

令和6年度 環境報告書

令和5年度決算版



千葉県企業局

■ I	はじめに・・・・・・・・・・	P. 1
■ II	千葉県企業局の組織と主な仕事・・	P. 2
■ III	千葉県企業局環境方針・・・・・・・・	P. 3
■ IV	環境保全への取組一覧・・・・・・・・	P. 4
■ V	事業の概要・・・・・・・・・・	P. 6
	1 上水道事業の概要	
	2 工業用水道事業の概要	
	3 造成土地管理事業の概要	
■ VI	当局の事業と環境のかかわり・・	P. 12
■ VII	環境保全への取組・・・・・・・・	P. 14
	1 浄水過程では	
	2 送配水過程では	
	3 再生可能エネルギーの導入	
	4 環境コミュニケーション	
	5 オフィスでは	
■ VIII	環境会計・・・・・・・・・・	P. 22
	1 環境会計の概要	
	2 令和5年度における決算について	
■ IX	環境に関する法令の遵守・・・・・・・・	P. 24

1 目 的

お客様に当局の環境施策全般についてご理解いただくとともに、環境施策を組織内部で一層促進するために環境報告書を作成し、公表します。

この環境報告書は、令和4年度決算値・実績値に基づき、事業活動に伴う環境負荷の状況、「千葉県企業局環境方針」に基づく環境配慮・環境保全の取組、環境会計情報など、当局の環境施策全般について取りまとめたものです。

2 対象期間

令和5年4月1日から
令和6年3月31日まで

3 対象範囲

千葉県企業局
《上水道事業・工業用水道事業・
造成土地管理事業》の事業全体

4 参考とした資料

「環境会計ガイドライン 2005 年版」
(平成 17 年 2 月 環境省)
「環境報告ガイドライン 2018 年版」
(平成 30 年 6 月 環境省)

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDGs とは

Sustainable Development Goals

(持続可能な開発目標)の略称で、経済・社会・環境の3つの側面のバランスが取れた社会を目指す世界共通の目標として、2015年9月に国連で採択されました。17のゴールと169のターゲットで構成されています。

(すべての企業が持続的に発展するために)
—持続可能な開発目標(SDGs)活用ガイドー(環境省)より—

千葉県企業局は、上水道事業、工業用水道事業及び造成土地管理事業の3部門から成る公営企業です。上水道事業は、県内約308万人のお客様に安全でおいしい水道水を、工業用水道事業は、延べ284社の企業に低廉な工業用水をお届けするとともに、造成土地管理事業は、土地造成整備事業の収束に伴い引き継いだ土地の分譲、貸付け、管理等を行っています。

千葉県では、カーボンニュートラルの実現に向けて、令和3年2月に「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ宣言」を行いました。さらに令和5年3月には、当局を含めた県の全機関を対象とする「千葉県地球温暖化対策実行計画事務事業編（千葉県庁エコオフィスプラン）」の第4次計画を改定し、温室効果ガス排出量の削減目標を強化するなど、環境保全に向けた取組をより一層進めています。

当局の事業活動では、特に浄・給水場での浄水処理やきれいにした水の送配水などに大量のエネルギーを消費します。そのため、豊かな地球環境を将来の世代に継承していくために、環境に配慮した事業運営を実践していくことが求められています。

そこで太陽光発電パネルやマイクロ水力発電設備により得られた電力を浄・給水場内の設備の稼働に充てるなど、再生可能エネルギーの活用を図るほか、浄水発生土をはじめとした廃棄物の再資源化を進めるなど、環境負荷の低減に資する様々な取組を行っています。

これらの取組や実績を御理解いただくため、この度、令和6年度環境報告書（令和5年度決算版）を作成しました。より多くの皆様に御活用いただければ幸いです。

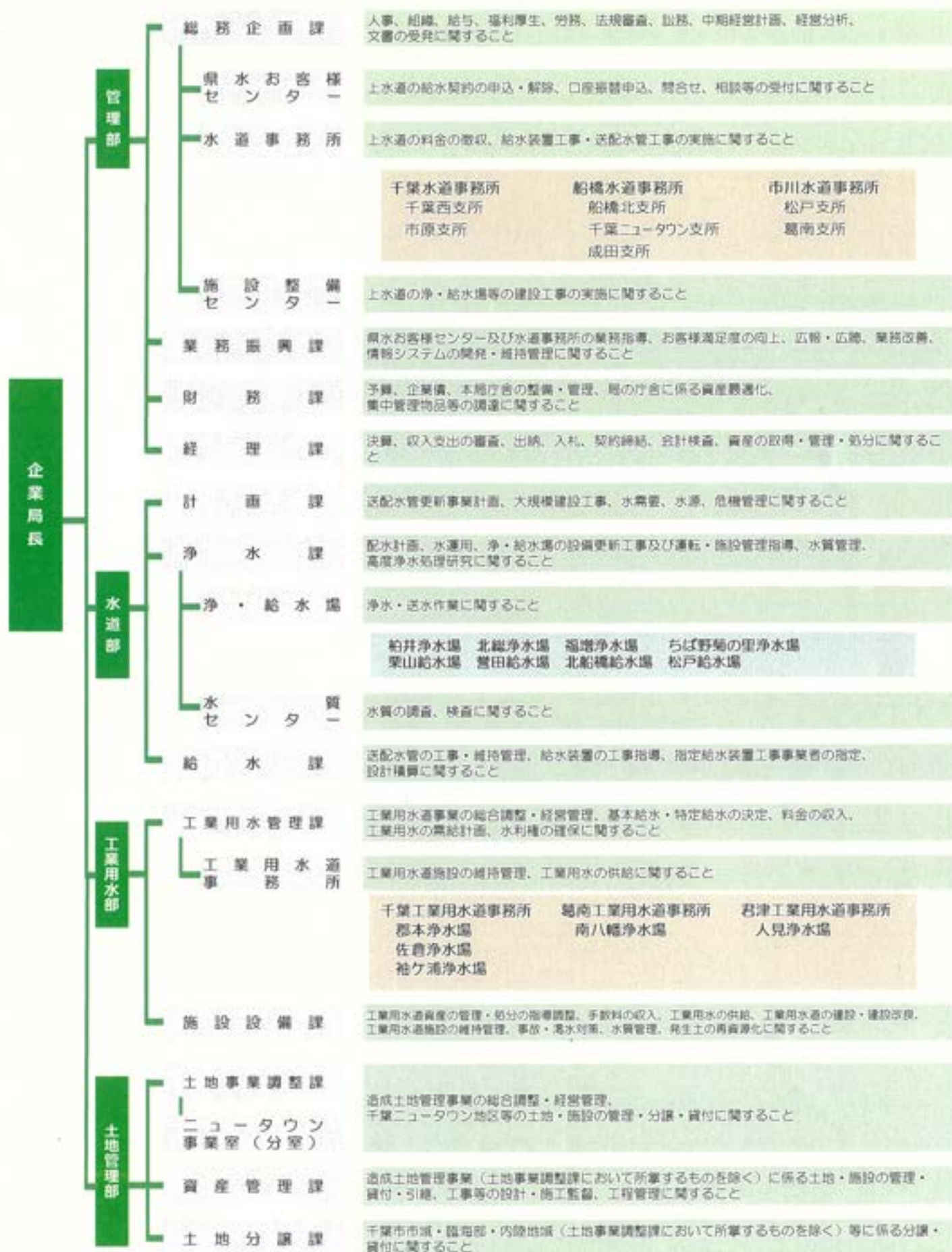
なお、令和6年度には、ちば野菊の里浄水場（第2期）施設整備事業において太陽光発電設備の増設を行ったところであり、また、現在建設を進めている本局新庁舎においては、ZEB Orientedの認証を取得し省エネ性能の高い庁舎の完成を目指しています。

