防災実務者のための学術誌



GEN-SAI
Disaster
Reduction
Management

ISSN 2185-8632



公益財団法人ひょうご21世紀研究機構 人と防災未来センター

カラーグラフ

撮影:人と防災未来センター 主任研究員 宇田川真之

カラーグラフ 佐用水害





カラーグラフ 佐用水害





カラーグラフ 奄美水害





海象被害規模の予測による避難警鐘

崇城大学 工学部 エコデザイン学科 准教授 橋村隆介

熊本大学 沿岸域環境科学教育研究センター 教 授 滝川 清

キーワード 被害予測、感度、脆弱性

Key Words: Forecasting of damage, Sensitivity, Vulnerability

1. はじめに

熊本県沿岸は、台風の来襲によりしばしば海象被害を受けている。この被害を予測することは、港湾施設の管理運営、沿岸住民の安全確保などの防災業務、さらに漁業関係者などの経済活動において極めて重要である。

用いる被害予測は熊本県の各沿岸における海岸、港湾および漁港構造物の台風による海象被害のうちの被害規模(被災延長)を対象としている。各沿岸は、台風の来襲コース、海域および地形特性を考慮して図1に示す4つに分割している¹⁾。

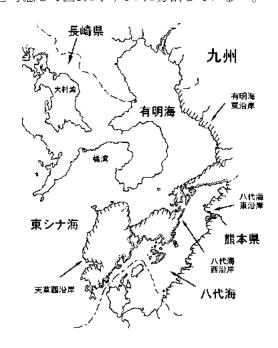


図1 熊本県海岸線における4つの沿岸

すなわち、これらの沿岸が台風の進行方向の右側に位置しているか左側に位置しているかによって、沿岸が受ける海象の影響すなわち波浪や高潮

の影響が明らかに異なってくる。 開放性海域に面する天草西沿岸は高潮の影響よりもほぼ波浪のみの影響を大きく受ける沿岸特性を持つ。

1998年には台風 9918号の通過によって県内各地で甚大な被害が発生した。特に、閉鎖性海域に面する八代海西沿岸に位置する不知火町(現、宇城市)松合地区では高潮により12名の犠牲者が出た。この犠牲は、台風が未明に通過したことおよび発生するであろうとの被害予測がなかったことによる。もし、予測があったならば、犠牲者はこれほどにはならなかったであろう。

本稿では、北緯 30 度を通過するときの台風の勢力を基にした被害の予測法を紹介し、台風 9918 号規模の台風が来襲した場合に、熊本県沿岸において発生する被害の予測結果が、沿岸住民にとって避難警鐘としての有効であるかについて検討する。

2. 台風9918号の概要と被害

台風9918号は図2に示す経路をとり、台風の中心付近の最大風速45m/sをほぼ維持したまま九州の西海岸に来襲した。図2の拡大図における実線によって示されている円内は、気象庁によって予報された暴風域(最大風速25m/s以上の領域)である。また、点線で囲まれた領域は強風域(最大風速15m/s以上)である。破線で示している円は、24日9時での台風9918号の中心が確率70%で入る領域を示している予報円である。この台風によって西日本各地の海域で異常な高潮が発生した。

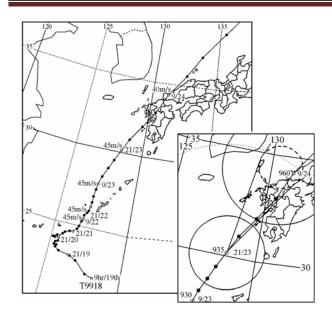


図2 台風9918号の経路と予報円

特に、閉鎖性海域に面する八代海北部の沿岸では 約 3m の異常な値を示したと筆者の一人は推定して いる^{2)、3)}。この推定に基づく最大の海面水位は、 既往最高潮位より約 2.2m 高い水面に相当する。

台風 9918 号によって発生した高潮を伴う激浪によって閉鎖性海域で悲惨な被害が発生した。熊本県の調査結果によると、県内の災害は 16 名の死者、62,772 棟の家屋の被害、1,883 棟の浸水被害、被災額は約 1,000 億円とされている。このとき八代海西沿岸における海岸構造物の被害規模は 8,047mである。この被害は、過去 60 年間における最長の被害規模である。なお、被害規模は各構造物の被災延長の合計である。

3. 改良型最大風速 (IMWS) による被害予測⁴⁾

3. 1 台風のコース分類

先に、過去15年間の被害データをもとに最大風速による被害予測法⁵⁾を開発したが、改良型最大風速による被害予測法では過去25年間の被害データをもとに予測精度を上げるために被害規模予測式を式(2)のように改良した。

この予測法は熊本県内の各沿岸における海岸、 港湾、漁港の海岸構造物(沿岸施設)の被害のう ちの被害規模を対象としている。

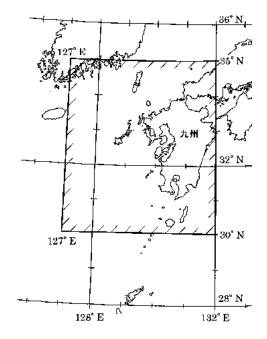


図3 台風通過の設定領域

対象としている台風は、図3に示す領域を通過 した台風である。過去30年以上の実績から見て、 この領域を外れて通過した台風による対象として いる海岸構造物の被害は、発生していない。この 設定領域を通過した台風は、1980年より2004年ま での25年間においては75個の台風であるが、この うちの1個は、領域内で台風としての勢力を失って いるので、74個の台風を対象としている。これら の台風をコース別に大別すると東シナ海海上より 来襲するコース、九州南海上より九州を横断し西 に抜けるコースの3種類に分類することができる。 しかしながら、台風の経路と各沿岸における被害 との関係を明らかにするには、さらに細かく分類 する必要があるとの考えから、13種類のコースを 設定した。なお、本文中においてコースと経路の 用語を使用しているがこれらの相違は、コースの 場合は台風全体の動きに重点を置いている。つま り、台風が北緯30度を通過してより九州沿岸に影 響を及ぼし、図3に示す設定領域を通過するまで の全体的な動きに注目している。

一方、経路の場合には各コースの中の台風の通 過した軌跡とし、より細かな動きに重点を置いて 使用している。つまり、コース毎に分類した各台 風の動きに注目している。 ここで用いる予測法は台風が北緯30度地点を通過 するときの台風の中心付近の最大風速を用いて、

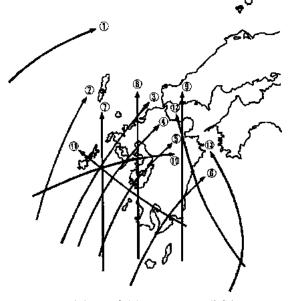


図4 台風のコースの分類

表1 進行方向(D)および経度(L)による台風 のコースの分類

コース	進行方向 (D)	経度 (L)
1	0.0°≦D≦ 22.5°	123.2°≤L≤ 125.5°
2	0.0°≦D≦ 22.5°	126.3°≤L≤ 127.2°
3	$D = 22.5^{\circ}$	125.2°≤L≤ 127.6°
4	$D = 22.5^{\circ}$	L≦ 128.3°
5	$D = 0.0^{\circ}$	L≦ 129.3°
6	22.5°≦D≦ 67.5°	128.5°≦L≦ 132.0°
7	$D = 0.0^{\circ}$	128.9°≦L≦ 129.1°
8	$D = 0.0^{\circ}$	L≦ 130.4°
9	-22.5°≤D≤ 22.5°	130.2°≤L≤ 131.5°
10	D = 45.0°	L≦ 124.0°
11	-67.5°≦D≦ -22.5°	129.4°≤L≤ 136.6°
12	$D = -45.0^{\circ}$	L≦ 133.4°
13	D = 22.5°	132.4°≦L≦ 133.5°

台風が九州に来襲した場合の熊本県内沿岸の海岸構造物の被害規模を予測するものである³⁾。図4は13の各コースを示すもので、表1は過去15年間の台風の北緯30度地点での東経と進行方向を用いて数値化したものである。したがって、来襲する台風がどのコースに相当するかは図4および表1より判断することになる。

台風 9918 号の場合は、北緯 30 度地点における

台風の位置は東経 128.3 度で、進行方向は北より時計回りに 22.5 度であった。したがって、台風 9918 号のコースは表 1 によると、No.4 のコースに相当する。図4によると、台風 9918 号は No.4 と No.5 の中間、もしくは No.5 と No.8 の中間とも判断されるが、本稿では No.4 のコースとして扱っている。

各沿岸での海岸構造物の脆弱性 (Vulnerability)の指標は、各沿岸の持つ感度を 用いている。本稿ではこの感度を風速相感値で表 している。各沿岸の被害規模は、北緯30度地点で の台風の中心付近の最大風速と脆弱性の指標によ り推定する。

3. 2 各沿岸の平滑被害規模

この IMWS (Improved Maximum Wind Speed) 予測法は、熊本県内の各沿岸の港湾、漁港および海岸構造物の被害を予測することを目的としている。ここで取り扱う海岸構造物は防波堤、護岸、海岸堤防、突堤、岸壁などを対象としている。被害の程度を表すために、被害規模という概念を提唱している。被害規模の定義としては、海岸構造物の被害の長さ、すなわち、被災延長を使用している。この場合、例えば同じ防波堤で2箇所の被害が発生した場合、2箇所の被災延長の合計がこの防波堤の被害規模である。

式(1)は、平滑被害規模を求める式である。

$$y = (p/t) \times 100 \tag{1}$$

ここに、y は平滑被害規模、p は当該沿岸での台風毎の被害規模の合計、t は当該沿岸での全台風による被害規模の合計である。すなわち、t は 25 年間の台風による当該沿岸の被害規模の合計である。式(1)の平滑被害規模は当該沿岸での各台風による被害規模を相対的に示すもので、当該台風による沿岸毎の被害規模を相対的に比較するものではない。したがって、沿岸の被害の発生し易さや抵抗力を沿岸毎に比較するものではない。当該沿岸がどのコースの台風に対して脆弱であるかを比較す

ることおよび利用しやすいことを考慮しているためである。

3. 3 最大風速と平滑被害規模との関係

被害規模の大小は、台風の最大風速の大小と比 例関係にあると考えられることから、各台風が北 緯30度上に達したときの台風の最大風速によって、 被害の程度を予測する目的で図5を作成した。こ こで、北緯30度を設定した根拠は、第一に北緯30 度付近である程度台風の進行方向が定まり、規模 についても安定して急激な発達や減衰は見られな いと考えられるため、台風の評価やその後の台風 の予測をより高い精度で行うのに適当であると考 えているためである。特に、九州沿岸に影響を及 ぼすような台風の転向点の位置は北緯30度よりや や南側にあると考えられる。また、天気図および 気象庁予報値の利用面を考慮すると、30度の方が 切りが良い。第二には、できるだけ早い時期に台 風のコースを想定できると、その後の台風の経路 を予測することができるため、被害規模を予測す る上で好都合である。すなわち、北緯30度より低 い緯度を設定すると、被害予測の精度が大幅に落 ち被害の予測結果を利用できなくなる。第三には、 港湾・海岸構造物の被害などは波浪のエネルギーに 支配される。波浪のエネルギーの大小は風の強さ

と風が吹いている時間すなわち継続時間によるので、対象沿岸に及ぼす波浪の影響を考慮すると適当である。したがって、最大風速、台風のコースによって、災害の規模を推定できる可能性が高くなる。

図5の横軸は最大風速、縦軸は平滑被害規模である。台風の中心付近の最大風速が大きい場合には、その大きさの増加とともに平滑被害規模は急激に大きくなることを考慮して、次式を提唱している。

$$y = \exp [\{(V - m) \ln 8\} / 10]$$
 (2)

ただし、a. m=44, b. m=41, c. m=37, d. m=33, e. m=29, f. m=25, g. m=17 である。ここに、 y は平滑被害規模、 V は台風の中心付近の最大風速である。 mの値は、気象庁の台風の強さを決める場合の旧基準を参考にし、細かく分類した風速値である。 上記の $a.\sim g.$ は図中の線 $a.\sim g.$ に相当する。 図の外側の $1\sim 6$ の数値は、式(2)によって求められる図中の $b.\sim f.$ 線によって区分けされた領域を示している。この数値が意味するところは同じ程度の最大風速の台風に対して被害が発生し易いか、発生し難いかを示している。例えば、当該沿岸にとって線 b.より右側の領域では、風速が大きくなくて

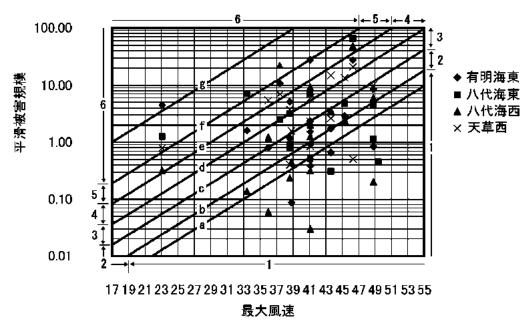


図5 最大風速と平滑被害規模

も被害が発生し難く、平滑被害規模は小さくなる、 つまり被害は小さくなる。反対に、線 c.から線 g.に 向かうに従って、風速が小さい台風によっても被 害が発生し易い、つまり被害規模が大きくなるこ とを意味する。

4. 相感値による被害規模予測

表2は、図5にプロットされた記号が位置する 領域の値を記入したものである。ここで得られた 数値を風速相感値と称し、台風の最大風速をパラ メータとした各台風に対する該当する沿岸の感度 という意味で使用している。すなわち、風速相感 値は当該する沿岸の持つ各台風に対する敏感さを 表している。したがって、風速相感値は各台風が 当該する沿岸に対して被害を発生させ得る影響度 の指標、あるいは当該する沿岸の持つ各台風にが する脆弱性を示す指標と考えられる。相感値が大 きい沿岸は、その台風に対し抵抗力のない、ある いは大きな被害が発生し易い沿岸と言える。なお 表2において、当該する沿岸で最大の平滑被害規 模を持つ台風が、必ずしも最大相感値を持つとは 限らない。たとえば、図5から判るように八代海

表2 コース2~8を対象とした風速相感値

台風番号	コース	有明海東	八代海東	八代海西	天草西
T8712	2	2	1	2	4
T9109	2	3	1	2	4
T8410	2	2		3	5
T0306	2				
T0006	2				
T9119	3	2	1	2	2
T0418	3	5	4	4	
T8105	3				
T9918	4	4	5	5	4
T9117	4	2		2	1
T9708	4				
T9210	5			1	
T9612	5	4	3	2	4
T9307	7	1			2
T9503	7				
T9306	7				
T8513	8	5	4	6	5

西沿岸では台風 8513 号の最大風速 37.4m/s のときの平滑被害規模は 22.5 程度であるが相感値は 6 である。一方、台風 9918 号の最大風速 46.3m/s のときの平滑被害規模は最大値の 48.6 程度で相感値は 5 である。したがって、最大被害規模 48.6 を持つ台風の相感値は 5 であるので、最大相感値を持つとは限らないことになる。

表3は、各沿岸の表1および図4の各コースを取る台風に対する表2に示す風速相感値の最大値を用いている。ここに、表3の数値を風速の最大相感値と称している。この値は各沿岸の持つ各コースを取る台風に対する脆弱性を示す指標である。台風9918号との類似コースは、図3によるとNo.3、5および8を挙げることができる。八代海西沿岸を対象とする場合、No.3のコースを取る台風に対する最大風速相感値は4、No.5のコースを取る台風に対する最大風速相感値は2、No.8のコースを取る台風に対する最大風速相感値は6である。したがって、八代海西沿岸はNo.8のコースを取る台風に対して最も大きい最大相感値6を取るので、コースを取る台風に対して最も大きい最大相感値6を取るので、スのコースを取る台風に対して最も大きい最大相感値6を取るので、スのコースを取る台風に対して最もたまな沿岸である

一方、台風 9918 号と同じ規模、すなわち北緯 30 度地点の最大風速 46.3m/s の勢力を持つ台風が No. 8 のコースを取った場合、表 3 より最大相感値は最も大きい値 6 となり、図 5 に記載している 1 ~ 6 の数値の 6 に相当する領域となる。すなわち図中の線 f の左上の部分の領域になる。

表3 最大風速による最大相感値

沿岸	コース No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
有明海東	閉鎖性	1	3	5	4	4	4	1	5	0	2	6	0	0
八代海東	閉鎖性	0	1	4	5	3	6	0	4	0	2	6	0	0
八代海西	閉鎖性	1	3	4	5	2	1	0	6	1	1	5	0	0
天草西	開放性	4	5	2	4	4	2	2	5	0	4	6	0	0

図5を利用した場合、線fと図5の最大風速は46.3m/sとの交点より、平滑被害規模の最小値はおおよそ80となる。数値的には、fに相当するm=25と最大風速V=46.3m/sを式(2)に代入することにより、平滑被害規模は83.9となる。八代海西沿岸における25年間の台風による被害規模の合計はt

=16,544mであるので、式(1)より台風9918号と同じ規模の台風による被害規模 p は16,544mの83.9%の13,880mとなる。したがって、八代海西沿岸では台風9918号と同じ規模の台風がNo.8のコースで来襲した場合、最低でも13,880mの被害規模が発生することになる。この被害規模は、台風9918号による被害規模8,047mよりはるかに大きい。

5. 避難警鐘

提案している被害予測法は、北緯 30 度地点における台風の中心付近の最大風速を用いて、熊本県内沿岸の海岸構造物の被害を予測するものである。台風 9918 号の場合を例にとると、図 2 に示すように台風が上陸する 9 時間前に予測することになるが、これは熊本県沿岸が暴風域に入る 4 時間前の23 日 21 時に相当する。この場合、21 時頃から台風来襲に対する備えができるかと言えば、コンビニエンスストアなどで調達できるものを除くと、ハード的な防災対策は少々困難となる。事実、12名の犠牲者を出した不知火町では、北緯 30 度を通過して 9 時間後の午前 6 時頃に最高潮位に達している^{2)、3)}。つまり、未明の台風の来襲により被害が発生している。

一方、現在の気象庁の予報技術ではさらに台風が南に位置しているとき、例えば北緯 28 度地点付近に位置しているときに、北緯 30 度地点での台風の進行方向および最大風速を予報することはある程度の誤差を許容すれば可能である。すなわち、上陸する 21 時間前頃には、気象庁の予報をもとに北緯 28 度地点から北緯 30 度地点の台風のコースおよび最大風速を設定できる可能性が高くなるが、その後の進路および勢力についての予報については予測の精度が落ちるので十分注意する必要がある。したがって、北緯 30 度地点に達したときに、コース No. 3 ~ No. 5 あるいはコース No. 8 に近いコースを取るだろうとの判断を行い、最大風速相関値 2 ~ 6 に相当する被害を予測することになる。つまり、熊本沿岸が暴風域に入る 12 時間前の正午

に危険性を予測し、北緯 30 度地点で被害を予測することになる。以上のように、12 時間前の危険性の予測は信頼性に欠けるので、その後の台風の動きに十分注意する必要がある。よって、予測の信頼性を考慮すると、現時点で北緯 27~28 度地点の台風データから表 3 を作成することは信頼性に欠けるので適切でない。したがって、北緯 30 度地点を通過する頃には台風の進路が安定し、進路および台風の規模の予測精度が高くなるので、ここで取り扱っている予測法が利用できる。

以上により、沿岸域住民、漁業関係者、船舶業 務関係者、沿岸災害に係わる行政機関の方などに とって十分な防災対策や避難のための行動を起こ すのに十分な時間が得られる。

6. おわりに

この予測法は海岸構造物の台風による被害を対 象としているので、漁業関係者、船舶業務関係者、 防災関係の技術者・行政官などの方が避難指示を出 すべきかの判断にとって有益と考える。一方、一 般の沿岸住民の方にとっては防災対策や避難とは 関係がないように思われるが、実際、海岸構造物 の被害が大きなときに、陸域の沿岸住民に人的・ 物的に大きな災害が発生している。特に、顕著な 災害は台風 8513 号のときと台風 9918 号のときで あった^{8)、9)}。両台風とも、潮位が満潮に近いと きに閉鎖性海域である有明海および八代海で高潮 が発生し各沿岸に来襲した。特に、八代海西沿岸 では顕著な高潮が見られ、この高潮により沿岸お よび漁業関係者に大きな災害が発生した。台風 8513 号のときも、大きな災害が発生するとの予測 がなく油断した結果、有明海を中心に漁船などの 転覆事故が相次ぎ海上での犠牲者は 31 人に及んだ

この予測法は天気予報の情報、すなわち台風の 経路と最大風速のデータをテレビなどで得て、こ のデータをもとに図 5 および表 3 に適用すること により、避難すべきか避難する必要はないとか、 何らかの対策を取る必要があるなどの判断ができ

る。したがって、一般市民でも簡単に利用できる ので、台風の来襲に対する安全確保が可能となり、 被害軽減に繋がる。

最後に、筆者の研究以外には被害規模を予測する研究がないので、さらに予測精度を向上させたい。

謝辞:本稿執筆にあたり京都大学・酒井哲郎名 誉教授より有益な助言を戴いている。また、データ提供などで熊本地方気象台、長崎海洋気象台、 九州管区気象台などの気象庁関係者、熊本県および長崎県災害関係担当者、熊本県および長崎県市町村災害関係担当者の方々に大変お世話になりましたことに謝辞を表します。

参考文献

- Hashimura, R.: A Study of Forecasting Method of Damage Level of Maritime Structures Caused by Typhoons, Proceedings of the 5th International Conference on Hydro-Science and Engineering, Warsaw, Poland, IAHR, pp.1~9, 2002.
- 滝川清・田淵幹修・山田文彦・井出俊範:台 風 9918 号による不知火海海岸の被災特性、海 岸工学論文集、第47巻、pp. 291~295、2000.
- 3) 橋村隆介: 台風 9918 号による閉鎖性海域における高潮災害、自然災害西部地区部会報・論文集、24号、pp. 129~132、2000.
- 4) Hashimura, R.: Forecasting of Damage Length of Maritime Structures Caused by Typhoons Based on Improved MWS Method, International Conference on Environment Informatics-ISEIS' 2007, Bangkok, Thailand, pp.1~9, 2007.
- 5) Hashimura, R.: Forecasting Method of Damage Length of Maritime Structures Caused by Typhoons, XXX IAHR Congress Proceedings, THEME A Coastal Environment: Processes and Integrated Management, Thessaloniki, Greece, pp.505~512, 2003.
- 6) Hashimura, R.: Forecasting of Damage of Maritime Structures Caused by Typhoon 9918 Based on MWS Method, Proceedings of the First IMA International Conference on Flood Risk Assessment,

- Bath, England, pp.181~188, 2004.
- 7) Hashimura, R.: Forecasting of Damage Level of Maritime Structures Caused by Typhoon 9918 Based on MWS Method, The Coastal Society's International Conference Proceedings, St. Petersburg, USA, pp.1723~1730, 2007.
- 8) 日本気象協会: 港湾気象海象シリーズ⑤気 象海象要覧・九州西岸海域、(財)日本気象協 会.
- 9) Hashimura, R.: Regional Characteristics of Damage Caused by Typhoon 8513 along the Coastlines in the Closed Sea Area of Kumamoto Prefecture, Journal of Natural Disaster Science, Volume 15, Number 2, pp.1~33, 1995.
- 10) (財) 日本気象協会:港湾気象海象シリーズ⑤気象海象要覧 九州西海域、251p.、1986.

災害対策基本法の課題と展望

武田 文男¹,林 春男¹,佐藤 翔輔² ¹ 京都大学防災研究所,² 京都大学大学院情報学研究科

1. はじめに

伊勢湾台風を契機に災害対策基本法が制定されてから約50年,社会経済情勢が大きく変化するとともに,阪神・淡路大震災をはじめ多くの災害の経験・教訓を得た.この間,災害対策基本法については,47回にわたる改正が重ねられたが,法の構造は基本的に変わらず,規定の見直しも限られたものであった.このような中で,災害対策基本法においては,災害対応としてなお十分でない課題や,大規模地震をはじめ迫り来る巨大災害に対応するための課題が多く存在するのでないか,これらの課題解決に向け,法整備を図る必要があるのではないかと考える.

この点について,現場で災害対策基本法を運用している自治体実務者の方々は,どのように感じているのか,現行法で住民を守ることができると考えているのか,今後想定される巨大災害に対処していくためには防災法体系はどうあるべきか,日夜心を砕いて取り組む方々の本音をじっくり聞き出すことが,今後の災害対策基本法のあるべき姿を考える出発点となるのではないかと考える.

このような認識のもと、具体的に災害対策基本 法の運用に直面している自治体の災害対応に携わ る実務者の方々に、災害対策基本法の課題とその 解決に向けた方向性について、アンケート調査を 実施し、災害対応の現場の声を聞かせていただい た.

本稿においては、直接、法の運用に携わる自治体実務者の現場の声を踏まえ、現代における災害対応のニーズに応える観点から、50 年経過してなお多くの課題を抱える災害対策基本法のめざすべき法整備のあり方を展望し、わが国における今後の災害対策の取組みに資したいと思料するものである.

2. 課題解決を求める自治体の動向

阪神・淡路大震災以来,被災自治体はもとより, 直接被災していない自治体においても,災害対応 の強化が進められ,震災対策を中心とした地域防 災計画の見直し,他機関との応援協定の締結,住 民への啓発等に積極的に取り組むとともに,東南 海・南海地震,首都直下地震等の巨大地震や大規 模水害などの巨大災害に対応するため,多くの課 題を抱えるようになっている.

また,各自治体独自の条例制定の動き等が活発になる中で,その基本となる災害関連法規,特にその中核である災害対策基本法に対する関心が高まり,課題解決に資する法整備への期待が大きくなってきている.

3. アンケート調査の実施

このような認識のもと、直接、災害対応に携わる方々の協力を得て、災害対策基本法等災害関連法規に関し、どのような課題があり、また、その課題の解決に向けてどのような方向性で対応する必要があるのか、といった点について、率直な意見を聞かせていただくという趣旨で自由回答形式によるアンケート調査を実施した.

すなわち,災害対策基本法等の運用に日々携わる防災実務者の「キーパーソン」が,現行法をどうとらえ,問題点をどのように感じているのか,今後どうあるべきと考えているか,といった点を「ありのまま」に知るための探索的な試みとしてのアンケート調査を実施することとした.

本稿においては、この中で、都道府県のキーパーソンの方々を対象に行った災害対策基本法の各章ごとの課題及び解決に向けての方向性の調査(以下、「今回の調査」という。)に焦点を当て、今回の調査の結果からの典型的な意見の抽出、分析を基に、災害対策基本法の課題及び法整備の展

望について考察を行うこととしたい.

今回の調査の回答者としては、各都道府県において、防災実務に精通し、災害対策基本法を熟知しているキーパーソンにお願いすることにした.

具体的な回答者の選定に当たっては,第一著者 (武田,以下同じ.)が内閣府(防災担当),総 務省,消防庁の行政に携わっている時に交流のあった防災のベテランの方々や幹部職員の方々を通 じて紹介いただいた,各都道府県で最も防災業務 に精通している方々に,第一著者が,直接,今回 の調査の趣旨をお話し,協力を依頼した.

今回の調査の狙いは、現場実務者の率直な声をありのままに収集、把握したいということである.したがって、あくまで個人的な見解をいただくこと、調査結果をまとめる際には、個人と個別意見との関係が特定されないよう処理する前提であり、しっかりとした本音を聞かせてほしいことをお願いしたところである.

また、回答者の自発性尊重の趣旨から、自由回答形式としている。すなわち、一般的なアンケート調査に見られるようなプリコード回答形式だと、質問設計者の枠組みに対する回答を求めることとなる懸念があり、探索的な調査という今回の目的から、全方位的な回答を引き出すことに主眼を置いて、すべての設問を自由回答形式にした。

なお、アンケートにおける自由回答形式の質問 文は、以下の通りである。「災害対策基本法について、課題及び解決に向けての方向性に関するご 意見があれば、ご自由に記述して下さい。(関連 する経験や教訓等があれば、それにも言及していただければ幸いです。)一総則、防災に関する組織、防災計画、災害予防、災害応急対策、災害復 旧、財政金融措置、災害緊急事態、雑則・罰則、 その他」

今回の調査は、平成 21 年 9 月、 47 都道府県の 災害対策実務担当のキーパーソン ⁽¹⁾ に依頼し、翌 月等に全都道府県の方々から回答をいただいた ⁽²⁾.

4. アンケート結果からの典型的な意見の抽出

(1) 回答状況

今回の調査に対する回答は、全体で 172 件の意見であった. 災害対策基本法の章ごとの意見数をみると、「総則」は 41 件、次いで「防災計画」は 32 件、「防災に関する組織」は 31 件、「災害応急対策」は 23 件、「災害復旧」は 7 件、「災害予防」は 6 件、「財政金融措置」は 5 件、「災害緊急事態」は 3 件、「雑則・罰則」は 2 件となっており、「その他」は 22 件であった.

(2) 解析方法

これらの意見一つ一つが,災害対策基本法の改正の提案や法整備のあり方の提言につながる貴重な資料となるが,紙面の制約等の面から,すべての意見を掲載し,詳細な考察を行うことは難しい。そこで,本研究では京都大学防災研究所巨大災害研究センターで開発されている TRENDREADER®(トレンドリーダー,以下 TR)という自然言語データを解析するソフトウェアを使用して,すべての自由回答(意見)が示す全体傾向の中で,個々の自由回答の特性を定量的に解析し,着目すべき典型的なドキュメント(自由回答)を客観的に抽出し,それについて分析や考察を行うこととした。

TR による典型的な自由回答の抽出は、各自由回 答に含まれる単語の重みを総和することで、自由 回答を定量的に評価し、重みの高いドキュメント を典型的な読むべき回答として自動的に選定する ものである. 重みが高い単語 (キーワード) が多 く含まれている自由回答は、着目に値する典型的 な回答であり, 注目すべき回答としての妥当性が 高いことが期待される. 単語の重みは、累積特異 値 ΣD によって計算する 1). 累積特異値 ΣD は、ド キュメントを任意の順序基準に並べ、順序の値が 変化するとともに特徴的に出現する単語に高い重 みを与える指標である. 例えば, 一般的な調査の 自由回答を解析した場合, 自由回答を回答者年齢 の順に並べ替え,昇順で解析した場合には,年齢 を追うごとに特徴的に見られる単語に高い重みが 与えられ, 降順で解析した場合は若年層に特徴的 に見られる単語が高い重みを示すことになる. 順 序基準を昇順にして求めた ΣD を $\Sigma D_{i,Ord,asc}$, 降順 にして求めたものを $\sum D_{i,Ord,dsc}$ とする.

TR における典型的な回答とは、1)順序基準の極の特性を色濃く持つ回答と、2)網羅性の高い回答の2種類の回答である.前者は順序基準が極大または極小の場合の特徴的な属性を反映した回答で、後者は順序基準の大小に関わりなくキーワードという着目すべき情報を多く含む回答のことである.これらは自由回答群を代表する回答であり、典型的な回答を自動的に抽出し、考察することによって、自由回答群全体の特性を客観的に明らかにすることができる.

昇順・降順別の単語の ΣD を総和し、自由回答の重みを $\Sigma \Sigma D$ として求める。この昇順と降順の $\Sigma \Sigma D$ について両者の差が大きい回答を 1)順序基準の影響を強く受けた自由回答、両者の平均値が高い回答を 2)順序基準の影響を相殺した自由回答とする。前者を $diff \Sigma \Sigma D_{j,Ord}$ 、後者を $ave \Sigma \Sigma D_{j,Ord}$ とし、算出式は以下の通りである:

$$\sum \sum D_{j,Ord,asc/dsc} = \sum_{i=1}^{m} \sum D_{i,Ord,asc/dsc}$$

$$\sum D_{i,Ord,asc/dsc} = \begin{cases} \sum D_{i,Ord,asc/dsc} (rank_i \le rank) \\ 0 & (rank_i > rank) \end{cases}$$
[1]

$$\begin{aligned} & diff \sum \sum D_{j,Ord} = \sum \sum D_{j,Ord,asc} - \sum \sum D_{j,Ord,asc} & & & & & & & \\ & ave \sum \sum D_{j,Ord} = & & & & & & & & \\ & & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & \\ & & & \\ & &$$

j: 個々の自由回答を表す識別子,Ord: 解析に採用した順序基準, $\Sigma \Sigma D_{j,Ord,asc}$: 昇順の $\Sigma \Sigma D$, $\Sigma \Sigma D_{j,Ord,dsc}$: 降順の $\Sigma \Sigma D$, $rank_i$: $\Sigma D_{i,Ord,asc/dsc}$ の順位,rank: $\Sigma D_{i,Ord,asc/dsc}$ の上位の語数(ここでは 50 語).

(3) 順序基準となる変数の設定

TR による解析を行うには、順序尺度以上の属性で各自由回答を順序付ける必要がある。順序基準に連続変量かつ値のレンジが大きい変数を採用することで、単位ドキュメントを完全順序に近いかたちで並べることができる。

本研究では順序基準とする変数として,各自治体の被災経験の程度を採用することにした.現場での実務の経験を通して述べられた災害対策基本法についての意見は,被災経験の程度の大小と密

接に関係していることが推測される.

ここでは, 自治体の被災経験の程度を年平均り 災者率,累積災害救助法適用市町村数,という2 つの指標で操作化した. り災者とは, ①死者・負 傷者・行方不明者,②全壊・半壊・流失・全焼・ 半焼・床上浸水により被害を受けた世帯における 者をいい2),その人数を表すり災者数は、人的被 害や建物被害の要素を含み、被災の程度を包括し ているデータと言える. また, 災害救助法の適用 市町村数は、自治体が一定規模以上の災害対応を 実際に経験した程度を表していると言える. 前者 については, 人口が多い地域ほど潜在的なり災者 数が多くなることを踏まえ,人口数で基準化し, 毎年の人口に対するり災者数の割合(%)を平均 したもの(年平均り災者率),後者については、 災害救助法が適用された市町村数を累積したもの (累積災害救助法適用市町村数)とした.これら は,阪神・淡路大震災が発生した1995年1月から 2009 年 3 月までの関係機関のデータ 2) ~7) をも とに集計した.

年平均り災者率の平均値は 0.031% (S.D.: ± 0.093%) で,累積災害救助法適用市町村数の平均値は 8.8 市町村 (S.D.: ±14.35 市町村) であった.

(4) 典型的な意見の抽出結果

これまで述べた方法を用いて、自由回答(意見)に重み付けを行い、各回答の布置関係を図1および図2に示した。横軸はdiff Σ Σ D で、正の値が大きい回答は、被災経験の多い自治体の傾向を表す回答であり、負の値が大きい回答は、被災経験の少ない自治体の傾向を表す回答であることを表す。

縦軸は $ave\Sigma \Sigma D$ であり、この値が高い回答は被災経験の程度に関りなく網羅性の高い回答であることを表す。自由回答のうち重みが高い回答を典型的な意見として抽出するために、 $diff\Sigma \Sigma D$ の正負の値が上位 10%の値、 $ave\Sigma \Sigma D$ の値が上位 10%の値という閾値を設定した。両図の点線は、この閾値を表し、点線で区分されたゾーンを a, b, c, d, e としている。

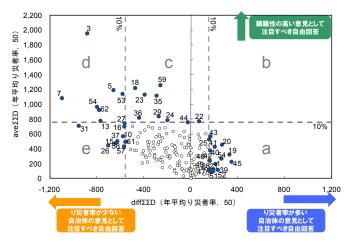


図 1 平均り災者率を順序基準に用いた自由回答の布置

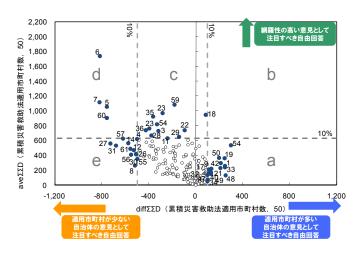


図 2 累積災害救助法適用市町村数を順序基準に 用いた自由回答の布置

設定した閾値よりも上位の自由回答を考察対象として抽出し、表1-1及び1-2のように整理した。図1と図2でa~eに位置した自由回答は、平均り災者率の解析で41件、累積災害救助法適用市町村数の解析で44件、重複を整理すると全部で62件となった。これら抽出した意見については、表において、災害対策基本法の章ごとに整理し、さらに章の中で関連する項目の区分に整理するとともに、それぞれの順序基準で位置したゾーンを表右側に示した。図中のプロットの番号は、表中の自由回答の文頭の番号に対応しており。(a, b)ゾーンに位置付けられる回答は相対的に被災経験の多い自治体に特徴的な回答、一方(d, e)ゾーンに位置付けられる回答は相対的に被災経験の少ない自治体に特徴的な回答といえる。このようにゾーニ

ングすることで、自由回答の内容とそれを認識している自治体の被災経験との関係等の把握に資したいと考えている.

次章では、本章の手続きで抽出された意見についての考察を行う.

5. アンケート結果の分析・考察

表 1-1 と表 1-2 に示した典型的な意見について、 その考え方の背景等との関連も踏まえ、法整備の 必要性等について、基本的に表中の章・区分の枠 組みに沿って分析・考察することとしたい.

アンケート結果から抽出された典型的な意見の全体的特徴を概観すると、まず、表 1-1 の総則・防災に関する組織に関する意見は、図 1 や図 2 におけるゾーン d, e に位置するものが多く、相対的に被災経験の少ない自治体職員の意見が表れている。なお、総則の中でも、減災や復興、耐震化について、防災に関する組織の中でも、地方防災会議と災害対策本部については、同図におけるゾーン a に位置するものが多く、相対的に被災経験の多い自治体職員の意見が表れている。また、表 1-2 の防災計画・災害予防・災害応急対策・災害復旧・財政金融措置・災害緊急事態などは同図におけるゾーン a に位置するものが多く、相対的に被災経験の多い自治体職員の意見が表れている。

以下,表 1-1 及び表 1-2 の章・区分 ⁽³⁾ ごとに分析・考察を行う ⁽⁴⁾ . なお,以下の各節・項の冠頭の番号は表 1-1 及び表 1-2 の章・区分の番号に該当し,末尾の ()内に掲載した番号は個々の自由回答の文頭の番号 (1~62 の通し番号)に該当する.

