主要施策の主な取組例

お客さまの安全を守り、安心で快適な生活を支えるために

施設の再構築
（区部下水道事業の取組例）

区部の下水道管は、整備を始めてから既に 120 年以上が経過しており、今後、ますます老朽化が進みます。老朽化が進むと下水道管が破損したり、道路陥没の原因となったりします。老朽度を調査し、補修による延命化を図るとともに、更新にあわせて雨水排除能力などの機能向上を図る再構築を推進します。

主要施策の目標と取組状況

※数値は到達年度までの累計です。

2009 年度まで	経営計画 2010 期間 2010（平成 22）年度～2012（平成 24）年度	それ以降
整備年代の古い幹線を再構築　28km	整備年代の古い幹線を再構築　47km	平成 38（2026）年度を目標に、昭和 30 年代以前に建設された老朽 47 幹線 120km の再構築を完了
枝線を再構築　970km（3,370ha）	従来より整備ペースを２割アップし、枝線を再構築　1,275km（4,584ha）	平成 41（2029）年度を目標に、整備年代の古い都心４処理区の枝線 4,100km（16,300ha）の再構築を完了

平成 22 年度の主な取組

■　千川幹線など、下水道幹線の再構築工事を６ｋｍ実施しました。
■　新宿区大京町、信濃町地区など、枝線の再構築工事を 366ha 実施しました。
■　陥没原因の８割を占める取付管を対象に、衝撃に強い硬質塩化ビニル管への取替を重点実施しました。

事業指標	単位	21 年度末累計	22 年度目標値	22 年度実績値	22 年度末累計	24 年度末累計目標値
昭和 30 年代以前に建設された老朽 47 幹線を再構築した延長	km	28	4	6	34	47
老朽化などが著しい都心 4 処理区の枝線を再構築した面積	ha	3,370	350	366	3,736	4,584

※主な実施箇所について 19 ページに掲載しています。

＜更生工法による下水道幹線の再構築＞

■　老朽化の進んだ下水道管の内面に硬質塩化ビニル材などを巻いて補強します。道路を掘らないので安価に短期間でリニューアルができます。

事業効果

■　再構築や予防保全型の維持管理などにより、下水道機能を将来にわたって発揮します。
■　取付管を硬質塩化ビニル管に取り替え、道路陥没を未然に防止します。

事業効果	単位	21 年度末（実績）	22 年度末（実績）	24 年度末（予定）
下水道管の再構築整備率	%	21	23	28
取付管の塩ビ化率	%	25	26	31

下水道局の評価

■　再構築工事は、交通量が多く施工時間が制限される道路など、厳しい施工環境のもとで行っていますが、施工箇所に適した工法の採用などにより、計画を上回る事業を実施することができました。

■　取付管を硬質塩化ビニル管に取り替える取組などにより、道路陥没は、大幅に減少したものの、今なお区部全体で年間 1,000 件程度発生しています。今後も、老朽化した下水道管の再構築を計画的かつ効率的に進めていきます。

主要施策の主な取組例

お客さまの安全を守り、安心で快適な生活を支えるために

浸水対策

（区部下水道事業の取組例）

都市化の進展や集中豪雨の多発などにより、下水道が整備されている地域でも雨水排除能力が不足し、都市型水害が発生しています。浸水の危険性が高い地区に取組を重点化し、下水道管やポンプ所の能力増強、雨水の貯留施設の設置など、1 時間 50mm の降雨に対応する施設の整備を行い、浸水被害の軽減を図ります。

主要施策の目標と取組状況

※数値は到達年度までの累計です。

2009 年度まで	経営計画 2010 期間 2010（平成 22）年度～2012（平成 24）年度	それ以降
幹線など基幹施設の整備が完了した対策促進地区　2 地区 地下街などを有し浸水に対する危険性の高い地区への対応数　3 地区	新宿区新宿地区や杉並区阿佐ヶ谷南地区など、基幹施設の整備などが完了した対策促進地区数　9 地区 東京駅八重洲口など、地下街などを有し浸水に対する危険性の高い地区への対応数　4 地区	平成 29（2017）年度を目標に、浸水の危険性の高い対策促進地区（20 地区）などにおいて、1 時間 50mm の降雨に対応

