

061.6 : 553.94(52) "1960—1965"

地質調査所における石炭調査研究の概要 (昭和35年—40年)

徳 永 重 元\*

ま え が き

地質調査所燃料部石炭課における業務の内容は、わが国の燃料資源とくに石炭を中心としての調査研究を行なうことにある。したがってその目的とするところは、わが国における石炭資源の実態の把握、開発に有効な資料の提供、炭田開発とくに地質学的解明のために必要な基礎的研究、さらに将来開発の対策となるべき地域の予測等である。

しかしながらわが国におけるエネルギー資源の利用状況の変遷、そのほか経済的・政策的な諸事の影響により、これらの目的の間に緩急の変化が起こっていることは事実である。このような趨勢を分析しながら、石炭課の業務の内容を明らかにしておくことは必要のことと考えられるので最近6カ年間の内容をここに略述する。すでに昭和29年より34年に至る間については公表済み(鉱山地質学会誌, 第11巻, 45~46号, 1961)である。

1. 調査研究の推移

当地質調査所においては、昭和20年以前すなわち太平洋戦争前は、燃料資源に関する調査研究は第2部第2課が取り扱っていた。

終戦後、国内燃料資源とくに石炭資源の急速な調査と開発が提唱され、調査部門については、とくに当所内に炭田調査会が昭和21年に発足し、全国的な炭田調査が行なわれた。

この間の調査では炭田の精査と概査が行なわれ、その後数年にわたってほぼ全国の炭田において調査が引続きすすめられたのである。

その後昭和23年、当所内において石炭調査研究業務が恒久的に組織化され石炭課として調査、研究が集約されて行なわれるようになったが昭和34年までの推移についてはすでに公にされているのでここでは省略する。

昭和35年以降、石炭課に関する業務とくに石炭調査と炭田地域に関する諸種の資源調査研究の件については、第1表に示した。

第1表 対象別調査研究件数

項 目	年 度						
	35	36	37	38	39	40	
石炭関係調査研究	地質調査研究 { 地質調査を主とするもの	9	7	5	6	5	5
	{ 室内研究を主とするもの	4	2	5	6	6	7
	海底地質調査研究	4	4	5	3	3	1
	原料炭田地域地質調査	0	0	0	0	1	1
	炭田ガス調査研究資料	4	4	4	5	4	2
	資料収集	1	1	0	0	2	3
	物理探査研究	0	1	0	1	1	1
ウラン調査研究	3	3	3	6	10	11	

(支所・駐在員事務所を含む)

\* 燃料部

第1表における内容中炭田地域についての調査研究は炭田の野外地質調査と研究的調査とに分けられるが、両者の間に実質的には一線を画することはむずかしいので、野外を主とする調査研究と室内実験を伴う調査研究とにわけて表示した。

炭田における炭田地質図作成のためには単に層相のみではなく堆積学的資料・古生物・重鉱物組成等による解析も加えられるので、炭田総合図としては両者の要素を含むといえることができる。

海底地質調査と表現した内容は、当期間内初期においては、特別研究「大陸棚調査」および「島原半島海陸総合調査研究」さらに最近では「海底地質調査技術の研究」として取上げられているものの一部をなしているものである。

原料炭田地質総合調査研究は、特別研究として昭和39年より発足したが、その内容は、石炭局によって行なわれている全国原料炭田地域開発総合調査と呼応して、将来開発が予測される地域について、物理探鉱・層相調査等を行ない、夾炭層の賦存状況を明らかにする目的をもっている。

炭田ガス調査研究は、すでに昭和29年度から石炭ガス調査研究として取上げられていたが、その後においては特別研究となり、その間に予算項目として「天然ガス」あるいは「ガス地下貯蔵調査研究」と一括されたこともあった。昭和37年度からは経常研究として引続きすめられている。