(1) 総則 (1~24)

①減災の位置づけ(1)

「減災」はこれからの災害対策の方向性を示す 重要な概念であり、実践的な減災研究と実務面で の減災対策が各方面で取り組まれている。今後、 減災の考え方がさらに普及し、具体的措置が進む 中で、必要な法的整備についても検討すべきもの と考えており、「減災」の法的位置づけについて は、重要な検討課題と思料する。

表 1-1 アンケート結果から抽出された典型的な意見の一覧 (総則, 防災に関する組織)

章	区分(3)	課題及び解決の方向性	意見の別 (diffΣΣD, 平均								
		1. 篇4文第1日-4 「昨年《丁午》、「「中小小午 《中小七种社』、《中华年世下上江子林中小村上午」、《中小校田》(「十一年)、「「中(八丁)」、「「「日」、「「日」、「「日」、「「日」、「「日」、「「日」、「「日」、「	り災者率	市町村数							
	①減災の位置づけ	1:第2条第2号で、「防災」について、災害の未然防止、災害発生時における被害の拡大防止、災害の復旧を図ることと定義されているが、最近、実務では「減災」という言葉が定着してきている。被害軽減のための事前の備えを強調する観点から、「減災」の位置づけを検討してはどうか。	a (209,193)	a (249,237)							
		2: 第9条の災害の定義について、同条及び同法施行令第1条で災害を定義してあり、テロに係る災害については、通知によっているところであるが、テロに係る災害についても、施行令等で明確に判るようにすることが望ましい。		a (106,151)							
		3:具体的に災害に該当するかどうかの判断が、それぞれの実施主体に委ねられていることの問題がある。地方の主体性を尊重する観点から、基本的には妥当と考える。しかし、例えば、災害応急対策として強制権限行使の判断を迫られたときなど問題が生じると思われる。具体的な解釈基準が示されることが望ましい。	d (-885,1953)	c (-318,726)							
		4:第2条「災害」の定義が広すぎて適用が難しい、新型インフルやテロなど犯罪に由来する危機事象等を災害対策基本法でひとくくりに対処することには無理が生じる。当基本法は気象災害や自然災害など限定的な危機事象への適用とし、事故災害も含めそれ以外の危機事象は別の法律を制定する方が機能的。		e (-503,618)							
	②災害の定義の見直 し・危機管理の根拠	5:第2条第第1号の「災害」には、自然災害や事故等の他、「テロ事件に起因して発生した災害」についても、災害対策基本法の適用が排除されるものではないとされていることから、地域防災計画の他に、第2条第1号に規定する自然災害や事故等を含め、危機管理全般に及ぶ危機管理計画を策定して対応している。	d (-660,1191)	d (-758,1053)							
		6:現行の災害概念が、都道府県、市町村として様々な危機事業に対処しなければならない実情に必ずしも適合していないこと等の問題がある。結論として、「災害」概念を拡張し、 災害対策基本法に規定されている国、都道府県、市町村の基本的資務、役割分担の考え方、災害対策本部の機能、知事の権限等を災害以外の危機事業にも広く適用していくべき で、うした方向の法整備が必要である。感染症等については、個別法では総合的対応が予定されておらず、防災・危機管理体制が包括的に責任を持ち、対応しているが、法的 根拠を明らかにすべき		d (-819,1737)							
		7:近年、「防災・危機管理」という概念で、国・都道府県・市町村を含め関係機関は、組織体制の整備や計画等を策定しているところであるが、自然災害や事故については、災害対策基本法で定義されているものの、危機管理をわらのを定義している法律はなく、それぞれの機関が独自に「危機管理」を定義し、対策等を講じているのが現状である。このため、危機管理は、広義にも疾義にも解釈されることとなり、全国統一的な対応となっていない、よって、危機管理について盛り込むなど、災害対策基本法の抜本的な見直しも必要と考える。	d (-1099,1080)	d (-820,1116)							
	③指定地方行政機関 の機能	8:指定地方行政機関が機能しているか、一部は過剰に機能しすぎていないか、		e (-519,259)							
	④政令指定都市の位	9:行政組織の地方公共団体において、政令市は直接住民と対峙することなどから市区町村に含まれると解されている。しかしなが6政令市は県に相当する権能を有し、より実態に沿った区分が必要。政令市の役割の明確化が必要。		a (131,216)							
	置づけ	10: 災害対策基本法には「政令指定都市」という概念がなく、市町村の一つという整理がされている。通常時は政令指定都市として特別な位置づけで対応しているため、これまで行ってきた訓練等から県・政令市の間で災害時の情報伝達や指揮命令の迅速な対応が困難であることが、懸念される。	e (-580,566)								
	⑤独立専門部署の設 置等	11: (課題) 都道府県、市町村において、地方分権、行政区域の拡大、集落の崩壊などの社会現象や、これまで経験したことがない 局地的な集中豪雨、大型化する台風などの異常 気象による自然災害に加え、新型インフルエンザなど新たな危機事案の発生に対地するためには、都道所県はもちみんのこと、これまで以上に市町村における防災体制の強化が必要となってきている。 (解決に向けての方向性) 都道府県、市町村において、独立した防災専門部署を設置することについて、行財政改革の最中であるため、「資務」として明文化することは困難としても、「努力義務」までの規定を追加する。 また、それに対する国の財政支援に関する規定を制度の責務」として明文化する。		c (-242,629)							
	⑥指定(地方)公共機 関の整合性	12. 指定(地方)公共機関について国民保護法(武力攻撃事態等における国民の保護のための措置に関する法律)の指定機関との整合がとられていないために、危機管理的な位置 一づけの対象となるものが災害か予ロかによって違っている。		e (-507,413)							
		13:住民等の自助、共助の具体的な明記[課題] 災害対策基本法に基づく防災対策は、行政主体の防災対策となっているが、災害犠牲者のさらなる軽減を図るためには、行政主体の災害対策のみならず、自助、共助に係る対応が求められる。【解決に向けての方向性】 災害対策基本法第7条に住民の責務の規定があるが、住民の役割や地域等の役割、対 広等、自助、共助の規定を確立と印加する。	c (-771,774)								
(1)総則	⑦自助・共助・公助の 明確化,住民等の役 割拡充	にもず、日の、外別が必定に受害対策の基本となる法律であり、手続法として見た場合には、ほほすべてを網羅している。 しかしながら、人的被害の軽減といった観点からは、国、県、市 町村、指定公共機関の責務については規定しているものの、住民や事業所の役割について言及している条項は極めて僅かとなっており、方向性としては、この部分の拡充が求めら れるのではないか。		e (-577,562)							
		15、第1章総制の第7条において、住民等の責務について定めているが、地域防災対策の基本理念である「自助」「共助」「公助」のそれぞれの分野による対策をより推進するためには、住民及び地域コミュニティなどの責務、果たすべき役割及び自治体との協働などについて、災害対策基本法の全般にちりばめていてことが必要と考える。	e (-644,474)								
		16.現行の法律では、国(第3条)、都道府県(4条)、市町村(5条)、指定・地方各公共機関(6条)、住民(7条)それぞれの責務が規定されているが、総体的に公共機関の災害対応が 中心の内容となっている。伊勢衛各風以後の災害による機性者の減少は、ハード整備等公共機関の対応により一定の成果は見られるが、より一層の減災を目指すためには、「自 助」「「共助」「公助」による取組強化が必要・ 阪神・淡路大震災を契機として、減災のための「自助」「「共助」「公助」による役割分担、連携はより重要性を増しており、その観点 について法令上の明確化が必要である。	e (-567,699)								
		17:自主防災組織の設置促進や形骸化した組織の活性化(災害時に真に機能する組織への転換)が課題であり、誘導施策を検討する必要がある.		c (111,206)							
	⑧自主防災組織の強化	18: 市町村の資務として、自主防災組織の実装を図ること(第5条第2項)や国及び地方な実団体は、自主防災組織の資産、ボランティアによる防災活動の環境の整備その他国長の 登略かな防災活動の促進に関する事項の実施「保事条第2項第13号)が努力目標として規定されている。自主防災組織であり、決事的自らの地域は自らすらろといど連帯を譲収。基 づく自主的な組織であり、災害時には出火防止、救出・救護、避難誘導、炊き出し等の活動を行う実備部隊としての役割を期待されているが、組織率の向上と活動内容の充実を図る した経験型となっている。	c (-474,1217)	c (83,945)							
	⑨復興の明確化	19: 第8条第3項で、国及び地方公共団体は、災害発生時には、施設の復旧と被災者の授護を図り、災害からの復興に努めなければならないとされているが、「復興」の概念が不明確で、また、具体的な規定がない、近年の都道将駅の災害対策では、応急・復旧のみならず、復興対策も含めて一体的に検討、実施され、また、被災者の生活・住宅再建など復興対策の重要性も増していることから、より明確かつ具体的に規定するべきである。									
	⑩緊急地震速報	20: (課題) 災害の発生を予防し、又は災害の拡大を防止するため実施に努める事項として、第5号に「気象、地象、水象に関する観測、予報、情報等に関する」規定がかり、第6号に 「災害予報等応害」規定、第7号に「地震予知情報の周知方法の改善)規定が整備されているが、国策で進かている「緊急地質強硬の活用」に係る規定が整備されていない状況であ 、(第3末に向けての方向性)ある程度、過去を影響から事前権権、定急対策により被害拡大助に予防部軍といる。 連報の活用」が効果的であるため、国、地方公共団体等での利用促進を図る意味からも、新たに項を追加するなど規定を整備する。									
	⑩耐震化の明記	21:耐族化」が第8条第2項各号に明記されていない、都市の防災構造の改善に関する事項(同項第3号)に含まれると考えられるが、地震防災上の重要性を考慮すると,明確に規定することが望えいい	a (192,96)								
	②災害時要援護者対	22: 災害時要援護者対策は、近年の防災上の最も重要な課題の一つであり、国においても、市町村に対し要損護者の避難支援プランの策定を要請している。災害対策基本法においては、国及び地方公共団体が災害の発生を予防し、又は災害の拡大を防止するため、特に実施に努める事項として、第8条第2項14号で、「高齢者、乳幼児等特に配慮を要する者に対する防災上必要な措置に関する事項」を挙げているが、要援護者対策の重要性を考慮して、条項を一つ起こし避難誘導体制の整備、避難所における支援等具体的に規定してはどかん	c (70,769)	c (-96,736)							
	策の明記	23:国及び地方公共団体は,高齢者,障害者,乳幼児等特に配慮を要する者に対する防災上必要な措置に関する事項の実施(第8条第2項第14号)が努力目標として規定されてい る、災害時の要援護者対策については,第一義的には市町村が対応することとなっているが,要援護者に対する避難支援対策の一層の充実を図るため,市町村の取組みの促進に 努めている。	c (-394,1130)	c (-284,966)							
	③危機管理専門員の 養成	24.同乃び植士公共団体は、防災ト必要か勢容乃び端端に関する東宮の宝徳(等0名等)15号) ボ奴カ日押レ で相容されている 良では 士相擅災宝式及生! を扱る 総カ									
	①地方防災会議と災 害対策本部	議と災 25:第14条第2項に防災会議の事務が規定されているが、「災害に関する情報を収集すること」、「関係機関との連絡調整を図ること」等について、防災会議で行った方が、いのか、知事等の官長の事務として行った方が、いのか、命令系被の一本化といった観点などが、検討が必要ではないか、(第23条第4項には、災害対策本部と地方防災会議の連携の規定はあるが、)なお、現状としては、災害が発生した場合、地方公共団体の災害対策本部等が前記の事務は行っているところである。									
		26:第14条については、地域の実情に合わせて組織構成を柔軟にできるようにすることが必要ではないか、(現在は国の機関や指定公共機関,行政機関などで制約が多い)	e (-703,444)	e (-530,469)							
		27. 都道府県の防災会議の指定機関が多い、国の場合は、各大臣プラスなので集めやすいが、都道府県ではそうはいかない、したがって、都道府県防災会議の協議会も実務的に 不可能になる、また、類似の地震防災警戒本部、国民保護会議や石油コンビナート本部と構成機関が少しづつ相違していることは情報共有という観点から問題であり、全ての災害、 事故、国民保護事業に対して同じ会議が対応する方が良い	e (-564,742)	e (-728,556)							
(2)防災に 関する組 織		28. 防災分野における男女共同参画の推進という観点から都道府県防災会議への女性委員の登用が課題となっている。これは、災害対策基本法第15条に都道府県防災会議の組織が規定され委員の多くは職指定となっているため、現行法では女性委員を登用することが困難となっている。都道府県国民保護協議会の場合、国民保護法第38条で都道府県協議会の組織が規定されているが、法第38条第4項第8号で「国民の保護のための措置に関し知識又は経験を有する者」とされており、有職者枠が設定されている。この枠を活用して女性委員の登用が可能となっている、災害対策基本法第15条においても同様な改正を加えて、有職者枠を設定することで女性委員の登用を図ることが可能となる。		c (-379,665)							
		29: 国レベルにおいては、基本的に災害対応組織の設置基準が発生後となっており、大規模水害発生時における事前避難の指示、国民保護や国防事業などに対応困難、基準の設定が難しいが、災害等発生前の本部設置と対処権限の付与が必要。	c (-275,835)	c (-144,648)							
	③大規模災害時の国 レベルの対応	30:危機管理の本部は、本来は災害の規模によって権限者をより広域行政体の長に持っていべべき.		e (-511,414)							
		31:大規模地震対策特別措置法によって指定されて「地震防災対策強化地域」において警戒宣言が発令された場合の本部は「警戒本部」であるが、強化地域外は同法の対応ができないので災害対策基本法による「災害対策本部」を設置することになる。その構成や権限も考えても整合を考慮した方が良い。	e (-954,707)	e (-680,527)							

表 1-2 アンケート結果から抽出された典型的な意見の一覧 (防災計画, 災害予防, 災害応急対策, 災害復旧, 財政金融措置, 災害緊急事態, 雑則, その他)

章	区分 ⁽³⁾	課題及び解決の方向性			
			平均 り災者率	救助法適用 市町村数	
		32: 第40条第3項で、都道府県地域防災計画を作成、修正するときは、内閣総理大臣に「協議」することとなっているが、地方分権の時代にあって不適切であり、例えば「報告」に止めるべきである。都道府県地域防災計画は、防災基本計画に基づき作成、修正する、また、防災業務計画に抵触してはならないとの規定があり(同条第1項)、それぞれの計画の整合性を担保するには、これで十分と思われる。		a (127,170)	
	①地域防災計画の修	33:地域防災計画の修正手続について、現行法では、県計画については内閣総理大臣への事前協議(第40条第3項),市町村計画については知事への事前協議(第42条第3項)を 行わなければならないが、いつ起きるか分からない災害に迅速・柔軟に対応するため、事前協議ではなく事後の報告又は届出とすべきである。		a (248,254)	
(A)性((3)上		34.地域防災計画の修正について、法では修正協議は内閣総理大臣に行うこととなっているが、実態は各省庁の担当者宛てに修正案及び修正概要を送付することとされており、地方にとっては過重な事務負担となっていることから適正な運用を望んでいる。		a (97,131)	
(3)防災計画		35: 都道府県防災計画を現状にマッチした形に修正しようとしても、あらかじめ総理大臣の協議と中央防災会議の意見をきくことが、法律上規定されている。ご承知のとおり、その間に、省行担当者等から細やかな指示があり、相当な労力を要する。だったら、問題があっても放置しとくかとなりはしないか、国の計画との整合性は理解できるが、法律を「報告義務」に変更すべきでないか、現場を知らない者の不要な介入こそが、災害対策基本法の基本理念が損なわれることになる。当然、そこには地方団体に対する責任が明確になってくるのでないか。	c (-294,1117)	c (-364,919)	
	②軽微な変更の除外	36. 地域防災計画の修正については、現場において、都道府県防災会議の開催や国との協議に相当の労力を要する(事務量や時間). 国民保護法に基づく国民保護計画の修正はただし書きの規定がおり、軽微な変更(組織名称の変更など)は、協議事項の対象外になっている。災害対策基本法にも、ただし書きを設けるなり省令で定めるなりで現場での事務量の煩雑さを解消していただきたい。	c (-443,819)	c (-426,737)	
		37:軽微な組織改正や緊急輸送路の区間の変更、ヘリコプター臨時離発者場の変更など軽微な変更については、迅速な対応及び事務軽減を図るため、国への事前協議ではなく 事後報告とすべきものと考えられる.	e (-626,499)		
(4)災害予 防		38:昭和34年の伊勢湾台風では、ゼロメートル地帯に居住していた住民が未曾有の被害を受けた.・ このような教訓を踏まえ、災害危険地域であると十分想定される地域において、 居住用建物を建築する等の土地利用を実施する際には,想定される災害を回避するための災害予防対策の実施を法令上義務づけるべきである。		a (127,147)	
BO		39:防災に関する教育,防災思想の普及が第46条第1項各号に明記されていない。 基本的な事項であり,明確に規定することが望ましい。	a (230,115)	a (102,73)	
	①避難指示等の強制 力	40: 遊難勧告と遊難指示とは2つとも強制力がないこともあり不明確. ひとつにまとめるべきと思うがどうか. (44も同趣旨を含む)	a (259,267)		
	②避難準備情報の位 置づけ	41:避難指示、勧告の権限が市町村長に与えられているが、適切に執行されない場合もあり、都道府県知事に与える必要性や、避難準備情報の法的位置づけを検討する必要があ ス	a (203.425)		
		42.住民避難については漠然としており、明確な避難基準等の作成を義務付けるなど避勧告基準の策定に関する規定を設ける.	a (163,376)	a (213,294)	
		43:第00条に関して、避難勧告・避難指示の実施に係る基準を客観的に定めるよう位置づける必要がある。現在、個別に洪水予報や土砂災害警戒情報が出されているが、実際の避難命令とリンクしていないため避難の判断が遅れ、多くの被害が発生している。地域防災計画において、「災害が発生した場合あるいは発生するおそれがある場合に避難勧告・避難指示を発令する」という記載しなっている市町村が多く、法律に位置づけることで回避することが可能	a (166,567)	(213,294)	
(5)災害応 急対策	④避難指示等の国・ 県の関与	44:特に近年において、市町村が避難勧告・指示等(第60条)を行っても、住民がほとんど行動をとらない事例がほとんどであり、その実効力が問題となっている。・ 現行の法律での 避難勧告・指示等の規定では、努力義務であり、罰則規定はないのが現状であり、何さかの形で強制力と待ちせる必要がある。・ 避難勧告・指示の発令は、市町村長の責務となっ ているが、その制所の根拠となる情報を提供する国(象集庁等)や都道府県等も何らかの関わりを持つべきではないか。	c (-28,754)		
	③損失補償等の規定 整備	45.応急措置(第02条~第86条)の規定は、いずれも災害応急対策を実施する上で重要な規定であるが、現実の適用例が少ない、中には適用例が全くない規定もある。国民の権利 侵害につながる面があること、すべての措置が損失補償の対象となるわけではないことが、適用を控える方向で影響しているとも考えられるが、現実に厳しい判断を迫られたケースも ない、応急公用負担や従事命令等の規定は国民の権利侵害に関わることであり、例えば要請、勧告を経て適用に至る等の段階的な手続き規定の設置を検討してもよいのではない か	a (348,224)		
		46. 都道府県知事による従事命令等(第71条)は、災害発生後、災害救助法が適用されたことを前提としており、一方、災害の発生段階では市町村長からの従事の命令(第65条)となる、2つの命令の差異は、前者には費用弁償があるが、後者にはないことである。この点が医療関係者等には強い不満がある。これを改正すべきと思うがどうか、	a (162,235)		
		47:第84条に知事の従事命令に対する損失補償が規定されている.ボランティアにまで拡大し,保険制度などの規程を設けるべき.	a (153,111)	a (98,49)	
(6)災害復 旧	①復興の位置づけ	48: 災害復旧は、施設の復旧(ハード)を想定していると考えられるが、阪神・淡路大震災では、応急対策の後の段階においても、被災者の生活支援、産業活動支援等が課題となっており、こうしたソフト面の支援対策(いわゆる「災害復興」と重なる部分もある)についても、考慮する必要がある。		a (253,126)	
(7)財政金 融措置	①費用負担ルールの	49:第92条で,応援を受けた地方公共団体が費用を負担することが原則とされているが(都道府県間の相互応援協定においても同様),平成19年の新潟中越沖地震では,消防庁が調整し,各府県から新潟県〜無償で物資を提供した。応援する側の負担とするケースも例外的にあってもよいと考えられ,考え方を明確にすることが望ましい.	a (192,122)		
	見直し	50: 災害の定義は法第2条及び施行令第1条に定められ、自然災害を念頭に置きながら大規模事故を加えている。また、法第94条(災害応急対策に要する費用に対する国の負担又は補助)で国の負担が定められているが、先のナホトカ号による油流出事故では国の費用負担の定めがなく、被災県及び全国知事会が国に対し財政的支援等を陳情した経緯がある。 今後、街中で航空災害等が発生した場合の国の費用負担の在り方等、大規模事故発生時の財政支援措置のルールづくりをあらかじめ定めてほしい。		a (197,364)	
(8)災害緊 急事態	①緊急事態の布告の 拡大	51: 災害緊急事態の布告について,自然災害だけでなく,国民保護,国防,防疫についても拡大すべき.	a (166,102)		
(9)雑則		52: 第111条の防災功労者表彰については、防災思想の普及と自助、共助による防災力の強化を図るため、より積極的に運用するとともに、国民に対してこの制度の広報、PRを行う必要がある。	a (170,85)		
	①住民・地域の取組 みの具体化	53: 阪神・淡路大震災以後、災害対応における自助・共助の重要性が指摘され、住民や地域の取組については、総則において、住民等の責務(第7条第2項)、市町村による自主防 災組織等の充実(第5条第2項)及び国・地方公共団体による自主防災組織の育成等(第5条第2項第13号)として規定されているが、災害予防や災害応急対策の際に、住民や地域 が具体的に何をすべきかについて規定されていない。 が具体的に何をすべきかについて規定されていない。 が必要であるが、住民・地域の取組を一層進めるため、「防災計画」(第5章)、「災害下防」(第4章)、「災害応急対策」(第5章)等において、例えば、自主防災組織による地域住民の 安否確認や地域の災害時要援護者の避難支援などの住民や地域が実施すべき取組について、具体的に規定することも一考に値するのではないかと思う。	d (-583,1137)	a (297,534)	
		54:対象とする災害に、政令による事故災害を加えているが、発生した事故に対する世論その他により、逐次拡大している。当該事故に関係する法令との役割分担を整理し、地方自治体の予防対策に係る負担を低減すべきである。油蔵は事故について海洋汚場防止法に基づ、防険活動の手を溜れて着岸した油の防除に関しては、災害対策基本法の考え方から、費用負担は別として、その多く地方自治体が被ぐさるを得いす態にある。海洋汚場防止法や国土保全のほどを整まえると、れわ事故対策、特に予防対策や防除物資の偏蓄に国が深く関与する必要があると考えており、対象とする事故とともに、関係法令との役割整理などを具体的に定めるべきと考える。	c (-801,962)	c (-331,818)	
	②他の法律との関係	55: 災害対策基本法と国民保護法との境界や, 災害対策本部長の権限について, より明確にしていくことが望まれる.		e (-498,348)	
	の整理	56: 災害対策基本法が,従来の災害に関する法律での不足する部分を補填し,関連づけ,調整する法律であることを明記すべきではないか、その上で,各機関の責務を明確化すべきではないか。		e (-551,404)	
(10)その他		57: 災害対策基本法が、極めて数の多い災害に関する法律を存置したうえで、従来の法律で不足する部分を補てんし、関連づけ調整する性格の法律であることを明記すべきではないか、その方えで、災害対策基本法および個別法による各機関の責務を明確化すべきではないか、法の主旨は、防災に関する事務の実施主体を市町村とし、実施主体の市町村を関係機関で支援する法律とすべきではないか。		e (-620,626)	
	③国の危機管理専門 対応機関の創設	88:国家危機管理部門の創設について、戦後は「民主化」,現在は「地方分権」の号令のもと,中央政府による一括処理の即応性,一貫性,統一性,合理性,経済性などを捨て去ってしまっている.国に専門対応機関を創設すべき.	e (-560,493)		
		99: 市町村長は、災害などで住民に危険が迫っていると判断した場合は、災害対策基本法第60条に基づき、避難のための立ち退きを勧告し、または、避難のための立ち退きを指示することができるとなっている。 しかしながら、市町村長は、防災・危機管理の専門家ではなく、一般的に各種災害に精通しているわけでもなく、避難動告等を適切なタイミングで適当な対象地域に発令できていないという課題がある、災害対策基本法第60条の規定に基づ、連難指示等については、市町村長に権限が付与され、これらの権限は、地方自治法第153条第1項により、当該市町村内の職員が受任でき、また、臨時に代理できるとなっている。各種被害が多発するような状況の中で、住民の命を守るため、災害対策基本法を見直し、市町村長の権限を、例えば、防災危機管理監などを配属し、委任できるような規定を設ける。	c (-259,1255)	c (-181,1083)	
	@ C V IE	60:応援要請や職員派遣要請については、現実的には他の都道府県と締結した「協定」に基づいて対応しているのが実態である。 しかしながら、このことは、災害対策基本法の派遣 義務を課す強力な規定があるからこそ、協定等の実効性が担保されているものと考えられる。	d (-783,923)	d (-759,901)	
		61: 災害対策基本法に基づき、国、都道府県、市町村等が防災体制を整備し、防災に関する措置を課じたことにより、災害による犠牲者は数千人規模から百人未満に低減されたが、ゼロに近づけるためには、行政主導の防災では限界がある。		e (-560,488)	
		62:個別事象について議論するよりも、機幹として災害時に被災者が望む支援をフレキシブルに行える行政の対応が必要ではないか.	e (-570,432)		

②災害の定義の見直し・危機管理の根拠(2~7)

災害の概念を拡げ,災害対策基本法を自然災害 以外の人為的災害や危機事案に広く適用すべきで ある,という意見が多い.これは,多くの自治体 の防災担当部局が「防災・危機管理」の概念で体 制の整備や計画の策定等に取り組んでいる実態が 意見の背景にあると考えられる.

特に、阪神・淡路大震災が発生した平成7年には地下鉄サリン事件もあり、以降、防災とともに各種の危機にも対応せざるを得ない状況にあったことから、防災部局として危機管理の法的根拠の明確化を求めるようになったものと考えられる.なお、阪神・淡路大震災の教訓を踏まえて、災害対策基本法の改正の契機となった防災問題懇談会においては、自然災害以外の災害対策の具体化に関する事項については、課題としての認識はされていたものの、提言で具体的に盛り込まれることはなかった.

また,新型インフルエンザに対しても,感染症等に関する個別法では総合的対応が困難であり, 災害対策基本法のスキームを活用することを求める声もある.

一方,新型インフルエンザやテロなど犯罪に由来する危機事象等を災害対策基本法でひとくくりに対処することには無理が生じ,当基本法は,気象災害や自然災害など限定的な危機事案への適用とし,事故災害も含めそれ以外の危機事案は別の法律を制定する方が機能的という意見もある.

危機管理対策の法的根拠は現代のニーズとして 必要と考えられるが、災害対策基本法の適用対象 を、どの種類の危機のどの範囲までとするか、と いう根幹の考え方について、必ずしもコンセンサ スが得られている状況にはなく、今後、きわめて 重要な課題として検討に取り組むべきものと考え る.

なお,政令や解釈基準で対応,との意見もあるが,法適用の構造的課題であることから,法的整理として検討が必要な課題であると認識している.

③指定地方行政機関の機能(8)

指定地方行政機関についての機能は個々の運用

による差異があり、具体的には自治体と連携を密 にすることで、一定の改善が可能と考えられる.

④政令指定都市の位置づけ(9.10)

災害対策基本法上,政令指定都市は市町村としての位置づけであるが,都道府県に準ずる権能を有する等の実態に沿って,政令指定都市の位置づけ・役割を明確にすべきとの意見である.

政令指定都市は、人口・財政規模や事務処理能力等において都道府県と遜色のない自治体であると言える。しかし、災害対策基本法においては、国一都道府県一市町村という基本構造で一貫していることから、この構造・体制に変化を与えるリスクを考慮する必要がある。

一方で、法制定当時(昭和 36 年) 5 団体であった政令指定都市が平成 22 年 4 月では 19 団体となっており、この課題は全国的に影響を与えるものとなっている。

なお、河田 ⁸ は「阪神・淡路大震災後の対応や 地域防災計画の見直しの過程を観ていると、被災 地を含めて政令都市の方が府県よりも一般に充実 しているという印象をもっている. 災害対策基本 法でたとえば自衛隊の派遣要請が条件付きとは言 え市町村長から直接可能となったが、この場合の 市町村とは災害対策がかなり総合的に実施できる 政令都市と解釈した方がよいと考えられる. 」と 指摘している.

種々の考え方があろうが、政令指定都市を一般 市町村と区別して特別の位置付けを行うこと等に ついては、今後の重要な検討課題と思料される.

⑤独立防災専門部署の設置等(11)

自治体に独立した防災専門部署の設置を,また, 国にその財政支援を求めるものであるが,既に取 組みが進んでいる自治体も多く,現行法において も,一定の対応が可能と考える.

⑥指定(地方)公共機関の整合性(12)

指定(地方)公共機関について国民保護法との 差異が生じる点については、特に両方の法の運用 に携わる危機管理部局にとっては解消されるべき ことと考えられる. すなわち、危機事案によって は災害対策基本法と国民保護法の両者を念頭にお

く必要があり、内容不明の危機に際し、当面災害 対策基本法の枠組みで対処しつつ、事態が判明し た段階で国民保護法の枠組みに移行するケース等 もあり得ることから、合理的理由があって差異が 生じているなら格別、そうでない場合には両者の 法的整合を図るべきものと思料する.

⑦自助・共助・公助の明確化, 住民等の役割拡充 (13~16)

自助・共助・公助の役割の法的明確化を求める意見は多い。自助・共助・公助は今後の災害対応としてきわめて重要なキーワードとも言うべき概念,役割であり,既に計画レベル,条例レベル等で汎用されてきているが,概念があいまいな部分もある。住民・地域等が自らを守るための取組みの根拠であり,具体的には権利義務にも関わる基本的事項として,法律で明確化しておく必要性は大きいと考える。

住民,事業所等の役割の拡充を掲げる意見については,「自助」「共助」の具体化として,今後,段階,プロセスを経て法的整備を進めるべき課題と考える.例えば,耐震化の促進は重要であるが,全国一斉に取り組むか,または巨大地震想定地域から始めるか,いつまでに取り組むか,強制力を持たせるか,等々の論点があり,また,企業防災としても,BCPの策定等を義務づけるべきか,企業の規模等で差異をつけるべきか,等々の論点があり,基本的に法的整備が必要な課題と認識するが,具体的にはコンセンサスを得つつ,段階的に進めていくべきものと考える.

⑧自主防災組織の強化(17, 18)

自主防災組織を強化すべきとの意見であり、救 出・救護、出火防止、地域住民の安否確認や要援 護者の避難支援などが想定される取組みの具体例 として考えられる. 法律で取組みを示すか、法律 で理念を定め、条例や計画等で取組みを示すか、 方法はあろうが、法整備が必要な項目であると考 える. 自発的な防災組織(自主防災組織)につい ては、法制定当初から、住民による防災主体とし て位置づけられていたが、具体的にどのような役 割を果たすのかについて、法は明確に示しておら ず、消防組織法に基づき地域の防災活動に中核的な役割を果たす消防団と対照的である。前述したように、今日、自助・共助がきわめて重要であり、それを具現化する組織として、直接住民の安全に関わる役割を担う自主防災組織の取組みの明確化は、現代のニーズに対応する課題として、法整備の必要性が大きいと考える。

9復興の明確化(19)

第8条第3項で「復興」が出てくるが、その概 念が明らかでないことから,「復興」について明 確かつ具体的に規定すべきとの意見については、 復興対策の重要性が増している今日, 法整備の必 要性は大きいと考える. 特に阪神・淡路大震災を 経て、復興に対する国民の関心はきわめて高くな っている.河田8)は阪神・淡路大震災に関し, 「災害対策基本法はこのように復興を対象として いないために、今回の震災では国は『阪神・淡路 大震災復興の基本方針及び組織に関する法律』(5 年間の時限立法)を制定し、復興対策本部と復興 委員会を設け、後者が復興計画の立案を担った.」 と, 臨時特例法により復興に取り組まざるを得な かったことを指摘するとともに, 「災害対策の根 幹は、人命救助と復興事業に特化してもよく、そ の観点から早晩に見直されなければならないだろ う.」と述べている.

⑩緊急地震速報(20)

緊急地震速報は、効果的な施策の 1 つと考えるが、第8条第2項では、第5号・6号で位置づけられている項目と考える.

⑪耐震化の明記(21)

耐震化はきわめて大きなテーマであり、推進すべき課題であるが、前述したように具体的に実効性を持って進めるためには、コンセンサスを得つつ、段階的に取り組む必要があろう. 「自助」「共助」「公助」の連携の観点から、耐震化の施策を推進する法的根拠を明示する意義は大きく、法的整備の必要性は高いと考える.

⑫災害時要援護者対策の明記(22, 23)

災害時要援護者対策は重要な課題であると同時 に,現場では種々の苦労があり,多くの関係者の

理解,協力が必要なテーマである.概念的には第8条第2項第14号の「高齢者,障害者,乳幼児等,特に配慮を要する者に対する防災上必要な措置に関する事項」に含まれるものと考えられるが,あえて特に促進すべき施策として法に明記することも十分首肯できるものである.具体的に,施策推進のネックになっている個人情報保護等との整合を明確に図る形での法整備の実現は,「自助」「共助」「公助」の連携の意義からも,防災関係者にとって必要性及び意義が大きいと考える.

③危機管理専門員の養成(24)

現行法の運用体制として取り組まれており、法改正とは直接つながらないものと考える.

(2) 防災に関する組織 (25~31)

①地方防災会議と災害対策本部(25)

地方防災会議と災害対策本部の所掌事務の検討が必要等との意見については,運用面で計画調整機関と実施機関とが連携を密にし,また,災害の発生前後の地方防災会議と災害対策本部の役割分担を明確にする等により,法改正がなくとも一定の改善が図られるものと考える.

②地方防災会議の組織構成の弾力化(26~28)

都道府県防災会議の組織構成についての意見で ある.この中で、有識者枠の設定など組織構成の 弾力化を求める意見については, 現行法では委員 の任命が制約されており、それ以外は専門委員と してしか任命できない点の見直しを求めることが 主旨と考えられる. 防災会議の学識経験者の委員 に関しては, 災害対策基本法制定当初は, 中央・ 地方ともに規定されていなかったが、昭和37年5 月8 日法律第109号の法改正により、中央防災会 議については追加されることとなった. 一方, 地 方防災会議については, 法制定当初から改正され ることなく, 現在に至っている. 今日の国・地方 の状況等を踏まえると,中央防災会議のみならず, 地方防災会議においても,委員の有識者枠を設け るなど、基本的構造を維持しつつ、現代のニーズ や地域の実情に対応できるような組織構成の一定 の弾力化を求める声には合理性があり、 法改正が 必要であると考える. なお,全ての災害,事故,

国民保護事案に対応する組織等に関する意見については, (1) ②災害の定義の見直し・危機管理の根拠等とも関連して,今後の検討が必要と考える.

③大規模災害時の国レベルの対応(29~31)

大規模水害時等には,災害発生前でも国レベル で災害対応組織を設置し、対処すべきとの意見に ついては, そういうケースが生じ得るとともに, その場合の国の事前対応が現行法上規定されてい ないことから、法整備の必要性があると考える. すなわち、災害対策基本法においては、自治体レ ベルでは災害発生のおそれのある場合に災害対策 本部を設置することができるが、国レベルの対応 としての緊急(非常)災害対策本部や災害緊急事 態の布告等は非常災害が発生した場合の規定であ る. なお、東海地震を念頭においた大規模地震対 策特別措置法では,事前対応として地震災害警戒 本部等の規定があるが、地震防災対策強化地域以 外は災害対策基本法での対応となるものである. 大規模水害・地震等の発生はあり得ることであり, 事前対策を含めた国レベルの対応強化については, 災害対策基本法の改正か、大規模災害の特別法の 制定か, は別として, 法的整備がなされることが 必要と思料される.

(3) 防災計画 (32~37)

①地域防災計画の修正手続きの見直し(32~35)

地域防災計画の修正手続きの見直しについては, 多くの自治体が求めている項目であり,地方分権, 行政改革,事務改善等から法改正の必要性は高い と考える.なお,これについては,既に法改正に 向けて具体的な取組みが進められている.

②軽微な変更の除外(36,37)

国民保護法におけると同様、軽微な変更について協議の対象外とすることを求める意見については、①の見直しが実現すれば、必要性は小さくなると考えられる.

(4) 災害予防 (38, 39)

①予防規定の拡充(38, 39)

災害対策基本法における災害予防の規定はきわめて少ない. 風間 ⁹⁾ は, 「災害対策基本法の第 4章 『災害予防』には, 46 条から 49 条までの 4 条し

か置かれていない。そこに規定されているのは、 組織、訓練、備蓄、点検に関する規定である。欧 米の防災活動要素で言えば、preparedness(準備 策)であり、長期的な観点からの災害の被害を緩 和する mitigation (予防策) が規定されているわ けではない。」と述べている。

各法律に基づく予防対策を災害対策基本法に移 し替える等の必要はないが、十分でない予防対策 の促進や新規施策の位置づけ、予算の確保、財政 支援等について、予防の規定の拡充を図ることは 有意義であり、今後の検討課題と考える.

なお,災害危険地域における土地利用に関する 予防対策については,災害対策基本法とは別の法 制度で検討されるべきものと考える.

また、教育、思想の普及については、災害対策 基本法第8条第2項第17号・18号にも規定されて おり、第46条にはないが、広い意味での予防規定 として存在すると考えることができよう.

(5) 災害応急対策(40~47)

①避難指示等の強制力(40,44)

避難指示等に強制力を持たせることが必要,と の意見については,重要な課題であると同時に, いろいろな角度から議論すべき問題点が多く存在 することから,強制力を持たせるのであれば当然 法改正が必要となるが,今後の検討課題であると 考える.

②避難準備情報の位置づけ(41)

避難準備情報は有効な施策として取り組まれて おり、法的位置づけを検討すべき課題と思料する.

③避難基準の策定(42,43)

避難基準の策定を市町村に義務づけるべき、との意見については、法に規定することで問題が解決するのか、適時適切な判断につながるのか、といった点も含めて慎重に対処すべきであると考える.

④避難指示等の国・都道府県の関与(41,44)

避難指示等は市町村の責務であり、一定の場合に都道府県が代行等を実施するが、国が直接実施することは想定されていない.しかし、広域・大規模災害時に国・都道府県の関与を強化すること

は、国民の生命を守り、社会の混乱を防ぐ視点から、法改正の必要性は大きいと考える.

⑤損失補償等の規定整備(45~47)

損失補償等が区々となっている現行規定は見直 す必要があると考える. 国民の義務履行を求める 代償措置に関しての法的整合性は,災害対策基本 法における重要な項目である. 基本的に同じ行為 については同じ対応がなされるべきで,その差異 が合理的に説明できるなら格別,そうでない場合 には国民の納得が得られるよう法的整合を図るべ きと考える.

(6) 災害復旧(48)

①復興の位置づけ(48)

災害対策基本法の規定は復旧にとどまっており、「復興」を法的に位置づけるべきとの意見が多く、方向性も一致している。復旧から復興まで、施設の復旧のみならず、被災者の生活支援や産業活動の支援等を含む復興が必要との意見であり、これについて、法整備の必要性は大きいと考える。

なお、復興・被災者の援護については法制定当初からの重要なテーマであったが、風間 ⁹⁾ は「安井自治大臣は、私論とことわったうえで、『やはりこれは保険制度のようなものを加味したものでなければ、ただ一方的に地方や国が金を支出するというような形のものではなかなか広範囲に、かつ種類の広い個人災害に及ぼすことは非常に困難ではないか』と述べ、保険を含めた個人補償体制を将来の問題として十分検討をしていきたいと述べている。しかし、この問題は、阪神・淡路大震災後に被災者支援法が制定されるまで放置され政策課題に上ることはなかった」と述べている。

また,阪神・淡路大震災後の防災問題懇談会においては,災害からの復旧復興に関する事項は,課題としての認識はされていたものの,提言で具体的に盛り込まれることはなく,法改正にも反映されていない.

これに関し、河田 ⁸⁾ は、「今回の震災の具体的な教訓が災害応急対策関係に集中し、まだ復旧・復興過程の教訓が未整理の段階で急いで改正を行ったためと推定される.」と指摘している.

「復興」については、法制定当初から阪神・淡路 大震災を経て今日まで残されている大きな課題で あり、巨大災害が迫る中で法的整備を急ぐべきで あると考える.

(7) 財政金融措置 (49, 50)

①費用負担ルールの見直し(49,50)

災害や危機事案に際して,国と自治体,応援団体と受援団体との費用負担ルールの明確化を求める意見については,今後の検討課題と考える.まずは,関係機関において,現状の費用負担についての問題意識を共有し,ルールを見直す方向性が一致すれば,法的整備も含めて対応することになろう.なお,費用負担のあり方については,一次的な負担のみならず,その負担に対する地方交付税措置等も含めて実質的な負担として公平か適正か等の検討をする必要があろう.

