

ちくまが

ちくまがわ さいがわ あずさがわ
千曲川・犀川・梓川
なるほどマガジン



こくどこうつうしょう ほくりくちほう せいびきょく
国土交通省北陸地方整備局 千曲川河川事務所

わたしたちのくらす千曲川流域って



千曲川は遠く日本海までつながっているんだね~。

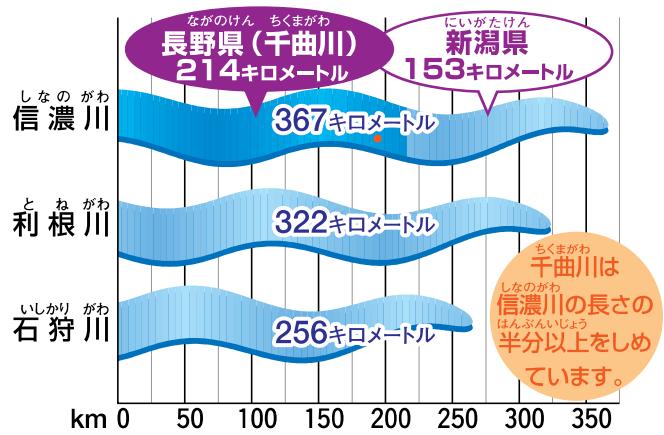


とっても長い千曲川のながれ

わたしたちのまちを流れる千曲川。「千曲川」という名前は、日本一長い川として知られる信濃川の長野県内での呼び名です。

全長367キロメートルの信濃川の流れのうち、半分以上を千曲川がしめています。

■日本の川の長さベスト3



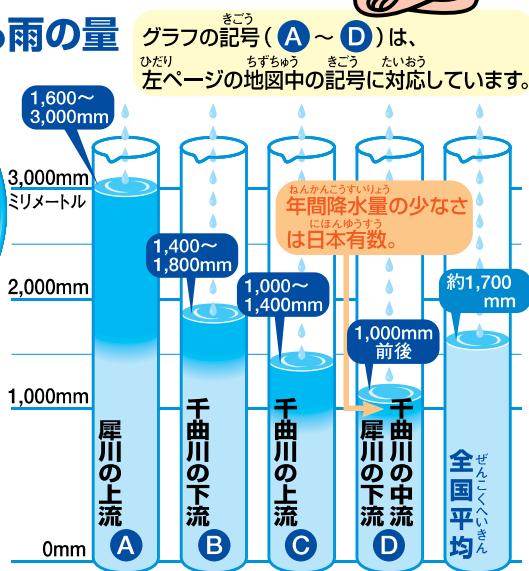
どんなんところ？

千曲川流域の気候

海から遠くはなれ、まわりを高い山々にかこまれた千曲川流域は「内陸性」といわれる気候で、日本の中でも特に雨の少ない地域に数えられています。

1年間に降る雨の量

ふだんの降水量が少ないからこそ、大雨による影響をうけやすくなっているんじやよ。



しかし、夏から秋にかけて太平洋側で発生する台風は、短い期間で広い範囲にたくさんの雨を降らせ、長野県は大きな影響を受けます。また台風の通過するコースによって大雨の降る地域が大きく変わります。

千曲川・犀川流域に大雨災害をもたらした台風の代表的なコース



- ①暴風と大雨の災害が全流域に及びます。
- ②千曲川上流の山沿いで雨・風が強くなります。
- ③大雨による被害が大きく、特に千曲川・犀川上流の山沿いで大雨になります。

ひらべてみよう

みんなの手元にある地図帳で千曲川をたどってみよう。

①千曲川の始まり(源流と呼ぶ)はどこにある?

②千曲川の源流となっている山の標高は何メートルくらい?

③千曲川にはどんな川が流れこんで(合流して)いる?

④千曲川という名前で呼ばれるのはどこまで?

●同じように犀川について調べてみよう●

豆知識

「流域」って?・

まちや山に降った雨は、小さな流れや川となって、やがて一つの川へと集まってきます。そのように、ある一つの川について、その川の水になる雨や雪が降る地域のことをその川の「流域」と呼びます。またその広さを「流域面積」と表現します。

「標高」って?・

日本の土地の高さの表し方で、東京湾の潮の満ち引きを平均した海平面の高さを0メートルとしています。

「季節風」って?・

季節によって決まった方向にふく風のことをいいます。

「降水量」って?・

雨や雪などとして降った水の量のことをいい、単位は水の深さ(ミリメートル)で表します。雪やあられの場合は、とかして水にした深さをとります。

ちくまがわ 千曲川のようす

ちいき それぞれの地域のちがいを しらべてみよう

ちゅうりゅうくかん 中流区間(盆地部)

盆地が続く佐久市から長野市付近までの地域は、千曲川の中流部にあたります。

盆地に入ると川岸は山々から遠ざかり、川はばも広くなります。流れもゆるやかになり、上流部に比べてものを運ぶ力も弱まっているため、川原では丸くて小さくなった石や砂利が多く見られるようになります。