今後も、環境負荷の低減に向けた取組をより一層推進してまいります。

令和7年3月

千葉県企業局長 三神 彰

II 千葉県企業局の組織と主な仕事



環境への基本的な取組姿勢を示しています。(平成18年策定 平成31年4月改正)
当局では、本方針に基づき各取組を実施し、環境報告書を作成しています。

基本理念

千葉県企業局では、安全でおいしい水道水と低廉で生産活動に欠かせない工業用水を安定的に給水しているところですが、その過程で電気などの多くのエネルギーを消費するなど、当局の事業活動は地球環境に対して大きなかわりを持っています。

当局は、地球温暖化問題や循環型社会の構築などの人類共通の課題に対応するため、環境に配慮した水道事業運営を実践し環境負荷の低減を図り、豊かな地球環境を将来の世代に引き継いでいく努力をしていきます。

基本方針

1 事業活動における環境負荷の低減

日常活動をはじめとする事業活動において、効率的な業務運営を行い、安定給水の確保に努めながら、さらに一層の省エネルギーの推進、省資源の推進、廃棄物の削減に努めます。

2 地球温暖化問題への対応

クリーンエネルギーの導入などに積極的に取り組み、地球温暖化の原因である温室効果ガスの削減に努めます。

3 環境保全対策の継続的な促進

環境保全に係る目標を指標等で定め、定期的に見直し、環境保全の継続的な改善に努めます。

4 環境関連法規制等の遵守

事業活動に適用される環境関連法規制等を遵守し、環境汚染の未然防止に努めます。

5 全ての職員が本環境方針に沿って、環境に配慮して行動します。

IV 環境保全への取組一覧

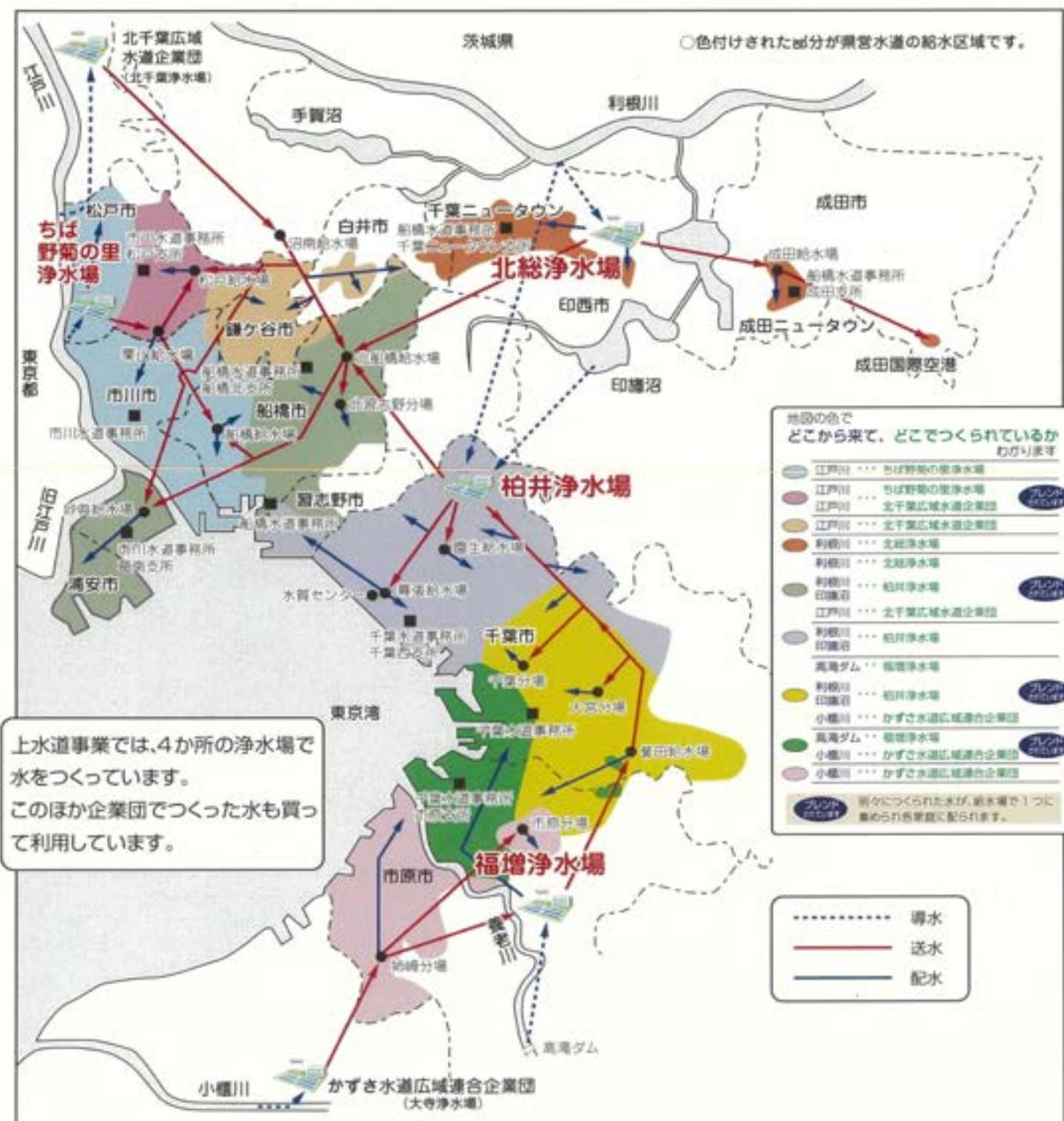
基本方針	施策方針	取組事項	令和5年度の実績	備考
事業活動における環境負荷の低減	省エネルギーの推進	浄・給水場における電気使用量の削減	185,385 千kWh (使用量)	令和4年度 使用実績 185,353 千kWh
		浄・給水場設備の更新工事に合わせたエネルギー消費の少ないシステムや省エネ機器、照明機器の導入	<上水道事業> ちば野第の浄水場・松戸給水場・福増浄水場・姉崎分場で省エネ型の照明機器を導入 <工業用水道事業> 宮崎給水場・佐倉浄水場・郡本浄水場・袖ヶ浦浄水場・南八幡浄水場・人見浄水場で省エネ型の照明機器を導入 人見浄水場で排水処理設備更新	-
		再生可能エネルギー設備の安定した運用	①太陽光発電 69 千kWh ②マイクロ水力発電 4,540 千kWh	令和4年度 発電実績 ① 63 千kWh ② 4,435 千kWh
		漏水防止	漏水調査により節減された電気使用量 227,672 kWh	令和4年度 節減実績 191,187 kWh
		水運用の効率化	必要圧力を確保しながら、送配水圧力の低減及び配水系統の変更を行った。	
		庁舎における電気使用量の削減	2,422 千kWh (使用量)	令和4年度 使用実績 2,835 千kWh
		節電対策の促進	冷暖房の適切な使用や不必要な照明の消灯などに努めた。	
		本局新庁舎建設に併せた省エネ設備等の導入	省エネ性に配慮した設備の導入設計に向けた準備を進めた。	
		浄・給水場における都市ガス使用量の削減	1,640 千m ³ (使用量)	令和4年度 使用実績 1,659 千m ³
		庁舎における都市ガス使用量の削減	90 千m ³ (使用量) (単独庁舎でないため算出できない庁舎を除く)	令和4年度 使用実績 93 千m ³
		ガソリンの使用量の削減	66,091 L (使用量)	令和4年度 使用実績 67,911 L
		軽油使用量の削減	1,764 L (使用量)	令和4年度 使用実績 2,052 L
	省資源の推進	水の有効利用	漏水調査や配水管整備事業などにより漏水を防止し、水資源の有効利用に努めた。	
		漏水調査 (漏水を早期に見出し、防止し、水資源の有効利用を図るとともに、漏水に起因する二次災害の防止を図る)	調査延長 1,348.6 km 軌道下横断管 169 箇所 特定水管橋 297 箇所	耐震管を除く小中口径配水管(Φ50～Φ450mm、延長約7,100km)を対象に漏水調査を実施する。
		管路バトリール及び付帯施設点検調査 (管路及び付帯施設の点検を実施し、水道施設の事故を未然に防止する)	<上水道事業> 送・配水管、共同溝(幕張・印西)、空気弁、大型仕切弁、減圧弁、特定水管橋の点検を実施した。 <工業用水道事業> 管路バトリールを年間で12回実施し、地震及び風水害時に臨時点検を実施した。	令和4年度実績 管路バトリール年間12回
		配水管整備事業 (管の更新や耐震化を進めることで漏水等を防止し、水資源の有効利用に努める)	<上水道事業> 鉄管更新 66.9 km <工業用水道事業> P Sコンクリート管更新 0.4km	令和4年度実績 上水道事業 80.0km (鉄管) 工業用水道事業 0.4km (PSコンクリート管)
		24時間対応の給・配水管修繕体制の確保	年間を通じて24時間、緊急修繕工事に対応できる体制を確保した。 [給・配水管修繕工事件数] 漏水修繕 1,014 件 緊急維持修繕 959 件 合計 1,973 件	令和4年度実績 漏水修繕 1019 件 緊急維持修繕 959 件 合計 1978 件

