

ボイラ・ニュース

5月号

当協会ホームページアドレス <http://www.jbanet.or.jp>

目次	
◇時の動き——「水ビジネス110兆円 水市場の攻防」—— 技術で勝って、ビジネスで負ける日本—— …… 1	◇検査の目——貯湯槽加熱管端部の腐食減肉 …… 4
◇通達——・労働安全衛生法関係手数料令の一部を改正する 政令の適用について …… 3	◇海外情報——NOx対策と工業用ボイラー …… 5
・東日本大震災により労働安全衛生法に基づく免許を減失等した被災 者への免許を取得していることを証する書面の発行等について … 3	◇フレームアイ——ウォーキングでメタボ対策①「多忙な管理職渡辺さんの事例」… 6
	◇情報——ボイラーおよび圧力容器関係災害の概要(速報版) … 6
	◇委員会現状報告——最近の技術委員会活動から—溶接委員会 … 7
	◇がんばる長寿ボイラー——竹山食品工業(株) …… 7



上越線・津久田駅付近を走行する「EL & SL 奥利根号」（平成16年撮影）

上越線という路線名は、上州（群馬県）と越後（新潟県）を結ぶことに由来する。津久田駅から徒歩約30分のところには、修験者が集まる落差37mの名瀑「棚下不動の滝」（日本の滝100選）がある。
[写真提供：神奈川検査事務所 高橋 勇氏]

5月は
・原子力エネルギー安全月間
・水防月間

6月は
・環境月間（環境の日6月5日）
・全国安全週間準備期間
・水道週間6月1日～7日
・危険物安全週間6月5日～11日

時の動き

「水ビジネス110兆円 水市場の攻防」—技術で勝って、ビジネスで負ける日本—

はじめに

世界水ビジネス市場は、2030年には80～120兆円になるとの予測もある。水ビジネスの約8割は民営化された上下水道事業経営であり、2006年時点では、世界の上下水道民営化率はおよそ10%だったが、2015年には

16%に拡大するとの予測も出されている。

日本の水処理技術者は、世界に誇れる技術を有していると自負しているが、世界水ビジネスの視点から見るとガラパゴス化した日本の技術の存在感はない。「技術で勝って、ビジネスで負ける日本」の実態に迫り、今後進展する世界水ビジネスへの日本の水戦略を述べる。

1. 世界は水不足に直面している

地球上の水資源の97.5%は海水で、残りの2.5%は淡水であるが、その8割以上は氷河、氷山で固定され、また地下水として貯留されている。我々が自由に使える淡水の水資源は0.01%であり、この限られた水資源で地球上の約69億人が暮らしている。

また、アジアの経済発展、人口増加により2025年には世界水需要の約7割がアジアで占めると予測されている。

2. 国家間の水争いが頻発

国際河川を巡り、流域各国の争いが頻発している。ナイル川、チグリス・ユーフラテス河、メコン河など枚挙にいとまがない。ライバルの語源はリバーであり、人間の基本的な争いは水の争奪戦である。



写真 シンガポール水週間会議2010で講演する筆者

3. 世界水市場の伸び

過去10年間の水市場の伸びは平均6%であり、新興国を含むベストシナリオでは12%である。海水淡水化は平均14%の伸びで、今後20%以上の伸びが期待されている。

再生水処理市場は平均8~9%の伸びであったが、今後は15%以上の伸びが期待されている。

4. 水メジャーと日本

水メジャーは、上下水道事業を一貫して請け負える実力を有している。その背景は、ヴェオリア、スエズともフランス国内の上下水道事業を160年前から遂行しているからである。フランス人にしてみれば、水道は民営が常識である。それに比べ日本の水処理メーカーは、役所の仕様書に基づいた機器を納入するだけで、事業運営、そのものに関わっていないので事業経営の実績はない。したがって、世界銀行やアジア開発銀行が行う国際入札にも参加できない。日本でも2002年に水道法が改正され、民間企業が水道事業を経営できることになったが、民間企業にとり、水道事業のリスク管理（民が経営することの議会や住民の同意、責任の所在、組合問題等）の不透明さがあり、遅々として進んでいないのが実態である。