いくつもの支流が流れこむ長野盆地付近では、川はばがとても広くなり、広い川原が見られるようになります。



③中流部の平野(上田市)



④千曲川と犀川の合流点(長野市)

川の力がいろんな地形をつくってきたんじやよ。



川の場所によって
いろんな特徴が
あるのね。

かりゅうくかん 下流区間(狭さく部)

長野盆地から飯山盆地通り、新潟県県境へと流れていく地域は千曲川の下流部にあたります。千曲川は盆地と山地の間を交互に流れています。

盆地を流れてきた川が、再び山地に入っていくところ(狭さく部)では、上流部と同じように川はばがせまくなり、川原には角ばった大きな石が多く見られます。盆地が多い千曲川流域には、下流部以外にもこのような狭さく部が多く見られます。



⑤山地の狭さく部(中野市)



⑥飯山盆地(飯山市)

じょうりゅうくかん 上流区間(山間部)

山地の間を流れる川上村から佐久市の付近までは、千曲川の上流部にあたります。

川岸から山が近く、川はばがせまくなっているため、流れも急になっています。

山からけずられた岩石は、流れの中で小さくだけ、けずられながら下流に運ばれていきます。

大きなものから河床や川岸にたまっていくため、上流部の川原では角ばった大きな石が多く見られます。



①最上流部(川上村)

②山間部の流れ(南牧村)

ひらべてみよ♪

みんなの住むまちを流れる千曲川・
犀川は、山間部、山間～盆地部、
盆地部どの部分にあたるかな？

①川の大きさは？

●チェックのポイント

- ・川のはばは？

- ・流れの速さは？

- ・ふかさは？

②川の水は何色に見える？

●チェックのポイント

- ・晴れた日には？

- ・曇っている日には？

③川岸にはどんな石が多い？

●チェックのポイント

- ・大きさは？

- ・形は？

- ・どんな所にどんな石が多い？

- ・さわった感じは？

- ・色は？

流れの速さを計ってみよう。

から 空になったペットボトルを竹ざおに
つり下げて上流から流す。ペットボ
トルがスタート地点から10メートル
はなれたゴール地点まで流れてい
くのに何秒かかったか時間を計る。

●流れの速さ(秒速)= $10\text{m} \div \text{かかった秒数}$



「盆地」って？

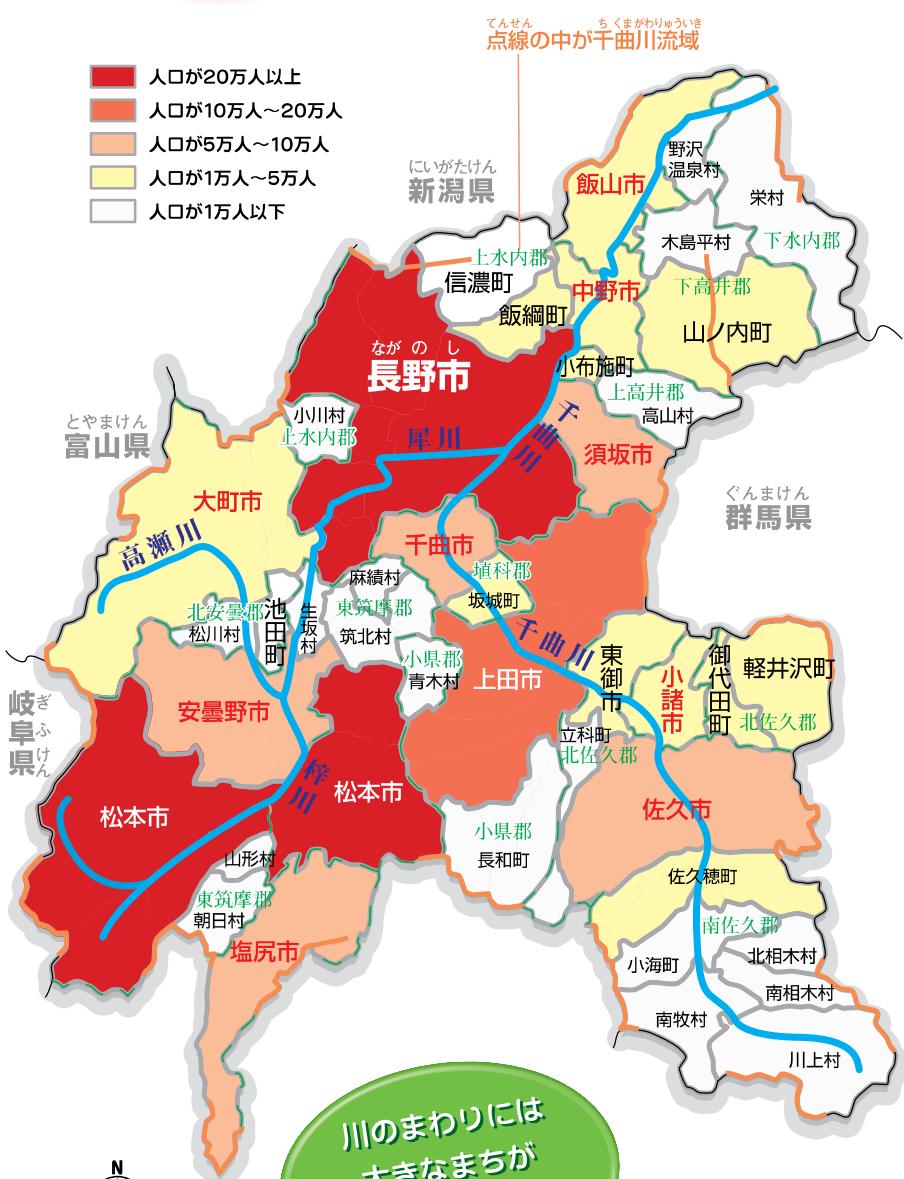
ちょうどお盆のそのように、周辺を山々にかこ
まれた平地のことを「盆地」と呼びます。