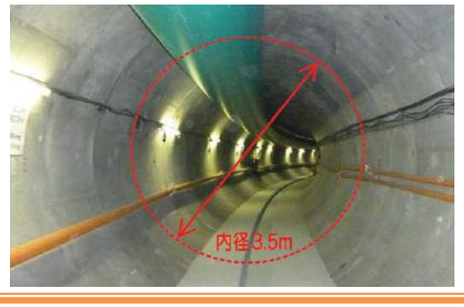
平成 22 年度の主な取組

■　東京駅八重洲口地区において地下街対策を完了しました。
■　1 時間 50mm の降雨に対応する下水道施設の整備を 407ha 完了しました。

事業指標	単位	21 年度末累計	22 年度目標値	22 年度実績値	22 年度末累計	24 年度末累計目標値
1 時間 50mm の降雨に対応した対策促進地区数	地区	2	1	0	2	9
地下街等を有し浸水に対する危険性の高い地区への対応数	地区	3	1	1	4	4
1 時間 50mm 降雨に対応する下水道施設の整備が完了した面積	ha	34,516	380	407	34,923	35,300

※主な実施箇所について 21 ページに掲載しています。

＜施工中の八広幹線＞



■　対策促進地区のひとつ「墨田区八広地区」では、八広幹線を整備しており、平成 24 年度に暫定的に貯留を開始する予定です。

事業効果

■　1 時間 50mm の降雨に対応する幹線やポンプ所などの整備を進め、雨水排除能力を向上させ、浸水被害の軽減を図ります。

事業効果	単位	21 年度末（実績）	22 年度末（実績）	24 年度末（予定）
浸水対策整備率※	%	60	62	63

※下水の処理区域全体のうち、1 時間 50mm の降雨に対応する施設の整備が完了した面積の割合

下水道局の評価

■　1 時間 50mm の降雨に対応した対策促進地区については、関係各所との調整に時間を要し、計画通りに整備が進みませんでしたが、計画期間内での目標達成に向けて整備を進めていきます。

■　今後とも、地域特性を踏まえた効果的な浸水対策を推進し、浸水被害の軽減に努めます。

主要施策の主な取組例

お客さまの安全を守り、安心で快適な生活を支えるために

震災対策

（区部下水道事業の取組例）

震災時には、下水道管の破損や液状化によるマンホールの浮上により、下水道が使用できなくなり、車両の通行にも支障をきたします。東日本大震災を踏まえ、避難所等からの排水を受け入れる下水道管の耐震化や、液状化の危険性の高い地域におけるマンホール浮上抑制対策を、計画を前倒しし、対策エリアも拡大して進めます。

主要施策の目標と取組状況

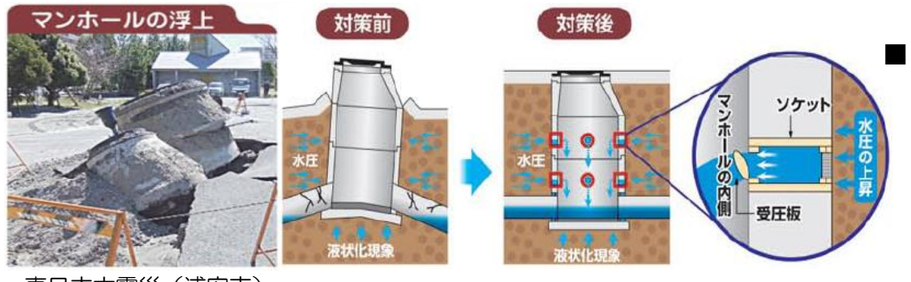
※数値は到達年度までの累計です。

2009 年度まで	経営計画 2010 期間 2010（平成 22）年度～2012（平成 24）年度	それ以降
区部下水道における避難所などの排水を受け入れる下水道管を耐震化した箇所数　1,490 か所	避難所などの排水を受け入れる下水道管を耐震化した箇所数　2,120 か所 震災時の交通機能を確保するため、緊急輸送道路など約 500ｋｍにおいてマンホール浮上抑制対策を平成 22 年度までに完了	平成２７（2015）年度を目標に、避難所などに指定されている約 2,500 か所の排水を受け入れる下水道管の耐震化を完了

