

## 平成 20 年度油ヶ淵生物モニタリング調査 調査結果

### <底生生物>

- ・ 調査時期：平成 20 年 7 月、平成 21 年 1 月（計 2 回）
- ・ 調査地点：湖内 4 地点（B1，B2，B4，B5 図 1 参照）
- ・ 結果

底生生物の調査では、平成 17 年度～19 年度と同様に、比較的汚濁に強い種類とされるイトミミズ類やユスリカ類が多く採集された。平成 19 年度に減少したゴカイ類は B5 を除く地点で確認されたが、個体数や湿重量は少ない状態であった。ゴカイ類は基本的に海産生物であることから、湖内への海水の流入状況が変化していることが考えられる。また、平成 19 年度に採集された特定外来生物に指定されているカワヒバリガイは、平成 20 年度の調査では採集されなかった。

平成 17 年度～20 年度に湖内で確認された底生生物の種類数、個体数は図 2 に示すとおりであり、各地点とも季節ごと、調査地点ごとに変動しているが、種類数については、湖岸側の B2 が多い状態となっている。また、個体数については、水深の深い湖心部の B1、B4 は、湖岸側の B2、B5 に比べて個体数が少ない傾向がみられるが、平成 20 年度の冬季は、B4 でイトミミズ類が多く採集された。

底生生物の生息にとって重要な要因である底層の溶存酸素量（D0）をみると、B1、B2 及び B5 では D0 がおおむね 3mg/L（清流ルネッサンス の目標値）以上で推移しており、一方、他の地点に比べて水深の深い B4 では 3mg/L を下回ることが多い（図 3 参照）。B4 は他の地点に比べて底生生物の個体数が少ないが、これは D0 が少ないことが要因の一つと考えられる。なお B4 では、平成 20 年度は底層 D0 が 3mg/L 以下まで低下した月はなく、冬季に個体数が多かったのは、湖底が貧酸素状態になることが少なかったことが影響している可能性が考えられる。

平成 17 年度以降の底生生物の出現状況については、イトミミズ類やユスリカ類など比較的汚濁耐性の強い種類が主に出現している状況に変化はみられないが、ゴカイ類の出現状況の変化や B4 における個体数の増加などの変化がみられた。また、特定外来生物に指定されているカワヒバリガイについては、平成 20 年度は採集されなかったが、今後の出現状況に注意していくこ