資料編集計画は炭田調査会当時急速に収集蓄積された調査報告の整備を当面の目標としさらに未調査および重要炭田における要所の資料、試錐資料などの収集を行なった。

さらに最近では、諸外国における炭田に関する文献を収集しつつある。

炭田地域の物理探査について、重力探査と地震探査が行なわれているが、そのうち石炭関係の予算区分内でのもののみを含めて表示した。炭田地域に分布する堆積岩または石炭層中に含まれるウラン資源とくに炭田地域における放射能強度測定についての調査は、この期間中活発に行なわれ、とくに後期においては、件数において増加をみた。

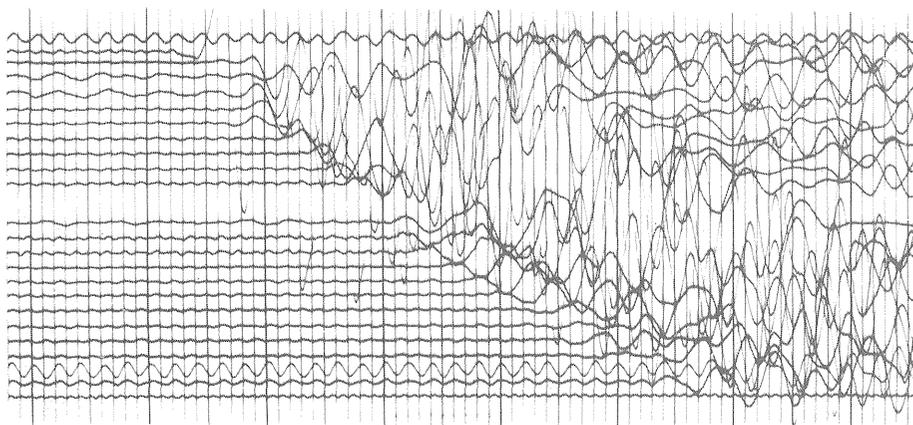
以上調査研究の件数による表示は、全般的な傾向を示す1つの面であるが、所要経費の点については石炭関係調査中、地質調査研究が首位をしめている。

次にこれらの内容について、炭田別および調査内容別に取上げ、また成果を要約する。

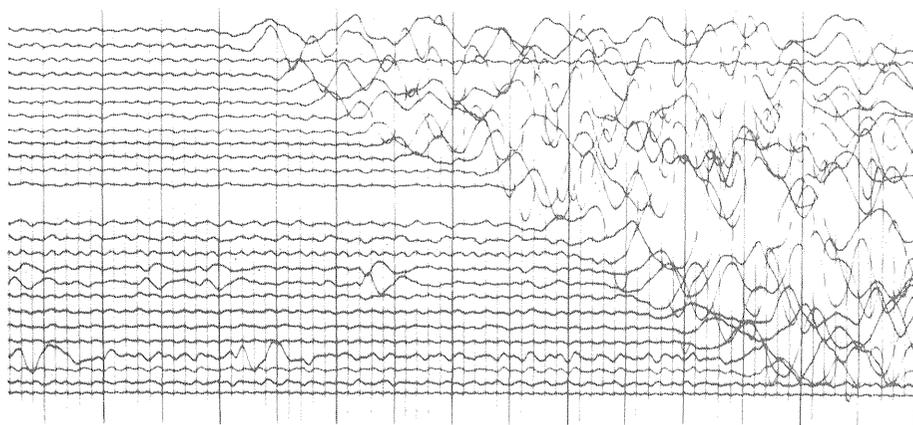
(第2表参照)

