

『震災における仮設住宅浄化槽の状況と課題について』

公益社団法人宮城県生活環境事業協会
総務部総務課主幹 佐藤芳弘

宮城県の応急仮設住宅に設置された浄化槽の基数は 503 基で、ほぼすべて地上設置型です（「写真」）。はじめに、発表者の背景説明として、当初の私の業務は仮設住宅浄化槽の設置情報を収集することでした。ついで、

すみやかな維持管理契約の締結に向け関係各機関に資料を提供し打ち合わせを行うのがこの受持ちの中心的業務となりました。また、昨冬には1週間だけ浄化槽法第7条検査を担当しました。

震災から一年半が経ち、いまはすべての仮設住宅浄化槽で保守点検、清掃、法定検査が実現しています。けれどもまだ、これから取り組むべき課題も残っています。



写真 気仙沼市五右衛門ヶ原運動場仮設住宅の浄化槽

一般家庭に設置する浄化槽と同じく、仮設住宅浄化槽も、①流入水量と流入負荷に見合った大きさの浄化槽（適切な人槽と処理方式）を選択する、②付帯設備を含め、正しく設置する、③すみやかに維持管理契約を結び、定期的な保守点検、清掃、法定検査を実施することが重要になります。

それからまた、今回は大規模災害であり、④「大規模災害」では通常想定する枠組みの対策では間に合わない、ということがあり、同時に／それにもかかわらず⑤災害時対応の成否は、平常時の業務体制、協力体制の如何が決定する（災害発生前にすでに結果は出ている）、も強く感じたことでした。平常時の資産から災害時の対策を練るのでなく、災害時の視点から平常時の体制を構築する意識で臨む必要があるのだと思います。

以下に、宮城県の仮設住宅浄化槽において①～③の実現・現実はどうであったか、及び課題は何かを、また④、⑤はどういう場面や経験事実から来る実感であったのかを、その背景を含めて、ご報告いたします。

* 本稿に言及する仮設住宅は災害救助法にいう「応急仮設住宅」のことです。ここではほとんどの場合単に「仮設住宅」としました。

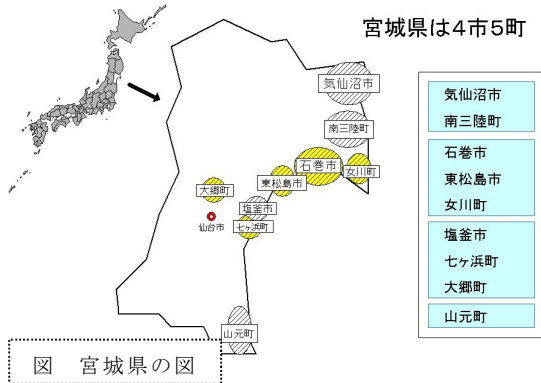
1 宮城県の応急仮設住宅と浄化槽

宮城県土木部住宅課が公開する「宮城県応急仮設住宅建設一覧表」（最新版：平成24年1月18日）によると、宮城県内で仮設住宅を有する市町村は15あり（全35市町村中）、その設置場所は、一部県外を含め17市町にまたがる。総仮設住宅団地数は406、総戸数は2万2,095戸、一団地あたりの平均戸数は54.7である。

この15市町のうち13市町は海に面しており、宮城郡利府町を除く宮城県内の臨海自治体はすべて仮設住宅団地を有している。

* 「有する」との表現は「所有」を連想させるが、ここでは単に、当該市町村の住民が入居対象である応急仮設住宅が有る市町村、の意味。

仮設住宅団地に浄化槽を持つ市町村



これら仮設住宅を有する市町のうち、仙台市をはじめとする6市町はすべての団地が公共下水道に接続されており、浄化槽を設置した仮設住宅団地を持つのは9市町で、これは北から気仙沼市、南三陸町、石巻市、女川町、東松島市、大郷町、塩釜市、セケ浜町、山元町である（「図」参照）。このうち、気仙沼市は2箇所の仮設住宅団地を岩手県一関市内に求めており（この2箇所にある浄化槽は、以下、県内の仮設住宅浄化槽に含めない）、また、

