

陸水域長期モニタリングの利活用推進に向けて —GEMS/Water事業と摩周湖長期モニタリング



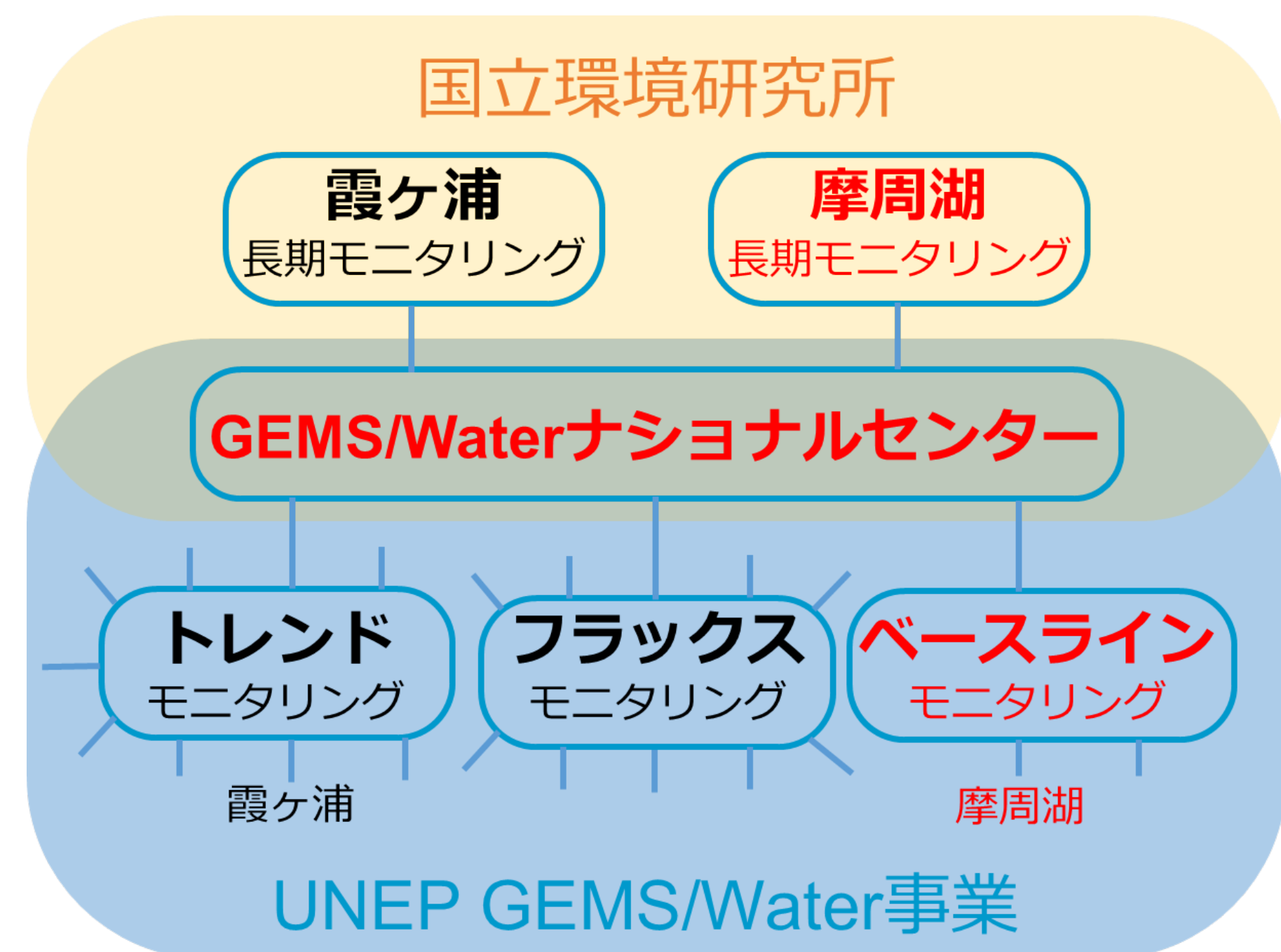
*中川 恵・田中 敦・戸津 久美子・松崎 慎一郎・高村 典子（国立環境研究所）

はじめに

国立環境研究所では、霞ヶ浦と摩周湖において湖沼長期モニタリングを40年近く継続しており、それぞれ独自のデータベースを整備し、データの公開を行っている。また、当研究所では、UNEPやWHOなどが管轄する全球淡水水質監視プロジェクト（GEMS/ Water事業）の日本の窓口（以下、ナショナルセンター）を運営するとともに、モニタリングデータの一部について、全球淡水水質データベース（GEMStat ; <http://www.gemstat.org/>）への提供も行っている。

