

昭和52年度の地質調査所の研究(1)

企 画 室

5月号と6月号にわたって昭和52年度に行なわれる地質調査所の研究計画の概要を説明する。

地質調査所の研究は人当研究費で実施される いわゆる“経常研究”と 工業技術院 環境庁その他からの研究費による“特別研究” および科学技術庁の“特別研究促進調整費による研究”〔俗に(特調費による研究)と呼んでいる〕がある。特別研究については例年本誌で紹介してきたが 昭和51年度からは 特別研究とともに経常研究についても紹介してきている。

I 経 常 研 究

地質調査所の研究体制は“研究グループ”制を採用している。これは他の国立研究機関の研究が関連部門の共同で遂行されているのと同様に 地質調査所の研究も地質 環境地質 地熱 鉱物資源 物理探査 地球化学などの研究部門の共同の研究によって成果をあげることが多いことによるものである。研究グループは地質調査所を構成する研究部課と対応して区分されているが特に4つの研究グループは“所内特別研究グループ”と呼んでいくつかの研究部課の協力で研究を行なっている。

昭和52年度からは新たに「地震地質の研究」グループが発足した(環境地質部地震地質課は昭和51年10月1日に発足)。また従来の「化学の研究」グループは「応用地球化学」の研究に「地域開発の研究」グループは「地方地質の研究」グループと改称した。

地質調査所の研究活動にとって欠くことのできない多岐にわたる情報を提供してくれる部門として 資料室がある。この資料室の業務については今年度から紹介する。

以下経常研究グループの52年度の研究内容を紹介するが 研究方針 52年度研究計画の概要 研究担当部課の順に記す。なおグループ名は 例えば「鉱物資源の研究」グループは <鉱物資源>と略して示した。

1. <地 質 図 幅> (所内特別研究)

研究方針: 地質図幅の研究グループは 昭和48年度に発足したが 同年末の“地質図幅検討委員会”の

答申による推進方法をベースとした運営方針を決定した。昭和52年度においては 研究計画をたてるに当たり特に次の事項に重点がおかれている。

1. 新規図幅には 地質学的立場あるいは国土開発・保全の立場から重要とおもわれる地域をしぼって選定し 広く所内各部門の研究者の参加をめざす。
2. 調査研究が継続中で 完了に近づいている図幅を重視する。
3. 野外調査のすでに終了している図幅は 速やかに出版するために必要に応じて補足調査を行なう。
4. 大学その他 他機関で調査済みの地域について 図幅として出版可能とおもわれることを充分検討した後 計画の中に組入れる。
5. 新規採用の野外地質研究者に積極的な参加を要請し 将来に備えた計画の立案に努める。
6. 出版における計画性を確立する。

計画の概要: 前項の方針に基づいて 次の21件(5万分の1地質図幅)の研究項目について野外研究を実施する。

1. 野外調査完了図幅(7) 湯沢〔秋田県〕 那古〔千葉県〕 鴨川〔千葉県〕 小諸〔長野県〕 坂城〔長野県〕 御岳山〔岐阜県〕 江住〔和歌山県〕
2. 補備調査図幅(2) 七尾および富来〔石川県〕 石動〔富山県〕
3. 継続図幅(8) 浅虫〔青森県〕 十和田〔青森県〕 寄居〔埼玉県〕 五日市〔埼玉県〕 下梨〔富山県〕 亀山〔三重県〕 宇和島〔愛媛県〕 諸塚山〔宮崎県〕
4. 新規図幅(4) 十勝池田〔北海道東部〕 隼石〔岩手県〕 末吉〔鹿児島県〕 与那国島および波照間島〔沖縄県〕

なお52年度内における出版予定の5万分の1地質図幅は 下記の8図幅である。

多里〔鳥取県〕 多良間島〔沖縄県〕 知内〔南西北海道〕 八雲〔南西北海道〕 尻屋崎〔青森県〕 本荘〔秋田県〕 利島〔東京都〕 小値賀島〔長崎県〕

研究担当部課: これらの研究は 地質部を中心とし 海洋地質部 環境地質部 鉱床部 燃料部 北海道支所 大阪出張所が担当して実施し 一部 北海道大学 秋田大学 茨城大学 東京大学 富山大学 京都大学 和歌山大学の協力をうける。

2. <実験地学> (所内特別研究)

研究方針：地殻およびマントル内におこる地質学的・地球物理学的諸現象の解明に必要な各種基礎データを実験的手法を中心に求め またこれに関連する諸研究を進めることは長期基本方針とし (Ⅰ) 実験岩石学 (Ⅱ) 岩石変形力学 (Ⅲ) 造岩鉱物物性 の3部門を主要な柱として研究態勢の充実をはかる。

計画の概要：昭和52年度の研究計画の概要は次の通りである。

1. 高温高压下における岩石の変形要因の研究；静岡県 山梨県下の深成岩 堆積岩の試料について行なう。
2. 地殻下部—マントル上部の温度圧力下における岩石の実験的研究；天然の玄武岩を出発物質とし結晶と液相間の元素分配を実験的に求め マグマ過程での諸元素の地球化学的挙動を追求する。 52年度は 27~30kb の圧力下およびより低圧 (数~10kb) 下での熔融実験を主体とする。

研究担当部課：鉱床部 燃料部 技術部 (地球化学課) 地殻熱部が担当して実施する。

3. <地質標本> (所内特別研究)

