

みんなの諏訪湖

すわこどくほん
～諏訪湖読本～

長野県諏訪地域振興局

すわこ みんなの諏訪湖 すわこどくほん ～諏訪湖読本～

はっこう ながの けん すわ ちいきしんこうきょく
発行：長野県諏訪地域振興局

諏訪湖というと、みなさんはどんなことを思いうかべますか。湖^{みずうみ}でかがやくうつくしい花火や、たくさんの水鳥たちでしょうか。または、湖のまわりでのサイクリングや、ワカサギつりなどの楽しいできごとかもしれませんね。

こんなすてきなうつくしい諏訪湖ですが、みなさんが生まれる前に、ひどくよごれてしまった時期^{じき}がありました。しかし、地域^{ちいき}の人々が協力^{きょうりょく}し、ちえを出し合^あって、うつくしい諏訪湖をとりもどそうと、努力^{どりょく}を重ねてきました。

この『みんなの諏訪湖 ～諏訪湖読本～』は、諏訪湖のこれまでの歩みや諏訪湖の自然^{しぜん}、諏訪湖をまもる取り組み^{とりくみ}などを、みなさんに知ってもらうため、多くの方々のご協力のもとに作成^{さくせい}しました。

みなさんも、ぜひこの冊子^{さつし}を読んで、諏訪湖のおもしろいところ、ふしぎなところをさがしてみてください。そして、ご家族^{かぞく}やお友だちと諏訪湖に出かけて、じっさいに見つけてみてください。

この冊子をきっかけに、これから諏訪地域^{しゅやく}の主役となるみなさんが、諏訪湖を大すきになり、諏訪湖をもっと楽しく、うつくしくしたいという気持ち^{きもち}をもってもらえれば、うれしく思います。

令和2年3月

長野県諏訪地域振興局長 小野沢 弘夫



諏訪湖クイズにちょうせん

全問正解 → 諏訪湖はかせ！
3問正解 → 諏訪湖はかせまでもう一步！
2問以下 → この本をよんで、めざせ諏訪湖はかせ！

1

諏訪湖から^{なが}流れ出る川の名前は？



2

諏訪湖や^{びわこ}琵琶湖など3か所^{しょ}にしかない
きちょうなトンボの名前は？



3

下水道^{とよだしゅうまつしよりじょう}を^{すわ}通^りって豊田終末処理場（クリーンレイク諏訪）に集められた
水が、きれいになり諏訪湖に^{なが}流されるまで約何日かかるでしょう？

