

水道事業体	内容（水道水源の保全）
奈良市水道局	<p>(1) 水源の保全</p> <p>本市水道局では、水源の約9割を木津川・布目川・白砂川から取水しており、これらの水道水源は現在のところ良好な状態にあります。将来にわたり安全で良質な水道水を保つために、良好な水源流域を維持するための保全対策を推進します。</p> <p>①水源流域の監視・保護</p> <p>布目川、白砂川及び前川流域の森林実態調査（平成12～14年度）の結果、対象地森林の保水能力は合わせて2,600万m³あり、布目ダム有効貯水量の約2倍に相当するということが明らかになりました。言い換えれば、奈良市の水源流域には布目ダムが3個あることとなります。また対象となる森林は豊かな保水機能を有し、平水時における流域全体の良好な水質維持に貢献しており、これらの機能を将来にわたり維持・向上させていくことは、水道水源の保全上重要な課題です。</p> <p>そのためには、水源地域の各市村の森林整備計画に従って着実に森林保全を図ることが最も重要ですが、それらをサポートする意味で布目・白砂川水質協議会*が中心となり水源林の実態、効用や整備の必要性を啓発する取組みなどを実施しています。</p> <p>また、同協議会は、水質に関する情報交換及び調査・研究、流域のパトロール、関係先への要望（ゴルフ場への農薬の適正使用、汚染事故防止）といった活動も行い、水源の水質汚濁の防止に努めています。</p> <p>今後も、引き続き同協議会の活動を継続するとともに、地元森林組合や市民ボランティアと協力して下刈・枝打・間伐等の実施や、現在行っている水源河川クリーンキャンペーンを発展させた美化活動、水源林の取得、水道局での水源のパトロール強化、生活雑排水等汚濁物質の流入防止などを検討し、水源流域の監視・保護を図ります。</p> <p>また、流域面積の広い木津川上流域に対しては、上流の市町村に河川水質の監視体制の構築を働きかけ、水質保全の強化を図っていきます。</p> <p>②水源保護指導要綱の発展</p> <p>現在、布目川、白砂川及び前川流域の本市水道局の水源流域は、「奈良市水道水源保護指導要綱」*により、排水水質目標を遵守するように指導しています。</p> <p>水源流域には、天理市、山添村の一部が含まれ他行政に及ぶことと条例とするには根拠となる法令に乏しいことから、厳しい指導基準を設けた要綱に対応することにより実質的な効果が上がると判断し、平成4年（1992年）4月から施行しています。</p> <p>将来的には環境の変化等を見ながら、基準に違反した者に対して強制力を持たせる法整備の検討も視野に入れ、水道水源の保全に努めます。</p> <div data-bbox="734 488 1193 952" data-label="Image"> </div> <p>図5-1-1 森林で水がおいしくなるしくみ （パンフレット「水をはぐくむ森林」 布目・白砂川水質協議会より）</p> <div data-bbox="901 1281 1193 1505" data-label="Image"> </div> <p>水源河川クリーンキャンペーン</p> <p>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</p>

水道事業体	内容（水道水源の保全）
<p>岡山市水道局</p>	<p>●水源林事業</p> <p>岡山市水道局では健全で持続可能な水利用の構築を目指すとともに、安定した水源及び安心できる水質の確保のため、水源林事業を行っています。</p> <p>市の水源の大部分を旭川の恵みに頼っていることから、旭川上流（東支流域）に位置する苫田郡鏡野町（旧富村）において、昭和40年を初年度として第1次から第4次にわたり針葉樹の植栽（152.17ha）と天然林整備（16.66ha）を中心とした水源林事業を、また平成13年度から平成17年度までの5年間、真庭郡新庄村（西支流域）において、広葉樹の植栽と天然林整備・育成を中心とした水源林造成事業（30ha）を行いました。</p> <p>これらの取組みに加え、市民ボランティアが参加した植樹による水源地域との交流などの活動が認められ、平成17年7月に国土交通大臣から水資源功績者表彰を受賞しました。</p> <p>水源林事業に対する取組みは、意識調査においても9割以上の利用者から必要と認められており、今後も市民が参加可能な水源保全活動を継続していくことが求められています。</p>  <p style="text-align: center;">水資源功績者表彰受賞</p> <p>●緑のダムづくり</p> <p>平成19年度から開始した新庄村第2次水源林事業は、源流域で放置された天然林の日当たりを良くするための除伐や下刈などの整備を行うことにより、森の活力を取り戻して健全な水源林を育成するものです。</p> <p>鏡野町の水源地林事業と合わせて旭川源流域の両地域での水源かん養林整備を行うことによって、市民の水を守る「緑のダム」づくりを進め、安定した水源、安心できる水質を確保します。</p> <p>水源林事業に対しては、今後も国・県への財政要望を行い、「おかやま森づくり県民税（基金）」により県が実施する森林保全事業との連携を図りながら水資源の有益性を次世代に受け継いでいきます。</p> <p>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/kadai1.htm</p>
<p>広島市水道局</p>	<p>1. 水源かん養林の整備</p> <p>広島市水道局では、太田川の豊かな清流を守り次世代に引き継いでいくため、平成10年度（1998年度）、太田川の源流域に森林355ha（似島の面積と同程度）を取得しました。</p> <p>その森林を「広島市・太田川源流の森」と名づけ、毎年継続して、下刈り、枝打ちなどの森林整備を行っています。</p> <p>森林には、水源のかん養機能のほか、二酸化炭素を吸収し、地球温暖化を防止する効果もあり、平成19年度（2007年度）は、2,005tのCO₂吸収効果がありました。</p>  <p style="text-align: center;">《職員による枝打ち作業》</p> <p>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</p>
<p>高松市水道局</p>	<p>水源地のボランティア清掃（早明浦ダム・地元水源地各1回/年）を継続実施します。水道水源の水質保全の観点に立ち、全市的な水源保護条例の制定について検討します。</p> <p>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</p>