■千曲川流域にあるまちと住んでいる人の数

千曲川流域には13の市と12の町、16の村があり、150万人を超える人たちが住んでいます。長野県全体の人口が約210万人ですから、長野県に住む人の約70%が千曲川流域で

くらしていることになります。

- 人口が20万人以上
- 人口が10万人～20万人
- 人口が5万人～10万人
- 人口が1万人～5万人
- 人口が1万人以下



川のまわりには
大きなまちが
集まっているんだね。

※各市町村の人口は、
平成22年国勢調査に
基づきました。



千曲川のもうひとつ表情～おそろしい災害～



昭和57年(1982年)9月13日の洪水による被害

昭和58年(1983年)9月29日の洪水による被害

おそろしい災害のつめあと

おおぜいの人たちがくらす千曲川流域ですが、ひとたび災害にみまわれたら…。

これまでにも洪水によって多くの人たちが大切な命や家、田畠などの財産をうばわれてきました。もし、

今また千曲川から水があふれ出したなら、たちまち多くの被害が発生してしまうことでしょう。

いろいろな工事が行われ、昔に比べれば災害が少なくなった千曲川ですが、災害のおそろしさや、災害に備えるという気持ちはわすれないようにしたいものです。



ボートで救助されるようす(昭和57年9月洪水)

■近年のおもな洪水被害

洪水名	原因	洪水のきぼ	洪水被害を受けた家屋
●昭和56年8月洪水	台風15号	3,450m ³ /s	4,911戸
●昭和57年9月洪水	台風18号	6,754m ³ /s	5,265戸
●昭和58年9月洪水	台風10号	7,440m ³ /s	11,118戸
●平成16年10月洪水	台風23号	5,662m ³ /s	194戸
●平成18年7月洪水	梅雨前線	6,021m ³ /s	116戸

※m³/sは1秒間に流れる水の量を表す単位です。

かわ あんぜん

あんしん

川と安全～くらしの安心をまるまる

ちくまがわ 千曲川をパトロールしてみよう

こうずい さいがい ふせ ひとびと あんぜん まも
洪水などの災害を防ぎ、人々の安全なくらしを守るために、
ちくまがわ しりゅう くふう
千曲川とその支流の川にはいろんな工夫がされています。
さまざまな施設がどんなはたらきをしているのか、
じっさい 実際にたしかめてみよう。

ちくまがわあんぜん こうずい まも ■千曲川安全のしくみ～洪水からまちを守る～

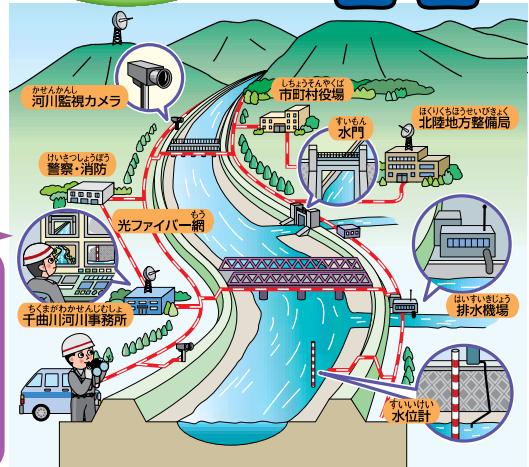


さいがい お まえ ふせ
災害は起きる前に防ぐことがかんじん。
つづしん かせん かんし
光ファイバー通信や河川監視カメラなどのハイ
かつよう いじょう な
テクを活用して、川のようすに異状が無いか、
いつも監視の目を光らせています。



いつもは…

さいがい 災害のない
ちくまがわ 千曲川にするために
こじり いろんな工事が
おこな
行われているんだね。



こうずい 洪水の時

すいもん はいすい そそう
水門や排水ポンプの操作を行ったり、また正確な情報を
おこな せいかく じょうほう
水防団の人に提供し、洪水の
すいばうだん ていきょう こうぜい
被害を防ぐために対応します。