5. 世界各国の水ビジネス戦略

世界各国は、国を挙げて水インフラビジネス創出に取り組んでいる。

(1) フランスの水戦略

ヴェオリア社、そしてスエズ社、2つのフランス系企業は世界市場で大きなビジネスを展開している。水部門の売り上げは、各々1兆6千億円、8千6百億円である。この成功の裏にはフランス政府の外交努力がある。2社がビッグビジネスを締結する前には、常にシラク前大統領が各国のトップと会談し、「露払い」を行っている。

(2) シンガポールの水戦略

国内の水需要の50%以上を隣国マレーシアから輸入していた、シンガポール政府は「これは国家存亡の危機」であると認識し、国家的プロジェクトとして水資源の確保に乗り出した。外資系水処理会社を積極的に誘致し、国内企業と組ませ極めて短時間にその技術力やノウハウを習得して世界水ビジネス市場へ進出し、現在、中国、リビア、中近東などで大きな成果を挙げている。

(3) 韓国の水戦略

韓国は、先進的水処理技術開発に関する研究開発事業を推進している。2005年には水処理膜の開発事業を立ち上げ、世界で活躍できる韓国企業を二つ以上育成することを発表し、国を挙げてシンガポールの成功に続こうとしている。韓国水フォーラムの会長チョージン・ヒョン氏は水ビジネスを「ブルーゴールドインダストリー」と命名し、シンガポールに続く世界水ビジネスへの進出を呼びかけている。

6. 日本はなぜインフラビジネスで負けるのか

(1) 日本の成功モデルは個人向け製品

今まで世界で成功した日本型ビジネスモデルを見ると、すべて世界中の個人に販売されたものである。トヨタ、日産、ホンダ製の日本車、ソニー、パナソニック等の家電など、すなわち日本国内で技術的なデファクト（実質的な課題）を徹底的にクリアし、その上で海外のニーズ（コスト感覚、デザイン）を取り入れ成功している。

現地での建設や調達を含む、鉄道、水インフラのような公共インフラシステム受注では、すべて苦戦している。**(2) 公共インフラビジネスはトップセールスで決まる**

これらの背景には、各国は国益確保として公共インフラ受注に国を挙げて邁進し、大統領や国家元首がトップセールスを繰り返している。

水インフラビジネスについては、世界の上下水道民営化市場は水メジャーと呼ばれるフランス勢が強い。これは、伝統的にフランスのシラク前大統領が中心的な役割を果たし、最近ではサルコジ大統領が中近東諸国を精力的に廻っている。今後、中近東では、10兆円規模の電力・水公社の入札が目白押しであり、各国ともトップレベルのセールスを展開している。

7. 今後の水ビジネス戦略

(1) 日本の産官学を含めた取り組み

2009年1月、水の安全保障戦略機構が設立され、現在「チーム水・日本」として34チームが活躍している。

(2) 各省庁の水ビジネスへの取り組み

経済産業省「水ビジネス国際展開研究会」、環境省「水タスクフォースチーム」、国交省「下水道グローバルセンター」、「サンニーション・ハブ」、三省合同で「海外水インフラPPP協議会」などを設置している。

(3) 日本企業の水ビジネスへの取り組み

国内の水関連企業の動きも活発である。「有限責任事業組合・海外水循環システム協議会」には50社が参加している。水の安全保障戦略機構の「チーム水・日本」では34チームが活動している。

そのような活動の中で特筆できるのが、荏原製作所、日揮、三菱商事による水事業新会社の誕生（水ing.11年4月）である。また、商社の水ビジネスへの取り組みも活発化している。

8. 海外水ビジネスへの展望

日本には、世界に誇れる良い技術がありながら、それを世界展開しようとする意思がなかったが、最近になり海外勢に刺激され大きな水ビジネスの機運が高まってきており、民間企業や地方自治体で多くの試みがなされている。

海外で水ビジネスを展開する場合、まずは情報発信である。海外の企業や技術者、そして研究者は、誇大広告とも思えるプレゼンをするが、日本から技術者が主体で行う英文での情報発信は少ない、これでは世界から認められないし、世界で戦うことは不可能である。日本全体が引きこもり現象である、これを打破することは技術者の責務でもある。

