

# 昭和55年度の地質調査所の研究②

## 企画室

Research Planning Office

## II 経常研究

地質調査所の経常研究は地質および地下資源に関する目的基礎研究を行うものであるが、当所における研究課題の位置づけによって、所内指定研究と一般経常研究に区分して研究業務を推進する。経常研究の実施に当たっては、研究テーマの意義、目的、目標、計画年数、必要経費、最終成果等の計画をより明らかにするとともに研究成果を速やかに公表し、社会への還元を図ることに努める。

以下、昭和55年度経常研究の研究方針と研究計画の概要および研究担当部課を各研究グループごとに紹介する。

### I 所内指定研究

国土の開発・利用・保全等の基礎となる5万分の1地質図幅の作成を強力的に推進する。とくに緊急性のある地震予知に係る特定観測地域のみならず他地域も含め図幅の作成に努力する。

#### I-1 特定地質図幅の研究

**研究方針：**地震予知研究の重点地域として指定されている8特定観測地域「北海道東部」「秋田県西部・山形県西北部」「宮城県東部・福島県東部」「新潟県南西部・長野県北部」「長野県西部・岐阜県東部」「名古屋・京都・大阪・神戸地区」「島根県東部」および「伊予灘および日向灘周辺」において地質調査研究を行い、地震予知に必要な総合的地質資料を提供する。本研究ではとくに活構造に留意し、成果は「5万分の1地質図幅」および「地域地質研究報告」として印刷公刊する。計画第2年度にあたる55年度は10図幅の調査研究を行う。

#### 研究計画

- 1) 野外調査完了図幅(6) 一象瀧(秋田県西部・山形県西北部) 松島 古川(宮城県東部・福島県東部) 三日町(長野県西部・岐阜県東部) 大阪西北部(名古屋・大阪・神戸) 諸塚山(伊予灘および日向灘周辺)
- 2) 野外調査継続図幅(4) 一信濃池田(新潟県南西部・長野県

北部) 市野瀬(長野県西部・岐阜県東部) 三瓶山(島根県東部) 岩国(伊予灘および日向灘)

- 3) 印刷(2) 一太平山(秋田県西部・山形県西北部) 亀山(名古屋・京都・大阪・神戸地区)

**研究担当部：**地質部が中心となり環境地質部 海洋地質部 鉱床部 北海道支所 大阪出張所 中国出張所 秋田大学 東北大学 岩手大学 大阪市立大学 中央大学 広島大学 岡山大学が協力する。

#### I-2 地質図幅の研究

**研究方針：**本研究はわが国の地質を明らかにすることを目的として、国土の開発保全に関する基礎資料を提供し、併せてわが国の地質学の発展に寄与する。その成果は「5万分の1地質図幅」および「地域地質研究報告」として印刷公刊する。

#### 研究計画

- 1) 野外調査完了図幅(6) 一上の国 下梨 神ノ浦 佐世保 魚貫 牛深
- 2) 継続調査図幅(12) 一長万部 黒石 鶴岡 水戸 藤原 寄居 五日市 八幡 津東部 大朝 上土居 末吉
- 3) 補備調査図幅(1) 一陸中大野  
55年度出版予定図幅一上郡図幅ほか9図幅

**研究担当部：**地質部が中心となり地殻熱部 鉱床部 環境地質部 海洋地質部 北海道支所 大阪出張所 九州出張所が協力する

### 2. 一般経常研究

国・社会および学界の動向と要請に留意しつつ、各分野の目的基礎研究、地域開発の基礎となる研究等を研究者の自主性と創造性を尊重しつつ積極的に進める。その際、とくに新たな研究開発のシーズの育成に留意し、各分野を総合する研究推進体制・研究方法の確立に努める。

#### 2-1 地質編さんの研究

**研究方針：**日本の地質についての総合的研究とくに地史学的研究と地体構造論的研究を基礎として、日本

の地質を系統的に 全体的あるいは地域的に総合することを目的としている。具体的には 500万分の1 200万分の1 100万分の1などの全国地質図 50万分の1および 20万分の1地質図幅 ならびにその他の出版物(An Outline of the Geology of Japan など)の作成および改訂を進める。さらに 世界地質図委員会関係などの国際的なプロジェクトに協力する。また 以上の目的のために資料収集・整理を行う。

昭和55年度は20万分の1図幅の作成に重点をおき 調査終了図幅の完成・印刷を促進し 継続図幅(3枚)の野外調査を完了させる。なお 20万分の1地質図幅は全国123枚(千島・小笠原を除く)のうち未着手のものが63枚あるが これの編さんに当っては 社会的要請のとくに強い地域(太平洋ベルト地帯・地震特定地域など)および5万分の1地質図幅などの地質資料の乏しい地域(いわゆる空白地域)から重点的に選定することとし 5ヵ年計画を策定して取組む。55年度はこの計画の第1歩として 既存資料に乏しい福島県周辺地域の資料収集を行う。

#### 研究計画

- 1) 20万分の1地質図幅 室蘭 盛岡 千葉の作成
- 2) 200万分の1および500万分の1日本地質図の改訂

**研究担当部:**地質部が中心となり 環境地質部 地殻熱部 北海道支所 岩手大学 和歌山大学が協力する。

#### 2-2 層序・構造地質の研究

**研究方針:**本研究は 堆積・構造などに関連した地質現象の基礎的理論の発展をめざした研究 地域地質の詳細かつ総合的な研究による地史・古地理の復元 調査・研究手段の開発をめざした研究を行う。また 日本列島およびその周辺の地質・地史の総合的な把握を目標とした研究を行う。

