 <b>水道ホットニュース</b>	<p>(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 <a href="mailto:jwrchot@jwrc-net.or.jp">jwrchot@jwrc-net.or.jp</a> URL <a href="http://www.jwrc-net.or.jp">http://www.jwrc-net.or.jp</a></p>
---	---

## 「漏水に関する国際比較」及び「英国 OFWAT を巡る議論」について (その1)

水道に関する海外情報として、「漏水に関する国際比較」及び「(民営水道会社の経済的規制を担当する)英国 OFWAT を巡る議論」について、2回シリーズで紹介します。

### ・漏水に関する国際比較について

#### - 英国 OFWAT2007 年報告 (2007 年 4 月) などから -

#### (はじめに)

近年、オーストラリア等でみられる大漏水・長期漏水、英国等で問題となっている水道管の老朽化に伴う漏水等が、世界各国の水道事業において対処すべき重要な課題となっています。

このような状況から、世界的にみると、水道水の量の確保の観点から、漏水防止や管路更新等が今後の取り組みのキーワードとなってきています。

そこで、英国等で公表されている報告書・各種資料データをもとに、世界各国における水道の漏水状況について、できるだけ最近の情報をとりまとめたものです。

なお、以下の内容に誤り等がありましたら、ご指摘いただければ幸いです。

### 1. 「英国 OFWAT2007 年報告」にみる世界の漏水状況

(注) 英国「OFWAT」は「Office of Water Services」の略で、英国イングランド・ウェールズの上下水道事業に対する経済的規制を担当しているが、2006年4月1日、法令上の名称変更が行われ、「The Water Services Regulation Authority」となった。しかし、現在も通称「OFWAT」が使われている。

OFWAT は「上下水道サービスの国際比較 (International comparison of water and sewerage service)」という報告書を毎年発行しており、最新刊 (第9回目) である「2007 年報告 (対象期間は2004 年-2005 年)」が2007 年4月に出されている。

なお、2002 年12月に出された「2000-01 年度」を対象期間とする第5回目の報告からは、OFWAT のホームページで公表されている。

(参考)

[International comparison of water and sewerage service: 2000-01 report 04/12/02](#)

[International comparison of water and sewerage service: 2001-02 report 16/03/04](#)

[International comparison of water and sewerage service: 2005 report - Covering the period 2002-03 22/03/05](#)

[International comparison of water and sewerage service: 2006 report 28/02/06](#)

[International comparison of water and sewerage service: 2007 report 19/04/07](#)

