

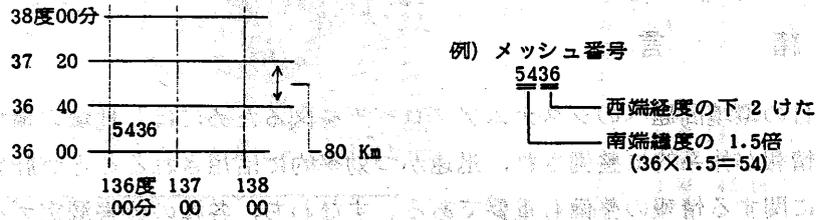
(3次メッシュ区画)。この各メッシュ内の地形(県境, 海岸, 島しょ)を読み取り, 且つメッシュ内の市町村, および目視計測により分布面積の卓越する市町村(代表市町村)をも読取った。ただし, 県周辺部については精度向上のために1/2.5万地形図から読取った。

読取った情報をメッシュコードとともにカードに穿孔し, 当センターの電算システム(JAC-120)を用いて磁気テープファイル化した(ファイル名 MESHFO)。

その際, メッシュコードをキーワードにして1枚のカード(80カラム)に3次メッシュ内の情報を緯線方向に10個穿孔した(図-3)。

1) 一次地域区画

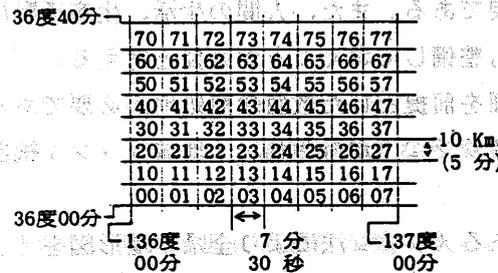
経線を1度毎に, および偶数緯線間を3等分に区画(1/20万1地形図の大きさに相当)



例) メッシュ番号
5436
西端経度の下2けた
南端緯度の1.5倍
($36 \times 1.5 = 54$)

2) 二次地域区画

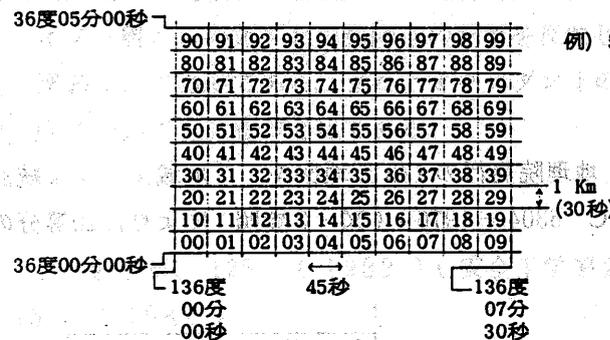
一次区画を経線方向に8等分(1/2.5万の1地形図に相当)



例) 5436の二次区画

3) 三次地域区画

二次区画を経線方向に10等分(1/2.5万地形図の10等分)



例) 5436-00の三次区画

記1) 緯度36度線上では, 経度1秒=25.0456 m, 緯度1秒=30.8221 m
2) 福井県の3次メッシュの大きさは約1127×925 m

図-2 地域区画方法(メッシュ法)

FORTRAN PROGRAM SHEET SHEET 15 OF 30

PROGRAMMER: YIM602 入力フォーマット: (14, 13, 12, 1X, 1016)

LINE NO.	FORTRAN STATEMENT	IDENTIFICATION
1	53.3.6 55.4 -999	28.1
2	53.3.6 55.5	28.2
3	53.3.6 55.6	28.3
4	0	カード枚数
5	三次メッシュの緯線方向のデータ	
6	三次メッシュの経線方向のメッシュ番号	
7	二次メッシュ番号	
8	一次メッシュ番号	