IV 環境保全への取組一覧

基本方針	施策方針	取組事項	令和5年度の実績		備考
事業活動における環境負荷の低減	省資源の推進	水の大切さの啓発	「節水」の呼びかけを行うCMをテレビ及びラジオで放送するとともに、ホームページ及びツイッター（現X）による広報を行った。		—
		庁舎における水使用量の削減	12,143 m ³ （使用量） （単独庁舎でないため算出できない庁舎を除く）		令和4年度 使用実績 12,140 m ³
		グリーン購入の促進 ア 事務用品における環境配慮物品の調達率 イ コピー用紙の再生紙利用率 ウ 低排出ガス車の新規導入割合	ア 86.8% イ 100% ウ 100%	令和4年度実績 ア 79.8% イ 100% ウ 100%	
		紙の使用量の削減	17,161 千枚（A4用紙換算）（使用量）		令和4年度 使用実績 16,300 千枚
		浄水発生土の有効利用の促進（再資源化率）	〈上水道事業〉 100% 〈工業用水道事業〉 100%	目標値 〈上水道事業〉 100% 〈工業用水道事業〉 100%	
	廃棄物の削減（再資源化）	リサイクル率の向上 アスファルト・コンクリート塊の再資源化率及びコンクリート塊の再資源化率の維持	〈上水道事業〉 100% 〈工業用水道事業〉 100%	目標値 〈上水道事業〉 99% 〈工業用水道事業〉 99%	
		建設発生土の有効利用率の維持（改良土に適合しないものを除く）	〈上水道事業〉 100% 〈工業用水道事業〉 100%	目標値 〈上水道事業〉 100% 〈工業用水道事業〉 80%	
		庁舎における一般廃棄物量の削減	40.9 t（排出量） （単独庁舎でないもののうち算出できない庁舎を除く）		令和4年度 排出実績 50.1 t
	地球温暖化問題への対応	太陽光発電設備の導入	企業局新庁舎施設において導入に向けた準備を進めた。 ちば野第の浄水場（第2期）施設において導入工事を進めた。		
	環境保全対策の継続的な改善	環境報告書の作成	環境報告書を作成し、ホームページに掲載した。		
環境関連法規制等の遵守	浄水場などにおける薬品等の適正管理	環境への取組に係る広報の実施	ホームページ上で当局の環境への取組を紹介したほか、県水により環境防災の取組やICT化の取組を掲載した。		
		浄水薬品の適正管理	薬品等の取扱指針を厳守し適正な管理を行い、事故をゼロにした。 引き続き適正管理することで事故の発生を防止する。		
		PCB（※）の適正管理 ※電気機器などに使用されてきたが、毒性が高く、現在は製造が禁止されている	適正な保管に努めるとともに、計画的な処分を実施した。 PCB廃棄物については、引き続き計画的に処分を進める。		
		フロンガス（※）の適正管理 ※オゾン層の破壊や、地球温暖化の原因となることが指摘されている	フロンガス使用設備の定期的な点検によりフロンガスの排出を抑制した。		
		ハロンガス（※）の適正管理 ※フロンと同じオゾン層を破壊する性質がある	消火設備の法定点検を実施し、ハロンガスの適正管理に努め、不必要な排出を防止した。		
		PFOS（パーフオス）（※）の適正管理 ※有機フッ素化合物の一種で健康への影響が懸念されている	PFOS含有泡消火薬剤の適正な管理を行った。		

1 上水道事業の概要

千葉県営水道は昭和9年に創設、昭和11年に給水を開始して以来、県政の発展に合わせて数度にわたる事業拡張を実施しながら、80年以上にわたり市民生活や社会経済活動に欠かすことのできない水の供給に努めてきました。水道水の給水を行う水道部では11市を給水区域として、県内約308万人のお客様に安全でおいしい水を供給しています。なお、栗山浄水場は、令和6年3月のちば野菊の里浄水場第2期施設の給水開始に伴い、同浄水場で処理された水を送配水する給水場として新たな役目を担っています。



柏井浄水場



千葉県花見川区柏井町430
敷地面積 258,603㎡
給水区域 浦安市の全域と千葉市・市原市・船橋市・市川市・習志野市の一部
取水場所 東側施設：利根川水系印旛沼
西側施設：利根川
給水能力 東側施設：170,000㎡/日
西側施設：360,000㎡/日
給水開始 昭和43年7月

福増浄水場



市原市福増47
敷地面積 82,362㎡
給水区域 市原市・千葉市の一部
取水場所 養老川水系高滝ダム湖
給水能力 90,000㎡/日
給水開始 平成5年6月

北総浄水場



印西市竜腹寺296
敷地面積 129,519㎡
給水区域 浦安市の全域と市川市・船橋市・習志野市・白井市・印西市・成田市の一部
(千葉・成田ニュータウン)
取水場所 利根川
給水能力 126,700㎡/日
給水開始 昭和50年6月

ちば野菊の里浄水場



松戸市栗山478-1
敷地面積 125,012㎡
給水区域 松戸市・市川市・船橋市の一部
取水場所 利根川水系江戸川
給水能力 246,000㎡/日
給水開始 平成19年10月

※令和6年3月「ちば野菊の里浄水場（第2期）施設整備事業」を完了。栗山浄水場から浄水機能を移転。
1期給水能力 60,000㎡/日に加え第2期事業にて給水能力186,000㎡/日増加。

給水人口	3,082,737 人	給水量	314,200,433 ㎡
給水戸数	1,577,221 戸	有効水量	311,330,492 ㎡
給水柱数	1,500,128 柱	有効率	99.1 %
普及率	96.5 %	有効水量	303,126,275 ㎡
導・送・配水管布設延長	9,302,866 m	有効率	96.5 %
施設能力	1,266,000 ㎡/日	一日平均給水量	858,471 ㎡

令和6年3月末時点

2 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年に五井市原地区への給水開始以来、生産活動に欠かせない工業用水の供給を行っています。

東京湾臨海部の工業地域を中心とした、7地区の事業により日量113万立方メートルと全国でも有数の供給能力を有し、令和6年3月末現在、延べ284社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
(葛南地区：一部)
取水場所 江戸川
水源 利根川河口堰、
露ヶ浦導水、
北千葉導水事業及び
三郷放水路

南八幡浄水場

市川市南八幡 2-23-1

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 (一部)
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

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 (全部)
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

※印旛沼浄水場はJFEスチール株式会社に運営委託をしています。

五井姉崎地区工業用水道事業



給水能力 401,760m³/日
給水開始 昭和42年3月 (一部)
取水場所 鹿島川
水源 印旛沼開発

佐倉浄水場

佐倉市角末 2222

千葉県工業用水道事業一覧

(令和6年3月末現在)

