

1 工業用水道事業の概要

企業局の工業用水道事業は、昭和39年の五井市原地区の給水開始以来、生産活動に欠かせない工業用水の供給を行っています。

今日では、7地区の事業により、日量113万m³と全国でも有数の給水能力を有し、延べ283（令和5年4月1日現在）の企業に工業用水を供給しています。

●東葛・葛南地区工業用水道事業

給水能力：111,200m³/日
 給水開始：昭和45年10月
 取水場所：江戸川
 水源：利根川河口堰、霞ヶ浦導水、北千葉導水路及び三郷放水路



南八幡浄水場
市川市南八幡2-23-1

●千葉地区工業用水道事業

給水能力：121,200m³/日
 給水開始：昭和46年4月
 取水場所：印旛沼
 水源：利根川河口堰、湯西川ダム、ハッ場ダム、印旛沼



印旛沼浄水場
佐倉市臼井田2212

●房総臨海地区工業用水道事業

給水能力：172,800m³/日
 給水開始：昭和61年4月
 取水場所：長柄ダム
 水源：川治ダム、霞ヶ浦開発



袖ヶ浦浄水場
袖ヶ浦市代宿553-2

●木更津南部地区工業用水道事業

給水能力：206,000m³/日
 給水開始：昭和44年4月
 取水場所：小糸川
 水源：豊英ダム、郡ダム、小糸川総合運用



人見浄水場
君津市人見5-7-31



Ⅱ 工業用水道事業



●北総地区工業用水道事業

給水能力：1,600m³/日
 給水開始：平成5年9月
 水 源：地下水

●五井姉崎地区工業用水道事業

給水能力：401,760m³/日
 給水開始：昭和42年3月
 取水場所：鹿島川
 水 源：印旛沼開発



佐倉浄水場
 佐倉市角来2222

●五井市原地区工業用水道事業

給水能力：120,000m³/日
 給水開始：昭和39年4月
 取水場所：養老川
 水 源：山倉ダム



郡本浄水場
 市原市北国分寺台3-5-1

2 工業用水道事業のあゆみ

●工業用水道発足の背景

終戦後の昭和20年代前半の本県は、農林水産業が中心で農村は多くの潜在的失業者を抱えていました。このため、県政の方向は、本県発展の機動力を工業に求め、雇用機会の創出、生活水準の向上を図るとともに、窮乏している財政を建て直すために工場誘致を意図するようになりました。

昭和26年に千葉市今井町地先の埋立地に川崎製鉄㈱が進出を決定し、昭和28年6月に操業を開始しました。

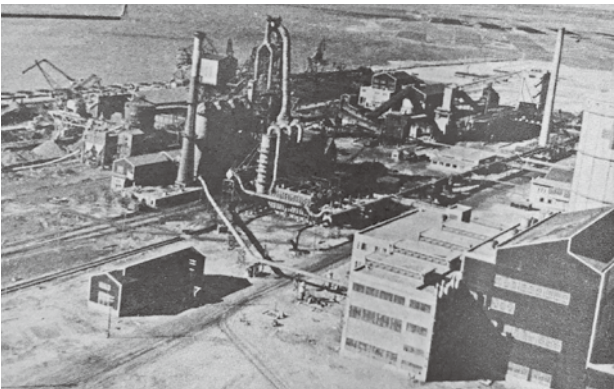
昭和29年12月には、東京電力㈱が川崎製鉄㈱の南側に立地することになり、昭和32年4月に操業を開始し、本県は初めて電力供給県になりました。

このように、川崎製鉄㈱及び東京電力㈱の建設は、臨海地域が東京都の隣接地という条件にプラスして、昭和30年度以降この地帯を一大工業地帯に変貌させる原動力となり、新たに進出する企業の工業（製造業、電気供給業、ガス供給業及び熱供給業）の用に供する水として、「工業用水」を確保する必要がありました。

一方、千葉県西部の東京都に隣接する市川、船橋及び松戸地区は、洪積台地と沖積低地から成り、古くから市街地と工場が混在していた地域であり、京葉工業地帯の



昭和30年頃の姉崎海岸



操業開始当時の川崎製鉄と出洲海岸

発展と共に更に工業化が進み産業活動が活発化し、東京湾臨海地域を中心に昭和30年代後半から地下水汲上げが急激に増大しました。その結果、この地域では地下水位の低下及び海水の浸透による塩水化現象と共に急激な地盤沈下が発生し、地域住民の生活環境にまで悪影響を与えるに至り、大きな社会問題となりました。

