

## 【業界動向】

# スマート浄化槽について

～浄化槽台帳を根底から変える新しい環境サービス～

一般社団法人 全国浄化槽団体連合会

## 1. はじめに

浄化槽は、公共用水域等の水質の保全等の観点から、し尿及び雑排水を適正に処理して、生活環境の保全及び公衆衛生の向上に寄与することを目的とするもの（浄化槽法第1条より）、とされていますので、設置工事・保守点検・清掃・法定検査が、それぞれ適正に実施されることが非常に重要です。

これら設置及び維持管理に関する情報は、都道府県等が＜浄化槽台帳＞として管理することが求められています。

しかしながら、浄化槽台帳の整備が進んでいないために、設置と維持管理の実態を把握することが困難で、その結果、浄化槽に関する指導監督ができない、法定検査の効率的な運用と受検率の向上が図れない、みなし浄化槽の浄化槽への転換が進まない、といったような問題がまだまだ解決されていないのが現実です。

『スマート浄化槽<sup>®</sup>』は、これらの問題を解決するため、一般社団法人全国浄化槽団体連合会（以下、「全浄連」という。）が推進する浄化槽管理システムで、自治体と浄化槽関係業者、浄化槽管理者の三者が、官民協働で最新の浄化槽台帳を作り上げる、「持続可能な浄化槽事業を目的とした新しい環境サービス」です。

※『スマート浄化槽』は全浄連の登録商標です。

## 2. スマート浄化槽の概念と特長

スマート浄化槽は、都道府県ごとに浄化槽事業関係者が利用できる浄化槽台帳情報基盤を構築し、各種のサービスを提供するものです。

自治体の浄化槽担当行政職員の方々は、浄化槽台帳の必要性は理解されているものの、「どこから取り組んでいいかわからない」、「システム構築には高度な専門的知識と多額の初期費用が必要だ」等と思われているのが実態です。

加えて、全国的な浄化槽担当行政職員の減少に伴い、浄化槽行政に専任する職員の確保は困難になってきています。少ない職員で十分な対応を行うには、浄化槽管理システムの活用による業務の効率化は必須です。

これらの背景から開発に着手したスマート浄化槽の概念は、図1に示すように、官（行政）、民（業者）に加えて、最も浄化槽に近いポジションにある管理者（使用者）の三者を浄化槽台帳情報基盤でつなぐもので、以下のような特長があります。



図1 スマート浄化槽の概念

- 行政初任者の方でも簡単に扱え、業務に合わせた操作環境をサポートする、《便利で使いやすい浄化槽台帳機能》を提供します。
- 閲覧利用だけの単なる情報共有システムとは異なり、《官民協働で浄化槽台帳情報を利・活用する》ことに重点を置いています。
- クラウドサービスですので、事業継続計画（BCP）が図られ、《災害発生時の初動対応にも有効に活用》できます。
- システム構築のための《多額な初期費用が不要》で、月々の経費程度で、GIS 機能を搭載した浄化槽台帳機能が利・活用できます。

### 3. スマート浄化槽サービスのメニュー

#### (1) 自治体向けサービス

- ① **整備保管サービス**は、精度の高い浄化槽台帳整備を目的としたサービスです。

設置届出項目の入力と設置届出図書（デジタル化された図書）の保管ができます。加えて、工事施工業者・指定検査機関と連携した浄化槽台帳整備を実施する機能（情報連携関係者設定）を有しています。

浄化槽台帳には GIS 表示機能を有していますので、みなし浄化槽の設置情報から、これを浄化槽に転換する生活排水処理計画等に利用できるほか、法定検査の〈基本検査〉に対応することが可能です。

その他に、一般社団法人浄化槽システム協会や全国浄化槽普及促進市町村協議会等の関係団体のご協力をいただき、今までに製造・設置された浄化槽の装置情報を提供するほか、所管する工事・保守点検・清掃業者（以下、「業務者」という。）情報等の浄化槽事業に有益な情報を提供します。

