

 <b>JWRC</b> <b>水道ホットニュース</b>	(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 <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>
	

## ドナウ流域の上下水道サービス（その3） ーボスニア・ヘルツェゴビナー (Bosnia and Herzegovina)

(出典) Bosnia and Herzegovina Country Note

[http://sos.danubis.org/files/File/country\\_notes\\_pdf/SoS\\_Bosnia.pdf](http://sos.danubis.org/files/File/country_notes_pdf/SoS_Bosnia.pdf)

(参考) ボスニア・ヘルツェゴビナの概要

- 1 面積：5.1 万平方キロメートル
- 2 人口：388.0 万人（2013 年：IMF 推計）
- 3 首都：サラエボ

(出典) 外務省 HP

[http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/bosnia\\_h/data.html#section1](http://www.mofa.go.jp/mofaj/area/bosnia_h/data.html#section1)



### 1. 上下水道サービスの組織及び主体

地方自治体は上下水道サービスについて責任を有しており、142の公益事業会社（public utility companies）を通じて上下水道サービスを提供している。1会社当たりの平均給水人口は15,641人であるが、ボスニア・ヘルツェゴビナの上下水道セクターは、サラエボ（Sarajevo）及びモスタル（Mostar）の両市において総人口の13%にサービスを行っている6つの上下水道サービス提供事業者が主たる事業者である。中小規模の市町村水道事業体（municipal water utilities）は総人口の約45%にサービス

を提供している。残りの人口は自己給水に依存している。大規模市を除いて、公益会社（utility companies）は上下水道サービスの両方を提供しているが、大規模市では別々の公益会社が上下水道サービスを運営している。「ボスニア・ヘルツェゴビナの水政策（VM 2011）」と題する報告書によれば、市町村水道事業体（municipal water supply utilities）によって運営されている公共水道システム（public water supply systems）は、ボスニア・ヘルツェゴビナの総人口の58%（ボスニア・ヘルツェゴビナ連邦（BiH）では60%、セルビア共和国（RS）では57%）をカバーしている。

[ボスニア・ヘルツェゴビナの上下水道サービスの組織及び主体]

