

TABLE 4

Odds Ratios (ORs) of Basic Information Items for Furniture Anchoring						
Basic Information Item	Crude			Adjusted ^a		
	OR	95% CI	P	OR	95% CI	P
Sex						
Female/male	1.07	(0.88-1.30)	.52	1.12	(0.90-1.38)	.31
Age, y						
20-39	1			1		
40-49	1.16	(0.86-1.55)	.34	1.09	(0.80-1.48)	.60
50-59	0.97	(0.72-1.29)	.81	0.89	(0.65-1.22)	.48
60-69	1.26	(0.96-1.67)	.10	1.13	(0.83-1.54)	.45
Education						
Junior high school, high school	1			1		
Technical school, junior college	0.97	(0.75-1.26)	.81	0.97	(0.73-1.28)	.81
University, graduate school, or higher	1.21	(0.95-1.54)	.12	1.28	(0.98-1.66)	.07
Marital status						
Married/not married	1.72	(1.35-2.19)	<.001	1.39	(1.05-1.84)	.02
Household composition						
Living alone, other	1			1		
2-Person household of husband and household where ≥ 2 generations live together	2.24	(1.61-3.14)	<.001	2.19	(1.55-3.11)	<.001
Occupation						
Part-time employment	1			1		
Full-time employment	1.06	(0.79-1.43)	.69	1.13	(0.81-1.58)	.48
Full-time homemaker, student, unemployed	1.21	(0.88-1.65)	.24	1.11	(0.80-1.54)	.55
Self-employed people, freelance profession, agriculture and forestry, fishery	1.08	(0.75-1.54)	.70	1.02	(0.69-1.51)	.91
Economic status						
Higher income/lower income	1.37	(1.12-1.67)	<.001	1.24	(1.01-1.53)	0.04
Possession of residence						
Own/rent	1.56	(1.20-2.04)	<.001	1.38	(1.03-1.85)	0.03
Type of residence						
Apartment, apartment complex	1			1		
Single-family house (2 or more stories)	1.33	(1.02-1.73)	.03	0.89	(0.58-1.35)	.58
Single-family house (1 story)	1.12	(0.78-1.60)	.56	0.82	(0.51-1.31)	.40
Structure of residence						
Nonwooden structure/wooden structure	1.25	(1.01-1.56)	.04	1.40	(1.10-1.80)	.01
Respondent requires special assistance^b						
Yes/no	1.01	(0.63-1.61)	.98	1.16	(0.71-1.90)	.54
Household member requires special assistance^c						
Yes/no	0.95	(0.77-1.16)	.60	0.85	(0.69-1.06)	.14
Respondent's dwelling is in a high-risk area^d						
Yes/no	0.94	(0.77-1.16)	.58	0.93	(0.76-1.16)	.53

^a Multivariate adjustment of sex, age, educational attainment, family composition, subjects' economic status, possession of residence. These variables were included in the models for the adjusted ORs.

^b Pregnant women, those requiring nursing care in everyday life, those requiring assistance in everyday life, and people with disabilities.

^c Infants, pregnant women, elderly persons (≥ 75 y), those requiring nursing care in everyday life, those requiring assistance in everyday life, people with disabilities, and foreign nationals.

^d High-risk areas refer to the communities of respondents that had a high collection of buildings, steep land including cliffs, close proximity to the ocean or rivers, or soft ground.

The results presented here demonstrate the importance of engaging in activities that lead to risk awareness among the general population.

Risk Perception

In terms of a great future earthquake that could occur at any time, concern about earthquake, anxiety, urgency, expecting an earthquake within the next 9 years, and fear were found to

be associated with furniture anchoring. These findings were in agreement with the results of Hirose et al, in which a positive association existed between feelings of anxiety about an earthquake and taking actual action to prepare for a disaster.¹⁵ However, it has also been suggested that feeling anxiety about a potential earthquake may actually reduce the likelihood of earthquakes preparedness,^{16,17} and that feelings of anxiety alone cannot explain participation in disaster

TABLE 5

Odds Ratios (ORs) of Earthquake-Related Items for Furniture Anchoring						
Earthquake-Related Items	Crude			Adjusted ^a		
	OR	95% CI	P	OR ^a	95% CI ^a	P
Risk awareness about a future earthquake						
Having viewed earthquake intensity maps or damage predictions (yes/no)	2.04	(1.65-2.51)	<.001	1.92	(1.54-2.39)	<.001
Knowing estimated earthquake intensity in residential neighborhood (yes/no)	1.75	(1.44-2.14)	<.001	1.73	(1.40-2.14)	<.001
Knowing potential damage to their residential neighborhood (yes/no)	1.59	(1.30-1.95)	<.001	1.54	(1.24-1.91)	<.001
Risk perception about a future earthquake						
Expressing concern (yes/no)	2.27	(1.50-3.42)	<.001	2.07	(1.36-3.15)	<.001
Feelings of anxiety (yes/no)	1.93	(1.38-2.69)	<.001	1.79	(1.27-2.51)	<.001
Feelings of fear when an earthquake occurs (yes/no)	2.42	(1.11-5.28)	.03	2.17	(0.98-4.81)	.06
Feelings of urgency (yes/no)	1.95	(1.52-2.50)	<.001	1.90	(1.47-2.45)	<.001
Time frame in which an earthquake is most likely to occur						
Within 9y	1.65	(1.35-2.03)	<.001	1.65	(1.33-2.04)	<.001
After 10y	1			1		
Predicted human damage to self and family						
Death, serious injury, light injury	1.18	(0.79-1.75)	.42	1.23	(0.82-1.85)	.32
No damage	1			1		
Predicted material damage to dwelling						
Complete destruction, partial destruction, some damage	0.85	(0.57-1.27)	.43	0.94	(0.63-1.42)	.78
No damage	1			1		
Knowledge of earthquake						
Knowledge of meaning of earthquake intensity, earthquake magnitude, seismic fault activity (yes/no)	1.62	(1.08-2.42)	.02	1.54	(1.01-2.35)	.04
Knowledge of meaning of earthquake prediction information (yes/no)	1.26	(0.99-1.60)	.06	1.26	(0.98-1.62)	.07
Knowledge of meaning of emergency earthquake warnings (yes/no)	1.65	(1.12-2.42)	.01	1.67	(1.12-2.48)	.01
Government disaster preparedness information provided to residents						
Credibility of the information (credible/not credible)	1.72	(1.22-2.43)	<.001	1.67	(1.17-2.39)	.01
Accuracy of the information (accurate/not accurate)	1.70	(1.20-2.40)	<.001	1.68	(1.17-2.42)	.01
Understanding the information (yes/no)	1.70	(1.17-2.46)	.01	1.59	(1.08-2.33)	.02
Receiving ample information (yes/no)	1.61	(1.31-1.96)	<.001	1.52	(1.23-1.88)	<.001
Voluntary disaster preparedness activities within the past 5 y						
Participated in local disaster preparedness activities (yes/no)	1.46	(1.20-1.79)	<.001	1.40	(1.12-1.75)	<.001
Participated in disaster preparedness activities at place of work and schools (yes/no)	1.37	(1.10-1.71)	<.001	1.28	(1.02-1.61)	.03

^a Sex, age, educational attainment, household composition, subjects' economic status, and possession of residence were included in the models for the adjusted OR.

preparedness activities.¹⁸ It was also reported that those who are at risk of a catastrophic event whose occurrence is highly likely, but whose timing is unknown, may deal with that threat by ignoring or denying the seriousness of the situation.¹⁹

In addition, individuals tend to hold an overly optimistic view and to ignore the potential for an event with a low probability of occurring.^{20,21} Therefore, the results of this survey showed that having perceived the risks of each item is associated with furniture anchoring, whereas heightening feelings of anxiety, fear, and urgency may not translate into greater implementation of furniture anchoring. These observations suggested the important role of education in disaster preparedness; providing the general population with accurate information about earthquake risk and potential damage, in addition to the necessity and methods of furniture anchoring, may be more effective than merely increasing perceptions of earthquake risk.

