50)	195.1 (56)	172.9 (55)	138.6 (45)	2088.8 (48)	30

(注) 上欄は日照時間(時間)  
下欄は日照率(%)  
“羽犬塚”の日照率は“福岡”の値を用いて算出した。

(日本気候表その2(気象庁・1972)及び福岡県気象月報より)

2-4 特異自然現象

1) 台風

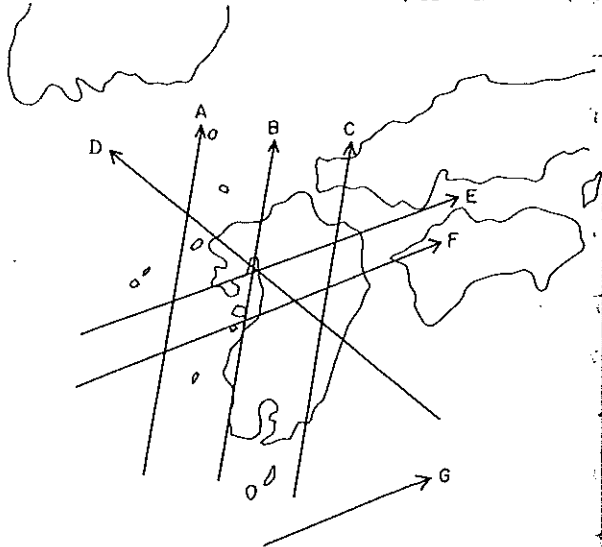
明治24年9月より昭和51年9月の間に九州に影響を及ぼした台風及び本土に襲撃した代表的な台風について、その規模を表I-1-30に、進路図を図I-1-62に示した。このうち、期間は九州通過前後の月日を、台風中心示度は九州上陸直前あるいは直後の値を、最低気圧は熊本の観測記録を示し、進路は図I-1-61に示すごとくA~Gの7コースに大別して記述してある。

ただし、Dコースを通過する台風は小規模であり、表I-1-30には記載していない。

長崎地方に襲撃した台風のうち、昭和2年9月の台風(2709番)は、南高来郡北部を経て熊本方面へ去り、暴風半径は小さかったが、諫早水害誌によれば長崎で瞬間最大風速33.8m/sec、雨量187mm、諫早で雨量88.5mmを記録した最大級の台風で、死者57名、行方不明3名、傷者92名、家屋全半壊3345戸、道路損壊520件、堤防決壊342件、橋梁流失101件、船舶流失又は難破726隻等々、被害甚大で総損害見積額は当時で1122

万円にも達したと云われており、有明海沿岸及び長崎港に高潮があった。さらに、本明川が氾濫し、諫早は泥海と化し、死者16名、負傷者13名、行方不明1名、住家浸水2,346戸、住家全半壊274戸等の被害に及んだ。

図I-1-61 台風の進路 (A~Gコース)

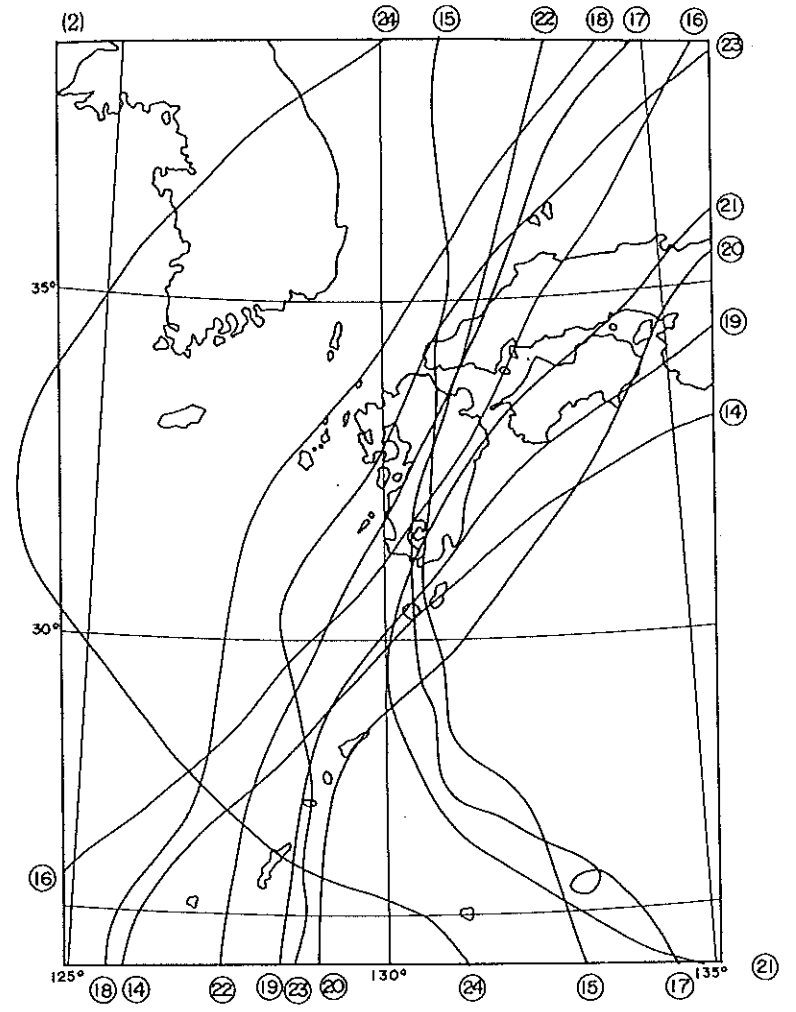
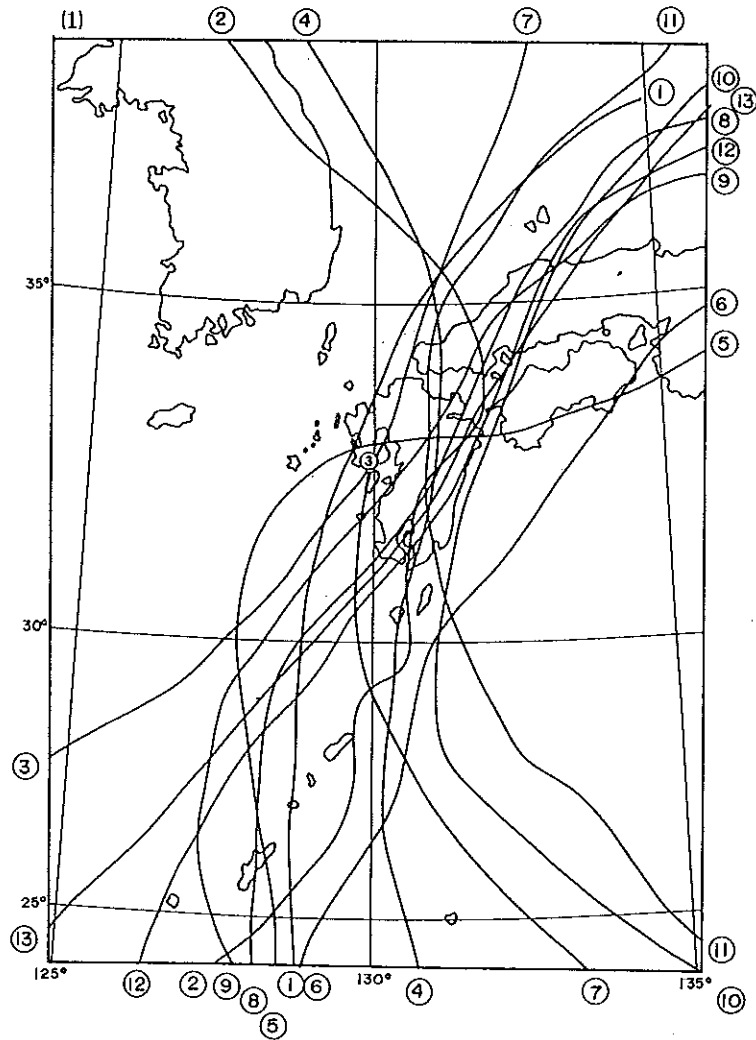


表I-1-30 既往の台風

番号	台風番号	台風名	本土上陸時台風中心示度	期 間	最大風速 (瞬間最大)	風 向	最低気圧 (於:熊本)	進路	備 考
1	9102		953	M24. 9.13-14	15.3	S	965	B	
2	9901		953	32. 7. 7- 9	11.9	NE	969.3	C	
3	0201		967	35. 8.10-11	25.7	ESE	961.3	E	
4	1512		960	T 4. 9. 7- 9	9.8	SSW	969.0	C	
5	2709		979	S 2. 9.11-13	26.6 (83.8)	SW	983.2	E	
6	3407	室戸	912	9. 9.19-21	6.6	NNW	987.7	G	
7	4210	(室戸)	940	17. 8.26-28	25.8	SE	963.7	B	
8	4510	枕崎	917	20. 9.16-17	20.3	NNW	961.5	B	枕崎: 最大風速 40.0 m/s 瞬間最大 62.7 m/s 最低気圧 916.6 mb
9	4513	阿久根	963	20.10. 9-11	12.2	NNW	980.0	B	
10	4607	(阿久根)	960	21. 7.28-30	13.0	N	982.6	C	
11	5029	キジア	955	25. 9.12-13	16.8	SW	973.9	B	
12	5115	ルース	941	26.10.13-14	12.5	WNW	953.2	C	枕崎: 最大風速 42.5 m/s 最低気圧 945.0 mb
13	5405	グレイス	950	29. 8.16-18	13.5	NNW	967.4	F	
14	5413	キャンイ	980	29. 9. 6- 8	10.7	NW	962.1	C	
15	5412	ジューン	955	29. 9.12-14	19.3	SW	962.1	B	
16	5415	マリー	965	29. 9.25-26	16.8	NW	979.7	F	
17	5522	ルイズ	940	30. 9.28-30	18.5	SW	964.7	B	
18	5609	ハブス	965	31. 8.10-20	18.7	SW	979.2	A	
19	5915	ベラ	895	34. 9.20-27	37.0	SSE	968.5		名古屋のもの
20	6118	(伊勢湾)	920	36. 9.15-16	12.8	NNW	975.4	C	
21	6420	ウィルダ	965	39. 9.23-24	14.3	NNW	984.8	C	
22	6515	ジェーン	950	40. 8. 5- 6	25.7	W	956.3	B	
23	7009	エマ	945	45. 8.14-15	18.2	SSE	981.5	B	
24	7119	オリーブ	935	46. 8. 4- 5	16.2	ESE	966.2	A	

(注) 最低気圧の( )内は佐賀の値

図I-1-62 既往の台風の進路図



2) 異常潮位

有明海沿岸地区における高潮時の潮位偏差を調べてみると次のようなことが知られる。

- (i) 一般に湾口から湾奥に向うにつれ偏差が大きくなっている。
- (ii) 湾奥部でも東部沿岸の方が西部より偏差が大きい。
- (iii) 偏差の場所的ながいは台風によって必ずしも一定していない。すなわちながいの大きいものもあれば、あまり差がない場合もある。
- (iv) 湾入部、河川部は一般に大きな偏差を示す。従って沖合では海岸より小さくなる。

近年の台風の中で最も大きな潮位偏差を与えているのは昭和31年8月17日に来襲した台風9号(5609台風)である。各地の最大偏差とその起時は発表者によって若干異なるが、表I-1-31のようである。

表I-1-31 5609台風時の最大偏差

観測所	篠原		第四港建		長崎干拓		長崎气象台	
	起時	偏差	起時	偏差	起時	偏差	起時	偏差
三角	時6	103 <sup>cm</sup>	時6	107 <sup>cm</sup>	時	cm	時6	109 <sup>cm</sup>
河内			6	130				
三池	5	151			7	123	6	150
紅粉屋	5	237			5	198	6	235
諫早	6	138					時分 6 20	146

また、大正2年から昭和51年の間に、三池港務所で観測された潮位のうち、最大潮位について上位10位まで示すと、表I-1-32のとおりである。なお、昭和31年9月の高潮は+3.00mであった。

表I-1-32 潮位観測記録

三池港務所観測  
(大正2年~昭和51年)

順位	観測記録	生起年月日	時分
1	3.65 <sup>m</sup>	T. 3. 8. 25 年 月 日	時 分 11:40
2	3.52	S. 17. 8. 27	21:10
3	3.49	S. 31. 8. 17	5:40
4	3.33	S. 29. 9. 13	21:40
5	3.31	S. 34. 9. 17	9:15
6	3.24	S. 50. 9. 7	10:05
7	3.23	S. 46. 9. 6	9:55
8	3.22	S. 28. 9. 24	9:50
9	3.21	S. 28. 8. 27	10:50
10	3.21	S. 12. 1. 25	23:05

3) 地震

過去、長崎県地方に発生した規模の大きい地震としては、寛政4年1月18日の島原温泉岳の爆発による地震(推定マグニチュード6.4)と、大正11年12月8日の千々石灘地震(マグニチュード6.5)の二つが挙げられる。

前者は、当該地域の特殊性を反映した火山性地震であり、死者340余名を出した大型の地震であった。

後者は、千々石湾海底に突発した激震であり、死者26名、家屋全半壊2,082戸にも及び、以後12月31日までに実に1,777回の余震を記録した大地震である。

また、最近の地震としては、えびの地震及び68日向灘地震があげられる。

これらの地震の生起年月日、マグニチュード及び長崎周辺での震度は、表I-1

- 33 のとおりである。

また、地震の震度階と振動力単位 gal との関係を表 I-1-34 に参考として示した。

表 I-1-33 過去の地震

地震名	生起年月日	マグニチュード	震度
眉山崩壊地震	寛政 4. 1. 18	6.4 (推定)	震央Ⅵ、長崎Ⅴ 佐賀Ⅲ、雲仙Ⅲ、長崎Ⅰ 雲仙岳Ⅲ 佐賀Ⅲ、雲仙Ⅲ、長崎Ⅱ
千々石灘地震	大正 11. 12. 8	6.5	
えびの地震	昭和 43. 2. 21	6.1	
えびの地震	" 43. 3. 25	5.6	
68日向灘地震	" 43. 4. 1	7.7	