#### 研究計画

- 1) 本州地向斜の終末と内側モラッセ盆地の形成との関連についての造構的・堆積学的研究
- 2) 外帯および四万十地向斜の発展に関する構造発達史的研究
- 3) 二疊紀・三疊紀のコノドントによる生層序学的研究
- 4) 新生代堆積盆地の古地理・堆積環境の変遷に関する研究

**研究担当部:**地質部

#### 2-3 岩石地質の研究

**研究方針:**54年度までの地質の研究を 層序構造系と岩石系に区分したものの一方に相当する 本研究は

地質調査所が果すべき地質学的役割のうち 岩石部門の研究を行い 日本列島および周辺における岩石種の各地質時代における火成活動・変動作用の研究を行うと共に調査・研究手段の開発を目指すものである。

#### 研究計画

- 1) 火山岩の研究:黒富士火山および七時雨火山の研究
- 2) 日本の火成岩の記載岩石学的な研究
- 3) EPMAによる火山岩の造岩鉱物形成過程の研究
- 4) 緑色岩に伴う堆積岩の研究

**研究担当部:**地質部が中心となり 海洋地質部が協力する。

#### 2-4 地質標本の研究

**研究方針:**54年度までは 新設される標本館に展示する標本・展示物のプランニング・収集に努めてきた。55年度からは 本来業務である国際的に重要な課題である地質標準試料に関する研究の発展を目標とし 国内鉱石標準標本の組織的収集と研究および化石鉱物 岩石標本の整備を行い これらの分類標準化に関する研究を実施する。さらにボーリングコア資料の整備を行う。

#### 研究計画

- 1) 電算機による標本管理システム:標本データの EDPS 化推進およびシステムの拡張
- 2) 国内鉱石標準標本に関する研究:秋田県餌釣鉱山(黒鉱々床)
- 3) 標本の分類 標準に関する研究:塩原化石植物群および関東東部の鉱物研究
- 4) 北海道歌登町産デスモステルス化石標本に関する研究:化石骨の整形 クリーニングおよび樺太気屯標本との比較研究
- 5) 展示標本 資料および交換標本の収集:筑波山周辺の地質情報および晶洞鉱物標本の収集
- 6) 標本 ボーリングコア試料および展示の整備

**研究担当部:**地質部が中心となり 鉱床部 環境地質部 北海道支所 東京大学が協力する。

#### 2-5 海洋地質の研究

**研究方針:**日本周辺海域全般の地質を把握するとともに 海底特有の地質的諸現象を解明するための基礎的研究を実施する。このため とくに将来の研究の進展

が予想されるものおよび大きな波及効果が期待される課題について 地質学的・岩石学的ならびに探査技術的観点からの基礎的研究を行う。これに関連して 内外の海底地質情報を収集し 海上研究で得た試・資料の処理管理体制を強化するとともに 海外との情報交換を活発化する。調査研究業務遂行に際しては 所内外の関連部門・機関との積極的な協力を行う。

#### 研究計画

- 1) 海底地質層序構造に関する基礎的研究
- 2) 海山に関する堆積作用の研究
- 3) 大陸斜面地質構造解析の基礎的研究

研究担当部課：海洋地質部海洋地質課が担当する。

### 2-6 海洋鉱物資源の研究

研究方針：深海底鉱物資源および日本周辺海域の海底鉱物資源探査技術を確認するための基礎的研究を行う。とくに 海洋および沿岸水域の堆積学的な調査研究から有用元素の挙動についての動態把握を行う。

#### 研究計画

- 1) 深海底鉄マンガン鉱床に関する基礎的研究：珪質堆積物とマイクロジュールの成因についての研究
- 2) 海底骨材資源に関する研究：品位変化について資料収集（愛媛県下）
- 3) 内陸湖周辺水系からの搬入物質とその総量変化の研究（琵琶湖と霞ヶ浦）
- 4) 閉鎖性海域における物質循環に関する研究（東京湾）

研究担当部課：海洋地質部海洋鉱物資源課。

### 2-7 海洋物理探査の研究

研究方針：海洋地質を地球物理的手法により調査研究することおよびその調査・測定・処理技術を開発し適用することを目的とする。音波探査に関しては デジタル化の方向を主として進めて行く。

#### 研究計画

- 1) 音波探査技術の研究：A/D 変換方式による数値化処理の電算機利用に用いるプログラムの体系をまとめ 浅海域における底質・海底下浅部の微細構造調査および解析の手法を探る また 水槽実験装置による水中音響測定の基礎を作り実用化を進める
- 2) 海洋地球物理データの処理・解析技術の研究：船上で取得したデータ（重力・磁気・音波探査）の総合解析を行い

その解析プログラムの開発を進める また マイクロコンピュータを船上調査に利用し 機器制御やデータ収録方式の開発を行う

- 3) 海底近傍の物理探査の研究：深海底における 3.5kHz 送受波器の改良テストおよび深海用プロトンの応用。深海堆積物の残留磁気測定については 消磁法の改良と測定迅速化のための基礎的研究を行う

研究担当部課：海洋地質部海洋物理探査課。

### 2-8 水資源の研究

研究方針：地下水を 地球における水の循環系の一段階として その分布や挙動を自然の経年変化および人為作用による変化の両側面からとらえ 広く各方面の問題に対処するための基礎資料をととのえる。

