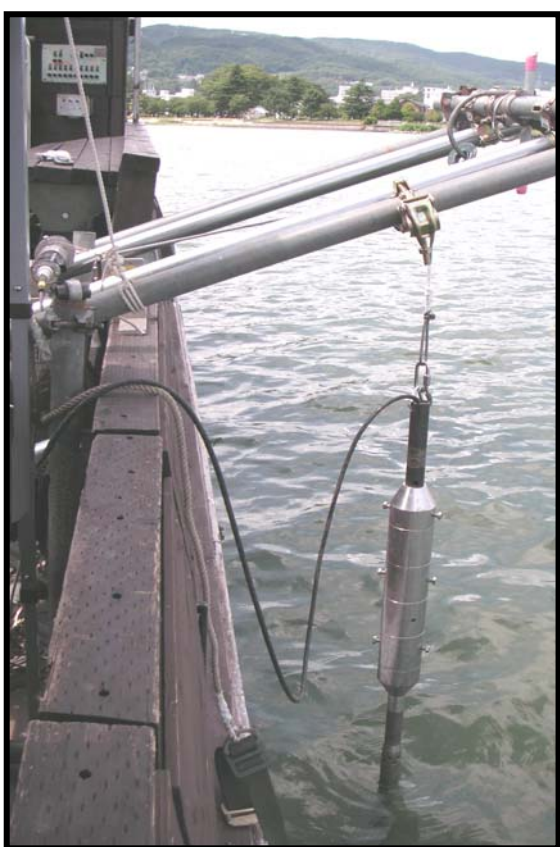
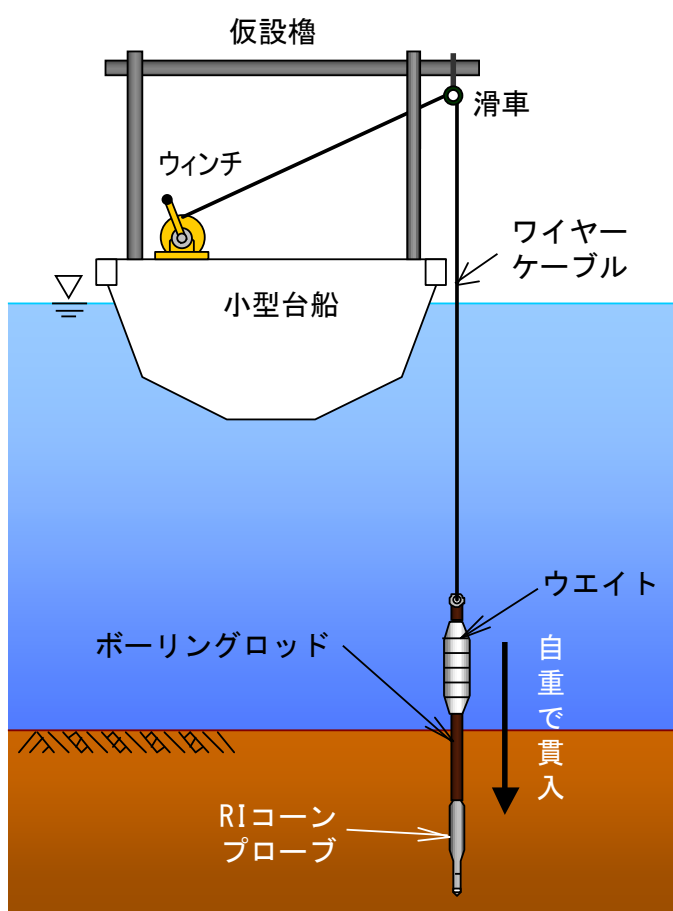


