



### 1992年度地質調査所研究講演会「21世紀のエネルギー：地熱」開かれる

6月12日、石垣記念ホール(三会堂ビル)で、(財)日本産業技術振興協会と共催、日本地熱学会、(社)日本地熱調査会、新エネルギー・産業技術総合開発機構、(財)新エネルギー財団の協賛で、地質調査所恒例の講演会が開かれた。参加者は315名。

当日は、梅雨休みの好天に恵まれ、参加者の出足もよく定刻の11時には満席となった。

21世紀のエネルギー資源の枯渇は、重要な問題である。その中で、地熱資源は、適正な開発によっては再生可能なエネルギーであると共に、炭酸ガスを排出しないクリーンエネルギーとして注目されている。この地熱エネルギー資源の探査開発研究に、30年以上も取り組んで来た地質調査所の成果を発表するのに、1日では短すぎると予想された。それは、参加者のアンケートにも時間の足りなさが指摘されるほど内容豊富なものであった。

講演は21世紀の資源・環境と地熱エネルギー—地質調査所小川克郎、地熱エネルギー開発利用への取り組み—地質調査所長谷紘和、(特別講演)火山の恵み—その地熱との関わり—北海道大学荒牧重雄、熱水系の深部環境を地球化学データから予測する—地質調査所茂野博、地熱調査における物理探査の現状と展望—地質調査所川村政和、地球環境と地熱資源量評価—地質調査所宮崎芳徳、(特別講演)米国グレート・ベースン地域の地熱資源—ネバタ大学客員陶山淳治の各氏である。講演内容は、日本産業技術振興協会資料(No. 217, 122ページおよび地質ニュース no. 456, 457)からも読み取れるが、多くの資料を用いての会場での様子が伝えられないのが残念



講演する地質調査所小川所長(上)、特別講演者の荒牧重雄氏と陶山淳治氏(中)、講演にききいる聴衆。

である(写真)。とくに、地熱開発先進国アメリカで地熱流体涵養について研究されている陶山氏の講演は、多くの参加者に感動を与えた。

会の開催に当たっては、特別講演を引き受けて下さった荒牧教授、陶山教授に深く感謝の意を表す。また、会場でのアンケートに御協力いただいた方々にお礼申し上げます。アンケート結果については下記の通りです。

(研究発表会運営委員会事務局)

## アンケート結果

回答数；81

1. 講演会の開催は、何から知りましたか。(複数可：回答数92)

関係業界団体からの案内=13 地質調査所からの案内=62 JITA ニュース=5 地質ニュース=9 新聞記事等=3

2. 今後、資源・エネルギー問題の講演会は、どんな分野及び内容を希望されますか。

分野(複数可：回答数104) 石油・天然ガス=13 石炭=6 金属=11 非金属=4 地熱=46 海底鉱物=21 エネルギー資源=1 鉱物資源=1 火山=1 回答なし=12

内容(複数可：回答数135) 資源評価分布=34 探査=41 成因=21 環境=30 開発=1 国際協力=1 海洋開発=1 温泉型金鉱床=1 資源量評価=1 地熱流体流動解析=1 酸性熱水対策=1 温泉=1 金=1 回答なし=8

意見；・過去の熱水系との合同シンポジウム。

- ・近年ハードの進歩によりリモートセンシング技術が大幅に進歩しているが、限界(技術的)はどこにあると思われるのか。どこまで利用できるのかを特集して欲しい。

- ・マンガノジュールの採取についての報告を聞きたい。

- ・様々な資源量評価方法と比較。

- ・現在、地下資源のニーズは何なのか。特にニューセラミックの方の需要も考えてみると、資源を考える上で関係があるかと思えます。

- ・地調での成果及び時代の要請を総合的に勘案して実施されてはいかがでしょうか。

3. 研究講演会の会場が「筑波」でも、参加できるでしょうか。

参加したい=56 参加できない=21 回答なし=4

4. 地質調査所では、研究成果を様々な形で提供していますが、これまで利用されたことがありますか。(複数可：回答数305)

地質図=66 研究報告(月報、報告)=55 地質ニュース=66 地質標本館=34 地質相談所=6 地質文献目録=28 GEOLIS (FD)=11 研究発表会=39 回答なし=3

(意見希望等)

- ・毎度のことであるが会場の収納能力が小さい。もう少し大きい会場を借りることはできないか。また、座席だけだとメモがとり難い。

- ・21世紀のエネルギー・地熱を太陽エネルギーのように永久に利用し続けられるようにすることを考えると、「熱水系ダイナミクスに関する研究」は、大変必要不可欠の研究と思います。一つ一つの地熱資源について利用できる(連続的に)熱エネルギーを決めて欲しいものです。採掘すればなくなる石油、石炭、天然ガス、その他有用鉱物のようにはしてはならないと思います。特に、深層熱水の場合が気がかりです。地熱利用(特に熱水利用)で、問題点は溶在シリカに代表される。溶存物質の熱利用の過程でのスケールとしての析出です。これを上手に析出、除去(更に有効利用)する方法を発明することも大切だと思います。ムーンライト計画で開発された省エネ技術を取り入れると、低エネルギーの地熱も利用可能なる。低温地熱は、スケールの問題が少なく利用しやすい面もあると思はれます。

- ・グローバル視野での地熱エネルギーに関する考え方の変化がよく理解され有意義であった。今後は地球環境問題と密着した4次元的な考察が重要だと思われる。

- ・地熱エネルギーの多方面の活動状況が把握できて大変有意義な講演会でした。今後とも特に興味あるものとして(1)持続可能な地熱エネルギー利用方法(2)国際協力、特に開発途上国に対する技術協力など日頃感じております。特に分野としては、地球科学などの先導性と相まって日本の技術貢献が期待され、その傾向が益々高まってくるものと思われれます。人口衛星による探査、分析、評価等また海洋資源開発など将来の広がりを持った分野の発表などを期待しています。

- ・地質調査所が筑波であるにも拘らず、このような講演会を東京で開催されること継続されていることに絶大な敬意を表します。そのことは地質調査所の研究業績のPRにとどまらず、「日本の地学」の社会への普及です。地学が一般に広く普及されることは極めて重要です。今後も地道に継続されることを希望します。地質調査所がそのような役割を果たされることを今後も期待します。

- ・昨年から参加させて頂いております。毎回有益な講演をして頂き感謝致します。我々コンサルタントにとっては最新の技術開発、解析手法はかけがえない糧であり今後の技術進行等の指針として有意義であります。調査所の業務の一部も請負っておりますが、共同研究等も行っていきたいと考えております。今後もこのような講演会を開催して頂き環境地質学を広めて下さい。