#### 研究計画

- 1) 岩盤の水文地質に関する研究：北部北上山地および奄美諸島と論島において岩盤地帯の裂け地下水を対象とし 地質構造に支配された地下水の挙動・収支形態を明らかにする
- 2) 地下水の塩水化に関する研究
- 3) 7線波型分析とパルス発生中性子検層による地下水探査技術の研究：地下水の経済的取得に必要な帯水層の物理的性質解析のため 大孔径の水井戸に適用され かつ安全性に視点を置いた孔井内検層機器を開発する
- 4) 水文環境図法に関する研究：福井県敦賀平野を対象に 地質に視点を置いた水文環境図法の作成 技法の提起を試みる
- 5) 地下水情報の収集・編集：将来の地下水障害の予測 各種の公害問題の対処に必要な資料をととのえるため 永年実施して来た地下水位・水質の通年観測を継続する また 資料が整備された天竜川下流地域については 水理地質図を作成する さらに東京西部丘陵地帯については 水文地質構造を既刊の調査成果の再検討を通じ 総括する

研究担当部課：環境地質部水資源課 地震化学課

### 2-9 環境地質の研究

研究方針：地質現象の環境科学的評価に関する基礎的研究を行う。すなわち 環境基盤としての地質現象のうち 普遍かつ永続的なものに侵食・堆積・火山活動および地盤の構造等が挙げられる。それらを対象として人間生活の安全に係る環境評価とその事前予測のための研究を進める。

#### 研究計画

- 1) 砂浜海岸の変遷に関する研究：侵食堆積の異常変化のプロセスと堆積物質の供給経路の究明に主眼を置いて 海岸線

の変化を予測するための手法確立を目標としている

- 2) 四万十北帯における斜面崩壊地帯に関する研究
- 3) 沖積平野地盤地質図に関する研究：沖積層の扇区区分と構造の把握およびそれらによる災害予測等を目標とする
- 4) 火山災害に関する降下火山灰の研究

研究担当部課：環境地質部環境地質課 地震物性課および 四国出張所。

## 2-10 地震地質の研究

研究方針：地震活動を地質構造の発達過程において現われる現象の一つと見る立場から 地質構造とくに第四紀後期の構造運動と地震活動との関係を地形・地質学的に追求すると共に わが国の活構造に関するデータの集積に努める。とくに 当面社会的要請の大きい地震予知に関する各種プロジェクト研究を支え 更に進展させるため 当グループの研究課題・対象地域の選定に際しては 特別研究等との連携を図ることに努める。

### 研究計画

- 1) 活断層および地震断層の地形・地質学的研究：活断層から地震危険度をより定量的に推定するための基礎的研究として 地形学を含む第四紀学的方法ならびに構造地質学的方法により 活断層および地震断層の精査を行う
- 2) 第四紀後期の地殻変動に関する研究：相模・関東の両構造盆地において 段丘の波状変形や傾動についての基礎的研究を行う
- 3) 微小地殻変動計測のための研究 活断層等の変位運動観測のための手法の改善およびその解析手法向上のための基礎的な研究を行う
- 4) 活断層に関するデータベースの作成：わが国の活断層・地震断層に関する諸資料を収集・整理し 所内外の活断層に関する調査研究に資すると共に 日本の活断層を総合的に把握する

研究担当部課：環境地質部地震地質課 地震物性課

## 2-11 地震物性の研究

研究方針：地震予知などの特別研究の基盤として また それらと関連しつつ 地殻および上部マントルにおける各種構造運動 とくに地震活動の実体把握とその基本的理解のための基礎研究を行う。

### 研究計画

- 1) 震源破壊機構の研究：地震源における破壊のプロセスと機構を実験的・理論的に解明する。特に微小破壊の発生機構を調べ 地震の前兆現象を明らかにする

- 2) 活構造地域における微小破壊の研究：活構造地域における微小破壊（地震）の発生状況を野外において観測し さらに採取した岩石試料の室内実験における観測結果との関係を研究する
- 3) 破砕帯構成物質による断層破砕帯の研究：阿寺断層系の断層破砕帯構成物質について解析を行う
- 4) 爆破地震動に関する基礎的研究：人工爆破およびその地震動の観測に関する従来のデータを収集解析して技術的基礎情報を抽出し 観測実験に関する実地に有用な指針を得るための研究を行う
- 5) 岩石破壊実験におけるAE振源の決定：岩石破壊実験において 微小破壊音(AE)の性質の変化を調べ 地震前兆現象の解明に資する

研究担当部課：環境地質部地震物性課 地震地質課

## 2-12 地震化学の研究

研究方針：地震予知に関する研究の一環として 観測指定地域等における地下水および地下ガス等に関し 水理地質 地球化学的研究を行い 予知に関する基礎資料を把握する。業務の遂行に当って特別研究等との連携を図ることに意を用いる。

### 研究計画

- 1) 地震予知に関する地下水位・水質の研究：特定観測地域に指定されている長野県西部・岐阜県東部地域の既存井を対象とし 水位 水質 ガス等の研究を行い 観測システムに関する基礎資料とする
- 2) 地下ガスの化学成分に関する研究：静岡県 愛知県下の地震断層 活断層等を対象とし 土壌ガス中の化学成分およびその経時変化等に関する研究を行い 断層の活動度との関係 地下ガスによる断層探査の可能性を明らかにする