Government Disaster Preparedness Information Provided to Residents

The results of this study suggest that the beliefs of residents in the accuracy and reliability of disaster prevention information given by government agencies as well as the understanding and receiving of ample information are related to anchoring furniture. Risk communication by experts to the general public during normal periods can be a driving force for stimulating voluntary disaster preparedness activities and can encourage residents to learn about the need for official disaster preparedness administration.²² At present, government institutions carry out education and training, as well as provide information on risk and countermeasures for future earthquakes, and thus the credibility of such risk communication among the general public is vital. Peter et al report in their empirical study that various forms of trust in organizations were significantly associated with perceptions of concern and care for residents, of openness and honesty of

information, and of knowledge and expertise.²³ Therefore, to gain the trust of the general population, government institutions must provide information on furniture anchoring that is easy to understand, correctly communicates the risk and knowledge of earthquakes, takes into account the local region and population, and communicates in a straightforward and consistent manner. If the provided information is trustworthy, the local population is more likely to believe it.²⁴

A past survey found that residents had been obtaining,²⁵ and wished to obtain,²⁶ disaster prevention information via multiple means. Given this finding, local governments may need to continuously convey information to residents through multiple sources including the Internet, newsletters, news media, and seminars. As points to consider when providing information to the public, the following facts have been pointed out. First, differences exist between the general public and specialists when perceiving an item's importance for disaster prevention.²⁷ Second, residents seek not only simple, but also detailed information.²⁸ Therefore, information on disaster prevention should fully take into account characteristics of a given area, individuals, residential, economic, and family situations. Moreover, such information on earthquake characteristics, damage estimates, the necessity of anchoring furniture, and the methods of anchoring furniture should be comprehensible to residents.

Knowledge

The practice of anchoring furniture is linked to earthquake knowledge, in particular knowing the epicenter, magnitude, seismic scales, and the meaning of emergency earthquake warnings. Knowledge of earthquakes affects risk perception, and having more knowledge directly influences conviction about the importance of voluntary disaster preparedness activities.²⁹ From this perspective, risk knowledge appears to be influenced by subjective risk perception, official warning information, and the belief in the importance of furniture anchoring, suggesting that the general population needs to have a clear understanding of various types of information. Types of knowledge include official warning information, know-how of surviving a disaster, and knowledge of the local area.³⁰ By combining these 3 types of information and communicating this information to residents, the general public can gain a more comprehensive and concrete understanding of risk and engage in furniture anchoring. A national survey found that residents want to obtain earthquake knowledge from multiple sources, including television and newspapers.²⁶ Therefore, the rate of furniture anchoring may be improved by disseminating knowledge and information through a number of channels including education, training, media, and governmental newsletters.

Voluntary Disaster Preparedness Activities

Participation in voluntary disaster preparedness activities was found to be associated with furniture anchoring. According to Japanese law, voluntary disaster prevention organizations are

described as organizations actively formed by residents for the purpose of mutual assistance and cooperation among neighbors and members of the community in response to disaster.³¹ Voluntary disaster prevention organizations are usually situated as a single unit within neighborhood associations, with an average of 287 affiliated households.³² Organizational activities during nondisaster periods include education such as the dissemination of disaster prevention knowledge, knowing of high-risk disaster areas, and providing disaster prevention training. Previous research has shown that community education is the most essential factor underlying behavior in response to earthquakes and for determining earthquake preparedness.³³ Surveys conducted in Fukui Prefecture, Japan, and the San Francisco Bay area of the United States duly found that residents who had received disaster prevention education were more likely to be prepared for earthquakes than those who had not.³⁴ The results of our study suggest that individuals who take part in voluntary disaster preparedness activities will appreciate the necessity of furniture anchoring, acquiring the necessary knowledge and skills, and increase the likelihood of actually engaging in furniture anchoring. Furthermore, such an association with furniture anchoring was also observed for activities at work and school in addition to voluntary ones. We think that an educational system is required for local participants owing to results of the present study, so that residents can engage in disaster preparedness training at any time, in any place, and as frequently as they like. For these purposes, organizations, work places, and schools should increase the frequency of education and training opportunities while providing services in which it is easy for residents to participate.

Housing and Marital Status

Nonwooden residences have been found to be associated with the practice of anchoring furniture. In Japan, a popular method of furniture anchoring is to secure poles between a piece of furniture and the ceiling. This method is different from installing a metal bracket and securing a piece of furniture directly to a wall, and provides an easy method for furniture anchoring that avoids damaging the piece of furniture or the dwelling interior. However, this method only works if there is a basic level of structural strength in the ceiling. Since ceilings of wooden structures may not have sufficient strength, such homes may not be able to engage in furniture anchoring using the pole method; the inability to use this method may lead to less furniture anchoring in wooden structures.

Furthermore, marital status has been found to be associated with the practice of anchoring furniture. As with our results, marital status has been found to be associated with greater engagement in furniture anchoring in previous studies looking at factors in earthquake preparedness.^{18,35} This finding might be attributable to married couples being more aware of protecting their family and might lead to more furniture anchoring. These findings indicate that it may be

necessary to develop more effective methods for motivating unmarried people to anchor their furniture, especially since the rate of unmarried people is currently increasing in Japan.³⁶

In the present study, the rate of anchoring furniture is 37.1%. This rate is higher than the 26.2% reported by the 2010 Cabinet Office survey of Japanese citizens,³⁷ and lower than the 69.3% reported by a 2009 survey in Shizuoka Prefecture.²⁵ The rate in our survey may have been higher than that of the national survey because Shizuoka Prefecture, where our participants live, is considered to have a high likelihood of sustaining serious damage by the predicted Tokai Earthquake. Thus, people in Shizuoka may practice furniture anchoring more than those in the rest of Japan. On the other hand, the reason the rate in the present study was lower than that of the study of the Shizuoka Prefecture may be because of the 6.5 magnitude earthquake that occurred 3 months before the survey, resulting in 1 death and 311 injuries; the prefectural survey included areas that suffered large-scale damage.

Residents reported that they did not anchor furniture because of the hassles involved, monetary costs, and/or potential scratching of furniture and damage to rooms, and no sense of urgency. These comments may be due to the low awareness of earthquake risks and the necessity to anchor furniture. Furthermore, residents living in rental properties are concerned that anchoring furniture damages the property of owners. Therefore, improving the anchoring rate may necessitate community and workplace disaster prevention education to enhance the awareness of residents and property owners on the importance of anchoring furniture.

Limitations

Some limitations to this research were noted. First, the survey was conducted with participants who voluntarily completed the surveys and self-reported their status of furniture anchoring, without providing details such as what percentage of furniture was anchored and how the anchoring was accomplished. However, there should be limited bias in the results, as the status of furniture anchoring can be objectively observed and the answers can be easily recorded. Second, the survey was limited to 2 cities in Shizuoka Prefecture and thus may not have accurately represented the whole of Japan. Nonetheless, this research still had the advantages of providing a statistical analysis of furniture anchoring factors using a large number of survey participants chosen at random from public lists and capturing a wide range of age groups in the general population.