現在、UNEPは、本事業の見直しを進めており、2014年4月に本部を移転し、GEMStatの再構築に着手した。日本は、分析コードの新規登録で多大な貢献を果たした。

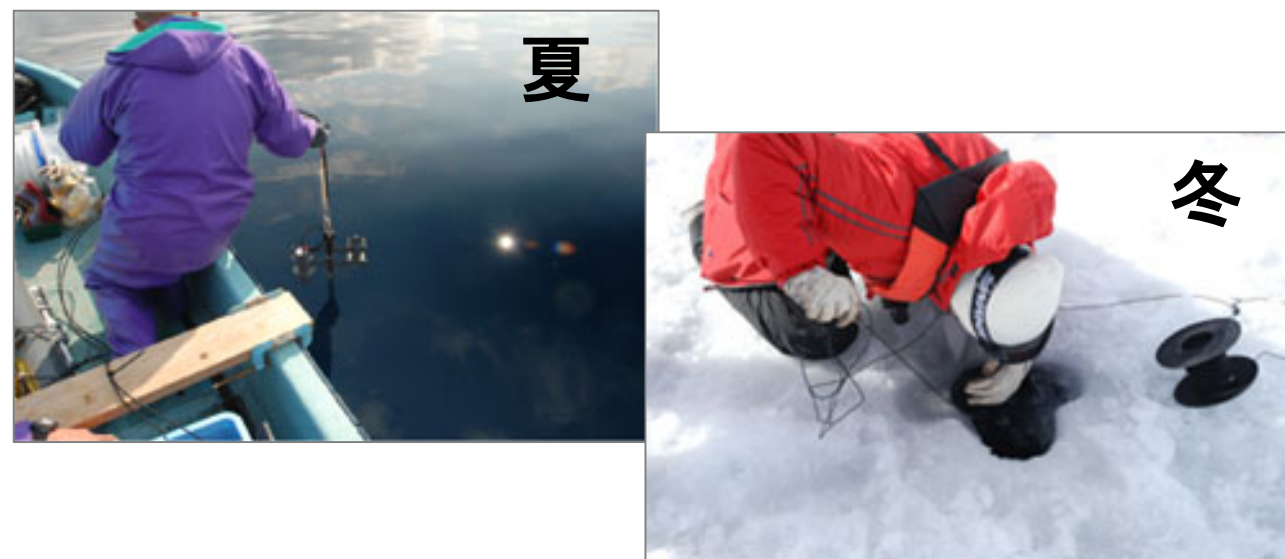
本発表では、昨年来整備を進めている摩周湖長期モニタリングのデータベースについて紹介するとともに、GEMS/Water事業の最近の取り組みを報告する。