表 I-1-34 気象庁発表震度階と振動力単位 gal との関係

中央気象台震度階 (1949)			αh (gal)	震度 $K_d = \frac{\alpha h}{g} \div 1000$
震度	名称	記述		
0	無感	人体に感じないで地震計に記録される程度	0.8 gal 以下	0.0008 以下
I	微震	静止している人や特に地震に敏感な人だけ感じる程度	0.8 ~ 2.5	0.0008 ~0.0025
II	軽震	多勢の人に感じる程度のもので、戸、障子がわずかに動くのがわかる程度	2.5 ~ 8.0	0.0025 ~0.008
III	弱震	家屋が揺れ戸障子が、ガタガタと鳴動し、電燈のようにつり下げ物は相当ゆれ、器内の水面の動くのがわかる程度	8.0 ~ 25.0	0.008 ~0.025
IV	中震	家屋の動揺が激しく、すわりの悪い花びんなどは倒れ、器内の水はあふれ出る。また歩いている人にも感じられ、多くの人々は戸外に飛び出す程度	25.0 ~ 80.0	0.025 ~0.080
V	強震	壁に割目のはいり、墓石、石燈籠が倒れたり、煙突石垣などが破損する程度	80.0 ~ 250.0	0.080 ~0.250
VI	烈震	家屋の倒壊は30%以下で山くずれが起き、地割れを生じ、多くの人々は立っていることができない程度	250.0 ~ 400.0	0.250 ~0.400
VII	激震	家屋の倒壊が30%以上におよび山くずれ、地割れ断層などを生じる。	400 以上	0.4 以上

さらに、長崎海洋気象台において、昭和42年~51年の最近10年間に観測された有感地震について震度階別出現回数を求めると、表 I-1-35 のとおりである。また、これらのうち震度Ⅲ (震度Ⅳ以上はなし) の地震についてその震源地を見ると、表 I-1-36 のとおりである。これらより、長崎における地震の概要としては下記のことが云える。

- 1) 過去10年間の有感地震発生回数は、長崎で年間平均9.8回である。
- 2) 長崎においては、震度Ⅰの微震が年平均6.6回で最も多く、震度Ⅳの中震以上のものは観測されていない。
- 3) 震源地については、そのほとんどが長崎県及びその周辺にあり、震度Ⅲの地震では長崎県南岸及び長崎県南部が5回、千々石湾及び長崎県南方沖が各2回、熊本県北東部1回となっている。

表 I-1-35 有感地震震度階別回数表

年	区分	震度			
		I	II	III	計
昭和42年		2回	0回	0回	2回
43		7	4	1	12
44		4	4	1	9
45		5	1	0	6
46		15	5	4	24
47		10	4	0	14
48		0	0	0	0
49		10	1	3	14
50		6	1	1	8
51		7	2	0	9
計		66	22	10	98

長崎海洋気象台 (S42年~S51年)

表 I-1-36 有感地震震源地(震度Ⅲ以上)

年月日	時分	震度	震源地
43. 8. 13	21:39	Ⅲ	長崎県南部
44. 12. 16	3:08	Ⅲ	千々石湾
46. 2. 15	11:35	Ⅲ	長崎県南岸
46. 2. 15	11:57	Ⅲ	"
46. 2. 15	16:03	Ⅲ	"
46. 9. 11	5:36	Ⅲ	千々石湾
49. 6. 30	13:49	Ⅲ	長崎県南岸
49. 7. 1	0:38	Ⅲ	長崎県南方沖
49. 7. 19	14:08	Ⅲ	"
50. 1. 23	23:19	Ⅲ	熊本県北東部

(長崎海洋気象台観測 昭和42年~昭和51年)

4) 水害

当地域を襲った豪雨としては、昭和28年6月下旬の大豪雨と昭和32年7月下旬の諫早大水害をもたらした豪雨が挙げられる。

前者は、6月25日から29日の間にわたって九州北西部を襲ったもので、豪雨後一週間経過した時の有明海の水温、塩素量、水色及び透明度調査においても福岡、佐賀、熊本にわたる有明海全体に淡水の影響が見られたほどの豪雨であった。

一方、昭和32年7月25日から26日にかけて諫早地域を襲った豪雨は、日雨量が700~800mm(表I-1-37参照)を越え、場所によっては1500mmも越えるという極めて激しいものであった。このため、本明川、長田川等の河川が急激に氾濫し、上流では山津波がいたるところに起り、土石流は多くの田畑を巨岩でうずめつくし、一瞬にして多数の住家と人々を呑みほし、下流に大洪水をもたらす結果となった。最下流の干拓地帯では土地が低いために、三日以上も水がたまり田畑は泥海と化し、特に7月25日午後10時過ぎ諫早市街を流れる本明川は、僅か10分間で1.5mという水位の急激な上昇で、渦巻く奔流が繁華街に殺倒し、大惨状を招く結果となった。

その被害状況をみると、諫早市では死者・行方不明者539名、重軽傷者1,476名、住家の全壊・流失727戸、半壊575戸、一部破損・浸水4,328戸等々、被害額は90億円近くにも達した。

この大水害の原因は、日雨量が700mmから800mmを超えるという豪雨にあり、しかも1時間50mm以上が数時間も続いたことにある。

なお、図I-1-63には、7月24日9時から29日9時までの総雨量図を、図I-1-64には、諫早周辺の日雨量分布図を示した。

さらに、長崎県下の水害のうち諫早地方にも関係のあったもののうち主なるものを抜粋して、表I-1-38に示した。

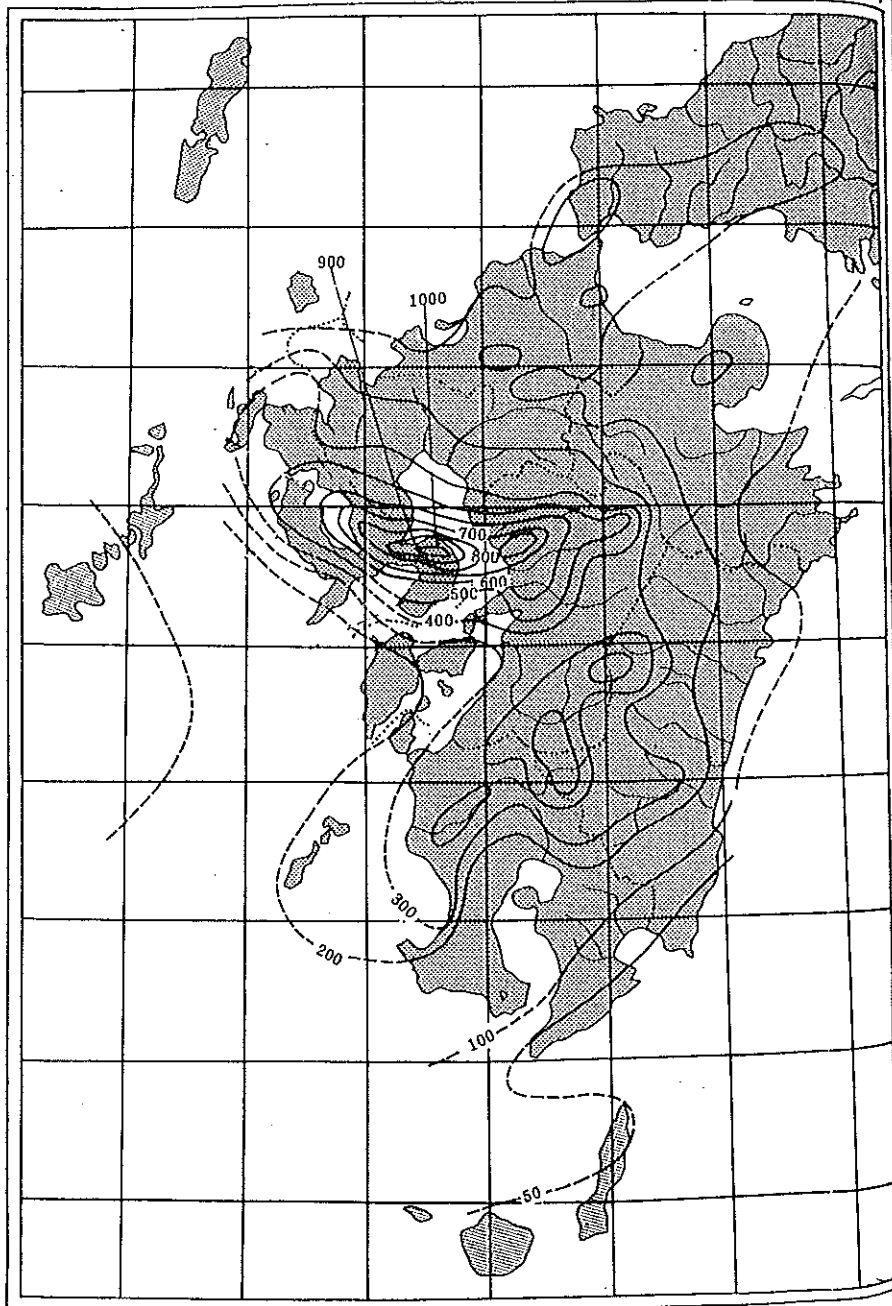
表 I-1-37 昭和32年7月25日の洪水時における日雨量

観測所	① 降雨量 (実測値)	支配面積		① × ③
		② 面積	③ 比率	
嵐配	570 <sup>mm</sup>	11.43 <sup>km<sup>2</sup></sup>	0.040	23
田原	629	7.82	0.027	17
小長井	583	6.16	0.022	13
湯江	444	16.54	0.058	26
五ヶ原	454	8.72	0.031	14
金泉寺	206	5.73	0.020	4
片木	677	33.53	0.118	80
小江	692	20.60	0.072	50
諫早	588	55.77	0.196	115
大武	795	11.60	0.041	33
森山	989	14.6	0.051	50
喜秀	902	5.0	0.018	16
大島	886	7.70	0.027	24
愛野	898	12.40	0.043	39
守山	1,057	9.51	0.033	35
山田	955	16.85	0.059	56
岡	1,580	9.06	0.032	51
西郷	1,109	8.64	0.030	33
宮地	950	18.18	0.064	61
田代原	645	5.22	0.018	12
計	15,609 <sup>mm</sup>	285.06 <sup>km<sup>2</sup></sup>	1.000	752 <sup>mm</sup>
平均	単純平均 781 <sup>mm</sup>			面積加重平均 752 <sup>mm</sup>

註：諫早湾内流域(締切堤防内) (7/25 9hr~7/26 9hr)

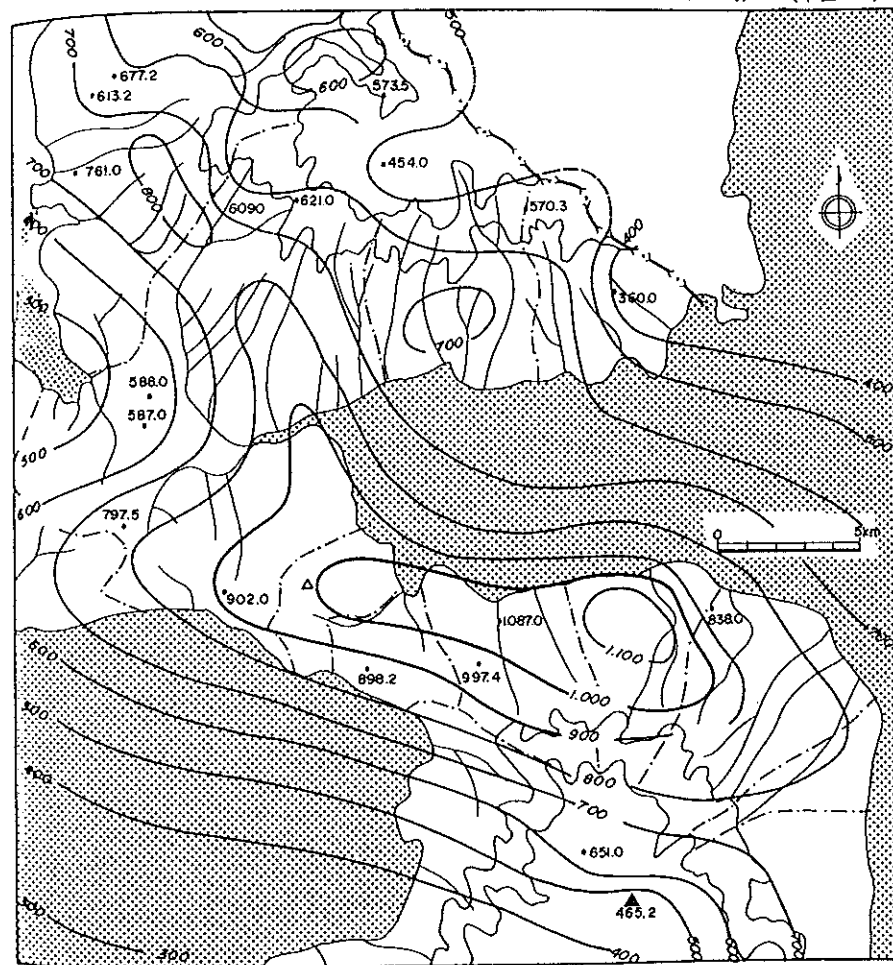
図I-1-63 九州地方降雨量図

(昭和32年7月24日9時~29日9時)(単位:mm)



図I-1-64 諫早周辺地点の日雨量分布図

(25日9時~26日9時)(単位:mm)



(諫早水害誌)