CONCLUSIONS

To reduce harm to people from a potentially massive earthquake, further improvements to the incidence of furniture anchoring is important. It is necessary to improve levels of risk awareness and risk perception, levels of

earthquake knowledge, and the credibility and amount of government disaster preparedness information provided to residents, as well as to increase participation in voluntary disaster preparedness activities that were found to be associated with furniture anchoring in this research. Toward this end, more mutual risk communication between government institutions and the local population is crucial through education and training in daily life.

About the Authors

Departments of Regional Medical Management (Ms Haraoka and Mr Yamaoka) and Departments of Community Health and Preventive Medicine (Drs Hayasaka, Murata, and Ojima and Ms Haraoka), Hamamatsu University School of Medicine, Shizuoka; and Departments of Sports and Health Science, Daito Bunka University, Saitama (Dr Hayasaka); and Section of Social Participation and Support, Department of Social Science, Center for Gerontology and Social Science, National Center for Geriatrics and Gerontology, Aichi (Dr Murata), Japan.

Address correspondence and reprint request to Tomoko Haraoka, MNS, Department of Regional Medical Management, Hamamatsu University School of Medicine, 1-20-1 Handayama, Higashiku, Hamamatsu, Shizuoka 431-3192, Japan (e-mail: tomohara@hama-med.ac.jp).

Published online: December 18, 2012. doi:10.1001/dmp.2012.60. Corrected December 28, 2012.

Received for publication October 4 2011; Accepted June 22 2012

REFERENCES

1. Fire and Disaster Management Agency of Japan. 2009 White Paper on Fire Management [in Japanese]. Tokyo, Japan: Fire and Disaster Management Agency; 2009.
2. National Police Agency of Japan. About East Earthquake 2011 [in Japanese]. National Police Agency of Japan website. September 22, 2011. <http://www.npa.go.jp/archive/keibi/biki/index.htm>. Accessed September 25, 2011.
3. Cabinet Office. Japanese Government. Hanshin-Awaji Earthquake lessons, information packet [in Japanese]. Cabinet Office, Japanese Government website. 2006. http://www.bousai.go.jp/1info/kyoukun/hanshin_awaji/data/detail/1-1-2.html. Accessed August 20, 2011.
4. Tokyo Fire Department. Overturning of furniture and falling prevention measures handbook [in Japanese]. Tokyo Fire Department website. August 2010. <http://www.tfd.metro.tokyo.jp/hp-bousaika/2008-1915-3/pdf/01.pdf>. Accessed August 20, 2011.
5. Roces MC, White ME, Dayrit MM, Durkin ME. Risk factors for injuries due to the 1990 earthquake in Luzon, Philippines. *Bull World Health Organ.* 1992;70(4):509-514.
6. Peek-Asa C, Ramirez M, Seligson H, Shoaf K. Seismic, structural, and individual factors associated with earthquake related injury. *Inj Prev.* 2003;9(1):62-66.
7. National Research Council. *Improving Risk Communication*. Washington, DC: National Academy Press; 1989.
8. Rowan KE. Why rules for risk communication are not enough: a problem-solving approach to risk communication. *Risk Anal.* 1994;14:365-374.
9. Slovic P. Perception of risk. *Science.* 1987;236(4799):280-285.
10. Slovic P, Weber E. Perception of risk posed by extreme events. Presented at Risk Management Strategies in an Uncertain World; April 12-13, 2002; New York, NY.
11. Japan Meteorological Agency. Basic knowledge of the Tokai Earthquake [in Japanese]. Japan Meteorological Agency website. <http://www.seisvol.kishou.go.jp/eq/hantekai/index.html>. Accessed August 21, 2011.

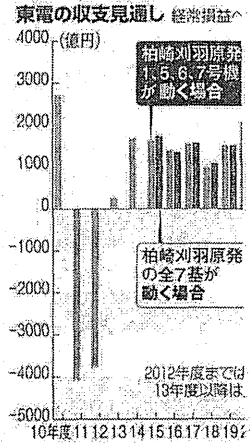
Furniture Anchoring for Earthquakes

12. Cabinet Office. Japanese Government. 2009 White Paper on Disaster Management [in Japanese]. Tokyo, Japan: Cabinet Office, Japanese Government; 2009.
13. Cabinet Office. Japanese Government. Guidelines for evacuation assistance of the disaster assistance request [in Japanese]. Cabinet Office, Japanese Government website; 2006. http://www.bousai.go.jp/hinan_kentou/060328/hinanguide.pdf. Accessed August 22, 2011.
14. Erdik M, Rashidov T, Safak E, Turdukulov A. Assessment of seismic risk in Tashkent, Uzbekistan and Bishkek, Kyrgyz Republic. *Soil Dyn Earthquake Eng.* 2005;25:473-486.
15. Hirose H, Ishizuka T. Causal analysis of earthquake concern and preparing behavior in the North Izu Peninsula. *Jpn Psychol Res.* 1983; 25:103-111.
16. Duval TS, Mullis JP. A person-relative-to-event (PrE) approach to negative threat appeals and earthquake preparedness: a field study. *J Appl Soc Psychol.* 1999;29:495-516.
17. Douglas P. Disaster preparedness: a social-cognitive perspective. *Disaster Prev Manage.* 2003;12:210-216.
18. Russell LA, Goltz JD, Bourque LB. Preparedness and hazard mitigation actions before and after two earthquakes. *Environ Behav.* 1995;27: 744-770.
19. Lehman DR, Taylor SE. Date with an earthquake: coping with a probable, unpredictable disaster. *Pers Soc Psychol Bull.* 1987;13:546-555.
20. Lindell MK, Prater CS. Assessing community impacts of natural disasters. *Nat Hazards Rev.* 2003;4:176-185.
21. Tatano H. Major characteristics of disaster risk and its management strategies. *Tech Proc Soc.* 2003;1:141-148.
22. Fujii S. Risk perception and communication [in Japanese]. In: *Earthquakes and Human*. Tokyo, Japan: Center for Urban Earthquake Engineering, Tokyo Institute of Technology; Urban Earthquake Engineering Series; 2007:54-95.
23. Peters RG, Covello VT, McCallum DB. The determinants of trust and credibility in environmental risk communication: an empirical study. *Risk Anal.* 1997;17(1):43-54.
24. Auf der Heide E. Communication with the public. In: *Disaster Response. Principles of Preparation and Coordination*. Atlanta, GA: Erik Auf der Heide; 1989: chap 9. http://coe-dmha.org/Media/Disaster_Response_Principals.pdf. Accessed February 12, 2012.
25. Emergency Management Office, Shizuoka Prefectural Government. 2009 Civil Survey of Tokai Earthquake. [in Japanese]. Shizuoka, Japan: Emergency Management Office, Shizuoka Prefectural Government; 2009.
26. Cabinet Office. Government of Japan FY 2002. Public opinion survey on disaster prevention. [in Japanese]. Cabinet Office, Japanese Government website. November 18, 2002. <http://www8.cao.go.jp/survey/h14/bousai-h14/index.html>. Accessed February 11, 2012.
27. Okada N, Matsuda Y. Risk communication strategy for disaster preparedness viewed as multilateral knowledge development. *IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics.* 2005;1: 640-647.
28. Sorensen JH, Dombrowsky WR. Results of the working group "risk communication for emergencies and disasters." In: Jungermann H, Kaspersen RE, Wiedemann PM, eds. *Risk Communication*. 1988.
29. Hashiue K, Kikuchi A, Fujii S, Kitamura R. The analysis of people's importance beliefs about administrative and self-help measures for disaster prevention. *Proc Infrastruct Plann Res.* 2003;20:337-345.
30. Matsuda Y, Okada N. Community diagnosis for sustainable disaster preparedness. *J Nat Disaster Sci.* 2006; 28:25-33.
31. Ministry of Internal Affairs and Communications of Japan. Disaster Countermeasure Basic Act [in Japanese]. Ministry of Internal Affairs and Communications website. May 2, 2011. <http://www8.cao.go.jp/survey/h14/bousai-h14/index.html>. Accessed August 22, 2011.
32. Fire and Disaster Management Agency FY 2011. A manual for voluntary disaster prevention organizations [in Japanese]. http://www.fdma.go.jp/html/life/bousai/bousai_2304-1.pdf. Accessed February 10, 2012.
33. Shaw R, Shiwaku K, Kobayashi H, Kobayashi M. Linking experience, education, perception and earthquake preparedness. *Disaster Prevent Manage.* 2004;13:39-49.
34. Tanaka K. The impact of disaster education on public preparation and mitigation for earthquake. *Appl Geogr.* 2005;25:201-225.
35. Dooley D, Catalano R, Mishra S, Serxner S. Earthquake preparedness: predictions in a community survey. *J Appl Soc Psychol.* 1992;22: 451-470.
36. Ministry of Internal Affairs and Communications of Japan. 2010 National population census [in Japanese]. Ministry of Internal Affairs and Communications of Japan website. September 5, 2011. <http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/kouhou/huseful/>. Accessed August 22, 2011.
37. Cabinet Office. Japanese Government. 2010 White Paper on Disaster Management [in Japanese]. Tokyo, Japan: Cabinet Office, Japanese Government; 2010.

