

和歌山県下における避難所の備蓄状況について

ON THE CURRENT STATE OF STOCKPILING OF EVACUATION CENTERS IN WAKAYAMA PREFECTURE

富永 哲雄¹

Tetsuo TOMINAGA

¹COE+推進室特任助教

東日本大震災からの経験から災害に見舞われた際、避難生活が長期化する事を考慮に入れた食料や生活用品等の備えが課題となっている。本研究は、南海トラフ地震等の巨大地震や津波災害などの自然災害の発生が懸念される和歌山県において、災害により自宅に帰ることができなくなった住民等が一定期間滞在する避難所にどのような備蓄がされているのか、和歌山県総務部危機管理局防災企画課が公開している避難先情報を基に現状を把握し課題について論じたものである。その結果、和歌山県下の避難所には、多種多様な物資が備蓄されている一方で、財政上の問題や備蓄倉庫の確保、管理が難しいことを理由に備蓄がされていない避難所も多く存在していることが明らかとなった。

キーワード: 和歌山県, 避難所, 災害, 備蓄

1. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災では、発生初期の燃料不足や県の拠点施設での物資の滞りやライフラインが途絶したこともあり、被災者に必要な物資が適切なタイミングで供給されなかったことが問題となった¹⁾。これらの経験を将来に生かす観点から農林水産省は平成26年2月「緊急事に備えた家庭食料品備蓄ガイド」²⁾を発行している。このガイドでは、家庭備蓄の推進が位置づけられ、地震等の災害に備えて日頃から、保存期間の長い食料品を少し多めに買い置き、最低で3日分、できれば1週間分の食料品の備蓄を推奨している。しかし、厚生労働省が行った平成23年度の「国民健康・栄養調査」³⁾によれば、非常用食料を用意しているものは全体で47.4%に留まっており、また年代別に見ると20代が26.7%と低く、家庭備蓄の普及には課題が残っている。こうした状況から、災害時においてはこれまでのように、地域の避難所機能の維持が求められている。避難所の運営に関しては、東日本大震災後の平成25年6月に災害対策基本法を改正し、避難所における生活環境の整備等を盛り込んでいる。この法改正を受け、市町村等には、避難所の良好な生活環境の確保等に努めることが求められるが、その取組みにあたっての参考となるよう、「避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針」を策定し

ている。この取組指針では、避難所における物資の備蓄についての記述があり、①食料・飲料水の備蓄、②その他備蓄品の備蓄、③生活用水の確保、が求められている。1、食料品・飲料水の備蓄に関しては、あらかじめ応急的に必要と考えられる食料・飲料水の備蓄の他に、食物アレルギーに配慮すること、が求められている。2、仮設トイレの備蓄、高齢者や乳幼児、女性等に配慮した紙おむつや生理用品の備蓄、感染予防のためのマスクや、手指消毒液の備蓄、自家発電装置、非常用発電機、衛星電話が避難所に設置されていること、3、マッチや固形燃料を備蓄しておくこと、等が求められている。さらに避難生活が長期化されることを考慮し、(1)タウルケット、布団などの寝具、(2)シャツや下着等の衣料、(3)タオル、靴下、サンダルなどの身の回り品、(4)石鹸、ティッシュペーパー等の日用品、(5)炊飯器、鍋、包丁等の調理道具、(6)茶碗、皿等の食器、を用意することを挙げている。また感染症の予防、衛生面の確保の観点から飲料水以外の生活用水の確保が求められている。その一方で、内閣府(防災担当)が平成27年3月に調査した「避難所の運営等に関する実態調査(市区町村アンケート調査)調査報告書」⁴⁾によると、財政上の理由や、備蓄倉庫の確保、管理が難しいことを理由に、実に29%の自治体で、指定避難所内で、食料・飲料水の備蓄を行っていない等、自治体によって、差が大きい。これらを踏まえ本研究では、南海トラフ地震等の巨大地震や津波災害などの自然災害

の発生が懸念される和歌山県において、災害により自宅に帰ることができなくなった住民等が一定期間滞在する施設にどのような備蓄がされているのか、和歌山県総務部危機管理局防災企画課が公開している避難先情報を基に現状を把握し課題について明らかにすることを目的としている。

