

環境に配慮した取組

浄水発生土の有効利用・資源化

柴島浄水場、庭窪浄水場では加圧脱水機、豊野浄水場では天日乾燥池で排水処理を行っている。

排水処理工程から発生する浄水発生土は、産業廃棄物として位置づけられていることから、その減量化を図るために、これまで有効利用の推進や発生量の減量化に取り組んできた。

浄水発生土の有効利用としては、平成22年度までは主にセメント原料・園芸用土・保水性舗装材などに利用し有効利用率は50%程度で推移していた。平成23年度から有効利用率の向上及び、処分コストの削減を図るため民間事業者と連携し、事業者が保有する技術、アイデアを活用し埋め戻し土等に有効利用を行った結果、平成25年度には有効利用率100%を達成した。

今後も浄水発生土の有効利用率100%を維持するために、より安定的な有効利用の検討に取り組み、民間事業者と連携して進めていく。

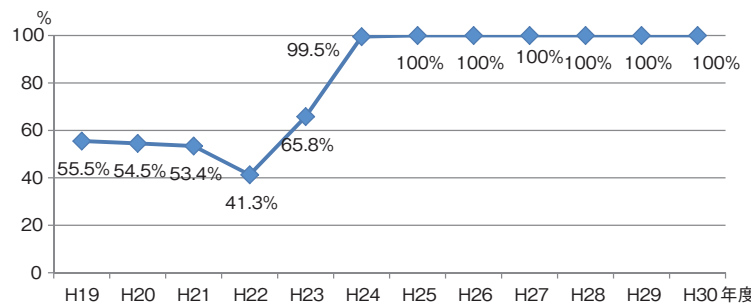


加圧脱水方式(庭窪浄水場)

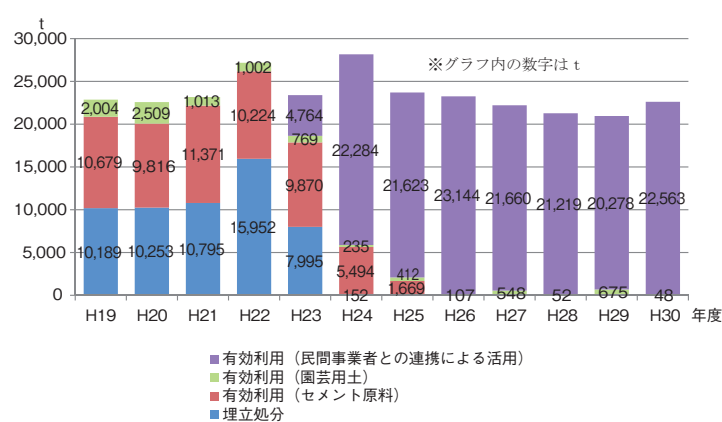


天日乾燥方式(豊野浄水場)

浄水発生土の有効利用率



浄水発生土の利用内訳



環境に配慮した柴島浄水場総合管理棟の建築

柴島浄水場総合管理棟は、平成19年3月に柴島浄水場の総合的管理を行う施設として建築された。

建設にあたっては環境に配慮し、屋上緑化、クールチューブによる冷気導入や日よけルーパへの散水、空調室外機の散水冷却などにより空調負荷の低減を図るとともに、周辺の道路には保水性舗装を採用するなど環境にやさしい建物となっている。



太陽光発電システム

地球環境にやさしいエネルギーの利用を推進するため、柴島浄水場及び4つの水道センターに太陽光発電システムを導入した。

【柴島浄水場太陽光発電システム概要】

発電した電力は、通常時には、高度浄水施設の運用電力の一部に利用しているほか、配水池池上部に設置している発電システムについては、蓄電池設備と応急給水設備により、長時間停電時にも給水車への注水を可能にするなど、応急給水作業に役立つ設備としている。

①配水池上部(平成11年3月設置)