昭和35年国土地理院が実施した水準測量の結果では、市川市、船橋市が異常に沈下していることが判明したことから、県、市、進出企業が取水基準を設けるなど官民一体となって地盤沈下の防止に努め、県は地盤沈下対策事業として昭和41年から昭和46年までの計画で葛南区工業用水道事業を建設し、昭和46年4月の給水開始と共に地下水から表流水へ転換しました。

この地下水転換により、地盤沈下の速度は鈍化したものの、沈下現象は内陸部へと拡大しつつあり、早急に別の工業用水道を建設し地下水転換を実施する必要があったことから、東葛地区工業用水道事業を昭和47年度から新たに建設し、昭和56年10月に一部給水を開始しました。

●県営工業用水道の発足

県営工業用水道は、昭和39年4月に五井市原地区事業をもってスタートしますが、その多くは京葉臨海工業地帯の土地造成事業と密接な関係があり、埋立地への進出企業が用水型産業で早急に工業用水を確保する必要がありました。

昭和33年3月、市原地区土地造成が着手され、五井市原地区工業用水道事業計画が国庫補助対象事業として承認を受け、五井市原地区工業用水道事業（山倉ダム等）の建設が開始されました。以降、順次9地区工業用水道事業の建設に着手し、その後、地下水を水源としていた千葉港中央地区第Ⅰ期、同第Ⅱ期を平成元年3月から、茂原地区工業用水道を平成3年4月から、それぞれ房総臨海地区工業用水道の表流水へ転換を行いました。

令和5年4月1日現在、7地区で事業を行っており、1日当たりの給水能力は合わせて1,134,560㎥となっています。



京葉臨海工業地帯（平成26年）

3 財務状況

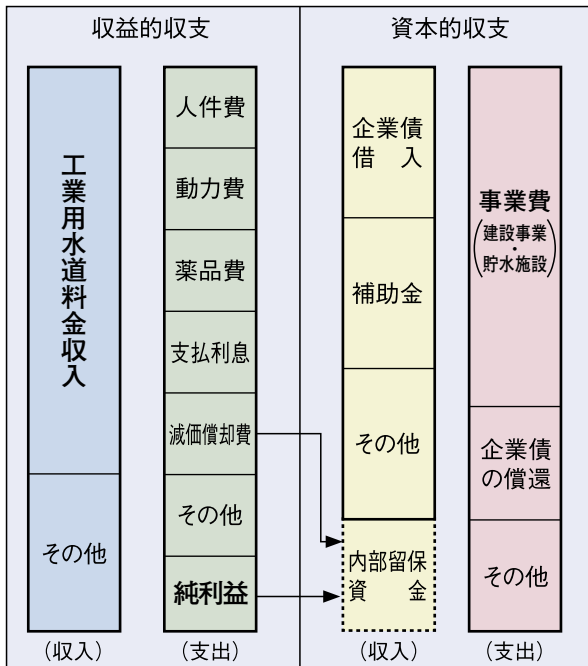
工業用水道事業の会計は、水をつくり、供給する営業活動等に係る収益的収支と施設整備等に係る資本的収支から成り立っています。

当局における財務状況は、令和4年度決算で収益的収入138億円、資本的収入35億円であり、一方、支出においては、収益的支出129億円、資本的支出77億円となっています。

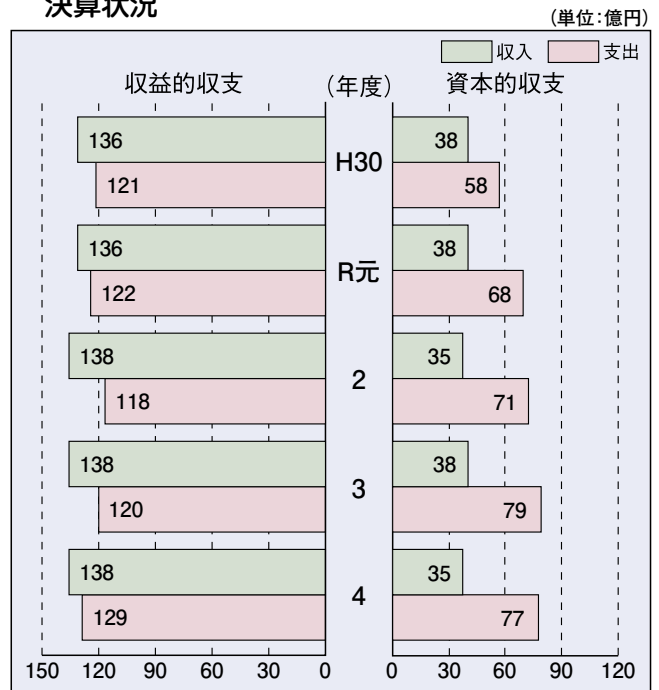
収益的収支は4億円の黒字（純利益）です。なお、資本的収支では42億円の不足額がありますが、この不足額は内部留保資金によって補填されます。