平成 22 年度の主な取組

■　避難所等からの排水を受け入れる下水道管の耐震化を、223 か所で実施しました。
■　マンホール浮上抑制対策を 352ｋｍ実施し、緊急輸送道路などにおける対策を完了させました。

事業指標		単位	21 年度末累計	22 年度目標値	22 年度実績値	22 年度末累計	24 年度末累計目標値
排水を受け入れる下水道管を耐震化した避難所などの施設数		か所	1,490	215	223	1,713	2,120
マンホール浮上抑制対策を実施した道路延長	緊急輸送道路など	ｋｍ	148	352	352	500	500
	避難所などへのアクセス道路	ｋｍ	—	—	—	—	300



東日本大震災（浦安市）

■　液状化現象による過剰な水圧をマンホール内に逃がして浮上を抑制します。

事業効果

■　避難所などから排水を受け入れる下水道管とマンホールの接続部の耐震化を進め、震災時のトイレ機能を確保します。
■　緊急輸送道路など約 500ｋｍにおいてマンホール浮上抑制対策を平成 22 年度に完了させ、交通機能を確保します。

事業効果	単位	21 年度末（実績）	22 年度末（実績）	24 年度末（予定）
排水を受け入れる下水道管を耐震化した避難所などの割合	%	60	69	85

下水道局の評価

■　下水道管の耐震化など計画を上回る事業を実施することができましたが、東日本大震災を踏まえ、計画の前倒しや対策エリアを拡大して事業を進めます。

■　震災時においても下水道が十分に機能を発揮できるよう、施設の耐震化等、震災対策の一層の充実を図り、高度防災都市づくりを推進します。

《東日本大震災への対応》

被災地への力強い復興支援、逼迫する電力需給状況を踏まえた電力対策など、東日本大震災に伴う新たな課題にも迅速かつ的確に対応しています。

（１）都の下水道施設の被害への対応

■　今回の大震災では、震源から500㎞以上離れた東京でも、右表のとおり、下水道管などに少なからず被害が発生しました。

■　発災直後からの迅速な応急復旧等により、いずれの被害についても早々に復旧させ、お客さまの下水道の使用に支障を生じさせることはありませんでした。

〈主な被害状況〉

	被害状況
下水道管	江東区新木場地区などで、下水道管１２㎞で液状化による土砂の詰まりやひび割れ等の損傷
水再生センター等施設・設備	水再生センター等において、護岸、建物外壁などの破損や、施設内の水路、設備機器などの損傷

（２）被災地への支援

■　発災の翌日の３月 12 日から延べ 246 人の職員を仙台市に派遣し、下水道管やマンホールの被害状況調査を実施しました。宮城県には、下水道施設の復旧のために中長期的に４人の技術職員を派遣しています。

■　また、千葉県浦安市及び香取市へも、関連団体と連携し、合わせて延べ 2500 人を超える人数で、液状化などにより損傷した下水道管の復旧支援等を行いました。

〈仙台市での下水道管やマンホールの被害状況調査の様子〉

（３）今年の夏の電力不足への対応

■　都は、国の電力使用制限令を上回る独自の削減目標を 15%と定めました。病院や上下水道施設など都のライフライン関連施設が取り組む 4.2 万 kW の削減目標のうち、下水道事業で約 2.9 万 kW を削減し、受電電力の抑制に大きく貢献しました。

■　具体的には、夜間に蓄電した電力を昼間のピーク時に使用する NaS 蓄電池を活用するとともに、これまで培ってきた運転管理のノウハウを駆使するなど、積極的に節電を行いました。

〈電力貯蔵設備（NaS 蓄電池設備）〉

（４）放射性物質への対応

■　福島原発の事故の影響により、下水汚泥や汚泥焼却灰から放射性物質が検出されました。これは地表面の放射性物質が雨水により、下水道施設に流れ込んだものと推察されます。