摩周湖長期モニタリング

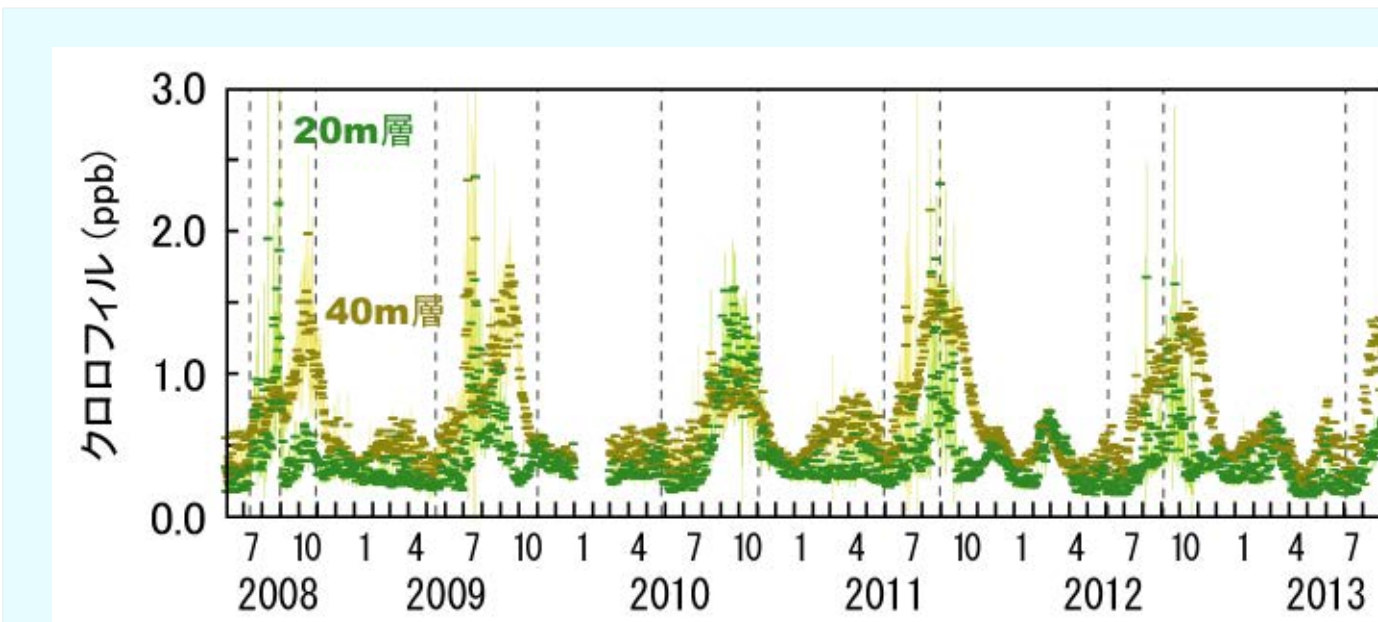
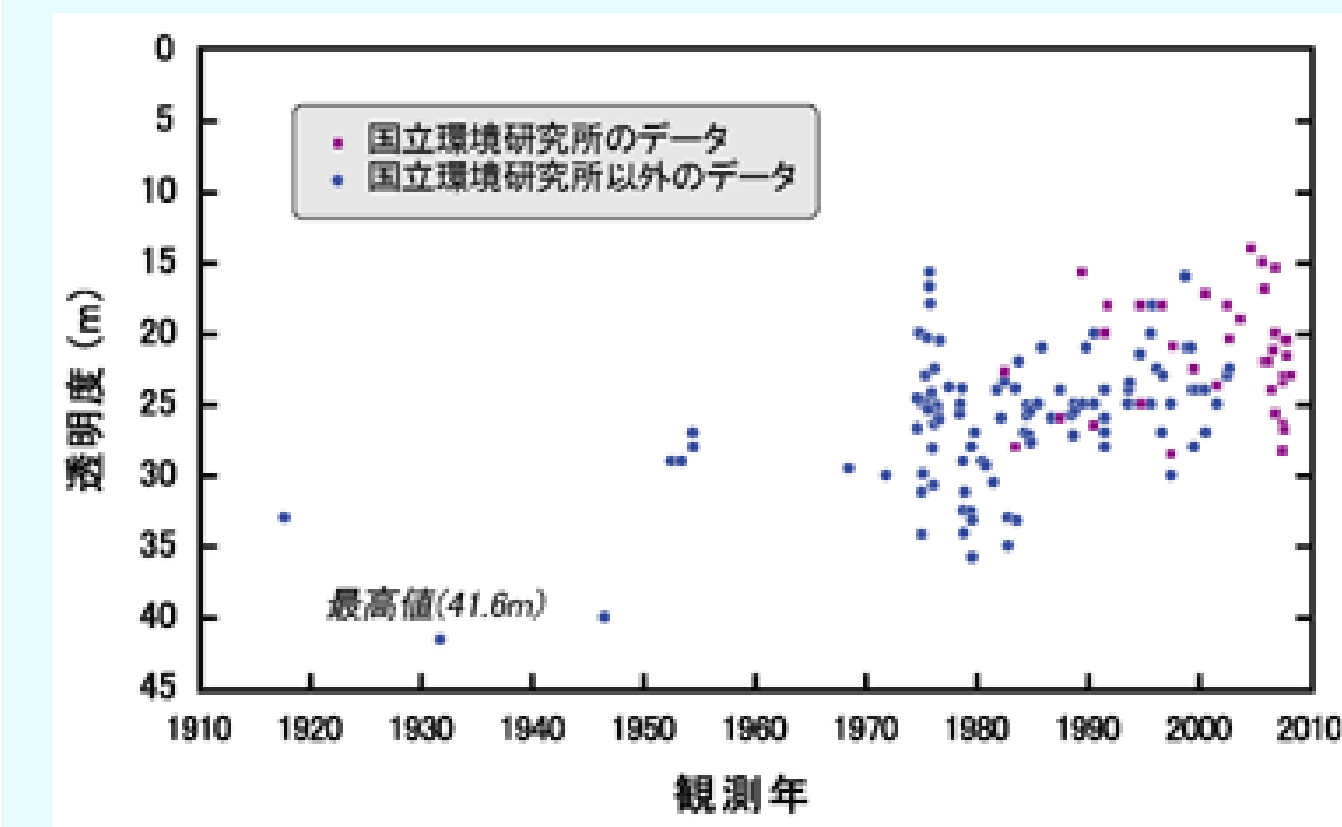