最大出力:150キロワット
発電量:約16万キロワットアワー/年間(平成30年度実績)(一般家庭36軒分の使用電力量に相当)
二酸化炭素排出量削減量:約70トン/年間(平成30年度実績)

②下系高度浄水処理棟屋上(平成23年3月設置)

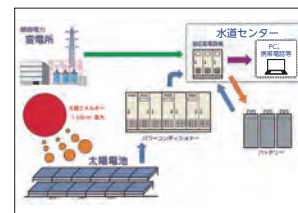
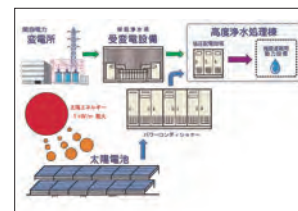
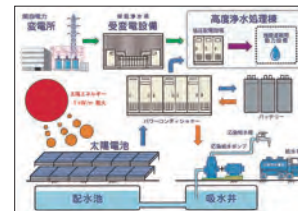
最大出力:250キロワット
発電量:約26万キロワットアワー/年間(平成30年度実績)(一般家庭58軒分の使用電力量に相当)
二酸化炭素排出量削減量:約113トン/年間(平成30年度実績)

【水道センター太陽光発電システム概要】

発電した電力は、各水道センター内で利用しており、蓄電池設備を有していることにより災害時においても、一定の電力が確保可能となっている。

各水道センターに設置された太陽光発電システム

設置場所	最大出力	設置年月
東部水道センター	10キロワット	平成28年3月
西部水道センター	5キロワット	平成28年3月
南部水道センター	10キロワット	平成28年12月
北部水道センター	10キロワット	平成28年3月



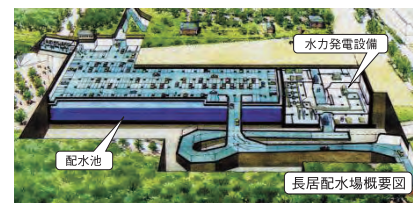
各水道センター合計発電量 約4.4万キロワットアワー/年間(平成30年度実績)
(一般家庭10軒分の使用電力量に相当)
各水道センター合計二酸化炭素排出削減量 約19トン/年間(平成30年度実績)

水力発電設備

省エネルギーや未利用エネルギーの活用など、環境に配慮した取組のひとつとして、配水池流入水に残る水圧を活用し発電を行う水力発電設備を導入した。当局で導入した水力発電設備については、以下のとおりである。

【長居配水場水力発電設備概要】

発電電力は配水ポンプ等の施設運転用電力の一部として全量使用している。
設置年月:平成16年11月
形 式:横軸フランシス水車
最大出力:253キロワット
発 電 量:約181万キロワットアワー/年間(平成30年度実績)
(一般家庭408軒分の使用電力量に相当)
二酸化炭素排出量削減量:約787トン/年間(平成30年度実績)



【泉尾配水場水力発電設備概要】

発電電力は全量売電としている。
設置年月:平成25年3月
形 式:ポンプ逆転水車
最大出力:110キロワット
発 電 量:約53万キロワットアワー/年間(平成30年度実績)
(一般家庭119軒分の使用電力量に相当)



【咲洲配水場水力発電設備概要】

発電電力は配水ポンプ等の施設運転用電力の一部として全量使用している。
設置年月:平成31年2月
形 式:ポンプ逆転水車
最大出力:43キロワット
発 電 量:約26万キロワットアワー/年間(見込み)
(一般家庭59軒分の使用電力量に相当)
二酸化炭素排出量削減量:約113トン/年間(見込み)



ポンプ設備等の省エネルギー

取・浄・配水場では浄水処理や送配水の過程において多量の電気を消費し、なかでもポンプ設備については、最も電力を消費する設備であることから、重点的に取組を行ってきた。

需要変動が大きいポンプ設備について、常に高い効率で運転が行える回転速度制御装置を採用するとともに、一部のポンプの羽根車を最適なものに取り替えるなどにより、電力の消費を抑制している。

