

災害用
トイレ
の調査

災害用トイレの備蓄に関する調査報告書 概要編

2018年6月

(一社) 日本トイレ協会

トイレ文化研究会

災害用トイレ特別研究会

目次

	ページ
■はじめに	3
■背景	3
■調査の目的	4
■アンケート調査	4
第1回目	4
第2回目	5
第3回目	6
■災害用トイレメーカー生産量の調査	12
■まとめ	16
■今後の課題	17

■はじめに

日本の国土は4つのプレートが合流する地学的特徴から災害が多発する。大地震の被害を受けた地域では即、食料をはじめ生活必需品が不足する。平常時に災害用の備蓄の必要性が周知され、東京都の平成26年度の調査では水65.2%食糧49.5%という数字があるが、災害用トイレ（簡易トイレ、携帯トイレ、仮設トイレ）の備蓄に関しては17.6%と低率である。ただ、全国的に調査をしたことがなく全国の実態が不明であった。災害が起きるたびに被災地では「トイレ」問題が発生し健康問題にかかわる。人々はどのくらい備蓄しているか、その実態はこれまで把握されていなかった。（一社）日本トイレ協会に2015年に設置した「災害用トイレ特別研究会」では、その実態を把握した上で対策を立てる必要があることから、アンケート調査を実施した。同時に災害用トイレのメーカーの生産能力や調達可能量の把握も行った。

■背景

近年に起きた、大きな被害をもたらした災害は数多くある。〈表1〉

2015年内閣府はここ30年以内に70~80%を超える確率で「南海トラフ地震」及び「首都直下地震」が起きると予測し発表した。

大地震の発生と共にインフラが機能しなくなることが予想される。災害時に生き抜くために最低限の衣・食・住が必要であるが、我慢の出来ないのは排泄でありトイレである。自宅や建物が損壊しなくとも上水・下水・電気が機能しなければ水洗トイレは使用できない。特に高層住宅では深刻な問題となる。

災害のたび、避難所ではいつもトイレの不便さ、それによる健康被害が問題となる。そのための災害用トイレを用意しておかなければならない。

排泄は1日5回。最低3日分の災害用トイレの備蓄が必要で、推奨値は7日分の備蓄である。災害における通信不通や、道路損壊、停電等の不測の事態を考慮しておかなければならない。自助・共助・公助=7:2:1ということから、国民各自が常時備蓄をしておく必要がある。

1995年	1月	阪神淡路大震災 (M7.3)
2004年	10月	新潟県中越地震 (M6.8)
2008年	8月	岩手・宮城内陸地震
2011年	3月	東日本大震災 (M9.0)
2014年	8月	広島土砂災害
	8月	御嶽山噴火
2015年	5月	口永良部島噴火
	9月	関東・東北豪雨
2016年	4月	熊本地震 (M7.3)
	8月	平成28年台風第10号
	10月	鳥取県中部地震 (M6.6)
	11月	福島県沖地震 (M7.4)

〈表1〉 近年の災害一覧

〈災害用トイレ〉

災害用トイレは大きく3タイプある。「携帯トイレ」、「簡易トイレ」、「仮設トイレ」である。

「携帯トイレ」はいわば使い捨てのビニールバッグで洋便器や簡易トイレに被せて用いる。

「簡易トイレ」は持ち運びできる便器や、組み立て式のボックスを指す。

「仮設トイレ」は専門メーカーやレンタル事業者が持つ運搬可能な完成されたトイレ。

災害時に於いては仮設トイレが量的処理の威力を発揮するが、被災地への到達時間が数日かかる。

＜災害用トイレの必要数＞

●2015年内閣府が災害時に不足する災害用トイレの数を発表した。政府は発災後4日目に4日から7日までの支援を発動（フッシュ型支援）するが、2つの地震時におけるトイレの必要数は

南海トラフ地震・・・5,442万回のトイレが必要

首都直下地震・・・3,150万回分のトイレが必要

である。支援の届くまでの3日間分は各自が備蓄しておかなければならない（自助）。日本トイレ協会が発災後の3日間の必要数を算定すると（上記の3/4と想定）

南海トラフ地震・・・4,081万回のトイレが必要

首都直下地震・・・2,362万回分のトイレが必要

となった、合計で災害時には

南海トラフ地震・・・9,523万回のトイレが必要

首都直下地震・・・5,512万回分のトイレが必要

現実には「その膨大な量をメーカーはストックしていないし、発災後すぐには作れない」という大きな問題がある。

■調査の目的

人々の災害用トイレの備蓄の必要性に関する意識調査と、以上に挙げた膨大な災害用トイレの必要数に対し人々がどの程度常時備蓄しているか、また「南海トラフ地震」や「首都直下地震」への対応、政府の「フッシュ型支援」の認知度等の実態を把握することが本調査の目的である。また併せて、災害用トイレのメーカーのストック量と生産量のヒアリングも行い、災害時における問題点を探ることも目的とした。