研究方針：地質標本及び関連データの共同利用を長期的目標とし 電算機による情報検索システム確立をめざし 昭和51年度は新規受入標本・既登録標本の入出力を行い 昭和52年度は引続きルーチン化を推進する。近時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・研究及び標準化石・鉱物・岩石の整備と研究を実施する。併せて陳列 交換用標本 重要貴重標本の計画的収集整備に努力する。 地質標本の研究グループはコード化ワーキンググループ及び岩石試料整備小委員会の業務を推進し 地質標本情報のEDPS化に寄与する。 標本館の設立を前提に標本業務の構想・收藏展示・陳列展示の基本設計・実施設計の諸条件の検討を行ない また大型標本ならびに海外からの寄贈標本の収集に努力する。

計画の概要：

1. 国内鉱石標準標本に関する研究 紀州鉱山 (熱水性鉱脈鉱床)。
2. 展示及び交換用標本の収集 山形県・新潟県下の各種沸石類
3. ① 電算機による標本管理システム 標本業務のEDPS化の推進
② 一般標本の整備 未登録・未整理・未收藏標本の分類・整備
③ 標本保存処置 標本に関する適切な保存処置
4. 標本館設立計画 計画設計の諸条件の検討・標本の収集

5. 重要貴重標本の収集及び購入 鉱物標本の購入
6. 岩石試料整備小委員会に関する業務 岩石整備月間・標本の流通

研究担当部課：地質部 環境地質部 鉱床部 燃料部を中心に各部課の協力をえて実施する。

4. <コンピュータ利用> (所内特別研究)

研究方針：コンピュータ導入以来 科学技術計算情報処理等の面で有効利用を続けてきたが さらに質・量の両面において向上と新しい研究分野の開発をはかるための研究をすすめる。

研究計画の概要：本年度は次の課題を中心とした利用研究を行なう。

1. ソフトウェアの開発とその整理および研究者相互間におけるそれらの有効利用
2. 野外デジタルデータとその処理システムに関する研究
3. データバンクに関する問題の検討
4. 電子計算機処理管理規程にもとづいたデータの取扱いと管理体制問題の検討
5. コンピュータのシステム・アップに関する技術的検討

研究担当部課：物理探査部が中心となり各部課が研究を実施する。

5. <地質>

研究方針：地質調査所として現在及び将来に求められる地質学的要求に対応できる力量を保持・発展させ かつ日本の地質を全般的に把握するための基礎研究として

1. 地域地質解明の基礎となる研究
2. 地域地質の詳細かつ総合的な研究による地史・古地理などの復元
3. 地質現象の基礎的・理論的な研究
4. 調査・研究手段の開発を目的とした研究

などを行なう。 研究をすすめるにあたっては 研究目標の明示 中間段階での発表 点検および成果のとりまとめについて特に配慮する。

研究計画の概要：昭和52年度の計画の概要は次の通りである。

1. 微化石 (コノドント) による地層対比の研究…………… 1
2. 地域的な層序・構造の解明 地史 古地理の復元を中心とする研究…………… 4

- 3. 地層の堆積過程の解明を中心とする研究…………… 2
- 4. 構造形態の形成過程の解明を中心とする研究…………… 1
- 5. 火山の成長史 大規模火砕流の噴出機構の解明なら
びに火山岩の岩石学的検討を中心とする研究…………… 4
- 6. おもにE PMAによっておこなう火成岩・変成岩の
造岩鉱物の研究…………… 3
- 7. 堆積岩の岩石化学的検討を中心とする研究…………… 2

研究担当部課：地質部が研究を担当する。

6. <地質編纂>

研究方針：地質編纂の研究は 日本の地質についての総合的研究 とくに地史学的研究を基礎として日本の地質を系統的に そして全体的あるいは地域的に把握し 総合することを目的としている。具体的にはこれまで行なってきた 500万分の1 200万分の1 100万分の1 50万分の1 20万分の1 の地質図および特殊地質図などの編纂作成を行ない また 地質誌(英文)“Outline of the Geology of Japan”などの編纂著作を行なう。また地質学の研究の進歩やデータの新しい蓄積に合せて 既出版物の恒常的な改訂編纂を計画する。さらに 世界地質図委員会関係などの地質図の作成に協力する。なお以上の目的のために資料収集を行なう。

51年度において 20万分の1地質図の計画的出版のために具体的体制を検討し 全国作成長期計画をたてた。52年度においては 長期計画にできるだけ添った実行計画をたて なお長期計画の実現化を目差し そのための方策を講ずる。また 50万分の1地質図完成のための調査を行なう。そのほか 200万分の1 500万分の1日本地質図の改訂 英文地質誌の完成 および100万分の1地質図印刷のための調整などを行なう。また 国際関係の地質図 地質案内書を作成する。

研究計画の概要：52年度計画の項目の概要はつぎの通りである。

- 1. 20万分の1地質図 4 枝幸(北海道) 久遠(北海道) 秋田(秋田県) 宮古島(沖縄県)
- 2. 50万分の1地質図 2 京都 鹿児島
- 3. 200万分の1 500万分の1日本地質図の改訂 2
- 4. 英文地質誌 100万分の1日本地質図の調整
- 5. 資料収集

研究担当部課：地質部 北海道支所が担当する。

7. <海洋地質>

研究方針：日本周辺海域の地質全般の概要を今後早急に把握するとともに 海底の地質的 地形的特性

を解明することを目的とする。このため 多数の諸問題のなかから とくに今後の研究の進展ならびに大きな波及的効果が予想されるものを重点的にとりあげ 地質学的 地形学的 岩石学的観点および技術的観点からそれぞれ基礎的研究を実施する。これに関連して その資料の管理体制を確立するよう努力する。また 調査研究の効率をたかめるため 主要な使用調査船“白嶺丸”の技術検収を実施して 同船の効果的な利用を図る。