研究担当部課：環境地質部地震化学課 水資源課。

## 2-13 地殻熱資源の研究

研究方針：地殻熱資源の評価技術の進歩を目標に 地殻熱資源資料収集・総合 地殻熱資源分布 地質学的温度測定および地熱温泉水理の研究を行う。地殻熱資源評価にあたっての熱源評価 貯留層構造および水流動形態の3要素のうち熱源評価および水流動形態に力点をおいて研究する。

### 研究計画

- 1) 地殻熱資源資料収集・総合
- 2) 地殻熱資源分布と地質構造：南伊豆西部の地質構造と地熱

資源分布との関係を研究する

- 3) 検層による貯留層構造：地熱貯留層の地温およびフラクチャー分布を推定する方法論の研究を行う
- 4) 火成岩体の熱履歴：熱源岩評価のため 火成岩体のフィッシュ・トラックを利用して 冷却史を明らかにする
- 5) 変質による地質学温度測定：堆積岩中の微細な炭質物の熟成度（ピトリニットの反射率）で地熱地帯の古地温測定を行う
- 6) 斜長石・ガラス法による地質学的温度測定：ガラスの保存が最もよい火山弾を中心に EPMA を用いて 斜長石とガラスとの化学平衡の温度依存性を利用した地質学的温度測定を行う
- 7) 貫入岩の地質学的温度測定：酸性マグマの温度評価のため 熊野酸性岩分布域をモデルフィールドとして 二長石法 ガラス包有物を利用した地質学的温度測定を行う
- 8) 地熱温泉水理：島原半島地域を対象に土壌ガスの多成分分析 土壌・噴気ガス CO<sub>2</sub> の同位体分析およびとりまとめを行う

研究担当部課：地殻熱部地殻熱資源課 地殻熱物性課および技術部化学課。

## 2-14 地殻熱探査の研究

研究方針：地熱資源の探査法 地熱貯留層および地殻熱構造の解明に関する新しい方法の開発研究およびそれに必要な基礎的研究を行う。

### 研究計画

- 1) 地熱評価のための地質遠隔探知の研究：地熱資源賦存の場所と状態を評価するために 各種リモート・センシング技術を用いて行う
- 2) 変動磁場による電気伝導度分布不均一性の研究：変動磁場を測定することから 熱水系に起因する電気伝導度異常の検出可能性を理論面から研究する
- 3) 地熱地における熱水流動の研究：北海道濁川温泉地域を実験地とし 地熱開発が周辺地熱地域に与える影響を把握するために 地表・地下の水の流動の状態を明らかにする
- 4) 地殻熱構造の研究：地殻内での深部から浅部に至る熱輸送のプロセスを把握することを目的として 熱流量を厳密に求めることによって 対流型温度構造を実証し 併せてキュリー点法の理論的検討を進める

研究担当部課：地殻熱部地殻熱探査課 物理探査部技術開発課。

## 2-15 地殻熱物性の研究

研究方針：地熱環境下における岩石 鉱物の化学的・物理的性質に関する研究および地熱開発に伴う地下環境保全に関する研究を行う。

### 研究計画

- 1) 地熱地域における岩石と水の反応に関する研究：変質帯の形成条件を固体・液体の双方の研究から明かにし 地熱資源の探査・評価に役だてる目的で 緑色変質と白色変質との関係を鉱物学的に検討するとともに TL 法の温度安定性等精度向上のための検討を行う
- 2) 流体を含む岩石の物性の研究：地熱地域で起る微小地震発生のメカニズムを研究する目的で流体を含む岩石の高圧下における弾性的性質を調べ 並行して 地熱地域の微小地震に関するデータの収録と結果の検討を行う
- 3) 地熱地の地下環境保全に関する研究：地熱地域の地下水および熱水系の変動を検出するために 重力モニタリング法について理論的検討を行う

研究担当部課：地殻熱部地殻熱物性課。

## 2-16 鉱物資源の研究

研究方針：鉱床生成区に関する基礎的および応用的研究を行い これを基礎に 国内外の鉱物資源の賦存予測を行う。このため 鉱物資源に関する諸資料を収集・整理の上総合解析を行い 広域のおよび地域的な分布・配列の特性・規則性を解明し 鉱物資源の開発・利用に資する基礎的資料を提供する。

### 研究計画

- 1) 鉱床予測に関する基礎的研究：ポーフィリー型鉱床の探査法を確立するために 成層火山底成因説の立証を試みる
- 2) 鉱床分布に関する基礎的研究：
  - (1) 鉄・クロム・チタン・ニッケル・コバルト・そう鉛鉱床分布図 (1/200万) 鳥取県・岡山県
  - (2) ウラン・トリウム・ベリリウム・ジルコン・希土類鉱床分布図 (1/200万) 福岡県・佐賀県
  - (3) 雑非金属鉱物鉱床分布図 (1/200万) 補完作業
- 3) 50万分の1 鉱床図作成
  - (1) 金沢 (補完作業)
  - (2) 鹿児島

