

【指定検査機関】

宮城県における東日本大震災の対応と法定検査について

公益社団法人宮城県生活環境事業協会
浄化槽法定検査センター
検査第一課長 志子田 淳

1. 協会の概要

(1) 沿革

昭和50年7月、宮城県清掃業連合会と社団法人宮城県浄化槽管理技術者協会が合併し、現在の前身である社団法人宮城県環境衛生整備協会を設立した。平成3年7月、社団法人宮城県環境衛生整備協会と社団法人東北浄化槽工事協会が提携し、新たに社団法人宮城県生活環境事業協会として発足した。

平成22年1月4日、公益法人制度改革に伴い、宮城県知事から認定を受け公益社団法人に移行し、現在に至っている。

(2) 概要

当協会は、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し、浄化槽の製造・施工、保守点検、清掃のいずれか、又は一般廃棄物処理業を営むものにより構成され、浄化槽法に基づく水質に関する検査、浄化槽の普及促進並びに一般廃棄物の処理及び浄化槽に関する技術の向上及び知識の普及を図り、一般廃棄物の適正処理や浄化槽の適正な維持管理を行うことで美しい自然を守り、人々の快適な生活環境の維持に努め、循環型社会の構築に寄与することを基本理念に活動している。

(3) 事業内容

- ① 浄化槽法第7条及び第11条の規定による浄化槽の水質に関する検査
- ② 浄化槽の機能保証制度の推進
- ③ 浄化槽に関する計画策定、調査、相談、指導業務等の受託
- ④ 浄化槽及び一般廃棄物の処理に関する講習会、研修会等の開催
- ⑤ 浄化槽に関する調査研究
- ⑥ 浄化槽及び一般廃棄物の処理に関する普及啓発
- ⑦ 浄化槽及び一般廃棄物の処理に関する情報の提供、会報の発行
- ⑧ 浄化槽に関する国家試験及び講習会事務の受託
- ⑨ 計量証明事業
- ⑩ その他この法人の目的を達成するために必要な事業

表1 宮城県の生活排水処理状況

区 分	平成21年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度
生活排水処理施設整備対象人口(人)	2,016,210	1,872,403	2,318,692	2,322,094	2,321,168
生活排水処理施設普及率(%)	86.6	81.3	88.5	88.9	89.5
公共下水道 処理区域内人口(人)	1,786,336	1,788,227	1,817,041	1,831,827	1,841,398
農業集落排水処理施設 処理区域内人口(人)	84,379	76,737	76,558	76,133	74,042
漁業集落排水処理施設 計画処理対象人口(人)	2,128	1,847	753	737	768
コミュニティプラント 処理人口(人)	6,675	6,510	6,521	6,522	6,515
浄化槽 処理人口(人)	136,665	138,593	149,942	149,393	153,694
簡易排水施設 処理区域内人口(人)	27	27	22	21	21

出展:宮城県環境白書

2. 宮城県の生活排水処理状況

当県の生活排水処理の推移を、表1に示す。東日本大震災前の平成21年度と平成26年度を比較すると、生活排水処理施設整備対象人口が304,958人増加し、生活排水処理施設普及率が2.9ポイント上昇した中で、浄化槽処理人口が17,029人増加と大きな伸びを示している。県では、平成22年3月に生活排水処理基本構想「甦る水環境みやぎ」の見直しを行い、社会基盤の整備・拡充の効率化により、下水道の整備目標を普及率で82.9%に設定している。東日本大震災時には、下水道をはじめとする生活排水処理施設が被災したことから公共用水域への汚濁負荷が増えた時期もあったが、各施設の早期復旧に努め水質保全を図ってきた。

特に、南三陸町では、公共下水道と漁業集落排水処理施設が甚大な被災を受けたことから、震災復興計画による高台移転や盛土による嵩上げに伴って、公共下水道事業の全面廃止と漁業集落排水事業の一部を廃止し、低炭素社会型浄化槽等集中導入事業に切替えるとともに、バイオマス産業都市構想の策定により、資源循環の自立分散型システムを構築し、し尿・浄化槽汚泥、農産物・食料残さなどを総合的に処理するバイオマス施設の整備にも取り組んでいる。

