

健康被害と避難所環境

東京医療保健大学東が丘・立川看護学部 災害看護学コース准教授

日本集団災害医学会理事

NPO人道災害医療支援会(HuMA)常任理事

JICA国際緊急援助隊医療チーム(JDR)総合調整部会アドバイザー

内閣府男女共同参画推進連携会議有識者議員

外務省女性参画推進室女性・平和・安全保障に関する行動計画評価委員

元男女共同参画の視点からの防災マニュアル検討委員

元内閣府福祉避難所ワーキングメンバー

石井 美恵子

傷病者・死者行方不明者・震災関連死の人数 兵庫県・内閣府・復興庁資料より

	傷病者数	死者・行方不明者数	震災関連死者数	避難者数	避難所数
阪神・淡路大震災	43,800人	6,433人	919人 (死者の14.35%)	316,678人 (ピーク時)	1,153箇所 (ピーク時)
				209,828人 (1か月後)	961箇所 (1か月後)
東日本大震災	5,942人	19,582人	3,523人 (死者の15.2%) 平成28年 9月30日現在	368,838人 (1週間後)	1,874箇所 (1週間後)
熊本地震	重症1,149人 軽症1,604人	50人	178人 (死者の78.9%)	183,882人	855箇所
	平成29年 4月13日 現在	平成29年 4月13日 現在	平成29年 4月13日 現在	最大:平成28年 4月17日	最大:平成28年 4月17日

東京湾北部地震M7.3 避難者想定約3,100,000人



災害による健康被害

地震

- ・ 多様な外傷、熱傷 等
- ・ クラッシュ・シンドローム

津波

- ・ 溺水、肺炎（津波肺）

気温

- ・ 低体温や凍傷
- ・ 熱中症

衛生・生活環境

- ・ 感染症、エコノミークラス症候群
- ・ ストレスによる心身への影響

避難所生活により生じる健康問題

- 感染症(呼吸器・胃腸炎・膀胱炎)
- 慢性疾患の悪化(糖尿病、在宅酸素、透析患者)
- 深部静脈血栓(急性肺動脈塞栓症)
- 生活不活発病
- 熱中症(夏季)
- 偶発性低体温
- 便秘
- 心理的ストレス

被災⇒ストレス⇒交感神経活性の亢進⇒血圧上昇⇒
不安定プラークの破たんや血栓形成の亢進が指摘されている
⇒冠動脈疾患や脳卒中、深部静脈血栓
⇒震災関連死

淡路島の地域別の比較

避難所生活をしてる被災者の多い地域に 循環器疾患による死亡例が多かった

Increased coronary heart disease mortality after the Hanshin-Awaji earthquake among the older community on Awaji Island.