研究担当部課：鉱床部鉱物資源課が中心となり 鉱床研究課 大阪出張所 名古屋出張所 九州出張所が協力する。

## 2-17 鉍床探査の研究

**研究方針**：日本の鉍物資源の賦存状態を把握すると共に地質鉍床学的考察を加え資源予測のための理論と手法の確立を図る。さらに地質学的探査法の確立を各種の鉍床について行うための基礎的研究を行う。

### 研究計画

- 1) 重金属元素の賦存状態に関する地球化学的研究
  - (1) タングステン鉍床を伴う花崗岩類の研究
- 2) 金属鉍床の地質構造解析に関する研究
  - (1) 本邦の堆積型ウラン鉍床の研究
  - (2) 大江鉍山の銅・鉛・亜鉛・マンガン複成脈鉍床の成因
- 3) 非金属鉍床の地質構造解析に関する研究
  - (1) 兵庫県下のろう石鉍床の研究
  - (2) パーライト鉍床の研究
- 4) 鉍床探査の応用研究
  - (1) 放射ラジオグラフィによる金属鉍物の研究
- 5) 鉍床の産状と規模に関する研究
  - (1) 鉍床情報の解析・処理手法に関する研究

**研究担当部課**：鉍床部探査研究課が中心となり技術部化学課 北海道支所が協力する。

## 2-18 鉍床の研究

**研究方針**：鉍床が起源物質から出発して複雑な過程を経て鉍床形成の場に達し地質および物理化学条件の変化により鉍床を生成する全過程を明らかにする。日本の鉍床にみられる国際的テーマは特に注目しまた鉍床の成因解明に必要なテーマと素材とは全地球的に求め研究結果の適用と社会への還元においては日本国内のみならず国際的にも貢献することを目的とする。

### 研究計画

- 1) 貫入体最頂部と鉍化作用：貫入体最頂部は火山性深成型鉍床の如何を問わず重要な火成鉍床の場であるその場におけるマグマの分化固結作用熱水循環機構と物理化学条件の変化を究明するための研究を行う
- 2) 鉍液の地球化学：鉍床をもたらす鉍化溶液についてその起源供給機構化学的性質鉍石を沈殿させる物理化学条件を化学的・同位体的手法を用いて研究するまた岩石と熱水溶液の反応によって生ずる化学的同位体組成変化と鉍床生成との関連性鉍石鉛の起源論同位体比測定の微量化と測定法の改良流体包有物の同位体組成分析の技術開発なども実施する

**研究担当部課**：鉍床部鉍床研究課が主となり北海道支所が協力する。

## 2-19 鉍物の研究

**研究方針**：鉍物とくに鉍床構成鉍物の物理的・化

学的諸性質を解明し地球化学の諸分野に役立つ基礎データを提供することを基本方針とする。中心的業務は天然ならびに人工の諸鉍物につき結晶構造の解析結晶成長過程の追究結晶化学的データの集積などを行うことにあるが研究の進展に伴い関連諸分野との学際的テーマも随時取上げ対象とする。

### 研究計画

- 1) 硫化鉍物の超構造：実在結晶が示す理想的構造からのズレの問題がとくにCu—(Fe)—S系Zn—S系鉍物で取上げられる結晶の不完全性とその生成条件との対応の解明を目的とする
- 2) 珪酸塩鉍物の化学組成と光学性：化学組成の変動による鉍物の諸物性の変化を追求するもので鉍物同定技術の開発鉍物の成因的研究へと発展させる具体的な対象はマンガン珪酸塩鉍物 タングステン酸塩 モリブデン酸塩鉍物水晶などである

**研究担当部課**：鉍床部鉍物研究課が主となり名古屋出張所が協力する。

## 2-20 石炭地質の研究

**研究方針**：石炭資源の重要性が見直され石炭利用法の改善が急務とされている現在わが国の諸炭田に産出する各種石炭を主対象としてその石炭岩石学的諸特性と物理・化学的諸特性ならびに石炭形成の地質学的諸条件との間の関係を解明すると共に新しい石炭化度の指標を確立する。また炭田生成機構解明の一環として行われてきた関連地域における古生物学的堆積学的研究については地域毎にとりまとめる。これら基礎的研究を実施することにより石炭鉍床形成に係る地質学的要因を解明し探査技術の強化・改善を図り石炭資源の有効利用に寄与する。

### 研究計画

- 1) 石炭組織・石炭化度と石炭諸特性の地質学的研究
  - (1) 石炭組織分布と炭田堆積盆形成機構
  - (2) 石炭組織・石炭化度別による石炭の物理・化学的特性並びに精製炭の炭質の比較
  - (3) 石炭化度の鉍物学的手法による新パラメータの開発
- 2) 炭田生成環境の研究
  - (1) 貝類群集と生息環境
  - (2) 現世海岸堆積物中の重鉍物組成
  - (3) 含炭新第三系の植物相解析

**研究担当部課**：燃料部石炭課が中心となり技術部化学課地球化学課および地質部地質標本課が協力する。

## 2-21 石油地質の研究

**研究方針**：共水性ガス鉍床の生成条件を明らかにし

かつその資源としての評価ならびに無公害開発を可能にするための調査研究を実施する。岩石物性に関する研究を基礎として 石油・天然ガスの地下貯蔵適地選定の規準確立に寄与する。

### 研究計画

- 1) 共水性ガス鉱床に関する研究
  - (1) 常磐ガス田の研究
  - (2) 九十九里ガス田の研究
  - (3) 関東平野中央部の低重力地帯の地質と地下資源に関する研究
  - (4) 北陸地方の共水性ガスに関する研究
- 2) 岩石物性に関する研究
  - (1) 堆積岩の圧密と物性進化に関する研究
  - (2) 炭酸塩岩の物性に関する研究

