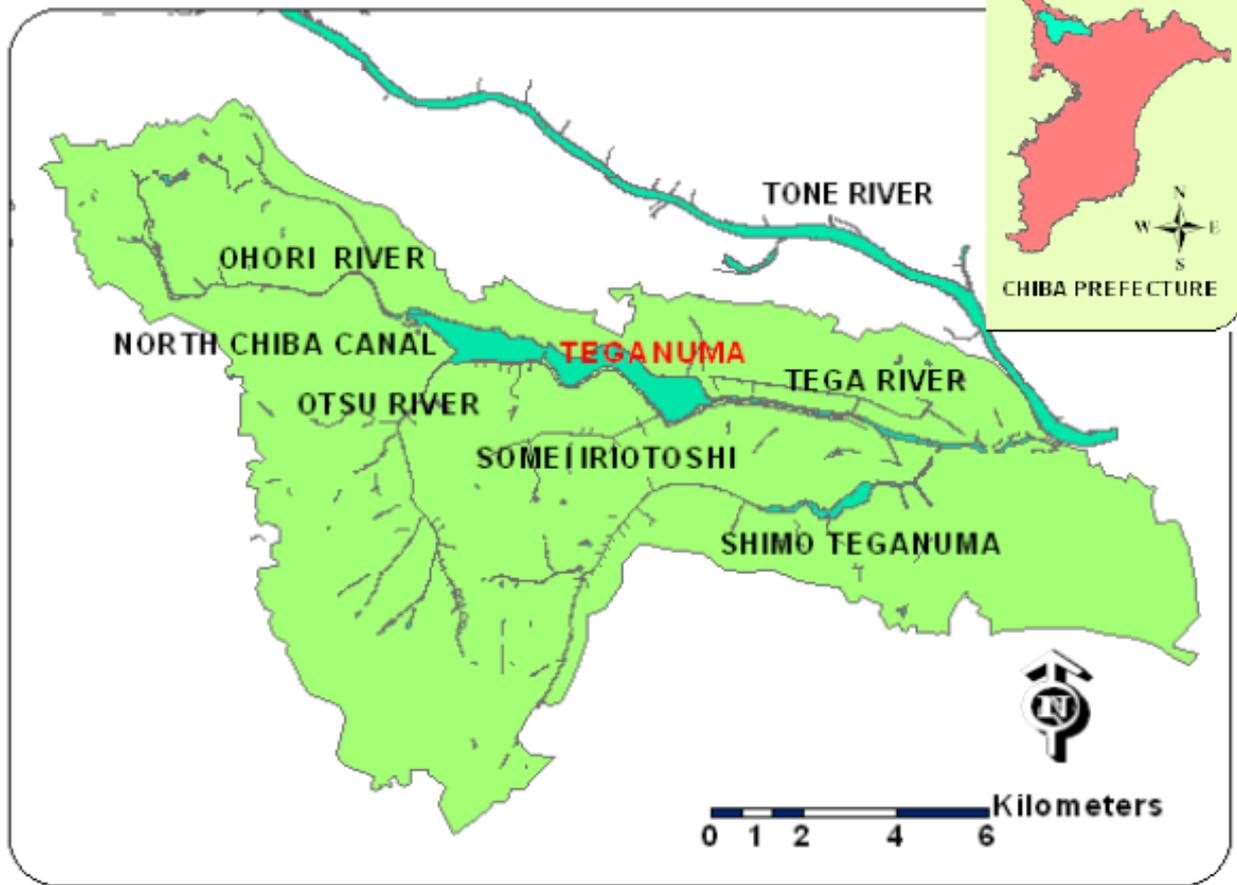


手賀沼と印旛沼に関する研究

黄光偉

手賀沼

Teganuma Watershed and Lake Tega



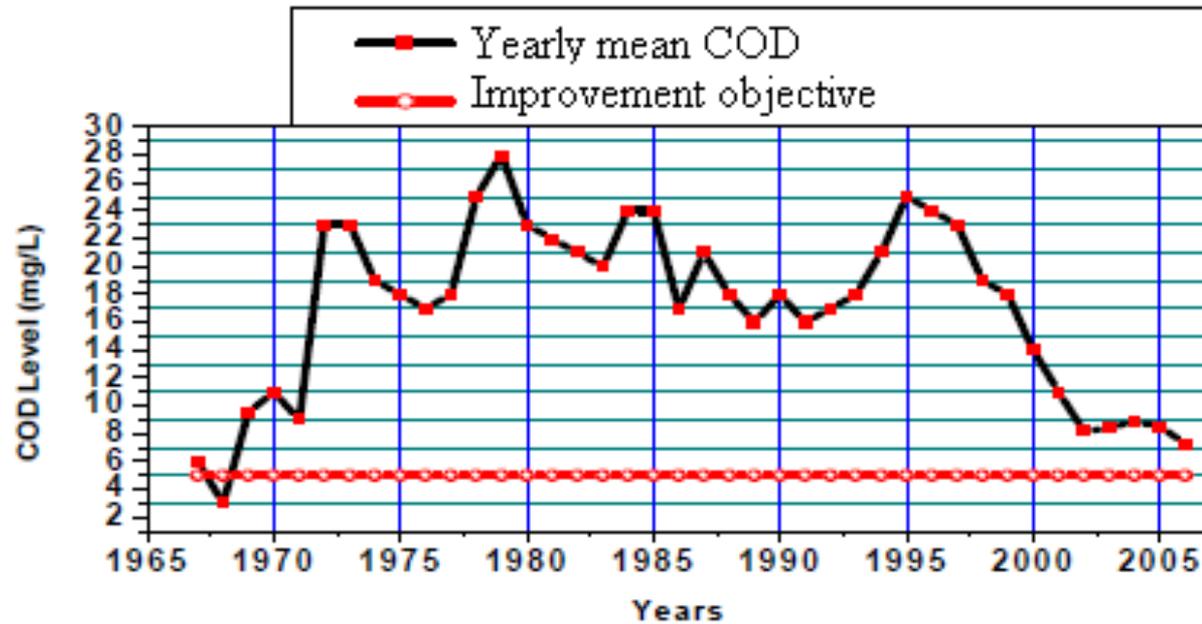
面積:6.5km²

平均水深:0.86m

流域面積:

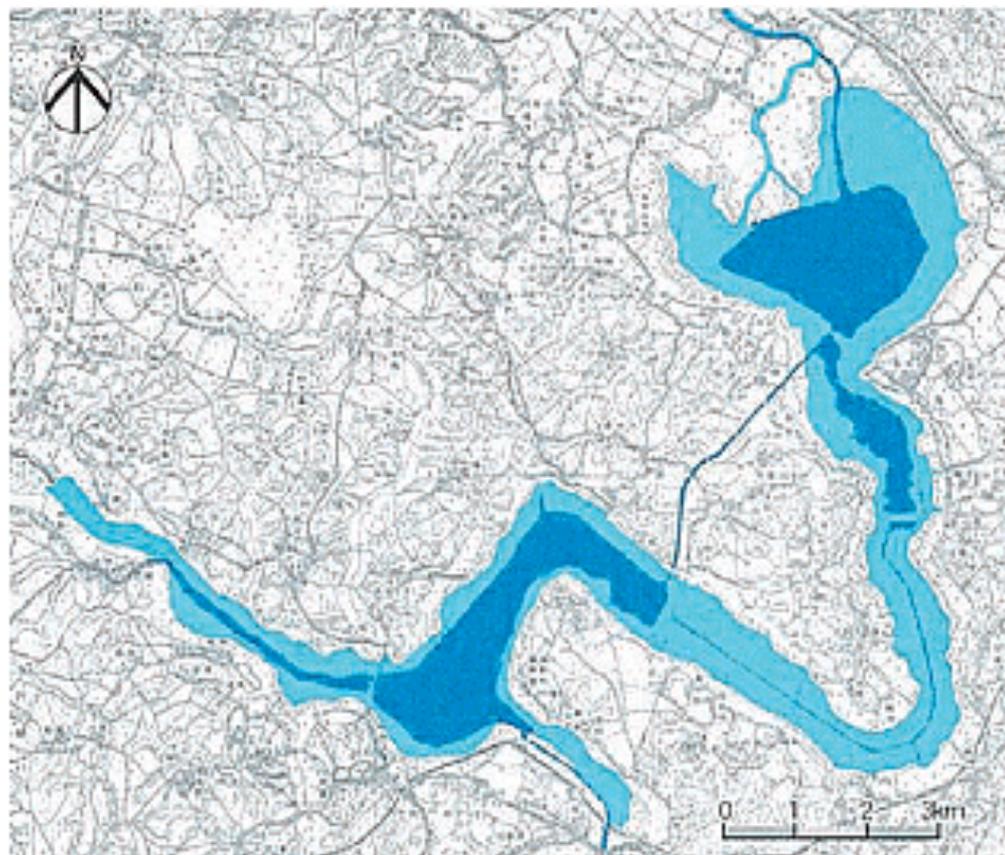
163km²

27年にわたって、日本ワースト1湖沼



