

## 肥筑平野重力探査報告

松田 武雄\*

Résumé

### Gravity Survey at "Hichiku-Plain", Northern Kyūshū

by

Takeo Matsuda

This is a report of the result on the gravitational prospecting at "Hichiku-Plain" northern Kyūshū.

From the isogal map obtained, the results of the survey are summarized as follows :

1. Remarkable gravity-lows were found along the River Chikugo.
2. This area seems to be divided gravitationally into three sedimentary basins, i.e. the western area from Saga-Line, the area between Saga-Line and Kagoshima-Line, and the eastern area of City of Kurume.

#### 要 旨

肥筑平野において、平原下の地質構造の概要を把握して本地区に発達する炭田の構造推定に資するために重力探査を行った。その結果筑後川に沿って顕著な低重力域のあること、本地域がほぼ国鉄佐賀線以西・同線以东久留米市以西・久留米市以东の3つの盆地状構造に大別できること等が明らかになった。

#### 1. 緒 言

本調査は昭和29年1月13日から同年2月12日に至る31日間にわたり行われたもので、調査範囲はいわゆる肥筑平野の大部分を占めている。

本調査には筆者のほか重力測定を通商産業技官小川健三が、器械の運搬を雇員松本信一がそれぞれ担当した。

#### 2. 位置および交通

調査地域はいわゆる肥筑平野の大部分を占め、北は福岡県筑紫郡太宰府町、南は同県大牟田市、東は同県浮羽郡吉井町、西は佐賀県杵島郡武雄町をそれぞれ境とする地域で面積約2,000 km<sup>2</sup>である。

本地域には国鉄鹿児島本線・長崎本線・久大本線・佐世保線・唐津線・佐賀線・甘木線・矢部線をはじめ私鉄西日本鉄道線等が走り、道路網もまたよく発達し、主な道路には乗合自動車の便がある。

\* 物理探査部

#### 3. 地形および地質

調査地は大部分が沖積層で覆われた肥筑平野で、平野を囲んでいる山地の周辺には洪積層よりなる低い台地が帯状に取巻いている。調査地の北方は背振山(海拔1,055 m)を中心とする主として先新生代の花崗岩類からなる広い山地になっている。調査地の東方には古生代の結晶片岩類からなる馬見山(海拔976 m)を中心とする山地、鷹取山(海拔802 m)を中心とする水繩山地、鳶形山(海拔449 m)を中心とする山地が連らなっている。調査地の西方は主として古第三系よりなる低い山地で処々に新第三紀に属する火成岩がこれを貫いている。調査地の南方は有明海に面して、その沿岸には埋立地が広く発達している。