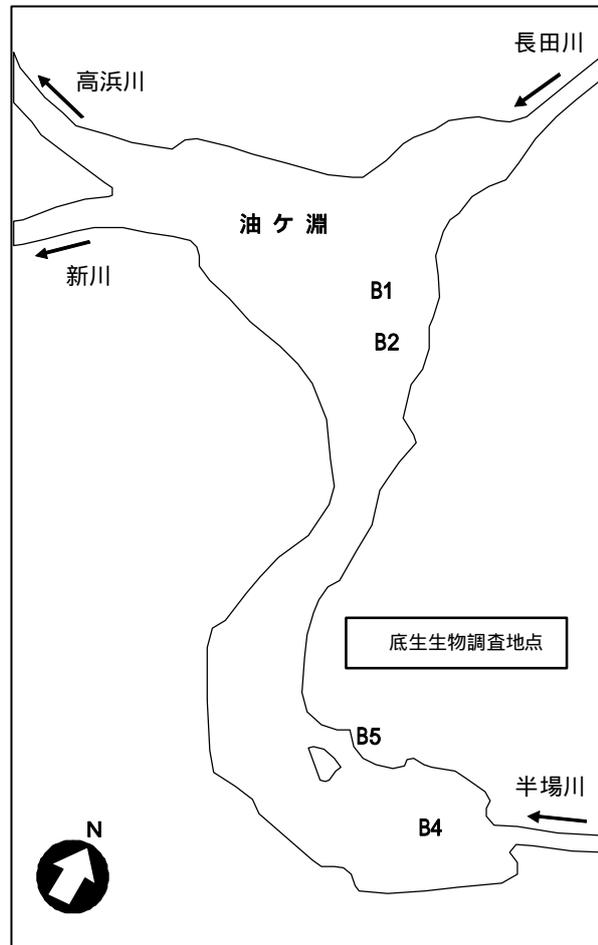


図 1 底生生物調査地点位置

とが必要である。



環形動物門 イトミミズ科  
ユリミミズ属

節足動物門 ユスリカ科  
ユスリカ属

節足動物門 ユスリカ科  
カユスリカ属

平成 17 年度撮影

写真 1 油ヶ淵における主な底生生物

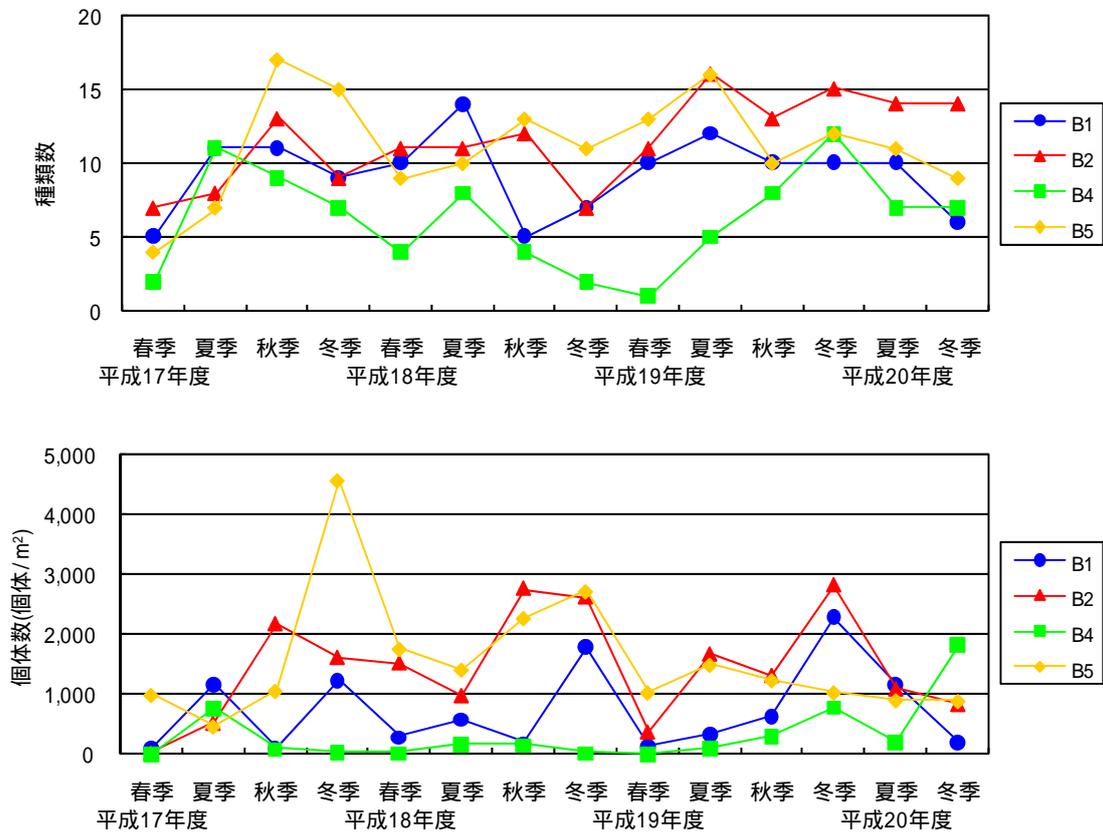
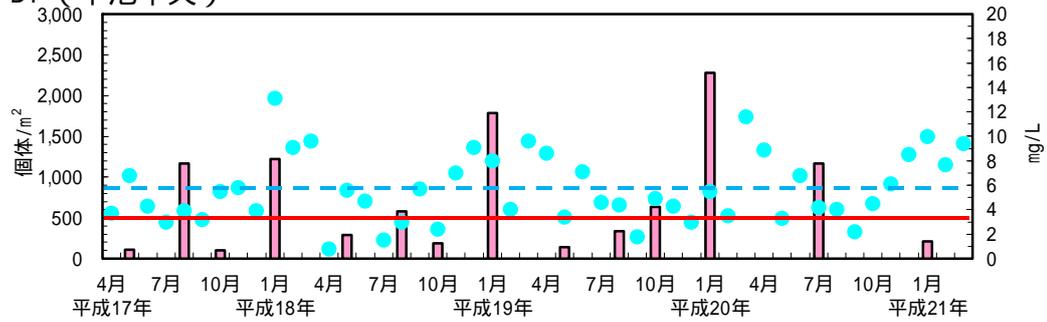
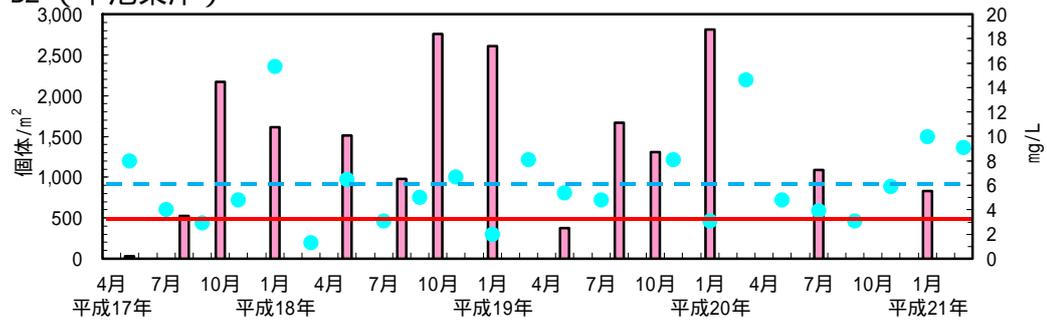


