琵琶湖の環境問題

G2　大林　塩見　肥田　道堂

琵琶湖とは･･･

- 面積　　670.33km²
- 周囲長　　241km
- 最大水深　103.58m
- 平均水深　41.2m
- 貯水量　　27.5km³

琵琶湖の環境問題

- 外来魚の増加
- 生活排水などによる水質汚染
- 富栄養化
- アオコの発生など

水質汚染ついて

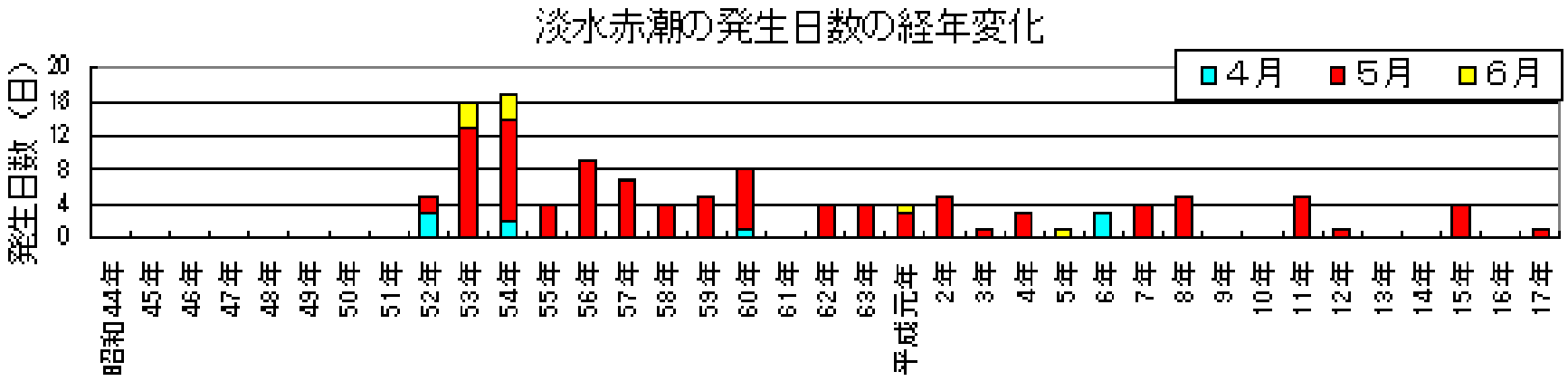
- 淡水赤潮

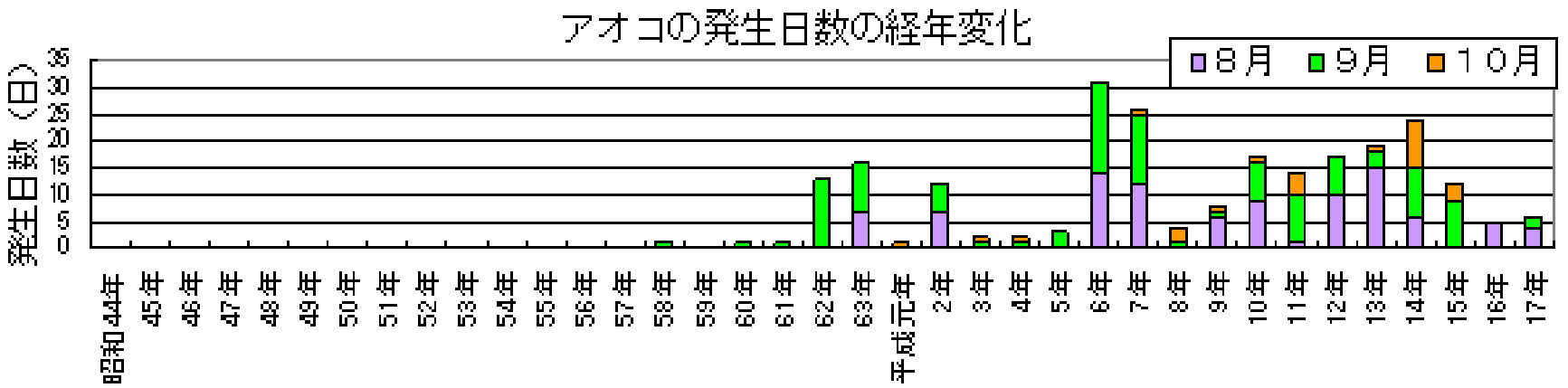
  →渦鞭毛藻類等による水の赤褐色現象
- 水の華

  →緑藻類等の異常増殖による水の着色現象
- アオコ

  →藍藻類の異常増殖による水の藍緑色現象

赤潮、アオコの経年変化


淡水赤潮の発生日数の経年変化
4月
5月
6月
発生日数（日）
0
4
8
12
16
20
昭和44年
45年
46年
47年
48年
49年
50年
51年
52年
53年
54年
55年
56年
57年
58年
59年
60年
61年
62年
63年
平成元年
2年
3年
4年
5年
6年
7年
8年
9年
10年
11年
12年
13年
14年
15年
16年
17年


アオコの発生日数の経年変化
8月
9月
10月
発生日数（日）
0
5
10
15
20
25
30
35
昭和44年
45年
46年
47年
48年
49年
50年
51年
52年
53年
54年
55年
56年
57年
58年
59年
60年
61年
62年
63年
平成元年
2年
3年
4年
5年
6年
7年
8年
9年
10年
11年
12年
13年
14年
15年
16年
17年