本調査地域内およびその周辺には古第三系の夾炭層が発達し、三池炭砒をはじめ各地において開発されている。

河川の主なものは東から矢部川・筑後川・六角川等であり、いずれも有明海に注いでいる。

#### 4. 重力探査

##### 4.1 探査目的

本調査の目的は本地域全般の重力分布の状況を明らかにして、地質構造の概要を把握し、この地区に発達する炭田の構造推定に必要な資料をうることである。

##### 4.2 探査方法

ノース・アメリカン地球物理学会製の重力計 AGI-108 によつて重力の比較測定を行った。測点は主として水準

第1表 測定結果

測点番号	高度 m	測定値 mgal	高度補正值 mgal	緯度補正值 mgal	地形補正值 mgal	全補正値 mgal	備考	測点番号	高度 m	測定値 mgal	高度補正值 mgal	緯度補正值 mgal	地形補正值 mgal	全補正値 mgal	備考
1	17.9	33.6	4.0	15.9	0.6	54.1		64	9.7	31.9	2.2	14.3	0.4	48.8	
2	39.8	28.6	9.0	16.9	0.4	54.9		65	7.7	38.3	1.7	14.1	0.3	54.4	
3	71.5	25.7	16.1	17.6	0.8	60.2		66	8.0	36.9	1.8	12.6	0.3	51.6	
4	38.8	28.0	8.7	18.1	0.4	55.2		67	9.4	39.5	2.1	11.2	0.3	53.1	
5	38.1	31.3	8.6	18.9	0.4	59.2		68	10.3	43.5	2.3	10.4	0.3	56.5	
6	25.7	28.3	5.8	18.3	0.3	52.7		69	7.5	39.5	1.7	11.0	0.3	52.5	
7	19.6	22.8	4.4	16.9	0.3	44.4		70	11.0	37.2	2.5	11.4	0.5	51.6	
8	12.9	35.1	2.9	15.1	0.3	53.4		71	8.4	34.1	1.9	14.2	0.3	50.5	
9	13.8	29.2	3.1	15.5	0.2	48.0		72	9.0	36.5	2.0	13.4	0.3	52.2	
10	20.0	27.7	4.5	16.0	0.3	48.5		73	10.8	34.3	2.4	13.1	0.2	50.0	
11	27.3	29.3	6.1	16.0	0.9	52.3		74	10.4	39.0	2.3	11.7	0.3	53.3	
12	9.0	27.6	2.0	15.3	0.5	45.4		75	9.0	38.2	2.0	11.2	0.3	51.7	
13	10.6	24.8	2.4	15.0	0.6	42.8		76	9.7	37.4	2.2	11.9	0.4	51.9	
14	10.—	27.5	2.3	14.1	0.6	44.5		77	10.0	45.0	2.3	9.6	0.3	57.2	
15	12.2	27.2	2.7	7.1	0.7	37.7		78	21.0	42.2	4.7	7.9	0.3	55.1	
16	12.6	25.2	2.8	13.5	0.7	42.2		79	20.—	41.1	4.5	7.3	0.4	53.3	
17	14.4	19.9	3.2	13.3	0.8	37.2		80	14.9	42.9	3.4	8.6	0.3	55.2	
18	17.2	16.6	3.9	13.2	0.9	34.6		81	12.2	42.5	2.7	8.9	0.4	54.5	
19	57.0	11.7	12.8	7.8	2.0	34.3		82	16.1	40.5	3.6	8.8	0.4	53.3	
20	37.6	19.9	8.5	7.9	1.7	38.0		83	12.5	33.7	2.8	12.9	0.4	49.8	
21	31.2	23.8	7.0	8.0	1.2	40.0		84	14.8	37.5	3.3	10.9	0.4	52.1	
22	23.4	24.0	7.5	15.7	0.9	48.1		85	18.6	38.3	4.2	9.8	0.4	52.7	
23	20.7	15.9	4.7	13.0	0.9	34.5		86	35.2	34.9	7.9	9.5	0.4	52.7	
24	23.4	19.8	5.3	12.0	0.7	37.8		87	23.7	38.2	5.3	8.4	0.4	52.3	
25	23.1	15.2	5.2	13.0	1.0	34.4		88	30.7	35.5	6.9	7.0	0.4	49.8	
26	23.3	14.4	5.2	13.1	1.0	33.7		89	18.7	39.6	4.2	7.6	0.4	51.8	
27	29.9	11.6	6.7	13.2	1.0	32.5		90	21.9	38.1	4.9	6.6	0.4	50.0	
28	32.0	8.0	7.2	13.5	1.1	29.8		91	23.2	38.4	5.2	4.8	0.4	48.8	
29	25.9	21.4	5.8	11.7	0.9	39.8		92	18.2	39.2	4.1	6.0	0.4	49.7	