Kario K and Ohashi T al 1997;45:610-613

通院中の十分にコントロールされた高血圧を対象

収縮期血圧が震災前152(142~164)mmHgが

震災後には、170(160~178)mmHgと有意に上昇していた

拡張期血圧は前83(79~88)が、後91(54~96)と有意に上昇

血圧の上昇は、震災後に一過性で4~6週間には震災前値に復帰

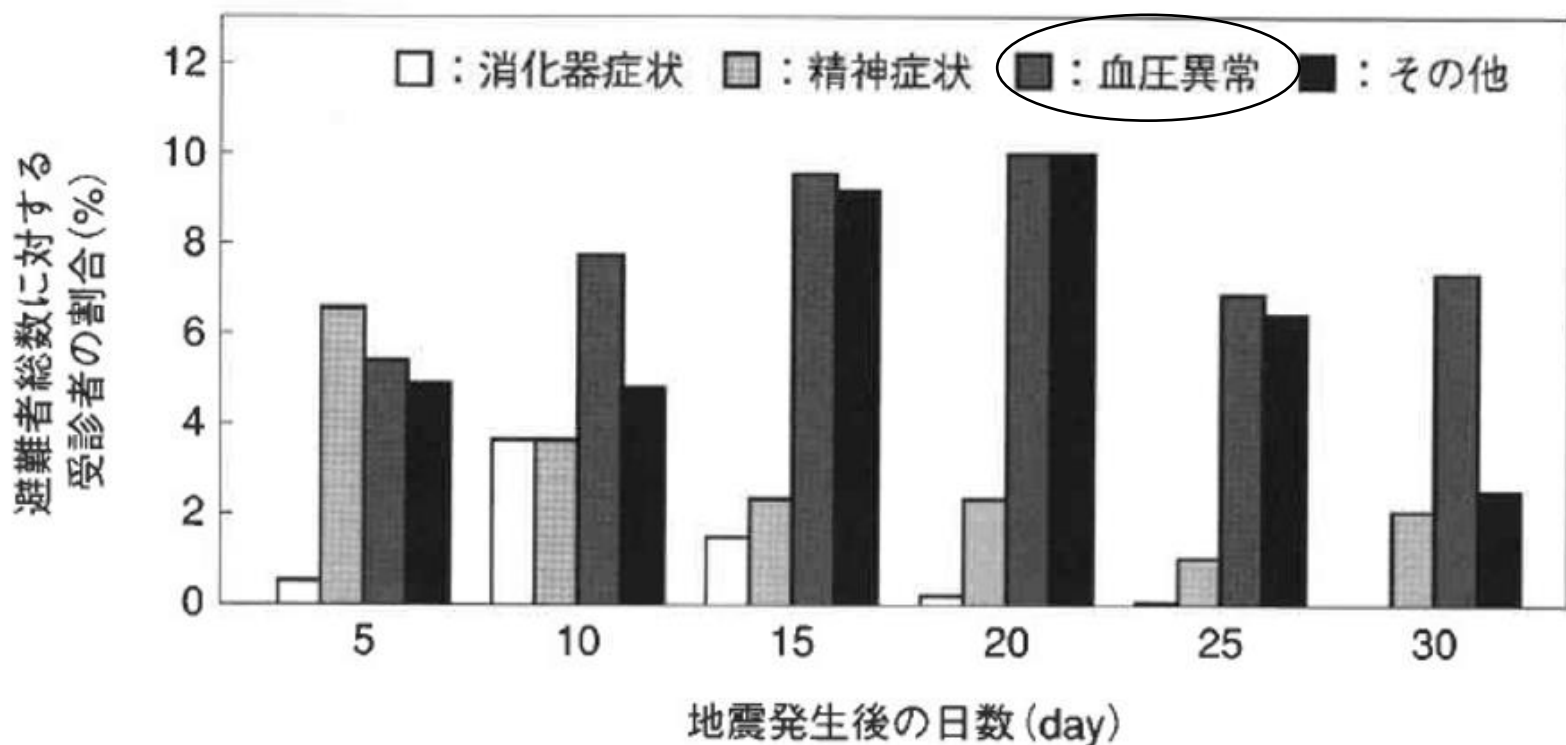
破局的ストレスと心血管系疾患

-阪神・淡路大震災ストレスと心筋梗塞の発症-

松尾武文, 苅尾七臣, 鈴木俊示, 2000;27(9・10):263-266

血圧に関する受診は、地震発生後、長期間にわたって持続医療支援の受け手の65.7%が高齢者であった

症状別受診者の推移



能登地震直後の避難所における医療支援の需要

中橋毅, 森本茂人 2008;224(3):233-234

避難者の初期診療で処方された薬は循環器系薬が全体の30.8%であった

Table 3 Medication Categories Prescribed at the Katrina Clinic