図 2 底生生物の調査地点別の出現状況

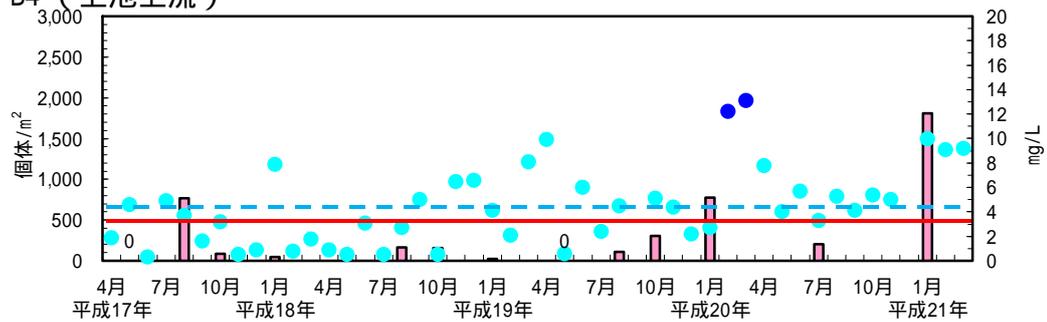
B1 (下池中央)



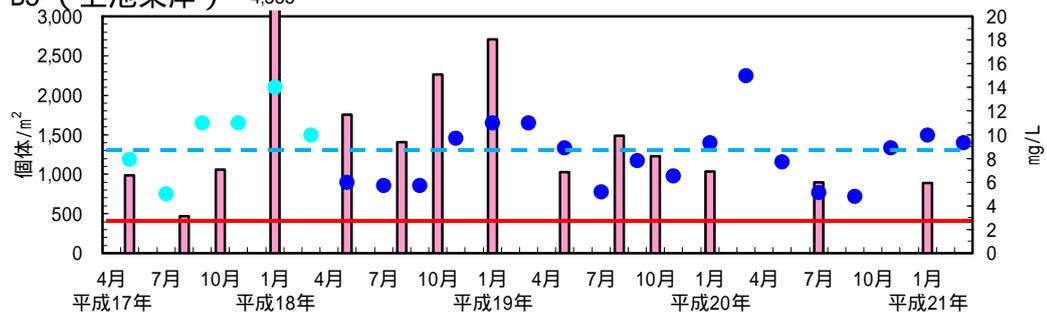
B2 (下池東岸)