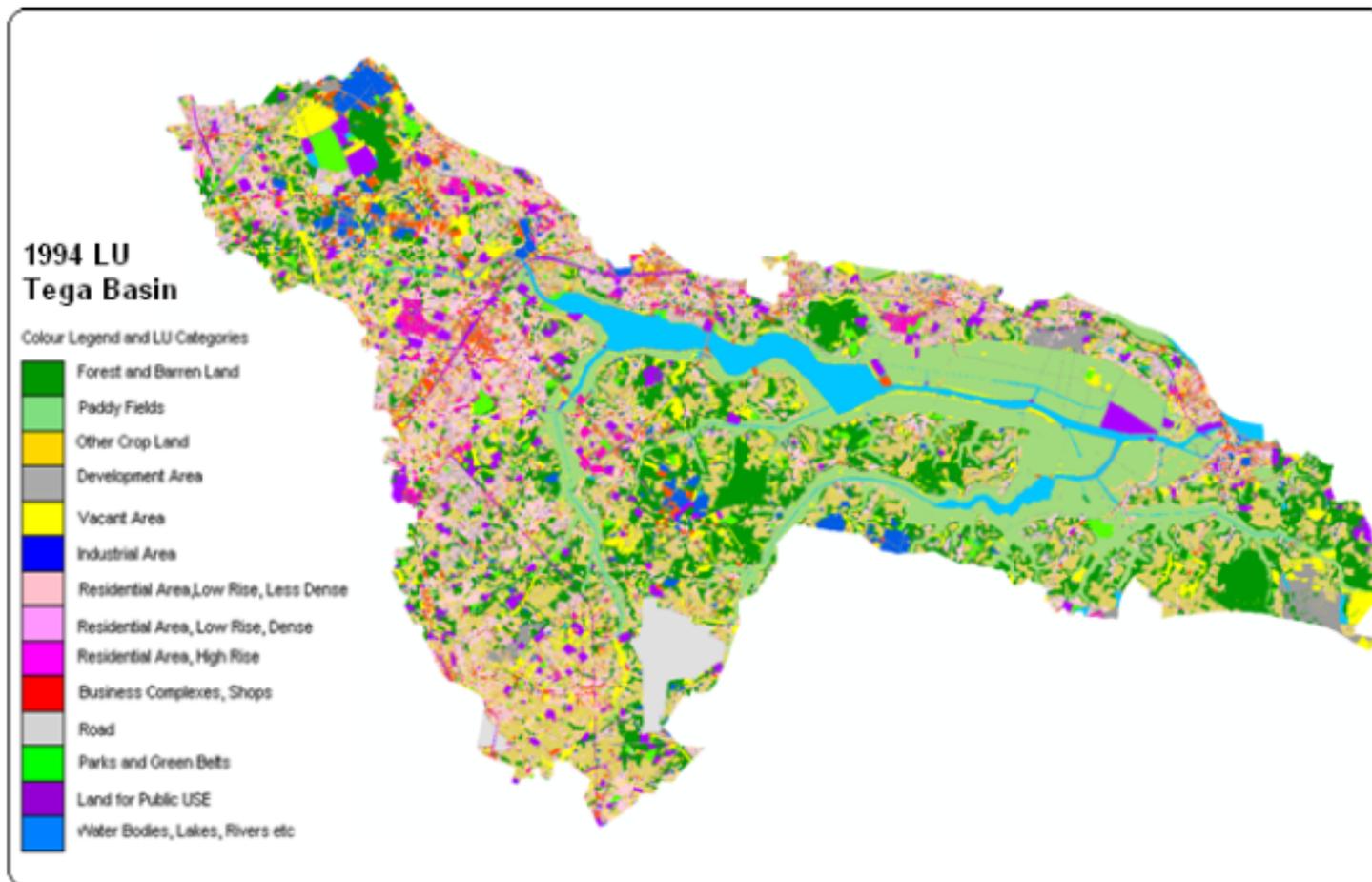
Hypereutrophic!