■アンケート調査（除く仮設トイレ）

アンケート調査は3回行った。

- 第1回目 2016年10月18日（内容）災害用トイレを備蓄しているかどうかの単純質問
- 第2回目 2017年1月25日—31日（内容）13の質問を全国に300票で行った
- 第3回目 2017年9月25日—30日（内容）第2回と同じ13の質問を、南海トラフ地震で甚大な被害が予測されるエリアの6県と、首都直下地震で甚大な被害が予測されるエリアの1都3県を各県100票（合計1,000票）で行った

◆第1回目

全国無作為で1,000人にインターネットでアンケート調査を行った。

【調査対象】日本全国 20代～80代の男女

【調査時期】2016年10月18日

【調査方法】インターネットアンケート

【回答者数】1,000人

【調査機関】(株)ネオマーケティング

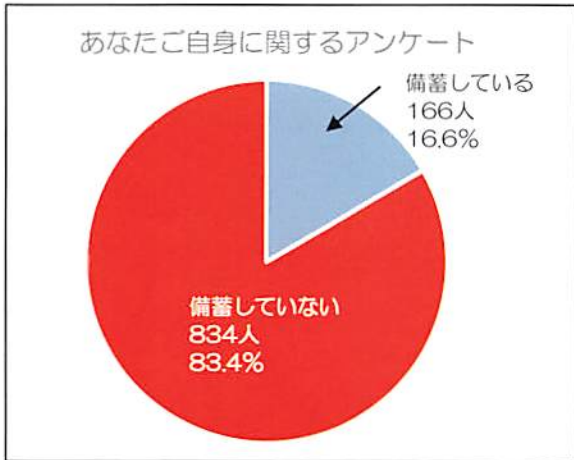
質問と結果

【Q】あなたの家庭では、災害用トイレを備蓄していますか？

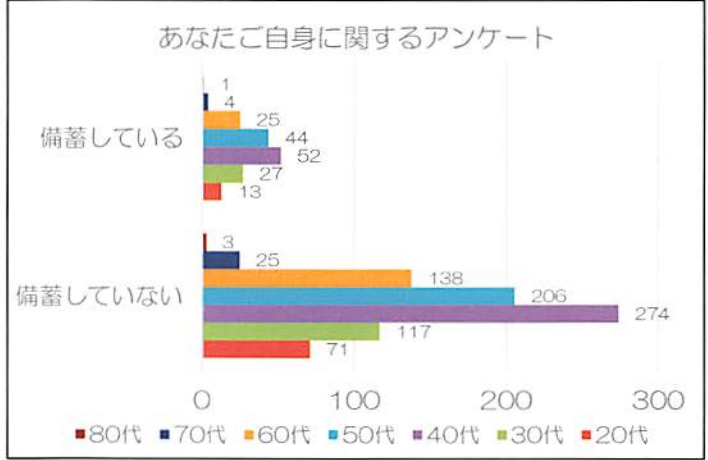
(災害用トイレとは、簡易トイレや携帯トイレ等を指します。)

【結果】「備蓄している」 166人<16.6%>「備蓄していない」 834人<83.4%>

というデータが得られ、人々の備蓄の意識が薄いことが判明した。(図1、図2)