■　放射性物質を含む汚泥焼却灰については、その大部分を、焼却灰に飛散防止措置をした上で、中央防波堤外側埋立処分場に埋立処分しています。処分場への運搬には密閉式のタンクローリー車を使用し、車への積み込みにおいても焼却灰が飛散しないよう対策を講じています。

■　脱水汚泥、焼却灰及び焼却時の排ガスに含まれる放射性物質については専門機関により測定するとともに、施設の敷地境界の空間放射線量についても毎週測定し、これらの測定結果をホームページで公表しています。測定結果では、排ガスからは放射性物質が検出されておらず、また、空間放射線量は都内の他の地域と変わらない数値になっています。

■　引き続き、適切に対応するとともに、きめ細かい情報提供を行っていきます。

主要施策の主な取組例

良好な水環境と環境負荷の少ない都市を実現するために

合流式下水道の改善
（区部下水道事業の取組例）

汚水と雨水を同じ下水道管で流す合流式下水道では、大雨が降ると汚水混じりの雨水がごみや白色固形物（オイルボール）とともに川や海へ放流され、水質悪化や臭気が発生する場合があります。川や海等の公共用水域の水質保全に向け、流れの少ない河川区間などにおいて、貯留施設などを重点的に整備します。

主要施策の目標と取組状況

※数値は到達年度までの累計です。

2009 年度まで	経営計画 2010 期間 2010（平成 22）年度～2012（平成 24）年度	それ以降
区部下水道における降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設の貯留量 83 万 m^3	鮫洲ポンプ所や砂町水再生センターの貯留池の完成などにより、降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設の貯留量 102 万 m^3	平成 41（2029）年度を目標に、流れの少ない河川区間など 14 水域において、約 190 万m^3 の貯留施設の整備を完了

平成 22 年度の主な取組

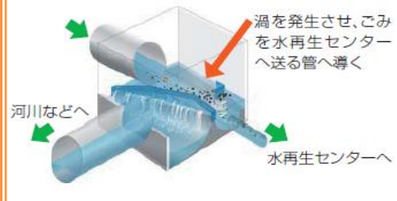
■　降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設を、小菅水再生センターなどで 13 万㎥整備しました。

■　雨水吐口におけるごみなどの流出抑制対策を 73 か所実施し、概ね完了させました。

事業指標	単位	21 年度末累計	22 年度目標値	22 年度実績値	22 年度末累計	24 年度末累計目標値
降雨初期の特に汚れた下水を貯留する施設の貯留量	万㎥	83	6	13	96	102
ごみなどを除去する対策を実施した雨水吐口の箇所数	か所	637	96	73	710	733

※主な実施箇所について 23 ページに掲載しています。

＜ごみなどの流出を抑制する水面制御装置＞



■　雨水吐口において、ごみなどの流出抑制対策を実施しました。

■　勝島運河の水質を改善するため、貯留施設を整備しており、平成 23 年度に完成する予定です。

＜施工中の鮫洲ポンプ所雨水貯留池＞

事業効果

■　貯留施設の整備などにより合流式下水道の機能を強化し、雨天時の放流回数の削減や放流水質の改善を図ることで、河川や海など公共用水域の水質を保全します。

■　雨水吐口における対策を平成２２年度に概ね完了させ、ごみなどの流出を減らし、水辺の景観を保全します。

事業効果	単位	21 年度末（実績）	22 年度末（実績）	24 年度末（予定）
貯留施設整備率※	%	23	27	28

※貯留施設の整備量を分流式下水道と同程度の汚濁負荷量にするために必要な施設の貯留量（360 万㎥）で除した値

下水道局の評価

■　貯留施設の整備には完成までに多くの時間を要しますが、前倒して整備を進めた結果、計画を上回る貯留施設を完成させることができました。

■　今後も、貯留施設の整備や雨水浸透ますの設置などを促進し、良好な水環境の創出に向けて着実に事業を実施していきます。

主要施策の主な取組例

良好な水環境と環境負荷の少ない都市を実現するために

高度処理
（流域下水道事業の取組例）

多摩川や柳瀬川では、下水処理水が河川水量の約５割を占めており、良好な水環境の形成には、下水処理水の水質をより一層改善させる必要があります。流域下水道の水再生センターでは、水処理施設の増設及び老朽化設備の更新にあわせて、ちっ素やりんを削減する高度処理施設の整備を進めています。

