

北千葉広域水道企業団広報誌



メデちゃん

水音

—みずね—

人が、ひとのために創りだす欠かすことのできない「水道水」



北千葉浄水場高架水槽と東京スカイツリー
この写真は、流山おおたかの森高校から提供していただきました。

高度浄水施設の建設に着手しました 安全で良質な水道水をお届けします。～よりおいしい水道水を～

北千葉浄水場

～完成予想図～



江戸川表流水を水源とする当企業団では、異臭味対策等のための粉末活性炭処理が常態化しています。

このため、異臭味成分（かび臭など）や消毒副生成物（トリハロメタンなど）等を確実に除去・低減し、より一層の良質な水道用水を安定的に供給することを目的として、現在の浄水方法にオゾン・生物活性炭を組み込む高度浄水施設の建設に着手しました。

第1期施設は、日量47

〇高度浄水施設（第1期施設：日量47万³m³）

区分	年次別事業計画						
	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
1)土木・建築工事	●						
2)電気・計装設備工事			●	●	●	●	●
3)機械設備工事			●	●	●	●	●
■通水関連 ・総合試運転、給水開始						●	★

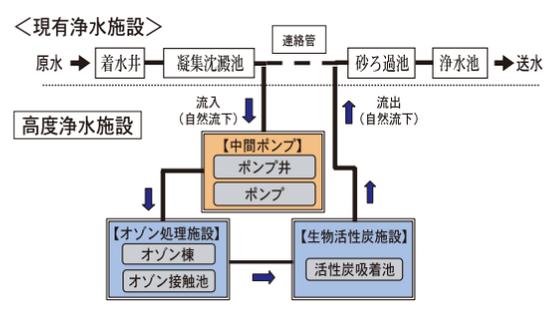
高度浄水施設建設事業計画

（第1期施設：日量47万³m³）（単位：百万円）

区分	全体額 (H21～H27 7年間)
工事費	28,362
土木・建築	18,384
電気・計装設備	2,903
機械設備	7,075
事務費・建設利息	904
計	29,264

〇浄水方法（処理フロー）

：凝集沈澱＋オゾン＋生物活性炭＋急速ろ過

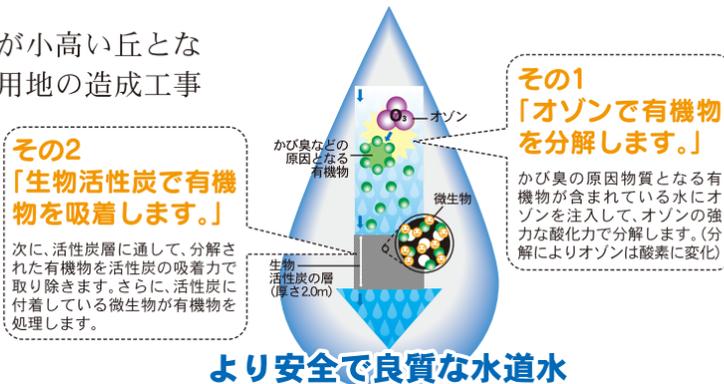


万立方メートルの施設を整備するもので、平成26年度の通水を目指しています。

現在、高度浄水施設の建設予定地が小高い丘となっているため、施設建設に先行して用地の造成工事を進めており、この造成工事は、本年8月までに完了する予定です。

高度浄水施設建設工事の進捗状況については、順次お知らせします。

高度浄水処理のしくみ



水道GLPの認定を取得しました。

皆さんは、毎日水道の水をどのように使っていますか？飲料水、調理、洗濯、風呂、掃除、水洗トイレ、…。一般家庭では、1人一日当たり平均で約310リットルの水を使うといわれています*1。