地区事業名	給水区域	給水能力 (m ³ /日)	給水対象 企業数
東葛・葛南地区	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	111,200	104
千葉地区	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	121,200	26
五井市原地区	市原市のうち、八幡海岸通及び 五井海岸通の区域	120,000	19
五井姉崎地区	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	401,760	41
房総臨海地区	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	172,800	72
木更津南部地区	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	206,000	17
北総地区	成田市並びに山武郡芝山町及 び横芝光町の一部の区域	1,600	5
合計		1,134,560	284

房総臨海地区工業用水事業



給水能力 172,800m³/日
給水開始 昭和61年4月 (一部)
取水場所 長柄ダム
水源 川治ダム、露ヶ浦開発

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 (一部)
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

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 (全部)
水源 地下水

3 造成土地管理事業の概要

本県では、半世紀以上にわたる土地関連事業を通じ、約14,000ヘクタールの土地を造成し、臨海部を中心とした工業用地や数多くの内陸工業団地など産業基盤を整備するとともに、「職・住・学・遊」の複合機能を備えた幕張新都心や豊かな自然環境と住環境を併せ持つ千葉ニュータウンなど特色ある街づくりに取り組んでまいりました。

土地造成整備事業の収束に伴い、造成土地管理事業では、令和6年3月末現在で保有する未処分土地149ヘクタールの分譲を推進するとともに、幕張ベイタウンにおける住宅用地や県内各地の商業・工業用地などを約70の事業所に貸し付け、地域経済の発展に貢献しています。



幕張新都心全景



幕張の浜・幕張海浜公園・ZOZOマリンスタジアムをはじめ、幕張メッセ等の国際的な業務機能、本社機能、研究開発機能が集積する業務研究地区及びホテル・商業施設が立地するタウンセンター地区。

柏の葉キャンパス駅周辺



マンション・商業・サービス施設や東京大学・千葉大学などの学術研究機能の集積が進んでいます。つくばエクスプレスで 秋葉原から30分。

千葉ニュータウン中央駅周辺



北総線で都心へ直結し、日本橋まで約40分。「住む」「働く」「学ぶ」「憩う」など、各種機能の複合した総合的な都市として発展。

各事業における環境負荷

当局の事業活動では電気やガス等のエネルギーを消費し、排気ガスや廃棄物を排出しています。

事業活動で消費されるエネルギーや資源量を「インプット（使用量・消費量）」、消費に伴い発生する排気ガスや廃棄物等の環境負荷を「アウトプット（排出量）」として、下表に令和5年度のインプット、アウトプット及び令和4年度実績との比（％）を示しています。

企業局3事業（上水道事業・工業用水道事業・造成土地管理事業）を対象として集計しています。

		全事業活動 (3事業合計)	令和4年度比	内訳		
				庁舎（3事業合計）	上水道事業	工業用水道事業
エネルギー						
	電気	187,807 千kWh	0.2 % 減	2,422 千kWh	140,308 千kWh	45,077 千kWh
	都市ガス	1,729 千m ³	1.4 % 減	90 千m ³	1,640 千m ³	0 千m ³ 未満
	LPガス	0.33 千m ³	5.5 % 減	0 千m ³	0.17 千m ³	0.17 千m ³
	灯油	254 kL	63.1 % 減	0 kL	0 kL	254 kL
	A重油	59.1 kL	27.3 % 増	0 kL	57.0 kL	2.1 kL
	ガソリン	0.038 kL	280.0 % 増	0 kL	0.038 kL	0 kL
	軽油	0.65 kL	12.5 % 減	0 kL	0.39 kL	0.26 kL
再生可能エネルギー						
イ ン フ ラ ス ト	太陽光発電	69 千kWh	8.8 % 増	- 千kWh	69 千kWh	- 千kWh
	マイクロ水力発電	4,540 千kWh	2.4 % 増	- 千kWh	4,540 千kWh	- 千kWh
車両・船舶						
	ガソリン	66.1 kL	2.7 % 減	10.0 kL	45.1 kL	11.0 kL
	軽油	1.1 kL	15.0 % 減	0.0 kL	1.1 kL	0.0 kL未満
	天然ガス	0 千m ³	- % -	0 千m ³	0 千m ³	0 千m ³
	紙（A4換算）	17,161 千枚	5.3 % 増	6,244 千枚	787 千枚	10,131 千枚
薬品						
	硫酸	2,627 t	6.8 % 減	- t	1,931 t	696 t
	苛性ソーダ	1,297 t	1.2 % 増	- t	1,297 t	0 t
	ポリ塩化アルミニウム	14,408 t	2.8 % 増	- t	13,239 t	1,169 t
	液体硫酸アルミニウム	4,405 t	73.5 % 増	- t	0 t	4,405 t
	塩化アルミニウム	495 t	14.4 % 減	- t	0 t	495 t
	次亜塩素酸ナトリウム	1,610 t	6.5 % 増	- t	1,021 t	589 t
	粉末活性炭	3,771 t	8.5 % 増	- t	3,771 t	0 t
	水酸化カルシウム	852 t	37.9 % 増	- t	0 t	852 t
ガス排出量						
ア ウ ト ブ ラ ッ ト	CO ₂	88,268 t-CO ₂	0.6 % 減	1,545 t-CO ₂	66,137 t-CO ₂	20,587 t-CO ₂
	SO _x	5.7 t	0.1 % 減	0.1 t	4.3 t	1.4 t
	廃棄物排出量					
	一般廃棄物（※1）	85.3 t	0.1 % 増	40.9 t	35.2 t	9.2 t
	産業廃棄物（※2）	2,206 t	8.8 % 減	- t	2,192 t	14 t

※1 造成土地管理事業では、ニュータウン事業室分のみ計上しています。

※2 廃油、廃酸、廃アルカリなどで、浄水発生土や工事で発生する産業廃棄物を含めません。

※3 四捨五入の関係で、庁舎、上水道事業、工業用水道事業の数値の和が全体の数値と一致しないことがあります。

令和5年度実績の内訳について

- 庁舎（3事業合計）：幕張庁舎や造成土地管理事業における庁舎、各水道事務所が含まれます。
 上水道事業：上水道事業における浄給水場（管理棟を含む）や取水場が含まれます。
 工業用水道事業：工業用水道事業における浄給水場（管理棟を含む）や工業用水道事務所が含まれます。

浄水処理で使用している薬品の用途

- 硫酸・苛性ソーダ：水素イオン濃度（pH）の調整
 ポリ塩化アルミニウム：原水（河川や湖沼の水）に含まれる「にごり」の除去
 液体硫酸アルミニウム
 塩化アルミニウム
 次亜塩素酸ナトリウム：水道水の消毒等
 粉末活性炭：においの原因となる物質等の除去

令和5年度における環境負荷の概要

令和5年度のインプットについて、当局が事業活動で消費するエネルギーの9割以上を占める電気の使用量は、令和4年度と比較して0.2%減少しました。

施設及び車両・船舶で使用する燃料の使用量については、施設の運転に使用する重油及びガソリンの使用量は増加しました。その他の使用量は減少しました。

事業活動により排出される二酸化炭素量は0.6%減少しました。電気などの使用量を削減したことが要因として考えられます。

紙の使用枚数については、令和4年度と比較して5.3%（A4サイズ換算で約86万枚）増加しました。使用量の削減のためには、打合せ等における大型モニターやプロジェクターの活用、会議等のオンライン化により不要な印刷を行わないように努めるなど、ペーパーレス化の取組をいっそう推進していく必要があります。

太陽光発電、マイクロ水力発電量は令和4年度と比較して増加しました。再生可能エネルギーの更なる活用や、省エネ設備の積極的な導入などにより、今後もエネルギー使用量やガス排出量を削減していくとともに、廃棄物の適正な処理など、事業運営に伴う環境負荷の低減に向けて、努力を継続してまいります。