水道事業体	内容（水道水源の保全）
<p>北九州市水道局</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>施策1-1 水源水質の汚濁防止の推進</p> <p>主要水源である遠賀川の河川浄化に関する啓発等を行い、水質汚濁防止に努めます。 また耶馬溪貯水池や油木貯水池等についても、地域住民団体等と協力して、水源保全に向けた活動を積極的に取り組みます。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>（主な取組事業）</p> <p>○遠賀川の水源地水質改善 本市水道事業も参画している「* 遠賀川水系清流ルネッサンスⅡ地域協議会」において、平成16年3月に遠賀川水系水環境改善緊急行動計画が策定され、水質改善への取り組みが進められています。今後も、河川清掃、水源地の下草刈り、河川浄化のPR活動など、河川浄化活動を積極的に推進し、水質の汚濁防止に努めていきます。 あわせて遠賀川流域市町の下水道普及促進については、「* 遠賀川水系水道事業者連絡協議会」会長都市としても、国・県等の関係機関や流域自治体への要望を行っています。</p> <p>○水源林の保全 森林保護や水源保全のため、水源地域における植樹や下草刈り等を地域住民団体等と協力し、啓発活動を積極的に取り組んでいきます。</p> </div> <p>出典）北九州市水道局ウェブサイト（北九州市水道事業基本計画） http://water-kitakyushu.icek.jp/suidou/menu06/keikaku.html</p> </div>
<p>福岡市水道局</p>	<p>水源かん養林の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 概要 水源のかん養機能を高め、水質保全を図る目的で、ダム周辺の森林を購入し整備しています。 ● 環境保全効果 かん養林の光合成によって大気中のCO₂を吸収します。かん養林は緑のダムといわれ、その貯水能力による水源かん養効果や、土砂流出防止効果があります。 <p>空気揚水筒ダム設置</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 概要 ダムの貯留水をコンプレッサーでかくはんし、異臭の原因となる藻類の発生を抑制します。 ● 環境保全効果 水道原水の水質向上により薬品の使用量が削減されるので、薬品製造時に発生するCO₂等の温室効果ガスの排出を削減できます。 <p>植樹祭等による植林</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 概要 水源地域や流域の人々との相互理解を深めるため、水源地域で開催される植樹祭等の行事に参加しています。 ● 環境保全効果 植樹祭等で植栽された樹木の光合成によりCO₂を吸収します。 <p>上下流域の相互理解と連携を深めるため、平成9年度に福岡市水道水源かん養事業基金を設置し、事業を推進しています。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 福岡市水道水源かん養事業基金運営委員会 基金の使い方について協議するため、学識経験者や市民の参加を得て、運営委員会を設置しています。 ● 福岡都市圏流域連携基金負担金 福岡都市圏広域行政事業組合が設置する基金へ負担金を支出し、都市圏自治体と協力して都市圏共通の水源地域への各種取り組みを行っています。 ■ 水源の森基金等への参画 (財)福岡県水源の森基金及び(財)筑後川水源地域対策基金に参画し、水源地域への支援等を行っています。 <p>出典）福岡市水道局ウェブサイト http://www.city.fukuoka.lg.jp/suidou/index.html</p>