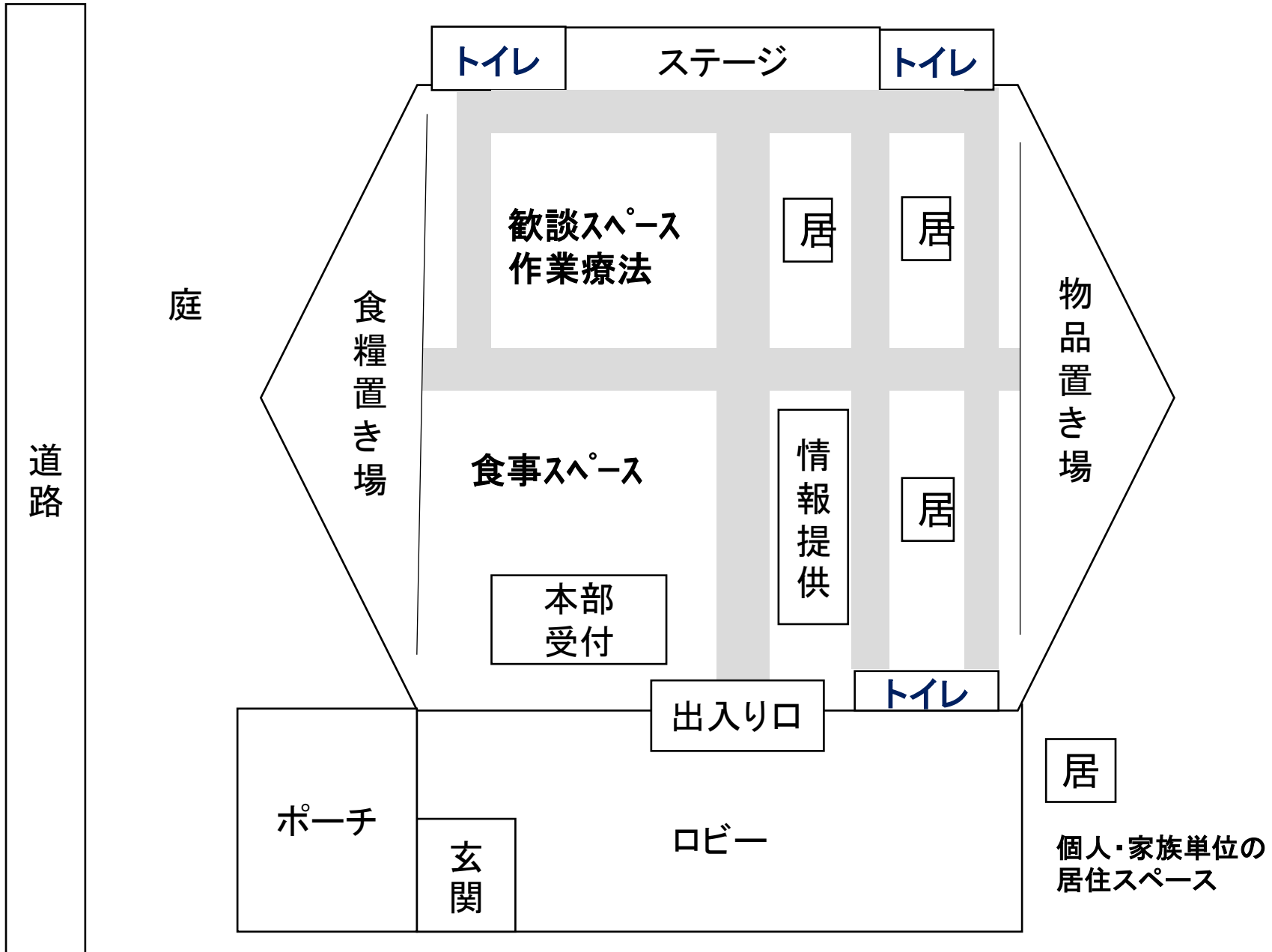
Medication Category	Number (%) Prescribed
Cardiovascular*	1512 (30.8)
Antihistamine/decongestants	490 (10.0)
Psychotropic†	437 (8.9)
Analgesics	430 (8.8)
Diabetes	390 (8.0)
Asthma	360 (7.3)
Tetanus/diphtheria vaccine	305 (6.2)
Antibiotics	284 (5.8)
Gastrointestinal drugs	237 (4.8)
Sleep aids	79 (1.6)
Local antibiotic and steroid creams‡	73 (1.5)
Antiepileptics	62 (1.3)
Birth control pills	35 (0.7)
Muscle relaxers	28 (0.6)
Osteoporosis	21 (0.4)
Miscellaneous other	159 (3.2)
Total	4902 (100)