現在のワースト1：印旛沼

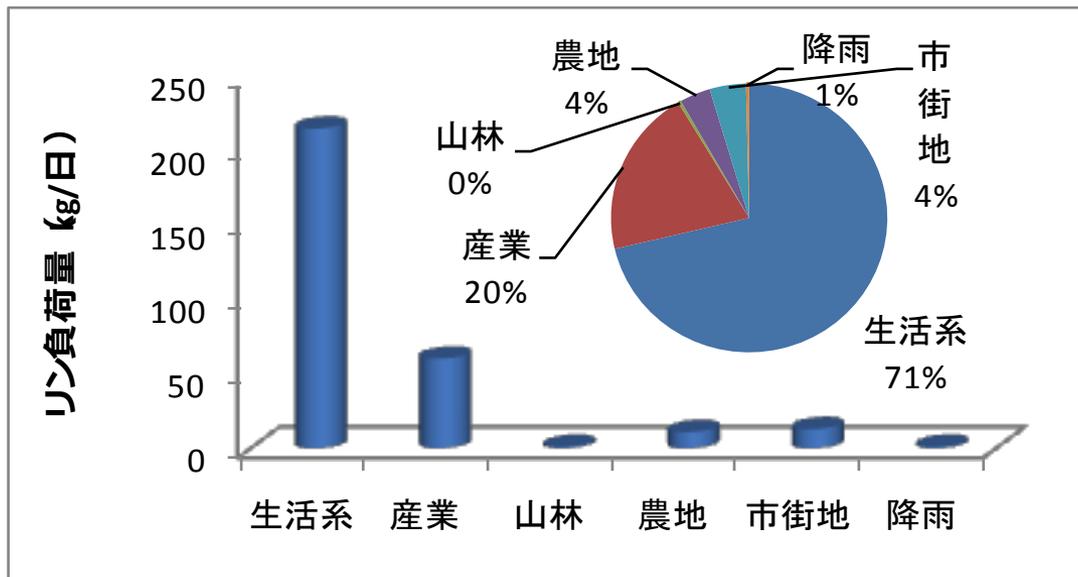


- 開発前の印旛沼
(1945 (昭和 20) 年頃)
沼面積：約 26km²
沼周囲：約 62km
沼の幅：約 4km (北沼)
- 開発後の印旛沼
沼面積：約 12km²
沼周囲：約 26km
沼の幅：約 3km (北沼)

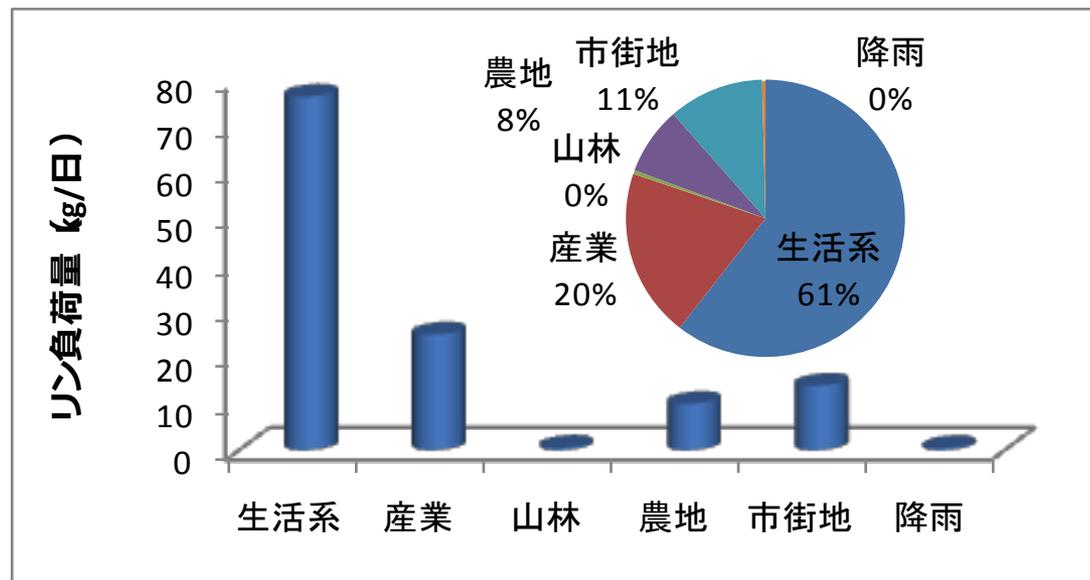
土地利用



農地、都市化



発生源別リン負荷量(1985年)