第Ⅲ編 水道事業における環境対策の具体例
3 健全な水循環

水道事業体	内容（水道水源の保全）
熊本市水道局	<p>地下水かん養の推進 「水道水源保全」及び「地下水採取者としての責務」の観点から、「地下水の水循環を守る」という考えのもと、白川中流域水田を活用した地下水かん養事業に積極的に取り組むとともに、市の関係機関や上流域の水道事業者等との連携による広域的な地下水かん養事業のあり方や、水資源保全の事業を自らが実施する手法についても併せて検討していく。</p> <p>なお、平成20年度までは「熊本市地下水量保全プラン」（平成16年3月策定、目標年次平成20年度）に基づく事業を中心に展開し、平成21年度からは新たな地下水保全事業体系の基で事業を展開する。</p> <p>水道水源保護に関する指導権限の強化 水道水源の周辺における杭工事や地下埋設構造物の設置、水源地上流側における大量取水等による地下水障害を抑制するため、現在、要綱に基づき実施している水源周辺で行われる地下工事等に係る事前協議等について、その指導根拠を「熊本市地下水保全条例」に盛り込むことにより指導権限を強化する。</p> <p>また、併せて指導の際に必要となる水道水源及び地下水の挙動に関する技術的研究も継続して実施する。</p> <p>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?clmno=638</p>
大分市水道局	<p>○水源の水質保全 森からのきれいな水が守られ、良質な飲み水となってお客さまのもとに届けられるよう、お客さまや流域で生活する人々と一緒になって森を育み、きれいな水を守る運動を進めるなど、河川流域の住民や大分県・関係自治体など関係機関等との連携を図り、水源水質の保全に向けた取組みを推進します。</p> <p>出典) 大分市水道局ウェブサイト（大分市水道事業基本計画） http://www.city.oita.oita.jp/cgi-bin/odb-get.exe?WIT_template=AC020000&WIT_oid=icityv2::Contents::27236</p>
宮崎市上下水道局	<p>（1-2-1）水源保全活動の推進 水源の安定した水量・水質の確保を図るため、国県流域市町村と一体となった水源保全活動に取り組み、河川浄化の啓発を推進します。また、国県市町村等が実施する水源涵養林育成事業を積極的に支援します。</p> <p>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</p>

3-5 地下水から表流水への転換

水道事業者	内容（地下水から表流水への転換）
茨城県保健福祉部生活衛生課水道整備グループ	<p>限られた資源である地下水については、「茨城県地下水の採取の適正化に関する条例」の指定地域を中心に、地下水の保全とその適正な利用に努め、引き続き、地表水（受水を含む）への転換を進めていく必要がある。</p> <p>また、約 39 万人の県民が自家用井戸等に依存しているが、飲用井戸水の水質検査の適合率は 30～40%台と低いため、水道水への切り替えを促進する必要がある。</p> <p>出典) 茨城県保健福祉部生活衛生課水道整備グループウェブサイト（茨城県水道整備基本構想 21） http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/hoken/seiei/suido/01guide/0100.html</p>

4 その他環境保全

4-1 水質汚濁防止

水道事業者	内容（水質汚濁防止）
千葉県水道局	<p>（４）水質検査における廃液及び原水水質自動監視装置からの廃液の無害化 浄水場や水質センターでの水質検査や、取水場での原水水質自動監視装置では試薬として薬品を使用します。その廃液は産業廃棄物として委託先の処理工場が無害化され、環境に負荷を与えないように適切に廃棄されています。</p> <p>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</p>
奈良県水道局	<p>○水質汚濁等の防止 土砂・汚濁等の流入防止対策として、雨水調整池を設置することにより、土砂を沈殿させ雨水を放流することにより、水道用地外に影響を与えないようにします。</p> <p>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/</p>

4-2 化学物質の適正管理(塩素・PCB等)

