



(公財)水道技術研究センター  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1  
虎ノ門電気ビル2F  
TEL 03-3597-0214, FAX 03-3597-0215  
E-mail [jwrchot@jwrc-net.or.jp](mailto:jwrchot@jwrc-net.or.jp)  
URL <http://www.jwrc-net.or.jp>

## ニューヨーク市の水道事情 —2016年水道水供給及び水質報告から— (その2)

### 2. 節水 (WATER CONSERVATION)

#### デラウェア流域の渇水 (DELAWARE RIVER BASIN DROUGHT)

2016年11月23日、デラウェア川流域全体を対象とする渇水警報 (drought watch) が出された。それは2002年以来、初めてのデラウェア川渇水警報であった。警報は、ニューヨーク市のキャノンズビル (Cannonsville) 貯水池、ペパクトン (Pepacton) 貯水池及びネヴァーシンク (Neversink) 貯水池の合計貯水量が一定レベルよりも低下した後に出された。2015年の夏及び秋の長引いた干ばつにより、貯水池に流入する水量は過去最低に近いほど減少し、貯水量の絶え間ない低下を引き起こした。キャノンズビル貯水池、ペパクトン貯水池及びネヴァーシンク貯水池は、デラウェア川の上流部に建設されている。ニューヨーク市環境保護局 (DEP) は、裁判所の判決及び州間協定で設定された流量の目標を満たすようにこれらの貯水池から水を放流している。

渇水警報に対応するため、環境保護局は他のシステムから取水するとともに貯水率の改善を図るため、数々の手段を講じたところである。例えば、環境保護局は、渇水状態によって最も影響を受けている Catskills 流域の貯水池への依存を減らすため、Croton システムから1日当たり約89万 m<sup>3</sup> を取水した。通常、Croton システムの水は標高の低い Bronx や Manhattan 地区にのみ配水されているが、渇水状態によって、環境保護局は Croton システムの水を標高の高い給水区域にポンプ送水することを強いられ、Croton システムの水が Catskill/Delaware システムからの水と混合されることとなった。これは、Croton システムの利用価値を示すものであり、2015年に Croton ろ過施設が稼動するまではほとんど利用できなかったものである。

ニューヨーク市に対する渇水警報は、デラウェア川でこれまでに出了された警報とは異なっている。ニューヨーク市の渇水警報は、2大水源である Catskill 又は Delaware のいずれかが6月1日までに50%未満となるおそれがある場合に出される。10月に貯水率が60%を下回る場合、Catskill システムはこの閾値に近づくことが数学的モデル化及び予測によって示されている。しかし、ニューヨーク市に対する渇水警報は出されず、それはニューヨーク市の水供給の冗長性、ニューヨーク市の全ての水源に対する利用可能性を維持するための賢い投資、そして、環境保護局の職員による情報に基づいた運用決定の証である。

そうしている間に、晩秋及び初冬に水文条件の改善がみられた。ニューヨーク市の貯水池は着実に貯水率が上昇し、Catskill 及び Delaware システムの貯水率は80%を優に上回ると見込まれている。デラウェア川流域全体の渇水警報は2017年1月に終止符を打った。

### 3. インフラ・プロジェクト (INFRASTRUCTURE PROJECTS)

#### 将来のための水 (WATER FOR THE FUTURE)

##### キャッツキル/デラウェア相互連絡導水路 (CATSKILL-DELAWARE INTERCONNECTION)

2015年、環境保護局はキャッツキル/デラウェア相互連絡導水路の供用を開始し、2016年においても利用を継続した。概算で22百万米ドルを要した相互連絡導水路はアルスター郡 (Ulster County) に建設され、地表面に位置するキャッツキル導水路 (Catskill Aqueduct) の地下を深い岩盤のデラウェア導水路 (Delaware Aqueduct) が横断する2つの導水路である。このプロジェクトにより、環境保護局はデラウェア導水路からキャッツキル導水路に1日当たり約138万 m<sup>3</sup>相当の水量を送水することができた。(デラウェア導水路は被圧深層岩盤トンネルであり、キャッツキル導水路は地表面に建設された開水路トンネルであることから、逆方向に送水ことはできない。)