<図1>災害トイレ備蓄の割合



<図2>年代別備蓄の割合

◆第2回調査

アンケート【調査時期】 2017年1月

【調査対象】 日本全国 10代~70代以上の男性女性

【調査方法】 インターネットアンケート

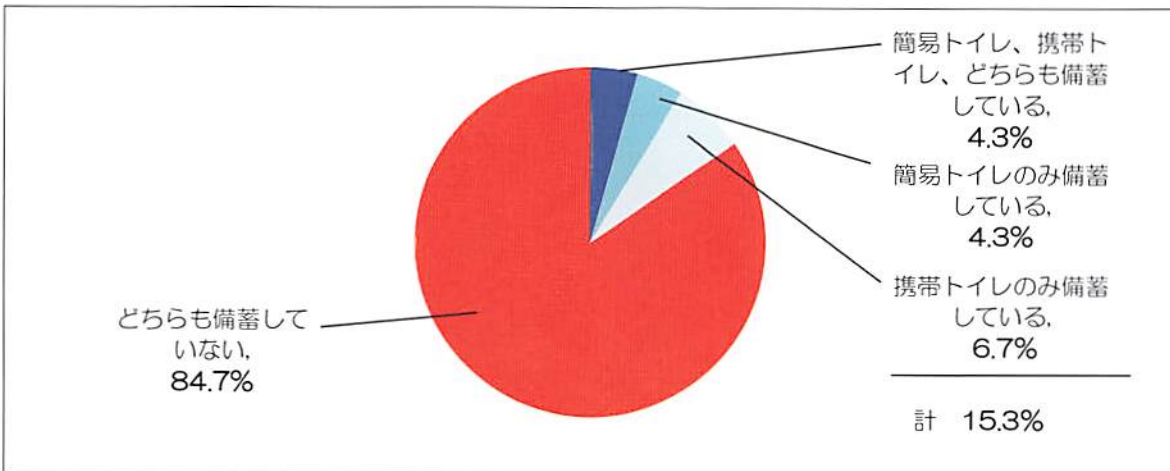
【回答者数】 300人

【調査機関】 (株)ネオマーケティング

質問と結果

【Q】あなたやあなたのご家庭では、災害時用トイレを備蓄していますか。

【結果】「備蓄している」 15.3% 「備蓄していない」 84.7%



<図3>災害トイレ種類別備蓄の割合

N=300であったが、災害用トイレの備蓄率に関しては15.3%となり、前回の16.6%より減少した。2回の調査で分かったことは、全国的に見ると災害用トイレの備蓄率15%から16%台であることが判明した。

◆第3回調査

第2回の調査に於いて、N=300であったため、「南海トラフ地震」や「首都直下地震」に被害が懸念される県の票(N)が不足することが判明したので、改めて

「南海トラフ地震」エリア6県・・・静岡県、愛知県、三重県、和歌山県、徳島県、高知県

「首都直下地震」エリア1都3県・・・千葉県、埼玉県、東京都、神奈川県

を各100票(@100N)で調査をした。質問内容は第2回調査と同一である。

その結果、「南海トラフ地震」エリアと「首都直下地震」エリアでの差異が見られ、県別でも異なるという結果が得られた。

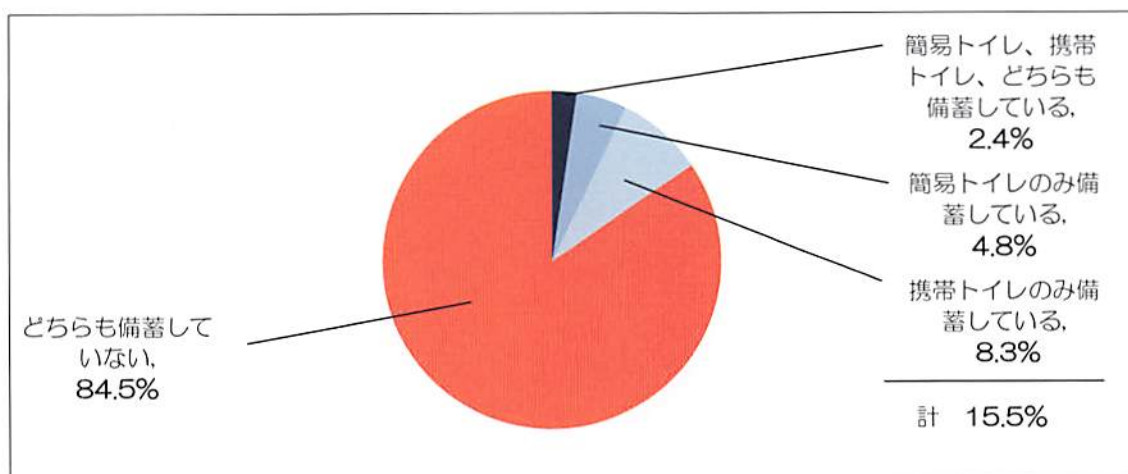
質問と結果

【Q1】あなたやあなたのご家庭では、災害用トイレを備蓄していますか。

【結果】

	全体				
	全体	簡易トイレ、携帯トイレどちらも備蓄している	簡易トイレのみ備蓄している	携帯トイレのみ備蓄している	どちらも備蓄していない
全体	1000	2.4%	4.8%	8.3%	84.5%
南海トラフ地震エリア	600	1.8%	4.0%	7.2%	87.0%
首都直下地震エリア	400	3.2%	6.0%	10.0%	80.8%

<表2>各エリア別備蓄の割合



<図4>災害トイレ種類別備蓄の割合(全体)

- 全体での割合は第2回目の調査の結果とほぼ同じく備蓄率に関しては15.5%であった。
- 但し、南海トラフ地震エリアは13.0%、首都圏直下エリアは19.2%と首都圏直下地震エリアの方が6.2%多いことが分かった。
- 備蓄率の高い順（県別）では
 - ① 東京都 24.0% ② 千葉県 21.0% ③ 愛知県 18.0% ④ 埼玉県・神奈川県・静岡県 16.0%
- 備蓄率の低い順（県別）では
 - ① 徳島県 8.0% ② 和歌山県 11.0% ③ 高知県 12.0% ④ 三重県 13.0%

【Q2-1】あなたが備蓄している災害時用トイレ（簡易トイレ）について、備蓄数をお答えください。

【結果】簡易トイレの備蓄数では、どちらのエリアも「1セット」が51.4%と半数以上を占める

県別では3セット以上①千葉 50.0%②愛知 44.4%③高知 40.0%

2セット以上①徳島 40.0%②神奈川 33.3%和歌山 33.3%④三重 25.0%

	全体	1セット	2セット	3セット以上
全体	72	51.4%	20.8%	27.8%
南海トラフ地震エリア	35	51.4%	22.9%	25.7%
首都直下型地震エリア	37	51.4%	18.9%	29.7%