30	25.8	23.5	5.8	11.2	0.8	41.3		93	23.2	37.3	5.2	4.0	0.4	46.9	
31	22.5	20.3	5.1	12.0	0.9	38.3		94	26.7	34.7	6.0	5.0	0.4	46.1	
32	35.3	11.0	7.9	14.1	1.4	34.4		95	30.—	37.9	6.8	5.5	0.4	50.6	
33	36.4	4.6	8.2	13.8	1.1	27.7		96	37.5	35.1	8.4	4.0	0.5	48.0	
34	48.2	2.6	10.8	14.1	1.1	28.6		97	31.5	36.6	7.1	3.5	0.4	47.6	
35	75.4	-2.4	17.0	14.1	1.3	30.0		98	41.8	37.1	9.4	2.5	0.7	49.7	
36	68.7	1.7	15.5	13.7	2.3	33.2		99	36.7	36.8	8.3	2.3	0.6	48.0	
37	44.7	9.1	10.1	12.9	1.0	33.1		100	45.5	37.4	10.2	1.5	0.8	49.9	
38	30.5	14.7	6.9	12.4	0.9	34.9		101	29.1	37.9	6.5	3.1	0.4	47.9	
39	77.—	3.6	17.3	10.9	1.5	33.3		102	31.9	39.6	7.2	1.8	0.5	49.1	
40	38.—	11.7	8.6	12.0	1.0	33.3		103	27.6	38.5	6.2	3.1	0.4	48.2	
41	36.5	27.8	8.2	9.2	0.6	45.8		104	47.3	35.1	10.6	4.4	0.5	50.6	
42	41.2	37.8	9.3	7.0	0.5	54.6		105	47.1	35.0	10.6	5.5	0.6	51.7	
43	34.3	32.3	7.7	8.0	0.4	48.4		106	57.6	34.3	13.0	3.0	0.7	51.0	
44	47.4	29.3	10.7	7.5	0.6	48.1		107	48.2	36.3	10.8	2.1	0.6	49.8	
45	23.9	25.2	5.4	10.6	0.7	41.9		108	37.0	39.7	8.3	1.0	0.4	49.4	
46	21.0	24.9	4.7	10.2	0.6	40.4		109	29.4	43.9	6.6	-1.2	0.6	49.9	
47	19.9	26.4	4.5	10.0	0.5	41.4		110	39.0	41.4	8.8	-0.8	0.6	50.0	
48	20.—	29.7	4.5	9.8	0.4	44.4		111	31.6	41.8	7.1	0.1	0.4	49.2	
49	30.4	36.7	6.8	8.6	0.4	52.5		112	67.2	37.5	15.1	-2.2	1.3	51.7	
50	77.1	29.1	17.3	3.3	1.6	51.3		113	95.2	30.7	21.4	-1.3	1.8	52.6	
51	60.—	31.2	13.5	4.5	1.1	50.3		114	50.—	38.5	11.3	-0.2	0.7	50.3	
52	50.—	34.9	11.3	5.2	0.8	52.2		115	30.—	35.9	6.8	10.4	0.5	53.6	
53	49.8	35.0	11.2	4.7	0.7	51.6		116	10.8	39.2	2.4	12.1	0.4	54.1	
54	39.4	36.9	8.9	6.0	0.6	52.4		117	28.3	31.7	6.4	12.7	0.5	51.3	
55	33.1	40.2	7.4	7.5	0.5	55.6		118	28.2	33.5	6.3	13.1	0.5	53.4	
56	30.4	40.7	6.8	7.6	0.4	55.5		119	50.—	31.8	11.3	11.9	0.9	55.9	
57	28.0	43.6	6.3	8.6	0.4	58.9		120	13.5	22.2	3.0	18.1	0.2	43.5	
58	17.5	43.8	3.9	9.6	0.3	57.6		121	9.5	22.8	2.1	18.8	0.2	43.9	
59	21.3	42.4	4.8	9.9	0.3	57.4		122	10.1	17.8	2.3	18.5	0.2	38.8	
60	15.—	34.0	3.4	10.4	0.4	48.2		123	11.1	19.2	2.5	17.1	0.2	39.0	
61	17.0	30.3	3.8	11.1	0.7	45.9		124	11.2	25.2	2.5	16.1	0.2	44.0	
62	17.3	36.6	3.9	10.9	0.4	51.8		125	7.7	28.6	1.7	15.6	0.2	46.1	
63	16.5	35.4	3.7	12.4	0.5	52.0		126	4.5	26.8	1.0	15.5	0.3	43.6	

