

3) 大気汚染防止対策

水道事業者
東京都水道局

内容（大気汚染防止対策）

ア 低公害車の導入

水道局は、平成19年3月末現在で、669台の自動車を保有しています。平成16年からの多摩地区への事務委託の廃止による当局への業務移行に伴い、ここ数年、保有台数は増加の傾向にあります。そのうち、東京都の指定する低公害車（都指定低公害車^{※1}）を265台保有し、都指定低公害車換算導入率^{※2}は32.9%となっています。

水道局では、環境確保条例に基づき、自動車環境管理計画書を平成18年度に作成し、今後5年間の低公害車の導入計画を提出しました。今後、自動車を購入する際には、都指定低公害車のうち、原則として超低公害車を導入し、新たな環境計画（2007-2009）では、平成21年度末までに導入率を50%以上とすることを目標としています。

※1 都指定低公害車

排出ガスを発生しない、又は排出ガスの発生量が相当少ないと認められる自動車で、東京都が指定するものです。超、優、良の各低公害車に区分した上で公表しています。

※2 都低公害車換算導入率

保有する自動車に対する都指定低公害車の割合です。排出ガス75%低減レベルの自動車に換算した上で導入率を算出します。

水道局の自動車保有状況（平成19年3月末現在）

車種	低公害車		低公害車以外	合計
	区分	台数	台数	
ガソリン車	超	194	397	651
	優	33		
	良	27		
ディーゼル車	超	0	7	7
	優	0		
	良	0		
天然ガス自動車	超	11	0	11
合計		265	404	669
低公害車換算導入率			32.9%	

東京都及び八都県市・国の指定低公害車の区分

東京都指定低公害車の区分	八都県市や国の指定する低公害車
超低公害車 超低公害車とは、国の排出ガス規制値 [※] に対して新短期基準 75%低減レベルの自動車です。	
優低公害車 優低公害車とは、国の排出ガス規制値 [※] に対して新短期基準 50%低減レベルの自動車です。	
良低公害車 良低公害車とは、国の排出ガス規制値 [※] に対して新短期基準 25%低減レベルの自動車です。	

※ 国の排出ガス規制値
新短期基準：乗用車・軽乗用車（3.5以下）は平成12年、軽乗用車は平成14年、中乗用車（1.7～3.5以下）は平成13年のガソリン車規制、重乗用車（3.5以上）は平成10年、平成15年のディーゼル車規制（乗用車）を基準としています。
出典：東京都環境局ホームページ

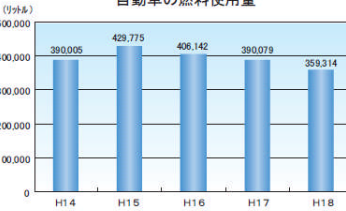
イ 自動車の燃料使用量の抑制

保有する自動車の平成18年度の燃料使用量[※]は、359,314リットルでした。平成18年度は平成17年度に比べ保有台数が17台増加しましたが、低燃費走行を心がけるなどにより燃料使用量については減少しています。

今後とも自動車の乗り合いの推進、公共交通機関の活用やエコドライブの推進等により、自動車燃料使用量の抑制に努めていきます。

※ ガソリン以外の燃料（軽油及びCNG）を二酸化炭素量を基に、ガソリンに換算した上で算出したものです。

自動車の燃料使用量



年度	燃料使用量 (リットル)
H14	390,005
H15	429,775
H16	406,142
H17	390,079
H18	359,314

ウ ディーゼル車対策

ディーゼル車は、代替車両のあるものは他の燃料を動力源とする車両に買い換え、代替車のないものはディーゼル微粒子除去装置（DPF）等を装着することとして計画的な対策を進めています。

平成19年3月末現在、7台のディーゼル車を保有していますが、すべてのディーゼル車についてDPF等を装着しています。

エ アイドリングストップの実施

水道局では、環境確保条例に定められている20台以上の駐車場を有する事業所だけではなく、局内のすべての事業所においてアイドリングストップ（駐車時にエンジンを止めること）の掲示を行い、職員だけでなくお客さまや事業者に対しても呼び掛けを行っています。



アイドリングストップの看板（西部支所）

（2）ディーゼル車規制に適合する自動車による配送等

東京都では、東京都への物品配送等に当たり、ディーゼル車（東京都が認めるDPFを装着したディーゼル車を除く。）を使用しない「ディーゼル車規制に適合する自動車による配送等」をお願いしています。

平成13年度からの試行期間を経て、平成15年1月からは事業所への配送等を含め、本格実施をし、平成15年10月のディーゼル車規制開始後は、環境確保条例に基づき、ディーゼル車規制適合車による配送を仕様書において義務付けています。

出典）東京都水道局ウェブサイト（環境報告書平成19年版）

http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/pp/kh19/pdf_index.html

第Ⅲ編 水道事業における環境対策の具体例
4 その他環境保全

水道事業体	内容（大気汚染防止対策）																
横須賀市上下水道局	下水汚泥を焼却するときに発生する排ガスに含まれるNO_x（窒素酸化物）などの大気汚染物質を除去する処理設備の導入や、各下水道施設に脱臭設備を設置し、下水から発生する悪臭の除去を行っています。また、低公害車の導入を行い、窒素酸化物などの削減を図っています。 ● 低公害車の導入 自動車から排出される大気汚染物質を削減するために、上下水道局では東京都など八都府県で指定している低公害車の導入を進めています。 <table><caption>低公害車の導入状況</caption><tr><th>区 分</th><th>保有台数</th><th>低公害車</th><th>導入率</th></tr><tr><td>水道事業</td><td>60 台</td><td>25 台</td><td>41.7 %</td></tr><tr><td>下水道事業</td><td>26 台</td><td>14 台</td><td>53.8 %</td></tr><tr><td>合 計</td><td>86 台</td><td>39 台</td><td>45.3 %</td></tr></table> 出典）横須賀市上下水道局ウェブサイト（平成 18 年度環境レポート） http://www.water.yokosuka.kanagawa.jp/ir/index.html	区 分	保有台数	低公害車	導入率	水道事業	60 台	25 台	41.7 %	下水道事業	26 台	14 台	53.8 %	合 計	86 台	39 台	45.3 %
区 分	保有台数	低公害車	導入率														
水道事業	60 台	25 台	41.7 %														
下水道事業	26 台	14 台	53.8 %														
合 計	86 台	39 台	45.3 %														
大阪市水道局	（シ）グリーン配送の実施・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 大阪市では、平成15年4月1日より、「グリーン配送」を実施しています。 グリーン配送とは、「大阪市自動車公害防止計画（平成14年1月策定）」と「大阪市グリーン調達方針」を踏まえ、大阪府域内にある大阪市の機関への物品納入の際には、配送を他の業者に委託するかどうかに関わらず、大阪府が定める環境負荷の少ない自動車「大阪市グリーン配送適合車」を使用してもらうもので、大気環境の改善を図ることを目的としています。 出典）大阪市水道局ウェブサイト（平成 19 年度版 環境報告書） http://www.city.osaka.jp/suido/b_guide/kankyo/houkokusyo.html																
東大阪市上下水道局	昨今の事務事業の急速な OA 化に伴い、水道庁舎においてもパソコン等の OA 機器の増設により電力需要は年々増加傾向にありますが、エアコンの設定温度の管理や、業務内容に応じ可能な限り事務時間前や昼休みの消灯を実行する等により、平成 14 年度対比で 2.0%の電力使用量の削減結果となりました。 また、ガソリン使用量につきましては、アイドリング・急発進・急加速等をしない「省エネ運転」の実行や、相乗り等により公用車の効率的使用を図ることにより、平成 14 年度対比で 23.2%を削減しました。 出典）東大阪市上下水道局ウェブサイト http://www.suidou.city.higashiosaka.osaka.jp/topics/iso/index.html																
尼崎市水道局	・ノーマイカーデーの協力徹底（公用車を対象） ・アイドリングストップの徹底 ・職員の相乗りなど効率的な自動車使用の徹底 ・共用自転車の利用拡大 出典）尼崎市水道局ウェブサイト http://www.suidou.amagasaki.hyogo.jp/																