<表3>各エリア別備蓄数の割合

【Q2-2】あなたが備蓄している災害時用トイレ（携帯トイレ）について、備蓄数をお答えください。

【結果】携帯トイレの備蓄数では、どちらのエリアも1~10枚（袋）が半数以上を占める

	全体	1~10枚 (袋)	11~20枚 (袋)	21~30枚 (袋)	31~40枚 (袋)	41~50枚 (袋)	51~60枚 (袋)	61~70枚 (袋)	71~80枚 (袋)	81~90枚 (袋)	91~100枚 (袋)	101~200枚 (袋)	201枚 (袋)以上
全体	107	58.9%	15.9%	10.3%	28.0%	8.4%	0.9%	-	0.9%	0.9%	-	-	0.9%
南海トラフ地震エリア	54	66.7%	5.6%	11.1%	19.0%	11.1%	1.9%	-	1.9%	-	-	-	-
首都直下型地震エリア	53	50.9%	26.4%	9.4%	5.7%	5.7%	-	-	-	1.9%	-	-	1.9%

<表4>各エリア別携帯トイレ備蓄数

【Q3】現在災害時用トイレを備蓄していないという方にお伺いします。災害時用トイレについて備蓄の必要性を感じますか。（※どちらも備蓄していない方の中での回答）

【結果】両エリアともに災害時用トイレ備蓄の必要性を感じている人の割合が高い

災害時用トイレ備蓄の必要性を感じている件の上位は

① 静岡県 53.6 ② 高知県 51.1 ③ 愛知県 50.0

● しかし必要性を感じない／分からないという回答が意外に多い

① 神奈川県 58.3% ② 千葉県 54.4% ③ 三重県 54.0%

	全体	必要性を感じる	必要性を感じない	わからない
全体	845	47.8%	21.2%	31.0%
南海トラフ地震エリア	522	49.0%	20.1%	30.8%
首都直下型地震エリア	323	45.8%	22.9%	31.3%

<表5>各エリア別災害時用トイレを備蓄していない人の必要性についての意識調査

【Q4】前問で、災害時用トイレの備蓄に対して「必要性を感じない」とお答えの方にお伺いします。

「必要性を感じない」理由について、以下の項目の中からあてはまるものをすべてお答え下さい。

【結果】災害時用トイレの必要性を感じていない方の中で

「南海エリア」では①「備蓄する場所やスペースがないから」が最も高く、②外でやる、

②面倒くさい、④どこで買うか分からないが続く。

「首都エリア」では①「行政が用意すべきだから」が最も高く、②「備蓄する場所やスペースがないから」③面倒くさい④外でやるが続く。

	全体	行政が用意すべきだから	自治会が用意すべきだから (自治会費を納めているのだから)	どこか外で排泄すればよいから (穴を掘って、草むらで、その他)	面倒くさいから	お金がないから	どこで買えるかわからないから	値段がいくらかわからないから	備蓄する場所やスペースがないから	その他
全体	179	23.5%	9.5%	20.7%	22.3%	13.4%	15.1%	12.3%	25.1%	3.9%
南海トラフ地震エリア	105	17.1%	8.6%	20.0%	20.0%	10.5%	19.0%	17.1%	22.9%	4.8%
首都直下型地震エリア	74	32.4%	10.8%	21.6%	25.7%	17.6%	9.5%	5.7%	28.4%	2.7%

<表6>各エリア別災害時用トイレの必要性を感じない人の意識調査

【Q5】災害時用トイレの備蓄に対して、「必要性を感じる」「わからない」とお答えいただいた方にお伺いします。これから災害時用トイレの備蓄をしようと考えていますか。

【結果】両エリアともに、トイレの備蓄の必要性を感じるまたは、わからないと回答された方のうち半数以上が災害時用トイレの備蓄を考えている。

	全体	簡易トイレ、携帯トイレ、どちらも備蓄しようと考えている	簡易トイレのみ備蓄しようと考えている	携帯トイレのみ備蓄しようと考えている	どちらも備蓄を考えていない
全体	179	23.5%	9.5%	20.7%	22.3%
南海トラフ地震エリア	105	17.1%	8.6%	20.0%	20.0%
首都直下型地震エリア	74	32.4%	10.8%	21.6%	25.7%

<表7>各エリア別災害時用トイレをこれから備蓄するかの意識調査

【Q5-1】これから災害時用トイレを備蓄しようと考えている方にお伺いします。考えている災害時用トイレ（簡易トイレ）のセット数を教えてください。※通常、簡易トイレには携帯用トイレ（ビニールバッグ）がセットになっています。

