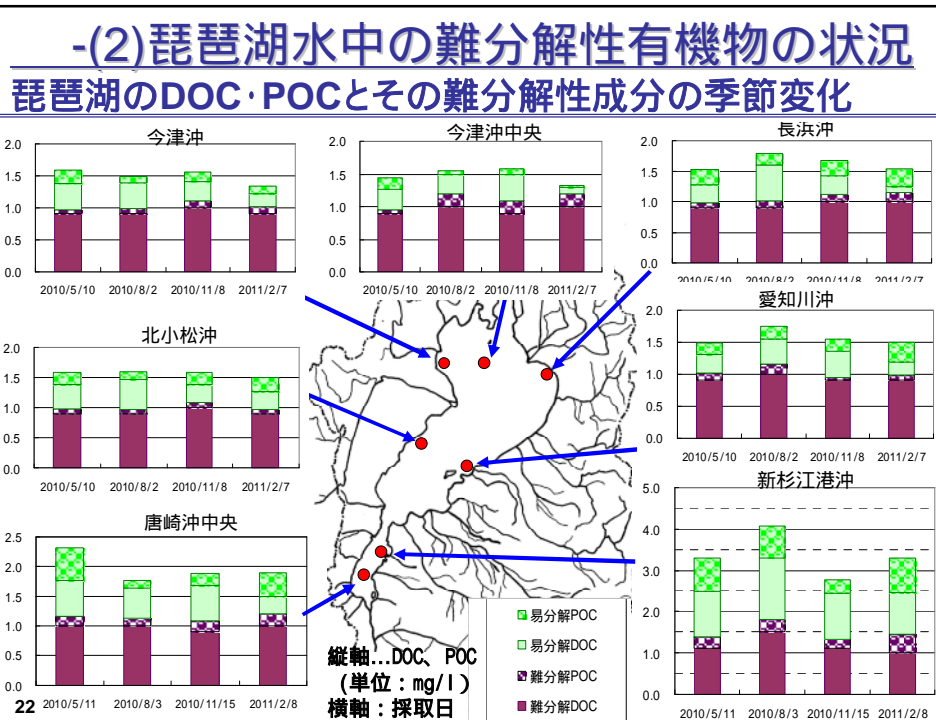
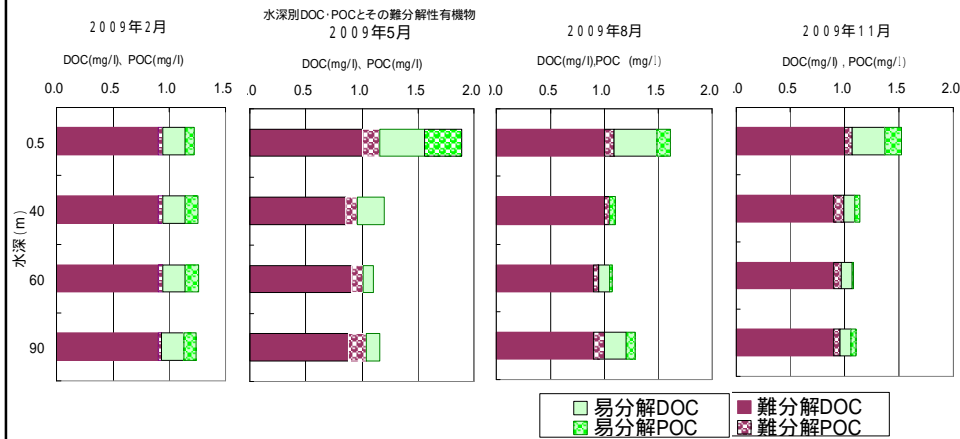