肥筑平野重力探査報告 (松田武雄)

測点 番号	高度 m	測定値 mgal	高度 補正值 mgal	緯度 補正值 mgal	地形 補正值 mgal	全補正 済値 mgal	備考	測点 番号	高度 m	測定値 mgal	高度 補正值 mgal	緯度 補正值 mgal	地形 補正值 mgal	全補正 済値 mgal	備考
127	4.5	19.5	1.0	17.0	0.2	37.7		191	53.4	24.8	12.0	26.0	1.1	63.9	
128	5.7	21.8	1.3	16.4	0.2	39.7		192	42.5	29.3	9.6	25.0	0.4	64.3	
129	4.8	10.7	1.1	18.4	0.2	30.4		193	33.4	32.1	7.5	24.6	0.3	64.5	
130	4.7	13.8	1.1	17.7	0.2	32.8		194	26.2	33.0	5.9	26.0	0.5	65.4	
131	9.0	14.4	2.0	17.3	0.4	34.1		195	30.5	31.5	6.9	23.9	0.3	62.6	
132	3.9	19.5	0.9	16.5	0.3	37.2		196	43.0	32.3	6.7	22.4	0.4	61.8	
133	4.6	23.9	1.0	15.9	0.3	41.1		197	20.7	36.3	4.7	21.5	0.3	62.8	
134	11.6	34.7	2.6	14.4	0.4	52.1		198	15.—	31.4	3.4	21.8	0.3	56.9	
135	22.5	38.6	5.1	12.9	0.6	57.1		199	15.0	30.8	3.4	20.7	0.2	55.1	
136	50.—	34.1	11.3	11.5	1.1	58.0		200	5.7	17.1	1.3	19.6	0.2	38.2	
137	7.4	30.1	1.7	14.9	0.4	47.1		201	6.5	20.3	1.5	19.7	0.2	41.7	
138	12.6	36.0	2.8	13.0	0.6	52.4		202	5.2	19.4	1.2	21.0	0.2	41.8	
139	20.—	33.7	4.5	14.0	0.5	52.7		203	4.9	18.5	1.1	22.3	0.2	42.1	
140	6.9	26.9	1.6	15.6	0.4	44.5		204	5.6	24.1	1.3	22.3	0.2	47.9	
141	11.—	38.6	2.5	13.7	0.5	55.3		205	12.5	27.9	2.8	21.2	0.2	52.1	
142	10.0	35.7	2.3	14.7	0.4	53.1		206	11.0	24.5	2.5	20.0	0.2	47.2	
143	15.—	36.7	3.4	15.4	0.4	55.9		207	5.5	22.4	1.2	23.2	0.3	47.1	
144	7.5	34.8	1.7	16.3	0.4	53.2		208	5.—	25.7	1.1	24.1	0.3	51.2	
145	10.—	32.4	2.3	17.8	0.3	52.8		209	82.—	30.3	18.4	20.2	0.5	69.5	
146	4.8	24.8	1.1	20.0	0.2	46.1		210	32.6	43.2	7.3	17.8	0.7	69.0	
147	5.0	27.0	1.1	18.7	0.3	47.1		211	31.5	43.4	7.1	18.0	0.9	69.4	
148	8.2	35.6	1.8	17.5	0.3	55.2		212	13.0	36.3	2.9	19.1	1.0	59.3	
149	17.5	36.2	3.9	15.2	0.6	55.9		213	26.8	29.5	6.0	20.2	1.1	56.8	
150	10.5	35.6	2.4	15.9	0.4	54.3		214	53.0	20.1	11.9	21.4	1.3	54.7	
151	11.5	40.1	2.6	16.1	0.5	59.3		215	3.1	14.7	0.7	25.5	0.2	41.1	
152	26.0	43.8	5.9	15.2	0.8	65.7		216	3.1	15.2	0.7	26.4	0.2	42.5	
153	17.5	43.6	3.9	15.2	0.8	63.5		217	3.1	14.1	0.7	25.6	0.2	40.6	
154	10.—	37.5	2.3	16.1	0.4	56.3		218	5.7	12.7	1.3	26.4	0.2	40.6	
155	3.2	24.8	0.7	17.6	0.3	43.4		219	6.0	11.3	1.4	26.8	0.3	39.8	
156	4.0	19.9	0.9	17.9	0.3	39.0		220	5.3	12.7	1.2	27.2	0.4	41.5	
157	4.6	20.6	1.0	17.1	0.3	39.0		221	3.3	12.7	0.7	27.0	0.2	40.6	