【結果】 両エリアともに、これから簡易トイレの備蓄を考えている方のうち

41.3%が3セット以上の回答が最も高い

- ただしセット数だけで枚（袋）数が見えていない。メーカーによって異なるが1セット10枚と考える

	全体	1セット	2セット	3セット以上
全体	235	28.5%	30.2%	41.3%
南海トラフ地震エリア	155	29.0%	29.7%	41.3%
首都直下型地震エリア	80	27.5%	31.3%	41.3%

<表8>各エリア別簡易トイレをこれから備蓄する量

【Q5-2】これから災害時用トイレを備蓄しようと考えている方にお伺いします。考えている災害時用トイレ（携帯トイレ）の枚（袋）数を教えてください。

【結果】これから携帯トイレの備蓄を考えている方の中で

南海エリアでは21～30枚（袋）が最も高く

首都エリアでは11～20枚（袋）の割合が最も高い

	全体	1～10枚 (袋)	11～20枚 (袋)	21～30枚 (袋)	31～40枚 (袋)	41～50枚 (袋)	51～60枚 (袋)	61～70枚 (袋)	71～80枚 (袋)	81～90枚 (袋)	91～100枚 (袋)	101～200枚 (袋)	201枚 (袋)以上
全体	306	20.6%	20.6%	19.6%	6.2%	13.1%	3.6%	1.0%	0.3%	-	10.5%	2.3%	2.3%
南海トラフ地震エリア	192	19.3%	20.8%	20.8%	6.8%	14.1%	3.6%	0.5%	0.5%	-	12.0%	3.1%	1.6%
首都直下型地震エリア	114	22.8%	25.4%	17.5%	5.3%	11.4%	3.6%	1.8%	-	-	7.9%	0.9%	3.5%

<表9>各エリア別携帯トイレをこれから備蓄する量

【Q6】あなたは、今後30年の間に「南海トラフ地震」と「首都直下地震」が約70%の確率で発生するとされていることをご存知ですか。

【結果】南海エリアでは南海トラフ地震が30年の間に発生する可能性があることを認知している方が82.8%

首都エリアでは首都直下地震が30年の間に発生する可能性があることを認知している方が72.0%

	全体	両方とも 知っていた	「南海トラフ地震」については知っていた	「首都直下型地震」については知っていた	両方とも 知らなかった
全体	1000	60.0%	18.5%	3.6%	17.9%
南海トラフ地震エリア	600	56.0%	26.8%	1.3%	15.8%
首都直下型地震エリア	400	66.0%	6.0%	7.0%	21.0%

<表10>各エリア別 巨大地震発生知識の有無

【Q7】政府は災害が起きた後、4日目から7日目までの4日分の災害用トイレや食・飲料、日用必需品を被災地に届けようとしています。（「プッシュ型支援」といいます）最低限3日分、出来れば7日分は自助・共助で備蓄して欲しいとしています。あなたはその計画（プッシュ型支援）をご存知でしたか。

【結果】プッシュ型支援を知っている人：両エリアともに28%

	全体	知っている	知らなかった
全体	1000	28.7%	71.3%
南海トラフ地震エリア	600	28.7%	71.3%
首都直下型地震エリア	400	28.8%	71.3%

<表 11>各エリア別 プッシュ型支援の知識の有無

【Q8】前問で、「プッシュ型支援」について「知っている」とお答えの方にお伺いします。政府の「プッシュ型支援」をあなたはどのように評価しますか。

【結果】プッシュ型支援を両エリアともに6割以上の方が評価をしている

	全体	大いに評価する	評価する	どちらともいえない	余り評価しない	全く評価しない
全体	287	17.8%	44.9%	33.1%	2.8%	1.4%
南海トラフ地震エリア	172	14.0%	48.3%	33.1%	2.3%	2.3%
首都直下型地震エリア	115	23.5%	40.0%	33.0%	3.5%	-

<表 12>各エリア別 プッシュ型支援の評価

【Q9】あなたは今後、災害時用トイレの備蓄を家族や友人や他の人たちにも伝えようと思いませんか。

【結果】今後災害時用トイレについて家族や友人たちに伝えようとしている方は
南海エリアでは50.8%で首都エリアでは48.3%

	全体	すでに伝えている	必ず伝えようと思っている	伝えたいと思っている	伝えることはないと思う	わからない
全体	1000	3.8%	10.0%	39.8%	16.8%	29.6%
南海トラフ地震エリア	600	2.5%	10.7%	40.2%	15.7%	31.0%
首都直下型地震エリア	400	5.8%	9.0%	39.3%	18.5%	27.5%

