

みんなの八郎湖

1 八郎湖の生いたち

現在の陸地になる前の八郎瀧は、北緯40度、東経140度の交わった点を中心にした、東西12キロメートル、南北27キロメートル、面積22,024ヘクタールの、琵琶湖に次ぐ日本第2の大きな湖でした。

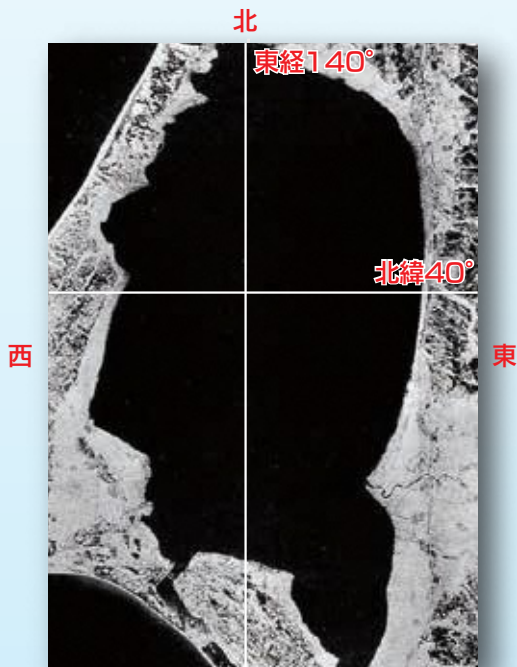
この八郎瀧には、海水が流れ込んでいたものの、大小約20の川も流れ込んでおり、塩分は海水より薄くなっていました。また、湖の底はほぼ平らで、水深は最も深いところで4.5メートル、平均約3メートルで、他の大きな湖に比べるとたいへん浅い特徴がありました。そして、湖底の泥には植物が育つための栄養がたくさん含まれていたため、昔から人々はここを干拓※して、広い農地にしたいと考えていました。

そこで、昭和32年(1957年)に、国は八郎瀧を干拓する工事を開始し、八郎瀧の約78%が陸地となり、現在の大瀧村が誕生しました。また、日本海からの海水が八郎瀧に流れ込まないようにするための水門(防潮水門)や、農業に使う水を流したり、雨水などをためたりする水路(東部承水路、西部承水路)、池(八郎瀧調整池)を作り、干拓工事は開始から20年後の昭和52年(1977年)に完成しました。

陸地にならずに残った湖を、八郎湖といいます。

※「干拓」とは…海や湖などを堤防で囲んで、中の水をくみ出して陸地にすることです。

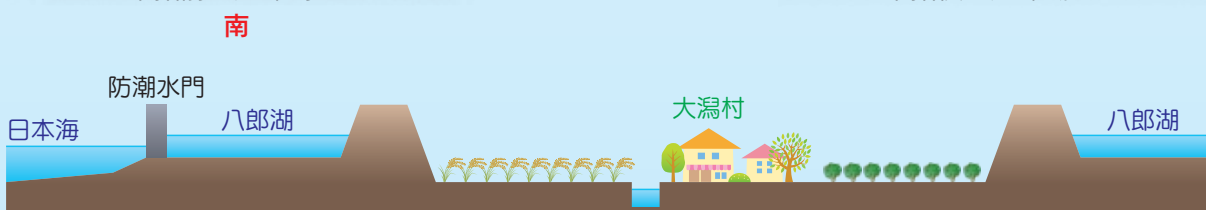
そのため、大瀧村の土地の高さは、八郎湖の水面より低いのです。



干拓前の八郎瀧



干拓後の八郎湖



干拓後の八郎湖と大瀧村を横から見た図

2 八郎湖の水

(1) 八郎湖の水の流れ

八郎湖には、三種川や馬場目川、馬踏川など約20もの川が流れ込んでいます。

中央干拓地(大瀧村)では、干拓地の周りを囲むように造られた取り入れ口から八郎湖の水を農地に入れて使い、使い終わった水は再び八郎湖に戻るの、湖の水は何度も使われることになります。

(2) 八郎湖の水質

現在、八郎湖の水質はどのようになっているのでしょうか。

湖や沼の水のきれいさを示すめやすはCODという数値で表します。CODの数値が小さいほど、水はきれいだということになります。図1は八郎湖の中の3つの場所のCODを示したグラフです。このグラフを見ると、すべての場所のCODが望ましい数値(環境基準)よりも大きくなっており、水が汚れていることが分かります。