水サービス提供事業者数：142 事業者（2014 年、出典：UPKP 2015 & Gov.RS 2015）

1 事業者当たり平均給水人口：15,641 人（2013 年、出典：筆者の推計）

サービス提供事業者の主なタイプ：地方／市町村

サービスの範囲：上水道及び衛生（下水道）

所有者：地方自治体

地理的な範囲：1～複数市

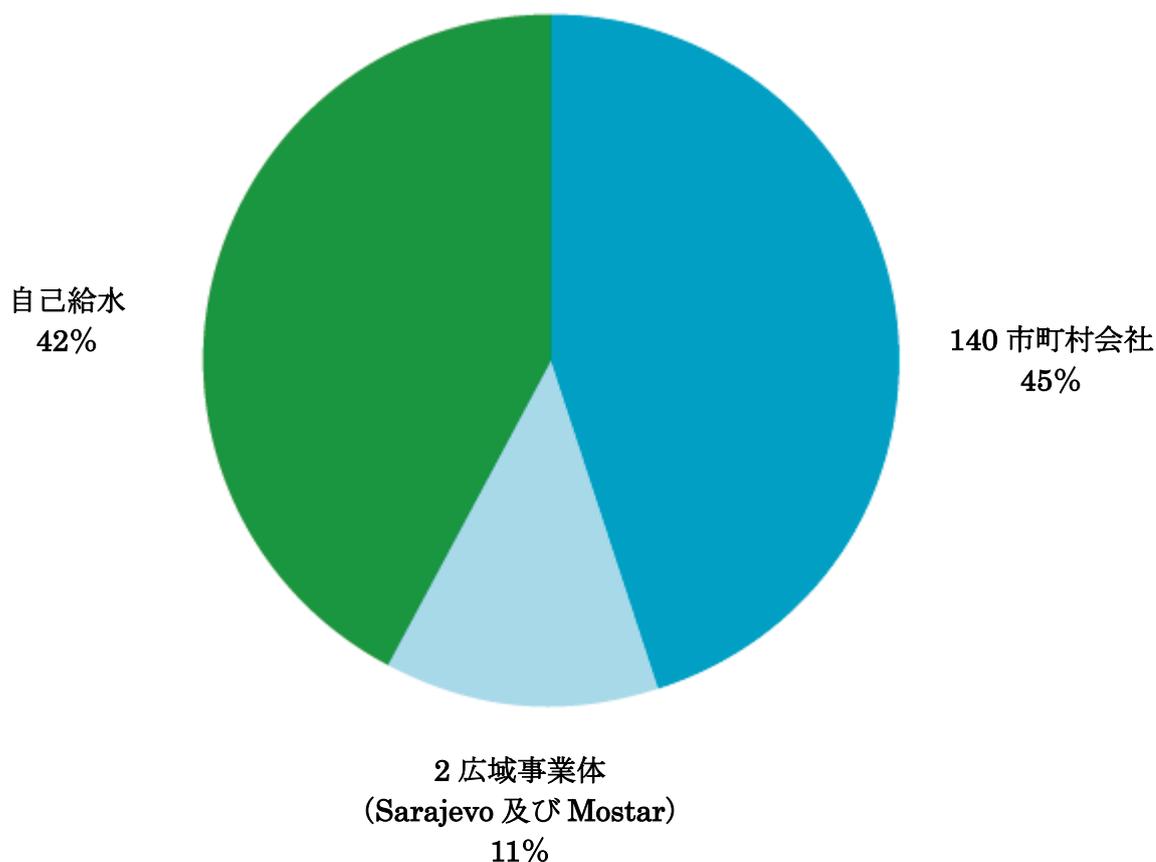
水サービスに関する法令：無

規制機関：無

全国上下水道協会：有（ボスニア・ヘルツェゴビナ連邦：UPKP、セルビア共和国：VRS）

民間セクターの参入：少数の小規模水サービスに限定

図 水サービス提供事業者のタイプ及び割合



(出典) RZS 2012B

## 2. 上下水道インフラの現状

ボスニア・ヘルツェゴビナの上下水道インフラのほとんどは、旧ユーゴスラビア時代に遡る。水道施設の多くは、35年以上前に建設されたものである。用いられている技術はシンプルである。セルビア人共和国では、水道ネットワークは主に石綿及びセメントで建設されており、割れやすく、重大な漏水を生じやすい。ほとんどの水道事業者の財政状況はよくないことから、現有施設を延命するために必要とされるレベルを達成するための予防的な維持管理を行うことができていない。財政的な資源の制約から、水道事業者は緊急を要する場合のみ、ネットワークの修理を行うことができる。

浄水施設数：59 施設（2011 年、出典：Eurostat 2014）

下水処理施設数：8 施設（2011 年、出典：Eurostat 2014）

水道管路延長：16,291km（2013 年、出典：FZS 2014 & RZS BiH2014）

下水管路延長：4,339km（2013 年、出典：FZS 2014 & RZS BiH2014）

## 3. 上下水道サービスの業務水準

ボスニア・ヘルツェゴビナの平均水消費量は 168ℓ/人・日である。全般みだた的には、水道事業者は十分な水質の水を 24 時間給水できている。しかし、依然として断水があり、その頻度や期間は、地域的・季節的な状況によって異なっている。水道水のサンプルの 21%は飲料水の衛生的な基準を満たしていない。検査サンプル数も不十分であり、水質試験所は標準的な化学的及び微生物学的分析のための設備を備えているのみである。結果として、とりわけ、重金属、農薬、フェノール及び鉱油といったパラメーターは検査することができない。農村部では、水道水の生産に塩素消毒を用いているが、それは手作業によって行われており、時には不完全に行われている。一方、都市部の水道システムでは、消毒は主に自動のガス塩素注入機によって行われている。

### [上水道サービスの質]

家庭用 1 人 1 日水消費量：168ℓ（2012 年、出典：FZS 2015）

飲料水サンプルの基準適合率：79%（2011 年、出典：HEIS & PR 2011）

## 4. 上下水道サービスの効率性

公共上下水道サービス提供事業者の効率性は、ボスニア・ヘルツェゴビナ連邦（BiH）において継続している問題である。1991 年より前は、水道システムの維持管理及び修理は計画的に実施されておらず、また、戦時中、水道システムはしばしば機能しなかった。地域によっては、水道施設及び管路網は、戦争により甚大な被害を受けた。水道システムの無収水率は、家庭用では 30～75%の範囲（平均では 55%）であり、西欧の優良事例と比べるとかなり高い。82%の家庭では、水道のメーター検針が行われているが、多数の水道メーターは旧式であるか、または戦時中に被害を受けており、正常に機能していない。いくつかの事業者は、水の消費量を計測することができなければ、財政上及び料金請求上の影響を生じることから、集中的な水道メーター交換プログラムを有している。2014 年における料金徴収率は 85%であった。軍用施設、病院、学校及び政府機関のような公的施設は不良支払者となっており、事業者はこれらの未払い残高をほとんど回収できていない。

## 5. 上下水道料金

2005 年から 2012 年の間における年当たり料金上昇率は 6%であり、近い将来もそのような状況が続くであろう。水道事業者の大半は使用量に基づいて顧客に対して料金を請求している。また、大規模な商業用/工業用の顧客に対しても、ほとんどが消費量を計量している。家庭用については、戸建て住宅又はアパート向けに正常に機能する水道メーターを事業者が設置していない場合、料金は世帯で

見込まれる消費量の査定又は1人当たり定額料金のどちらかに基づく。ほとんどの場合、付加価値税（総額に対して17%）、水源保護料及び取水料が料金に加えらる。消費水量に基づく料金に加え、全ての顧客に対して、水道メーターの口径に基づく水道メーター維持費が毎月徴収される。住居用の平均料金は1m<sup>3</sup>当たり0.61ユーロであり、ドナウ流域平均よりも安い。

(文責) センター専務理事

安藤 茂

#### 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-h28.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。