

関東地方の坑井文献リスト: 主として掘削深度 200 m 以上のもの

List of drill holes mainly more than 200 m deep in the Kanto Region

国立研究開発法人 産業技術総合研究所
地質調査総合センター 地質情報基盤センター
佐脇貴幸

Geoinformation Service Center
Geological Survey of Japan, AIST
SAWAKI Takayuki

2020 年 12 月
December, 2020

1. 初めに

地下の地質構造を探る手法としては、地震波探査、重力探査、電磁気探査などの物理探査とともに、ボーリングデータを利用して地質学的(層序学的)に解析する手法がある。特に、実際のサンプル(コア、カッティングス等)が得られた坑井は、そのサンプルの化学分析、微化石分析等の詳細な解析から、地下の層序・地質年代、地質構造等を明らかにする上で、非常に有益な「地質情報」を提供してくれるものと位置づけられる。

さて、坑井は、天然ガス・石油開発、温泉掘削、地下水採取、地下水位観測など様々な目的で掘削されている。ただし、資源に関係している坑井では、資源評価と関係することもあるためか、地質学的な解析を経た論文・報告書といった形では公開されないことも多い。また、論文や報告書として出版・公開されたものであっても、それを網羅的にリスト化したものは意外と少ない。

これに対して、道路工事等の土木工事目的で掘削されたボーリングのデータについては、例えば「KuniJiban」(<http://www.kunijiban.pwri.go.jp/jp/>; 2020年10月28日確認)のような形でデータベース化され、利用されているものもある。しかしながら、建築、土木などの地盤調査(数十m程度)のためのボーリングに比べて、天然ガス・石油開発、温泉掘削、地下水採取等の坑井は、はるかに深い深度(100m程度~2,000m)までの掘削が行われることがあり、これらの坑井のデータは、地下深部の地質情報を検討する上では非常に重要なものといえる。

筆者は、関東地方の天然ガスの分布について調査し、その特性をまとめた燃料資源図「関東地方」(佐脇ほか, 2015)を公表したが、これをまとめる過程で、関東地方一都六県の様々な坑井データが掲載されている多数の論文・報告書を収集し、網羅的な坑井一覧表としてまとめた。本稿は、この坑井一覧表を紹介するもので、筆者としては、今後様々な目的での利用、特に網羅的・総合的な坑井地質データベースの構築を行うための基礎資料となることを祈念している。

2. 関東地方の坑井データの一覧表

これまで、このような形で網羅的にまとめられた関東地方の坑井データの一覧表としては、林ほか(2008)が代表的なものとして挙げられる。これは、関東平野地下の先新第三系の基盤構造を解明するのに必要な地質情報を整理するために取りまとめられたものである。これに先立つものとしては、石井(1962)、福田ほか(1974)、鈴木(2002)などがあり、これらは林ほか(2008)の一覧表を取りまとめる基となっていると考えられる。そのほか、都県あるいは政令指定都市レベルの自治体が編纂したボーリング図面集もある。

本稿で示す一覧表(表1)は、様々な論文・論文にて公表されている、天然ガス井、温泉井、地下水観測井、標準ボーリングなどの坑井データのうち、林ほか(2008)に掲載されているものを除いた、様々な坑井・ボーリングの論文・報告書情報を網羅的に示したものである。目安としては、深度200m以上の坑井を中心に一覧表化している。ただし、深度が浅くとも、層序標準ボーリングのような非常に精度の高いボーリングデータや、大深度の坑井・ボーリングデータの論文・報告書に並んで掲載されていた、関連する浅い坑井・ボーリングについても、大深度のものに対比するうえで今後の研究上重要な意味を持つ可能性があるため、なるべく埋もれさせることなく、一覧表に加えた。

各坑井には、201番から始まる通番をつけ、坑井名、文献に記されている坑井の掘削住所、緯

度・経度、坑口標高、堀止め深度(地表からの掘削深度表記、及び標高表記)を記した(表1)。また、引用元である文献は本文に付属する文献一覧の形ではなく、表内の「文献」欄に各々記すこととした。これは、この一覧表を見た時に、別ページの文献をいちいち確認せずとも、すぐに対応する文献が確認できるようにという、読者の利便性のことを考えたためである。

ここで、各坑井の位置データ(緯度・経度)については、文献にある地図、緯度・経度情報、住所情報などから Google Map にて確認し、Google Map 上の緯度・経度および坑口の標高を入力している。古い文献では、旧測地系で緯度・経度が表記されている場合もあるので、必ず現在の地図や Google Map と対照して、統一的な位置情報にするようにした。ただし、文献によっては、地図や住所情報が全く記されていない場合や、記されていたとしても市町村の住居表示変更や平成の大合併により掘削当時とは住所表記が全く変わってしまった場合も多々存在するため、その場合は、正確な位置が不明であることを備考欄に記すようにした。さらには、文献内でその位置情報がさらにあいまいで、おおよその場所すら不明の場合もあり、これらについては一覧表には掲載するものの、通番は付けないこととした。

3. 終わりに

冒頭に記したとおり、本資料は、将来的な坑井地質データベース構築の基礎資料とすることを念頭に置いている。関東平野においては、今後も温泉や天然ガスなどの坑井掘削が引き続き実施されるものと考えますが、そのようなデータも継続的に取り込めるようなシステムを構築していきたいと考えている。

なお、本稿を利用される場合には、必ず元論文・報告書を参照し、データの質の確からしさを確認していただきたい。また、著者は、本稿の利用に関して生ずる一切の損害についての責任を負わないものとする。

文献

- 福田 理・高橋 博・大八木規夫・鈴木宏芳 (1974) 坑井地質にみる関東平野の基盤. 地質ニュース, No. 234, 8-17.
- 石井基裕 (1962) 関東平野の基盤. 石油技術協会誌, 27, 405-430.
- 林 広樹・高橋雅紀・笠原敬司 (2008) 5.3 ボーリング調査、日本地方地質誌 3「関東地方」, 392-400, 朝倉書店, 東京.
- 佐脇貴幸・金子信行・前川竜男・猪狩俊一郎 (2015) 燃料資源図「関東地方」. 燃料資源図 FR-3 (CD-ROM), 産業技術総合研究所地質調査総合センター.
- 鈴木宏芳 (2002) 関東平野の地下地質構造. 防災科研報, no. 63, 1-19.

引用例

佐脇貴幸 (2020) 関東地方の坑井文献リスト: 主として掘削深度 200 m 以上のもの. 地質調査総合センター研究資料集, no. 708, 1-3, 産総研地質調査総合センター.

SAWAKI Takayuki (2020) List of drill holes mainly more than 200 m deep in the Kanto Region, Open-File Report of the Geological Survey of Japan, AIST, no. 708, 1-3.