

グローバルネットワーク時代の地質調査所

小川 克郎¹⁾・小玉 喜三郎²⁾

まえがき

激しく変化する世界社会・日本社会の中で、地質調査所は国立試験研究所としての新たな役割を絶えず模索して行く必要がある。当所では1979(昭和54)年の筑波移転以来、1)一世紀に亘る歴史における当所の果たしてきた役割の変化の分析、2)来たるべき将来社会(産官学民及び国際)の予測とその中の当所の役割の予測、3)世界の地質調査所の業務の分析等を行う中でその将来の在り方について具体的検討を続けてきた。そうした検討結果は毎年行われる院長ヒアリング(当所が工業技術院に対して所の方針を説明する会議)で述べてきたところである。昨年11月に行われた1992年度ヒアリングでは「グローバルネットワーク時代の地質調査所」というテーマで当所の中長期的基本方針と重点課題とを述べた。本特集号ではその内容のあらましを紹介したい。本稿では当所の中長期的基本方針を紹介する。

なお、ヒアリングでは毎年その年の状況に則った切り口から当所の中長期展望を述べているわけで、本特集号で述べるテーマが当所の中長期展望の総てを含んでいるものではなく、あくまでその一断面に過ぎないことを最初にお断りしておきたい。参考の為1990-92年度のヒアリングの項目と全体のタイトルを第1表に示しておく。これにより当所の最近の問題意識についていくらかでも理解していただけるのではないかと思う次第である。

1. 変貌する世界と地質調査所の役割—地球の理解を目指した研究

このところ世界の政治・経済・産業社会は激しい変貌を遂げつつある。とりわけ、1980年代に問題提起された地球環境問題はその本質の深刻さが理解

されるにつれて、人類の第一級の課題として認識されてきた。言うまでもなく、地球環境問題は世界人口の急激な増加や産業社会の急激な拡大を背景に生じてきた。その点では地球環境問題は資源・エネルギー問題とも密接に関連しており、何れの場合も地球が重大な制約条件となることをこれほど強く意識した時代はこれまでになく、地球との調和なくしては人類の生存さえも危ういという危機感さえ生まれている。

しかしながら、改めて人類と地球との調和を考えたとき、生きているからこそ病むこともある地球について、私達は実に極く僅かしか知っていないことも事実である。地球を研究対象とする地球科学は、人類が地球と適正な付き合い方をするための方策について、正しい指針を提案する責務がある。例えば世界共通基準での地球環境保護政策を決定するという問題に対して、数十年といった時間スケールの対応策を提案してゆかねばならない。それも、具体的な数値に基づいた正確な予測を示すものでなくてはならない。

このような状況に対応するために、地球科学系の国立研究所としての地質調査所は世界中の研究所と共同して人類共通の課題であるダイナミックな地球システムの解明のために研究を推進してゆかねばならない。当所では、従来の研究の基本方針を踏まえ、さらに次の重点施策を講じて研究を推進してゆく所存である。

- 1) ダイナミックな地球システムの理解を更に深め、将来予測を目指した研究を推進する。このために研究の対象も地球全域に積極的に展開する。
- 2) グローバルな研究ネットワーク体制を構築し国際共同研究や国際研究協力を積極的に推進する。
- 3) 地球科学データの蓄積とその情報化といっ

キーワード：グローバル、ネットワーク、地球システム、地質調査所

1) 地質調査所 所長
2) 地質調査所 企画室長

第1表 過去3年間の院長ヒアリングの項目

1990年度

タイトル；地球：われらの母船
(The Earth: Our Mother Ship)

地質調査所の基本方針

90年代の展望

テクノグローバリズムの推進

人と自然に優しい研究開発

科学と技術のバランス

基礎研究と応用研究—地質調査所の特徴

21世紀に向けての研究の在り方

研究活性化の方向

地質調査所の重点研究分野等

地球科学の未踏課題

エネルギー・鉱物資源分野での科学と技術の共鳴

地質環境未来予測

コンピュータ編集による日本地質図

1991年度

タイトル；地球との調和
(The Earth in Harmony)

地質調査所の基本方針

21世紀の地球に向けて

地球科学の課題と重点取組み

地殻深部の探索

環境創出への地質営力の利用

広域地球科学図(アジア規模での地質・資源・水文・古環境・地質災害)の作成

地質調査所の重点研究分野等

資源エネルギー研究の現状と中期的計画

(特に地熱エネルギーにおける国際研究協力)

地球環境研究の現状と中期的計画

災害の予知・防災に関する研究の現状と中期的計画

国際研究・技術協力の今後の方針と課題

1992年度

タイトル；グローバル研究ネットワーク時代の地質調査所

(Geological Survey in Global Research Network)