研究計画の概要：継続研究として 本年度は以下の研究を行なう。

- 1. 海底地質の層序構造に関する基礎的研究(青森県日本海沿岸 山口県日本海沿岸 高知県太平洋岸)
- 2. 海底岩石に関する基礎的研究(群馬県下のオフィオライト)
- 3. 海底地形に関する基礎的研究(福島県太平洋岸の第四紀海岸段丘)
- 4. 地質構造解析技術の基礎的研究(音探記録デジタル化の研究)

以上の研究に付随するものとして 情報処理管理ならびに白嶺丸の搭載機器の補修を実施する。

研究担当部課：海洋地質部海洋地質課が主に研究を担当する。

8. <海洋鉱物資源>

研究方針：深海底鉱物資源ならびに日本周辺海域の諸海底鉱物資源の探査に関する基礎を確立することを目標とし 関連陸域を含めて さまざまな観点からの基礎的研究 資料収集を行なう。前年度からの継続研究のほか 新規研究を含め とくに今後の研究の進展ならびに大きな波及的効果が予想されるものを重点にとりあげ 堆積学的 地球化学的 鉱物学的 鉱床学的立場から それぞれの研究をすすめる。

研究計画の概要：

- 1. 海底鉄マンガン鉱床に関する基礎的研究 マンガン団塊の産状に関する研究
- 2. 海底骨材資源に関する基礎的研究
 - 2-1 資源の現況調査(資料収集 愛知県 三重県)
 - 2-2 瀬戸内海沿岸の汀線堆積物の研究(山口県)
 - 2-3 玄界灘海域の海底砂利に関する資料収集
- 3. 海緑石資源に関する基礎的研究(石川県)
- 4. 現世堆積物の続成作用に関する研究(琵琶湖 噴火湾 東京湾)

研究担当部課：海洋地質部海洋鉱物資源課が担当

する。

9. <海洋物理探査>

研究方針：海洋地質を物理探査により調査研究をすることおよびその調査技術を開発し適用することを目的とする。海洋関係の特別研究等との関連をはかり調査の質的向上を目差す。項目としては音波探査等水中音響関係の研究 電算機を中心とする情報に関する研究 海底プロトン磁力計などの海底近傍の物理探査を主要な方向とし それらの基礎面を重視し研究を進める。

研究計画の概要：

1. 音波探査技術の研究
AD（アナログデジタル）変換と集録およびAD変換の実行と表示を実用的に完成する。デジタル処理は基本的な処理の整備充実をはかる。
2. 船上情報処理の研究
船位の再解析（人工衛星測量と電波測量の2種の船位の再処理）および船上電算機YHP-2100Aのプログラムを他機種にも適用されるような一般化をはかる。
3. 海底物理探査の研究
サブボトム・プロファイラー 3.5kHz の送受波器だけを深海底に近くまでケーブルで降ろして分解能を向上するための基礎的研究を行なう。

研究担当部課：海洋地質部海洋物理探査課が担当

10. <水資源>

研究方針：地下水の分布や挙動を地質との関連のもとに把握し 地下水資源の開発や保全 あるいはこれに付随する各種の公害問題 さらには天然の水に関する広範囲な問題の解決に必要な基礎資料を提供することを目標に 次の研究を実施する。

1. 地下水の収支に関する研究：各種の地質 地形条件下における地下水の賦存および動態を把握し 最近ことに範囲を拡大した地下水関連諸問題に対処し 資料をととのえる。
2. 地下水の塩水化に関する研究：地下水の塩水化の機構を明らかにし これに対する施策を確立するための資料を得る。
3. 帯水層解析技術の研究：稼行水井戸の実態に即した孔井内測定をとおして 地下水賦存量の評価など 帯水層の解析手法を確立する。
4. 地下水情報の収集・編集：長期的な地下水動態を把握し 将来予測に必要な資料をととのえるため 長年実施してきた地下水位・水質観測をさらに継続する。また地下地質資料が多数集積された地域について 水文地質構造の総括を開始する。

研究計画の概要：

1. 地下水の収支に関する研究

- 1) 徳島県那賀川流域 2) 奄美諸島 3) 北部北上山地 4) 山梨県釜無川右岸流域 5) 岩手県八幡平 6) 大隅半島南部
2. 地下水の塩水化に関する研究
徳島県北部
3. 帯水層の解析技術の研究
放射能検層・山梨県下
4. 地下水情報の収集・編集
1) 地下水位・水質の通年観測
2) 水文地質の総括
西多摩・比企・入間地区および町田・南多摩地区

研究担当部課：環境地質部水資源課が研究を担当し 技術部地球化学課が協力する。

11. <環境地質>

研究方針：国土の保全と環境の維持・向上に資するため 地質現象の環境科学的評価に関する基礎的研究を行なう。特に地質現象の静的・動的両側面について人間活動に由来するインパクトの評価への手法確立を目指しながら 当面次の項目について

1. 海岸の侵食・堆積に関する研究
2. 土地条件の環境評価に関する研究
3. 斜面の崩壊に関する研究
4. 地質学的遠隔探知に関する研究

研究計画の概要：

1. 海岸の侵食・堆積に関する研究 伊豆諸島のうちおもに流紋岩からなる新島と 同じく玄武岩からなる三宅島を選び 海岸の変化過程を明らかにするための研究を行ない 大河川からの流入の影響のない海岸についての侵食・堆積の予測とその被害防止対策に資する。
2. 土地条件の環境評価に関する研究 千葉県野田市付近の台地および沖積について 環境地質学的研究を行ない 土地の利用・保全および地盤災害などの対策に資する。
3. 斜面の崩壊に関する研究 西南日本外帯秩父～四万十帯中崩壊の多い高知県下において 崩壊と地質的要因との相関を求め 崩壊危険度の予測に資する。
4. 地質学的遠隔探知に関する研究 岐阜県下の阿寺断層系と根尾断層系を主対象として LANDSAT 映像から推定される大規模地質構造の構造特性を明らかにすると同時に 遠隔探知技術の向上に資する。