1 浄水過程では

- 浄水場では、水源から取り込んだ原水に薬品を加え、水の中の濁り（にごり）を固めて沈でんさせています。沈でんした濁りは「浄水発生土」とよばれる汚泥となり、環境に配慮した方法で処理されています。
- 浄・給水場施設の設備機器や照明機器を、更新に合わせて省エネルギータイプのものに交換するなど、電力の削減に積極的に取り組んでいます。

（1）電力の削減（省エネルギー推進工事）

浄・給水場施設の設備機器や照明機器を順次、省エネルギータイプのものに交換しています。

（2）浄水発生土の天日乾燥

水分を多く含んだ浄水発生土を処理するためには、まず、脱水処理を行う必要があります。

福増浄水場では場内に天日乾燥床を設置し、太陽熱等の自然エネルギーを使って発生土の乾燥を行っています。天日乾燥では、通常の脱水処理と比べ電気や灯油などの燃料を低減し、CO₂の発生を抑制することができます。

これにより令和5年度はCO₂を約109t削減できました。



福増浄水場での浄水発生土の天日乾燥

（3）浄水発生土の有効利用

浄水発生土は、脱水処理した後、セメント原料等へ再資源化しています。令和5年度は、上水道事業、工業用水道事業ともに、再資源化率100%を達成することができました。

（4）建設発生土（浚渫土）の有効利用

工業用水道事業では、浄水場において、河川から原水を安定的に取り込むため、取水口付近に堆積した土砂を浚渫（しゅんせつ）しています。浚渫した土は、土を必要とする他の工事と調整し、有効利用を図っています。

令和5年度は、1,680m³を浚渫しました。

（5）水質試験等で生じる廃液の処理

水質試験や原水水質自動監視装置では試薬を使用します。生じた廃液は産業廃棄物として、環境に負荷を与えないよう適切に処理をしています。

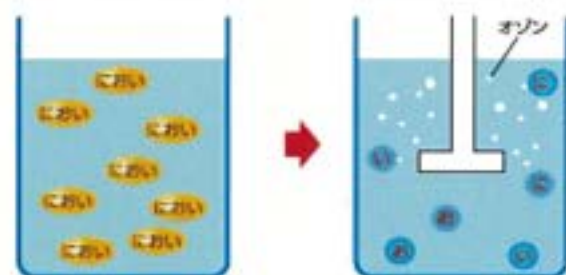
(6) 柏井浄水場における活性炭の再生

柏井浄水場では、凝集沈殿・急速ろ過による通常の浄水処理ではとりきれないにおい等に対処するため、オゾンの酸化作用と粒状活性炭の吸着作用を活用した高度浄水処理（下図参照）を行っています。この高度浄水処理に用いる粒状活性炭を、場内に設置した活性炭再生施設で再生し再利用することで、廃棄物の削減・資源の有効利用を図っています。

高度浄水処理のイメージ

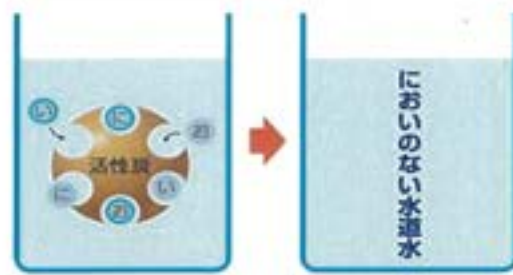
オゾン接触池

水中の臭気物質やトリハロメタン等の原因物質である有機物は、オゾンの酸化力で分解されます。



活性炭吸着池

オゾンで分解された臭気物質などは、活性炭に吸着して取り除かれます。



●企業局では他に、福増浄水場とちば野菊の里浄水場でも高度浄水処理を行っています。

川や沼の水をきれいに

右表は、上水道事業で原水を取水している川や沼の水質測定結果です。特に、印旛沼や高滝ダム貯水池は、全国的に見ても汚れの度合いが高くなっています。

川や沼の水を安全で良質な水道水にするためには多くの処理が必要ですが、原水の汚れが少なければ、処理にかかるエネルギーや薬品を低減することができます。

川や沼の水を汚さないために、家庭でもこんな取組ができます。

- 汚れた食器は、水や洗剤で洗う前に新聞紙などで汚れをふき取る。
- 油は下水に流さず、新聞紙に吸い取らせたり、市販の薬品で固めたりしてから、燃えるゴミとして捨てる。
- 三角コーナーや排水口にはろ紙などを敷き、細かいゴミが下水に流れないようにする。

令和4年度 公共用水域水質測定結果

(環境省 水・大気環境局 令和6年3月公表)

水域名	項目 ※	平均値(mg/L)	国の環境基準値 (mg/L)
利根川下流	BOD	1.5	河川A類型 2以下
江戸川上流		1.4	
全国平均		1.2	
印旛沼	COD	13	湖沼A類型 3以下
高滝ダム 貯水池		6.3	
全国平均		3.5	

※ BOD は川の水の汚れの程度を示す数値、
COD は湖沼や海の水の汚れを示す数値で、
どちらも数値が大きくなるほど汚れています。



千葉県水道
マスコットキャラクター
ポタリちゃん

2 送配水過程では

- 浄水場できれいにした水は、給水場や配水塔を経由してお客さまのもとに届けられます。送配水方法を工夫することで、送配水に使う電力の削減に取り組んでいます。
- 水道管の工事では振動・騒音が発生するほか、地面を掘り起こすとアスファルトや土などの建設副産物が生じます。企業局では副産物を削減できる工法を採用したり、建設発生土のリサイクルに取り組んだりしています。

(1) 自然流下系を活用した送配水

送配水のためのポンプ運転にかかる電気使用量を削減するため、配水系統について検討を行い、可能な限り自然の高低差を利用した送配水を行っています。この取組の結果、令和5年度は519.9千kWhの電気使用量を減らし、CO₂を約230t削減できました。

(2) 水道管埋設工事等の建設発生土のリサイクル

工事の際に掘り起こした土は、水分を多く含んでいるなど大部分はそのままでは埋め戻しに適しません。そこで、再資源化が可能な発生土については、土質改良工場で改良し、掘削した道路の埋め戻しに有効活用しています。

令和5年度は、上水道事業では、99.994m³（発生土全体の81.0%）を、工業用水道事業では、7.790m³（発生土全体の100%）の建設発生土を循環的に利用しました。

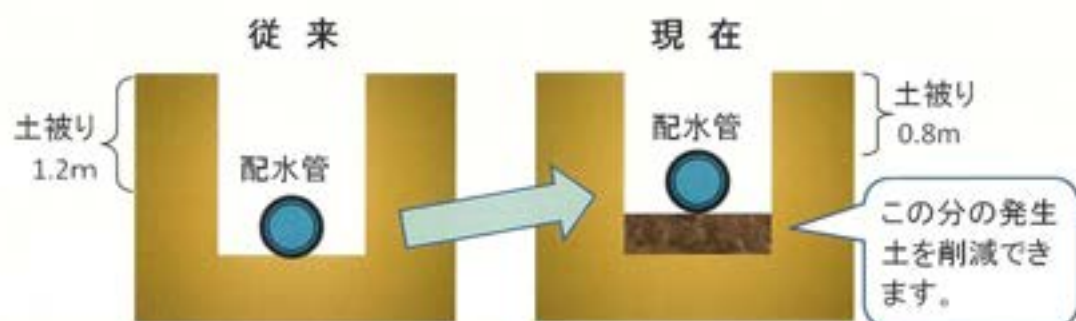


配水管布設替工事

VII 環境保全への取組

(3) 配水管の浅層埋設

現在、新規に配水管を埋設する際（下図）の土被りを従来の1.2m から0.8m にしています。これにより、埋設工事の際の建設発生土量を削減することができ、令和5年度は従来工法と比べ714㎡削減できました。



