

昭和42年度事業計画

研究企画官

地質調査所に課せられた任務は、地質に関する国立の総合的調査研究機関として、地殻・地下資源・応用地質各分野の調査研究およびこれらに関連する技術開発資料の編さん整備を行なうことにより、国土の開発・保全等国家社会の要請に答え、国民の福祉と文化の向上に寄与することにある。昭和42年度は、従来実施していた特別研究「天然ガス調査研究」が発展的解消を遂げ、今年度より新設される「石油開発公団」で実施されることとなった。また新機構として「海外地質調査協力室」6出張所（旧駐在員事務所）および総務部・研究企画官制が認められ、長年懸案となっていた機構上の問題について明るい見透しを得るにいたった。

なお東南アジア等の発展途上にある国々の技術者に対して研修を行なうとともに、海外技術協力および海外地質研究を推進するために「海外地質調査協力室」が設立され、地質調査所はアジアにおける指導的役割りを果たすこととなった。

昭和42年度は「天然ガス調査研究」が上記のように石油開発公団で実施されるようになったが、本年度より特別研究として

- (6) 人工地下水の研究
- (7) 第三系堆積盆地の形成機構の研究

の2項目が新たに取り上げられた。昭和42年度の特別研究としては、以下の9テーマが取り上げられている。

【特別研究】

(1) 国際地球内部開発調査研究(UMP)

国際測地学・地球物理学連合(I.U.G.G)の提唱に基づき、現在23カ国が協力実施しているもので、国内では31の研究調査機関が参加し、昭和39年度から実施している。本研究は地球の外側、地殻およびマントル上部までの地質・地球物理・地球化学的性質を明らかにし、島弧に関する種々の現象を解明しようとするもので、そのうちでもとくに地震・火山現象の基礎問題に重点をおき、それらの防災対策に資するとともに、マントルに由来する物質を明らかにしてその資源開発に貢献することを目的とする。

- 1. 人工地震……中国・近畿地方を横断する測線について大爆破を実施し、地殻構造を解明する
- 2. 地質構造……北上山地・赤石山地

- 3. 岩石火山……岐阜山地
- 4. 深層試錐の先行調査……岩手県において地震探査・岩手県・秋田県・八丈島等、大歩危において地質調査を実施し、地震探査の解析・解釈に必要な地球物理学的資料を集める

(2) 物理探査新技術および広域深部探査技術に関する研究

深部・広域探査のための物理探査技術を新たに開発し、地質構造ならびに資源の調査に役立てるため、長期計画に沿って、新しい技術の開発と実用化のための研究を実施する。

- 1. 誘導分極法の研究……送信機部の中核をなす周波数変換部の出力増大をはかるための装置の試作と、その野外実験を千葉県下で行なうとともに、構造ノイズの検討のため時間領域の測定法を併用し、秋田県下で火山岩に対する検討を行なう
- 2. 強力音波探査法の研究……20,000ジュールの強力発振装置を用い、群設置方式による指向性の向上実験と高エネルギー発生源の音響発生機構解明のため野外実験を行ない、受信方式改善のため基礎資料の収集・検討を行なう
- 3. 空中磁気探査法の研究……空中磁気図作成上の問題点として、地球磁気の時間的変化の実体究明とその除去法、トッパー・ナビゲーションシステムの導入による新しい方式の検討を行なう。同時に越後平野・越佐海峡を含む全域について空中磁気図を作成し、解析技術上の問題点の検討に着手する
- 4. 深部電気探査法の研究……連続電気構造断面図作成法と、その資料解析技術を検討するため、浦原平野において実験を行なう

(3) 地熱に関する研究

地球内部の熱に由来する諸現象を研究の対象とし、地質学的・地球物理学的立場から熱源に関する情報を収集するが、とくに地熱資源開発可能地域においては、地熱の存在形態を支配する地質構造の解明に重点をおき、あわせて開発・保全に必要な基礎資料の集大成を目的とする。昭和42年度においては、地熱開発のための基礎調査ならびに既開発地域における熱水系の研究に重点をおく

1. 岩手県滝の上…深度 500 m の試錐およびそれに伴う関連調査研究
2. 熊本県岳の湯…電気探査
3. 北海道濁川…地質精査 化学分析
4. 福島県野地…地温分布調査および温度勾配法に関する研究
5. 秋田県八幡平…資料収集
6. 岩手県松川…熱水系に関する研究