記) データ: 整数6けた
- 999 = 福井県域外のメッシュ)
地形 陸地メッシュ~1 海岸メッシュ~2
島しょ ~3 県境 ~4

図-3 三次メッシュ・データの入力フォーマット

磁気テープへの格納順はメッシュコードが昇順になるように、2次メッシュコードを緯線方向昇順に、更に3次メッシュコードを緯線方向昇順にファイル化した。

2. 人口・所帯数

昭和50年の国勢調査結果の人口および所帯数のデータフィルム(フィッシュ)を福井県全県分を入手した。このフィッシュ1枚には1/2.5万地形図4枚分の地域のメッシュデータが基準メッシュ(1kmメッシュ)毎に印字されている。このメッシュ情報を地形図の場合と同じ方法で磁気テープに格納した。ただし、今回入力した人口データは勿論、今後入力する各種情報を統計地図に編集するためには、原データのメッシュコードの他に県境等の地理的位置情報が必要であり、またメッシュコードの穿孔ミスをなくすために先に作成した地形メッシュデータ(MESHFO)とのマッチング処理を行った。即ち、MESHFO(図-4)にメッシュデータを追加する方法で処理した。

→ データエリア

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
File name (MESHFO)	M1	M2	M3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11	D12	D13	D14	D15	D16	D17
記)	M1	メッシュ番号 (一次)						D4	所帯数 (総数)											
	M2	(二次)						D5	(標準)											
	M3	(三次)						D6	(準)											
	D1	地形						D7	人口 (総数)											
	D2	メッシュ内市町村コード						D8	(男)											
	D3	代表市町村コード						D9	(女)											

図-4 メッシュファイルMESHFOのフォーマット
(20ワード/レコード, 50レコード/ブロック)

III メッシュデータの解析

個々の3次メッシュ区画の辺長は、1/2.5万地形図の図郭線長から求められ、その平均辺長は経線長36.9mm、緯線長45.0mmであった。なお、MESHFOの内容を出力したところ、福井県は3次メッシュ区画で経線方向に116、緯線方向に111個であった。即ち、全県のメッシュ地図を当センターのXYプロッター(作図範囲は横30cm、縦25cm)で描くためには、1メッシュの大きさは横2.5mm、縦2.1mm位が最大限である。この大きさは先に求めた3次区画の経線長と緯線長の比にほぼ等しく、約1/44万の福井県図が描ける。この大きさとMESHFOの県境、海岸線メッシュ識別コードを利用して、全県の輪郭をメッシュマップとして出力したのが図-5である。

福井県の3次メッシュ区画の面積は約1127m×925mとして扱えるから、県境、海岸線および島しょのメッシュ面積を3次メッシュの1/2とすれば、任意の地域の面積が容易に算出できる。

また、国勢調査結果を分布パターンの表現できる統計図に、および任意の地域のデータをテーブル形式に出力する基礎的な処理を試みた。その結果を図-6, 7, 10に示した。当調査結果も前述の面積と同じ処理方法により任意の地域の値(集計値)が算出できる。

以上述べてきたメッシュデータの磁気テープへの格納、およびその解析用プログラム体系を図-8に示した。

IV 結果・考察

福井県全域の3次メッシュ数は4399個(海岸線は364、県境は405、島しょは13)であった。これらから求められる面積は4186.3km²で、建設省国土地理院の統計データ(S 52. 10. 1 現在)の4,189.1km²に近似している。また総人口は773,845人で、国勢調査結果(S 50. 10. 1 現在)の773,599人に近似している。このことはMESHFOからの面積および人口の集計計算処理の信頼性が高いことを示唆