4) 地盤沈下対策

水道事業体	内容（地盤沈下対策）
東京都水道局	(7) 地盤沈下対策 ー工業用水道事業ー 東京の地盤沈下は明治時代の末期に始まり、昭和30年代以降の高度成長期には拡大の一途をたどりました。このような問題は、東京のみならず各工業都市にも見受けられたので、工場の地下水くみ上げを規制して、その代替として工業用水道を設置するため、昭和31年に工業用水法、昭和33年に工業用水道事業法が制定されました。これを受け、東京都では昭和35年に江東地区工業用水道事業を、昭和36年には城北地区工業用水道事業を決定し、施設の建設に着手しました。 向地区の給水区域は、墨田区、江東区、北区、荒川区、板橋区、足立区、葛飾区及び江戸川区であり、江東地区は昭和39年に、城北地区は昭和46年に給水を開始しました。その結果、東京都区部における地盤沈下は、昭和50年ころにはほぼ沈静化し、現在まで安定した傾向が続いています。 なお、工業用水の需要は、工場の都外への転出、産業構造の転換、水循環利用の普及などによって減少したため、平成9年度に江東・城北両地区の事業を統合しました。 出典）東京都水道局ウェブサイト（環境報告書平成19年版） http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/pp/kh19/pdf_index.html
横浜市水道局	工業用水道事業は、京浜工業地帯の地盤沈下対策として、昭和35年(1960)10月に相模湖を水源とする工業用水道(給水能力1日11万7,000m³)を創設し、鶴見・神奈川地区及び保土ヶ谷・西地区に対して供給を開始したのが始まりです。 その後、日本経済の急成長と横浜市の工業立地施策に伴う工業誘致地区の基盤整備の一環として、昭和36年に津久井湖を水源とする拡張工事に着手し、昭和40年9月に戸塚地区及び磯子・中地区を対象に、第1期事業(給水能力1日15万m³)の給水を開始し、続いて昭和44年10月に鶴見・神奈川地区を対象にした第2期事業(給水能力1日9万5,000m³)の給水が開始されています。 これにより現在では、1日あたり36万2,000m³の給水能力を有する施設となり、環境施策としての地盤沈下対策や、横浜市の工業の健全な発達に大きな役割を果たしています。 出典）横浜市水道局ウェブサイト（平成20年版環境報告書） http://www.city.yokohama.jp/me/suidou/kyoku/torikumi/kankyo-hozen/kankyo-houkokusyo.html
京都府企業局	○地盤沈下防止にも貢献 乙訓浄水場の建設により、この地域で永年にわたり、地盤沈下や水位低下等を引き起こしてきた地下水の過剰くみ上げを抑制しています。 出典）京都府企業局ウェブサイト（京都府営水道環境レポート(平成17年度決算版)） http://www.pref.kyoto.jp/koei/kankyau_30.html
大阪市水道局	4 地盤沈下対策…工業用水道の役割 大阪市の工業用水道は地盤沈下の防止を目的として建設されたものです。 西大阪地域は、地下水の過剰くみ上げによって、昭和のはじめから地盤沈下が激しくなりました。そこで、工業用地下水のくみ上げを規制していくとともに、その代替水としての工業用水道を建設し、また、4回にわたって拡大してきました。工業用水道の完成により、地下水のくみ上げは昭和43年12月に一定基準に適合する井戸以外禁止となり、近年は沈静化の傾向にあります。 なお、工業用水道の需要は昭和48年の異常洪水、第1次石油危機による景気の後退等により、減少に転じました。 そのため、余剰施設の廃止を行い、経営の効率化に努めています。 出典）大阪市水道局ウェブサイト（平成19年度版 環境報告書） http://www.city.osaka.jp/suido/b_guide/kankyo/houkokusyo.html

4-4 環境物品の調達・グリーン購入

1) グリーン購入

水道事業体	内容（グリーン購入）
札幌市水道局	（６）グリーン購入 平成 14 年度に「札幌市グリーン購入基本方針」を定め、毎年「札幌市グリーン購入ガイドライン」を作成しており、優先的に環境ラベリング商品や環境配慮型商品を購入することとしています。 出典）札幌市水道局ウェブサイト（平成 20 年（2008 年）版環境報告書） http://www.city.sapporo.jp/suido/c03/c03third/08_03_10.html
仙台市水道局	環境負荷の少ない社会を目指して制定された『グリーン購入法』（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）の施行を受けて、仙台市は平成 13 年度から『グリーン購入推進方針』を策定し、「環境物品等」への需要の転換を促進することとしました。 水道局でも、この推進方針に基づきグリーン購入を積極的に進めており、グリーン購入率は 100% に達しています（平成 19 年 4 月 1 日現在）。 出典）仙台市水道局ウェブサイト http://www.suidou.city.sendai.jp/01_jigyuu/10.html
川口市水道局	○事業 5－1－4 内容 →物品等の購入量の削減を行ったうえで、購入にあたっては、省資源・省エネルギー型製品の優先購入をさらに拡大します。 中期経営計画での年次 →計画期間は、常に適用します。 出典）川口市水道局ウェブサイト（アクアプラン川口 21 川口市地域水道ビジョン） http://www.city.kawaguchi.lg.jp/kbn/94050034/94050034.html
千葉県水道局	（１）グリーン購入の推進 県では、毎年度、「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 条の規定に基づき環境配慮物品調達方針を定め、資源循環型社会の構築を進めることを目的として、グリーン購入の実施に取り組んでいます。 出典）千葉県水道局ウェブサイト（平成 19 年度 環境報告書） http://www.pref.chiba.lg.jp/suidou/zigyougaiyou/kankyokaikei/houkokusho19.html

第Ⅲ編 水道事業における環境対策の具体例

4 その他環境保全

水道事業体	内容（グリーン購入）
東京都水道局	（３）再生素材を利用した作業服の導入 平成 12 年度から、ペットボトル再生繊維を使用した作業服を順次導入し、平成 14 年度以降、すべての作業服に導入しました。 今後も、引き続き作業服にペットボトル再生繊維を使用していきます。 （４）環境に配慮した物品調達 東京都では、平成 12 年度に「環境に配慮した物品調達指針」及び「環境に配慮した物品調達ガイド 2000」を策定しました。 更に、平成 15 年度には「東京都グリーン購入推進方針」を改訂し、「東京都グリーン購入ガイド」については毎年度改訂を行っており、水道局においてもこれらに基づき、環境に配慮した物品調達を推進しています。 出典）東京都水道局ウェブサイト（環境報告書平成 19 年版） http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/pp/kh19/pdf_index.html 東京都グリーン購入ガイド（以下「ガイド」という）の対象品目については、手順書により仕様がガイドに適合したものを購入します。ガイドに指定の無い品目についても、可能な限り東京都の環境に配慮した物品調達推進方針に従って購入するように努めます。 出典）東京都水道局 環境計画（2007-2009）
横浜市水道局	○物品調達に関する取り組み 環境に配慮した物品購入を行うグリーン購入を推進しています。（原則 100%） 出典）横浜市水道局ウェブサイト（平成 20 年版環境報告書） http://www.city.yokohama.jp/me/suidou/kyoku/torikumi/kankyo-hozen/kankyo-houk-okusyo.html
横須賀市上下水道局	再生 PET 繊維を使用したユニホームなどの環境に配慮した物品を購入しています。また、下水道工事で使用する型枠を、熱帯木材を原料とする型枠から代替材料を使用する型枠に転換を行い、地球環境温暖化の抑制や野生生物種の減少の抑制に貢献します。 出典）横須賀市上下水道局ウェブサイト（平成 18 年度環境レポート） http://www.water.yokosuka.kanagawa.jp/ir/index.html
川崎市水道局	○グリーン購入 事務用品、印刷物、再生ペットボトル利用の作業服等、環境への負荷の少ない（環境に優しい）製品の購入と使用を積極的に推進しています。 出典）川崎市水道局ウェブサイト（平成 19 年度決算版環境報告書） http://www.city.kawasaki.jp/80/80syomu/home/manage/19k_houkoku.htm
神奈川県企業庁	■ グリーン購入の拡大 「企業庁グリーン購入基準」に基づき、環境に配慮した物品の購入を推進しています。 平成19年度のグリーン購入率（コピー用紙等の事務用品などの物品の購入金額全体に占める環境に配慮した物品の購入金額の割合）は、企業庁全体で100%です。 出典）神奈川県企業庁ウェブサイト（環境報告書（平成 19 年度決算版）） http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/kigyosomu/kankyo/index.htm
富山市上下水道局	浄水過程や汚水処理過程で発生する污泥のコンポスト化や埋め戻し材としての活用、污泥焼却灰のセメント原材料への再利用、汚水処理水の消雪水としての再利用など、資源の有効活用を推進します。 また、日常業務においても、分別廃棄の徹底や、グリーン購入などの循環型社会形成のための取り組みを推進します。 出典）富山市上下水道局ウェブサイト（富山市上下水道事業中長期ビジョン） http://www.city.toyama.toyama.jp/suido/kyotu/k_top2.html#1