2. 研究概要

(1) 研究概要および方法

内閣府（防災担当）が作成している「避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針」⁵⁾の指針に基づき、各自治体では、災害発生時に対応した備蓄が求められている。そこで、和歌山県総務部危機管理局防災企画課が公開している避難先情報⁶⁾の全2829件を用いた。この避難先情報は、名称、所在地などの基本情報の他に、避難所の収容人数や標高や備蓄の有無、耐震性の有無が集約されている。本資料では、災害により自宅に帰ることができなくなった住民等が一定期間滞在する施設にどのような備蓄がされているのか、を把握することを目的としている。このため一時的に避難する広域避難場所等の情報は扱わなかった。そのため本資料では一定期間滞在する施設として「避難所」を扱った。次に、備蓄としては、「避難所」の項目に示されている備蓄品目を抜き出し、項目ごとに整理し、備蓄を把握するデータとして扱った。この結果、分析に用いたデータ数は、一時的な避難をする避難先であった1280件を除いた1549件であった。

(2) 和歌山県の避難所の特徴

和歌山県下30市町村の避難所数及び1避難所当たりの人口比率を表-1に示す。和歌山県下で避難所が最も多いのは、田辺市の195箇所、ついで日高川町の136箇所、和歌山市の100箇所である。一方、最も少ない自治体は北山村の箇所6所、ついで高野町、美浜町の9箇所と続いている。これを人口に割ると、1つの避難所当たりの人口比で最も低かった自治体は、日高川町の75.6人、ついで北山村が76.7人であった。一方、最も多かった自治体は和歌山市の3752.7人、ついで紀の川市の1306.4人であった。1000名を超えている自治体が5市町存在しており、さらに津波等の被害を受けやすい沿岸部や、土砂災害の影響を受ける山間部では、使用出来なくなる避難所も存在しており、避難所の確保は急務と言える。

3. 避難所の備蓄および備蓄品目について

和歌山県の避難所（全1549件）の内、なんらかの備蓄をしている避難所は556箇所（35.9%）で約65%の避難所

表-1 和歌山県下の避難所数及び1避難所当たりの人口

市町村名	人口	避難所	避難所当たりの人口比	市町村名	人口	避難所	避難所当たりの人口比
和歌山市	375,269	100	3752.7	有田川町	27,286	68	401.3
海南市	53,323	54	987.5	美浜町	7,610	9	845.6
橋本市	65,074	35	1859.3	日高町	7,928	37	214.3
有田市	29,730	41	725.1	由良町	6,202	53	117.0
御坊市	24,599	45	546.6	印南町	8,626	26	331.8
田辺市	77,486	195	397.4	みなべ町	13,422	88	152.5
新宮市	30,431	56	543.4	日高川町	10,279	136	75.6
紀の川市	65,318	50	1306.4	白浜町	22,322	22	1014.6
岩出市	53,818	46	1170.0	上富田町	15,527	35	443.6
紀美野町	9,599	50	192.0	すさみ町	4,342	29	149.7
かつらぎ町	17,733	52	341.0	那智勝浦町	16,276	58	280.6
九度山町	4,606	37	124.5	大地町	3,291	12	274.3
高野町	3,298	9	366.4	古座川町	3,291	48	68.6
湯浅町	12,786	27	473.6	北山村	460	6	76.7
広川町	7,423	47	157.9	串本町	17,323	78	222.1

（和歌山県総務部危機管理局防災企画課が公開している避難先情報および住民基本台帳に基づく人口（平成28年1月1日）を元に作成）

では備蓄が行われていなかった。また食料の備蓄に関しては206箇所（13.3%）で、約1割の避難所しか行っていなかった⁷⁾。次に備蓄されている品目は66項目確認することが出来た。またそれら66品目は、「A. 飲料・食料品」、「B. 寝具等」、「C. 冷暖房機器」、「D. 炊事用具」、「E. 衛生用品・設備」、「F. 情報・通信機器」、「G. 衣料品」、「H. 防災用品」の8つに分類することが出来た（表-2）。