表I-1-38 水害一覧表

番号	起 日	起 因	降 雨 量	備 考
1	寛永(1624~43)末年の洪水	本明川大洪水		溺死者数・年代不明
2	元禄12年(1699)の洪水	本明川大洪水		溺死者 487人
3	正徳元年(1711)の洪水			被害状況不明
4	文化5年(1808)の洪水			同上
5	文化7年(1810)の洪水			同上
6	明治44年9月7日~9日	豪雨(前線)	諫早231mm 長崎246mm 大村374mm	死者11名 本明川上流では9日の日雨量300mm以上(推定)
7	大正3年6月2日~3日	暴風雨(台風)	諫早687mm	死者 16名
8	大正3年8月23日~26日	暴風雨(台風)	諫早1508mm 長崎199mm	死者1名、有明海沿岸(北高来郡)で高潮(1~3m)、本明川はんらん(最高水位1.03m)
9	大正8年8月15日~16日	暴風雨(台風)	諫早636mm 長崎160mm	死者 2名
10	大正11年7月7日	暴風雨(台風)	長崎24mm	死者 7名
11	大正11年9月3日~9日	豪雨(前線)	諫早502mm 長崎847mm	被害状況詳細不明
12	大正14年9月6日	暴風雨(台風)	諫早148mm 長崎 44mm	死者 3名
13	大正14年9月16日~17日	豪雨(前線)	諫早358mm 長崎434mm	死者 1名
14	昭和2年8月27日	豪雨(停滯前線)	諫早28mm 長崎203mm	死者25名 諫早市街一部冠水
15	昭和2年9月11日~13日	暴風雨(台風)	諫早885mm 長崎187mm	死者57名(諫早死者 16名) 有明海沿岸、長崎港に高潮。
16	昭和5年7月18日	暴風雨(台風)	諫早772mm 長崎122mm	死者47名
17	昭和6年9月11日~12日	暴風雨(台風)	諫早25mm 長崎 20mm	死者 3名
18	昭和8年9月20日	暴風雨(台風)	長崎28mm	死者 1名
19	昭和10年6月27日~30日	豪雨(梅雨)	長崎314mm	死者 5名 たつ巻
20	昭和11年6月27日~7月12日	豪雨(梅雨)	諫早620mm	死者 2名
21	昭和11年7月23日	暴風雨(台風)	長崎182mm	死者 8名
22	昭和15年7月13日~14日	暴風雨(台風)	長崎112mm	死者 1名
23	昭和16年6月25日~28日	豪雨(梅雨)	北諫早176mm	死者 1名

番号	起 日	起 因	降 雨 量	備 考
24	昭和17年8月27日	暴風雨(台風)	長崎 134mm	死者25名
25	昭和18年9月19日~20日	暴風雨(台風、前線)	長崎 296mm	被害状況詳細不明
26	昭和20年9月17日~18日	暴風雨(台風)	長崎 126mm	死者16名
27	昭和20年10月10日~11日	暴風雨(台風)	長崎 127mm	死者17名
28	昭和21年8月18日~20日	暴風雨(台風)	長崎 81mm	被害状況詳細不明
29	昭和22年6月24日~25日	暴風雨(台風)	長崎 247mm	死者 4名
30	昭和24年8月15日~18日	暴風雨(ジュディス台風)	長崎 287mm	死者 6名
31	昭和25年7月19日~22日	暴風雨(グレイス台風)	長崎 98mm	死者 1名
32	昭和26年7月11日~16日	豪雨(梅雨)	北諫早 259mm	死者 3名
33	昭和26年10月14日	暴風雨(ルース台風)	長崎 157mm	死者 8名 諫早湾に高潮
34	昭和27年6月23日	豪雨(梅雨)	佐世保 127mm	死者15名
35	昭和27年9月 8日~11日	豪雨(前線)	長崎 129mm	死者 8名
36	昭和28年6月 4日~ 7日	豪雨(前線)	長崎 247mm	死者 2名
37	昭和28年6月25日~29日	豪雨(梅雨)	長崎 218mm	死者21名
38	昭和28年7月16日~19日	豪雨(梅雨)	長崎 371mm	死者 4名
39	昭和29年5月24日	豪雨(前線)	長崎 97mm	死者 1名
40	昭和29年8月18日	暴風雨(台風5号)	長崎 44mm	死者 1名
41	昭和30年4月14日~17日	豪雨(前線)	長崎 148mm	死者83名
42	昭和31年8月16日~17日	暴風雨(台風9号)	長崎 257mm	死者15名
43	昭和31年9月 9日~10日	暴風雨(台風12号)	長崎 113mm	死者21名
44	昭和32年6月26日~27日	暴風雨(台風5号)	長崎 89mm	死者 2名
45	昭和32年7月 2日~ 5日	豪雨(梅雨)	長崎 358mm	死者 4名
46	昭和32年7月25日~26日	豪雨(梅雨)	表I-1-43参照	諫早中心の大水害

注) 死者数は長崎県下のもの。

(諫早水害誌)

5) 連続干天日数

諫早湾周辺地域における連続干天日数については、古くから気象観測を実施している西諫早観測所の観測資料をもとに整理する。

西諫早における、大正2年～昭和48年間の連続干天日数を、最大順位で第5位まで求め、その起日(期間)を示すと、表I-1-39のとおりである。

これによると、最大連続干天日数は昭和14年11月26日～15年1月23日間の59日となっており、その発生確率は1/200である。

なお、連続干天の出現期としては、秋期～冬期にかけてが圧倒的に多く、特に最大順位1位及び2位は冬期となっている。

表I-1-39 連続干天日数

最大順位	連続日数	発 生 期 間
第 1 位	59 日	昭和14年11月26日～15年 1月23日
第 2 位	50 日	" 19年12月13日～20年 1月31日
第 3 位	46 日	" 42年 8月27日～ 10月11日
第 4 位	41 日	" 27年10月 2日～ 11月12日
第 5 位	39 日	" 4年 1月 9日～ 2月16日

注) 西諫早観測所の大正2年～昭和53年の資料による。

3. 社会的条件

3-1 人口等

当該地域における人口の推移は、昭和25年より漸減の一途をたどりつつあったが、昭和40～50年の10年間に1.4%と増加し、長崎県の4.2%の減少とは逆にわずかではあるが増加の傾向を示している(表I-1-40)。これは諫早市の人口が増加(14.8%)した要因によるところが大きく、それ以外の町はすべて5～13%と大巾な減少を示している。

一方、世帯数の推移をみると、人口の推移と同様に、各市町とも増加の傾向にあり、昭和40～50年の10年間では、長崎県の増加率12.3%に対して、当該地域全体では17.1%と県全体の増加率を大きく上廻っている。特に諫早市では34.0%の大巾な増加を示し、そのほか、小長井町及び愛野町においても、10%程度の比較的高い増加傾向にある。

3-2 産 業

1) 産業構造等

産業別就業人口についてみると(表I-1-41)、産業別就業人口の構成は、第一次産業から漸次第二次・第三次産業への移行がみられるが、構造変化のテンポは極めて遅い。昭和50年における当地域の産業別就業者は、第一次産業35.8%、第二次産業20.8%、第三次産業43.1%となっているが、地域の中でも島原半島北部地帯は第一次産業51.4%と高率を示し第二次産業19.7%、第三次産業28.6%と長崎県内においても農業に依存度の高い産業構造を示している。

一方、所得構造においても、工鉱業の生産基盤が劣弱なため、第一次産業への依存が高く、地域の人口一人当たり所得(70万)は県平均(85万)よりかなり低く、特に多良山麓地域および島原半島地域の農業地帯では、県平均の50～60%程度の所得額で、県下でも離島なみの低さである。

表I-1-40 (1)世帯数及び人口

単位：戸、人、%

地帯別	市町名	世帯数							40年 国調
		40年 国調	45年 国調	50年 国調	増減				
					50/40		50/45		
					実数	率	実数	率	
多良山麓	小長井町	1,525	1,506	1,670	145	9.5	164	10.9	8,057
	高来町	2,325	2,328	2,426	101	4.3	98	4.2	11,560
	諫早市	14,377	16,056	19,270	4,893	34.0	3,214	20.0	63,886
	森山町	1,342	1,359	1,371	29	2.2	12	0.9	6,475
	飯盛町	1,792	1,777	1,813	21	1.2	36	2.0	8,848
	地帯計	21,361	23,026	26,550	5,189	24.3	3,524	15.3	98,826
島原半島北部	千々石町	1,651	1,664	1,677	26	1.6	13	0.8	7,836
	愛野町	975	1,010	1,070	95	9.7	60	5.9	4,679
	吾妻町	1,889	1,879	1,907	18	1.0	28	1.5	9,332
	瑞穂町	1,330	1,349	1,353	23	1.7	4	0.3	6,761
	国見町	2,828	2,895	2,922	94	3.3	27	0.9	13,496
	有明町	2,531	2,624	2,669	138	5.5	45	1.7	12,549
地帯計	11,204	11,421	11,598	394	3.5	177	1.5	54,653	
地域計	32,565	34,447	38,148	5,583	17.1	3,701	10.7	153,479	
県計	387,338	407,151	435,477	47,639	12.3	28,326	7.0	1,641,245	
九州	3,007,407	3,245,891	3,597,048	589,641	19.6	351,157	10.8	12,370,190	
全国	24,081,803	27,869,674	32,143,748	8,061,945	33.5	4,274,074	15.3	98,274,941	

45年 国調	人口							総土地面積 (ha)
	50年国調			増減				
	総数	男	女	50/40		50/45		
				実数	率	実数	率	
7,785	7,590	3,535	4,055	△ 467	△ 5.8	△ 195	△ 2.5	3,007
10,768	10,645	5,095	5,550	△ 915	△ 7.9	△ 123	△ 1.1	4,968
66,261	73,341	35,141	38,196	9,455	14.8	8,080	12.4	14,679
6,148	5,842	2,798	3,044	△ 633	△ 9.8	△ 306	△ 5.0	2,330
8,182	7,978	3,809	4,169	△ 870	△ 9.8	△ 204	△ 2.5	2,496
98,144	105,396	50,382	55,014	6,570	6.6	7,252	7.4	27,480
7,119	6,788	3,253	3,535	△ 1,048	△ 13.4	△ 331	△ 4.6	3,259
4,350	4,417	2,101	2,316	△ 262	△ 5.6	67	1.5	1,187
8,742	8,357	4,024	4,333	△ 975	△ 10.4	△ 385	△ 4.4	3,296
6,403	6,104	2,875	3,229	△ 657	△ 9.7	△ 299	△ 4.7	2,736
12,885	12,407	5,945	6,462	△ 1,089	△ 8.1	△ 478	△ 3.7	3,759
12,217	12,110	5,670	6,440	△ 439	△ 3.5	△ 107	△ 0.9	2,340
51,716	50,183	23,868	26,315	△ 4,470	△ 8.2	△ 1,533	△ 3.0	16,677
149,860	155,579	74,250	81,329	2,100	1.4	5,719	3.8	44,057
1,570,245	1,571,912	750,418	821,494	△ 69,333	△ 4.2	1,667	0.1	410,226
12,072,174	12,416,871	5,906,267	6,510,604	46,681	0.4	344,697	2.9	4,077,706
103,720,060	111,933,819	55,088,752	56,845,066	13,658,857	13.9	8,213,758	7.9	37,738,855

(国勢調査報告)

表I-1-40 (2)世帯数、人口割合表

地帯別	市町名	世帯数割合		
		40年 国調	45年 国調	50年 国調
多良山麓	小長井町	7.1 %	6.6 %	6.3 %
	高来町	10.9	10.1	9.1
	諫早市	67.3	69.7	72.6
	森山町	6.3	5.9	5.2
	飯盛町	8.4	7.7	6.8
	地帯計	65.6	66.8	69.6
島原半島北部	千々石町	14.7	14.6	14.5
	愛野町	8.7	8.8	9.2
	吾妻町	16.9	16.5	16.4
	瑞穂町	11.9	11.8	11.7
	国見町	25.2	25.3	25.2
	有明町	22.6	23.0	23.0
	地帯計	34.4	33.2	30.4
地域計	累計	8.4	8.5	8.8

人口割合				
40年 国調	45年 国調	50年国調		
		総数	男	女
8.1 %	7.9 %	7.2 %	46.6 %	53.4 %
11.7	11.0	10.1	47.9	52.1
64.6	66.5	69.6	47.9	52.1
6.6	6.3	5.5	47.9	52.1
9.0	8.3	7.6	47.8	52.2
64.4	65.5	67.7	47.8	52.2
14.3	13.8	13.5	47.9	52.1
8.6	8.4	8.8	47.6	52.4
17.1	16.9	16.7	48.1	51.9
12.4	12.4	12.2	47.1	52.9
24.7	24.9	24.7	47.9	52.1
22.9	23.6	24.1	46.8	53.2
35.6	34.5	32.3	47.6	52.4
9.4	9.5	9.9	9.9	9.9

(国勢調査報告)

- 注：1. 地帯計は地域合計を100%として割合算出  
 2. 市町は地帯計を100%として割合算出  
 3. 50年男女別は50年総数100%として割合算出

表I-1-41 産業別就業人口（昭和50年）

単位：人

地帯名	区分 市町名	総数	第一次産業				第二次産業			第三次産業								分類 不能の 産業	
			農業	林業 狩猟業	漁業水産 養殖業	小計	鉱業	建設業	製造業	計	卸売 小売業	金融 保険業	不動産 業	運輸 通信業	電気・ガス 水道業	サービス業	公務		小計
多良山麓	小長井町	3,328	1,163	12	106	1,281	125	410	280	315	287	19	-	150	3	686	82	1,227	5
	高米町	5,077	1,899	4	304	2,207	6	590	527	1,123	695	48	2	207	9	649	119	1,729	18
	諫早市	31,695	5,538	21	647	6,206	34	2,633	4,157	4,824	7,213	655	123	2,294	188	6,463	1,643	18,579	86
	森山町	2,733	1,369	-	14	1,383	37	241	242	520	270	18	-	96	7	359	75	825	5
	飯盛町	3,649	1,482	1	309	1,792	7	259	364	630	444	37	4	232	8	404	93	1,222	5
	小計	46,482	11,451	38	1,380	12,869	209	4,133	5,570	9,912	8,909	777	129	2,979	215	8,561	2,012	23,582	119
	比率	100%	24.6	0.1	3	27.7	0.4	8.9	12.0	21.3	19.2	1.7	0.3	6.4	0.4	18.4	4.3	50.7	0.3
島原半島北部	千々石町	2,942	1,114	19	68	1,201	-	495	261	756	404	13	3	99	3	372	77	971	14
	愛野町	1,998	841	-	2	843	1	169	186	356	310	14	-	112	4	282	73	795	4
	吾妻町	4,103	2,207	4	149	2,360	5	278	415	698	385	26	1	133	4	398	81	1,028	17
	瑞穂町	3,106	1,800	1	65	1,866	-	247	320	567	217	16	-	75	3	283	70	664	9
	有明町	6,062	2,677	5	568	3,250	-	426	876	1,302	604	41	-	200	3	554	103	1,505	5
	国見町	5,967	2,660	36	217	2,913	-	390	696	1,086	763	44	2	256	9	730	144	1,948	20
	小計	24,178	11,299	65	1,069	12,433	6	2,005	2,754	4,765	2,683	154	6	875	26	2,619	548	6,911	69
比率	100%	46.7	0.3	4.4	51.4	-	8.3	11.4	19.7	11.1	0.6	-	3.6	0.1	10.8	2.4	28.6	0.3	
地域計	70,660	22,750	103	2,449	25,302	215	6,138	8,324	14,677	11,592	931	135	3,854	241	11,180	2,560	30,493	188	
比率	100%	32.2	0.1	3.5	35.8	0.3	8.7	11.8	20.8	16.4	1.3	0.2	5.5	0.3	15.8	3.6	43.1	0.3	
県計	678,264	112,662	1,102	38,493	152,257	5,064	58,114	101,564	174,742	139,239	14,200	2,087	45,169	3,900	120,132	35,095	359,822	1,443	
比率	100%	16.6	0.2	5.6	22.4	0.7	8.6	15.0	24.3	20.5	2.1	0.3	6.7	0.6	17.7	5.2	53.1	0.2	