第Ⅲ編 水道事業における環境対策の具体例
4 その他環境保全

水道事業体	内容（グリーン購入）
金沢市企業局	温室効果ガスの削減を図るため、企業局としてエネルギーの使用効率を高め、消費エネルギー量の削減に努める。 【行動計画】 ・環境マネジメントシステムの構築 ・オフィスにおける省エネ運動の推進 ・金沢市地球温暖化防止実行計画の遵守 ・グリーン購入*の推進 ・基幹施設における省エネ運転計画の策定 ・施設・設備の省エネ化改善計画の策定 等 出典）金沢市企業局ウェブサイト（金沢市企業局中長期基本計画（マスタープラン2006）） http://www2.city.kanazawa.ishikawa.jp/web/about/about_public_02.html
岐阜市上下水道事業部	・グリーン購入や低公害車の導入を積極的に進めていきます。 出典）岐阜市上下水道事業部ウェブサイト（岐阜市水道ビジョン） http://www.city.gifu.lg.jp/c/40125110/40125110.html
名古屋市上下水道局	○グリーン購入の推進 業務で使用する事務用品などは、「名古屋市グリーン購入ガイドライン」に従って、環境への負荷の少ないグリーン商品の購入を推進しています。 出典）名古屋市上下水道局ウェブサイト（環境報告書（平成19年度決算版）） http://www.water.city.nagoya.jp/intro/report/kankyoreport.html
大阪市水道局	（ス）エコケーブルの使用..... 電気設備工事では数多くの電線・ケーブルを使用しますが、環境に対する負荷が少ないものとして環境配慮型電線・ケーブル（エコケーブル）が開発されています。エコケーブルは、被覆材料や絶縁物にハロゲンを含まないため、焼却処分時にダイオキシン等の有害化学物質を発生しないなどの特徴を持っていることから、平成13年度よりケーブルの更新、新設時にエコケーブルを採用し、有害化学物質の低減を図っています。 （3）グリーン購入 エコオフィス21の行動指針の中で、環境配慮商品の利用と購入の促進（グリーン購入）を掲げ、事務用品等の環境配慮商品の積極的な選択等に取組んできました。 また、より一層グリーン購入の促進を図るため「大阪市グリーン調達方針」を定め、平成14年6月から実施しました。 水道局では、作業服、事務服及び運動靴に再生PET樹脂を使用した製品を購入しています。 出典）大阪市水道局ウェブサイト（平成19年度版 環境報告書） http://www.city.osaka.jp/suido/b_guide/kankyo/houkokusyo.html
東大阪市上下水道局	<u>グリーン購入の推進</u> 環境配慮物品を優先的に選択して購入をしており、備消耗品購入総額（一部適用除外物品あり）のうち29.3%を購入しました。 出典）東大阪市上下水道局ウェブサイト http://www.suidou.city.higashiosaka.osaka.jp/topics/iso/index.html
尼崎市水道局	・紙類の購入にあたっては、可能な限り「グリーン購入指針」に基づき選定する。 ・文具類の購入にあたっては、可能な限り「グリーン購入指針」に基づき選定する。 ・器具類等の購入にあたっては、可能な限り「グリーン購入指針」に基づき選定する。 出典）尼崎市水道局ウェブサイト http://www.suidou.amagasaki.hyogo.jp/

第Ⅲ編 水道事業における環境対策の具体例

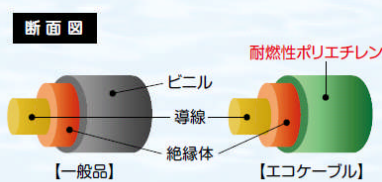
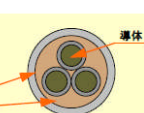
4 その他環境保全

水道事業体	内容（グリーン購入）
奈良市水道局	①水道工事の効率化 平成 10 年（1998 年）10 月に策定された「奈良市公共事業（土木工事）コスト縮減対策行動計画」の中では、工事コストや時間的コストの縮減だけでなく、施設の耐久性向上等によるライフサイクルコスト縮減や工事環境の改善による社会的コスト縮減といった環境面でのコスト縮減も求められています。 今後、水道工事においても経費節減により一層努めながら、効果的な防食技術の採用による管路の長寿命化や建設副産物[※]発生量の抑制、グリーン購入法に適應した機械や材料、工法の採用による環境改善等、環境にも配慮した総合的な工事コストの縮減に努めます。 出典）奈良市水道局ウェブサイト（奈良市水道事業中長期計画） http://www.h2o.nara.nara.jp/jigyo/vision.htm
奈良県水道局	環境負荷の少ないグリーン商品を優先的に購入しています。 出典）奈良県水道局ウェブサイト（環境会計 平成 18 年度決算） http://www.pref.nara.jp/suido/
広島市水道局	2. 広島市役所グリーン購入方針 本市では、「グリーン購入法」の規定に基づき、平成 14 年度(2002 年度)から「広島市役所グリーン購入方針」及び「広島市役所グリーン購入ガイドライン」により、市役所全職場において総合的かつ計画的なグリーン購入を推進しています。 「広島市役所グリーン購入方針」では、本市が重点的にグリーン購入を推進していく品目（平成 19 年度(2007 年度):17 分野 179 品目）を定め、環境への負荷が小さい物品であるための基準を品目ごとに設け、その基準を満たす物品（適合物品）の購入の推進に努めていくこととしています。 水道局では、平成 19 年度(2007 年度)において、購入目標が定められているもののうち実際に購入した全ての分野で購入目標を達成しました。 出典）広島市水道局ウェブサイト（環境会計(平成 19 年度決算版)） http://www.water.city.hiroshima.jp/jigyo/kaikei/index.html
高松市水道局	エコ・オフィス活動（電力・紙・ガソリンの削減やグリーン購入）を継続実施します。 出典）高松市水道局ウェブサイト（高松市水道事業基本計画(高松市水道ビジョン)） http://www.city.takamatsu.kagawa.jp/9433.html
熊本市水道局	グリーン計画の推進（事務系環境負荷の低減） 環境保全都市の実現を目指し、市自らが行う事務・事業について率先して環境保全に取り組み、環境負荷の低減を図ることを目的とした「熊本市役所グリーン計画(H18～H22)」に基づき次の取り組みを行う。 ① 温室効果ガス排出量の削減（電気、ガス使用量の削減） ② 水使用量の削減 ③ 紙使用量の削減 ④ ごみ・リサイクルの推進 ⑤ グリーン購入の推進 出典）熊本市水道局ウェブサイト（熊本市水道事業経営基本計画） http://www.kumamoto-waterworks.jp/gaiyou/column.html?clmnno=638

2) 競争入札参加審査の格付けにおける ISO 認証取得者への優遇措置

水道事業体	内容（競争入札参加審査の格付けにおける ISO 認証取得者への優遇措置）
東京都水道局	水道局は、知事部局、交通局及び下水道局と同様に、平成13・14年度建設工事・物品買入れ等競争入札参加資格審査から、ISO14000シリーズ（ISO14001）及びISO9000シリーズ（ISO9001又はISO9002）の認証取得を格付けに反映することとしました。全業種及び全営業種目を対象とし、取得している認証規格が申込業種（種目）に該当する場合は、建設工事関係については最高完成工事（業務）高に、物品買入れ関係については売上高（物品）又は最高一件契約金額（委託）に、一定の割増率（新規取得は3%、更新又は3年超は5%）を加算した上で格付けを行ってきました。平成15・16・17年度物品買入れ等競争入札参加資格審査から、審査方法を見直し、物品関係と同様に委託関係についても、売上高に一定の割増率を加算した上で格付けを行っています。 出典）東京都水道局ウェブサイト（環境報告書平成19年版） http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/pp/kh19/pdf_index.html
大阪市水道局	（タ）ISO14001（環境ISO）認証取得者の業者格付における優遇措置について 大阪市では、平成16年・17年度入札参加資格等級別格付より、等級別格付を採用している工事種目について、ISO14000シリーズの認証取得者に有利になるよう格付基準を改正しました。 出典）大阪市水道局ウェブサイト（平成19年度版 環境報告書） http://www.city.osaka.jp/suido/b_guide/kankyo/houkokusyo.html