(3) アオコ

八郎湖では、夏になると植物プランクトンがたくさん発生して、湖の表面が緑色になることがあります。これは「アオコ」と言い、たくさん発生すると悪臭がします。植物プランクトンが増えるためには陸上の草や木と同じように栄養となるチッ素やリンが必要ですが、図2と3のグラフを見ると、八郎湖の水にはこれらがたくさん含まれており、アオコが発生しやすい状態であることが分かります。

(4) 八郎湖の水が汚れる原因

八郎湖の水が汚れる原因は、大きく分けて二つあります。

一つは、家庭や工場からの排水や農業排水などの汚れている水が、川や水路を通過して湖へ流れ込むためです。川のきれいさを示すめやすはBODという数値で表します。これも数値が小さいほど、水はきれいだということになります。図4は八郎湖に流れ込んでいる川の中で、特に大きな5つの川のBODを示したグラフです。年度によって数値が高くなったり低くなったりを繰り返していますが、ほぼ横ばい傾向になっています。

もう一つは、春から夏にかけて湖の水温が上がり、さらに日光に照らされることで、水の中の植物プランクトンが増えるためです。植物プランクトンを多く含んだ水は、CODの数値が大きくなります。

川の水をきれいに
するにはどうすれば
いいのかな？
考えてみよう

みんなのお家の
排水はどこに流れて
いくのかな？



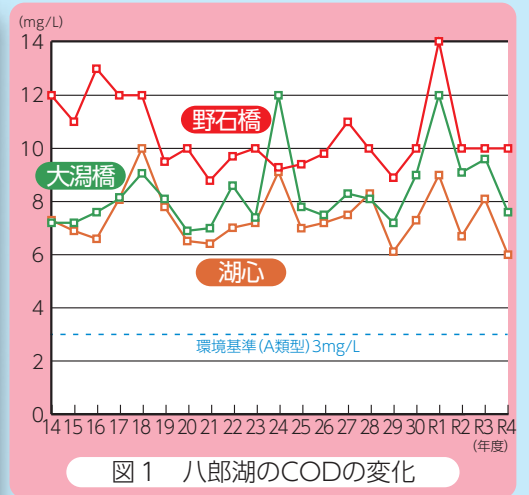
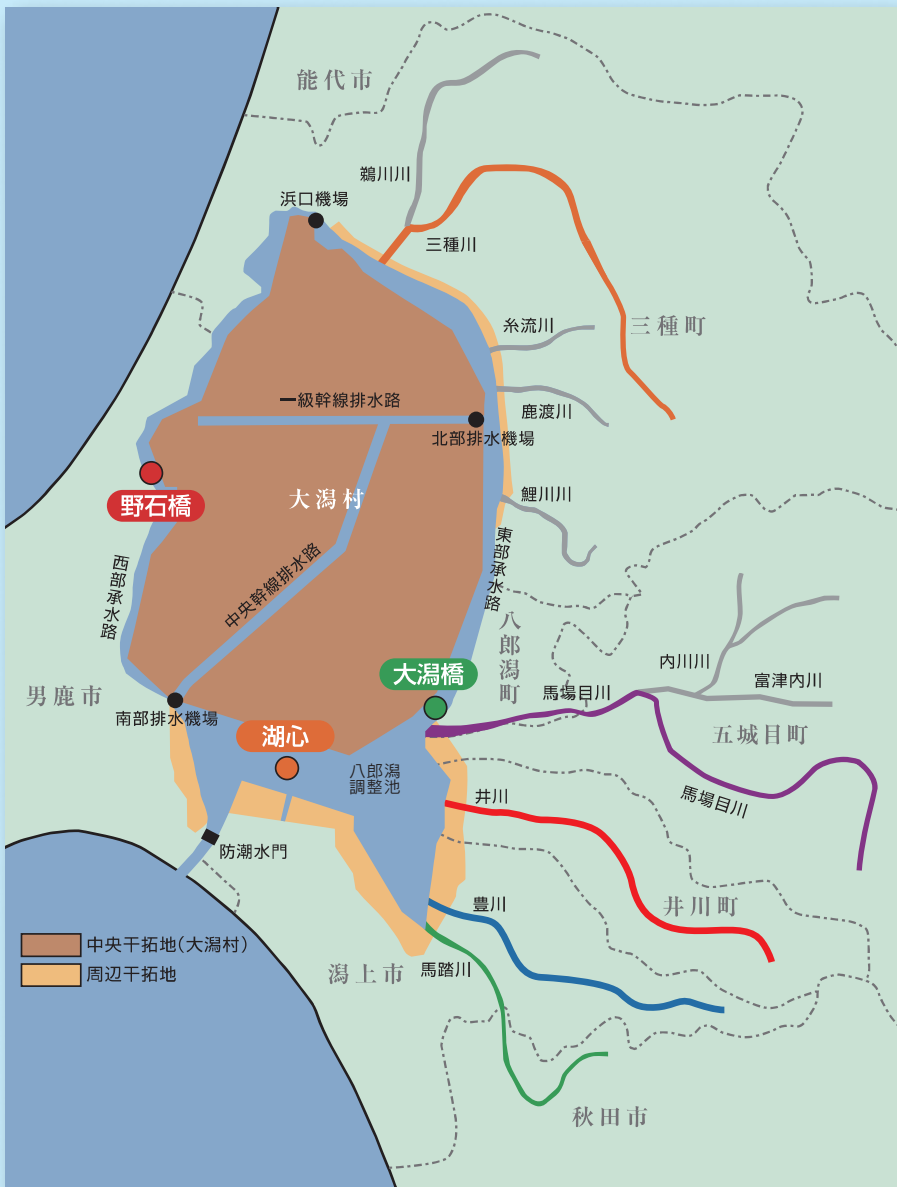