B4 (上池上流)



B5 (上池東岸)



注1) B5 (上池東側) は平成18年度から表層DOの観測のみであるため、また、B4 (上池上流) の平成20年2月及び3月は覆砂作業が行われており通常より水深の浅い地点で観測したため、参考値として、色( )を変えて表示した。

注2) 上池の上流側では平成19年1月中旬から3月末まで覆砂作業が行われていたため、B4における平成19年2月、3月及び4月の水質調査は、通常より下流側の地点で調査を行った。

図3 各調査地点の個体数と底層のDOの状況

## <植物プランクトン>

- ・ 調査時期：平成 20 年 4 月～平成 21 年 3 月（毎月、計 12 回）
- ・ 調査地点：湖内 1 地点（P1 図 4 参照）
- ・ 結果

P1 地点における平成 17 年度～20 年度の植物プランクトンの出現状況を図 5 に、主な出現種を表 1 に示す。

平成 20 年度の調査では、平成 17 年度～19 年度と同様に珪藻類が年間を通じて多く出現したが、4 月と 3 月はクリプト藻類が多く出現した。

また各年度とも、富栄養化の進行した水域に多くみられる珪藻類の *Skeletonema subsalsum* が多く、その他には珪藻類の *Cyclotella atomus*、クリプト藻類の Cryptomonadaceae、緑藻類の *Chlamydomonas* sp. などが多く出現しており、平成 17 年度以降の主要な植物プランクトンの出現状況に大きな変化はみられなかったが、平成 20 年度は他の年度に比べ細胞数が少ない状況であった

植物プランクトン量の指標となるクロロフィル a と COD の経月変化をみると（図 6 参照）クロロフィル a と COD の

変化は概ね連動しており、夏季から秋季にかけて値が低下し、冬季から春季にかけて値が上昇する傾向がみられる。平均値でみると平成 17 年度以降は値が低下する傾向がみられ、平成 20 年度はクロロフィル a の平均値が大きく減少した。また、平成 19 年度の 7 月以降、COD の目標値である 8mg/L を上回ったのは平成 19 年度の 3 月のみで、平成 19 年度の 10 月及び平成 20 年度の 1 月は油ヶ淵の水質環境基準である 5mg/L も下回った。