3) エコケーブルの使用

水道事業者	内容（エコケーブルの使用）														
札幌市水道局	(4) エコケーブルの使用 電気配線で使用するケーブルを廃棄するときには、通常は焼却や埋め立て処理がおこなわれます。従来使用していたケーブルは、被覆材などに塩化ビニルを使用しており、焼却時には毒性の強いダイオキシンが発生する可能性があります。また、人体に有害な鉛化合物も含まれていました。水道局では、平成 15 年度から鉛化合物を含まない「エコケーブル」を使用し、環境負荷の低減に努めています。 出典) 札幌市水道局ウェブサイト（平成 20 年(2008 年)版環境報告書） http://www.city.sapporo.jp/suido/c03/c03third/08_03_10.html														
横浜市水道局	2001 年から庁舎設備をおもにノンハロゲン、ダイオキシン、無鉛のエコケーブルを布設している。 出典) 飯岡宏之「環境とコストを配慮した氷蓄熱空調システム（第 54 回全国水道研究発表会講演集）」（平成 15 年）														
川崎市水道局	3 エコケーブルの使用 環境推進対策 電気設備の配線に使用するケーブルについては、従来品に比べてリサイクル性が高く、焼却時や埋立て時に有害物質が発生しないエコケーブルを使用しています。 【エコケーブルの特徴】 ◆ 焼却の時にダイオキシン類等が発生しません。 ◆ 埋立てた時に鉛等による土壌汚染がありません。 ◆ 耐熱性・防炎性が向上しています。 断面図  出典) 川崎市水道局ウェブサイト（平成 19 年度決算版環境報告書） http://www.city.kawasaki.jp/80/80syomu/home/manage/19k_houkoku.htm														
大阪府水道部	■エコケーブルの使用 電気関係の設備・機器には多量のケーブルを使っていますが、従来のケーブルは、廃棄後の焼却処理に際して有害化学物質発生の原因となる塩素などのハロゲン系元素を含むポリ塩化ビニル製でした。 エコケーブルは、塩素などを含まないポリエチレン製であり、有害化学物質が発生せず、リサイクル性も高くなるため、平成 13 年度以降ケーブル更新に際してエコケーブルを採用しています。 <table border="1"><tr><td>H19年度実績</td></tr><tr><td>●エコケーブル使用延長:472km</td></tr></table> 種々のエコケーブル  従来ケーブルとの構造比較 <table border="1"><thead><tr><th></th><th>エコケーブル</th><th>従来ケーブル</th></tr></thead><tbody><tr><td>名称</td><td>600V EM-CE</td><td>600V CV</td></tr><tr><td>シース</td><td>耐燃性ポリエチレン</td><td>ビニル</td></tr><tr><td>絶縁体</td><td>架橋ポリエチレン</td><td>架橋ポリエチレン</td></tr></tbody></table>  出典) 大阪府水道部ウェブサイト（平成 19 年度決算版 大阪府営水道・工業用水道 環境会計） http://www.pref.osaka.jp/suido/kankyo/index.html	H19年度実績	●エコケーブル使用延長:472km		エコケーブル	従来ケーブル	名称	600V EM-CE	600V CV	シース	耐燃性ポリエチレン	ビニル	絶縁体	架橋ポリエチレン	架橋ポリエチレン
H19年度実績															
●エコケーブル使用延長:472km															
	エコケーブル	従来ケーブル													
名称	600V EM-CE	600V CV													
シース	耐燃性ポリエチレン	ビニル													
絶縁体	架橋ポリエチレン	架橋ポリエチレン													

5 環境管理

5-1 管理標準の作成とエネルギー管理組織の構築

1) 管理標準の作成

水道事業体	内容（管理標準の作成）
秋田市上下水道局	現在、作成中（50%）です。定期報告書提出済み。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
福島市水道局	管理標準は検討・作成している。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
君津広域水道企業団	当企業団自家用電気工作物保安規程等と照らし合わせ、作成中。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
川崎市水道局	第一種エネルギー管理指定工場の取組み（生田浄水場） 生田浄水場は、年間約2,000万kWhの電力量を使用するため、平成14年6月に改正された「エネルギーの使用の合理化に関する法律」により、第一種エネルギー管理指定工場の指定を受けています。 それを受けて、生田浄水場ではエネルギーの使用の合理化を適切かつ有効に実施するため、受電設備・送水ポンプ設備・照明設備・空調設備等の管理標準を定めるとともに、エネルギー消費原単位を年間1%以上低減させることを目標に省エネルギー活動を推進しています。  第一種エネルギー管理指定工場って？ 年間のエネルギー使用量が3000kL以上(原油換算)を消費する工場、事業所等のことをいいます。 また、指定を受けると、エネルギー使用の合理化に取り組んでいくことが求められるんだ。 ○月○日 日直ウイタン 出典）川崎市水道局ウェブサイト（平成 19 年度決算版環境報告書） http://www.city.kawasaki.jp/80/80syomu/home/manage/19k_houkoku.htm
大阪市水道局	判断基準の改正ポイントは次のとおりである。 ・空調設備に関する規定の追加 ・空調設備に関する規定の一部を目標部分から基準部分へ移行 ・BEMS（ビルエネルギー管理システム）等に関する規定の追加 ・発電専用設備に関する規定の追加 ・コージェネレーションに関する規定の追加 ・照明設備に関する規定の一部を目標部分から基準部分へ移行 管理標準については、問題があれば標準を見直し、改定していくことが必要である。 浄水場の空調設備は、パッケージ型の空調機が主流で大半を占め、従来どおりの管理・計測記録・保守点検で管理標準を設定できると考えられ、将来事務所棟等の建て替えが発生する場合、新設の措置が必要になると考える。 発電専用設備、コージェネレーションは導入されておらず、将来導入する時に管理標準の追加が必要と考える。 照明設備に関する規定については、管理標準策定時にインバータを使用した照明器具等、省エネルギー型設備の考慮を記載している。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
東大阪市上下水道局	「管理標準」の設定については、作成したものを再検討中 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）

第Ⅲ編 水道事業における環境対策の具体例

5 環境管理

水道事業体	内容（管理標準の作成）
神戸市水道局	管理標準については、熱利用設備は対象施設ではありませんが、電気使用設備について、従来の省エネルギー対策や設備管理方法を勘案し、設定しております。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
加古川市水道局	各担当者が「管理標準」総合ガイドを参考にして、各部門の現状に合った管理標準を作成する。また、定期的にエネルギー対策会議を実施し、各部門の管理標準を修正する 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
広島市水道局	判断基準の改正（省エネルギー法改正、H15 年 4 月 1 日施行）に伴い、「工場又は事業場におけるエネルギーの合理化に関する事業者の判断の基準」（平成 15 年 1 月 10 日経済産業省告示第四号）【資料編に添付】に基づき管理標準書を見直ししており、受変電設備、配電設備、電気調和設備、電動機設備、照明設備等の基準値の管理・計測・記録、各設備の保守・点検、改修・更新を行い、各施設のエネルギー使用の合理化に努めています。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
呉市水道局	現在作成中です。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
福山市水道局	施設機器に関する管理基準については、変圧器の負荷率等の向上に努め、負荷率の低い施設においては、高効率の変圧器の取替等を検討する。 さらに、ポンプ等の機械設備は、更新時期に高効率の機種を採用するように管理基準値を制定中である。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
下関市上下水道局	空気調和設備については室内温度以外に、設定温度、湿度、外気温度を追記管理する。他の設備については、特に変更なし。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
徳島市水道局	管理標準を作成中でしたので、今回の判断基準改正（省エネルギー法改正、H15 年 4 月 1 日施行）を機に改正点を考慮した管理標準を作成しております。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
北九州市水道局	法定 7 項目の判断基準のうち、抵抗等による電気の損失防止及び電気の動力、熱等への変換への合理化に対して、管理指定工場毎に管理基準を現在作成中である。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）