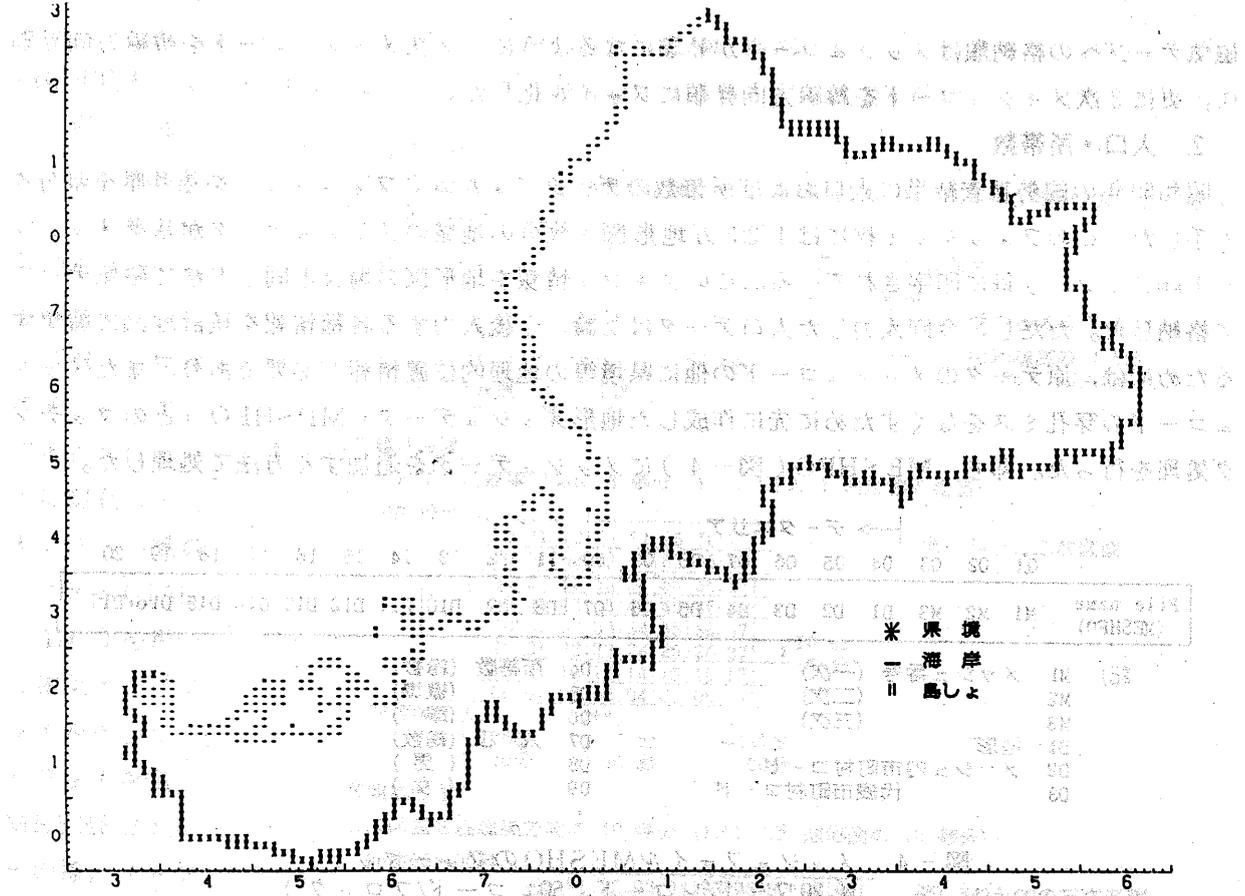


図-5 福井県域輪郭

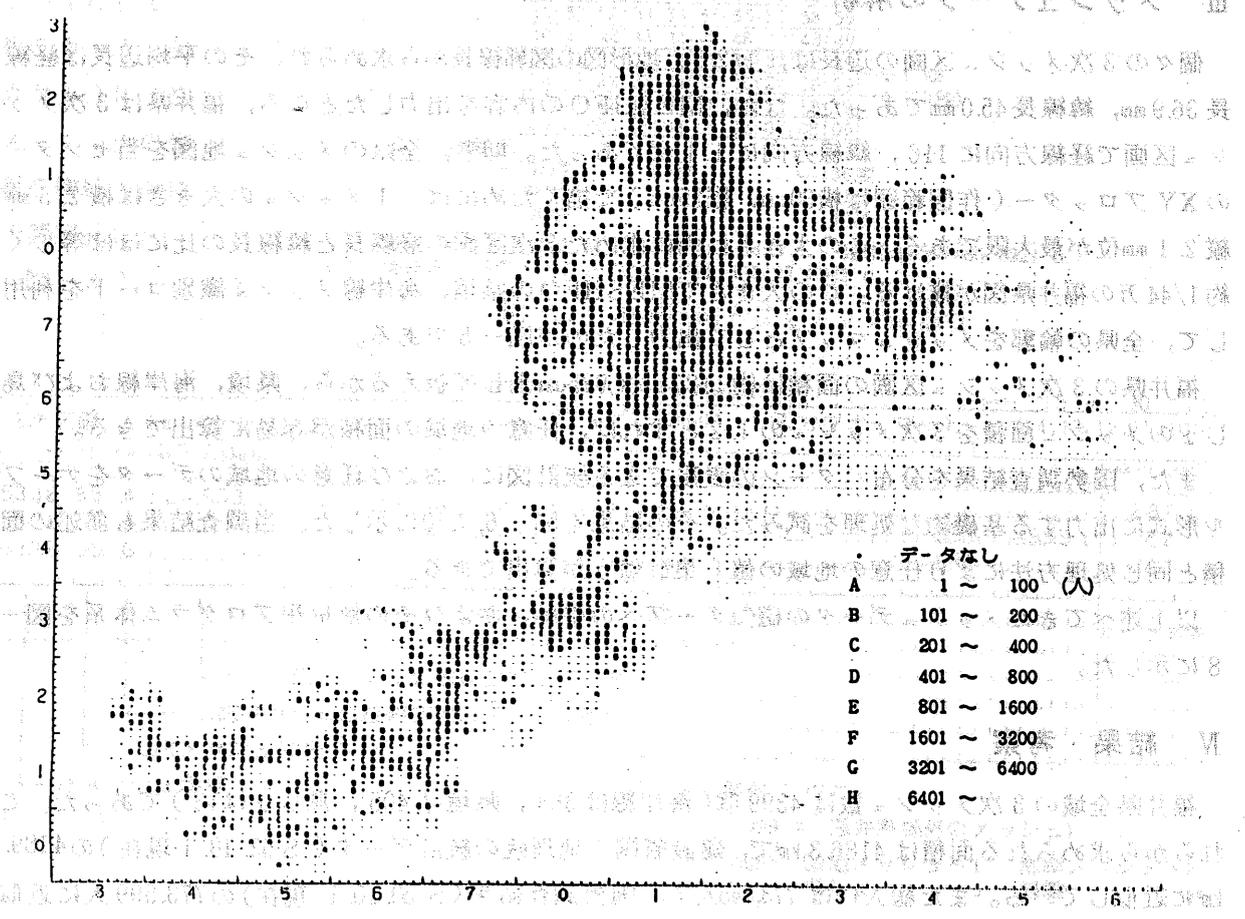