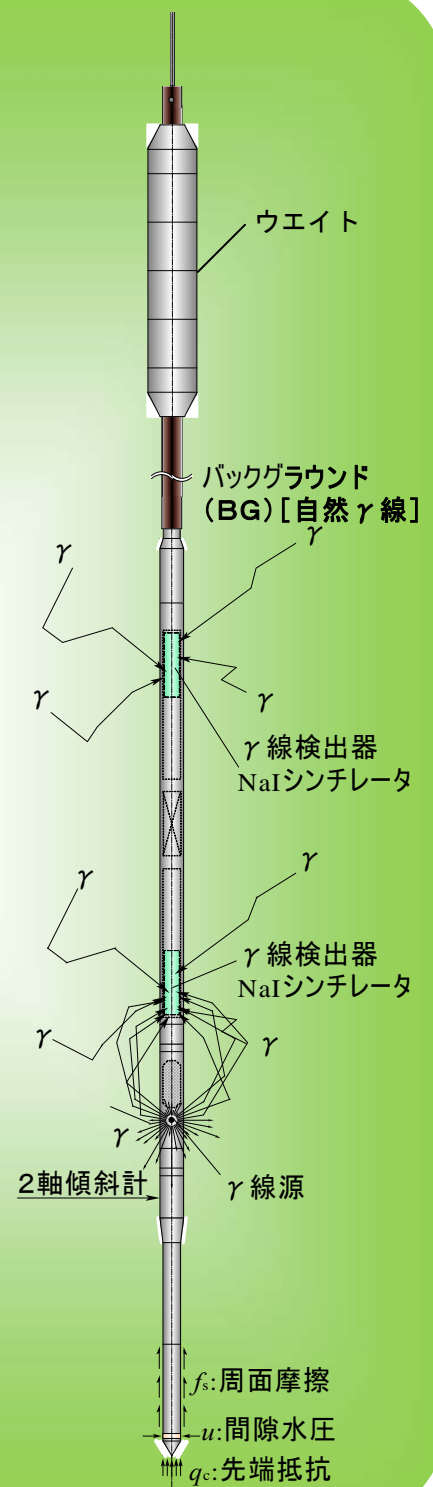
# 自重貫入式 RI コーン

RI コーンとは、電気式三成分コーンと、密度計コーンおよび水分計コーンからなるプローブ群と、その測定データの収録・保存を行うための計測装置を加えたサウンディングシステムです。RI コーンを構成するプローブ群は、調査対象とする地盤や調査条件によって様々な組み合わせが可能です。

自重貫入式のRIコーン貫入試験では、船舶に搭載したウインチと檣によって、RIコーンプローブとウェイトを吊り下げ、これらの自重によって貫入を行います。この自重貫入システムは、反力装置が不要であるので、小型の台船でも調査が可能であり、湖底や海底など軟弱な地盤を対象とした調査法として有効です。この手法を用いれば、BG(バックグラウンド)測定により海底や湖底の底質土に含まれる原発由来の放射能についても測定可能です。



右図に示す RI コーンプローブは、オールインワンタイプの測定器であり、自然ガンマ線と線源からのガンマ線(自然ガンマ線を含む)の測定を同時に行うことができます。そのため、三成分(先端抵抗  $q_t$ 、周面摩擦  $f_s$ 、間隙水圧  $u$ )に加え、湿潤密度  $\rho_t$  を1回の貫入で測定することができます。また、飽和地盤においては、飽和条件 ( $S_r = 100\%$ ) および土粒子密度  $\rho_s$  の値を用いて、湿潤密度の測定値から、含水比  $w$  や間隙比  $e$  などの他の物性値を算定することもできます。



<本 社>  
〒561-0834 大阪府豊中市庄内栄町 2-21-1  
TEL 06-6331-6031 FAX 06-6331-6243  
<東京支店>  
〒101-0032 東京都千代田区岩本町 1-9-8 第 3FK ビル 3F  
TEL 03-5833-7400 FAX 03-5833-7401

URL: <http://soilandrock.co.jp>  
E-mail: [sre@soilandrock.co.jp](mailto:sre@soilandrock.co.jp)

# 自重貫入式 RI コーン

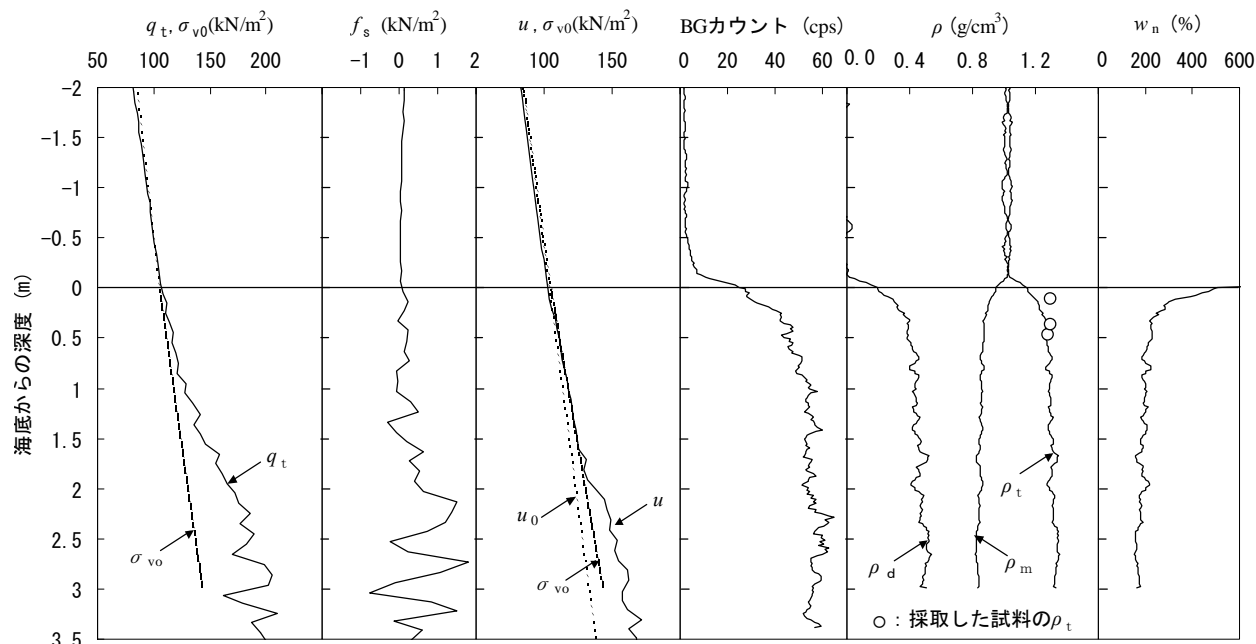
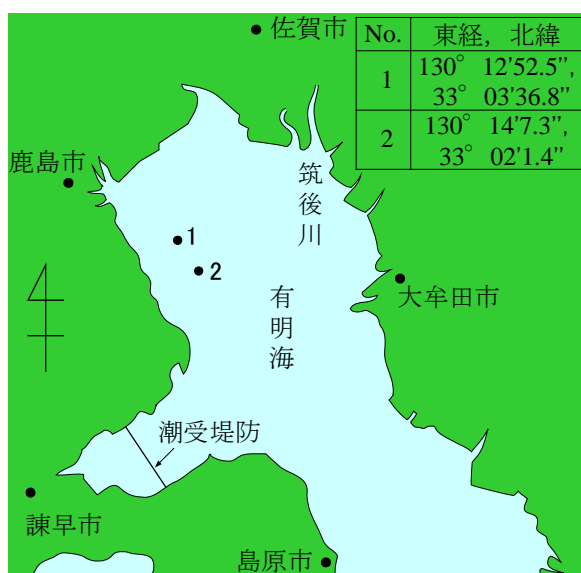
～調査例：海底・

