

平成26年度

東京都下水道局 環境報告書



水再生センターの上部を有効活用
したビルに下水熱を供給しています。
再生可能エネルギーの活用を進め
ています！



平成27年9月

東京都下水道局

○環境報告書

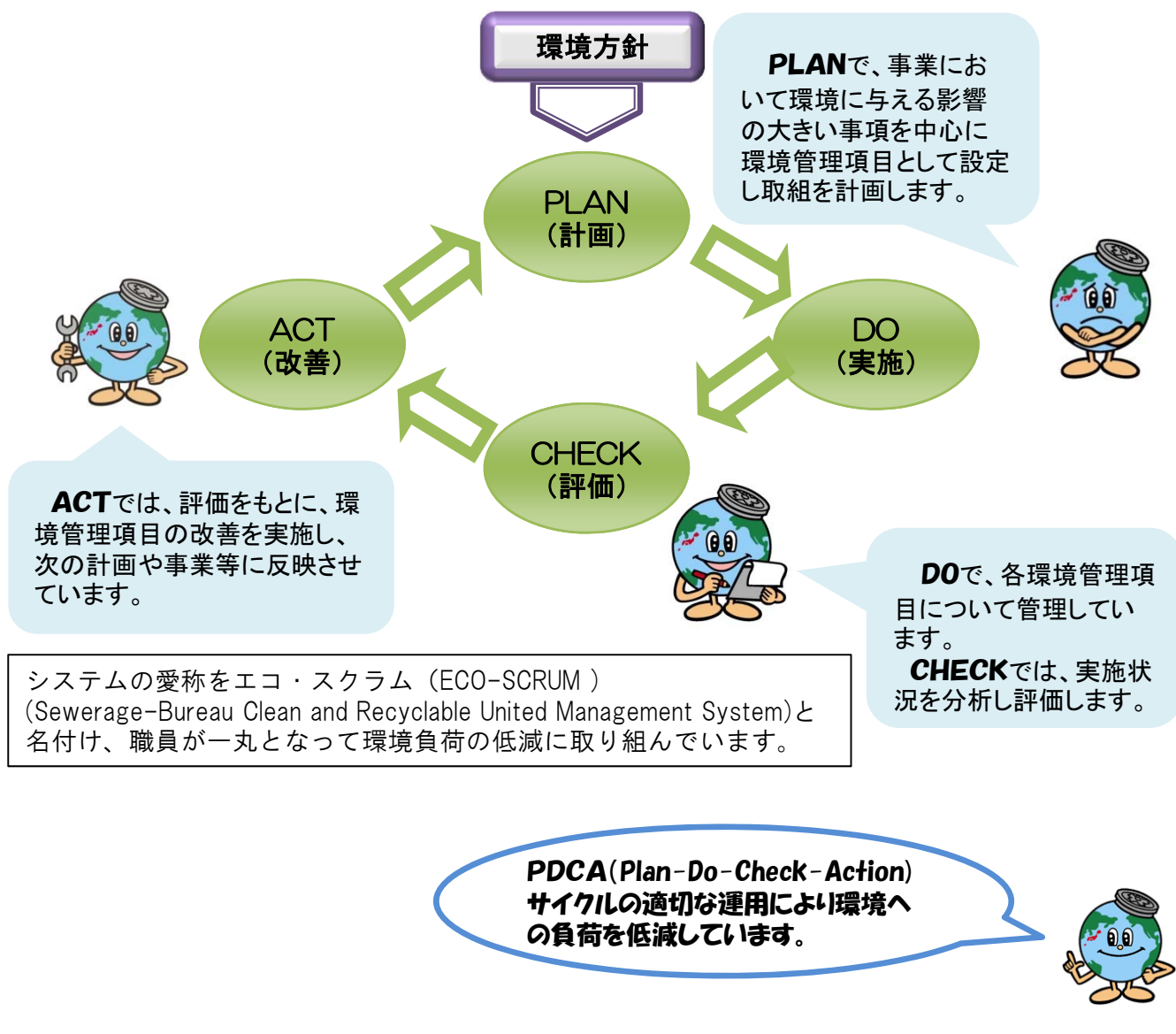
下水道事業では、家庭や工場などから排出される汚水を収集・処理し、川や海に放流しています。この処理の過程で大量の電力や燃料などを使用します。