女川町は石巻市内に浄化槽設置の仮設住宅団地を持っている。県内の他市町村の土地に浄化槽付き仮設住宅団地を持つのは女川町のみである。

浄化槽を設置した仮設住宅団地を持つ9市町は、大郷町を除き、いずれも津波被害を受けた自治体であり、役場自体も被災している（地震被害のみも含む）。この事情は、仮設住宅浄化槽の管理を順調に軌道に乗せるための諸ステップを妨げる決定的要因とはならないが、時おり、重い現実として顕現した。

* ただし補足として、維持管理体制が確立した後は、何かあれば、市町村は浄化槽の専門家である維持管理業者と協議して事に当たる手順をとり、そのため多くの市町で（必ずしも問題解決が実現するわけではないものの）スムーズな運営が実現していると考えられる。

2 人槽算定

県内の浄化槽付き仮設住宅団地の数、戸数、及び浄化槽の総人槽を「表」に示す。住戸タイプは、1DK（6坪）、2DK（9坪）、3K（12坪）の3パターンである。

表 宮城県内の浄化槽のある仮設住宅団地の総戸数と総人槽 [ただし照合完了分のみ]

仮設住宅団地数	総戸数	浄化槽設置基数	総人槽	人槽／戸数比
204 団地	8,545 戸	487 基	24,988 人槽	2.9 人槽／戸

* この表は仮設住宅浄化槽 503 基のうち 487 基分のデータを基に作成した。なお、仮設住宅団地数は、データ照合等の都合から複数団地をひとまとめにした例があるため、本来の県土木部住宅課の数え方と多少ずれがある。

さて、その人槽算定だが、「建築物の用途別による屎尿浄化槽の処理対象人員算定基準」（JIS A 3302）には、共同住宅の項のただし書きとして、一戸あたりの人員が3.5人以下の場合は3.5人あるいは2人とし、6人以上の場合は6人とする、とあり、ただし同JIS本文において、使用水量等から実情に添わないと考えられる場合は、これを増減できるとされている。

宮城県では、今回、仮設住宅浄化槽の人槽算定を行う際、1DKの住宅の場合は一戸あたり2.0人とし、以下2DKなら3.0人、3Kなら3.5人として、これらを合算し人槽を算定するとした（平成24年8月、宮城県土木部住宅課より）。ただし、この方針が確立された時期については確認していない。

「表」にあるとおり、宮城県の仮設住宅浄化槽の総人槽を単純に総戸数で割ると、県内

の平均人槽／戸数比は2.9人槽／戸である。これを、団地ごと値を算出して度数分布すると、2.5、2.6付近及び3.0付近の団地が比較的多くあることがわかる。2.5の値は、先の算定方式に照らせば、団地内の半数の住宅が1DKの部屋割りでないと、この数字にはならない。これについては、団地ごとの部屋割りのデータを入手し検証したいと考えている。なお、岩手県の場合、全県平均の人槽／戸数比は3.45であり(岩手県浄化槽検査センターによる)、これは平均すると宮城県の1.2倍の大きさの人槽(の浄化槽)が設置されたことを意味するが、この差が何に起因し・結果において何をもたらすかについては、必要に応じて検証していきたい。

人槽算定が適切であることは、浄化槽が所期の性能を発揮し良好な水質を維持するための前提条件である。家庭用の浄化槽でも、実流入水量が計画流入水量を上回ると、その程度がとて大きくになると、良好な水質の維持を試みても、通常、保守点検の枠内では対応しきれなくなる。さて、仮設住宅の入居率がどこも100%に近いと想定した場合、人槽／戸数比が小さい浄化槽ほど傾向として水質維持が困難になることが予想され、これは一般家庭の浄化槽での、人員比(実使用人員÷人槽)と放流水BODとの関係から容易に推察されるものだが(この場合は人員比が大きくなるほど水質は悪くなる傾向が認められる)、浄化槽は一度設置されたあとは取り替えが極めて困難であるのが現実だけに、かつ、仮設住宅の浄化槽は震災等による混乱からほど近い時期に発注され、設置されるものだけに、その人槽算定については、平常時における事前の検討、実効性が担保された上でのルール作りが重要であると考ええる。

* 地元では新聞、テレビでも報道されたが、仮設住宅の風呂には「追い焚き機能」が付いておらず、湯が冷めるとまた湯を捨てて給湯しなければならない。毎日入浴するなら風呂水を毎日流すことになり、従って平均すると一般の使用状況よりも使用水量が多かった可能性がある。なお、現在は順次、希望者に対する追い焚き機能の追加工事が行われている。