第2表 炭田別年度別調査研究件数

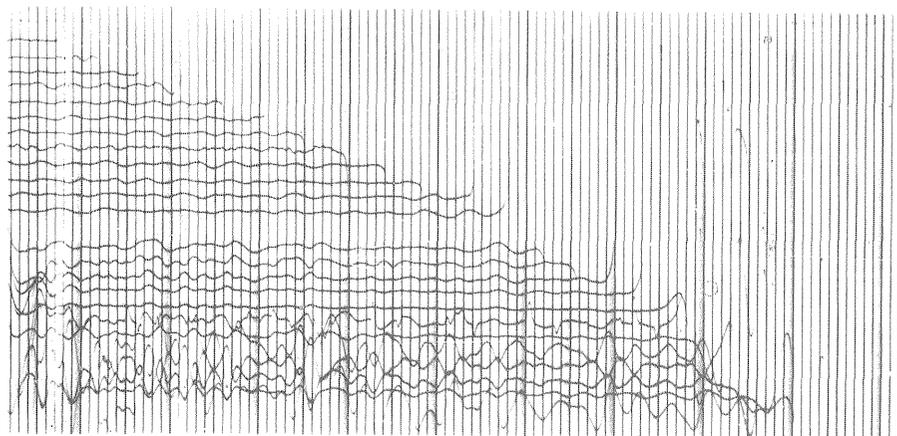
炭田	年度別	35	36	37	38	39	40	計
		5	3	2	3	1	1	
天	北	4	4	4	7	4	5	28
釧	路	1	1	2	1	5	4	14
石	狩	—	—	1	1	2	1	5
門		4	4	2	2	1	1	14
常	磐	—	1	—	—	—	—	1
福	島	—	—	—	3	3	—	6
油	湾	1	4	4	—	1	2	12
山口・北九州・大	嶺	1	—	—	1	1	1	4
唐	津	3	1	1	2	1	1	9
佐	保	—	—	1	1	2	—	4
筑	豊	1	1	2	—	—	2	6
長崎	周	2	—	—	—	1	1	4
戸・松	島	—	—	—	—	—	1	1
天	草	—	—	—	—	—	—	—
ウ	ラ	3	3	3	6	10	11	36



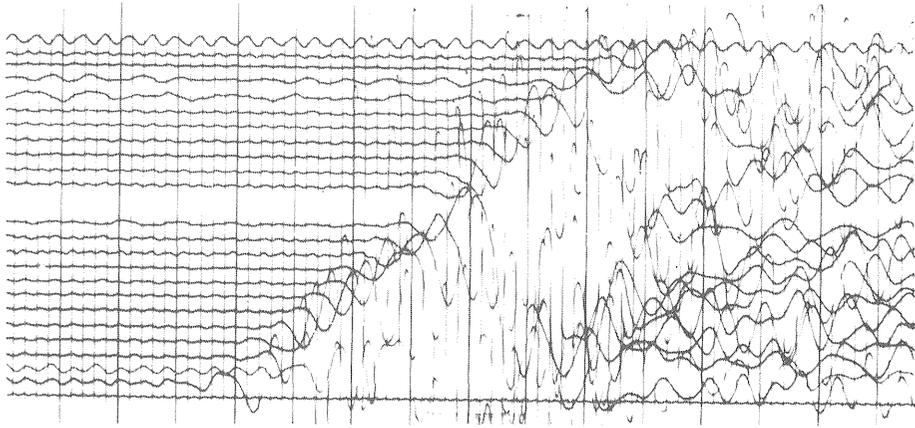
図版1 受振点 No. 24~46  
 受振距離 5.67~7.65km (E.T.L.)  
 S.P. I 薬量 100kg



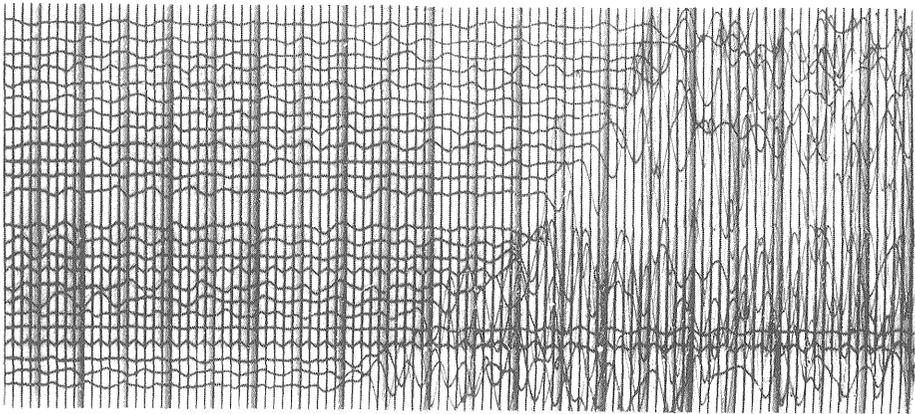
図版2 受振点 No. 70~94  
 受信距離 6.30~8.46km (E.T.L.)  
 S.P. II 薬量 90kg