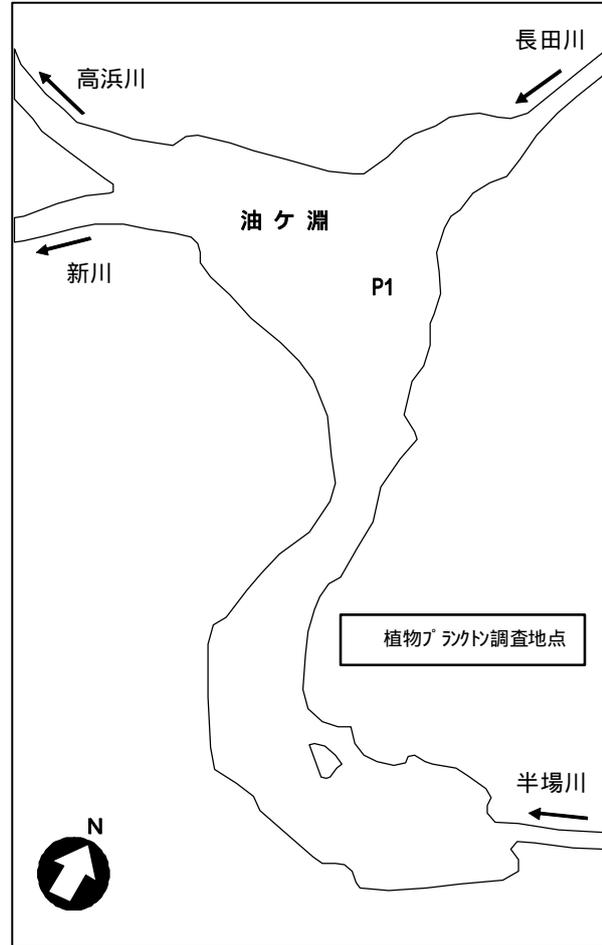


図 4 植物プランクトン調査地点位置

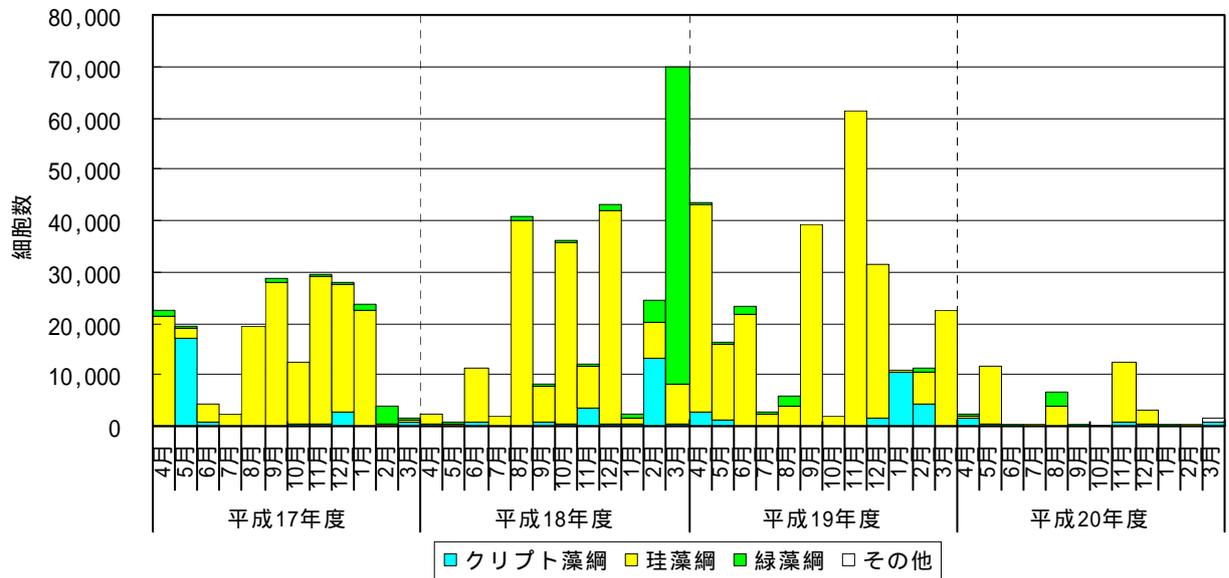
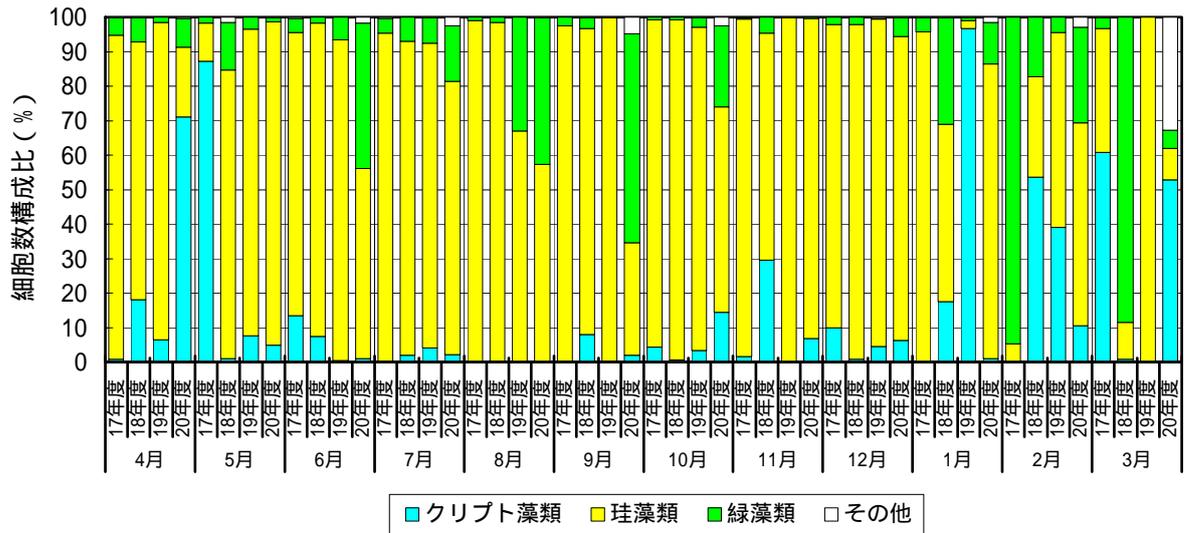