さ ほ う えん て イ
砂防堰堤



やまくず どしゃ かりゆう なが
山崩れによる土砂をためて、下流へ流れないようにしています。

ご がん 岸



なが かわぎし ていぱう
水の流れによって川岸や堤防がけずら
ふせ れれるのを防ぎます。

すいもん ひもん
水門・樋門



かわ ぎやくゆう ふせ
川の水が逆流するのを防ぎます。

堤防のひみつ発見

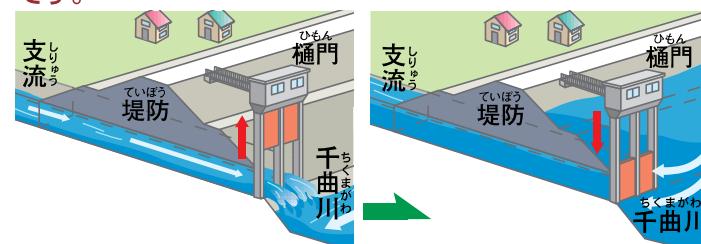
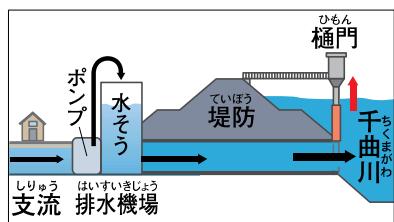
洪水を防ぐために、川岸にそって土を高くなり上げたものが「堤防」です。大きな川には「高水敷」(河川敷)ともいいます)とよばれる場所が多く見られ、ふだん高水敷は公園やグランドなどいろいろな形で使われています。



大きな洪水の時には
普段利用している高水敷の部分にも
水が流れているのじゃよ。

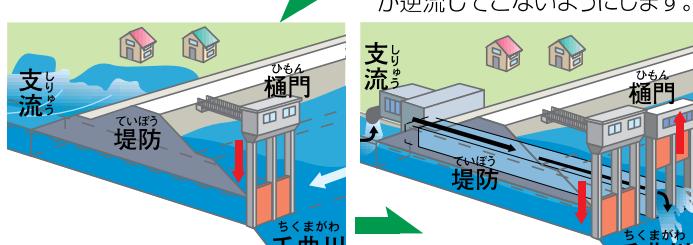
排水機場のひみつ発見

千曲川が洪水になった時、
支流の水があふれ出さない
ないようにポンプを動かして排水を行うための施設
です。



①ふだん、支流の水は自然に
千曲川に排水されます。

②千曲川の水かさが増えたときに
樋門を閉じ、支流に千曲川の水
が逆流してこないようにします。

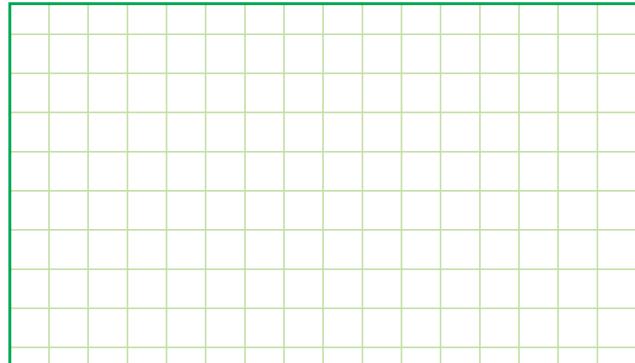


③出口をふさがれた支流の
水位は上昇を続けます。

④支流の水があふれないように
ポンプによって千曲川に水を
逃がします。

しらべてみよう

川のそばではどんな地形や建物を見つけられるかな?
歩いて、調べて、地図をつくってまとめてみよう。



●地図をつくって気がついたことを書いてみよう。

(例) ①りっぱな堤防や護岸が見られるのはどんな場所?

②河川敷が広いところは何に使われている?

③川が合流するところではどんな施設が見られるか?

④砂防ダムがある場所の川のようすはどんな風になっている?

天気のいい日と雨が降った日の川のようすのちがいを見てみよう。

・川の流れの速さは?

・川の水面の高さは?

・水門の扉の位置は?