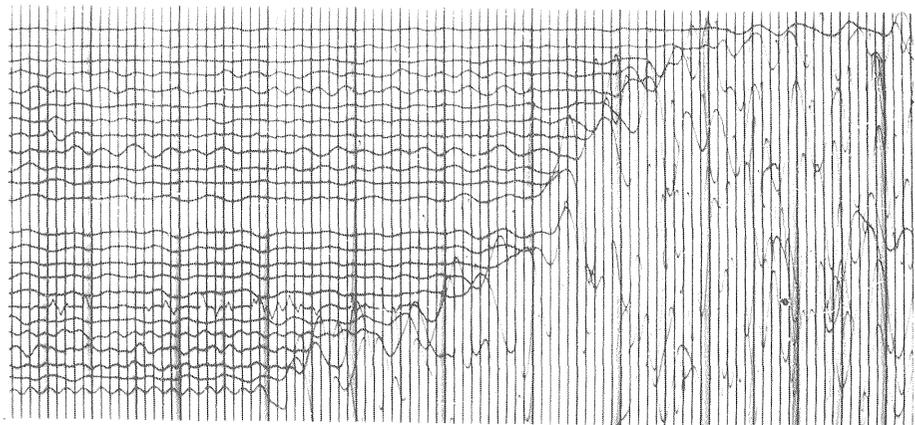
図版3 受振点 No. 47~70  
 受振距離 0.35~2.42km (TR-2)  
 S.P. III 薬量 25kg



图版4 受振点 No. 24~46  
受振距離 6.37~4.39km (E.T.L.)  
S.P.IV 薬量 110kg



图版5 受振点 No. 0~24  
受振距離 11.88~9.72km (T.R.-2)  
S.P.V 薬量 180kg



图版6 受振点 No. 47~70  
受振距離 7.65~5.58km (T.R.-2)  
S.P.VI 薬量 100kg

## 2. 調査研究の内容

第2表に示した炭田・件数は調査の対象となった炭田および地域に関して、逐年別にまとめたものである。この表によっても大略示されているように、この期間中調査研究の対象として重点的に取上げた地域は釧路・天北・常磐・石狩および山口県北西部の地域であった。

これらの地域における調査内容は次のようである。

天北炭田においては、従来ごく局部的にまとめられた炭田地質をさらに全域にわたり総合的にまとめたもので、その成果は近く発表される予定である。

釧路炭田については、すでに稼行されているドーム構造を中心とした地域についての地域的な調査はあったが、その全般的な地質については当所で行なっているものとして5万分の1地質図がある。

ここで取上げた炭田総合調査は、これら重要稼行地域（雄別・尺別等）地質をさらに実測を伴った地形図によって調査し、また各層の代表的断面において花粉分析を行ない、また重要地層等については重鉱物分析を行なうなど後背地からの供給物の堆積機構をみる等、研究面を伴った総合調査をすすめてつある。

また、野外調査においては、堆積学上の有効な手段を用いて、地層の形成に関する解析を行なっている。

常磐炭田についてはすでに昭和34年度までに詳しい地質調査が行なわれ、ほぼ全域にわたり1万分の1地質図が完成された。

この期間内においては、これら総合的成果を土台として、炭田地域におけるガス資源の調査研究がその重点となった。

山口県北西部の油谷湾方面より北九州小倉沖にかけては大別して2つの問題がある。その1つは両地域の地層の対比、また他の1つは小倉炭田沖の石炭資源埋蔵の可能性である。

前者については特牛・下関を中心とする陸域の地質調査ならびに古生物学的調査がすすめられ、後者については特研による海上物探と海上試錐が行なわれている。

石狩炭田についてはこの期間より先、石狩平野を対象として地震探査を主体とする物探が行なわれ、また地質上問題のある地域たとえば赤平、歌志内方面、夕張南部等について、地域的地質調査が行なわれた。