3. 東日本大震災の対応

震災直後はライフラインが途絶え、通信連絡網や物流の寸断、ガソリンの供給も不足し、また会員事業所の方々も、ご家族や役職員を亡くされた方、ご自宅や事業所に被害を受けた方がたくさんいる中、仮設トイレの汲み取り、浄化槽の保守点検、震災廃棄物の撤去など、自らを省みず大変悲痛な思いをしながら、被災地の復旧にむけて、災害復旧支援活動に精力的に取り組んだ。

また、震災直後から一般社団法人日本環境保全協会、一般社団法人全国浄化槽団体連合会、全国一般廃棄物環境整備協同組合連合会をはじめ、関係団体など全国から本当に多くの救援物資、義援金、励ましの言葉をいただいた。支援車両などは、津波により被害を受けた事業所に提供し、全国の関係団体との絆を力に、早速、被災地での復旧に活用させていただき、会員事業所の継続雇用も含め事業を継続することができた。

(1) 災害協定

当協会では、県と平成19年5月17日に「災害時における下水・し尿・浄化槽汚泥及び災害廃棄物の撤去等に関する協定書」を締結していたが、この協定は、県内の一部地域が被災した場合の想定であり、当協会会員も沿岸部において多数被災したために機能しなかったことから、平成26年度に浄化槽に関する広域的な「大規模災害時における応援協力・支援活動に関する協定書」を、一般社団法人全国浄化槽団体連合会東北地区協議会及び北海道・東北地区指定検査機関連絡協議会でそれぞれ締結し、今後の大規模災害に備えているところである。

(2) 被災浄化槽の把握

① 津波による被災浄化槽第1報（平成23年3月30日現在）

環境省から個人設置型浄化槽についても復旧支援を実現化するため、財務省と協議するのに必要な基礎資料として、津波による浄化槽被害状況を把握する目的で当協会に要請された。そこで、宮城県提供の浸水範囲図を基に、電子地図に落とし込み、概算集計した結果約22%の浄化槽が被災したものと推定した。しかし、個人の財産には復旧補助は

出せないとの国の判断から支援されない結果となったが、今後の大規模災害の発生を考えると、継続して要望していかなければならないと考える。

② 津波による被災浄化槽第2報（平成23年6月30日現在）

津波により被災した市町村及び保守点検業者の情報と、当協会の職員による現地調査の結果から再集計した結果、全体で壊滅した浄化槽が12%、浄化槽及びブロワなどの浸水被害のみで今後も使用可能な範囲の浄化槽が10%という結果となり、当協会の会員事業所と法定検査事業にもかなりの影響を及ぼす結果となった。

また、今回被災したみなし浄化槽に関しては、合併処理浄化槽への転換が期待されるところである。

この集計に当たり、当協会では、電子地図を活用していたために、迅速に被害状況を把握することができたことを実感している。特に、大規模災害時の復旧支援などでは、浄化槽の位置情報、緯度、経度によって場所の特定が出来ることが最大のメリットではないかと考えられる。

（3）平成23年度東日本大震災浄化槽被害状況緊急調査（宮城県）

この緊急調査は、浄化槽の被害状況の特性について整理し、今後本格化する浄化槽の応急措置及び復旧工事の円滑化に資することを目的として、特に被害の大きかった岩手・宮城・福島の指定検査機関に環境省が委託し、平成23年4月から5月にかけて実施したものである。震災後約1ヶ月での緊急調査ということもあり、大量の瓦礫や崩壊寸前の家屋が残る中での過酷な調査となった。担当した職員とご協力いただいた浄化槽管理士及び設置者様には心から感謝する次第である。

3県の調査結果から、全損と判断される可能性ありと判断した施設が全施設の3.8%であり、浄化槽が地震に強いといえる結果となった。

（4）機能保証制度による浄化槽災害復旧支援

一般社団法人全国浄化槽団体連合会における浄化槽機能保証制度の保証期間内の浄化槽1,799基に対して、東日本大震災により被災した保証登録浄化槽を、今後も使用し続ける浄化槽管理者を支援するため、「東日本大震災に伴う浄化槽被害に対する保証制度基金特別会計からの特別支出」を活用し、平成23年6月22日から平成24年6月24日まで、保守点検業者の協力と法定検査結果の活用により修補アンケート調査を実施した。

