

令和6年度 浄化槽トップセミナー宮城

# 能登半島地震災害対応と 避難所トイレシステム

能登半島地震により被災した浄化槽の相談窓口  
コールセンター

一般社団法人 全国浄化槽団体連合会

平川 さくら



全浄連

# 能登半島地震災害対応

※石川県公表資料（3月時点）

## 上下水道の復旧状況と今後の見通し



### <断水の状況>

【最大】16市町 約11万戸（1/1）⇒【現状】7市町 約20,080戸

※断水解消に合わせて下水道等も復旧

上水道：環境政策課 076(225)1463  
下水道：生活排水対策室 076(225)1493

### 応急復旧の状況

市町	上水道		下水道	
	断水状況 (2/29時点)	今後の復旧の見通し (3/1時点)	管路の流下機能 確保状況	今後の復旧の見通し
輪島市	約7,460戸	3月末までに	92km	断水解消 に合わせて復旧
珠州市	約4,650戸	2月末以降順次拡大 (一部地域は4月以降)	17km	
穴水町	約210戸	3月上旬までに ※「3月末」から「3月上旬」に前倒し	24km	
能登町	約2,980戸	3月下旬までに	58km	
七尾市	約4,200戸 ※1/29断水、2/22能登町管内断水解消	3月末までに ※「4月以降」から「3月末」に前倒し	206km	
志賀町	約380戸	一部地域は3月末までに	148km	
内灘町	約200戸	一部地域は3月末までに	145km	
県全体	約20,080戸 ⇒約8割が解消済み		6,442km ⇒約9割で機能確保	<div>                     その他、集落排水、 コミュニティプラントなど についても断水解消 にあわせて復旧予定                 </div> 浄化槽を含む 上下水道一体 の復旧を推進



仮設の設備工事  
(珠州市・宝立浄水場の機能回復)



仮設の水道配管工事（送水管の延長）



下水道管内の清掃

※国・日本水道協会・全国の自治体など延べ3万人超の応援協力により、鋭意、修繕作業を実施

⇒引き続き、「上下水道一体」で一日も早い応急復旧を目指す

# 令和6年能登半島地震に伴う浄化槽・コミュニティプラントの被害状況と対応状況

令和6年10月7日時点

- 能登地域に設置されている浄化槽は全体で約1.9万基（うち市町設置が約3千基、個人設置が約1.6万基）、コミュニティプラントが6施設。
- 市町設置浄化槽については環境省が支援しながら、各市町において復旧工事の発注・施工を進めているところ。個人設置浄化槽についてはコールセンターを設置して問い合わせ先を一元化するとともに、石川県・関係団体等と連携・協力して、復旧工事や補助申請等のサポートを実施。

市町	施設数	被害状況・対応状況
珠洲市	758基（市設置浄化槽）	<ul style="list-style-type: none"> <li>市設置浄化槽の被害基数：409基 上記のうち住民の復旧意向が確認できており、早期に復旧工事を行う予定の基数：257基（うち、工事発注済み基数：247基）</li> <li>個人設置浄化槽のコールセンターへの問い合わせ：681基、被害状況調査の実施基数：491基</li> </ul>
能登町	563基（町設置浄化槽）	<ul style="list-style-type: none"> <li>町設置浄化槽の被害基数：173基 上記のうち住民の復旧意向が確認できており、早期に復旧工事を行う予定の基数：170基（うち、工事発注済み基数：131基）</li> <li>個人設置浄化槽のコールセンターへの問い合わせ：740基、被害状況調査の実施基数：505基</li> </ul>
輪島市	766基（市設置浄化槽）	<ul style="list-style-type: none"> <li>市設置浄化槽の被害基数：503基 上記のうち住民の復旧意向が確認できており、早期に復旧工事を行う予定の基数：274基（うち、工事発注済み基数：264基）</li> <li>個人設置浄化槽のコールセンターへの問い合わせ：810基、被害状況調査の実施基数：615基</li> </ul>
穴水町	－（町設置浄化槽は無し）	<ul style="list-style-type: none"> <li>個人設置浄化槽のコールセンターへの問い合わせ：672基、被害状況調査の実施基数：550基</li> </ul>
七尾市	961基（市設置浄化槽）	<ul style="list-style-type: none"> <li>市設置浄化槽の被害基数148基 上記のうち住民の復旧意向が確認できており、早期に復旧工事を行う予定の基数：137基（うち、工事発注済み基数：131基）</li> <li>個人設置浄化槽のコールセンターへの問い合わせ：971基、被害状況調査の実施基数：696基</li> </ul>
	4施設（コミュニティプラント）	<ul style="list-style-type: none"> <li>2施設が被災し、応急復旧を行い、現在稼働中であり、今後のプラント復旧に向け調整中。管路調査実施済み、復旧に向け調整中。</li> </ul>
志賀町	587基（町設置浄化槽）	<ul style="list-style-type: none"> <li>町設置浄化槽の被害基数221基 上記のうち住民の復旧意向が確認できており、早期に復旧工事を行う予定の基数：183基（うち、工事発注済み基数：183基）</li> <li>個人設置浄化槽のコールセンターへの問い合わせ：278基、被害状況調査の実施基数：171基</li> </ul>
	2施設（コミュニティプラント）	<ul style="list-style-type: none"> <li>2施設が被災し、応急復旧を行い、現在稼働中であり、今後のプラント復旧に向け調整中。管路調査実施済み、復旧に向け調整中。</li> </ul>