3. 調査結果の概要



-(2)琵琶湖水中の難分解性有機物の現状

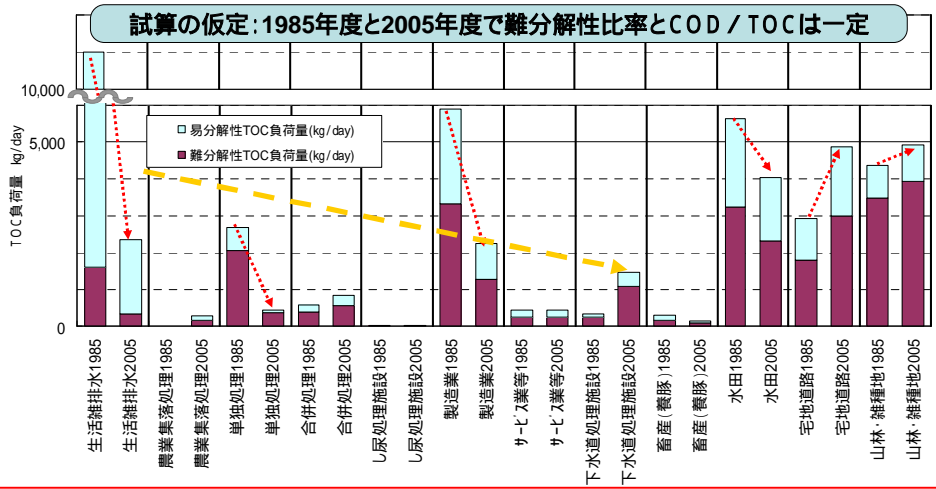
北湖今津沖中央水深別のDOC・POCとその難分解性成分



琵琶湖の溶存態の難分解性有機物は1.0mg/l前後と、その季節変動も、南湖と北湖でも、鉛直分布もほとんど変わらない。

-(1)難分解性有機物の発生源別発生量の試算

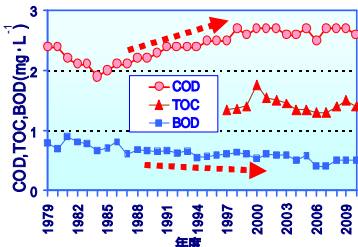
～ 陸域発生源別の1985年度と2005年度～



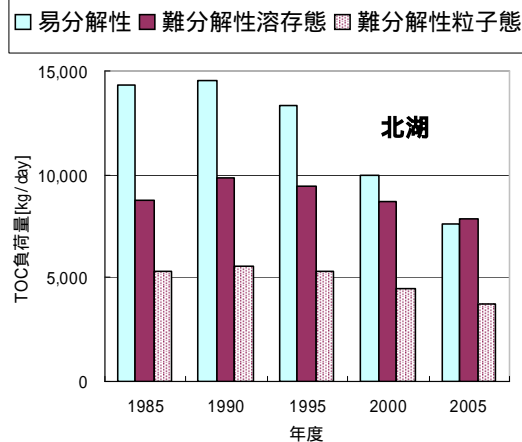
生活雑排水や単独浄化槽、製造業等からの有機物が減少。
難分解性有機物の発生量は、この20年間、相対的に変化が少ない宅地・道路、山林・雑種地等といった面源の比率が高くなっている。

- (2) 北湖への有機物流入負荷の経年変化

北湖のCODが減少しない要因を検討するため、有機物(TOC)負荷を易分解性と難分解性溶存態、難分解性粒子態に分けて試算。



データ: 滋賀県琵琶湖環境科学センター、国土交通省近畿地方整備局琵琶湖河川事務所、(独)水資源機構
北湖における有機物指標(COD, TOC, BOD)の経年変動



易分解性画分は5割程度削減された。北湖のCOD負荷への寄与が大きいと考えられる難分解性溶存態画分は1割程度の減少。

陸域からの負荷が、湖水の難分解性有機物の増加要因にはなっていない、北湖のCODが低下しない要因にもなっていない可能性が高い。

25

陸域におけるCOD対策の評価

これまでのCOD削減対策によって、

- ・生活雑排水は下水道や農業集落排水処理施設、合併浄化槽の施設整備で易分解性有機物が削減。
- ・工場・事業場排水は、排水規制により、処理施設が整備され、易分解性有機物が削減。