図-6 人口分布統計メッシュマップ

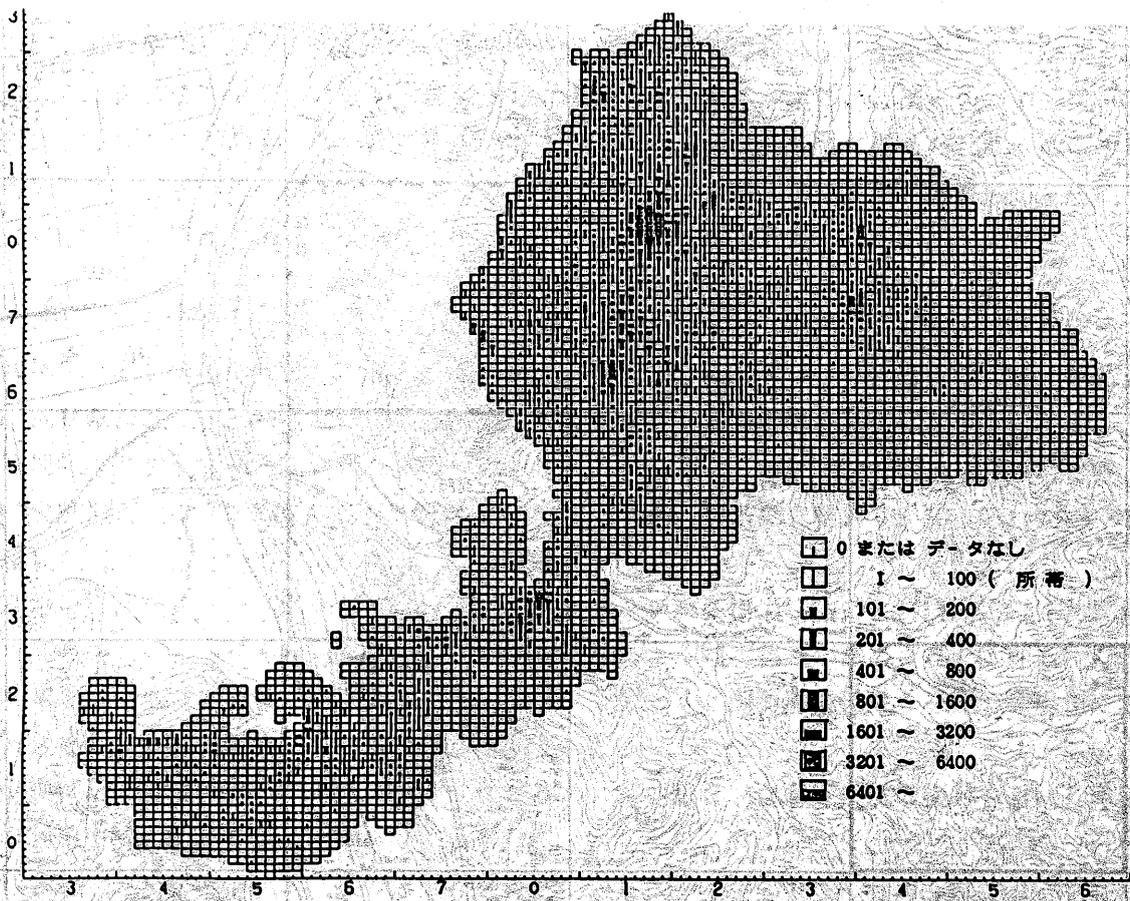