表-2を見ると、「A. 飲料・食料品」の品目として、5つの項目が挙げられる。生命の最低限の備蓄品目である「飲料水・保存水」や「食料品（乾パン等の非常食）」が備蓄されている。次に「B. 寝具等」は、避難所で就寝するための5項目が挙げられる。避難先となる体育館や公民館といった本来は別の用途として、使われる場所で生活を送るための寝具や、プライバシーの確保の観点から「プライベートルーム」や「パーテーション（仕切り版）」が備蓄されている。「C. 冷暖房機器」は、1項目のみで「暖房器具」のみ備蓄されている。「D. 炊事用具」は、4項目が挙げられる。避難生活が中長期にわたる可能性を考慮に入れ、避難所で自炊が出来るように「かまどセット」や「カセットコンロ」が備蓄されている。「E. 衛生用品・設備」は、5項目が挙げられる。衛生面の観点や災害によって断水が起こった場合を考慮に入れた「簡易トイレ」や「トイレ袋」が備蓄されている。「F. 情報・通信機器」は、5項目が挙げられる。二次災害や避難指示をはじめ、外からの情報を手に入れる事が出来る「ラジオ（緊急対応型を含む）」、被災地域

表-2 和歌山県下の避難所における備蓄一覧

A. 飲料・食料品	飲料水・保存水 アルファ米・アルファ化米 食料品(乾パン等の非常食)			
B. 寝具・間仕切等	毛布	アルミ寝袋	マット・アルミマット	
	パーテーション(間仕切り・仕切り板・プライベートルーム) テント(大型テント・トイレ用テント等)			
C. 冷暖房機器	暖房器具			
D. 炊事用具	なべセット	カセットコンロ	かまどセット 炊飯器	
E. 衛星用品・設備	トイレ(簡易・仮設・組立)		紙おむつ	
	トイレ処理セット・トイレ袋		生理用品	
	シート(防水・保湿・ブルーシート 大人用マスク・小人用マスク)			
F. 情報・通信機器	ラジオ(緊急対応型を含む)		メガホン	
	無線機・トランシーバー		衛星電話	
	ハンドマイク			
G. 医療・救護用品	救急箱・救急セット		担架	
	消毒用アルコール		車椅子	
	消火器			
H. 防災用品	①照明機器	投光器	合図灯	
		懐中電灯・ローソク		
	②給水関係	バケツ	浄水装置給	浄水器・ろ水機
		給水用タンク	飲料水タンク・ポリタンク	
		貯水槽(100t)	水中ポンプ	
	③資機材	発電機	延長コード・リール	
		資機材(救助用も含む)		スコップ
		爪付油圧ジャッキ	バチツル	かけや
		梯子	パール	イーザーラック
		リアカー	チェーンソー	軍手
		土嚢・土嚢袋	ロープ	レスキューセット
		アップスライダ	救助工具箱セット	ヘルメット
		カッパ	防災頭巾	レギュレーターホース
	④燃料関係	LPガス・ガスバーナー		カセットボンベ
		ガソリン携行缶	混合ガソリン	ガスマッチプロ

(和歌山県総務部危機管理局防災企画課が公開している避難先情報を元に作成)
 の外との連絡をとるための「衛星電話」等が備蓄されている。「G. 医療・救護用品」は、5項目挙げられる。災害時は医療体制が整うまで時間を要するため、軽傷であれば、自分たちで行えるように「救急箱・救急セット」や、「消毒用アルコール」が備蓄されている。「H. 防災用品」の37項目は使用方法の観点からさらに「①照明機器」, 「②給水関係」, 「③資機材」, 「④燃料関係」の4つに分類することができた。「①照明機器」は、4項目挙げられる。災害時は電線が破損し、安全性の観点から寸断されることが多い。その為、夜間活動や救助隊に対する目印として、「投光器」や「合図灯」が備蓄されている。「②給水関係」は、7項目挙げられる。生活用水の確保のための「貯水槽(100t)」や貯水槽や給水車から供給された生活用水を飲料水にする「浄水器・ろ水機」が備蓄されている。「③資機材」は、22項目挙げられる。電気が寸断された時の「発電機」や発電機から必要な場所に電気を送る「延長コード・リール」や、救出活動等にも応用出来る「爪付油圧ジャッキ」や「チェーンソー」等が備蓄されている。「④燃料関係」は、5項目挙げられる。電気が寸断された時に備え「LPガス・ガスバーナー」や「カセットボンベ」等が備蓄されている。