原因

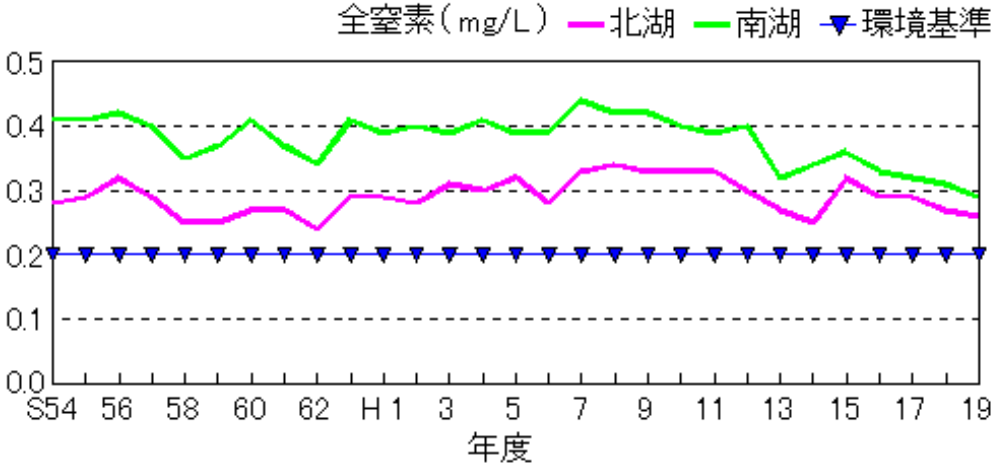
- 水中の窒素やリンなどの栄養塩類の増加（富栄養化）

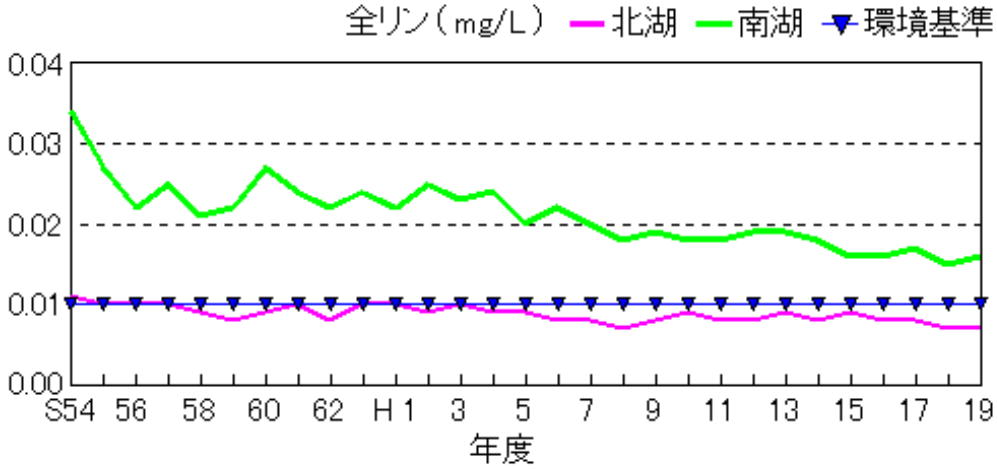
  なぜ増加したか？

  ↓

  生活排水や工業排水に窒素やリンが含まれていたため
- 富栄養化による植物性プランクトンの急増

水中の窒素、リンの量


全窒素（mg/L）
北湖
南湖
環境基準
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0.0
S54 56 58 60 62 H1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
年度


全リン（mg/L）
北湖
南湖
環境基準
0.04
0.03
0.02
0.01
0.00
S54 56 58 60 62 H1 3 5 7 9 11 13 15 17 19
年度

琵琶湖総合開発事業

- 昭和47年度（1972年）開始

- 目的

→水質改善

下流阪神地域の水資源開発

琵琶湖周辺の洪水防御

琵琶湖総合開発事業の問題

- 工業用水増加の需要予測の誤り

→濃縮排水や循環使用でさほど増えない

- 湖岸提によるヨシ地帯の破壊

→自浄能力の低下による環境悪化

琵琶湖総合開発事業のその後

- 平成8年度末に終了
- 水資源獲得と洪水防止には一定の効果
- 自然環境は改善されず

水質汚染対策

- これまでの取り組み

→下水道整備や排水規制などの排水処理対策

- 今後の取り組み

→技術開発によるさらなる処理水準の向上

マザーレイク21計画 (琵琶湖総合保全整備計画)

- 基本理念