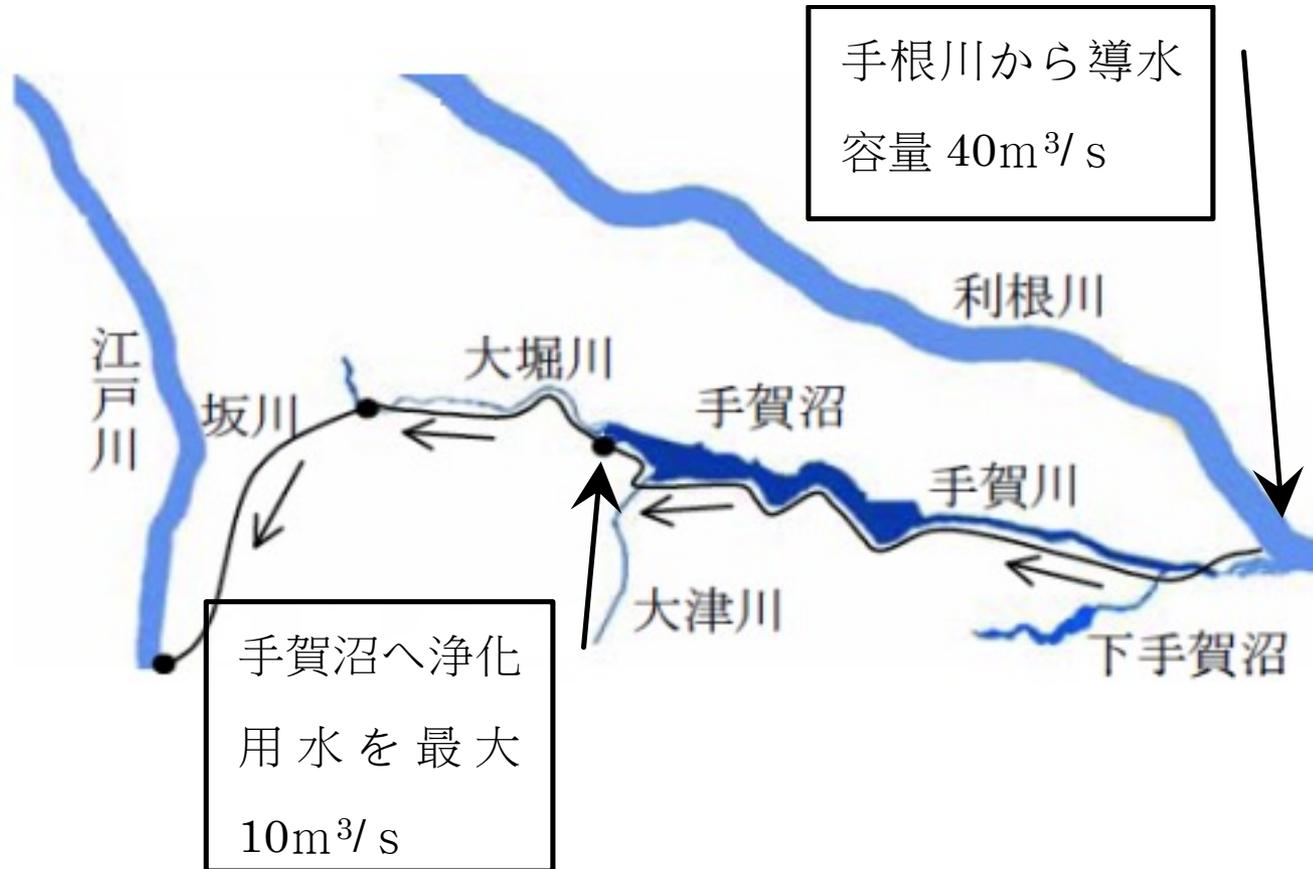


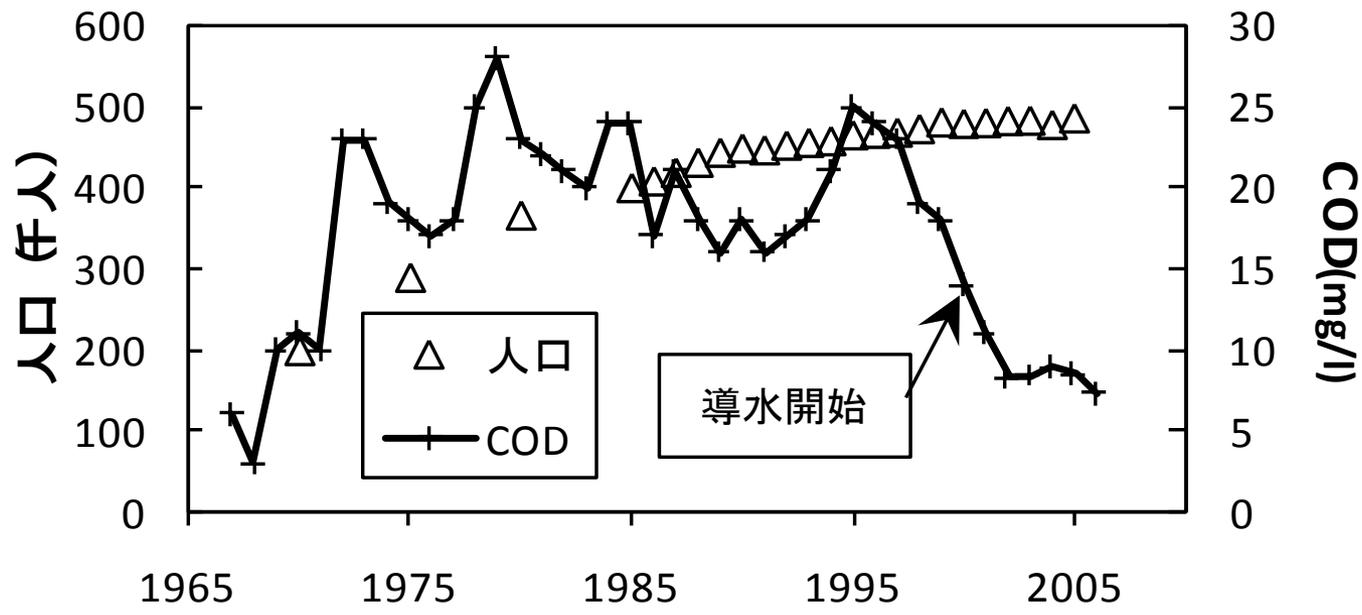
発生源別リン負荷量(2005年)

