

- 底質

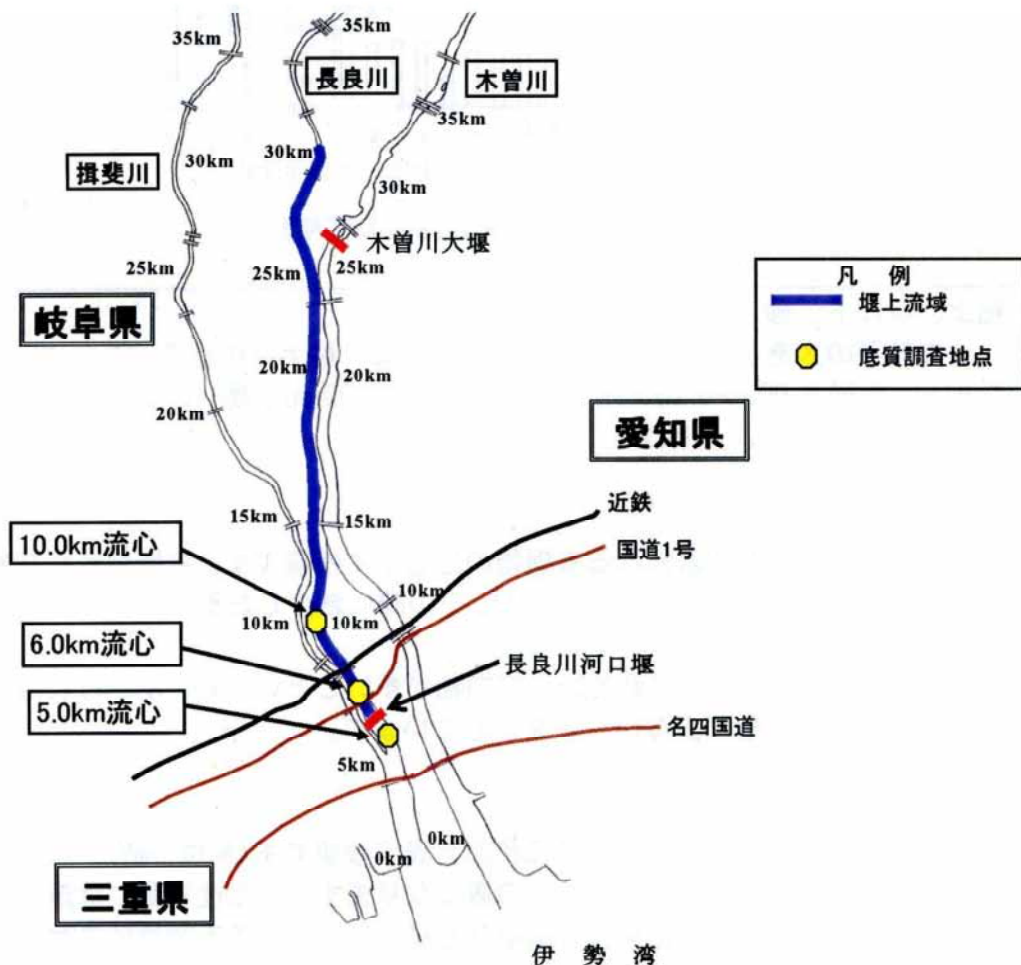
- - 底質

- - - 1 底質の状況について

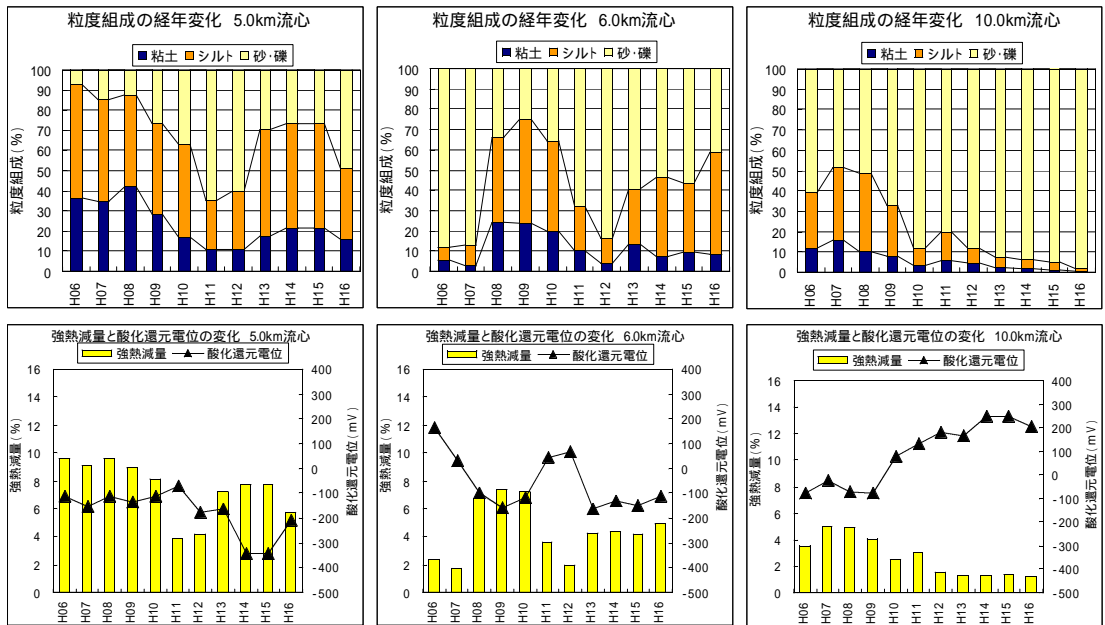
長良川河口堰の運用により、平常時において長良川下流部の流れが変化し、河床に細粒土砂が堆積するなどの影響が考えられました。特に、しゅんせつを実施した区間や堰の上下流では、底質の変化が懸念されたため、長良川河口堰付近を中心に底質の調査が実施されています。

堰運用開始後、調査地点によっては底質の細粒化<sup>1)</sup>、強熱減量<sup>2)</sup>の増加、酸化還元電位<sup>3)</sup>の低下が見られました。しかし、平成11年9月洪水、平成16年10月洪水の後では、細粒分が減少するとともに、強熱減量、酸化還元電位についても改善されています。

長良川河口堰は洪水時にゲートを全開することによって通常の河川と同じ状態になるため、洪水時に底質が改善されます。洪水時のゲート全開操作は、今までの実績によれば、年間で平均7回程度行われるため、経年的に継続して底質が悪化することはありません。



底質調査地点位置図



注) データは年平均(調査年により4回~12回調査を実施しています)

### 底質調査結果の経年変化

中部地方ダム等管理フォローアップ委員会(堰部会) 平成16年度定期報告書P5-5-32~38より

#### ) 底質の細粒化

底質の土が粒子の小さいものの割合が高くなる現象のことです。土は、粒子の小さい順に、粘土(粒径0.005mm未満)、シルト(粒径0.005~0.075mm)、砂(粒径0.075~2.00mm)、礫(粒径2.00~75.0mm)と区分されています。