様々な場面で使用される水を安心して使っていただけるように、企業団では、皆さんにお送りする水が安全であることを、水質検査によって確認しています。

水道水を安全にお使いいただくために、国は、現在50項目について水質基準値を定めています。水道水は、この水質基準に合格していなければなりません。

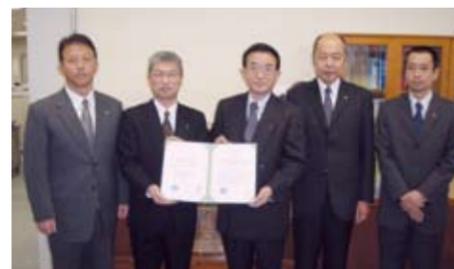
このため、浄水場から送りだされる水の質について定期的に検査を行い、水道水にごく微量に含まれているものまで、基準値に適合していることを確認しています。検査に当たっては、精密な検査ができる設備等を整備し、専門の職員が細心の注意をもって行っています。

もちろん、水質検査は正しくなければ意味がありません。このため、水質検査が正確に行われているかどうか、これまでISO/IEC17025*2の認定取得などにより、精度確保と信頼性保証に努めてきました。

この度、検査体制の一層の強化を図るため、水道水質基準全項目を対象として、(社)日本水道協会が運営する水道GLP*3の認定を平成23年1月31日付けで取得しました。

今後とも、安全で安心な水道水を供給するための確かな検査体制の維持向上に努めていきます。

寒く乾燥した冬、インフルエンザ対策としての手洗いやうがい、それに温かい飲み物を飲むためなどにも、安全な水道水を安心してお使いください。



認定証受領

*1…平成20年度「千葉県の水道」より
*2…ISO/IEC17025は、試験を行う機関が適切な試験結果を提供する能力があるかどうかを第三者（認定機関）が認定するための規格で、ISO（国際標準化機構）とIEC（国際電気標準会議）が合同で作成したものです。企業団では、金属類14項目の試験を対象に平成17年5月に認定を取得（平成21年5月更新）しています。

*3…水道GLP(Good Laboratory Practice: 優良試験所規範)は、(社)日本水道協会が定めた水道水質検査の精度管理に係る規格で、現在、約40の水道事業体が認定を取得をしています。

経営計画の概要 詳細は、企業団ホームページをご覧ください。

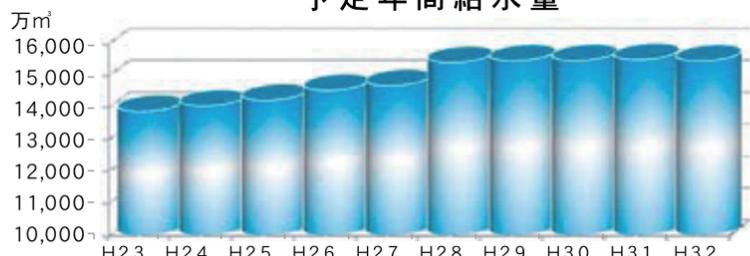
○**新たな経営計画を策定しました。**

企業団では、平成23年度から平成32年度までの10年間の経営計画を新たに策定しました。

この経営計画は、3つの経営方針にしたがい、平成23年度から取り組むべき施策及び財政収支の見通しを明らかにし、もって事業の透明性と健全性の確保に留意した計画的な経営の推進を目的とするものです。

企業団は、この計画を基本に経営の効率性・健全性を堅持し、現在の用水供給料金の中長期的安定に努めます。

予定年間給水量



1. 経営計画期間

平成23年度から平成32年度まで10年間

2. 経営方針

①中長期的視点に立った財政運営の堅持

- ・ 現有施設の適切な維持管理等による水道用水の安全性の確保と確実な供給
- ・ アセットマネジメントの構築等による施設更新等の計画的かつ着実な執行
- ・ 内部留保資金を適切に活用した起債の抑制等による長期債務の圧縮

②効率的な経営の推進

- ・ 職員計画に基づいた定員管理と若年層職員への技術継承等による人材育成
- ・ 事業運営費の再点検等によるコスト縮減への取り組み
- ・ 保有資産の有効活用の推進