- ② **業務利用サービス**は、継続的な浄化槽事業を目的としたサービスです。

前項①に加えて、指定検査機関・業務者向け業務利用サービスと連携機能を有していますので、浄化槽維持管理台帳として利用できます。加えて、災害時に活用する機能も有しています。

- ③ **情報提供サービス**は、浄化槽台帳の閲覧サービスです。

前項①で整備された浄化槽台帳、装置情報、業務者情報の閲覧利用を提供します。自治体関係者（保健所等）が閲覧できます。

#### (2) 業務者・管理者（使用者）向けサービス

- ① **施工証明サービス**は、工事施工業者向けサービスです。

情報連携された設置届出に対して、工事施工情報（装置情報、設置場所、設置費用等）を入力し、設置届出工事施工証明を発行します。工事施工業者は、発行された証明を管理者に提示し工事施工出来高報告とします。

自治体は、この情報を浄化槽台帳に活用できるほか、登録（届出）された工事施工業者の業務実績の把握ができます。

- ② **業務利用サービス**は、指定検査機関、業務者に提供されるサービスです。

指定検査機関は、情報連携された設置届出に対して、7条検査依頼の有無が確認できます。7条検査依頼情報の整備保管機能と検査結果を、自治体やつうしんぼサービスに向けて情報配信する機能が提供されます。

加えて、業務者等と情報連携する機能（情報連携関係者設定）を有していますの

で、業務者が担当する浄化槽情報を提供することで、業務者は自身の業務に利用することができます。

また、各業務結果の整備保管機能と、業務結果を自治体やつうしんぼサービスに向けて情報配信する機能が提供されます。指定検査機関、業務者等の BCP 対策、コスト削減等業務効率化につながります。

自治体は、この配信された情報を浄化槽台帳に利用することで、紙による管理から解放されることになります。

③ つうしんぼサービスは、管理者（使用者）に向けた新たな環境サービスです。

現在、水質分析の結果を待って郵送している 7 条、11 条検査結果書を、インターネットで配信することで、管理者に浄化槽の状態を、よりビジュアルに、よりスピーディにお届けするだけでなく、電子記録として、管理者の 3 年間保管義務をクリアします。