図5 植物プランクトンの出現状況

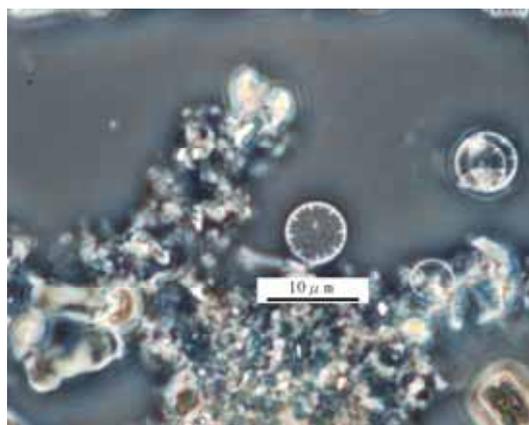
表1 主な植物プランクトンの出現状況

年 度	出現種類	月平均細胞数(細胞/mL)
平成 17 年度	<i>Skeletonema subsalsum</i> (珪藻)	約 7,980
	<i>Cyclotella atomus</i> (珪藻)	約 5,060
	Cryptomonadaceae (クリプト藻)	約 1,800
	<i>Stephanodiscus</i> sp. (珪藻)	約 590
	<i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻)	約 460
	計 63 種類	約 16,340
平成 18 年度	<i>Skeletonema subsalsum</i> (珪藻)	約 7,190
	<i>Chlamydomonas</i> sp. (緑藻)	約 5,510
	<i>Cyclotella atomus</i> (珪藻)	約 4,440
	Cryptomonadaceae (クリプト藻)	約 1,650
	<i>Stephanodiscus</i> sp. (珪藻)	約 710
	計 60 種類	約 21,120
平成 19 年度	<i>Skeletonema subsalsum</i> (珪藻)	約 13,150
	<i>Cyclotella atomus</i> (珪藻)	約 4,150
	<i>Stephanodiscus</i> sp. (珪藻)	約 2,370
	Cryptomonadaceae (クリプト藻)	約 1,700
	<i>Cyclotella meneghiniana</i> (珪藻)	約 500
	計 59 種類	約 22,500
平成 20 年度	<i>Skeletonema subsalsum</i> (珪藻)	約 1,210
	<i>Cyclotella stelligera</i> (珪藻)	約 930
	Cryptomonadaceae (クリプト藻)	約 300
	<i>Cyclotella atomus</i> (珪藻)	約 160
	<i>Actinastrum hantzschii</i> var. <i>fluviatile</i> (緑藻)	約 110
	計 67 種類	約 3,290