以上のように和歌山県下の避難所では多種多様な品目が備蓄され

ていることが明らかになった。次章では、これら備蓄品目の備蓄状況について、分類ごとに記述していく。

4. 備蓄品目の備蓄状況について

(1) 「A. 飲料・食料品」の備蓄状況

「A. 飲料・食料品」の備蓄品目は3項目である。「アルファ米・アルファ化米」が122件(7.9%)、「食料品(乾パン等の非常食)」が107件(6.9%)、「飲料水・保存水」が93件(6.0%)であった。生命の維持には飲料や食料品が必要不可欠であるが、それぞれの備蓄状況は最も高い「アルファ米・アルファ化米」でも1割に満たない。

(2) 「B. 寝具等」の備蓄状況

「B. 寝具等」の備蓄品目は5項目である。「毛布」が361件(23.3%)、「アルミ寝袋」が71件(4.6%)、「パーテーション(間仕切り・仕切り板・プライベートルーム等)」が67件(4.3%)、「マット・アルミマット」12件(0.8%)、「テント(大型テント・トイレ用テント等)」11件(0.7%)であった。備蓄品目のなかでは「毛布」が最も備蓄されているが、その割合は23.3%に留まっている。また被災者のプライバシーを守るためのパーテーション(間仕切り・仕切り板・プライベートルーム等)」も4.3%と、被災者のプライバシーの保護は進んでいない。

(3) 「C. 冷暖房機器」の備蓄状況

「C. 冷暖房機器」の備蓄品目は1項目である。暖房器具が5件(2.3%)のみであった。年間を通して、災害の可能性があるため、冷暖房の設備は必要である。

(4) 「D. 炊事用具」の備蓄状況

「D. 炊事用具」の備蓄品目は4項目である。「なべセット」が14件(0.9%)、「カセットコンロ」が12件(0.8%)「かまどセット」が7件(0.5%)、「炊飯器」が1件(0.1%)であった。このデータから、どの項目も備蓄している避難所は少ないことが明らかになった。

(5) 「E. 衛星用品・設備」の備蓄状況

「E. 衛星用品・設備」の備蓄品目は6項目である。「トイレ(簡易・仮設・組立)」が130件(8.4%)、「トイレ処理セット・トイレ袋」が112件(7.2%)、「シート(防水・保湿用・ブルーシート)」が99件(6.4%)、「紙おむつ」が4件(0.3%)、「生理用品」が3件(0.2%)「大人用・小人用マスク」が8件(0.5%)であった。このデータから、女性等に配慮し

た紙おむつや生理用品の備蓄、感染予防のためのマスクはほとんど備蓄されていないことが明らかになった。

(6) 「F. 情報・通信機器」の備蓄状況

「F. 情報・通信機器」の備蓄品目は5項目である。「ラジオ（緊急対応型を含む）」が121件（7.8%）、「メガホン」が54件（3.5%）、「無線機・トランシーバー」が15件（1.0%）、「衛星電話」が13件（0.8%）、「ハンドマイク」が12件（0.8%）であった。それぞれ被災地域の外の情報や連絡をとるための機器であるが、最も備蓄されている品目は「ラジオ（緊急対応を含む）」の7.8%であった。

(7) 「G. 医療・救護用品」の備蓄状況

「G. 医療・救護用品」の備蓄品目は5項目である。「救急箱・救急セット」が120件（7.7%）、「担架」が12件（0.8%）、「消毒用アルコール」が8件（0.5%）、「車椅子」が5件（0.3%）、「消火器」が2件（0.1%）であった。災害時は医療体制が整うまで時間を要するため「救急箱・救急セット」を備蓄している避難所が多い。