今期間中は主として同炭田における炭田ガスの調査および第三系の基盤との境にある耐火粘土の調査研究などが行なわれた。

その他北九州方面においては佐世保西方下小高島に試錐を行ない夾炭層の層位の確認が行なわれた。これによれば-1,000m以下に大島方面と同じ下位の夾炭層の賦存が確認されている。

これら各炭田の地質解明とともに、炭田地域の防災および採掘上の諸種の問題に関する調査研究も行なわれた。

その1例をあげれば筑豊炭田方面でとくに採掘上障害となっている松岩の問題があるがこれらについての実態調査および資料の収集が行なわれた。

また39年度からは、石炭局で行なう「原料炭田開発総合調査」の一環として、原料炭田開発地質総合調査が特研として認められ、39、40年度においては、北海道石狩炭田北部音江山東部において物探（地震探査）が行なわれた。

その結果地表下1,500m前後に第三系と基盤岩との境界をみとめ、夾炭層が地表下1,000m前後に賦存することを推定できた。

その他当所内の他の特研たとえば、海底地質探査技術の研究その他とも関連ふかく、またウラン資源調査に関連する核原料物質調査とくに放射能異常地調査については、堆積岩分布地域において協力を行なっている。また沖縄等海外炭田調査に協力し、石炭資源の海外における開発協力態勢をもととてのえている。

核原料物質調査のうち炭田地域の放射能異常地は多く存在し、すでに山形県小国、新潟県赤

谷、宮城県大内、愛知・岐阜県下など堆積岩鉱床については、この期間中も調査を行なった。とくに同地域に多産する古植物についても目下取りまとめ中である。このような放射能異常調査の結果は、昭和41年度後半において「堆積岩地域における鉱床」の一部として一括報告される予定である。

要約するに、この6カ年間における石炭関係調査は、大規模な地表調査よりも研究を加味した総合的調査研究にうつりつつある時期と表現でき、今後の調査研究の路程をも示しているといえよう。各細目については第3表から第8表までに示した。

第3表 35年度調査研究内訳表

地域	対象	調査	研究	海底	原料炭	ガス	資料	物探	ウラン	
天 釧 石 常 北 唐 佐 長 崎	北路	5	—	—	—	—	—	—	西田川 1	
		4	—	—	—	—	—	—	金丸 1	
	九 州 津 保 周 辺 島	狩	—	—	—	—	1	—	—	新潟・ 山形 1
		磐	—	1	—	—	2	1	—	
		州	—	—	—	—	1	—	—	
		津	—	—	1	—	—	—	—	
		保	—	1	2	—	—	—	—	
		周	—	—	1	—	—	—	—	
		辺	—	—	—	—	—	—	—	
		島	—	2	—	—	—	—	—	

佐世保地域試錐施行

第4表 36年度調査研究内訳表

地域	対象	調査	研究	海底	原料炭	ガス	資料	物探	ウラン
天 釧 石 常 福 北 佐 長	北路	3	—	—	—	—	—	—	新潟 2 人形峠 1
		3	—	—	—	1	—	—	
	九 州 保 崎	狩	—	—	—	—	1	—	—
		磐	—	—	—	—	2	1	1
		島	—	1	—	—	—	—	—
		州	—	—	4	—	—	—	—
		保	1	—	—	—	—	—	—
		崎	—	1	—	—	—	—	—