4

諏訪湖でごみの^{ちようさ}調査をしたところ、いちばん
多かったごみの^{しゅるい}種類は何でしょう？





こたえは
48ページに
あるよ！

- ① しなのがわ 信濃川
- ② ちくまがわ 千曲川
- ③ てんりゅうがわ 天竜川

- ① ハグロトンボ
- ② メガネサナエ
- ③ ウチワヤンマ

- ① 1日
- ② 5日
- ③ 10日

- ① 紙ごみ
- ② プラスチックごみ
- ③ 空きかん

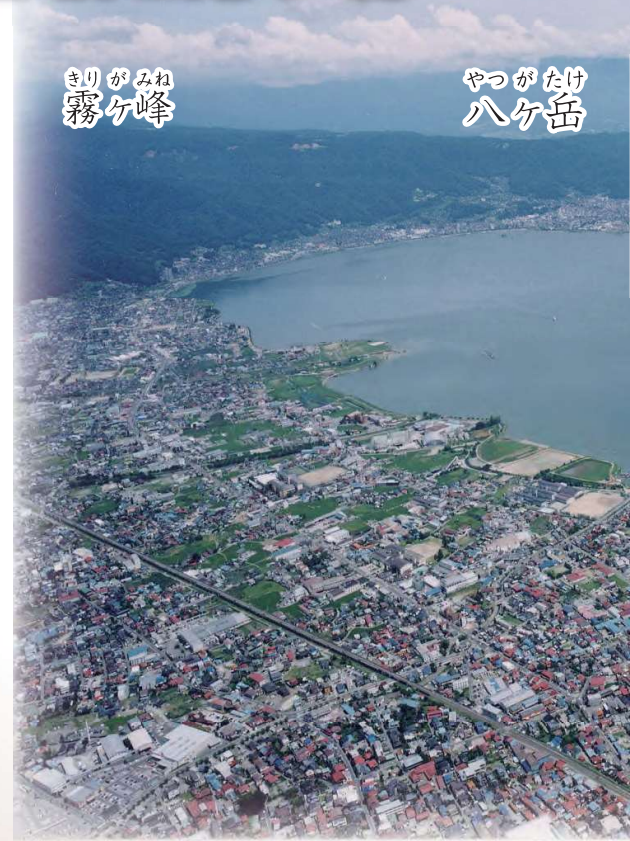
もくじ

諏訪湖の春・夏・秋・冬	4
第1章 <small>だいしやうすわこ</small> 諏訪湖の地形	6
1 諏訪湖はどうやってできたの？	6
2 諏訪湖ってどんな湖なのかな？	9
第2章 <small>しぜん</small> 諏訪湖の自然	11
1 諏訪湖にはどんな生きものがすんでいるの？	11
2 諏訪湖の魚	11
3 諏訪湖の貝類 <small>るい</small>	14
4 諏訪湖の生きもの	14
5 諏訪湖の鳥たち	15
6 諏訪湖の植物 <small>しよくぶつ</small>	23
7 諏訪湖にすむトンボ	29
8 諏訪湖にすむ微生物 <small>びせいぶつ</small>	31
第3章 諏訪湖の水	34
1 諏訪湖の水はきれいなの？	34
2 下水道の水をきれいにするしくみ	37
第4章 <small>ちすい</small> 諏訪湖の治水	40
1 <small>かまぐちすいもん やくわり</small> 釜口水門の役割	40
2 釜口水門のれきし	40
3 諏訪湖の水辺 <small>みずべ</small>	44
第5章 <small>まも</small> 諏訪湖を守る	45
1 「諏訪湖創生ビジョン」の取り組み <small>そうせい とく</small>	45
2 諏訪湖まるまるゴミ調査 <small>ちやうさ</small>	47
3 わたしたちの宝 <small>たから</small> 諏訪湖を守るために <small>まも</small>	48

春



すわこ 諏訪湖の



秋



夏

春 夏 秋 冬



冬

第1章 諏訪湖の地形

1 諏訪湖はどうやってできたの？

諏訪盆地のなりたち

わたしたちの住む諏訪盆地は、中央構造線と、糸魚川・静岡構造線という、二つの大きなだんそう（地球の表面のわれ目）が、ちょうど交差する地域にあります。

数百万年前に起こった地球の大地の運動（プレート運動）によって、地面が図1のように動きはじめ、

このだんそうがずれてくぼんだところに、ハケ岳や蓼科山などの火山からふき出した溶岩や灰、川から流れてきた土やすなが積もっていき、130万年ほどの長い時間をかけて、今の諏訪盆地ができました。そこに水がたまり、湖となったのが諏訪湖のはじまりです。