地震により浮き上がった浄化槽（画像は七尾市内の例）



地震により浮き上がった浄化槽（画像は珠洲市内の例）





# 震災で被害を受け 浄化槽復旧工事でお困りの方へ

## 個人が設置した浄化槽の被害状況調査の 受付窓口をご活用ください

浄化槽  
コール  
センター  
(受付窓口)

電話：**0120-326-121** フリーダイヤル  
全国浄化槽団体連合会内

受付時間：9:00～17:30（日曜祝日除く）

メール：[nota@zenjohren.or.jp](mailto:nota@zenjohren.or.jp)

- ▶被害状況の調査のご希望を受け付け、調査業者の手配等を行います。
- ▶復旧工事等に関するお問い合わせやご相談等にお答えします。
- ▶復旧工事に係る市町への補助金申請手続等についてご説明します。



県HP

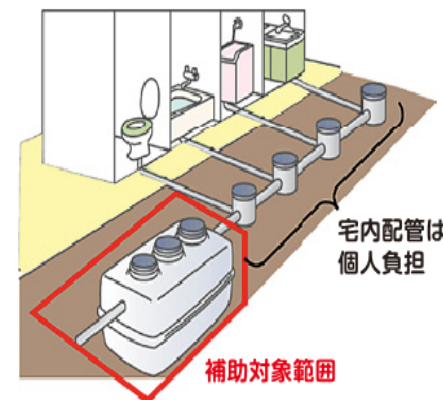
浄化槽工事業者の対応可能状況は、県ホームページをご確認ください 二次元コード

## 能登地区6市町<sup>※1</sup>では地震により 被災した個人設置型浄化槽の 復旧費用<sup>※2</sup>を補助します

- ▶被災した合併浄化槽の復旧（入替又は補修）、公費解体後に浄化槽を復旧する場合が対象です。
- ▶単独浄化槽は、被災により合併浄化槽への入れ替えが必要な場合に限り補助します。
- ▶公費解体によりご自宅と一体で浄化槽を撤去する場合やご自宅に戻る予定がない場合、下水道等の集合処理の区域は補助対象外です。

※1:七尾市、輪島市、珠洲市、志賀町、穴水町、能登町

※2:市町によっては補助の上限額を設定しており、上限額を超えた分は個人負担となります。



【お問い合わせ】 石川県土木部都市計画課生活排水対策室 TEL076-225-1493 E-mail [gesuidou@pref.ishikawa.lg.jp](mailto:gesuidou@pref.ishikawa.lg.jp)

# 能登半島地震により被災した浄化槽の復旧に係る コールセンター概要（個人設置浄化槽対象）

## ①コールセンターの概要

コールセンターの設置により、石川県内の浄化槽が被災した住民の方からの浄化槽の復旧に係る相談窓口を一元化するとともに、被害状況調査から復旧工事の実施に関する支援を一体的に進め、浄化槽の早期復旧を図るもの。

