

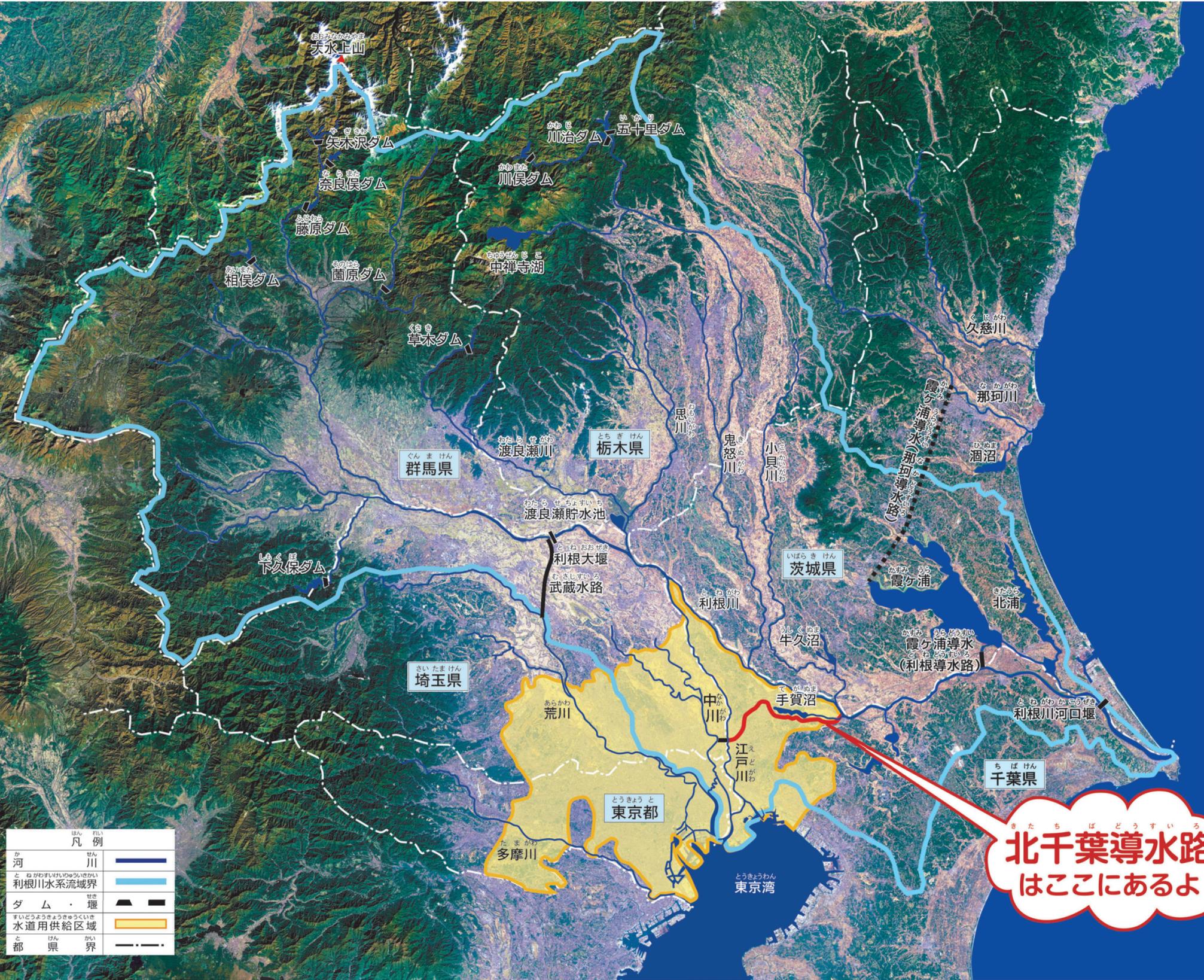
きた ち ば どう すい ろ

北千葉導水路って なあに？



こく とう けい けい じ ゅ ぎ ぶ しょ
国土交通省関東地方整備局
と ね が わ か り ゅ う か せ ん じ ゅ しょ
利根川下流河川事務所

利根川と江戸川を結ぶ約 28.5kmの人工の水路です。



利根川と北千葉導水路

利根川は、新潟県と群馬県の境にある大水上山を水源として、いくつもの川とあわせて千葉県野田市で江戸川とわかれ銚子で太平洋に注いでいます。

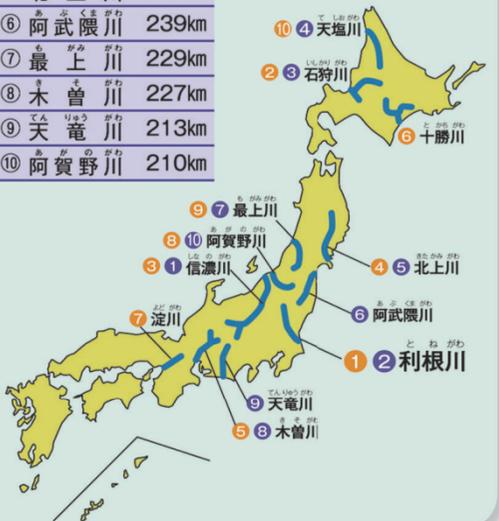
その流域は、東京都、群馬県、千葉県、茨城県、栃木県、埼玉県にまたがっていて、流域^{*}面積は16,840 km²、流域内には約1,200万人もの人々が住んでいます。

北千葉導水路は、利根川と江戸川をつないでいる約28.5kmの人工の川で、平成12年4月からはたらきはじめました。

^{*} 流域：降った雨水が川に流れこむはんいの地域です。

利根川は流域面積が日本で一番大きく、日本で二番目に長い川です。

大きい川ベスト10 (流域面積)		長い川ベスト10 (延長)	
① 利根川	16,840km ²	① 信濃川	367km
② 石狩川	14,330km ²	② 利根川	322km
③ 信濃川	11,900km ²	③ 石狩川	268km
④ 北上川	10,150km ²	④ 天塩川	256km
⑤ 木曾川	9,100km ²	⑤ 北上川	249km
⑥ 十勝川	9,010km ²	⑥ 阿武隈川	239km