水道事業者	内容(化学物質の適正管理(塩素・PCB等))																																									
東京都水道局	<p>(1) 塩素</p> <p>浄水場で使用する消毒剤には、液体塩素と次亜塩素酸ナトリウムがあります。液体塩素は高圧ガス保安法の適用を受ける毒性の強い薬品です。このため、より安全性が高く取扱いが容易な次亜塩素酸ナトリウムへの転換を進めています。</p> <p>平成8年に三園浄水場で、平成13年には三郷浄水場で次亜塩素酸ナトリウム製造装置が稼働し、平成17年には朝霞浄水場でPFI事業による次亜塩素酸ナトリウム製造装置が稼働しました。</p> <p>また、平成17年に東村山浄水場の消毒剤も次亜塩素酸ナトリウムに転換しました。</p> <div style="text-align: right;"> <p>浄水場の液体塩素及び次亜塩素酸ナトリウム使用割合[※]の推移</p> <table border="1"> <caption>浄水場の液体塩素及び次亜塩素酸ナトリウム使用割合の推移</caption> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>次亜塩素酸ナトリウムの割合 (%)</th> <th>液体塩素の割合 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H9</td><td>77</td><td>23</td></tr> <tr><td>H10</td><td>77</td><td>23</td></tr> <tr><td>H11</td><td>77</td><td>23</td></tr> <tr><td>H12</td><td>77</td><td>23</td></tr> <tr><td>H13</td><td>83</td><td>17</td></tr> <tr><td>H14</td><td>89</td><td>11</td></tr> <tr><td>H15</td><td>84</td><td>16</td></tr> <tr><td>H16</td><td>89</td><td>11</td></tr> <tr><td>H17</td><td>91</td><td>9</td></tr> <tr><td>H18</td><td>95</td><td>5</td></tr> </tbody> </table> <p>※ 薬品の使用割合は、配水量による。</p> </div> <p>(2) PCBの管理</p> <p>PCB(ポリ塩化ビフェニル)は、化学的に安定で絶縁性が高いことから電気機器等に広く使用されてきましたが、有害性が指摘され、昭和49年に製造及び新たな使用が禁止されました。</p> <p>また、使用済みのPCB使用電気機器は、平成3年の「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の改正で厳格な管理が義務付けられ、平成13年の「PCB廃棄物の適正な処理の推進に関する特別措置法」の施行により15年以内に適正処分することが義務付けられました。</p> <p>これを受け、1都3県(東京都、埼玉県、千葉県及び神奈川県)の使用済みPCB機器については、国の出資による日本環境安全事業株式会社が東京湾埋立地に建設したPCB廃棄物処分場で、平成17年11月から処分が開始され、水道局では、保管しているコンデンサ及びトランス等(約4,800個)のPCB廃棄物処理を平成17年度から平成20年度までの4年間で計画がスタートしました。</p> <p>しかし、度重なるPCB廃棄物処分施設の事故等で処理が長期間停止し、水道局の処分計画の履行が困難となったため、当初計画の変更が必要となっています。</p> <p>なお、平成14年7月、従来のPCB混入機器とは別に、絶縁油中に微量のPCBを含む機器のあることが判明したことから、平成16年2月に環境省は、廃棄する変圧器等に含まれる絶縁油中のPCB濃度が0.5mg/kg超であるときには、PCB廃棄物と見なすと決定しました。これら微量PCB廃棄物及びPCB汚染物は、日本環境安全事業株式会社の処理対象になっておらず、国が処理について検討中であるため、国の方向性を見据えて対応していく予定です。</p> <p>(3) 浄水薬品の管理</p> <p>浄水場での浄水処理に使用する薬品及び薬品関連設備については、取扱い指針を作成しこの指針に基づき、より安全な維持管理に努めています。</p> <div style="border: 1px solid #00a0e3; border-radius: 10px; padding: 10px; background-color: #e6f2ff; margin: 10px 0;"> <p>【取扱い指針の対象薬品等】</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">次亜塩素酸ナトリウム</td> <td style="width: 50%;">ポリ塩化アルミニウム</td> </tr> <tr> <td>硫酸</td> <td>水酸化ナトリウム</td> </tr> <tr> <td>水酸化カルシウム</td> <td>活性炭</td> </tr> <tr> <td>オゾン</td> <td></td> </tr> </table> </div> <p>(6) フロンガス等の適正管理</p> <p>フロン、ハロン及び六ふっ化硫黄(以下「フロンガス等」という。)は地球温暖化に影響を与え、またHFC(ハイドロフルオロカーボン)以外のフロン及びハロンについてはオゾン層を破壊する性質があります。このようにフロンガス等は地球環境に影響を与えることから、大気への排出抑制が法律等で規定されています。</p> <p>また、「フロン回収・破壊法」が改正され、平成19年10月から施行されました(以下「改正フロン回収・破壊法」という。)</p> <p>改正フロン回収・破壊法では、業務用冷凍空調機器からのフロン類回収率が低いことや、フロン類回収率の向上が「京都議定書目標達成計画」に基づく温暖化防止策としても位置付けられたことを踏まえ、これまで以上にフロン類回収体制が強化され、機器の修理・整備時にもフロン類の回収を義務付けることなどが明確化されました。</p> <p>水道局では、施設及び庁舎の業務用空調機器(大型エアコンや業務用の冷蔵庫など)、局有車のカーエアコンなどでフロンを使用しています。</p> <p>また、浄水場等では六ふっ化硫黄が封入された電気設備等が使用され、電気室等では消火設備としてハロン消火施設が設置されています。</p> <p>このため、水道局ではこれらの機器等の使用時における排出抑制に努めるとともに、機器等の補修・整備や廃棄時の手順を遵守するなど、フロンガス等の適正管理を実施しています。</p> <p>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</p>	年度	次亜塩素酸ナトリウムの割合 (%)	液体塩素の割合 (%)	H9	77	23	H10	77	23	H11	77	23	H12	77	23	H13	83	17	H14	89	11	H15	84	16	H16	89	11	H17	91	9	H18	95	5	次亜塩素酸ナトリウム	ポリ塩化アルミニウム	硫酸	水酸化ナトリウム	水酸化カルシウム	活性炭	オゾン	
年度	次亜塩素酸ナトリウムの割合 (%)	液体塩素の割合 (%)																																								
H9	77	23																																								
H10	77	23																																								
H11	77	23																																								
H12	77	23																																								
H13	83	17																																								
H14	89	11																																								
H15	84	16																																								
H16	89	11																																								
H17	91	9																																								
H18	95	5																																								
次亜塩素酸ナトリウム	ポリ塩化アルミニウム																																									
硫酸	水酸化ナトリウム																																									
水酸化カルシウム	活性炭																																									
オゾン																																										