【コールセンターへのお問い合わせ窓口（2月16日より開始）】

下記窓口へお問い合わせください。

電話：0120-326-121（フリーダイヤル） 受付時間：9:00～17:30（日曜祝日除く）

メール：noto@zenjohren.or.jp

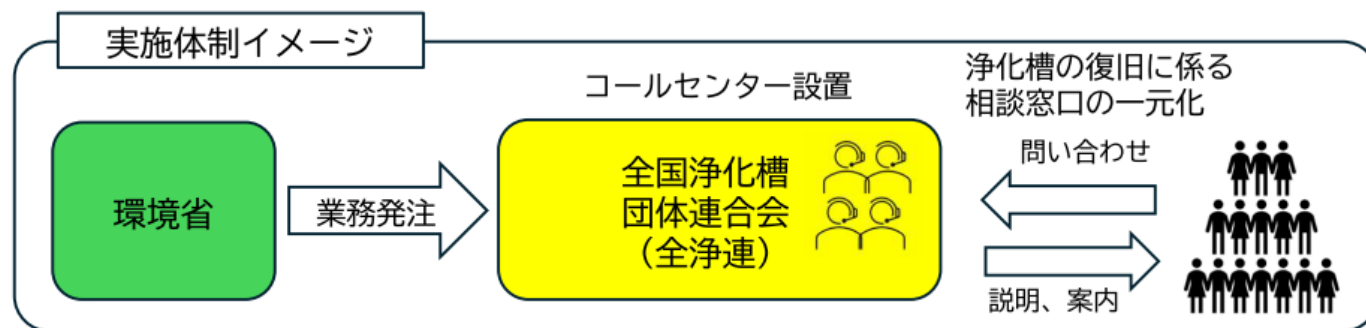
## ②コールセンターの具体的内容

### 1. 被害状況の調査に関する希望受付・問い合わせ等

- 住民の方からの調査の希望を受け付け、調査に関する相談や調査業者の手配等を行う（調査は、全浄連・石川県浄化槽協会等において実施）。
- 浄化槽の使用の可否や、今後の調査・復旧工事等に関する問い合わせ・相談などに対して分かりやすく説明を行う。