⑦ 淀川	8,240km ²	⑦ 最上川	229km
⑧ 阿賀野川	7,710km ²	⑧ 木曾川	227km
⑨ 最上川	7,040km ²	⑨ 天竜川	213km
⑩ 天塩川	5,590km ²	⑩ 阿賀野川	210km



北千葉導水路
はここにあるよ

北千葉導水路は洪水を防いだり、飲み水を送ったり、手賀沼をきれいにしたりするはたらきがあります。そのために、さまざまな施設があります。



坂川放流口
利根川の水は、ここから坂川へ流れこみます。



大堀川注水施設
利根川から送られてきた水を大堀川へ流し、大堀川をきれいにします。



北千葉揚排水樋管
ここから利根川の水を取っています。また、洪水のときにはポンプで手賀川の水を排水します。



松戸排水機場
利根川の水は、ここから江戸川に流れこみます。また、洪水で江戸川の水位が高いときには、ポンプで坂川の水を排水します。



北千葉第二機場
北千葉揚排水機場から送られてきた水を、大堀川・坂川方面に送ります。



手賀沼注水施設
利根川から送られてきた水をここから手賀沼に流し、手賀沼をきれいにします。



北千葉揚排水機場
利根川の水はここから取水します。また、利根川の水位が高いときにはポンプで手賀川の水を排水します。



大雨のときにポンプで排水して、洪水を防ぎます。

きたちばどうすいろ 北千葉導水路のはたらき



大雨のとき、地盤の低い手賀川・坂川の水は利根川・江戸川に流れにくくなり、洪水が起こる危険性があります。そこで利根川・江戸川の水門を閉めて、利根川・江戸川の水が流れこまないようにして、手賀川・坂川の水をポンプで排水します。