(8) 災害緊急事態 (51)

①緊急事態の布告の拡大(51)

自然災害以外の危機事案に対する災害緊急事態の布告の拡大については、まずは(1)総則②の災害の定義の見直し・危機管理の根拠において整理することが先決と考える. なお、例えば「国防」などは、全く別の法体系で取り組まれている事柄であり、災害対策基本法の拡大によって対応すべき課題でないと考える.

(9) 雑則 (52)

①防災功労者表彰(52)

防災功労者表彰制度に関する意見については, 法改正を求めるものではないが,積極的な運用・ 広報等に努力していく必要がある課題である.

(10) その他 (53~62)

①住民・地域の取組みの具体化(53)

災害対策基本法の各章にわたって住民・地域の 取組み・自主防災組織の活動等に関する規定を明 確化,具体化すべきとの意見である. (1) ⑦⑧で 触れたように,自助・共助の重要性から住民・地 域の取組みの具体化について法律で明らかにする 必要性は大きいと考える.

②他の法律との関係の整理 (54~57)

災害対策基本法が、災害・防災関係法令の統一

性を確保し、整合を図り、補填し、調整する機能 を発揮すべきとの意見については、まさにその通 りであり、必要な法整備がなされるべきと考える. このことは, 法の制定当初から, 災害対策基本法 に期待されているものである. 今井 10) は, 「この 法律は, わが国ではじめてなされた災害対策全般 にわたる横断的な立法であり, 災害対策に関する 法制上画期的な意義をもつものである. われわれ は,数多い災害対策関係法律に対して,本法がい わば「災害憲法」とでもいうような作用を営むこ とを期待している. 250 以上に上る災害対策関係法 律は、現行の縦わりの行政組織に密着したものが あり、個々の法制間の総合調整への配慮がなされ ていない. われわれは、この法律制定の趣旨にそ ってこれらの法制の整備又は整理を行い, 一日も 早く総合的な防災態勢を確立したいと考えてい る. 」と述べている.

しかし,現実には個々の法制間の総合調整が十分行われているとは言い難い.

災害対策基本法にとって、根本的な役割とも言うべき、関係法律の整合・調整等については、全般的な見直しを行い、所要の法整備を図っていかなければならないと考える.

③国の危機管理専門対応機関の創設(58)

国に危機管理の専門対応機関を創設すべきとの 意見については, 種々の議論が法制定当初から現 在まで続いており、いろいろな角度から検討しな ければならない課題と考える. 風間 9) は、法の制 定経緯について, 「自治省は, 法案の制定過程に おいて防災庁の設置を構想に盛り込んでいたが, 省庁の強力な反発にあい, 交渉段階で取り下げざ るをえなかった. 国会の審議においても, たびた び防災省や防災庁を設置すべきではないかという 質問が出されたのに対して、答弁にたった政府関 係者は、無理やり組織的に防災機能を集中させて もうまくいかないと説明している.」と述べてい る. また, 牧 ¹¹⁾ は「危機管理庁, 防災省という災 害対策を一元的に実施する機関の設置については, 災害対策基本法制定当時から議論が続いており, 現在も『日本版 FEMA』の設置に関する議論がある.

(中略) 防災省・防災庁の設置も含め実際に災害 対策を実施していく『体制』のあり方について検 討する必要がある.」と指摘している.

今後とも、議論を重ね、検討すべき課題である と思料する.

④その他 (59~62)

その他の意見については, 災害対策基本法の改 正には直接つながらないが、新たな視点から示唆 をいただいたものと受け止めており、今後の法整 備の取組みの参考となるものと考える.

6. 法整備の課題の整理

アンケートの回答として寄せられた多くの課題 及び解決の方向性は、現下のさし迫った状況にお かれた自治体現場の実務者の方々の率直な声であ り, 重く受け止めなければならない.

前章において、これらの課題について考察した が、法整備と直接には関連しない項目を除き、災 害対策基本法について法整備が必要な課題及び法 のあり方について検討が必要な課題に整理するこ とができる.

この中で, 法整備が必要な項目については, 基 本的に速やかに対応すべきであると考えるが、さ らに、その進め方によって分けてみると、A 直ちに 実現することができるもの, B 一定の方向性のもと 作業を進めることが可能なもの、C 対応の方向性を 確認しながら作業を進めるべきもの、に分類する ことができると考える.

アンケート結果の考察を踏まえ, 法整備が必要 な項目(A, B, C)及び法のあり方について検討が 必要な項目(D)に分類すると、表 2 のとおりに整 理することができる(5).

なお、表2の「主な意見を踏まえた災害対策基本 法の課題 | 欄における冠頭の番号は、第5章「アン ケート結果の分析・考察」における節・項の冠頭 の番号に該当し、また、表1-1及び表1-2における 章・区分の番号にも該当している.

7. 今後の展望

法整備が必要な災害対策基本法の課題等につい

表 2 アンケート結果の考察の整理

分類	主な意見を踏まえた災害対策基本法の課題
A必要な法整備を直ちに	(2)②地方防災会議の組織構成の弾力化
実現することができるもの	(3)①地域防災計画の修正手続きの見直し
B一定の方向性のもと法整	(1)⑥指定(地方)公共機関の整合性
備作業を進めることが可能	(5)⑤損失補償等の規定整備
なもの	(10)②他の法律との関係の整理
	(1)⑦自助・共助・公助の明確化・住民等の役割拡充
	(1)⑧自主防災組織の取組みの明確化
	(1)⑨復興の明確化
C対応の方向性を確認し	(1)⑪耐震化の明記
ながら法整備作業を進め	(1)⑫災害時要援護者対策の明記
るべきもの	(2)③大規模災害時の国レベルの対応
	(5)④避難指示等の国・都道府県の関与
	(6)①復興の位置づけ
	(10)①住民・地域の取組みの具体化
	(1)①減災の位置づけ
	(1)②災害の定義の見直し・危機管理の根拠
	(1)④政令指定都市の位置づけ
D法のあり方について検討	(4)①予防規定の拡充
が必要なもの	(5)①避難指示等の強制力
	(5)②避難準備情報の位置づけ
	(7)①費用負担ルールの見直し
	(10)③国の危機管理専門対応機関の創設

て、前章で述べた分類ごとに、今後の法整備の方 向性及び進め方を考察する.

まず、Aに分類した項目のうち、(2)②地方防 災会議の組織構成の弾力化については、法改正の 必要性, 合理性, 方向性のコンセンサスが得られ るものと考えられるので, 所要の手続きを踏まえ れば、直ちに実現することができる項目であると 思料される.

また, (3) ①地域防災計画の修正手続きの見直 しについては, 既にその趣旨に沿った法改正へ向 けて動き出している. すなわち, 災害対策基本法 における都道府県地域防災計画の修正手続きを国 への事前協議から事後報告に改める等の改正が盛 り込まれた「地域主権改革の推進を図るための関 係法律の整備等に関する法律案」が平成 22 年第 174 国会に提案されたが、継続審査となっており、 自治体等から早期成立が期待されている. なお, この法律案には市町村地域防災計画の修正手続き についての改正は含まれていないが、同様の趣旨 から,これについても早期見直しが必要と考える.

このように、A に分類した(2)②及び(3)①に

ついては、必要な手続き等が整えば、直ちに法整備を実現することができる項目と考えられる.

次に、Bに分類した項目は、(1)⑥指定(地方)公共機関の整合性、(5)⑤損失補償等の規定整備、(10)②他の法律との関係の整理であるが、これらは災害対策基本法における整合性や他の関連法との整合性、役割分担の整理を求めるものであり、一定の方針を基に合理的判断を行うことで、法整備作業を進めることが可能な項目と考えられる.

次に、Cに分類した項目については、法整備を急ぐ必要があると同時に、政策判断を要する課題であり、対応の方向性を確認しながら、段階的整備等も含め、法整備作業を進めるべきものと考える。これらの項目は、政策課題として考えると、次の3つのテーマに集約することができる。

- 自助・共助・公助と連携協働: (1) ⑦⑧⑪⑫,(10) ①
- 復興: (1) ⑨, (6) ①
- 大規模災害対応: (2) ③, (5) ④

これらは、今後の災害対策にとって、きわめて 重要な課題であり、しっかりとその方向性の合意 を一つ一つ確かめながら、法整備を急ぐべきもの と考える. すなわち、これらは、迫り来る大規模 地震・水害などの巨大災害を前に、避けて通れな い重要テーマとして速やかに具体的法整備の取組 みを進めなければならない課題である.

さらに、D に分類した法のあり方の検討が必要な項目については、減災の位置づけ、災害の定義の見直し・危機管理の根拠、政令指定都市の位置づけなど基本的な項目が多く含まれており、それぞれ法のあり方の議論を重ね、方向を見出していくよう取り組むべき課題であると思料する.

本稿においては、災害対応の現場実務者の声をもとに、災害対策基本法の課題について考察し、めざすべき法整備のあり方を展望してきたが、災害対策基本法が新たな50年へと力強く歩むためにも、今後、多くの課題解決に向けて積極的な法整備が進むことを望みたい。

補注

- (1) キーパーソンを主な職名ごとに整理すると, 防災監・防災危機管理監 4 人, 危機管理監 8 人, 危機管理監代理 1 人, 防災(企画)局長 3 人, 防 災危機管理部長・局長 2 人, 危機管理部長・局長 5 人,総合防災室長・防災統括室長 2 人, 防災危機 管理(対策)課長 4 人, 危機対策・防災課長 2 人, 危機管理課長・室長 8 人,消防防災課長・防災消 防課(総室)長 4 人, その他(部次長ほか)4 人と なっている.
- (2)回答における意見数の分布をみると,0~1 件が21人,2~3件が16人,4~5件が4人,6件以上が6人となっている.
- (3) 表 1-1 と表 1-2 の「区分」欄は,災害対策基本法の章ごとの回答の中で関連する項目を区分としてまとめるとともに,それらの意見を集約するテーマを区分ごとに示したものである.
- (4) アンケート結果の分析・考察については、具体的な法整備への取組みに資する観点から、著者の経験、知見に基づき述べたものであり、今後検証すべき仮説として提案するものである.
- (5) 表 2 は、具体的な法整備への取組みを進める ためのロードマップの試案として、アンケート結 果の考察について総括的に分類したものであり、 今後、その妥当性について検証すべきものである.

謝辞

本論文の作成に当たって、自治体関係者の皆様に アンケート調査等のご協力をいただきました.こ こに深く感謝の意を表します.

参考文献

- 1) 佐藤翔輔, 林春男: TRENDREADER(TR)を用いた災害・危機に関する言語資料体の解析にもとづく災害・危機事象の将来展開予測手法の開発, 地域安全学会論文集, No. 10, pp. 281-291, 2008.
- 2) 総務省統計局:日本統計年鑑(2006~2008)
- 3) 総務省統計局:日本の長期統計系列, http://www.stat.go.jp/data/chouki/index.htm (1995~2005)

- 4) 旧厚生省:厚生白書(平成7年版),398p.,1995.
- 5) 災害救助体制の推移に関する調査報告書, pp. 3-5, 2002.
- 6) 厚生労働省社会・援護局総務課:平成20年度災害救助担当者全国会議(別冊),38p.,2008.
- 7) 厚 生 労 働 省 : 報 道 発 表 資 料 , http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/index.html
- 8) 河田惠昭: 災害対策基本法と防災基本計画,自 然災害科学, Vol. 15, No. 2, pp. 81-92, 1996.
- 9) 風間規男:災害対策基本法の制定-防災政策ネットワークの形成-,近畿大学法学, Vol. 50, No. 1, pp. 1-82, 2002.
- 10) 今井實: 災害対策基本法について(一), 自治研究, Vol. 37, No. 12, pp. 87-101, 1961.
- 11) 牧紀男:災害対策基本法の総合性・計画性と 巨大災害への対処-21 世紀前半の巨大災害時 代を踏まえた災害対策のあり方-,地域安全学 会論文集, No, 11, pp. 1-10, 2009.
- 12) 野田卯一: 災害対策基本法,全国防災協会,501p.,1963.
- 13) 防災行政研究会:逐条解説 災害対策基本法, ぎょうせい, 577p., 2002.
- 14) 災害対策制度研究会:新 日本の災害対策,ぎょうせい,533p.,2002.
- 15) 内閣府:防災白書, 246p., 2009. ほか
- 16) 消防庁:消防白書, 292p., 2009. ほか
- 17) 兵庫県: 阪神・淡路大震災 復興 10 年総括検 証・提言報告, 2005.
- 18) 武田文男:日本の災害危機管理, ぎょうせい, 571p., 2006.

災害対応における適切な人的資源配置を目指した実態分析 —2007 年新潟県中越沖地震災害の柏崎市罹災証明集中発行業務を事例として—

小松原康弘1), 井ノ口宗成2), 林春男3)

- 1)セコム株式会社
- 2) 新潟大学災害復興科学センター

3) 京都大学防災研究所

1. はじめに

近年, 我が国では多くの地震災害や豪雨災害な ど、多種にわたる災害が各地で発生している. 今 後の発生が想定される, 東海・東南海・南海地震 や首都圏直下型地震を乗り切るためには,過去の 災害対応の知見を活用し,効果的な災害対応の実 現が求められている.

災害が発生すると、被災自治体は切迫性のもと で多くの業務を遂行せざるを得なくなり、事前か ら想定している人的資源だけでは十分な対応は実 現できない. そのため、他部局からの応援や他市 町村からの応援が不可欠となる. 効果的かつ効率 的な災害対応の実現のためには、人的資源を確実 に確保し、適切な配分を行なわなければならない.

本研究では、組織内外から多くの人的資源が投 入された 2007 年新潟県中越沖地震災害の柏崎市罹 災証明集中発行業務を事例として人的資源配置の 担当者へのヒアリング調査を実施し、当時の人的 資源の配置の実態を解明する. その結果, 災害対 応業務における適切な人的資源配置についての在 り方を考察する.

2. 事例としての柏崎市罹災証明集中発行業務

罹災証明書とは被災者が様々な生活再建支援を 受ける上で,被害程度を提示するために用いる公 的な証明書である. いわば, 被災者生活再建支援 を受ける上でのパスポートといえる. この証明書 の性質上,被災した自治体ではすべての建物の被 害認定調査を行なった上で, すべての被災者へ罹 災証明書を発行しなければならない. そのため, その業務量は非常に多い一方で, 生活再建支援を 迅速に進めるためには, 罹災証明発行業務を効率 的に実施しなければならない1).

柏崎市では税務課を中心に7月16日~8月16日

まで罹災証明発行にむけた準備を実施し、8月17 日より罹災証明発行業務を開始した. 短期間で多 くの被災者へ罹災証明書を発行する必要があり, 庁内での発行は現実的に困難であると判断され,8 月 17 日~31 日(うち 20, 21 日は西山町役場)の間 ではソフィアセンター(市立図書館)において,集 中発行という形で業務を実施した. その結果, 15 日間で罹災証明 14,656 件の罹災証明書が発行され た. その他, 判定に不服がある場合には再調査の 予約票を 4,230 件発行し,合計 18,886 件の申請を 処理した.

他の災害対応の実態をみても、柏崎市のように 合理的な罹災証明発行が実現された事例はない. 柏崎市では、総合的な生活再建の枠組みに基づき, ただ大量に罹災証明書を発行するだけでなく,本 人の合意を得た上で,被災者であることを認定し, 罹災証明書を発行した. その結果, 罹災証明の結 果に基づき、総合的な生活再建が実現した。本業 務の知見を社会発信すべく,これまでも業務実態 分析がなされている^{1),2)}. 詳細はそれらに譲る.

しかしながら、既往研究では業務の陣頭指揮を 担った税務課の対応を中心に分析がなされており, 後方支援として位置づけられる人的資源の確保お よび配置の実態については、未だ議論されていな い. 窓口業務の効率化をはかったとしても、十分 な人的資源の確保がなされなければ、業務運用は 実現されないといえる.業務の人的資源における 確保及び配置に関する知見を整理することは、次 なる災害においても効果的かつ効率的な罹災証明 発行業務を実現するためには必須な分析であると いえる.

従来の災害対応業務に関わる組織体制に関する 先行研究では、それぞれの災害対応業務の特徴に 基づき、業務単位で研究されている 3)4). 本研究で は、限られた人的資源の有効活用を目指し、一つ

の業務をさらに踏み込み、仕事単位で仕事の性質 に着目し、詳細な分析を行った.

本研究は、Quarantelli & Dynes の DRC 分類⁽¹⁾ に基づけば、総合的な生活再建の枠組みにおける 罹災証明書集中発行業務は、災害時に新たに発生 する業務であり、発災後に組織体制が結成される ことから「創発業務」として位置づけられ、

「Emergent 組織」が担う必要があるとされている。本研究では、他の「通常業務」「拡大業務」「拡張業務」については検討していない。災害対応業務における適切な人的資源配置を検討するためには、それらの業務についても今後検討する必要があり、本研究の課題として捉えている。

3. 人事課職員へのヒアリング調査概要

柏崎市では人的資源の確保にあたり、税務課が 罹災証明発行業務に必要となる人的資源の要請を 行ない、人事課が人的資源確保のための調整を実 施した. そこで、前章で述べた分析を実施するた め、罹災証明発行業務に関する一連の人的資源確 保を実際に担当した人事課職員(課長補佐級)2人 に対し、人的資源の確保と配分の実態についてヒ アリング調査を実施した.

ヒアリング調査では、既往研究との重複を避けるために、人的資源の確保および配置に必要な意思決定および手順という 2 点に焦点を絞り実施した.この調査を通して「①担当者としての資格」「②業務内容に対する経験・理解」の 2 つの視点から確保の対象となる人的資源の適否を判断する必要があったことが明らかとなった.一方、手順については、人的資源の種別により異なり、とくに他市町村からの行政職員の確保においては、新潟県が一元的な窓口を設けることで迅速かつ確実な人的資源の確保が実現されたことが明らかとなった.詳細な内容は次章以降に譲り、業務に関わった人的資源の集計データ及び人事課職員へのヒアリング調査結果に基づき、本論を展開する.

4. 業務に関わった人的資源確保の実態

4. 1 人的資源の分類

本論で取り上げた罹災証明集中発行業務は,主に担当部局・他部局・県内他市町村職員・民間(企業派遣,臨時雇用)・研究者の5つの主体が関わっていた。本論では,被災自治体に属する担当部局・他部局を内部スタッフ,被災自体以外に属する県内他市町村職員や民間企業および研究者を外部スタッフと位置づけた。

被災自治体に属する担当部局は,職務上の責務があり,平時の職務経験を生かす中で,他部局は,発災時には職務上の責務はないものの,過去の職務経験があり,行政職員としての経験を生かすことができる主体である.他部局は,担当部局と同一組織上であるため,役割の上で兼務を行われた.しかしながら同一組織であったとしても目的外利用など個人情報の取り扱いに関しての問題が懸念される.

一方で、被災自治体以外の県内他市町村職員は、職務上の責務はないものの、平時の職務経験を生かすことも行政職員としての経験を生かすことができる主体である。しかしながら、担当部局とは組織が異なるため、情報漏洩など個人情報の取り扱いに関して問題が懸念される。民間企業は、行政職員としての経験は有さないが、契約関係を結ぶことで委託する業務内容に対して確実な成果が期待できる。研究者は、金銭的な対価での契約関係にないものの、先進的な取り組みや過去の経験からの多くの知見を有し、それらを現場に還元する主体となる。

4. 2 人的資源の確保実態と直面した課題

人事課が人的資源を確保する際には、「市職員でできるか」、「非常勤職員でできるか」、「他の市町村職員でできるか」、「民間へ依頼(委託契約など)ができるか」という大きく 4 段階の判断があった。これらは、個人情報の保護や行政職員としての市民へ接する姿勢を鑑みた「①担当者としての資格」と人的資源が有する職務経験や立場を鑑みた「②業務内容に対する経験・理解」の 2 点を踏まえた判断であった。

被災自治体に属する内部スタッフに関しては、各

人的資源のこれまでの職務経験をふまえ,業務内容に合致する人的資源を選定し,原課と人事課の間で調整がなされた.一方で,被災自治体以外の外部スタッフは,その人的資源の種別によって異なる.県内他市町村職員に関しては,原課が必要人事課は原課からの要請をとりまとめ,県内他市町村職員を一元的に管理している場別であることで,県は各種協定に基づき県内他市町村職員に働きかけ,応援職員を確保し,被災自治体へ投入する.被災自治体では別分担を行ない,とれた資源を受け,原課が役割分担を行ない、業務の実施を進めるという流れであった.しかし、このような体制が整備されたのは発災から約1ヶ月後のことであり、発災当初は県側に十分な体

このような体制が整備されたのは発災から約 1 ヶ月後のことであり、発災当初は県側に十分な体制が整っておらず、被災自治体が県内外の市町村と直接的に調整を行ない人的資源の要請から確保までの一連の流れを実施していたのが実態であった.

民間委託に関しては、人事課が人的資源を確保する上で、新しく契約を結ぶ必要がある. 臨時雇用を行うことを考えたとしても、希望者は少なく、また、平時からの嘱託職員間の契約内容を考慮すると不公平な契約関係を結ぶことは困難であった.

そのため、民間委託の中でも、臨時的な嘱託職員の増強は見込めず、業務単位で民間企業への委託を行なわざるを得ないのが実態であった.これらについては、業務委託内容を整理し、仕様書を作成し、競争入札を実施した上で業者選定を行ない、明確な契約を取り交わさなければならない。柏崎市では、システムの運用および 2004 年新潟県中越地震での支援経験に基づき、随意契約を採用することで、競争入札に関わる手続きを省略し、民間委託契約が短期間で実現された。

5. 業務遂行上の人的資源の配置実態

5. 1. 時系列からみる人的資源の配置実態

柏崎市における罹災証明集中発行業務には組織 内外を含め多くの人的資源を要した.配置された 人的資源は延べ 1487 人・日であり、内部から 615 人・日(担当部局:461 人・日,他部局:136 人・ 日),外部から 872 人・日(県内他市町村職員: 214 人・日,民間:446 人・日,研究者:211 人・ 日)が配置された. この実態を、時系列的な視点 から分析を行なう.

分析範囲は、罹災証明発行業務を立ち上げたと される災害発生当日の7月16日から罹災証明集中 発行業務を撤収した8月31日までの48日間とし

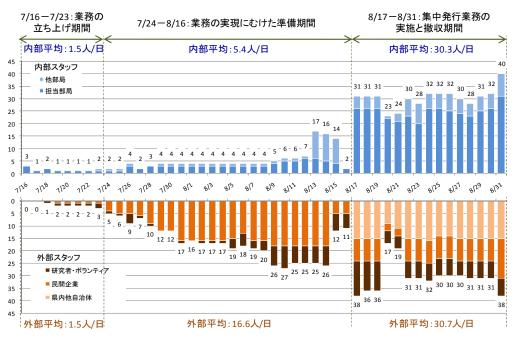


図-1 時系列から見る主体別人的資源の配置状況

			内部・外部の割合 延べ人数										
業務 階層	什事内容	全て	Œ		ıŧ	全	内部スタッフ(同一組織)			5)		
番号	<u>忙</u> 事內容		ぼ内部	l de l	外	て外部	担当部局 (人·日)	他部局 (人·日)	構成比 (%)	他市町村 (人·日)	民間 (人·日)	研究者 (人·日)	構成比 (%)
1	罹災証明発行業務を立ち上げする	•					1	0	100.0	0	0	0	0.0
1-1	業務量を算定する	•					1	0	100.0	0	0	0	0.0
1-2	組織体制を確立する	•					1	0	100.0	0	0	0	0.0
1-3	外部支援団体に支援を要請する	•					3	0	100.0	0	0	0	0.0
1-4	当面の計画を立てる		Г	•	Г		1	0	50.0	0	0	1	50.0
1-5	運営環境を整備する					•	0	0	0.0	0	0	6	100.0
2	罹災証明発行業務を準備する	•					1	0	100.0	0	0	0	0.0
2-1	罹災証明発行業務の方針を決定する			•			17	0	58.6	0	0	12	41.4
2-2	発行概要を広報する		•				13	0	86.7	0	0	2	13.3
2-3	発行支援システムを構築する					•	0	0	0.0	0	16	29	100.0
2-4	罹災証明発行基盤台帳を構築する				•		8	21	8.7	0	300	5	91.3
2-5	ワークフローを構築する					•	0	0	0.0	0	0	19	100.0
2-6	罹災証明発行会場を設営する		•				0	30	75.0	0	0	10	25.0
3	罹災証明発行業務を実施する	•					1	0	100.0	0	0	0	0.0
3-1	発行業務を支援する				•		73	44	23.5	214	52	115	76.5
3-2	罹災証明書を発行する		•				249	38	80.2	0	71	0	19.8
3-3	県に集計実績を報告する	•	L.	L.	_		15	0	100.0	0	0	0	0.0
3-4	再調査結果を更新する	•					23	0	100.0	0	0	0	0.0
4	罹災証明発行業務を移行する	•				_	1	0	100.0	0	0	0	0.0
4-1	罹災証明集中発行会場を撤収する		L.	•			5	3	50.0	0		1	50.0
4-2	罹災結果を関係各課に配布する	4	•				27	0	93.1	0	0	2	6.9
5	罹災証明発行業務を維持する	•					1	0	100.0	0	0	0	0.0
5-1	定例ミーティングを実施する		L	•	-		9	0	50.0	0	0	9	50.0
5-2	人員を確保する	•	L	ļ.,	-		7	0	100.0	0	0	0	0.0
5-3	物品を確保する	•	-	-	-	-	4	0	100.0	0	0	0	0.0
5-4	実施計画を修正する	•					5	0	100.0	0	0	0	0.0

表-1 仕事内容から見る主体別人的資源の配置状況

た.この間に本業務に対して配置されたすべての 人的資源を日別に整理し、さらに各日の配置数を 4.1.で示した5つの主体別に分析した.5つの主体 の「内部スタッフ」「外部スタッフ」に基づき、 担当部局と他部局を内部スタッフの配置数として 積み上げ、また他市町村、民間、研究者を外部ス タッフの配置数として積み上げた.この分析によ り図-1に示す結果を得た.図-1では、横軸が配 置日を意味し、縦軸が配置数を意味している.と くに、縦軸においては中央から上方向に内部スタッフの配置数を積み上げ、下方向に外部スタッフ の配置数を積み上げている.

7月16日から23日までは、主に罹災証明発行業務全体の体制の整備や運用方針の確立などが実施され、業務の立ち上げ期と位置づけられる.この間は、担当部局を中心とした人的資源が配置されている.また、2004年の中越地震の際に小千谷市において罹災証明発行支援の知見を有する研究者と一部の民間が支援にあたっている.この期間は、人的資源の数よりも、今後の方針を左右する上での知見の共有を主に進めるべきであったため、過去の知見を有する人的資源と陣頭指揮を担う担当部局の職員が配置された.この間、柏崎市には他市町村からも多くの応援が投入されているが、避難所運営支援や建物被害認定調査等が優先されて

おり、それらへの投入が集中しているのが実態であった.

7月24日から8月16日までは,8月17日以降 の罹災証明集中発行業務を実現するための準備期 間として位置づけられた. この間に, 柏崎市では 罹災証明集中発行業務を電子支援システムの導入 によって実現することを決定したため, 建物被害 認定調査の結果をデジタル化しデータベースに格 納する仕事やシステムの具体的な開発等に多くの 人員を要した.一方,この間には建物被害認定調 査が継続されており,他市町村の職員は動員が難 しく, 主に民間からの人的資源が投入された. ま た,8月13日から15日の3日間は,建物被害認定 調査も一段落つき、罹災証明集中発行業務の実施 に向けた最終的な追い込みのために他部局からも 多くの人的資源が投入されている.この期間は, 建物被害認定調査という自治体職員によって実施 される膨大な量の業務と同時並行で実施される一 方で, それらの結果をデータ化するという仕事に 対しても多くの人的資源を要する. そのため、い かに多くの外部スタッフを投入できるかが重要な 期間であった.

8月17日から31日までは罹災証明集中発行業務が実施され、最終日には撤収を迎えた期間である. この間、内部スタッフ、外部スタッフのいずれも それまでとは格段に多くの人的資源が配置されて いる.この期間は、配置数のみならず、配置され た人的資源の主体にも大きな変化が見られる.図 -1 に示されるように、罹災証明集中発行業務には 担当部局と他市町村職員の動員が急激に増加して いる. これは業務の質に応じて、自治体職員とい う立場が重要視され,担当部局を多く動員すると ともに, 不足した人的資源を他市町村職員で補充 した結果である.一方,後方支援として民間およ び研究者も配置されているが、特に民間はデータ 化の仕事が完了したこともあり, 必要最小限にま で減少している. 最終日は, 罹災証明集中発行業 務終了後において撤収作業がなされたために、民 間の配置数も増加している. すなわち, 罹災証明 集中発行業務の期間は、多くの人的資源の配置数 を求められる一方で,業務の性質から自治体職員 という立場が重要視され、数と質の 2 側面を担保 した上での人的資源の配置が求められた.

5. 2. 仕事内容からみる人的資源の配置実態

前節における人的資源の配置実態の時系列分析より,業務遂行の局面に応じた仕事内容の変遷によって人的資源の種別および配置数が変化していることが明らかとなった.そこで,次に罹災証明集中発行業務の階層的な仕事内容 50に基づき,主体別に配置された人的資源数の分析を行なった.その結果は表-1 に示すとおりである.表-1 では,縦軸には,罹災証明集中発行業務の階層的な仕事内容を表している.横軸には,それぞれの作業に関わった人的資源を主体別に分類し配置数を表している.この配置数に基づき,仕事単位での内部および外部スタッフによる担当状況を構成比で表し,各仕事が内部スタッフで実施されたか,外部スタッフで実施されたかを明らかにした.

表-1 の結果から、罹災証明発行集中業務では、 主として内部スタッフ担当の仕事が多くを占めていた.一方で、いくつかの仕事については外部スタッフが担当した仕事も含まれている.これらの実態について、以下に考察する.

内部スタッフのみで担われた仕事には、業務階

層が 1 階層目(灰色地に白文字)である「担当レベルの仕事を総括し指揮をとる仕事」がすべて含まれる.また、1-1.業務量の算定や 1-2.体制の確立、1-3.支援要請、5-2 人員の確保、5-3 物品の確保、5-4 計画の見直しといった体制および環境の整備に関する仕事、さらに、3-3.県への報告や 3-4. 再調査結果の更新といった行政内部でしか担当が難しい仕事も含まれる.

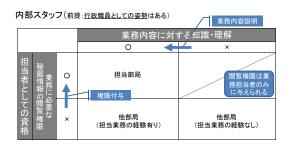
一方,延べ人数に対する内部スタッフの構成比が 0.1~35.0%である「ほぼ内部」と分類される仕事には,2~2.発行概要の広報,2~6.会場の設営,3~2.証明書の発行,4~2.関係課への結果配布が該当する.特に,3~2.証明書の発行については,中越地震での小千谷市における罹災証明発行支援の経験を有する民間企業が一部の機能を担うことで,罹災証明集中発行業務の効率化が実現されている.その他の仕事については,発災直後から現地に滞在していた研究者が一部の機能を担っていた.そのため,この人的資源配置状況は本事例に特有の実態であるといえる.

次に、内部スタッフの構成比が 35.1~65.0%である「同割合」と分類される仕事には、1-4.当面の計画策定、2-1.業務の方針決定、4-1.会場の撤収、5-1.定例ミーティングの実施の 4 つが該当する.会場の撤収においてのみ、関連資機材の梱包や運搬の目的で民間企業が配置されている.その他では、業務全体の迅速性および確実性を担保するために、過去の知見を有する研究者が配置されている.これらは、過去の知見に基づいた方針決定が欠かせないが、知見を取り入れながらも責任を担う行政の実態に基づく必要もあり、結果として内部と外部の主体が同割合で担当することとなった.

内部スタッフの構成比が 65.1~99.9%である「ほぼ外部」と分類される仕事には、2-4.発行基盤台帳の構築、3-1.発行業務の支援の 2 つが該当する.本事例では罹災証明発行のシステム導入に先立ち、発行基盤台帳の構築として、建物被害認定調査の調査票から証明発行に必要な情報をデジタルデータとして入力を行ない、本作業に多くの人的資源が動員された.発行業務の支援においては、被災

者と接する局面では他市町村の応援職員が動員され,技術的支援には民間企業から動員された.この際,研究者は発行業務の後方支援を調整する機能を担当した.

内部スタッフの構成比が 0%である「すべて外部」 と分類される仕事には、1-5.システム開発環境の 整備, 2-3.システムの構築, 2-5.ワークフローの 構築という 3 つが該当する. また、本事例では罹 災証明の発行支援システムを現地で開発し、導入 を行なっている. その事前準備としてのシステム の開発環境の整備では、研究者が作業スペースや ネットワークの確保などを実施した. これは現場 での人的資源不足の状況により、内部スタッフお よび他の応援者を活用できなかったためである. そのため、システムの構築においては、過去の経 験を有する研究者が指揮をとり、民間企業の開発 者を動員することで対応にあたった. ワークフロ 一の構築では、業務の流れや証明発行申請者の導 線設計,申請数の算出といった,過去の知見に基 づいた想定を行なう必要があったため, 研究者が 主体となって実施したのが実態であった.



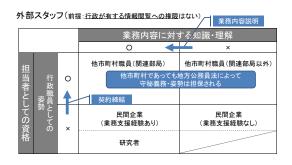


図-2 内部・外部スタッフの活用可能性

6. 実態分析に基づく人的資源配置の在り方

本研究では、2007 年新潟県中越沖地震で被災した柏崎市における罹災証明集中発行業務を事例として、人的資源の確保から配置に至るまでの実態を解明するとともに、時系列および仕事内容の2側面から人的資源の配置実態を分析した。この中で、柏崎市では「担当者としての資格」と「職務経験の有無」の2点が意思決定の基準となった。本研究のまとめとして、柏崎市で投入された人的資源の主体をこの2点の意思決定基準に基づいて再整理し、人的資源の活用方策をまとめると図-2のような結果となる。

本来,災害対応業務は主として被災自治体の各部局が担当するものの,業務量に見合うだけの人的資源を担当部局が保有しているわけではない. そのため,同一組織内の他部局からの応援や他組織からの応援を要する.同一組織内であれば,担当業務に対する知識や理解を有する職員が優先的に動員されるものの,被災者の個人情報に対するアクセス権など業務に必要な秘匿情報の閲覧権限を有しないという課題に直面する.

一方で、他組織からの応援に関しては、全体的に業務に必要な秘匿情報の閲覧権限を有さないことが前提となる。他の市町村職員であれば行政職員として市民に接する姿勢や業務に対する知識・理解は有するが、民間企業や新規採用の臨時職員等においては、そのいずれも有さない場合が多い。そのため、業務内容や市民対応の姿勢の指導を行なわなければ、それらの人的資源は有効活用することは困難である。

これらの課題を踏まえれば、今後検討すべきことは次の2つに集約される.

1 つめは、人的資源確保における制約を取り除く 災害対応特別措置法の必要性である.これは、業 務に必要な秘匿情報の閲覧権限の緩和が必要であ ることを意味する.担当部局内でやるべきとされ ている仕事が多い中、本研究の分析結果を踏まえ、 他部局及び他市町村職員、民間企業を戦力化する ことは重要である.しかし、業務を担当する人材 にするためには、業務内容の説明を行ったとして

も, 閲覧権限がなければ, 業務実施を担当するこ とはできない. 他部局からの応援であれば、同一 組織内であるため、権限付与を平時の枠組みの中 で検討することになる. 災害対応過程においては, 他部局においても他の災害対応業務を担当する部 局となるため、それらの人的資源を確保すること は困難である. そこで地方公務員法によって守秘 義務・姿勢が担保される他市町村職員や業務支援経 験を有している民間企業の配置を検討するものの, 秘匿情報への閲覧権限がなければ、業務を担当す ることは不可能である. 平常時であれば時間的余 裕があり、権限付与に関する契約締結を行ない、 自治体が設ける審査会によって権限付与の可否が 審議され,外部スタッフに対して権限が付与され る. 災害発生後には、このような時間的余裕はな い. そこで, 近年に整備が検討されている災害対 応特別措置法において, 秘匿情報への閲覧権限を 一時的に緩和する方策が検討される必要があると 考えられる.

2 つめは、限られた資源を最大限活用できる事業 継続計画の活用である. これは, 同一組織内にお ける人的資源の有効利用を意味する.業継続計画 は「何をすべきか」「それを実現するためにはど のような資源がどれだけ必要か」に焦点が置かれ る. 事業継続計画の中で継続すべき業務の優先度 を設定しておけば、災害発生後に一時的に縮小可 能な業務を同定でき, その業務担当の人的資源を 同一組織内から確保することが可能となる. 優先 順位が低いものは縮小し, 高いものはあらかじめ 勘定に入れておくことによって,必要な人員が明 らかになる. すなわち,優先順位を低く設定され た業務の担当職員であれば、組織内から動員する ことが可能となる. この視点を持てば、平常時か ら事業継続計画を策定する段階で、事後に動員可 能な職員の質と数を把握することができるため、 いざ危機が発生すれば、組織内から不足する人的 資源を効果的に調整することが可能となる. 過去 の災害対応時における人的資源の配置実態を分析 し, 事前より事業継続計画に反映できれば, 次な る災害を迎えた際には、より迅速かつ確実に人的 資源の確保及び配置を実現できると考えられる.

最後に本研究における今後の課題は、罹災証明 集中発行業務を対象とした分析にとどまっている ことである。罹災証明を発行するためには、全て の建物に対して建物被害認定調査を実施しなけれ ば、各建物の被災程度が確定せず、罹災証明の発 行は実現されない。実際に柏崎市では、7月17日 から8月10日までの25日間に建物被害認定調査 が実施され、担当部局・他部局からの職員動員だけ では足りず、他市町村からも多くの応援職員が動 員された。このように業務実施期間が重複する業 務間では、人的資源の調整が大きな課題となる。 今後、業務間の関係性を分析し、災害対応全体に おける総合的な人的資源の配置のあり方について 研究を進めることを考えている。

これらの研究を推し進めることで、近い将来に 発生が想定される東海・東南海・南海地震や首都 直下地震などの巨大災害に対しても、効果的な人 的資源の確保及び配置が期待できる。結果として、 災害対応の質の向上も期待でき、社会の防災力の 向上に大きく資すると考えている。

補注

 DRC 分類は Quarantelli & Dynes によって提唱された 災害対応組織について整理した分析枠組みである ^{6),7)}.

「業務」(平常・新規)と「組織人員」(平常・拡大) という2軸で捉えており、4つに分類している.