(参考) 新聞掲載記事

2014/1/16

第3種郵便物認可 厚労省 薬 日 専月



公衆衛生のプロ、被災地へ

大分発直後に急行

どう防ぐ 震災関連死

九州北部を縦断した例がないほどの豪雨が襲った2012年7月12日の早朝、大分県竹田市では中心部を流れる川が氾濫。濁流が家や田、道路をのみ込み、2人が死亡した。

竹田市を受け持つ大分県豊肥保健所は、市の中心部から東に約20キロ、隣の豊後大野市にある。午前9時、所長ら幹部が緊急会議を開いた。テレビでは竹田市が大きな被害を受けていると報じていたが、市から応援要請はない。「SOSすら出せない状況に違いない」即座に応援隊の派遣を決め、災害発生から3時間後

の午前10時ごろには西本真由美保健師ら2人が竹田市役所に到着。翌朝、さらに5人の保健師が加わった。

要請待たない

緊しい対応の背景には、大分県が日本で初めて作った「災害時公衆衛生対策チーム」がある。県が認定した保健師の医師や保健師らが要請を待たずに被災地に急行し、避難所の環境衛生や健康管理を支援する仕組みだ。認定メンバーは西本さんも含め16人いる。

さっかめは、県が06年に南海トラフ巨大地震の被害想定をまとめたことだ。県内7保健所のうち4カ所は津波で浸水、うち3カ所は壊滅。11年3月の東日本大震災では壊滅した保健

保育の新制度は、パートや求職中の人にも利用資格を認め、政府は「保育所の間口を広げる」とアピールする。ただ望む施設を本当に利用できるのか、保護者の不安は消えてはいない。

▼1面参照

災害後に歩行困難に陥った高齢者の割合

国立長寿医療研究センターの大川弥生部長の調査報告から
災害前は介護不要だった65歳以上が対象
災害前は介護不要だった65歳以上が対象

災害	歩行困難発症者割合 (%)
04年 新潟県中越地震	20.8
06年 平成18年豪雪	27.0
11年 東日本大震災 (宮城県南三陸町)	42.5
12年 九州北部豪雨 (岩手県大槌町)	35.4
12年 九州北部豪雨	18.1

自立していた高齢者ですら、災害をきっかけに日常生活が不活発になることで、歩けなくなったり、介護が必要になったりする。最終的には寝たきりになる。災害に伴う二次健康被害のうち、最大の問題の一つ。04年の新潟県中越地震で注目された。



劣悪な避難所

体育館の硬い床に毛布を敷き、段ボールで仕切った狭い空間でじっと座っている。配給される食事は冷たいおにぎりや菓子パンばかり。トイレは少なく、手を洗う水もない。国井さんが見た阪神大震災の状況と変わってはいなかった。

「先進国のはずなのに、避難所の多くが難民キャンプで設定されている基準以下の環境だった。災害時の

厚労省も検討開始

大分県の「公衆衛生版DMAT」は、公衆衛生のプロが被災地に素早く行くことで関連死や健康被害を防ごうという試みだ。東日本大震災以降、昨年10月の伊豆大島土砂災害も含め公衆衛生を担うチームが即座に出動した例は他にない。派遣の仕組みが作られていなければ、対応できないためだ。

そこで厚労省の研究班は、大分県のようなチームを全国規模で展開する検討を12年から始めた。昨年3月に出した報告書では、チームの活動内容として①すぐ被災地に行く②医療機関の被害状況や避難者の水、食料、衛生環境を把握する③その情報に基づき的確な支援活動を素早く計画・調整・実行する——などを挙げた。

研究班代表の高野健人・東京医科歯科大教授は「訓練内容や派遣基準など詰めるべき課題は多い。でも、一日も早く創設しなくては『防ぎ得る関連死』は減らせられない」と指摘する。

公衆衛生対策が大きく立ち遅れていると感じる

復興庁によると、東日本大震災での関連死の原因は「避難所等における生活の肉体・精神的疲労」が3分は守れない」（中村通子）

「災害時は急速に事態が変わる。情報を素早く収集・整理し、すぐに公衆衛生対応に反映させる仕組みを事前に作り、十分訓練しておかなくては被災地の健康

「親にとって大事なものは、いま子を預けられるか。新制度では個々の家庭の切迫度をきちんと判断してほしい」。東京府世田谷区の女性39歳は、こう注文をつける。というのも、長女4才が1歳の時に保育所

来年4月からは、各市町村が保育の需要を調べ、受け皿が足りなければ整備する義務を負う。だが、すべての希望が満たされる保証はなく、個々の親のニーズと提供態勢のミスマッチがどこまで解消されるかは、自治体の取り組み次第

（田中陽子、立松真文）

東日本大震災から3年。大規模災害の発生時に、被災地に入る医療チームの見直しや整備が進んでいる。救急医療を担う「災害派遣医療チーム（DMAT）」に加え、精神科医療や心のケアを担う「災害派遣精神医療チーム（DPAT）」が都道府県や政令市単位で整備され始めたほか、被災地に住む人全体の健康を守る公衆衛生面の支援チームについても厚生労働省の研究班が検討中だ。

チーム見直し、整備進む

DPATは厚労省が昨年、設置を決めた。今年1月に東京で開かれたDPATの全国研修会には、北海道など自治体の職員や医師ら約100人が参加し、災害を想定した図上演習に取り組んだ。

■継続しニーズ対応

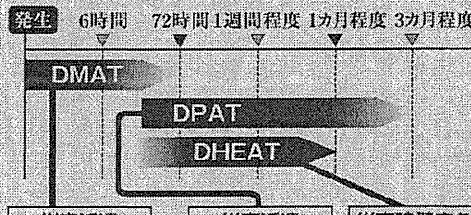
東日本大震災では全国各地の「心のケア」チームが被災地に入ったが、要請から派遣まで時間がかかる例が少なくなかった。一部避難所にチームが集中し、津波で機能がまひした沿岸部の支援は遅れるなど、ニーズと支援のずれも問題になった。

