

海外展開に関するメーカーアンケート

	現状		これまでの取組		今後の取組
	現在 (H18. 7 末時点) 海外に営業展開を図っている	H18. 7 末 過去に海外に営業展開を図り、撤退したことがある	海外展開を計画したことがある	新たに海外展開を行いたいのか	
A社	×	○	—	×	×
B社	×	×	×	×	×
C社	×	×	×	×	×
D社	×	×	×	×	×
E社	○	×	—	○	○
F社	×	×	×	×	×
G社	×	無回答	無回答	×	×
H社	×	○	—	○	○
I社	×	×	×	×	○
J社	×	×	×	×	×
K社	×	×	×	×	×
L社	×	×	×	×	×
M社	×	×	×	×	×
N社	×	×	×	×	×
O社	×	×	×	×	×
P社	×	×	×	×	×
Q社	×	×	○	×	×

注) (社)浄化槽システム協会会員全38社にアンケートを依頼し回答があった社のみ記述

海外展開に関するメーカーアンケート（個別回答）

【現状】現在（H18. 7末時点）海外に営業展開を図っている（1社）

	国名	営業展開の方法	進出年	今後の事業の方向性
E社	米国	展開準備中	2006年	調査結果により対応

【これまでの取組】過去に海外に営業展開を図り、撤退したことがある（2社）

	国名	営業展開の方法	進出年～撤退年	撤退理由
A社	韓国	技術供与・ライセンス契約	1996年～ 1999年	IMF介入による契約 先企業の事業撤退
H社	中国	現地日本企業との ライセンス契約	2001年～ 2003年	対象地域に下水道が施 工予定となったため

【これまでの取組】これまでに海外進出を考えたが計画を実行しなかった（1社）
（理由）

Q社：コスト的に合わなかった

【これまでの取組】これまでに海外進出を考えなかった（12社：うち2社無回答）
（理由）

B社：国内の事業展開の充実を第一に考えているため

D社：事業規模により進出不可

F社：弊社の事業規模から見て全く考えていない

I社：施工、管理技術面で受け入れられる下地ができていない
既存商品をそのまま適用できる国（地域）が見当たらない

J社：設置、維持管理の体制が整っていない所が多い

K社：海外進出に伴う準備、製作コスト等が掛かるので考えなかった

L社：営業体制が整っていないため

M社：現地事務所及び国内での輸出体制が整備されていなかったため

N社：海外での浄化槽の需要動向（現地行政の取組や規制法などの背景も
含めて）に関して、情報を持っていないため

P社：浄化槽以外の商品開発を行っている

【今後の取組】今後、新たに海外展開を行いたい（3社：E社、H社、I社）

1 具体的に検討中（国名：米国）（1社：E社）

2 具体的に検討していないが、進出の意志はある（2社）

（2の理由）

H社：弊社だけでは、現地で営業展開がむずかしいと考えるから

I社：施工、管理技術面で受け入れられる下地ができていない
既存商品をそのまま適用できる国（地域）が見当たらない

【今後の取組】今後、新たに海外展開を考えていない（14社）

（海外展開を図らない理由）（14社のうち2社無回答）

A社：今後の事業計画の中で浄化槽事業を積極的に延ばす計画がないため

B社：国内の事業展開の充実を第一に考えているため

D社：全国ネットでない。事業規模が小さい

F社：弊社の事業規模から見て全く考えていない

J社：設置、維持管理の体制が整っていない所が多い
材売りだけでは商売にならない

K社：国内のみで営業販売いたします

L社：販売、施工、管理、清掃等の体制が不明である

M社：現地事務所及び国内での輸出体制が整備されていないため

- N社：浄化槽の普及の前提と考える設置後のメンテナンスに関して、社会的な仕組みを支える現地の法と、作業スキルを持った人的体制の確立と維持について不明であるため
 O社：進出のためのコストを考察した結果
 P社：浄化槽関連のスタッフ不足です
 Q社：会社の体制が不十分

(どのような状況になれば進出するか) (14社のうち3社無回答)

- A社：事業環境が変化した場合
 D社：ほとんど考えていない
 F社：現時点では全くわかりません
 G社：海外の市場状況が明確になれば
 施工体制、維持管理体制の構築が可能となれば
 J社：設置、維持管理の体制が整って浄化槽の需要が見込めるようになった時
 K社：海外進出の営業展開は現在考えておりません
 L社：現時点では海外進出は考えていない
 M社：1. 現状では進出検討がなされていないため、進出するための与件について明確ではない
 2. 強いてあげるならば、当該国での需要規模と日本での需要推移(見込)が与件と思われる
 N社：当面の総合的なバックアップを日本から行うとすれば、政情が安定的な近隣国で、且つ新たに浄化槽の海外展開を行いたくないと考えている状況が解消される様な現地行政の積極的取組がなされること
 P社：状況が変化しても海外展開は行わない
 Q社：不明