これらを総合的に管理するため、下水道局では独自の環境マネジメントシステムを構築し、運用しています。

この報告書では、平成26年度における下水道局の環境マネジメントシステムの実践などについて紹介します。

○環境マネジメントシステム

下水道局の環境マネジメントシステムは、「東京都下水道局環境方針」に基づき、環境に与える影響の大きい事項を中心に設定した「環境管理項目」ごとに目標を定め、年間を通してPDCAサイクルにより管理しています。



○平成26年度の環境管理項目と取組結果

平成26年度は、良好な放流水質の確保や環境意識高揚のための活動に取り組み、污水处理効率のより高い施設への改良を継続しました。快適な生活環境の確保を目的とした「良好な放流水質の確保」や「臭気の管理」では目標を達成することができました。

「アースプラン2010に基づく温室効果ガスの削減」では、効率の高い污泥焼却炉の導入、水処理における省エネルギー設備への改善などを行った結果、年間の温室効果ガス排出量は、**73.0**万t-CO₂※¹となり、目標値である74.3万t-CO₂以下を達成することができました。

平成27年度は、「環境・エネルギーマネジメントシステム」として、温室効果ガス排出量の抑制に加え、省エネルギー化等の取り組みをさらに進め、「アースプラン2010」の最終目標排出量である74.3万t-CO₂以下をはじめ、すべての項目の達成維持に向けて、取り組んでいきます。

（「環境・エネルギーマネジメントシステム」については、7ページを参照してください。）

【表】平成26年度の環境管理項目と取組結果

N o	環境管理項目	環境管理内容	目標値	実績値 (速報値※ ²)
1	良好な放流水質の確保	センター毎に定めた水質目標の達成状況	80%以上	95.2%
2	臭気の管理	臭気基準の達成状況	100%	100%
3	アースプラン2010に基づく温室効果ガスの削減	年間排出量(t-CO ₂)目標の達成状況	74.3万t-CO ₂ 以下	73.0 万t-CO ₂
4	污泥処理に伴う温室効果ガスの発生抑制	污泥処理に伴う年間排出量(t-CO ₂)目標の達成状況	25.2万t-CO ₂ 以下	24.4 万t-CO ₂
5	水処理に伴う電力使用による温室効果ガスの発生抑制	水処理に伴う年間電力使用量(kWh)目標の達成状況	699百万kWh以下	695 百万kWh
6	局内における各種意識高揚策の実施と情報の公開	①エコ・スクラム通信の発信 ②環境報告書の公開 ③エコ・スクラム活動発表会の実施 ④環境一般研修の実施	—	—
7	環境意識高揚のためのPR活動の実施	「油・断・快適！下水道」キャンペーンの実施	—	—

※¹ 「t-CO₂」は 温室効果ガスの排出量をCO₂（二酸化炭素）の重さに換算した排出量です。単位はt（トン）です。

※² 赤字（本文中含む）は下水道局で集計し、東京都環境局に提出した数値です。

「アースプラン2010」の温室効果ガス最終目標排出量を達成維持するため、今後も取り組んでいきます。
最終目標排出量：74.3万t-CO₂以下（平成32年度までに）



環境管理項目 No.1

・良好な放流水質の確保

東京湾等の更なる水質改善を図るため、水再生センター毎に法令等の規制値^{※1}より厳しい水質目標値を設定、管理しました。結果、達成率は95.2%となり目標値である80%以上を達成しました。

【表】平成26年度の取組結果

	COD ^{※2}	全窒素	全りん
センター毎に定めた水質目標値の達成率(%)	95.2		
法令等の規制値 ^{※1} 達成率(%)	100	100	100

◆センターが定めた水質目標値の例

(単位: mg/L)