(国勢調査報告)

## 2) 農 業

当地域の農業は、多良山麓、島原半島、大村湾に面するそれぞれ丘陵部の畑作地帯と、諫早平野等干拓地を主体とする水田地帯からなっており、県全体に対する耕地割合は19%、また農業生産額においても25%と大きなウェイトを占め、農業構造上から長崎県農業の中核地域である。

農家数及び経営耕地面積について、昭和50年農業センサス(表I-1-42・43)でみると、農家戸数は15,128戸(専業16%、1種兼業37%、2種兼業47%)で県全体の18%を占め、また経営耕地面積は、約12,400haで県全体の約19%を占めている。この内容は、水田49%、樹園地22%、畑29%となっており、水田を主体とした複合経営の農業となっている。昭和35年~昭和50年における、経営耕地面積の推移をみれば(表I-1-44・45)、畑地については、昭和47~48年の未曾有の土地ブームによる影響での減少が著しい。また、樹園地は逆に昭和35年に比して15年間に約1.0倍と飛躍的な増加を示している。

作物の作付状況は多種多様であるが、作物別には、第一位稲、第二位野菜、第三位果樹(みかん)、第四位ばれいしょ、第五位麦類(表I-1-46)の作付状況となっている。

農業粗生産額及び生産農業所得について、昭和45~昭和50年の間における動向を見ると(表I-1-47)、農業粗生産額及び所得は、約220%と大幅に伸びているが、所得率は昭和45年度は52%であったものが、昭和50年度は50%と僅かではあるが減少している。作物別の生産額は、麦類は減少しているが、その他の米、いも類、果実、花類の粗生産額は大きく増加している。農業生産額の上位作目としては、畜産、米、野菜が占め、米もさることながら、近年、新しい商品作物である野菜や施設園芸などで主産地を形成しつつある傾向にある。

(表I-1-48)

なお、諫早湾周辺市町の農業生産性を示せば、図I-1-65のとおりである。

## 3) 畜 産 業

畜産に関する飼養戸数及び飼養頭羽数は、長崎県全体に対し酪農で31%、養豚43%と大きなシェアを占めている。(表I-1-49)また、肉用牛、鶏についてもそれぞれ11%、26%と大きな地位を占め、畜産部門では、長崎県の中心的な地域である。

## 4) 林 業

林業従事者は、表I-1-41に示したが、農業や水産業に比して極めて少ない。昭和50年における長崎県の造林及び伐採面積を、表I-1-50に示した。

表I-1-42 市町村別農家数経営耕地面積

(単位:戸, ha)

地帯別	区分 市町名	農家数(戸)					経営耕地					営耕地面積 (ha)										
		総数	専業	兼業			総面積	総面積	稲作田		樹園地						畑(樹園地を除く)					
				第1種	第2種	計			二毛田	休耕地	果樹園	茶園	桑園	その他の樹園地	総面積	普通畑	うち飼料畑	牧草専用地	休耕地			
																				水田	田	
多良山麓	小長井町	984	97	241	646	887	737	268	253	44	3	12	319	302	1	16	0	150	108	43	2	40
	高来町	1,379	77	463	839	1,302	928	508	491	156	5	12	299	291	2	3	3	121	105	6	1	15
	諫早市	4,310	493	1,434	2,383	3,817	3,459	2,022	1,967	262	5	50	575	535	3	36	1	862	717	65	25	120
	森山町	922	95	450	377	827	981	739	725	142	2	12	108	106	0	1	1	134	127	1	0	7
	飯盛町	1,011	221	304	486	790	774	260	238	12	5	17	54	47	1	6	0	460	429	19	3	28
	地帯計	8,606	983	2,892	4,731	7,623	6,879	3,797	3,674	616	20	103	1,355	1,281	7	62	5	1,727	1,486	134	31	210
島原半島北部	千々石町	897	117	316	464	780	599	226	217	105	5	4	172	171	1	0	0	201	192	2	-	9
	愛野町	440	42	275	123	398	556	276	272	74	1	3	58	58	0	-	-	222	217	22	3	2
	吾妻町	1,231	187	639	405	1,044	1,204	662	650	338	8	4	229	226	3	-	0	313	294	62	5	14
	瑞穂町	939	200	468	271	739	882	374	362	285	7	5	306	280	15	9	2	202	194	32	1	7
	国見町	1,496	448	566	482	1,048	1,198	505	476	291	21	8	361	343	1	13	4	332	318	40	0	14
	有明町	1,519	373	453	693	1,146	1,077	236	225	131	9	2	239	235	-	2	2	602	595	42	0	7
地帯計	6,522	1,367	2,717	2,438	5,155	5,516	2,279	2,202	1,223	51	26	1,365	1,313	20	24	8	1,872	1,810	290	9	53	
地域計	15,128	2,350	5,609	7,169	12,778	12,395	6,076	5,876	1,845	71	129	2,720	2,594	27	86	13	3,599	3,296	334	40	263	
県計	83,689	13,981	23,621	46,087	69,708	64,070	26,916	25,295	4,271	352	1,269	16,752	14,548	532	1,555	117	20,402	16,809	2,090	412	3,181	

(1975 農業センサス)

表I-1-43 農家数経営耕地面積構成比(昭和50年)

市 地帯名	町 名	区分	農 家		
			総 数	専 業	兼 業
					第 1 種
多良山麓地帯	小長井町		100	10	24
	高来町		100	6	33
	諫早市		100	11	33
	森山町		100	10	49
	飯盛町		100	22	30
	地帯計		100	11	34
島原半島北部地帯	千々石町		100	13	35
	愛野町		100	10	62
	吾妻町		100	15	52
	瑞穂町		100	21	50
	国見町		100	30	38
	有明町		100	25	30
地帯計		100	21	42	
地 域	計		100	16	37
県	計		100	17	28

表I-1-44 経営耕地面積の推移

市 地帯名	町 名	区分	經 営 田				
			總 数			田	
			昭和35年	昭和45年	昭和50年	昭和35年	昭和45年
多良山麓地帯	小長井町		709	783	737	285	289
	高来町		981	965	928	544	543
	諫早市		4000	3871	3459	2311	2208
	森山町		841	1045	981	595	785
	飯盛町		830	884	774	310	308
	地帯計		7361	7548	6879	4045	4133
島原半島北部地帯	千々石町		605	627	599	233	236
	愛野町		464	557	556	214	272
	吾妻町		1,191	1,224	1,204	668	675
	瑞穂町		818	902	882	396	398
	国見町		1,235	1,243	1,198	519	535
	有明町		1,122	1,120	1,077	228	238
地帯計		5,435	5,673	5,516	2,258	2,354	
地 域	計	12,769	13,221	12,395	6,303	6,487	
県	計		69,265	64,070		29,864	

(単位：%)

業 種	計	經 営 耕 地 面 積			
		總 面 積	田	樹 園 地	畑
					(樹園地を除く)
66	90	100	36	43	21
61	94	100	55	32	13
54	89	100	58	17	25
41	90	100	75	11	14
48	78	100	34	7	59
55	89	100	55	20	25
52	87	100	38	29	33
28	90	100	50	10	40
33	85	100	55	19	26
29	79	100	42	35	23
32	70	100	42	30	28
45	75	100	22	22	56
37	79	100	41	25	34
47	84	100	49	22	29
55	83	100	42	26	32

(1975農業センサス)

(単位：ha)

年	地 面 積					
	畑 (樹園地を除く)			樹 園 地		
	昭和50年	昭和35年	昭和45年	昭和50年	昭和35年	昭和45年
昭和50年	268	398	201	150	26	293
昭和35年	508	379	191	121	58	231
昭和45年	2022	1,645	1,124	862	44	539
昭和50年	739	242	171	134	4	89
昭和35年	260	517	514	460	3	62
昭和45年	3,797	3,181	2,201	1,727	135	1,214
昭和50年	226	354	238	201	18	153
昭和35年	276	248	221	222	2	64
昭和45年	662	511	337	313	12	212
昭和50年	374	340	248	202	82	256
昭和35年	505	671	409	332	45	299
昭和45年	236	880	675	602	14	207
昭和50年	2,279	3,004	2,128	1,872	173	1,191
昭和35年	6,076	6,185	4,329	3,599	308	2,405
昭和45年	26,916		25,034	20,402		14,367
昭和50年						16,752

(1975農業センサス)



図 I-1-65 農業生産性(昭和50年)

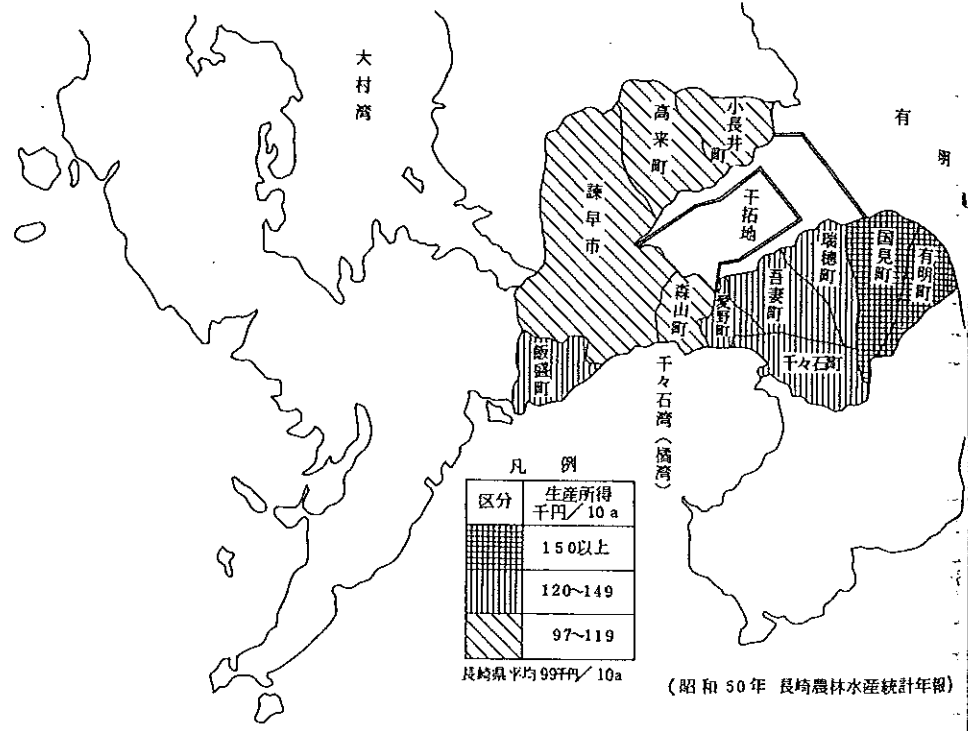


表 I-1-45 経営耕地面積構成比の推移

(単位：%)

地 市 町 名	区分	耕 地 面 積											
		総 数			田			畑			樹 園 地		
		昭和 35年	昭和 45年	昭和 50年	昭和 35年	昭和 45年	昭和 50年	昭和 35年	昭和 45年	昭和 50年	昭和 35年	昭和 45年	昭和 50年
多 良 山 麓 地 帯	小長井町	100	100	100	40	37	37	56	26	20	4	37	43
	高来町	100	100	100	55	56	55	39	20	13	6	24	32
	諫早市	100	100	100	58	57	58	41	29	25	1	14	17
	森山町	100	100	100	70	75	75	29	16	14	1	9	11
	飯盛町	100	100	100	37	35	34	62	58	59	1	7	7
	地帯計	100	100	100	55	55	55	43	29	25	2	16	20
	鳥 取 半 島 北 部 地 帯	千々石町	100	100	100	38	38	38	59	38	33	3	24
愛野町		100	100	100	46	49	50	53	40	40	1	11	10
吾妻町		100	100	100	56	55	55	43	28	26	1	17	19
瑞穂町		100	100	100	48	44	42	42	28	23	10	28	35
国見町		100	100	100	42	43	42	54	33	28	4	24	30
有明町		100	100	100	20	21	22	79	60	56	1	19	22
地帯計		100	100	100	42	41	41	55	38	34	3	21	25
地 域 計	100	100	100	49	49	49	48	33	29	3	18	22	
県 計		100	100		43	42		36	32		21	26	

表I-1-46 作物別土地利用面積

年次 市町村	作付 延面積	稻	麦類	雑穀	豆類
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
全 国	5,755,000	2,764,000	181,100	25,600	257,100
九 州	831,900	370,800	63,000	6,810	15,600
長 崎					
45	102,600	29,300	15,300	289	2,840
46	95,100	26,200	11,300	240	2,620
47	90,900	26,900	8,540	213	1,920
48	84,400	26,200	4,720	192	1,760
49	84,100	26,900	4,810	167	1,510
50	84,800	27,300	4,930	166	1,580
諫 早 市	4,387	2,250	452	2	67
北 高 来 郡					
森 山 町	1,301	812	180	0	7
飯 盛 町	988	283	8	0	21
高 来 町	1,180	503	169	1	26
小 長 井 町	860	272	53	1	16
南 高 来 郡					
有 明 町	1,849	264	117	2	34
園 見 町	2,050	503	202	1	28
瑞 穂 町	1,399	388	142	—	10
吾 妻 町	2,263	658	298	—	25
愛 野 町	902	206	59	—	3
千 々 石 町	727	215	49	0	5
地 域 計	17,901	6,354	1,729	7	242