琵琶湖と人との共生(琵琶湖を健全な姿で次世代に継承する)

・基本方針

- **共感(人々と地域との幅広い共感)**
- **共存(保全と活力ある暮らしの共存)**
- **共有(後代の人々との琵琶湖の共有)**

計画と目標

- 現在行われている計画

→第一期目標(1999-2010)

- **水質保全**

  昭和40年代前半レベルの流入負荷

- **水源かん養**

  降水が浸透する森林・農地等の確保

- **自然的環境・景観保全**

  生物生息空間（ビオトープ）をつなぎ、ネットワーク化するための拠点の確保

第一期対策の構成

水質保全

・発生源対策
・流出過程対策
・湖内対策
・住民参画等

水源かん養

・浸透貯留域の保全対策
・人為の貯留機能の向上対策
・リサイクル型水利用の推進対策
・住民参画、情報共有

自然的環境・景観保全

・ビオトープのネットワークの拠点の確保対策
・住民参画等
・調査・研究

今後のマザーレイク計画

- 第二期目標(2010～2020)
- **水質保全**
  カビ臭、淡水赤潮、アオコの発生が慢性化する以前の水質
  （昭和40年代前半の水質状況）
- **水源かん養**
  森林・農地等が有する浸透貯留機能の向上と自然の水循環を生かす適正な水利用の推進
- **自然的環境・景観保全**
  生物生息空間（ビオトープ）の接点をつなぐネットワークの骨格の概成

今後のマザーレイク計画

- あるべき姿(2020-2050)
- **水質保全**
  昭和30年代の水質
- **水源かん養**
  自然の水循環を生かす淡海の森と暮らし
- **自然的環境・景観保全**
  湖の環境を守る豊かな自然生態系のなかで、多様な生物の営みによって四季折々に美しい固有の景観を見せる琵琶湖