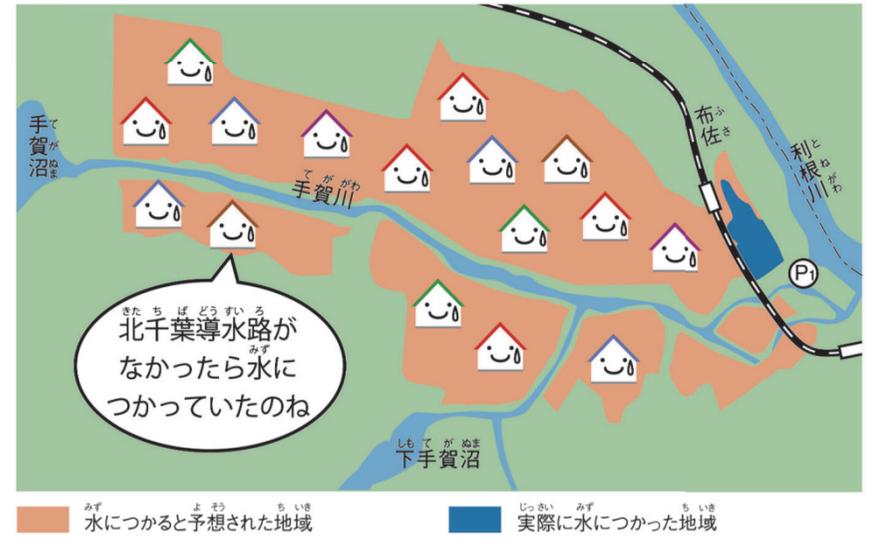
どうして？ 手賀川・坂川があるところは地盤が低いのです。

手賀川・坂川流域はもともと地盤が低く、大雨が降ると手賀川・坂川の水が利根川・江戸川に流れにくくなっていました。さらにこの周辺は、最近になって急速に都市化が進み、多くの住宅や工業・商業施設がつけられてきました。そのため、降った雨水をたくわえる田畑が少なくなり、大雨のときなどは市街地にまで水があふれていたのです。そこで、手賀川・坂川を掘って川幅を広げ堤防をつくり、今まであふれていた水も川に流せるようにして、機場のポンプで利根川・江戸川に排水しているのです。



きたちばどうすいろ 北千葉導水路ができてどうなった？ 洪水の被害が減りました。

平成8年に台風17号がきたとき、手賀川下流では980haが水につかると予想されました。でも、機場のポンプが大活躍したので、実際には33haが水につかっただけですみました。