日本の技術者は世界的にも勤勉でまじめ、しかも約束は守るという評判が高いが、海外コンサルタント会社の目から見ると①プレゼン能力のなさ、②市場ニーズの把握、市場調査能力の欠如、③経営感覚の鈍さ等が指摘されている。新しい分野に挑戦するとき、幅広い知識と

人脈がなければ大きな仕事ができない。常に技術者は自分の業界以外、特に周辺の業界への視野を広げる努力が必要である。

(グローバルウォータ・ジャパン 代表 吉村和就
(国連環境技術顧問、麻布大学客員教授))

通 達 労働安全衛生法関係手数料令の一部を改正する政令の適用について

基発 0330 第 1 号
平成 23 年 3 月 30 日

都道府県労働局長 殿

厚生労働省労働基準局長
(公 印 省 略)

労働安全衛生法関係手数料令の一部を改正する政令の適用について

労働安全衛生法関係手数料令の一部を改正する政令(平成 23 年政令第 52 号。以下「改正政令」という。)は、別添(略)のとおり平成 23 年 3 月 30 日に公布され、同年 4 月 1 日から施行されることとなった。

今回の改正は、労働安全衛生法(昭和 47 年法律第 57 号)に基づく免許試験のうち学科試験に係る手数料の額を改定するものであるが、これらの施行に当たっては、

◆東日本大震災により労働安全衛生法に基づく免許を滅失等した被災者への免許を取得していることを証する書面の発行等について

基発 0413 第 5 号
平成 23 年 4 月 13 日

都道府県労働局長 殿

厚生労働省労働基準局長
(公 印 省 略)

東日本大震災により労働安全衛生法に基づく免許を滅失等した被災者への免許を取得していることを証する書面の発行等について

労働安全衛生法に基づく免許(以下「免許」という。)を滅失等した場合の取扱いについては、免許システム事務処理要領(以下「事務処理要領」という。)で規定しているところであるが、今般の東日本大震災においては、再交付申請に必要な本人確認証明書(運転免許証や住民票等)の入手先である地方自治体の庁舎が流出している場合があるほか、多くの被災者が避難所で生活しており再交付した免許を郵送することが困難である等の事態が発生しており、被災者の免許再交付が困難な場合が想定されるところである。

このため、免許再交付が困難な東日本大震災の被災者については、当面の措置として、下記により労働局長又は労働基準監督署長が免許を取得していることを証する書面(以下「証明書」という。)を発行することとしたので、その取扱いについて遺漏なきを期されたい。

下記の事項に留意の上、遺憾のないようにされたい。

記

- 労働安全衛生法関係手数料令(昭和 47 年政令第 345 号)第 6 条第 1 号から第 4 号の改正は、労働安全衛生法に係る免許試験のうち学科試験に係る手数料の額について、7,000 円から 6,800 円に引き下げるものであること。
 - 改正政令の施行の日(以下「施行日」という。)前に受験の申請の受付が開始された労働安全衛生法の規定による免許試験のうち学科試験に係る手数料の額は、受験の申請が施行日以降に行われる場合であっても、改正政令による改正前の労働安全衛生法関係手数料令に定める額であること(改正政令附則第 2 条)。
- ※特級、一級、二級ボイラー技士および特別、普通ボイラー溶接士、ボイラー整備士免許試験がこれに該当します。

記

- 証明書を発行する被災者
免許の再交付申請に必要な本人確認証明書を用意することができない被災者、避難所で生活しており免許の受取が困難な被災者を原則とすること。
なお、このような原則に該当しない場合であっても、復旧工事に従事するために至急免許が必要である、就職に際して必要である、自宅の損壊等で経済的に著しく困窮しており再交付申請ができない等の事情も有り得ることから、相談者の置かれた状況を勘案し、柔軟な対応を心がけること。
- 対象となる免許の種類
証明書を発行する免許の種類は以下の 20 種とすること。
 - 特級ボイラー技士免許
 - 一級ボイラー技士免許
 - 二級ボイラー技士免許
 - 特別ボイラー溶接士免許
 - 普通ボイラー溶接士免許
 - ボイラー整備士免許
 以下、省略
- 証明書の発行について
 - 証明書について
証明書は別添(略)の様式とすること。
なお、証明書の有効期間は平成 24 年 3 月 31 日ま