研究担当部課：環境地質部環境地質課が担当する。

12. <地震地質>

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1つと見る立場から 地質構造とくに第四紀後期の地殻変動と地震活動との関係を明らかにし また地震活動と関連して現われる地学的諸現象の検出方法の開発を計る。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援 さらには進展させるために その基礎となる研究課題 研究対象地域の選択にあたって 特別研究等との連繫をはかることに意を用いる。 研究業務の遂行にあたっては所内外の諸分野部門との積極的な協力交流をはかり 境界領域の開拓を目差す。

研究計画の概要: 本研究グループは本年度より発足したため いずれも新規テーマであるが その一部には 従来の特別研究等から継承したテーマを含む。 また研究対象地域はなるべく特別研究等のそれと一致させることとし 次の項目につき研究をすすめる。

1. 活断層および地震断層の地形・地質学的研究 1) 新潟県 姫川活断層 2) 秋田・山形地域の地震断層 埼玉・群馬地域の活断層
2. 第四紀後期の地殻変動に関する調査研究 1) 相模構造盆地と周辺部の段丘変形
3. 微小地殻変動計測のための基礎的研究 1) 基線網観測における年間変化(神奈川県)
4. 地震活動を反映する地下水等の挙動に関する研究 1) 地震活動に関連する地下水変動(新潟県) 2) 土壌中の蒸発元素による断層活動度の研究(静岡県)

研究担当部課: 環境地質部地震地質課が研究を担当し 一部水資源課 化学課の協力をうる。

13. <地殻熱資源>

研究方針: 地殻熱資源評価技術の進歩を目指して 資料総合 分布および生成機構の研究を行なう。

方法論的には地質学および地球化学的方法によって研究する。 52年度から2名の新グループ員を加え これに伴い従来の地熱温泉分布の研究に絶対年代学的研究と火山学的研究とを加える。

研究計画の概要:

1. 地殻熱資源資料収集・総合 地殻熱資源の100~200万分の1の全国図および20~50万分の1地方図の作成法を研究する。 とくに温泉放熱量の天然・人工の比率および変質帯分布の研究を行なう。
2. 地熱温泉分布 静岡県南伊豆(地質構造および絶対年代) および秋田県田沢湖(火山)。 地質構造関係は南伊豆の巨大貫入石英安山岩と地熱分布との関係 絶対年代関係では南伊豆の第三系のフィッシュ・トラック年代 火山関係では秋田駒ヶ岳火山の造岩鉱物による地下マグマ溜の温度・圧力の推定を行なう。
3. 地熱温泉変質 秋田県雄勝および静岡県南伊豆・下田。 雄勝では秋の宮地区の地熱変質分布を調査し 50 51両年度の結果と合せて約80km²の研究地全域の概要を把握する。 下田では緑色変質帯の研究を行なう。
4. 地熱温泉水理 北海道白老。 水の酸素・水素同位体組成

分析により地熱水理の研究を行なう。 本年は登別臨海地区の調査を行なう。

研究担当部課: 主に地殻熱部地殻熱資源課が研究を担当する。

14. <地殻熱探査>

研究方針: 地熱の探査法およびそれに必要な基礎的研究を行なう。 即ち地熱流体の探査の研究 地熱貯留層の調査研究 地殻の熱構造調査の研究 および地殻熱の研究上重要な岩石鉱物の物性に関する研究を行う。

研究計画の概要: 昭和52年度の計画は次のとおりである。

1. 地熱地域のヘリウム探査法の研究(大分県 熊本県)
2. 熱水系変動検知法の研究(大分県)
3. 地熱地域の熱収支に関する研究(鹿児島県 大分県)
4. 流体を含む岩石の物性の研究(愛知県)

上記中 1.については51年度を初年度とした研究テーマであり 今年度は現場調査法を主体とした研究を行なうこととする。 2.については52年度より開始するもので熱水系の変動を電気比抵抗をインディケーターとしてとらえることを課題とする。 3.については研究計画の最終年度にあたり 成果のとりまとめに留意して行なうものとする。 また 4.については研究の初年度であり実験計器の整備に重点をおくものとする。

研究担当部課: 地殻熱部地殻熱探査課が研究を担当する。

15. <鉱物資源>

研究方針: 国内外の鉱床に関する資料の収集・整理とこれら資料の総合的な解析によって 鉱床生成区に関する基礎的・応用的な研究を行ない これを基礎に将来の国内外における鉱物資源の賦存について予測し また 鉱物資源に関する国際協力を行なうことを基本方針とする。 昭和52年度は200万分の1および50万分の1鉱床分布図の完成と公表につとめ 同時に 鉱床生成区の研究を基礎として 鉱床分布予測図作成手法の確立をはかる。

研究計画の概要:

1. 鉱床生成区ならびに鉱床予測に関する研究
 - 1) 鉱床生成区の研究(山口県 広島県)
 - 2) 鉱床予測に関する基礎的研究(岐阜県 富山県)
2. 鉱床分布図基礎資料収集