#### ) 強熱減量

強熱減量は、試料に含まれる有機物の量を示す指標です。乾燥させた試料を強く熱すると有機物は分解されますが、その際に減少した量を百分率で表します。

この値が大きければ含まれている有機物が多いことを示し、小さければ含まれている有機物の量が少ないことを示しています。

#### ) 酸化還元電位

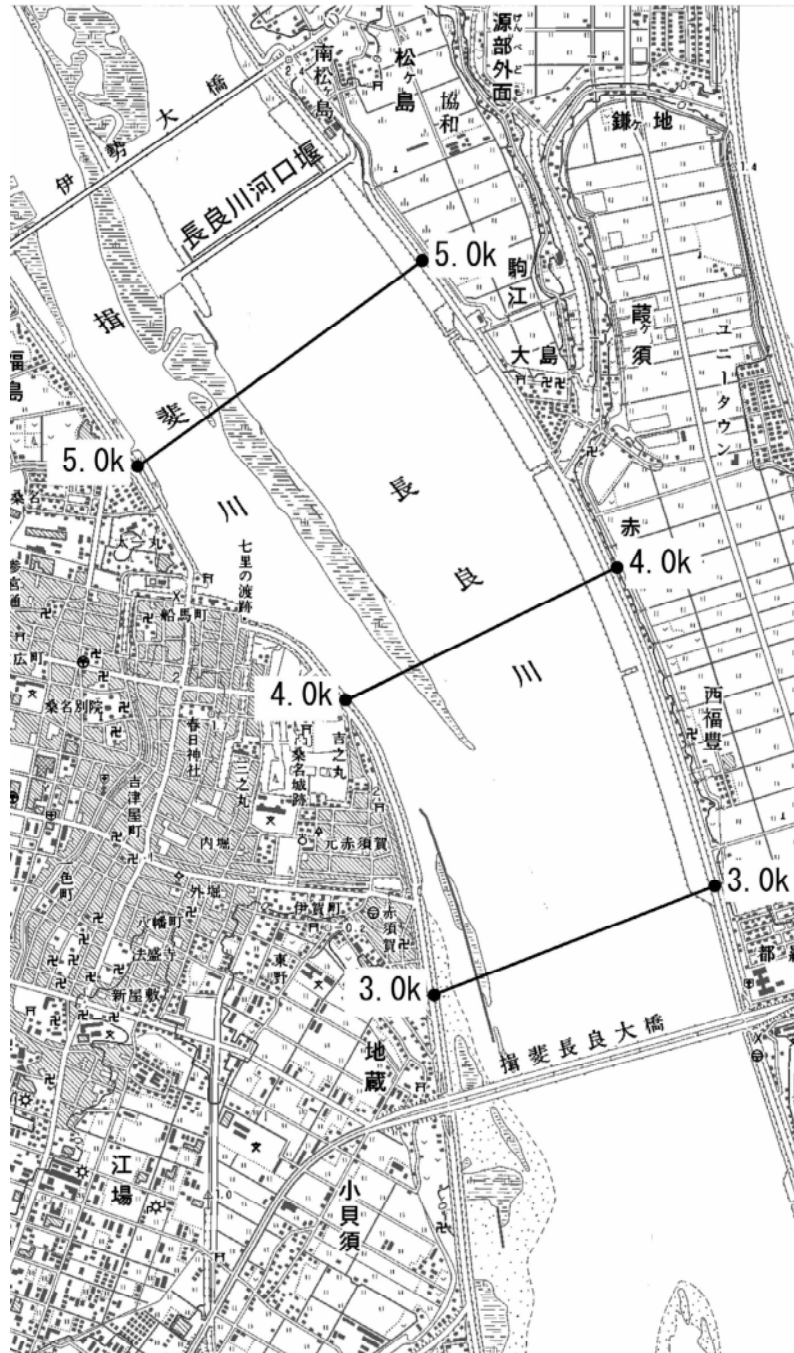
酸化還元電位は、試料の酸化還元状態を示す数値です(単位:mv)。酸化状態ではプラス、還元状態ではマイナスの値になります。酸化性物質には溶存酸素など、還元性物質には硫化物、有機物などがあり、酸化還元電位はこれらの量のバランスによって決まります。

この値がプラスであれば好気的環境、マイナスであれば嫌気的環境であることを示しています。

## - - - 2 音響測深機による河床変動状況調査について

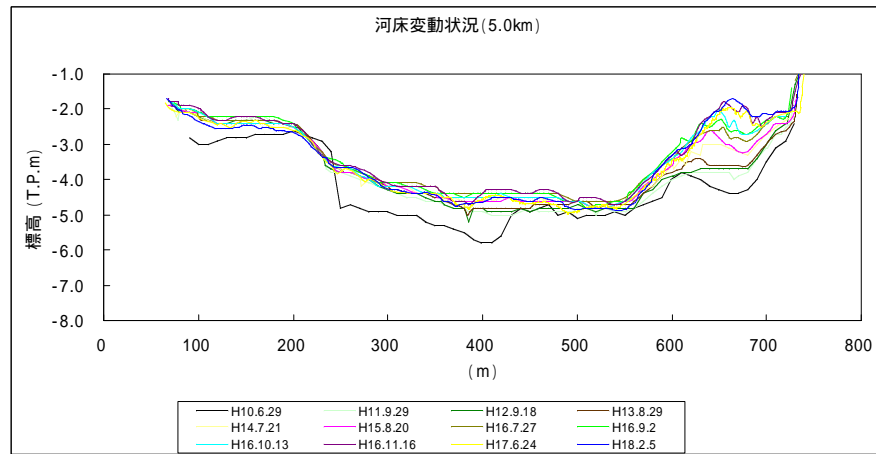
堰下流における河床変動状況を把握するため、船上から音響測深機を用いて水深の測定が行われています。