「水防」って?・

洪水などのとき、水による災害発生をけいかいし、防ぎ、また
は被害を最小限にとどめることを「水防」といいます。千曲川

流域の安全を守るために、地
元の消防団や水防団を中心に、
消防や警察、県や市町村など

多くの人たちが水防活動に
がんばっています。

(⇒13ページも見てみよう)



水防演習の様子

ちくまがわ 千曲川のめぐみ～みんなのくらしを支える



水力発電所



川の水はみんなの生活の
いろんな場面につながっています。
千曲川とその支流を歩いてみよう。
もっともっといろんなところで
川の水を利用している場面に出会えるはず。

工業団地



長野県は、機械部品やコンピュータなどの精密機器、機械部品を生産する工業がさかんです。
工業では、機械の冷却や洗浄に多くの水を利用するので、千曲川から得られる工業用水は欠かすことができません。

農業



佐久平や塩田平などの地域では、千曲川の豊富な水を灌漑用水に利用したことにより、長野県の米どころとなりました。
また清らかな水はわさび栽培にも適しています。日本一の広大な敷地規模と生産量を誇る安曇野のわさび田では豊富な湧水が利用されています。

浄水場



かつては、上水道が整備される

前は飲み水を井戸から得ていましたが、生活用水、工業用水の確保や伝染病予防などの衛生上等の点から良質な水が必要になりました。そこで上水道の水源として千曲川の水を利用し、浄水場で水をきれいにして、私たちの飲み水など生活用水になっています。