図-7 所帯総数分布統計メッシュマップ

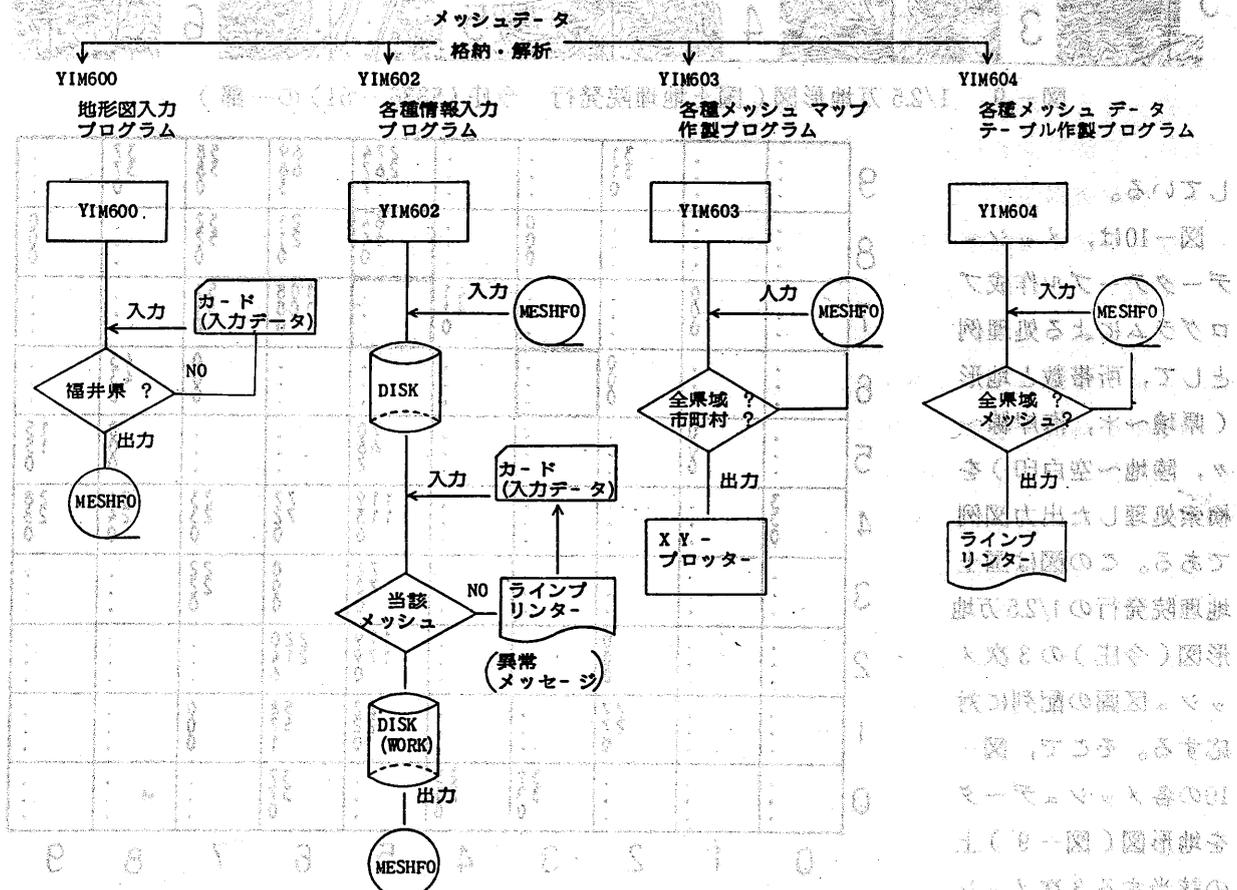


図-8 メッシュデータの格納・解析用プログラム