③給水料金の安定維持

- ・ 適切な料金水準の中長期的安定



重点施策

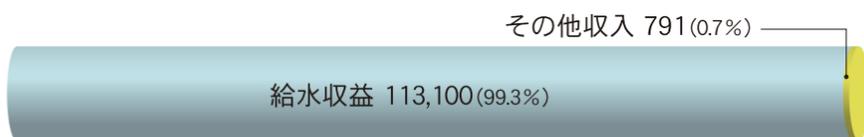
- ①既存施設の現況に即した保全工事及び更新工事の計画的な執行
- ②高度浄水施設(第1期)の平成26年度供用に向けた所定の工事の着実な執行
- ③調整池の増設及び導水管二条化(耐震管化)等バックアップ機能強化策の適切な執行

平成23年度から平成32年度までの10年間の収入及び支出は以下のとおりです。

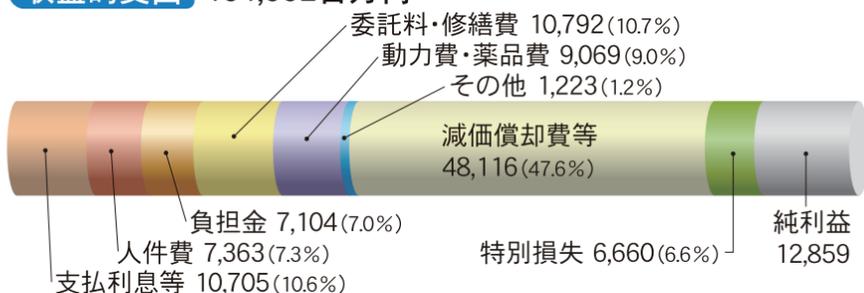
(消費税抜き数値 単位：百万円)

収益的収入及び支出：水道水の給水に要する収入・支出

収益的収入 113,891百万円



収益的支出 101,032百万円

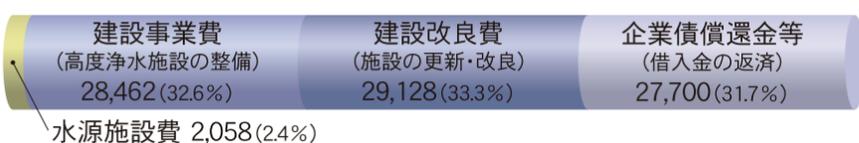


資本的収入及び支出：水道施設の整備や企業債の償還に要する収入・支出

資本的収入 23,095百万円



資本的支出 87,348百万円



平成23年度予算の概要 詳細は、企業団ホームページをご覧ください。

平成23年度予算は、経営計画で予定した財政フレームを基本に、水道用水の安全性の確保と安定した供給のため必要とされる収入予算及び支出予算を計上しました。

構成団体への給水予定量

- ・ 年間総給水量 141,629,880m³ 前年度比100.1% (東京ドーム約114杯分)
- ・ 一日平均給水量 386,967m³ 前年度比99.8% (" 約1/3杯分)

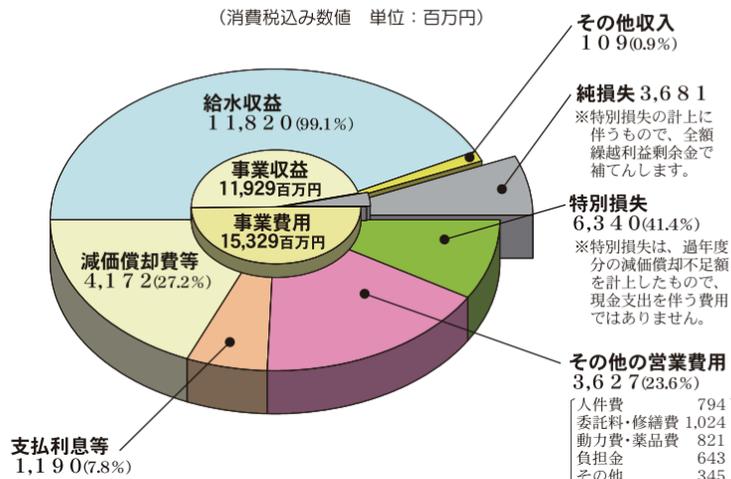
重点施策

- 1 既存施設の現況に即した保全工事及び更新工事の計画的な執行 1,922百万円
- 2 高度浄水施設(第1期)建設工事の着実な執行 3,166百万円
- 3 バックアップ機能強化策の適切な執行 78百万円