- 1) 石灰石・ドロマイト鉱床分布図(200万分の1 徳島県 高知県 愛媛県)
- 2) 硫黄 硫化鉄 重晶石 石膏鉱床分布図(200万分の1 秋田県)
3. 50万分の1 鉱床図作成
 - 1) 高知 2) 札幌・旭川
4. ESCAP関係資料収集(福島県 茨城県)
5. 休廃止鉱山資料収集(福岡通商産業局管内)

研究担当部課: 鉱床部鉱物資源課を中心とし 北海道支所 四国出張所の協力を得て計画を遂行する。

16. <鉱床探査>

研究方針: 日本における鉱物資源賦存状況の実態の把握及びポテンシャルの評価につとめるとともに 鉱物資源の賦存予測及び探査理論の確立を図ることを基本方針とする。このため昭和52年度には 一部補償調査を含めて研究成果の総括を行ない 研究項目別に成果の公表を推進することとする。

研究計画の概要: 昭和52年度の研究計画は次のとおりである。

1. 重金属元素の賦存状態に関する地球化学的研究
 - 1) 基盤花崗岩からの U・Th の溶脱 運搬機構に関する研究(新潟県)
 - 2) 鉱床周辺地域における重金属元素の賦存状態に関する研究(島根県 山口県)
 - 3) 鉱床賦存地域に発達する花崗岩類の地球化学的研究
2. 金属鉱床の比喩構造解析に関する研究
 - 1) 北海道西高地方白亜紀末—古第三紀初期の鉱化作用に関する研究(北海道)
 - 2) 中国地方の熱水性タングステン鉱床の研究(山口県 島根県)
3. 非金属鉱床の地質構造解析に関する研究
 - 1) 第四紀火山と硫黄鉱床に関する研究(北海道)
 - 2) 東北地方のゼオライト鉱床の生成過程に関する研究
 - 3) 兵庫県下のろう石鉱床の研究(兵庫県)
4. 鉱床探査の応用研究
 - 1) 鉱床探査への R I の利用研究
5. 鉱床の産状と規模に関する総括研究
 - 1) 硫化鉄・鉄・マンガン鉱床
 - 2) カオリン質粘土鉱床(岐阜県 愛知県 鹿児島県)
 - 3) 長石鉱床(新潟県 福岡県)
 - 4) 黒鉛鉱床(岩手県)
 - 5) 砂鉄鉱床
 - 6) 陶石鉱床(佐賀県)

研究担当部課: 鉱床部探査研究課を主とし 北海道支所 東北 中国出張所の協力をうる。

17. <鉱床>

研究方針: 鉱床構成物質の起源と移動 生成環

境 生成過程 鉱化溶液の性質など 鉱床の成因解明に関する基礎的研究を行なうことを基本方針とする。52年度は鉱化母液の研究 超苦鉄質岩およびこれに伴う鉱床の研究に関しては研究成果の総括を行ない 層状硫化物鉱床については 新成因論による当該鉱床の賦存予測への適用をはかることを主眼とし 他研究テーマについては 研究成果の迅速な公表につとめる。

研究計画の概要:

1. 鉱床構成元素の挙動 (1北海道 秋田県 2愛媛県 鹿児島県)
2. 鉱化母液(北海道西部)
3. 粘土鉱物の生成条件(長崎県)
4. スカルン鉱物の組合せ (1宮城県 岩手県 2広島県 島根県 山口県)
5. 超苦鉄質岩およびこれに伴う鉱床の生成条件(島根県 鳥取県 岡山県)
6. 鉱床生成場の構造物理学(宮城県)
7. 鉱床の微細組織からみた鉱床の生成機構(北海道)

研究担当部課: 主として鉱床部鉱床研究課が担当し 北海道支所の協力を受ける。

18. <鉱物>

研究方針: 鉱物(とくに鉱床構成鉱物)の物理的・化学的諸性質を究明し 地球科学の諸分野に有用な基礎的データを提供することを基本方針とし 鉱物結晶の成長機構の解明 結晶化学的諸データの集積ならびに解釈 鉱物の記載的研究 安定同位体による鉱物生成条件の研究などを重点項目とする。

研究計画の概要: 昭和52年度の計画の概要は次の通りである。

1. Cu—Fe—S 系鉱物の合成と結晶構造の研究
2. 鉱物結晶の不完全性と生成環境との関連(京都府 大阪府)
3. 四国外帯のマンガン鉱物の研究(愛媛県)
4. クロム鉱床構成鉱物の化学的研究
5. 安定同位体による鉱物・岩石の成因的研究(鳥取県 広島県 山口県)
6. 春日鉱山蛇紋石族鉱物の研究(岐阜県)

研究担当部課: 鉱床部鉱物研究課が研究を担当し 一部名古屋出張所が協力する。

19. <石炭地質>

研究方針: 石炭資源は 近年世界的にエネルギー源等として見直され 石炭利用法の改善が要望されている状況から 石炭利用の基礎となる炭質探査法の技術

開発について研究する。また炭田を構成する各種堆積層について層位学的・堆積学的・構造地質学的・応用古生物学および応用鉱物学的基础研究を長期的に実施して石炭鉱床形成に関する地質学的要因の解明とともに探査法の確立につとめ各界の要望に応えるものとする。そのほかこれまでの成果は炭田地質図等としてとりまとめ外部の利用に供する。

研究計画の概要：

1. 炭田探査技術の研究
 - 1) 炭化度の層位学的研究(釧路)
2. 炭田生成機構の研究
 - 1) 淡水湖沼の環境解析研究(道南)
 - 2) 含炭新第三系の植物解析研究(福井)
 - 3) 相浦・佐世保層群の重鉱物層序研究(長崎)
 - 4) 重力による地質構造研究(福岡)
3. 資料収集
 - 1) 炭田炭質資料(天北)