#### 4. スマート浄化槽の情報の流れ

スマート浄化槽における情報の流れは図 2 のようになっています。

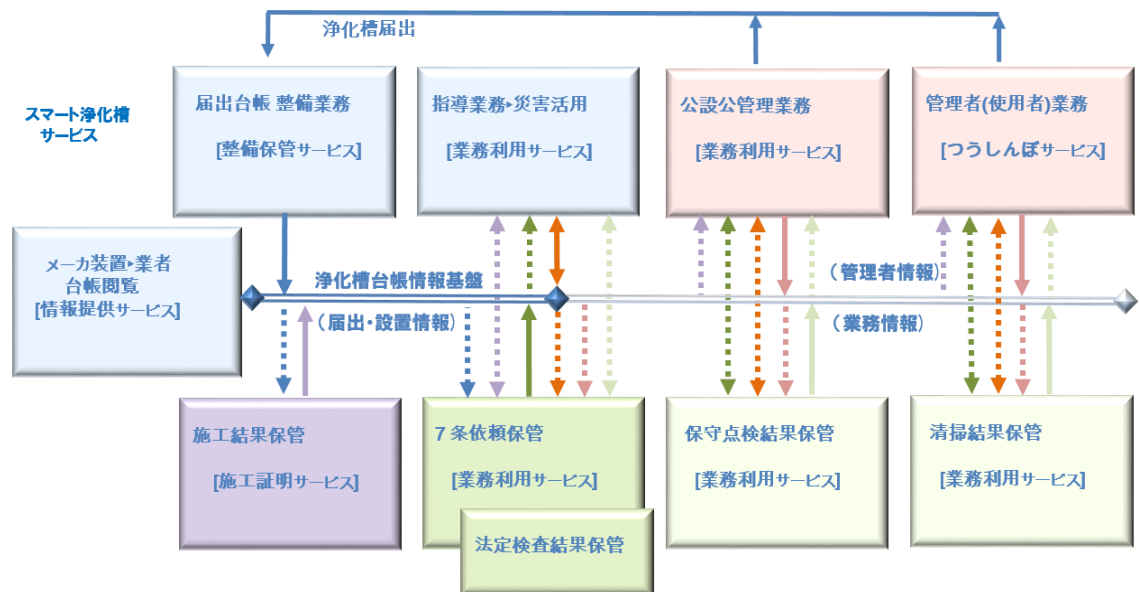


図 2 スマート浄化槽サービスの情報の流れ

自治体向け整備保管サービスで入力された各種届出情報 [ ———→ ] は、浄化槽台帳情報基盤において、連携情報 [ - - - - -→ ] として、工事施工業者が利用する施工証明サービス、指定検査機関が利用する業務利用サービスで共有利用されます。

施工証明サービスで届出情報が共有利用され、工事施工情報 [ ———→ ] は、連携情報 [ - - - - -→ ] として、自治体と指定検査機関の業務利用サービスに利用されます。

浄化槽台帳情報基盤では、届出台帳の情報が工事施工情報と情報連携することによって、浄化槽台帳は精度の高い台帳となります。自治体はこのサービスを活用することによって、浄化槽事業における台帳整備に要する費用負担がなくなります。

指定検査機関においても、各種届出と工事施工情報を共有利用できることから、自身が持つ法定検査台帳の精度に応じて、業務効率化が図られます。

施工証明サービスでは、正確な設置場所の入力を求めることで、GIS 用座標取得を行っていますので、自治体と指定検査機関は、改めて座標を取得する作業は不要になります。

指定検査機関向け業務利用サービスで業務者との情報連携を行います。これは、指定検査機関を中心した維持管理体制構築のための機能で、指定検査機関と業務者の情報連携を可能とするものです。加えて、自治体及び管理者（使用者）に情報連携できる機能を有しております。このことは、指定検査機関の情報 [→] は、浄化槽台帳情報基盤において連携情報 [→] として、自治体と保守点検業者・清掃業者が利用する業務利用サービスと、管理者（使用者）が利用するつうしんぼサービスで情報利用されます。

情報連携された業務者等は、関係業者向け業務利用サービスで、自身が管理する浄化槽に対して情報利用ができます。業務結果情報 [→] は、浄化槽台帳情報基盤において連携情報 [→] として、自治体と指定検査機関が利用する業務利用サービスと、管理者（使用者）が利用するつうしんぼサービスで情報利用されます。

スマート浄化槽が提供する浄化槽台帳情報基盤では、自治体は、台帳整備の費用負担がなくなることから、精度の高い台帳のもとで、指導・監督業務の効率化が図られるとともに、みなし浄化槽から浄化槽への切り替え事業に取り組む環境ができあがるものと考えています。

## 5. サービス提供の仕組みと利用

### (1) クラウドサービスの特徴

図3に示すように、クラウドサービスとは、従来、利用者が手元のコンピュータで利用していたデータやソフトウェアを、ネットワーク経由でサービスとして利用者に提供するもので、主に仮想化技術（VMware）が使われ、実際に存在する1台のコンピュータ上に、ソフトウェアの働きにより、何台もの仮想のコンピュータがあるかのような働きをさせることができる技術です。