DPATは、精神科医や看護師ら数人で構成され、被災した都道府県などの要請で派遣される。先遣隊が災害発生後72時間以内に被災地に出発し、まず現地の状況を把握する。

DMATなどのチームと連携し初期の精神医療ニーズに対応するとともに、1週間

被災地医療 三本の矢

災害後の時間経過と
主な派遣医療チームのイメージ



災害派遣医療チーム

- ①救命など救急医療
- ②1隊当たり48時間以内、長期に及べば追加派遣
- ③医師1人、看護師2人、業務調整員1人の4人

災害派遣精神医療チーム

- ①精神医療
- ②1隊当たり1週間、数週間～数カ月の継続派遣
- ③精神科医師、看護師、事務職員ら数人

災害時健康危機管理支援チーム

- ①公衆衛生的な活動
- ①活動内容
- ②活動期間
- ③1隊の構成

で次のDPATと交代し時間経過に伴い生じる心のケアにも必要。厚労省によると、

DMAT 発生直後に救命
DPAT 心のケアを担う
DHEAT 公衆衛生を支援

昨年9月時点で三つの県と市が設置している。全国のDPATの拠点となる「災害時こころの情報支援センター」（東京）の金子晴（せき はる）センター長（精神科医）は「人な対応が適切かといったニーズの把握も、要所要所で精神科の専門知識が必要だ」と指摘する。

■震災関連死3千人

だが震災をきっかけに体調を崩して亡くなる「震災関連死」が復興庁の昨年9月時点のまとめで3千人に迫る。高齢、持病、避難生活の疲労など諸要因が重なるが、被災直後以降の医療ニーズが相当大きかったと考えられている。



精神医療チームの災害派遣訓練に参加した都道府県の職員ら＝今年1月、東京

DMATは救急医療でつくる救命チームで、発生直後に駆けつけ、1995年の阪神大震災で被災直後に十分な医療が提供できずに命を救えなかった例が続出した反省から、2005年に誕生した。

■幅広く中長期的に

被災地の廃棄物や汚水などの衛生管理、感染症の予防対策、高齢者や乳幼児のケアなど幅広い分野で中長期的な保健医療ニーズを支援する「公衆衛生版DMAT」が必要だとの声が高まってきた。

12年には組織の在り方を検討する厚労省研究班が予定。仮称「災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）」について仕事や訓練内容の検討が進む。

研究班代表の高野健人（たかの けんじん）東京医科歯科大学教授（公衆衛生学）は「南海トラフ地震などの規模を考えると民間を含む多くの人が参加できるシステムが望ましい。だが最初は大健所中心のチームを養成するのが現実的」と話している。

精神科医

東日本大震災で道後から精神科医が中アチームを宮城県遣し、被災者のケア約1週間交代で半年間約90人が派遣された。一方、国が設置を

V. 資料

1. 公開シンポジウム

2014年2月11日（火・祝）（会場：東京医科歯科大学）

「災害時の中長期的健康危機管理支援の展開」

2. FEMA-Independent Study Program (ISP) Course Contents

3. パブリックヘルスフォーラム合同検討会プログラム記録

2013年6月23日（日）（会場：東京医科歯科大学）

「自治体の危機管理－自助と公助のはざままで」

明治大学 中邨 章 名誉教授

「災害時の健康危機管理」

厚生労働省 野村知司 健康危機管理室室長

「災害対策基本法等の改正」

内閣府 武隈義一 政策統括官（防災担当企画官）

災害対策法制企画室 兼 被災者行政担当参事官室 企画官

2013年9月15日（日）（会場：東京医科歯科大学）

「大規模災害における国際協力」

独立行政法人国際協力機構

柳沢 香枝 東・中央アジア部長（前 国際緊急援助隊事務局長）

2013年12月14日（土）（会場：東京医科歯科大学）

「災害時の医療・公衆衛生活動の標準化について」

東北大学 上原 鳴夫 名誉教授

1. 公開シンポジウム

「災害時の中長期的健康危機管理支援の展開」

厚生労働科学研究「災害における公衆衛生的な活動を行う支援組織の創設に係る研究」班
災害支援パブリックヘルスフォーラム シンポジウム
プログラム

主催：災害支援パブリックヘルスフォーラム

厚生労働科学研究「災害における公衆衛生的な活動を行う支援組織の創設に係る研究」班

日程：2014年2月11日（火・祝）12：30－17：00

会場：東京医科歯科大学 M&Dタワー2階 共用講義室1 （東京都文京区湯島1-5-45）

シンポジウムテーマ：

「災害後の中長期的健康危機管理支援の展開 ～DHEAT設立の提案～」

- 開会 ○ 主催者挨拶 尾身 茂 代表（災害支援パブリックヘルスフォーラム）
○ 来賓挨拶 山内 和志 室長（厚生労働省大臣官房国際課国際協力室）

基調講演 [座長：尾身茂 代表（災害支援パブリックヘルスフォーラム）]

- 大規模災害後の公衆衛生活動：東日本大震災およびフィリピンの台風への対応から見えてきた課題
押谷仁 教授（東北大学大学院）
○ 初期救急医療から中長期の医療・公衆衛生活動— DMAT から DHEAT へ —
大友康裕 教授（東京医科歯科大学大学院）

パネルディスカッション [座長：中村好一 教授（自治医科大学）]

- パネリスト（50音順） 大友康裕 教授（東京医科歯科大学大学院）
押谷仁 教授（東北大学大学院）
甲斐聡一郎 先生（認定 NPO 法人災害人道医療支援会（HuMA））
「大規模災害における民間組織の支援の特徴」
佐藤勇 市長（宮城県栗原市）
「東日本大震災におけるイスラエル医療団の支援受入れ」
高野健人 教授（東京医科歯科大学大学院）
「研究班の検討経過について」
田上豊資 医監（高知県健康政策部）
「災害時保健医療対応の標準化について」

- シンポジウムのまとめと提言

ワークショップ [司会：金谷泰宏 部長（国立保健医療科学院）]

- 参加型演習 「災害時健康危機管理支援チーム（DHEAT）の人材育成」
○ 意見交換

閉会 ○ 挨拶

厚生労働科学研究「災害における公衆衛生的な活動を行う支援組織の創設に係る研究」班
高野健人 教授

開 会

○ 主催者挨拶

○尾身代表 皆さん、こんにちは。

きょうは、お忙しいというが大変寒い中、今回の「災害後の中長期的健康危機管理支援の展開～DHEAT 設立の提案～」というシンポジウムに参加していただき、本当にありがとうございます。

特に、きょうは厚生省の大臣官房国際課国際協力室の山内室長にもおいでいただきまして、本当にありがとうございます。

きょうのシンポジウムの目的は、この DHEAT の設立の提案というのを皆さんと一緒にしたいということですが、今回のシンポジウムは、パブリックヘルスフォーラムと厚生省の研究班の共同の主催なのですが、そもそも皆さん、一体パブリックヘルスフォーラムというのとは何か、あるいは DHEAT というのとは何の略なのか、初めての方、ちょっとおわかりにならないかと思っておりますので、そのほうからちょっと簡単に説明をいたします。

実は、2011 年の東北大震災のときは、これは日本人のよさ、みんなで助け合うという心ですね。このことが発揮されて、これは世界的にもいろいろなマスメディアでも取り上げて、日本人の誇るべき特質ということだったと思います。