		COD ^{※2}	全窒素	全りん
砂町水再生センター	自主目標値	15	16	2.0
	法令等の規制値 ^{※1}	35	30	3.0

※1 法令等の規制値は、都民の健康と安全を確保する環境に関する条例に基づいた数値です。

※2 CODは、水の汚濁状態を示す指標のひとつです。

達成率は、1年間のうち目標を達成した日の割合を表しています！



環境管理項目 No.2

・臭気の管理

水再生センター及びポンプ所で発生する臭気について、悪臭防止法[※]に基づき「敷地境界」、「放流水」、「脱臭設備の排出口」において管理しました。

昨年度から継続して、臭気を把握し、脱臭材の交換を適切かつ迅速に行うことで、すべての測定場所で目標値である100%を達成することができました。

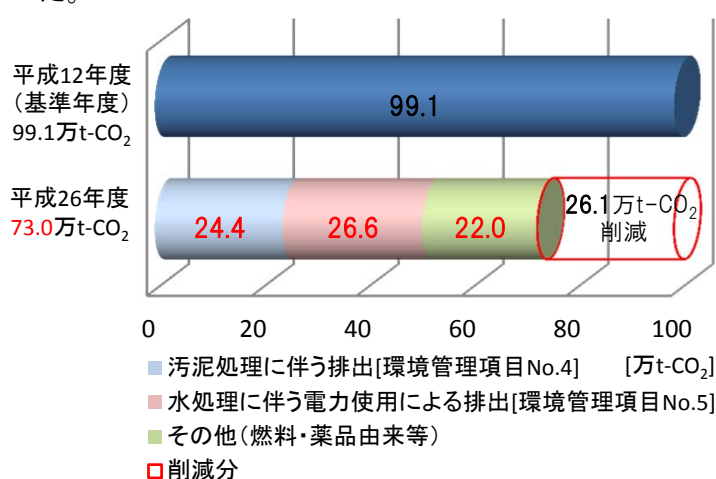
※ポンプ所は悪臭防止法の規制対象外ですが、水再生センターと同様の管理をしています。

環境管理項目 No.3

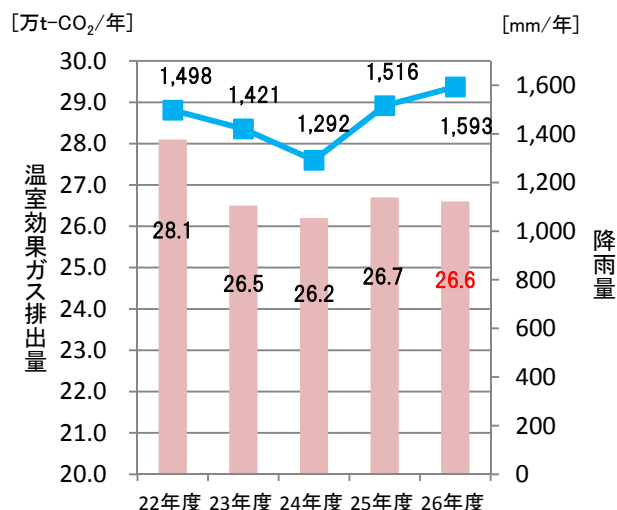
・アースプラン2010に基づく温室効果ガスの削減

下水処理では、多くの温室効果ガスが発生します。このため、「アースプラン2010」に基づき年間排出量の削減に取り組んでいます。

平成26年度は、温室効果ガス排出量の抑制と省エネルギー化の両立という取り組みを引き続き実施しました。効率の高い污泥焼却炉の導入、水処理における微細気泡散気装置などの設備改善やきめ細かな運転調整を行った結果、温室効果ガス排出量は73.0万t-CO₂となり、最終目標値である74.3万t-CO₂以下を達成することができました。特に水処理に伴う電力使用による排出については、近年の降雨量の増加に比べ、温室効果ガス排出量の増加を低く抑えることができました。



【図】平成26年度の温室効果ガス排出量の実績



【図】水処理に伴う電力使用による排出量と降雨量の推移

環境管理項目 No.4

・汚泥処理に伴う温室効果ガスの発生抑制

汚泥処理の焼却過程で多く発生する N_2O （一酸化二窒素）は、 CO_2 の310倍の温室効果があります。これまで、温室効果の高い N_2O の削減を積極的に推進してきましたが、 N_2O の削減には大量のエネルギーを必要としていました。

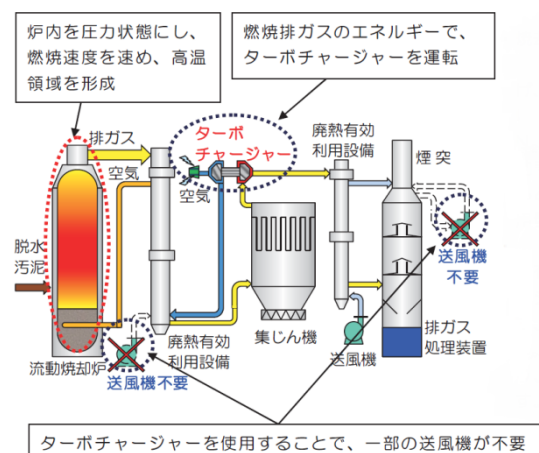
平成26年度は効率の高い汚泥焼却炉の導入、 N_2O の排出抑制と省エネルギー化の両立という取り組みを引き続き実施しました。この取り組みにより、排出量は24.4万 t-CO_2 となり、目標値である25.2万 t-CO_2 以下を達成することができました。