<表 13>災害時用トイレについて他人に伝える気持ちの有無

【Q10】あなたは、ご家庭に災害時用のトイレトーパーを備蓄していますか。※正確な数を覚えていない、考えていないという方は、おおよその数をお答えください。

【結果】災害時用のトイレトーパーを備蓄している割合は

南海エリアでは 36.8%、首都エリアでは 39.5%と同エリアともに半数に満たない

	全体	備蓄している	備蓄していないがこれから備蓄する	備蓄していないし、これからはするつもりはない	わからない
全体	1000	37.9%	14.8%	20.1%	27.2%
南海トラフ地震エリア	600	36.8%	15.0%	19.7%	28.5%
首都直下型地震エリア	400	39.5%	14.5%	20.8%	25.3%

<表 14>災害時用トイレトーパー備蓄の有無

■災害用トイレメーカー生産量の調査

●南海トラフ地震と首都直下型地震が同時発生という最悪シナリオ

・・・現状で考えられる数量

- ・仮設トイレ 1 棟の汚物タンクは約 350ℓ 1 回の排泄使用で 0.9ℓ ⇒ 約 400 回使用できる。
- ・携帯トイレは 1 回の排泄使用で（大）は 1 袋（枚）、（小）は 2 回使えるとされるが本計算では 1 袋（枚）2 回とする。
- ・簡易トイレは携帯トイレを装着して使用と考える。

物資名	企業名	調達可能量	生産供給能力 3 日後	その後の 4 日間
仮設トイレ	A社	6,900 棟=276 万回分	1,230 棟=49.2 万回分	$49.2 \times 4 / 3 = 65.6$ 万回分
	E社	150 万回分		
	F社	1.2 万回分		
小 計		427.2 万回分	49.2 万回分	
発災後 3 日間計	476.4 万回分			
4 日目～7 日目計				65.6 万回分
7 日間で	542 万回分			
物資名	企業名	調達可能量	生産供給能力 3 日後	その後の 4 日間
携帯トイレ	B社	20 万回分	6 万回分	$6 \times 4 / 3 = 8$ 万回分
	D社	7 万回分	3 万回分	$3 \times 4 / 3 = 4$ 万回分
	F社	1 万回分		
	C社 商品 1	20 万回分	6 万回分	$6 \times 4 / 3 = 8$ 万回分
	C社 商品 2	20 万回分	24 万回分	$24 \times 4 / 3 = 32$ 万回分
	C社 商品 3	2 万回分	1.2 万回分	$1.2 \times 4 / 3 = 1.6$ 万回分
	C社 商品 4	2 万回分	1.2 万回分	$1.2 \times 4 / 3 = 1.6$ 万回分
小 計		72 万回分	41.4 万回分	
発災後 3 日間計	113.4 万回分			
4 日目～7 日目計				55.2 万回分
7 日間で	168.6 万回分			
3 日迄の総合計	589.8 万回分 (476.4 万回分+113.4 万回分)			
7 日間の総合計	710.6 万回分 (542 万回分+168.6 万回分)			

物資名	企業名	調達可能量	生産供給能力 3 日後	その後の 4 日間
簡易トイレ	A社	300 台	発災 2 か月後 500 個	
	F社	150 台		
計		450 台		

(簡易トイレは、その機能上、予め各世帯で備えておくことが望ましい。)

<表 15> 災害時用トイレの生産及び確保数

- 現状の踏襲では発災後3日後「携帯トイレ」は
日本トイレ協会メンバーのメーカーでは113.4万回分
当協会以外のメンバーを加えても約200万回分しかないと推測できる。圧倒的に不足する。
- 当協会メンバーの「仮設トイレ」の利用も考慮すると
3日後までの合計は約600万回分。7日間を考慮して約710万回分
- 7日後でも、現状の踏襲では到底目標値には届かない。
当協会メンバー以外のメーカーを加えても1,500万回分と推定する。

■5,442万回分の処理を賄うには、各自（家庭、自治会、企業、自治体等）が備蓄を進める手段を講じることが必要である。
備蓄のための購買・流通が軌道に乗れば、メーカーもフル生産し目標に叶う。
先ずは 1人5回分/1日×3日 を各自備蓄しなければならない。

■実態は、備蓄のための購買がないから大量には生産していない。生産できてもストックできない。
<携帯トイレメーカーの生産能力>

- S社1社だけでも年間生産可能数量は、最大 約2,400万回分（1,200万袋（枚））
⇒約2年4か月で5,442万回分が解消する。
⇒数社で生産すれば1年で5,442万回分が解消、3年で1億5,000万回分の生産能力。
- メーカーも供給体制を整備・強化して行くが、生産にかかるコストの問題、また、全ての数量をストックする事は不可能であるため、各家庭・自治会・企業・自治体等における「災害用トイレ」の備蓄推進を計らなければならない。

■南海トラフ地震対応

プッシュ型支援（国）・・・・・・・・・・	発災後4日目から7日後迄 ―5,442万回分
自・共助備蓄（家庭、自治会、自治体）	発災後3日迄（単純計算） ―4,082万回分
計	9,524万回分