湖底堆積物の調査～

## 海底堆積物の調査(有明海)

この調査では、有明海の海底堆積物(底質)の状態を把握することを目的としています。

試験結果からは、深度方向に堆積物の湿潤密度が大きくなり、先端抵抗が大きくなる傾向が認められます。これは、自重圧密によるものと考えられます。海上からでは採取が難しい底質、底泥などの軟らかい堆積物に対して、原位置で密度および強度が測定できる自重貫入式 RI コーンを用いた調査は、非常に有効であると考えます。

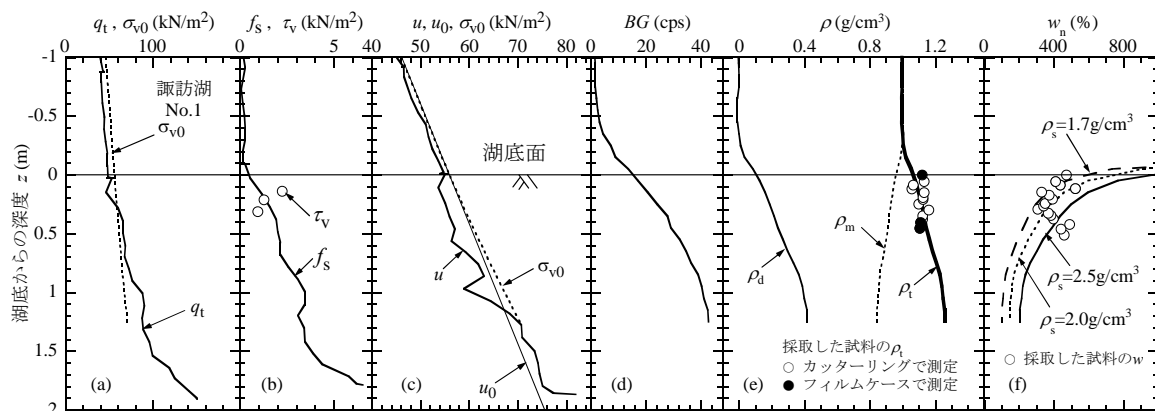
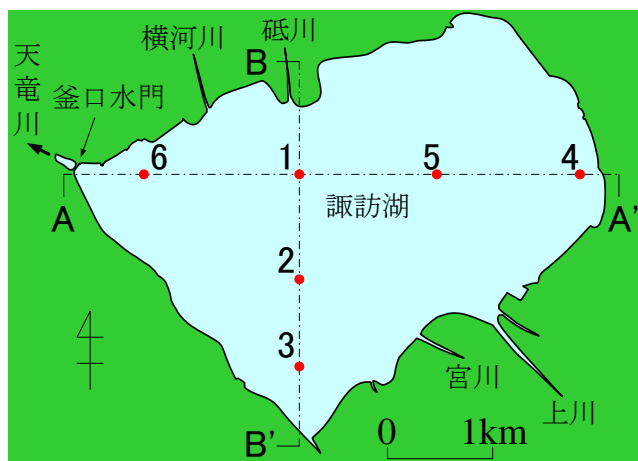


試験調査結果の一例

## 湖底堆積物の調査(諏訪湖)

この調査では、諏訪湖の湖底堆積物(底質)の状態を把握することを目的としています。

先端抵抗のデータでは、堆積物表面から下に向かって強度が増す傾向を示しており、湿潤密度のデータから、これが自重圧密によるものであることが分かります。懸濁層・浮泥層の湿潤密度を  $\rho_t = 1.00 \sim 1.06 \text{ (g/cm}^3\text{)}$  と定義すると、RI コーンの湿潤密度測定結果から、直行する測線の断面は右下図のようになります。比較的湖岸に近い部分では、懸濁層・浮泥層は厚く、湖心に近い部分では薄い特徴が明らかとなりました。



試験調査結果の一例