甲武信ヶ岳

はつでん
発電にも使われて
いるんだね。

御座山

古谷ダム

香坂ダム

佐久市

養殖場

小諸市

西浦ダム

発電所

浅間山

八ヶ岳

大石橋

養殖場



長野県は、千曲川・犀川の清流と湧き水を利用した川魚の養殖がさかんです。主にますや鯉、アユが養殖されており、中でも、にじますは、日本一の生産量を誇ります。

みすべ

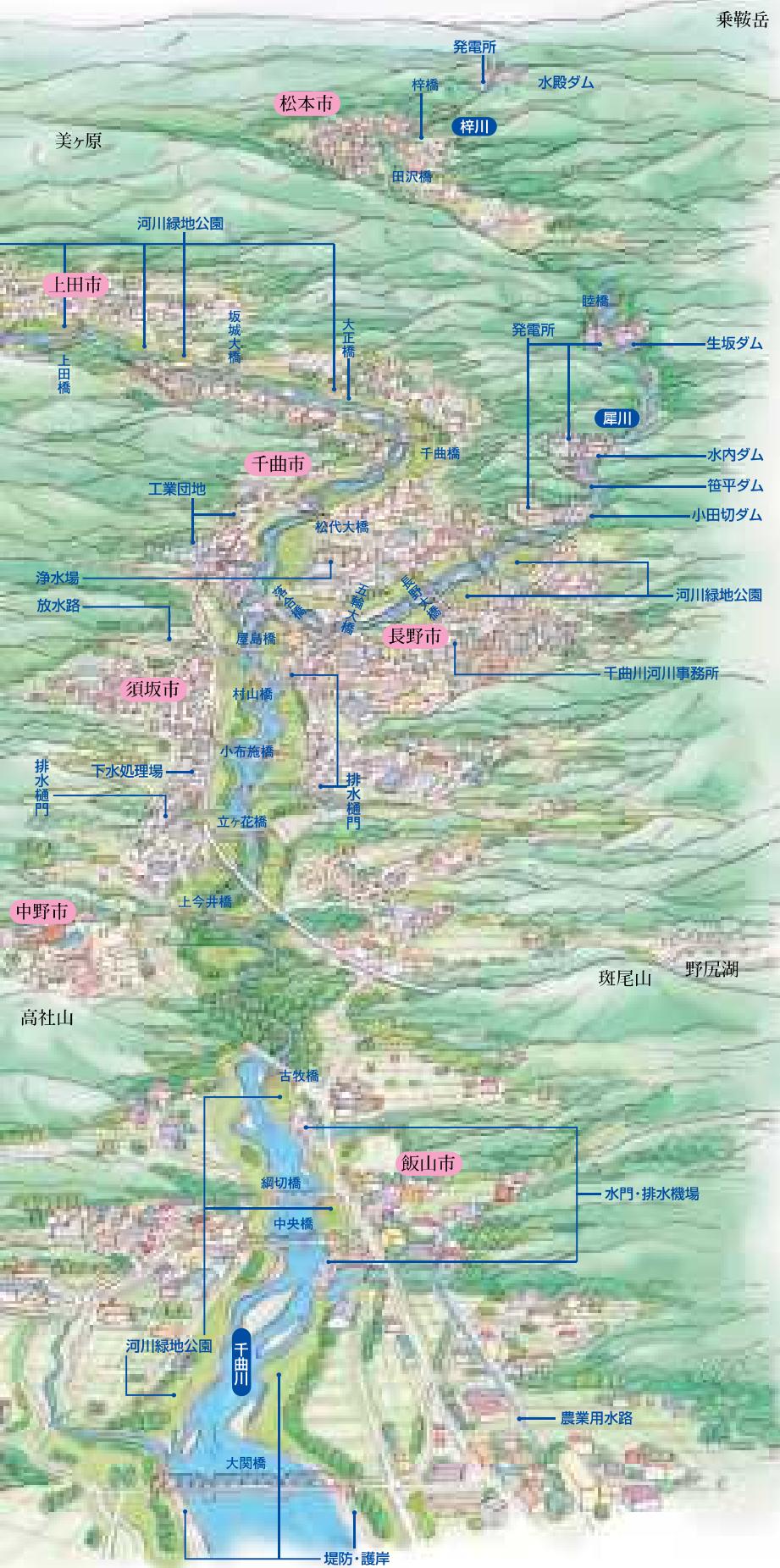
水辺は
にんげんだけでなく、
いろんな生き物にもめぐみを
あたえているんじゃ。



まだまだいっぱい
ありますね。



ちくまがわ 千曲川



ひらべてみよう

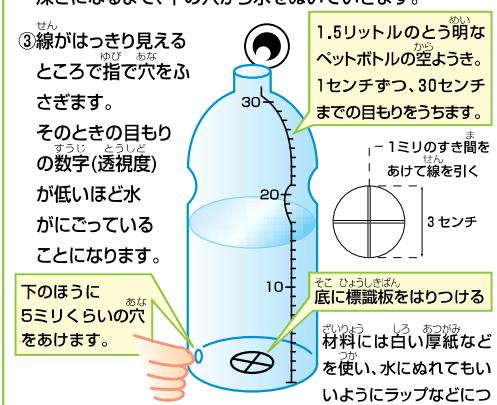
ほかにはどんな場所で
川の水が使われているかな？

川の水に関係したみんなの
まちの特産物（農産物や工業製
品など）を探してみよう。

みんなが飲んでいる水道水はどこ
から運ばれてきているのかな？

みんなの生活を支える大切な川。
ペットボトルを使って、
川の水のきれいさを計ってみよう。

- ①下の穴を指でふさぎながら、川の水をいっぱいに入れます。
- ②上からのぞきながら、標識板の4本の線がはっきりと見える
深さになるまで、下の穴から水をぬいでいきます。
- ③線がはっきり見える
ところで指で穴をふ
さぎます。
そのときの目もり
の数字(透視度)
が低いほど水
がにごっている
ことになります。



・調べた場所

・水の色

・水のすきとおり具合
(透視度)

センチメートル



「水力発電所が多い長野県。」

千曲川河川事務所が許可している水力発電所は
75ヶ所あり、発電された電気は長野県内のほかに
も東京の一般家庭や工場などにもとどけられ、み
んなの生活を支えています。

