

東日本大震災における浄化槽の被害状況

資料2-3

H23.6.6 環境省

1. 調査目的

平成23年3月11日に発生した東日本大震災においては、浄化槽を含めた建築物に対し甚大な被害をもたらした。特に被害の大きかった東北3県において緊急的に現地調査を行い、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、本調査を実施する。

2. 調査実施機関

(社)岩手県浄化槽協会、(公益社団法人)宮城県生活環境事業協会、(社)福島県浄化槽協会に対し環境省が請負契約を行って実施。

3. 調査期間

平成23年4月～6月まで

4. 調査対象地域

岩手県、宮城県、福島県の3県において①又は②に該当する地域を数カ所選定し、被害の有無に関わらず面的に調査する。

①内陸部で震度6弱以上を観測した地域

②津波による被害を受けた地域

5. 調査対象浄化槽

○ 個人の住宅に設置された合併処理浄化槽で、近いうちに生活排水の流入が想定される又は既に流入しているもの（住宅の被害状況が大きく当面の間居住が想定されないものは対象外とする）。

○ 個人により設置されたものを原則とする（十分な調査基数を確保できないと想定される場合は市町村設置も調査対象とした）。



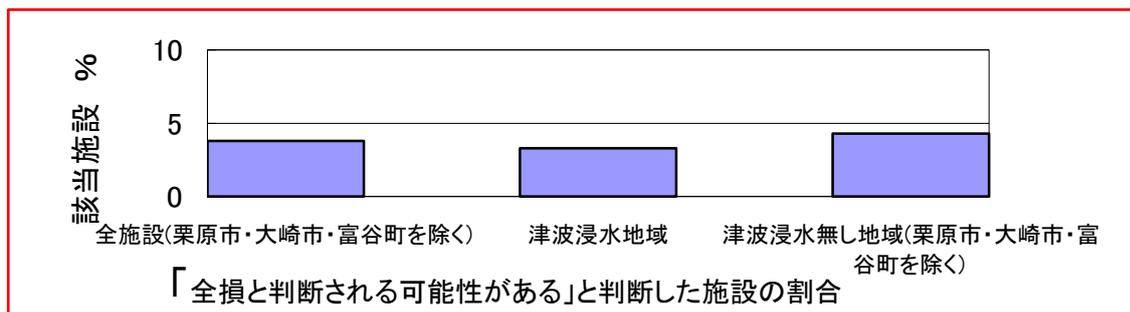
調査自治体ごとの調査施設数

地域	津波浸水地域	津波浸水無し地域	小計
岩手県			424
奥州市			
江刺区・胆沢区		235	
衣川区		24	
水沢区・前沢区		43	
大船渡市・陸前高田市	96	26	
宮城県			375
気仙沼市	53	203	
栗原市・大崎市		40	
富谷町		12	
名取市・亘理町・岩沼市	64	3	
福島県			352
国見町・桑折町		202	
いわき市	65	36	
猪苗代町		49	
合計	278	873	1151

応急処理の必要性がある施設と全損と判断される可能性のある施設の割合

調査対象	調査項目のいずれかに異常が認められた施設 %			調査施設数
	応急修理の必要性ありと判断した施設 %	全損と判断される可能性ありと判断した施設 %	全損と判断される可能性ありと判断した施設 %	
全施設(栗原市・大崎市・富谷町を除く)	44.2	28.4	3.8	1099
津波浸水施設	80.2	55.4	2.5	278
津波浸水無し施設(栗原市・大崎市・富谷町を除く)	32.0	19.2	4.3	821