収益的収入及び支出

水道水の給水に要する収入・支出

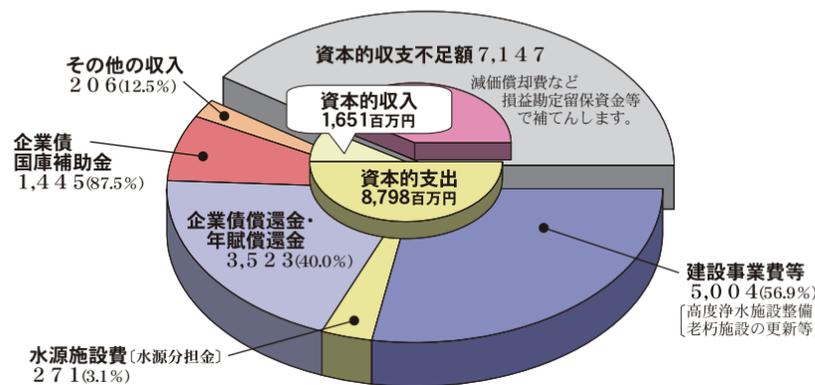
(消費税込み数値 単位：百万円)



資本的収入及び支出

水道施設の整備や企業債の償還に要する収入・支出

(消費税込み数値 単位：百万円)



企業団の構成団体の歴史(その1)

千葉県水道事業のあゆみ

○千葉県水道事業の生い立ち

昭和初期、江戸川以南の東京湾沿岸地域においては、井戸水や河川水をそのまま住民の飲用水として使用しており、衛生的な水道施設が皆無に等しい状況にあったことから、コレラ等の伝染病の発生や消火用給水施設の不備不足による火災損害などにしばしば見舞われており、必然的に水道事業が必要となっていました。

このような状況の中、京葉工業地帯の開発を含め、県政発展のためにはその基礎的な根幹となる上水道が不可欠であると判断し、検討した結果、①原水の確保、②工事費の節約、③失業対策事業との関連、④水道施設が1市1町の狭い地域の問題にとどまらないことなどから、広域的観点にたった1市12町村

全域を給水区域とする県営上水道計画を策定しました。
昭和8年4月、知事を会長に県議会議員、学識経験者等による「臨時千葉県江戸川沿岸地方施設調査会」を設けて審議したところ、「経営の合理化、経済及び技術的見地から県営事業として実施するを適当とする」との結論が得られ、同年5月の臨時県議会において可決された後、計画目標年度：昭和26年度、計画給水人口：25万人、計画一日最大給水量3万7千5百立方メートルの創設事業について、同年6月30日に認可申請を行い、昭和9年3月31日に水道布設の認可を得ました。その後、同年7月5日に千葉県水道事務所を設置し、上水道事業を本格的に開始しました。



完成間近の千葉高架水槽

○千葉県水道事業の歴史

昭和11年6月、最初に工事が完成した千葉浄水場（現千葉分場）が千葉市に給水を開始して以来、昭和30年代以降の京葉地区の急激な人口増加、また、生活水準の向上等による水需要の増大に対処するため、昭和30年度から第1次拡張、昭和36年度から第2次拡張、昭和39年度から第3次拡張を実施し、その後、新住宅市街地開発法による千葉・成田ニュータウン及び新東京国際空港への給水のため、昭和44年度に新たに北総地区水道事業を創設しました。

また、従来の事業を京葉地区水道事業とし、昭和45年度から第4次拡張事業を実施しました。

昭和57年度からは、①水源の有効利用と施設の効率的運用、②施設の重複投資の回避、③料金の格差是正と経営の安定化、④事務処理の効率化を目的として、両事業を一本化し、第4次拡張事業・統合として新規にスタートしました。