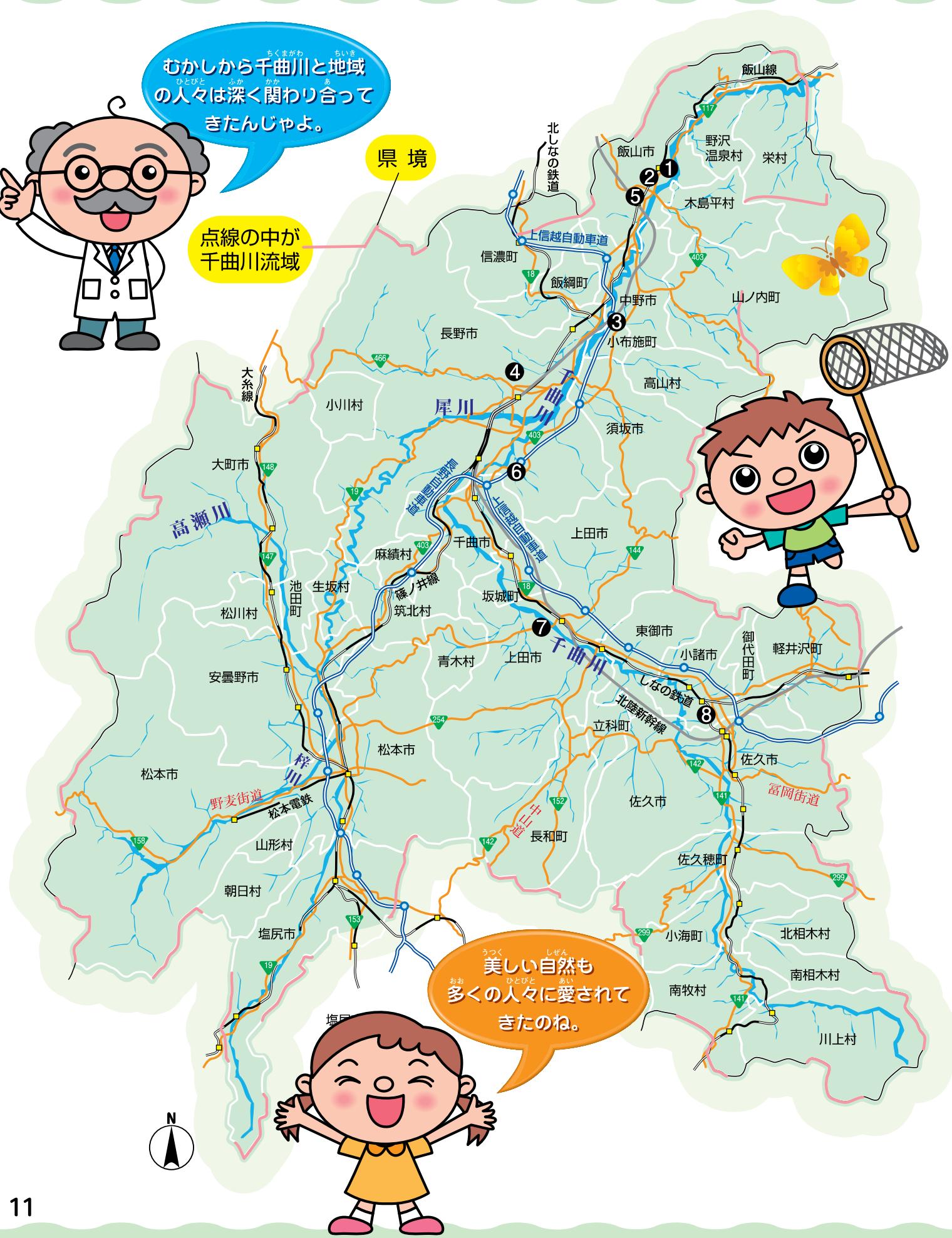
千曲川流域の歴史をめぐる



むかしから千曲川と地域
ひとびとふかかかあ
の人々は深く関わり合って
きたんじやよ。

点線の中が
千曲川流域

県境



ひらべてみよう

このページで紹介したもののはかにも
まだまだあるよ。

洪水にまつわる音の建物や石碑、
千曲川やその支流に関係した文学碑など
をさがして調べてみよう。

● 洪水が多かった地域では、人々が洪水とたたかつ
たあとや洪水に備えてつくられた建物などを今まで
もたくさん発見することができるよ。
文学碑の中には、みんなも学校で習ってよく知つ
ている歌が書かれているものもあるよ。



● 洪水に備えて石積みを
した民家(千曲市)

● 洪水のドロ水が流れこま
ないように工夫された洪
水除の井戸(牛島集落)

○見つけたもの

○見つけた場所
(左の地図の中にも印をつけてみよう)

○スケッチしてみよう

○どんなことが書いてあるかな?

○何のために建てられたものだろう?

川と人々の関わり

千曲川とその支流の川ぞいを歩いてみると、小さな石碑や記念碑がいくつもあることに気づきます。また川のそばには小説や詩などが記された文学碑も数多くあり、多くの人々に親しまれています。

これらの石碑や文学碑からは、当時の人々と川との関わりを読みとることができます。川や水のめぐみに感謝し、時には洪水になやまされ、また美しい川辺の自然や四季に感動した昔の人々の思いが今でも伝わってきます。



① 千曲川築堤記念碑(飯山市常盤)



② 治水功労者の碑(飯山市小沼)



③ 千曲川治水紀工碑(中野市立ヶ花)



④ 千曲川改修起工碑(長野市城山公園)



⑤ 土田耕平の歌碑(飯山市飯山城跡)



⑥ 若山牧水の歌碑(長野市海津城跡)



⑦ 太田瑞穂・峯村国一師弟の歌碑
(上田市生島神社)



⑧ 島崎藤村の「千曲川旅情のうた」碑
(小諸市小諸城跡)

もっと 知りたい!!

ちくまがわ



どんどん
内容も充実していく
予定なんじや。



千曲川? 河川事務所って

私たち千曲川河川事務所は、千曲川・犀川・梓川流域の安全を守るため河川の管理、整備、調査などを行っています。千曲川・犀川・梓川について、分からぬことがあつたら、なんでも私たちにご相談下さい。

千曲川河川事務所ではたく人々



いじ
維持・管理

危険箇所のパトロールや、水質や水量の調査を行っています。川の状態を良好に保つために堤防や施設の点検、整備なども行います。

川の機能を向上させるためにいろいろな事業を計画したり、施設の設計や工事の管理などを行います。洪水の原因や予防のための研究なども行います。

千曲川のことをもっと知りたい、勉強したい。

わたしたち千曲川河川事務所では、そのような要望に応えるために、一般向けの資料をさまざまな形でまとめています。これから、その一部を紹介します。ちょっと難しい部分もあるので、お父さんやお母さんと一緒に読んでみましょう。