図1 八郎湖のCODの変化

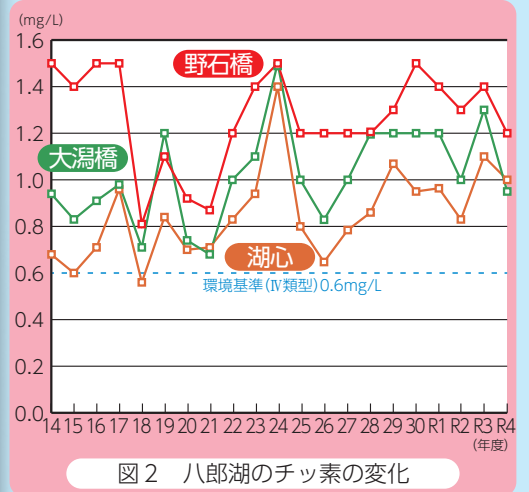


図2 八郎湖のチッ素の変化

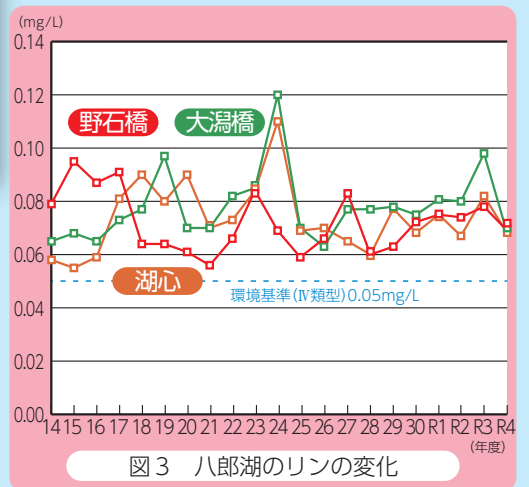


図3 八郎湖のリンの変化

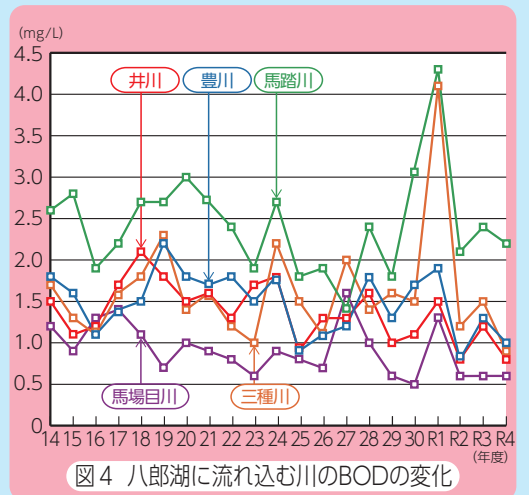


図4 八郎湖に流れ込む川のBODの変化

みんなのお家や学校は
どの辺にあるかな？
上の地図に書きこんでみよう！



昔の八郎湖は
どんな湖だったのかな？
おじいさん、おばあさんに
聞いてみよう！

Blank lined area for writing answers to the questions above.