修補アンケート調査の結果は、調査率99.3%であり、全体の影響率は、浄化槽本体の異常3.1%、ブロワの異常2.2%、その他（配管など）の異常0.6%であった。震度が大きくなるにつれて浄化槽本体への影響が大きくなるが、過去に一般社団法人全国浄化槽団体連合会が実施した小型合併処理浄化槽機能保証制度「大規模地震被害実態調査費等事業」調査と同程度の影響率であった。しかし、今回の修補アンケート調査では、地震の揺れの方向と浄化槽の設置方向の規則性を確認することができなかった。

また、ブロワの異常は、沿岸部で津波による浸水の影響を受けているため、震度との関係は参考とならない。

修補アンケート調査の結果、一般社団法人全国浄化槽団体連合会から浄化槽管理者が修補した95施設に対して、修補に要した費用の全額を、浄化槽の災害復旧費用として浄化槽管理者へ支援していただいた。

(5) 応急仮設住宅浄化槽

東日本大震災により県内に設置された応急仮設住宅浄化槽は、応急仮設住宅の用地確保が困難な中で、早急に建設しなければいけなかったことから、応急仮設住宅浄化槽全 504 基中 495 基が建設期間の短い地上設置型の採用となっている。

本来地中に埋設する浄化槽を地上に設置したため、流入配管や槽本体には保温対策が必要となった。法定検査結果から、流入配管に保温材を巻きつけている施設もあるが、槽本体にはウレタンの吹きつけなどの保温対策が無く、外気温の変化を受けやすいため処理水質が影響を受けていると考えられる。また、外観検査では「点検歩廊関係」、「手すり関係」、「昇降階段関係」など作業上の安全に係わる項目の指摘が多く認められた（写真 1 参照：点検歩廊と昇降階段及び手すりの未設置）。

この他、設置から 5 年が経過していることもあり、点検歩廊や支柱などが経年劣化や塩素ガスにより腐食し破損している施設も増加してきている（写真 2 参照）。

今後は応急仮設住宅の撤去が進むことになるが、解体工事の時期が集中した場合、し尿処理場の受け入れ制限を超える清掃汚泥が搬入されることも考えられる。応急仮設住宅浄化槽の撤去に際しては、投入時期や投入量などし尿処理場との調整が必要と考えられる。



写真 1 点検歩廊の未設置



写真 2 点検歩廊の腐食

(6) 事業継続計画の策定

震災直後の混乱と事業の早期復帰までの道のりを反省し、今後の災害や事故にあった場合に速やかに事業再開までの対応ができるように、平成 26 年度当初に事業継続計画（Business Continuity Plan：BCP）を策定し運用を始めたところである。

(7) 東日本大震災を風化させないための記録

東日本大震災に立ち向かった我々の経験・教訓を風化させることなく記録し、伝えて行くことを目的に、平成 25 年 3 月に「2011. 3. 11 東日本大震災の記録・体験記”絆”」を発刊した。また、第二部として上部団体青年部によるボランティア活動の記録を、平成 28 年 3 月「2011. 3. 11 東日本大震災の被災地復旧支援事業の記録”絆”」を発刊した。※これらは県立図書館等へ寄贈した。

5. 浄化槽に関する調査研究の取り組み

当協会では、浄化槽に関する調査研究に取り組んでいる。浄化槽の将来的な発展に向けた先進的かつ独自性のある調査研究に取り組み、微力ながら浄化槽の発展に貢献したいと考えている。