研究担当部課：燃料部石油課が中心となり 技術部化学課 地球化学課が協力する。

## 2-22 物理探査の研究

研究方針：重力・磁気等の基礎的物理解査データによる地下構造の解明のための研究を行う。また 地下資源開発上重要な地域の物理探査を実施し その地球物理的地下構造を明らかにして 地下資源開発面での基礎的資料を得る。一方 地質調査をはじめとする各種の地殻に関する国土の調査・開発に資するため 国内で実施されている物理探査研究の総括を行う。

### 研究計画

- 1) 重力・磁力探査による地下構造の研究：青森県および秋田県北部の重力・磁力探査データを系統的にコンパイルし その解析結果から地下資源開発のための基礎資料を得る
- 2) 鳥取県地域の重力・磁気探査：鳥取平野・倉吉平野・大山を中心とした地域の重力探査および一部地表磁気探査を行い 既存資料も併せて検討して この地域の地球物理的地下構造を明らかにする
- 3) 物理探査調査研究一覧表編集：昭和54年に国内で行われた物理探査研究の概要を収集・編集し また 簡単な統計的处理を行い考察を加える これらの結果は標題の出版物として公刊する

研究担当部課：物理探査部探査課が中心となり 同部応用地球物理課 鳥取大学が協力する。

## 2-23 物理探査技術の研究

研究方針：各種の物理探査法に関する測定技術データ処理・解析法などの基礎的な研究を行い 新技術開

発のシーズを涵養するように努める。とくに微細構造の探査技術に焦点をしばり 関係諸機関とも密接な連携を保ちつつ 弾性波 電磁気等の各手法による先導的研究を推進する

### 研究計画

- 1) 浅層反射信号の検出手法の研究：浅層反射信号の検出に関する実用上の問題点の検討を行う S波受振器による群設置法の改良を図るとともに 共通反射点水平重合法の基礎実験を開始する
- 2) 活構造地域における電氣的探査手法の研究：著名な地震断層である秋田県東部の千屋断層地域において 直流電界並びに変動電磁界を利用した探査手法によって 断層下部の立体的比抵抗分布を解明する また 岩石試料の複素比抵抗特性の研究を開始し 変質作用および岩石鉱物種類等を推定する手法の可能性を検討する

研究担当部課：物理探査部技術開発課が中心となり 同部探査課が協力する

## 2-24 応用地球物理の研究

研究方針：岩石の地球物理学的な性質を基にして 地殻構造の研究を行う。

### 研究計画

- 1) 花崗岩の放射能と磁性に関する研究：新潟・山形県に分布する花崗岩類の放射能と帯磁率の特性を明らかにし 阿武隈山地のそれと比較検討して 東北日本における花崗岩類の広域的变化を究明する
- 2) 重力分布の研究：伊豆半島北部一駿河湾周辺地域の地殻構造解明の資料を得るため この地域の重力図を完成する
- 3) 地球物理的資料による平野の地下構造の研究：関東平野の重力図のコンパイルとその解析を中心とした研究を行う さらに地震探査・坑井・空中磁気図等のデータと併せて 地下構造の解明に努める

研究担当部課：物理探査部応用地球物理課 探査課 地殻熱部地殻熱資源課および環境地質部地震物性課が行う。

## 2-25 地球化学の研究

研究方針：地殻・マントルにおける元素および化合物の分布 存在形態並びに移動に関する基礎的な研究を実施し 地質諸現象の解明に役立てる。同位体比測定や地質年代の決定により地質学上の諸問題の解決を行う。

## 研究計画

- 1) 火成岩の地球化学：Rb・Sr・希土類元素などの微量元素の定量および Sr・Pb 同位体比の測定値から 島弧火成活動の地球化学的研究を行う わが国の島弧系火山岩類の比較研究のため アラビア盾状地火山岩類についても検討する
- 2) 堆積地球化学：第三系泥質岩の化学成分の存在量と存在形態とを明らかにし 堆積環境を究明する 炭化水素の生成・変化の過程を追求し 石油・石炭の成因解明の基礎資料とする 土壌ガスおよび地下水・温泉等に伴うガス中のHe 同位体比を測定し その変化と地殻活構造との関連を究明する
- 3) 地質年代の研究：岩石の年代を K-Ar 法によって測定し 日本列島の地史を明らかにする 液体シンチレーションカウンターによるC同位体年代測定法を確立し これを天然試料に適用する

研究担当部課：技術部地球化学課が中心となり

同部化学課および特殊技術課 燃料部石油課 環境地質部地震化学課が協力する。

## 2-26 応用地球化学の研究

研究方針：環境評価・資源の予測と評価等に関する応用地球化学的研究 地質試料の化学分析法の研究 地球化学的標準試料の研究ならびに地質試料の分析業務を推進する。

## 研究計画

- 1) 地質および地下資源の応用地球化学的研究：地球化学的バックグラウンドの研究 花崗岩類中微量重金属の化学的研究 堆積岩中の有機物の研究 炭酸塩岩石の化学成分に関する研究 深海底堆積物の主・微量成分の研究 地下水の化学成分に関する研究を行う
- 2) 地質試料の分析法の研究：機器分析の応用としてけい光X線および元素分析装置による分析法の研究 標準分析法として深海底堆積物の分析法 JIS 関係等規格分析法 当所における化学分析法の編集等を行う
- 3) 地球化学的標準試料の研究：各種岩石標準試料の作製法と化学成分の研究を行う
- 4) 化学分析業務：所内各部課の研究業務に係る岩石・鉱石・ガス・水等の分析業務を行う