「通常業務」:災害時と災害前の業務と組織人員が同じ

Established 組織が担当

「拡張業務」:普段と同じ業務を組織人員などの組織を拡大

Extended 組織が担当

「拡大業務」:災害時に新しく発生する業務であるが、平常

時の組織で対応 Expanded 組織が担当

「創発業務」:災害時に新しく発生する業務で組織も新しく

編成 Emergent 組織が担当

参考文献

1) 井ノ口 宗成・田村 圭子・林 春男, 被災者台 帳に基づく包括的な被災者生活再建支援業務の実 態分析-2007 年新潟県中越沖地震における柏崎市

- を事例として一,地域安全学会論文集,No.13,pp.453-462,2010.
- 2) 吉富望, 林春男他: 災害対応業務の効率化を目指した罹災証明書発行支援システムの開発: 新潟県中越地震災害を事例とした新しい被災者台帳データベース構築の提案, 地域安全学会論文集 No. 7, pp. 141-150, 2005.
- 3) 近藤伸也, 目黒公郎他:新潟県中越地震における新潟県の災害対応記録の分析, 土木学会地震工学論文集, Vol. 29, pp. 51-59, 2007.
- 4) 田村圭子, 林春男他:課題解決型災害対応を実現するための活動支援体制の検討〜新潟県中越沖地震の対応組織の活動を事例として〜, 地域安全学会論文集, No. 10, pp. 483-492, 2008.
- 5) 小松原康弘, 林春男他:実行担当者のエスノグラフィーに基づく罹災証明集中発行業務プロセスの明確化, 地域安全学会論文集, No. 10, pp. 77-87, 2008.
- 6) Quarantelli, E. L., Dynes, R. R&
- Haas. J. E.: Organizational Functioning in Disaster. A Preliminary Report, University of Delaware Disaster Research Center, 1966.
- 7) 林春男:率先市民主義,晃洋書房,2001

青少年を対象とした耐震まちづくり啓発のための枠組みづくり

護 雅史*1、川端寛文*2、松田曜子*3、福和伸夫*1

キーワード 減災教育,住宅耐震化,家具固定,教材,建築士,命の大切さ

Key Words: Disaster Mitigation Education, Earthquake-Proof Housing, Fixing Furniture, Teaching Materials, Architect, Importance of Life

*1 名古屋大学大学院環境学研究科、*2 愛知県庁、*3 NPO法人レスキューストックヤード

1. はじめに

地震による死者や被害を軽減するためには、家屋の耐震化と家具の転倒防止が非常に重要である。政府は、東海地震及び東南海・南海地震、あるいは首都直下地震などの大地震に対して、効果的かつ効率的に被害軽減策を講じるために地震防災戦略を策定し、その中で、住宅・建築物の目標耐震化率を90%としている」。

愛知県では、耐震化促進のための各種防災啓発 活動を精力的に実施してきており 例えば、2)、その結果 として耐震化率は毎年着実に伸びている。しかし、 あらゆる住民を耐震化行動へと誘導し、90%以上 の耐震化率を達成するためには、既往の継続的な 啓発活動に加え、新たな対策を打ち出すことも重 要である。また、大地震と必ず出会う子供たちを、 その地震から守るとともに、この素晴らしい社会 を彼らの世代に引き継ぐには、地震に負けないま ち、「耐震まちづくり」を進める必要がある。そ こで、同県では、小・中学生を中心とした青少年 を対象に、地震から命を守るための「家の耐震 化」、「家具の転倒防止」を主眼においた「耐震 まちづくり」啓発活動を新たに提案した。2008年 度 10 月より、その枠組みづくりや教材作りを行う ともに、2009 年度にはモデル授業・講師養成講座 を実施し、2010年度からは、複数の地域で本格的 な活動を始めている。

今回の事業(以下、「耐震化啓発授業」という。)の特徴は、学校の授業として耐震化に関する教育を実施すること、とかく技術論やノウハウに偏りがちな防災教材とは異なり、命の大切さという視点から耐震化が進められるような教材を作成したこと、主に地元の建築士に講師を依頼し、建築士という地域の職能集団に講師役としての活動の場を広げてもらうこと、建築士に対して、ボ

ランティア意識のみに依拠するのではなく、報酬の在り方に関しても検討したこと等にある。小・中学生を中心とした青少年を対象とした理由は、短期的には、子供たちが地域住民(大人)を動か東重なりにつながることを、一方、中・長期的には、この防災教育を受けた子供たちが大人となったとき、地域の建築士らとともに、地域の耐震まちづくりを推進していくことが期待されることにある。また、地域を中心に活動する専門知識のある建築士であるからこそ、家屋の耐震化に関する知識を修得して、耐震まちづくりに向けた各地域に根ざした教育・啓発活動が可能となる。

建築士会による耐震化に関する教育における地域貢献の事例は、宮城県³⁾、兵庫県⁴⁾、あるいは鳥取県⁵⁾などで見られる。愛知県の新たな耐震化啓発事業では、地域貢献に加え、建築士が社会的信用を高め、耐震改修を推進するための活動の場として有効に活かしてもらうことや、建築士会にとっては、将来を担う子供たちに建築士という仕事への憧れを持って欲しいという願いもある。

以上のように、本論で示す枠組みに基づき、地域に根ざした小・中学校で、地域の建築士が家屋耐震化を目的とした防災教育を実施することは、直接「耐震まちづくり」に繋がり、また、教材は命の大切さを気づかせ、地震から大切な命を守るために非常に重要な家屋の耐震化へと繋げる、つまり、防災教育が耐震化住宅へと繋がると考える。

本報告では、本事業の活動概要とこれまでの成果について述べる。なお、本活動は、準備段階から実施までを建築士・県・大学・NPOというこれまでにない産官学民の4者の協働で進められたことも大きな特徴である。

2. あいち耐震まちづくり教育枠組み検討委員会

上述の事業を立ち上げるにあたり、小・中学校の総合学習における耐震化に関する教育実施のあり方を検討することを目的として、各現場の教師、学識経験者、建築士などによる「あいち耐震まちづくり教育枠組み検討委員会」を設置し、事務局を特定非営利活動法人が担った。今回の取り組みを総合的に進めるため、愛知県から建築関連部局、防災部局に加え、教育委員会、さらに市町村の学校教育課などが参加した。通常は縦割り行政の中で非常に困難である行政機関内外の横の連携を図れた点で、非常に画期的な取組みであると言える。同委員会は、2008年10月から2009年3月末までに、4回間機され、中学校の総合党程における

に4回開催され、小・中学校の総合学習における 耐震化に関する教育のあり方、建築士の講師採用 や報酬、授業用のテキストや教材の内容、持続的 活動とするための枠組み等について検討した。 また、同委員会に下に、作業部会を立ち上げた。

また、同委員会に下に、作業部会を立ち上げた。 同部会では、授業用テキストや副読本、さらには、 初めて授業を行う建築士向けの補助教材として、 授業方法や手順などをまとめた講師用副読本解説 書(学習指導要領的なもの)を作成した。これら は、委員会内での審議の他、小・中学生を対象に したモデル授業を10回程度実施し、授業方法やテ キスト・副読本の内容の妥当性を質、量の両面か ら検討し、改良を重ねた。その後、主に建築士を 対象とした耐震まちづくり講師養成講座を6回開 催した(5章参照)。

3. 青少年向け耐震化啓発授業の全体構成

3.1 全体の枠組み

図1に、耐震まちづくりのための青少年を対象 とした耐震化に関する教育(以下では「耐震化啓 発授業」という)の実施イメージを示す。実施の 流れは、次のとおりである。

- ① 県は、建築士を対象に講師を養成する。
- ② 講師名簿を市町村へ送付する。
- ③ 市町村の建築・防災担当課、教育委員会、小・中学校で調整のうえ、建築士に講師を依頼し、 日程等の調整を行う。
- ④ 市町村から県へ教材送付依頼をする。

- ⑤ 県から市町村へ教材を送付(無料配布)する。
- ⑥ 建築士が小・中学校で授業を行う。
- ⑦ 市町村は、建築士に謝金等を支払う。

3.2 授業の構成

授業は、45分授業を1コマとし、市町村からの依頼に応じて、1コマ、ないしは2コマで構成されている。授業内容を以下に示す。

- 1 コマ目: テキストと副読本 (スライド) を利 用した授業
- ・2コマ目:耐震化学習教材(紙ぶるる、ストローハウス等)による体験学習

1回の授業対象人数としては、少人数でも集会室 や体育館を用いた大人数でもよいが、数名の建築 士が、生徒一人ひとりに目を行き届かせながら、 効率的に授業を進めるには、小中学校の実質的な 最小行動単位でもあるクラスの人数、すなわち、 30~40名程度が望ましいと考える。

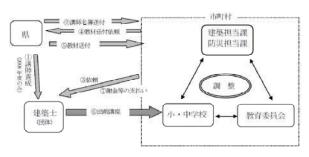


図1 耐震化啓発授業の実施イメージ

4. 各教材の概要

ここでは、「耐震化啓発授業」で使用する各種教材(テキスト、副読本(スライド)、講師用副読本解説書、ストローハウス、及び紙ぶるる)の概要について述べる。なお本報告では、紙面の都合上、各教材の一部を抜粋し、縮小して掲載している。各教材の実物は、名古屋大学大学院環境学研究科の地震工学・防災グループのホームページ(http://www.sharaku.nuac.nagoya-u.ac.jp/keihatsu/aic.html)に掲載しているので参照願いたい。

4.1 テキストの概要

テキストの内容はほとんど同じだが、かな・漢字の使い方に配慮して、小学生1、2年生以下が対象の「親子向け」、小学校中・高学年が対象の「小学生向け」、及び中学生が対象の「中学生向

け」の3種類を作成した。また、子供たちが好感 を持って読めるよう、イラストにも配慮した。

テキスト作成では、表題を「いのちを守る家の「耐震」〜なまずが暴れ出す前に〜」とし、「いのちの大切さ」、「家の耐震」と「家具の転倒防止」の大切さを気づかせることに重点を置いた。

テキストは、5章構成とし、45分授業で終了できるよう、各章A4版2ページ(見開き1ページ)に表・裏表紙を加えた、全12ページで構成されている。各章のタイトルは次のとおりである。

- 第1章「いのちの大切さ」
- 第2章「地震は必ずやって来る」
- 第3章「地震は何でも壊してしまう」
- 第4章「できることからはじめよう」
- 第5章「チェックリスト」

テキスト (小学生 (中・高学年) 向け) の抜粋を 図2に示す。第1章では、各テキストの対象学年 に近い、阪神・淡路大震災で被災した児童・生徒 の作文を掲載している。これは、地震の恐ろしさ や大切な人を亡くすことの悲しみ等を通して、い のちの大切さに気づいてもらうことを主眼に置い ている。このような構成は、既往のパンフレット やテキストにはない新しい試みである。第2章で は、東海地方に近い将来大きな被害を及ぼす南海 トラフの地震と活断層の地震について解説し、私 たちの住む地域でも、大地震が必ず起きること、 また地震は不可避であることを理解させることを 狙っている。第3章では、必ず起きる東海・東南 海地震、南海地震は、長周期成分を多く含む継続 時間の長い地震であることを理解させるとともに、 建物の揺れ方や建物等の構造物の被害、室内の被 害について解説する。さらに、家が壊れたときの 被害について、阪神・淡路大震災を事例として解 説することにより、この授業で重視している、

「家の耐震」と「家具の転倒防止」の大切さに気づいてもらう。

さらに、第4章では、

- ・「耐震」=地震に負けない家に住もう
- ・「転倒防止」=家の中を安全にしよう

を重要なキーワードとして解説するとともに、こ

の他に子供たちでも出来ることとして、

- ・地域の方に聞く
- ・お友だちやお隣さんにも教えてあげようの2つを合わせて勧めている。「耐震」の意味や具体的方法、家具の「転倒防止」方法について、イラストを交えてできるだけ簡単に解説している。この第4章が、本授業の根幹をなす、児童・生徒に伝えるべき部分となる。最後に、第5章では、こまで学んできたことの振り返りができるよう



図2 小学生(中・高学年)向けテキスト(抜粋)

な構成としている。また、保護者向けに「耐震」や「転倒防止」に関する情報提供のページも用意してある。なお、授業では、学んだことを家の人に話すこと、自分の家が耐震か、家具の転倒防止が為されているかどうかを確認して担任の先生に報告することを宿題として出すことにしている。

以上が、テキストの概要であるが、この他、図2に例示したように、小学生向けには、さらに自分で学べるよう、「防災クイズ」や「防災チャレンジ」を、一方、中学生向けには、理解を深めたり、自分から行動することを促すよう、「もっと詳しく調べてみよう」や「考えてみよう」というコーナーを各ページの最下部に設けている。

4.2 副読本 (スライド) の概要

授業で用いるテキストの補助教材としてスライドも作成した。スライドは、イメージを掴み易くすることを意図して、動画や写真を比較的多用している。対応するテキストのページ番号が要所のスライド毎に記載されているので、受け手側の児童・生徒にわかり易いだけではなく、講師にも使

い易くなるよう工夫されている。また、これらは 全てパワーポイントで作成されており、プロジェ クタで投影して用いる。

スライドを抜粋して図3に示す。スライドは、テキストの各ページに数ページ程度ずつ対応している。例えば、第2章では、日本列島が少しずつ東西方向に押し縮められている様子⁶⁾や地震が発生するメカニズムを動画で示している。また、第3章では、阪神・淡路大震災におけるコンビニエンスストアの揺れの様子を撮影した動画⁷⁾やEdefenseでの家具の転倒実験画像⁸⁾などを採用している。第4章では、Edefenseでの木造家屋の倒壊実験(耐震補強の有無による実験)画像⁸⁾を利用して、「耐震」の意味を説明する。また、「耐震」化に用いる筋交いや壁、金具の実物写真を見せることで、理解が深められる。液状化や地盤の影響による建物被害の写真も採用している。

4.3 講師用副読本解説書の概要

テキストと副読本(スライド)の他に、授業経験 の無い建築士のための指導要領書として、講師用 副読本解説書も作成した。これは、建築士が独自 の授業方法を構築できるまで、すなわち1、2回 程度の講義に対する参考資料として作成している。 講師用副読本解説書の抜粋を図4に示す。この解 説書では、授業にあたっての事前準備項目や心構 え、授業の進行例や時間配分等をテキストと副読 本にあわせて詳細に解説している。授業の事前準 備としては、小・中学校の教師の防災意識も高め て貰うため、担任には授業への参加を依頼したり、 児童・生徒が「耐震」や「家具の転倒防止」を身 近に感じて貰うために、対象となる学校の竣工年 や耐震改修の有無、家具転倒対策の有無等を調べ て、授業の中で話題として持ち出すことなどを記 載している。また、「大きな声でゆっくり話す」 や「必ず生徒の方を向いて話す」などを授業の心 構え(5か条)として記載している。また、児 童・生徒への問いかけや思考時間を与えることな ど、授業をうまく進めるためのアドバイスなども 盛り込まれている。

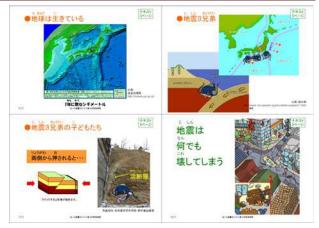


図3 副読本として授業で用いるスライド(抜粋)

これらについて危険な項目があれば、授	・ 学校の竣工年 (定確) が昭和56年以前かどうか。			
業の最初に指摘して教員の意識を高め	学校の耐震改修ができているか。			
5.	校長室の家具転倒防止ができているか。			
(2)	教室(あるいは体育館)の安全性があるか。			
授業参加のお願い	・授業に担任の参加を依頼する。			
○授業を始める前に				
授業を始めるにあたって	・冒頭の自己紹介が肝心。自分の普段の仕事内容を話し 建築士の仕事を知ってもらうと共に、今回の投棄の目 的、何のために自分がここに来ているのかを説明する。 先生を巻き込む。対象校の創賞性や家具の転倒防止サ 況を話しながら、意識を向上させる。 でもらう、質問に答えてもらうなども効果的。			
授業の5か条	大きな声で、ゆっくりと話す。 児童・生徒に背中を見せて話さない。 児童・生徒の椰子を確認しながら進める。 時間配分に注意して、授業の流れから穀線しすぎない。 恥ずかしがらずに、授業を児童・生徒と一緒に楽しむ。			

図4 講師用副読本解説書の一部(抜粋)

4.4 ストローハウスの概要

ストローハウス⁹とは、ストローとクリップだけを使って作る建物模型のことである。写真1にストローハウスの一例を示す。

ストローハウスは、2コマ目の体験授業に使用する。授業では、図5に示すようなスライド(抜粋)を用いて作り方を簡単に説明した後、グループに分かれ、協力して一つのストローハウスを作成する。ただし、単に作成するだけではなく、制限時間の中で、建築に必要な三大要素である強・用・美を各グループで競う。強は耐震性、用は高さ、美は美しさである。講師は、各グループを回りながら、筋交いや接合部の大切さ、あるいは高い建物を作る際の足元(基礎)の重要性等を気づかせるような助言を与える。

評価は、例えば、拍手による美しさの順位決定 や、講師が作品を揺らして強さの順位を決定する などの方法が想定される。揺らす際には、揺れ方 の違いや筋交いの量やバランスの重要性、接合方

法による壊れ方の違い等を伝えることが重要である。なお、予習用解説ビデオも別途作成した。

4.5 紙ぶるる10)の概要

紙ぶるるは、ストローハウスと同様に、2コマ目の体験授業に使用する。あるいは、20~30分程度の時間で行うこともできる。ここでは、紙製の





写真1 ストローハウスの例



図5 ストローハウス作成解説用スライド(抜粋)



図6 紙ぶるる作成解説用スライドの一覧(名古屋大学大学院環境学研究科 地震工学・防災グループホームページhttp://www.sharaku.nuac.nagoya-u.ac. jp/laboFT/bururu/より抜粋)

住宅模型を作成し、筋交いを入れたりはずしたり しながら、作成者自らがその模型を揺らしてみて、 揺れ方の違いを体験したり、筋交いの大切さを実 感してもらうことができる。また、筋交いの入れ 方を変えた複数の模型を同時に揺すり、揺れ方の 違いを比較して見せることも効果的である。

ストローハウスと同様、授業用の紙ぶるる作成スライドと建築士の予習用の解説ビデオを用意した。図6に紙ぶるる作成解説用スライドの抜粋(名古屋大学大学院環境学研究科の地震工学・防災グループホームページ資料(http://www.sharaku.nagoya-u.ac.jp/laboFT/bururu/)を使用)を示す。

5. モデル授業と建築士向け講師養成講座の開催 5.1 モデル授業

テキストや副読本(スライド)の質の向上と建築士が先生役を担う授業の問題点を検討するため、小・中学生に向けたモデル授業(写真 2)を、2008年10月から2009年1月にかけて7市町10校で実施した。講師、対象、授業内容は、学校に応じて様々であったが、基本的には2009年度から本格実施する際の講師役が担う当該市町の建築士が、講義と「ストローハウス」や「紙ぶるる」の実習を行う形で進めた。ただし、教師経験のない者が1人でクラスをまとめるのは難しいことも想定されたため、各回の講座に2~3人の講師役を集め、1名が講師役、その他が補助役として授業を進めた。

5.2 建築士向け講師養成講座について

テキストや副読本がほぼ完成した時点で、この 事業に賛同する建築士を募って、講師養成講座を 実施した。この講座には、講師となる建築士に事 業の全体像や具体的な授業の実施方法を把握して 貰うと同時に、2009年度以降本格実施するにあた り、各市町村が講師を依頼するため、あるいは建 築士間で情報交換を行うための情報源としての講 師リストを作成する意図もある。

講師養成講座には、建築士に加え自治体職員を含め、206名の参加者があり、講座は、2009年2月~3月に6回に分けて開催された。本講座では、事業の趣旨説明、授業の全体概要説明、実際のテキストと副読本を使いながらの模擬授業、ストローハウス作成体験、紙ぶる作成体験と続き、最後に質疑応答の時間が設けられた。受講者には、テキストなどの全教材が入ったCDが配布され、建築士らは、持参したパソコン上に副読本を映し出し、内容を確認しながら受講した。講師養成講座の様子を写真3に示す。

6. これまでの成果

6.1 2009年度以降の実施状況

2009年には10市町、2010年には9市町において、 のべ50回程度の授業が実施された。この中でも注 目すべき点は、高浜市において、6年生を対象に市

内全小学校で授業が実施されたこと、さらに、2010 年度には、同市に加えて田原市も同様な授業が実施されたことである。両市においては、既存の建築士や建設業内の集団があり、市の依頼で即座に対応できる体制にあったことや、予算の確保ができていること、あるいは教育委員会との調整がうまく進められていること等による。このように2つの市で我々が当初想定していた枠組みでの活動が実施されている。さらに、田原市では2010年度より、学校の年中行事の一つとして定着させ、安定して継続できる体制が整いつつある。





写真2 モデル授業の様子





写真3 講師養成講座の様子

このように本事業により、既往の取組みと比較して、市内全校で毎年実施されるという動きを作り出したことは画期的であろう。また、啓発授業の定型化によって、予算確保がし易くなったことや、完備された教科書や教材があることから、新たな着手が容易になったことも成果として挙げられる。さらに、建築士による講師という枠組みも、全市で実施するような場合には大きな役割を果たしたと考えられる。謝金については、当初、インセンティブとなることを念頭に、2~3万円程度を想定していたが、建築士がこれとは別にボランティアで実施している活動との関係や市の厳しい予算の問題など、難しい面が浮き彫りとなってきており、今後見直しが必要と考えられる。

一方、市職員が直接授業を行ったり、インターネット上で公開されている本教材を用い、防災ボランティア団体が地域での子ども向け防災講座等

の講師役を担うといった、当初想定していなかった事例もいくつか確認された。この場合、講師役は必ずしも建築士等の専門家ではないが、広いつながりを有するボランティアが教材を活用することで、より幅広い地域での本教材を用いた青少年向け耐震化啓発授業の浸透が期待できる。

6.2 児童・生徒の反応

これまでに授業を受けた生徒に課した宿題、すなわち、授業の内容を家族への報告、自宅の耐震性や家具転倒防止の確認、及び授業の感想をとりまとめた。図7は、そのうち小学5年生214名の結果を示したものである。約94%の生徒が家族への報告をしており、少なくとも家族へ伝えられたと考えられる。また、耐震化については2割程度の生徒は分からないと答え、家具の転倒防止については約6割の生徒が、「いいえ」と回答しており、生徒を通じてこのような実態が明らかなった点も、

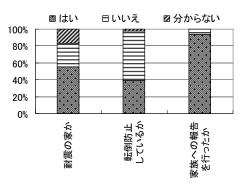


図7 授業後のアンケート調査(小5、214名)

この事業の成果と考えられる。今後も継続的な啓 発活動・実態調査が必要である。

次に、授業の感想について、生徒の多くはテキスト冒頭の神戸の子ども達の作文に対して「怖い」という感想を述べていた。また、「地震が来ても命を守るという気持ちが深まった」、「授業で学んだこととを家族に伝えたい」、「地震に遭った時には、命を落とさないように地震に強い家にしたい」、「地震のことをもっと知りたい」などの感想が複数の生徒から寄せられた。ストローハウスについては、やや難しかったが勉強になった、また作ってみたい、筋交いの大切さが分かった、などの感想を多くの生徒が記載していた。これらの感想を見る限りでは、この取組みで意図された

「命の大切さ」、「耐震の必要性」は児童・生徒に伝わったと推察される。こうしてその気になった生徒に対し、具体的な耐震化や家具止めの技術を伝える方法も今後の検討課題である。

7. まとめ

本論では、愛知県で実施されている小・中学生を中心に青少年を対象とした「耐震まちづくり」 啓発活動について、その概要やこれまでの実施状況について述べた。これまでの実績から、著者らが想定した枠組みは、ある程度順調に進められている考えられる。また、当初の想定とは異なる利用形態も生まれており、授業の質の確保に注意を払う必要があるものの、今後の展開が期待される。

参考文献

- 1) 内閣府中央防災会議:東海地震、東南海・南海地震の地震防災戦略(案)、内閣府 HP、http://www.bousai.go.jp/chubou/12/setumei-siryo1.pdf
- 2) 川端寛文、福和伸夫、飛田潤、護雅史:災害被害を軽減する 国民運動をめざす地方自治体の誘導事業に関する考察、地域 安全学会論文集、No.10、pp.205-214、2008.11
- 3) 田中礼治:地域防災の世代継続を考えた耐震診断の促進対策 に関する研究(その 27-宮城県建築士会の防災教育による社 会貢献)、日本建築学会大会学術講演梗概集、pp.601-602、 2006.9
- 4) 兵庫県建築士会 HP(http://hyogo-aba.or.jp/katudou/iinkai/bousai/bou.html)、2009.8
- 5) 鳥取県建築士会 HP(http://www.aba-tori.or.jp/iinkai/jyosei/index.html#2007-0517)、2009.8
- 6) 国土地理院 HP、http://mekira.gsi.go.jp/
- 7) 日本気象協会:「20世紀 日本の地震災害」
- 8) 防災科学技術研究所: E-Defense 公開実験映像
- 9) ベルニー・ズボルフスキー著/斉藤 敏訳、「ストローで調べる強いかたち」さ・え・ら書房
- 10) 名古屋大学大学院環境学研究科福和研究室 HP、http://www.sharaku. nagoya-u.ac.jp/laboFT/bururu/

広域災害を見据えた状況認識の統一を可能にする災害対策本部会議 のあり方の考察

越山健治 関西大学社会安全学部

1. はじめに

西日本では 21 世紀半ばまでにプレート境界型地 震である東南海・南海地震の発生が危惧されてい る。この地震は広域に被害を及ぼすことから、同 時に複数の行政組織の災害対策本部が活動するこ とが想定される。同一災害で複数自治体が災害対 応する事例として大型台風災害がある。例えば平 成 16 年の台風 23 号災害時には全国 13 府県、759 市町村で災害対策本部が設置された。しかし本災 害の場合には、台風のように各自治体が被害に応 じて体制を整えていくのとは異なり、発災直後か ら国全体の対応資源配分を見据えた同時多元的な 動きがなされる。実際すでにその体制で国を中心 に基本計画・応急対策活動要領¹⁾ も作成されてい る。

この際欠かせないのが被災地の状況把握であるが、巨大災害ではこの状況把握を関係複数組織間の「共通認識」の中で成立させ共有する、つまり「状況認識の統一」を図ることが、これまで経験してきた災害以上に求められる。その理由は被害の甚大性と広域性ゆえ、発災直後から国内の対応資源の効率的配分を念頭に置いた活動が必要であるからである。関係機関間の状況認識の統一なしに広域空間内の資源配分は不可能である。

著者を含むチーム^{注1)}では、これらの問題提起および課題解決策の検討を、数年かけて複数府県の担当者間で行い、その成果の到達点として戦略計画を策定した²⁾。本論はさらにその成果を用いて計画を普及させる有効な策について検討した結果をまとめ、近年の自治体災害対応事例に基づいて論証を行い、災害対策本部を取り巻く課題構造の解明と広域連携を可能にするしくみの提案を行うものである。

2. 既存研究のレビュー

(1) 災害対策本部組織の特徴

日本では、災害時には自治体に災害対策本部が 設置され、首長が中心となった一元的組織により 全体指揮・調整が行われるように組織設計がなさ れている。災害対策基本法第23条において、災害 対策本部は「・・当該都道府県地域防災計画又は 市町村地域防災計画の定めるところにより、当該 都道府県又は市町村の地域に関わる災害予防及び 災害応急対策を実施するものとする」と定められ ている。つまり実質的に災害対策本部は災害とい う場面でしか存在しないが、制度上極めて集中的 権限を有し、全体業務の統括管理を実行すること を付せられた特殊な組織である。その特殊性故に 災害対策本部の実活動の課題や組織論に関する研 究は、数多く実施されてきている。組織研究とし て、例えば山本(1992)³⁾は Quarantelli,E.L and R.R.Dynes の災害組織変容論4)をもとにして、市町 村の災害対策本部の対応事例から、災害時に急増 する組織への業務負荷に対して、日本の災害対策 本部の集権性や一元的組織へ変容することへの制 度的・実態的矛盾や、本部における意思決定体制 の問題を指摘している。さらに黒田 (1996) 5) は 阪神・淡路大震災事例を盛り込んで、この組織変 容の考察をしている。また中邨(2000)⁶⁾は、阪 神・淡路大震災時の被災市の災害対策本部組織変 容の状況を複数分析し、各災害対策本部の設置時 の機能状況や、実態活動に伴う組織変容の有無お よびその理由について比較言及し、日本の災害対 応時の行政業務特性と伝統的な組織業務文化の相 容れない点を指摘している。一方、本部業務内容 に関する研究として野田 (1988)⁷⁾ は、自治体に 科せられる日常から災害時に移行する対応業務の 多様性・専門性と法制度の持つ意思決定代行機能 が災害対策本部を形式化させ、実際に集権的な意 思決定機構はある限定された範囲でしか働かない ことを指摘している。その結果として、災害対策 本部は単なる「情報集約センター」としての機能 しか果たせずにいると論じている。

これらレビューから、現在の日本の自治体災害 対策本部における状況認識共有の困難性を解くこ とができる。比較的小規模な災害事例の積み上げ により高度化してきた我が国の災害対応体制の枠 組みは、市町村を第一義的主体とし、下位要請に よる上位支援の体制を構築してきた。その結果、 同位レベル間の状況共有、つまり複数市町村同 士・都道府県同士の共有はほとんど必要なくなっ た。さらに災害対応業務の細分化・制度化に伴い、 専門性と分担制が進んだことで、国(省庁)→都 道府県部局→基礎自治体部局といった対応業務を 実施する上で専門系列のつながり、いわゆる縦系 列のつながりが強化された。その結果、同一組織 内での状況認識の共有すらできず、地域資源配分 の総合調整の役割を担うはずの自治体の災害対策 本部自身の機能が形骸化してきている。つまりこ れまでの自治体では組織内の横断型連携より、職 能組織間の縦断型連携が重視され、実質的には地 域単位における状況認識の共有による業務効果が 薄れつつあったといえる。

(2) 近年の災害対策本部の実践研究

21 世紀に入り地方自治体でも新たな業務管理手法に取り組む自治体が増えてきた。その傾向は、 災害対応業務の抱える問題を解決する方法として も広まり、災害時の業務管理手法や組織体制の再 構築にまで踏み込んで議論されるようになった。

林(2006)・林他(2008)⁸⁾⁹⁾は、災害対応に NPM (New Public Management)の要素を組み入れ、さらに米国などの標準的な危機管理システムである ICS(Incident Command System)について日本社会に準拠したシステム構築のあり方を提案している。その中の主要素である「状況認識の統一」に関しては、例えば田口・林ら(2010)¹⁰⁾が、状況認識の統一を図る災害対策本部資料の策定手順を実践した成果を示しており、また浦川ら(2008)¹¹⁾は災害対策本部会議資料における地図作成による効果的な状況認識の統一例を示した。近藤ら(2006・2007・2008)¹²⁾¹³⁾¹⁴⁾は 2004 年中越地震や2005 年ハリケーンカトリーナ災害における災害対

応を読み解き、状況認識の統一に関する資料とその効果について分析している。

3. 研究の目的と方法

(1) 研究の目的

本研究はこれまでの災害対応組織研究の蓄積を 活用し、東南海・南海地震に備えた「連携可能性」 を念頭に置いた自治体間および自治体内部の状況 認識の統一方法を提案していくものである。特に 本研究では自治体全体の災害時状況認識の共有を 図る上で本部会議に焦点をあてた分析を行い、広 域連携を可能にするための提案を行っている。こ の課題に着目した理由は、①組織構造の抜本的改 善は、制度及び計画で縛られている日本の自治体 にとってハードルが高いこと、②本部会議は災害 対応業務の事務所掌としてどの自治体でもほぼ記 述されているが、その内容が体系的に整理されて いないことから、会議計画が非常にあいまいであ ること、③災害対策本部会議の改編は制約が少な く取り組みやすいこと、④首長はじめ幹部クラス の仕事や検討事項を扱うという点で実効性が高い こと、という4点を挙げる。このことから本部会 議に向けた提案を行うことが組織間の効果的な連 携を成立させる近道であり、また実現可能な方法 であると考える。

(2) 研究の方法

この提案にあたり災害対策本部会議の現状分析を①都道府県防災担当部局に行った災害対策本部会議運営に関する質問紙調査の結果、②近畿圏および四国の防災担当者および災害関係機関を加えた研究会における議論の成果、③2004年台風災害における兵庫県、2004年および 2007年の地震災害における新潟県の本部運営担当者ヒアリングおよび実地調査の成果^{注2)}、に基づいて以下論証していく。

4. 災害対策本部会議が抱える課題の分析

(1) 本部会議に関する調査成果からの考察

災害対策本部設置及び会議の現状を把握するため、2004-2008年の災害対応事例を整理し、都道

府県を対象として質問紙調査を実施した(33 都道府県、136 事例)。ここでは調査から得られた結果のうち、本論を進める上で必要な部分のみを示し、本部会議が抱える課題を述べることとする(分析数:28 都道府県、120 事例)。なお調査の詳しい結果については、参考文献¹⁵⁾ に掲載されている。

・多くの災害対策本部は3日以内に終わる

本部設置から解散(もしくは別体制への移行)までの日数を集計した結果、1日以内で解消されたものが63事例(52.5%)、2~5日間のものが20事例(16.7%)であり、多くの災害対策本部は5日以内に終息している。短期間で終了するものについては、人的被害や建物被害が少数であるものがほとんどである。

- ・本部会議の開催は本部設置のうち半分程度 災害対策本部会議の開催回数は、58 事例において会議は開催されていない。それを含めて2回以下の事例が98事例(76.6%)である。
- ・本部会議には幹部クラス以上が出席

本部会議開催があった事例(62 事例) について開催回数を合計すると 276回となる。これらの会議のうち知事が臨席したものは8割以上であった。また本部会議の参加メンバー構成はすべてが「部局長クラス以上の全員参加」であった。

・本部会議の時間は60分程度

会議の継続時間は30分以内が4割強、30-60分が3割強であり、全体の約75%が1時間以内である。しかし一方で被災範囲が広く甚大となった災害事例では、1時間を超える会議も行われており、また自治体間の差が大きいという特徴もある。

- ・本部会議は「各部報告+質疑応答」型が主流 本部会議の内容については、「各部署報告+質 疑応答」が 40 事例であり、「調整+最終意思決定」 まで行ったものが 15 事例であった。コンテンツ (会議次第) について回答があったもの (17 事例) を整理した結果、「被害状況の報告」「各部局の 対応の報告」はすべてに含まれていた。
- ・記録が残らない災害対策本部会議 本部会議資料の現存状況は 12 事例 (19.4%) で 「すでに現存していない」と回答された。また本

部会議の議事録は 48 事例 (77.4%) で「現存して いない」と回答された。

この調査の結果から、①災害対策本部を設置しても実際に全庁的な動きや首長の一元的な意思決定を行うようなものはごく少数である、②会議を行った場合には、参加メンバーや運営体制から高位の意思決定が可能な場となっており、これは災害種・災害規模には関係がない、③一般的に会議の開催時間はおおよそ1時間、事前通知をして会議資料も存在する、④「報告+質疑応答」という形が中心であり、会議について意思決定の場としての設計はあまりされていない、⑤議事録がない場合が多く、事案決定権機能を持つ点について疑問符が付く、ことが見てとれた。

この点から考察されることは、自治体にとって 災害対策本部の設置自体が実態として形骸化して いる可能性が指摘できる。多くの場合で首長を中 心とした意思決定機構を機能させるしくみもなく、 必要性も低い。その点において全庁的な本部会議 の存在自体の必要性がない。災害対策本部会議に おける参加者を踏まえた意思決定機構のデザイン がされない以上、部局間の状況認識統一の重要性 も同定できないというのが行政体の災害対策本部 会議を取り巻く現状である。

(2) 自治体担当者による課題の抽出

前述の総括的な質問紙調査から本部会議の課題 を具体的に抽出し認識することは困難である。そ こで、自治体の防災担当者と共に実際の災害対策 本部会議について課題抽出を行う試みを行った。

ここでは近年の災害事例のうち、全庁的な対応がなされ、また災害対策本部会議が公開されていた自治体対応事例を題材として、新潟県中越地震災害後3日目の新潟県災害対策本部会議3回分を取り上げ、当時の会議参加研究員¹⁶⁾による状況説明および本部資料と議事メモ^{注3)}に基づき、この会議内容について各人がカードに課題と感じた点を記入しこれらを集約した。参加者は近畿圏および四国の府県の防災部局の職員(7名)とオブザーバーとして自衛隊員(2名)を加えたメンバーである。

その結果、以下の課題が抽出された(図1)。

実際の災害対策本部会議の課題 A県災対本部会議(3日目・3回分の議事縁を読んで)

- 会議自体の目的が見えない。議題・目的・進行要領が明確でない
- 知事と本部員との災害対応のイメージが異なる(知事の方が現場をよく知ってる?)
- 誰が進行役なのか?知事が進行役をしている
- 一目で分かるような資料がない(地図など)
- 会議の最後にポイントを確認することがない
- 前回の会議の指示事案の対応がわからない
- 報告→指示しかないので、他の部局との調整が必要なことが見えてこない し、やらない
- 部局がそれぞれやっていることを順番に報告しているので内容に優先度や 重要度が見えない(この時期に話す内容か?というものも入っている)
- 会議の時間が長すぎる
- 知事の発言や指示が思いつきのようなものが多い。
- 各部局への個別具体的な指示は全員集まった会議でする必要はないのでは?
- 資料作成に手間暇がかかりそう。書式もパラバラなので、おそらく直前まで ばたばたしていたはず
- 資料が多くてただ読み上げていただけ。口頭で説明するので時間がかかる

図1 本部会議の課題抽出

これらの課題について用いたケースの特異性を 議論した後、多くの自治体において共通性が見ら れる点を集約すると以下の結果となった。

- ① 部局長から順次、現在やっていることの報告を行い、それに対して首長からコメントが入るという進め方
- ② 日常の首長出席会議では必ず存在する議事次 第や事前議題設定が、災対会議となるとほと んどなくなる
- ③ 参加メンバー構成(部局長全員)、時間(約 1時間程度)、回数(1日数回実施)はおお よそ同じ
- ④ 進行役が単なる進行係であり、議事のとりま とめや調整などをしていないことから、会議 の重要な役割を担っていない
- ⑤ 本部資料の作成は基本的に各部局に任されて おり、書式フォーマットなどは防災担当部局 で使うもの一部分しかなく、回ごとに異なる 部局もあり混乱している

今回の会議事例は、政策決定等の重要な意思決定の場とはなっていなかった。この点について参加者の意見は、自治体の災害対策本部会議で想定している内容である、との指摘であった。つまりほとんどの自治体計画において実質的に意思決定のための議論をする場として本部会議はデザインされておらず、また、実際にそのような機能は発揮できないことが予想されることが考察できた。

次に「災害対策本部会議の意義は何か」について議論を行った。テーマは「もし災害対策本部会議がなければどんな困難が生じるか?」である。 出された意見には以下のようなものがあった。

- 組織全体として実行する事案や体制が見えなくなる
- ◆ 社会課題から新規業務が発生した場合、おおよそ日常の手順で業務実施のための調整を行う必要がある
- 部局長が他の部局の業務状況を知ることができなくなる(他の方法が必要になる)
- 課題解決に向けて他の部局に業務を振るといった策が困難になる
- すでに手順や内容が決まっている対応業務にはそれ ほど困難は生じない

ここから得られた会議の必要性として「組織対 応の中心的存在としての機能」「業務進捗管理に おける部局間状況共有に基づく課題解決策の創出 機能」があげられる。また本部会議が持つ特性と して「行政体の責任者であり、また選挙で選ばれ た唯一の人間である首長が存在している」「1日 数回定時的に行われる」「幹部クラス以上が一同 に介する」ことから、決定される事案は「非常に 強い活動案件となる(たとえ困難でも、迅速に必 ず実行しなければならない仕事となる)」「幹部 の基本的同意がとれている分、非常に手間暇がか かる部局間調整が簡素化される」「財政・人事に 対する説明が簡易になる」と意見が出され、災害 時に必要となる状況に応じた迅速な対策の実行手 段としての「強力な活動承認機能」があることが 指摘された。

(3) 災害対策本部会議実例調査を踏まえて

大規模災害事例の場合、災害対策本部の設置期間も長くなり、被災社会の問題が拡大する以上、全庁的対応が必要になっていく。自ずと首長の意思決定や部局間の状況認識の統一の場として会議が利用される可能性が高まる。このため大規模災害における災害対策本部会議内容とその資料状況について、兵庫県および新潟県の実際の災害対策本部会議の実施状況の観察および担当者へヒアリングから得た材料^{注2)}を元に、状況認識の統一を図