第5表 37年度調査研究内訳表

地域	対象	調査	研究	海底	原料炭	ガス	資料	物探	ウラン	
天 釧 石 門 常 北 筑 佐 長 山	北路	2	—	—	—	—	—	—	新潟 1 朝日区 1	
		3	—	—	—	—	1	—		
	門 九 州 豊 保 崎 口	狩	—	—	—	—	2	—	—	人形峠 1
		磐	—	1	—	—	—	—	—	
		州	—	1	—	—	1	—	—	
		豊	—	—	2	—	—	—	—	
		保	—	1	—	—	—	—	—	
		崎	—	1	—	—	—	—	—	
		口	—	—	2	—	—	—	—	

地質調査所における石炭調査研究の概要（昭和35年—40年）（徳水重元）

第6表 38年度調査研究内訳表

地域	対象	調査研究内訳							
		調査	研究	海底	原料炭	ガス	資料	物探	ウラン
天 釧 石 門 常 油 唐 佐 筑	北路	3	—	—	—	—	—	—	温海 1
		3	2	—	—	2	—	—	朝日地 2
	狩	—	—	—	—	1	—	—	城 1
		—	1	—	—	—	—	—	角田 1
	磐	—	—	—	—	1	—	1	小豆島 1
		—	—	2	—	—	—	—	土岐 1
	湾	—	1	—	—	—	—	—	大内 1
		—	1	—	—	—	—	—	—
津	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	
保	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	
豊	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	

第7表 39年度調査研究内訳表

地域	対象	調査研究内訳							
		調査	研究	海底	原料炭	ガス	資料	物探	ウラン
天 釧 石 門 常 大 油 唐 筑 佐 崎	北路	1	—	—	—	—	—	—	道南 1
		1	3	—	—	—	—	—	東田川 3
	狩	—	2	—	1	1	—	1	朝日 1
		—	2	—	—	—	—	—	角田 1
	磐	—	—	—	—	1	—	—	岐阜 4
		—	—	—	—	—	1	—	人形峠 1
	谷・山	—	—	3	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—
津	—	1	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	
豊	—	—	—	—	1	1	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	
保	1	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	
戸一松	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	

第8表 40年度調査研究内訳表

地域	対象	調査研究内訳							
		調査	研究	海底	原料炭	ガス	資料	物探	ウラン
天 釧 石 門 常 佐 北 唐 長 崎 天	北路	1	—	—	—	—	—	—	猿投 1
		3	3	—	—	—	—	—	土岐方 4
	狩	—	2	—	1	—	—	1	面 1
		—	1	—	—	—	—	—	関町 2
	磐	—	—	—	—	1	—	—	北波多 1
		—	—	—	—	—	—	—	太櫓 1
	保	1	—	—	—	—	—	—	大内 1
		—	—	1	—	—	—	—	人形峠 1
州	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	1	—	—	—	—	—	—	
津	—	—	—	—	—	—	2	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	
戸一松	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	
島	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	
草	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	

3. 同期間中に当所出版物に掲載された成果

昭和35年から40年に至る間に当所出版物に発表された成果は次のようであるが調査はこれより前の期間に行なわれたものもある。

またここに掲載したものは石炭課関係経常予算および特研のみに止めた。

[昭和35年]

- 松井 寛：上部石狩層群の堆積過程における豊里堆と芦別沈降盆地，地調報告，No. 185  
東中秀雄・永井浩三：淡路島の亜炭（その1），月報，Vol. 11, No. 4  
東中秀雄・永井浩三：淡路島の亜炭（その2），月報，Vol. 11, No. 5  
徳永重元・尾上 亨：岐阜県美濃炭田土岐・可児両地区ならびに天草，三池両炭田における  
主要炭層の古植物学的研究，月報，Vol. 11, No. 9

[昭和36年]