水中で酸素を消費する有機物を減らすことができた。

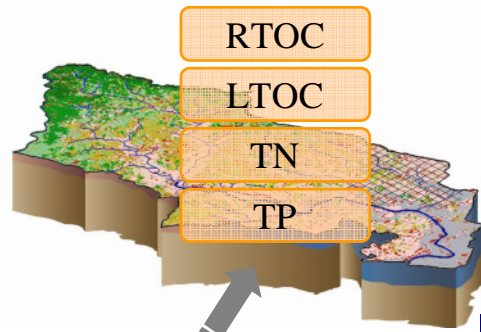
これまで進めてきた対策で削減されたのは主に易分解性有機物。粒子態の有機物も沈殿処理で削減。

20年間の22万の人口増も勘案すると難分解性有機物もかなり削減されている。

26

TOC・難分解性有機物を考慮したモデルの改良

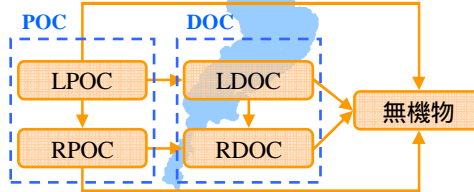
陸域 4物質を別々に計算



窒素やリンなどの栄養塩類の他、TOCや難分解性有機物も含めた解析が可能となるようモデルの改良を実施

溶存態と懸濁態に分割して湖内に渡す

湖内 有機物4成分モデル



点源・面源・湖内等について調査された結果 (H21年度活用)

湖内と陸域の難分解性有機物発生量比較

2008年度を5カ年連続再現計算で算定

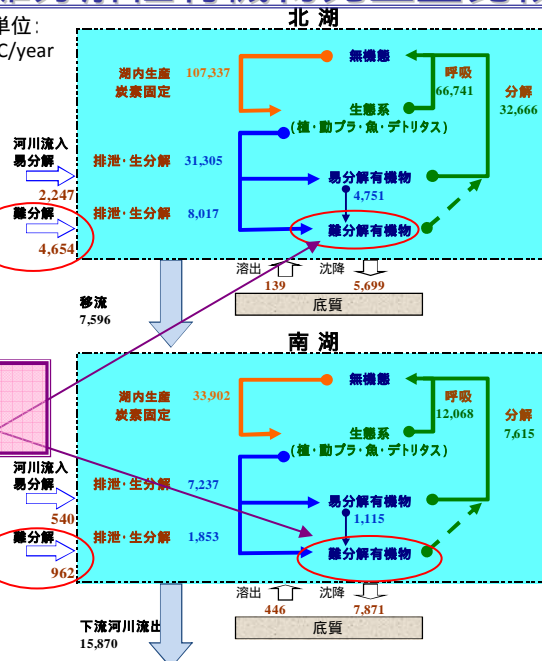
単位: tc/year

例: 湖内一次生産量: 14.1万tc/年

文献値: 8~20万tc/年(中西)
(ただし植プラのC/N/P比等のパラメータにより1~21万tc/年と感度が高い)

難分解性有機物の由来:
外部28.2% 湖内71.8%

滋賀県琵琶湖環境科学研究センター
佐藤祐一 研究員ら作成



4. 結果のまとめ

陸域由来

COD負荷量については、点源の易分解性有機物が半減しており、難分解性有機物の負荷量も一割程度減少。
陸域からの負荷が、湖水の難分解性有機物の増加要因にはなっていない。
北湖のCODが低下しない要因にもなっていない可能性が高い。