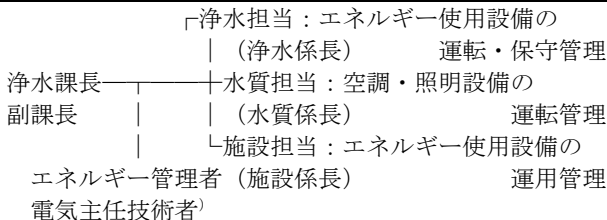
水道事業体	内容（管理標準の作成）
熊本市水道局	エネルギーの有効活用（水源施設等からの環境負荷の低減） （水道施設機能強化・保全事業計画－水道システム適正化関連事業 ※検討結果を反映させる。） 現在、エネルギーの利用の合理化に関する法律(省エネ法)の第二種エネルギー管理指定工場として指定されている健軍水源地及び秋田配水場でのエネルギー管理に準じ、全ての水源施設を含めた水運用全般を対象として、省エネルギー（温室効果ガス排出量の抑制）及び経費節減を図るために次の取り組みを計画的に行う。 ① 施設・設備ごとの管理標準の設定及び運用 ② 省エネルギー型設備の計画的導入 ③ 配水区毎のエネルギー消費原単位(配水量1㎡当り電力消費量)の分析に基づく水運用の調整 ④ 深夜電力の有効活用 ⑤ 電力契約の定期的な見直し ⑥ 省エネ新技術の研究及び導入検討（NAS電池、太陽光電池） ⑦ 未利用エネルギーの研究（水道施設の水流を活用した小水力発電や風力発電などの未利用エネルギーの研究） 出典）熊本市水道局ウェブサイト（熊本市水道事業経営基本計画） http://www.kumamoto-waterworks.jp/gaiyou/column.html?clmnno=638

2) エネルギー管理組織の構築

水道事業体	内容（エネルギー管理組織の構築）
秋田市上下水道局	本市の仁井田浄水場は、省エネ法改定施行により平成 15 年 6 月 20 日付けで第 2 種エネルギー管理指定工場から第 1 種エネルギー管理指定工場に指定されたところです。エネルギー管理組織の構築は、今年度（H15 年度）構築予定です。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
福島市水道局	①浄水課電機系を中心に組織を構成している。 ②老朽化した設備の更新に伴い、省エネルギーの観点から検討を行い修繕をしている。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
君津広域水道企業団	地球温暖化対策推進検討会を設置するとともに、浄水場にエネルギー管理員を選任し、浄水場全体で省エネに取り組んでいる。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
大阪市水道局	設備技術連絡会議電力管理専門部会を平成 14 年 5 月 8 日に発足させた。 電力管理専門部会について （1）構成 運転・維持管理を担当する柴島浄水場、庭窪浄水場、豊野浄水場及び計画・設計・施工管理・連絡調整を担当する施設課の関係係長及び係員で構成。 （2）専門部会の業務 ①電力契約方式及び契約電力に関する調査及び連絡調整 浄水場をはじめとする取・配水場の契約電力は、最適な契約電力の算定の確立を目指し、「最適契約電力の算定」の検討を実施、算出式の変更を実施してきた。また、新メニューの「えるプラン」を導入することによる電力料金の削減効果を検討し、その結果より、このメニューを導入した。今後もさらに、最適な契約方式の採用及び契約電力の算定を行うため、次の項目について調整、検討を実施する。 （ア）予備給水量の調整 「えるプラン」の導入により、最低保障電力量の算出が重要となり、予算給水量を正確に算出する必要がある。このため、関係課との調整をさらに進める。 （イ）「最適契約電力の算定」の検討 「最適契約電力の算定」については、省エネルギー対策による、原単位の低減を反映できる計算方法の検討が必要である。 ②エネルギー管理指定工場としての電力管理と省エネルギー対策 「省エネルギー法」改正（H15 年 4 月 1 日施行）に伴う、第 1 種エネルギー管理指定工場に指定されることに伴うとともに、年間電力原単位を削減する努力義務を達成するため、次の項目について検討を実施する。 （ア）エネルギー対策について検討を行い、中長期計画を立案する。 電力原単位を 1%削減するため、きめ細かな対策を実施する。また、予算計上を伴う設備改良を必要とする項目等についても検討を実施し中長期計画（H16 年度に提出が必要）を立案する。 （イ）管理標準の運用方法 管理標準に基づく管理方法運用方法の検討と実施 （ウ）省エネルギー意識向上の取り組み 省エネルギー意識向上のため必要なテキスト等の作成、実施方法の検討を行う。 ③エネルギー管理士・管理員有資格者の育成 柴島浄水場、庭窪浄水場、豊野浄水場、巽配水場が、第 1 種エネルギー管理指定工場の指定を受ける予定である。これらの工場の中長期計画の策定には、エネルギー管理士の参画が必要であるため、計画的にエネルギー管理士の資格取得を目指すとともにエネルギー管理員の増員を図る。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）

第Ⅲ編 水道事業における環境対策の具体例

5 環境管理

水道事業体	内容（エネルギー管理組織の構築）
東大阪市上下水道局	現在のエネルギー管理組織は、水道局全体のものではなく、第2種エネルギー管理指定工場となった、配水管理センター（課相当）内での組織構築を行っている。 その役割は配水管理センター所長が中心になり、各担当を含む全体会議において周知、また立案の提案を行っている。 ・管理担当：修理、補修、更新における省エネルギー機器等の検討 ・送水担当：日常のポンプ運転における省エネルギーについての水運用方法及び電力平準化の検討 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第126回技管協）」（平成15年8月29日）
神戸市水道局	多数の浄水場、ポンプ場があるなかで、省エネルギー法上の第2種エネルギー管理指定工場（電気）は4箇所（ポンプ場3箇所、浄水場1箇所）となっています。 省エネルギー推進体制は、該当施設を管理する管理事務所の長を責任者として、各管理事務所で行うものとしています。ただし、水運用全般に係わることや、設備全般に係わること、さらにCO₂削減目標等の全庁的課題に係わること等であることから、本庁浄水課とも緊密に連携して省エネルギーに取り組んでいます。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第126回技管協）」（平成15年8月29日）
加古川市水道局	 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第126回技管協）」（平成15年8月29日）
広島市水道局	平成11年7月に高陽取水場、八木取水場、牛田浄水場の3施設が第2種エネルギー管理（電気）指定工場に指定され、エネルギー管理組織として、各施設毎にエネルギー管理責任者、エネルギー管理員、エネルギー管理担当者を配置し、施設におけるエネルギー使用の合理化に関して、適切かつ有効な実施に努めるとともに、エネルギー使用の節減とエネルギーの有効利用を推進してきました。 各施設のエネルギー管理責任者は、その施設のエネルギーの合理化に関する管理業務を統括しています。 エネルギー管理員は、エネルギーを使用する設備の維持、エネルギーの使用の方法の改善、監視、記録等の業務について指導及び助言を行います。 エネルギー管理担当者は、エネルギー管理責任者、エネルギー管理員の指示を受け、その施設のエネルギー管理業務を行っています。 エネルギー管理組織の役割としては、エネルギー管理業務を通して、施設における省エネルギーの合理化を組織的に推進するとともに、職員個々の省エネルギー意識を向上させていくことが重要な役割です。 また局内に各施設のエネルギー管理員で組織した省エネルギー推進委員会を設置し、組織的かつ統一性のある省エネルギー推進体制の構築を図っています。 今回の省エネルギー法の改正（H15年4月1日施行）に伴い、平成14年度定期報告書（電気）を提出中であり、現時点では、指定をされておりませんが、高陽取水場、八木取水場の2施設が第1種エネルギー管理（電気）指定工場に指定される見込みですので、エネルギー管理組織のより一層の充実・強化を図るため、エネルギー管理規程、管理標準書等の見直し、策定を行い、エネルギー使用の合理化に努めています。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第126回技管協）」（平成15年8月29日）