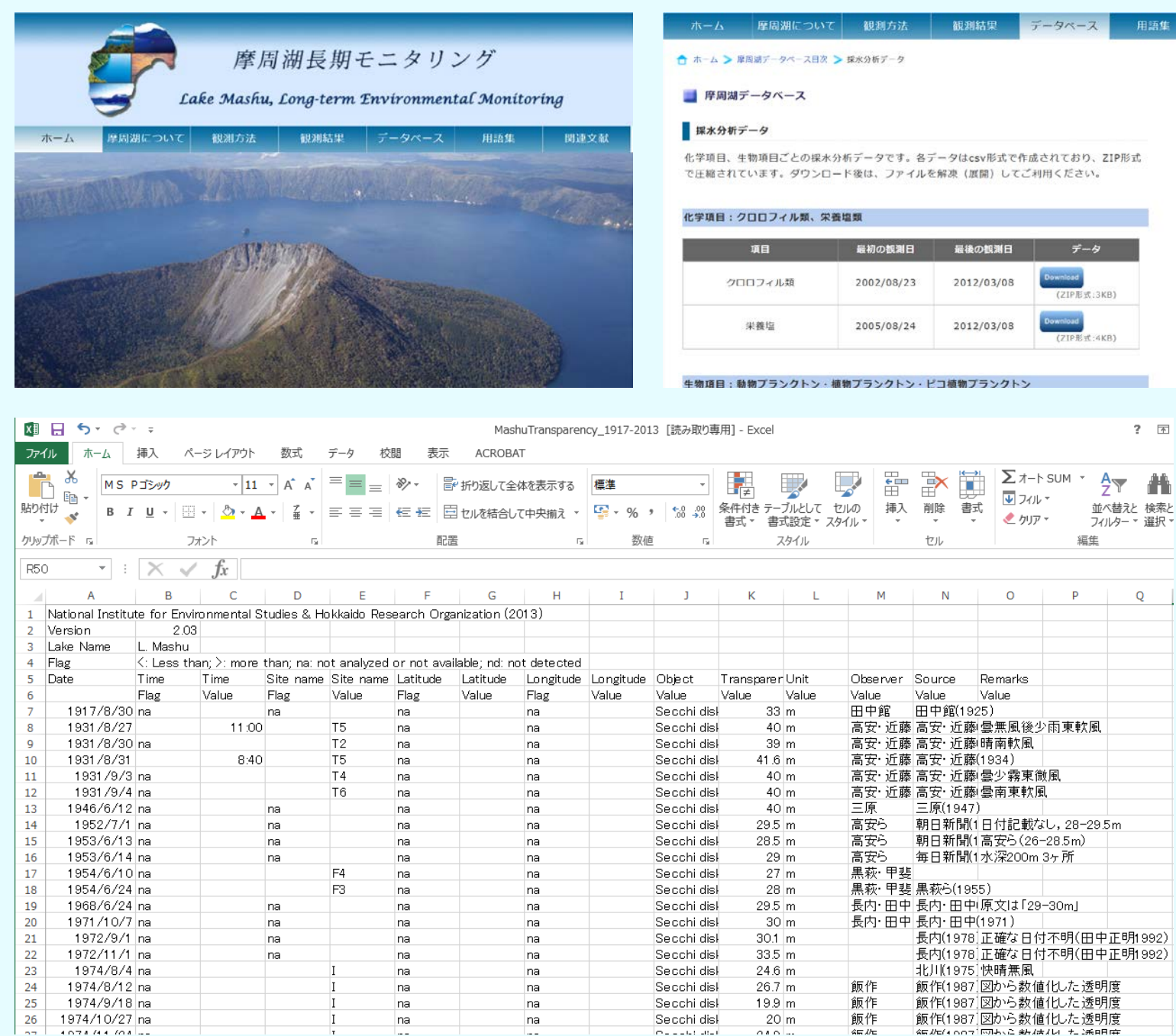
モニタリングの歴史と概要