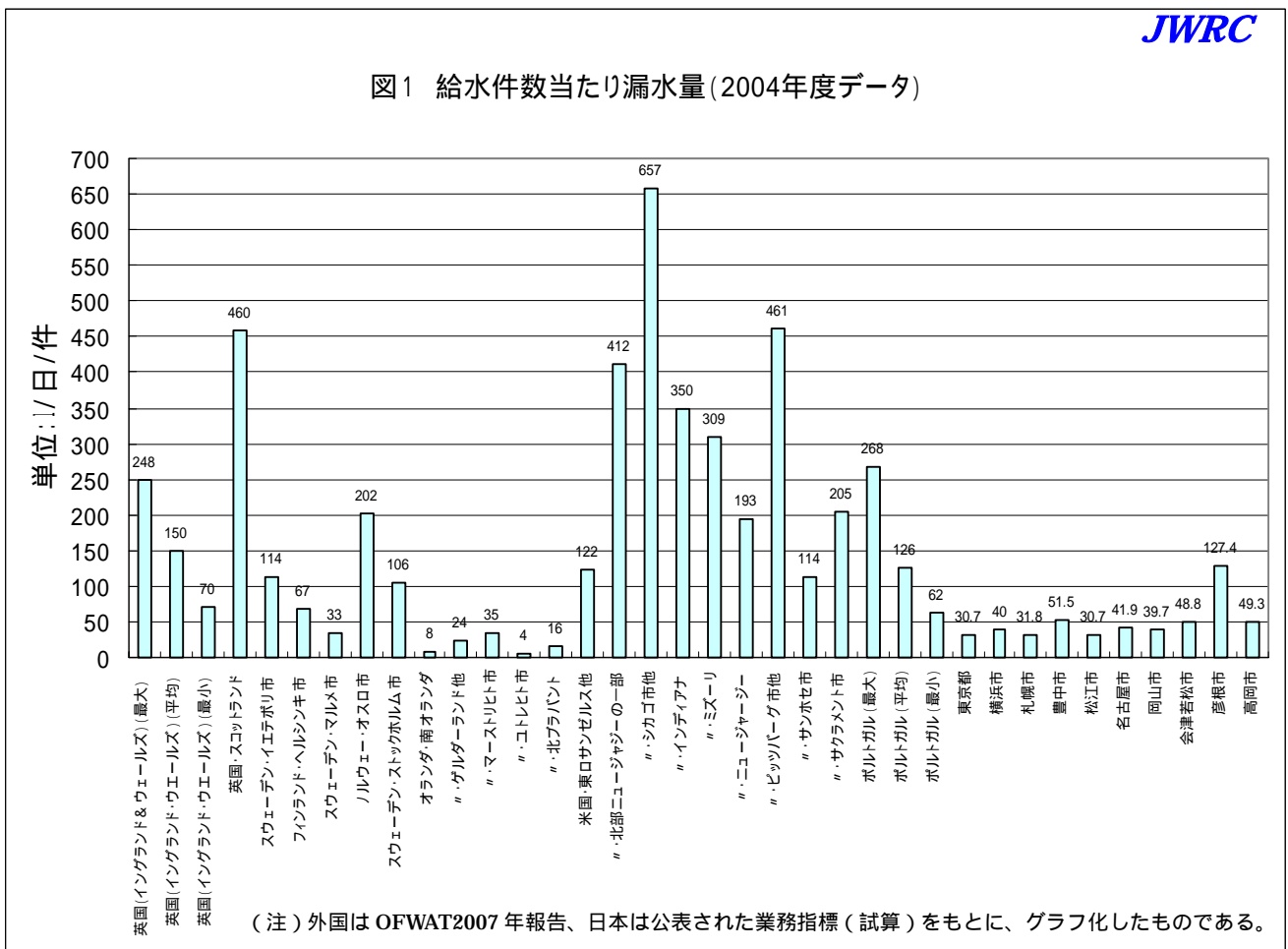
OFWATによる漏水状況の分析・比較においては、「給水件数当たり漏水量(1/日/件)」及び「配水管延長当たり漏水量(m<sup>3</sup>/日/km)」を用いており、「漏水率(%)」(=(漏水量÷配水量)×100)は用いないとしている。

OFWATは、「漏水率は誤解を招くもの」とし、その理由として、

- ・例えば、暑い時期や少雨の時期が続くと水利用が増大し、(筆者注:分母の配水量が多くなることから)漏水レベルが改善されたようにみえるが、漏水量自体は減少していない。
- ・同様に、水の有効利用キャンペーンが成功すれば配水量は減少することから、見かけ上、漏水が増えたようになる。

を挙げている。詳細は、OFWAT2007年報告「6.4 Leakage(48~52ページ)」をご覧ください。

図1は、給水件数当たり漏水量(2004年度データ)を示したもので、英国OFWAT2007年報告で公表された諸外国の都市等のデータと、日本については公表された業務指標(試算)をもとに算定したデータ(10事業体、2004年度)を並べたものである。



(注) 外国は OFWAT2007 年報告、日本は公表された業務指標(試算)をもとに、グラフ化したものである。

(出典)

[http://www.ofwat.gov.uk/aptrix/ofwat/publish.nsf/AttachmentsByTitle/int\\_comparison2007](http://www.ofwat.gov.uk/aptrix/ofwat/publish.nsf/AttachmentsByTitle/int_comparison2007)