る上で重要な事項について以下に考察する。

新潟県は2004年中越地震、2007年中越沖地震と2 度の災害対応を経験している。兵庫県は1995年の 兵庫県南部地震対応以降、本部体制を強化してき ている。この両者が近年対応した事例においては、 本部会議のデザインが他とは異なる点が見受けら れる。それは両者とも、「本部長の状況認識に基 づき、活動指示を組織で共有する」ことに会議機 能が設定されている点である。

兵庫県事例の議事進行過程は、「被害報告→本部長からの質問→担当部局の回答」であり、また重要議題がある部局が具体的議題を提出する形で進行していた。対策が決まるまで議論がなされることで、本部長の現在の問題意識がどこにあるかが、参加者全員が知ることができている。災害対応全体の状況報告よりむしろ、現段階の重点課題の設定と対策の実行判断を優先させている形であった。

新潟県事例(2007年中越沖地震)では、会議開始前に本部事務局が報道情報の整理を行い、重要議題の材料を本部長に提出している。会議では、各部の業務状況とそれに基づく状況認識と本部長が有する状況認識のずれを修正し、本部長から重要議題に対する指示が出る形であった。

両者とも部局間連携を具体化する作業は本部会 議内でされないが、少なくとも幹部認識において 現段階の組織重要課題の優先度や各部状況の位置 づけを共有化できるしくみではある。大規模災害 を経験している両自治体が示した会議運営方法の 一つの到達点である。

(4) 本部会議でできること、できないこと

以上の考察を踏まえて、本部会議の機能につい 検証する。本部会議を設計する上で指摘される 「情報共有の場として」の機能は、確かにその時 点で確認された人的・物的な被害数、各部局の被 害把握結果と活動報告、首長からの各部局への指 示、首長の全体に向けた見解が情報として共有さ れる場となっている。しかし会議における情報共 有の場が「有効である」ためには、①他の部局が 何をしているか、また首長が何に注目しているのか状況を知り、②組織で情報共有することによって、組織全体又は各部局活動にプラスに寄与する、ことがデザインされないとならない。①については、参加すればおおよそ機能していることになるが、②の機能は参加だけでは実行されない。場合によっては「業務に対する状況認識が参加者間でずれたまま」のこともある。その意味では①が参加者各員で共通化かつ共有化されることが必要であると考える。

そもそも災害対策本部会議は首長の本質的な意思決定の場には向いていない。首長の災害時の意思決定は多くの場合政治的意思が加わる場面で求められ、それらは自治体職員との合議で行われるものではないからである。またおおよその災害対応活動は法的代行性によって、必ずしも首長の意思決定が逐一必要なわけではない。つまり通常の法的活動については、首長がいなくとも、また災害対策本部がなくとも実行できるようになって、法的・制度的に何か特別な予算措置がされるわけでもなく、また権限付与されるものでもない。あくまで内部的な「看板」に過ぎないわけで、そこに実質をどう加えていくかは自治体次第の面がある。

つまり本部会議は意思決定には向かない。しかし、その仕組み上絶大な効果がある点として2点を挙げることができる。1点目は災害対策をプロジェクトマネジメントとして捉えたときの、全庁的な目標を示す場として、である。プロジェクトマネジメントとは、その業務の特殊性と有期性から、複数部局を集合させ問題解決にあたる手法である。災害対応業務はまさにこのプロジェクトから、変置により解決する場面が多々発生することがこれまでの事例から報告されている²⁰⁾。この業務管理をするためには、単位期間ごとの業務管理をするためには、単位期間ごとの業務管理をするためには、単位期間ごとの業務管理をするためには、単位期間ごとの手ェックをするためには全庁的な目標を入手することがよりには共通の目標を認識することが求められる。

これらを首長から発信し、指示するために、さらには個々の業務の進捗管理のために本部会議を使うことは有効である。

もう1点は、現場で把握された重要課題への対応策や外部環境の変化による急な方向転換や新しい策の実施といった事象が生じた際に、活動その他の実施判断をその場で全員同時に認識した上で実行できる、いわゆる「即時的決済」が可能な場である、ということである。多くの災害事例で、本部長である首長と実質的な現場業務の管理者である部局長の間で被災地状況に対する危機感に差が生じる。つまり「状況認識」にずれが生じる。被災地状況および業務状況を総括し、重点議題を定め、全庁的な活動判断を共有化する場として、「現在の組織的状況認識および対策事項」を決済するかのごとく認定することが有用である。

つまり本部会議が持つ災害時の強力な機能は、 本部長を中心とした目標の提示、目標に向けた業 務チェック、社会状況に応じた対策の即時的決済 の場、を活かした組織業務管理であり、これらの 情報を組織で共有することが「状況認識の統一」 となると整理できる。

(5) 各部の業務管理を意識した本部資料の作成

前述の自治体防災担当者との議論において、災害対策本部機能について共通認識を深めた後に、必要となる新たな本部資料様式の作成を行った。被害状況の認識に関する提案については参考資料²⁾で示されている。本稿では、さらに業務管理を意識した本部資料の提案について議論結果を踏まえ考察する。

これまでの災害事例で提出される各部からの報 告資料の課題として以下の点が挙げられる。

- 書いている内容に共通性(共通価値観)がないため、 業務全体を見渡すことができない
- フォーマットもばらばらで比較閲覧性に欠ける
- 資料作成にポリシーがなく、何を伝えたいかがわからないし、何が重大事態かも伝わらない

この課題を解決するためには、各部共通フォーマットの報告様式が必要であると考える。その様

式の説明資料として各部独自の資料を適時組み合わせる、という資料枠組みの設定を行う必要がある。

各部共通フォーマット化で得たい情報は、業務管理状況であり、今後の業務見通し情報である。 社会的問題(被害資料)と照らし合わせ、各部の業務の向かう方向性を調整し、全体で認識できる資料として機能させることをこの資料の到達点とする。

図2にフォーマット案を提示する。これは林らの研究成果にある ICS の IAP (Incident Action Plan)を参考に日本語化したものである。組織全体の業務進捗管理資料として各部がこの書式を埋めて、本部会議に諮ることにより、本部会議の内容が大きくプロジェクトマネジメント型に転換することが期待できる。

しかしながら図2案の内容は実際書き込んでみると非常に難しい、と自治体担当者間で指摘された。この資料を作成する主体は管理職クラス、つまり部局長クラスである。困難理由は、災害時の業務イメージができていないと内容が浮かばない、「有期性」の概念が日常と異なるため具体的な目標が立てられない、不確定要素が多すぎて書き込めない、といった点であった。逆にこれらが危機対応時に求められる業務管理者の能力であると考え、能力定義することで訓練可能である、とも考察できる。災害時の不確定情報の下で、限られた時間で、目の前の課題を捕らえ、部単位の業務管理状況を整理して、目標を設定することを必要能力と置き、管理者クラスの訓練等に位置づけることで対応は可能である。

この一定の能力定義ができれば、訓練プログラムを経た人々は共通の「思考回路」を有することとなる。それは災害時に自分の組織の状況をマネジメントする力であると同時に、他の組織の記述を読み取る能力でもある。この同じ「思考回路」で業務を行うことこそが、「状況認識の統一」には重要であり、さらに業務上の「連携」や「調整」では欠かせない要素である。

この考察の最終的な結論からすると各部局単位

のフォーマットと同様に、組織全体の IAP も作成 可能となるはずである。つまり各自治体や対応組 織の IAP である。広域災害においては、それぞれ の自治体や対応組織が共通の IAP を出し合うこと で、被災地全体のある程度の状況認識を共有する ことができる。自自治体と共通の思考回路で記入 された他自治体の資料を交換できれば、おおよそ の互いの状況把握はできるはずである。組織間の 広域連携に向けた状況認識統一に向けた効果的方 策の最終的結論は「共通思考・手順で描かれた標 準的災害対策本部資料の構築」であると提案する。

	T	r			
部局名	部長名	計画実効期間	災害名	東南海地震	
〇〇部		1 日	通し番号	〇〇部 - 001	
	連絡先		作成日時	09/2/19 15時57分	
<現在の対応目標>	<現状の課題>				
1					
2					
3					
<現在の重点実施案件>					
			<今後考慮すべき対応事案>		
	くう 仮 句 感 り 、 こ 列 心 学 朱 ノ				
<次の1日間の重点実施計	画>				
		<他部局への要	請事項>		

図2 部局報告型本部資料の案(IAPを参考に)

5. まとめ

本稿では、都道府県レベルの災害対策本部設置 及び会議実施状況の全体像を紐解きながら、過去 の研究成果や都道府県担当者との議論を材料に、 災害対策本部会議のあり方を考察し状況認識の統 一に向けた提案を行ったものである。「本部資料 の報告様式の共通フォーマット化」は一つの解決 策でしかないが、広域連合といった組織枠組みが 成立したこのタイミングで各自治体の知恵と経験 を出し合い、共通化することの有用性は非常に大 きいと考える。

今回は災害対策本部会議資料に焦点をあてた研究・考察を行っているが、本部会議で決定すべきこと、議論すべきことを明確にすることは、組織全体の災害対応業務、特に災害対策本部事務局の業務を考える上で上位行程となるものである。本研究が提案する会議の改革の取り組みを行うこと

により、本部長なる指揮官に何をさせるか、その ために必要な戦略部門の設置の是非を含めて考慮 することが求められる。さらにこのような本部会 議を成立させるための情報処理方法、情報集約方 法が構築され、そこから情報収集方法が決定され る。これまでのように集まってきた被害データを いかに集約するか、といったボトムアップ型の方 法ではなく、「何のために」「どうやって」まと めるか、を先に決定し、道筋に沿ったデータをり ある。おそらく実働部隊が必要とする データと管理部門が必要とするデータは異なるで より体系的な組織運営形態を考える礎になること を期待する。

謝辞:

本研究を遂行するにあたり、質問紙調査にお答えいただいた全国の自治体防災担当者の皆様に感謝申し上げます。また兵庫県、新潟県を始めとする多くの自治体職員の方々にご意見・ご示唆および情報提供をいただきました。さらに数多くの事例や教訓、最新の研究成果等について林春男先生をはじめとした人と防災未来センターの上級研究員の皆様には多くのご示唆をいただきました。加えて本研究は私が在籍時の研究員間の共同研究や調査成果の賜であり、多くの議論と貴重な成果蓄積の一部であります。ここに改めて感謝の念を記します。

注1)本論は、文部科学省大都市大震災軽減化特別プロジェクトIII-3成果普及事業「研究成果の応用・普及による自治体の防災力の向上と効率的連携に関する研究」(2006-2008,京都大学防災研究所)のプロジェクトにおいて実施された研究者・自治体関係者・実務者による検討成果および分科会活動によるものである。また 2009 年以降は人と防災未来センターにおける「東南海・南海地震対策連携プロジェクト」において実施された活動の成果を活用したものである。

注2) 兵庫県の防災担当者とは前職人と防災未来センター在職時に頻繁に情報交換を行っており、その中で得られた情報を元に考察している。また新潟県の防災担当者へのヒアリングは災害対応状況に関する調査研究時

16)17)18)に実施している。

注3) 新潟県中越地震時に収集した一般公開された本部 資料とセンターが作成した当時の会議議事メモ (未公開) を活用している。

引用·参考文献

- 1) 内閣府防災情報のページ:東南海・南海地震対策, http://www.bousai.go.jp/jishin/chubou/taisak u_nankai/nankai_top.html (2011月3月)
- 2) 大大特成果普及事業チーム 33: 巨大地震災害への カウントダウン、東京法令出版, 2009
- 3) 山本康正、災害時応急体制と組織、組織科学 25 巻 3 号 pp. 3-15、1992
- 4) Quarantelli, E.L., Dynes, R.R: Group
 Behavior under Stress: A Required
 Convergence of Organizational and Collective
 Behavior Perspectives., Sociology and Social
 Research, 52, pp. 416-429 1968
- 5) 黒田洋司、災害応急対策と組織デザインに関する 研究、地域安全学会梗概集、pp. 293-300、1996
- 6) 中邮章、緊急時における行政組織-阪神淡路大震 災と自治体一般行政組織-、行政の危機管理シス テム、中央法規、pp. 169-200, 2000
- 7) 野田隆、防災と組織、自然災害の行動科学 応用 心理学講座 3, pp. 186-200、1988
- 8) 林春男: 文部科学省科学技術振興調整費「日本社会に適した危機管理システム基盤構築」研究成果発表ワークショップ「どのような危機に対しても効果的な危機対応を可能にするために」アブストラクト集,pp. 9-23, 2006.
- 9) 林春男・牧紀男・田村圭子・井ノ口宗成::組織 の危機管理入門 リスクにどう立ち向かえばいい のか, 174p, 2008.
- 10) 田口尋子・林春男他:逆算的アプローチによる「とりまとめ報」作成手法の提案,地域安全学会論文集 No. 13, pp. 433-442, 2010
- 11) 浦川豪・林春男他: 2007 年新潟県中越沖地震発生後の新潟県災害対策本部における状況認識の統一、地域 安全学会論文集 No. 10, pp. 531-541, 2008
- 12) 近藤民代他:新潟県中越地震における県災害対策本部のマネジメントと状況認識の統一に関する研究-

- 「目標による管理」の視点からの分析-, 地域安全学 会論文報告集 No. 8, pp. 183-190, 2006
- 13) 近藤民代他:米国の地方政府における Incident Command System の適用実態-ハリケーンカトリーナ災 害に着目して-, 地域安全学会論文報告集 No.9, pp. 253-260, 2007
- 14) 近藤民代他: 災害対策本部の組織横断型体制と指揮 調整機能に関する研究-新潟県中越沖地震(2007)に おける新潟県を事例に-,地域安全学会論文報告集 No. 10, pp. 87-92, 2008
- 15) 越山健治:近年の地方自治体の災害対策本部会議運営状況に関する調査報告,日本災害情報学会第 12 回研究発表大会予稿集,pp.119-124,2010
- 16) 人と防災未来センター: 2004 年新潟中越地震における災害対応の現地支援に関する報告書、DRI 調査研究 レポート Vol. 8, 2005
- 17) 人と防災未来センター: 2004 年新潟県中越地震に関する調査研究報告書, DRI 調査研究レポート Vol. 14, 2006
- 18) 人と防災未来センター: 2007 年 7 月新潟県中越沖地 震における災害対応マネジメントに関する研究, DRI 調査研究レポート Vol. 18, 2007
- 20) 静岡県防災局:平成 16 年(2004 年) 新潟県中越地震環地調査・支援報告書,2004

スーパー広域災害における災害対応課題の特殊性に関する研究 -1959年伊勢湾台風災害の災害対応分析-

キーワード 東南海・南海地震、スーパー広域災害、災害対応 Key Words: Tonankai and Nankai Earthquake、wide-area catastrophic disaster、social response

阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター 奥村与志弘

1. 緒論

今世紀前半の発生が懸念されている、スーパー 広域災害 "東南海・南海地震災害"は、これまで の災害とは異なる様々な特殊な性質を持ったタイ プの災害であると考えられる。例えば、阪神・淡 路大震災を単独都道府県型巨大災害と位置付け、 同災害を複数都道府県型巨大災害として捉えるだ けでも、災害対応上の特殊性が見えてくるのでは ないだろうか。

現在、東南海・南海地震災害では、最悪のケースとして 1,000 人を超える死者が静岡、愛知、三重、和歌山、徳島、高知の 6 県で同時に発生すると想定されている 10。一方で、6,434 人の死者が出た 1995 年阪神・淡路大震災では、 死者が 1,000 人を超えたのは兵庫県のみである。東南海・南海地震災害において、死者が 1,000 人を超える激甚被災県の立場に立った場合、自県と同じように、周辺の激甚被災県が様々な場面で様々な関係組織に対して人的・物的支援を要求するため、それらの県との間で利害が対立する事態は避け難いと考えられる。死者 31 人の大阪府でさえ支援する側に回った阪神・淡路大震災における兵庫県とは、明らかに災害対応の様相が異なるだろう。

そこで本稿では、1,000 人以上の死者が発生する 都道府県の数が単独なのか複数なのかによって、

"単独都道府県型巨大災害"と"複数都道府県型 巨大災害"を定義する。そして、スーパー広域災 害を複数都道府県型巨大災害として捉えたい。

複数都道府県型巨大災害には、阪神・淡路大震 災のような単独都道府県型巨大災害とは異なる、 特有の災害対応上の困難が生じると予想される。 しかし、東南海・南海地震災害の特徴は、全体的な被害量や災害対応に必要な資源量の予測結果などがいくつか示されているものの¹⁾、この災害の特殊性については十分に論じられていない。したがって、それが盲点となって被害が拡大する可能性がある。

以上を踏まえ、本稿では、スーパー広域災害を 複数都道府県型巨大災害と捉えることで、スーパー広域災害における災害対応課題の特殊性につい て考察を試みる。具体的には、(1)被害の巨大性と 広域性によって災害を分類することで、複数都道 府県型巨大災害の特徴を概念的に整理する。次に (2)戦後唯一の複数都道府県型巨大災害である1959 年伊勢湾台風災害に着目し、国や地方自治体の災 害誌などのレビューによって、長期湛水地区住民 の集団避難の対応と総延長距離33kmに亘り決壊し た堤防の仮締切・排水作業の対応について整理し、 (3)これを元に、複数県で激甚被害となったことの 影響がどのように現れていたのかについて考察す る。

2. 被害の巨大性と広域性による災害の分類

災害を何らかの視点で分類することで、同一カテゴリーの災害との共通点や別カテゴリーの災害との相違点から、分析したい災害に対する理解を深めることができる。代表的な災害の分類手法に、河田²⁰によるものがある。河田は、自然災害の進化の様子を「災害の空間的拡がり(大規模化)」と「時間的拡がり(長期化)」の2軸を使って表現した。都市化とそれに伴う社会構造の高度化・複雑化が災害の様相を時代とともに変えていくと考

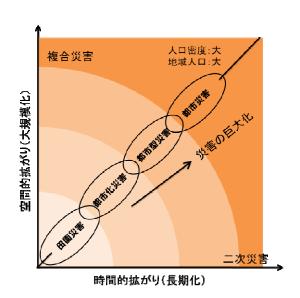


図1 自然災害の進化の模式図(河田,1995) 2)

えた。図1を使って概説すると、災害は田園災害、都市化災害、都市型災害、都市災害と順に進化するが、災害は進化するにつれて原点から離れた場所に位置することになる。つまり、災害は進化するにつれて、長期化あるいは大規模化することになるということである。河田は、一定レベルの防災対策が進められた現代の日本において、死者1,000人以上になる巨大災害は都市で発生し、この規模の災害は、地方自治体レベルでの対応を前提とした災害対応は限界を超えると指摘している。

東南海・南海地震災害は、死者 1,000 人以上と 想定されている都道府県が静岡、愛知、三重、和 歌山、徳島、高知と 6 県に及び、いずれの県も阪 神・淡路大震災における兵庫県と同様、地方自治 体レベルでの対応を前提とした災害対応は困難に なるだろう。また、ライフライン被害は水道復旧 に最大 17 カ月を要すると推定されている(東海地 震が同時に発生した場合での推定)³⁾ように、被害 は長期化することが予測される。

しかし、激甚被災県が複数同時に発生する東南海・南海地震災害と、兵庫県単独であった阪神・淡路大震災とでは、災害対応の状況が同じになるとは考えられない。著者が平成20年度に実施した地方自治体における防災訓練や図上演習などの人材育成に関するヒアリング調査において、ある防災担当職員が「東南海・南海地震災害は、被災イメージが希薄であり初動以降の状況設定が難しい」

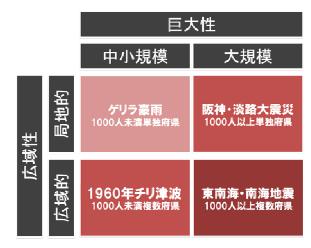


図2 巨大性と広域性による災害の分類

と述べている 4)。このことは防災行政の現場において、東南海・南海地震災害時の災害対応について、阪神・淡路大震災などの過去の巨大災害とは異なるが、それがどのような状況になるのかを想像できないという問題を抱えていると解釈できる。毎年地方自治体などで実施されている災害対応における人材育成の取り組みが着実に被害軽減につながるように、スーパー広域災害としての東南海・南海地震災害のイメージを明らかにし、それを関係者間で共有しなければならない。

そこで、「被害の巨大性」と「被害の広域性」の観点から災害を分類することによって、東南海・南海地震災害の特殊性について検討してみたい。「被害の巨大性」は、1,000人以上の死者が発生した都道府県が存在するかどうかで評価する。

「被害の広域性」は、そうした都道府県が1つなのか複数なのかで評価する。そして、災害を以下のように4分類する。(1)死者の出た都道府県が1つで、死者数が1,000人未満の災害、例えば、兵庫県佐用町で18名の死者が発生した平成21年台風9号災害など、(2)死者の出た都道府県が2つ以上で、いずれの都道府県の死者数も1,000人未満の災害、例えば、岩手県、宮城県、北海道などで計142名の死者が発生した1960年チリ津波災害など、(3)1,000人以上の死者が発生し巨大災害となる都道府県が1つだけ存在する災害(単独都道府県型巨大災害)、例えば、阪神・淡路大震災、(4)1,000人以上の死者が発生し巨大災害となる都道府県が複数存在する災害(複数都道府県型巨大

災害)、例えば、東南海・南海地震などとなり、 このカテゴリーがいわゆるスーパー広域災害であ る(図2)。

では、これらの 4 種類の災害は災害対応の観点から、どのような違いが存在するのだろうか。まず、死者 1,000 人未満単独都道府県型災害、死者 1,000 人未満複数都道府県型災害は、概ねいずれも地方自治体レベルでの対応が可能であると考えられる。これらのカテゴリーの災害では、被害が長期化することはない。

一方で、単独都道府県型巨大災においては、激 甚被災都道府県が単独で対応できなくなり、国や 周辺都道府県、関係機関との連携が不可欠となる。

さらに、複数都道府県型巨大災害においては、 単独で対応できなくなる激甚被災都道府県が複数 になり、同時に、国や周辺の府県、関係機関の支 援を要するため、被災地の状況は劇的に複雑化す る。こうした状況を踏まえ、複数都道府県型巨大 災害としてのスーパー広域災害の災害対応上の特 徴は、次の4点に集約されると考えられる。

- 1) 資源不足による府県間の利害対立が発生
- 2) 対応方針の府県間調整ができず混乱
- 3) 資源調達の府県間調整ができず混乱
- 4) 資源配分の府県間調整ができず混乱

被害が巨大化、広域化するため、被災者の避難 生活を支援するために必要な人的・物的資源は莫 大な量となり、その支援を必要とする複数の都道 府県の間で利害対立が生じるだろう。

そうした厳しい事態を乗り切るためには、被災者に対して我慢を強いる対応方針を選択せざるを えない事態が多くなると予想される。激甚被災都 道府県が均等に外部支援を受けるためには、こう した方針について都道府県間である程度の調整が なされなければならないと考えられる。

また、方針が都道府県間で統一されても、問題 は解決しない。災害対応の種類によっては、資源 調達をどこかで取りまとめなければ、資源獲得が 早く手を挙げた自治体順となり、被災地全体の被 害軽減という観点からは好ましくない事態になり かねない。また、支援をする側にも混乱が生じる。 資源調達をどこかでとりまとめたとしても、十分な資源量を確保できない場合には、それをどのように配分するのか調整が求められる。この調整がうまくいかず混乱する事態も想定される。

以上のように、災害を被害の巨大性と広域性の 2 つの視点で分類することにより、東南海・南海地 震災害は、複数都道府県型巨大災害のカテゴリー に入り、同カテゴリーに特徴的な災害対応課題が 顕在化すると想定される。

3. 戦後唯一の複数都道府県型巨大災害"1959年 伊勢湾台風災害"

約半世紀前の 1959 年に発生し、伊勢湾沿岸を中心に広域にわたり甚大な被害をもたらした伊勢湾台風災害は、死者・行方不明者の多さに関しては、推定 5,098 人と阪神・淡路大震災に次いで戦後 2番目であった 12)。しかし、被害の巨大性に加えて被害の広域性にも着目すると、愛知と三重の 2 県で死者・行方不明者が 1,000 人を超えており、複数都道府県型巨大災害であることが分かる。このカテゴリーの災害としては戦後唯一の事例であり、同一カテゴリーの東南海・南海地震災害を理解する上で重要な示唆が得られる可能性がある。

そこで本章では、伊勢湾台風災害において、複数都道府県型巨大災害の特殊性が見られそうな、被災者の集団避難と大規模に決壊した堤防の仮締切・排水作業に焦点をしぼり、国や地方自治体による同災害の災害誌・復興誌などの文献をレビューする。用いた文献は以下の7点である。

- ①建設省 伊勢湾台風災害誌、700p、1962. 5)
- ②愛知県 伊勢湾台風災害復興誌、499p、1964. ⁶⁾
- ③三重県 伊勢湾台風災害誌、476p、1961. 7)
- ④名古屋市 伊勢湾台風災害誌、443p、1961. ⁸⁾
- ⑤行政管理庁行政監察局 伊勢湾台風災害実態調査結果報告書、396p、1960. ⁹⁾
- ⑥建設省中部地方建設局 伊勢湾台風復旧工事誌上巻、575p、1963. 10)
- ⑦建設省中部地方建設局 伊勢湾台風復旧工事誌下巻、670p、1963. 11)

地方自治体の詳細な対応状況については、愛知 県、三重県、名古屋市の災害誌・復興誌および建 設省の災害誌が詳しく、国の対応状況は建設省の 災害誌が詳しい。また、同災害において重要な対 応であった仮締切・排水作業については、当時被 災地域を管轄する建設省の出先機関であった中部 地方建設局の復旧工事誌が詳しい。さらに、行政 管理庁行政監察局が同災害の被害実態と関係者 (国の出先機関、公共企業体、金融公庫、公団、 地方自治体、警察関係、教育団体など)の対応実 態を調査した結果を取りまとめた文献も当時の状 況を把握する上で貴重な情報が入手できるためレ ビューの対象に加えた。

3.1 中部日本災害対策本部

伊勢湾台風は、1959 年 9 月 26 日午後 6 時に潮岬に上陸し、27 日未明に日本海から秋田沖に抜けた。 名古屋港で最大 3.55m に達した高潮によって、愛知、三重、岐阜の 3 県で総延長 33km にわたり堤防が決壊した。また、海面よりも低い市街地が長期 湛水するなどし、被害が巨大化・広域化した。

中央政府は、9月30日(発災5日目)愛知県庁内に中部日本災害対策本部(以下、現地本部)を設置し、政府機関の業務の大半を現地で処理することによって応急措置の敏速化、円滑化を図ろうとした。現地本部の構成人員は、同本部で救援、復旧対策についての基本方針を立て、緊急措置や

特別措置、基準の改訂等を即決できるように、本 部長を副総理、副本部長を各省庁次官、部員を各 省庁の部局長、各府県、国鉄などの職員とした。

しかし、その活動は、本部設置後すぐには機能 しなかった。現地本部は、3 つの連絡小委員会を現 地本部内に設置してから軌道にのり始める。現地 本部の設置からさらに約 1 週間待たねばならなか った。仮締切・排水連絡小委員会の設置は 10 月 5 日(発災 10 日目)、災害救助連絡小委員会と住宅 対策連絡小委員会は同 7 日(発災 12 日目)である。

災害救助連絡小委員会は、災害救助法に基づく 応急救助を担当課題とし、長期湛水地区住民の集 団避難の勧奨や浸水地域の住民に対する物資供与 の推進を図るなどした。仮締切・排水連絡小委員 会は、最優先で実行すべき復旧事業であった破堤 箇所の締切・排水を担当課題とし、作業人員や資 機材の調整などを実施した。住宅対策連絡小委員 会は、応急仮設住宅の建設や住宅修理など、住宅 の対応を担当課題とし、復旧資材の値上がりを避 けるための対策を図るなどした。これらの連絡小 委員会の構成と活動概要については表1に示す。

また、現地本部が設置された名古屋市は、長期 湛水が原因で三重県等と陸路が遮断されたため、 中央政府は大阪市にあった大阪通産局内に大阪連 絡所を設置した。大阪連絡所は、大阪通産局、近 畿地方建設局、大阪陸運局、近畿海運局、京都農 地事務局、大阪営林局で構成されており、三重、

表1 現地本部の連絡小委員会の構成と活動概要

災害救助小委員会	災害救助法に基づく応急救助の円滑、確実な実施のために、先ず 罹災者の救出、避難等人命救助活動優先の方針により、浸水地 域の住民に対する給水、物資給与、医薬投与等をはじめ、長期湛
〇厚生、文部、愛知、三重、岐阜、名古屋(常時) 大蔵、防衛、海保、警察(必要時)	水地区住民の集団避難の勧奨、防疫、義捐金・物資の配布、汚物 処理などの処理を推進。
仮締切・排水小委員会	破堤箇所の締切、排水は他の如何なる復旧事業にも優先して行われなければならなかった。人員配置、応援や資材、ポンプ船の
〇建設、内閣官房、農林、運輸、防衛、愛知、(三重)、 名古屋、名港管理組合	調達、配分、輸送等の総合的な復旧計画についての指示、調整な どを実施。
住宅復興小委員会	応急仮設住宅の建設や住宅修理、公営住宅の建設、補修、住宅 金融公庫からの特別貸付等の各業務の調整、推進を図ると共に、
〇建設、厚生、農林、通産、日本住宅公団、住宅金融公庫、愛知、三重、岐阜、名古屋	特に復旧資材の値上がり等をさけるため、資材の円滑な供給や労務者対策等に努力。

○は幹事となる省庁

奈良、和歌山、兵庫、京都、滋賀の各被災府県と 連絡を保ち、復旧資材、救援物資の確保などの活動を行った。

3.2 仮締切・排水作業

約 33 kmにわたり決壊した堤防の背後地域には 185.4 kmのゼロメートル地帯が広がっていた。その ため、高潮は海岸線から最大で約 14km 内陸まで到達し、冠水した伊勢湾周辺の区域(愛知県、三重県、岐阜県、名古屋市)は、洪水により破堤湛水した地区を含めて 310 km²と広大になった。

湛水被害が続く限り、湛水地域の復旧・復興は始められない。そのため仮締切・排水作業は、現地本部内に専門に扱う連絡小委員会を特別に設置し、復旧事業の中で最も優先的に実施された。作業人員、資機材の調達、配分、輸送等の総合的な調整役はすべて同委員会が担った。11月21日(発災56日目)の仮締切完了(一部の補強工事および干拓地を除く)までに、人員延53万人、土量290万㎡、浚渫ポンプ船43隻などが動員された。

浚渫ポンプ船は、同災害において仮締切工事の 大部分で使用された船舶で、自ら掘削した海底土 砂をポンプで吸い上げ、必要な箇所に排送できる。 破堤箇所に海から近づける上に、多量の土砂を迅 速、安価に入手できるこの船舶は、同災害で土砂 などを運搬するための道路が湛水などにより寸断 されたたこともあり、大いに活躍した。

しかし、仮締切・排水作業における対応上の困難は、この浚渫ポンプ船の調達や関係組織への配分において発生している。

関係者の動きを時系列で整理する。愛知県は発 災後直ちに全国の浚渫ポンプ船の所在を調査し、 それぞれの所有者並びに現使用者への交渉手配を 行った。一方、中部地建は、10月2日(発災7日 目)、各被災地に共通の問題として仮締切を一日 も早く進める方針を確認した。そして、全国ポン プ協会の代表を中部地建に集め、浚渫ポンプ船の 全国的な動員計画を策定する方針を固めた。全国 的な手配の動きはこの時点から始まったと言える。 現地本部に専門の小委員会が設置される3日前で ある。 2 日午後に行われた建設省技監を交えた協議の結果、浚渫ポンプ船の動員は全国でやっている海岸埋立を一時中止してもこの地域の仮締切に動員するという方針が掲げられた。翌日、建設省技監を中心に中部地建で愛知県、岐阜県の土木部長会議を開き、ポンプ業者を交えてさらに協議が行われた。その結果、愛知県側の仮締切工事に浚渫ポンプ船が 10 隻手配された。そして、三重県側についても中部地建で手配が進められることになった。

こうした浚渫ポンプ船の全国的な手配は、一見 円滑に進んでいるようにも見えるが、関係自治体 が破堤規模を早期に、そして的確に把握できず、 初期の段階において全体計画の策定が遅れるなど の混乱があった。

また後になって、当初の工法に変更を言い出す 自治体があったことも浚渫ポンプ船の確保と配船 調整を困難にした。締切り工法については、中部 地建は当初より大部分が浚渫ポンプ船による工法 だったのに対し、愛知県土木部は別の工法であっ た。従って、浚渫ポンプ船の確保については、当 初大型船については中部地建側の担当地区へ優先 的に配分されていた。しかし、その後県側も浚渫 ポンプ船工法を希望するようになり大型船の確保 と配船調整が困難になった。

さらに、仮締切作業の遅れは、台風に伴う浚渫ポンプ船到着の遅れも影響した。10 月 2 日 (発災7 日目)に 34 隻の浚渫ポンプ船が手配されたが、10 月 20 日 (発災25 日目)前に到着したのはわずか18 隻に過ぎず、大部分が10 月26 日 (発災31 日目)以降になっている。

こうした様々な要因が重なり、当初政府が発表していた計画に遅れが生じたことは、被災者の動揺を招いた。当時の愛知県津島市長は、政府が遅れの原因を説明しなかったことが、被災者の動揺を誘ったと指摘している。被災者が集団避難などの厳しい生活を我慢するためには、被災者が自分たちの当面の見通しを立てるのに必要な情報が利用できる状況におかれていればならない。現地本部によって提示された仮締切作業の完了予定日は、被災者が見通しを立てるために欠かせない情報だ

ったと言える。

ところが、仮締切作業は予定通りに進まず、被 災者は当面の見通しを修正しなければならなくなった。この局面において、政府から作業が遅れた 原因は説明されなかった。その結果、被災者は政府の情報に不信感を抱くようになったと想像される。市長は政府に代わり被災者を納得させようとしたが、十分な情報を持っていなかったため、困難だったと振り返っている。こうした事態を踏まえ、政府の会議に出席し仮締切作業完了予定の参考意見を述べたり、作業が遅れた場合にその理由を質疑する機会を与えて欲しかったと述べている。

3.3 長期湛水地区住民の集団避難

避難所収容人員は、愛知県、三重県、岐阜県、 名古屋市といった特にその数が多かった自治体の 総数だけでも最大 23 万人に達した(図3)。炊出 し人員まで含めると最大 50 万人を超え(図4)、 阪神・淡路大震災の約 30 万人 ¹³ と比べても、その 数の多さは一目瞭然である。しかも、これは当時 把握できた数字にすぎず、実際にはもっと多かっ た可能性もある。

また、愛知県と三重県では堤防が決壊し、市街地に流入した海水が抜けない、いわゆる湛水被害が発生しており、陸路で支援できない孤立した避難者も多数いた。三重県と名古屋市を結ぶ国道 1号線も不通となった。支援を必要とする避難者が広域に発生している上に、こうした交通ネットワークの寸断により避難者一人ひとりに物資を供給

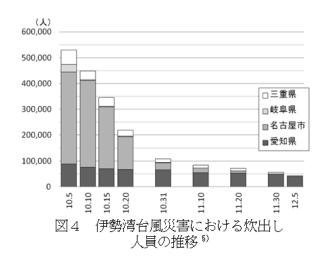
(人) 250,000 200,000 150,000 □三重県 □岐阜県 100.000 ■名古屋市 ■愛知県 50,000 10.10 11.10 10.5 12.5 伊勢湾台風災害における避難所 図3 収容人員の推移 5)

することは現実的ではない状況であった。

その結果、避難者に対する救助活動は人員、給水、物資輸送等に困難を極め、救助の徹底を期し得なかった(建設省 10)。避難者の数があまりにも多い上に輸送機関等の混乱もあって、肝心の食料調達が追い付かず、大量なたき出し、食糧補給は不可能に近い状態であった。名古屋市 8)の報告書において 27 日、28 日の給食数は平均 1 人 1 日あたり 1 食だったと記されているように、発災後 3 日程度は救援物資の分配などの避難者の災害救助は、物的・人的資源の需給関係の観点からも災害対応マネジメントの観点からも非常に厳しい状況であったと推察される。伊勢湾台風災害では、愛知県、三重県、名古屋市が同時に救援活動の限界を超える事態に陥ったと言える。

そこで災害救助の集中化を目指して掲げたと考えられる対応方針がある。(1)親類縁者をたよっての避難者を増やすこと、(2)集団避難者を増やすこと、の2つである。前者は、災害救助を必要とする避難者の総数を減らす効果が期待される。建設省 ¹⁰⁾によると、現地本部の要請を受けた運輸省及び国鉄は、被災者への優遇措置として被災者に対して被災者無賃乗車証明書(国鉄・名鉄・近鉄・バス会社)を交付する決定を下している。10月8日のことである。同証明書は、愛知、三重、岐阜の3県下で11月末日まで有効であり、行政が設置した避難所に収容されている世帯に交付された。

交付事務は地方自治体が行い、合計で 16 万枚が 発行された。交付期間は 10 月 9 日から 11 月 31 日



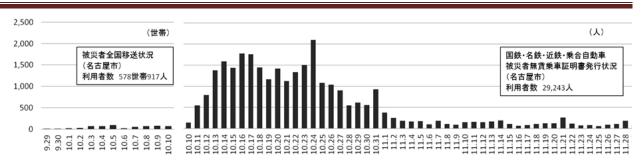


図5 名古屋市における被災者移送状況ならびに被災者無賃乗車証明書の発行状況(名古屋市調べ 🔊)

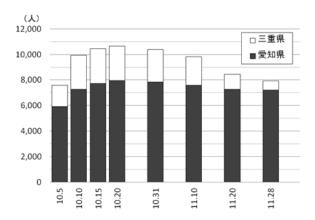


図6 集団避難所における被災者収容状況(建設 省の報告書⁵⁾)

までだった。名古屋市 8 では、同証明書の交付を親類縁者を頼っての避難の促進と位置付け、同証明書を罹災証明書の提示により支給している。支援を受けた避難者の数は 29,243 人に上った。他にも名古屋市交通局(市電・市バス)が類似の支援を行っている。

名古屋市⁸⁾によると、同市ではこの支援措置に先 立ち9月29日から10月10日までの12日間、独 自に罹災証明書を提示した人々に対して全国各地 への乗車券の給付を行っている。しかし、この支 援を受けた被災者は917人(578世帯)と少なく、 被災者無賃乗車証明書を支給された被災者数の3% 程度であった。特に、初めの 2 日間は利用者が少 なく 12 件のみである。名古屋市は、その要因とし て、被災地内の交通機能が回復していなかったこ と、この支援内容について十分に被災者に周知で きなかったことを挙げている。なお、罹災証明書 発給の状況がこれらの被災者支援業務に与えた影 響については、利用者数の日毎の変化を見る限り 確かめられない(図5)。行政管理庁⁹によれば、 特に被害の大きかった名古屋市南部 5 区(南、港、 中川、熱田、瑞穂)の罹災証明書の交付は 10 月 4

日頃から始まっている。しかし、その前後で利用 者数に大きな変化はない。当時の罹災証明書は、 現在のように建物被害認定などを経て交付すると いった厳密さはなく、例えば、長期湛水地区居住 者に対しては無条件に発行している。そのため、 後になって金品の配給の際に二重発行などが問題 となり、被災者に返納させる事態が生じている。 こうした状況を考慮しても、やはり罹災証明書の 発給状況の影響は限定的であったと考えられる。