中央構造線と糸魚川・静岡構造線

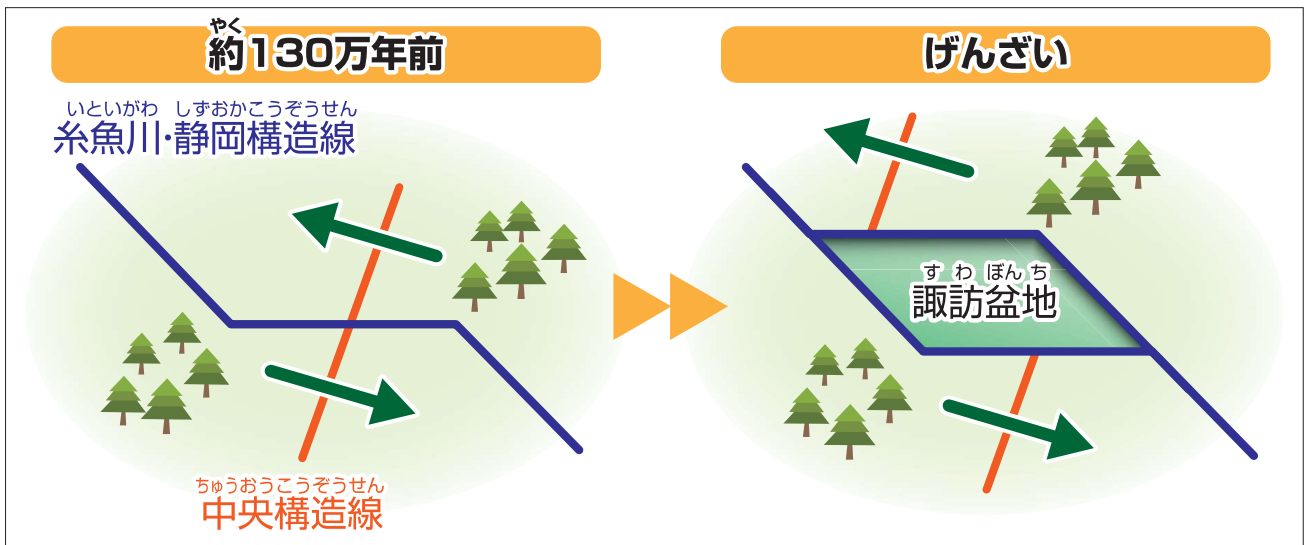


図1 諏訪湖（盆地）のでき方

むかし

昔の諏訪湖

昔の諏訪湖は、今よりもっと大きな湖でした。

その大きさは、いろいろな説がありますが、今からおよそ1700年から800年前ごろの間にもっとも大きくなったといわれており、今の岡谷市から、諏訪大社本宮のある茅野市にまで広がっていました。諏訪大社上社本宮の一乃鳥居は波除鳥居ともよばれ、昔は諏訪湖のほとりがこのあたりまであったといわれています。

昔の諏訪湖は
こんなに大き
かったのね！



昔の諏訪湖の大きさ

その後、川から流れこむ土砂や、人の手による湖のうめ立てなどにより、だんだん小さくなって今の大きさになったと考えられています。



すわ たいしゃほんみやなみよけとりい
諏訪大社本宮波除鳥居

つた むがしはなし
コラム 諏訪に伝わる昔話 ～諏訪湖のなりたち～

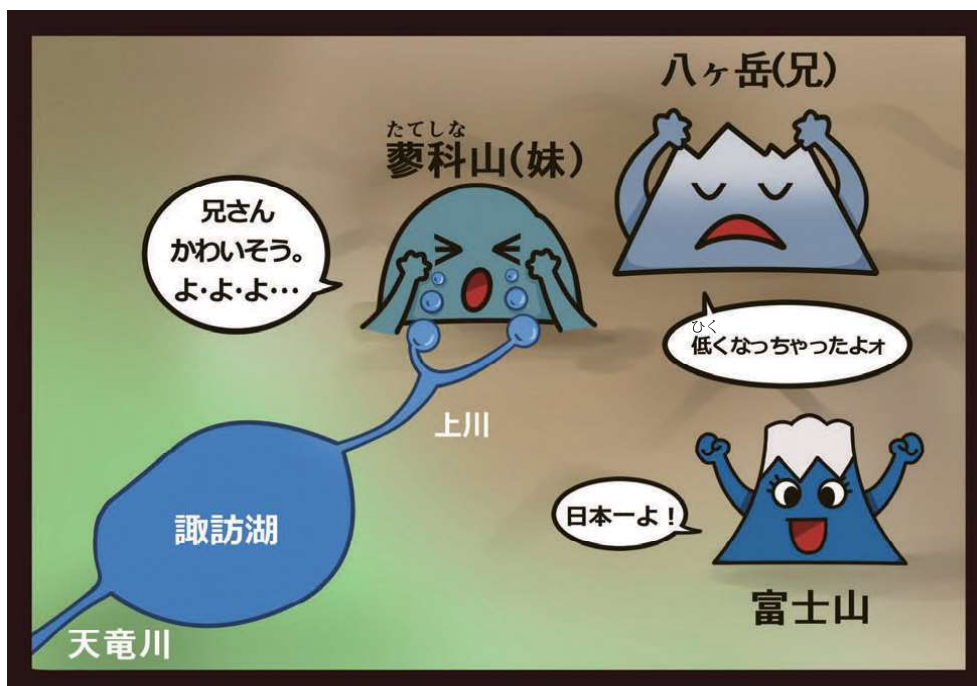
わたしが小さいころ、^{こもり}子守うたがわりにおばあちゃんから聞いたお話です。

はるか昔の大昔。富士山と八ヶ岳が背くらべをしました。二つの山の頭の上に長いといをかけ、水を流したところ、水は富士山の方へ流れていきました。富士山の方がひくかったのです。おこった富士山は、八ヶ岳の頭めがけて、といをふり回しました。八ヶ岳の頭にといがあたり、八ヶ岳の頭は八つにさけて富士山よりひくくなってしまいました。