第Ⅲ編 水道事業における環境対策の具体例

5 環境管理

水道事業体	内容（エネルギー管理組織の構築）
呉市水道局	管理組織は、場長が責任者で、エネルギー管理員がエネルギー管理計画及び実務を行っている。 役割としては、エネルギー管理及び職員に省エネルギーの教育・指導を行っている。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
福山市水道局	中津原浄水場が平成 11 年に第 2 種エネルギー電気管理指定工場に指定され、エネルギー管理員を選任して施設の省エネルギーの合理化を推進してきました。 平成 15 年 4 月 1 日の省エネルギー法の改定に伴い、中津原浄水場が平成 16 年度から第 1 種エネルギー電気管理指定工場に指定されるので、エネルギー管理方法も更に効率よく合理的に使用するように浄水場の職員のなかから省エネ推進委員を選任し、推進委員会を発足しました。 本浄水場のエネルギー管理員は、エネルギーの使用実態の改善、管理基準の確認及び改善、施設の運用に関する指導、助言を行います。 省エネ推進委員は、省エネの管理、計測業務及び職場の省エネルギーに対する意義向上の取り組みを行います。 また、推進委員会を定期的に行い、省エネの状況確認及び計測結果を基により一層の省エネを行う内容を決定し、職員全員に周知させ、エネルギーの合理化に努めていきます。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
下関市上下水道局	第 1 種指定事業者（水道事業管理者） エネルギー管理責任者（浄水課長）〈エネルギー管理員〉 エネルギー管理担当者（浄水課職員） エネルギー管理員は、エネルギー使用の合理化に関し、設備の維持、使用方法の改善、監視等の業務について、指導及び助言を行う。エネルギー管理責任者は、エネルギー管理業務の統括を行う。エネルギー管理担当者は、エネルギー管理業務を行う。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
徳島市水道局	第 1 種エネルギー管理指定工場に該当する浄水場であるため、第十浄水場省エネルギー推進委員会を設置しました。地球温暖化対策の推進に関する法律に基づき、徳島市エコオフィスプランが浄水場の全施設を対象に取り組みをしております。そのため、浄水場に省エネルギー診断専門委員会・省エネルギー向上整備計画専門委員会・省エネルギー向上運転管理専門委員会 3 部門の専門委員会を設置し、問題点・省エネルギー対策等を検討しております。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）
北九州市水道局	保管する浄水場、取水ポンプ場のうち、第 1 種エネルギー管理指定工場が 3 箇所、第 2 種エネルギー管理指定工場が 1 箇所、改正省エネ法（H15 年 4 月 1 日施行）の指定工場に認定されている。 エネルギー管理組織は、計画・意思決定等を行うエネルギー管理委員会と各工場で実際の省エネ作業を実施する現場事業所部会で構成され、全体をエネルギー使用合理化委員会が包括している。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集（第 126 回技管協）」（平成 15 年 8 月 29 日）

5-2 環境管理のツール

1) ISO14001 の取得

水道事業体	内容 (ISO14001 の取得)
札幌市水道局	1 札幌市役所の ISO 14001 認証取得 ISO14001とは、環境マネジメントシステムの国際規格で、環境負荷の低減を図るため、PDCA (Plan: 計画, Do: 実行, Check: 点検, Action: 見直し) サイクルを繰り返し、事業活動を継続的に改善する仕組みです。 札幌市では、率先して環境負荷の低減に努めるとともに、環境に配慮した行政を推進するため、平成13年11月22日にISO14001の認証を取得しました。市役所・区役所だけでなく、水道局や清掃工場、下水処理場などを含めた全ての施設を対象とした認証の取得は、政令指定都市では初めてのことでした。 水道局では、この環境マネジメントシステムに基づき、省エネルギー・省資源、公共工事におけるアスファルトやコンクリートなどのリサイクルの推進に積極的に取り組んでいます。 今後とも継続して環境マネジメントシステムの見直し・更新を行い、環境負荷の低減はもちろん、環境管理責任者などの運営組織の明確化や研修等による職員の意識改革を進め、情報の公開などにより、一層の透明性・信頼性を確保し、市民サービスの向上を目指していきます。 出典) 札幌市水道局ウェブサイト (平成 20 年(2008 年)版環境報告書) http://www.city.sapporo.jp/suido/c03/c03third/08_03_10.html
苫小牧市上下水道部	省エネルギー、省資源、資源の循環利用を推進するため、ISO14001 の認証を取得し、現在、環境目標達成に向け資源の削減による地球環境問題の解決に取り組んでいます。 出典) (社)日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集(第 126 回技管協)」(平成 15 年 8 月 29 日)
会津若松市水道部	ISO14001 の認証を取得し、各浄水場、ポンプ場の省エネルギーに努めています。 出典) (社)日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集(第 126 回技管協)」(平成 15 年 8 月 29 日)
さいたま市水道局	製造業など様々な分野で採用されている ISO14000s などを本市の水道に適した形態で採用し、環境に配慮した施策の推進を図ります。 出典) さいたま市水道局ウェブサイト (さいたま市水道事業長期構想) http://www.city.saitama.jp/www/contents/1188536455432/index.html
横須賀市上下水道局	公共下水道管理部門では、環境マネジメントの国際規格である ISO 14001 の認証を取得し、環境に配慮した事業運営を進めています。 出典) 横須賀市上下水道局ウェブサイト (平成 18 年度環境レポート) http://www.water.yokosuka.kanagawa.jp/ir/index.html
川崎市水道局	○長沢浄水場の ISO14001 認証取得 川崎市水道局では、長沢浄水場において、平成 15 年 3 月 25 日に環境配慮に関する国際規格 ISO14001 の認証を取得しました。 また、平成 20 年 3 月 11 日に ISO の認証を継続しました。 出典) 川崎市水道局ウェブサイト (平成 19 年度決算版環境報告書) http://www.city.kawasaki.jp/80/80syomu/home/manage/19k_houkoku.htm
神奈川県企業庁	ISO14001とは、国際標準化機構(ISO、International Organization for Standardization)が発行した、環境マネジメントシステムの国際規格です。 企業庁では、平成12年2月に神奈川県公営電気事業を対象として、県庁全体の取組みに先駆けて独自にISO14001の認証を取得しました。その後も県庁全体の取組の中で順次認証範囲を拡大し、平成14年3月には企業庁のすべての機関で認証を取得しました。 出典) 神奈川県企業庁ウェブサイト (環境報告書(平成 19 年度決算版)) http://www.pref.kanagawa.jp/osirase/kigyosomu/kankyo/index.htm

水道事業体	内容（ISO14001 の取得）
富山市上下水道局	流杉浄水場では、「地球環境にやさしい浄水場の創造」を基本理念とし、環境マネジメントシステムを構築し、平成13年にISO14001の認証を取得したところです。 この取り組みを継続するとともに、毎年度の計画見直しを行うなど、より地球環境にやさしいシステムへの改善を図りながら、環境負荷の軽減に努めていきます。 出典) 富山市上下水道局ウェブサイト（富山市上下水道事業中長期ビジョン） http://www.city.toyama.toyama.jp/suido/kyotu/k_top2.html#1
金沢市企業局	企業局では、2001年6月に臨海水質センターでISO14001の認証を取得し、2003年5月に浄水場に範囲を拡大し、金沢市企業局上下水道事業（浄水管理部門及び臨海水質管理センター）として登録しました。 出典) 金沢市企業局ウェブサイト http://www2.city.kanazawa.ishikawa.jp/web/water/iso_01.html
浜松市上下水道部	浜松市では、平成11年度に環境管理及び監査に関する国際規格であるISO14001を取得しています。策定されている「水道工事の環境配慮指針及び手順書」に基づいた施工管理を実施し、環境にやさしい水道の構築を目指します。 出典) 浜松市上下水道局ウェブサイト（浜松市上下水道事業基本計画） http://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/admin/policy/suidou/index.htm
豊橋市上下水道局	Ⅳ 環境保全への取組 本市では、市役所庁舎と上下水道局庁舎で行う事務事業を適用範囲として、平成13年8月22日にISO14001の認証を取得しています。また、平成18年度から、浄水場、処理場も含めた取り組みを予定しています。今後も「エコヒューマンシティとよはしの実現」、「環境に配慮した事務事業の推進」、「環境法令等の順守」といった基本方針のもとに継続的な改善の取り組みを行い環境保全に努めます。 出典) 豊橋市上下水道局ウェブサイト（豊橋市上下水道事業中期経営計画） http://www.city.toyohashi.aichi.jp/water/data/data_06.html
京都市上下水道局	上下水道局本庁舎は、環境に配慮し、環境への負荷の少ない「環境共生型都市・京都」の実現を目指すため、平成15年9月にISO14001認証を取得した京都市役所本庁舎（消防局を含む。）に続き、平成17年9月に「京都市役所オフィス系関連庁舎環境マネジメントシステム」としてISO14001認証を取得しました。 また、平成17年12月には、本市の下水処理を行っている4箇所全ての水環境保全センターで、ISO14001の認証登録を完了しました。 平成16年2月に石田水環境保全センターで先行して認証を取得した後、平成17年6月5日には全センターを統合した環境方針を策定するなど、これまで、環境に配慮した下水処理活動に継続的に取り組んできました。 各センターでは、一昨年来、独自に環境マネジメントシステムの構築作業を進め、環境目標に取り組むなど、環境配慮活動を行ってきましたが、この度、その活動結果が審査機関に認められたものです。 平成19年3月21日には、新山科浄水場がISO14001の認証を取得しました。その後、他の3浄水場及び水質管理センター水質第1課が独自に環境マネジメントシステムの構築作業を進め、翌20年3月に認証登録を完了しました。 出典) 京都市上下水道局ウェブサイト http://www.city.kyoto.lg.jp/suido/page/0000008472.html
向日市上下水道部	ISO14001 環境マネジメントシステムにより設定した目的・目標を達成するという形で省エネを行っています。なお、年1%の電力消費量の低減を目標としましたが、現在、これを上回る省エネ効果を得ています。 出典) (社)日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集(第126回技管協)」(平成15年8月29日)