研究担当部課：燃料部石炭課を中心に物理探査部北海道支所九州出張所が協力して行なう。

20. <石油地質>

研究方針：共水性ガスの生成条件を明らかにしかつ資源としての評価を可能にするための調査研究を重点的に実施するほか油・ガス田地帯において層位学的・堆積学的・応用古生物学・鉱物学的調査研究を長期的に実施する。また地質構造形成機構のモデル実験による研究岩石物性に関する研究および堆積環境の解明に必要な現世ならびに化石貝類に関する生態学的研究を実施して石油・天然ガス鉱床の形成にかかわる地質学的要因の解明ならびに探鉱・開発方針の確立に寄与する。

研究計画の概要：昭和52年度の計画の概要は次のとおりである。

1. 共水性ガス鉱床に関する研究(石川県)
2. 油田の地質学的特徴に関する研究(秋田県)
3. 岩石物性に関する研究
 - 1) 堆積岩の圧密と物性進化(山梨県 神奈川県)
 - 2) 炭酸塩貯留岩の物性(高知県)
4. 堆積環境の研究
 - 1) 現生貝類の生態(新潟県)
 - 2) 化石貝類の古生態(ボルネオ)
5. 南関東ガス田地帯の新生界の研究
 - 1) 千葉県下第三系の層序と構造(千葉県)
 - 2) 上総層群堆積時の構造運動(関東一円)
6. 油・ガス田資料収集(静岡県)

研究担当部課：燃料部石油課に地質部技術部が協力して実施する。

21. <物理探査>

研究方針：重力・磁力等の基礎的物理探査データの総括による地下構造の解明のための研究を行なう。52年度は近代化された重力探査システム確立のための研究を行なう。またコンピュータシステムを使った重力分布図編纂とその解析・解釈を重点的にとりあげる。一方地質調査をはじめとする各種の国土の調査計画に資するため国内で実施されている物理探査調査研究の総括を行なう。

研究計画の概要：

1. 重力探査システムの研究 重力探査における各種補正格子値の算出等 重力値分布の図化 フィルタリングによる定性的解析を一貫したコンピュータシステムとして確立するための研究を行なう。モデル地域として郡山盆地地域をえらぶ。
2. 重力探査データの編集とその手法に関する研究 国内の重力調査地域について重力分布図を編纂し種々な目的のために計画される地殻に関する調査の基礎的資料として供しうようにする。またコンピュータを駆使することにより各地域の重力分布図のシミュレーション手法による解析を行ない 重力値からみた国土の地下構造の解明につとめる。
3. 物理探鉱調査研究一覧編集 昭和51年中に国内で実施された物理探鉱調査研究の概要を収集し 編集する。

研究担当部課：物理探査部探査課 技術開発課が研究を担当する。

22. <物理探査技術>

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ない 新技術開発のシードを函養するようつとめる。とくに浅部微細構造の探査技術に焦点をしばり 弾性波 電磁波等の各手法による先導的研究を強化するとともに 関係諸機関と連携を保ちつつ 活断層地域の深部電気探査の開発を推進する。

研究計画の概要：

1. 弾性波特性による第四紀層地盤強度の基礎研究 51年度設計・製作した「アフターフェーズ観測用地震探査装置」を用い 首都圏周辺のモデル地域において重錘落下式あるいはカケヤの機械的震源を使用して とくに探査深度の吟味に重点をおいた実験を行なう。また S波 常時微動についても予備的な検討を開始する。
2. 高比抵抗の活断層地帯における深部電気探査法の研究 昭和52年度にはこれまでに得られた成果にもとづき 信号対

雑音比 電気的不均質性 作業環境等の見地よりもっとも適切と考えられる地点を選定し 本研究の最終段階として浅発地震源の集中する深度 10km 帯に焦点を合せたマグネトテリク法(または大スパン双極子法)を実施して 立体的な地下構造の解明をはかる。一方 山崎断層全般の性状解明のためには 夢前町周辺の東部地域をも把握する必要性が考えられるので 並行してこれらの検討を進めてゆく。

3. 磁気双極子源による電磁法の基礎研究 金属鉱床 地熱資源等を対象とした大地非接触型の電磁探査技術に対する要望は今後 さらに増大してゆくことが予想される。本研究は 4ヶ年計画を以て磁気双極子源による多重周波数 ならびに 3軸コイルによる多重空間成分測定を骨子とした軽便な探査技術開発のための足掛りを築くものである。第 1年度目は東京都大島地域において 計測技術的観点より送受信上の問題点の抽出と検討を行なう。

研究担当部課：物理探査部技術開発課が研究を担当する。

23. <応用地球物理>

研究方針：地球物理学的手法を用いて地殻構造を研究すること 岩石の物理的性質を通じ地殻構造および物理探査の解析・解釈の研究を行なうことを目的とする。52年度は花崗岩質岩の放射性 磁性を中心とした岩石物性の研究 重力測定による電気伝導度異常地帯における地下構造の研究 伊豆半島一駿河湾地域の重力分布の研究を行なう。