*注:「応急修理の必要性ありと判断した施設」には、既に応急修理済みのものも含む。



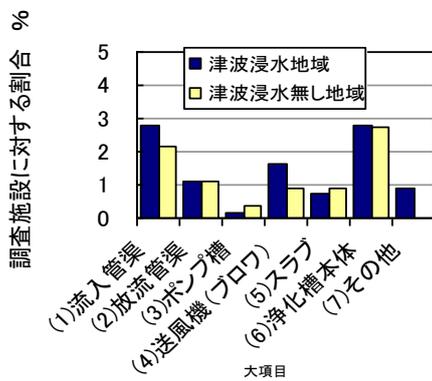
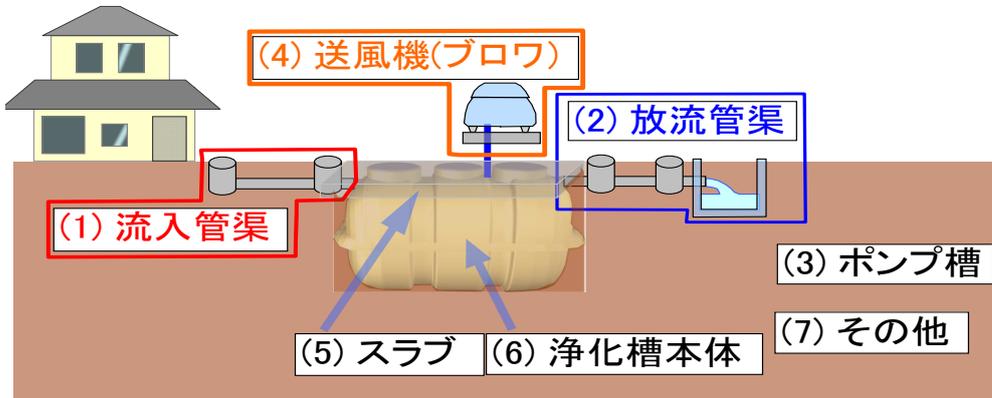
・周辺地盤の陥没により放流管接合部が破損
(応急修理が必要ありと判断される例)



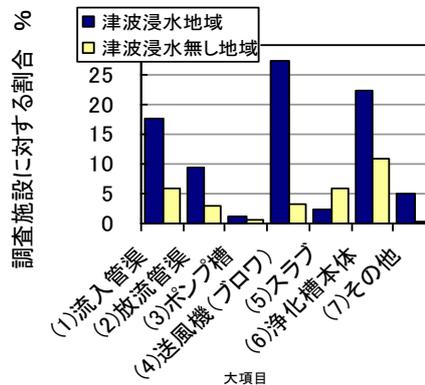
・本体の著しい浮上及び破損

「全損と判断される可能性が有る施設」の被害状況

- 地震被害のみ(内陸)の地域では、浄化槽周囲の著しい地盤の変化を生じた施設が多く、浄化槽本体及び流入管きよに被害が多かった。
- 津波被害を受けた地区の施設では、津波浸水の無い地域に比べ送風機(ブロウ)に被害を多く受けた。また、津波による浄化槽への土砂の浸入が認められた施設があった。
- 調査地域のうち「全損と判断される可能性が有る施設」の割合が高かったのは「猪苗代町」で、「奥州市水沢区、前沢区、衣川区及び名取市 亙理町 岩沼市」では「全損と判断される可能性がある施設」はなかった。



全損と判断される可能性が有る施設 (該当した施設の割合)



応急対応の必要が有る施設 (該当した施設の割合)