後者は、災害救助が困難な湛水地区内の被災者を遠隔地に設置した避難所に集約することで救助活動を集中化する効果が期待される。集団避難は、愛知県、三重県、名古屋市の湛水地区の高齢者、乳幼児、児童、女性に対して勧告された。

その規模については、いくつかのデータから推 定できる。まずは、建設省 5)の報告書にある愛知県 と三重県の集団避難所における被災者収容状況に 関するデータである。図6はそのデータに基づい て作成したグラフである。両県が設置した集団避 難所に収容された被災者の数がピーク時で約 1 万 人に達していたことが分かる。次に、三重県 ⁷⁾の報 告書にある同県の県営避難所(9カ所)における被 災者収容者数のデータである。同避難所は、木曽 岬村と長島町で役場職員と役場施設に甚大な被害 が生じたことを受け、両町村の被災者受け入れの ために三重県が設置したものである。県営避難所 の設置運営にあたり、9月27日に両町村長へ委任 した災害救助の実施権限を、同日付で県に返上さ せている。この県営避難所における収容者数は、 建設省の報告書にある集団避難所における被災者 収容者数とほぼ同数であり、これらの避難所は同 じものを指していると考えられる。具体的には、 10月16日の県営避難所と10月15日の集団避難所

の被災者収容者数はそれぞれ 2,722 人、2,716 人と あり、11月10日の県営避難所と同日の集団避難所 についてはそれぞれ 2,256 人、2,245 人である。従 って、三重県における集団避難は、木曽岬村と長 島町の被災者のために設置した県営避難所への避 難を指していると考えられる。ちなみに、愛知県 では 46 カ所の集団避難所を設置している 50。 さら に、行政管理庁 9の報告書にある名古屋市の集団避 難に関するデータである。名古屋市では、10月16 日現在で 6,057 人が旧市内高台 9 区の 56 小学校に 集団避難を行ったとある。同市では、南部地区の 被災者については地域毎に、また学童については 学区ごとにまとめて市北部の各避難所へ避難させ ている。以上を踏まえると、愛知県、三重県、名 古屋市での集団避難者数は、1万6千人規模であっ たと推定される。

こうした大規模な避難者の輸送を支えたのは、 自衛隊であった。三重県でによると、直後、湛水地 区の児童とその保護者は、救命ボートで堤防上に 救出され、そこから陸自のヘリ、海自の上陸用舟 艇、大型バス (調達者不明) などで、鈴鹿電通学 園や高田本山専修寺などの県営避難所に輸送され ている。また、名古屋市⁸⁾によると、自衛隊のヘリ や舟艇などで、水中に孤立した家屋の屋根等から 被災者が救出されている。陸・海・空自衛隊ヘリ コプターおよび米軍へリコプター(陸・海・空軍 および海兵隊) は 10 月 2 日前後に計 40 機による 約 7,000 人に及ぶ孤立避難者の救出避難作業を実 施している。その後、三重県⁷⁾では、県営避難所間 で何度か避難者の調整が行われ、避難者が県営避 難所間を集団で移動させられる例もあった。その 移動においても陸自、海自の助けを得ている。

このように、未曾有の複数都道府県型巨大災害となった伊勢湾台風災害では、避難者が広域に分散して発生し、食糧などの物資供給でさえ十分な対応ができず(対応限界)、さらなる犠牲者を出しかねない状況であった。しかし、災害救助の集中化という方針を掲げることで乗り切ったと言える。1万6千人規模の集団避難者は、各種交通機関や自衛隊、米軍などの支援を得て輸送された。集

約された避難者の生活支援は、現地本部による協力要請によって動員された青年会・婦人会等の民間団体の協力を得て実施された。

しかし、当時の災害救助法には、集団避難についての規定がなかったため、指揮系統も明確でなく強制力はなかった。そのため関係者の説得にも徹底を欠き、また避難者側においても、避難先における待遇の不安、留守宅の警備等の懸念から順調には進まなかった。

なお、集団避難が実施された要因としては、救援活動の集中化以外にも各種報告書から 2 点読み取れる。1 点目は、教育活動の継続である。避難先での教育に支障のないように、学童とその保護者だけではなく、教師も一緒に集団避難させている。県営避難所を集団移動する際も、学童たちに同行している。2 点目は、2 次被害の防止である。「10月3日の大潮の脅威」、「次の大潮を控えて更に人命損傷の恐れ」などが指摘されている。

また、伊勢湾台風災害は、災害規模が大きく、 かつ救助期間が長期化したため、当時の各種救助 基準の引き上げや救助期間の延長等が求められた。 そこで災害救助連絡小委員会では、各種救助基準 の実行上の諸問題について、中央との調整、被災 県相互の調整を行っている。

例えば、災害救助法の規定額では満足な給食を 行うことは困難であったため、被災地から基準の 引き上げが要請され、それが認められている。栄 養面についても決して十分ではなかったため、特 に長期湛水地区の避難者には、規定限度を超えて 栄養物を供給するように中央へ申請され、これも 許可された。その結果、給食内容もかなり向上す ることができたとされている。

4. 考察

本章では、第3章でレビューした戦後唯一の複数都道府県型巨大災害である伊勢湾台風災害について、第2章で概念的に整理した複数都道府県型巨大災害の特徴の観点から、その特殊性について

考察する。第 2 章で整理した複数都道府県型巨大災害の特徴を再掲する。

- 1) 資源不足による府県間の利害対立が発生
- 2) 対応方針の府県間調整ができず混乱
- 3) 資源調達の府県間調整ができず混乱
- 4) 資源配分の府県間調整ができず混乱

4.1 資源不足による府県間の利害対立

第 2 章で、複数都道府県型巨大災害の特徴として、「資源不足による府県間の利害対立が発生する」ことを指摘した。伊勢湾台風では、災害救助の対応限界のために実施した避難者の集団避難において、その特殊性が現れている。

湛水地区の孤立者をはじめ、広域的に分散している避難者に対する災害救助が困難を極め、地域によっては発災から3日が経過しても食糧を平均1人1日あたり1食しか供給できなかった。集団避難はこうした事態を受け、災害救助の集中化のために実施された。

災害救助が困難を極めた要因としては、(1)避難者が複数県に広く分散して発生したこと、(2)避難者数が非常に多かったこと、そして、(3)長期湛水などのために交通ネットワークが機能しなくなり、食糧など災害救助に必要な物資を避難者に届けることさえ容易ではなかったことなどが考えられる。1つの激甚被災自治体に資源を集中させられる単独都道府県型巨大災害では起きない複数都道府県型巨大災害に特有の事態であろう。

最終的には、三重県、愛知県、名古屋市において1万6千人規模(推定)の集団避難が行われたが、実行される初期段階においては、予め計画がない中での対応であったため、方針の調整や決定、支援の取り付けが難航している。集団避難は、避難者に大きな負担を強いる。しかし、激甚被災県が、政府の現地本部を通して民間団体などの外部資源を獲得し災害救助を行う以上、関係自治体間で避難者に負担が大きい集団避難の方針を統一して掲げなければ被災地間で不公平感が高まる可能性があったと考えられる。

このように、複数都道府県型巨大災害では、外

部資源を平等に被災地に投入する以上、被災者に 負担が大きい方針は激甚被災自治体間で統一して 掲げられなければ、外部資源の獲得に関して、関 係自治体間で利害対立が深まり、不公平感も高ま ると考えられる。

4.2 対応方針、資源配分の府県間調整ができず混 乱

次に、複数都道府県型巨大災害の特徴として、「対応方針の府県間調整ができず混乱する」、「資源配分の府県間調整ができず混乱する」ことを指摘していた。伊勢湾台風災害では、約 33 kmにも及ぶ破堤箇所の仮締切作業において、その特殊性が現れている。

この作業に欠かせない浚渫ポンプ船の供給が決して十分でなかったにも関わらず、後になって工法の変更を要望する自治体がでたために、浚渫ポンプ船の確保と配船調整を行っていた中部地建が一層苦慮する事態となった。

複数都道府県型巨大災害では、被災地全体としての対応方針を掲げる場合、激甚被災自治体が複数になるため、単独の場合とは異なり、ある自治体が対応方針を変更すれば、改めて、全体方針を立て直す必要がでてくる場合があり、被災地全体の対応にまでその影響が発展する可能性がある。伊勢湾台風災害におけるこの事例では、方針の変更までには至らなかったものの、資源配分の調整に混乱をきたし、計画通りに進まなくなるという結果をもたらした。

また、災害救助法の救助基準の見直しの調整においても、「対応方針の府県間調整ができず混乱する」ことに関連する特殊性が現れている。愛知県、三重県では、いずれも巨大災害となり、当時における救助基準では対応できない事態であった。基準見直し等の調整は、対応の迅速性の観点から、両県が個別に直接中央政府に対して行うのではなく、両県に近い愛知県庁内に設置された政府現地本部が行った。

複数都道府県型巨大災害では、ある激甚被災府 県が中央政府に対して支援の拡充を要請する場合、

他の激甚被災府県にも同様のニーズがある可能性があり、激甚被災府県が単独の場合とは異なり、 現地政府がある場合には、そこでとりまとめて、 中央政府に対して要望した方が迅速な対応が期待 される。

4.3 資源調達の府県間調整ができず混乱

さらに、複数都道府県型巨大災害の特徴として、「資源調達の府県間調整ができず混乱する」ことを指摘していた。伊勢湾台風災害では、激甚被災県が破堤規模を早期に把握できなかったため、全国でお行われている海岸埋立を一時中止してでもこの地域に浚渫ポンプ船を動員するという方針を立てることや、それを実行するための全体計画を策定することに難航した。その結果、浚渫ポンプ船の全国的な調達に遅れが生じた。

複数都道府県型巨大災害では、被災地全体として資機材を調達しようとした場合、激甚被災自治体が複数になるため、単数の場合とは異なり、状況把握に最も難航する都道府県の対応を被災地全体で待たざるを得なくなる。そのため、その分、対応が遅くなる場合があると言える。

とはいえ、関係者がバラバラに方針を立てて資機材調達をはじめれば、被害が甚大で対応が遅くなる自治体ほど資源調達が困難になる可能性があり、全体としての被害を拡大させかねない。単独都道府県型巨大災害では生じえないこうした事態を見越した計画づくりが求められる。

このように複数都道府県型巨大災害では、被災 地全体として対応すれば、計画通りに進まなくな る不確定要素が多くなる。こうした不確定要素を 見越した計画づくりが重要であることは言うまで もないが、すべての不確定要素を想定することは 現実的ではない。それは災害は 2 つとして同じ顔 を見せてはくれないからである。計画通りに進ま ない場合には、行政は住民に対して、その原因と 新たな計画を丁寧に説明しなければならない。行 政が被災者に対して、被災者自身が見通しを立て るために必要な情報を提供しなければならないこ とは災害対策基本法にも明記されている。災害が 長期化する複数都道府県型巨大災害では、行政と 住民の間の信頼関係の維持が災害対応の成否を左 右するといっても過言ではない。

4.4 被災都道府県間の調整に必要な災害対応体制

最後に、伊勢湾台風災害における災害対応体制 に着目する。同災害では、発災から 5 日目に愛知 県庁内に政府は中部日本災害対策本部を設置し、 応急対応の敏速化、円滑化を図ろうとした。

愛知県、三重県、岐阜県、名古屋市は、現地本 部における 1 構成員となり、権限の強い副総理が 本部長となっているため、複数都道府県型巨大災 害で生じるであろう、資源不足による府県間競合 や対応方針の府県間対立、資源調達の非効率、資 源配分の府県間対立に対応しやすい体制を構築し ていたと言える。しかし、こうした体制が軌道に 乗り始めるのは現地本部内に連絡小委員会が設置 された発災 10 日目以降のことであることは既に述 べた通りである。東南海・南海地震災害において も、現地本部が愛知県、大阪府、香川県に設置さ れる計画になっているが、単に関係者が一堂に会 するだけでは、円滑に調整が進まない可能性があ ることを示唆している。伊勢湾台風災害における 現地本部の連絡小委員会のテーマである、災害救 助、仮締切・排水作業、住宅対策などのように検 討課題を明確にし、その課題に沿った利害関係者 が集まり協議する場を用意しなければ、具体的に 何を検討し、調整しなければならないのかが定ま らず、こうした調整の枠組みもうまく機能しない 可能性があると考えられる。それどころかこうし た協議の場がマイナスに作用する可能性さえある。 行政監察局⁹⁾は、県、市の首脳部が連日連夜、これ らの会議にしばられて、被害の実態把握が妨げら れたと、こうした会議の負の側面を指摘している。

また、政府の現地本部体制については、複数都 道府県型巨大災害においては、全ての激甚被災県 を支援する体制が必要になると考えられる。伊勢 湾台風災害では、名古屋市と三重県とを結ぶ交通 路が遮断されたため、三重県や近畿圏の被災県と

政府が円滑に連絡体制がとれるように、大阪連絡 所が設置された。こうした事態も、将来の東南 海・南海地震災害に備え、想定しておかなければ ならないだろう。

5. 結論

今世紀前半の発生が確実視される東南海・南海 地震災害による被害を軽減するため、広域におよ ぶ多くの自治体などの関係者が共通の災害像を持 ち、被害軽減に向けて取り組むことが喫緊の課題 となっている。

本稿では、スーパー広域災害における災害対応 課題の特殊性を明らかにするため、同災害を複数 都道府県型巨大災害と位置付け、概念的にその特 徴を整理した。その上で、戦後唯一の複数都道府 県型巨大災害である伊勢湾台風災害について、複 数都道府県型巨大災害の特徴の観点から、その特 殊性について考察した。主要な結論を以下に列挙 する。

- (1) 「被害の巨大性」と「被害の広域性」の評価軸を用いた新たな災害分類手法を提案することで、単独都道府県型巨大災害である阪神・淡路大震災に対して、東南海・南海地震を複数都道府県型巨大災害と位置付け、災害対応の特徴に違いがあると予想される両災害を別カテゴリーに分類することができた。
- (2)複数都道府県型巨大災害の災害対応の特殊性として、資源不足により府県間の利害対立が発生する、対応方針の府県間調整ができず混乱する、資源調達の府県間調整ができず混乱する、資源配分の府県間調整ができず混乱する、の4点を指摘した。
- (3) 新たな災害の分類手法を用いることで、伊 勢湾台風災害は、戦後唯一の複数府県型巨大災害 であるという同災害の新たな重要性を指摘するこ とができた。被害の巨大性と広域性の視点を用い れば、東南海・南海地震災害と同カテゴリーの災 害であると言える。

- (4) 伊勢湾台風災害における災害救助に関する 一連の対応から、複数都道府県型巨大災害として の同災害の特殊性を抽出した。例えば、愛知県、 三重県、名古屋市で同時に孤立避難者を含む多数 の避難者が生じたことなどが理由で、集団避難と いう共通の対応方針が掲げられた。法律上裏付け のない対応方針を、複数の自治体で統一して掲げ ることは、関係者間での徹底が難航するなど、複 数都道府県型巨大災害に特有の災害対応課題があった。
- (5) 堤防が約 33km に亘り決壊し、湛水被害が生じた伊勢湾台風災害における締切・排水作業に関する一連の対応から、複数都道府県型巨大災害としての特殊性を抽出した。例えば、各自治体の堤防被害の程度が把握できなかったなどの理由で、締切作業に有効であった浚渫ポンプ船を活用した作業方針が定まるのに時間がかかり、当初から全国規模の調達が行えなかった。また、十分な浚渫ポンプ船を調達できなかったため配船でも調整が難航した。

本稿では、スーパー広域災害の災害対応上の特殊性について検討してきたが、以上の結論を踏まえると、今後以下に示す研究が実施されなければならないと言える。

- ① 人的・物的資源の需給関係をマクロに評価し、 府県間競合が生じる課題を抽出すること
- ② 想定される被害規模に応じて、関係者間で統一して掲げるべき対応方針の選択肢とその効果について明らかにすること
- ③ 資源調達、配分を各都道府県で個別に行うのではなく、現地本部などでとりまとめて実施すべき案件を整理すること
- ④ 広域支援の空間スケールと支援負担の関係性を 明らかにすること

なお、本稿ではスーパー広域災害を被害の巨大性と広域性の評価軸を用いて、複数府県型巨大災害と位置付けることで、その特殊性を検討してきたが、これが唯一の分類手法ではないだろう。つまり、別の分類手法を用いれば、また違った視点

から、スーパー広域災害の特殊性を抽出できるはずである。今後、様々な視点で東南海・南海地震 災害の特殊性を明らかにし、被災した社会のイメ ージを豊かにすることが求められる。

謝辞

本研究は、関西・四国の自治体職員を中心とする多くの防災関係者とともに、阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センターが実施している「東南海・南海地震等に関する連携プロジェクト」の一環として実施したものである。人と防災未来センターの研究員をはじめ、本プロジェクトに参画いただいている多くの関係者からの貴重なご示唆をいただいた。深謝の意を表する。

参考文献

- 1 中央防災会議、東南海、南海地震等に関する専門調査会、東南海、南海地震の被害想定について、第 14 回専門調査会、資料 2、45p、2003.
- 2 河田惠昭、都市大災害、近未来社、233p、1995.
- 3 河田惠昭、南海地震 60 年、自然災害科学、25-3、pp.375-379、2006.
- 4 浜田定則、奥村与志弘、平山修久、河田惠昭、東南海・南海地震に向けた自治体の防災訓練の現状と課題、第28回日本自然災害学会学術講演会予稿集、pp.121-122、2009.
- 5 建設省、伊勢湾台風災害誌、700p、1962.
- 6 愛知県、伊勢湾台風災害復興誌、499p、1964.
- 7 三重県、伊勢湾台風災害誌、476p、1961.
- 8 名古屋市、伊勢湾台風災害誌、443p、1961.
- 9 行政管理庁行政監察局、伊勢湾台風災害実態調査結果 報告書、396p、1960.
- 10 建設省中部地方建設局、伊勢湾台風復旧工事誌 上巻、575p、1963.
- 11 建設省中部地方建設局、伊勢湾台風復旧工事誌 下巻、 670p、1963.
- 12 中央防災会議 災害教訓の継承に関する専門調査会 1959 伊勢湾台風報告書、2008.
- 13 兵庫県、阪神・淡路大震災の復旧・復興の状況について、15p、2010.

救援物資の輸配送業務の改善を目指して (阪神・淡路大震災レビューから、東南海・南海地震にむけて)

公益法人ひょうご震災記念21世紀研究機構 人と防災未来センター 宇田川 真之

1. はじめに

被災自治体にとって、水・食料や日用品など救援物資に関する被災者のニーズを把握し、必要量の調達を行い、避難所等に輸配送する業務は、災害時には常に発生する主要な応急対策業務である。しかし、阪神・淡路大震災の際や、その後の大きな災害発生後には、被災者に適切な物資が十分に届かないことが、しばしば問題となっている。

その原因は、調達できた救援物資の量が、被災者ニーズに対して不足したからでは必ずしもない。 大きな要因として、救援物資の輸配送業務が、消火活動や道路復旧作業などとは異なり、平常時の行政活動に類似業務の存在しない業務である点が指摘できる。すなわち、救援物資の輸配送業務は、災害時にのみ新規に発生する特殊な業務であることが、行政機関にとって実施の難しい原因となっている。

まず、救援物資の輸配送業務は、平常時の行政 機関の業務所掌に当てはまらないため、通常時の庁 内体制のままに対応することが難しい。その対応に は、複数の部署が緊密に連携したり、横断的な体制 を新たに構築したりすることが求められる。例えば、 米・食料品・各種物資・運輸等を管轄する、農政部 局、産業部局、運輸部局などの連携が必要となる。

さらには、行政機関にとって、物資の輸配送業務は通常業務ではないため、これを効率的に実施するために有用となる資源を十分には所有していない。例えば、倉庫やフォークリフト等の適切な施設・設備や、ロジスティクスの業務知識や実務経験などである。しかし、これらの資源を、平常時から行政機関で備えておくことは現実的ではない。従って、物流を専門とする外部機関と、迅速かつ適切に災害時に連携できるよう、事前から計画や協力体制を整備しておくことが重要となる。

こうした救援物資に係わる業務全般について、 本稿では、まず第2節で、阪神・淡路大震災時の状 況や課題について、既往文献から分析、整理する。 第3節では、阪神・淡路大震災以後の、救援物資の 輸配送業務に関する、各地の取組みや検討状況につ いて既往文献および新たに行ったヒアリング調査等 から報告する。第4節では、今後に必要な改善点を 整理する。そのなかでは、特に東南海・南海地震の ような広域災害に顕著となる課題について考察する。

2. 阪神・淡路大震災時の救援物資に係わる課題 2-1 整理の視点

阪神・淡路大震災時の救援物資の調達・輸配送・配布に関する文献としては、行政機関による資料 ¹⁾²⁾³⁾⁴⁾、民間関係機関による報告 ⁵⁾、研究者・学会等による文献 ⁶⁾⁷⁾などがある。また、阪神・淡路大震災の課題全般についてコンパイルした資料 ⁸⁾のなかにも、救援物資に係わる課題が整理されている。

これらのなかで指摘されている課題を、下記の 3つに分類して、次節以降で整理する。すなわち、

①「何を(物資)」、②「どのように(物流)」、 ③「誰が(組織体制)」実施するかにかかわる課題である。①「何を」は、物資の需要を把握し、相応の調達を行い、需要のある被災者へ適切に供給することである。②「どのように」は、狭義の物流であり、緊急輸送道路等の輸送経路の確保(モード)、倉庫等の物流拠点の配置(ノード)、トラック等の輸送手段(モード)の3要素から構成される。そして、③「誰が」は、これら救援物資の調達・輸配送業務を実施する庁内体制や組織間協力に関する事項である。

2-2 指摘された課題

2-2.1 物資の需要把握・調達・供給について

被災者のニーズ把握に関する課題としては、地震 直後の段階では、被災自治体では、被害者数などを 正確に把握できなかったため、避難者の概数の想定 にもとづき調達をせざるをえなかったことや、何処 で何が必要とされているか十分に把握できないなか で、配送が行なわれたことなどが指摘されている⁸⁾。 また調達については、地震発生直後、調達先とし て想定していた近隣の関連企業等に電話が輻輳などで通じなかったことや、企業も被災したため物資調達が困難となったことなどが指摘されている⁸⁾。

そして、地震発生から時間が経つとともに、避難 者のニーズが変化していったことが課題となった 2)3)6)。地震直後は、水・食料や毛布、カセットコン ロなどへのニーズが高かった。地震発生から時間が たつと、避難所運営のために必要な物品、引越し作 業のためのダンボールなどの物品、また、一般的な 生活用品へのニーズが高くなっていった。しかし、 こうした被災者のニーズの変化に対応して、物資を 調達・供給することは難しかったとされている。。 また、様々な救援物資が全国から提供されたが、個 人などから送られた義援物資については、古着など で利用できないものもあったこと、仕分けに多くの 時間と人手を要したなどの問題があった。こうした 状況から、被災者の物資ニーズを満たすために、現 物を支給する以外の方法の検討の必要性も指摘され ている。

以上のように、災害発生当初の課題としては、需要の量・場所・内容などの把握が困難であること、時間とともに変化する需要に対して、迅速に対応すること、そして、不要な物資の調達や供給を抑制すべきことなどが指摘されている。

2-2.2 物流について

地震直後、阪神高速道路の倒壊など東西を結ぶ道路の被害や、被災地内の激しい道路渋滞により、食料・物資の輸送は支障をきたしていた®。こうしたなか緊急交通路を確保するため、地震直後から、道路交通法に基づき、現場警察官による通行禁止等の措置がとられた。1月18日午前6時からは、道路交通法による緊急交通路を設定し、一般車両の通行が禁止された。そして、1月19日午後8時からは、災害対策基本法第76条に基づく、緊急交通路が設定され、救援物資等の輸送を行う車両に対しては、全国の警察署等で緊急輸送車両標章の交付が開始された。しかし、標章の不足により、各警察署で手書きやコピーによる公布が行われたため、標章の偽造が横行したと指摘されている®。

また、大型トラック等による避難所への直接輸送 では、主要幹線道路沿いの避難所に物資が偏ったこ とが指摘されている。その後は、配送車両に、建築 協会、造園協会、運送会社、自衛隊などの車両も利 用されるようになっていった⁸⁾。

なお、限られた道路容量を効果的に利用するため には、個人や企業等による多数の小口輸送は抑制し、 物流企業等による大口輸送に集約して実施すべきと の改善策も提示されている。

一方で、緊急物資の輸送手段を車両に偏重する限りは、道路規制等による渋滞解消は限界があり、自動車以外の輸送手段を確保する必要性も指摘されている⁹⁾。実際、地震直後の輸送ルートとして、陸路のほか、ヘリコプターによる空路も利用された⁴⁾。

物資の集積拠点としては、当初、市役所・区役所等の駐車場などが利用された。しかし、こうした施設では、保管スペースが不足し、物資が山積み状態となり、在庫管理等に支障をきたした®。そこで、神戸市では、地震が発生してから3日後以降は、物資拠点として、設備の整った倉庫への移行をすすめた。備蓄基地はポートアイランド倉庫および六甲アイランド倉庫の2箇所に、救援物資配送拠点は摩耶倉庫など4箇所に集約され作業効率は高まった®。

以上のように、物流に関する課題としては、適切な設備や立地条件を満たす拠点の確保すること、緊急輸送路の確保、交通規制等の交通渋滞対策、そして、道路交通への負荷を軽減するため、陸上輸送は物流企業等の大口輸送に集約するとともに、自動車輸送への偏重を避けることなどが、指摘されている。

2-2.3 組織体制について

被災者の物資ニーズを、県と市町がそれぞれ調査 したため、必要物資に関する情報が錯綜するなどの 混乱が生じたと指摘されている⁸⁾。

物資・食料の受入作業は、災害当初、市役所や区 役所などで主に行われた。物資の荷降ろしや仕分け 作業には、ボランティアなど多くの人手を要し、市 職員が本来業務を中断して従事する場合もあった⁸。

こうした物資拠点の運営については、前節で記載した通り、神戸市では物流業者に委託をした 4)。業者委託前は、避難所から物資の要望がある度に、避難所への配送が随時行われていたが、業務委託後は、避難所からの要望を各配送拠点で集約し、1 日 2 回の定期配送となった。そして、4 月以降は、避難所からの要望を区役所で集約・調整し、配送拠点へ配送を指示する業務フローとなった。このように、当初、市役所・区役所などが直接実施していた物資(食糧を含む)の輸配送業務は、物流業者や流通業

者、食品会社へ配送を総て委託することによって、 円滑に行われるようになったと指摘されている ^{6) 8)}。

以上のように、物流実務については、専門の民間 企業等による支援体制を構築したことで、輸配送作 業が効率化したとともに、行政機関の職員が本来業 務へ注力しやすくなる効果があったといえる。また、 都道府県と市町村の役割の整理が必要であることが 指摘されている。

3阪神・淡路大震災以降の動向

3-1 はじめに

本章では、前述した救援物資に係わる課題に対して、阪神・淡路大震災以降に行われた、研究事例のレビューとともに、先進的な取組み事例である北九州市や、新潟県中越沖地震の対応機関に対して行ったヒアリング調査の結果を報告する。なお本稿では、救援物資の「物流」に重点を置いて記載する。

3-2 概要

3-2.1物資の需要把握・調達・供給について

災害発生時の混乱状況のなかでは、被災者の物資需要を迅速に把握することは困難なため、過去の災害時のデータベースを事前に構築し、需要の時間変化を予測しようとする基礎研究が行われている 10)11)。

また、個人から被災自治体に送られる不特定多数の救援物資については、その仕分け作業などに多大の労力や資源を要することから、抑制する取り組みもすすめられている。長岡市では、新潟県中越地震の対応経験にもとづき、平成 18 年の地域防災計画の改定の際から、原則、災害直後は、個人からの救援物資は原則受け取らない方針とし、その旨を明記し職員マニュアルを作成している¹²。

さらに、個人などからの不要な救援物資の制限に、 実効性を与える取り組みも行われている。北九州市 では、市内に支社や支店を置く宅配便業者8社と、 災害時における物資輸送等の支援に関する協定を締 結している¹³⁾。このなかで、市は個人からの提供を 受ける品目のリストを宅配便業者に送り、宅配便業 者はリスト外の不要な物資については、集荷の窓口 段階で受け取らない「受託制限」を実施することと している。

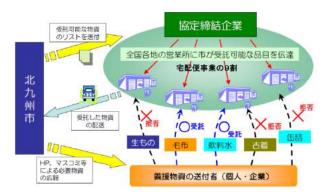


図-1 北九州市における救援物資の受託制限の概念図

他方、災害時の弁当を被災地外部から調達し配布するのではなく、被災地内で生産し販売する取り組みも行われている¹⁴⁾。被災地で被災者自身が弁当を作ることにより、得られる収入を生活再建への原資とするものである。

また、需要を満たすように供給を適切に行う施策 ばかりではなく、そもそも災害後に発生するニーズ の量を減らす対策の重要性も指摘されている ¹⁵⁾。例 えば、上水道の耐震化をすすめ断水世帯を減らせば、 飲料水に対するニーズを少なくすることができる。 また、家屋の耐震化を進めれば、避難所への避難者 数は少なくなると想定される。さらに、被災地内部 での物資の備蓄を進めることにより、外部からの調 達へのニーズは減らすことができる。各世帯が備蓄 すべき物資(例:食料など)と、行政機関が備蓄す べき物資(例:ブルーシートなど)を整理し、各主 体で備蓄を進める必要があるといえよう。

3-2.2 物流について

交通渋滞対策としては、阪神・淡路大震災による 被災地が広域にわたったことから、平成7年に災害 対策基本法が改正された際に、道路の「区間」では なく、一定の「区域」を定めて交通のエリア規制を 行なえるようになった¹⁶⁾。また、交通規制の対象か ら除外することができる除外車両や緊急車両(道路 交通法に定める以外)であることを示す標章につい ては、偽造しにくい様式に改訂された。さらに、緊 急通行車両の確認等にかかわる書類手続について、 災害時に迅速に処理を行えるよう、具体的な要領や マニュアルの作成も行われている¹⁷⁾。

このほか、適切な物資拠点の確保等にむけた最近 の動向の詳細についは、次節(3-3)にて記載する。

3-2.3 体制について

救援物資の調達・提供にかかわる、府県間の協力体制については、広域災害に備えて全国レベルの応援体制を構築するため、全国知事会によって全都道府県による相互応援協定が、平成8年に締結されている¹⁸⁾。この協定は、各都道府県間で個別に締結している相互応援協定や、各ブロック知事会で締結している災害時の相互応援協定だけでは不十分な場合に、被災県の要請に基づき、全国知事会の調整のもとに広域応援が行われる。応援内容は、被災地における救援救護、災害応急・復旧・復興対策とそれに係る人的および物的支援とされている。

ただし、都道府県と管内市区町村との間の、縦の連携については、役割整理が進んでいない。消防庁の調査では、受援に関する都道府県と市区町村の役割を定めていない地域が、ほぼ半数を占めている¹⁹⁾。

こうした行政機関間の応援協定のほか、地方行政機関では各地域の民間団体・企業等と、救援物資の調達や輸配送の応援に関する協定の締結も進めている ¹⁹⁾。2006 年の新潟県中越地震の際には、北陸信越運輸局および新潟県トラック協会によって、被災市町村への物流専門家派遣の斡旋事業が実施された ²⁰⁾。派遣された物流専門家が、市町村における、荷下ろし、仕分け、積み込み等の作業や、トラック運行計画の策定等に関するアドバイスを行った。こうした新潟中越地震を契機に、各地の国土交通省運輸局によって、災害発生時に物流専門家による助言を受ける内容の協定締結が推進された。

3-3 新潟県中越沖地震時の体制

2007 年の新潟県中越沖地震の際には、上述のアドバイザリー業務を超え、より実務的な支援が物流企業によって行われた²¹⁾²²⁾。本節では、こうした新潟県中越沖地震の際の、救援物資にかかわる物流システム、組織体制に係わる取組みについて文献調査ならびに新潟県・柏崎市・新潟県トラック協会へのヒアリング調査結果を記載する。

3-3.1 民間団体との協同体制

新潟県では、中越沖地震の発生前より、新潟県トラック協会との協定を締結していた。締結内容には、災害発生時に、物流専門家をアドバイザーとして被災地に派遣することが含まれていた。中越沖地震発生後、この協定にもとづき、柏崎市役所に物流専門家を派遣し、市における救援物資に関する業務状況

を調べた。その結果、柏崎市では、荷受作業を市役 所裏車庫で行っており、保管スペース等が足りない こと、そのため収容不可能となった物資は別の複数 の倉庫へ緊急的に収容しており、在庫管理が十分に 実施できていないこと、また、避難所への配送にも 支障をきたしていることなどが判明した。

そこで、新潟県と柏崎市では調整のうえ、物流専門家による助言にとどまらず、実際に救援物資の輸配送・保管を統括する組織として、柏崎市救援物資等配送センター(以下、配送センター)を設置した²¹⁾²²⁾。配送センターの設置された柏崎市役所には、物流専門家が常在し、組織的に物資の輸配送業務を管理した。具体的には、救援物資に係る情報を集約するとともに、物資を荷受・集積した倉庫の在庫管理や、市役所裏車庫における避難所への物資の仕分け・配送の業務管理などを行なった。

さらに、市内数ヶ所の倉庫に散在してしまった物 資を対象として、物資の種別毎に、そのニーズ状況 に応じて、物資の保管場所の再配置を行なった。具 体的には、毛布・簡易トイレ・缶パンなど、避難所 での需要が低く長期の在庫品となる物品については、 これを保管するための倉庫を市外に確保し転送した。 そして、需要が発生した段階で、市内の倉庫へ補給 することとした。また、市役所裏車庫は、荷受作業 用のスペースが限られていることから、フォークリ フトなど専用の荷受設備の整っている 2 つの民間倉 庫を、救援物資の荷受・保管用に確保した。そして、 市役所裏車庫で不足が生じた段階で、これら民間倉 庫より、補給する運用とした。こうした階層的な倉 庫配置により、当初みられた避難所への物資の配送 の遅れなどは解消された。物流企業のノウハウや施 設などを活用し、適切なロジスティクス計画が立案 され、遂行できたことによって、救援物資の輸配送 業務が効果的に実施された事例といえる。

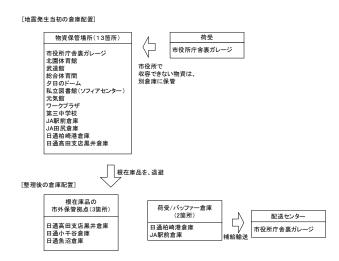


図-2 新潟県中越沖地震時の柏崎市における物流業務の改善 22)

3-3.2 新潟県庁における庁内体制

上記したように、輸配送業務の実務においては 新潟県トラック協会が大きな役割を担っていたが、 被災者ニーズの把握や、必要な物資の調達、輸送量 と輸送先の指定などは、行政機関が行なっていた。 新潟県庁における組織体制としては、輸配送業務を 3 つに区分し、救援物資の調達(必要量の把握と業 者への発注) は救援物資班が、食料の調達は食料班 が担当し、輸送調整班が、輸送手段の調整を実施し ていた。業務フローとしては、救援物資班は、柏崎 市の産業振興部より救援物資の依頼を受けると、輸 送調整班へ「救援物資要請受付票」(送付物品、個 数、調達元、送付先等)に必要事項を記載し提出す る。提出を受けた、県輸送調整班では、当該様式に もとづき、トラック協会へ、出発地と目的地を連絡 するとともに、柏崎市へ輸送予定物資として「救援 物資要請受付票」の内容を連絡する流れとなってい

この特徴として、組織デザインの面では、各班がそれぞれの機能に応じて、役割や構成員が明確に定められていた事が挙げられる。さらに、情報マネジメントの面では、班間の情報交換が、標準化された帳票を介して行なわれていたことが特徴といえる。標準化の効果として、各班の間のデータ交換が円滑・正確になるとともに、各班の業務プロセスの独立性が高くなっていた。物資班は輸送がどのように行われるかについての配慮は不要で、物資の調達に専念することができていた。一方、輸送調整班も、物資班の内部で、物資がどのような経緯で調達され

たのかに依存せず、輸送手配を行うことができた。

3-4 先進自治体による取組み

前節で記載したように、新潟県中越地震時には、 配送センターの設置や物流計画の立案・遂行などが 急遽、行われることとなった。こうした、実務的な 物流企業による協力までを含む内容の協定を、事前 に締結する取り組みが一部で始まっている。

北九州市では、市内において大規模災害が発生 した場合に、「災害時緊急物資集配センター」を設 置し、緊急物資の受入れ、仕分け、在庫管理、避難 所への配送までを一元管理する計画としている ¹³⁾。 この災害時緊急物資集配センターの運営は、市内の 関係局から構成される横断的な組織に、民間の宅配 便事業者を加えた「緊急物資対策チーム」を編成し て行う計画である。宅配便事業者8社と協定を結び、 物資集配拠点における、救援物資の荷捌き業務(仕 分け、数量管理、配送管理等)の指揮、捌き業務に 必要な機器(フォークリフト、ロールボックス等) の貸与、そして、配送拠点から避難所までの物資の 輸送の協力をうける計画である。さらに、北九州市 が不要とする品目については、個人から義援物資と して市宛の配送依頼があっても、受託を制限するこ とも協定内容としている。



図-3 (上) 緊急物資集配センター模式図

北九州市では、こうした「災害時緊急物資集配センター」を設置する候補地として、市内の6箇所の施設を事前に選定している。そして、災害時に各施設の利用計画も立案し、図面まで作成している。さらに、荷受作業を行なう市民ボランティア、作業を統括する宅配便事業者、そして、行政機関が協力した訓練も実施しており、これら計画等の確認・改善等に取り組んでいる。



図-4自治体、民間企業、市民ボランティアが参加した訓練

また、横浜市では、指定公共機関である日本通 運株式会社一社と協定を締結している²³⁾。協定内容 では、車両のほか、市内外の4箇所の日本通運の倉 庫を、災害時に救援物資の物流拠点として利用でき る。これらの拠点は、物流の専門倉庫であることか ら、十分な耐加重や設備を有し、作業効率が高い。 また、日通社員が市対策本部の物資チームに参加す るほか、物流拠点での物品の管理、荷役を行う。さ らに、在庫管理に際しては、日本通運社の業務システムを活用する計画である。8 社と協定を締結した 北九州市と異なり、一社のみとの締結であるため、 冗長性は低いものの、業務システムの利用など高度 な内容と効率的な支援が受けられるものと期待され る。

4. 広域災害を見据えた今後の課題

災害発生時に被災地道路渋滞等を抑制し、効率的な救援物資の輸配送を行うためには、一市町村のみをスコープとした部分最適化ではなく、より広域的な物流計画を勘案して全体最適化を行う必要がある。こうした問題は、東南海・南海地震など、広域災害でより顕著になると懸念される。本章では、広域災害を視野にいれて、救援物資輸配送の改善にむけた、今後の対応策について考察する。

4-1 東南海・南海の現状と想定される課題

東南海・南海地震が発生すると、被災地が広域にわたることから、政府による被災地域の支援が行われる計画である²⁴⁾。計画では、消防庁が非被災地方公共団体の備蓄物資の調達を調整した後、不足する場合に、物資関係省庁(厚生労働省、農林水産省及び経済産業省)が関係業界団体等を通じて物資の調達等を行うことを原則となっている。そして、被災地となる各都府県に1~9箇所定める広域物資拠