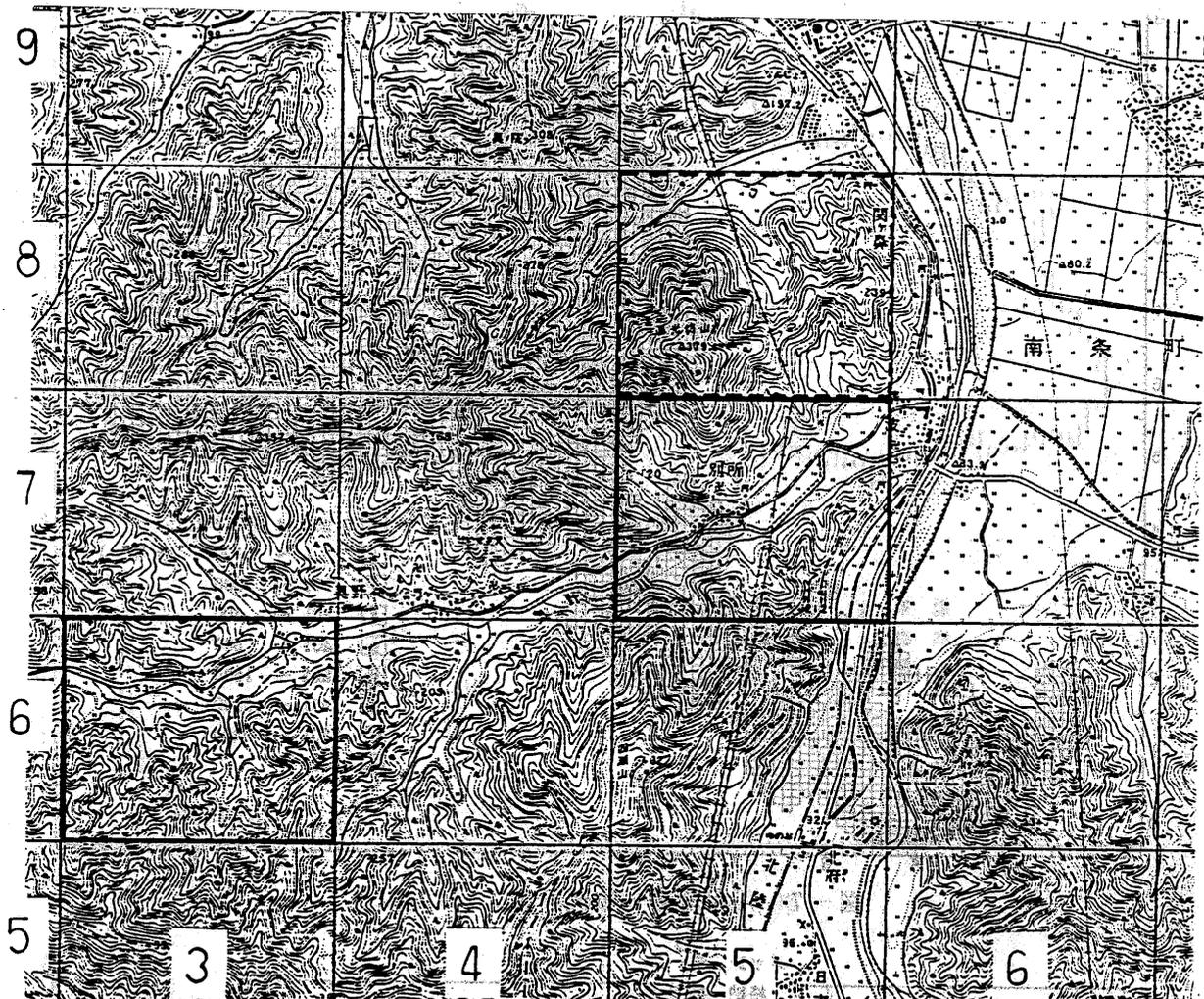


図-9 1/2.5万地形図(国土地理院発行 今庄(5336-51)の一部)