特に、被災地の方々には家族などを亡くされて、本当に自分を忘れて懸命に被災地の人々の健康のために努力したということ、こういう非常に世界に対して誇るべきことがあったと思います。被災地以外の方々も、きょうここにおられる方々の多くの方が応援に出かけたということもあって、そういうことでいろいろポジティブな面がございましたけれども、実はあの震災で幾つか課題も見えてきました。

この課題を一言で言うというのは大変難しいと思いますが、あえて一言で言えば、一つは情報の収集、分析、共有ということが大変難しかったということが 1 つだと思います。

それから、支援者は本当に多かったのですが、支援もばらばらで必要なところに余り行かなくて、過重な支援が行ったところと、本当に支援が必要なところに行かなかったということで、支援におけるコーディネート、連携の問題も浮かび上がったと思います。情報のことと支援、この 2 点での連携というのが大きな問題だったと思っています。

そういう反省を踏まえて、ここに今、書きましたけれども、2011 年の 3.11 ですが、それから 2 カ月もたたない 5 月 4 日に公衆衛生関係の人、公衆保健所の人、都道府県の部長さん、それから介護の専門の人、感染症の専門の人、メンタルヘルスの専門の人、いろいろな人が集まって何とか、あつてはいけないのですが、将来に備えて何かもう少しいいシステムづくりができないかということが、実は 5 月 4 日にはこういうパブリックヘルスフォーラムという全くこれはボランティアの団体ですけども、そういうものが立ち上がっていろいろなことを議論して、最初は何十名ですが、今はかなりの数の人がフォーラムに参加してもらって、そういうことでいろいろなことを議論すると同時に厚生労働省の研究費というのもいただいて、一体どういう備えをこれからすればいいかということで研究もやってきて、これは高野先生が班長になってきょう来られている方々の多くの方がメンバーになって研究をやってきました。

そういうことで、パブリックヘルスフォーラムのいろいろな議論と、それからこの研究を通して、この DMAT というものが既にあるわけですが、DMAT の急性期の終わった後の中長期的なサポートをするシステムを構築する必要があるのではないかというふうにだんだんと考え方がまとまってきました。

そういうことで、きょうはそうした考えを、まとまったものを皆さんにお示しすると同時に皆さんの意見も聞いて、きょうのシンポジウムの最後には、DHEAT をどんな形で提案したいかということについても提案書をまとめてこの会議を終えたいと思います。

きょうは最初に 2 つの基調講演があって、パネルディスカッションがその後に次いで、最後ワークショップもあります。そういうことできょう皆さんのいろいろな活発な意見を期待しております。

これをもちまして、簡単ではありますが主催者の挨拶とかえさせていただきます。きょうはどうぞよろしくお願いたします。(拍手)

○来賓挨拶

○司会 続きまして、来賓挨拶。厚生労働省国際課国際協力室山内室長お願いたします。

○山内室長 皆さん、こんにちは。厚生労働省国際課国際協力室長の山内と申します。

厚生労働省の国際課は、このスポンサーになっております「災害における公衆衛生的な活動を行う支援組織の創設に係る研究」この研究事業を所管している関係で、本日挨拶をさせていただきます。

この研究は、先ほどもお話がありましたとおり、先般、我が国で発生した大震災、この状況から避難所等での中長期にわたる公衆衛生的な支援、一貫性のある支援の必要性、これを検討するという目的で開始されているものでございます。

御承知のとおりですが、アジア地域では人口が増大して都市化が進展している中で、こういった自然災害の被害というものが大規模化している状況にございます。

最近ではフィリピンで台風が発生しまして、レイテ島を直撃して大きな被害をもたらしたということがございました。日本政府としても、医療チームを派遣するなど国際的な緊急支援を行ったところでございます。

このような状況の中で、先ほどの東日本大震災の対応に当たった経験、これを今後さまざまな国々と共有していく、また、さらに国際的な機関も含めて災害支援機関組織との連携、これらが今後課題になってくるのかなとも考えております。

特にその経験を共有していく中で、今の話がございました連携という部分で、急性期から中長期的に公衆衛生対策、これを行っていくという、これが重要な部分を占めると考えておりました、厚生労働省の中でもこういった面について具体的な方策が議論されているというところでございます。

本日のシンポジウム「災害後の中長期的健康危機管理支援の展開」は、自然災害後の公衆衛生対策、これに関する専門家、本日一堂に会していただいて、これから活発な議論をしていただくということで大いに期待しております。

どうぞよろしくお願いいたします。(拍手)

○司会 ありがとうございます。

基調講演

○司会 それでは、基調講演に移らせていただきます。

座長を、尾身茂先生にお願いいたします。

○尾身代表 それでは、2人の先生に基調講演をしていただきたいと思います。

押谷先生は「大規模災害後の公衆衛生活動：東日本大震災およびフィリピンの台風への対応から見えてきた課題」という題でお話をしていただきたいと思います。

押谷先生の紹介は、テレビなどでもインフルエンザのことがあるといろいろ出られて、もう御存じだと思いますが、彼は東北大学を出て、感染症、ウイルス学のプロで、私がWHOにいたとき、SARSなんかの対策で私がいろいろなことを言ったのを、ほとんど彼がいろいろ現場の情報を分析してやってくれて、感染症の世界的にも有力なリーダーの1人です。

そういうことで、押谷先生よろしくをお願いいたします。

大規模災害後の公衆衛生活動

東日本大震災およびフィリピンの台風への対応から見えてきた課題

東北大学大学院

押谷 仁教授

尾身先生、どうも御紹介ありがとうございます。東北大学の押谷です。きょうは、よろしくお願い致します。

今、尾身先生から紹介していただいたように、私たちの教室は、本来は感染症をやっている教室なのですが、被災地にある大学ということで東日本大震災の対応にはかかわってきました。

先ほどから話が出ている、昨年11月8日にフィリピンを直撃した台風30号の対応についても我々ずっとかかわってきているのですが、そのいきさつについてはまた詳しくお話しをさせていただきます。

まず、東日本大震災の経験からということなのですが、震災後、早期の段階から宮城県に依頼されて、初期の段階は感染症の対応、特に避難所の衛生状態が非常に悪くなっていたところがあったということで、その対応を宮城県に頼まれて感染症対策という視点からいろいろなところでやっていました。

その過程で我々が感じたことは、感染症だけの問題ではなくて、公衆衛生全般にわたっていろいろな問題があるということでした。そういう観点から石巻市、一番被害の大きかったところなのですが、こ

の中でも牡鹿と雄勝という2つの地域で、地域の公衆衛生全般の復興に関する記録を残していくという作業を1年半ぐらいにわたってやってきました。

我々がそこから学んだことを簡単に説明していきたいのですが、その一つは、これも先ほどから話が出ていますが、東日本大震災の場合には神戸の震災とは違って、人的被害のほとんどが津波によるものだったということもあって多くの人が亡くなったわけですが、重症のけが人というのは比較的少なかったということがありました。

同時にこの東日本大震災は、恐らく世界で初めて高度に高齢化した社会の中で起きた大規模な災害だという位置づけをしても間違いはないと思うのですが、高齢者の方が被災者の中の多くを占めていた。そういうことで、高齢者の方のいろいろな問題点というのが早期の段階から大きな問題になっていました。

同時に非常に大きな地域が被災したということもあって、十分なサポートが提供できないような地域が出てしまった。それに伴って、これが宮城県に我々が頼まれた一つの大きな理由なのですが、避難所の中には、日本でこんなことが起きていいのかというぐらい、非常に衛生状態が悪くなってしまったところはかなり多く存在してしまったということがあります。