1981年 水質・生物モニタリングを開始
2002年 調査結果をウェブに初めて掲載
2012年 ウェブ更新，データ公開開始
2013年 水温の稠密な連続観測を開始



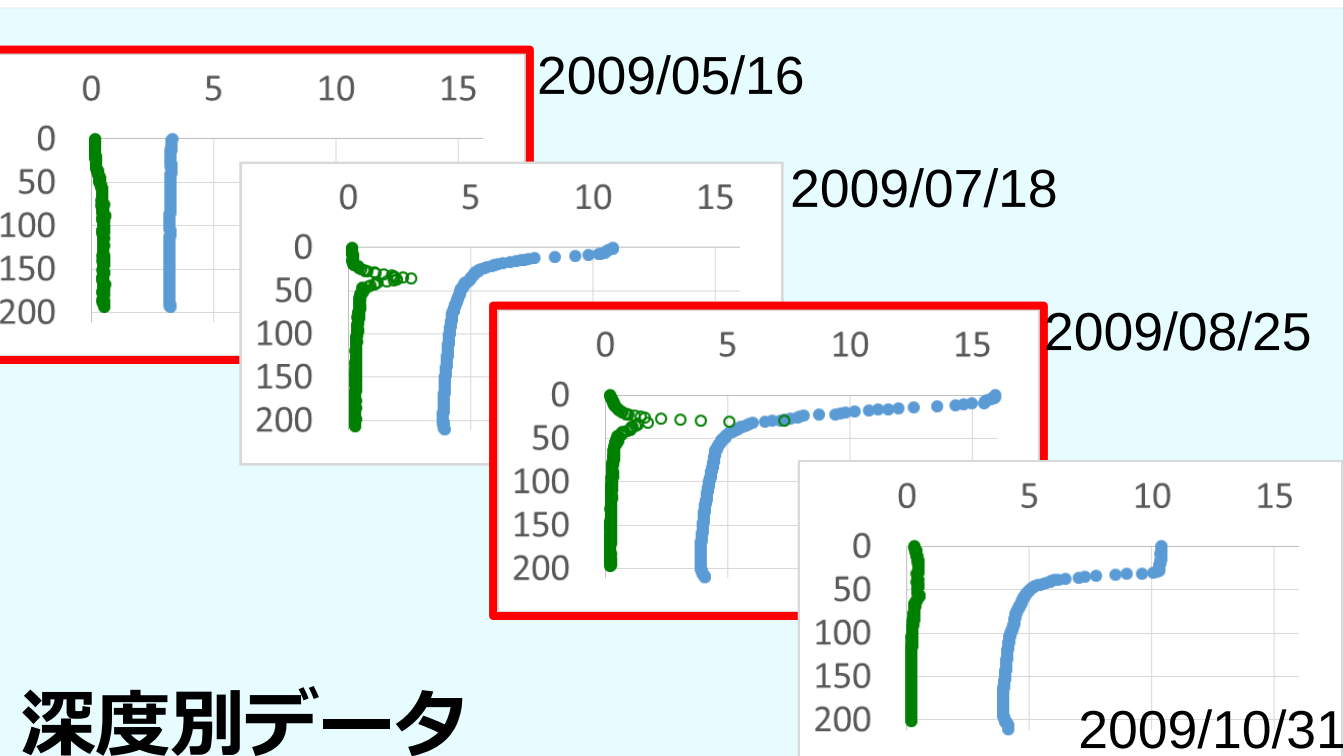
ウェブサイト

水質やプランクトンなど、時系列データが深度別に登録されている。透明度については、文献値を含むデータも収録している。



係留データ

クロロフィル，濁度，水温，光強度について，2深度で通年観測を行っている。冬季の結氷を避けるため，水面下にブイを沈めた状態でロガーを係留する工夫を施している。



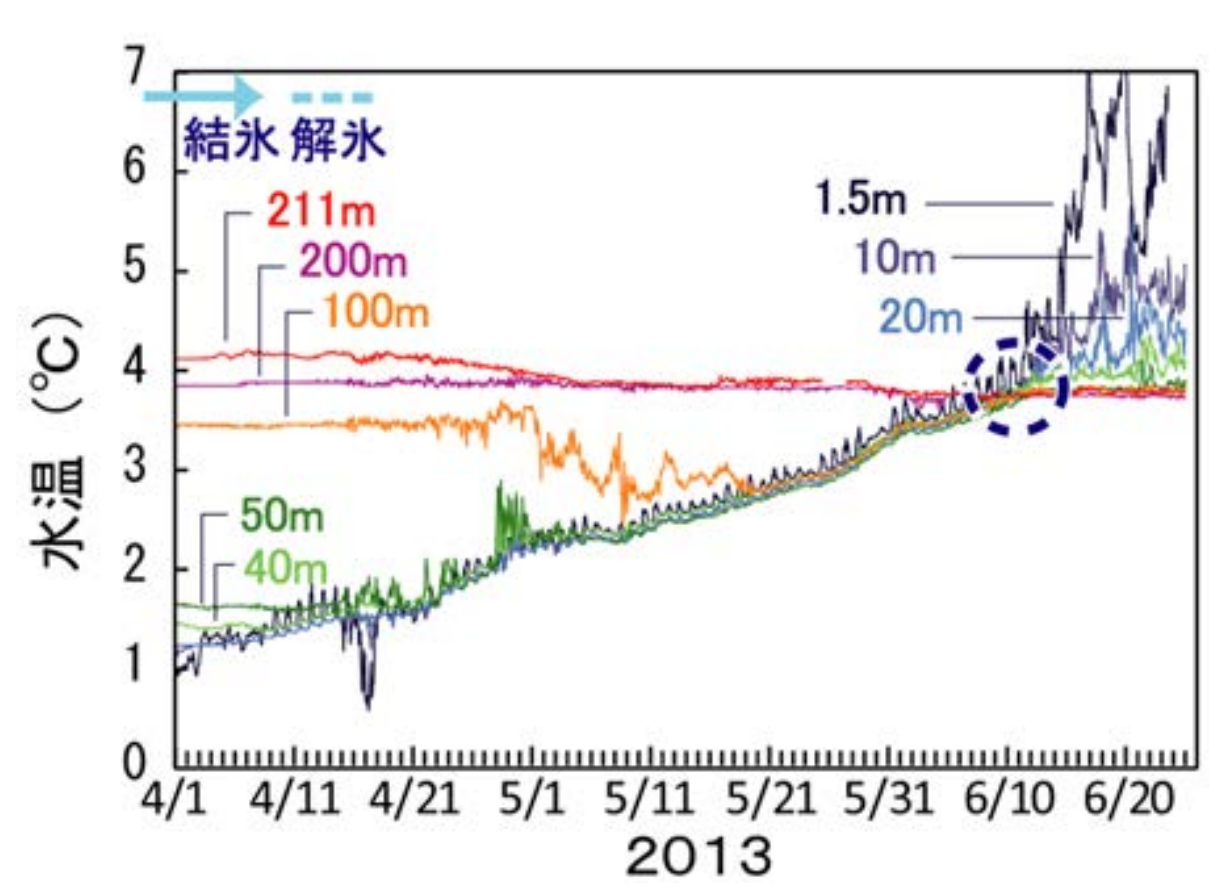
深度別データ

水温とクロロフィルのプロファイル。湖水が循環する春期 (5月末から6月初め) と温度成層が発達した夏期 (8月末から9月初) が捕捉されている。

最近の取り組み

水温ロガーを置く水深を増やした。

摩周湖では、結氷すると、春の湖水の循環が遅れ、鉛直混合が不十分になる傾向がある。その結果、様々な物質の湖底での蓄積が生じ、同時に水柱の水質・プランクトンの分布に影響を及ぼす可能性が推測される。これらのことから、**温暖化現象などに起因する湖水循環の変化を捉える**ことを目的として、観測体制を強化した。



謝辞：北見工業大学 南尚嗣博士，北海道大学 深澤達矢博士，北海道立総合研究機構 五十嵐聖貴氏，千葉大学 濱田浩美博士，山梨大学 小林拓博士，自然公園財団 藤江晋氏，国立環境研究所 武内章記博士には，貴重なデータを提供していただきました。