……というお話は、多くの人知っているかと思います。ところが、この話にはつづきがあったそうで。

八ヶ岳の妹の^{たてしなやま}蓼科山は、兄さんの八ヶ岳の頭が八つにさけてしまったのを見て、「兄さん、かわいそう。」とあたりかまわず大声でなきました。蓼科山の^{りょうほう}両方の目から、たきのようになみだが流れ、蓼科山のすそを流れ出して^{かみがわ}上川となりました。そして、諏訪の土地のくぼみへ流れこみ、蓼科山のなみだがたまって諏訪湖となりました。

はるか昔の大昔、人間が^{ちきゅう}地球上にあらわれるよりももっと前、山の^{かみさま}神様がいらっしゃったころから、諏訪湖と八ヶ岳の山々は深いつながりがあったのですね。



2 諏訪湖ってどんな湖なのかな？

諏訪湖のとくちょう

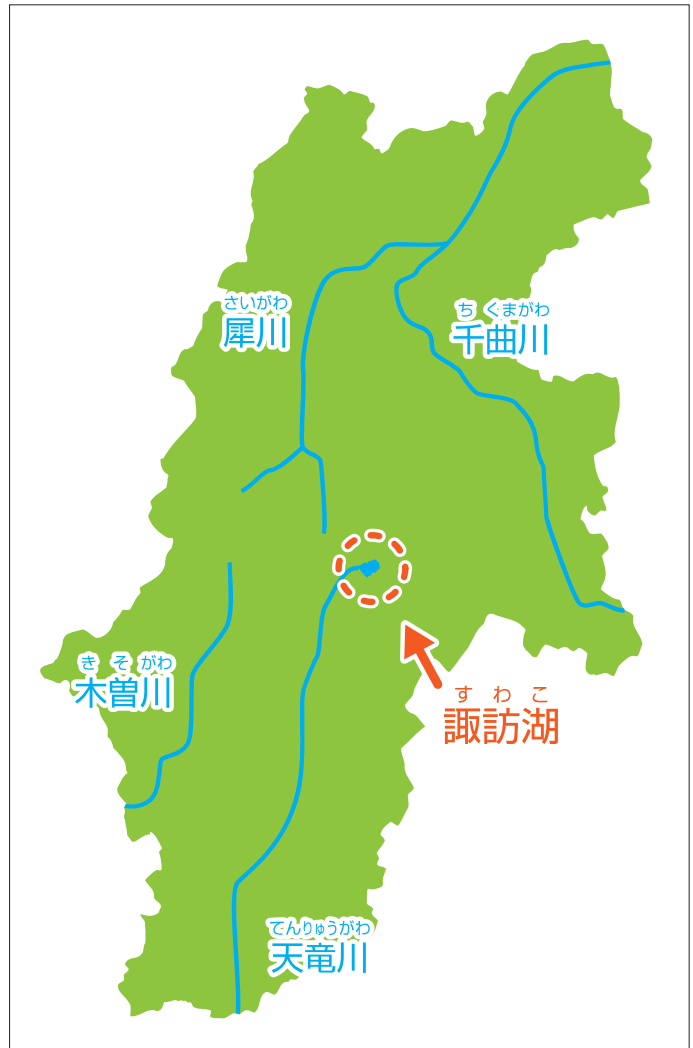
諏訪湖は、^{ながのけん}長野県のほぼ^{ちゅうおう}中央にあり、長野県内ではいちばん大きな湖です。

湖の^{めんせき}面積は、^{やく}約13平方キロメートル（東京ドーム282こ分の広さ）、湖のまわりの長さは約16キロメートルあり、歩いて1周すると3～4時間かかります。

湖の^{ふか}深さは、^{へいきん}平均で5メートルほどです。

諏訪湖をかこむ山々にふった雨は、^{すわちいき}諏訪地域の6つの市町村と立科町から31の川を通じて諏訪湖に流れこみ、^{てんりゅうがわ}天竜川から流れ出ています。

諏訪湖の周りには、^{すわたいしゃ}諏訪大社やたくさんの^{おんせん}温泉、^{びじゅつかん}美術館、^{はくぶつ}博物館などがあり、^{せかいじゅう}世界中からたくさんの方がおとずれます。夏の花火や、ワカサギ^{りょう}漁も有名です。



長野県と諏訪湖



高くふきあがる^{おんせん}温泉（^{かんけつせん}間欠泉）

諏訪湖のとくちょう

面積	.....	13.3km ²
まわりの長さ	...	15.9km
深さ	.....	^{さいだい} 最大 7.2m 平均 4.7m
水の量	.....	約 6300 万トン
流れこむ川	.....	31 河川（ ^{かせん} 上川、 ^{かみがわ} 宮川など）
流れ出る川	.....	1 河川（ ^{てんりゅうがわ} 天竜川）