4-3 その他公害防止

1) 建設工事の環境対策・ガイドラインの作成

水道事業体	内容（建設工事の環境対策・ガイドラインの作成）
札幌市水道局	<p>(1) 札幌市公共工事環境配慮ガイドライン</p> <p>公共工事を行う場合は、自然環境に対し何らかの影響を与えることとなります。そのため、札幌市では「公共工事環境配慮ガイドライン」を作成し、計画、設計、施工、供用の段階ごとのチェックリストの活用などにより、省資源・省エネルギーなどを考慮した公共工事による環境負荷の低減に努めています。</p> <p>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</p>
札幌市水道局	<p>(3) 環境に配慮した建設機械と工法</p> <p>工事を行う場合には、ダンプトラックや大型の掘削機械を使います。これらの車両などから発生する騒音や振動が周辺環境に与える影響を、防音パネルの設置や低振動型機械の使用などによりできるだけ少なくするよう配慮しています。</p> <p>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</p>
東京都水道局	<p>(1) 建設工事における環境対策</p> <p>ア 建設機械の環境対策</p> <p>水道局の発注する工事では、都政の課題である大気汚染防止の一環として、ディーゼルエンジン仕様の建設機械の排出ガス対策を推進するために、工事請負者に対して、排出ガス対策型のものを使用すること、更にその燃料はJIS規格に適合した軽油を使用することを、それぞれ標準仕様書により義務付けています。</p> <p>また、工事の際に発生する騒音や振動についても、低騒音・低振動型の機械や工法を用いることなどにより、騒音規制法、振動規制法及び環境確保条例を遵守しています。</p> <p>イ 工事用車両による影響の軽減</p> <p>給水所は水を蓄える配水池や水を送り出すポンプ棟を備えた水道施設であり、中でも拠点給水所として整備されるものは工事の規模も大きくなります。</p> <p>給水所周辺は築造時以降の都市化の進展により住宅地となっている場合がほとんどであり、工事の際には生活環境対策が重要となっています。</p> <p>給水所の改築工事では、既存施設の取壊しなどにより発生する多量のコンクリート塊及び掘削した発生土の運搬のため、工事用車両による交通量の増加が見込まれます。そこで、施工に当たっては工事用車両の待避所を設置したり、通行ルートを複数確保することにより、交通渋滞を防止したり、一つのルートへの工事用車両の集中を防ぎ、沿道の生活環境の悪化を招かないように配慮しています。</p> <p>(2) 堤体強化事業における環境対策</p> <p>ア 村山下貯水池堤体強化</p> <p>村山下貯水池における堤体強化工事（工事期間 平成15年2月から平成21年3月まで）は、周辺の良好な自然環境の中での大規模な工事となっています。そこで、工事に伴う環境への影響を把握するため、自主的に東京都環境影響評価条例に沿って環境影響調査を実施してきました。平成15年2月以降は工事の影響を監視するモニタリング調査を実施しています。</p> <p>(3) 道路掘削工事の環境対策</p> <p>ア 路上工事縮減計画の推進</p> <p>路上工事は、道路及び都市生活を支えるライフライン等の整備や維持管理に不可欠なものです。一方で、路上工事は、交通渋滞の要因の一つとなっています。そこで「東京都道路工事調整協議会」（道路管理者、警視庁及び公益事業者で構成）では、区部における交通の円滑化を図るために、国道及び都道における路上工事の件数を、平成14年度までに5割縮減（平成4年度比）することを目標として掲げ、実現しました。</p> <p>また、平成15年度には「新たな東京都区部路上工事縮減五箇年計画（平成15年度から平成19年度まで）」を策定し、国道及び都道の路上工事に伴う交通規制時間を、平成19年度までに2割縮減（平成14年度比）することを目標としています。</p> <p>縮減のための具体的な施策としては、他工事との共同施工（複数の工事が近接している場合、同一時期にまとめて施工すること。）や集中工事（工事を実施する範囲及び期間を事前に決めて、集中的に施工すること。）を実施するほか、年末・年度末（3月期）工事の規制などを実施します。</p> <p>また、インターネットでの路上工事情報をリアルタイムに提供するなど、情報提供の充実を図っています。</p> <p>さらに、道路利用者の立場に立った施策を一層推進するために、平成15年度に設立された「ユーザーの視点に立った道路工事マネジメントの改善委員会」（国土交通省及び警察庁主催）の提言等を踏まえ、今後も路上工事の縮減に向けた計画を円滑に推進するよう努めていきます。</p> <p>(4) 発注工事における不正軽油の撲滅</p> <p>ア 不正軽油の使用調査の実施</p> <p>水道局では、不正軽油撲滅作戦を推進するため、「工事現場からの不正軽油排除」として工事請負者に、JIS規格に適合する軽油の使用を仕様書へ明記し義務付けるとともに、工事請負者自らが燃料を確認するほか、発注者としても建設機械等から燃料の採取調査を実施しています。</p> <p>調査の結果、不適正な燃料が発見された場合は、直ちに工事請負者に対して是正を求めるとともに、原因究明と再発防止を指示することで、不正軽油を排除しています。</p> <p>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</p>

