

---

## Q&A

**31Q6:** 私の担当地域では盗水(違法接続)がなかなか減りません。効果的な対策を教えてください。

(Mr. M.O、ナイジェリア)

**A:** プノンペン市水道公社(PPWSA)の違法接続への取り組みの経験を教訓として紹介します。カンボジアの首都、プノンペン市では 1990 年代、無効水量が約 70%にまで上昇していました。原因はいろいろありますが、不法接続も大きな原因で、平均して 1 日に 1 件の盗水現場が報告されるほどでした。この問題に対処するため、PPWSA は以下の対策を取ってきました。

### 1. 給水圧の増加

PPWSA は、1991 年のパリ和平協定合意後、国際支援機関や支援国の協力を得て、国内紛争で疲弊した水道施設の復旧に取り掛かりました。漏水の原因となっていた老朽管の更新と浄水能力の拡張によってほぼゼロだった給水圧を、2000 年までに約 3 bar (0.3Mpa)へと改善してきました。その結果

- 1) 水圧が高くなったことで漏水がしばしば地表に達するようになり、容易に発見できるようになりました。さらに漏水音が高まったことで、漏水探知器による地下漏水の発見も容易になりました。しかし、マイナス面としては水圧が高くなることで、漏水量も増えることです。特に漏水が排水溝に流れた場合、発見が遅れるので、注意深く調査しなければなりません。
- 2) 高水圧の配水管(0.1Mpa 以上)から給水管を取り出すためには熟練の配管工と適切な機材が必要で、技術を持たない人にはできません。
- 3) 高水圧の場合、高層階に居住する顧客にも十分に給水されるので喜ばれます。

### 2. 適切な管材

PPWSA は給配水管の全面的な布設替えて、2 種類の管材のみを使用することにしました。口径 300mm 以上の送水本管には DI(ダクタイル鋳鉄管)、口径 225mm 以下の配水管は HDPE(高密度ポリエチレン管)です。そして、全ての管の土被りは少なくとも 0.5m としています。従って、給水管を取り出すためには、深い掘削と適切な管の接合といった技術が必要となるのです。

### 3. 水道メーターの位置

検針員が容易にアクセスでき、しかも盗難から守るため、メーターは、門の近くか顧客玄関前に設置することとなっています。

### 4. 職員教育

熟練職員のみが給水管の取り出しができるのです。したがって PPWSA 職員は、違法接続に関与せず、撲滅に努力することを誓わなければなりません。賞金制度を設けて、職員がいかなる不法行為も報告するよう奨励しています。厳しい罰則も取り入れています。例えば、違法行為に加担する職員は解雇されます。更には裁判所に訴えられる場合もあります。

### 5. 顧客教育

モラルは顧客にも求められます。顧客は、自らの水道使用量について、盗むのではなく支払うという責務があることを理解しなければなりません。何か疑わしいことがあれば顧客に通報してもらえよう賞金制度を設けてモラル保持を促しています。

---

## 6. 厳罰の実施

違法行為の報告を受けた場合、直ちに対応します。そして厳罰が適用されます。解決できない事案は法廷に送られます。時には事案を暴くためにマスコミ、主にテレビとの協力が必要です。

## 7. 積極的なモニタリングと漏水修理

PPWSA は給水地域の全域が DMA 区とそのサブ区に分けられています。そこで主に 3 つの活動があります。

- 1) 夜間水量のモニタリング。夜間流量が高い地区では夜間ステップテストを実施します。
- 2) 漏水チームによる主に音聴棒を用いた日常点検をおこなっています。
- 3) 待機チームによる迅速な漏水修理、具体的には情報が寄せられてから 2 時間以内に修理をします。

上記の対策の結果、今では、不法接続はめったになくなり、年に 1~2 件が報告されるだけとなりました。

(回答者 Dr. Chea Visoth、カンボジア)

