

防災科研地震観測井岩石コアの概要

Introduction of boring cores recovered from seismic observation wells drilled by NIED

*小村 健太郎¹

*Kentaro Omura¹

1. 防災科学技術研究所

1. National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

防災科学技術研究所（以下、防災科研）では、平成7年1月17日の阪神・淡路大震災を契機として、それ以前から、整備、運用していた地震観測網から発展させ、全国の陸域において、高感度地震観測網（Hi-net）、全国強震観測網（K-NET）、基盤強震観測網（KiK-net）、広帯域地震観測網（F-net）の整備・運用を、また、16の火山においては基盤的火山観測網（V-net）の整備、火山活動の観測を、地震津波火山ネットワークセンターにおいて行っている(1)。このうち、Hi-netにおいては、観測網を構成する各観測施設では、地表付近のノイズをさけるため深度100m以上の観測井の孔底に地震計が設置されている。そのため、観測井掘削時には、少なくとも孔底付近で数mにわたり岩石コアが採取されている。なかには深度500mをこえる観測井もあり、孔底だけでなく、複数深度でスポット的にコア採取されたり、物理検層が実施されている。図1に採取コアの写真例を示す。全国まんべんなく地下深部の試料を採取するには、莫大な資金、労力がかかり、Hi-net整備で採取された岩石コアは、直接地震学に関わるだけでなく、広く地球科学分野において、貴重な試料となり、有効活用の範囲は広いと考えられる。例えば、以下のような例が考えられる。

- ・地震計設置場所周辺の弾性的特性の把握
- ・地下深部の岩石の物理特性、化学組成の分布の把握
- ・上記、物理特性に関連する、地球物理観測量（地殻熱流量、地殻応力、間隙水圧、地下水流量等）の推定
- ・年代の新しい地表地質に被われた、いわゆる基盤地質の分布と地殻変動、テクトニクスの推定

岩石コアが採取されてから、10年以上が経過してはいるものの、地表調査で採取される岩石にくらべ、風化の影響が少なく、これからも、利活用の価値はあるものと考えられる。さらに、今後地震等の観測井整備の機会があれば、岩石コア採取を必須とし、地下深部試料の拡充が望まれる。

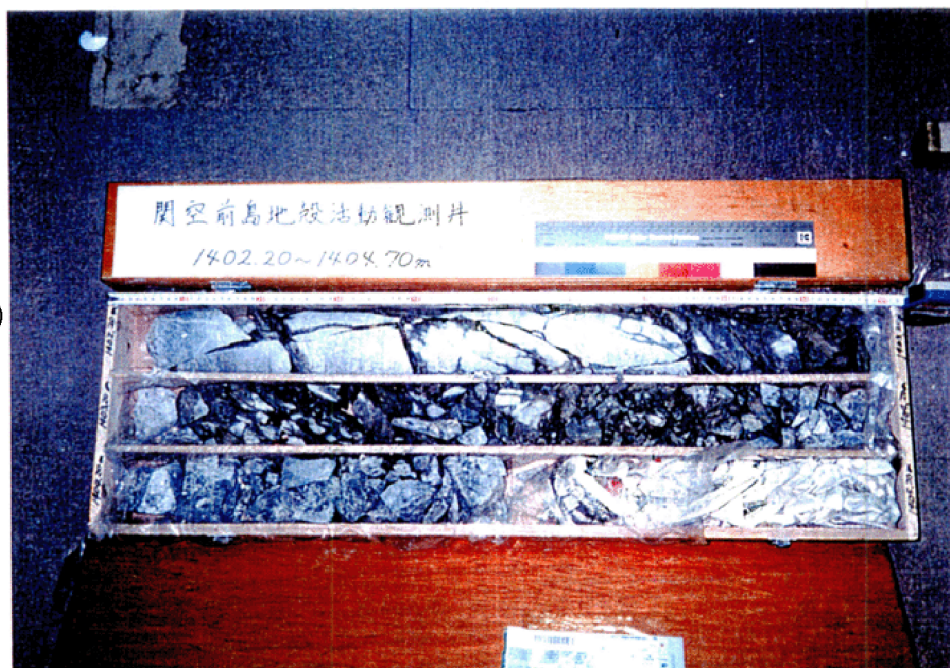
本発表では、防災科研地震津波火山ネットワークセンターが運用・管理している地震・火山の観測網構築等より得られたコアサンプルのうち主にHi-netの岩石コアがどのようなものか概要を説明し、その既存の利活用例について紹介する。なお、コアサンプルの利活用の手続き等については、防災科研WEBに掲載されている(2)。

(1)<https://www.mowlas.bosai.go.jp/>

(2)<https://www.mowlas.bosai.go.jp/policy/?LANG=ja>

<https://www.mowlas.bosai.go.jp/policy/core/>

No.5 : 花崗閃緑岩
(1402.20~1404.70m)



No.6 : 花崗閃緑岩
(1494.30~1496.70m)

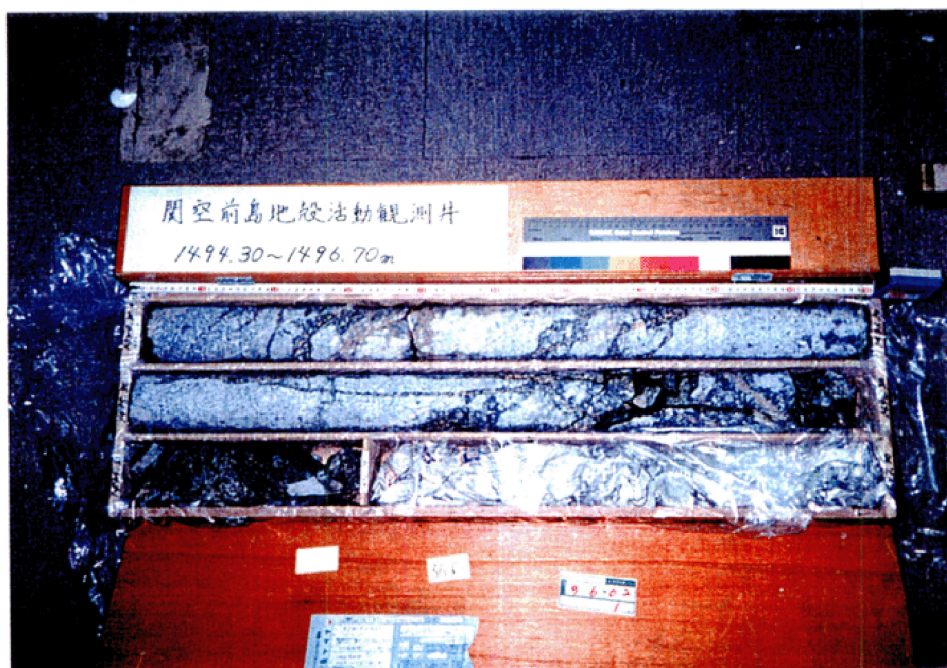


図1. 大阪府田尻観測施設井の孔底付近の採取コア写真。基盤となる、花崗閃緑岩からなる。