湖内由来

シミュレーションの結果、内部生産由来の難分解性有機物は7割程度
植物プランクトンの種が変化してきている。
藍藻や粘質鞘を持つ種が増加。

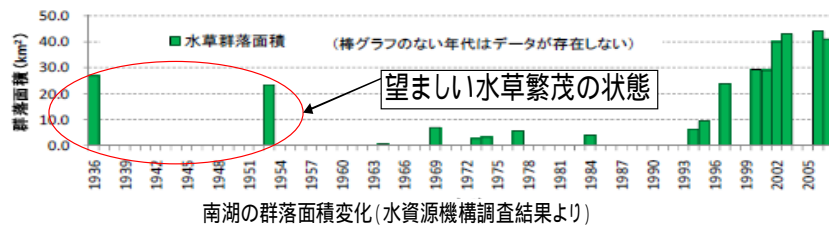
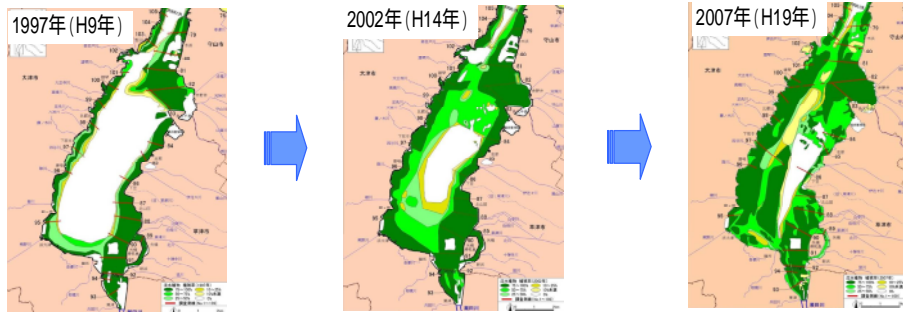
湖内の生産と分解の機構が重要