単位：ha

いも類 人参類 きびだいじょう	野 菜	果 樹	工 芸	桑	茶	飼肥料 作 物
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
201,300	631,700	430,400	182,600	150,600	59,200	871,900
45,100	48,600	109,800	42,100	14,600	15,600	99,900
14,500	13,800	16,500	2,490	564	814	6,330
12,500	13,800	16,900	2,330	1,100	822	7,200
10,500	13,500	17,500	2,230	1,460	813	7,280
8,400	13,200	17,700	2,030	1,780	848	7,460
7,690	12,800	17,600	2,020	1,880	857	7,860
7,830	12,700	17,300	2,010	1,840	894	8,210
177	586	615	46	35	13	144
41	134	108	10	0	0	9
156	352	84	11	7	1	60
51	99	279	11	4	2	35
39	65	287	6	22	2	97
200	817	249	13	1	1	151
235	461	420	5	23	2	170
211	184	321	3	14	20	106
377	272	232	18	0	8	375
252	202	67	4	—	1	108
141	81	175	5	1	4	51
1,880	3,253	2,837	132	107	54	1,306

(昭和50年 長崎農林水産統計年報)

表 I-1-47 農業粗生産額及び生産農業所得の動向

区分	地域区分		農業粗生産額 (1)=(2)+(6)	農産						
				合計 (2)=(3)+(4)+(5)	耕					
					計 (3)	米	麦類	雑穀等	いも類	
農業粗生産額及び生産農業所得 昭和五十年産(A)	長崎南部地域	農業地域	多良山麓	16760	16754	9,262	4,795	182	36	750
		島原半島	16291	16274	10,437	2,920	188	29	2,600	
		計	33051	33028	19,699	7,715	370	65	3,350	
	長崎県	134,162	133,441	88,297	29,684	922	373	9,481		
	全国	8,975,065	8,911,571	6,319,581	3,400,558	47,620	86,498	179,232		
	昭和四十五年産(B)	長崎南部地域	農業地域	多良山麓	7,388	7,385	4,978	2,260	231	17
島原半島			7,373	7,361	5,404	1,365	246	24	1,166	
計			14,761	14,746	10,382	3,625	477	41	1,594	
長崎県		67,615	67,116	48,268	14,045	1,548	290	5,872		
全国		4,648,506	4,614,380	3,349,959	1,729,393	50,436	60,852	107,253		
同上伸び率 A/B		長崎南部地域	農業地域	多良山麓	227	227	186	212	79	212
	島原半島		221	221	193	214	76	121	223	
	計		224	224	190	213	78	159	210	
	長崎県	198	199	183	211	60	129	161		
	全国	193	193	189	197	94	142	167		

単位：百万円

物産										加工農産物 (6)	農業所得率 (7)	生産農業所得 (1)×(7)	備考
種					養蚕 (4)	畜産 (5)							
野菜	果実	花き	工芸作物	その他									
1,990	1,114	52	53	290	57	7,435	6	47.4	7,944				
2,375	1,745	109	78	393	31	5,806	17	52.9	8,618				
4,365	2,859	161	131	683	88	13,241	23	50.2	1,659				
17,781	17,996	964	7,228	3,868	1,947	43,197	721	54.3	72,850				
1,130,003	630,381	101,191	418,744	125,354	149,923	244,2067	63,494	57.3	514,2712				
913	750	2	55	322	45	2,362	3	51.7	3,820				
1,087	1,108	10	71	327	32	1,925	12	52.8	3,893				
2,000	1,858	12	126	649	77	4,287	15	52.3	7,720				
8,205	11,988	149	2,319	3,852	239	18,609	499	53.3	36,039				
714,690	366,007	38,411	199,680	83,237	126,041	1,138,380	34,126	52.9	245,9060				
218	149	2,600	96	90	127	315	200	92	208				
218	157	1,090	110	120	97	302	142	100	221				
218	164	1,341	104	105	114	309	153	96	215				
217	150	647	312	100	815	232	144	102	202				
186	172	263	210	151	119	215	186	108	209				

(農林水産統計年報(50~51年)(45~46年))

表 I - 1 - 48 農業粗生産額及び生産農業所得

単位：100万円

年次 市町村	農業 粗生産額	農 業 粗 産 額							
		合 計	耕 作 物						畜 産
			計	米	麦 類	雑 豆	穀 類	い も 類	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)		
全 国	8,975,065	8,911,571	6,319,581	3,400,558	47,620	86,498	179,232	1,330,003	
九 州	1,387,365	1,371,042	917,186	442,364	12,660	5,429	35,080	157,376	
長 崎									
昭 45	87,615	67,116	48,268	14,045	1,548	290	5,872	8,205	
46	68,890	68,321	46,034	12,968	1,579	266	5,219	8,828	
47	75,399	74,823	49,201	16,417	791	310	5,895	9,769	
48	96,775	96,010	62,141	18,244	427	307	7,835	14,128	
49	110,024	109,429	72,598	23,463	1,054	308	9,083	13,579	
50	134,162	133,441	88,297	29,684	922	373	9,481	17,781	
諫 早 市	8,097	8,093	4,627	2,632	93	17	286	957	
北高来郡									
森山町	1,966	1,966	1,477	1,043	37	3	77	179	
飯盛町	2,346	2,345	1,243	273	1	5	270	597	
高来町	2,120	2,119	1,157	566	39	7	67	171	
小長井町	2,231	2,231	758	281	12	4	50	86	
南高来郡									
有明町	4,286	4,286	2,498	303	27	9	490	1,159	
国見町	3,782	3,781	2,510	617	45	9	419	683	
瑞穂町	2,551	2,541	1,586	537	36	2	357	175	
吾妻町	3,344	3,340	2,140	903	60	6	620	254	
愛野町	1,284	1,284	910	272	10	1	496	51	
千々石町	1,044	1,042	793	288	10	2	218	53	
地 域 計	33,051	33,028	19,699	7,715	370	65	3,350	4,365	

生 産 額									
種 類							養 蚕	畜 産	
菜			果 実	果 き	工 芸 作 物	種 苗、苗 木 類 其 他			
果 菜	葉 茎 菜	根 菜					計	計	計
(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	
...	...	...	630,381	101,191	418,744	125,354	149,923	2,442,067	
85,913	34,095	37,968	111,352	13,070	108,102	31,753	13,989	439,867	
3,003	2,199	3,003	1,1988	149	2,319	3,852	239	18,609	
3,383	2,017	3,428	10,037	192	2,896	4,049	374	21,913	
4,160	2,030	3,579	8,298	321	2,887	4,513	810	24,812	
4,974	3,612	5,542	11,875	654	4,556	4,115	1,725	32,144	
5,457	3,065	5,067	15,028	677	5,451	3,955	1,580	35,251	
7,301	4,000	6,480	17,996	964	7,228	3,868	1,947	43,197	
180	196	581	460	14	28	140	34	3,432	
50	23	106	102	2	8	26	0	489	
44	30	523	66	21	3	7	9	1,093	
73	30	68	214	14	12	67	4	958	
24	20	42	272	1	2	50	10	1,463	
342	180	637	324	13	38	135	1	1,787	
386	139	158	553	18	9	157	19	1,252	
62	62	51	356	69	14	40	11	944	
60	37	157	251	9	12	25	-	1,200	
9	11	31	73	0	2	5	-	374	
8	8	37	188	-	3	31	-	249	
1,238	376	2,391	2,859	161	131	683	88	13,241	

(昭和50年 長崎農林水産統計年報)

農業粗生産額及び生産農業所得(つづき)

単位：100万円

年次 市町村	農 業 粗 生 産 額								農 業 生 産 性	参 考							
	畜 産									農 家 1戸当り 生産農業 所得	耕 地 10a当り 生産農業 所得	農 業 専 従 者 1人当り 所得	農 家 戸 数 1)	耕 地 面 積 2)	農 業 専 従 者 数 3)		
	肉用牛	乳用牛	生 乳	豚	肉 豚	にわとり	鶏 卵	その 他									
全 国	263,119	556,431	442,938	861,164	644,888	724,426	486,703	369,217	6,129.4	57.3	5,145.479	1,039	92	1,052	4,953	5,572	4,889
九 州	90,220	47,747	40,347	148,678	106,042	151,039	74,652	21,813	16,323	54.3	7,534.03	928	100	860	812	752	876
長 崎	3,888	2,957	2,079	5,371	4,258	6,387	4,479	6	499	54.5	3,685.1	389	45	263	95	81	140
昭. 45	4,003	3,265	2,341	7,930	6,009	6,709	4,702	6	569	52.1	3,592.4	387	45	248	93	80	145
46	5,447	3,286	2,349	8,723	6,814	7,324	5,252	32	576	56.6	4,267.3	474	54	339	90	78	126
47	7,985	3,946	2,619	11,739	9,580	8,388	5,573	86	765	60.8	5,883.4	665	77	467	89	76	126
48	7,170	4,360	3,670	13,787	10,793	9,850	6,843	84	595	55.1	6,058.4	696	81	493	87	75	123
49	9,111	4,626	4,021	19,699	14,627	9,681	6,585	80	721	54.3	7,286.1	871	99	736	84	74	99
諫 早 市	144	302	276	2,197	1,478	789	367	-	4	48.0	3,889	902	99	895	4,310	3,920	4,346
北高来郡																	
森 山 町	55	-	-	348	180	86	9	-	0	55.1	1,083	1,175	97	963	922	1,114	1,125
飯 盛 町	100	55	49	793	546	145	52	-	1	48.0	1,127	1,115	133	858	1,011	845	1,313
高 来 町	51	32	28	595	395	280	21	-	1	47.3	1,003	727	103	746	1,379	971	1,345
小 長 井 町	78	123	111	1,202	1,091	60	27	-	0	37.8	844	858	109	821	984	777	1,028
南高来郡																	
有 明 町	56	240	205	876	712	604	555	11	0	50.8	2,176	1,433	193	1,011	1,519	1,127	2,152
国 見 町	66	199	175	863	677	123	66	1	1	54.6	2,066	1,381	165	856	1,496	1,255	2,413
瑞 穂 町	91	122	102	611	357	120	115	-	10	51.9	1,323	1,409	139	819	939	951	1,616
吾 妻 町	251	145	126	747	423	57	41	-	4	51.9	1,736	1,410	128	911	1,231	1,353	1,905
愛 野 町	54	105	94	187	115	28	9	-	0	55.8	716	1,627	136	1,095	440	526	654
千々石町	73	7	4	141	86	28	27	-	2	58.0	605	674	123	605	897	492	1,000
地 域 計	1,019	1,330	1,170	8,560	6,060	2,320	1,289	12	23	※ 50.1	16,568	※ 1,095	※ 124	※ 877	15,128	13,331	18,897

注：1)、2)、3)の市町村の単位はそれぞれ戸、ha、人とする。※は 地域の平均

(昭和50年 長崎農林水産統計年報)

表 I-1-49 家畜飼養戸数及び飼養頭羽数(市町村別)

単位 { 戸数 : 戸  
頭数 : 頭 }

市町村	乳用牛		肉用牛		豚		鶏		
	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	頭数	戸数	総羽数	成鶏のみ
県計	2260	16,200	21,200	73,500	4,400	155,000	4,590	22,310	17,000
諫早市	109	1,050	490	1,030	750	14,620	75	1,668	1,361
北高来郡									
森山町	-	-	121	470	92	1,510	20	41	31
飯盛町	22	188	147	940	250	5,360	25	280	211
高来町	26	155	211	620	230	4,040	15	110	81
小長井町	33	440	203	690	100	7,290	30	130	103
南高来郡									
有明町	160	1,090	153	394	207	9,539	58	2,321	1,511
国見町	151	825	153	394	245	8,163	30	348	131
瑞穂町	64	460	138	580	210	6,483	18	549	480
吾妻町	60	519	487	2,660	167	7,030	25	124	100
愛野町	32	333	126	430	45	1,300	8	62	40
千々石町	10	19	155	390	50	1,300	14	71	60
地域計	667	5,079	2,384	8,598	2,346	66,635	318	5,704	4,128

(昭和50年 長崎農林水産統計年報)

表 I-1-50 造林及び伐採

単位 : ha

1) 造林面積

年次	合計	更新								
		計	針葉樹					広葉樹		
			小計	すぎ	ひのき	あかまつ くろまつ	その他	小計	くぬぎ	その他
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
全国	305,606	218,652	212,565	79,067	67,255	16,783	49,460	6,087	2,861	3,226
九州	38,402	34,225	31,402	14,320	16,809	61	212	2,823	2,743	80
長崎										
昭.45	5,160	4,084	4,076	595	3,435	45	1	8	1	7
46	4,765	4,228	4,210	442	3,744	20	4	18	4	14
47	4,074	3,875	3,859	311	3,531	16	1	16	16	0
48	3,709	3,590	3,537	298	3,233	5	1	53	17	36
49	3,844	3,605	3,576	276	3,295	5	0	29	25	4
50	3,164	2,987	2,952	237	2,708	6	1	35	17	18

単位 : ha

年次	天然更新						経営形層別人工更新面積		
	計	天然下種				ぼうが	国営	公営	私営
		小計	針葉樹林	広葉樹林	針広 混交林				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	
全国	86,954	73,557	13,028	17,224	43,305	13,397	6,133	40,083	11,243
九州	4,177	694	23	471	200	3,483	7,668	5,448	21,109
長崎									
昭.45	1,076	92	21	41	30	984	494	1,390	2,200
46	537	79	17	43	19	458	481	1,461	2,286
47	199	38	12	26	0	161	396	1,499	1,980
48	119	57	12	45	-	62	399	1,420	1,771
49	239	52	9	13	30	187	434	1,360	1,811
50	177	33	9	12	12	144	365	1,016	1,606

(昭和50年 長崎農林水産統計年報)

## (2) 伐採面積

単位：ha

年次	合計		人工林の主伐面積				天然林の主伐面積			
	針葉樹	広葉樹	皆伐面積		皆伐以外の面積		皆伐面積		皆伐以外の面積	
			針葉樹	広葉樹	針葉樹	広葉樹	針葉樹	広葉樹	針葉樹	広葉樹
全国	(1) 112,508	(2) 203,889	(3) 37,437	(4) 2,431	(5) 3,959	(6) 323	(7) 23,749	(8) 150,830	(9) 47,363	503
九州	11,670	20,763	9,027	973	671	91	1,674	18,909	298	7
長崎										
昭45※		4,290		540		29		3,020		701
46※		3,594		418		100		2,624		452
47※		2,967		519		4		2,265		179
48	563	2,465	336	5	14	2	148	2,344	66	11
49	733	2,751	336	12	17	1	146	2,579	214	15
50	503	2,680	307	14	2	0	111	2,627	83	8