GEMS/Water事業での位置付け

摩周湖は、日本の湖沼で唯一のベースラインモニタリングステーション。国際的にも重要なベースラインとして、UNEP（2008）の報告書にも取り上げられている。



GEMS/Water事業

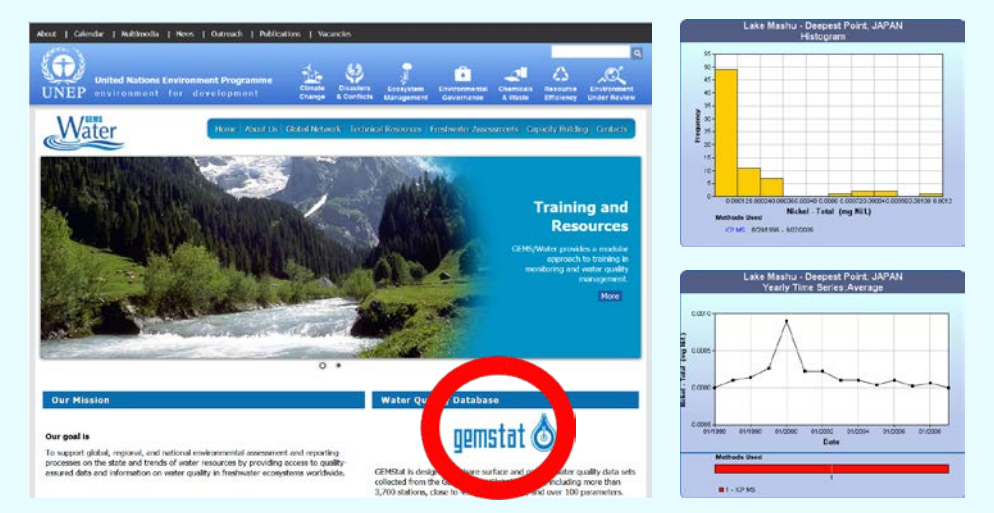
GEMS/Water事業とは

1977年に設立した，飲料水や農業用水として利用している河川・湖沼・地下水などの塩分を含まない**淡水の水質を監視する国際ネットワーク**。GEMStatの運営や，分析精度評価などを行っている。

GEMStat

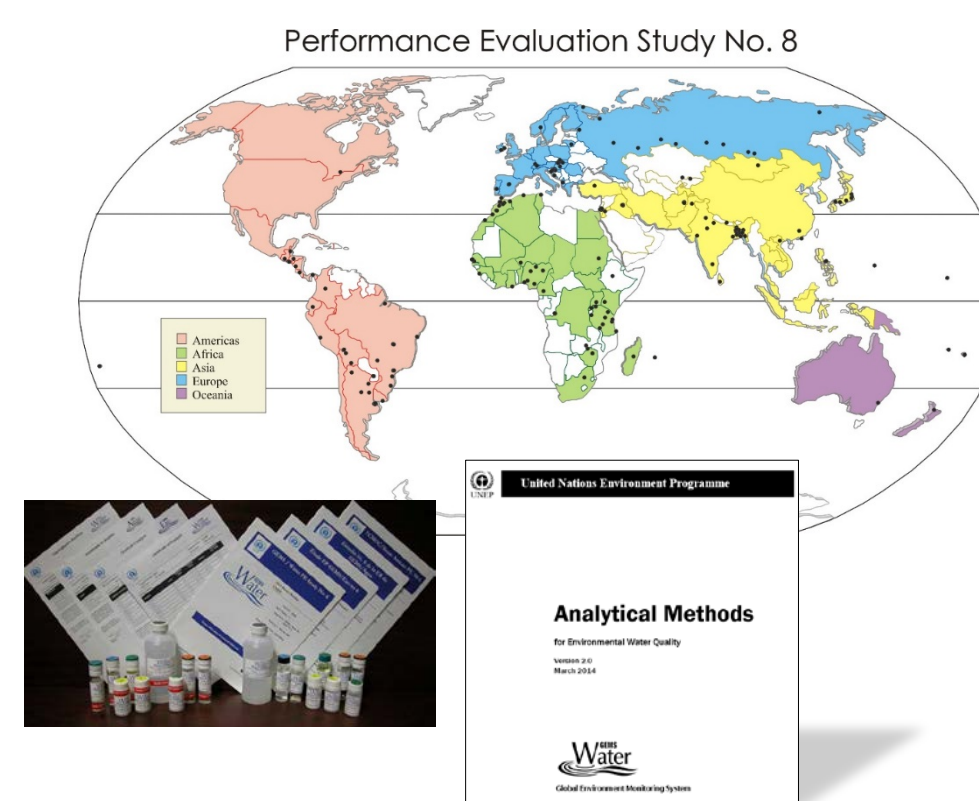
数値データと分析コードがセットになったデータベース。

現在は，サマリーデータの閲覧が可能。



事業本部の最近の取り組み

- PE8 (Performance Evaluation Study No.8) 開催 (2013年8～12月)
- 分析コード表見直し (2013年5月～2014年3月)
- Analytical Methods ver.2.0発行 (2014年3月)
- 本部がドイツに移転 (2014年4月)
- GEMStat再構築に着手 (2014年4月)
⇒多項目，多地点，時系列の大規模データセットをオンラインで取得するシステムが構築される予定。