環境管理項目 No.5

・水処理に伴う電力使用による温室効果ガスの発生抑制

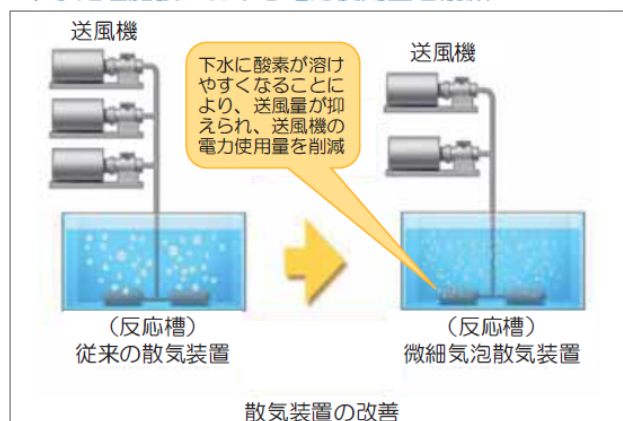
水処理の過程においては、ポンプ、送風機などを運転し、大量の電力を使用します。

平成26年度は、水処理における微細気泡散気装置などの設備改善やきめ細かな運転調整を行った結果、電力の年間使用量が695百万kWh(CO_2 換算排出量26.6万 t-CO_2)となり、目標値である699百万kWh以下を達成しました。



【図】効率の高い汚泥焼却炉の一例（ターボ型流動炉）

◇水処理施設における電力使用量を削減



【図】微細気泡散気装置

環境管理項目 No.6

・局内における各種意識高揚策の実施と情報の公開

職員の環境意識の高揚策や取組状況の公表など、様々な取組みを実施しました。

- ・ 職員の環境管理活動の成果等を紹介する「エコ・スクラム活動発表会」を開催しました。
- ・ 職場研修（eラーニング）を実施しました。
- ・ オフィスの蛍光灯間引きや昼休み中の消灯を励行しました。
- ・ 環境報告書を公表し、下水道局の環境管理活動についてPRを実施しました。



エコ・スクラム活動発表会



昼休み中のオフィスの消灯

環境管理項目 No.7

・環境意識高揚のためのPR活動の実施

下水道局では、各地域で行われている清掃活動等の環境維持活動に積極的に参加しました。また、お客さまに下水道の役割や正しい下水道の使い方をご理解いただくため、施設見学会、各種イベント、下水道に油を流さないようご協力いただく「油・断・快適！下水道」キャンペーンの展開や、6月の「浸水対策強化月間」等を実施しました。その他にも「局ホームページ」に局の環境への取組みを配信しました。

これからも下水道事業をPRするとともに、お客さまとのつながりを大切にしていきます。



道路の美化に協力
しています！



新宿区「ごみ・ゼロデー」に参加（西部第一下水道事務所）



海の水も浜辺も
きれいにしてい
ます！



港区「東京ベイ・クリーンアップ大作戦」に参加（東部第一下水道事務所）



ポンプ所模型を
使って下水道の
役割を説明しま
した！



中央区「子どもとためす環境まつり」に参加（中部下水道事務所）

○平成26年度に行った環境改善活動一覧(一部)

事務所等	対象地区	取り組み内容	実施時期
中部下水道	港	「芝浦クリーンディ」参加（芝浦水セ）	毎月1回
北部下水道	荒川等	町屋ポンプ所ほか4ポンプ所周辺地域の清掃	点検時等
東部第一下水道	墨田	すみだクリーンキャンペーン	5,12月
	江東	周辺道路の一斉清掃（砂町水セ）	5,11月
東部第二下水道	江戸川	周辺道路の一斉清掃（葛西水セ）	四半期毎1回
西部第一下水道	新宿	「ごみ・ゼロデー」参加	5月
西部第二下水道	板橋、北	新河岸水セ、浮間水セ外周道路等清掃	毎月1回
南部下水道	品川	「立会川美化運動」参加	7月
森ヶ崎水再生センター	大田	「城南島クリーンデー」参加	毎月1回
第一基幹施設再構築	墨田	すみだクリーンキャンペーン	5,12月
第二基幹施設再構築	港	「芝浦クリーンディ」参加（芝浦水セ）	毎月1回

○平成26年度に行った環境PR活動一覧(一部)