(4) 地殻活構造の研究

地殻が現在もさかんに活動を続け 地震 火山 地すべり 地盤沈下など 災害の直接原因となっているわが国は 世界中の地震エネルギーの 1/10 強が本邦周辺で放出されているといわれるほど 地殻変動が著しい。現在の地殻変動は 少なくとも後期新生代のはじめ(約 2,500 万年前)以来の活動の続きとして これをとらえる必要がある。よってこの時代以後の構造をとくに活構造(Neotectonics)として重点的に研究しようとする気運が米・ソを中心として世界的に高まってきている。

最近活構造に関係した資料は 各地で発表され始めてきたが 全国的にみると空白部分が多く 本研究によって組織的に活構造の調査研究を行なうとともに 重要産業地帯周辺の地殻変動に関する観測 およびその技術の開発を実施しようとする。

1. 関東南部(主として相模湾周辺)において地震波速度の変化に関する基礎実験を行なう
2. 地殻変動の地域的特性(関東構造盆地周辺部)三浦・房総両半島 常磐南部地域で地形 地質 岩石試験 簡易試錐などを含めて総合的に実施する
3. 活断層の調査研究 関東周辺部について 変位量 変位速度 地質構造との関係を研究する
4. 基盤構造に連する構造試錐 関東盆地東部の基盤構造を明らかにするため 茨城県下で 400 m 位の試錐を実施する

(5) 海底地質調査技術に関する研究

前年度の方針および方法を踏襲し 北九州響灘をモデル・フィールドとして各種調査技術の開発研究を行なう。とくに海底地質の調査にあたっては 特定の調査法のみによる成果では問題の解明に不十分であることに留意し 各種調査法の適用とその成果の総合的な検討を実施する。各種調査法相互の連携については開発の遅れている技術の向上をはかって 均衡のとれた調査技術の体系化を進めて行く。また今後予想される海域(海洋)地質調査に対する要求の増加に対処し できるだけ早い機会に現在実施中の技術の確立につき 一段落をつけることを考慮する

1. 海洋試錐…ポンツーン型台船を用いたショートボアリング技術について その効率化と可探深度の増大をはかるため油圧駆動装置の改良研究などを行なう また物理探査による成果のチェックを実施する
2. 音波・磁気探査…沿岸地質状況と照合し海底地下構造の探査・解明を実施するが 測線・船位の決定はハイドロジストによる電波計測技術と共同してこれを行なう
3. 海底表層堆積環境の研究…音波 磁気探査および海洋試錐の成果とあわせて 海底の新規堆積物の性状ならびにその堆積機構の解明を行なう
4. 沿岸地質調査…主として音波 磁気探査および表層調査を行なう海域に関連した陸域・島嶼の地質 地質構造の調査を所要の構造によって行ない 各種調査法による成果の解析を支援する

(6) 人工地下水の研究(新規)

この研究は 地層のなかに人工的に地下水を注入して地下水を強化補給することによって 地下水による公害(地盤沈下 地下水への塩水の侵入など)の未然防止 絶対量の不足をきたしている地下水資源の補給および地下水盆地における水の地下貯溜等をはかることを目的とするもので この研究の成果は 地下水盆地に人工的に水を注入補給しようとする場合に その方策とそれに対する助言を与えうるものとするを方針としている。

昭和42年度は準備段階の調査として 埼玉県羽生市を選び 次年度以降の本格調査に備えることとした。

1. 羽生市付近の水利地質調査を行ない 調査井 水源調査井などの位置を選定する
2. 注水井の位置ならびに水利地質条件調査のための調査井とて 深度 200 m の調査研究試錐 2 坑を掘さくする
3. 羽生市付近は注入するための多量の水が獲得しがたいため 水源を井戸に求めなくてはならないので そのための地表電気探査 注入水源調査井として深度10mの試錐 2 坑を掘さくする
4. 以上の調査研究結果を総合して 43年度に行なう予定の本井および水源井の掘さく位置を選定する

(7) 第三系堆積盆地の形成機構の研究(新規)

本研究は わが国における石油 天然ガス 石炭 金属など経済的に有用な鉱床を埋蔵する第三系堆積物とその堆積の場を取り上げ それらの地質学的な変遷とその過程における多くの自然現象の発生 推移の機構を究明し 伏在地下資源の探査に関して 従来ともすれば現時点においてみられる地質構造や層相にとらわれたために生じやすかった判断の誤りや方針の行き詰りを打開するため 第三系堆積盆地の形成機構について 造構造