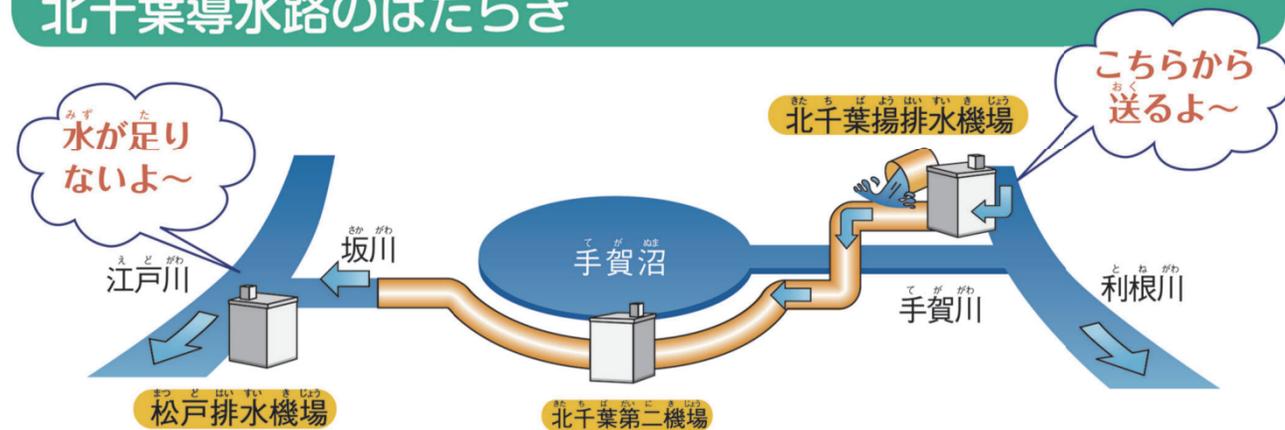
●揚排水機場のポンプの力ってどのくらいなの？

北千葉揚排水機場のポンプ1台は、消防自動車300台分のはたらきをします。

北千葉導水路には、このような大型で力もちのポンプがある機場が2か所があり、みなさんを守っているのです。

江戸川の水が足りないときに、利根川の水を送っています。

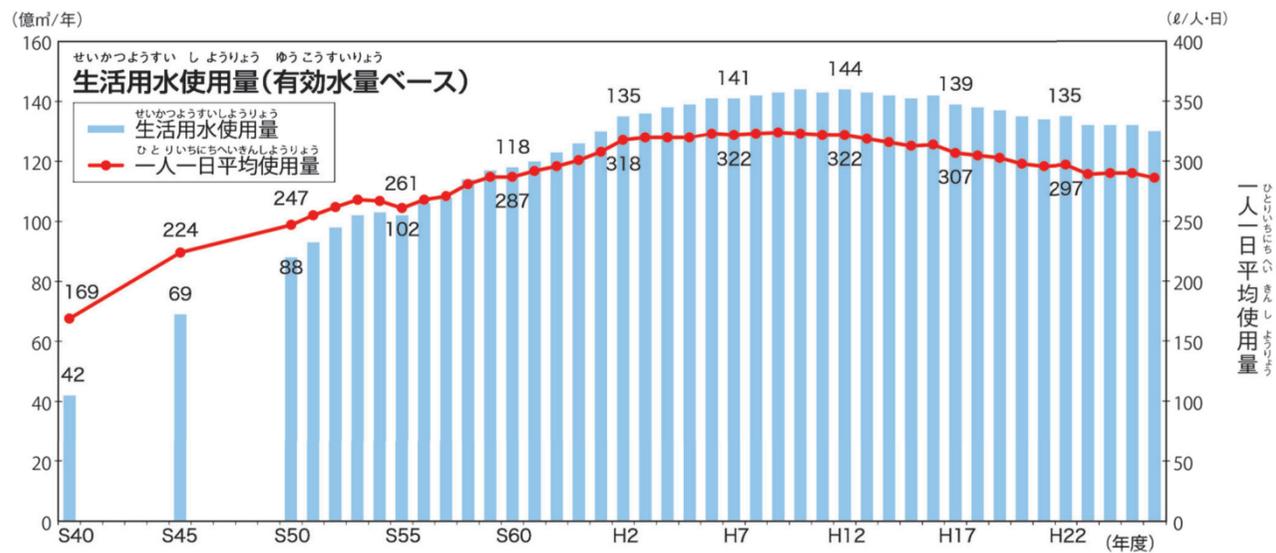
北千葉導水路のはたらき



江戸川の水が足りなくなると、江戸川から飲み水などを取っている流域の人々が困ります。そこで利根川の水を北千葉導水路をつかって江戸川に送り、水不足にならないようにしています。

どうして？ 江戸川の水が不足するようになりました。

手賀沼の西側には、東京都、埼玉県、千葉県を流れる江戸川が流れています。昭和40年代以降、江戸川流域では都市化が進み、人口が大きく増えました。すると、江戸川から取っていた飲み水などの生活用水や工場でする工業用水が不足するようになってしまいました。