浄化槽に関連する海外情報の文献（関連部分抜粋）

海外の生活排水処理の事情を紹介している文献として以下の報告がある。

1. ヨーロッパ

- (1) イギリス
- (2) フランス
- (3) ドイツ

上記3カ国は、加藤ら「ヨーロッパにおける生活排水処理」月刊浄化槽 1996年2月号 NO.238 に掲載。

- (4) スイス 「スイスの山岳排水処理」下水道協会誌 VOL.39 No474 2002/4

(5) ルーマニア

- 1 「ルーマニアにおける欧州への回帰と下水道事業」下水道協会誌 VOL.37 No453 2000/7
- 2 「アステックの浄化槽への挑戦」月刊浄化槽 2004年6月号 NO.338

(6) ヨーロッパ全体

「ヨーロッパにおける下水道施設の地球温暖化対策」下水道協会誌 VOL.39 No474 2002/4

(7) 東欧の水環境 水環境学会誌 Vol.22 No.2(1999)

- 1 東欧の水環境問題と各国の援助・協力
- 2 スロバキアの水環境
- 3 ハンガリーの水環境の現状
- 4 ブルガリアの水環境

2. アジア

- (1) 韓国 「韓国の下水道政策の方向」下水道協会誌 VOL.40 No493 2003/11

「生活・畜産廃水処理技術と JICA プロジェクト」水環境学会誌 Vol.20 No1 1997

- (2) 中国 「中国における水環境汚染の現状と対策」月刊浄化槽 2004年7月号 NO.339

「中国の水環境の現状と保全対策」水環境学会誌 Vol.19 No1 1996

「中国の下水道事業の過去、現在と未来」下水道協会誌 VOL.37 No454 2000/8

「北京の水事情と下水道」下水道協会誌 VOL.40 No494 2003/12

「中国水環境の保全技術の現状」下水道協会誌 VOL.42 No511 2005/05

「中国北部都市域における水環境問題とその対策」

日本水処理学会誌 第41巻 第1号 2005

- (3) 台湾 「台湾下水道協会設立と下水道事業の現状」下水道協会誌 VOL.38 No461 2001/3

- (4) ベトナム 「ベトナムにおける生活排水の実態および浄化槽普及の可能性」

月刊浄化槽 2004年7月号 NO.339

- (5) バングラデシュ 「バングラデシュのトイレと衛生事情」

月刊浄化槽 2004年7月号 NO.339

- (6) タイ 「タイ国下水処理場運営改善プロジェクト」下水道協会誌 VOL.43 No522 2006/4

- (7) マレーシア 「マレーシアにおける下水道事業民営化と国営化」

下水道協会誌 VOL.39 No474 2002/4

- (8) インド 「インドにおける「水と衛生プログラム」技術協力に参画して」

下水道協会誌 VOL.37 No453 2000/7

- (9) インドネシア 「インドネシアにおける下水道の現況と課題」

下水道協会誌 VOL.37 No453 2000/7

3. アメリカ・メキシコ

(1) アメリカ 「アステックの浄化槽への挑戦」月刊浄化槽 2004 年 6 月号 NO.338

(2) メキシコ 「メキシコ合衆国ユカタン半島東部沿岸地域の生活排水処理の現状」

月刊浄化槽 2004 年 7 月号 NO.339

4. オーストラリア

「オーストラリアの生活排水処理の現状」月刊浄化槽 2004 年 6 月号 NO.338

5. アフリカ

(1) パプアニューギニア 「パプアニューギニア国における下水道整備計画」

下水道協会誌 VOL.35 No.431 1998/9

6. 浄化槽システムの海外展開

浄化槽システムの海外展開の観点で特集が組まれているのが、月刊浄化槽 2004 年 6 月号 NO.338 であり、以下の報告がある。

(1) 浄化槽システムの海外展開

(2) アステックの浄化槽への挑戦

(3) オーストラリアの生活排水処理の現状

海外の事情を掲載している文献のうち、下水道協会誌は、当該国の事情としてとりまとめているもので、主に水環境や下水道の事情についてであり、浄化槽からの視点は認められない。

以下に各文献に示された概要を示す。

1. ヨーロッパ

(1) イギリス、(2) フランス、(3) ドイツ

加藤三郎、河村清史、中島淳、山本昌宏「ヨーロッパにおける生活排水処理」月刊浄化槽 1996年2月号 NO.238

第5章までに述べてきた事項について、いくつかの視点から要約する。

6.1 生活排水処理のフレーム(表-45)