3 設置工事

はじめに述べたが、宮城県の仮設住宅浄化槽はほぼすべて地上設置であり、地下埋設、半地下構造のものは全体の約3%である。岩手県、福島県と比較した場合の、宮城県の仮設住宅浄化槽の特徴のひとつといえるかもしれない。

いくつかの現場に立ちあったが、現在、維持管理において地上設置型浄化槽を巡り顕在化している問題は、維持管理のための足場に関し、またウレタン吹き付けに代表される寒冷地対策に関し、また原水ポンプ槽や中継ポンプ槽の仕様(大きさ、形状)及びスクリーンの設置、分水計量装置の設置等に関し、設備・対策が十分でない現場が多い、ということである。これらはいずれも浄化槽が良好な水質を維持するのを妨げる要因になっており、人槽算定同様、一度ついてしまうと構造的な改善が困難である事例(原水ポンプ槽まわり等は改修が難しい)もあることから、現実問題としては、将来の震災等を考えた場合、今回われわれ浄化槽サイドが得た知見を、どう、(社)プレハブ建築協会と共有できるかがカギになるのだろうと思われる(同協会は、全国47都道府県と、災害時の仮設住宅供給に関する協定を締結している)。なお、これらの設置状況にある浄化槽への維持管理側の対応については、現在実施可能な(関係者の受け入れ可能な、なるべく安価で効果のある)アイデアを検討し、その一部を実地に試しているさなかであり、これについては結果を見て、いずれ機会があれば報告したい。

4 適切な維持管理にいたるまでの道のり

以下、浄化槽法事務の権限移譲について述べていますが、この、地自法に基づく措置は、県内に定着してすでに長く、平時にあって、順調に機能しています。担当する実務を通じ、従来の仕組みより、相対的にメリットが大きい仕組みであるとも感じています。

今回の広域・大規模震災への対応でも、市町村への権限移譲が、直接障害になったとは考えていません。ただし、権限移譲を全県に実施している都道府県では、指定検査機関等による行政を助ける働きが、そうでない都道府県よりも重みを増すだろうと感じたものです。

当時は、被災の大きい市町村の浄化槽事務を県が肩代わりすべきだと感じ、一方で県にはそのための資産が足りないと感じ、だから指定検査機関が支えるべきでと、反射的に発想したのですが、本稿においても、別の組み立てがあったかもしれません。具体的には、仮設住宅浄化槽マニュアルの環境省名での通知は現場判断の負担を軽減しますし、仮設住宅管理を対象を含む／対象とする、自治体と業界団体との協定が事前に締結されていれば、自治体はすぐ専門業者におまかせできます。これらについては、今回触れていません。

(1) 市町村への権限移譲と仮設住宅担当窓口

宮城県は平成12年4月から、浄化槽法に規定された事務のほとんど（設置届出書や使用開始報告書の受理、また法定検査の検査結果書や廃止届等の受理、法12条の指導等、及びその他の事務）を、及び建築確認申請の受理を、県内全市町村を対象に権限移譲している。従って浄化槽に関する様々な行政経験は現在各市町村に分散して蓄積されており、県は全体を統括し管理する立場にあるのだが、実践的な浄化槽実務からは11年間遠ざかっている。

宮城県同様に市町村への権限移譲が実施されている福島県では、指定検査機関である浄化槽協会が台帳整備をとおして各市町村とのつながりをシステム化しており（ただし市町村ごとに親密さの度合いは異なるらしい）、浄化槽行政実務において実質的に県を補う存在ともなっているが、同じく指定検査機関である当協会は、市町村とのつながりは強化されているものの、システムと呼べる体制の構築には至っていない。

仮設住宅浄化槽の足場や保温対策、また人槽算定の例もそうだと思うのだが、広く権限を移譲している都道府県の場合、浄化槽の実践的課題に対しては、指定検査機関の役割を県及び市町村の関係の中にしっかりと位置付けた体制を平常時に構築しておくことが、その成否が、災害時の展開を左右するように思われる。この点では、今回当協会はシステムを構築しきれずにいたために、少なくとも仮設住宅浄化槽関連では、あとから苦勞することとなった。以下に示すように、県の仮設住宅浄化槽回りの主な担当は平常時の浄化槽担当である環境生活部廃棄物対策課ではなく保健福祉部内にあったが、それでもやはり（われわれと）廃棄物対策課との関係がふだんからもっと踏み込んだものであれば、よりスムーズに事が運んだのではないかと実感している。

