

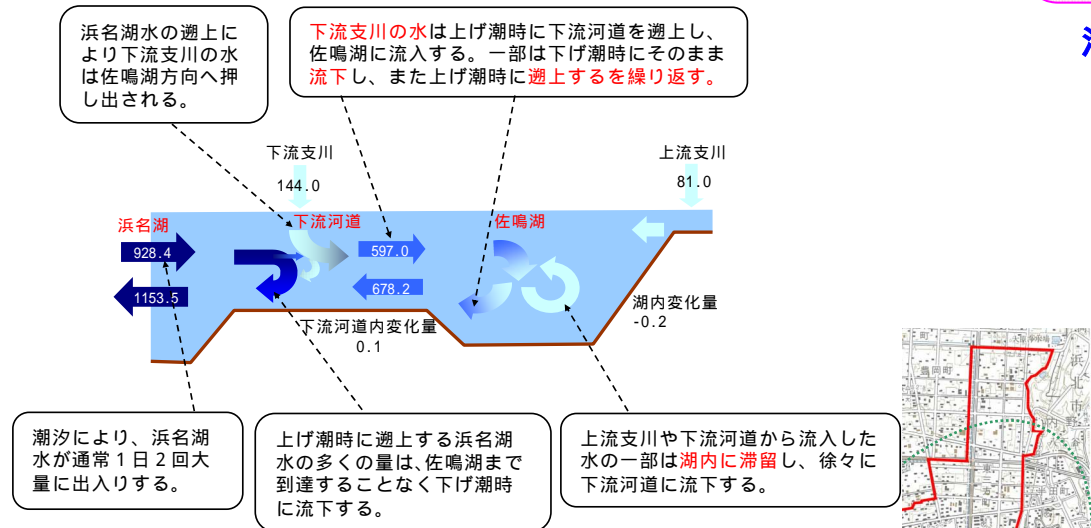
# 佐鳴湖での水質汚濁の特徴と機構

## 1. 潮汐の影響を受けて、上流支川とともに下流支川も佐鳴湖 - 下流河道の汚濁源となっている

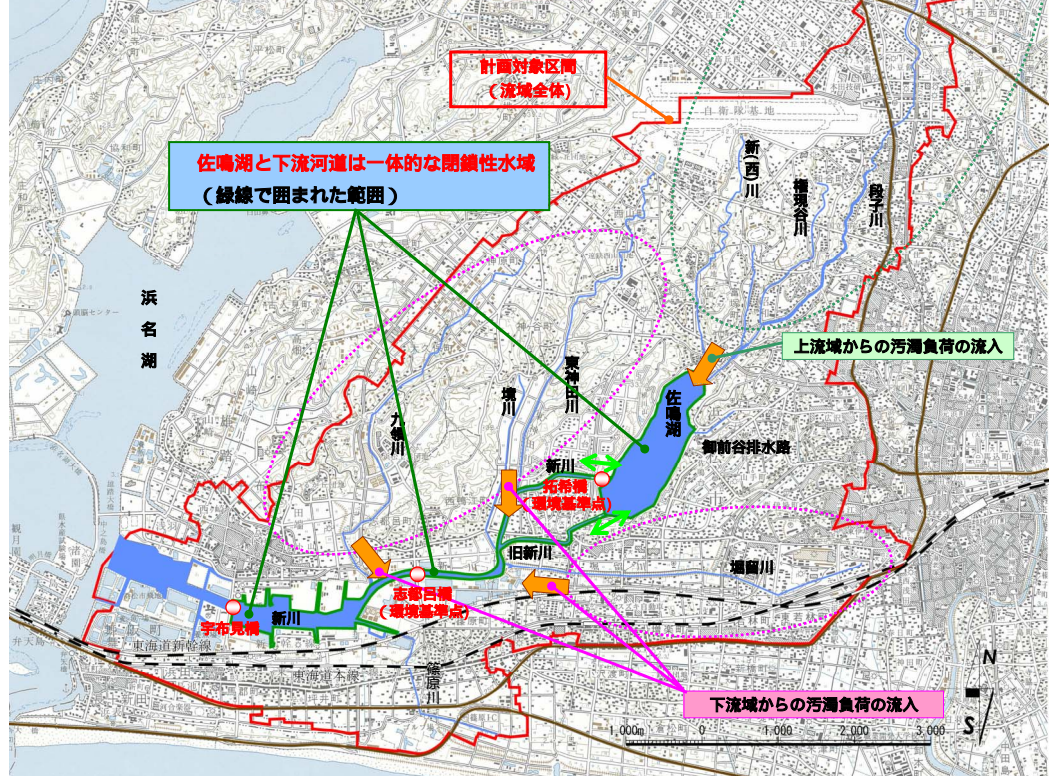
- ◆ 潮汐にともない下流河川では最大 20~30m<sup>3</sup>/s の順流および逆流が繰り返し生じている。大潮小潮時、多いときには1回の上げ潮で佐鳴湖貯留量の約1/5に相当する約50万m<sup>3</sup>の水が佐鳴湖に流入している。
- ◆ 潮汐による水の大きな移動は、同時に流入支川の河川水が浜名湖へ流出するのを阻害し滞留させる要因になる
- ◆ 下流河道は佐鳴湖と一体的な閉鎖性水域
- ◆ 下流支川から流入した汚濁負荷は下流河道内において浮遊・沈降・再浮上を繰り返しながら、その一部が遡上時に佐鳴湖に流入。このとき、巻き上げも発生