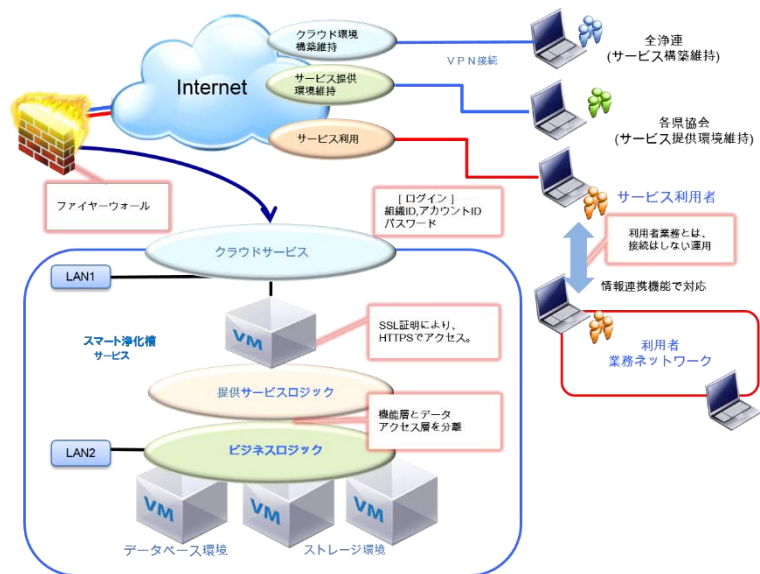


図3 サービス提供の仕組み

全浄連は、クラウドサービスに必要なクラウドインフラとサービス提供に必要なビジネスロジック\*を用意し、各県協会はビジネスロジックに接続して各都道府県内の自治体、業務者、管理者（使用者）が利用できるサービスロジックを構築し、サービスを提供します。

※サービス機能とデータベースをつなぐ機能(システムベンダーの著作物を利用して構築)

利用者は最低限の環境（パーソナルコンピュータのクライアント、その上で動く Web ブラウザ、インターネット接続環境など）を用意することで、どの端末からでもサービスを利用することができます。これまで、利用者はコンピュータのハードウェア、ソフトウェア、データなどを、自身で保有・管理し、利用していましたが、クラウドサービスを利用することで、これまで機材の購入やシステムの構築、管理などにかかっていた、さまざまな手間や時間の削減をはじめとして、業務の効率化やコストダウンが図れます。



## (2) セキュリティ対策

ネットワークに対する攻撃や不正アクセスに関する情報セキュリティ対策として、ファイヤーウォール（外部のネットワークと内部のネットワークを結ぶ箇所に置き、外部からの不正な侵入を防ぐシステムを導入した機器）を設置しています。

通信の途中で情報が盗み見られるリスクへの対策として、SSL 証明により https から始まる画面上で入力します。これは Web サーバと Web ブラウザとの通信においてやりとりされるデータの暗号化を実現する技術です。

サービス機能開発においても、入力画面を提供するサービス機能がデータを取り出す場合に、データベースと直接情報の受け渡しを行わないでビジネスロジック機能と情報の受け渡しを行うアクセス層を分離しています。開発技術者であってもデータベースを見せない触らせない手法で不正アクセスに関する情報セキュリティ対策をしています。

利用者が利用する際には、ログイン情報を、組織 ID、アカウント ID、パスワードとし、アカウント ID、パスワードは利用者が設定管理することとしています。これにより、スマート浄化槽の運営者であっても、利用者画面へアクセスできないような対策を講じています。

## (3) サービスの利用環境

利用者は、①Windows 7以降の OS がインストールされているコンピュータ、②インターネット光回線、③情報整備に必要な PDF ファイル作成用スキャナ、の3つを用意するだけで利用を開始できます。

既に自治体や指定検査機関でシステムを保有している場合は、データを Access 形式、CSV 形式等で読み込むことにより、スマート浄化槽サービスが利用できるようになります。

## 6. 個人情報の取り扱い

情報セキュリティについて、留意すべき点として、各自治体の情報システムの管理運営に関する条例、個人情報保護条例、個人情報保護法（個人情報の保護に関する法律）、刑法、著作権法、不正アクセス禁止法等、関連する各種法令等を遵守する必要があります。

スマート浄化槽において、浄化槽事業における個人情報を取り扱う事業者として、「環境省所管事務分野における個人情報保護におけるガイドライン」（環境省告示第 59 号）を遵守し、プライバシーポリシー（個人情報保護方針）を策定・具現化するための個人情報保護マネジメントシステムを構築して、最新の IT 技術の動向、社会的要請の変化等を常に認識しながら、全浄連組織全体で必要に応じ、さらなる改善に取り組むこととしています。