■首都直下地震対応

プッシュ型支援（国）・・・・・・・・・・	発災後4日目から7日後迄 ―3,150万回分
自・共助備蓄（家庭、自治会、自治体）	発災後3日迄（単純計算） ―2,363万回分
計	5,513万回分

■南海トラフ地震+首都直下地震対応

プッシュ型支援（国）・・・・・・・・・・	発災後4日目から7日後迄 ―8,592万回分
自・共助備蓄（家庭、自治会、自治体）	発災後3日迄（単純計算） ―6,445万回分
計	15,037万回分

■1億人が3日分の携帯トイレを備蓄するには

1億人×3袋（枚）×3日=9億袋（枚）

⇒数社 1年で50,000,000 (5,000万袋 (枚)) 生産すると 18年かかる

(参考)

■南海トラフ地震 トイレ不足数 算出式の「各項目数値」

- | | |
|---------------------|------------------|
| ① 避難所避難者数 | 約950万人 (公式数値) |
| ② 上水道支障率 (断水率) | 約28.6% (逆算にて算出) |
| ③ 1人当たり使用回数 | 5回/日 (公示数値) |
| ④ 期間 (発災から4日目~7日目分) | 4日間 (公示数値) |
| ⑤ トイレ不足数 | 約5,442万回分 (公示数値) |

<引用資料>

- ① について、内閣府資料「南海トラフ地震被害想定ポイント」(7~8頁) *添付資料有
- ② ~⑤について、南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画 (全体)
(38頁)

<調査> 調査時期：前回 2014年4月 ⇒ 今回 2015年8月

- | | | | | |
|---------|-----------|---|-----------|-------------------|
| ① 携帯トイレ | 前回 約15万回分 | → | 今回 約72万回分 | (+約57万回分) |
| ② 簡易トイレ | 前回 約100台 | → | 今回 約450台 | (+約50台) *回数ではなく台数 |
| ③ 登録企業数 | 前回 5社 | → | 今回 7社 | (+2社) |
| ④ 登録品目数 | 前回 14品目 | → | 今回 17品目 | (+3品目) |

■被災直後の3日間の必要備蓄量

被災直後、最大3,440万人が断水すると見込まれているので、携帯トイレは
3,440万人×5回×3日=5億1,600万回分 (2億5,800万袋 (枚)) が備蓄されなければならない。

1人・・・5回×3日=15回分 (8袋 (枚))

4人家族で・・・5回×3日×4人=60回分 (30袋 (枚))

B社のこれまでの生産量は4,500万個 他の数社を合わせると1億袋 (枚) 位と想定される。

あと1億5,000万袋 (枚) は メーカーが大車輪で3年かけて生産する必要がある。且つ、各家庭、自治会、企業、自治体等で購買・備蓄されなければならない。

■携帯トイレのメーカー保証期間

メーカーにより異なるが、5年、7年 が多くなっている。

■BCP・・・各社連携しあって計画している。特にロジステックス 今後協議会結成も考慮

・仮設トイレメーカー

・A社 本社 千葉県

生産拠点・在庫所在地

北海道、東北（宮城・福島・岩手・秋田・山形）、首都圏（千葉・埼玉・神奈川・茨城・栃木）、中部信越（新潟・愛知・静岡・長野・岐阜）、関西（奈良・兵庫）、中四国（広島・山口・岡山・愛媛・高知・香川・徳島）、九州（福岡・宮崎・長崎・鹿児島）

・携帯トイレメーカー

・B社 本社 東京都

・生産拠点・在庫所在地
静岡県富士市

・D社 本社 東京都

・生産拠点
東京都府中市
・在庫所在地
東京都羽村市
埼玉県川越市
石川県小松市

■ 災害用トイレメーカーの生産量のまとめ（聞き取りによる）

【地震発生後3日間：携帯トイレメーカー】

（注）＜非常時のため1袋（枚）を2回使用すると想定する＞

日本トイレ協会会員メーカー	生産可能数量	約 56.7 万袋（枚）（約 113.4 万回分）
所属以外のメーカー	生産可能数量	約 45 万袋（枚）（約 90 万回分）

国内全体 生産可能数量 約 101.7 万袋（枚）（約 203.4 万回分）

※年間生産可能数

大手携帯トイレメーカー 最大約 1200 万袋（枚）（約 2400 万回分）

【地震発生後3日間：仮設トイレメーカー】

日本トイレ協会会員メーカー	生産可能数量	約 1191 棟	（約 476.4 万回分）
会員以外のメーカー	生産可能数量	約 - 棟	（約 - 万回分） <不明>

国内全体 生産可能数量 約 1191 棟 （約 476.4 万回分）

【地震発生後3日間：携帯&仮設トイレメーカー生産量】

携帯トイレメーカー日本全体	生産可能数量	約 101.7 万袋（枚）（約 203.4 万回分）
仮設トイレメーカー日本全体	生産可能数量	約 1191 棟 （約 476.4 万回分）