地質調査所の基本方針

変貌する世界と地質調査所の役割

地球システムの理解を深める地球科学の研究の特徴

世界地質調査所会議とグローバルネットワーク

地球科学基本図の創出とデジタル情報サービス

地質調査所の重点研究分野等

マグマのダイナミックスの研究

海洋における物質循環の研究

「自然災害図」のコンセプトと国際共同研究プログラム

地質情報のデジタル化と今後の情報提供形態

た基盤的研究を推進する。地球科学の正確な情報をわが国の産業界、官界、学会はもとより、国民一般から国際社会を含めたあらゆる分野を対象に積極的に提供する。

2. 地球システムの理解を深める地球科学の研究の特徴

ダイナミックな地球システムの理解を深め、将来予測を目指した研究を推進するためには、それを支配するメカニズムとその歴史的変遷を解明することが不可欠である。地球科学現象、とりわけ地質現象の研究は他の物理・化学現象の研究とは著しく異なる次のような特性を備えている。

- (1) 地球という平面的にも立体的にも広大な領域を研究対象としていること。
- (2) 地震振動のような秒単位の現象から100年、1000年、さらには数千万年以上といったさまざまな時間レンジの複合した現象を扱っていること。
- (3) 過去から未来にわたり進行中である唯一無二の地球システムという複雑な系を研究対象としていること。

このため地球科学の研究では、国内はもとより世界各地のフィールドを「実験室」としてデータを取得する必要がある。地震や火山噴火などまれに起こる現象については、長期間にわたって継続的に観測しなくてはならない。そして将来の現象を正しく予測するためには過去に生じた地質現象を詳しく調査し解析する必要がある。

このようにダイナミックな地球システムの研究は基本的にグローバルな性格を備えているので、当所では世界の地質調査所や内外の地球科学研究機関と研究ネットワークを組んで地球システムに関する研究を推進していく方針である。この中の本年度とりあげた重点研究課題については次項で具体的に紹介する。なお、「地質災害図のコンセプトと国際共同研究プログラム」については、現在もその内容に未確定の部分があるので本号での紹介は割愛した。

3. 世界地質調査所会議とグローバル研究ネットワーク

1992年4月カナダ地質調査所創立150周年を記念して同所の主催により14ヶ国の地質調査所代表が参加した第1回世界地質調査所会議がオタワで開催された。さらに、8月に京都で開かれた万国地質学会議開催中には当所の主催により44ヶ国の地質調査所代表と7つの国際機関が参加した第2回会議が開催された(小川・小玉, 1992)。

会議では「急速に変貌しつつある世界の中で地質調査所の役割もまた変化して行くべきである。そのために世界の地質調査所が互いに経験を交流し、これまで以上に協力していこうではないか」とのコンセンサスが得られた。共通課題の発掘、新技術の導入、視野の拡大、研究・情報ネットワーク等における幅広い国際協力について具体的な検討が行われた。

当所はこの会議を通じた活動を単に国際貢献のためのサービスとしてとらえるだけでなく、地球システムを理解するための研究戦略の一環として積極的に活用していきたい。

4. 地球科学基本情報の創出とデジタル情報サービス

地球システムを解明するために、またそれに基づいて何らかの対策を講じる際にまず始めに必要なのが正確な地質情報である。当所は創立以来標準的な地質図幅の作成を中心に各種の地球科学図、地球科学情報を自ら調査・分析し蓄積・提供してきた。今後もグローバルな視野から正確な地球科学情報の創出と普及に努めていく方針である。

国立研究所の研究成果の利用普及対象を産業界・官界・学界並びに国民に分けるとすれば、地質

調査所は他の研究所とくらべ国民一般まで含めた各界に直接的に研究情報が利用されるという点で大きな特徴を持つ。一種の情報サービス機関である地質調査所のこうした基本性格の自覚に立って、これまでも地質図等の一般販売並びに世界各国との資料交換、地質標本館、地質ニュース等の情報サービス業務を積極的に行ってきた。地質図等のサービスの形態は、これまでのハードコピー(アナログ)情報からCD-ROM等の記憶媒体を利用したオフライン型デジタル情報へ、さらにはオンライン・ネットワーク型デジタル情報へと変革を遂げてゆくであろう。当所はデジタル情報によるグローバル情報サービスの実用化に向けての研究を積極的に推進する。

あとがき

私達は「地質ニュース」を単なる地質調査所の広報誌ではなく、日本の地球科学の広報誌およびコミュニケーションの場にしようとして努力してきた。その努力は読者諸氏や当所所員の協力を得て多少とも実現しつつあるように思われるが、一方で、地質調査所の広報誌という性格が薄まった面もないわけではない。本特集号はこのような点を多少とも補おうとして企画された。この特集号が地質調査所の将来の在り方についての意見交換のきっかけとなることを期待している。読者諸氏からの活発なご意見・ご批判をお待ちしている。

参考文献

小川克郎・小玉喜三郎(1992): 21世紀における地質調査所の役割
— 第1回世界地質調査所会議報告, 地質ニュース, no. 459,
8-13.

OGAWA Katsuro and KODAMA Kisaburo (1993): Global network and the Geological Survey of Japan.