津波による被害



浸食による配管の露出



臭突管の破損



送風機の流出



土砂・瓦礫の逆流



浸食による本体の露出

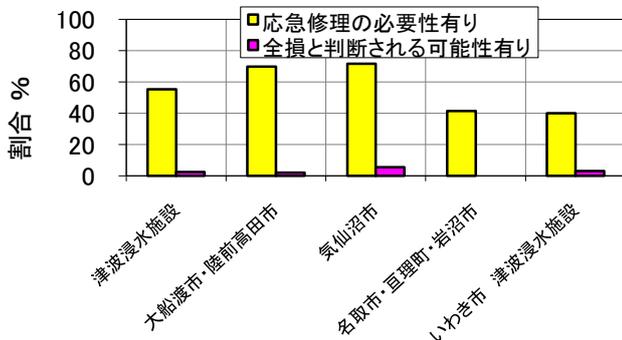


周辺地盤・スラブ等の流出

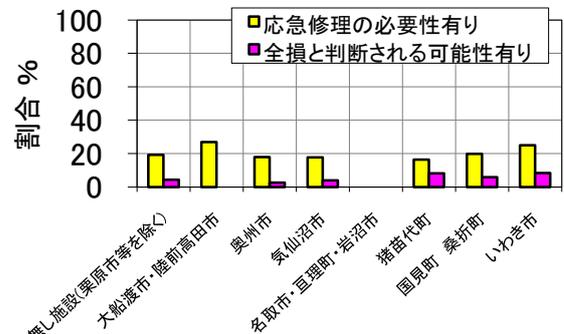
地域ごとの被害状況

応急処理の必要性がある施設と全損と判断される可能性のある施設の割合

調査対象	調査項目のいずれかに異常が認められた施設 %	調査施設の割合		調査施設数
		応急修理の必要性ありと判断した施設 %	全損と判断される可能性ありと判断した施設 %	
全施設(栗原市・大崎市・富谷町を除く)	44.2	28.4	3.8	1099
津波浸水施設	80.2	55.4	2.5	278
大船渡市・陸前高田市	79.2	69.8	2.1	96
気仙沼市	81.1	71.7	5.7	53
名取市・亶理町・岩沼市	87.9	41.4	0.0	64
いわき市	73.8	40.0	3.1	65
津波浸水被害無し施設 (栗原市・大崎市・富谷町を除く)	32.0	19.2	4.3	821
大船渡市・陸前高田市	38.5	26.9	0.0	26
奥州市	45.2	17.9	2.7	302
気仙沼市	22.2	17.7	3.9	203
名取市・亶理町・岩沼市	33.3	0.0	0.0	3
猪苗代町	38.8	16.3	8.2	49
国見町・桑折町	20.3	19.8	5.9	202
いわき市	27.8	25.0	8.3	36
栗原市・大崎市	90.0	45.0	22.5	40
富谷町	91.7	91.7	41.7	12



津波浸水施設における「応急修理の必要性がある施設」と「全損と判断される可能性のある施設」の割合



津波浸水無し施設における「応急修理の必要性がある施設」と「全損と判断される可能性のある施設」の割合

地震による被害



周辺地盤沈下による配管の露出



本体の浮上



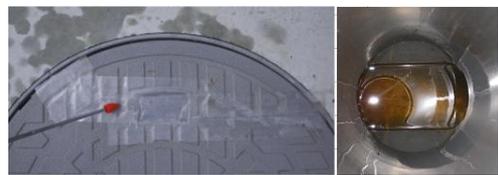
配管接合部の破損・本体の漏水



配管接合部・薬剤ホルダーの破損



担体の流出



マンホールの破損

配管の勾配不良



仕切板の破損



配管破損による土砂の流入



スラブの破損・放流管異常による応急対応

応急仮設住宅の浄化槽設置例

資料提供：(社)浄化槽システム協会

◆浄化槽設置例



【岩手県陸前高田市立第一中学校】
45人槽(地上・工事中)



【岩手県宮古市千鶏地区民有地】
50人槽(半地下)



【福島県相馬市中核工業団地】
50人槽(半地下)



【宮城県志津川自然の家】
200人槽(地上)



【福島県二本松市杉田住民センターグラウンド】
50人槽(地上・ウレタンフォーム吹き付け直後)



【宮城県女川町立運動公園】
45人槽(地上)

◆設置工程・工期

◇地上設置

・ 整地 → 底盤コンクリート → 据え付け → 水張り → 配管工事 → 歩廊組立 → 電気工事 → 試運転 → 引き渡し

・ 標準工期：約 2 週間

◇半地下設置

・ 掘削 → 整地 → 底盤コンクリート → 据え付け → 水張り → 埋め戻し → 配管工事 → 電気工事 → 盛り土、柵
→ 試運転 → 引き渡し

・ 標準工期：約 3 週間

東日本大震災に係る 廃棄物処理施設災害復旧事業

災害により被害を受けた地方公共団体等が設置する一般廃棄物処理施設、浄化槽（市町村整備推進事業）、産業廃棄物処理施設、広域廃棄物埋立処分場及びPCB廃棄物処理施設の復旧事業について、要した経費の一部を補助することで円滑な廃棄物処理を図ることを目的とする。

	通常	阪神・淡路 大震災	東日本 大震災
対象事業	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物処理施設 ・浄化槽（市町村整備推進事業） ・産業廃棄物処理施設 ・広域廃棄物埋立処分場 ・PCB廃棄物処理施設 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物処理施設 ・広域廃棄物埋立処分場 	<ul style="list-style-type: none"> ・一般廃棄物処理施設 ・浄化槽（市町村整備推進事業）
国庫補助率	<p>1/2 （交付要綱）</p>	<p>8/10 （阪神淡路大震災財特法）</p>	<p>対象市町村の標準税収入に対する災害復旧事業費の割合に応じ、次により補助</p> <ul style="list-style-type: none"> ・20/100以下の部分・・・80/100 ・20/100を超える部分・・・90/100 <p>（東日本大震災財特法）</p>



通常の廃棄物処理施設災害復旧については必要経費の1/2を補助しているが、今回の震災は阪神淡路大震災よりも規模が大きく被害も広範囲に及ぶため大幅な補助率の嵩上げを行い、市町村等の負担を軽減し生活の早急な回復を図ります。