今後の事業運営に当たっては、「千葉県工業用水道事業施設更新・耐震化長期計画」及び「中期経営計画」に基づいて、一層の安定給水と健全経営に取り組んでまいります。

工業用水道事業の会計の仕組み

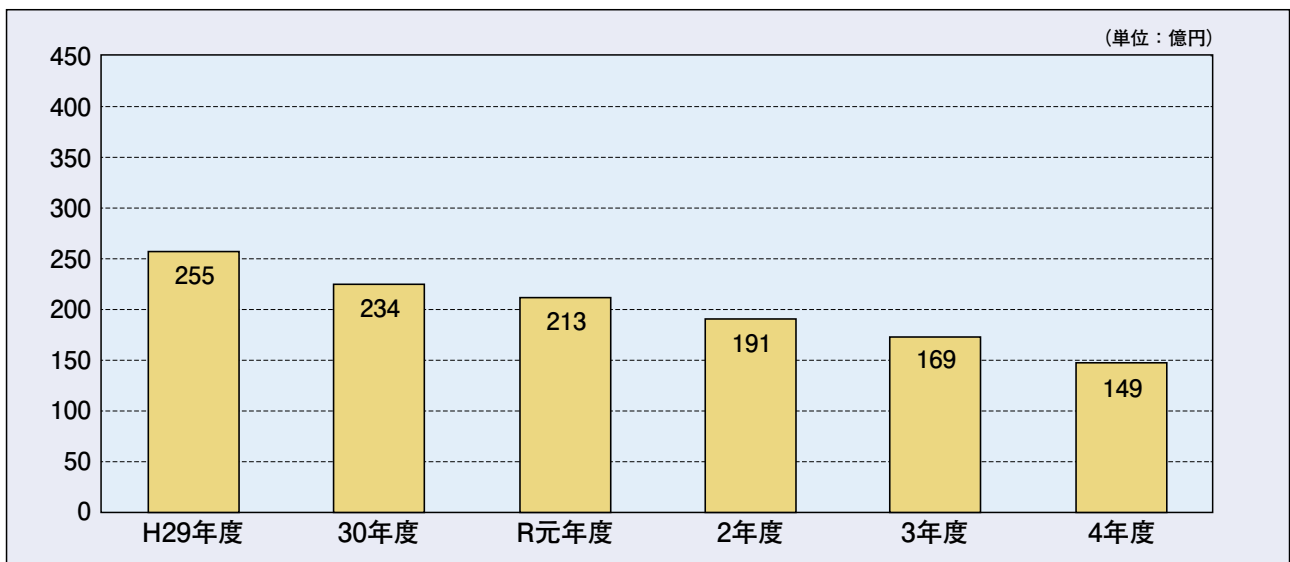


決算状況



企業債残高

令和4年度末における企業債残高は、149億円で、給水収益等（税抜110億円）の1.4倍となっています。企業債の新規発行を抑制しているため、減少傾向にあります。



4 地区別事業と事業の推進

■ 地区別事業 ■

● 東葛・葛南地区工業用水道事業

(給水能力：111,200m³/日)

本事業は、企業の地下水採取量の増大に伴う地盤沈下を抑制するため、葛南地区は昭和41年度から市川市及び船橋市の地域において事業に着手し、東葛地区は昭和47年度から習志野市、松戸市及び千葉市の一部の地域に給水するために事業に着手しました。

工業用水の供給を開始した昭和46年度以降、当該地区における地盤沈下の進行は抑制され、全部給水を開始した平成7年度以降は、地盤沈下現象は沈静化しています。

その後、水源開発の長期化や施設の老朽化等による費用の増加に伴い、事業経営は厳しい状況が見込まれたため、事業規模の適正化等による一層の合理化と効率化を推進するため、平成16年4月1日に葛南地区工業用水道事業と東葛地区工業用水道事業を地区統合しました。