158	5.—	18.3	1.1	17.3	0.2	36.9		222	2.3	15.3	0.5	26.2	0.2	42.2	
159	9.8	1.9	2.2	18.9	0.4	33.4		223	2.9	12.2	0.6	28.8	0.2	41.8	
160	4.2	9.6	0.9	20.3	0.2	31.0		224	3.4	13.7	0.8	26.8	0.2	41.5	
161	3.4	8.5	0.8	20.1	0.2	29.6		225	4.1	11.6	0.9	34.1	0.4	47.0	
162	3.7	14.1	0.8	19.9	0.2	35.0		226	4.2	11.0	0.9	33.2	0.3	45.4	
163	4.—	19.7	0.9	20.6	0.2	41.4		227	3.8	11.4	0.9	32.5	0.3	45.1	
164	3.6	15.4	0.8	22.5	0.2	38.9		228	4.—	16.2	0.9	31.4	0.4	48.9	
165	3.2	13.3	0.7	24.0	0.2	38.2		229	10.—	19.1	2.3	38.7	0.5	50.6	
166	4.3	12.6	1.0	24.8	0.2	38.6		230	2.4	10.9	0.5	31.3	0.4	43.1	
167	5.3	11.1	1.2	25.9	0.2	38.4		231	33.5	6.7	7.5	27.4	0.4	42.0	
168	7.7	10.7	1.7	25.4	0.4	38.2		232	3.1	9.6	0.7	28.9	0.2	39.4	
169	4.1	21.1	0.9	20.8	0.2	43.0		233	5.4	13.1	1.2	30.0	0.3	44.6	
170	7.9	37.3	1.8	17.9	0.3	57.3		234	3.5	9.1	0.8	28.8	0.2	38.9	
171	5.6	30.1	1.3	18.9	0.3	50.6		235	5.8	10.5	1.3	28.0	0.2	40.0	
172	9.1	32.3	2.1	19.1	0.4	53.9		236	2.9	8.9	0.7	28.0	0.2	37.8	
173	4.5	29.4	1.0	19.7	0.3	50.4		237	2.8	9.4	0.6	28.2	0.2	38.4	
174	3.0	26.4	0.7	20.5	0.2	47.8		238	3.4	18.2	0.8	24.6	0.3	43.9	
175	3.8	22.5	0.9	21.5	0.2	45.1		239	6.1	17.9	1.4	24.8	0.4	44.5	
176	4.1	23.2	0.9	21.2	0.2	45.5		240	3.9	26.5	0.9	23.9	0.2	51.5	
177	4.8	22.1	1.1	24.0	0.3	47.5		241	2.1	16.0	0.5	25.1	0.2	41.8	
178	8.4	26.5	1.9	23.6	0.4	52.4		242	6.2	15.6	1.4	24.6	0.2	41.8	
179	3.5	28.7	0.8	23.4	0.4	53.3		243	2.5	21.9	0.6	23.0	0.2	45.7	
180	3.8	30.2	0.9	23.1	0.4	54.6		244	2.6	22.6	0.6	23.6	0.2	47.0	
181	3.6	32.1	0.8	21.9	0.4	55.2		245	2.5	23.9	0.6	23.0	0.2	47.7	
182	3.4	34.2	0.8	21.1	0.3	56.4		246	3.1	31.1	0.7	21.8	0.3	53.9	
183	3.6	31.3	0.8	21.2	0.3	53.6		247	4.6	32.8	1.0	20.0	0.3	54.1	
184	4.2	26.3	0.9	21.2	0.2	48.6		248	11.0	39.2	2.5	18.1	0.5	60.3	
185	39.0	30.3	8.8	19.7	0.3	59.1		249	10.0	39.4	2.3	17.8	0.6	60.1	
186	41.2	34.1	9.3	21.2	0.3	64.9		250	15.5	43.3	3.5	16.5	0.6	63.9	
187	63.0	29.2	14.2	20.6	0.6	64.6		251	20.—	44.6	4.5	16.7	0.7	66.5	
188	60.—	30.6	13.5	21.6	0.5	66.2		252	29.0	45.0	6.5	16.9	0.8	69.2	
189	40.2	30.1	9.0	22.9	0.3	62.3		253	100.—	29.5	22.5	15.6	1.9	69.5	
190	51.3	27.5	11.5	23.4	0.5	62.9		254	61.0	38.4	13.7	16.1	1.5	69.7	