（出典：諏訪湖創生ビジョン）

諏訪湖の大きさは何番目？

諏訪湖は、長野県ではいちばん大きな湖ですが、日本の中では23番目の大きさです。

日本でいちばん大きい湖は、滋賀県にある琵琶湖で、その面積（広さ）は諏訪湖の面積の約50倍もあります。琵琶湖の大きさにはびっくりです。



湖の大きさランキング

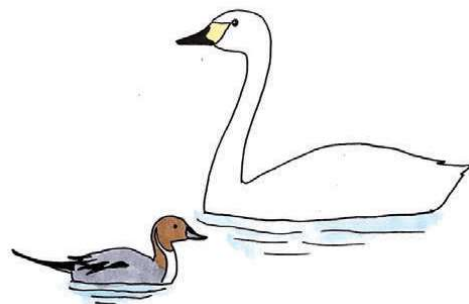


日本でいちばん大きい湖である琵琶湖

第2章 諏訪湖の自然

1 諏訪湖にはどんな生きものがすんでいるの？

諏訪湖には、魚や貝、エビ、鳥など多くの生きものがすんでいます。しかし、水や湖の底の^{そこ}変化などが^{げんいん}原因で、その^{しゅるい}種類や^{りょう}量は昔にくらべて少なくなっています。諏訪湖に^{だいひょうてき}すむ代表的な魚や生きものを見てみましょう。



2 諏訪湖の魚

フナ (体長：10～30センチメートル)

日本^{ぜんこく}全国の、川、湖やぬま、ため池、^{ようすいろ}用水路など、水の流れのゆるやかな^{ばしょ}場所にすみ、よごれた水にも強い魚です。形はコイに似ていますが、口元にヒゲがありません。

フナの中にもいろいろな種類があります。



諏訪湖でとれたフナ
(顔や形がちがうのがわかりますか?)

コイ (体長：60センチメートル、まれに1メートルをこす)

外見はフナに似ていますが、体^{たい}に対して頭や目が小さく、口元に2^つ対(4本)の口ひげがあります。水草、貝類、ミミズ、こん虫類、エビ、カニ、カエル、ほかの魚のたまごや小魚など、口に入るものなら、たいていなんでも食べます。



ナマズ (体長：50～60センチメートル)

大きな体をくねらせてゆったりと泳ぎ、^{およ}平たい頭と長い口ヒゲがとくちょうの魚です。昼間は流れのゆるやかな水底の岩や水草のかげなどにかくれており、夜になると長い口ヒゲでエサをさがします。エサは主にドジョウやタナゴなどの小魚、エビやカニ、カエルなどです。



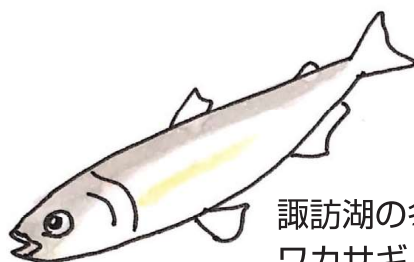
ドジョウ (体長：10～15センチメートル)

主に水の中にいるこん虫や、水の中の植物を食べます。体は細長く、口ひげが上あごに3対(6本)、下あごに2対(4本)で合計10本あります。このヒゲには食べものの味を感じる「^{あじ}味らい」という器官があります。



ワカサギ (体長：約12センチメートル)

細長い体で、それぞれのひれは小さく、せびれの後ろに小さなあぶらびれがあります。水のごれに強い魚で、湖だけでなく海でも生きていくことができます。諏訪湖では、1月から5月ごろの、^{たいよう}太陽がしずんだあと、^{かみがわ}上川や^{とがわ}砥川などをのぼり、水の中の水草やかれ木などにたまごをうみつけます。



諏訪湖の冬の風物詩でもあるワカサギ

ウナギ (体長：約 100 センチメートル)

細長い体で、体を横にくねらせながら泳ぎます。

ウナギは一生の大半を川や湖ですごしますが、成長すると川を下って、海でたまごをうみ、うまれた稚魚がふたたび川に帰ってきます。



メダカ (体長：約3～4センチメートル)

目が大きく、頭の上のはじから飛び出していることで、メダカという名前になりました。日本全国に広くすんでおり、昔はどここの小川でも見る事ができたため、人々に親しまれてきましたが、最近はすめる場所が少なくなり、ぜつめつが心配されています。