- 一杉武治・古川俊太郎：佐世保炭田鹿町地区鷹島調査報告，月報，Vol. 12, No. 12  
春城清之助・根本隆文・佐川昭：北海道樺戸炭田浦臼地区浦臼鋳業所付近の地質，月報，Vol.  
14, No. 1  
三田正一・小島光夫・佐々木実：石狩炭田空知地区東芦別区域地質図説明書（日本炭田図  
Ⅳ）  
佐藤良昭：長崎県東長崎町付近および熊本県天草下島に分布する古第三系の重鉱物組成，月  
報，Vol. 12, No. 9  
佐藤良昭：留萌炭田の重鉱物組成，月報，Vol. 12, No. 1  
佐藤茂・棚井敏雅・鈴木泰輔：釧路炭田新縫別地域地質図説明書（日本炭田図Ⅴ）  
佐々木実・永田松三：常磐炭田磐崎坑における炭田ガスの調査研究報告，月報，Vol. 14,  
No. 4  
佐々木実・永田松三：北海道釧路炭砒における炭田ガスの調査研究報告，月報，Vol. 14,  
No. 4  
鈴木泰輔：北海道釧路炭田北西部地域の地質，月報，Vol. 14, No. 4  
鈴木舜一：北海道石狩炭田夕張地区樞坑の「めなし炭」の石炭組織学的研究，月報，Vol. 14  
No. 1  
徳永重元・尾上亨：北海道石狩平野周辺諸炭層の花粉分析，月報，Vol. 12, No. 10

[昭和37年]

- 井上英二：熊本県宇土半島三角周辺の古第三系，月報，Vol. 13, No. 12  
佐藤良昭・宮下美智夫：宮城県伊具含炭地大内付近の重鉱物組成，月報，Vol. 13, No. 1

[昭和38年]

- 井上英二：佐世保炭田の杵島層群と下小高島試錐について，月報，Vol. 14, No. 3  
佐々木実・永田松三：筑豊炭田赤池炭砒における炭田ガス調査報告，月報，Vol. 14, No. 11  
佐藤良昭：ZTG 図からみた三池古第三系の特徴，月報，Vol. 14, No. 11  
高井保明・坊城俊厚：天草下島東部の地質，月報，Vol. 14, No. 3

[昭和39年]

- 井上英二：西彼杵半島西部の古第三系ならびに西彼杵層群下部の堆積環境，月報，Vol. 15,  
No. 2  
河内英幸：長崎県佐世保市下小高島構造試錐の概要，月報，Vol. 15, No. 9  
佐藤良昭：唐津炭田における西彼杵半島古第三系の重鉱物組成，月報，Vol. 15, No. 1  
佐藤良昭：釧路炭田西部常室川中，下流付近に分布する第三紀層の重鉱物，月報，Vol. 15,  
No. 6  
尾上 亨：北海道池田層の花粉分析，月報，Vol. 15, No. 6  
佐々木実・永田松三：常磐炭田多賀地区における炭田ガス調査研究報告（Ⅰ），月報，Vol.  
15, No. 11  
佐々木実・市川賢一：琉球西表島炭田地質調査報告，月報，Vol. 15, No. 8

鈴木泰輔：釧路炭田蒲幌地区常室川流域の地質，月報，Vol. 15, No. 1

徳永重元・尾上亨：常磐炭田における炭層の花粉分析（Ⅰ），月報，Vol. 15, No. 2

徳永重元・尾上亨：宇部炭田における主要炭層の花粉分析（第1報），月報，Vol. 15, No. 2

徳永重元・尾上亨：釧路炭田西部尺別および本岐地域重要炭層の花粉分析研究，月報，Vol. 15, No. 10

〔昭和40年〕

佐々木実・竹田栄蔵・永田松三・池田喜代治：最上炭田西部地域におけるゲルマニウム調査研究報告，月報，Vol. 16, No. 11

佐々木実・永田松三：常磐炭田石城北部地区における炭田ガス調査研究報告，月報，Vol. 16, No. 8

佐々木実・永田松三：常磐炭田多賀地区における炭田ガスの調査研究報告（Ⅱ），月報，Vol. 16, No. 10

須田芳朗・細野武男：常磐炭田双葉・石城地区重力探査，月報，Vol. 16, No. 2

徳永重元・尾上亨：北西九州主要炭田における炭層の花粉分析，月報，Vol. 16, No. 10