



(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 [jwrhot@jwrc-net.or.jp](mailto:jwrhot@jwrc-net.or.jp)  
URL <http://www.jwrc-net.or.jp>

## カナダ・トロント市の 自動検針水道メーター設置の義務化

### (はじめに)

最近、新聞等で国内における水道のスマートメーターの話題を目にすることが増えており、神戸市水道局、横浜市水道局、神奈川県企業庁、横須賀市上下水道局をはじめ、多くの水道事業者が水道のスマートメーターに関する研究に着手しています。

当センターでは平成27年11月に水道スマートメーター協議会を設立し、先に挙げた水道事業者の方々を中心に普及に向けた情報交換を行ってきましたが、その流れを一層大きくするため、産官学連携による **A-Smart プロジェクトを発足(※参照)** こととしています。

一方、海外に目を向けてみると、ニューヨークでは既に80万個の水道スマートメーターが整備され、ロンドンにおいても4年後に300万個の水道スマートメーターが整備される見通しです。

今回は、自動検針水道メーターの設置を義務化しているカナダのトロント市の事例について、その概要を紹介することとします。

なお、翻訳に間違い等がありましたらご容赦いただくとともに、出典を確認していただくようお願いいたします。

### ※「A-Smart プロジェクト」参加募集

—JWRC 水道スマートメーター導入の手引き(仮称)の作成を目指して—

<http://www.jwrc-net.or.jp/chousa-kenkyuu/a-smart/info.html>

(出典) Toront HP

Water Meter Program

・ About the Automated Meters

<https://www1.toronto.ca/wps/portal/contentonly?vgnextoid=9da5074f045c1510VgnVCM10000071d60f89RCRD&vgnnextchannel=2323a923cc5c1510VgnVCM10000071d60f89RCRD>

・ Water Meter Radio Frequency

<https://www1.toronto.ca/wps/portal/contentonly?vgnextoid=157e577bea6c1510VgnVCM10000071d60f89RCRD&vgnnextchannel=2323a923cc5c1510VgnVCM10000071d60f89RCRD>

・ Book an Installation Appointment

<https://www1.toronto.ca/wps/portal/contentonly?vgnextoid=d76d406fa16c1510VgnVCM10000071d60f89RCRD&vgnnextchannel=2323a923cc5c1510VgnVCM10000071d60f89RCRD>

(注) 1カナダドル=82.0円で計算

# トロント市の自動検針メーターについて

## 水道メーターについて

水道メーターは、通常、地下に、前壁に沿って、床の近くに配置されている。他の一般的な場所としては、地下の洗面所、洗濯室、炉室などがある。

水道メーターには、車のオドメーターのように、チャンバー内を回転するディスクがあり、水がチャンバーを通過すると、ディスクが使用量を立方メートル単位で計量する構造になっている。一般的な世帯は1日当たり約765リットルの水を使用しており、それより多くの水を使用している場合は、使用状況を確認してみるか、給水管の漏水を確認する必要がある。

## トロント市が導入する自動検針システムについて

トロント市が導入している水道メーターはワイヤーが小さな送信機に接続されているもので、料金徴収及び管理目的のために使用水量の情報を安全なデータ収集ユニットに直接送信する仕組みである。

小規模な住宅用メーターは、1日4回水道メーターの読み取り値を送信するが、より多くの水を使用する大口需要家のメーターは1時間ごとに読み取り値を送信する。

各伝送に必要な時間の長さは0.25秒である。読み取り値が送信されると、送信機は完全にオフになる。また、送信機は個人情報を送信せず、メーターのシリアル番号と使用水量のみを送信する。送信機で使用される無線周波数は、水道メーターのみが動作できる許可された周波数である。送信機は、約20年続くバッテリーで動作し、バッテリーが予定より早くなくなった場合、トロント・ウォーターは送信機からその情報を得て、住宅所有者に連絡して送信機の交換を手配する。



図. メーターと送信機の接続例

## 水道メーター無線周波数について

トロント市の水道メーターが使用する周波数は450~470MHzで、カナダ産業省のライセンスを受けている。また、トロント市の水道メーターは一般に言われるスマートメーターとは異なるもので、データの受信は行わず、ガスや電気メーターとの通信ネットワークも構築しない。1日に6,000 m<sup>3</sup>以上の水を使用する企業のメーターは、1時間ごとに送信し、合計送信時間は6分になる。

なお、トロント公衆衛生局は、水道スマートメーターに関するすべての情報を確認し、メーターの電波レベルが「カナダ保健省の安全コード6ガイドライン」及びトロント市の「慎重なる回避政策」よりもはるかに低いと結論付けている。

(訳注1) カナダ保健省の安全コード6ガイドライン

*Safety Code 6: Health Canada's Radiofrequency Exposure Guidelines*

[http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/radio\\_guide-lignes\\_direct/index-eng.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/radio_guide-lignes_direct/index-eng.php)

(訳注2) 慎重なる回避政策

*Prudent Avoidance Policy*

<http://www1.toronto.ca/wps/portal/contentonly?vgnextoid=05e0ebfc2bb31410VgnVCM10000071d60f89R>  
CRD

## メーター設置の予約

自動検針メーターの設置は、トロント市の規則第851条(City of Toronto Municipal Code, Chapter 851)のもとに義務化されている。設置の予約を依頼していない場合は、すぐに市民は区に割り当て

られた水道局に連絡しなければならない。自動検針水道メーターの取り付けができていない、または拒否した市民は不履行手数料（non-compliance fee）を請求され、さらに条例に基づく強制措置の対象になることがある。

[設置について知っておくべきこと]

- ・新しい自動検針メーターの提供と設置に手数料はからない。ただし、設置のために給水管は良好な状態でなければならない。
- ・設置者は、設置を行うために、敷地等に立ち入る必要がある。
- ・既設メーターがある場合は約 30 分、ない場合は約 90 分かかる。
- ・設置には 18 歳以上の方の立ち会いが必要である。

### 条例による強制措置

トロント市は、手紙、ドアハンガー、自動電話などで少なくとも 7 回、すべての水道を利用する市民に連絡を取り、新しい自動検針水道メーターを設置又はアップグレードするように予定している。

不動産所有者が従わない場合は、違反切符を発行できるトロント市役所の条例担当官が調査を行う。違反切符による罰則金の額は、裁判所で状況を鑑みて決定される。（市の規則では、非常に重大な犯罪に対しては 4,100～4,100,000 円の範囲で罰則を課すことになっている。）

### 不履行手数料(人手検針手数料及び旧式手数料)

自動検針水道メーターを設置していない市民には、不履行料金が請求される。2017 年の手数料は次のとおりである。

- ・既設メーターを使用している水道利用者には、1 検針当たり 7,071 円の手料金が請求される。
- ・定額の水道利用者（メーター不設置者）には年間 94,324 円の旧式手数料（legacy fee）が課される。

水道利用者は、使用水量に対して現在支払っているものに加えて、この料金を請求される。これらの料金は 2013 年 12 月にトロント市議会によって制定され、市議会の承認をもって、毎年値上げされることがある。

(訳注 3) *City of Toronto Municipal Code, Chapter 851*

[http://www.toronto.ca/legdocs/municode/1184\\_851.pdf](http://www.toronto.ca/legdocs/municode/1184_851.pdf)

(訳注 4) *Bylaw enforcement*

<http://www1.toronto.ca/wps/portal/contentonly?vgnextoid=2f5b19f155cb0410VgnVCM10000071d60f89RCRD>

(文責) 調査事業部主任研究員 松永 隆宏

---

### 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。