研究担当部課：技術部化学課が中心となり 同部地球化学課 地殻熱部地殻熱物性課 海洋地質部海洋鉱物資源課 鉱床部鉱床研究課および鉱物資源課 地質部層序構造課が協力する。

## 2-27 地形・測量技術の研究

研究方針：地質の調査研究に必要な地形に関する情報を提供するため 地形・測量技術の向上に努める。55年度は地質図幅 地震地質 海洋地質 防災等の各研究グループと密接な連携のもとに これらに関連する技術研究の推進に主眼をおき その充実を図る。さらに所内外の地形 測量に関する技術的な相談業務に応ずるため 関連機関との連携を保ち 資料の収集・解析などを行う。

## 研究計画

- 1) 地盤変動帯の測量学的研究：地震断層周辺の地盤変動の測定に関する研究
- 2) 写真判読による地形形態ならびに地形計測に関する研究：火山山麓における泥流丘の分布に関する研究
- 3) 地質図幅における各種岩石の面積値の精密測定技術の研究：100万分の1日本列島地質図における各種岩石分布の精密測定
- 4) 測量技術の向上と開発に関する研究

研究担当部課：技術部地形課が中心となり 地質部広域地質課が協力する。

## 2-28 海外地質の研究

研究方針：海外地質の分野における国際協力が強く要請されている現状にかんがみ 海外の地質ならびに鉱物資源に関する資料を系統的に収集・編さん・解析する。併わせて国際機関・各国地質調査所・大学などと共同研究を推進する。さらに発展途上国への専門家派遣・研修員受入れなど技術協力を実施する。

## 研究計画

- 1) 環太平洋マップ・プロジェクト：国内委員会 国際パネル会議の運営 関係国との協議 地質図・地質構造図・資源図等北西地域に関する各種地図の編集
- 2) エスキューブ堆積盆地対比計画：堆積盆地の層序 化石層序の対比と断面図の作成等
- 3) CCOP-IDOE 計画：国内研究機関との相互連絡 IDOE トランセクト地域の地質構造の研究
- 4) 環太平洋地域の層状マンガン鉱床の比較研究：資料収集による形成環境の比較と資源ポテンシャルの把握
- 5) 海外業務
  - (1) 専門家派遣に関する計画の策定 派遣に伴う業務
  - (2) 国際会議：CCOP CCOP/SOPAC UJNR 等
  - (3) 共同研究推進等に関する関係部課に対する協力
  - (4) 在外研究・調査団等の折衝・連絡および渡航に関する業務
  - (5) CCOP テクニカルプレティンの編集 海外地質文献・地図等の収集 世界地質図委員会に対する協力 海外地質情報報の印刷



研究担当部課：海外地質調査協力室が中心となり  
各研究部課が協力する。

## 2-29 地方地質の研究

### 北海道支所

研究方針：北海道における地質・地下資源の総合的  
調査研究 先行的基礎研究を進めるとともに技術の開発  
指導を行う。また 本所業務あるいは海外技術協力を  
積極的に協力する。

### 研究および業務計画

#### 1) 地方地質の研究

- 1) 地下資源分野では 窯業原料鉱物資源の研究 稀少金属  
資源の研究および樺戸炭田の地質の研究を行う
- 2) 基礎研究分野では 西南北海道地域の深成岩類の研究お  
よび十勝川上流地域新生界の古地磁気的研究を行う
- 3) 環境地質分野では 平野地質の研究を行う

#### 2) 研究維持整備業務：岩石鉱物薄片研磨業務 資料標本整備 に努める

研究担当部課：北海道支所が担当する。

### 東北出張所

研究方針：東北地方における地質・地下資源に関す  
る基礎的調査研究および資・試料の収集・整備を行い  
地域開発に必要な基礎資料を提供する。とくに地殻熱  
エネルギー資源を対象とする研究に重点をおく。また  
東北地方の地質・鉱床・応用地質学上の資料センターと  
しての役割を果たすため 関係資料および岩石・試錐岩芯  
等の収集・整備保管を行い もつて地域社会の要望に応  
える。

### 研究および業務計画

#### 1) 地方地質の研究

- 1) 青森県下の温泉泉質と地質構造に関する研究
- 2) 中新世安山岩類の変質作用における化学組成の挙動につ  
いて

#### 2) 資料センター

- 1) 東北地方の地質・鉱床および応用地質学的資料 岩石標  
本 試錐岩芯等の収集および整備を行い 技術指導・相  
談に応える

研究担当部課：東北出張所。

### 名古屋出張所

研究方針：東海北陸地方の地質・地下資源に関する  
基礎的研究および資料の収集・整備を行う。とくに管

内窯業原料について 未開発資源の研究を進めるととも  
に 今後の資源対策についての資料収集と総括を行う。

### 研究および業務計画

- 1) 地方地質の研究：管内の粘土および陶石鉱床についての研  
究を行う
- 2) 本所研究業務の分担（鉱物・地質図幅・地質編さんの研  
究）
- 3) 地質・地下資源に関する試・資料の収集・整備および技術  
指導・相談