A Katrina experience: lessons learned.

Currier M, King DS, Wofford MR, Daniel BJ, Deshazo R.2006;119:986-992,

石巻市に設置された福祉避難所 配置模式図

グラウンド（後に仮設団地へ）



福祉避難所

活動性低下予防に配慮した環境調整



避難生活によるバイタルサインの悪化はなく
血圧はむしろ改善傾向であることを観察した

災害下で行われる さまざまなアセスメント

- 初期アセスメント(ラピット・アセスメント)
 - * 現場で早期に実施されることが望ましい
 - * 行政等への早期連絡・報告が望ましい
- 全体アセスメント(被災地全体の分析や評価)
- 課題別アセスメント(特定の課題の分析や評価)
- 定期的アセスメント/モニタリング
- 復旧、再建のためのアセスメント

ラピッド・アセスメントとは

迅速アセスメントを意味する

投入できる時間や手段、要員などが制約される中で優先度を考慮し実用的な方法を駆使しながら必要な情報を効果的に収集、分析するプロセス

災害下のアセスメントの制約と特徴

- ①被災が大きいところほど情報が得られにくい
- ②情報の正しさを把握する手段が限られている
- ③現場の状況とニーズが急速に変化する

ラピッド・アセスメント のための避難所 アセスメントシート ver.16.4

厚生労働科学研究費研究班開発

共通のフォームで
共通の言語で
共通の尺度で
避難所をアセスメントすることで
評価が容易になり、早期の課題
解決を実現できる可能性がある

避難所ラピッドアセスメントシート ver.16.4
〔厚生労働科学研究費研究班「広域大規模震災災害における地域防災支援 避難所評価機能に関する研究」開発〕

1	記載者名:		所属:	職名:	西暦	年	月	日	
2	*アラート情報: <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり→								
3	避難所名:		所在地:	避難所TEL:		避難所FAX:			
4	代表者氏名:		代表者電話番号:		自主組織: 有 ()・無				
5	代表者の立場:		メールアドレス:						
6	設置機支援	有・無	チーム数:	<input type="checkbox"/> DMAT <input type="checkbox"/> JMAT <input type="checkbox"/> 日赤 <input type="checkbox"/> 大学 <input type="checkbox"/> 国病 <input type="checkbox"/> AMAT <input type="checkbox"/> 都道府県					
7			人数:	人数:	<input type="checkbox"/> リハ団体 <input type="checkbox"/> その他 ()				
8	人数	収容人数:	人	スペース容量: 通室・通室・余剰	要配慮者数:	人	有症状者数:	人	
9		(要: 人/夜)	(人)	1人当たりの専有面積: m ² (概)	*内訳は①へ		*内訳は②へ		
10	1 (電、ロ、△、*の基準は別添参照)								
11	ライフライン・設備	電気	<input type="radio"/> ○ <input type="radio"/> ● <input type="radio"/> △ <input type="radio"/> ×	水道	<input type="radio"/> ○ <input type="radio"/> ● <input type="radio"/> △ <input type="radio"/> ×	通信	音声 (通話): <input type="radio"/> ○ <input type="radio"/> ● <input type="radio"/> △ <input type="radio"/> ×	()	
12		飲料水	<input type="radio"/> ○ <input type="radio"/> ● <input type="radio"/> △ <input type="radio"/> ×	口水道	トイレ通話: <input type="radio"/> ○ <input type="radio"/> ● <input type="radio"/> △ <input type="radio"/> ×				
13				給水機	その他: ()				