測点 番号	高度 m	測定値 mgal	高 補 正 値 mgal	度 補 正 値 mgal	緯 度 補 正 値 mgal	地 形 補 正 値 mgal	全補正 済値 mgal	備 考	測点 番号	高度 m	測定値 mgal	高 補 正 値 mgal	度 補 正 値 mgal	緯 度 補 正 値 mgal	地 形 補 正 値 mgal	全補正 済値 mgal	備 考
255	17.8	42.8	4.0	17.8	0.6	65.2			298	19.9	34.0	4.5	25.5	0.3	64.3		
256	55.2	38.4	12.4	16.5	2.1	69.4			299	10.8	34.7	2.4	27.3	0.2	64.6		
257	49.1	34.8	11.0	17.8	1.4	65.0			300	17.4	34.5	3.9	26.8	0.4	65.6		
258	7.8	37.8	1.8	18.4	1.0	59.0			301	3.9	19.7	0.9	28.0	0.2	48.8		
259	18.0	38.4	4.1	19.1	0.8	62.4			302	6.2	21.3	1.4	27.3	0.2	50.2		
260	5.8	37.1	1.3	19.2	0.4	58.0			303	5.—	20.8	1.1	25.6	0.2	47.7		
261	3.3	34.7	0.7	20.5	0.4	56.3			304	3.8	27.5	0.9	26.4	0.2	55.0		
262	4.9	33.1	1.1	20.2	1.1	55.5			305	9.0	29.0	2.0	27.2	0.2	58.4		
263	3.2	23.2	0.7	21.9	0.2	46.0			306	10.9	30.0	2.5	26.5	0.2	59.2		
264	2.1	16.7	0.5	23.2	0.2	40.6			307	9.0	33.2	2.0	27.9	0.2	63.3		
265	6.2	14.5	1.4	24.0	0.3	40.2			308	8.5	31.6	1.9	28.7	0.2	62.4		
266	5.1	15.2	1.2	23.2	0.2	39.8			309	7.0	24.1	1.6	27.6	0.2	53.5		
267	3.1	16.2	0.7	21.6	0.2	38.7			310	5.—	27.2	1.1	29.2	0.2	57.7		
268	7.6	12.8	1.7	24.2	0.3	39.0			311	3.5	24.0	0.8	29.2	0.1	54.1		
269	3.3	18.1	0.7	21.2	0.2	40.2			312	3.9	14.0	0.9	26.2	0.2	41.3		
270	7.2	14.6	1.6	21.3	0.2	37.7			313	5.4	14.1	1.2	28.2	0.1	43.6		
271	5.5	18.7	1.2	21.9	0.2	42.0			314	6.9	35.9	2.1	34.0	0.1	72.1	海上	
272	3.6	16.8	0.8	22.6	0.2	40.4			315	3.1	34.1	1.0	33.1	0.1	68.3	海上	
273	3.0	12.4	0.7	23.8	0.2	37.1			316	4.5	31.7	1.4	32.9	0.1	66.1	海上	
274	3.1	12.8	0.7	23.9	0.1	37.5			317	8.4	28.9	2.6	34.8	0.1	66.4	海上	
275	2.4	12.5	0.5	25.9	0.1	39.0			318	3.8	31.8	0.9	30.7	0.1	63.5		
276	4.5	11.2	1.0	26.7	0.1	39.0			319	3.1	25.9	0.7	29.7	0.1	56.4		
277	4.4	10.9	1.0	26.4	0.2	38.5			320	6.2	24.7	1.4	30.1	0.3	56.5		
278	3.0	12.8	0.7	24.8	0.2	38.5			321	5.5	30.8	1.2	31.5	0.2	63.7		
279	5.8	12.6	1.3	23.3	0.3	37.5			322	3.—	35.0	0.7	31.5	0.1	67.3		
280	4.2	17.0	0.9	26.2	0.2	44.3			323	3.0	34.5	0.7	30.6	0.1	65.9		
281	4.3	17.3	1.0	24.9	0.2	43.4			324	3.7	32.0	0.8	30.5	0.2	63.5		
282	4.3	17.0	1.0	23.7	0.2	41.9			325	3.0	38.3	0.7	32.5	0.1	71.6		
283	4.4	19.4	1.0	22.3	0.2	42.9			326	4.7	36.9	1.1	33.1	0.2	71.3		
284	4.3	14.4	1.0	22.6	0.2	38.2			327	3.7	40.1	0.8	33.6	0.1	74.6		
285	3.4	15.4	0.8	24.2	0.2	40.6			328	4.7	41.2	1.1	34.4	0.1	76.8		
286	4.6	9.3	1.0	21.2	0.2	31.7			329	12.8	40.1	2.9	35.7	0.1	78.8		
287	3.6	13.1	0.8	22.4	0.2	36.5			330	4.8	39.4	1.1	37.3	0.2	78.0		
288	3.0	13.2	0.7	24.2	0.2	38.3			331	2.8	37.3	0.6	39.2	0.1	77.2		
289	3.5	14.1	0.8	25.4	0.2	40.5			332	49.—	24.6	11.0	36.9	0.2	72.7		
290	3.4	15.3	0.8	26.6	0.2	42.9			333	78.—	22.0	17.5	35.3	0.2	75.0		
291	5.1	25.3	1.2	24.4	0.2	51.1			334	10.—	36.9	2.3	30.1	0.2	69.5		
292	12.5	28.4	2.8	23.4	0.2	54.8			335	6.9	35.8	2.1	34.8	0.1	72.8	海上	
293	19.5	32.0	4.4	24.4	0.2	61.0			336	6.1	38.6	1.9	35.6	0.1	76.2	海上	
294	19.6	34.2	4.4	24.4	0.3	63.3			337	5.6	34.4	1.7	34.8	0.1	71.0	海上	
295	38.3	34.3	8.6	23.4	0.3	66.6			338	6.0	33.3	1.9	35.2	0.1	70.5	海上	
296	14.6	36.3	3.3	23.0	0.3	62.9			339	3.7	32.0	1.1	35.3	0.1	68.5	海上	
297	16.8	32.7	3.8	25.3	0.2	62.0			340	3.0	31.1	0.9	34.7	0.1	66.8	海上	