その後、第4次拡張・統合の目標年度に達した平成5年度において、21世紀を見据えた一段と高い水準の水道を目指し、①安定給水の確保、②安全で良質な水の供給、③緊急時対策、④需要者サービスの向上と経営改善の推進を目的に、「ちば21新水道計画」を策定し、平成6年3月に認可を得ました。



完成直後の千葉高架水槽と配水池

松戸市水道事業のあゆみ

松戸市の上水道は、深層地下水及び北千葉広域水道企業団からの供給用水を水源とする松戸市営水道と江戸川の表流水を水源とする千葉県営水道の二つの水道事業体によって松戸市民に水を供給しています。

初めて松戸市に水道が引かれたのは県営水道で、昭和11年に当時の松戸町に通水されました。

松戸市営水道は、小金地区と常盤平地区に給水しております。

小金地区は、小金町の合併を契機に昭和34年10月事業認可を受け昭和37年2月に給水を開始しました。

長期にわたる経済成長政策により高度成長期に移行したときであり、土地区画整理事業の実施、武蔵野線の新設、常磐線の複々線化の完成等により人口が大幅に増加し、増大する水需要に対応するため、施設の拡張事業を行ってまいりました。

一方、常盤平地区は、昭和33年4月、旧日本住宅公団が事業認可を得て昭和34年給水を開始しました。その後、松戸市が水道施設の委譲を受け、

昭和45年4月より松戸市営水道として経営を開始しました。常盤平地区

内は、昭和47年頃から地価高騰の影響を受け、民間企業の寮、個人所有のマンション、旧日本住宅公団の市街地住宅等の建設により給水人口が急増し、増大する水需要に対応するため、昭和48年12月、施設の拡張事業を実施しました。

第5次拡張事業は、常盤平地区水道事業を小金地区水道事業に統合するとともに、増大する水需要に対する施設の拡張を目的に昭和58年度より着手しましたが、土地区画整理事業の遅延、社会情勢の変化、水需要の低迷などにより、基本計画の見直しを行い平成20年度に事業を終了しました。

現在、松戸市営水道では、災害に強い水道施設を整備するため、計画的に古くなった水道管を新しい水道管に取り替える工事や施設の耐震化工事を進めています。



昭和40年代の小金浄水場



現在の小金浄水場



昭和40年代の常盤平浄水場



現在の常盤平浄水場

構成団体の災害対策等に係る取り組み状況

千葉県(県営水道) <http://www.pref.chiba.lg.jp/suidou/>

現在策定中の「千葉県水道局中期経営計画」の五つの基本目標の一つに「地震等の非常時に強い水道」を掲げ、危機管理対策の充実を図るため、非常時の体制整備と強い施設づくりに取り組んでいます。

松戸市(市営水道) <http://www.city.matsudo.chiba.jp/suidou/>

災害に強い水道をめざして老朽施設を平成17年から(平成21年度現在44%)また、老朽管路は平成3年から(平成21年度現在87%)耐震性を向上させるため計画的に更新事業を行っております。



水道管の更新工事

野田市(市営水道) <http://www.city.noda.chiba.jp/>

地震などの災害に対応するため、老朽化した配水管の耐震化を計画的に進めています。また、近隣市等との相互応援協定の拡充により、非常時における給水が安定的に確保できるよう災害対応マニュアルの整備を行っております。

柏市(市営水道) <http://suido.city.kashiwa.lg.jp>

緊急時の連絡管の整備や他市等との相互応援協定の拡充等により、安定給水の強化を図るとともに、市長部局と連携し、防災拠点に耐震性貯水槽を設置するなど、応急給水所の整備を進めています。



耐震性貯水槽設置工事

流山市(市営水道) <http://www.city.nagareyama.chiba.jp/suidoukyoku/>

既設浄水場更新事業を展開し、施設の耐震化を進めています。また、管路では、既設主要配水管などの改良事業や拡張事業など、すべての工事で耐震管を採用し、計画的に耐震化を進めています。さらに、平成22年度には備蓄倉庫の建設が完了し、災害用水袋やウォータータンク等の備蓄資材を確保するなど、応急給水体制の充実に努めています。