[pdf/\\$FILE/int\\_comparison2007.pdf](#)

なお、日本の10水道事業体については、公表された業務指標（試算）をもとに算定（年量を日量に換算）。

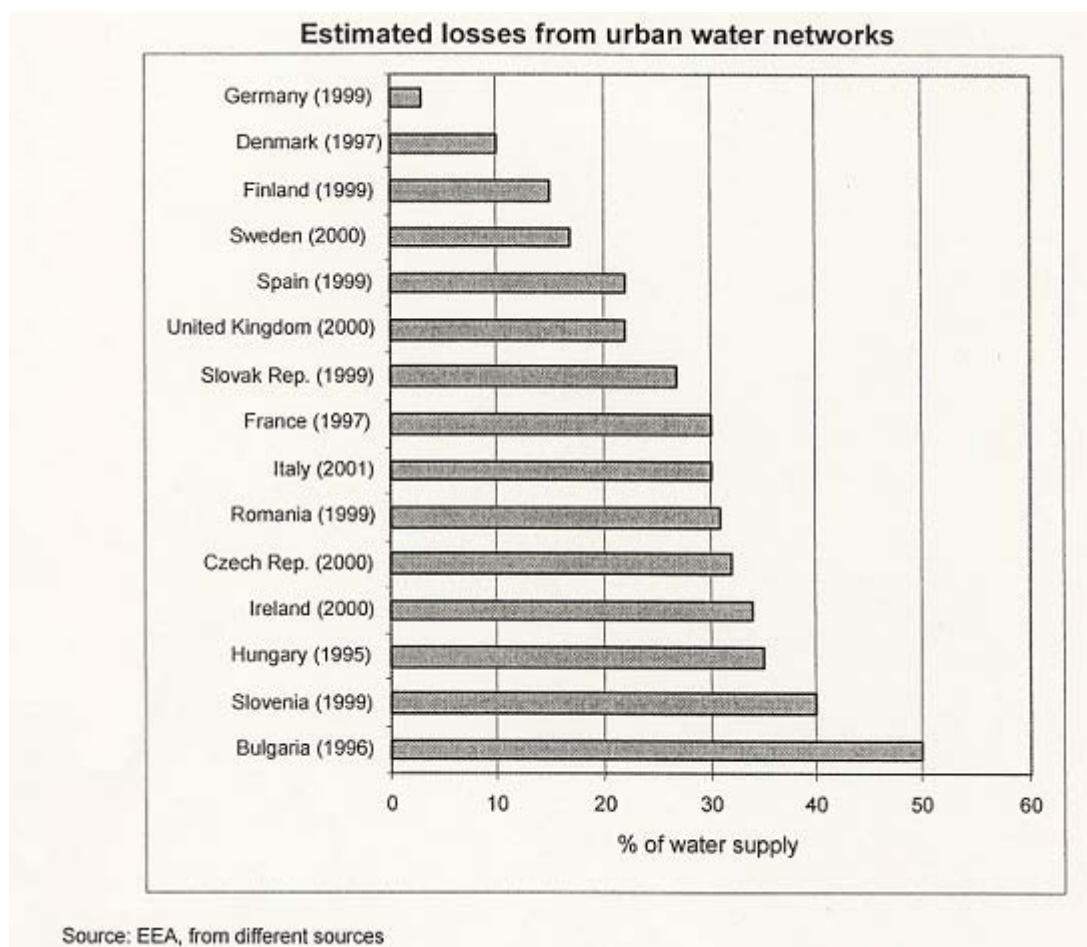
OFWAT 報告は、英国に比べてオランダの漏水量が少ない理由として、

- ・オランダは平地であることから配水圧が低く、高い建物ではビル側でポンプアップしていること
- ・オランダは、イングランド・ウェールズと比較すると、より新しい戦後のシステムを有しており、腐食のないPVC管を用いていること
- ・オランダでは、配水本管が歩道の下に敷設されることが多く、漏水位置を発見しやすく、修理も容易であること
- ・オランダは、一般的に1本の給水管接続により多数のビルに供給しているため、接合箇所数が少ないこと
- ・オランダは、漏水の通報に迅速に対応していることを挙げている。