29

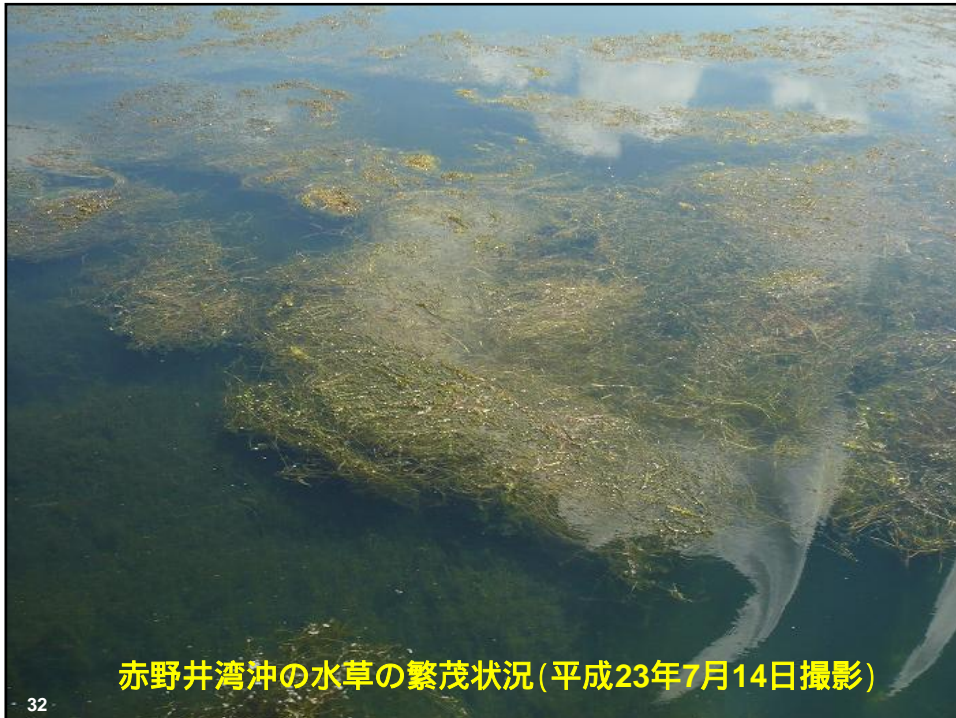
3 南湖の水草異常 繁茂について

30

南湖の水草繁茂状況の経年変化



31

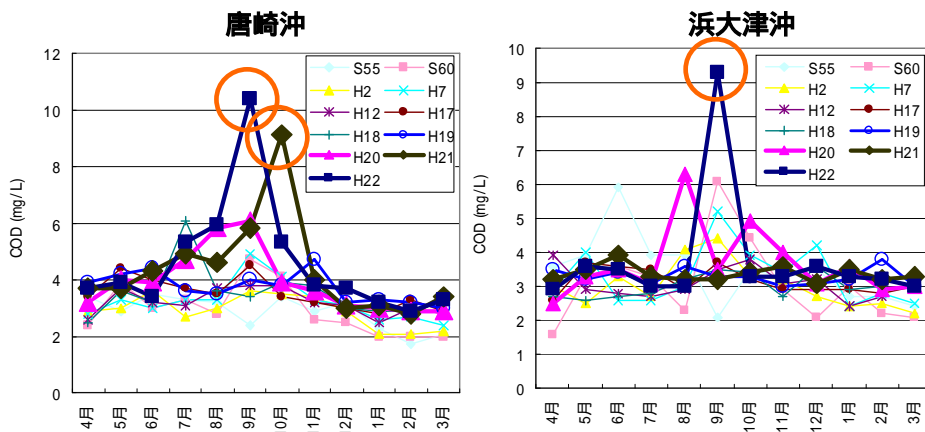


32



33

南湖湖辺部におけるCOD経月変化



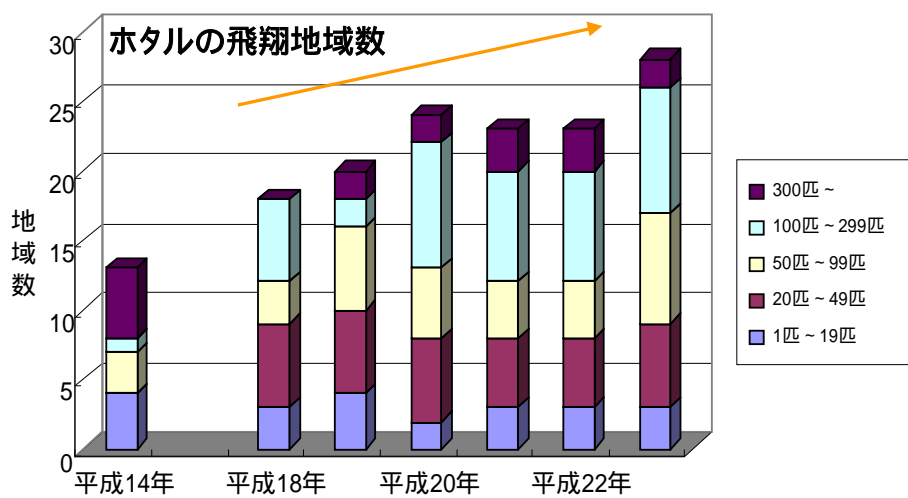
湖面を覆うくらいに異常に繁茂した水草により閉鎖性が高くなった水域では、CODが上昇するなどの影響が出始めている。