点・三角点・独立標高点・鉄道線等地形図その他から標高を求めうる点に選定した。また日鉄鉱業株式会社が補助三角点として有明海上に設置した丸太製の樁のうち10点においても測定を行った。

4.3 探査結果

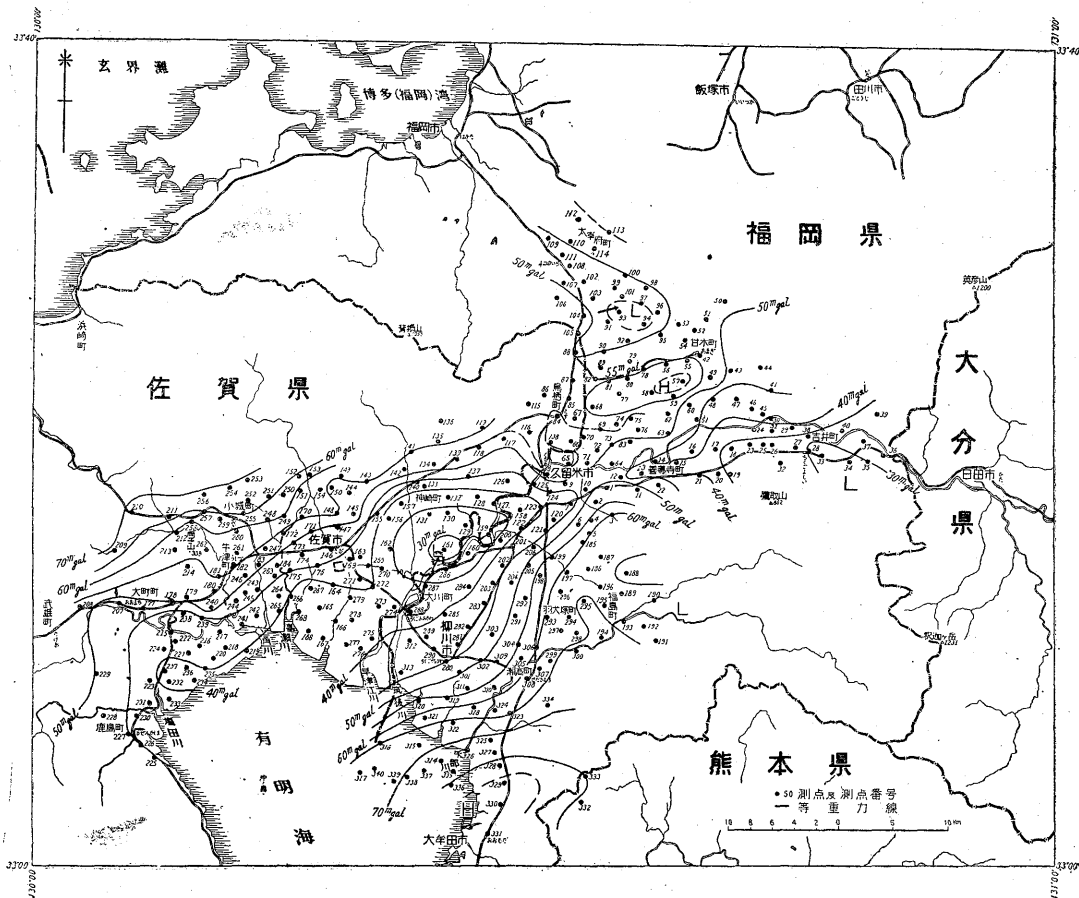
測点数は陸上330点、海上10点、合計340点であつて、測点番号1(久留米市山川町)における観測値33.6mgalを基準とした。各測点での観測値から器械のDrift、他の天体からの影響等を除去した測定値および高度・緯度・地形の各補正値ならびにそれによつて得られた全補正済値を第1表測定結果として示してある。また第1図肥前平野等重力線図に測点の位置および番号、ならびに全補正済値から得られた重力分布を5mgal毎の等重力