生活排水処理のフレームでは、まず民営化についてみるとイギリスとくにイングランドとウェールズにおいて完全な民営化がなされており、受益者負担が貫徹している。フランス、ドイツの排水処理は公的機関によるが、財政面では賦課金制度が活用され、とくにフランスの流域水庁は財政面で PPP (polluter pays principle) を徹底させている。他方、規制監視面は公的機関が受け持ち、役割分担が整理されている。いずれにしても、我が国のように、一度国に集められた税金を関係する複数の省庁の予算化によって改めて補助金等として地方に還元するシステムに依存はしておらず、流域ないしは地域内でほぼ独立した水管理財政、水管理行政の一本化を行っているといった点において、我が国と異なっている。地方自治が水管理全般において重視、徹底されており、イギリスおよびフランスにおいては、流域ごとの水管理システムも採用されている。

表-45 生活排水処理のフレーム

	イギリス	フランス	ドイツ
(1) 排水処理の主体と補助金	イングランド、ウェールズでは、1989年から水法に基づき排水処理を完全に民営化しており、国からの補助はなく、受益者負担が貫徹している。スコットランド、北アイルランドの排水処理は、公的機関による。	排水処理の主体は市町村であるが、1964年の水法により流域水庁が汚染排出者から賦課金を徴収し、市町村等に助成金を配分するシステムがとられ、本システムが流域の排水処理を執行する上で大きな働きを果たしている。	公的機関が中心であり、大きな枠組みを連邦政府が、実際面を州政府が担当している。州が賦課金を徴収し、市町村等に助成している。連邦からの補助は旧東ドイツに重点的である。
(2) 水管理	イングランド、ウェールズについては10の流域に分け、各流域を水事業会社が管理している。規制監視は国レベルの公的機関である National River Authority (NRA) による。	全国を6つの流域に分け、各流域水庁と水議会が財政面を管理している。中央政府の財政支援がまったくなく、流域内の水管理についての自治が貫徹している。	州の自治が強い。水管理は州ごとだが、実際業務はしばしば州政府の下部レベル組織や市町村レベルで実施される。
(3) EC指令への対応	汚泥の海洋投棄禁止など影響が大きい。処理レベルの向上が求められている。	新水法(1992年)で規制面の強化の方向にある。	EC指令を牽引し、忠実に対応している。

6.2 集合処理(表-46)

我が国では、下水道、合併処理浄化槽(中規模以上)、コミュニティ・プラント、農業集落排水施設等の複数の用語でよばれている集合型の生活排水処理システムは、イギリス、フランス、ドイツにおいては、施設の規模、種類、設置主体の違いによらず同一のカテゴリーで扱われている。したがって、たいへん理解しやすい。

イギリス、フランス、ドイツにおいて集合処理の管渠接続率が高いことは、我が国として評価すべき事実である。しかしながら環境への負荷を考慮すると、生活排水処理は二次処理以上のレベルまですすめるべきだが、イギリス、フランス、ドイツの二次処理以上のレベルの処理率は必ずしも高くない。これは、我が国の集合処理のほとんどすべてが、二次処理以上の処理施設を有する点と異なる。

したがって、我が国の生活排水処理の普及率をヨーロッパと比較するときには、我が国については下水道のみでなく小規模も含めた合併処理浄化槽、コミュニティ・プラント、農業集落

排水施設等も含めること、またヨーロッパについては管渠接続率ではなく二次処理以上の処理率でみる必要がある。

表-46 集 合 処 理

		イギリス	フランス	ドイツ
(1) 規 模		地理的状況や住宅の立地状況から、小規模(数百人以下)の集合処理施設の数が多。		
(2) 処理方式		一次処理のものも多い。二次処理は活性汚泥法が多いが、ラグーン法、生物膜法など多様性がある。EC指令により、将来は原則として二次処理以上となる。		
(3) 普及率*	管渠接続率(a)	96%	約80%と推定	(旧西) 93% (旧東) 73% (全体) 89%
	管渠接続のうちの二次処理以上処理率(b)**	80%	61%	(旧西) 96% (旧東) 49% (全体) 87%
	全人口に対する二次処理以上処理率(a×b)	77%	49%	(旧西) 89% (旧東) 36% (全体) 77%
(4) 窒素・りん対策		りん除去対策がターゲットであり、今後の課題となっている。	今後の課題である。	取り組がすすんでいる。
(5) 汚泥処分		農地還元が約半分で最も多い。海洋投入も27%と高いが、EC指令により1998年までにこれを禁止することが課題である。	埋め立ては立地難のため2002年に禁止され、農業利用と焼却に限られる予定。	旧西ドイツは、埋め立て約60%、農業利用約30%、焼却約10%、旧東ドイツは、大半が埋め立て。