(4) 漏水防止調査

漏水調査を実施し、発見した漏水箇所の修繕を行っています。漏水の防止は水の有効利用になるとともに、防止した分の水量を新たに、浄水処理する必要がなくなることから、エネルギーや薬品の削減にもつながります。令和5年度は56件の修繕を行い約49万㎡の漏水を防止しました。



漏水調査：水道管から伝わる音だけをたよりに漏水を見つけます。

(5) 再生メーターの使用

水道メーターは、計量法に基づき定期的に交換していますが、回収した水道メーターを修理し再利用することで、資源の有効利用を図っています。



水道メーター

3 再生可能エネルギーの導入

- 当局では、給水場の一部にマイクロ水力発電設備を設置しているほか、太陽光発電設備を浄水場やダム湖面、事業用地等に設置し、再生可能エネルギーの導入に努めております。

(1) マイクロ水力発電

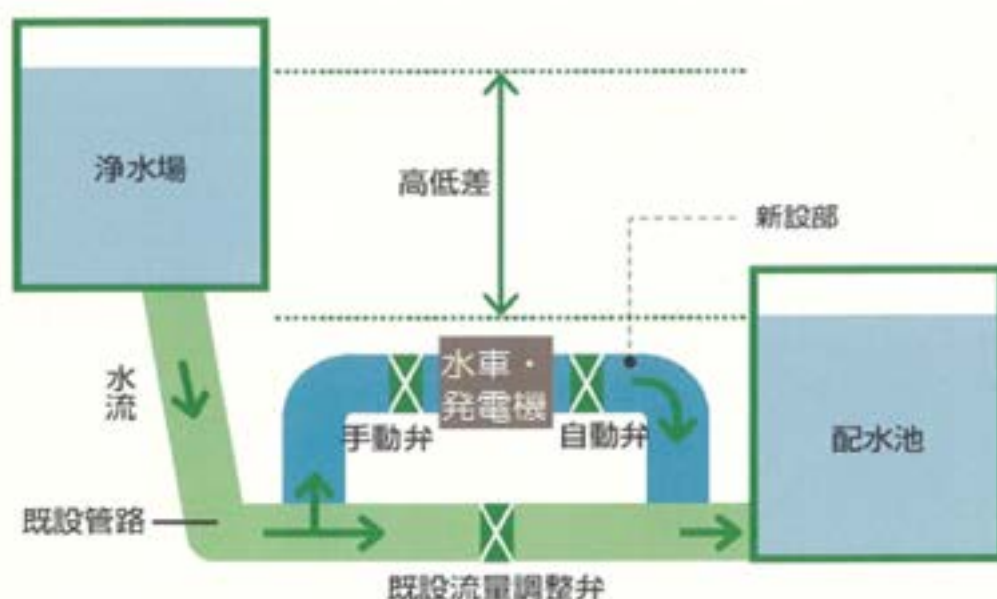
配水池へ流入する水の水圧・水量のエネルギーを利用して発電機を回すマイクロ水力発電を、平成20年度に妙典給水場及び幕張給水場へ1基ずつ、平成25年度に北船橋給水場へ2基導入しました。

令和5年度の発電実績は454万kW（約1,161世帯分の電気使用量に相当）で、約2,040tのCO₂が削減できました。発電した電気は給水場の動力などに利用します。



北船橋給水場の1号機マイクロ水力発電装置

マイクロ水力発電装置のしくみ



※本ページ及び次ページでは
世帯当たりの1年間の電気使用量を
3,911kWhとして計算しています。

(出典)

令和5年度家庭部門の
CO₂排出実態統計調査結果の概要（速報値）
（令和6年10月 環境省）

VII 環境保全への取組

(2) 太陽光発電

当局では環境負荷の低減のため、浄水場に太陽光発電設備を導入して、発電した電気を使用しています。また、資産の有効活用の観点から、所有地の一部を事業者に貸付けてメガソーラーを設置しています。

①上水道事業

上水道事業では、ちば野菊の里浄水場で、ポンプ棟屋上に出力57.8kWの太陽光パネルを設置し、発電した電気を管理本館の空調等に使用しています。

令和5年度の発電実績は約6.9万kWh（約17世帯分の電気使用量に相当）で約30tのCO₂を削減できました。

今後も、浄・給水場における再生可能エネルギーの導入を進めます。



ちば野菊の里浄水場太陽光パネル

②工業用水道事業

工業用水道事業では、山倉ダムで、環境負荷の低減及びダムの水質改善を図るため、フロート式メガソーラーを設置する事業者を募集し、平成26年11月に決定しました。現在、水面部に面積14ha、出力13.7MWの太陽光パネルを設置し、稼働しています。また、袖ヶ浦浄水場では、資産の有効活用の観点からメガソーラーを設置する事業者を募集し、平成24年12月に決定しました。未利用地1.2haに出力1,028kWの太陽光パネルを設置し、平成25年12月から稼働しています。

令和5年度の発電実績は山倉ダムが1,681万kWh、袖ヶ浦浄水場が125,7万kWhで、合計で約4,619世帯分の電気使用量に相当します。発電した電気は全量売電しています。



山倉ダムメガソーラー

③造成土地管理事業

造成土地管理事業では、富津地区配管送電線用地にメガソーラーを設置する事業者を募集し、平成24年12月に決定しました。未利用地約6haに出力4MWの太陽光パネルを設置し、平成26年3月から稼働しています。

また、成田スカイアクセス沿線用地においてもメガソーラーを設置する事業者を募集し、平成26年11月に決定しました。未利用地約15haに出力12.8MWの太陽光パネルを設置し、平成29年7月から稼働しています。

令和5年度の発電実績は富津地区が535,5万kWh、成田スカイアクセス沿線用地が1,324,5万kWhで、合計で約4,755世帯分の電気使用量に相当します。発電した電気は全量売電しています。



成田スカイアクセス沿線メガソーラー

4 環境コミュニケーション

- お客様に当局の事業についての理解を深めていただき、ご協力いただくため、次のような取組を行っています。

(1) 施設見学の実施

浄水場などでは、小学生の社会科見学や関係団体の視察を受け入れているほか、水道週間には浄水場見学会を実施しています。

令和5年度は柏井浄水場と福増浄水場で見学会を実施しました。



令和5年度に開催していた浄水場施設見学の様子（左：沈でん池、右：ポンプ）

(2) 水道出前講座

給水区域のお客様を対象にご指定された場所に出向いて開催しています。

紙芝居・実験・体験などをおして水道の仕組み、当局の安全でおいしい水づくりへの取組、水の大切さ、水道水を飲める文化の大切さを知っていただいています。

令和5年度は、小学生を中心として2,288名（計32回）にご参加いただきました。



浄水処理過程を説明している様子



残留塩素を確認している様子

(3) 水道週間行事

水道や水資源の大切さについて理解を深めていただくことを目的として、ポスター・標語作品を募集するコンクールを実施しました。

また、入賞作品を当局の広報紙に掲載しお客様にご覧いただくなど、周知や啓発活動にも注力しています。

(4) 環境情報の開示

お客様に当局の環境施策についてご理解いただくことを目的として、平成14年度から環境会計、平成17年度からは環境報告書を作成し公表しています。



第65回水道週間 関連記事（県水だより）

5 オフィスでは

■ 千葉県企業局環境方針に基づき、節電や紙の削減などに取り組んでいます。

(1) グリーン購入の推進

「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」第10条の規定により、県が毎年度定めている環境配慮物品調達方針に基づき、グリーン購入の実施に取り組んでいます。

(2) 電動車の導入促進

「千葉県公用車の電動車導入方針」に基づき、走行時の二酸化炭素排出量の少ない電動車を導入し、環境負荷の低減に努めています。

(3) LED照明の導入

照明機器には、順次LED照明を導入しています。

令和5年度は、船橋合同庁舎・ちば野菊の里浄水場・松戸給水場・福増浄水場・姉崎分場・宮崎給水場・佐倉浄水場・郡本浄水場・袖ヶ浦浄水場・南八幡浄水場・人見浄水場にてLED照明を導入し、省エネルギー化を図りました。