線で示してある。

なお各種の補正の方法についてはいままでの報告書に述べられたものと全く同一であるのでこゝには省略する。

次に等重力線図について説明する。

(1) 全般的傾向としては、① 筑後川に沿つて顕著な低重力域がみられるが、東京大学地震研究所で行つた九州地区の重力測定の結果によれば、さらに上流地区にもこの低重力域が続くことが示されている。これは筑後川が地質構造線に沿つて流れていると考えられていることと関係があるようである。② 本調査地域は、重力的にみて、ほど国鉄佐賀線以西・同線以东久留米市以西・同市以东の3つの盆地状構造に大別できる。



第1図 肥筑平野等重力線図

(2) 測点番号 94 (太宰府町南東方) 附近を中心とし北西にのびた低重力域が認められる。この区域は福岡市から二日市町・甘木町附近を通り吉井町北方に達していると考えられている推定断層とほぼ一致する。

(3) 測点番号 57 (甘木町南西方) 附近および同 65 (久留米駅北方) 附近の高重力域は附近にある花立山のような古生層の残丘が地表面下に潜在するものと考えるのが妥当であろう。

(4) 測点番号 190 (福島町東方) 附近に矢部川に沿って低重力域と見られる重力異常があるが、この地区には新第三系の夾炭灰層が分布すること等から考えると、1つの堆積盆地とも見られ、また矢部川の線が地質構造区の境界にも当たっているものようであるので、それらの影響によるものであろう。

(5) 測点番号 161 (佐賀市東方) 附近を中心として広範囲な低重力域が認められる。これについては、この負中心と測点番号 152 (佐賀市北方) 附近との間では約 36 mgal の重力差がある。今計算を簡単にするために無限

に広がる水平な板の場合に置換えてみると、この程度の重力差を生ずるにはその板の比重差を 1.0 とすると、その厚さは約 850 m、0.5 とすると約 1,700 m となる。この地区の岩石の比重に関する資料が少ないのでこの重力異常が主として基盤岩類と第三紀層との比重差に起因しているとは断言できないが、従来の他の区域における例ならびに地質構造などから考えて、この低重力域は1つの大きな堆積盆地を形成しているものと推定される。

(6) 測定番号 262 (小城町南西方) 附近の重力異常は走向がほぼ南北で西落ちの断層の存在を想像させるが、今までの地表調査等からはこのような断層が確認されていない。両子山 (測点番号 262 の西方約 1.5 km) 附近にみられる玄武岩の比重が、測点番号 262 の北東方に露出している安山岩の比重よりも小さい場合にもこのような重力異常を生じうるものと考えられる。

(7) 測点番号 177 (大町駅) 一同 179 (肥前山口駅) 附近において 45 mgal と 50 mgal の等重力線の間隔が狭くなり、重力比差が大きくなっているのは、この附近を

ほぼ東西に走っている南落ちの断層の影響であろう。

(8) 測点番号 330(西鉄銀水駅)附近には高重力域があるが、これは今までにこの地区で行われた地震探査の結果や、大牟田市北端の黒崎附近に結晶片岩が露出していること等から考えると、中心の位置は多少南にずれるが、主として基盤の隆起に関連するものであろう。

### 5. 結 論

本調査によりこの地域における重力分布の概要を明らかにすることができた。その結果(1)筑後川に沿って著しい低重力域のあること、(2)本地域が国鉄佐賀線以西・同線以东久留米市以西・久留米市以东の3つの盆

地状構造に大別できること等が明らかになった。なお今後におけるこの地区の炭田開発に必要な資料をうるためには以上の結果を基として、さらに地震探査・試錐探査等により夾炭層の賦存状態を探査することが望ましい。なお本地域の南方地区の地下構造の概要を知るために、有明海西岸・熊本県西部および有明海上で重力探査を行うことが必要であろう。

本調査を行うに当り、地質学的助言を与えられた九州大学松下久道教授、および種々調査上の便宜を与えられた日鉄鉱業株式会社・三井鉱山株式会社・杵島炭鉱株式会社の各位に謝意を表す。

(昭和29年1~2月調査)