### 潮汐による水の大きな移動

図中の数値は、平成19年度(4/1~3/31)の年間水収支  
(単位: 千m<sup>3</sup>/日 年平均値)(シミュレーションモデルより算定)



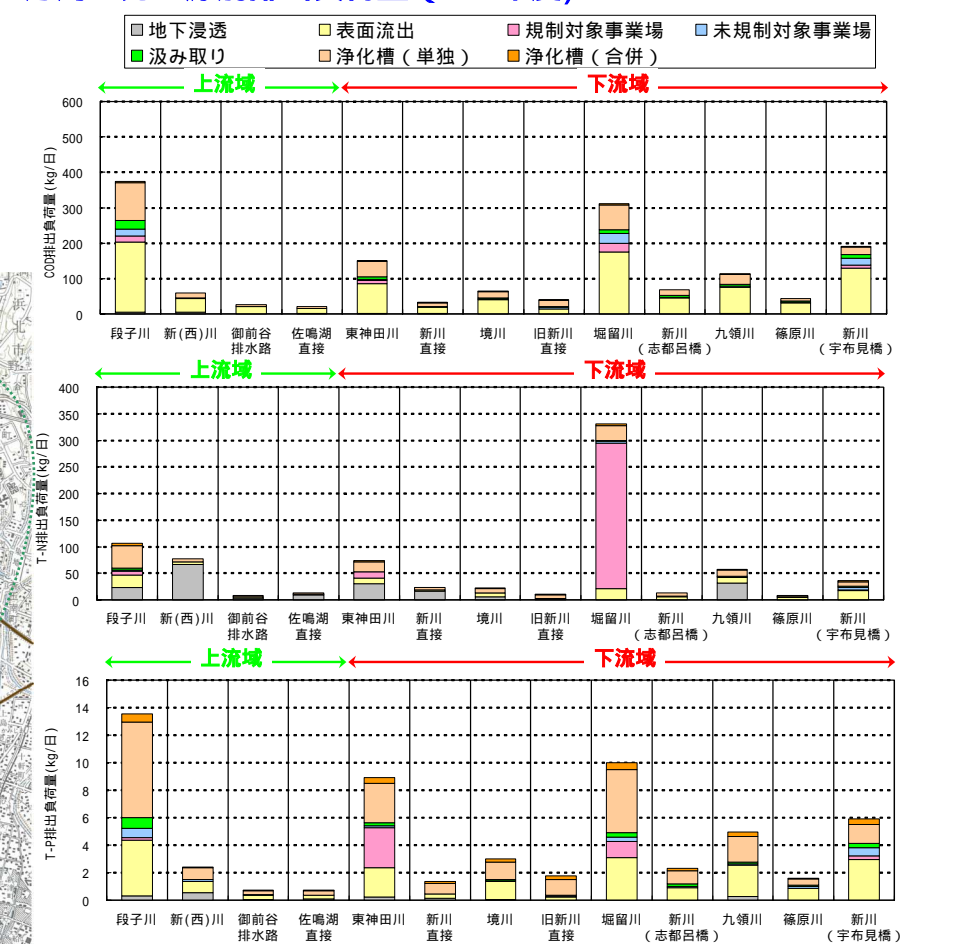
### 佐鳴湖と下流河道



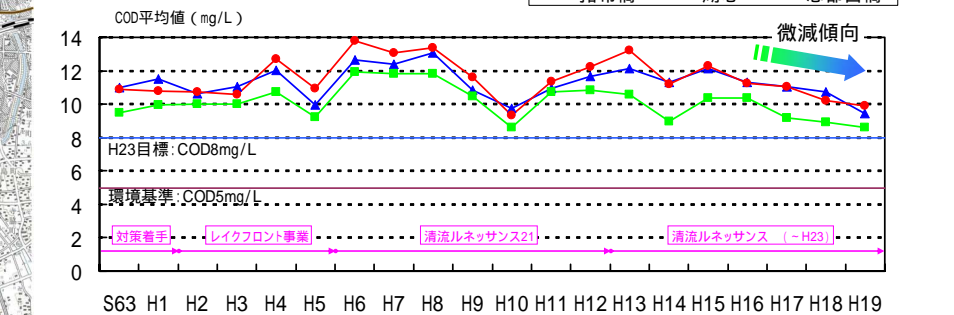
## 2. 佐鳴湖流域は市街化が進んだ地域であり、支川ごとに汚濁発生源に特徴をもっている

- 【上流域】
- ◆ 湧水中の栄養塩濃度が高く、特に新川では窒素濃度が高い。  
(新川に流入する4排水路の影響が大きい)
  - ◆ 生活排水の負荷は下水道の整備に伴い減少しているが、特に段子川では依然大きな負荷が残っている。
  - ◆ 面源系(晴天時の湧水+雨天時の市街地・農地等の表面流出)による栄養塩負荷も流入(晴天時のみでなく雨天時の負荷量も大きい)
- 【下流域】
- ◆ 生活排水の負荷は下水道・合併処理浄化槽の整備に伴い減少しているが、堀留川・東神田川・九領川などの負荷において依然大きな割合を占めている。