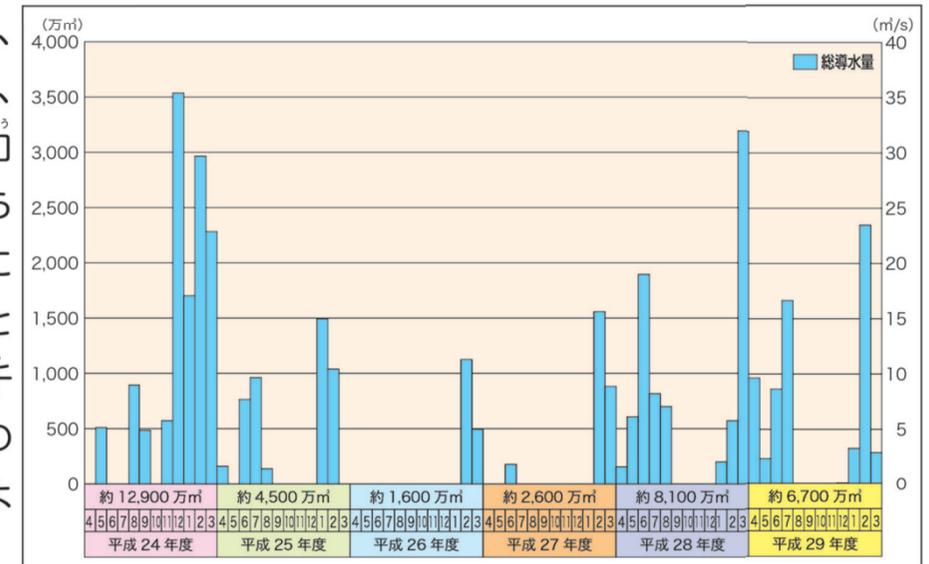


資料：国交省水資源部作成

北千葉導水路ができてどうなった？

水不足の時期に利根川の水を送れるようになりました。

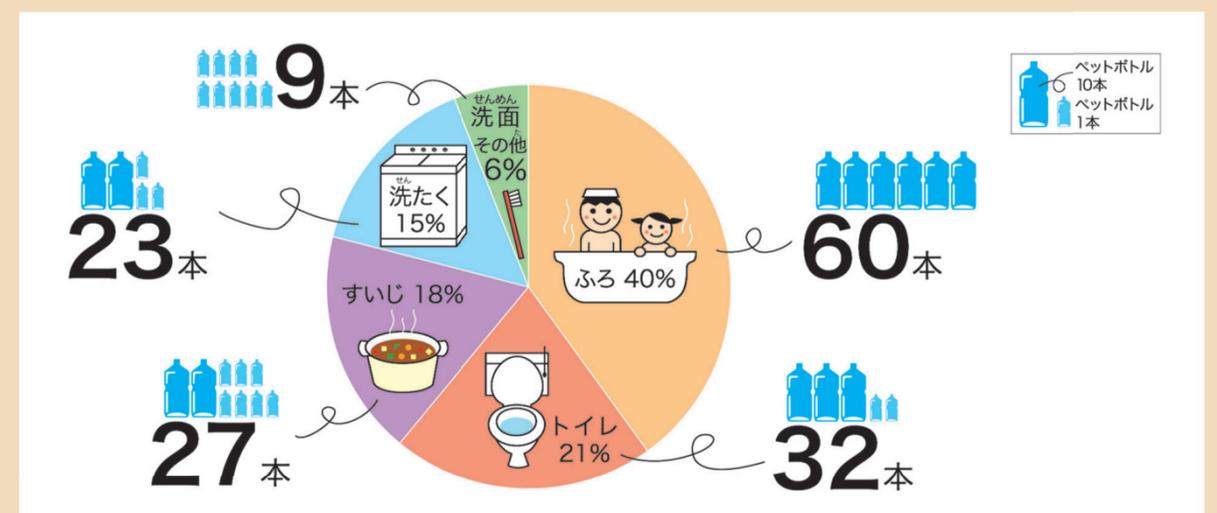
主に水不足の時期に、北千葉導水路を使って、利根川の水や利根川河口堰や霞ヶ浦導水から送られてくる水を江戸川に送っています。このことで、東京都・埼玉県・千葉県の約860万人分*の生活用水が確保されるようになりました。