水源は、江戸川の表流水を大和田取水場で取り入れ、南八幡浄水場で浄水し、各企業へ給水しています。



南八幡浄水場



大和田取水場

● 千葉地区工業用水道事業

(給水能力：121,200m³/日)

本事業は、千葉市以南袖ヶ浦地先までの臨海部立地企業の石油化学工業を中心とした一大コンビナートの工業用水の需要増加に対し、既存の五井市原地区工業用水道、五井姉崎地区工業用水道では供給不足になることから、これを補うために計画された事業です。

本事業のうち、取水、浄水、送水、配水（一部）の各

施設はJFEスチール(株)（旧川崎製鉄(株)）の第Ⅱ期自家用工業用水道と共同で、また配水施設は五井姉崎地区Ⅱ期工事と共同でそれぞれ整備しました。



印旛沼浄水場

水源は、印旛沼の表流水を取り入れ、JFEスチール(株)と共同で運営する印旛沼浄水場で浄水し、間野台調圧塔で水圧を調整しながら、宮崎給水場を經由して各企業に給水しています。



宮崎給水場

● 五井市原地区工業用水道事業

(給水能力：120,000m³/日)

本事業は、京葉臨海工業地帯造成事業の一環として、五井市原地区の埋立地に進出した企業に工業用水を供給する千葉県で初めての工業用水道です。



郡本浄水場

県内河川の養老川を水源とし、西広取水場よりポンプで山倉ダムに一旦貯水し、郡本浄水場で必要に応じて浄水し水量調整の上、各企業に給水しています。

●五井姉崎地区工業用水道事業 (給水能力：401,760m³/日)

本事業は、五井姉崎地区及び袖ヶ浦地区の海面埋立地に進出した石油コンビナートを中心とする企業に対し、工業用水を供給しています。

建設工事は、I期、II期に分けて実施し、II期工事のうち配水施設（配水管布設工事、清水台配水池等）は千葉地区工業用水道事業と共同で実施し、昭和42年3月から一部給水を開始し、昭和45年4月から全部給水を開始しました。

また、昭和58年度からは、佐倉市の一部を供給区域に加え、房総臨海地区工業用水道と共同で工業用水道の建設を行い、昭和62年度に完成し給水を開始しました。

水源は、印旛沼の表流水を鹿島川から取水して、佐倉浄水場で浄水し、羽鳥調圧塔で水圧調整しながら、鎌取配水池及び清水台配水池を経由して各企業に給水しています。



佐倉浄水場

羽鳥調圧塔

●房総臨海地区工業用水道事業 (給水能力：172,800m³/日)

本事業は、千葉市、市原市、袖ヶ浦市、木更津市、佐倉市及び茂原市の区域に所在する鉄鋼、電力、石油化学工業などの企業に対し、工業用水を供給しています。

昭和61年度から一部給水を開始しており、現在、千葉地域から南袖ヶ浦地域に至る京葉臨海工業地帯及び内陸部の茂原地域へ供給しています。

また、五井姉崎地区工業用水道事業との共同事業として、内陸部の佐倉地域にも工業用水を供給しています。

水源は、霞ヶ浦及び鬼怒川の川治ダムなどの利根川水系に依存しており、独立行政法人水資源機構の房総導水路事業の一環として建設された長柄ダムから取水し、古都辺取水場を経由し、袖ヶ浦浄水場及び皿木分場で浄水の上、各企業に給水しています。



袖ヶ浦浄水場

●木更津南部地区工業用水道事業 (給水能力：206,000m³/日)

本事業は、木更津市、君津市及び富津市の海面に造成された土地に進出した企業に対し、工業用水を供給しています。

水源は小糸川（豊英ダム）と湊川（郡ダム）で、人見浄水場で浄水し、各企業へ給水しています。



人見浄水場



湊川取水堰

●北総地区工業用水道事業 (給水能力：1,600m³/日)

本事業は、成田市、山武郡芝山町及び横芝光町の一部の区域に所在する空港南部工業団地及び横芝工業団地に進出した企業に対し、地下水を水源として工業用水を供給しています。