## 2. 欧州環境庁調べによる欧州各国における都市水道の漏水率

欧州環境庁（The European Environment Agency）は、2003年に、図2に示すとおり、欧州各国における都市水道の「漏水率」をとりまとめ・公表しており、データはやや古いものの、欧州各国の状況を概観できる。

図2 欧州各国における都市水道の漏水率（推計）



（出典）

### 3. 英国イングランド・ウェールズの漏水状況（年次別推移）

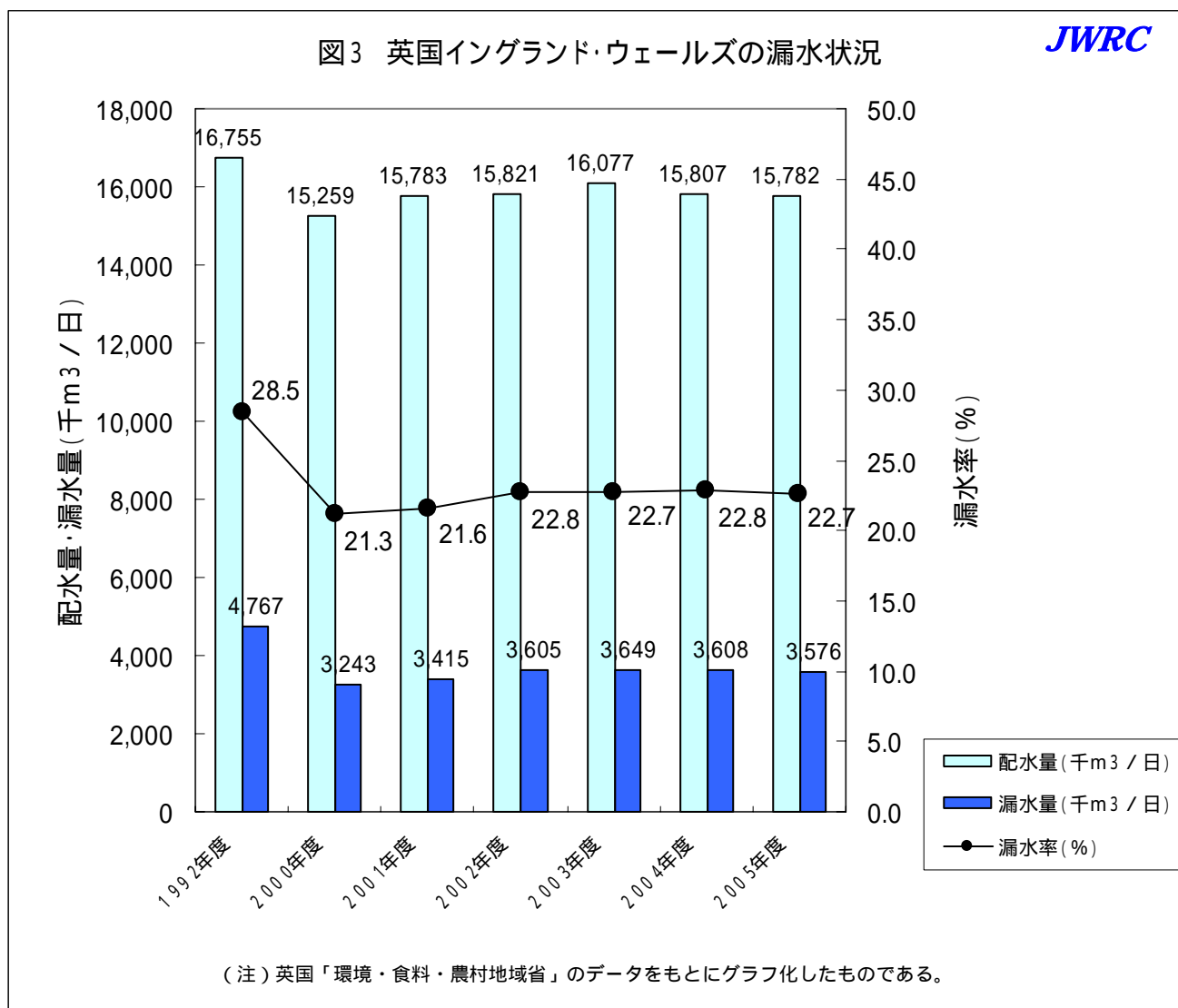
英国の「環境・食料・農村地域省 (Defra : Department for Environment, Food and Rural Affairs)」は、イングランド・ウェールズの漏水状況の年次別推移を公表している。