* 1日の1人当たりの水道用水使用量 300ℓとして試算

水はくらしのなかでどのように使われている？

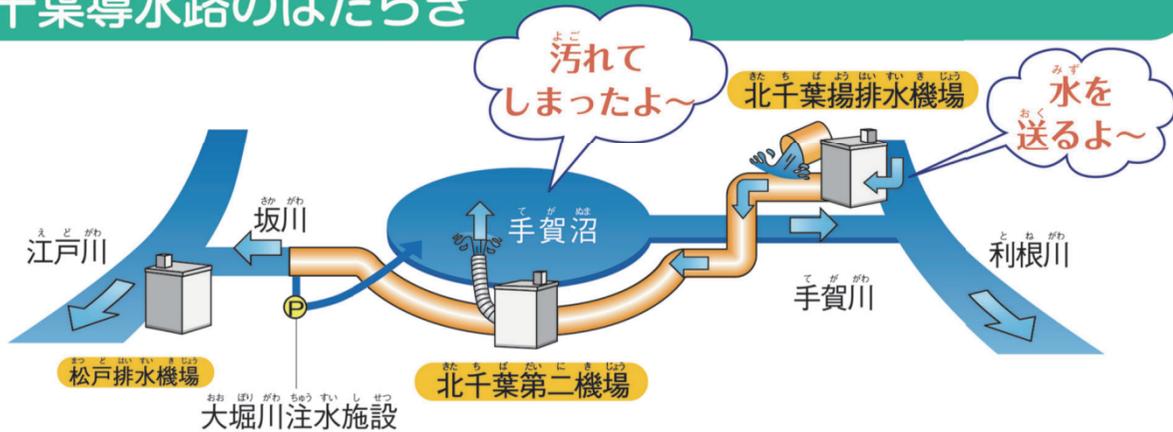
私たちは毎日、1人300ℓもの水を使っています。



ですから、水のむだづかいをなくすようにしなければなりませんね。

利根川の水を送って手賀沼をきれいにしています。

北千葉導水路のはたらき



手賀沼をきれいにするために、北千葉導水路をつかって、利根川のきれいな水を手賀沼に注いでいます。

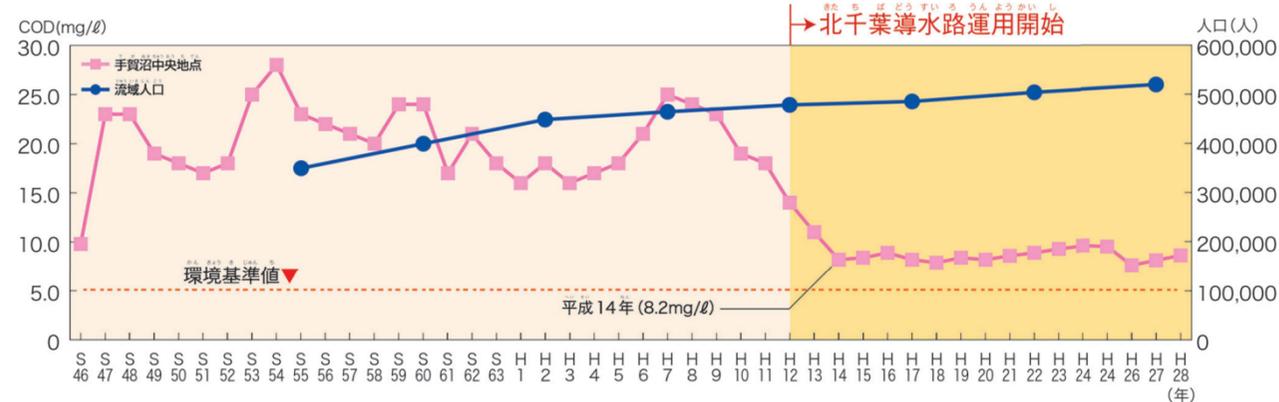
どうして？ 手賀沼が汚れた沼になってしまいました。

手賀沼のまわりに、つぎつぎと新しい家や工場ができて、そこからたくさんの汚れた水が流れこんだため、手賀沼はアオコにおおわれた日本一汚れた沼になりました。

北千葉導水路ができてどうなった？ ほぼ昭和40年代前半の水質に戻りました。

北千葉導水路が本格的に使われるようになった平成12年4月からの手賀沼の水質は、平成7年～10年度の平均に比べてCOD値(化学的酸素要求量)が5～10mg/ℓ改善されて、ほぼ昭和40年代半ばの水質にまで回復しました。