点に対し輸送が行われる。ただし、この広域物資拠 点から避難所などへ末端輸送は、被災地方公共団体 が実施することと計画されている。



図-4 東南海・南海地震応急対策活動要領」に基づく具体 的な活動内容に係る計画のうち救援物資に係わる概要

本稿でこれまでに見てきたとおり、仮に十分な量の救援物資の調達できたとしても、広域物資拠点から各市町村内の避難所等まで輸配送を行うためには、適切に輸配送を行うための組織体制が必要となる。その対応策としては、前章にあった物流企業との実務レベルでの協定が有効と考えられる。ただし、東南海・南海地震のような広域災害時の場合には、以下の事項が、更なる検討課題として考えられる。

まず、広域災害の場合には、自らの市町村内にだけ倉庫や協力企業等を確保しても、その全てが損傷を受ける可能性もある。そのため、自治体外部にも倉庫等を確保しておく必要がある。また、広域にわたって、各自治体と民間業者が個別にそれぞれ協定を締結すると、混乱が生じる恐れがある。そのため、府県などが広域的に、協定の内容の調整や、運用ルールや書類様式などの標準化²⁵⁾を行うことが望ましい。こうした課題は、通常規模の災害でも問題となりうるが、広域災害ではより顕著となるであろう。

謝辞

本稿の内容については、「東南海・南海地震等に関する連携プロジェクト」の救援物資輸配送分科会での議論に基づいている点が多い。分科会のメンバーおよび講師(新潟県、横浜市、北九州市など)、また、調査にご協力頂いた、柏崎市、日本通運株式

会社、ヤマト運輸株式会社の皆様に御礼を申し上げます。なお本調査研究の一部について、三井住友海 上福祉財団による 2008 年度研究助成を頂きました。

参考文献

- 阪神・淡路大震災-兵庫県の1年の記録、兵庫県、 1996
- 平成7年 兵庫県南部地震神戸市災害対策本部民生 部の記録、神戸市民生局、1996
- 3) 阪神・淡路大震災-中央区の記録-、神戸市中央区、
- 4) 震災時の救援物資の配布、藤井良三、都市政策 82、 1996
- 5) 阪神・淡路大震災復興に伴う神戸市における都市内 物流のあり方に関する調査研究報告書、関西交通経 済研究センター、1995
- 6) 阪神・淡路大震災の実態調査に基づいた震災時の道 路交通マネージメントの研究、国際交通安全学会、 1998
- 阪神・淡路大震災と交通、交通工学、Vol. 30 増刊号、 1995
- 8) 阪神·淡路大震災教訓情報資料集、内閣府· (財) 阪神·淡路大震災記念協会
- 9) 中川大・小林、寛大都市における震災時の交通対応 策に関する研究-阪神淡路大震災の教訓と現状の課 題、土木学会論文集 D, Vol. 62, No. 1, pp. 187-206, 2006
- 10) 仲谷善雄、橘亜紀子、事例に基づく災害時避難所の 救援物資確保・管理支援システム、情報処理学会 研究報告、108、pp45-52、2007
- 11) 王蕾、林春男、木村玲欧、田村圭子、「危機発生時 の効果的な資源管理のあり方への提言-2007 年新潟 県中越沖地震災害における県災害対策本部の資源管 理業務の参与観察に基づいて-」、地域安全学会論文 集 No. 10、 2008
- 12) 長岡市、長岡市物資調達・救援物資対応マニュアル (改訂版)、2010
- 13) 北九州市、緊急物資一元管理・配送システム運営マニュアル、2008.
- 14) 永松伸吾、地震に負けるな地域経済:小千谷・柏崎 発『弁当プロジェクト』のススメ、2007
- 15) 総務省消防庁、東南海・南海地震に係る広域的な地 震防災体制のあり方に関する研究報告書、2004
- 16) 杉内由美子、渋谷豊、岡田崇史、阪神・淡路大震災 を契機とした災害対策基本法の一部改正について、 交通工学 Vol. 30 増刊号、1995
- 17) 福島県、緊急通行車両の確認手続及び災害等派遣等 従事車両に対する有料道路料金の免除措置手続運用 マニュアル、2007
- 18) 全国都道府県における災害時の広域応援に関する協 定、1996
- 19) 総務省消防庁、緊急物資調達の調整体制・方法に関する調査検討報告書、2007

- 20) 全日本トラック協会、新潟県中越地震に係る緊急輸送対応の取りまとめ報告書、2004
- 21) 新潟県防災局危機対策課、新潟県中越沖地震、2009
- 22) 日本赤十字社、平成 19 年新潟県中越沖地震における 災害救助に係る活動記録、2008
- 23) 横浜市、災害時の物資等に関する協定、2009
- 24) 中央防災会議、「東南海・南海地震応急対策活動要 領」に基づく具体的な活動内容に係る計画、2007
- 25) 近畿府県防災・危機管理協議会、的確かつ円滑な被 災者支援を行う広域応援のあり方検討会(WG)報 告書、2009

伊豆東部火山群の地震活動予測情報と噴火警戒レベル

気象庁地震火山部 地震予知情報課 調査官 宮岡一樹 火山課 火山対策官 齋藤 誠

1. はじめに

伊豆半島東部の伊東市の沿岸から沖合にかけての領域(以下、「伊豆東部」)では、1978 年以降、群発的な地震活動が繰り返し発生してきている。図1には震央分布図を、また図2には伊東市鎌田で観測された微小地震の日別地震回数グラフを示した。直近では2009 年12 月に、M5.1 の地震を含む活発な地震活動により、住家一部損壊などの被害が発生している。

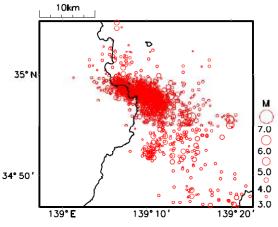


図 1 伊豆東部の地震活動の震央分布図 (1980 年以降の M≥3.0 を表示)

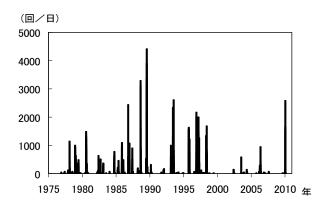


図2 伊東市鎌田における日別地震回数

山が分布する火山地帯で、伊豆東部火山群と総称されている。繰り返し発生しているこれらの地震活動も広い意味で火山活動によるものであり、

1989 年7月の活動の際には伊東市の沖約 3km の海底 (手石海丘) で噴火が発生している。

伊豆東部で発生するこれらの活動については数多くの観測や研究がなされてきた¹⁾。 地震調査研究推進本部地震調査委員会は、2010 年 9 月、これまでの研究成果などを基に、伊豆東部における地震活動の予測手法を取りまとめた。この手法は、活動初期において、観測された地殻変動量から活動の規模を予測するものである。 気象庁はこの手法を用いて、伊豆東部で発生する地震活動の予測情報を発表することとし、その準備を進めている。またさらに、伊豆東部火山群に噴火警戒レベルを導入するための協議も行っている。

本稿ではその地震活動の予測手法と共に、予測 情報および噴火警戒レベルを用いて提供できる防 災情報の内容について紹介する。

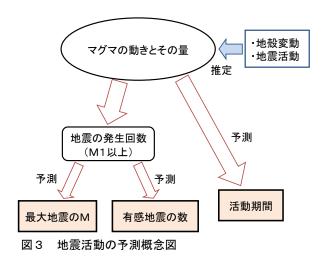
2. 予測手法について

伊豆東部における群発地震活動の際、マグマが地下の岩盤中の割れ目を拡げながら貫入してくることにより、周辺の地殻変動観測点(傾斜、歪、GPS、地下水位など)で明瞭な変化が観測される。その地殻変動の総量もしくは地殻変動の変動率(単位時間あたりの変化量)はマグマ貫入量に比例している²⁾。また、発生する地震活動の規模(地震回数など)もマグマの量に比例することが経験的に知られている。つまり、貫入してくるマグマ量が多ければ大きな地殻変動が観測され、地震活動の規模も大きくなり、マグマ貫入量が少なければ活動も低調のまま終わる。

本予測手法は、活動初期の地殻変動の変動率を 基にマグマの貫入量を推定し、その貫入量から地 震活動の規模や推移を予測するものである。詳し くは、地震調査研究推進本部地震調査委員会の報 告書³⁾ (http://www.jishin.go.jp/main/yosoku/izu/ind ex.htm) を参照いただきたい。図3に、予測の概念図を示した。予測項目は以下の通り。

- ①活動期間中の最大規模の地震のM (マグニチュード) とその地震による震度
- ②震度1以上を観測する地震の回数
- ③主たる活動期間

過去の事例について検証してみたところ、この うち①最大規模の地震のMは ± 1 、震度も震度階 級で ± 1 の誤差で、また②の地震回数については、 倍半分程度の誤差範囲での予測が可能である。



③の主たる活動期間とは、身体に感じるような 地震が多発する活発な地震活動が継続している期間を対象としている。この期間はマグマ活動(地 下の岩盤への貫入、上昇)が継続している期間で あり、地殻変動が観測されている期間でもある。 過去の活動事例を検証すると、主たる活動期間は マグマの量に関わらず、マグマ貫入1回あたり、 平均で4日、長い場合で1週間程度である。

ただし、過去には活動の途中に地殻変動の変化傾向が大きく変わった事例も観測されている。これは活動中に新たなマグマ貫入があったものと考えられ、そのような場合は当然、活動が長引くこととなってしまう。新たなマグマが貫入してくること自体を予測することは不可能だが、活動を監視しながら、新たなマグマ貫入があったと判断された場合には、さらに4日から1週間程度、活動が継続すると予測することができる。

なお、マグマ活動が停止し、地震活動も低下した場合には、主たる地震活動は終息したとの判断が可能である。

3. 地震活動の予測情報と噴火警戒レベル

現在、気象庁は静岡県や伊東市などと共に、伊 豆東部火山群の噴火警戒レベル導入のための準備 を進めている。噴火警戒レベルは、火山活動の状 況を噴火時等の危険範囲や必要な防災対応を踏ま えて5段階に区分されている。住民らに必要な防 災対応がわかりやすいように、各区分にそれぞれ 「平常」「火口周辺規制」「入山規制」「避難準 備」「避難」のキーワードを付けて警戒を呼びか けている。

通常の火山では、火口周辺や山体周辺における注意・警戒態勢から始まり、規模の大きな噴火が 懸念される場合に住民の避難行動を呼びかけることとなっている。しかし、伊豆東部火山群は何度

活動評価	平常	異常現象発生 (マグマ貫入、地震活動)	異常現象拡大 (マグマが浅部に上昇、 低周波地震の活発化)	噴火前兆 (低周波地震の多発、 火山性微動の発生)	噴火発生	噴火終息
噴火警戒 レベル	レベル1 (平常)	レベル1 (平常)	レベル4 (避難準備)	レベル5 (避難)	レベル5 (避難)	レベル1 (平常)
情報・警報 等の発表 (例)		地震活動の予測情報	火山の状況に関する解説情報 火山の状況に関する解説情報 火山活動解説資料 火山活動解説資料 水山活動解説資料	火山の状況に関する解説情報火山の状況に関する解説情報	火山の状況に関する解説情報	噴火予報(平常)

図4 噴火警戒レベルの運用と情報発表例

も噴火を繰り返す複成火山のような火口がないために予め噴火場所を特定できないことや、また噴火場所が市街地の直下あるいはごく近傍であることから、レベル2「火口周辺規制」とレベル3「入山規制」の段階を設定することができない。このため、火山活動が高まり、噴火が予想される事態に至れば、レベル1「平常」からレベル4「避難準備」に跳ね上がることとなる(図4)。

一方で、レベル4に至るまでの状況においても 地震活動による被害が生じる可能性があるため、 地震活動に対する注意・警戒の呼びかけを地震活動の予測情報の中で伝えていくこととする(図 4)。また地震活動が始まると火山活動について の不安も生じると考えられるが、直ちに噴火する 可能性がないレベル1の間は、地震活動の予測情報の中で、「噴火の兆候はない」旨を併せて伝え ることとしている。その後、マグマが極浅い場所 に上がってきた場合に観測されるであろう低周波 地震の活発化などがレベル4への切り替えのひと つの目安となる。

このように、伊豆東部火山群の噴火警戒レベルは、レベル2~3の設定がない特殊な事例であるが、活動初期に注意すべき地震活動については地震活動の予測情報を用い、その後、火山活動が高まってきた場合には火山に対する警戒と対応を呼びかける噴火警報(噴火警戒レベル4~5)を用いることで、シームレスに防災情報を提供できることとなる。図5に、マグマの上昇に応じた重要監視項目と発表される情報の関係の概要を示す。

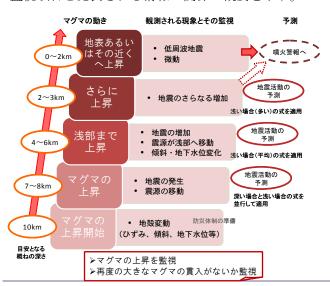


図5 マグマの上昇と監視項目

4. 予測情報の利用について

伊豆東部の地震活動の予測は、僅かな前兆を捉えて大地震の発生を予測する、いわゆる地震予知とは対象や手法は異なるが、地震活動が始まった直後、活動が活発化する前にその地震活動の規模についての予測を行うものであることから、これらの情報を基に予めの防災対応をとることが可能である。

過去の例では最大震度 5 (1980 年)、震度 5 弱 (2006 年、2009 年)程度の地震が発生し、家屋等の被害のほか、負傷など人的被害も発生している。情報が発表された場合には、家具の固定や棚の上の物の転倒・落下防止のための措置や、危険な場所に近づかないなどの予防行動をとることにより、人的被害などが軽減できるものと考えている。

また伊東市は温泉などを資源とする観光地であり、過去の地震活動の度に宿泊キャンセルなどの経済的被害を受けてきている。いつまで続くかわからない地震活動を不安に思う方が旅行を控えることが原因と考えられるが、この予測情報では地震活動の規模(最大地震のMなど)や推移の見通しや、さらに地震活動の終息も伝えることとしており、避難行動の要否の判断に役立つものと考えている。

ただし、この予測情報の利用にあたっては、手 法の適用範囲を十分に理解しておく必要がある。

今回の手法は過去と同様の機構で発生する地震活動を予測対象としている。1978 年以降の活動は伊東市の沿岸部および沖合に限られており、その原因となるマグマの量も 1989 年の活動 (海底噴火)の際を最大とした範囲に留まっている。場所や貫入マグマの量がこれまでの活動とかけ離れている場合、今回の手法を適用できないことになる。

また、過去において、マグマ貫入による活発な 地震活動が収まった後、活動域の端あるいはその 周辺で、やや規模の大きな地震が発生することが あった。これらはマグマ貫入によって生じた地殻 ひずみの拡散過程で発生しているものと考えられ る。マグマ活動による地震活動を予測する本手法 でこれらの地震発生を予測することはできないが、 そのような地震が発生しうることに留意しておく 必要がある。

これらの適用限界や2項で述べたような予測誤差について、十分な理解を得られるよう、必要な説明を行っておく必要がある。またこの情報が必要のない心配や憶測のためにかえって風評被害となってしまわないよう、防災関係者や住民、さらには観光客に正しく適切に理解されることが重要である。

そのようなことから、現在、気象庁では静岡県や伊東市と共に、予測情報発表のタイミングや情報の内容等について協議を行っている。その後、各方面への説明を行い、十分な周知が図られれば、平成23年度から運用する予定である。

参考文献

- たとえば 東京大学地震研究所(阿部勝征)・ 気象庁地震予知情報課(1998):伊豆半島東方 沖群発地震活動の直後予測,地震予知連絡会会 報,59,223-227.
- 3) 地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2010):「伊豆東部の地震活動の予測手法」 報告書,30p.

台風第9号災害検証委員会からの提言

~平成21年台風第9号災害を教訓として~

兵庫県企画県民部災害対策局災害対策課 青木 健司

I はじめに

兵庫県では、平成21年8月に接近した台風第9号に伴う県西・北部での記録的な豪雨災害の教訓を今後の防災・減災対策に活かすため、平成22年1月に「台風第9号災害検証委員会」を設置し、県の応急対策を中心に検証を進めた。

本稿では、同委員会での検討内容と提言を紹介する。

Ⅱ 台風第9号災害の概要

平成21年8月8日9時に日本の南海上で発生した熱帯低気圧は発達しながら北西に進み、8月9日15時に同海域で台風第9号となった。台風第9号は四国沖をゆっくり北に進み、台風周辺の湿った空気と太平洋高気圧の湿った空気が重なり西日本に流れ込んでいた。

このため、兵庫県では大気の状態が不安定となり、9日の夜には佐用郡佐用町、宍栗市、朝来市などでは猛烈な雨が降り、佐用町では1時間最大降雨量89ミリ、総雨量が300ミリを超える大雨となった。



溢水により堤防損壊(佐用川)



佐用町久崎地区

この大雨による人的・住家被害は死者・行方不明者22 名、全・半壊家屋約1,100棟(表1)、被害額は公共土木 施設270億円など総額652億円の甚大な被害を被った。



佐用町佐用地区



朝来市 土石流が堆積した家屋

人的被害	死者		20					
(人)	行方不明	2						
	負傷者	3						
		軽傷	4					
住家被害	全壊	166						
(棟)	大規模半塚	É	305					
	半壊		638					
	床上浸水	床上浸水						
	床下浸水	1, 494						
	一部損壊		2					

表1 台風第9号による人的・住家被害状況

Ⅲ 台風第9号災害検証委員会の設置

県では、台風第9号災害での教訓を地域防災計画への 反映など今後の防災・減災対策に生かすため、有識者で 構成する兵庫県台風第9号災害検証委員会を平成22年1 月に設置した。

当委員会では、近畿地方整備局の「局地的豪雨による被害軽減対策検討会」や佐用町の「台風第9号災害検証委員会」とも連携を図りながら、平成22年7月30日までに6回委員会を開催した。

委員会では、

- ① 県の防災体制のあり方
- ② 災害危険情報の収集・提供のあり方
- ③ 県と国・市町・防災関係機関との連携のあり方
- ④ 広域支援体制のあり方
- ⑤ 市町が実施する避難対策に対する支援のあり方
- ⑥ コミュニティにおける防災力の向上に対する支援のあり方

の6つの検討項目を立て、総合的な視点から検証に取り 組んだが、今回の災害では、避難途上で被災された方が 多かったことから、特に、避難のあり方を中心に議論を 行った。

なお、検証委員及び検証経過は以下のとおり。 《検証委員》

氏 名	職名
河田 惠昭 (委員長)	関西大学社会安全学部長・理事
室﨑 益輝 (副委員長)	関西学院大学総合政策学部教授
沖村 孝	財団法人建設工学研究所常務理事
片田 敏孝	群馬大学広域首都圏防災研究センター 長・教授
高梨 成子	株式会社防災&情報研究所代表
田中 淳	東京大学大学院情報学環附属総合防災 情報研究センター長・教授
中川 一	京都大学防災研究所教授
道奥 康冶	神戸大学工学部教授

《検証経過》

委員会	月日	内 容
第1回	H22. 1. 31	・検討項目と検証の視点
第2回 第3回	H22. 3. 30	・対応状況と課題
第4回	H22. 5. 18	・課題の整理 ・緊急提言案
	H22. 5. 19	・「増水期を迎え緊急に講ずるべき対策について」提言
第5回	H22. 7. 11	・今後の対応案の検討
第6回	H22. 7. 30	・ 最終報告書案の検討
	H22.8.5	• 検証報告書提出

Ⅳ 検討内容、委員からの意見等

当委員会での検討内容は、検証報告書としてまとめられたわけであるが、以下に委員会における主な検討内容や委員からの意見等について紹介する。

1 県の防災体制のあり方

- 初動対応
 - ・豊富な情報を提供、共有することのできるフェニックス防災システムを有効活用できるよう、同システムから何が読み取れるかなど洪水等を想定したオペレーション研修、活用しやすいマニュアルづくりが必要である。
 - ・市町等に早い段階から危機意識を持って対応して もらうため、客観的基準で自動的に警戒本部を立 ち上げる手法を検討するなど、全庁的な危機管理 体をより早く立ち上げ、外部に示すことを考えて いく必要がある。
 - ・県民局は連絡調整部局ではなく、情報をもとに市 町に適切な助言等を行う必要がある。このため、 災害対応経験者など防災のプロを各県民局に配置 する必要がある。
 - ・防災拠点となる施設が浸水しないような配慮や浸水した場合のバックアップ体制などの検討が必要である。
- ② 二次災害防止対策
 - ・民間団体との災害時の応援協定の運用において、 迅速に対応するためには、複数の協定締結団体間 での役割調整を明確にしておく必要がある。

- ・二次災害防止対策で地元の建設業者が果たした役割が住民に十分に周知されていない。
- ・今後の災害防止に向け、河川改修や砂防施設の強 化、山の管理にも力を注ぐことが重要である。
- ・河川改修などのハード整備では、上流・中流・下 流のバランスのとれた対応が必要である。
- ・現在の災害査定の手法では、査定時期が遅く、手続きも煩雑であり、早期に復旧工事に着手できない。手続きの簡素化など現行の災害査定制度を見直す必要がある。

2 災害危険情報の収集と提供のあり方

- 洪水関係
 - ア 市町 (水防管理団体) への情報提供
 - ・機器の水没等により欠測が生じないような工夫 が必要である。
 - ・危険情報を迅速かつ的確につかむことができる 監視カメラなどを用いた画像情報が必要である。
 - ・中上流域での降雨情報など流域全体の広域情報、 上流の降雨状況や水位上昇速度などを基にした 将来想定される情報を早め早めに市町に発信し ていく必要がある。
 - ・危険な地域に市町の対応が重点的に行えるよう、 地域を絞ったきめ細やかな情報の提供を行う必 要がある。
 - ・市町の支所においては、フェニックス防災シス テムが引き上げられるなど、情報源が少なくな っている。
 - ・危険性の度合いを危機感を持って伝え、効果的 に危険情報を受け取ってもらえるよう、県と市 町間の密度の濃い人的ネットワークの構築が必 要である。

イ 住民への情報提供

- ・県の提供する情報を多くの県民が速やかに受信 し、活用できるようにするため、ひょうご防災 ネットの普及を更に進める必要がある。
- ・ケーブルテレビ、エリアメールやFM放送など 様々なメディアを通じた地域の危険情報の提供 が必要である。
- ・Webカメラ等による河川状況の映像をインタ

- ーネットやケーブルテレビ等で提供するのは効果が高く、活用すべきである。
- ・サイレンが有効に働き、河川が破堤しても犠牲者が出ない地域があった。今後、警報音の区別の工夫など行い、サイレンを安全な避難のために有益なものにすることを考える必要がある。
- ・住民だけでなく、地域外住民、来訪者、自動車 への迅速かつ的確な災害情報の提供も必要であ る。
- ・避難に間に合う情報を出せる限界を超える地域 で、いかにサポートできるかという工夫が必要 である。
- ・河川管理の粗密状況を点検し、空白のところは 河川管理が及んでいるところとは違う情報の質、 情報媒体とか伝達方法で災害情報を伝える必要 がある。

② 十砂災害関係

- ・土砂災害警戒情報は市町単位で発表されているが、 より時間やエリアを絞り込んだ補足情報の発信が 必要である。また、文字だけでなく、空間情報と してのエリア図をつけて出す工夫も必要である。
- ・市町の警戒避難体制の整備を促進するため、土砂 災害警戒区域の指定を進めるとともに、市町や住 民への注意喚起のために、土砂災害の危険度を示 す情報をレベル分けして発表していく必要がある。

3 県と国・市町・防災関係機関との連携のあり方

- ① 国の機関等との連携
 - ア 神戸海洋気象台との連携について
 - ・気象台からの情報の出し方について、誰もが分かるようなインパクトのある内容で出すことが 重要である。また、双方向の会話型のシステム 構築が必要である。
 - ・気象台が大雨・強風・高潮等の危機に備えるためにどのような体制に入ったかという情報を、 気象台から行政等に随時出す必要がある。
 - ・気象台から市町に出向き助言するような体制づ くりが必要である。
 - イ 高速道路(株)との連携について
 - ・高速道路(株)との被害状況、復旧に向けた迅速

な情報共有が必要である。

- ・高速道路の通行止めは、高速道路と国県市町道 との通行規制状況について情報を共有したうえ で、国県市町と連携し判断される必要がある。
- ウ 国道交通省近畿地方整備局との連携について
 - ・TEC-FORCEをもっと活用すべきである。

4 広域支援体制のあり方

- ① 被災市町への支援体制
 - ア 被災市町からの支援要請等
 - ・災害時における県の職員派遣も含めて市町の弱いところを県レベルでサポートできる仕組みを 構築する必要がある。
 - ・応急対策にどれだけの人数や資機材が必要か、 どこに支援を求めればよいかなどの判断が早く できるよう、県のサポートが必要である。
 - ・ボランティアが特定の市町に集まるなど、需給 のアンバランスが生じたことから、需給調整を 行うシステムが必要である。
 - ・り災証明書発行のための被害調査が迅速に行えるよう、家屋被害認定士などを迅速に派遣できる仕組みの構築が必要である。

イ 被災住宅の再建・応急補修

- ・フェニックス共済は被災者の生活復興に非常に 役立った。フェニックス共済をもっとPRし、 加入促進を図るとともに、全国民を対象とした 制度となるよう国等に働きかけるべきである。
- ・半壊世帯への支給対象の拡大など被災者生活再 建支援制度の拡充について国に要望していく必 要がある。

5 市町が実施する避難対策に対する支援のあり方

- ① 避難勧告・避難指示の発令基準
 - ・避難勧告等の発令基準の未策定の市町に対して策 定を働きかけるとともに、策定済みの市町も基準 をきめ細かく充実させる必要がある。
- ② 安全な避難方法の周知についての県の支援 ア 安全な避難方法の周知について 《ハザードマップ》
 - ・ハザードマップの啓発をより一層充実するよ

- う市町を指導する必要がある。
- ・地域(集落)ごとのハザードマップ作りの促進に努めて、住民の判断力や地域の防災力を 高めていく必要がある。
- ・避難時において適切に行動できるための避難 支援ツール(家屋構造と立地場所の流速、水 深)などから適切な行動のあり方を指南する ような「逃げ時マップ」等の作成を働きかける ことが必要である。
- ・ハザードマップの利用にあたっては、浸水域 として示されていない地域でも、降雨状況に よっては浸水する可能性があることを住民に 注意喚起する必要がある。

《情報提供等》

- ・県の提供する情報を多くの県民が速やかに受信し、活用できるようにするため、ひょうご防災ネットをはじめ、ケーブルテレビ、エリアメール、FM放送など様々なメディアを通じた情報提供が必要である。(再掲)
- ・「浸水が始まれば非常に危険なので自宅や近隣 の2階に避難して下さい」など状況がイメー ジできる具体的な情報の流し方が有効である。
- ・「避難所に行きなさい」という避難型情報だけ ではなく、現況がどれくらい深刻なのかにつ いても住民に伝える必要がある。

イ 災害時要援護者支援体制の整備促進

- ・災害時要援護者避難支援システムの全県への普及を進めるとともに、市町に対し避難準備情報を発令するよう平常時から指導する必要がある。
- ウ 避難所の設置、避難路の指定
 - ・避難所の設置・管理・運営の指針などは、地震 災害を想定している場合が多いため、風水害に おいても対応できるように修正していく必要が ある。
 - ・ハザードに位置する避難所や浸水時に危険な避 難路についての対策を検討する必要がある。
 - ・夜間の避難もありえることから、照明の確保な ど夜間における避難路の安全対策について検討 する必要がある。

6 コミュニティにおける防災力の向上に対する支援の あり方

① 住民一人ひとりの防災力

ア 普及・啓発

- ・今後の防災・減災に役立てるため、災害の経験 を語り継ぐ必要がある。また、局地的大雨などの 最近の災害の特徴や、土砂災害警戒情報や水防情 報などの意味、内容について理解してもらえるよ うな普及啓発活動が必要である。
- ・住民が自ら避難等について判断できるよう、地域 の実情を把握するとともに、状況に応じた対応を 学ぶ必要がある。また、行政もそれに応じた情報 を提供する必要がある。

イ 訓練、その他

- ・風水害時には、事前の避難や情報伝達など、住民 の果たす役割が地震時と大きく異なる。このため、 風水害を想定した訓練を実施し、課題を住民と行 政の間で共有し解決することにより、地域の災害 対応能力を高めていくことが必要になる。
- ・行政が情報を出し、住民がそれに従うという仕組 みそのものに限度があり、それを改める必要があ る。ハード面、ソフト面から行政は努力をしてい るが、限界があることも住民に伝えておく必要が ある。

② 地域での防災力

- ・自治会が自主避難を呼びかけるなど、地域において状況に応じた対応ができるように、個人や地域での判断力を高めるとともに、判断に必要な情報を提供できるようにする必要がある。
- ・今回の水害時には消防団や自主防災組織が大きな 役割を果たしており、今後もこれら団体を中心と した地域防災力のさらなる向上が求められる。
- ・平成16年の災害経験が生き、自主防災組織の動き は迅速であった。しかし、消防団や自主防災組織 などの組織には負担がかかりすぎている部分もあ り、地域全体でカバーできるようなネットワーク づくりが必要である。

V 緊急提言

平成22年5月18日の第4回委員会において、当委員会の進行スケジュールについて検討を行い、国や町で開催されている検討会や検証委員会の進捗に連動し、十分に議論を行いながら検証報告書を取りまとめることとした。

一方で、平成22年度の増水期が近づいていることから、これまでの議論で提言できるものについて、「増水期を迎え緊急に講ずるべき対策」についての緊急提言として取りまとめた。

その内容は、以下のとおりである。

《緊急提言項目》

- (1) 「自分の命は自分で守る」自助意識の喚起
 - ① 洪水、土砂災害などによる被害範囲や避難場所な どの情報を示すハザードマップ等を通じた住民自 らによる地域の安全・危険情報の把握
 - ② 住民自らによる安全な避難場所・避難経路などの 確認及び土砂災害の危険性や浸水状況に応じた適 切な避難行動の事前検討
 - ③ 防災に関する講習会や訓練等への積極的な参加
- (2) 市町の避難対策の徹底
 - ① 避難勧告等の発令判断基準の作成・見直し
 - ② 安全な避難所・避難経路の設定・見直し
 - ③ ハザードマップの検証と周知徹底
- (3) 県の防災・減災対策の推進
 - ① 迅速・的確な危険情報の発信
 - ② 風水害を想定した訓練の継続的実施
 - ③ 被災市町の初動・応急対策に対する支援体制の充実

VI 検証報告書

検証報告書が8月5日に河田委員長より井戸兵庫県 知事に手交された。

この報告書の第3編に、「今後の対応に向けた提言」を取りまとめている。

提言の前段にある基本的な考え方には、「洪水はん 濫災害や土砂災害の特徴の認識」とともに、次の3つ の柱を掲げている。

- 1 「自分の命は自分で守る」自助意識の喚起
 - できるだけ早期に避難を行うことが危険回避の基本である。
 - ・住民は避難勧告等の発令に従い早期に避難するとと もに、たとえ空振りになってもそれを許容する姿勢 を持つ必要がある。
 - ・住民自らの状況判断力により、自分の命を守る適切 な避難行動の選択を迫られる場合がある。
 - ・住民は、個々の状況判断力を高めるため、防災知識 習得の場や訓練の場に積極的に参加することが重要 であり、県や市町はそのための機会を提供する必要 がある。
- 2 自助・共助を支える公助の推進
 - ・住民への迅速かつ的確な避難勧告等の発令は、市町 の最も重要な責務である。
 - ・市町は、避難勧告等の発令の地域的適切性やタイミング等の信頼性を高めるとともに、空振りを恐れず早め早めに発令する必要がある。
 - ・県は、市町の避難対策支援のため、気象や河川状況 等の正確な情報を迅速にわかりやすく市町に提供す る必要がある。
- 3 河川整備に係る住民へのアカウンタビリティ (説明 責任)の徹底
 - ・河川整備だけで未曾有の豪雨による想定以上の洪水 をコントロールすることは不可能で、河川が溢れる ことがあり得ることを住民に周知することが必要で ある。
 - ・堤防の整備・補強工事の前提条件やどの程度の洪水 まで安全確保できるか等について、住民に丁寧に説 明し、理解と協力を求めることが必要である。
 - ・ハード対策とソフト対策の充実が相まって、地域の 減災力向上が果たせることを理解する必要がある。

また、6つの検証項目に沿って、具体的な56の提言を行っている。提言項目は次のとおりである。

《提言項目》

- I 県の防災体制
 - 1 本庁・県民局における初動体制の充実
 - ① 防災のプロの県民局への配置

- ② 災害対応の拠点となる施設のバックアップ体制の充実
- ③ 全庁的な危機管理体制のより早期の立ち上げ
- 2 二次災害・再度災害防止のための復旧・復興の 推進
 - (1) 二次災害防止に向けた迅速な応急復旧の実施
 - ② 機能向上のための強化復旧の推進
 - ③ 災害査定精度の見直し
 - ④ 山の適正管理や土砂・流木対策の充実
 - ⑤ 中上流部の河川改修と被害軽減対策の推進
 - ⑥ 河川改修時における住民への説明の徹底
- Ⅱ 災害危険情報の収集・提供
 - 3 市町(水防管理団体)への情報提供の充実
 - ① 水位情報、雨量情報等を欠測させない工夫
 - ② 河川監視カメラ等画像情報の充実
 - ③ 上流域における予測情報等の市町への発信
 - ④ 県・市町間の防災情報ネットワークの強化
 - ⑤ 風水害を想定した訓練の継続的実施
 - 4 住民等への情報提供の充実
 - ① ひょうご防災ネットの普及促進
 - ② 多様なメディアを通じた地域の危険情報の提供
 - ③ リアルタイムでの河川の画像情報の提供
 - ④ 自動車移動者、観光客などの来訪者等への危険情報の提供
 - ⑤ 安全な避難のためのサイレン・半鐘の活用強 化
 - ⑥ 観測情報等が提供されていない地域への危険 情報の伝達
 - ⑦ 住民と市町が一体となった訓練の継続的実施
 - 5 土砂災害に関する情報提供の充実
 - ① 警戒避難体制整備のための土砂災害警戒区域 の指定
 - ② 市町に対する避難勧告等の判断のためのきめ 細やかな土砂災害危険度情報の発信
- Ⅲ 県と国・市町・防災関係機関との連携
 - 6 関係機関相互の連携強化

- ① 気象台、県、市町間の会話型システムの構築
- ② 通行規制時等における行政と高速道路管理者 等との連携による車両誘導の実施
- ③ 緊急災害対策派遣隊 (TEC-FORCE) の活用促進
- ④ フェニックス防災システムの活用マニュアル の作成
- ⑤ 類似の環境やハザードを有した市町間での情報共有・連携の促進
- ⑥ 消防団による広域応援体制の整備
- IV 広域支援体制
 - 7 被災市町への支援体制の充実
 - ① 広域支援の仕組みの構築
 - ② 家屋被害認定士を早期に派遣する仕組みの構築
 - ③ ボランティアの需給調整システムの充実
 - 8 被災住宅の再建・応急補修に関する支援の充実
 - ① フェニックス共済の加入促進・全国への普及
 - ② 生活再建支援制度の拡充
- V 市町が実施する避難対策に対する支援
 - 9 避難勧告等の発令判断基準の策定・見直しの徹 底
 - 10 ハザードマップの活用による安全な避難方法の周知
 - ① ハザードマップの充実と啓発活動の推進
 - ② 地域におけるハザードマップづくりの促進
 - ③ 適切な避難行動が選択できる機能を有したハ ザードマップの作成
 - ④ 浸水域として示されていない地域における浸水可能性の注意喚起
 - 11 安全に避難するための情報提供
 - ① 避難行動をイメージできる情報提供
 - ② 現況の危険度合いを示す情報の提供
 - 12 避難所・避難路の点検の徹底
 - ① 安全な避難所・避難経路の設定・見直し
 - ② 夜間における避難路の安全対策の実施
 - ③ 福祉避難所の確保
 - 13 災害時要援護者支援体制の整備促進
 - ① 避難準備情報の発表の徹底

- ② 災害時要援護者に配慮した情報伝達手段の確保
- 14 孤立可能性集落等での備えの充実
- VI コミュニティにおける防災力の向上に対する支援
 - 15 住民一人ひとりの防災力向上を目指した支援の 充実
 - ① 自助・共助意識の喚起
 - ② 住民に対する危険情報の意味や地域の災害履 歴等の普及啓発
 - ③ 風水害に関する防災教育の充実
 - ④ 住民による地域の安全・危険情報の把握のための支援
 - ⑤ 住民による避難時の判断力、適切な避難行動 を身につけるための支援
- 16 地域の防災力向上を目指した支援の充実
 - ① 地域において状況に応じた対応ができるよう な情報の提供
 - ② 消防団の団員の確保と活動の充実強化
 - ③ 地域全体で安全・安心を支えるネットワーク づくり

Ⅷ 最後に

兵庫県台風第9号災害検証委員会委員各位には、ご 多忙の中、また、委員会の休日や夜間開催、チリ地震 津波対策による当日の委員会開催中止など、大変ご苦 労・ご迷惑をおかけしたにもかかわらず、毎回、熱心 にご議論いただき、多くのご助言をいただいたことに 対し、深く感謝申しあげる。

この検証でいただいた多くの提言の具体化を進め、 今後の防災・減災対策の一層の充実を図っていく所存 であるので、引き続き、ご指導ご助言をよろしくお願 いする。

※検証報告書は以下のところから閲覧可能。

http://web.pref.hyogo.lg.jp/contents/000160015.pdf

平成の大合併と自治体の防災機能

神戸新聞社・東方利之

阪神・淡路大震災や台風23号で大きな被害を受けた兵庫県で2009年8月9日、またもや自然が猛威を振るった。県西・北部豪雨(台風9号災害)。局地的豪雨が県西部の佐用町や北部の朝来市などを襲い、20人が命を落とした。そして、今なお濁流にのまれた2人の行方が分からないままとなっている。

この災禍の特徴は、より安全な場所へ避難しようとしている途中に多くの人が犠牲になったことである。佐用町では避難勧告のタイミングが遅れたのではないかとの指摘がある。1時間降水量が89¹,の観測史上最大を記録するという不運も重なったが、住民への情報伝達をはじめ、行政の防災機能が十分に働いていたかどうかの検証は不可欠である。



浸水し泥まみれになった佐用町役場

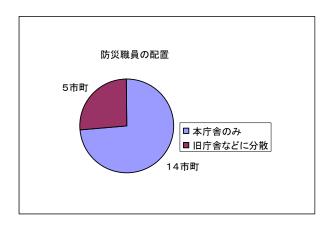
神戸新聞社は、平成の大合併によって地方自治 体の数が減る一方で面積が急拡大したことに着目 した。広域化が初動の遅れの一因になってはいな いだろうかという懸念を抱いたからである。

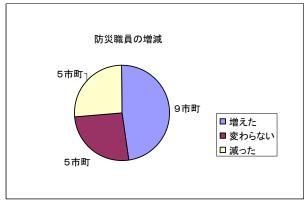
最も被害の大きかった佐用町は2005年10月、旧佐用郡4町(佐用、上月、南光、三日月)の合併によって誕生し、町域は兵庫県で10番目の約310平方キロメートルとなった。一方で行政のスリム化を命題とする合併は職員数の削減を避けて通れず、各自治体にとって守備範囲は広くなりながらグラウンドにいるプレーヤーは減っているという現状がある。平成の大合併が地域防災にとってマイナスに作用しているのではないか、との視点に立ち、豪雨災害1年に合わせて、合併で誕生した兵庫県内の19市町に防災アンケートを実施した。

質問は大きく分けて次の6項目とした。

- 1、防災担当職員の有無と人数
- 2、防災担当職員数が合併前の各市町の総数と 比べて増えたかどうか
- 3、防災担当職員を旧庁舎など本庁舎以外に分 散配置しているか
 - 4、合併による防災面のメリット
 - 5、合併による防災面のデメリット
 - 6、5のデメリットに伴って講じている対策