  - ◆ 特に窒素の汚濁源として、堀留川の産業系の負荷が大きい。
  - ◆ 面源系(雨天時の市街地・農地等の表面流出)の栄養塩負荷が排出(晴天時のみでなく雨天時の負荷量も大きい)

### 汚濁の発生源別排出負荷量 (H19年度)



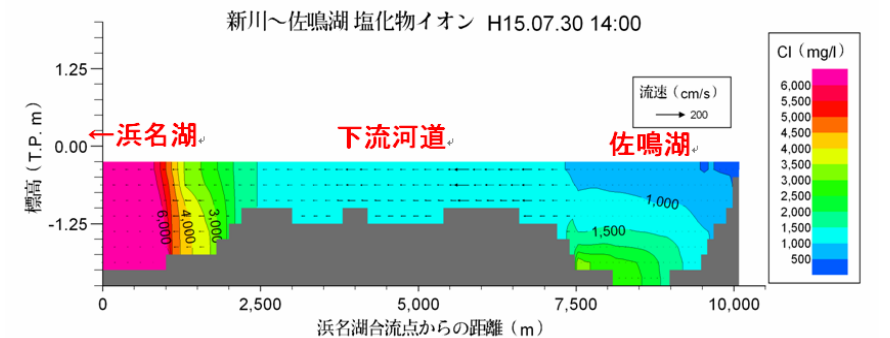
### 佐鳴湖計画区域のCOD変化



## 3. 佐鳴湖内は塩分の流入により表層と底層で異なる環境(成層)が月1回程度生じており、湖内の植物プランクトン増殖にも影響を及ぼしている

- ◆ 月に数度、塩分が大量に遡上し、塩分成層形成(夏期は底層で短期的にD0低下)
- ◆ 塩分成層は、風や出水によって鉛直混合がおきて解消されるが、多くの場合、その後に植物プランクトンの増殖現象がみられる。
- ◆ この増殖現象の要因として、下流支川から遡上時に湖内に流入し、塩分とともに底層に滞留した高濃度の栄養塩が生産層に回帰することによる仮説が提示されている。

### 塩分遡上と成層形成(シミュレーション結果より作成)



### 湖内の植物プランクトン増殖(内部生産)