さて、今回、当協会ではまず昨年5月に、不完全ながら全県的という意味では網羅的な仮設住宅浄化槽リストを用意したが、これは（社）プレハブ建築協会の宮城県現地建設本部技術統括部の協力による。当該担当者は非常に多忙であり、メールの返事が1週間で来ると早いと感じた記憶がある。宮城県庁の当初の仮設住宅担当窓口は保健福祉部保健福祉総務課災害救助法対応班であり、7月1日から同部内に設置された震災援護室仮設住宅調整班が担当となり、当該班も、やはり超多忙といえるほど多忙であった。同班の担当者たちはキャリアにおいて浄化槽行政と縁がなく、これは市町村の仮設住宅担当者、仮設住宅浄化槽担当者もほぼ同様であり、従って初めての役所を訪問する際には、まず浄化槽法に

ついてひと通り資料で説明するのが習いとなった。

* 仮設住宅浄化槽の管理面を浄化槽担当課でなく災害救助法関連部局などが受け持つのは、中学校の体育館にある浄化槽の管理面を市町村教育委員会が受け持つのと同様の対応である。ただし教育委員会は浄化槽法に関し最小限かつ通り一遍の知識があれば足りるが、仮設住宅浄化槽担当者は応用的かつシビアな判断を要求された。

(2) 浄化槽管理者は誰か

浄化槽の運用に関する、浄化槽法に規定された様々な義務は、法の構成上まず浄化槽管理者に帰せられる。ふつうの一般住宅であれば浄化槽設置者、使用者、管理者の3者は同一人物であり、設置されたあとの管理者の義務の履行に空白は生じにくい。けれど、もし管理者が誰であるかが決まらなければ、適正な維持管理のための手続きを始めることができない。

応急仮設住宅の場合、まず原則として都道府県が発注主体であり、設置後もハード面にかかわりを持ち、また入居手続き等のソフト面は市町村がそのお世話役を担当し、また実際に浄化槽を使用するのは入居者である。浄化槽法第7条の記述に見られる浄化槽管理者の定義は誰が浄化槽管理者かを例示して同時に概念規定するものであり、ただしあくまで例示であって浄化槽管理者が誰であるかを明示的に指示するものではなく、従って「浄化槽管理者は誰か？」の問いは、仮設住宅浄化槽を前にして、誰が浄化槽管理者を引き受けるか？の調整案件となる。これについては他県でも、必ずしもすぐ決着がついたわけではなかったと聞く。

宮城県では、浄化槽管理者が誰であるかを行政庁に届け出る意味を持つ書類である使用開始報告書の提出期限が迫りつつあることを背景に、この調整に実質的な終止符が打たれた。この場面では、当協会は県の環境生活部廃棄物対策課とも打ち合わせし、打開が図られた。震災時、仮設住宅に関する限りでは、同課とテーマを共有したのはこのとき限りであるが、これは、浄化槽法の秩序維持を背景に、浄化槽行政の担当者が機敏に判断することで、事態が比較的早めに終息した例である。

(3) 維持管理契約締結まへの管理状況

浄化槽管理者が市町村と決まれば（市町村の受諾が前提とされたが）、次のステップは浄化槽の維持管理契約の締結となるが、まだ震災から数ヶ月の時期であり、各市町村の仮設住宅担当者は被災者の入居手続き及び入居者からの様々な苦情の対応に追われる状況にあった。先に記したが、市町村の場合も平常時の浄化槽担当課が仮設住宅浄化槽を扱う例は少数であり（施工面を除く）、一方で市町村内の横のつながりに期待するのも難しい状況であった。また、維持管理契約そのものも、随意契約か入札かの判断及び入札等の手続きのための事前準備、維持管理費をどう工面するかを検討、またその結論により補助金申請や議会への補正予算計上の手続き、入居者から徴収するのであれば通常条例の改正が必要となり、実際に長期の（年度末までの）維持管理契約に基づく保守点検が入ったのは、内陸に位置し仮設住宅団地が1団地だけの大郷町を除き、早くも9月以降である。