研究計画の概要：

1. 花崗岩の放射性と磁性に関する研究 飛騨山地に分布する花崗岩の放射性と磁性を明らかにするため 主として船津花崗岩を対象とした野外測定・試料採取および室内測定を行なう。
2. 電気伝導度異常に関する地球物理学的研究 青森県岩木山東麓地域は過去 2ヶ年にわたる調査研究によりその電氣的地下構造を解明した。本地域の周辺地域についてはすでに重力データがあり 本年度はこれを補完する重力測定を行ない その結果と電氣的構造とを併せて検討し その地球物理的解明につとめる。
3. 伊豆半島北部一駿河湾沿岸地域の重力分布の研究 伊豆半島北部から駿河湾沿岸にかけての重力測定を行ない その分布を知ることにより地震予知上各方面から注目されている本地域の地殻構造に関する資料をうる。

研究担当部課：物理探査部応用地球物理課を中心とし探査課 技術開発課が協力して行なう。

24. <地球化学>

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 存在形ならびに移動に関する基礎的研究を実施し 地質諸現象の解明に役立てる。

研究計画の概要：

1. 火成岩の地球化学 火成岩中の Rb・Sr 同位体組成および希土類元素の存在パターンなどを測定し それらの成因を追求する。
2. 堆積地球化学 泥質岩 チャートなどの堆積岩についての主成分・微量成分の研究。堆積岩中に存在する有機物の C・O 同位体組成 ケロージェンなどの抽出と組成の検討 nパラフィン類の存在パターンの研究。地下水の水質と H(D)・O 同位体比測定。
3. 金属鉱床の地球化学 金属鉱床およびその周辺における諸元素の分布ならびに存在形態から鉱床の成因を地球化学的に追求する。
4. 地質絶対年代の研究 K-Ar および Rb-Sr 法によって各種岩石の年代を測定し 日本列島の発達史を明らかにする。
5. 地球化学的標準試料の研究 本邦産の主要な岩石について主成分・微量成分・同位体組成・地質年代測定用の標準試料の作成と分析値の確立をはかる。
6. 地球化学的データ編集 地球化学的データの収集と編集。

研究担当部課：技術部地球化学課を中心として化学課 地質部 燃料部が協力して研究を担当する。

25. <応用地球化学>

研究方針：本年度から従来の 地球化学及び化学の研究を再編成し 化学の研究を「応用地球化学の研究」として発足することとし 当面は 1.地質および地下資源の応用地球化学研究 2.地質資料の化学分析法の研究 3.地質試料の分析業務などを推進する。

研究計画の概要：再編成を機に あらたに深海底堆積物の主・微量成分に関する研究 地震予知に関する地下水中の化学成分の研究なども緊急の課題として追加し研究を進める。昭和52年度の研究計画は次の通り。

1. 地質及び地下資源の応用地球化学的研究 地球化学図作成のための研究 深成岩の微量成分の一次分散の研究 堆積岩中のアミノ酸 炭化水素等に関する研究 炭酸塩岩石の化学成分の研究 深海底堆積物の主 微量成分の研究 地震予知に関する地下水中の化学成分の研究等の研究を行なう。
2. 地質試料の分析法の研究 機器分析法の研究としてけい光 X線 原子吸光 液体クロマトグラフ 液体シンチレーション 示差熱一熱重量ーガスクロマトグラフの複合分析などの研究を行なう。一般標準分析法として 深海底堆積物の分析法 J I S 関係等の規格分析法 当所における化学分析法の編集等の研究を行なう。
3. 化学分析業務 所内各部課の研究業務にかかわる岩石 鉱石 ガス 水等の化学分析業務を行なう。

研究担当部課：技術部化学課を中心とし 地球化学課 海洋地質部 鉱床部 物理探査部が協力して研究を遂行する。

26. <技 術>

(地 形・測 量 技 術)

研 究 方 針：従来より地質鉱床調査研究に必要な地形情報を提供するため 地形 測量技術の向上につとめてきたが 測量技術の分野では近年急速に近代機器の開発が行なわれ 新しい測量技術が一般化されている実情に鑑み 52年度はさらに地質鉱床調査研究に密接した情報を提供すべく これらに関連する研究業務を実施するとともに測量技術に関する新技術導入 開発を計るものとする。

研 究 計 画 の 大 要：

1. 甲府盆地内の富士川流域における地盤変動量の測定に関する研究
2. 岩木火山山麓における地形発達に関する研究
3. 富山沖積低地の地形地質に関する研究
4. 鴨川地域の海浜変形に関する研究

研 究 担 当 部 課：技術部地形課

(試 錐 技 術)

研 究 方 針：一般地質調査研究および地下資源探査に不可欠の試錐に関する技術の研究を主務とし これらの野外における調査研究は当所の地質研究業務に協力するものである。 さらに試錐を実施する公共機関に対する技術的な相談業務に対応するため あるいは試錐研究機関（学会など）に対して主導的な協力を行なうため 試錐技術に関する資料の収集 整理 保管の業務を行なっている。

研 究 計 画 の 大 要：

1. 特殊ビットによる簡易試錐法の応用研究（愛知県）
2. 孔内観察調査技術の研究（愛知県）
3. 試錐技術に関する資料の収集 整理

研 究 担 当 部 課：技術部試錐課が研究を担当する

(特 殊 技 術)

研 究 方 針：地質研究に必要な機器類の試作 改良補修 調整などについて各研究グループに協力し 成果をあげることを目的とし 加工技術の向上 安全確保につとめる。 地質 鉱物研究における顕微鏡観察を行なうための岩石 鉱物の薄片および研磨片の作成 それに伴う作成技術の研究 各研究グループ員と密接に連携をとり 岩石個々の特性に応じ 研究目的に適した作業方法によって業務を遂行する。