なお、給水施設は、千葉県土地造成整備事業（現企業局土地管理部）により基盤整備の一環として建設整備され、引継ぎを受けたものです。



空港南部工業団地



横芝工業団地

■ 事業推進 ■

● 千葉県工業用水道事業施設更新・耐震化長期計画

本県の工業用水道事業も創設から半世紀が経過し、施設の老朽化への対策や大規模地震の発生に備えた耐震対策が急務となっており、計画的に施設の更新・耐震化を進め、工業用水道事業を維持可能なものとし、引き続き本県の産業競争力の維持・強化に貢献していくことが求められています。

そこで、持続可能な工業用水道事業を構築し、工業用水を安定的に供給していくことを目的として、平成25年度から3年間をかけて調査・検討を行い、受水企業等との意見交換を経て、平成28年3月に「千葉県工業用水道事業施設更新・耐震化長期計画」（計画期間：平成30年度～令和39年度）を策定しました。

本計画は、国の示した「工業用水道施設更新・耐震・アセットマネジメント指針」（平成25年3月）に基づき、老朽化や耐震性の評価をふまえた上で、投資効果等を考慮しながら整備時期や手法を精査し、さらに財政面からの検討を加えたものとなっています。

今後は、計画の適切な進行管理を行いながら、計画事業を着実に実施し、一層の安定給水と経営の健全化に取り組んでまいります。

1) 対象施設（7地区工業用水道）

種別	対象施設	耐震診断結果
土木施設	53施設	耐震性を有する施設が全体の約30%（17施設）
建築施設	35施設	平成23年8月までに耐震補強工事が実施済みのため、全ての建築施設で耐震性が確保されている。
管路	約380km	耐震適合性を有する管路が全体の約55%（約210km）
水管橋	84施設	84施設のうち、約15%（13施設）が耐震性確保済み

2) 計画期間：平成30年度～令和39年度（40年間）

3) 施設規模：現在の最大給水量を確保する施設規模

4) 計画の推進：事業内容の具体化に当たっては、受水企業等からの意見を伺いながら、内容や手法を精査した上で、中期経営計画（計画期間5年）に位置付け、中期経営計画の進行管理では毎年度の実績結果の評価の中で、実施状況や課題などを把握するとともに、必要な改善策は次の事業展開に反映させます。

● 千葉県工業用水道事業中期経営計画（令和5年度～9年度）

「千葉県工業用水道事業施設更新・耐震化長期計画」の5年間の事業内容の具体化を図るものとして、令和5年3月に「千葉県工業用水道事業中期経営計画」（令和5年度～9年度）を策定し、計画的に施設の更新・耐震化等を進めることで、引き続き工業用水の安定供給に取り組み、本県の産業競争力の維持・強化に貢献していきます。