ジュズカケハゼ (体長：約5センチメートル)

諏訪湖ではトンコともよばれています。

ふだんは石の下などにかくれています。諏訪湖には、ジュズカケハゼ、ヨシノボリ、ウキゴリの3種類のハゼがいます。



3 諏訪湖の貝類^{るい}

シジミ

淡水^{たんすい}（真水^{まみず}）にすむ2～3センチの小さな二枚貝^{にまいがい}です。湖^{そこ}の底のすなやどろの中にもぐりこんで、植物^{しよくぶつ}プランクトンを食べています。諏訪湖^{むかし}では昔はシジミがたくさんとれましたが、水や湖^{そこ}の底^{へんか}の変化により、今ではほとんどとれなくなりました。シジミがもう一度^{いちど}すめるようにしようと、県の水産試験場^{すいさんしけんじょう}などが取り組み^{とりくみ}を進めています^{すす}。



タニシ

淡水にすむまき貝^{まきがい}で、約3～7センチくらいの大きさになります。食べることもできます。昔は全国^{ぜんこく}の田んぼや用水路^{ようすいろ}などにたくさんすんでいましたが、最近^{さいきん}は数がへっています。水の中の植物や、どろの中にいる小さな生きものなどを食べています。



4 諏訪湖の生きもの

テナガエビ

大きなハサミをもっているのはおとなのおすで、大きいものでは10センチにもなります。湖や川の底のすなや、水草^{ねもと}の根元などにすんでいます。水のごれに強く、水の中の生きものを食べています。



ユスリカ

体長は1センチほどのカによく似た羽のある小さな虫ですが、人や動物をさしたりすることはありません。よう虫は水の中にすんでおり、赤い色をしているのでアカムシなどとよばれます。よごれた湖などでは大発生することがあります。しかし、湖の底のよごれを食べて水をきれいにしてくれたり、ほかの魚のエサになったりと役立つ面もある虫です。



写真出典：「ユスリカ」(©Entomart)
『フリー百科事典 ウィキペディア』

5 諏訪湖の鳥たち

諏訪湖には古くから多くの水鳥がすんでいました。平安時代(794年～1185年)に作られた和歌にも、諏訪湖で鳥たちが群れをつくって飛んでいるようすをよんだものがあります。

今でも諏訪湖のまわりでは、多くの野鳥が生息しており、その数はおよそ90種類です。

この中には、ふだんから諏訪湖やそのまわりの陸地で生活する鳥と、春や冬になると諏訪湖にやってくるわたり鳥がいます。

遠くからやってくる鳥の中には、地球の北極圏と、日本のある北半球の反対側の南半球を行き来するアカエリヒレアシシギのように、とても長いきよりを旅する鳥もいます。旅の途中に諏訪湖で羽を休めていきます。



アカエリヒレアシシギ

諏訪湖のまわりで生活している代表的な鳥たち

カルガモ

とくちょうは、くちばしの先が黄色であることです。おすとめすの色は同じです。

一年を通してこの地方にすんでいて、夏のはじめにはヒナを見ることができます。



カルガモの親子

オオバン

全身が黒く、くちばしからひたいにかけての白がとくに目立ちます。秋になると数がふえる鳥で、水草や魚、こん虫を食べます。むれを作って岸辺の土手に集まり、さかんにエサを食べるすがたをよく見かけます。



オオバン

トビ

中くらいの大きさのタカで、カエルやネズミなどの小動物や、湖にうく魚などの動物の死がいを食べる自然のそうじ屋さんです。日本のタカでは、生きているエサにたよらなくてもよい、ただし種類のタカです。



魚をつかんで飛び立つトビ

諏訪湖で夏の時期に見られる鳥たち

きびしい冬が^お終わり、4月から5月にかけてあたたかくなってくると、東南アジアなどにわたっていた夏鳥^{なつどり}が、はんしょくのため諏訪湖にもどってきます。諏訪湖のほとりでは、ヨシ原を好むオオヨシキリやヨシゴイなどが見られます。水上では、飛び交う虫をあさるツバメ、さらに上空では、アマツバメも見られます。春から夏にかけて、諏訪湖のほとりを^{さんぽ}散歩していると、多くの野鳥^{かんざつ}を観察することができます。