(4) 雨水利用

船橋合同庁舎では、雨水を溜める地下貯留ピットを設置して、溜まった雨水を洗車や散水などに利用しています。

1 環境会計の概要

環境会計とは、環境保全の取組にどれだけのコストをかけ、その結果、CO₂排出量や廃棄物などの環境負荷をどれだけ削減できたかを可能な限り定量的に算出する仕組みです。

お客様の水道料金の一部が環境対策にどのように使用され、どのような効果をあげているのかを明らかにするため、旧水道局では平成14年度から環境会計を導入しており、現在の企業局にも引き継がれています。

1 環境会計の概要（令和5年度決算）

環境保全コスト

約21億6百万円（費用額）

環境保全対策のための投資額及び費用額です。

環境保全対策に伴う経済効果

約15億2千9百万円

環境保全対策を講じたことにより、講じなかった場合と比べ節減できた（発生しなかった）と認められる費用額です。

環境保全効果

CO₂排出量 2,870 t 削減

建設発生土 108,498 m³ 削減

浄水発生土 24,103 t を有効利用
（有効利用率 100%）

環境保全対策に取り組んだ結果、環境負荷をどれだけ削減できたかをなるべく定量的に算出しています。

※ 本報告書は企業局3事業の実績を対象としております。

※ 環境保全対策に伴う経済効果は、項目により次の2通りの整理をしています。

- i) 環境保全対策に取り組んだ結果、取り組まなかった場合と比較して節減できたと認められる費用
（省エネルギーを実施したことによる電気料金の削減額や、工事方法の変更による工事費の縮減など）
- ii) 環境保全対策に取り組んだことで発生しなかったと認められる費用
（環境保全対策に取り組まなかった場合にかかる想定される費用）

環境会計作成基本方針

1 対象範囲

上水道事業・工業用水道事業・造成土地管理事業の令和5年度決算を対象とする。

2 対象項目

環境保全に資する上水道事業・工業用水道事業・造成土地管理事業のすべてを対象とする。

3 環境保全コスト

- (1) 環境保全対策のための投資額及び費用額とする。
- (2) 環境保全対策のための経費とそれ以外の目的のための経費とに明確に区分することが困難なものは、「合理的な基準による按分」又は「簡便な基準による按分」により算定する。
- (3) 人件費は、事業に直接係わるもので、算出が可能なものを計上する。
- (4) 減価償却費は、計上する。

4 環境保全効果

- (1) 環境保全対策を実施することによる環境負荷の低減量や資源の有効利用量について、当該対策を実施しなかった場合との比較により算定する。

- (2) 二酸化炭素排出量の算出は次による。

電気使用によるもの：

電力使用量(kWh) × 電気事業者別排出係数
（経済産業省及び環境省公表）

電気以外のエネルギー使用によるもの：

地球温暖化対策の推進に関する法律施行令第3条による

5 環境保全対策に伴う経済効果

- (1) 環境保全対策に取り組んだ結果、取り組まなかった場合と比較して節減される費用または、環境保全対策に取り組んだことで発生しなかった費用を計上する。
- (2) できる限り客観的で確実な根拠に基づいて算出される実質的な効果について計上する。

6 その他

- (1) 環境会計ガイドライン/2005年版(環境省)を参考に作成する。
- (2) 金額は、税抜きとする。



2 令和5年度における決算について

環境保全コスト

環境保全対策として取り組んだ項目及び費用額を表しています。

取組項目		費用額(千円)	環境保全効果	
事業エリア内効果 環境保全効果	1 ばいばいじん及び排ガスの測定	520	法令遵守	
	2 水運用の効率化	-	CO ₂ 排出量の削減	CO ₂ 削減量 230 t
	省エネルギー対策推進工事 (浄・給水場の照明器具、 省エネ機器の導入)	<上水道事業> 24,960 <工業用水道・土地事業> 47,778	CO ₂ 排出量の削減	CO ₂ 削減量 45 t 70 t
	4 ちば野郎の里浄水場太陽光発電設備	1,590	CO ₂ 排出量の削減	CO ₂ 削減量 30 t
	5 マイクロ水力発電設備 (妙興給水場・幕張給水場・北船橋給水場)	35,751	CO ₂ 排出量の削減	CO ₂ 削減量 2,040 t
	6 配水管の浅層埋設	-	建設発生土の削減 CO ₂ 排出量の削減	発生土削減量/ CO ₂ 削減量 714 m ³ 8 t
	7 建設発生土のリサイクル	<上水道事業> 668,768 <工業用水道事業> 32,589	建設発生土の再資源化 (発生土処分量の削減) CO ₂ 排出量の削減	発生土削減量/ CO ₂ 削減量 99,994 m ³ 234 t 7,790 m ³ 0.1 t 未満
	8 浄水発生土の乾燥(福増浄水場を除く)	668,162	中間処理による浄水発生土の減量	
	9 浄水発生土の天日乾燥(福増浄水場)	73,209	CO ₂ 排出量の削減	CO ₂ 削減量 109 t
	10 浄水発生土の有効利用	<上水道事業> 300,575 <工業用水道事業> 85,264	浄水発生土の有効利用 (発生土処分量の削減)	発生土利用量 (利用率) 19,526 t (100%) 4,577 t (100%)
	11 船橋合同庁舎の雨水利用	22	水資源の有効利用	
	12 水質試験及び原水水質自動監視装置廃液処理	3,620	法令遵守	
	13 漏水防止	58,601	漏水防止による水資源の節約 CO ₂ 排出量の削減	漏水防止量/ CO ₂ 削減量 494,940 m ³ 104 t
	14 浄・給水場及び水質センターの 一般・産業廃棄物処理	<上水道事業> 85,080 <工業用水道事業> 4,828	法令遵守	
上・下流コスト	15 グリーン購入(再生コピー用紙の購入)	-	消費する資源の削減	購入率 100.0%
	16 エコマーク被服の購入	4,002	〃	購入率 53.7%
管理活動コスト	17 環境情報の開示	5,787	環境コミュニケーションの促進	
	18 環境保全に関する広報活動	3,173	〃	
	19 冊子「水のはなし」負担金	32	〃	
	20 印旛沼水質保全協議会負担金	655	水源の環境や水質の保全	
	21 印旛沼水質保全協力費	640	〃	
	22 江戸川を守る会負担金	700	〃	

CO₂排出削減量: 2,870 t

環境保全コストの合計(千円) 2,106,306

建設発生土削減量: 108,498 m³

浄水発生土削減量: 24,103 t

環境保全対策の取組に伴う経済効果

環境保全対策を講じたことにより、節減できたと認められる費用額を表しています。

対応する環境保全コストの取組項目		効果額(千円)	経済効果の概要
事業エリア内効果 環境保全効果	2 水運用の効率化	11,423	従来の水運用と比較し、削減できた電力料金
	省エネルギー対策推進工事 (浄・給水場の照明器具、 省エネ機器の導入)	<上水道事業> 2,275 <工業用水道・土地事業> 3,462	従来との機器と比較し、削減できた電力料金
	4 ちば野郎の里浄水場太陽光発電設備	1,728	設備導入に伴い、削減できた電力料金
	5 マイクロ水力発電設備 (妙興給水場・幕張給水場・北船橋給水場)	67,845	設備導入に伴い、削減できた電力料金
	6 配水管の浅層埋設	9,086	従来の深層で埋設する場合と比較し、削減できた費用の合計
	7 建設発生土のリサイクル	<上水道事業> 778,510 <工業用水道事業> 29,170	発生土をリサイクルせず、埋立処分した場合にかかる費用
	9 浄水発生土の天日乾燥(福増浄水場)	39,885	発生土を天日乾燥せず、電気等を使用して処理する場合の費用
	10 浄水発生土の有効利用	<上水道事業> 423,095 <工業用水道事業> 66,974	発生土を再利用せず、埋立処分した場合にかかる費用
	13 漏水防止	95,464	防止した漏水量と同量の水をつくる場合にかかる費用
環境保全対策に伴う経済効果の合計(千円)		1,528,917	