調査位置は長良川河口堰下流域の3.0km、4.0km、5.0km地点の横断方向です。各測線における河床高の経年変化は、下図の示すとおりです。

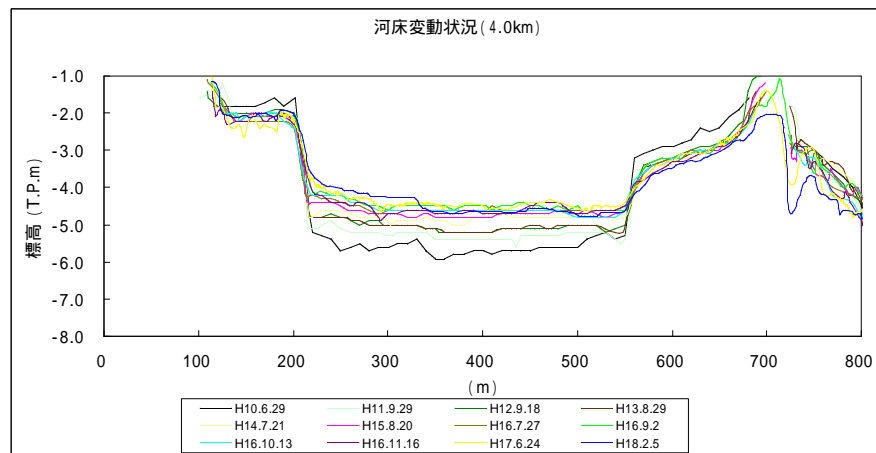


音響測深機による河床変動状況調査測線位置

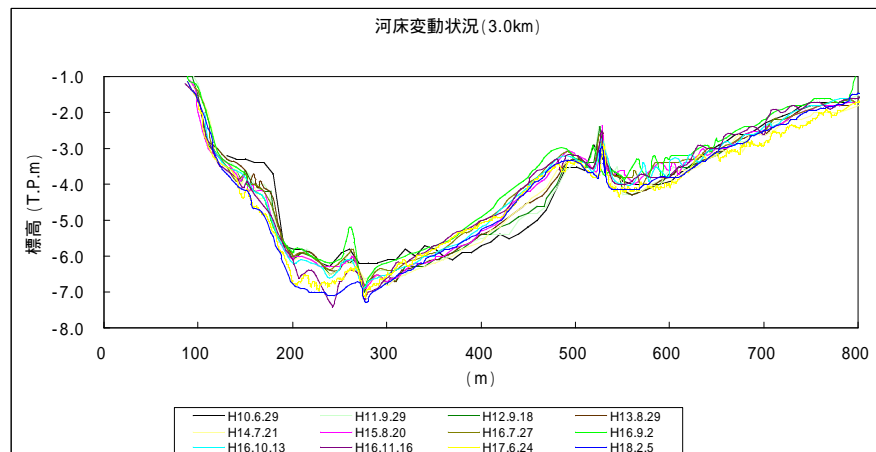
中部地方ダム等管理フォローアップ 平成17年次報告書P2-10より



音響測深による河床横断経年変化(5.0km)



音響測深による河床横断経年変化(4.0km)



音響測深による河床横断経年変化(3.0km)

中部地方ダム等管理フォローアップ 平成17年次報告書P2-13~14より

音響測深機による水深の測定には、波浪による船体動揺に起因する音響発振方向の変位（発振方向が必ずしも直下を向かない）、及び水流営力に起因する予定測線からの水平変位が生じます。また、河川では水面勾配が大きくなりやすいです。このため、一般に、河川水域での測量精度は陸上での測量精度より劣ります。