事務所等	対象地区	取り組み内容	実施時期
本庁各部	都内	「油・断・快適！」キャンペーン	毎年10月
	都内	「東京アメッシュ」による降雨情報の提供	通年
	都内	職員採用説明会等における当局環境事業パネル展示	年1回
	足立	「土づくりの里」（中川建設発生土改良プラント）PR	年1回
流域下水道本部	多摩地域	施設見学及び工事現場見学会における、市と共同での浸水対策PR	6月
	多摩地域	夏休み多摩川教室	7月
中部下水道	港	芝浦サマーフェスタ（芝浦水セ）	7月
	中央	桜橋第二ポンプ所見学会	6月
	渋谷	「渋谷くみんの広場」参加	11月
北部下水道	台東	ワンデーイベントin蔵前	6月
東部第一下水道	港	「東京ベイ・クリーンアップ大作戦」参加	11月
	墨田、江東	「区民まつり」参加	10月
東部第二下水道	足立	夏休み子どもまつり（中川水セ）	8月
西部第一下水道	杉並	「すぎなみフェスタ2014」参加	11月
西部第二下水道	北	下水道ふれあいフェア（浮間水セ）	4月
南部下水道	大田	雑色ポンプ所施設見学会	6月
	世田谷	東京農業大学における油・断・快適！キャンペーン	10月
森ヶ崎水再生センター	大田	地元町会との意見交換会	年1回
第一基幹施設再構築	台東	ワンデーイベントin蔵前	6月
第二基幹施設再構築	港	芝浦サマーフェスタ（芝浦水セ）	7月

※「水セ」は「水再生センター」の略です。

○「環境・エネルギーマネジメントシステム」への改善

下水道局では、これまで良好な放流水質の確保や下水汚泥を焼却する際に発生する温室効果ガスの削減など、環境に対する取り組みを積極的に進めてきました。

しかし、これらの取り組みでは、電力や燃料などの多くのエネルギーを使用してきました。

また、今後も浸水対策の強化や合流式下水道の改善、高度処理の導入拡大などの取り組みに伴い、エネルギー使用量の増加が見込まれています。

一方、東日本大震災後のエネルギー危機により、再生可能エネルギーや省エネルギーなどの取り組みが喫緊のテーマとなっています。

そこで、これまで主に温室効果ガスの削減に取り組んできた「環境マネジメントシステム」に環境とエネルギーの両立を目指すため、再生可能エネルギーや省エネルギーに関する管理項目を新たに加え、独自の「環境・エネルギーマネジメントシステム」へ改善し、平成27年度から運用を開始しています。

下水道局は、「環境・エネルギーマネジメントシステム」の運用を通じ、今後とも環境負荷の少ない都市の実現と社会の持続的な発展に貢献します。

【表】下水道局環境・エネルギー管理項目

分類	番号	環境・エネルギー管理項目	内容
快適な生活環境の確保	1	<u>良好な放流水質の確保</u>	センター毎に定めた水質目標の達成状況
	2	<u>臭気の管理</u>	臭気基準の達成状況
地球環境保全への貢献	1	<u>アースプランに基づく温室効果ガスの総量管理</u>	年間排出量(万t-CO ₂)目標の達成状況
環境とエネルギーの両立	1	<u>水質改善と省エネルギーの両立</u>	全室素濃度と送風機電力原単位の目標値の達成状況をグラフで管理
再生可能エネルギー活用と省エネルギーの更なる推進	1	<u>再生可能エネルギー等の割合</u>	総エネルギー使用量に対する再生可能エネルギー量と省エネルギー量の和の割合
	2	<u>水処理エネルギー量</u>	水処理に伴うエネルギーの使用量
		<u>水処理エネルギー原単位※</u>	水処理量(m ³)当たりのエネルギー使用量
	3	<u>汚泥処理エネルギー量</u>	汚泥処理に伴うエネルギーの使用量
		<u>汚泥処理エネルギー原単位※</u>	汚泥処理量(DS-t)当たりのエネルギー使用量
環境意識の高揚	1	<u>地域の環境改善活動への貢献(PR)</u>	①地元の環境維持活動への協力内容 ②地域住民への環境PR内容 ③その他PR活動内容
	2	<u>局内外へのコミュニケーションの実施</u>	①エコ・スクラム通信の発信 ②環境・エネルギー報告書の公開 ③改善提案の活用 ④環境一般研修の実施

※「エネルギー原単位」とは、汚水や汚泥を単位量処理するために使用したエネルギー量です。

これからは環境とエネルギーの両立を目指していきます！

