

5 川を川らしく

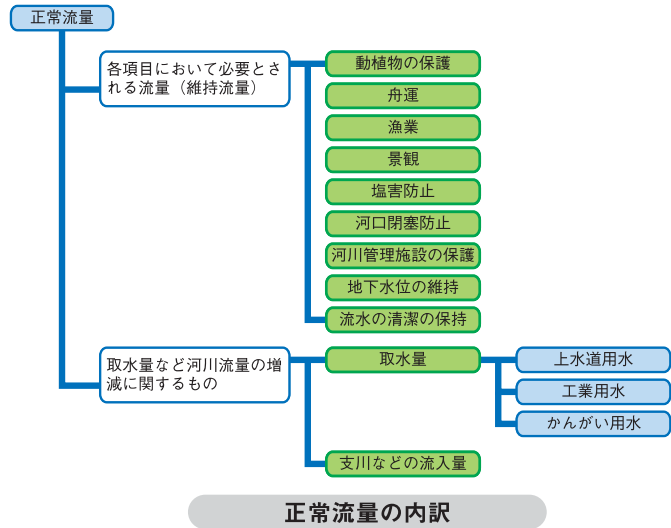
環境管理 たくさんの生き物が棲み 多くの人々が集う水環境へ

川として必要な水

「川に最低限必要な流量」のことを「維持流量」と言います。維持流量は右図のように魚の生息・生育、舟運、景観などに必要な流量について検討し、決定されます。この維持流量に、取水量や支川からの流入量などを加え「正常流量」として設定します。



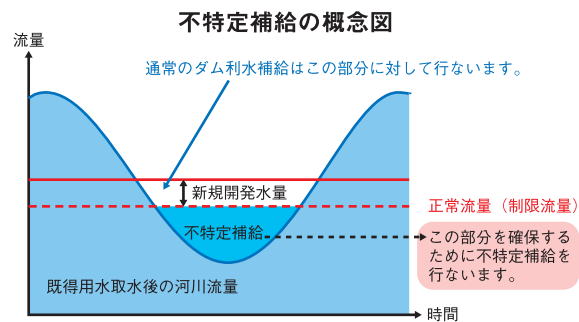
維持流量が確保されない状態の木曾川大堰下流（平成6年8月）



もしもの時のために

「正常流量（制限流量）」を割り込むような、もしもの事態が予想される時は、流量を確保するため不足する量をダムから補給します。これが「不特定補給」と言われるものです。これにより渇水時でも河川環境の保全に努めていきます。

[不特定補給を行うダム：阿木川ダム・味噌川ダム・徳山ダム・新丸山ダム(建設中)]



発電ダムからの放流を促進します

木曾三川には発電ダムが多数存在します。このため発電ダムの取水により水が流れない区間に必要な流量の放流を行うよう、発電事業者との協議を進めています。



放流前



放流後

渇水時の環境被害

平成6年には木曾成戸地点の制限流量を大きく下回り、シジミの斃死など河川環境に深刻なダメージが発生しました。



シジミの斃死

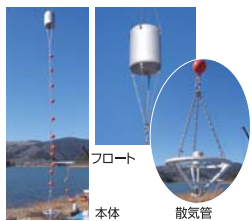
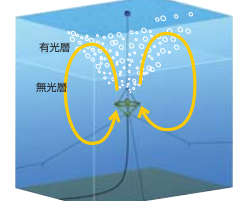
ダム湖の水質保全対策[阿木川ダム貯水池水質保全事業]

平成9年に、阿木川ダムを水源としている恵那市の上水道で水道水に不快な匂いや味が付く事態が起こり、それ以降アオコなどが発生するようになりました。特に平成14年には貯水池全面にアオコが発生し、社会問題となりました。そこで、水質保全対策として、これまでに設置されている深層曝気設備、表層曝気設備等に加え、新たに曝気

循環設備を設置し、さらなる水質の保全を図ることとしました。この設備は水位追従型と湖底設置型の2タイプがあり、空気の泡の浮力を利用して、湖水を循環させてアオコの異常発生を抑えるものです。