表2 過去3年間の調査研究

年度	研究発表	発表課題
平成25年度	第27回全国浄化槽技術研究集会	サカマキガイが発生した浄化槽に関する統計解析と間欠ばっ気による対策例
		コンビニエンスストアに設置された浄化槽の放流水質の状況について
		応急仮設住宅に付設された浄化槽の流入水量調査の結果と放流水質の改善事例について
平成26年度	第28回全国浄化槽技術研究集会	戸建住宅に設置された小型合併処理浄化槽のT-N、T-Pの処理状況について
平成27年度	第29回全国浄化槽技術研究集会	性能評価型浄化槽における大腸菌群の除去特性の評価
		低炭素社会に貢献する循環型浄化槽システムの実現化への取り組み

6. 受検率向上に向けた取り組み

(1) 保守点検業者による代行依頼及び一括契約

11条検査の検査依頼は、浄化槽管理者の事務負担軽減のため、保守点検業者による代行依頼を実施している。また、業界の協力により法定検査手数料が維持管理契約の中にあらかじめ含まれる一括契約も約75%に達しており、高い受検率が保たれている。

(2) 設置台帳整備

現在の県内設置基数と法定検査基数との差異を、表3に示す。受検率の算定に当たっては、分母である浄化槽設置基数の把握が急務である。当県では、平成12年度から市町村へ浄化槽行政の権限が委譲されているため、設置台帳の整備状況にバラツキが見受けられ、前年度の法定検査基数との差異は、9,257基と約13%あるが市町村によっては、設置基数より法定検査基数が上回る市町村が確認されている。

当協会では、各市町村と共同で設置台帳整備に取り組んできたが、指定検査機関を窓口とし、GISを活用した一元化を提案しているところである。この設置台帳整備の一元化の取り組みは、平成26年度に仙台市と一般社団法人全国浄化槽団体連合会とで共同研究を実施し、昨年度は環境省の「平成27年度浄化槽情報基盤整備支援事業(その2)」を活用し、一般社団法人全国浄化槽団体連合会のスマート浄化槽を導入予定である。

表3 県内設置基数と法定検査基数との差異

区分	平成26年末設置基数①	平成27年度法定検査基数(7条+11条)②	差異①-②
みなし浄化槽	24,777	18,318	6,459
浄化槽	45,507	42,709	2,798
合計	70,284	61,027	9,257

7. 単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換

当協会では、各市町村及び NPO 法人と連携して、地域の環境啓発事業などの機会を捉えて合併処理浄化槽の PR を実施している。



第 27 回宮城地区祭り



平成 27 年度 学都「仙台・宮城」サイエンス・デー

当県では、3 市町が独自に既存単独処理浄化槽の撤去費用の補助事業を実施している。

- (1) 名取市： 既存単独処理浄化槽を撤去し合併処理浄化槽を設置する場合、撤去に要する費用として 6 万円を上限に補助。
- (2) 栗原市： 既存単独処理浄化槽を撤去し下水道・農業集落排水処理施設・市設置型合併処理浄化槽に接続する場合に 10 万円から 20 万円を補助(28 年度末で終了)。
- (3) 亘理町： 合併処理浄化槽設置整備事業補助金の交付対象者で、既存の単独処理浄化槽を撤去する場合 9 万円を限度に補助。

8. おわりに

当協会は、公益目的事業である法定検査が経常収益の約 95% を占めており、浄化槽の信頼性を確保するためにも様々な手段で受検率向上に努めてきたところである。しかし、指定検査機関単独での対応策にも限界があり、官民協同による浄化槽情報の一元化を図ることが喫緊の課題となっている。今後は、持続可能な設置台帳を構築するためにも、一般社団法人全国浄化槽団体連合会のスマート浄化槽の運用を、平成 29 年度から実施していきたいと考えている。

謝辞

最後に、東日本大震災では、震災直後から一般社団法人日本環境保全協会、一般社団法人全国浄化槽団体連合会、全国一般廃棄物環境整備協同組合連合会をはじめ、関係団体など全国から本当にたくさんの救援物資、義援金、励ましの言葉をいただきました。支援車両などは、津波により被害を受けた事業所に提供し、全国の関係団体との絆を力に、早速、被災地での復旧に活用させていただき、事業を継続することができました。ご支援をいただきました皆さまには、この場をお借りしまして、厚くお礼申し上げます。