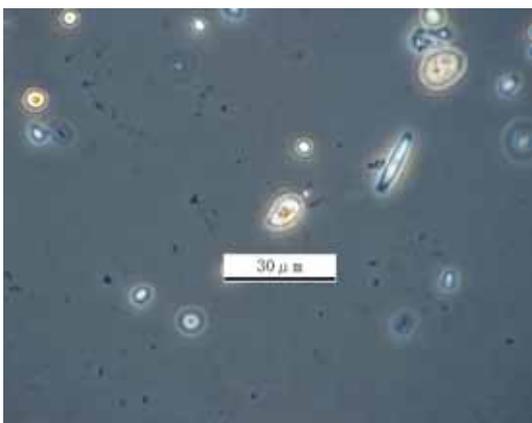
注) 月平均細胞数の上位 5 種類を示した。



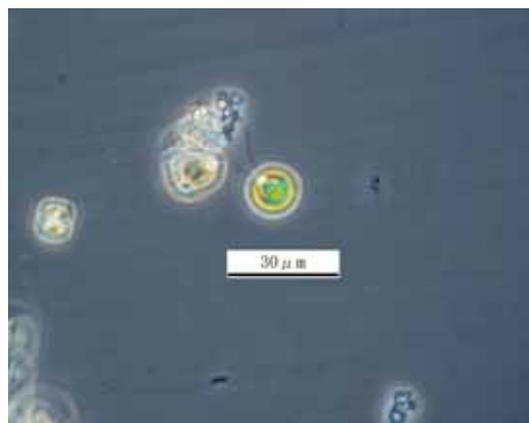
【*Skeletonema subsalsum*】



【*Cyclotella atomus*】



【Cryptomonadaceae】



【*Chlamydomonas* sp.】

平成 17 年度撮影

写真 3 油ヶ淵における主な植物プランクトン

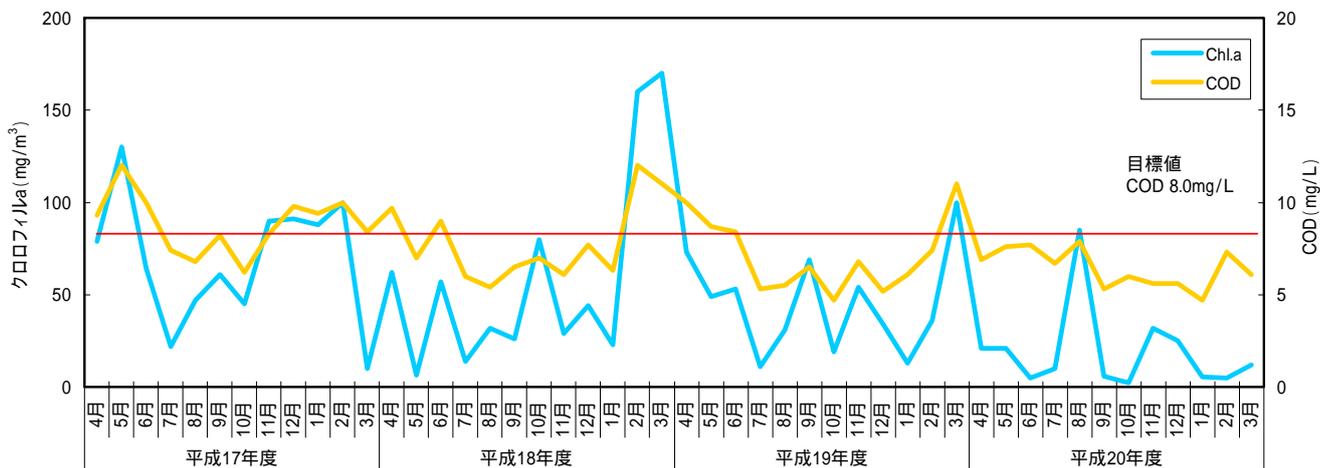


図 6 クロロフィル a と COD の変化

表 2 クロロフィル a と COD の平均値

項 目	平成 17 年度	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度
クロロフィル a (mg/m³)	68.9	58.6	45.2	19.1
COD (mg/L)	8.8	7.8	7.1	6.5