34

4 赤野井湾流出水 対策地区の評価 について

35

赤野井湾流域のあるべき姿

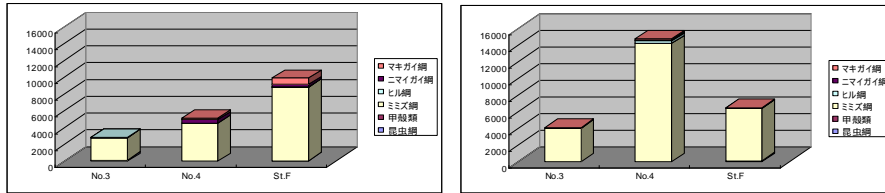


飛翔地域数は増加傾向にあり、あるべき姿に近づいている。

36

赤野井湾流域のあるべき姿

底生生物の優占種



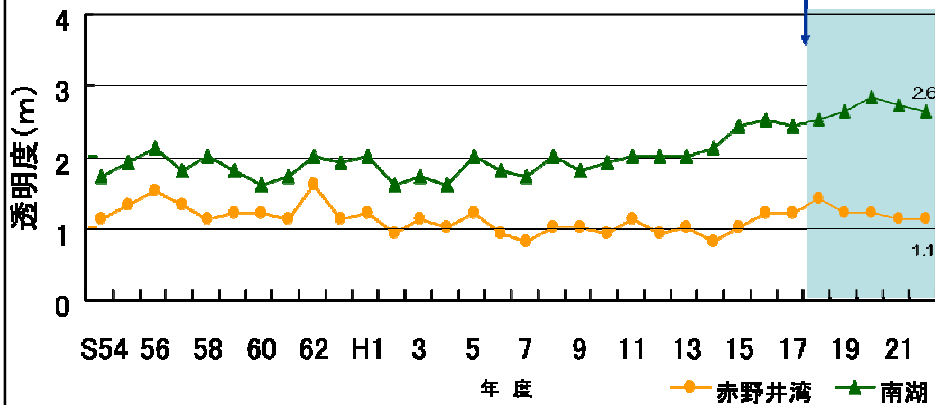
調査地点における優占種変化

	平成17年度		平成18年度		平成19年度		平成20年度		平成21年度	
	7月	1月	8月	1月	8月	1月	8月	1月	8月	1月
No.3	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科
No.4	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科
St.F.	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科	イトミミズ科

優占種はイトミミズ科であり、あるべき姿に近づいていない。

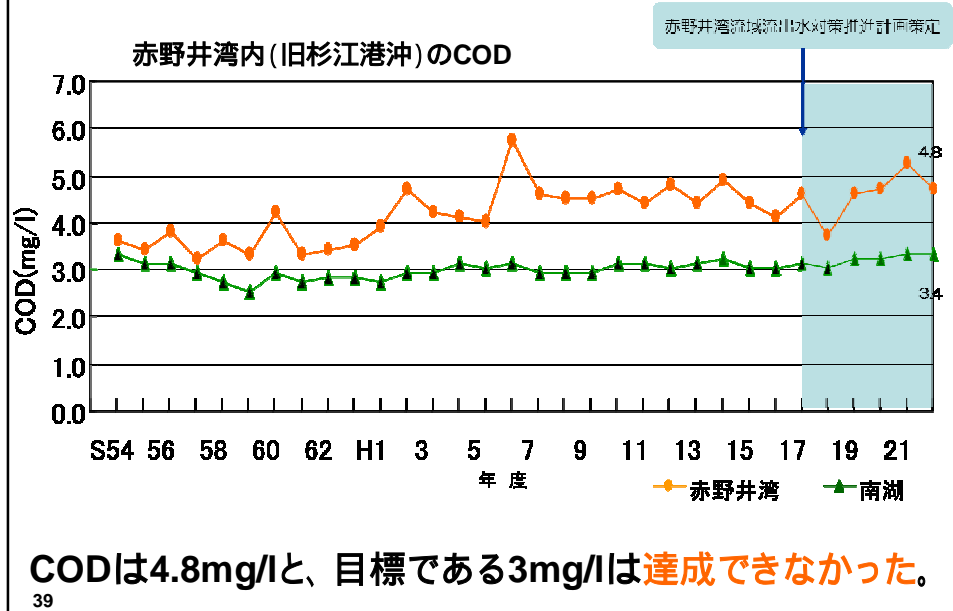
あるべき姿の具体的な水質目標

赤野井湾内(旧杉江港沖)の透明度



透明度は1.1mと、目標である2.5mは達成できなかった。

あるべき姿の具体的な水質目標



5 第6期計画に向けた課題について

- **水質保全対策の継続実施**
これまでの削減努力を維持し、水質モニタリング結果を注視する。
- **湖内生産の実態調査**
植物プランクトン群集組成の変化など湖内の変化が水質に与える影響を調査する。
- **新たな有機物指標による評価**
有機物を精度よく測定できるTOCなどの新たな指標について検討する。
- **南湖における水草異常繁茂の対策**
水草の刈り取り等による湖流の回復等を図る。
- **赤野井湾における水質改善**
更なる流域負荷削減対策と湾内における湖流の改善や水生生物の水質への影響調査を行う。