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（建設工事の環境対策・ガイドラインの作成）
<p>神奈川県企業庁</p>	<p>○環境に配慮した公共工事の推進 企業庁では、計画、設計、積算、実施の各段階で「環境配慮チェックリスト」により環境配慮項目の確認を行ない、環境に配慮した公共工事を推進するとともに、再生資源（アスファルト合材など）を積極的に利用しています。</p> <p>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</p>
<p>浜松市上下水道部</p>	<p>地球環境に配慮した施工とするため、簡易推進工法や配水管浅層埋設等の省エネルギー工法を採用します。また、水道工事の周辺環境の改善に向けて、排ガス、振動、騒音等の少ない建設機械の導入促進に努めます。</p> <p>出典）浜松市上下水道部ウェブサイト（浜松市上水道事業基本計画） http://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/admin/policy/suidou/index.htm</p>
<p>大阪市水道局</p>	<p>（コ）排出ガス対策型建設機械等の使用.....</p> <p>一般自動車と同様に、工事に使用する建設機械からも環境負荷となる排出ガスが発生します。当局は、国土交通省が指定する排出ガス対策型建設機械を使用し、環境対策に努めています。また、工事に伴う騒音・振動についても、低騒音型の建設機械を選択するなどの対策により、周辺環境への影響の低減を図っています。</p> <p>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</p>
<p>東大阪市上下水道局</p>	<p><u>環境に配慮した公共工事(配水管布設工事)の推進</u> 騒音、振動、排気ガス、粉塵の低減を図ることを、工事請負業者に対し工事担当者が現場説明資料配布時及び施行計画書提出時に啓発しています。また、環境関連法令の順守状況の監理すること等により、公共工事(配水管布設工事)における環境負荷の低減を推進しております。</p> <p>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</p>

2)クリーンエネルギー自動車・低燃費自動車の導入

水道事業体	内容（クリーンエネルギー自動車・低燃費自動車の導入）
札幌市水道局	<p>(7) 車両 ハイブリット車などの低公害車の導入を進めています。また、アイドリングストップ、急発進・急加速の自粛など環境負荷の低減に努めています。</p> <p>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</p>
さいたま市水道局	<p>水道庁舎での省エネルギー活動と低公害車導入 市から発生する温室効果ガス排出量の抑制を目的とした「さいたま市地球温暖化対策実行計画」に基づき、電力・燃料・用紙の使用量の削減やごみ排出量の削減、低公害車導入などに取り組んでいます。水道局では、現在、ハイブリッド自動車1台とCNG車4台を保有し、平成20年度は、CNG車4台を購入予定です。</p>  <p>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</p>
川口市水道局	<p>○事業5-1-3 車両環境対策事業 内容 →車両保有台数の見直しを行ったうえで、買い替えが行われるすべての車両を、低燃費・低公害型車両に更新し、併せて用途を満たす範囲で排気量の縮小を行うとともに、エコドライブを徹底します。</p> <p>中期経営での年次 →計画期間内に対象となる車両はすべて適用します。なお、「川口市地球温暖化対策実行計画」に基づき、平成23年度の燃料使用量におけるGHG排出量削減目標値を、平成18年度比、-3.1%に設定します。</p> <p>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</p>
千葉県水道局	<p>(2)低排出ガス車の導入促進 水道局では、水道事業に活用する公用車に、環境に配慮した低排出ガス車を導入しています。平成18年度末現在、低排出ガス車の導入台数は87台で、水道局の全公用車数に占める割合は43.1%(平成17年度末33.0%)となっています。</p> <p>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/ziyougaiyou/kankyokaikei/houkokusho19.html</p>
柏市水道部	<p>・車の排出ガスに含まれるCO₂等の排出量が従来の車に比べて非常に少ない低公害車の導入を検討します。</p> <p>出典) 柏市水道部ウェブサイト（柏市地域水道ビジョン） http://suido.city.kashiwa.lg.jp/000000017.shtml</p>