それまでの間も、浄化槽の管理に関し、専門家による作業を必要とする事態は生じた。ひとつは、浄化槽の立ち上がりや適切でない調整に起因すると思われる臭気の発生であり、これは複数の市町村担当者から入居者の通報に応じ対処した旨、あるいは対応を検討中である旨を聞いた。原水ポンプが焼き切れてしまっていた例は、入居者の通報で異常を知った役場に呼び出された保守点検業者から聞いた。正式契約後に浄化槽を巡回した管理士が未開封のままの消毒剤がセットしてあるのを見つけた例もあり、この場合は保守点検が入

ってはじめて判明する。

浄化槽への信頼を裏切らないためにも、早期の契約締結が重要である。

さて、維持管理契約の前に浄化槽関連のトラブルが発生した場合、市町村は主に、①当該浄化槽の浄化槽メーカー（の県内営業所等）に通報し対処を求めるか、②当該市町村内で維持管理実績のある保守点検業者に単発で対処を依頼するか、の2通りで対処していたようである。諸事情により正式な維持管理契約が当分先になりそうな場合は、まず応急対応のための予算を担当者が別に確保し、単発の業務発注をつないで対応する例もあった。

5 維持管理契約

津波による壊滅的被害を受け町職員全体の1割強を失った南三陸町では、当初、50以上ある（浄化槽で整備の）仮設住宅団地に対し、早期の自治会立ち上げを促し、それを受け皿に維持管理業者と自治会とが民民契約を結ぶよう構想した。自治会と維持管理業者との契約は、県内では大郷町にのみ例がある。この南三陸町の構想は、町議会で浄化槽維持管理費用の予算が通らない状況があったための苦肉の策でもあったようである。最終的には、10月に県からの補助金の目処がつき、南三陸町と同町内で実績のある維持管理業者グループとの間で、全浄化槽を対象とした一括契約が成立し、同じく維持管理業者の団体が全浄化槽を一括して市と契約した気仙沼市の事例と共に、今後の仮設住宅浄化槽の契約モデルとなると考える。なお、その他の市町村は、（大郷町を除き）市町村と個々の維持管理業者との間の個別契約である。

* 大郷町の例は大規模災害の事例でなく局地的災害での事例と考えるべきだろう。

6 大規模災害に特有の課題

今回の震災では沿岸市町村の被害があまりにも大きく、通常の災害対応の枠組みでは円滑な事務の遂行など不可能であり、それも、被害の大きな役場ほど業務量が膨大となる、被害に応じて飛躍的に困難の増す関係があっただろうと想像される。人手で補える分野は遠方からの応援を待つにしても、この場合、業務の軸のところで、市町村に代わって県が、事務にまつわる判断を肩代わりする仕組みが必要であり、ただしこれが上手くは機能しなかった。この場合、浄化槽の分野は指定検査機関が県を補佐し、県が統一的見解を市町村に提示することで、現場は判断することから解放され、負担軽減と共に事務処理スピードの向上を図れ、それが入居者へのできるだけ早いサービスの提供につながる。けれど今回は、指定検査機関の役割の部分が、積極的に参与することの意志を含め、まだ弱かった。

あるいは判断の肩代わりといわず、初年度だけでも県が浄化槽管理者を引き受けることができれば、維持管理契約が年明けまでずれ込む例を回避できたのではないかと思われる。

7 はじめての浄化槽整備プロジェクト

阪神・淡路大震災の仮設住宅には、浄化槽でなく汲み取り便所が設置されたと聞く。以来、比肩しうる大規模災害といえば東日本大震災であるから、今回の仮設住宅団地を浄化槽で整備する大きな取り組みは、余所では経験したことがない初めての取り組みであったといえる。宮城県だけで、浄化槽の総人槽（処理対象人員）は2万5千を超える。

いまま進行中のこのプロジェクトの過程にあって、最後に、実感としてこの試みが十分

成功の部類に入るものであることを、またぜひ次につなげるべきものであることを、ともあれ、お断りしておく。

浄化槽の名が早々に災害救助法関連法規、各地の地域防災計画に明記されるよう（議会で予算措置しやすい）、そのためには今回のプロジェクトのもたらす成果が一番の決め手となると思われるので、いままも維持管理に励む保守点検・清掃業者の皆さんと、いままも浄化槽環境改善のため予算取りを企図する行政担当者の皆さんに、またその他の関係者の皆さんに、今後のご多幸をお祈りいたします。