ここでは「イングランド・ウェールズ」における「一日当たり配水量」と「一日当たり漏水量」が示されており、これら2つのデータから漏水率を試算することもできる。

図3は、英国イングランド・ウェールズの漏水状況について、配水量及び漏水量の年次別推移をグラフ化するとともに、漏水率（＝「(漏水量÷配水量)×100」）も試算してグラフ上に表示したものである。

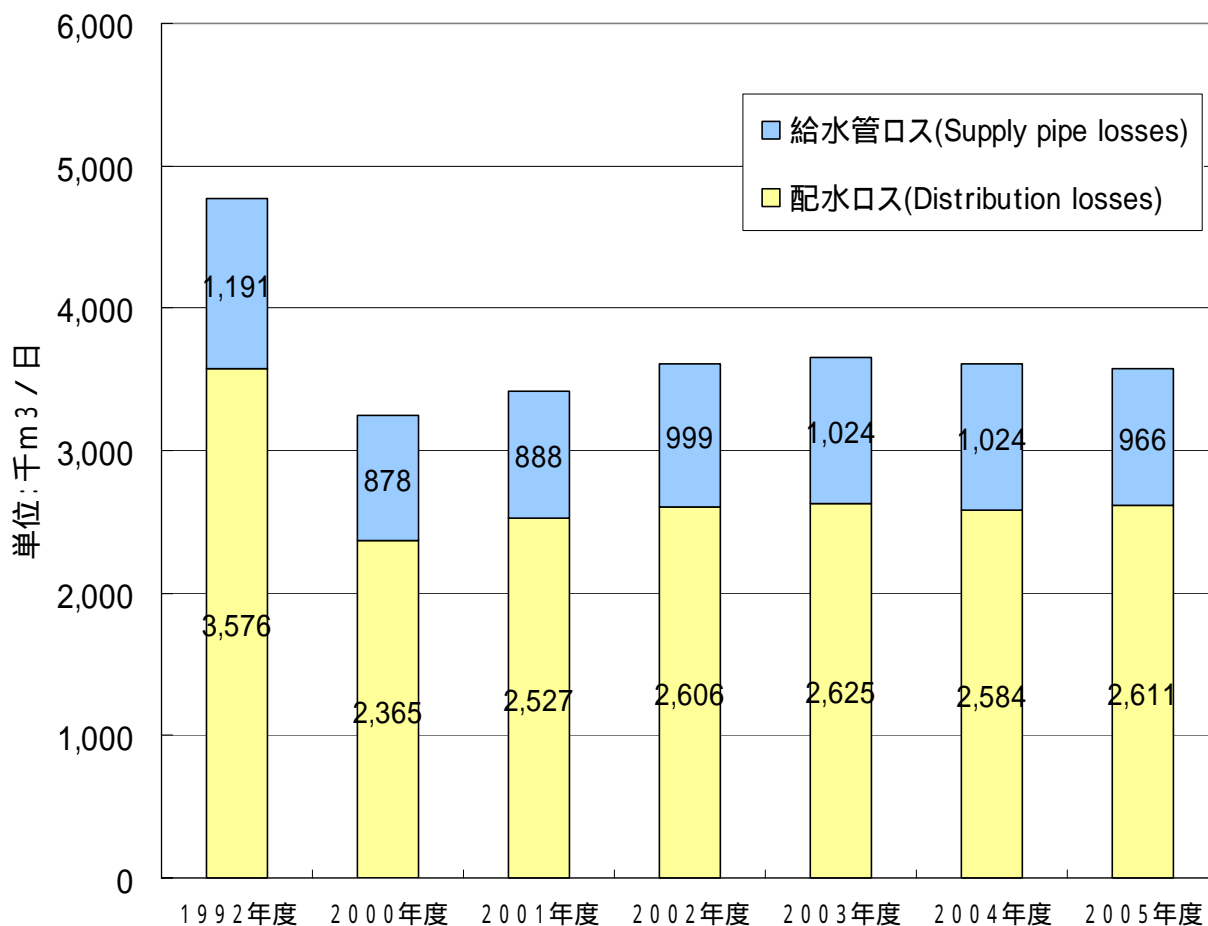
このグラフから、イングランド・ウェールズでは、特に2002年度から2005年度にかけては、配水量・漏水量・漏水率とも、ほとんど横ばい傾向にあることがわかる。