している。

図-10は、メッシュデータテーブル作成プログラムによる処理例として、所帯数と地形(県境~*, 海岸線~〃, 陸地~空白印)を検索処理した出力図例である。この図は国土地理院発行の1/2.5万地形図(今庄)の3次メッシュ区画の配列に対応する。そこで、図-10の各メッシュデータを地形図(図-9)上の該当する3次メッシュ区画内の地形情報に

9	:	:	310	:	:	274 267	69 63	58 0	37 0	:
8	:	:	:	00	:	64 64 0	21 21 0	52 50	:	00
7	:	00	:	:	41 41 0	:	108 108 0	51 50	:	:
6	:	:	00	:	:	:	:	00	43 0	:
5	:	00	:	:	:	70 62	:	:	00	15 0
4	30	:	:	:	:	119 113 6	72 72 0	23 23 0	24 24 0	28 28 0
3	:	:	:	:	:	72 72 0	00	22 22 0	:	:
2	:	:	00	:	:	179 179 0	220 214 6	:	:	:
1	:	:	27 0	:	:	22 22 0	38 37 1	00	:	:
0	:	:	:	39 0	25 25 0	:	37 37 0	:	4	:
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

図-10 メッシュデータテーブル
上段~総所帯数, 中段~標準所帯数, 下段~準所帯数

つき合わせた結果、地図上に表示された集落とその該当する位置のメッシュデータとは必ずしも一致しない。例えば図-9のメッシュ区画「75」には上別所集落があるが、図-10のテーブルでは空白(データなし)である。また、この逆のことがメッシュ区画「85」に認められる。このことは、国勢調査データの同定作業が調査区上の分布中心点(1調査区1地点)による機械同定法によるため、近隣のメッシュ(地域)に加算されたことにより起る誤差と考えられる。

V 結 語

基準メッシュ単位で作成した地形、所帯数、人口のメッシュデータ特性は以下のものであった。
1) 福井県全域のメッシュ数は4399個であった。また県土面積の算出結果は4186.3km²であり、国土地理院の昭和52年10月1日現在の値に近似した。
2) 全県の人口は773,845人、所帯総数は195,479であり、国勢調査結果(S 50.10.1現在)の値に近似した。
しかし、2次メッシュ区画毎にメッシュデータテーブルを出力し、1/2.5万地形図上の地図情報によってデータチェックを行った結果、中心点同定法による同定誤差が認められた。即ち、このことは限定された地域の分析(統計値算出)にメッシュデータ(国勢調査結果)を用いる場合に精度面で留意せねばならない点である。

今後は、他の情報についてもメッシュ化を進め、且つ総合的な解析手法の検討を重ねて環境分野への利用手法の開発を進めたい。

(1) 自治体別	(2) 市	(3) 町	(4) 村	(5) 郡	(6) 市	(7) 町	(8) 村	(9) 郡	(10) 市	(11) 町	(12) 村	(13) 郡	(14) 市	(15) 町	(16) 村	(17) 郡	(18) 市	(19) 町	(20) 村	(21) 郡	(22) 市	(23) 町	(24) 村	(25) 郡	(26) 市	(27) 町	(28) 村	(29) 郡	(30) 市	(31) 町	(32) 村	(33) 郡	(34) 市	(35) 町	(36) 村	(37) 郡	(38) 市	(39) 町	(40) 村	(41) 郡	(42) 市	(43) 町	(44) 村	(45) 郡	(46) 市	(47) 町	(48) 村	(49) 郡	(50) 市	(51) 町	(52) 村	(53) 郡	(54) 市	(55) 町	(56) 村	(57) 郡	(58) 市	(59) 町	(60) 村	(61) 郡	(62) 市	(63) 町	(64) 村	(65) 郡	(66) 市	(67) 町	(68) 村	(69) 郡	(70) 市	(71) 町	(72) 村	(73) 郡	(74) 市	(75) 町	(76) 村	(77) 郡	(78) 市	(79) 町	(80) 村	(81) 郡	(82) 市	(83) 町	(84) 村	(85) 郡	(86) 市	(87) 町	(88) 村	(89) 郡	(90) 市	(91) 町	(92) 村	(93) 郡	(94) 市	(95) 町	(96) 村	(97) 郡	(98) 市	(99) 町	(100) 村
----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------