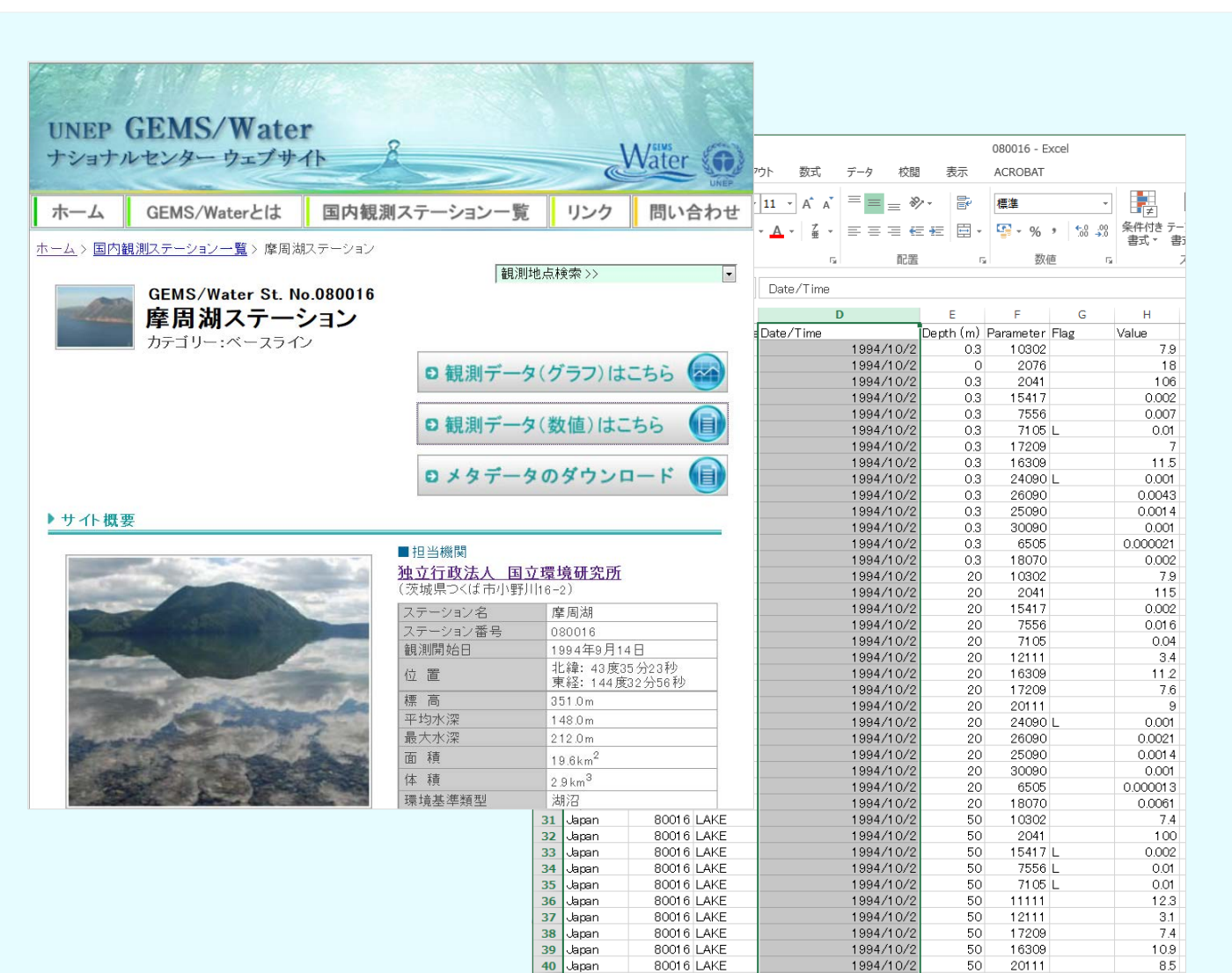
ナショナルセンターの最近の取り組み

- 新規サイト登録 (福井県・三方湖) (2012年10月)
- PE8参加 (6機関)
- 40分析コード申請 (2014年1月)
- 2011年度までのデータ登録 (2014年4月)



分析コード対応表

国内仮コード，GEMSコード，分析方法の対応表を整備した。このうち，40におよび国内公定法が国際法として採用され，Analytical Methods ver.2.0に登録された。



ウェブサイト

分析コード対応表をメタデータファイルに追加した。これに合わせ，仮コードを用いていたほとんどの既存データについてGEMSコードへの変換を行うと共に，最新データを更新した。

問い合わせ先

摩周湖長期モニタリング

cebes.data@nies.go.jp http://db.cger.nies.go.jp/gem/inter/GEMS/mashu/index_j.html

GEMS/Water事業

gems@nies.go.jp http://db.cger.nies.go.jp/gem/inter/GEMS/gems_jnet/index_j.html