いろいろな
国からやって
くるんだね！

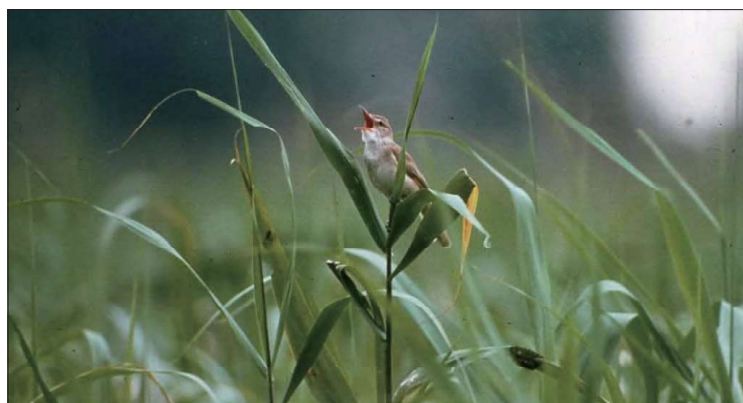


夏鳥ツバメの飛来コース

オオヨシキリ

ヨシがのびるころ水^{みず}辺^べで
“ギョギョシギョギョシ、
ケケシケケシ” とにぎやかにさえずる小鳥です。

色は地味ですが水^{みず}辺^べにか
かせない夏鳥です。



さえずるオオヨシキリ

ヨシゴイ

日本ではもっとも小さいサギです。ヨシのくきを2～3本からめて平らな巣を作り、ひなを育てます。きけんが近づくと体を細くたてにのばし、ヨシとっしよに体をゆらして敵の目をくらますおもしろい習性があります。



ヨシゴイ

カワセミ

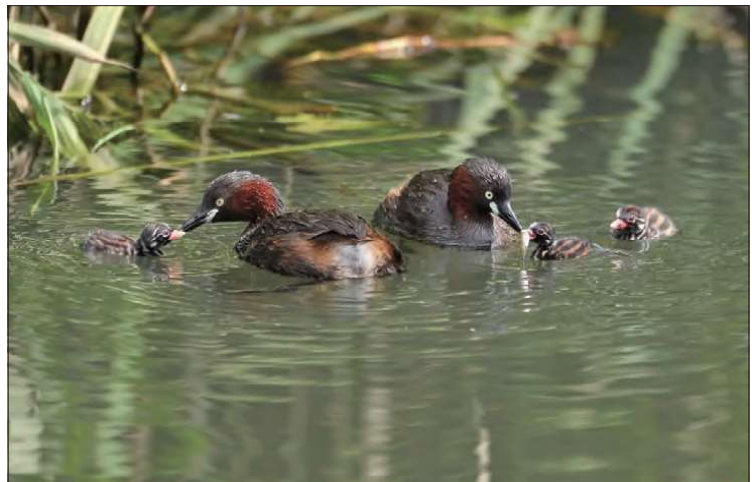
水辺の宝石といわれ、青い背中と赤いはらがとくちょうです。水中にダイビングしてたくみに小魚をとらえます。ねん土しつのかべに横あなをほって巣をつくり、そのおくで子育てをします。



カワセミ

カイツブリ

丸い体で水中にもぐって小魚や水草につくこん虫などを食べます。水に流されないようヒシなどの植物を集めて、うき巣を作ります。



カイツブリの親子

じき

諏訪湖で冬の時期に見られる鳥たち

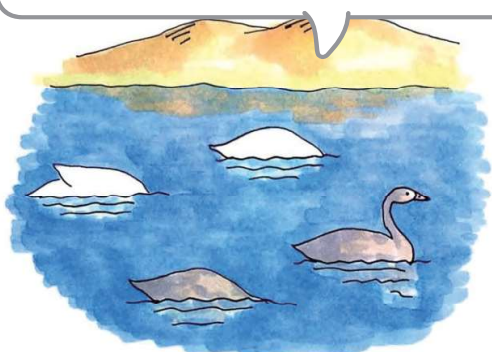
白鳥

毎年冬のはじめころになると、白鳥が諏訪湖にやってきます。白鳥は、諏訪湖からおよそ4000キロもはなれた北極に近いロシアの東シベリア地域などから日本にやってきます。春になると、またさまざまな道を通って、はんしよく地へ帰っていきます。

諏訪湖が「白鳥の湖」となったのは、1974年に2羽のコハクチョウがやってきたのがはじまりでした。それから2020年で46年目。毎年数多くの白鳥たちが冬の諏訪湖をにぎわしています。