(注) Defraは「漏水率」を示しておらず、ここで試算したものであることに留意願いたい。



(出典) <http://www.defra.gov.uk/environment/statistics/inlwater/kf/iwkf13.htm>  
<http://www.defra.gov.uk/environment/statistics/inlwater/download/xls/iwtb25.xls>

(参考) 英国イングランド・ウェールズの漏水量(配水ロス+給水管ロス)の  
年次別推移



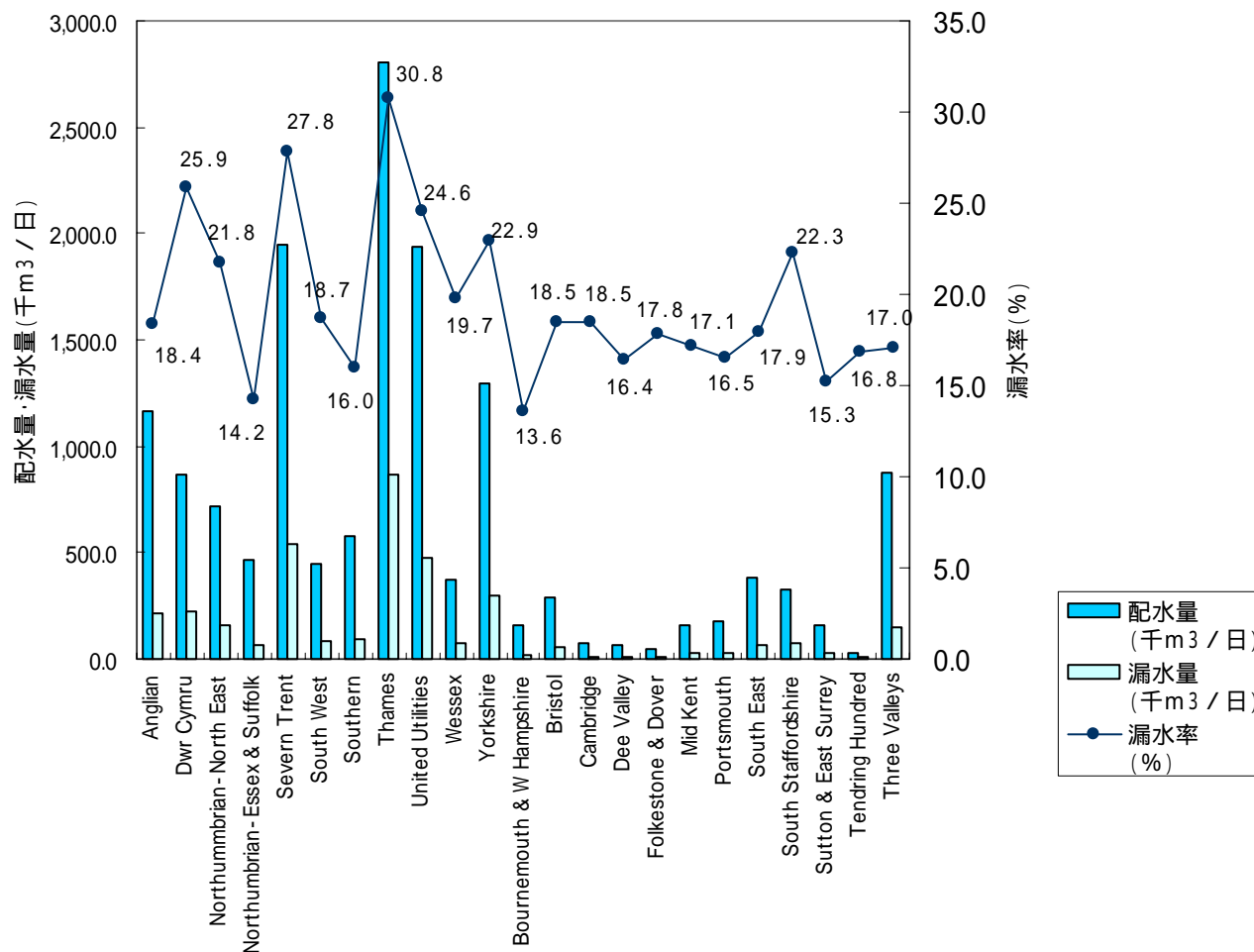
(注) 英国「環境・食料・農村地域省」のデータをもとにグラフ化したものである。

#### 4. 英国イングランド・ウェールズにおける水道会社別にみた漏水状況(2005-2006年)

OFWATは、「上下水道サービスの国際比較」について年度ごとに報告書を取りまとめているが、さらに、水道会社ごとの漏水状況等についても報告書を公表している。

図4は、OFWATが2006年11月に公表した、「11の上下水道会社及び12の上水道会社」の漏水状況等を取りまとめた報告書「Security of supply, leakage and water efficiency (2005-06 report)」から、「配水量及び漏水量」についてのデータを用いて、さらに「漏水率」も試算して、グラフ化したものである。

図3 英国イングランド・ウェールズにおける水道会社別にみた漏水状況  
(2005 - 06年)