3 水生生物から見た川の水質

水の中にすむ生き物をまとめて「水生生物すいせいせいぶつ」と言います。水生生物には、きれいな川にしかすめない生き物や、汚れた川が好きな生き物があります。そのため、川の中にどのような水生生物がいるかを調べることによって、その川がきれいなのか、汚れているのかを知ることができます。

八郎湖のまわりには、水生生物と川の水質を調査している小学校のお友だちがいます。令和4年度に調査したお友だちの感想しょうかいを紹介します。近くの川がどのような水質なのか、みなさんも調べてみませんか。

※調査は子どもだけでは行わず、必ず大人の方に付き添ってもらってください。



令和4年度に調査したお友だちの感想（一部抜粋）

三種川みたねがわ

水生生物調査では、石の下や葉の下にたくさんの生き物を見つけてつかまえることができました。知らない生き物の名前も少し覚えることができました。

西部承水

鯉川川こいかわがわ

上流と中流しかいけなかったけど、次は下流も行きたいです。生き物の名前を調べるときは、きれいな水や、ややきれいな水に住む生き物がほとんどだったので、鯉川川はきれいだと分かりました。これからも鯉川川を大切にしたいです。また水質調査に行きたいと思いました。

馬場目川ばばめがわ

今回の水生生物調査で、平ノ下ではヘビトンボやナガレトビケラの幼虫などの生き物が見つかりました。広ヶ野では、魚やハリガネムシやカゲロウの幼虫、ヘビトンボの幼虫が見つかりました。川口でもいろいろな生き物が見つかりました。とてもうれしかったです。

八郎湖調整池

井川いかわ

水質調査では、魚を何匹も捕りました。井川の上流には魚がたくさんいることが分かりました。魚は水のきれいさによって住む場所がちがうことが分かりました。



きれいな水 きたない水

ややきれいな水 とてもきたない水

きれいな水にすむ生物 (水質階級Ⅰ)	ややきれいな水にすむ生物 (水質階級Ⅱ)	きたない水にすむ生物 (水質階級Ⅲ)	とてもきたない水にすむ生物 (水質階級Ⅳ)
ヤマメ	アユ	オイカワ	エラミミズ
ナガレトビケラ	オオシマトビケラ	ミズムシ	セシジユスリカ
カワゲラ	ゲンジボタル	ヒル	イソコツブムシ
サワガニ	ヘビドンボ	ミズカマキリ	ニホンドロソコエビ
ヒラタカゲロウ	フユ	ヒラタドロムシ	タニシ
ヤマトビケラ	コガタシマトビケラ	アメリカザリガニ	

4 八郎湖周辺の農業・農地の働き はたら

田んぼや畑などの農業で使われる水は、八郎湖や八郎湖に流れ込む川から取り入れられ、田畑を潤します。そして、使い終わった水は、また八郎湖や八郎湖に流れ込む川に戻されます。ここでは、八郎湖周辺での農業・農地の働きを見てみましょう。