手賀沼のCOD(年平均値)と流域人口経年変化



きれいな水かどうかを知るための指標

透視度

水を透視度計にいれ、真上から見ながら下のコックを開いて、水を少しずつぬいていきます。底の二重十字がはっきり見えたときコックをしめ、残った水の高さ(○cm)が透視度です。



魚などが生きるために必要な溶存酸素(DO)

水中に溶けこんでいる酸素の量をいい、魚などの水生生物にとっても必要なものです。ふつう、魚介類が生存するためには3mg/ℓ以上が必要です。

いやなにおいを発生させないためには、2mg/ℓ以上が必要となります。

なお、酸素が水に溶けこむ量は、水温などに影響され、水温が高くなると小さくなります。

湖や沼などの汚れを表わす化学的酸素要求量(COD)

水中の有機物などを化学的に酸化・分解する薬品の量を、酸素の量に置きかえたもので、湖・沼・海などのよごれを表わす代表的な水質用語です。

値が大きいほど、有機物による汚れが進んでいることを表わします。

CODを調べる

0mg/ℓ	汚染のないきれいな水です
1mg/ℓ	きれいな溪流です
1mg/ℓ～2mg/ℓ	少し汚れています。生活排水が混入しないきれいな川でも、落ち葉や水草の分解によって1から5mg/ℓを示すこともあります
2mg/ℓ～5mg/ℓ	汚れていて、河川の下流の水がこの値を示すことが多い
5mg/ℓ～10mg/ℓ	汚れています。比較的汚染に強いコイやフナがすんでいることもあります
10mg/ℓ以上	大変汚れていて、下水や汚水がこの値を示すことが多い

川の水の汚れを表わす生物化学的酸素要求量(BOD)



水中の有機物が微生物によって酸化・分解されるときにつかわれる酸素の量で、川の水の汚れを表わす代表的な水質用語です。値が大きいほど有機物による汚れが進んでいることを表わします。

食品の種類	使用済み天ぷら油	みそ汁	しょう油	米のとぎ汁	牛乳
汚れ(BOD)の程度	1,000,000mg/ℓ	35,000mg/ℓ	150,000mg/ℓ	3,000mg/ℓ	78,000mg/ℓ
すてる量	鍋1杯500mℓ	おわん1杯200mℓ	大さじ1杯15mℓ	炊飯器の半分2ℓ	コップ1杯180mℓ
うすめるのに必要な水の量(浴槽で約何杯)	330杯	4.7杯	1.5杯	4杯	9.4杯

m/ℓの意味 1ℓのなかに何mgの物質がふくまれているかを表わします。

北千葉導水ビジターセンター に行こう！



北千葉導水ビジターセンター

- 開館時間 9:30 ~ 16:30
 - 休館日 月曜日、12月29日~1月3日
月曜日が祝祭日のときは火曜日が休館
- 〒277-0007 千葉県柏市戸張新田四反町 26
TEL 04-7189-3211 (北千葉導水路管理支所)

案内図



交通機関のご案内

- ・北柏駅からバスで「慈恵医大」下車徒歩で約10分
 - ・北柏駅から徒歩で約20分
 - ・柏駅からバスで「柏学園」
または「高校入口」下車徒歩で約10分
 - ・柏ふるさと公園から徒歩で約5分
 - ・クルマでは、東京から首都高速・常磐自動車道をつかって約1時間。国道6号と国道16号交差点から約5分
- ※大型バスでご来場の際には、事前に必ずお問い合わせください。

お問い合わせは

国土交通省関東地方整備局
利根川下流河川事務所

〒287-8510 千葉県香取市佐原イ 4149
TEL 0478-52-6361
<https://www.ktr.mlit.go.jp/tonage/>