水道事業体	内容 (クリーンエネルギー自動車・低燃費自動車の導入)																																																
東京都水道局	<p>ア 低公害車の導入</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>※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。</p> <p>※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。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div data-bbox="438 526 742 548" style="width: 45%;"> <p>水道局の自動車保有状況(平成19年3月末現在)</p> <table border="1" data-bbox="427 548 826 795"> <thead> <tr> <th rowspan="2">車種</th> <th colspan="2">低公害車</th> <th rowspan="2">低公害車以外</th> <th rowspan="2">合計</th> </tr> <tr> <th>区分</th> <th>台数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">ガソリン車</td> <td>超</td> <td>194</td> <td rowspan="3">397</td> <td rowspan="3">651</td> </tr> <tr> <td>優</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>良</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">ディーゼル車</td> <td>超</td> <td>0</td> <td rowspan="3">7</td> <td rowspan="3">7</td> </tr> <tr> <td>優</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>良</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>天然ガス自動車</td> <td>超</td> <td>11</td> <td>0</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td></td> <td>265</td> <td>404</td> <td>669</td> </tr> <tr> <td>低公害車換算導入率</td> <td></td> <td colspan="2">32.9%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> <div data-bbox="869 526 1189 548" style="width: 45%;"> <p>東京都及び八都府市・国の指定低公害車の区分</p> <table border="1" data-bbox="858 548 1193 824"> <thead> <tr> <th>東京都指定低公害車の区分</th> <th>八都府市や国の指定する低公害車</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>超低公害車</p> <p>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。</p> </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td> <p>優低公害車</p> <p>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。</p> </td> <td>  </td> </tr> <tr> <td> <p>良低公害車</p> <p>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。</p> </td> <td>  </td> </tr> </tbody> </table> <p><small>* 国の排出ガス規制値 新短期基準：乗用車・軽自動車(1.7以下)は平成12年、軽貨物は平成14年、中量車(1.7~3.5以下)は平成13年のガソリン新短期、重工業車(3.5以上)は平成15年、平成16年のディーゼル新短期規制を基準としています。 出典) 東京都環境局ホームページ</small></p> </div> </div>	車種	低公害車		低公害車以外	合計	区分	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%			東京都指定低公害車の区分	八都府市や国の指定する低公害車	<p>超低公害車</p> <p>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。</p>		<p>優低公害車</p> <p>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。</p>		<p>良低公害車</p> <p>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。</p>	
車種	低公害車		低公害車以外	合計																																													
	区分	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%																																															
東京都指定低公害車の区分	八都府市や国の指定する低公害車																																																
<p>超低公害車</p> <p>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。</p>																																																	
<p>優低公害車</p> <p>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。</p>																																																	
<p>良低公害車</p> <p>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。</p>																																																	

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(駐停車時にエンジンを止めること)の掲示を行い、職員だけでは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

水道事業体	内容（クリーンエネルギー自動車・低燃費自動車の導入）																
<p>横須賀市上下水道局</p>	<p>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。</p> <p>● 低公害車の導入</p> <p>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。</p> <table border="1" data-bbox="708 387 976 515"> <caption>低公害車の導入状況</caption> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>保有台数</th> <th>低公害車</th> <th>導入率</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>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</p>	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%														
<p>川崎市水道局</p>	<p>■ 低公害車の使用</p> <p>低公害車とは、従来のガソリン車やディーゼル車と比べて、窒素酸化物等の大気汚染物質の排出が少ない車のことをいいます。低公害車は、平成19年度末で159台中140台となっています。今後も引き続き、公用車の削減、低公害車の優先的な使用を行うことで、排出ガスの抑制に努めていきます。</p> <p>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</p>																
<p>神奈川県企業庁</p>	<p>■ 低公害車の導入</p> <p>環境負荷の低減を図るため、毎年すべての更新車両については低公害車を導入しています。なお、平成19年度末の企業庁使用台数に占める低公害車の導入割合は93.2%です。</p> <p>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</p>																
<p>岐阜市上下水道事業部</p>	<p>・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。</p> <p>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</p>																
<p>浜松市上下水道部</p>	<p>イ 低公害車の導入の継続</p> <p>窒素酸化物などの発生が少ない低燃費の自動車保有率のさらなる向上を目指します。</p> <p>出典) 浜松市上下水道部ウェブサイト（浜松市上下水道事業基本計画） http://www.city.hamamatsu.shizuoka.jp/admin/policy/suidou/index.htm</p>																
<p>静岡市水道部</p>	<p>● 太陽光発電システム、低公害車の導入</p> <p>水道事業では、「静岡市環境基本条例」に基づき、水道施設で消費する電気使用量を抑制し、省エネルギー化の推進を図るため、環境にやさしいクリーンエネルギーの1つである「太陽光発電システム」の導入を推進していきます。導入にあたっては、エネルギー消費量の大きい浄水場などの水道施設から計画的に実施していきます。</p> <p>また、本市では、平成13年度より低公害車の導入を実施していますが、今後も公用車の更新や導入に際しては、計画的に推進していきます。</p> <div data-bbox="427 1668 689 1758" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>主要事業</p> <ul style="list-style-type: none"> ●太陽光発電システムの設置 ●天然ガス自動車などの導入 </div>  <p style="text-align: center;">太陽光発電</p> <p>出典) 静岡市水道部ウェブサイト（静岡市水道事業基本構想・基本計画） http://www.city.shizuoka.jp/deps/suidosomu/basicplan.html</p>																