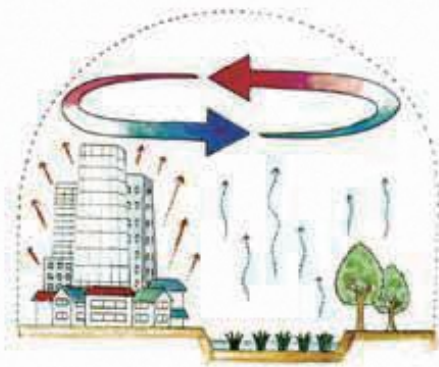
① 食料を生産する しよくりよう せいさん

私たちが毎日食べるお米など、食料を生産します。



② 気象を和らげる きしやう やわ

水田や作物からの水蒸気により、気温の上昇を和らげます。



③ 洪水をふせぐ こうすい

水田が雨水を貯め、洪水の被害を抑えます。



農業・農地の働き

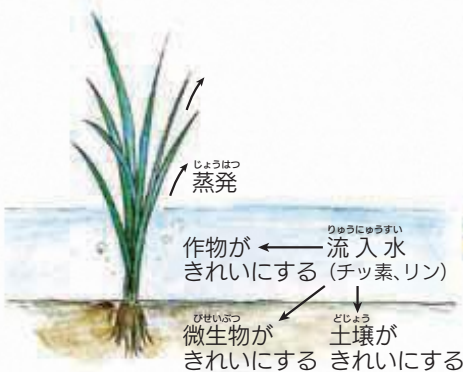
④ 水をためる

農地から水が地中に浸透し、水道水などに使われます。



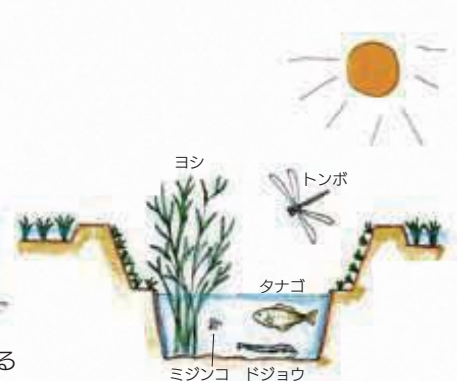
⑤ 水をきれいにする

農地でろ過され、作物に吸収されて水がきれいになります。



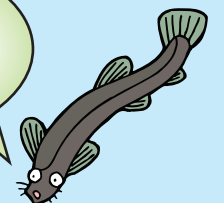
⑥ 生物のすみかをつくる

水田や農業用水路が、魚や昆虫、ヨシなどのすみかとなります。



.....

農業用水はいろんな働きをしていることがわかるね！



5 八郎湖周辺の森林の働き

八郎湖に流れ込む川の近くにある森林の働きといえば、みなさんは何を思い浮かべるでしょうか。「木材を作る」、「酸素を出す」、「たくさんの動物や植物を育てる」など、たくさんの働きがあります。

ここでは、八郎湖が森林からどのような恵みを受けているかを見てみましょう。

①洪水や濁水を和らげる

森林は、表面の土がスポンジのようになっています。雨水を速やかに土の中へしみ込ませます。「みどりのダム」と呼ばれています。



森林のある場所

森林のない場所

②土の流れ出す量を抑える

森林は、雨が降った時などに土が流れ出すことを抑えます。

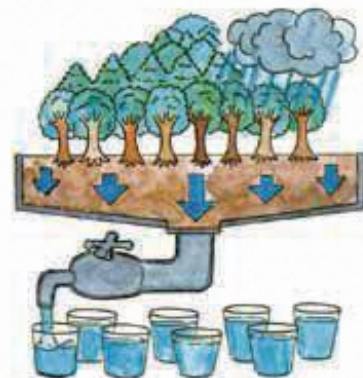


森林のある場所

森林のない場所

③おいしい水をつくる

雨水が土の中へしみ込んでいくときに、ゴミなどを吸い取って、きれいな水にしてくれます。



森林の働き

④二酸化炭素を吸収する

森林は、地球温暖化の原因となる二酸化炭素を吸収して蓄えておく働きがあります。



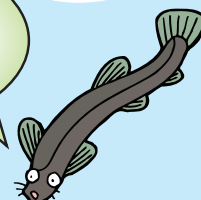
⑤その他の働き

森林はその他に多くの働きがあります。

- ①生活に欠かせない木製品の材料としての働き
- ②きのこや山菜・木の実などの食べ物を育てる働き
- ③多くの動物のすみかとなる働き
- ④レクリエーションや教育の場としての働き
- ⑤美しい風景や安らぎを感じさせてくれる働き



森林が守られる
ことできれいな水が
作られているよ



6 八郎湖の自然と私たちにできること

八郎湖の水をきれいにするためには、八郎湖の周りで暮らしている人たちみんなが、「汚れた水やごみなどを川や湖に流さない」という気持ちを強くもつことが必要です。少しぐらいならいいだろうとか、あまり汚れていないから構わないという人がいると、八郎湖の水は汚れてきます。

八郎湖はみんなの湖です。

水をきれいにする行動を、私たちみんなで心がけることがとても大事です。そうすることで、八郎湖や川の水は、だんだんきれいになっていきます。

また、水草やヨシ、ガマのように、水辺に生える植物には水の汚れの元になるものを根から吸収して、水をきれいにする働きがあります。八郎湖にそのような植物が増えることが、八郎湖の水をきれいにするのに繋がります。

八郎湖や川の水をきれいにし、住みやすい「郷土秋田」にするために、私たちにできることはなにか、みんなで考えて実行しましょう。

葉を水面の上に出す（ヨシ、ガマ）

葉を水面に浮かべる（ヒシ、アサザ）

葉やくきが水中にある（マツモ、エビモ）



ヨシ



ヒシ



エビモ
(写真提供 藤井 信)

八郎湖を
どんな湖にしたいかな？
おうちの人と
話し合ってみよう！



年 組 名前

みんなの八郎湖

【監修・発行】

秋田県生活環境部 環境管理課 八郎湖環境対策室

TEL 018-860-1631

リサイクル適性 (A)

この印刷物は、印刷用の紙へ
リサイクルできます。