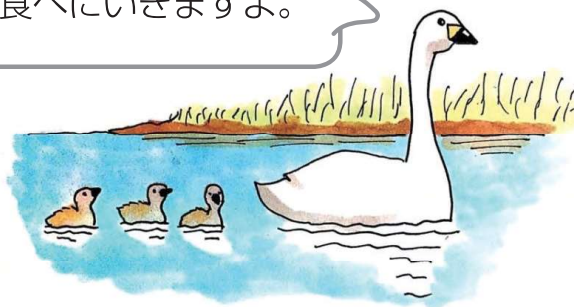
白鳥は、湖のまわりに生えるマコモやエビモという植物の葉や芽、根、くきなどを食べています。

白いカマボコみたいでしょ。
こうして水草を食べるのよ。



白鳥のわたりルート

これから水草を
食べにいきますよ。



シベリアのコハクチョウ



あいさつをしているコハクチョウの群れ



マコモの根を食べるコハクチョウ

コラム れきしに残る白鳥「のりこ」

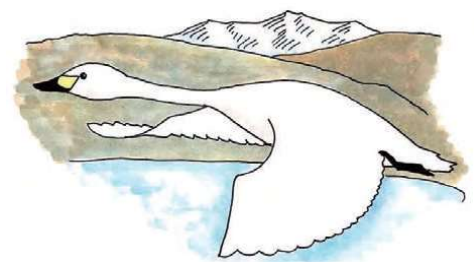
1990年、北海道のクッチャ口湖で、日本初の白鳥のわたり調査が行われました。

この調査は、クッチャ口湖から、シベリアなど北へ向かう4羽のコハクチョウの背中

中に、2か月後には落下するととても小さな発信機を取りつけて、人工衛星でどこからどこへ飛んだのかを追いかけるとい

う調査です。これにより、コハクチョウがどこを通過して旅をしていて、はんしょく地はどこなのかがわかるのです。

次の年、調査で取りつけた足輪を着けているコハクチョウが諏訪湖にやってきました。そこにきざまれた数字から、クッチャ口湖で発信機を取りつけた4羽のうち、「のりこ」と名づけられたコハクチョウであることがわかりました。



日本を飛び立った「のりこ」がたどり着いた場所^{ばしよ}は、発信機のおかげで、北極海^{ほっきょくかい}に注ぐコリマ川^{そそ}という川のほとりであることがわかりました。そこは、クツチャロ湖から3083キロメートルもはなれた場所^{ばしよ}でした。4羽のうち、ここまで追いかけることができたのは、「のりこ」1羽だけ。日本にくる数万羽の白鳥のわたりの一つを、「のりこ」が明らかにしてくれました。「のりこ」はその後10年あまり、シベリアで生まれた幼鳥^{ようちよう}といっしょに、諏訪湖にやってきました。



コハクチョウの「のりこ」



諏訪湖とロシアのコリマ川の位置^{いち}

長いきよりを
旅してきたのね。
おつかれさま！



コラム きせきの鳥 オオワシの「グル」

1996年1月、1羽^わのオオワシ（国の天然記念物^{てんねん きねんぶつ}）の幼鳥^{ようちょう}が、諏訪湖の氷上にまい降りました。そのオオワシは、それから毎年、諏訪湖にやってきました。

1999年1月、諏訪湖に流れこむ横河川^{よこかわがわ}の近くで、そのオオワシが水に落ちているのが見つかりました。オオワシは自分で魚を食べることもできないほど弱っていましたので、けがをした鳥やけもの世話^{せわ}などをする、ボランティア^{はやしまさとし}の林正敏^{しん}さんや獣医師^{じゅういし}たちに助けられ、林さんの家で約50日間、懸命^{けんめい}な介護^{かいご}を受けました。そのおかげで、オオワシは元気をとりもどし、ふたたび大空に帰りました。

助けたときに“グルッ”と鳴いたことから「グル」と名づけられたこのオオワシは、2017年の終わりまでに、つづけて23回やってきました。このため、「グル」が諏訪湖にやってくるのを楽しみにして、たくさんの方が諏訪湖に集まるようになりました。

人に助けられた野生の鳥が、こんなに長く同じ場所^{ばしょ}にやってきた例^{れい}はほかになく、まさにきせきの鳥というほかありません。

グルは、多くの人々に勇気^{ゆうき}と感動^{かんどう}を与えました。

オオワシは、世界に5000羽くらいしかいないため、ぜつめつが心配^{しんぱい}されています。



グルと林正敏さん



獲物^{えもの}をとらえて飛ぶ「グル」。右の羽^{はね}の一部^{いちぶ}が欠けているのがとくちょうです。