水道事業体	内容（クリーンエネルギー自動車・低燃費自動車の導入）								
名古屋市上下水道局	<p>低公害車の導入</p> <p><低公害車等導入状況> (台)</p> <table border="1" data-bbox="432 327 756 443"> <tr> <td>低公害車・低燃費車</td> <td>229</td> </tr> <tr> <td>上記以外</td> <td>353</td> </tr> <tr> <td>特殊自動車 (フォークリフト・ショベルローダー)</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>585</td> </tr> </table> <p>上下水道局では、計画的に低公害車等の導入を進めています。平成19年度末現在、低公害車・低燃費車を229台導入しており、車両から排出されるCO₂、硫黄酸化物(SO_x)、窒素酸化物(NO_x)の削減に取り組んでいます。</p> <p>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</p>	低公害車・低燃費車	229	上記以外	353	特殊自動車 (フォークリフト・ショベルローダー)	3	合計	585
低公害車・低燃費車	229								
上記以外	353								
特殊自動車 (フォークリフト・ショベルローダー)	3								
合計	585								
豊田市上下水道局	<p>○排出ガス削減のための低公害車の導入 省エネ型車両(天然ガス車・ハイブリット車)の購入を進めます。</p> <p>出典) 豊田市上下水道局ウェブサイト(豊田市水道ビジョン) http://www.city.toyota.aichi.jp/division_n/ca00/ca03/tanto/suidouvision/index.html</p>								
大阪市水道局	<p>(サ)低公害化車の導入.....</p> <p>水道局では、平成8年より低公害車の率先導入に努めてきました。平成13年の総理大臣指示の「低公害車開発普及アクションプラン」をうけ、平成14年施行の大阪府市公用車低公害化推進要領に基づく低排出ガス認定(京阪神7府県市認定)の低公害化車の購入に努め、平成19年4月よりは、低公害化に関する方針を継承しつつ燃費の良いエコカー導入指針にある燃費基準を達成した車両の購入に努め、平成22年度には全車低公害化する予定です。</p>  <p>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</p>								
豊中市上下水道局	<p>■低公害車の導入</p> <p>車両の買い替え時には、平成14年(2002年)度策定の『豊中市公用車の低公害車導入アクションプラン*』に基づき、天然ガス自動車*、ハイブリッド自動車*など、環境にやさしい自動車の導入を進めていきます。</p> <p>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</p>								
尼崎市水道局	<p>修理不能車両の発生に応じ、導入時には低公害車等を導入する。</p> <p>出典) 尼崎市水道局ウェブサイト http://www.suidou.amagasaki.hyogo.jp/</p>								
西宮市水道局	<p>■天然ガス自動車の導入</p> <p>天然ガス自動車は、家庭に供給されている都市ガスの原料でもある天然ガスを燃料として走る自動車です。天然ガスは硫黄分などの不純物を含まないクリーンなエネルギーであり、黒煙などの粒子状物質(PM)も排出されません。さらにディーゼル車と比較して窒素酸化物(NO_x)の排出量も抑制されています。</p> <p>また、ガソリン車に比べ二酸化炭素(CO₂)の排出量も少なくなっています。</p>  <p>出典) 西宮市水道局ウェブサイト(平成18年度決算版 環境会計) http://suidou.nishi.or.jp/suidou/zaisei-kankyokaikai.html</p>								

水道事業体	内容（クリーンエネルギー自動車・低燃費自動車の導入）
広島市水道局	<p>11. 低公害車の導入 環境にやさしい天然ガス自動車を2台導入しているほか、有害物質の排出量が少ない低公害車の導入に努め、二酸化炭素の排出量を削減しています。 平成19年度(2007年度)は、天然ガス車の使用により、0.11tのCO₂を削減しました。</p> <p>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</p>
福岡市水道局	<p>低公害車の導入</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 概要 車の排出ガスに含まれるCO₂等の排出量が従来の車に比べて非常に少ない車を購入しています。 ● 環境保全効果 低公害車の導入により排出するCO₂を削減します。 <p>出典) 福岡市水道局ウェブサイト http://www.city.fukuoka.lg.jp/suidou/index.html</p>