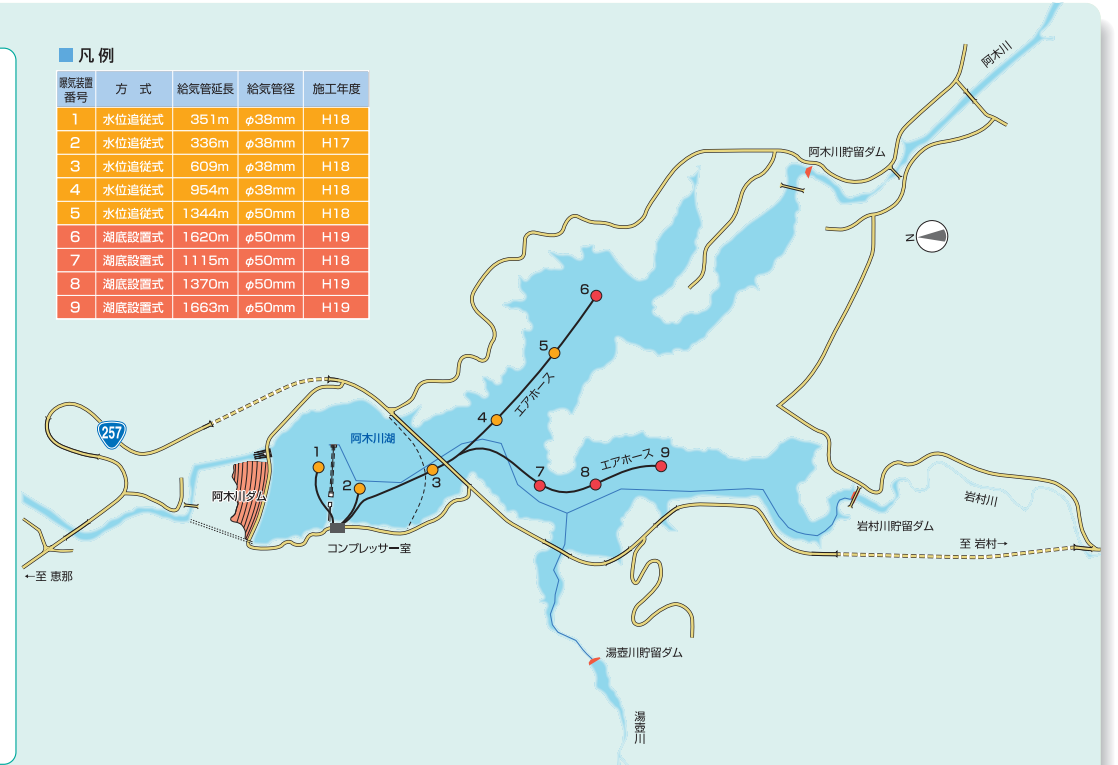
■曝気循環のしくみ

空気の泡の浮く力を利用して、湖水を循環させ表面に浮いているアオコを光の届かない深い層（無光層）まで移動させます。深い層に送られたアオコは、十分な光が得られないため生育しにくくなり、アオコの異常発生が抑えられます。



■凡例

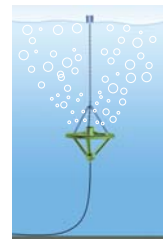
曝気装置番号	方式	給気管延長	給気管径	施工年度
1	水位追従式	351m	φ38mm	H18
2	水位追従式	336m	φ38mm	H17
3	水位追従式	609m	φ38mm	H18
4	水位追従式	954m	φ38mm	H18
5	水位追従式	1344m	φ50mm	H18
6	湖底設置式	1620m	φ50mm	H19
7	湖底設置式	1115m	φ50mm	H18
8	湖底設置式	1370m	φ50mm	H19
9	湖底設置式	1663m	φ50mm	H19



■曝気循環装置のタイプ(イメージ図)

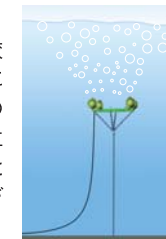
■水位追従型

水深の比較的深い場所に設置するもので、湖の水位が変動しても曝気の深さは変わりません。



■湖底設置型

水深の比較的浅い場所に設置するもので、湖の水位が変動すると曝気の深さが変わります。

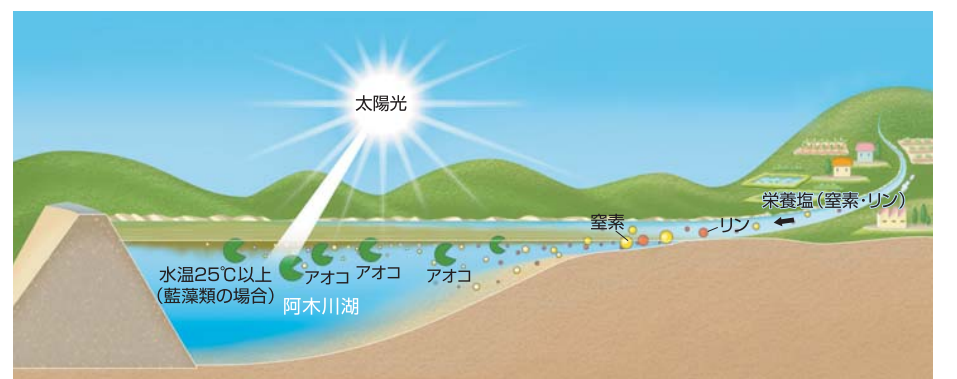


■水質保全事業実施後の貯水池イメージ



■アオコ発生メカニズム

アオコは植物の仲間なので成長するには、①水中の窒素やリンなどの栄養素の存在、②高い水温、③十分な光、④十分な時間の4つの生育条件が必要となります。阿木川湖では、水を貯めているので植物プランクトンが成長する時間があります。夏には高い水温と十分な光が得られます。そのため栄養となる窒素やリンが、河川から多く流入すればするほどアオコが発生しやすくなります。



用語解説

河口閉塞

河口部が、洪水などの流出土砂で埋没したり、波風の影響によって砂洲が発達し、河口を塞ぐことをいいます。川の水量が少ないと河口閉塞が生じやすくなります。

新規開発水量

既得の取水量とは別に、新たな取水を河川から行うとした場合の取水量を新規開発水量といいます。新規開発水量の取水には許可水利権が必要となります。