緊急医療のニーズは比較的少なく、当初から公衆衛生のニーズが高かったということがあります。また、高齢者が多くて、いろいろな形でサポートを必要とする人たちが多かった。避難所の生活環境が悪化したと、そういうようないろいろな複合的な要因があって、初期の段階から緊急医療のニーズというよりも、公衆衛生のニーズが非常に大きかったということが東日本大震災の大きな特徴の一つだったと思います。

我々は、主に石巻市の保健師さんたちの活動を記録することで、どんな問題があったのかということをもとめてきたわけですが、特に初期の段階に非常に多くのニーズがあって、これになかなか地元の被災地の保健師さんたちが対応できないというような問題があったということがあります。

これは先ほども話がありましたが、情報の収集と報告、これがシステマチックにできなかった。その最大の問題と我々は考えていたのは、きちんとしたアセスメントができなかったということです。何が一番今やらなくてはいけない、プライオリティーの高いことなのかというようなことがきちんと初期の段階で評価できなかった。同時に、公衆衛生活動全般をサポートするようなシステムが存在しなかった。緊急医療については、DMATとかそれ以外のシステムが存在していたわけですが、公衆衛生活動をシステマチックに支援するシステムがなかった。

このあたりのことを、この報告書に英文と日本語でつくった報告書にまとめて、昨年3月の初めに国際シンポジウムを開催して、いろいろな議論をしてきたという背景があります。

それで、フィリピンの台風なのですが、実は、我々は2008年からフィリピンの熱帯医学研究所というところと共同研究を行ってきました。

主に日本政府からの2つの研究費で動いていて、1つはJ-GRIDと、もう一つはSATREPSというプロジェクトになります。SATREPSの方は小児肺炎のプロジェクトをやっていたのですが、この2つのプロジェクトとともに、フィリピン各地でフィールド研究を主体にやっています。そのなかでも、レイテ島を主体とするリージョン8が我々の一番大きな研究サイトでした。

特にレイテ島の中でもタクロバン市にある Eastern Visayas Regional Medical Center、東ビサヤ地域医療センター、ここが2008年からずっと小児肺炎の研究をしていた病院になります。もう一つが、パロというところにある Leyte Provincial Hospital、ここもずっと呼吸器感染症などの研究をしていたところで、もう一つがタナウアンというところにある、Tanauan Rural Health Unit でした。この3つの自治体の中の医療機関で我々は2008年からずっと研究をしてきたということになります。

ここを、昨年11月8日の台風が直撃したという形になります。上陸したのは、このデュラグというあたりなのですが、タクロバンはこの辺になります。レイテ湾がここにあるのですが、レイテ湾で大規模な高潮が発生し、死者の大半はこの高潮による死者だと言われています。

実際に、我々がやってきたこの3つの Municipality、つまり Tacloban City、Palo、Tanauan というこの3つで、ほとんど全体の死者の80%を占めています。全体の死者が6,000人を超えているのですが、そのうちの80%ぐらいがこの3つの Municipality で起きています。これらの死者の大半は高潮による死者です。

それ以外にも内陸のほうでも非常に強い風が吹いて、風速100メートル以上といわれていますので、それによって亡くなった人もいますが、亡くなった人の大半は高潮によるもので、レイテ湾の沿岸

部で亡くなっています。

これが我々が研究をしてきた、Leyte Provincial Hospital という病院ですが、ここも高潮と風で屋根が飛んで診療ができない状況になっていました。これがタナウアンの Rural Health Unit、RHU と言われているものですが、は非常に大きな高潮が来て、中まで大破して完全に使えない状況になっています。

これは我々が 2008 年からずっと整備してきた研究拠点です。この建物自体は病院の建物で、先ほど言った EVRMC という Eastern Visayas Regional Medical Center という中にある建物を病院から借りていたものなのですが、このこちら側が我々がラボとして整備してきたところなのですが、ここもちょうど病院の中でも海に一番近いところであって、大きな高潮がここに押し寄せています。海の高さからいくと 8メートルぐらいなのですが、建物の中も 2メートルぐらいの高潮が押し寄せて完全に壊滅しています。中はこんな感じで天井は完全に飛んで中はぐちゃぐちゃになっている。いろいろな機材等も入っていたのですが、全て使えない状況になっています。

被災地の状況、我々は 2 週間目ぐらいに最初に入ったのですが、そのときの写真を幾つかお見せします。

こんな形で大きな被害を受けており、ちょうどあの 2011 年の東日本大震災の津波の後と同じような状況があちこちでありました。

ただし、日本と違うことは、かなり早期に、ほとんどの避難所は閉鎖されています。ほとんどの人たちは、こういう形で本当に掘っ立て小屋のようなところに戻って、生活をしている人たちがほとんどでした。

これは小学校なのですが、小学校の近く、この小学校の中にもかなりのたくさんの人が亡くなっています。この小学校の前にあるところに、こういう形でたくさんの人が埋葬されているという形になります。

先ほどから言っているように、亡くなった人の大半は高潮によるものだったのですが、非常に強い風、100 メートル以上というような、そういう非常に強い風で、非常に多くの家が沿岸部だけではなくて、内陸部に至るまで非常に広い範囲でほとんどの家が壊れているというような状況が見えています。

これもそうですが、こういう非常に粗末な家が多い地域です。この地域はレイテ島とサマル島、あとビラン島という 3 つの島からなっているのですが、この 3 つの島ともにフィリピンの中でも非常に貧しい地域になります。そのため、非常に粗末な家が多くて、こういう家は簡単な風でも倒壊してしまうような家なので、非常に多くの家が被害を受けています。これも内陸部の小学校ですが、こういう形で内陸部まで非常に大きな被害が起きているということになります。

フィリピンのこの今回の台風の被害としては、台風の非常に強い風、竜巻並みの風だったと言われていますが、それと台風に伴う高潮の複合災害で死者が 6,000 人を超えていて、行方不明者も 2,000 人近くに達しています。けが人もたくさん出ている、特に初期の段階が非常にたくさんのけが人がいて、3 万人近い人たちがけがをして 100 万棟以上の家屋が倒壊しているという形になります。

ここに、我々 2 週間目ぐらいからずっと入っていて、私も現地にも 4 回ほど行って、先週も行っていたのですが、こういう特に沿岸部を中心とした Municipality で、Rapid Assessment、迅速評価を行って来ています。

基本的に使っているのは、この WHO のつくっている Rapid Assessment に関するツールで、この同じツールを石巻でも初期には使っていました。

実際にやってくれているのは、こちらにいる女性が青年協力隊の隊員の人なのですが、実際に彼女も先ほどお見せした大破したタナウアンの Rural Health Unit で働いていた看護師の隊員で、彼女自身も被災しているのですが彼女が中心になってアセスメントをやってくれています。

アセスメントの詳しい内容については、お話しする時間がないので、公衆衛生上、保健衛生上どんな課題があるのかということを中心に簡単に説明させていただきます。

病院は、EVRMC もそうなのですが、かなりの被害があったところもあるのですが、かなり早期から病院の機能は比較的保たれていました。

これに対して、公衆衛生のインフラはほとんどの自治体で壊滅的な被害を受けています。Rural Health Unit と先ほどから出てきていますが、これが、ほかの国ではヘルスセンターと言われているようなもので、日本の保健所と診療所の機能をあわせ持ったような施設になります。これがそれぞれの Municipality に必ず 1 つはあるということになります。

それ以外に、Barangay Health Station、これは地域にあるヘルスセンターというようなものなのですが、ここは大抵の場合は助産師だけがいるという施設になります。