### ～スマート浄化槽 プライバシーポリシー（個人情報保護方針）～

1. スマート浄化槽事業者は、個人情報の取得及び取得した個人情報の利用と管理に関し、「環境省所管事務分野における個人情報保護におけるガイドライン」を遵守し、以下の通り実施します。
  - (1) 浄化槽事業において必要な範囲で個人情報を取得し、かつ、取得するにあたっては、利用目的を特定して告知します。
  - (2) 個人情報を本人から直接取得する場合は、利用目的等の必要通知事項を明示し、本人の同意を得たうえで取得します。
  - (3) 取得した個人情報を利用する際は、あらかじめ同意を得た利用目的（受託の場合は、受託した業務の目的）の達成に必要な範囲に限定して利用します。
  - (4) あらかじめ本人の同意を得た場合、法令等で定められた場合及びスマート浄化槽事業の一

部を、個人情報を適切に取扱うと認められる委託先に限定して外部に委託する場合以外に、個人情報を浄化槽事業関係者以外の第三者に提供しません。

- (5) 目的外利用等の不適切な個人情報の取扱い防止のため、個人情報の取扱いに関する規程・規則を整備し、スマート浄化槽事業運営者に周知徹底を図る教育を行い、運用状況の検査や内部監査を定期的実施して個人情報を適正に取扱う仕組みを維持し、必要に応じて改善します。
2. スマート浄化槽事業者は、個人情報の漏えい、滅失、き損などのリスクに対する合理的な安全対策を講じ、個人情報セキュリティ体制の継続的な維持を行います。また、万一、前記のリスクが具体的に発生した場合には、速やかにセキュリティ体制の是正措置を講じます。
3. スマート浄化槽事業者は、個人情報取扱いに関する苦情を受けた場合、または何らかの申出を受けた場合は、迅速かつ誠実に、適切な対応を講じます。
4. スマート浄化槽事業者は、本方針を、全ての運営者に配付して周知させるとともに、スマート浄化槽運営ポータル等にて掲載し、いつでもどなたにも入手可能な措置を講じます。

## 7. 今後の課題

以上述べたスマート浄化槽の各種メリットが安全に利用できるための課題とその対応として、全浄連では、現在、次のような項目を検討しています。

- 現状の図書等の手渡しや、USB 持ち歩きを、データ受渡しに変更することの法務上の解釈 ⇒法務担当者と指定検査機関との協議
- 浄化槽の位置データ取得作業 ⇒新設浄化槽は施工業者が入力し、既設浄化槽は 11 条検査時に指定検査機関の検査員が行うことの連携に関する協議
- 業務者の参加同意 ⇒スマート浄化槽サービス利用料、インターネット回線料、入力作業の費用負担のあり方
- 既設浄化槽に関する古い図書類のデジタル化 ⇒長期間使用している浄化槽の届出書類、竣工図等、各種図書のデジタル化における作業分担と費用負担のあり方
- 大規模災害への備え ⇒初動対応を含めた BCP 対策について、災害協定を含めた協議
- 市町村への権限委譲 ⇒浄化槽台帳情報基盤の整理と権限委譲後の情報共有化。移譲していない場合、都道府県保有の浄化槽台帳情報基盤と権限委譲後の情報共有の方策等
- 個人情報保護の対応 ⇒全浄連全体での個人情報保護マネジメントシステム構築

## 8. おわりに

今回紹介したスマート浄化槽は、本年 9 月より（公財）日本環境整備教育センターとの共同提案で、環境省の平成 27 年度浄化槽情報基盤整備支援事業に採用され、2 ヶ所の県（市）で下記の事業を実施しています。

- スマート浄化槽の試行的導入に関する課題の整理と導入計画の作成
- スマート浄化槽の試行的事業の実施
- スマート浄化槽の災害時活用についての検討 等

環境省の支援事業により、スマート浄化槽を実際に運用するまでの問題や、運用開始初期に発生する課題等を明らかにしたうえで、これらを総合的に整理・改修し、持続可能な浄化槽事業を目指した、スマート浄化槽の全国展開を図っていきたくと考えています。