約 679.8 万回分

【南海トラフ地震被害想定】

- 1、避難所避難者数 約 950 万人（公式数値）
- 2、上水道支障率（断水率） 約 28.6%（逆算にて算出）
- 3、1人あたりのトイレ使用回数 1日/5回（公式数値）

【一家族（4人）3日間の利用想定】

4人（1家族）×5回（1日トイレ利用）×3日分（備蓄）＝60回分（備蓄推奨値）

⇒今のうちに備蓄をすることが必要である。喫緊の課題である。

〔引用資料〕内閣府資料「南海トラフ地震想定ポイント（P.7～8）」

「南海トラフ地震における具体的な応急対策活動に関する計画（P.38）」

■まとめ

全国的に、災害用トイレの備蓄率が15%～16%台しかされていないことが判明した。その理由として、自治体が用意すべき、面倒くさいから、どこで買うか分からない等の回答が多い。自助の認識を高めると共に当協会やメーカー、販売者も自治会や行政と共に備蓄喚起の一層の努力が必要である。

また、日本中の災害用トイレメーカーは地震が起きてから、一斉に生産しても、地震発生3日後に「約679.8万回分」しか生産できないことも判明した。メーカーは売れなければ生産できない。備蓄のための購買が進めば生産も促進される。

一方、政府は発災後、4日目から7日目までの4日分の災害用トイレや食料・飲料水、日用必需品を被災地に届けるプッシュ型支援を行うが、初動から最低限3日分、できれば7日分は自助・共助で備蓄を要望している。しかし実際には、プッシュ型支援の必要数を政府が確保しているのではなく、メーカーや自治体に依頼を出すという構図である。

これまでの例として、発災後の3日間～7日間、一人平均1日5回のトイレが適切な処理をされないと、衛生面からの感染症や健康被害にかかる人が続出する可能性がある。

災害用トイレの備蓄の必要性は、喫緊の課題である。

また、各質問の回答での問題点を下記に挙げる

Q4で

- 自助の認識欠如が窺える 値段・購入場所については協会とメーカーが力を注ぐべき課題である

Q5で

- 備蓄を考えていない割合が多すぎる。協会として行政と共に啓発活動の要

Q6で

- 18%が知らないというのは問題。政府も自治体もメディアも協会も努力すべき

Q7で

- 知らなかった人71%は政府のPR不足

Q8で

- もっと評価すべきである。全く評価しないやあまり評価しないというのは問題

Q9で

- 伝えることはない。分からない の全体で 46.4%と多すぎるのが問題

Q10で

- 備蓄していない人が60%あるのは問題。意識の向上を図るべき

■今後の課題

本調査の結果を多様な手段を講じて広く社会に知ってもらい、備蓄を促すよう 各 個人、自治会、自治体、政府が認識し、対策を立てることが望まれる。メディアも多くの手法で災害用トイレの備蓄の必要性を取り上げることが重要な課題である。本研究では行っていないが、災害時大量に発生する帰宅困難者の滞留する施設での排泄問題において、その施設の災害用トイレの備蓄量や備蓄方法も研究しなければならない。

今回は災害用トイレの備蓄に関する調査であるがその先にある重要な問題点は災害時における携帯トイレや仮設トイレの使用後の処理の問題である。

被災地に於いては、大量に発生する携帯トイレの袋の搬送と処理能力があるか、塵芥焼却炉が十分に機能するか、塵芥焼却炉が地震等で被災した場合はどのような手段があるか、海に投棄するという不測の事態に陥らないよう研究が必要である。

仮設トイレに関してもタンクが一杯になったときに汲除にあたるバキュームカーも、水洗化が徹底している現代は自治体でその台数の不足も懸念され、各地方自治体間での連携協議の実施が必要である。

今後それらの課題を研究しなければならない。

一般社団法人 日本トイレ協会
トイレ文化研究会
災害用トイレ特別研究会メンバー

高橋志保彦 日本トイレ協会会長、建築家／都市デザイナー、神奈川大学名誉教授
木内 雄二 日本トイレ協会運営委員、TOTO(株)渉外部 担当課長
新妻 普宣 日本トイレ協会運営委員、(株)総合サービス代表取締役
谷本 亘 日本トイレ協会運営委員、日野興業(株)営業企画部長
足立 寛一 日本トイレ協会会員、(株)エクセルシア代表取締役
門坂 淳一 日本トイレ協会会員、(株)総合サービス営業部主任
寅 太郎 日本トイレ協会運営委員、元(株)レンタルのニッケン取締役執行役員
高橋末樹子 日本トイレ協会運営委員、コマニー(株)製品開発部研究開発課主査

一般社団法人 日本トイレ協会 〒112-0003 東京都文京区春日 1-5-3 春日タウンホーム 1F-A

Japan Toilet Association 公式ホームページ : <https://j-toilet.com/>

E-Mail : jta-jimukyoku@toilet-kyoukai.jp Tel/Fax : 03-5844-6123