注：全国は沖縄を含む。 ※) の45~47は針葉樹、広葉樹別に調査してなくその合計値である。

## 5) 漁業

有明海漁業の九州漁業に占める割合を昭和50年度についてみると(表I-1-51)漁業経営体数・漁業就業者数はいずれも24%程度である。海面漁業・養殖業生産額は12.6%で経営体数、就業者数の割合の半分程度であるが、このうち海面養殖業のみの生産額をみると39.8%と高率を示しているのは注目される。

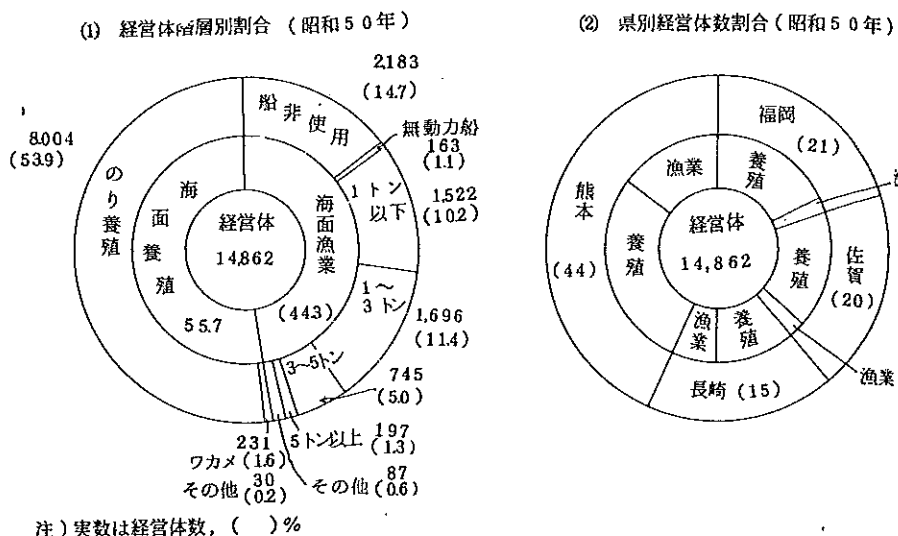
有明海における昭和50年の経営体をみると(図I-1-66)、総漁業経営体数14,862のうち階層別ではのり養殖が8,004(53.9%)と最も多く次いで海面漁業における漁船非使用2,183(14.7%)、1~3トン1,696(11.4%)、1トン未満1,522(10.2%)、3~5トン745(5.0%)と続いている。これを漁業種別経営体数で見ると、のり養殖53.9%、採貝藻22.4%、つり延縄10.1%、刺網6.1%等が主なものである。また、県別に経営体数をみると、熊本県が4.4%と最も多く、長崎は1.5%で最も少なくなっている。

漁業経営体を専業及び兼業別にみると(図I-1-67)、専業は20%に過ぎず、他は兼業となっている。

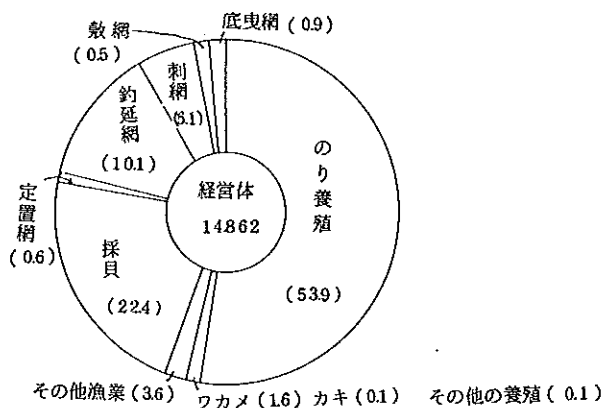
表I-1-51 有明海漁業の九州に占める地位

経営内容	50年		有明海九州	有明海	
	九州	有明海		49	48
漁業経営体数	59,987	14,862	24.7%		14,206
漁業就業者数	122,570	30,327	24.8		
海面漁業・養殖業生産額(百万円)	366,681	46,334	12.6	73,894	43,747
沿岸漁業	104,546	14,483	13.8	12,192	7,922
海面養殖業	80,050	31,851	39.8	25,701	35,824
海面漁業・養殖業生産量(トン)	1,585,995	92,269	5.8	99,199	64,534
海面漁業漁獲量	1,437,678	84,874	5.9	80,462	57,333
海面養殖生産量	148,317	7,395	5.0	10,737	7,201

図 I - 1 - 66 有明海の漁業経営体の割合



(3) 主な漁業種類経営体数別割合 (昭和50年)



昭和50年の有明海の海面漁業漁獲量及び生産額をみると(図I-1-68)、漁獲量は85千トンで前年を5%下廻った。漁業種類別漁獲量は、採貝が59.1千トンで最も多く、網、つり、延縄等が18.5千トン、その他の漁業が7.3千トンである。漁獲量と生産額を見ると、熊本が漁獲量(56%)生産額(38%)とも高く、一方長崎は漁獲量(11%)では最も低い、生産額(29%)では熊本に次いでいる。一方、養殖業の生産額をみると(図I-1-69)、有明海全域では31.8億円、その大部分がのりの生産額となっている。県別では、佐賀が14.7億円(46%)で最も多く、福岡10.5億(33%)、熊本5.0億(16%)、長崎1.6億(5%)となっている。

また、県別の生産額の割合を昭和50年と49年について、図I-1-70及び図I-1-71に示した。さらに漁業生産額の推移をみると(図I-1-72)毎年少しづつではあるが着実に伸びているのに対し、養殖業生産額は年により大きく変動している。しかしながら、全体としての生産額は毎年伸びて行く傾向にあり、45年から50年の5年間で25.4億から46.3億円と82%の大幅な伸びを示している。

のり養殖業の推移を見ると、九州における昭和50年ののり養殖経営体数は12,812経営体で、全国の37,510経営体の34%を占め、主要なのりの生産地であることを示しているが、のり養殖経営体数は、価格の低迷、作柄の不安定などの影響により年々減少をつづけ、昭和41年に比べ九州全体で38%と10年間に大幅な減少を示している。

有明海については、昭和50年ののり養殖経営体数は8,732経営体で、九州全体の68%を占めている。これを県別にみると、福岡32%、佐賀28%、熊本26%、長崎14%となっており、各県とも年々減少をつづけ、昭和46年に比べると有明海全体で24%減少しており、特に熊本の減少が目立つ(表I-1-52)。

収穫量についてみると、板のりで2482百万枚生産され、昭和46年と比べると71%増加している。この増加の要因は、採苗技術の進歩および冷凍網等の普及によるものとみられる。また、収穫量の増加とともに生産額も増加しており、昭和50年には300億円の大台となっており、昭和46年と比べると100%以上の伸びを示している。



表 I-1-52 有明海区のり養殖の年次別動向

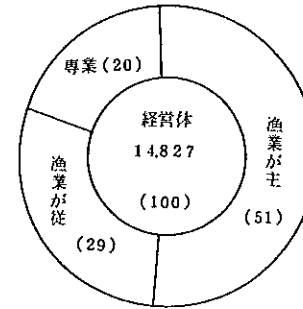
	S						S 50 年			
	46	47	48	49	50	50/46	福岡	佐賀	長崎	熊本
のり養殖経営体数	11,535	10,807	10,431	9,212	8,732	76%	2,792	2,483	1,185	2,272
収穫量(百万枚)	1,452	1,395	2,167	2,376	2,482	171	900	1,038	136	408
生産額(百万円)	14,746	20,685	34,403	24,296	30,006	203	10,272	14,601	1,243	3,890
平均価格円/1枚	10.16	14.83	15.88	10.23	12.09	119	11.42	14.07	9.12	9.53
1経営体当生産額 (千円)	1,278	1,914	3,298	2,637	3,436	269	3,679	5,880	1,049	1,712

さらに、漁業経済に関しては、全国・東シナ海区及び長崎県について使用漁船 10t未満、小型定置網漁業及び海面養殖業を営む個人経営体についての農林水産統計を表I-1-53に示した。このうち漁家所得についてみると、昭和50年の長崎県の漁家平均は、漁業所得で138万円/戸で、全国及び東シナ海区の平均を下回っている。また、昭和48年から50年の長崎県の伸びは118%となっている。経営体階層別に長崎県の漁業所得をみると、真珠養殖業が圧倒的に高く、動力5~10T、のり養殖業と次いでいる。

なお、全国、東シナ海及び長崎県の漁業経済、有明海における漁業経営体数、漁業及び養殖業の県別・年別生産量・生産額等を、資料として表I-1-53~表I-1-59に示した。

図 I-1-67 専業兼業別経営体数

(1) 専業別個人経営体の割合(昭和50年)



(%)はパーセント

(2) 県別専業別個人経営体数(昭和50年)

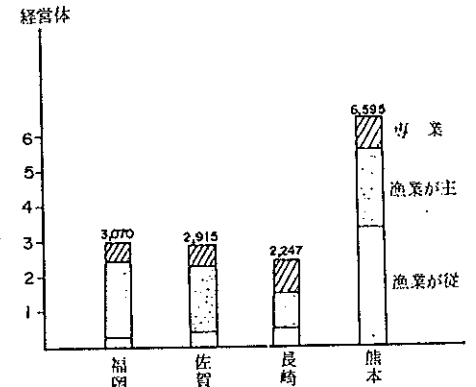


図 I-1-68 有明海の海面漁業漁獲量及び生産額(昭和50年)

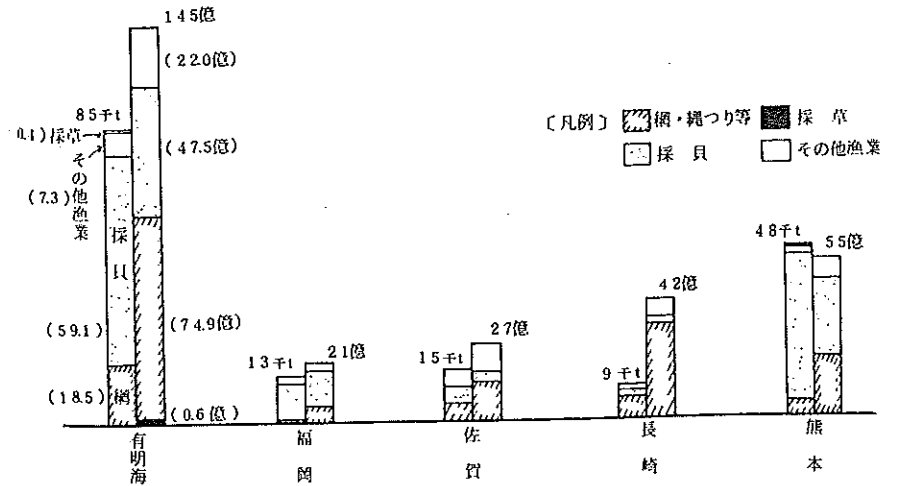


図 I-1-69 有明海の養殖業の生産量及び生産額 (昭和50年)