第Ⅲ編 水道事業における環境対策の具体例
5 環境管理

水道事業体	内容（ISO14001 の取得）																					
大阪市水道局	(2)ISO14001（環境ISO）の取組 ISO14001規格は、組織が地球環境保全を目的とした環境管理の仕組み（環境マネジメントシステム）を構築するための仕様（要求事項）を定めた国際的な規格です。水道局では、WTC庁舎において、市の環境ISOの認証取得拡大にあわせて、平成14年12月に認証を取得（平成17年12月更新）し、環境に配慮した行動に取組んでいます。 出典）大阪市水道局ウェブサイト（平成19年度版 環境報告書） http://www.city.osaka.jp/suido/b_guide/kankyo/houkokusyo.html																					
豊中市上下水道局	(4)ISO14001*の認証取得 環境負荷*の低減を効率的・効果的に推進するため、環境会計*の導入や、水道事業全体を視野に、国際規格ISO14001の認証取得について検討していきます。 出典）豊中市上下水道局ウェブサイト（豊中市水道事業長期基本計画） http://www.tcct.zaq.ne.jp/toyonaka_suidou/06_annai/index.htm																					
吹田市水道部	・吹田市ISO14001への参画の検討 出典）吹田市水道部ウェブサイト（吹田市水道部中期経営計画） http://www.city.suita.osaka.jp/kakuka/suido/suido/index.htm																					
枚方市水道局	近年、地球環境問題に対する関心が高まっており、本市も環境保全都市をめざし、ISO14001をはじめとして環境保全に関する様々な取り組みを積極的に行っています。 水道事業においても、水を安定供給しつづけるために、浄水処理や送配水過程において、電力をはじめ、多くのエネルギーを消費しており、水処理施設などにおける電力使用の合理化など省エネルギー対策に努めていく必要があります。 このようなことから、浄水施設*や配水施設*などに太陽光発電システムを設置、ISO14001を認証取得するなど、環境負荷の軽減に努めています。（表4-8） 表 4-8 環境保全の取り組み <table><tr><th colspan="2"></th><th>年度</th><th>概 要</th></tr><tr><td colspan="2">ISO14001 認証取得</td><td>平成13年度（10月）</td><td></td></tr><tr><td rowspan="4">太陽光発電システム</td><td>中宮浄水場</td><td>平成14年度</td><td>最大出力100キロワット</td></tr><tr><td>香里受水場</td><td>平成15年度</td><td>50キロワット</td></tr><tr><td>北山配水場</td><td>平成16年度</td><td>20キロワット</td></tr><tr><td>田口山配水場</td><td>平成17年度</td><td>20キロワット</td></tr></table> 出典）枚方市水道局ウェブサイト（枚方市水道ビジョン） http://www.city.hirakata.osaka.jp/freepage/gyousei/SUIDOU/work/bijyonsakutei.htm			年度	概 要	ISO14001 認証取得		平成13年度（10月）		太陽光発電システム	中宮浄水場	平成14年度	最大出力100キロワット	香里受水場	平成15年度	50キロワット	北山配水場	平成16年度	20キロワット	田口山配水場	平成17年度	20キロワット
		年度	概 要																			
ISO14001 認証取得		平成13年度（10月）																				
太陽光発電システム	中宮浄水場	平成14年度	最大出力100キロワット																			
	香里受水場	平成15年度	50キロワット																			
	北山配水場	平成16年度	20キロワット																			
	田口山配水場	平成17年度	20キロワット																			
東大阪市上下水道局	上下水道局では、上下水道局の事務事業が環境に与えている負荷を低減するため、また、環境保全活動を進めることにより安全な水源確保に寄与するため、水道庁舎における国際的な環境マネジメントシステムであるISO14001の認証取得を目指し、平成15年4月から取り組みを行い、同年7月に環境方針を策定し、同年9月から環境マネジメントシステムの運用を開始しました。その後、審査登録機関の審査を経て、平成16年2月24日付けにて認証取得いたしました。 出典）東大阪市上下水道局ウェブサイト http://www.suidou.city.higashiosaka.osaka.jp/topics/iso/index.html																					

水道事業体	内容（ISO14001 の取得）
神戸市水道局	・ ISO14001・KEMS(神戸市環境マネジメントシステム)に基づいた取り組み 神戸市役所本庁舎における ISO14001（平成 16 年 3 月認証取得）や、水道局各事業所における KEMS（平成 17 年度認証取得）の運用により、電気使用量の削減、廃棄物の排出の抑制、紙類の購入量の削減などに引き続き取り組んでいきます。 また、公共工事においても、市民、事業者、市がそれぞれの役割に応じた取り組みを着実に実行する必要があるため、公共工事を請け負う業者に対して ISO に基づく協力要請を行うなどの協力体制を築くことで、環境負荷の低減を図っていきます。 出典）神戸市水道局ウェブサイト（神戸水道ビジョン 2017） http://www.city.kobe.jp/cityoffice/51/01/2008/20080925.html
尼崎市水道局	水道局は、国際的な環境管理規格である ISO 14001（環境 ISO）の認証を取得しています。 安全で良質な水及び低廉で豊富な工業用水を安定供給するという事業活動を通して地球規模の環境問題に取り組むため、事業活動による環境への影響を的確に把握し、明確な方針と目的及び目標を持った行動を繰り返し実践することにより環境保全に努めていきます。 出典）尼崎市水道局ウェブサイト http://www.suidou.amagasaki.hyogo.jp/
奈良県水道局	平成 13 年度に、奈良県では「ISO14001」を認証取得し、環境保全への取り組みを行っています。 出典）奈良県水道局ウェブサイト（環境会計 平成 18 年度決算） http://www.pref.nara.jp/suido/
岡山市水道局	水道事業は、事業活動の中で多量の電力の使用、工事による建設残土や浄水処理による汚泥の発生、オフィス活動による資源、エネルギーの消費など、自然環境に対し大きな負荷を与えていることから、平成 15 年に本局庁舎の ISO14001 認証を取得し、その後、順次認証範囲を拡張しながら継続的な環境改善に取り組んでいます。 残る合併地区についても、引き続き早期の認証取得が必要です。 出典）岡山市水道局ウェブサイト（岡山市水道事業総合基本計画(アクアプラン 2007)） http://www.water.okayama.okayama.jp/jigyo/kadail.htm
福岡市水道局	ISO 認証取得、運用 ● 概要 平成 14 年 10 月に ISO14001 の認証を取得し、環境保全への取り組みを行っています。 ● 環境保全効果 その取り組みの一つとして、事務所の電気使用量を削減しています。 出典）福岡市水道局ウェブサイト http://www.city.fukuoka.lg.jp/suidou/index.html
宮崎市上下水道局	なお、宮崎市は、環境マネジメントシステム国際規格認証 ISO14001 をすでに取得しておりますので、「宮崎市環境方針」に基づいて、なお一層環境に配慮した事業を推進していきます。 出典）宮崎市上下水道局ウェブサイト（水道事業経営計画） http://www.suidou-miyazaki.jp/outline/keiei.html