主要施策の目標と取組状況

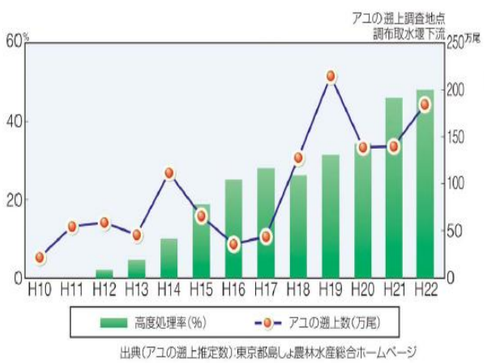
2009 年度まで	経営計画 2010 期間 2010（平成 22）年度～2012（平成 24）年度	それ以降
流域下水道における高度処理された処理水の割合　46%	北多摩一号水再生センター水処理第５系列の完成などにより、高度処理された処理水の割合　54%	平成 27（2015）年度を目標に、高度処理された処理水の割合 60%を達成

平成 22 年度の主な取組

■　南多摩及び清瀬水再生センターにおいて、合計で一日当たり約８万㎥の高度処理施設が完成しました。

事業指標	単位	21 年度末累計	22 年度目標値	22 年度実績値	22 年度末累計	24 年度末累計目標値
高度処理施設の能力	万㎥/日	39	9	8	47	53

＜高度処理率とアユの遡上数の推移＞



出典(アユの遡上推定数):東京都島しょ農林水産総合ホームページ

■　高度処理を進めることで、多摩地域の良好な水環境の形成に貢献します。

＜年間 1,600 万人の人々が訪れる多摩川＞

事業効果

■　高度処理により放流水のちっ素やりんを削減することで、東京湾などの水質を改善します。

■　100 万尾以上のアユが遡上している多摩川などで、さらに豊かな自然環境や生態系が再生します。

■　多摩川などで水と親しむことのできる快適な水辺空間を創出します。

事業効果	単位	21 年度末（実績）	22 年度末（実績）	24 年度末（予定）
高度処理割合	%	46	55	54

下水道局の評価

■　流域下水道の水再生センターで高度処理された処理水の割合は、平成 22 年度末時点で約 55%に向上しました。

■　今後とも、水処理施設の増設や老朽設備の更新にあわせて、高度処理施設の整備を進めるとともに、将来に向け、臭気、色などのさらなる水質改善技術の研究を進め、多摩地域のより一層快適な水辺空間を創出していきます。

主要施策の主な取組例

良好な水環境と環境負荷の少ない都市を実現するために

資源の有効利用

（流域下水道事業の取組例）

多摩地域の水再生センターから発生する下水汚泥の 100%資源化（ゼロエミッション）を継続します。
下水汚泥の資源化など資源の有効利用を推進することで、環境負荷の少ない都市の実現に貢献します。

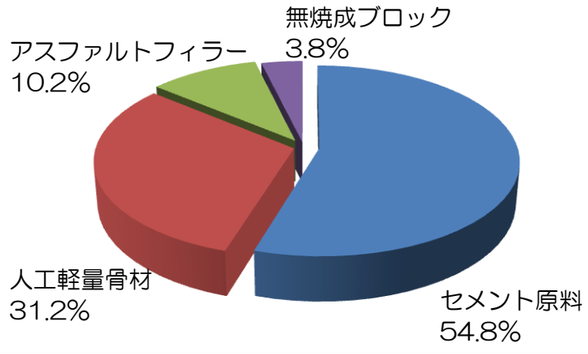
主要施策の目標と取組状況

2009 年度まで	経営計画 2010 期間 2010（平成 22）年度～2012（平成 24）年度	それ以降
流域下水道における汚泥の資源化率　100%	汚泥の資源化率 100%（ゼロエミッション）を継続	平成 24（2012）年度以降も引き続き、 汚泥の資源化率 100%を継続