IX 環境に関する法令の遵守

事業活動に適用される環境関連法令等を遵守し、環境汚染の未然防止に努めています。

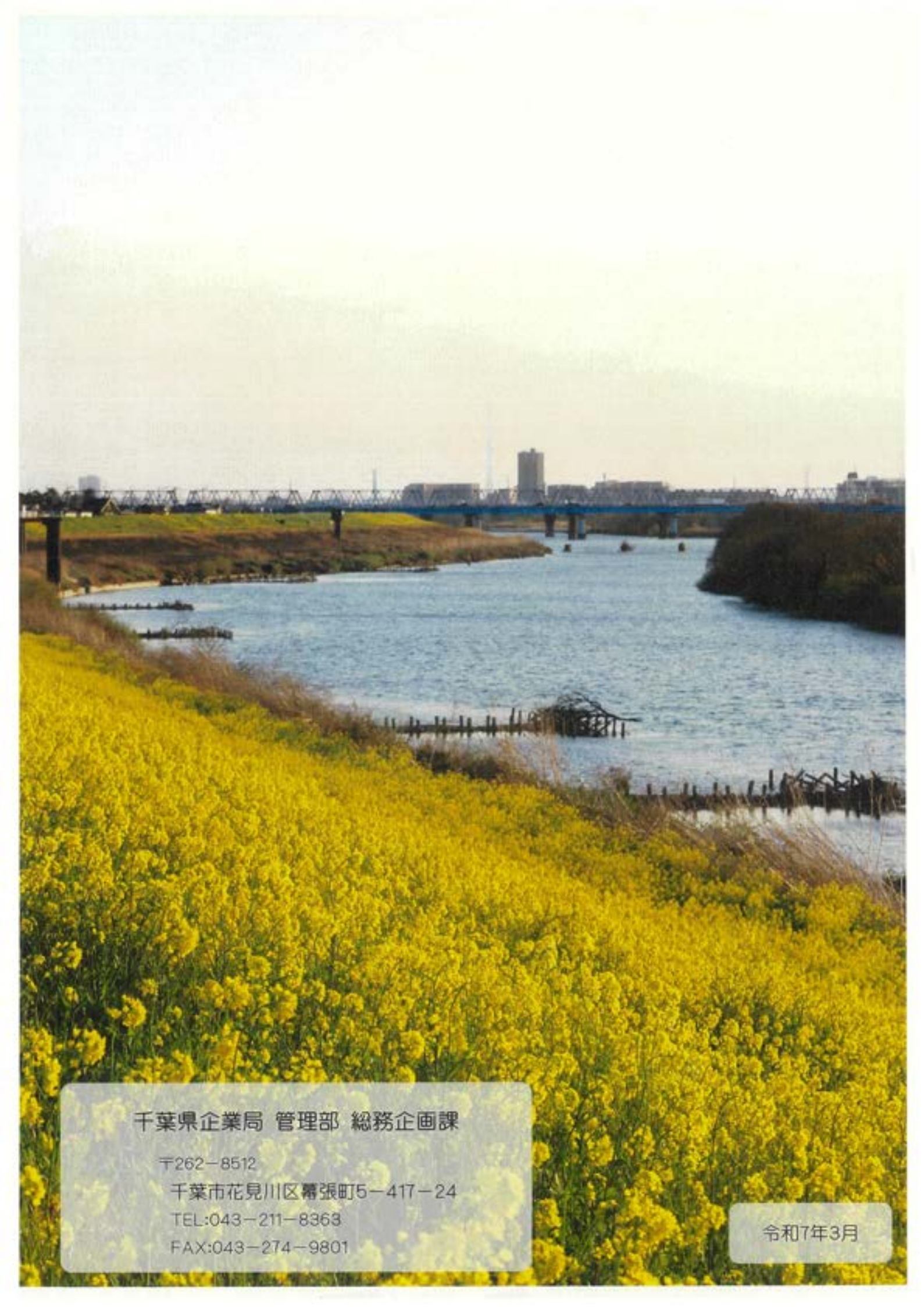
適用される環境関連の主な法令等には、次のようなものがあります。

法 令 名	内 容
エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律 (省エネ法)	千葉県企業局は特定事業者指定されており、定期的に定められた報告をしています。 第一種エネルギー管理指定工場等：柏井浄水場、ちば野菊の里浄水場、木下取水場、佐倉浄水場 第二種エネルギー管理指定工場等：栗山浄水場、北総浄水場、北船橋給水場、沼南給水場、人見浄水場、印旛沼浄水場
地球温暖化対策の推進に関する法律 (温対法)	温室効果ガスを相当程度多く排出する者（特定排出者）に、自らの温室効果ガスの排出量を算定し、国に報告することが義務付けられています。 企業局では省エネ法の報告書を併用して報告しています。
大気汚染防止法	法令の対象となるばい煙発生施設（柏井浄水場の活性炭再生施設ボイラー）において、定期的に監視項目の測定を行い、適切な施設運転を行うことで、排出基準を遵守しています。
水質汚濁防止法	法令の対象となる排水処理施設からの排水について、連続測定を実施し、法令の基準を遵守しています。
騒音規制法・振動規制法	水道施設の建設工事における重機の使用による騒音や振動について、法令の基準を遵守するため、低公害型の重機を使用しています。
消防法	地下タンク貯蔵所などに貯蔵する燃料や薬品について、必要な届出をするとともに、資格者により適切に管理しています。
ポリ塩化ビフェニル廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法	コンデンサー等の機器に使用された PCB 廃棄物について、必要な届出をするとともに、定められた期間内の処分を進めています。
廃棄物の処理及び清掃に関する法律	水道事業活動に伴う産業廃棄物は、マニフェスト（※）で管理し適切に処理しています。 浄水発生土、水質センターの試薬廃液、取水場の原水水質自動監視装置の廃液、施設の建築材料に使用された廃石綿などが該当します。
建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律	水道管の埋設工事などに伴う建設副産物（アスファルト塊や土砂）を再資源化するとともに、埋め戻し材として活用しています。
千葉県ディーゼル自動車から排出される粒子状物質の排出の抑制に関する条例	同条例で定める粒子状物質排出基準を満たさないディーゼル車（乗用車を除く）は、県内全域での運行が禁止されています。 企業局では、工事に伴う大量の土砂、工事用資材の輸送等でディーゼル車を使用する場合は、条例の基準を遵守し環境への負荷の低減を図っています。
フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律	フロン類が使用されている業務用のエアコン・冷凍冷蔵機器は適正に点検を行い、廃棄する時は、都道府県に登録された第一種フロン類充填回収業者に依頼しなければなりません。 企業局では、浄水場で使用する冷凍機等が該当し、適正な管理を行っています。
新エネルギー利用等の促進に関する特別措置法	再生可能エネルギーの利用促進を図るため、浄水場やダム湖面、事業用地等に太陽光発電を、水道施設の一部にマイクロ水力発電を導入しています。

このほか、廃棄物の処理及び清掃に関する条例など、事業所が所在する市町村の条例も適用されるものがあります。

※ マニフェストとは産業廃棄物の種類、量などを記載する伝票のことです。また、産業廃棄物の処理の責任は排出事業者にあります。

廃棄物処理を業者に委託する際には、マニフェストを廃棄物とともに運搬業者、中間処理業者、最終処理業者と順々に渡し、最後は排出事業者が回収すること、廃棄物の流れを管理し、不法投棄などを防ぐ仕組みになっています。



千葉県企業局 管理部 総務企画課

〒262-8512

千葉市花見川区幕張町5-417-24

TEL:043-211-8363

FAX:043-274-9801

令和7年3月