2) 環境マネジメントシステム

水道事業体	内容（環境マネジメントシステム）
仙台市水道局	水道局では『新・仙台市環境行動計画』を事業執行におけるマネジメントシステムと位置づけ、その着実な実践を図ることにより環境保全、環境負荷低減に努めています。 また、事業活動により排出される二酸化炭素排出量等について、年度ごとに目標を定めて削減に取り組んでいます。 【水道局の二酸化炭素排出量等目標】 （平成19年度） 1. 施設関係エネルギーの二酸化炭素排出量 目標量7,906,223kg-CO₂ 2. 自動車燃料の二酸化炭素排出量 目標量262,887kg-CO₂ 3. 水道使用量 目標量19,265m³ 4. 廃棄物排出量 目標量18,959kg 5. リサイクル率 目標率71.1% 局内推進体系 推進責任者（水道事業管理者） システム運用管理の総括 指示・情報提供 ↓ 報告・相談 ↑ 推進指等員（総務課長） 計画に係る事務の総括 指示・情報提供 ↓ 報告・相談 ↑ 推進員（各課長） システム運用管理の支援 指示・情報提供 ↓ 報告・相談 ↑ 職員 さらに、これらに加えて公用車の台数削減や燃費の改善といった水道局独自の目標を設定し、環境負荷の低減に積極的に取り組んでいます。 出典）仙台市水道局ウェブサイト http://www.suidou.city.sendai.jp/01_jigyoku/10.html
高槻市水道部	・環境管理システムの導入を目指します。 出典）高槻市水道部ウェブサイト（高槻市水道事業基本計画） http://www.city.takatsuki.osaka.jp/suido/fr-jigyo_keikaku.html
広島市水道局	1. 広島市役所環境保全実行計画（エコオフィスプランひろしま） 本市は、大規模な事業者・消費者としての立場から、地球温暖化対策など環境保全のための行動を自ら率先して実行するため、「広島市役所環境保全実行計画」（平成18年度（2006年度）改定、計画期間：平成18年度（2006年度）から平成22年度（2010年度）までの5年間）を策定し、市の全ての職場において、省エネルギー・省資源の推進、ごみの減量化・リサイクルの推進などに取り組んでいます。計画では、環境保全行動を実効あるものとするため、数値目標及び具体的行動を掲げるとともに、推進にあたっては、環境マネジメントシステムの考え方を採り入れています。 この中で、水道局は、水道水の供給に伴う温室効果ガス排出量を5%削減する数値目標（平成16年度（2004年度）を基準年度とし、平成22年度（2010年度）を目標年度とする）を掲げています。 《ノーネクタイ運動》 本市では、地球温暖化防止「国民運動」の「夏の軽装（クールビズ）」と連動し、「ノーネクタイ運動」を実施しています。 出典）広島市水道局ウェブサイト（環境会計（平成19年度決算版）） http://www.water.city.hiroshima.jp/jigyo/kaikai/index.html

5-3 職員への環境教育

1) 職員研修

水道事業体	内容（職員研修）
札幌市水道局	(1) 職員研修 水道局では、環境マネジメントシステムの運用に係る職員研修を毎年実施することなどにより、地球環境問題の現状や課題などについて研修しています。 また、白川浄水場などでは省エネルギーなどについて「エネルギー管理員講習」を受けているほか、各々の職場でも業務に応じた環境負荷の低減につながる研修を行っています。 出典) 札幌市水道局ウェブサイト（平成 20 年(2008 年)版環境報告書） http://www.city.sapporo.jp/suido/c03/c03third/08_03_10.html
さいたま市水道局	《意識改革》 水道局では、職員の環境意識の向上を図るため、職員への環境研修を行っています。平成18年度は地球温暖化に関する研修を、平成19年度は環境会計と環境マネジメントシステムの研修を行いました。 出典) さいたま市水道局ウェブサイト（平成 20 年度版さいたま市水道局環境会計） http://www.city.saitama.jp/www/contents/1220933167819/index.html
東京都水道局	(1) 職層別研修 新規採用職員、一般職員、管理監督者などを対象に、局事業の動向と課題などについて研修を実施しています。 この中で、水源の水質保全、エネルギーの有効利用などについての項目を設け、水道局が取り組んでいる環境問題について基礎的な知識が身につくようにしています。 (2) 実務研修、課題別研修、職場研修 主に技術系職員を対象に、水道事業が及ぼす環境問題について、より詳しい専門的な研修を実施しています。漏水防止、省エネルギー、水道工事等で発生する土やコンクリートの有効利用など、事業運営上必要な環境知識の修得や意識向上に積極的に取り組んでいます。 また、「水道局環境計画」の円滑な推進のため、実施部門推進事務局長、部門リーダー等を対象に、責任と役割について理解を深められるよう研修を実施し、あわせて内部監査員の講師養成を行っています。 平成18年度は、全職員を対象に、環境負荷の継続的な低減に向けた取組の更なる展開を図るため、職場研修を実施しました。 (3) 派遣研修、講演会（シンポジウム）等 職員が、都庁内他部局、国、学会などの主催する各種の環境保全に関する講習、研修会及び講演会に参加し、専門能力の向上を図るとともに、最新の情報を収集しています。これらの情報は、環境施策を検討する際に利用されています。 出典) 東京都水道局ウェブサイト（環境報告書平成 19 年版） http://www.waterworks.metro.tokyo.jp/pp/kh19/pdf_index.html
横浜市水道局	○省エネ・コスト縮減に関する普及啓発として、環境保全全般に関わる知識を習得するための職員研修を実施しています。 出典) 横浜市水道局ウェブサイト（平成 20 年版環境報告書） http://www.city.yokohama.jp/me/suidou/kyoku/torikumi/kankyo-hozen/kankyo-houk-okusyo.html
名古屋市上下水道局	○エコ通信 職員の環境への意識を高めるため、毎月 1 回「エコ通信」を発行し、環境に関する情報や各職場の環境活動の取り組み等を掲載しています。 出典) 名古屋市上下水道局ウェブサイト（環境報告書（平成 19 年度決算版）） http://www.water.city.nagoya.jp/intro/report/kankyoreport.html
吹田市水道部	○研修、啓発活動の実施 出典) 吹田市水道部ウェブサイト（吹田市水道部中期経営計画） http://www.city.suita.osaka.jp/kakuka/suido/suido/index.htm
高槻市水道部	○環境問題に対する職員研修についても充実してきます。 出典) 高槻市水道部ウェブサイト（高槻市水道事業基本計画） http://www.city.takatsuki.osaka.jp/suido/fr-jigyo_keikaku.html

第Ⅲ編 水道事業における環境対策の具体例

5 環境管理

水道事業体	内容（職員研修）
広島市水道局	12. 環境に関する広報、研修 環境に関する意識を高めてもらうため、HPやリーフレットでの節水方法の紹介や、庁舎内におけるパネル展示等、お客さまに対し様々な広報活動を行うとともに、職員の意識高揚を目的とした「太田川源流の森職員体験研修」を実施しています。 また、環境保全に対する取組を推進するため、職員が「エネルギー管理士」の資格を取得しています。 出典）広島市水道局ウェブサイト（環境会計(平成 19 年度決算版)） http://www.water.city.hiroshima.jp/jigyo/kaikei/index.html
福山市水道局	浄水場の職員の中から選任した省エネ推進委員による推進委員会を定期的に開催し、省エネの状況確認及び計測結果を基に、より一層の省エネを行う内容を決定し、職員全員の研修を開催して省エネルギー対策の重要性を周知している。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集(第 126 回技管協)」(平成 15 年 8 月 29 日)
高知市水道局	環境マネジメントシステムに基づき、職員の省エネルギー意識を向上させ、エネルギー削減に努めています。 出典）（社）日本水道協会「水道技術管理者協議会議題集(第 126 回技管協)」(平成 15 年 8 月 29 日)
熊本市水道局	水道局では、「グリーン計画」等により環境負荷の低減に取り組んでいることが十分に職員に浸透していないという現状を踏まえ、今後、よりよい成果を出すために、職員一人一人の意識を変えていくことが重要である。 このため、研修や実務を通して積極的にその取り組みの必要性をアピールしていくことが必要である。 出典）熊本市水道局ウェブサイト（熊本市水道事業経営基本計画） http://www.kumamoto-waterworks.jp/gaiyou/column.html?clmnno=638