平成 22 年度の主な取組

■　流域下水道の７か所の水再生センターから、年間約 26 万トンの下水汚泥が発生しており、全量を焼却し、セメント原料などの資源として 100%活用しました（下表）。

＜下水汚泥の資源化状況（平成２２年度）＞



〈福島原発の事故に伴う影響について〉

福島原発の事故に伴い汚泥焼却灰等から放射性物質が検出された影響により、下水汚泥の資源化を停止しています。

汚泥焼却灰に含まれる放射性物質の濃度が除々に下がっている状況を踏まえ、下水汚泥の資源化の一刻も早い再開に向けて、都民の皆様のご理解を得ながら、関係者との協議を精力的に行っていきます。

事業効果

■　下水汚泥や再生水を資源として有効利用することや未利用･再生水可能エネルギーの活用により、環境負荷の少ない都市の実現に貢献します。

事業効果	単位	21 年度末（実績）	22 年度末（実績）	24 年度末（予定）
下水汚泥の資源化率	%	100	100	100

下水道局の評価

■　平成 9 年度から継続している下水汚泥の 100%資源化を、平成 22 年度においても継続しました。

■　今後も、下水汚泥などを資源として有効利用することや未利用・再生可能エネルギーの活用により、環境負荷の少ない都市の実現に貢献します。

主要施策の主な取組例

良好な水環境と環境負荷の少ない都市を実現するために

地球温暖化対策

快適な地球環境を次世代に継承していくとともに都が目指す世界で最も環境負荷の少ない先進的な環境都市の実現に貢献するため、下水道事業における地球温暖化防止計画「アースプラン 2010」の取組を推進することで、さらなる温室効果ガスの削減に積極的に取り組みます。

主要施策の目標と取組状況

※数値は到達年度までの累計です。

2009 年度まで	経営計画 2010 期間 2010（平成 22）年度～2012（平成 24）年度	それ以降
温室効果ガス排出量を 2000 年度比 13%削減 2009 年度までの目標（1990 年度比 6%以上削減）を達成	温室効果ガス排出量を 2000 年度比 13%削減	2020（平成 32）年度を目標に、温室効果ガス排出量を 2000 年度比で 25%以上削減達成

平成 22 年度の主な取組

■　水処理工程での省エネルギー型機器は 15 台導入しましたが、汚泥処理工程での省エネルギー型機器は、工事が遅れ、完成予定が 23 年度となりました。

■　清瀬水再生センターにおいて、汚泥からガスを生成して発電に有効活用する、日本初の汚泥ガス化炉が完成、稼働しました。

事業指標	単位	21 年度末累計	22 年度目標値	22 年度実績値	22 年度末累計	24 年度末累計目標値
水処理工程で省エネルギー型機器を導入した台数	台	61	17	15	76	123
汚泥処理工程で省エネルギー型機器を導入した台数	台	11	2	0	11	25
高温焼却炉に比べさらなる温室効果ガス削減対策を実施した焼却炉数	基	2	1	1	3	13

＜清瀬水再生センター汚泥ガス化炉＞

■　汚泥ガス化炉の年間の温室効果ガス削減量は 12,500ｔ-CO_2 で、昭和記念公園（163ha）の約 20 倍の面積の森林が吸収する量に相当します。

事業効果

■　省エネルギー型機器の積極的な導入や下水処理過程でのエネルギー効率の向上などにより、2012（平成 24）年度までに下水道事業から排出される温室効果ガスを 2000 年度比 13%以上削減します。

事業効果	単位	21 年度末（実績）	22 年度末（実績）	24 年度末（予定）
下水道事業からの温室効果ガス排出量の削減率（2000 年度比）	%	13	20	13

下水道局の評価

■　汚泥ガス化炉の稼働や省エネ機器の導入等により、温室効果ガスを削減することができ、削減率は目標を大幅に上回りました。

■　合流式下水道の改善や高度処理などの事業の推進に伴い、温室効果ガスの排出量の増加が見込まれます。これら下水道機能の向上と温室効果ガスの削減とを両立させるため、今後も、新技術の開発・導入を進め、さらなる温室効果ガスの削減に積極的に取り組みます。