これは Eastern Visayas Regional Medical Center の中ですが、これは2週間目で、かなり早い段階から診療は再開しています。

これに対して Rural Health Unit は、こういう形で多くの施設が全壊しています。建物として全く使えないものが多いのが非常に多くて、これはタナウアンの分娩施設なのですが、これは日本の「草の根無償」でできた建物なのですけれども、これも全壊しています。全く使えない状況になっているという。

Barangay Health Station、地域にある保健医療の拠点のようなところですが、これもかなりの部分がこういう形で、かなり全壊したものが多という状況になります。

Rapid Assessment を通じて明らかになってきたこと、これも詳しい話はしませんが、分娩施設が再開できていないとか、遠くに行かないと分娩ができないという状況は今も続いています。

あとは、先ほど言いましたが、外傷は早期にはかなりの数の外傷患者がいました。ほとんど縫合もできないような状況で、たくさんの方々が来ているという状況が、最初の少なくとも72時間ぐらいはずっと続いていた。その後は減少しているのですが、今も通常のレベルよりは高い。これはたぶん家を再建するとか、はだして家の再建とかしていますので、そういう人たちがけがをしてやってくるというのが多いと考えられます。

あとは感染症の問題、我々感染症を中心にやっているので感染症の問題も見ているのですが、小さな腸チフスの流行とかありますけれども、大規模な流行は今のところは起きていないです。

各国からの緊急医療支援ですが、MSF は2週間目ぐらいから診療を開始して、彼らは15億の予算でやっていると言っていました。非常に大きな資金を背景に、たくさんの方々の機材を持ち込んで、いろいろなところで診療拠点を設置してやっています。

JICA の国際緊急援助隊の医療チームも、彼らはかなり早い時期から、1週間目ぐらいから医療活動を開始しています。

ただし、先ほど言ったその72時間以内に非常に外傷の患者が多かったというこの時期には、ほとんど外国の医療援助は入っていなかったということになります。

フィリピンの台風後の保健医療支援の課題としては、支援の多くはこういう緊急医療に関するもので、公衆衛生インフラがほとんど壊滅してしまっている中で公衆衛生活動、ワクチンとか母子保健とかそういうことが全くできなくなってきているのですが、それをシステムチックにサポートするシステムはやはり国際レベルでもなかなかないという状況があります。

あとは、公衆衛生全体のニーズ、アセスメントというのはきちんとやはりまだ十分にはできていないということがあります。

保健医療ニーズと公衆衛生ニーズですが、こどももこういう大規模な災害後には重要です。当然緊急医療のニーズもありますし、急性期を過ぎるとやはり公衆衛生のニーズがふえてくるということになりますので、東日本大震災のときには早期の段階から公衆衛生のニーズが高かったということがありますが、フィリピンでは早期には両方のニーズがあったということになります。こういうときにどうしたらいいのかということなのですが、きちんとした公衆衛生ニーズを把握するということがまず第一歩になると、私は考えています。

公衆衛生ニーズがどのくらいあるのかと、どういうニーズがあるかということは災害の種類によっても大きく変わってきます。神戸のような直下型の地震の場合の公衆衛生のニーズの出方と津波のようなもの場合とはまた違いますし、台風はまた違う。今回のフィリピンの場合には、それに高潮が加わったということでまた非常に複雑な公衆衛生のニーズが生まれているということになります。

同時に被災地の医療とか公衆衛生の基盤によっても、そのニーズのあり方というのはかなり違ってきます。あとはその被災地の人口構成とか疾病構造とか、そういうことを複合的にきちんと理解した上でニーズアセスメントをして、プラクティカルアセスメントをして、ニーズをきちんとつかんでいく。この答えは一つではないということになるのだと思います。

ちょっとこの辺は本題と離れるのですが、日本では危機管理の基本的な考え方が世界の流れとかなり違います。

日本は今、各自治体でいろいろなマニュアルづくりというのをやっていますが、災害のいろいろなマニュアルをつくっていて、津波のマニュアルだとか今度は今フィリピンの災害を受けて高潮のマニュアル。そういういろいろなハザード・スペシフィックな対応をしているのが日本のやり方ではないかと私

は思うのですが、世界的にはそうではなくて All Hazard Approach とかと言っていますけれども、どんな災害に対しても、どんな健康危機に関しても、自然災害だけではなくてどんな健康危機に対しても対応できるような対応をしなくてはいけないというのが世界的な流れになっています。

そのためのキーワードとしては「Risk Management Approach」ということがあります。昨年の6月に WHO がインフルエンザパンデミックのガイダンスを改定しましたが、このタイトルは「リスクマネジメントガイダンス」というタイトルになっています。これは、パンデミックも含めてこういう健康危機管理に対して、リスクマネジメントというのを基本的な概念にするのだというのが WHO の考え方になっているということが背景にあります。

この「Risk Management Approach」というのは、どう進めていくのかということになるのですが、基本的にはアセスメントをきちんとやる。事前につくったマニュアルに沿ってやるのではなくて、起きた事象に関してきちんとアセスメントをする。アセスメントをベースにプランニングをして、実際にアクションをとっていくということになります。

けれども、その最初のアセスメント、特に早期のアセスメントというのは、非常に情報が限られている中でやらなければならないので、十分ではないことが多いということになります。そのため、アセスメントは繰り返しやっていくことが必要になります。そのいった過程を通じて、よりきちんとしたプランニングをしていけるように持っていくということになります。つまり、時期ごとにきちんとアセスメントをしていくというのが基本的な考え方になります。

公衆衛生のニーズアセスメントに基づいて適切な評価をして、緊急医療ニーズと公衆衛生のニーズ、先ほどから言っているように、こういう災害の後には当然緊急医療のニーズもありますし、公衆衛生のニーズも特に急性期を過ぎるとどんどんふえてくる。このバランスをどうやってとっていくのか、これをシームレスに緊急医療の対応から公衆衛生対応につなげていくということが必要だということになります。東日本大震災のときにもこのところがなかなかうまくいかなかったということがあります。

今回のフィリピンの災害への対応を見ても、このところがなかなかやはりうまくいっていないという問題が課題として上がってきています。これは WHO も認識していますけれども、こういうことをやはりきちんとシステムとして確立していくということが必要なのだと私は考えています。

以上です。

どうも御静聴ありがとうございました。(拍手)

○尾身代表 押谷先生、どうもありがとうございました。

それでは、2人目の基調講演、こちらは大友教授であります。

大友先生からは「初期救急医療から中長期の医療・公衆衛生活動－DMAT から DHEAT へ－」という題でお話をいただきます。

大友先生は、先ほどの押谷先生が感染症のプロといたしますと、大友先生は救急医療のプロでありまして、日本医大の病院の医療救命センターを立ち上げたり、東京医科歯科大学での救命センターの立ち上げにも指導的な役割を果たして、我が国のいろいろな中央防災会議だとか災害医療の国のいろいろな政策に対して、大友先生の研究成果がいろいろなところで反映されているという、そういう意味では救急医療のリーダーと同時に、DMAT をつくったときの立役者の一人でございます。

では、大友先生よろしくお願いたします。

初期救急医療から中長期の医療・公衆衛生活動 －DMAT から DHEAT へ－

東京医科歯科大学大学院

大友 康裕教授

医科歯科大学の大友でございます。

今、御紹介ありましたように、私からは DHEAT を設立するに当たって、DMAT の設立の経緯、どういうことでどういった形で設立してきたのかを御紹介することによって、DHEAT のこの後の設立のディスカッションにつなげていきたいと思っております。