2016年の渇水状態に対するために数か月にわたって利用された相互連絡導水路は、デラウェア導水路から追加の水を利用可能なものとし、また、豪雨の後の濁度を減少する新たなツールを環境保護局にもたらすものである。豪雨や融雪の後の濁度上昇は、キャッツキルシステム (Catskill System) において問題となるおそれがある。貯水池に流入する小河川は氷河によって堆積したシルトや粘土から成る急峻な渓谷を流下している。細かな粒子物質は動きの速い水によって拾い上げられ、アッシュョーカーン (Ashokan) 貯水池及びショーハリー (Schoharie) 貯水池に運ばれる。新たな相互連絡導水路によって、環境保護局は、キャッツキルシステムの原水が高濁度の間、デラウェアシステムからキャッツキル導水路を通じて水を補給することにより、キャッツキルシステムへの依存を減らすという柔軟な対応を行うことができる。概してデラウェアシステムの水は高濁度にならないことから、相互連絡導水路は濁度を効果的に低減することができ、また、追加の浄水処理薬品への依存を減らすことができる。

##### 行政命令 (ADMINISTRATIVE ORDERS)

ヒルビュー配水池 (Hillview Reservoir) は、キャッツキル/デラウェアからの水道水がニューヨーク市の配水システムに入る前段に位置している。2010年5月24日、ニューヨーク市と環境保護庁は2028年の年央までにヒルビュー配水池に覆蓋を設置するという画期的なスケジュールを定めた同意に基づく行政命令 (Administrative Order on Consent) を締結した。ニューヨーク市とニューヨーク州健康局との間の2008年からの同意に基づく行政命令は、2010年の同意に基づく行政命令に取り入れられた。さらに、2011年8月、環境保護庁は、既存の規制の定期的なレビューのための最終的なプランである「規制の改善 (Improving Our Regulations)」と題するレポートを出した。その中で、環境保護庁は「長期第2次地表水処理強化規則 (Long Term 2 Enhanced Surface Water Treatment (LT2)Rule)」の配水池の覆蓋に関する要求事項を審査することを示唆していた。ニューヨーク市環境保護局は、環境保護庁のレビュープロセスに積極的に関わった。2017年1月11日、環境保護庁は長期第2次地表水処理強化規則の配水池の覆蓋に関する要求事項を変更しないとする決定を官報 (Federal Register) に掲載した。

キャッツキル/デラウェア紫外線消毒施設は、2012年10月にキャッツキル/デラウェアの水の処理を開始しており、かつては環境保護庁との行政命令に従って建設され、稼働している。この行政命令は2016年7月7日に終結した。

### 配信先変更のご連絡等について

「JWRC水道ホットニュース」配信先の変更・追加・停止、その他ご意見、ご要望等がございましたら、会員様名、担当者様名、所属名、連絡先電話番号をご記入の上、下記までE-メールにてご連絡をお願いいたします。  
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-8-1 虎ノ門電気ビル2F (公財) 水道技術研究センター ホットニュース担当

E-MAIL : [jwrchot@jwrc-net.or.jp](mailto:jwrchot@jwrc-net.or.jp)

TEL 03-3597-0214 FAX 03-3597-0215

また、ご連絡いただいた個人情報は、当センターからのお知らせの配信業務以外には一切使用いたしません。

### 水道ホットニュースのバックナンバーについて

水道ホットニュースのバックナンバー（第58号以降）は、下記アドレスでご覧になれます。

バックナンバー一覧 <http://www.jwrc-net.or.jp/hotnews/hotnews-h29.html>

### 水道ホットニュースの引用・転載について

水道ホットニュースの引用・転載等を希望される方は、上記ホットニュース担当までご連絡をお願いいたします。  
なお、個別の企業・商品・技術等の広告にはご利用いただけません。