運動的見地に立脚した規則性・法則性に関する新しい基礎資料の提供を目的とする

1. 構造地質学的研究

イ) 層序構造(含地形調査) ロ) 坑井コンパイルと褶曲構造形態の分類 ハ) グリン・タフおよび基盤構造

2. 特殊研究

イ) 応力分布 ロ) 応力場の変せん ハ) 岩石物性 堆積環境調査として ニ) 堆積構造 ホ) 軟体動物 ヘ) 地球化学 ト) 微化石

3. 調査試錐・・・堆積盆地西縁の椎谷層～寺泊層の問題解決のため寺泊町に深度200m 西山層～浜忠層の問題解決および浜忠層の $1/100$ 柱状図の1部欠除個所の充足のため 出雲町に深度200mの試錐をそれぞれ実施する

(8) 原料炭田周辺の地質学的総合研究

石炭局による「原料炭田開発調査」と関連かつ協力の立場から行なわれている本調査は 原料炭が賦存しさらに地質未詳の地域を対象とし行なわれている。

当面の地域としては 昭和39年度より北海道石狩炭田北部とくに音江山～イルムケップ山周辺を対象として取り上げた。

昭和42年度は 音江山東方地域で新城～芦別市北部間 南北方向において地震探査(屈折法)を実施する 過去3カ年間に於いて行なった物探結果を総括するとともに 地表地質調査および各種調査研究(物探・試錐既存資料・重鉱物・古生物)の結果を総合して 同地域の原料炭賦存の実態を解明し さらに同地域の探炭試錐施行の可能性を促進させる

(9) 工業地帯地下構造調査

新興臨海工業地帯深部にわたる未詳な地質状況の調査のため 深層さく井を行ない とくに軟弱地盤の潜在指摘および支持層(砂礫層)の伏在深度を確かめ 地盤強度を表示した標準柱状図を作成し それらの側方追跡を既存資料との対比により完成させる。 なおあわせて浅層地耐力等の広域にわたる分布図を実測に基づいて作成し 双方を取りまとめて 地盤公害発生の有無に論及し 企業の配置あるいは進出のための指針とする。 本年度は 八戸・三沢地区(青森県)と 秋田臨海地区の2地域について調査を実施する。

【国立機関原子力試験研究】

(1) 核原料物質調査研究

昭和41年度より新たに始まった補完的探査の第2年目として 従来発見されたウラン鉱床地帯について補完的調査研究を重点的に推進するとともに さらに長期的な

観点に於いて ウラン鉱床の探査技術の向上と 鉱床成因に関連した多くの問題を究明し あわせて国内ウランの地質鉱床学的潜在力の把握に努力する

1. ウラン鉱床地帯の補完的探査・・・ウラン鉱床の密集地域に存在する ウラン鉱床相互の関連と さらにその中間地帯について その連続性の究明のために探査を実施する

- (A) 岐阜県瑞浪～瀬戸 島根・広島県境
- (B) 北海道南部 宮城県角田周辺 長野県飯田南部 愛知県津具 広島県庄原地区など15地区

2. ウラン鉱床総合調査・・・ウラン鉱床露頭部を取りまく地点について地質鉱床学的 地球化学的 地球物理的方法と さらに地形・試錐など総合的手段を用いて鉱床の賦存状況を把握する

岐阜県岩村 広島県三次地区

3. 探査技術の向上 開発とウラン鉱床に関する研究・・・ウラン鉱床の成因について 代表的な鉱床地点を選びウラン濃集部の地質学的特性 基盤花崗岩との関係 微量元素との関係などにつき 調査研究を推進する また電気・重力探査などに関する技術をウラン鉱床の基盤構造の解明に適用しつつ その技術の改善・向上および開発を行なう

- イ) 地質鉱床学的研究・・・岐阜県東濃地域 島根県
- ロ) 地球化学的研究・・・岐阜県東濃
- ハ) 地球物理的研究・・・岐阜県東濃

【経常研究】

1. 地域地質調査研究
2. 温泉地質に関する調査研究
3. 水資源調査研究
4. 防災地質調査研究
5. 産業地質調査研究
6. 写真地質調査研究
7. 平野地質調査研究
8. 金属鉱床調査研究
9. 非金属鉱床調査研究
10. 石炭地質調査研究
11. 石油地質調査研究
12. 新潟地区地盤沈下に関する調査研究
13. 物理探査の研究
14. 地質構造の地球物理学的研究
15. 岩石岩盤の物性の研究
16. 地球化学・化学的研究
17. 地質絶対年代の研究
18. 技術の研究(地形・測量・試錐・試作)
19. 地域開発調査研究

「訂正」 No. 152 4月号 66頁 右段の広島出張所は 中国出張所に 尚所在地は 広島市基町9番42号の誤りにつき訂正します