基本目標1 安定給水への対応

主要施策(1) 安定給水対策

- 施設更新・耐震化長期計画に基づく老朽化・耐震対策の実施
- 停電・浸水対策の実施
- 安定的な水源の確保
- 安定した水質の確保

主要施策(2) 危機管理対策

- 震災・風水害・事故等に対する危機管理対策
- 濁水対策

基本目標2 健全経営の維持

主要施策(3) 収入確保の取組

- 適正な料金水準の設定と料金制度の検討
- 資金確保策（国・他会計からの助成・出資、内部留保資金・企業債の活用）
- 新規売水対策
- 資産の有効活用

主要施策(4) 運営基盤の強化

- 人材確保・育成
- 事業規模の適正化
- 合理的な水運用に関する諸問題の検討

基本目標3 環境対策への取組

主要施策(5) SDGsに向けた取組

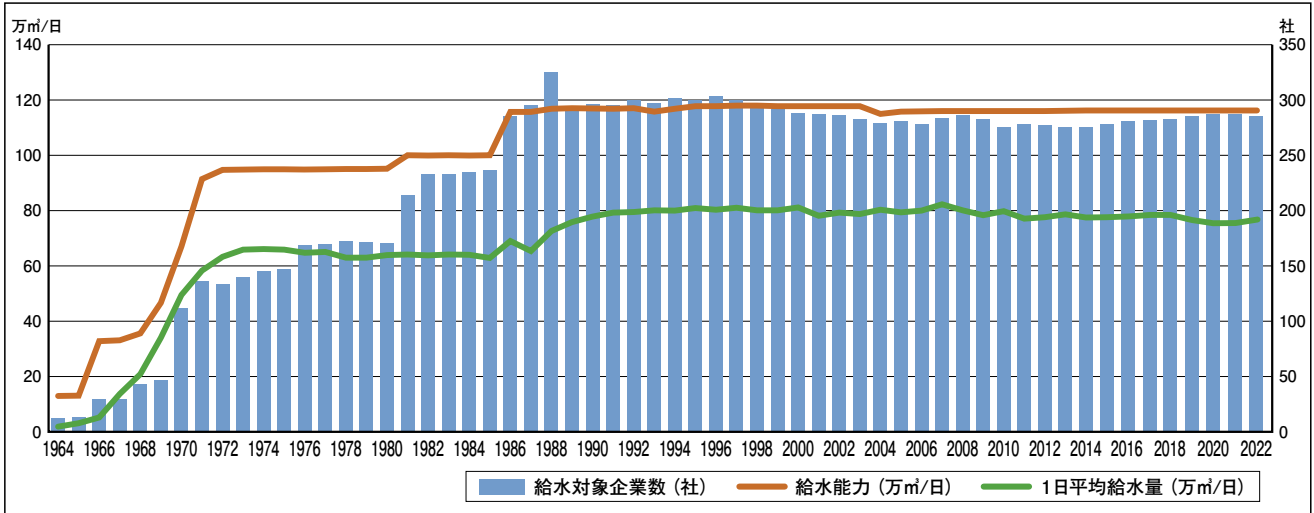
- カーボンニュートラル・省エネルギーへの取組
- 資源リサイクルへの取組

基本目標4 受水企業への情報公開

主要施策(6) 各種情報の共有化

- 受水企業への説明と相互理解

給水状況



事業地区一覧

令和5年4月1日現在

地区名	給水区域	契約企業数	基本料金 円/m	給水開始 年月	水源	mi/秒
東葛・葛南	市川市、船橋市、松戸市及び習志野市の区域並びに千葉市の一部の区域	104	41.0	(旧東葛) S56.10一部 H 7. 4 全部 (旧葛南) S45.10一部 S46. 4 全部 統合 H16. 4	利根川河口堰 霞ヶ浦導水 北千葉導水路及び 三郷放水路	0.60 0.20 0.59
千葉	千葉市、市原市及び袖ヶ浦市の地先の海面に造成された土地の区域	26	30.0	S46. 4 全部	利根川河口堰 湯西川ダム ハッ場ダム 印旛沼 〔未定〕	0.64 0.19 0.47 0.21 0.05
五井市原	市原市のうち八幡海岸通及び五井海岸通の区域	18	19.5	S39. 4 一部 S40. 1 全部	山倉ダム	1.50
五井姉崎	佐倉市の一部の区域並びに市原市のうち五井南海岸、千種海岸及び姉崎海岸の区域並びに市原市及び袖ヶ浦市の地先の海面に造成された土地の区域	40	20.0	S42. 3 一部 S45. 4 全部	印旛沼開発	5.00
房総臨海	茂原市の区域並びに千葉市、木更津市、佐倉市、市原市及び袖ヶ浦市の一部の区域	72	53.0 (5.0) ※経営負担金	S61. 4 一部	川治ダム 霞ヶ浦開発 〔未定〕	1.311 0.849 1.34
木更津南部	木更津市並びに君津市及び富津市の一部の地先の海面に造成された土地の区域	18	21.5	S44. 4 一部 H 2. 4 全部	豊英ダム 郡ダム 小糸川総合運用	1.06 1.24 0.27
北総	成田市並びに山武郡芝山町及び横芝光町の一部の区域	5	45.0	H 5. 9 全部	地下水	0.02
計		283			手当済 未定	15.54 14.15 1.39

注) 房総臨海地区は、経営負担金として別途5円/mを徴収しています。

工業用水とは？

工業（製造業〔物品の加工修理業含む〕、電気供給業、ガス供給業）の用に供する水

- (用途)
- ① 冷却用水……………火力発電所のタービン、製鉄所の炉など
 - ② 製品処理・洗浄用水…原料の溶解、製品の洗浄など
 - ③ 温調用水……………工場内管理棟の空調用など
 - ④ ボイラー用水……………蒸気として使用
 - ⑤ 原料用水……………食品加工・水電解などの製造用水（水処理が必要）

(水質基準)

水温：常温、濁度：15度以下、pH：6.0～8.5