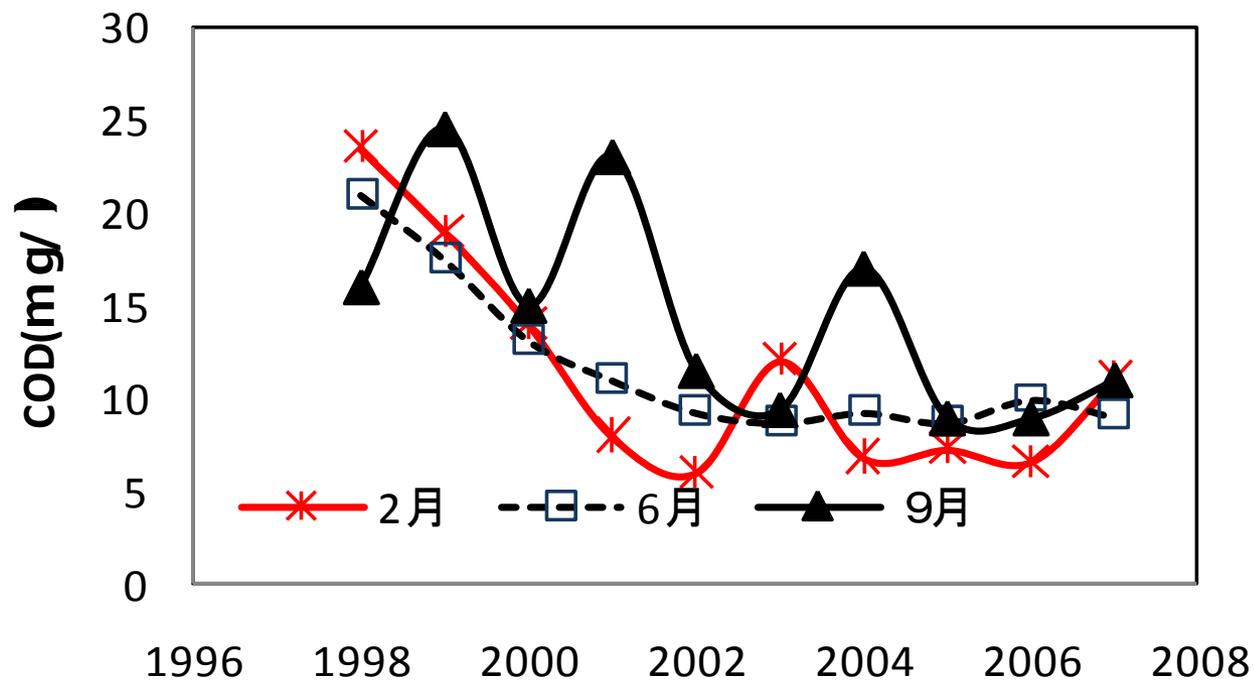
- 手賀沼に関する研究が多くあった。
 - 水質悪化の主な原因：都市化
- より深い原因があったのは私の主張
 - 農業政策とダム政策のミスマッチ

Huang, G.W.: Long-term impact of policy mismatch on watershed health, International Journal of River Basin Management, Vol. 9, No. 1, 79–84, 2011.