(8) 「H. 防災用品」の備蓄状況

「H. 防災用品」の備蓄品目は37項目である。本項目は4つに分類ごとに記述する。

a) ①照明機器（H. 防災用品）の備蓄状況

①照明機器（H. 防災用品）の備蓄状況は、「投光機」が137件（8.8%）、「合図灯」が10件（0.6%）、「懐中電灯・ローソク」が61件（3.9%）であった。災害時は電気等が使えなくなる可能性が高いため、備蓄している避難所が多い。

b) ②給水関係（H. 防災用品）の備蓄状況

②給水関係（H. 防災用品）の備蓄状況は、「バケツ」が16件（1.0%）、「浄水装置」が11件（0.7%）、「浄水器・ろ水機」が8件（0.5%）、「給水用タンク」が5件（0.3%）、「飲料水タンク・ポリタンク」が5件（0.3%）、「貯水槽（100t）」が5件（0.3%）、「水中ポンプ」が2件（0.1%）であった。生活用水の確保や、生活用水をろ過し、飲料水にするために備蓄している避難所があるが、その数は多くない。

c) ③資機材（H. 防災用品）の備蓄状況

③資機材（H. 防災用品）の備蓄状況は、「発電機」が122件（7.9%）、「延長コード・リール」57件（3.7%）、「資機材(救助用も含む)」が40件（2.6%）、「スコップ」が10件（0.6%）、「爪付油圧ジャッキ」が4件（0.3%）、「バチツル」が4件（0.3%）「かけや」が4件（0.3%）、「梯子」が3件（0.2%）、「バール」が4件（0.3%）、「イーザーラック」が2件（0.1%）、「リアカー」が8件（0.5%）、「チェーンソー」が7件（0.5%）、「軍手」が10件（0.6%）、「土嚢・土嚢袋」

表-3 避難所における備蓄品目の現状

分類	備蓄品目	備蓄数	割合
A. 飲料・食料品	アルファ米・アルファ化米	122	7.9%
	食料品(乾パン等の非常食)	107	6.9%
	飲料水・保存水	93	6.0%
B. 寝具等	毛布	361	23.3%
	アルミ寝袋	71	4.6%
	パーティション(間仕切り・仕切り板・フレイベートルーム等)	67	4.3%
	マット・アルミマット	12	0.8%
	テント(大型テント・トイレ用テント等)	11	0.7%
C. 冷暖房機器	暖房器具	35	2.3%
D. 炊事用具	なべセット	14	0.9%
	カセットコンロ	12	0.8%
	かまどセット	7	0.5%
	炊飯器	1	0.1%
E. 衛星用品・設備	トイレ(簡易・仮設・組立)	130	8.4%
	トイレ処理セット・トイレ袋	112	7.2%
	シート(防水・保湿度・ブルーシート)	99	6.4%
	紙おむつ	4	0.3%
	生理用品	3	0.2%
	大人用・小人用マスク	8	0.5%
F. 情報・通信機器	ラジオ(緊急対応型を含む)	121	7.8%
	メガホン	54	3.5%
	無線機・トランシーバー	15	1.0%
	衛星電話	13	0.8%
	ハンドマイク	12	0.8%
G. 医療・救護用品	救急箱・救急セット	120	7.7%
	担架	12	0.8%
	消毒用アルコール	8	0.5%
	車椅子	5	0.3%
	消火器	2	0.1%
H. 防災用品	①照明機器		
	投光機	137	8.8%
	合図灯	10	0.6%
	懐中電灯・ローソク	61	3.9%
	②給水関係		
	バケツ	16	1.0%
	浄水装置	11	0.7%
	浄水器・ろ水機	8	0.5%
	給水用タンク	5	0.3%
	飲料水タンク・ポリタンク	5	0.3%
	貯水槽(100t)	5	0.3%
	水中ポンプ	2	0.1%
	③資機材		
	発電機	122	7.9%
	延長コード・リール	57	3.7%
	資機材(救助用も含む)	40	2.6%
	スコップ	10	0.6%
	爪付油圧ジャッキ	4	0.3%
	バチツル	4	0.3%
	かけや	4	0.3%
	梯子	3	0.2%
	バール	4	0.3%
	イーザーラック	2	0.1%
	リアカー	8	0.5%
	チェーンソー	7	0.5%
	軍手	10	0.6%
	土嚢・土嚢袋	9	0.6%
	ロープ	8	0.5%
	レスキューセット	1	0.1%
	アップスライダー	1	0.1%
	救助工具箱セット	1	0.1%
	ヘルメット	1	0.1%
	カッパ	1	0.1%
	防災頭巾	1	0.1%
	レギュレーターホース	1	0.1%
	④燃料関係		
	LPガス・ガスバーナー	12	0.8%
カセットボンベ	10	0.6%	
ガヨリン携行缶	4	0.3%	
混合ガソリン	1	0.1%	
ガスマッチプロ	1	0.1%	