* イギリス1992年、フランス1990年、ドイツ1989年。

** フランスについては、一次処理までを含む。

このような観点から、ここでは二次処理以上の処理率を用いて我が国の生活排水処理の処理実態をヨーロッパ3国と比較することを提案する(表-47)。

表中の従来の比較とは、我が国で従来用いられてきたように、ヨーロッパについては管渠接続率を、我が国については公共下水道の普及率を用いたもので、これは各国の生活排水処理の実情に合った比較とはいえない。

ここで提案する比較によれば、我が国の生活排水処理の普及は、ヨーロッパ3国と比較して従来主張されているほどの大きな差異はなく、フランスと同程度の状況といえる。また、表の処理人口とは、総人口に二次処理以上の処理率を乗じた人口で、我が国の処理人口がヨーロッパ3国と比較して決して少数ではないことがわかる。

なお、ヨーロッパ3国において、数百人以下の小規模施設が多く利用され、処理方式が多様であることは、地域の実態に合った排水処理システムにより近いといえる。これは、生活排水処理において、国の補助制度がほとんどなく、財政面でも地方自治が貫徹されていることに起因すると思われる。また、汚泥の農業利用が高い点、窒素・リン対策が進められている点も、我が国には参考となる。

表-47 日本とヨーロッパ3カ国の生活排水処理状況の比較

	日本	イギリス	フランス	ドイツ
従来の比較	40%	96%	68%	86%
提案する比較	46%	77%	49%	77%
処 理 人 口	5,600万人	4,400万人	2,800万人	6,100万人

注) 比較に用いた日本の統計は1991年度の水処理率(単独処理を除く)で、「従来の比較」では公共下水道分を、「提案する比較」では公共下水道分にコミュニティ・プラントおよび合併処理浄化槽分(農業集落排水施設を含む)を加えた合計を用いた。

6.3 個別処理(表-48)

集合処理が広く普及していると考えられるヨーロッパの先進3カ国においても、個別処理を必要とする人口は多い。イギリスで230万人程度、フランスで1,100万人強、ドイツで7～800万人と推定され、3カ国の合計は2,000万人強である。

個別処理の大多数はセプティックタンクによっている。しかし、最近になってとくにイギリスでは、二次処理レベルのタイプのものが使われ始めており、処理の高度化に一定のニーズが生じているものと思われる。

維持管理面では、我が国のような資格を有する浄化槽設備士や管理士などの制度はみられず、個人にまかされている。汚泥引き抜きについては、市町村または私企業によっている。

また、個別処理の設置に対して、現在のところ原則として補助金制度はないが、フランスでは補助金制度が検討されている。

集合処理における立ち遅れとは対照的に、合併処理浄化槽等による処理システムが高度に発達している我が国の経験は、ヨーロッパ諸国に対して寄与しうる面が大きいと考えられる。

表-48 個 別 処 理

	イギリス	フランス	ドイツ
(1) 人口割合	総人口の4%が個別処理を行っている。将来とも変わらない。	総人口の約2割が集合処理によっておらず、そのうち約45%が個別処理を行っている。将来的にも人口の2割は個別処理による。	旧西ドイツで7%、旧東ドイツで27%が集合処理によっておらず、このうち旧西ドイツはほとんど個別処理(旧東ドイツは不明)。将来的にも7~800万人は個別処理を使う必要があると推定されている。
(2) 処理方式	セプティックタンクが約80%である。その他、貯留方式および二次処理レベルのパッケージプラントがある。	セプティックタンクと土壌トレンチの組み合わせが主である。	セプティックタンクが主であるが、生物処理方式および貯留方式もある。
(3) 汚泥	1年に1回以上の清掃。汚泥は集合処理施設へ搬出される。	2~5年ごとに清掃。汚泥は集合処理施設へ搬出される。	2年に1~2回の清掃。汚泥は集合処理施設へ搬出される。

(4) スイス

「スイスの山岳排水処理」下水道協会誌 VOL.39 No.474 2002/4

1. はじめに

2. スイス連邦の水質保護政策

3. スイスの山岳処理

3. 1 ベルナーオーバーラントとユングフラウヨッホの排水処理

高地から低地(標高差 2,600m)まで、管渠で流下し下水処理する例の紹介。

3. 2 山小屋排水の処理

大便と小便(男性の小便)を分離し、小便は地下浸透処理し、大便はコンポスト処理している例の紹介。

(5) ルーマニア

(5)-1 「ルーマニアにおける欧州への回帰と下水道事業」下水道協会誌 VOL.37 No.453 2000/7

以下に示すように、市場経済移行政策の中での下水道事業の位置づけについて紹介。

1. 欧州への回帰

2. ルーマニアの下水道事業

3. JICA 調査

4. 市場経済移行政策

5. 地方財政の強化

6. 下水道事業への影響