研究担当部課：名古屋出張所。

### 大阪出張所

研究方針：近畿地方の地質および地質構造など基礎  
的な研究を主題とし 同地方周辺地域を含む関連調査研  
究を実施するとともに 各種試・資料の収集・整備を行  
い地域社会の要望に応える。

### 研究および業務計画

#### 1) 地方地質の研究

- 1) 湖東地域の古生層の研究
- 2) 瀬戸内中新統（近畿地方東部）の研究
- 3) 和泉層群（和泉山脈中部）の研究
- 4) 近畿地方の未利用粘土資源の研究

#### 2) 本所研究業務の分担（地質図幅・編さんの研究）

- 3) 地質・地下資源に関する試・資料の収集・整備および技術  
指導・相談

研究担当部課：大阪出張所。

### 中国出張所

研究方針：中国地方の地質的特色を生かした研究を行  
うとともに 管内の地質に関する資・試料の収集・整備  
につとめ 地域開発と保全とに必要な地質的基礎資料を  
各界に提供する

### 研究および業務計画

#### 1) 地方地質の研究

- 1) 広島県北西部の中生代火成活動の研究
- 2) 中国地方の花崗岩類の風化機構の研究

#### 2) 本所研究業務の分担（地質図幅）

- 3) 地質・地下資源に関する試・資料の収集・整備および技術  
指導・相談

研究担当部課：中国出張所。

**四国出張所**

**研究方針**：四国地方の地質的特色を生かした研究を行うとともに 地域内の地質に関する資・試料の収集・整備に努め 地域開発に必要な基礎資料を各界に提供する。

**研究および業務方針**

- 1) 地方地質の研究
  - (1) 香川県下の岩脈類の岩石学的研究
  - (2) 古期岩層中の可燃性天然ガスの発生機構ならびに採ガス技術の研究
- 2) 地質・地下資源に関する試・資料の収集および技術指導・相談

**研究担当部課**：四国出張所。

**九州出張所**

**研究方針**：九州地方の地質的特性に応じた調査研究を行うとともに 管内の地質および地下資源に関する資料の収集・整備に努め地方地質の基礎資料を提供する。

**研究および業務計画**

- 1) 地方地質の研究
  - (1) 九州管内における粘土鉱床の研究
  - (2) 天草炭田の総括研究
  - (3) 佐賀県西北部の佐世保層群の研究
  - (4) 九州の珪砂資源の研究
- 2) 地質・地下資源に関する試・資料の収集・整備および技術指導・相談
- 3) 本所研究業務の分担（地質図幅）

**研究担当部課**：九州出張所。

**2-30 資料・出版業務**

**業務方針**：国内外の資料収集を強化し 収集資料の有効利用と 整理を図り 情報部門を充実させる。出版は 年度計画にしたがい研究成果を迅速に公刊すると共に 出版経費節減のため新しい技術・知識の吸収に努める。

**業務計画**

- 1) 資料情報の調査・収集：国内外の地学関係文献の収集および情報の把握に努める
- 2) 受入資料の整理・明確化 所蔵目録作成 未整理資料の整理を行う
- 3) 文献情報活動：地学文献目録の採録 地質図索引図の編集 地学文献速報の採録・編集および文献紹介を行う
- 4) 文献検索・資料業務の機械化：資料情報の効率的活用のため検討を進める
- 5) 出版物：各種地質図類・月報・報告等を出版する

**業務担当部課**：資料室。

**2-31 研磨・薄片・機械工作業務**

**業務方針**

- 1) 地質 鉱物の研究に必要な顕微鏡観察用の岩石・鉱物の薄片および研磨片の作製とそれに伴う作製技術の開発を行う。そのため 各研究者と密接な連携をとり 岩石個々の特性に応じ 研究目的に適した作製方法によって作製業務を遂行する。
- 2) 地質の研究に必要な機械器具類の試作 改良 補修調整などについて各研究グループに協力し 常に連携をとり よりよい成果をあげることが目的とする。そのため 安全確保に努め加工技術の向上を図る。

**業務計画**

- 1) 岩石研磨
  - (1) 地質・鉱物研究のための一般薄片 研磨片の作製
  - (2) 薄片作製上の新技術開発と研磨剤 接着剤などの選択とその利用技術の開発に努める
  - (3) EPMA 用の多種類微少鉱物の同一研磨薄片の作製方法の研究
  - (4) EPMA 用粉末状試料の薄片作製方法の研究
  - (5) 多数試料の第1次同時研磨法の研究
- 2) 機械工作・試錐
  - (1) 大口径柱状採泥器の作製
  - (2) 採泥器用水中カメラのフラッシュ用真空ケース作製
  - (3) 小型採泥器の作製
  - (4) 乾式ボーリングによるガス抜き装置オーガロッドの試作
  - (5) S波による弾性波のバネ式水平動起振装置の試作
  - (6) その他小物品の試作 作製 調整などを行う

**業務担当部課**：技術部特殊技術課。

**2-32 地質相談所**

**業務方針**：地質および地下資源に関する指導・相談を行い 指導相談業務の内容を所内外に連絡し 社会の要請と地質調査所業務との効果的な連携を図る。また 各都道府県下の地質および地下資源に関する社会産業情報を収集・把握する。

**業務計画**

- 1) 相談業務ならびに所内業務と関係ある内外の産業情報の収集を行い とりまとめて報告する
- 2) 各都道府県下の地質および地下資源に関する情報を把握するため資料収集を行う