災害用水袋

我孫子市(市営水道) <http://www.city.abiko.chiba.jp/suidou/>

浄水施設や管路の耐震化を進めています。地震などの非常時でも、医療機関や避難所施設など災害時における重要施設への給水が安定的に確保できるよう、浄水場や主要配水管などの耐震化を総合的に進めています。また、他の老朽管も耐震性に優れた水道管に計画的に布設替えを行っております。

習志野市(市営水道) <http://www.city.narashino.chiba.jp/kigyoo/>

第一給水場更新工事計画を策定中です。老朽化した配水池や設備の更新及びより強い地震に耐えられるように第一給水場の更新工事計画を策定中です。完成年度は平成32年度を予定しております。



第一給水場

八千代市(市営水道) <http://www.city.yachiyo.chiba.jp/siyakusyo/suidou/>

浄水場等の老朽設備の更新・管路の耐震化を進めております。また、地震等の災害時における飲料水の確保を図るため、耐震性の緊急用貯水槽を設置していきます。

北千葉広域水道企業団

基幹施設の耐震補強や老朽化施設の更新工事を計画的に進めています。また、構成団体と連携して、災害を想定した情報伝達訓練や応急給水訓練等を定期的に行っています。このほか、県内外の水道事業体と復旧資材等の融通協定を締結し、災害時等における相互応援体制を整備しています。今後とも、構成団体と一丸となって災害対策の充実・強化に取り組めます。

この広報誌の編集にあたっては、千葉県立流山おおたかの森高校新聞委員会の皆さんに協力をお願いしています。今回は、北千葉浄水場の取材をお願いしました。

私たちは、12月下旬におおたかの森高校の近くにある北千葉浄水場に新聞委員として取材に行ってきました。車で5分もかからない近い距離にありました。

一番最初に、大きなスクリーンがある部屋で水道水がどのようにしてつくられるのかをDVDで見ました。水道水ができるまでにたくさんの時間がかかること、手間がかかることを学びました。



沈でん池を見学

一つ面白くて印象に残っているのが、蛇口が宙に浮かんでいる所です。

ちょっと見たところでは、支えているものもなく、蛇口から水が流れているのが浮かんでいるんです。

よく見ても、裏に回って見ても仕組みがわからなくてずっと見ていたら、浄水場の方が仕組みを教えてくださいました。



浄水場に見学に来た小学生も私たちと同じように「何で？」という反応をするそうです。

見学者が楽しめるように工夫してあっていいなと思いました。

浄水場を見て、たくさんの時間と手間がかかっているんだなあと思った、きれいで安全な水を使えるのはこのおかげだと思いました。

また、これだけたくさんの水があっても、流山市民や柏市民、その他の市の人も使うんだから、大切にむだづかいしないようにこれから意識していこうと思います。

流山おおたかの森高校 2年 木村 有里さん

私たちは、北千葉浄水場に見学に行きました。

まず最初に思っていたよりも大きいことに驚きました。普段通っている私たちの学校からとても近いのに、この建物が何なのか、全然知らなかったので、今回見学させていただいてとても勉強になりました。

薬品を原水に添加している場所や、その薬品を貯蔵してあるところなど、普段の生活では見たことのないところをたくさん知ることができました。



ろ過池を見学

薬品を貯蔵しているところでお話を聞いて驚いたことがあります。

それは、すごい量の薬品が貯蔵してあるのに、流山や我孫子、柏などの地域に送られる水の量の約一週間分だということです。

いかに私たちが生活の中で水をたくさん使っているかを実感しました。

他にも、中央管理室というところには、何台ものコンピュータや施設が映し出されているモニターなどがあり、そこで浄水場のあらゆる場所を管理していて、大変な仕事だなあと思いました。