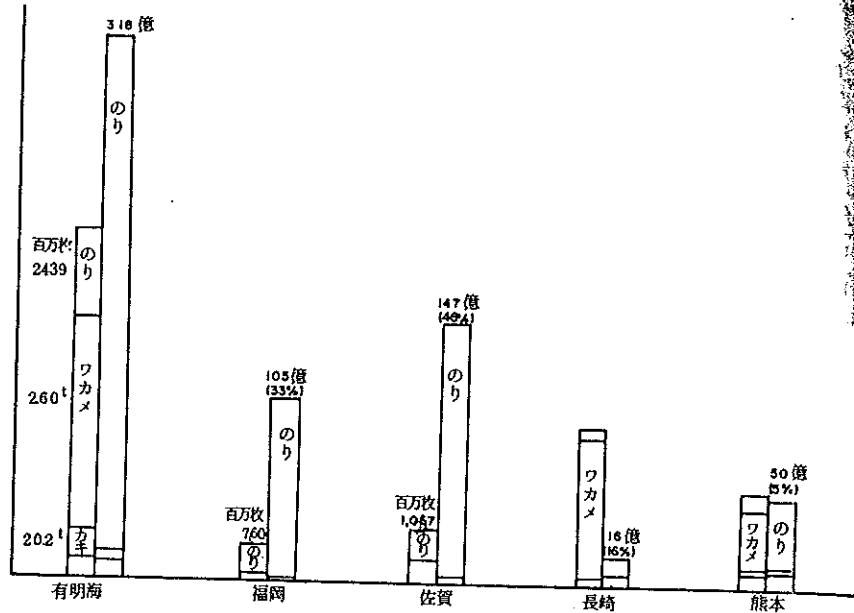


図 I-1-70 漁業種別生産額の割合

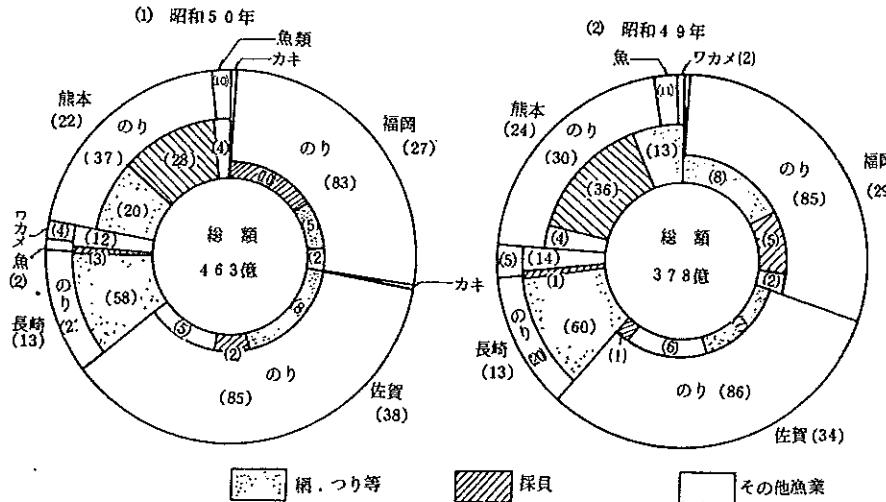


図 I-1-71 県別・漁業・養殖業の生産額割合

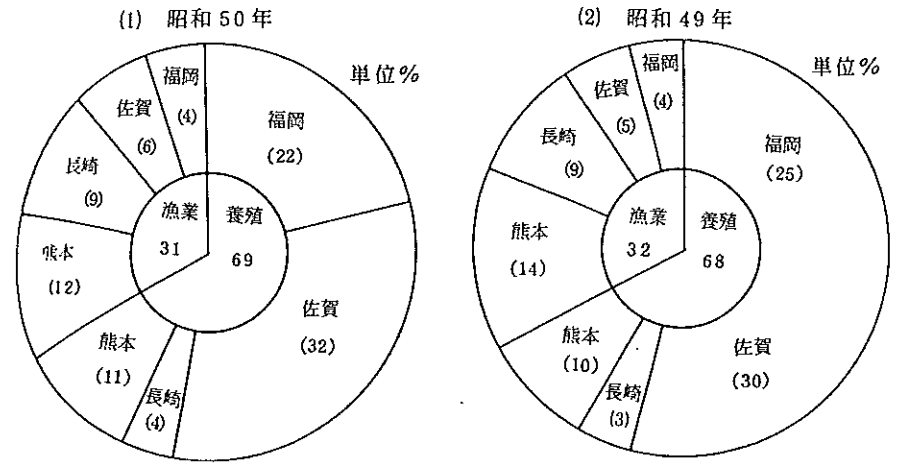


図 I-1-72 県別漁業養殖業の生産額の推移 単位 億円

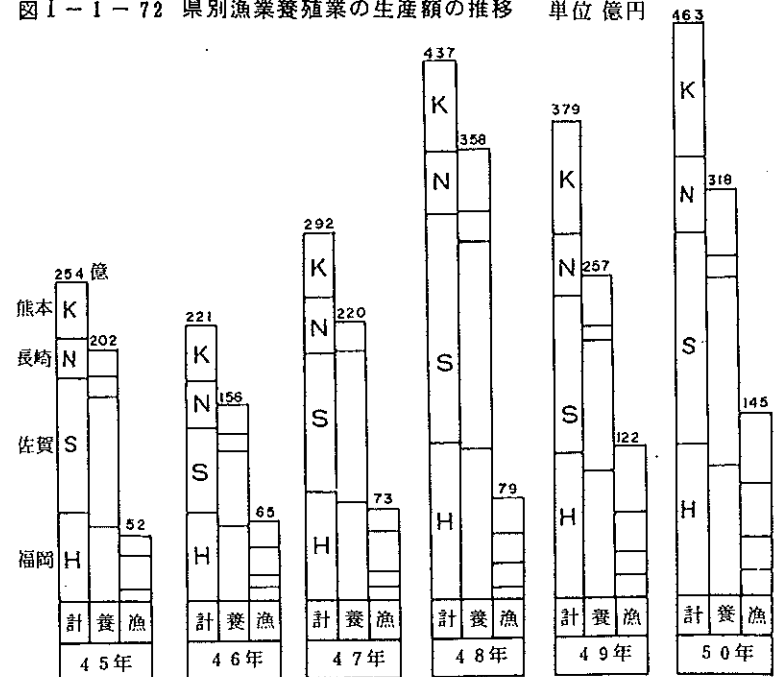


表 I-1-53 漁業経済

(1) 漁家の経済 (全国東シナ海区、昭和50年、1戸当り)

概況および労働

経営体階層	集計 戸数	世帯 員数	漁業従 事者数	出漁 回数	延べ労働		延べ労働	
					人員	海上労働	時間	海上労働
	戸	人	人	回	人	人	時間	時間
全 国								
無 動 力 1	6	2.5	1.0	68	141	74	613	298
動力1T未満 2	192	4.1	1.4	154	372	182	1,608	911
1~3	422	4.6	1.6	162	447	221	2,491	1,575
3~5	364	5.2	1.8	155	586	276	3,620	2,362
5~10 T	204	5.5	1.7	151	824	419	5,958	4,323
小型定置網 6	66	5.3	1.8	271	927	582	3,265	1,921
のり養殖業 7	200	5.1	2.6	173	663	291	3,748	1,486
真珠養殖業 8	23	5.7	3.0	207	781	369	6,137	2,858
真珠母貝養殖業 9	15	4.7	1.5	130	375	214	2,181	1,259
東シナ海区								
動力1T未満 10	16	3.9	1.7	159	367	219	1,903	1,357
1~3	62	4.7	1.5	165	382	232	2,214	1,697
3~5	39	5.5	2.1	187	581	383	3,368	2,626
5~10 T	30	5.7	1.7	141	704	438	5,628	4,750
小型定置網 14	9	5.1	1.8	270	1,048	758	3,558	2,524
のり養殖業 15	53	5.2	2.9	157	728	321	4,485	1,722

漁家所得および経済余剰

漁業 生産量	漁 家 所 得					租税公課 諸負担	可処分 所得	家計費	経済余剰	経営体 階層
	計	事 業 所 得			事業外 所得					
		小 計	漁 業	漁業外						
Kg	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	
837	2216.5	937.7	239.4	698.3	1,278.9	126.6	2,090.0	1,274.9	815.1	1
4,725	27,377	14,841	1,272.4	211.7	1,253.6	150.6	25,871	1,826.8	760.3	2
6,581	29,526	18,438	1,650.5	193.3	1,108.8	172.9	27,791	2,011.2	768.5	3
14,435	39,300	27,631	2,647.4	115.7	1,166.9	253.9	36,761	2,220.2	1,455.9	4
42,860	52,892	40,554	4,001.4	54.0	1,233.8	480.4	48,088	2,627.2	2,181.6	5
26,899	42,756	30,181	2,753.3	264.8	1,257.6	339.2	39,364	2,363.0	1,573.5	6
2,882	3,461.7	2,225.8	1,911.5	314.3	1,235.9	256.6	3,205.1	2,754.2	450.9	7
17,483	53,108	48,190	4,777.4	41.7	491.8	295.2	50,156	2,519.5	2,496.1	8
1,090	2,069.6	1,028.0	452.8	575.2	1,041.6	119.7	1,949.9	1,634.6	315.3	9
1,920	1,983.4	1,103.2	965.0	138.2	880.2	94.4	1,889.0	1,902.3	△ 13.2	10
3,029	1,930.4	1,333.7	1,268.7	65.0	596.7	99.0	1,831.4	1,774.7	56.7	11
7,154	29,110	20,717	20,142	57.5	839.3	131.8	27,792	1,799.4	979.8	12
13,573	35,821	28,489	28,281	20.8	733.2	240.0	33,422	2,493.8	848.4	13
24,616	27,628	23,187	21,390	179.7	444.1	313.7	24,491	1,714.4	734.7	14
3,686	4,269.3	3,235.5	2,737.5	498.0	1,033.8	275.0	3,994.3	2,750.0	1,244.2	15

漁業経済調査 (漁家調査) による  
調査期間は海面漁業漁家が暦年、海面養殖漁家は4月~翌年3月 (養殖年度)

注 1. 漁業生産量のうち、のり養殖業の単位は100枚、真珠養殖業の単位は9。

2. 東シナ海区は佐賀・長崎・熊本・鹿児島各県及び福岡県の一部。

(2) 漁家の経済 (長崎県・1戸当り)

経営体階層	集計 戸数	世帯 員数	漁業 従事者	出漁 回数	延労働人員		労働 時間
						海上	
漁家平均							
昭・48	84	4.6	1.9	169	492	296	2,833
49	82	4.5	1.8	167	461	290	2,554
50	84	4.5	2.4	176	475	312	2,666
漁船漁業漁家平均	66	4.5	2.1	173	429	283	2,475
動力1T未満	4	2.8	1.8	172	362	253	1,837
1~3	25	4.4	1.6	161	366	219	2,232
3~5	22	5.9	3.0	203	578	396	3,188
5~10T	15	5.2	2.0	143	456	309	3,437
のり養殖業	6	5.3	4.8	178	659	352	4,568
真珠養殖業	5	6.4	6.8	157	856	160	6,066
真珠母貝養殖業	3	3.0	3.7	131	276	242	2,594

時間 影上	漁家所得				租税公課 諸負担	可処分 所得	家計費	経済 余剰
	計	漁業所得	漁業外 事業所得	事業外 所得				
時間	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円	千円
1,907	1,615.5	1,171.1	58.4	386.0	78.7	1,536.8	1,511.1	25.7
1,854	1,772.1	1,146.8	67.8	557.5	99.8	1,672.3	1,458.1	214.2
1,940	1,987.1	1,380.6	51.7	554.8	117.3	1,869.8	...	...
1,895	1,895.3	1,298.5	31.1	565.7	98.7	1,796.6	1,568.0	228.6
1,442	1,084.3	560.6	23.9	499.8	78.1	1,006.2	...	...
1,632	1,722.6	1,154.4	13.0	555.2	80.6	1,642.0	...	...
2,416	2,575.6	1,852.2	70.1	653.3	130.4	2,445.2	...	...
3,066	3,207.4	2,680.8	9.8	516.8	156.5	3,050.9	...	...
1,824	2,771.5	1,935.2	356.9	479.4	147.7	2,623.8	...	...
725	7,601.9	6,109.8	64.0	1,428.1	372.3	7,229.6	...	...
2,267	1,499.2	649.1	26.5	823.6	135.1	1,364.1	...	...

漁家平均・漁船漁家平均は各階層別平均値を各階層別経営体数をウェイトとして算出している。ただし家計費は集計戸数が少ないため算術平均した。

注：小型定置網は集計戸数が少ないので計上しないが、漁家平均には含めて計算した。

(第23次長崎農林水産統計年表 昭和50~51年)

表 I-1-54 漁業経営体数

(1) 経営体階層別経営体数

県別	事項	総数	海面漁				
			漁船使用	無力船	動力1トン未満	動力1~3トン	動力3~5トン
有明海	経営体数	14,862	2,183	163	1,522	1,696	745
	%	(100)	14.7	1.1	10.2	11.4	5.0
福岡	経営体数	3,070	-	1	27	127	108
	%	(21)		0.0	0.9	4.2	3.5
佐賀	経営体数	2,919	18	8	34	89	219
	%	(20)	0.6	0.3	1.2	3.1	7.5
長崎	経営体数	2,255	10.7	65	346	446	252
	%	(15)	4.8	2.9	15.3	19.8	11.2
熊本	経営体数	6,618	2,058	89	1,115	1,034	166
	%	(44)	31.1	1.3	16.9	15.6	2.5

(2) 主な漁業種類別経営体数

県別	事項	総数	小型				
			底曳網	敷網	刺網	釣延網	定置網
有明海	経営体数	14,862	131	71	904	1,498	87
	%		0.9	0.5	6.1	10.1	0.6
福岡	経営体数	3,070	1	-	51	21	-
	%		0.0		1.7	0.7	
佐賀	経営体数	2,919	5	20	166	28	2
	%		0.2	0.7	5.7	1.0	0.1
長崎	経営体数	2,255	86	48	329	600	18
	%		3.8	2.2	14.6	26.6	0.8
熊本	経営体数	6,618	39	3	358	849	67
	%		0.6	0.1	5.4	12.9	1.0

動力5トン以上	小型定置網	海面養殖					
		魚	ワカメ	ノリ	カキ	その他養殖	養殖計
197	87	4	231	8,004	18	12	8,269
1.3	0.6	0.0	1.6	53.9	0.1	0.1	55.7
4	-	-	-	2,801	2	-	2,803
0.1				91.2	0.1		91.3
32	2	-	-	2,507	10	-	2,517
1.1	0.0			85.9	0.3		86.2
144	18	3	133	740	-	1	87.7
6.4	0.8	0.1	5.9	32.8		0.0	38.8
17	67	1	98	1,956	6	11	2,072
0.3	1.0	0.0	1.5	29.5	0.1	0.2	31.3

(50年農林水産統計)

地曳船曳網	採貝藻	その他の漁業	その他の底曳網	ノリ養殖	ワカメ養殖	カキ養殖	その他の養殖
15	3,332	534	-	8,004	231	18	16
0.1	22.4	3.6		53.9	1.6	0.1	0.1
-	17.0	2.4	-	2,801	-	2	-
	5.5	0.8		91.2		0.1	
-	2.4	15.7	-	2,507	-	10	-
	0.8	5.3		85.9		0.3	
14	111	17.2	-	740	133	-	4
0.6	4.9	7.6		32.8	5.9		0.2
1	3,027	18.1	-	1,956	98	6	12
0.0	45.9	2.7		29.6	1.5	0.1	0.2

(50年農林水産統計)

表 I-1-55 漁業経営別経営体数

(1) 経営組織別経営体数

単位：経営体

区 分	合 計	個 人 経 営	会 社 経 営	漁業協同 組合自営	漁業生産 組 合	共 同 経 営	官 公 庁 校 学 試 験 場	
有明海計	14,862	14,827	7	3		24	1	
福 岡	3,070	3,070	-	-	-	-	-	
佐 賀	2,919	2,915	1	3	-	-	-	
長 崎	2,255	2,247	1	-	-	7	-	
熊 本	6,618	6,595	5			17	1	

(50年 農林水産統計)

(2) 専業別個人経営体数

単位：経営体

区 分	計	漁業経 営のみ	漁業経 営が主	漁業経 営が従
有明海計	14,827	2,944	7,574	4,309
	100	20	51	29
福 岡	3,070	707	2,208	155
	100	23	72	5
佐 賀	2,915	627	1,977	311
	100	22	68	10
長 崎	2,247	640	1,094	513
	100	28	49	23
熊 本	6,595	970	2,295	3,330
	100	15	35	50

(50年 農林水産統計)

表 I-1-56 有明海における県別漁業就業者数(昭和50年)

単位：人

区 分	全 県	有明海	同 左 内 訳		備 考
			正 会 員	準 会 員	
計	88,287	30,327	25,994	4,333	
福 岡	14,418	7,044	6,673	371	
佐 賀	9,484	4,653	4,197	456	
長 崎	41,684	3,763	3,071	692	
熊 本	22,701	14,867	12,053	2,814	