(注) OFWAT の「漏水等に関する 2005 年度報告」をもとにグラフ化したものである。

(出典)

[http://www.ofwat.gov.uk/aptrix/ofwat/publish.nsf/AttachmentsByTitle/leakage\\_05-06.pdf/\\$FILE/leakage\\_05-06.pdf](http://www.ofwat.gov.uk/aptrix/ofwat/publish.nsf/AttachmentsByTitle/leakage_05-06.pdf/$FILE/leakage_05-06.pdf) (P76 ~ P77)

(文責) センター常務理事兼技監 安藤 茂

**FAXでお届けしている皆様方へのお願い**

「JWRC 水道ホットニュース」は、現在 E-メールまたは FAX でお送りしておりますが、よりタイムリーに情報をご提供するため、将来的に配信方法を E-メールに一元化したいと考えております。

本号を FAX でお届けした皆様方のうち、次号以降の配信方法を E-メールに変更しても宜しい場合には、

- (1) 現在の 配信先 FAX 番号
- (2) 次回以降の 配信先 E-メールアドレス
- (3) (2) の配信先組織(部署)名、ご担当者名、連絡先電話番号

を、当センター ホットニュース配信担当 宛 (jwrchot@jwrc-net.or.jp) に E-メールでご連絡いただければ幸いです。

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。