北千葉導水





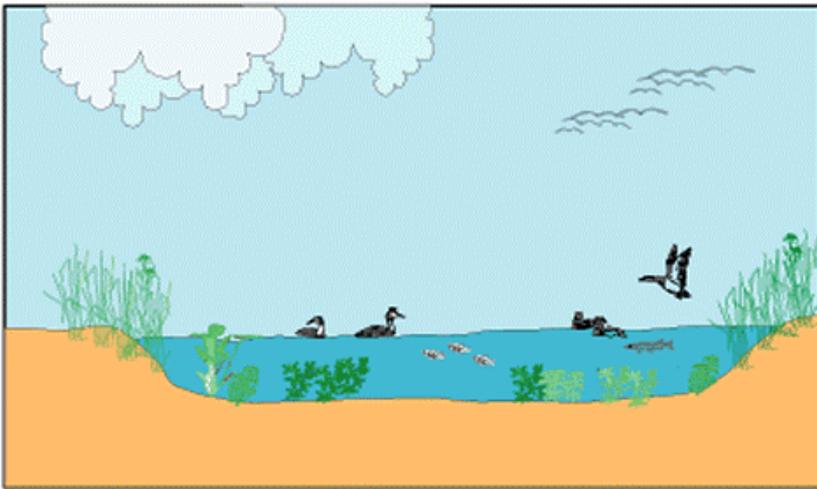


- 沈水植物復元なし！
 - かなり汚染された水域でも見ることが出来るエビモやササバモの姿も見ることが出来ません

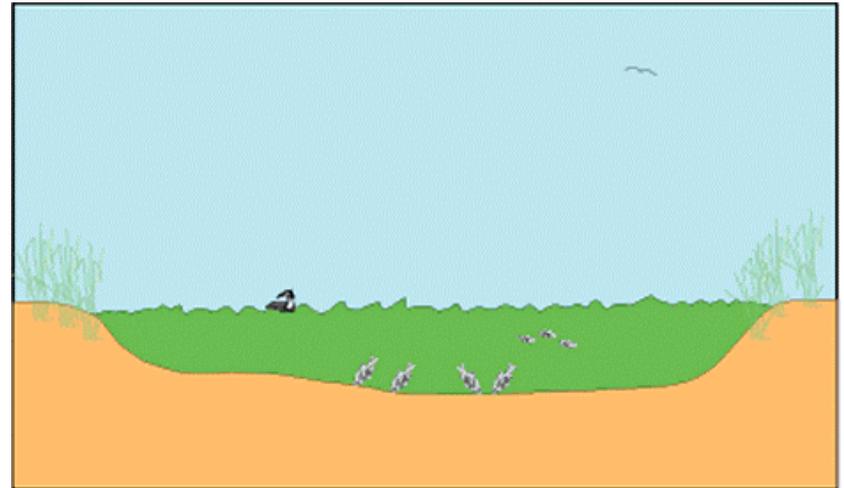
Research question

- 北千葉導水効果をどのように評価するか？
- 手賀沼水環境の真の復元を阻害する要因？
- 印旛沼環境改善施策との関係をどう捉えるか？

浅湖において Alternate Stable State

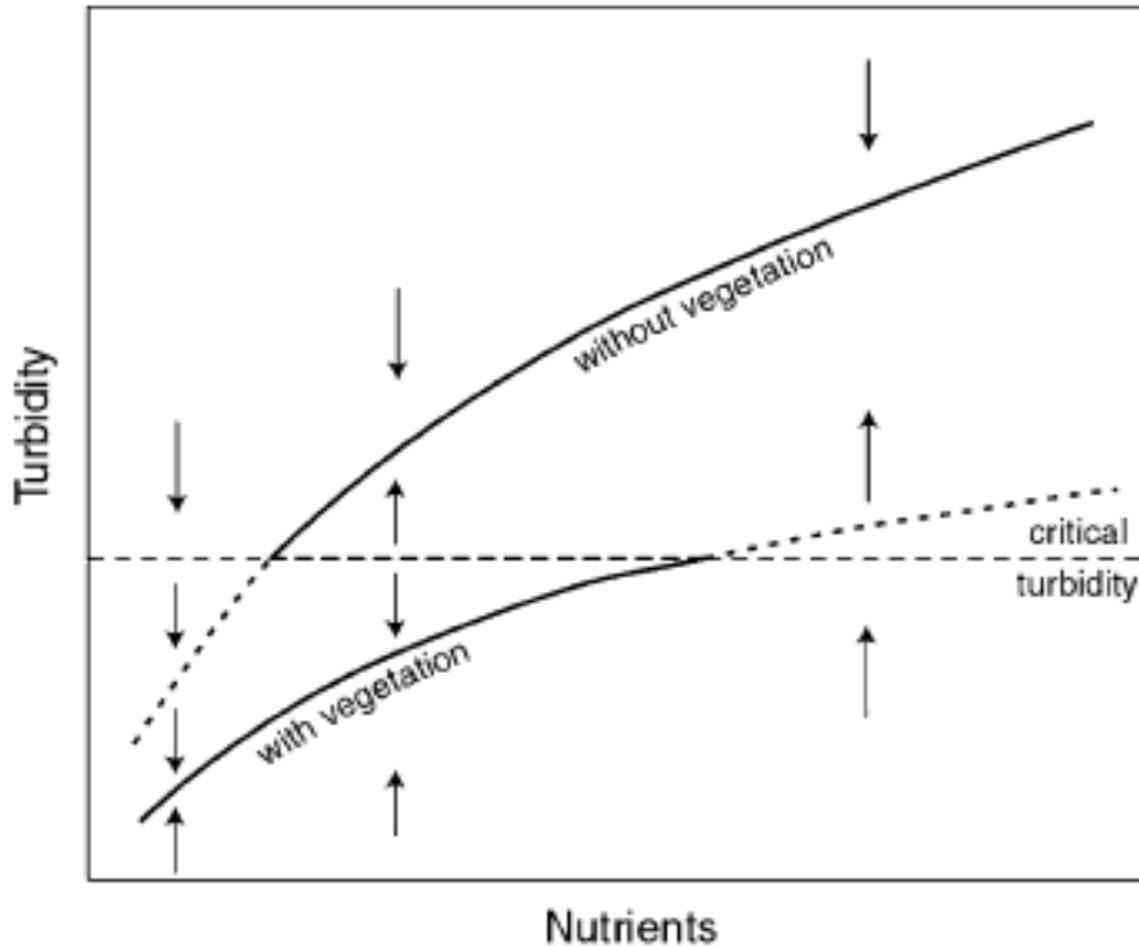


大型水生植物優占

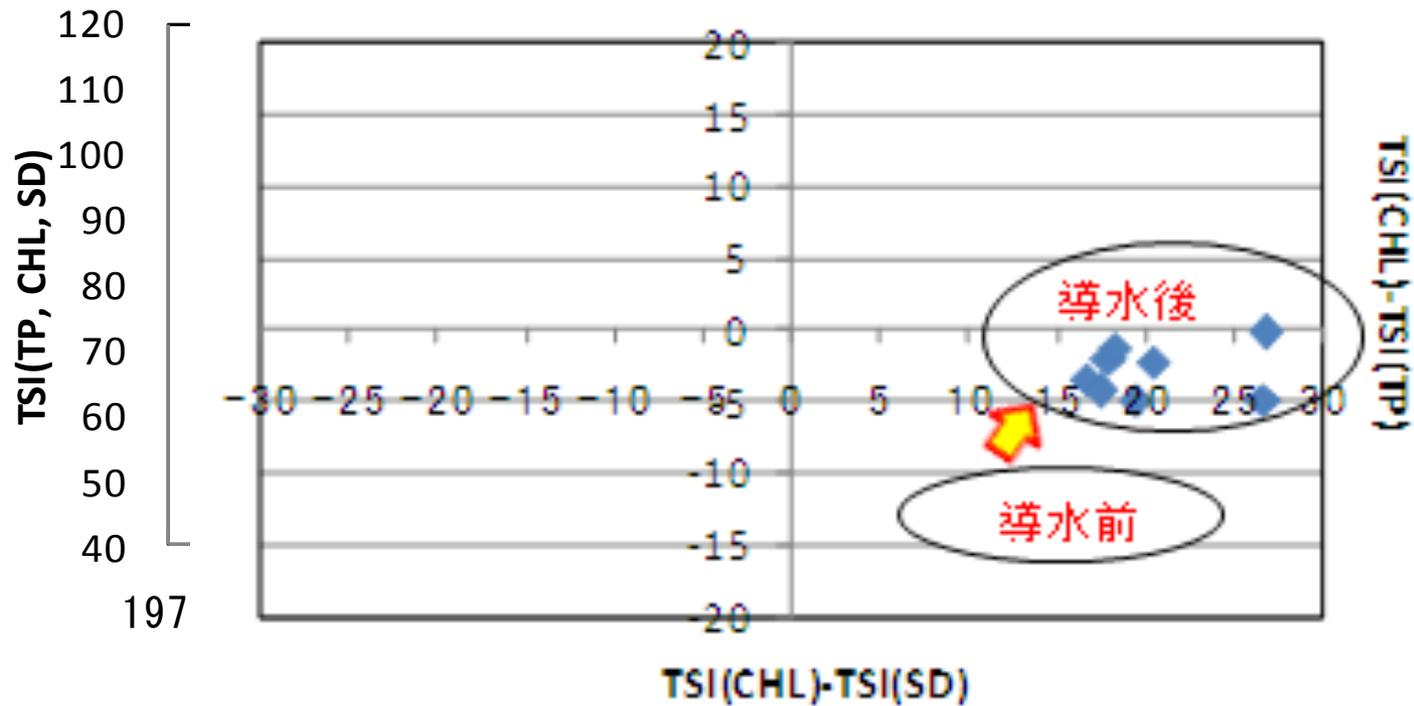


植物プランクトン優占

浅い湖沼の復元は水生植物(特に沈水植物)の復元が鍵である



A potential long-term effect of the Kitachiba diversion



Zooplankton weakened ?

仮説

- 沈水植物が復元されていない原因
 - 水位変動
 - 水温変動
- に関係している

水温連続測定を行っています。



水質の空間分布 COD:西低東高
今年の調査で:硝酸:西低 東高(3倍)
PO4-P:空間変化少ない
DO:西低東高



もう一つ仮説

硝酸が沈水植物の復元に影響を与えている？

まとめ

- 手賀沼と印旛沼の水環境研究に関する新しい切口を見つけた.
- 今年は以上の研究取り組みを継続するだけではなく、社会と経済の側面とのリンクを考える.

ご清聴ありがとうございました