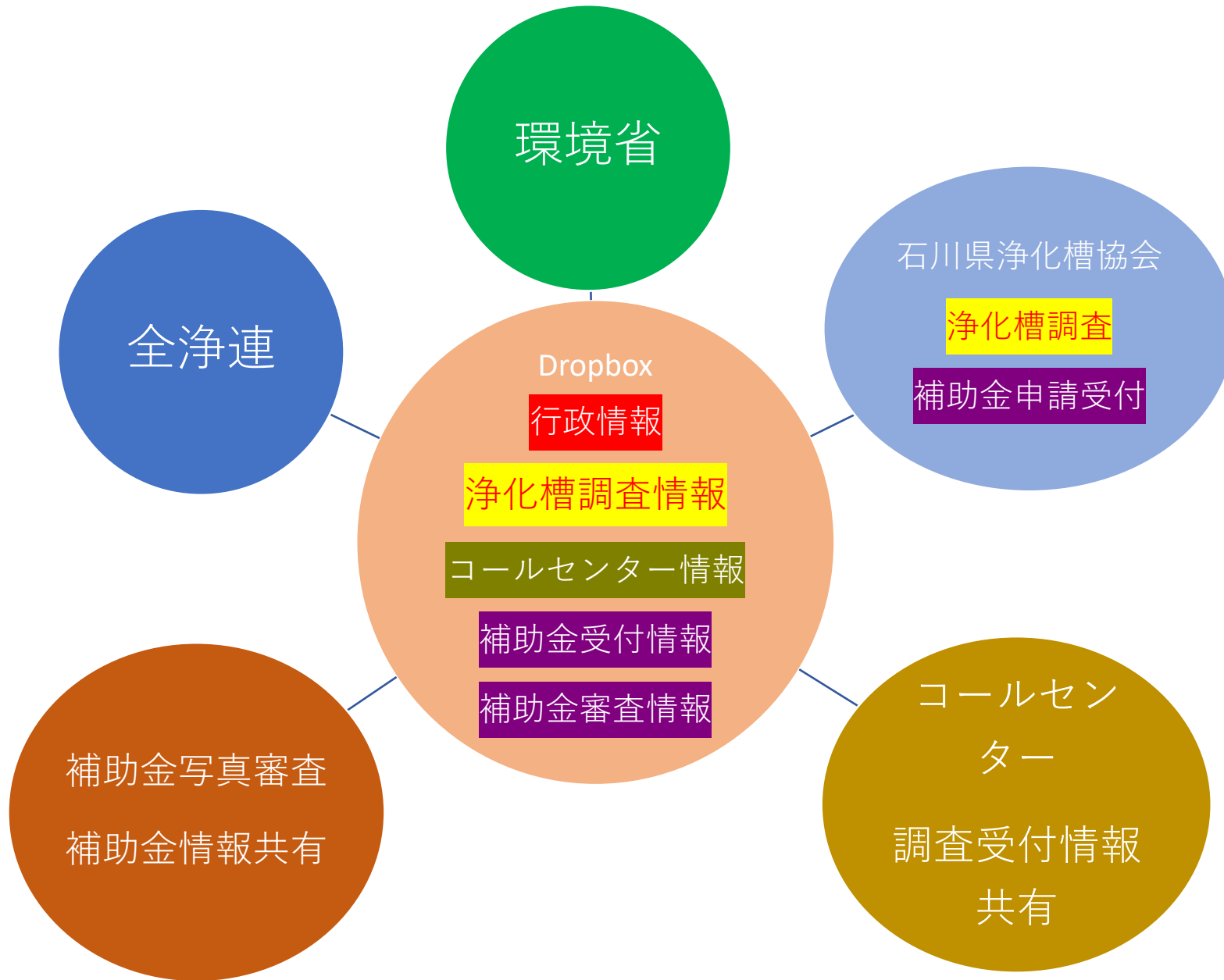
### 2. 復旧工事に関する問い合わせ等

- 復旧工事等の問い合わせ・相談等を行う（工事は、住民の方から業者に依頼）。
- 復旧工事に係る市町への補助金申請手続等の説明を行う。



地震により浮き上がった浄化槽  
（画像は七尾市内の例）

# 能登地震対応情報共有システム



# 被災した個人設置浄化槽の位置情報システムを構築

## 11条検査結果書の情報をもとに作成

報告くん

メニュー

地図

報告書作成手順

検索

証明書表示

管理者メニュー

情報

下請け業者管理

ユーザ管理

仮運用業者 仮運用システム利用者

G

位置情報

現在位置

35.879805, 139.606889

浄化槽の種類

合併

各社の浄化槽管理番号

テスト7881

実施日

2024/01/19

業者名

仮運用業者

種別

☐ 浄化槽使える ☒ 浄化槽使えない ☐ 家倒壊（半壊）復旧不可能

清掃の種類

浄化槽使えない／配管設備

報告ステータス

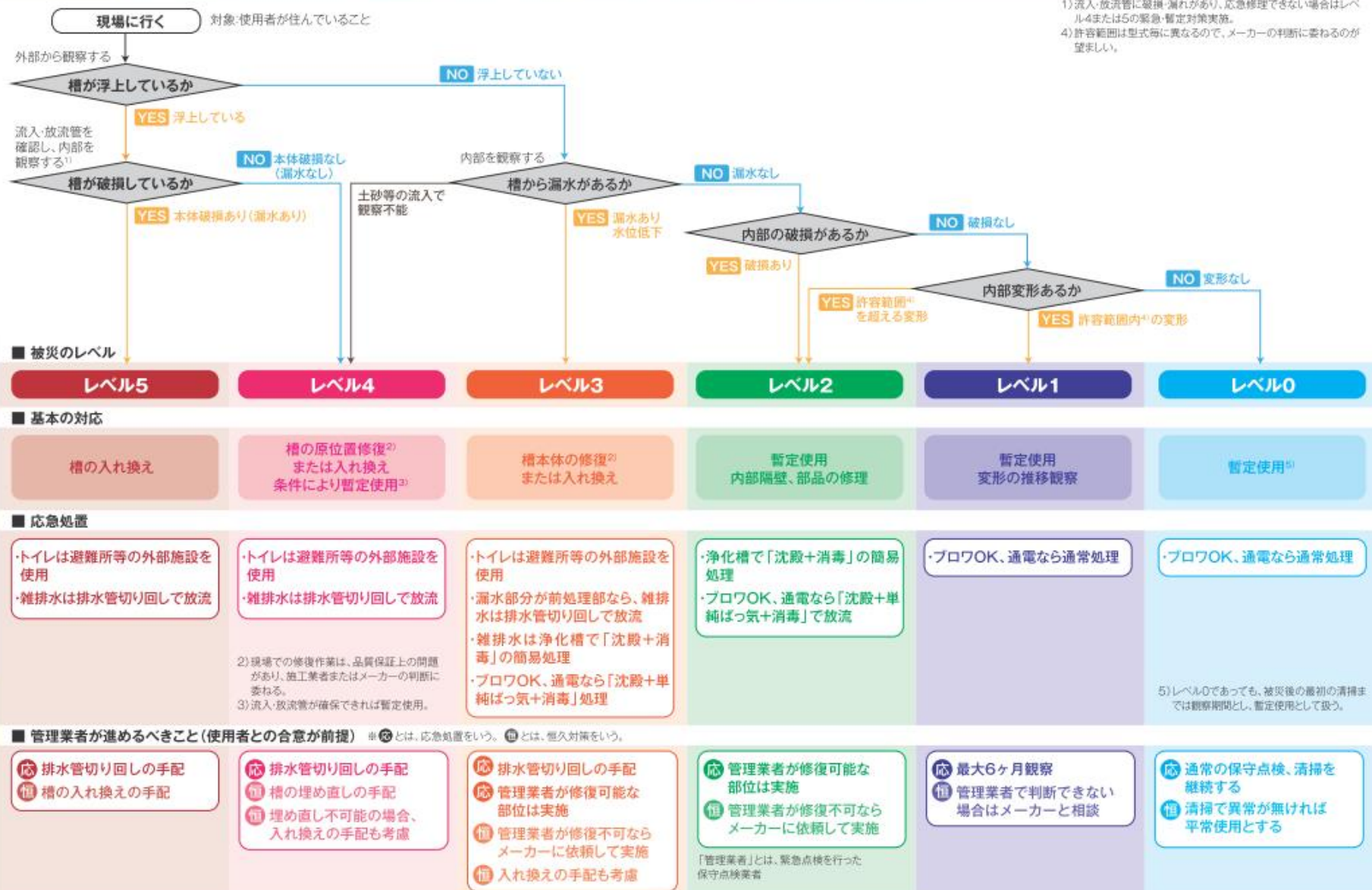
浄化槽使えない／浄化槽設備

浄化槽使えない／配管及び浄化槽両方



# いざという時に役立つ! 緊急対応策チェックシート 浄化槽の被災レベル分けと緊急対応策

1) 流入・放流管に破損・漏れがあり、応急修理できない場合はレベル4または5の緊急・暫定対策実施。  
4) 許容範囲は型式毎に異なるので、メーカーの判断に委ねるのが望ましい。





# コールセンターによる被害状況調査受付件数・調査結果概要

2024年9月29日時点 総受付数 3,111件

## 設置浄化槽種類

合併処理浄化槽	単独処理浄化槽	不明	合計件数
1,432	1,109	660	3,111

## 浄化槽被害状況

使用可能	修理必要	入替必要	未調査	合計件数
242	403	2,319	137	3,101

## 建築用途

住宅	集合住宅	併用住宅	その他	不明
2,440	20	72	205	374

## 住宅被災状況

被害なし	被害あり	不明
235	1,973	903

# 個人設置型浄化槽被害状況調査を通じて浮かび上がった問題点

## □浄化槽の設置場所、人槽、種類、維持管理状況などの情報が把握されていない

・11条検査の受検率 石川県全体 46.5%

(宮城県 91.9%)