(和歌山県総務部危機管理局防災企画課が公開している避難先情報を元に作成)

が9件（0.6%）、「ロープ」が8件（0.5%）、「レスキューセット」、「アップスライダー」、「救助工具箱セット」、「ヘルメット」、「カッパ」、「防災頭巾」、「レギュレーターホース」がそれぞれ1件（0.1%）であった。資機材に災害時は電気等が使用できなくなる可能性があるため、避難所に「発電機」を備蓄している避難所が多い。また発電機から必要な場所に電気を送電する「延長コード・リール」を併せて備蓄している避難所もある。その他、各避難所の状況に合わせて備蓄をしてい

るが、統一した物資は見当たらない。

d) ④燃料関係 (H. 防災用品) の備蓄状況

④燃料関係 (H. 防災用品) の備蓄状況は、「LPガス・ガスバーナー」12件 (0.8%) 「カセットボンベ」10件 (0.6%) 「ガソリン携行缶」4件 (0.3%) , 「混合ガソリン」1件 (0.1%) 「ガスマッチプロ」1件 (0.1%) であった。電気等が使用出来なくなった際に燃料は必要であるが、備蓄している避難所は少ない。

5. まとめ

本研究は、南海トラフ地震等の巨大地震や津波災害などの自然災害の発生が懸念される和歌山県において、災害により自宅に帰ることができなくなった住民等が一定期間滞在する避難所にどのような備蓄がされているのか、和歌山県総務部危機管理局防災企画課が公開している避難先情報を基に現状を把握し課題を検討してきた。これまで災害時においては、発生初期の燃料不足や県の拠点施設での物資の滞りやライフラインが途絶したこともあり、避難所における備蓄は重要なテーマであった。本研究での結果、以下の点が明らかとなった。

まず、避難所にどのような備蓄がされているのか、現状を把握するという点については、避難所ごとに多種多様な物資の備蓄がされていることが明らかになった。

次に、避難所の備蓄を明らかにした上の課題として、全避難所を対象にすると、それぞれの普及率は低く、避難所によっては、避難者のニーズに対応出来ず、対応に苦慮する場合も起こるであろう。加えて、物資を備蓄していない避難所も多かったが、財源の不足や備蓄場所の確保・管理の問題のため、実施出来ない自治体があるこ

とが推察された。本研究は和歌山県総務部危機管理局防災企画課が保有している公開データを使用したため、備蓄している数量等の詳細なデータを用いて分析することが出来なかった。また避難所が立地している地域の人口データと組み合わせ、地理情報システム(GIS)を活用することで、避難所の配置計画に応用出来る可能性を秘めている。今後は上記の点を考慮し、研究を実施していきたい。

注

1) 避難所の指定を受けていない避難場所での備蓄状況はを1280件中44件あった。

参考文献

- 1) 内閣府：東日本大震災における災害応急対策の主な課題，2012.<http://www.bousai.go.jp/fishin/syuto/taisaku_wg/5/pdf/3.pdf>2016年12月16日アクセス。
- 2) 農林水産省：緊急時に備えた家庭用食料品備蓄ガイド，2015.<<http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/anpo/gaido-kinkyu.html>>2016年12月16日アクセス。
- 3) 厚生労働省：平成23年国民健康・栄養調査，2013
- 4) 内閣府（防災担当）：避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針，2013.<<http://www.wakayama-u.ac.jp/aaa01.html>>，2016年12月16日アクセス。
- 5) 内閣府（防災担当）：避難所の運営等に関する実態調査（市区町村アンケート調査）調査報告書，2015。
- 6) 和歌山県総務部危機管理局防災企画課：避難先情報一覧（県内全域）平成27年3月末，2016.<<http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/011400/info/index5.html>>2016年12月16日アクセス。

(2016. 12. 16受付)