千曲川・犀川の気象

雨の少ない地域でありながらひとたび大雨が降れば氾濫を繰り返す千曲川・犀川流域の気象の特徴について解説しています。



千曲川中流域「植物観察のてびき」

この本は千曲川の中流部で生息している植物の名前・特徴などをカラー写真により分かりやすく解説しています。

川の安全は、
いろんな人たちに
支えられて
いるんだね。

水防にたずさわる人々



けい
警
察



しょ
消
防
署



災害時には住民が安全に難できるよう誘導します。普段は災害にならえて救助訓練を行っています。

いらべてみよう

ちくまがわ 千曲川のホームページにアクセスしよう
<http://www.hrr.mlit.go.jp/chikuma/>

国土交通省
千曲川河川事務所 **facebook**

千曲川河川事務所 フェイスブック

検索



このパンフレットでは紹介しきれなかった、
ちくまがわ 千曲川のおもしろい知識や情報がたくさんあるよ。

インターネットを使って
千曲川やそのほかの川について、
いろんな情報を調べてみよう。

●川で学ぼう
<http://www.kawamanabi.river.go.jp>

●カワナビ
<http://www.mlit.go.jp/river/kawanavi/>

●川であそぼう
<http://www.kawaasobi.jp/>

●じゃぶじゃぶ川ねっと!
<http://www.mlit.go.jp/tosyo/kids/jabu/>

●国土交通省 河川局Kids Web
<http://www.mlit.go.jp/river/kasen/main/kidsweb/>

●国土交通省 川の学習素材サーチ
<http://www.mlit.go.jp/river/kankyo/play/sozai.html>

●川の防災情報
<http://www.river.go.jp/>

●河川ハンドブック
<http://www.hrr.mlit.go.jp/river/kasen/index0.html>

●信濃川河川事務所
<http://www.hrr.mlit.go.jp/shinano/>

●信濃川下流河川事務所
<http://www.hrr.mlit.go.jp/shinage/>

●松本砂防事務所
<http://www.hrr.mlit.go.jp/matumoto/>

●大町ダム管理所
<http://www.hrr.mlit.go.jp/omachi/>

検索してみよう

インターネットの検索サイト(ホームページ)を利用して、川に関連したホームページを探してみよう。



川に関連した色々なことばかり、調べてみよう。このパンフレットに出てきたことばをキーワードにしてみてもいいね。

★ヒント(キーワード例)

千曲川 尾川 桦川 信濃川 河川 水質
治水 水防 堤防

※見たいホームページを探すための色々な検索サイトがあるよ。一つのことばで何万件もヒットする場合もあるから、そんなときは続けて別のキーワードをいくつか入れてみるといいよ。対象がしぶりこまれて、目的に近いホームページが見つかるかもしれないよ。

千曲川・犀川の地形と地質

大雨になると地すべりや崩壊・
大洪水を引き起こしやすいと
いう特徴をもつ千曲川・犀川
流域の地形と地質がどのように
形成されてきたものなのか
を解説しています。



千曲川・犀川の自然

千曲川・犀川を実際に訪れた
ときに、見ることのできる代表的な自然環境や生き物たち
を取り上げわかりやすくまとめました。



本のお問い合わせ先

一般社団法人北陸地域づくり協会 長野支所
(026-221-5005)

地域の人たちや
ボランティアの人たちも
がんばっているのよ。



地域の住民によってつくられています。
災害の時には川を見はったり、救助
活動を行ったりします。



災害の時には情報を集めて対策を
ねったり、ひ難命令を出します。日頃
から広報で防災をよびかけています。

何問解けるかな？

ちくまがわ さいがわ あずさがわ 千曲川・犀川・梓川クイズ



Q1. 千曲川の長さはどのくらい？

- ①36.7キロメートル
- ②214キロメートル
- ③3,600キロメートル

Q3. 千曲川の流域にあたる広さは長野県の何分の1の広さ？

- ①約2分の1
- ②約10分の1
- ③約50分の1

Q5. 千曲川の流域にくらす人の数は？

- ①80万人以下
- ②約120万人
- ③150万人以上

Q7. 1742年に起きた千曲川史上最大といわれている洪水の名前は？

- ①午の満水
- ②辰の満水
- ③戌の満水

Q9. 排水機場とは何をするための施設？

- ①洪水時に支流の水があふれないようにする施設
- ②田んぼや畑に農業用水を送るための施設
- ③川の水をきれいにして、飲み水などの生活用水をつくる施設

Q10. 河川敷はどんなことに利用されていることが多い？

- ①住宅地や商店街
- ②公園や農業用地
- ③工業団地

Q2. 千曲川が始まるところはどこ？

- ①烏帽子岳
- ②甲武信ヶ岳
- ③日本海

Q4. 千曲川の流域には市・町・村がそれぞれいくつある？

- ①5市35町34村
- ②8市15町49村
- ③13市12町16村

Q6. 昭和58年に起きた洪水で被害を受けた家の数は？

- ①1,180戸
- ②4,900戸
- ③11,118戸

Q8. 洪水を防ぐために、川岸に土が高く盛り上げられているものを何と呼ぶ？

- ①防波堤
- ②水門
- ③堤防



年 組 番

名 前

クイズの正解

- Q 1—②
- Q 2—②
- Q 3—①
- Q 4—③
- Q 5—③
- Q 6—③
- Q 7—③
- Q 8—③
- Q 9—①
- Q 10—②

国土交通省 北陸地方整備局 千曲川河川事務所 調査課

〒380-0903 長野市鶴賀字峰村74

TEL.026-227-9434

FAX.026-227-7682

MAIL. chikuma@hrr.mlit.go.jp