今回私たちが見学して一番思ったことは、水の大切さです。

いつも生活をしている上でシャワーの水が出っぱなしだったり、水道水のことをちゃんと考えたことがなかったけど、水道の水がどのようにしてつくられているのを知ったことで、水の大切さを実感しました。

ちょっとした使いすぎの水でも、水道水になるまでに大勢の人が関わっていて、さまざまな浄水処理がされて私たちの家に送られているので、これからは水の大切さを意識して使いすぎに注意していきたいと思います。

また、安全で良質な水道の水をつくるために関わっている大勢の人にも感謝しなければいけないと思いました。

流山おおたかの森高校 2年 城 愛美さん

企業団からのお知らせ

平成23年度職員採用試験の実施について

企業団では、平成24年4月採用予定の職員を募集します。

試験職種・採用予定人員・受験資格

(1)一般採用試験

試験職種	採用予定人員	受験資格
技術職 土木上級 電気上級 機械上級	各1名程度	昭和56年4月2日から平成2年4月1日までに生まれた方

(2)民間企業等職務経験者採用試験

試験職種	採用予定人員	受験資格
技術職 土木上級	1名程度	昭和46年4月2日から昭和56年4月1日までに生まれた方で、民間企業等における職務経験を5年以上有する方

詳細は7月に企業団ホームページに掲載するとともに、企業団広報誌第3号(平成23年8月発行)でお知らせします。

平成23・24年度入札参加資格審査申請の受付について

企業団では、平成23・24年度入札参加資格審査申請の受付を5月中旬に行います。

北千葉広域水道企業団での入札参加資格を得るには、千葉県や市町村への申請ではなく企業団への独自の申請が必要です。

詳細は3月にお知らせしますので、企業団ホームページをご覧ください。

水に関する豆知識(1)



企業団は、利根川水系を水源としており、現在、下表の水源施設により日量47,1700m³の水利使用許可を得ています。

内	北千葉導水路	4.320m ³ /S
訳	奈良俣ダム	1.044m ³ /S
	渡良瀬遊水池	0.505m ³ /S
	計	5.869m ³ /S

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

夏休み親子見学会を開催しました。

昨年8月に「江戸川から蛇口まで」をテーマにした夏休み親子見学会を構成団体と共同で開催しました。

取水場では、江戸川から取り入れた水に含まれる砂などを取り除く沈砂池や、この水を約5km上流にある浄水場に送るための取水ポンプを見学しました。



取水口の見学(江戸川の土手から)



取水ポンプの見学

浄水場では、取水場から送られた江戸川の水に薬品を入れてゆるやかに水を流すことによって水の汚れを取る沈でん池や、沈でん池で取り除くことのできなかった細かい泥やゴミを、砂や小石の間を通してきれいにするろ過池などを見学しました。

このほか、当日見学していただいたみなさんには、江戸川から取った水に薬品を加え、かき混ぜて水道水をつくる実験を通じて、浄水場の仕組みを体験していただきました。



水道水をつくる実験

記録に残る猛暑の中、たくさんの方々足を運んでいただきました。

この見学会は、毎年開催することとしています。

今年の開催内容は、6月にお知らせしますので、企業団ホームページをご覧ください。



松戸市水道部小金浄水場の見学



流山市水道局おおたかの森浄水場の見学

編集後記

広報誌第2号が完成しました。

3月1日の声を聞くと、桜の季節はもうすぐ。そこで、より早く桜を実感して頂きたいとの思いから、広報誌の枠取りを桜色にしてみました。いかかでしょう。

さて、今回は、第1面で「安全で良質な水道水をお届けします。」と銘打って、企業団が建設に着手した「高度浄水施設」と水質検査の信頼性向上のための「水道GLP認定取得」についてご紹介しました。

今後ともいろいろな特集記事等を組みながら、地域の皆様方に情報を発信していきますので、よろしくお祈りします。

(担当：総務部経営管理室)

発行：平成23年3月

北千葉広域水道企業団

千葉県松戸市七右衛門新田540番地の5

TEL047-345-3211(代表) FAX047-345-3306

<http://www.kitachiba-water.or.jp>