研 究 計 画 の 大 要：

1. 海底サンプリング用具の試作
2. 地質 鉱物研究のための薄片 研磨片の作成
3. その他

研 究 担 当 部 課：技術部特殊技術課が研究を担当

27. <海 外 地 質>

研 究 方 針：発展途上国への専門家派遣・地域協力の機構（CCOP RMRDC等）への協力などを通じて 発展途上国の発展に寄与する。 先進諸国の国際的研究組織との連絡を促進する。 環太平洋マップ・プロジェクトの下に資料の編集とその解釈を推進する。 国際研究協力事業（ITIT）ならびに集団研修コースの推進により 発展途上国の研究者の資質の向上をはかる。

研 究 計 画 の 大 要：

1. 海外研究業務
 - 1) 専門家派遣 所員の在外研究 他機関による海外調査団への参加 などに対する協力ならびにこれら在外所員に対する支援
 - 2) 国内外で開催される国際会議ならびに海外から来日する研究者との共同研究事業などに対する参加と協力
 - 3) CCOP-IDOE 計画に関する研究の実施
 - 4) 国際研究協力事業（ITIT）により 3ヶ年計画でフィリピンでの在外研究を実施する。
 - 5) 沿海鉱物資源ならびに地下水資源開発に関する2つの集団研修の継続実施
 - 6) 資料整備その他として CCOP テクニカルプレインの編集 海外文献 地質図などの整備 世界地質図委員会との連絡 海外地質期報の編集 海上物理探査研究一覧の編集
2. 環太平洋マップ・プロジェクト（東アジア・北西太平洋地域の地質・エネルギー鉱物資源情報の編集と総合）
 - 1) 北西パネルの運営-日本パネル会議・国際パネル会議の開催・運営関係国に対する資料 編集図等の配布 資料の収集と整備
 - 2) Geologic and Tectonic Maps の作成 コンピュータバンクの設立と運営
 - 3) Resources Maps の作成

研 究 担 当 部 課：海外地質調査協力室が各部課の協力を受けて研究を担当する。

28. <地 方 地 質>

(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 各種資試料の収集・整備・編集および技術の開発・指導を行なう。

研究計画の概要：

1. 北海道南西部渡島半島中部地域第三系有孔虫化石
2. 定山溪南部地域の鈹化作用からみた地質構造の研究
3. 南白老鈹山の重晶石鈹床とカオリン鈹床に関する研究
4. 平野地質の研究（深川 妹背地区）
5. 金銀鈹山の技術指導
6. 北海道多金属鈹床についての資料収集
7. 炭田試錐資料の収集（夕張地区 空知地区）
8. ボーリング資料収集

（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料の収集・整備を行ない 地域開発に必要な基礎資料を提供する。 とくに地下熱エネルギー資源（地熱・温泉）を対象とする研究に重点をおき 既存資料の整理に専念するとともに 一部補完調査研究を行なう。

研究計画の概要：

1. 福島盆地北縁地域の地質構造的・岩石学的研究
2. 山形盆地南部地域第三系の続成変質について
3. 東北地方の火山岩類の化学組成—宮城県北部地域の中新世安山岩類
4. その他

（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・整理を行なう。 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資料の収集 総括を行なう。

研究計画の概要

1. 岐阜県美山町ドロマイトの研究
2. 石川県大日陶石の研究
3. 三重県北勢地方の粘土鈹床の研究
4. 三重県阿山町の粘土鈹床の研究
5. 管内各種岩石標本の収集・整理

（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 同地方周辺部との関連調査研究を行なうとともに 各種資料の収集・整備をして地域に寄与する。

研究計画の概要：

1. 大阪層群の粘土鈹物の研究
2. 滋賀県東部地域の地質の研究
3. 古琵琶湖層群の研究
4. その他

（中国出張所）

研究方針：中国地方の地質的特色を活かした研究を行なうとともに 地域内の地質に関する資料の収集・製備につとめ 地域開発に必要な基礎資料を各界に提供する。

研究計画の概要：広島県大朝地域の中生代火成活動の推進 その他

（四国出張所）

研究方針：四国地方における非金属鈹床の開発調査研究および四国内帯の火成岩類の岩石学的研究を実施するとともに 管内の地質および地下資源に関する資料の収集ならびに整備を行なう。

研究計画の概要：

1. 愛媛県下陶石鈹床調査研究
2. 香川県下粘土鈹床の調査研究
3. 愛媛県下の塩基性深成岩体の岩石学的研究
4. 香川県下の岩脈類の岩石学的研究
5. 資料収集 開発指導

（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なうとともに 管内の地質および地下資源に関する資料の収集・整備につとめ もつて地域開発の基礎資料を提供する。

研究計画の概要：

1. 天草炭田の総括研究
2. 南九州中生代の含銅硫化鉄鈹床の研究
3. 佐世保炭田の玄武岩類の基底構造の研究
4. 九州のけい砂鈹床の研究
5. 対州層群の水理地質学的研究

29. <資料業務>

研究方針：資料情報業務に関しては 国内外の地球科学に関する資料を積極的に収集・整理し その活用をはかることにより 資料情報センターの役割を果たす。 また 編集出版業務における能率化に努める。

研究計画の概要：

1. 資料情報の調査収集 1) 国内外の地学文献情報の調査 網羅収集 2) 支所・出張所の協力による地方文献の収集
2. 資料情報活動の強化 1) 地学文献速報の編集 2) 地質文献目録 地質図索引の編集発行
3. 受入資料の整備
4. 資料情報検索の機械化（54年度試行を目標）
5. 編集・出版業務の能率化
6. その他(工業技術院蔵書目録(外国雑誌第3版)の編集・発行等)