表 I - 1 - 57 県別・年別漁業種類別，漁労体数，漁獲量，生産額

種別 単位 年	合 計			網・罟・つり等			漁労体数 (統)	
	漁労体数 (統)	漁獲量 (t)	金額 (千円)	漁労体数 (統)	漁獲量 (t)	金額 (千円)		
有 明 海	45	11,305	7,414.8	5,185.029	7,290	23,490	2,844.346	1,999
	46	11,314	7,243.7	6,519.466	7,096	27,858	3,791.999	2,378
	47	10,731	61,455	7,299,380	6,916	30,954	5,434,293	2,209
	48	9,426	57,333	7,922,074	5,969	14,711	4,751,094	1,881
	49	10,361	88,462	12,192,318	6,458	17,162	5,910,302	2,353
	50	10,215	84,874	14,482,938	6,023	18,149	7,475,427	2,711
福 岡	45	2,033	4,595	7,219.76	354	777	3,462.56	1,109
	46	2,176	8,303	13,493.85	409	958	4,368.20	1,314
	47	1,871	7,030	9,276.38	437	853	4,020.88	985
	48	1,511	5,887	7,563.25	488	837	3,241.59	693
	49	1,398	11,485	15,903.21	435	1,037	6,695.33	659
	50	1,531	12,606	20,994.69	416	840	6,367.49	900
佐 賀	45	2,549	20,868	12,799.21	1,735	11,551	4,644.79	246
	46	2,253	13,003	8,090.90	1,591	11,016	5,149.11	204
	47	2,187	16,545	11,194.079	1,678	15,394	9,587.31	176
	48	2,120	9,882	15,896.41	1,520	6,959	10,229.82	128
	49	2,005	8,708	18,367.78	1,397	5,396	8,988.37	233
	50	1,902	14,654	26,741.05	1,151	6,817	14,062.08	293
長 崎	45	3,082	9,729	14,318.13	2,693	7,837	11,899.36	47
	46	2,422	16,696	21,856.98	2,081	11,910	16,484.95	13
	47	2,403	13,087	30,554.70	2,058	11,402	27,195.64	25
	48	2,113	6,409	25,381.49	1,825	4,186	1,863.784	22
	49	2,492	10,031	35,090.04	2,158	7,626	2,800.284	16
	50	2,358	9,522	4,237.125	2,002	7,248	3,373.493	18
熊 本	45	3,641	38,956	1,751.319	2,508	3,325	8,436.75	597
	46	4,463	34,435	21,752.93	3,015	3,974	1,191.773	847
	47	4,270	24,793	21,221.93	2,743	3,305	1,353.910	1,023
	48	3,682	35,155	3,037.959	2,136	2,679	1,540.169	1,038
	49	4,466	58,238	5,256.215	2,468	3,103	1,541.648	1,445
	50	4,424	48,092	5,472.239	2,454	3,244	2,058.977	1,500

※ 数字に歴年で示す（九州及び海域における漁業動向）

年	貝		採 草			そ の 他 の 漁 業		
	漁獲量 (t)	金額 (千円)	漁労体数 (統)	漁獲量 (t)	金額 (千円)	漁労体数 (統)	漁獲量 (t)	金額 (千円)
17,341	944,165	417	494	69,905	1,599	12,823	1,326,613	
15,318	1,187,446	253	427	41,670	1,587	8,834	1,498,351	
16,290	901,726	196	287	38,675	1,410	3,924	924,686	
17,049	1,567,591	256	224	18,566	1,320	5,349	1,584,823	
65,093	4,149,319	171	379	38,911	1,379	5,828	2,093,786	
59,070	4,752,209	195	397	58,731	1,286	7,258	2,196,571	
2530	139,977	188	188	40,381	382	1,100	195,362	
6,600	470,012	-	-	-	453	745	442,553	
5,320	265,539	-	-	-	449	857	260,011	
4,495	261,217	-	-	-	330	505	170,949	
9,751	640,068	-	-	-	304	697	280,720	
11,409	1,274,431	-	-	-	215	357	188,289	
264	38,717	-	-	-	568	9053	776,725	
484	69,443	-	-	-	468	1,503	224,736	
352	44,280	-	-	-	333	799	191,068	
498	42,806	-	-	-	472	2,425	523,853	
1,257	199,778	-	-	-	375	2,055	738,163	
3,865	410,688	-	-	-	458	3,972	857,209	
825	78,390	27	32	2,947	315	1,035	160,540	
320	54,972	1	66	3,372	327	4,400	478,859	
132	9,674	11	13	948	309	1,540	325,284	
328	47,277	6	1	165	260	1,894	626,923	
248	40,079	10	45	4,505	308	2,112	664,136	
648	150,952	1	34	3,322	337	1,592	709,358	
33,722	687,081	202	274	38,298	334	1,635	193,986	
27,914	593,019	252	361	38,297	349	2,186	352,203	
20,486	582,233	185	274	37,727	319	728	148,323	
31,728	1,216,291	250	223	18,401	258	525	263,098	
53,837	3,269,394	161	334	34,406	392	964	410,767	
43,148	2,916,138	194	363	55,409	276	1,337	441,715	

表 I - 1 - 58 県別・年別養殖業種類別，経営体数，収穫量，生産部

県別	種別 単位 年	養殖合計			漁類養殖			カキ養殖			その他
		経営体数	収穫量	金額 (円)	経営体数	収穫量 (t)	金額 (円)	経営体数	収穫量 (t)	金額 (円)	
有明海	45	13,837		20,208,255	24	129	103,719	121	1,344	38,964	809
	46	13,105		15,584,984	28	172	218,150	81	1,047	36,216	1,046
	47	12,356		21,949,715	28	322	326,191	56	639	33,460	1,111
	48	11,847		35,824,883	14	15	629,642	50	731	34,853	1,091
	49	10,501		25,701,630	23	475	948,402	41	993	17,993	1,031
	50	9,970		31,851,452	21	505	941,116	49	780	93,936	941
福岡	45	3,998		6,304,249	-	-	-	4	82	1,884	-
	46	4,222		5,827,757	-	-	-	4	81	1,790	-
	47	3,980		7,492,313	-	-	-	4	57	1,375	-
	48	3,678		12,238,046	-	-	-	4	78	3,658	-
	49	2,973		9,417,612	-	-	-	4	68	2,179	-
	50	2,964		10,486,930	-	-	-	4	93	3,167	-
佐賀	45	2,714		9,829,910	-	-	-	89	651	20,961	-
	46	2,648		6,274,043	-	-	-	47	629	23,270	-
	47	2,658		10,497,755	-	-	-	23	547	29,479	-
	48	2,715		16,327,121	-	-	-	23	604	24,164	-
	49	2,624		11,224,641	-	-	-	15	873	6,713	-
	50	2,519		14,739,179	-	-	-	15	636	83,165	-
長崎	45	2,209		1,546,224	3	2	4,962	6	590	14,744	567
	46	2,273		1,261,152	3	1	2,660	6	295	8,242	676
	47	2,204		1,186,627	3	1	3,483	-	-	-	696
	48	2,117		2,420,219	4	4	15,360	-	-	-	702
	49	1,949		1,163,620	13	27	25,592	-	-	-	658
	50	1,814		1,584,443	9	112	107,719	-	-	-	619
熊本	45	4,916		2,527,872	21	127	98,757	22	21	1,375	242
	46	3,962		2,222,032	25	171	215,490	24	42	2,914	368
	47	3,514		2,773,020	25	321	322,708	29	35	2,606	416
	48	3,337		4,839,447	10	11	614,282	23	49	7,031	391
	49	2,955		3,895,757	10	448	548,129	22	52	9,096	372
	50	2,678		5,040,900	12	393	833,397	30	51	7,604	338

※数字は歴年で示す。(九州及び東シナ海域における漁業動向)

種別 単位 年	メ 養殖			ノリ養殖			種苗養殖			真珠		
	収穫量 (t)	金額 (円)	経営体数	収穫量 (千枚)	金額 (円)	経営体数	収穫量	金額 (円)	経営体数	収穫量 (kg)	金額 (円)	
2,493	231,207	12,789	1,450,330	19,520,333	89			153,757	5	639	160,275	
2,792	235,894	11,535	1,451,846	14,746,139	412			179,290	5	569	169,295	
5,022	290,958	10,807	1,394,513	20,685,061	350			114,313	3	1,417	499,732	
6,149	571,666	10,431	2,166,826	34,402,977	257			185,695	2			
9,269	364,967	9,212	2,375,684	24,296,434	193			73,834	2			
6,110	297,039	8,732	2,481,645	30,005,558	216			379,019	3	198	134,784	
-	-	3,994	516,245	6,302,365	-			-	-	-	-	
-	-	3,905	601,844	5,790,291	313			35,676				
-	-	3,734	531,355	7,436,714	242			54,224				
-	-	3,584	788,242	12,228,823	90			5,565				
-	-	2,912	980,438	9,412,208	57			3,225				
-	-	2,792	899,468	10,271,513	168			212,250				
-	-	2,597	638,913	9,743,417	28			65,532				
-	-	2,578	550,633	6,183,607	23			67,166				
-	-	2,596	617,501	10,441,942	39			26,334				
-	-	2,580	907,556	16,181,714	112			121,243				
-	-	2,521	926,502	11,182,879	88			35,044				
-	-	2,483	1,037,731	14,600,890	21			55,124				
1,755	191,334	1,631	106,095	1,323,710	-			-	2	77	11,474	
1,943	194,322	1,586	107,977	1,055,928	-			-	2	-	-	
4,271	226,386	1,505	79,442	956,758	-			-	-	-	-	
4,479	492,780	1,411	160,240	1,912,079	-			-	-	-	-	
5,639	219,914	1,278	125,084	918,114	-			-	-	-	-	
4,270	204,984	1,185	136,287	1,242,936	-			-	1	42	28,804	
738	39,873	4,567	189,077	2,150,841	61			88,225	3	562	148,801	
849	41,572	3,466	191,392	1,716,313	76			76,448	3	569	169,295	
751	64,572	2,972	166,215	1,849,647	69			33,755	3	1,417	499,732	
1,970	78,886	2,856	310,788	4,080,361	55			58,887	2	-	-	
3,630	145,053	2,501	343,660	2,783,233	48			35,565	2			
1,840	92,055	2,272	408,159	3,890,219	10			111,645	2	156	105,980	



表 I-1-59 主要魚介類別漁獲量—諫早湾の有明海に占める割合—  
(1)

区分 魚類	有明海							
	45	46	47	45~47 平均	48	49	50	49~50 平均
総計	74,148	72,487	61,455	69,347	57,338	88,462	84,874	86,669
[魚類]	7,785	8,119	8,461	8,122	7,418	7,791	8,298	8,045
かたくちいわし	414	155	54	208	4			
かれい類	562	579	601	581	940	283	493	388
うしのした	65	93	188	116		726	628	677
きぐち	22	0	0	7	0	60	128	91
にべくち類	290	225	219	245	848	628	502	565
えい類	38	21	42	32	49	58	35	48
さめ類	122	111	86	106	123	96	101	98
まだい	792	760	730	761	474	482	306	394
くろだい	145	179	141	155	124	107	144	125
きだい	14	5	104	41	1	28	44	36
まあじ	29	39	99	56	113	187	114	126
ぼら類	752	666	797	738	667	730	826	778
すすき	581	688	614	626	450	488	550	492
このしろ	95	492	385	324		1,064	1,036	1,050
うなぎ	151	169	108	141		74	96	85
ぶり	78	25	22	40	35	39	48	44
たちりお	194	218	378	263	302	118	69	91
いかなご	101	38	0	46	2	23	62	43
むつごろう	118	79	104	99		78	81	80
その他	3,287	3,582	3,794	3,538	3,781	2,682	3,040	2,836

諫早湾				諫早湾/ 有明海	備考
45	46	47	45~47 平均		
5,586	10,260	7,946	7,931	11.4%	
662	297	412	457	5.6	1. 資料は農林水産統計による
			0	0	2. 45~47年度は補足調査も考慮した
18	14	31	21	3.6	
25	15	-	13	11.2	3. 諫早湾の有明海に含める割合は、
			-	-	48以降の諫早湾の資料入手が
107	30	27	55	22.4	できないので45~47の平均値
3	1	5	3	9.4	を用いた
			-	-	4. その他の中には1t未満の魚種
1	-	-	0	-	も含めた
26	4	10	13	8.4	
			-	-	5. 単位 t
			-	-	
101	47	92	80	10.8	
96	22	44	54	8.6	
18	8	-	9	2.8	
2	2	-	1	0.7	
			-	-	
			-	-	
			0	0	
265	154	203	208	5.9	

(2)

魚種	有明海							
	45	46	47	45~47 平均	48	49	50	49~50 平均
[貝類]	62,245	59,570	48,609	56,808	44,968	73,642	69,857	71,750
たいらぎ	8,839	3,154	662	4,218		1,064	4,359	2,711
はまぐり	1,577	1,471	1,304	1,451	1,277	5,812	2,688	4,250
あさり	31,859	26,623	19,379	25,954	32,006	56,717	48,972	52,844
もがい	15,194	21,680	24,252	20,375	6,096	6,952	7,099	7,025
その他	4,776	6,642	3,012	4,810	4,689	3,097	6,739	4,919
[水産動物]	3,624	4,321	4,096	4,014	4,728	6,650	6,321	6,485
くるまえび	114	237	279	210	324	272	300	286
その他のえび	1,119	1,285	1,895	1,266	1,392	1,012	542	777
がざみ	52	53	90	66	280	215	681	448
その他かに	94	84	118	99	192	193	210	201
するめいか	469	363	277	370	675	929	432	681
甲いか	682	883	439	668	419	681	806	744
あみ	113	150	232	165				
その他いか	254	493	195	314	213	373	153	263
たこ	531	517	774	607	824	2,467	1,539	2,003
その他	196	256	297	250	409	508	1,658	1,083
[海草]	494	427	289	403	224	379	393	389
わかめ	119	49	95	88	18	131	129	130
てんぐさ	11	19	19	16	55	22	55	39
その他	364	359	175	299	151	226	214	220

諫早湾				諫早湾/ 有明海	備考
45	46	47	45~47 平均		
4,588	9,810	7,258	7,219	127%	
651	2,538	654	1,281	30.4	
284	63	20	122	0.5	
3,017	6,833	6,306	5,386	26.4	
636	376	278	480	89	
336	153	276	255	6.4	
		6	2	1.0	
242	126	157	175	13.8	
			0	0	
0			0	0	
22	1	5	9	1.3	
1	1	3	2	0.6	
25	16	41	27	4.4	
46	9	65	40	16.0	