2024/09/29時点における調査集計では、全3,111件の相談件数のうち法定検査を受検している浄化槽は2,359件であり、それ以外の浄化槽は、行政及び指定検査機関において、浄化槽の人槽、種類、維持管理状況などの情報が把握できていない状況となっていた。このような状況が被災した浄化槽の復旧の初動の遅れに影響したものと考えられる。

## □浄化槽の被害の大きさ

相談件数3,111件のうち、2,922件が入替や修理が必要であった。

建物に被害が無いと思われる件数は235件であったが、そのうち浄化槽が使用可能であるのは9件のみ。226件については、入替や修理が必要であった。

今回の被害状況調査のみでは、浄化槽が破損に至った具体的な要因の詳細は不明であるが、住宅の被災状況として、地盤沈下や隆起、建物の傾き、液状化などが挙げられており、特に、液状化現象が、今回の浄化槽の被害を大きくしたものと思われる。

# 今後の方向性について

## □生活排水処理施設の復旧整備

### ・下水道から浄化槽への転換（集合処理から個別処理）

☆人口減少、過疎化、高齢化が進行していた地域において、さらなる被災による人口の流出が予想される。被害を受けた下水道の復旧整備にあたっては、迅速な対応が可能であり整備費が下水道より安価となる浄化槽が望ましい。

→国土交通省「上下水道地震対策検討委員会 中間とりまとめ 令和6年5月」より抜粋  
「施設規模の適正化や施設の広域化・統廃合の可能性や被災時の機能確保方法も検討しつつ、必要に応じて運搬送水や浄化槽等の分散型システムの活用も含め、災害に強く持続可能な将来にふさわしい整備を行うべき。」(P2)

☆能登地方の特性や復興まちづくりなどを踏まえ、水道事業、汚水処理事業全体の持続性向上を目指して以下について考慮すべきではないか。

→適切な汚水処理手法の選択（下水道から浄化槽への転換など）



# 今後の方向性について

## □浄化槽台帳の速やかな整備

・災害時における浄化槽の被害状況の迅速な把握と復旧のために、浄化槽台帳の整備は必須

→浄化槽台帳の整備が進んでいないために、どこにどのような浄化槽が設置されているか把握できない。

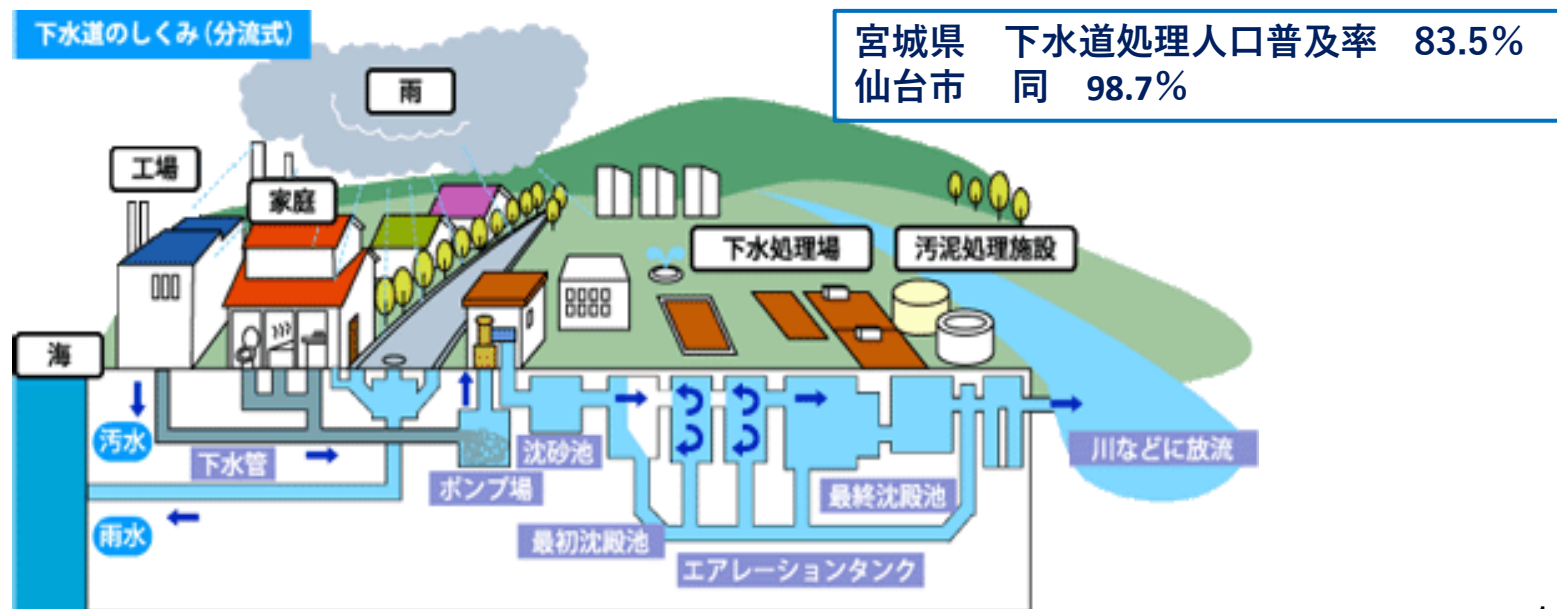
→平時においても、台帳が未整備のため、設置や維持管理の実態を把握することが出来ず、浄化槽に関する指導監督ができない、法定検査の効率的な運用と受検率の向上が図れない、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換が進まない、といったような問題も未解決。