14									
15	空気管理 (換気設備)	有・無	ごみ集積場所	有・無	喫煙所	有・無	分煙	有・無	
16	衛生環境	<input type="radio"/> ○ <input type="radio"/> ● <input type="radio"/> △ <input type="radio"/> ×	生活排水 (屎尿等)	<input type="radio"/> ○ <input type="radio"/> ● <input type="radio"/> △ <input type="radio"/> ×					
17	トイレ	<input type="radio"/> ○ <input type="radio"/> ● <input type="radio"/> △ <input type="radio"/> ×	下水	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無	土壌	<input type="checkbox"/> 可 <input type="checkbox"/> 論			
18	毛布等の備品	<input type="radio"/> ○ <input type="radio"/> ● <input type="radio"/> △ <input type="radio"/> ×	感染防止	<input type="radio"/> ○ (十分) <input type="radio"/> ● (不足) <input type="radio"/> △ <input type="radio"/> ×					
19	① 要配慮者	全介助:	人	一部介助:	人	認知障害:	人	外国人:	人
20		その他:	人	内訳:					
21	要配慮サポート	在宅介護:	人	人工透析:	人	その他:	人	= ()	
22	② 有症状者内訳	外傷:	人	下痢:	人	嘔吐:	人	発熱:	人
23		その他:	人	内訳:					
24	小児疾患	有 (緊急)・有 (=緊急)・無							
25	精神疾患	有 (緊急)・有 (=緊急)・無	不眠・不安 ()人	精神科疾患 ()人					
26	悪露期	有 (緊急)・有 (=緊急)・無	妊娠 ()人	産褥期 ()人					
27	産褥期	有 (緊急)・有 (=緊急)・無	高齢 ()人	入れ歯紛失/脱落 ()人					
28	その他	有 (緊急)・有 (=緊急)・無							
29	その他	2 ページ							
30	その他								

今後の課題

避難所環境の改善と震災関連死の予防

平成23年3月東日本大震災

平成26年8月広島土砂災害



平成27年9月関東・東北豪雨

平成28年熊本地震



日本集団災害医学会

BHELP(BASIC HEALTH EMERGENCY LIFE SUPPORT FOR PUBLIC)

標準コースの開発

目的：被災地の自助・共助の強化を目指す

コース内容：

1. 災害時に自分の命を守るための行動と備え

2. 被災した住民の命を守るための行動

-1 傷病者の救護:CSCATTT

-2 要配慮者の救護:CSCAHHH

Health care Triage ヘルケアトリアージ

Helping Hand 手を差し伸べる

Handover つなぐ

3. 避難所での住民の健康維持

避難所の設営・管理運営

避難生活で生じやすい健康問題

4. 福祉避難所での要配慮者の健康維持

福祉避難所開設・管理運営



BHELP
Basic Health Emergency Life Support for Public

【研修プログラム】
講義70分
演習290分で構成



今後の課題：避難所の選択肢を増やす 避難所環境の改善

益城町テント村の有用性

余震・車中泊対策

子供のいる世帯

トレーラーハウスの有用性

障害者とその家族に好評



健康被害の予防としての
トイレ対策

- *清潔で快適なトイレ
- *臭気の出ないラップ式
トイレなどの活用



感染症対策の一環

- *流水による手洗いが
できる設備をつくる



女性防災リーダーに期待すること

- **避難者の権利の保障（人権や尊厳）**
- **より快適な避難生活の実現と健康被害の最小化**

***スフィア・プロジェクトに示される人道憲章の実現を
「災害や紛争の被災者には、尊厳ある生活を営む権利があり、
援助を受ける権利がある」**

**「災害や紛争による苦痛を軽減するために
実行可能なあらゆる手段が尽くされるべきである」**