→台帳をシステムとして簡易に構築、更新し、より効果的に官民協同で活用することを可能とする台帳システムの電子化が重要。

# 浄化槽を活用した避難所トイレシステム

## 避難所浄化槽を設置する利点

- ・下水道区域において、災害時に下水道が被災し下水道の使用が制限された直後においても、浄化槽によりトイレの汚水を沈殿処理し、消毒後に側溝等に放流ができる。
- ・浄化槽の貯留部の容量を数か月分とすることにより、バキューム車による引拔が長期に渡り不可能な場合でも、トイレが使用可能。



# 避難所トイレシステムに必要な主な設備

## 災害時使用を想定した屋内トイレ

平時に使用している既設トイレの一部を災害時の主たるトイレとする。節水型洋式トイレとし、障害者用専用トイレも確保。

携帯トイレやマンホールトイレの併用も計画する。

## トイレ洗浄水等の供給設備

井戸水、雨水貯留槽、プール水など。場合によりろ過機や脱塩素装置も設置

## 電源供給設備

ポンプ(トイレ洗浄水用、浄化槽)、浄化槽ブロワに必要な電源を太陽光発電設備により確保。発電量不足時に備え、自家発電装置等の分散型発電装置も設ける。



# 避難所浄化槽およびトイレシステムの仕様例

下水道処理区域

道路途絶・補給なしに対応  
(通常時の効率化運転)

自立・分散型  
エネルギー

避難所

太陽光  
発電

太陽光  
発電

節水トイレ  
1個/50人  
男:女=1:3

その他  
(手洗い等)

井戸水など上水  
以外の供給

水道途絶に対応  
(通常時の効率化運転)  
雨水貯留槽、プール水など

臭突管

(周囲の環境により脱臭装置も併せて設置)

避難所仕様浄化槽

浮上防止・省エネ運転に対応

省エネ運転に対応  
(通常時の効率化運転)

浮上防止に対応  
耐震補強

省エネブロワ  
(並列運転)

支柱・根巻  
コンクリート

消毒剤添加  
後放流

下水道被災時  
放流先  
(公共用水域)  
側溝など

発災時に  
配管切替

通常時放流先  
下水道

可とう管

多少のズレに対応

通常運転時  
清掃頻度を高めること  
により、貯留容量を確保

道路途絶・バキューム車無しに対応

流入部 数か月間  
の貯留機能  
(バキューム車引抜  
不可に対応)

肉厚増し  
耐震補強

逆止弁管

洪水に対応

b

蓄電池

P

井戸水ポンプ

B

省エネブロワ