アンケートの結果、合併に伴う防災担当職員の 増減については、「増えた」と「変わらない」を 合わせると 14 市町に上った。「減った」とした 5 市町を除けば、職員数は一定規模を確保している 自治体は多い。防災上のメリットに対する回答で も「防災担当部署の増設、増員」とした自治体が 半数以上の 10 市町に上り、合併を機に防災機能を 充実させようという動きがあったことを示してい る。





一方で防災担当職員の配置状況を尋ねた質問では、19 市町のうち7割超に当たる14 市町が本庁舎に職員を集約し、支所などとして使っている旧町役場に分散配置していないこと

が分かった。つまり、合併以前は地域に目を光らせていた行政マンがある日突然のように姿を消してしまった。警察でいえば駐在所がなくなり、治安が著しく悪化する。警察行政ほどではないにしる、人的な空白は防災・減災面からみて大きな後退と言わざるを得ない。

兵庫県は平成の大合併によってかつての 91 市町が 41 市町と半数以下に減った。現在の1自治体当たりの平均面積は204・7平方キロメートルで、合併前の約 92・1平方キロメートルと比べて約2・2倍に拡大している。河川の水位や降水量などは県や気象庁などから入ってくるが、それらはあくまでも数字としてのデータに過ぎず、情報の

伝達や職員の派遣においてもタイムラグが生じる 危険性が潜んでいる。特に合併 19 市町の平均面積 は324・5平方キロメートルと県平均を大きく 上回っており、広域化した自治体では防災職員の 分散配置がこれまで以上に必要と考える。

次に、合併に伴う防災体制については、全 41 市町が何らかのデメリットがあると回答した。最も多かったのは「行財政改革による職員数の減少」で、10 市町が挙げた。次に多かったのは「被害状況の把握困難」で9市町。さらに、7市町が「職員の参集に時間がかかる」と答えた。中には「防災上のメリットはない」と言い切った自治体が複数あり、どこも広域化対策に頭を悩ませている現状が明らかになった。



水の引いた佐用町の川から姿を現した車

神戸新聞社は合併後に誕生した 19 市町も含めた 兵庫県内の 41 市町に対しても風水害対策のアンケ ートを実施した。この結果、29 市町が県西・北部 豪雨を受けて地域防災計画の見直しを進めている ことが分かった。見直しを検討中も含めると 39 市 町に上った。改善点は「避難勧告などの情報伝達」 (28 市町)、「災害要援護者の安全確保」(26 市 町)、「避難場所・避難経路の安全確保」(23 市 町)など、豪雨災害を教訓に安全な避難を重視し ているのが特徴だった。



統計上、播磨南西部は兵庫県内でも大雨が比較的少ない地域とされてきた。だが、温暖化が要因の一つとされるゲリラ豪雨は、短時間にどこに雨を降らせるか分からない。こういう状況だからこそ、市民の最短距離にあり、河川や道路の冠水状況、降水量などの情報が集まる地方自治体の役割はますます大きくなっている。アンケートで浮かび上がった後退ともとれる合併後の防災体制は、憂慮すべき事態だと指摘することができる。

もはや防災職員は高い知見が必要とされる専門職といっても過言ではない。気象や地形などの専門知識に明るくなければ、被害を予測して先手を打って行動できない。特に中山間地などの郡部では、防災担当職員の専門性が比較的低いまま、行政規模だけが拡大してしまっていると考える。行財政改革を進める地方自治体に人的・財政的な余裕があまりないのも実情だろう。そんな中、被災現場に直ちに防災担当職員を派遣するとした兵庫県の取り組み「ひょうご災害緊急支援隊」は評価したい。こうした活動が地方の防災体制の強化や担当職員の専門性の底上げにつながっていく。

被災者生活再建支援法について 一支援法の適用世帯数要件を中心として一

内閣府政策統括官(防災担当)付 参事官(災害復旧·復興担当)付 参事官補佐 中島 学

1. はじめに

平成22年8月31日に被災者生活再建支援法施行令(平成10年政令第361号)(以下「政令」又は「令」という。)の改正が閣議決定され、9月3日に公布・施行された。この改正により、被災者生活再建支援法(平成10年法律第66号)(以下「支援法」という。)の適用要件(いわゆる世帯数要件)が緩和された。本稿では、今回、改正された支援法の適用世帯数要件を中心に支援法に基づく支援制度について解説する。なお、文中意見にわたる部分は筆者の私見であることをお断りしておく。

2. 被災者生活再建支援法の沿革等

(1) 被災者生活再建支援法の成立

平成7年1月17日、阪神・淡路大震災が発生し、死者6千人以上、住宅全壊棟数10万棟以上など、極めて大きな被害が生じた。それまではは、応急的な救助が行われた後の被災者の生活の再建については被災者の自助努力を基本としての明治を基本とはでは被災者の自助努力を基本とはである。しかしながら、阪神・淡路大震災では、震災により住宅が全壊する等、生活済力がない、震災により住宅が全壊する等、生活済力がない、震災により住宅が全壊する時期により、自立した生活の再建をすることが困難な場合も多数見られた。

さらに、国民相互の共助ともいえる住宅被害に 対する義援金の配分についても、死傷者数や家屋 の全壊数などの被害が極めて甚大であったため、 全壊世帯で最大55万円など、平成3年の雲仙普 賢岳噴火災害や平成5年の北海道南西沖地震に比 べかなり少なかった。

こうした事情、教訓を踏まえ、各方面から様々な議論が起ったが、震災から3年を経過した後の平成10年5月、自民、さきがけ、民主、公明、自由、社民各党の共同提案により被災者生活再建支援法が国会に提出され、同年11月に成立・施行された。そして、平成11年4月までに47の都道府県から支援金支給のための被災者生活再建支援基金(財団法人・都道府県会館に設置)に対して、300億円の資金の拠出がなされ、同月から被災者生活再建支援制度がスタートした。

創設時における制度は、支給限度額は100万円で、世帯の年収、世帯主の年齢等の要件に該当する世帯が支援金支給の対象となっており、被災者の生活の再建に必要な物品の購入費や住居の移転費など支援金の使途を限定した形となっていた。支援金の支給は各都道府県の委託により支援法人である都道府県会館が行い、国は支援金の1/2を補助するものとされた。

(2) 平成16年の制度改正

平成10年の法律制定時に、衆議院及び参議院 災害対策特別委員会においては附帯決議がなされ たが、衆議院の附帯決議においては、「法律の施 行後5年を目途として、この法律の施行状況を勘 案し、総合的な検討を加え、その結果に基づいて 必要な措置を講ずること」との指摘が含まれてい た。これらを踏まえ、平成16年に法律改正を含 む制度改正が行われた。

最大の改正点は、居住安定支援制度の創設である。具体的には、被災した住宅の解体・撤去費、 新たな住宅取得のための借入金の利息、居住のた めの借家の家賃等について200万円を限度に支援を行うこととされた。これにより支援金の支給額は従前の生活関係経費(最大100万円)に新しく追加された居住関係経費(最大200万円)を合わせて最大300万円となった。この改正を踏まえ、都道府県は被災者生活再建支援基金に300億円を追加拠出した。

(3) 平成19年の制度改正

平成16年の法律改正時にも衆議院及び参議院 災害対策特別委員会において附帯決議がなされ、

「法施行後4年を目途として制度の施行状況等を 勘案し、制度の見直しを行うなどの総合的なを を加えること」との指摘がなされた。これを受し で内閣府では平成19年3月に検討会を設置し で力閣府では平成19年3月に検討の 議論は での時点での最大の議論は で成16年に導入した居住関係経費についる を進めていた。この時点で経費につい を進めていた。 に対する支給額の比率(支給率)が3割未満とつ でしているなど、被災者にといる が3割未満とって はないれずに留まっているのではないかと ものであった。こうした中で、同年7月に新潟 中越沖地震が発生し、約1,300棟の住宅が 中越沖地震が発生し、約1,300棟の住宅が 中越中地震が発生した。これを受けて 場するなど甚大な被害が生じた。これを受けて 場するなどものきにより同年11月 に制度創設以来2度目の法改正が行われた。

この改正では、①使途を限定しない定額渡し切り方式への変更、②住宅の被害程度に応じた基礎支援金、住宅の再建方法に応じた加算支援金の創設、③年収・年齢要件の撤廃 など極めて大きな改正が行われ、現在に至っている。

3 現行制度の概要

次に、現在の支援制度の概略について述べることとしたい。

(1)対象となる自然災害

支援法の対象となる自然災害の要件は以下の① ~⑥のとおりである。

- ① 災害救助法施行令第1条第1項第1号又は 2号に該当する被害が発生した市町村
- ② 10世帯以上の住宅全壊被害が発生した市

町村

- ③ 100世帯以上の住宅が全壊する被害が発生した都道府県
- ④ ①又は②の市町村を含む都道府県で、5世帯以上の住宅全壊被害が発生した市町村 (人口10万人未満に限る)
- ⑤ ①~③に隣接し、5世帯以上の住宅全壊被害が発生した市町村(人口10万人未満に限る)
- ⑥ ①若しくは②の市町村を含む都道府県又は ③の都道府県が2以上ある場合に、
 - ・5 世帯以上の住宅全壊被害が発生した市 町村(人口10万人未満に限る)
 - ・2世帯以上の住宅全壊被害が発生した市 町村(人口5万人未満に限る)
 - ※④~⑥の人口の要件については、合併前の 旧市町村単位でも適用可などの特例措置あ り(合併した年と続く5年間の特例措置)
- ⑥及び※については、本年9月の政令改正により追加された規定である。対象となる自然災害の要件と、本年の改正の内容についての詳細は後述する。

(2) 支給対象世帯

支援法の支給対象となる世帯は以下の①~④と なっている。

- ① 住宅が全壊した世帯
- ② 住宅が半壊、又は住宅の敷地に被害が生じ、 その住宅をやむを得ず解体した世帯
- ③ 災害による危険な状態が継続し、住宅に居 住不能な状態が長期継続している世帯
- ④ 住宅が半壊し、大規模な補修を行わなければ居住することが困難な世帯(大規模半壊 世帯)

(3) 支給額

支給額は以下の2つの支援金の合計額となる。 なお、世帯人数が1人の場合は3/4の額となる。

① 住宅の被害程度に応じて支給する支援金 (基礎支援金)

② 住宅の再建方法に応じて支給する支援金 (加算支援金)

住宅の再建 方法	建設· 購入	補修	賃借 (公営住宅 以外)
支給額	200 万円	100 万円	50 万円

(4) 基金と国の補助

支援金の支給は、国の指定を受けた被災者生活再建支援法人(制度創設時から(財)都道府県会館を指定)が都道府県が相互扶助の観点から拠出した基金を活用し、支援金を支給する。

また、基金が支給した支援金の1/2に相当 する額を国が補助することとされている。

4 被災者生活再建支援法の適用要件(いわゆる 世帯数要件)について

(1) 制度創設時における要件

被災者支援は、被災地の地方公共団体が対応するのが原則である。支援制度創設に当たり、被災地方公共団体では対応困難な一定規模以上の災害について全都道府県が相互扶助の観点から拠出した基金を活用して支援を行うこととし、これに対し国が助成するという考え方がとられた。

こうした考え方から、法適用に当たっての被害 規模の要件が設けられたものである。なお、この 要件は制度創設時から政令において規定されてい る。創設時の適用要件は以下のとおりである。

- ① 災害救助法施行令第1条第1項第1号又は 第2号に該当する被害が発生した市町村
- ② 10世帯以上の住宅全壊被害が発生した市 町村
- ③ 100世帯以上の住宅全壊被害が発生した 都道府県

これら①~③を適用要件とした理由は、当時の 資料や国会答弁などによると以下のとおりとなっ ている。

①については、地方公共団体自ら対応できない 規模の災害として国が関与すべき災害の規模とし て適当と考えられる災害救助法の適用規模の災害 を対象災害としたもの。

被害 程度	全壊 (2)①	解体 (2)②	長期 避難 (2)③	大規模 半壊 (2)④
支給額	100 万円	100 万円	100 万円	50 万円

②については、市町村レベルで10世帯以上の住宅が全壊したような場合は、小規模な集落全体が滅失するなど局地的に甚大な被害を生じていると考えられ、当該市町村では対処しきれない災害として支援する必要があること。

③については、都道府県レベルで100世帯以上の住宅が全壊するような大災害の場合には、都道府県内の他の地域においても相当な被害が伴うため、都道府県を1つの区域として全体を対象とする必要があること。

以上のような考え方により、適用要件が定められたが、考え方としては災害救助法の適用要件を満たしていることを基本として、加えて実際の支援が全壊世帯に対するものであることに着目して、一定数の全壊世帯がある場合に対象とすることとされたものである。

(2) 平成16年改正における要件追加

平成16年の改正では、居住安定支援制度の創設、支給限度額の増額等の法改正が行われたが、この改正に併せて政令が改正され、法適用要件の緩和が行われた。具体的には、現行の令1条5号が新たに設けられたもので、令1条第1から第3号の区域(3(1)の①~③)に隣接し、5世帯以上の住宅全壊被害が発生した市町村(人口10万未満に限る)を新たに法適用の対象としたものである。

この改正は、同一の災害における被災者・被災 市町村の公平性の観点から行われたもので、住宅 全壊5世帯以上としたのは、災害弔慰金等の支給 される災害規模の要件を参考としたものである。

(参考)

災害弔慰金、災害障害見舞金の適用要件

- 1 1市町村において住居が5世帯以上滅失した災害
- 2 都道府県内において住居が5世帯以上滅失した市 町村が3以上ある場合の災害

- 3 都道府県内において災害救助法が適用された市町 村が1以上ある場合の災害
- 4 災害救助法が適用された市町村をその区域内に含む都道府県が2以上ある場合の災害

また、この要件について人口10万人未満の市町村に限るとしたのは、規模の大きい市町村については、当該市町村自身により被災者支援に関する対応が十分できるとの考え方による。なお、人口10万未満の市町村は平成16年当時では全市町村数のうち約9割を占めていた。

(3) 平成19年改正における要件追加

平成19年の改正は、渡し切り方式、年齢・年収要件の撤廃といった内容を含む極めて大きな改正であったことは前述したが、この改正に併せても政令改正により法適用要件の緩和が行われた。具体的には、現行の令1条4号が新たに設けられたもので、令第1条第1号又は第2号(3(1)の①②)の市町村を含む都道府県で、5世帯以上の住宅全壊被害が発生した市町村(人口10万未満に限る)を新たに法適用の対象としたものである。

この改正は、同一都道府県内の被災者・被災市町村の公平性の観点から行われたもので、例えば同一都道府県内で、A市が全壊10世帯以上で対象になれば隣接するB市は全壊5世帯でも対象となる。しかし、B市にさらに隣接するC市(A市には隣接していない)が例えば8世帯全壊があっても対象とならない。こうした不公平感を解消しようという考え方によるものである。

5 平成22年の政令改正による適用要件の緩和

(1) 改正の経緯

平成22年の梅雨期は、全国的に大雨が降り続く中で、1時間に80ミリ、あるいは100ミリを超えるような猛烈なゲリラ豪雨により、局所的な被害が全国各地で発生した。全国における全壊戸数は42、半壊棟数は74、床上浸水は1,786にも及んだ。こうした中で、広島県庄原市、山口県山陽小野田市の被害が支援法の適用要件を

満たし、実際に法が適用されたが、この2団体の全壊世帯数は13であり、全国の全壊棟数(42)の3割程度に過ぎなかった。こうした状況の中で、各方面からこのような被害に対し、従来の発想にとらわれず、国として幅広く支援できるようにできないかという議論が起こってきた。

支援法は阪神・淡路大震災を契機として制定された経緯から、特定の地域に被害が集中する傾向がある地震災害を前提に制度設計されており、台風や梅雨期の水害のように、甚大な住宅被害が広域的に散在するような場合が想定されていなった。こうしたことから、被災者、被災市町村の間の公平感という観点から、こうした広域的に大きな被害をもたらす台風や水害による被害をより広く対象とできるように政令を改正し、要件を緩和したものである。

(2) 改正内容

① 適用要件の緩和

今回の政令改正により、政令第1条に第6号が加えられた。内容は、全壊10世帯以上などの市町村を含む都道府県が2以上ある場合には、以下の要件に該当する全国の市町村に法を適用するというものである。

- ・ 5世帯以上の住宅全壊被害の被害が発生し た市町村(人口10万人未満に限る)
- 2世帯以上の住宅全壊被害の被害が発生した市町村(人口5万人未満に限る)

わかりやすく述べると、通常は全壊10世帯に達しなければ法適用とならないところを、同一の災害で2以上の都道府県で支援法が適用された場合に、全国の市町村について人口規模によって5世帯、2世帯でも対象になるように要件を緩和したということである(イメージは資料1参照)。

「全壊10世帯以上などの市町村を含む都道府 県が2以上ある場合」というのは、具体的には政 令第1条第1号又は第2号(3(1)①②)によ り適用された市町村を含む都道府県若しくは第3 号(3(1)③)により適用された都道府県が2 以上ある場合である。例えば、A県a市が第1条 1号(災害救助法の適用要件)で適用され、B県 が第1条3号(都道府県単位で100世帯以上の全壊)で全県適用となった場合、同一の災害においてA県とB県という2つの都道府県で適用となるので、全国の適用要件を緩和するということである。この2つの都道府県で適用した場合に全国に適用するというのは、災害弔慰金・災害障害見舞金の場合に同様の例がある(4(2)の「参考4」参照)。

また、5世帯以上の全壊で適用する要件を人口 10万人未満の市町村に限ることとしているのは、 令第1条第4号及び第5号の要件(3(1)④ ⑤)との整合を図っているものである。

また、人口5万人未満の市町村について全壊2 世帯以上で対象とするのは、5万人未満の市町村 (ほとんどが町村)は財政力が弱く、比較的小さ な規模の災害においても、被災者支援に関する地 方公共団体での対応が困難であることなど小規模 市町村の事情をきめ細かく勘案するために設けら れたものである。

<参考・人口規模別の財政力指数>

市町村の人口規模	市町村数	財政力指数の平均
10万人以上	263	0.87
5万~10万人	278	0.73
5万人未満	1, 236	0.45
計	1, 777	0.56

※平成20年度決算による

② 合併特例法と同等の措置

今回の政令改正では、適用要件の緩和と併せて、 市町村の合併の特例に関する法律(平成16年法 律第59号(以下「合併特例法」という))第1 9条の規定による特例(災害復旧事業費の国庫負 担等の特例)と同様の措置を設けた。

この特例は、令1第条4号から第6号(3(1)④~⑥)における人口要件(10万人、5万人)について、市町村の合併が行われたことにより適用されなくなるといった問題が生じないようにするための措置である。

例えば、旧A市(8万人)と旧b町(3万人) が合併し新A市(11万人)となった場合に旧b 町の区域で全壊5世帯の被害が発生した場合、新 A市の人口が10万人以上となっているため令1 条4号から第6号による適用を受けることができ なくなる。こうした不利益を生じさせないために 特例を設けたものである。

具体的には、市町村の合併が行われた場合は、 合併が行われた年及びこれに続く5年の間は、合 併前の旧市町村の人口及び区域で適用の可否を判 断することができることとしたものである。

特例の期間を「合併が行われた年及びこれに続く5年の間」とするのは、合併特例法第19条の規定と同様の措置であり、合併後5年程度が経過すれば、当該合併市町村において、市町村の一体化と財政基盤の確立が図られ、被災者の生活再建支援の対応が可能となると考えられることによる。「合併の行われた年及びこれに続く5年」は具体的には、例えば平成18年中に合併が行われた市町村については合併した年(平成18年)と続く5年(平成19年から平成23年)ということであり、平成23年12月31日までに生じた災害が当該特例の対象となる。

また、合併市町村における同一市町村内の被災者の公平性の観点から、合併前の旧市町村(人口5万人未満に限る)が当該合併の特例により適用となる場合、現在同一の市町村の区域で、当該旧市町村に合併前に隣接していた別の旧市町村(全壊1世帯以上で当該旧市町村の合併の前後5年以内に合併した市町村に限る)については、人口を合計して5万人を超えない場合に、併せて対象とすることとされた。

(3) 改正による効果

今回の政令改正は、平成22年の梅雨前線による大雨災害に遡って適用されることとされたが、梅雨前線による大雨災害では、山口県山陽小野田市において7月15日(令1条1号の要件)に、広島県庄原市において同16日(令1条2号の要件)に法が適用され、2の都道府県において適用されたことによって、全国の適用要件が緩和されることとなった。これによって、以下の市町村において新たな要件により支援法が適用された。

- 長野県飯田市(旧南信濃村の区域)
- · 岐阜県八百津町
- 広島県呉市(旧安浦町、川尻町の区域)
- ・山口県美祢市
- 鹿児島県曽於市

このうち、飯田市と呉市については合併市町村の特例により合併前の旧市町村単位での適用となった。また、政令改正の結果、平成22年の梅雨前線による大雨災害により被害を受けた全国の全壊世帯数の6割以上の世帯が支援法による支援を受けられることとなった。

6. 都道府県独自の支援制度について

本稿の最後に、都道府県独自の被災者生活再建支援制度について紹介する。

これまで述べたとおり、被災者生活再建支援制度は、一地方公共団体では対応困難な一定規模以上の住宅の被害が生じた地方公共団体に適用されることとなっている。

これは、都道府県が相互扶助の観点から拠出した基金を財源としていることや、国庫補助があることから一定規模以上の災害について国として関与すべきという考え方によるものである。

国の関与すべき役割については、地方自治法において、「国は、国際社会における国家としての存立にかかわる事務、(中略)又は全国的な規模で若しくは全国的な視点に立つて行わなければならない施策及び事業の実施その他の国が本来果たすべき役割を重点的に担」うものとされ(第1条の2)ていることから、被災者の支援を含む災害対策についても、全国的な影響が大きい比較的規模の大きい災害について求められていると解することができる。

こうした考え方から、被害が一定規模に満たない災害、つまり支援法が適用とならない規模の災害については、被災した地方公共団体による被災者支援が想定されていると考えられるところである。

最近の災害においても、平成22年の梅雨前線による大雨災害において、岐阜県、広島県、山口県が支援法の適用要件に満たない市町村の被災者への支援を行うなどの取組みがなされている。

しかしながら、平成21年12月現在で内閣府が調査したところ、都道府県で独自の被災者生活再建支援制度を設けている団体は22道県で、そのうち支援法の適用要件に満たない市町村の被災者に支援する制度は19道県となっている。都道府県の制度の詳細については資料として本稿の末尾に添付(資料2)しているので、参考としていただき、今後の制度の拡充が望まれるところである。

また、都道府県が独自の支援制度を設けた場合には、支援の内容によって特別交付税措置による 財政支援措置がなされるのでここで紹介しておく。

(参考) 特別交付税による財政支援措置

① 措置の要件

特別交付税による財政支援措置については、支援法適用災害と同一災害で、支援法の適用要件が満たされなかった市町村の被災者に支援法を同等の範囲内で独自の支援を行った場合に行われる。従って、支援法の支給額を超えて支給した場合(例えば全壊で建設・購入した世帯に500万円を支給)や、支援法では対象とならない半壊世帯・床上浸水世帯などに支給した場合は対象とならないので注意を要する。

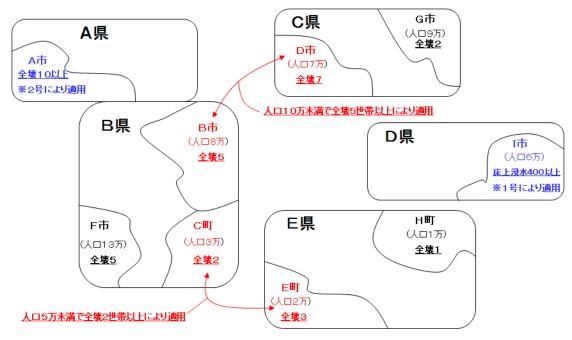
② 措置の内容

都道府県による支援金支給額の 1 / 2 が特別 交付税により措置される。

対象自然災害の拡大について(施行令第1条第6号)

〇 同一の自然災害において、**2**以上の都道府県内の市町村(都道府県全域適用を含む)において第1条 第1号から第3号により支援法が適用された場合に全国の市町村に対象を拡大。

※この例では、A県内の市町村(A市)及びD県内の市町村(市)で適用となったため全国の市町村に適用範囲を拡大



※ 赤色は今回の改正で新たに適用となるもの。黒色は適用とならないもの。

資料 1

都道府県独自の被災者生活再建支援制度に関する調査

平成21年12月31日現在

		対象	災害		対象とする自然 災害の規模				±する被言 支給額(ご				年収・年		使途	制限	支援の信	法と 并給		財	京	支給 (平成19	
	名 称		特定	支援法 と同じ	その他 (内容)	全壊	解体	長期避難	大規模 半壊	半壊	床上浸水	その 他	あり (内容)	なし	あり (内容)	なし	可	不可	都道府 県全額	都道府県 1/2 市町村 1/2	その他 (内容)	支給世帯数	支給金額(千円)
北海道	北海道自然災害に伴う住家被害見 舞金	0			全壊又は半壊が1世帯でも被害があった場合		-	-	-	10	_	_	-	0	-	0	0	-	0	_	-	2	260
	被災者生活再建支援事業費(岩 手·宮城内陸地震)		0		災害救助法の救助の区域の指定を受け、かつ 支援法の適用を受けることができなかった災 害	300	-	_	_	ı	-	300 ※2	-	0	住宅の建 替、購入又 は補修経費	-	-	0	0	ı	-	1	3,000
山 形 県	鶴岡市大網七五三掛地区における 地すべり災害に係る山形県被災者 生活再建支援事業費補助金		0		支援法の対象とならない被害規模の災害	300	ı	ı	_	ı	ı	ı	ı	0	住宅の建 築・購入、補 修又は賃借 経費	-	1	0	I	0	_	0	0
福島県	生活再建給付金 (財)福島県罹災救助基金協議会	0			県内で支援法が適用された災害で支援法適用 外の市町	300	300	300	250	1	1	ı	-	0	-	0	ı	0	-	-	基金 (県・市町)	0	0
	茨城県災害見舞金	0			1. 県内の一つの市町村の区域内において, 5世帯以上の住家が全壊又は半壊した災害 2. 1の災害と同一の原因で発生したその他の市町村での災害	5	-	-	5	3	-	ı	-	0	_	0	1	0	0	-	-	31	930
新 潟 県	新潟県中越沖地震被災者生活再 建支援事業補助金		0	0	_	100	100	100	100	50	_	-	-	0	-	0	0	-	-	-	県2/3 市町村1/3	6,736	4,335,345
富山県	入善町高波災害に係る富山県被災 者生活再建支援事業		0		災害救助法の救助の区域の指定を受け、かつ 支援法の適用を受けることができなかった災 害	300	300	-	250	ı	_	ı	-	0	_	0	-	0	-	0	-	4	3,500
苗 山 宗 	南砺市大雨災害に係る富山県被災 者生活再建支援事業		0		災害救助法の救助の区域の指定を受け、かつ 支援法の適用を受けることができなかった災 害	300	300	_	250	1	1	ı	-	0	_	0	١	0	-	0	_	8	17,500
石川県	能登半島地震被災者生活再建支 援事業補助金		0	0	_	100	100	_	100	200	1	ı	-	0	_	0	0	ı	-	-	県2/3 市町村1/3	1,945	1,742,498
岐阜県	岐阜県被災者生活住宅再建支援 事業費補助金	0			支援法適用災害及び知事が必要と認めた災害で、住家の全壊、大規模半壊、半壊及び床上浸水の被害が発生した市町村	100	-	ı	100	50	30	ı	19年改正 前の支援 法と同じ	-	-	0	1	0	I	0	_	0	0
静岡県	被災者自立生活再建支援事業費 助成	0			支援法の対象とならない被害規模の災害(1世 帯でも可)	300	300	_	250	1	-	ı	ı	0	_	0	-	0	0	ı	-	4	7,875
	災害見舞金	0			支援法対象地域に加え、自然災害による被害が次の2つ以上に該当するとき ①5市(区)町村以上の広域に亘って被害が発生したとき ②被害数が350世帯以上(全壊1,半壊1/2、床上浸水1/3で換算した住家の滅失数による)のとき ③死者1または重傷者10以上の被害が発生したとき	10	-	_	_	5	1	1	1	0	-	0	0	ı	0	1	-	2,685	27,820
兵 庫 県	兵庫県被災者生活再建支援金事 業		0		平成21年中の自然災害で知事が特に定める もの	-	-	-	_	25	15 ※3	-	-	0	-	0	-	0	-	_	県2/3 市町村1/3	775	178,450
鳥取県	鳥取県被災者住宅再建支援制度	0			・全県で10世帯以上の住宅が全壊 ・その他知事が市町村と協議して指定した災 害	300	-	-	250	100	-	-	-	0	補修経費 (半壊世帯 のみ)	全壊世帯・ 大規模半 壊世帯	-	0	-	-	県1/10 市町村1/10 基金8/10 【 ^{県1/2} _{市町村1/2} 】	0	0

		対象	災害		対象とする自然 災害の規模				:する被害 支給額(フ				年収・		使途行	制限	支援の	爰法と 併給		財 源	Į	支給 (平成19	
	名 称	一般	特定	支援法 と同じ	その他 (内容)	全壊	解体	長期 避難	大規模 半壊	半壊	床上 浸水	その 他	あり (内容)	なし	あり (内容)	なし	可	不可	都道府 県全額	都道府県 1/2 市町村 1/2	その他 (内容)	支給世帯数	支給金額(千円)
島根県	島根県被災者生活再建支援交付 金	0			支援法の対象とならない被害規模の災害(1世帯でも可)	300	300	300	250	ı	-	ı	-	0	_	0	_	0	1	0	1	7	2,832
	美作市突風災害被災者住宅再建 支援事業補助金		0		平成21年度、美作市で発生した突風災害で 被災した世帯に市が行う支援に対して補助	300	-	-	150	150	-	-	_	0	住宅の建 替、購入又 は補修経費	_	-	0	_	全壊・ 大規模半壊	半壊 (県1/3) 市町村2/3	10	8,024
岡山県	美作市集中豪雨災害被災者住宅 再建支援事業補助金		0		平成21年度、美作市で発生した台風第9号による集中豪雨で支援法外の半壊世帯に対し市が行う支援に対して補助	ı	ı	ı	-	150	-	-	ı	0	住宅の建 替、購入又 は補修経費	-	-	0	1	ı	県1/3 市町村2/3	30	25,692
広島県	広島県被災者生活再建支援補助 金	0			県内で支援法が適用された災害で支援法適用 外の市町村	300	300	300	250	1	-	1	-	0	-	0	_	0	ı	0	1	0	0
山口県	山口県被災者生活再建支援金支 給事業	0			県内で支援法が適用された災害で支援法適用 外の市町村	300	300	300	250	-	-	-	-	0	-	0	_	0	_	0	_	0	0
	大分県災害被災者住宅再建支援 制度	0			全壊、半壊、床上浸水の被害を受けた全ての 世帯 ※支援法適用世帯を除く	300	_	_	130	130	5	-	-	0	-	0	-	0	-	0	-	46	13,079
佐 賀 県	佐賀県災害見舞金等	0			・災害により、5世帯以上の住家が減失したこと・火災(自然災害に起因するものを除く)の災害により、10世帯以上の住家が減失したこと・雪害その他の災害により交通が途絶し、食料その他の生活必需品が欠乏し、自力で調達不能の世帯が5世帯以上あること	6 (5人世	6 (5人世 帯)※4	6 ^{(5人世} 帯)※4	6 ⁽⁵ 人世帯) ※4	6 (5人世 帯)※4	-	6 (5人世 帯) ※4 ※5	ı	0	-	0	0	ı	0	1	1	3	65
宮崎県	宮崎県·市町村災害時安心基金	0			全壊、半壊又は床上浸水の被害が1世帯でも あった場合	20	-	-	15	15	10	1	-	0	_	0	0	-	-	0	-	211	22,550
鹿児島県	鹿児島県被災者生活支援金	0			県内で支援法が適用された市町村及び同一 災害によって被害を受けた市町村	20	Ι	-	20	20	20	20 ※6	800万 以下 ※7	-	-	0	_	0	1	0	-	0	0
沖縄県	沖縄県災害見舞金	0			県内で発生した、天災地変その他災害	5	-	-	-	3	-	-	-	0	-	0	0	-	0	-	-	309	10,540
合 計 (団体数)	22都道府県	15		2	20	21	9	6	16	14	6	3	2	20	4	19	7	15	7	10	6	12,807	6,399,960

^{※1} 対象災害「特定」については、平成19年以降の制度を掲載

^{※2} 土石流等の発生により、住宅の損壊が生じるおそれがあり、移転を余儀なくされた世帯

^{※3} 損害割合が10%以上20%未満の床上浸水世帯

^{※4 5}人世帯で6万円。1人増える毎に1万円加算

^{※5} 雪害その他の災害により、交通が途絶し食料その他の生活必需品が欠乏し、自力で調達不能な世帯

^{※6} 店舗等が同等の被害を受けた小規模事業者

^{※7} 小規模事業者は所得が600万円以下

兵庫県佐用町における豪雨災害の取材で見えたこと

読売新聞大阪本社・地方部記者 加藤 律郎

はじめに

2009年8月9日の台風9号による豪雨で、18人が死亡し、2人が行方不明になっている兵庫県佐用町の豪雨水害から1年が経過した。筆者は、発災後6日目から現地に入って取材を開始。日頃から取材慣れしていない自治体の報道対応やマスコミの取材姿勢や報道のあり方について検証してみる。

本論

当時、本社で宿直勤務だった。佐用町が管内となる姫路支局からは「佐用町役場が浸水している」「道路が冠水して現場に入れない」など、次々に入ってくる情報を聞く度に、現場では信じられないことが起こっていることが想像できた。当時は夕方から降り続いた雨が予想を超えるものであったことが、下図からもよく分かる(図1)。

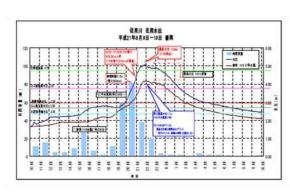


図1)

筆者が現場に入ったのは16日。町は復旧 復興へ向け動き出していた。家財道具などが 道路脇に積まれた商店街を抜け、到着した佐 用町役場は玄関前の駐車場は泥だらけ。役場の1階も書類が無造作に机の上に積まれ、一部の職員が後かたづけに追われていた。

被害状況を確認するため、まず向かったのは被害が一番大きかった同町久崎地区。地区の手前に架かる新笹ヶ丘橋の欄干には流木が引っかかり、川をせき止めていた状況が分かった(写真1)。この結果、橋の先を右に曲がる屈曲部では、堤防が破堤し、民家が全壊していた。また、確認してみると、その水位は一番高いところで1・8 にまで達しており、災害のすごさを物語っていた。

住民に話を聞いてみると、豪雨のあった9日 夕方までは激しい雨が降っていたが、いった ん小康状態になり、午後8時頃から再び、激 しい雨に見舞われ、あっという間に家の前の 道路は濁流状態になった。避難勧告が出され た午後9時20分には、とても外へ避難する 状況ではなかったので、荷物を持って2階に 上がったとのことだった。以前にも大雨に



写真1)欄干に引っかかった流木。かわの濁流をせき止めたため、佐用川の濁流が氾濫(はんらん)した。(奥が決壊した堤防)=昨年8月16日、兵庫県佐用町久崎地区で

よる河川の決壊があり、経験が生かされた行動だった。

しかし、避難勧告が出された午後9時20 分の段階で、久崎地区は濁流が地域を襲っていたことを考えると、上流地域はもっと川の水位が上がって危険な状態だったのではないかと疑問に思い、確認をするため、町役場へと向かった。

災害を担当する市民課は1階にあったが、 今回の豪雨で2階に移動し、災害対策本部が 設けられていたが、職員は情報収集などの対 応に追われていた。役場では朝、夕の記者会 見以外は、2階の廊下に設置されたホワイト ボードに、被害状況などが張り出される程度。 報道対応ができる職員はわずかで、十分な情 報を得られる事ができず、詰めかける報道へ の対応ができていなかった。

本来であれば、発災後からおおむね1週間が経過していたことを考えると、既に復旧・復興へ向けた動きがなければ、と思ったが、予想以上の災害とあって、まだ、この時点では、被害状況を把握するのが精いっぱいといった状況だった。復旧復興についての質問を投げかけても、「そんなことを今、応えられる状況ではない」との回答だった。そんなやりととりをしている間にも、訪れてくる町民への説明などにも手を取られ、必要な業務が行われていない状況だった。

このような状況では、今後の対策も後手になってしまうと感じた筆者は、これまでの災害取材の経験も踏まえ、災害復興住宅の設置について、また、被災者生活再建支援法の適用を受けたあとの行政側の対応など、復旧復興への動きについて、参考にするべきことなどについてアドバイスするなどした。被災体験の少ない自治体では、こうした助言が役に

たったようで、災害時には、取材する側、される側の枠を超えたやりとりも必要になってくると感じた。この結果、職員からの信頼を得ることができた。

同町では、これら予想を超える災害によって事前の備えの準備が不足だった教訓から、室崎益輝・関西学院大教授を委員長とする「町台風第9号災害検証委員会」を6度にわたって、災害対策本部の体制、災害情報の伝達、災害救援ボランティア活動の支援体制についての3項目を検証した。地域の避難誘導体制の見直しや、これまで、同町が行えなかった防災対策のあり方など、90項目について提言を受けた。

提言を受け、同町は災害対応を行うための 専門部署として、企画防災室とまちづくり防 災室を新設し、住民にきめ細かい対応できる ように機構改革を実施した。また、災害時に 1階が水損した教訓から、防災機能をすべて 2階に移動させ、災害時にはすぐに災害対策 本部として使える会議室の整備を進めている。

発災後の情報収集の重要性を考慮し、消防団に所属する職員は、災害時に役場に登庁せず、地元で活動を優先させ、その際に、現場から情報を伝える連絡役を担ってもらったり、幼稚園や保育所が災害時に避難所になる可能性があることから、現場に残って避難所運営に当たってもらったりするなど、職員一人ひとりに役割を分担させることにした。

さらに、同町では棚田百選にも選ばれた棚田があることから、こうした「文化遺産」が残っていることをまず住民に知ってもらい、「自分たちの町」を守っていくきっかけにして、今後、災害に備えてほしいと願う。

行政に頼らずに自分たちの町は自分たちで 守るという、当たり前のことを実践してもら いたいそのために、地域住民の知恵も必要

また、忘れてはいけないことがある。災害時には住民側も過去の経験を生かし、豪雨災害時には防災行動を行っていた。調査を行った環境防災総合政策研究機構の松尾一郎氏によると、同町久崎地区では、自治会組織がいち早く、災害の危険性を察知し、災害対策会議を開くなどして隣保長を通じて地域の多くの住民に避難を呼びかけるなど、危険を顧みない行動で、死者を出さずに済んだ。こうした住民の自主的な行動が行われていた1)。今後も、住民も行政任せでなく、地域で協力し合って自助・共助を進め、他の地域へ情報を発信する必要がある。

予想をはるかに超える風水害が発生している以上、1959年に紀伊半島一帯を襲った伊勢湾台風を機に制定された災害対策基本法による対策では間に合わない状況にあるのではないだろうか。

このようなこれまでには経験しなかったような風水害が続いていることに対し、群馬大の片田敏孝教授は「想定を超える災害の多発により、現存のハード対策で防ぐことには限界が生じている。また、今後も限られた予算の中で河川整備を進めていかなければならないことを考えると、防災施設の建設によって、豪雨災害の発生自体を防ぐことには限界があると言わざるを得ない。これが行政主導の防災対策の一つめの限界である。一方、防災施設では防ぐことのできない、つまり想定外の発生に備えた行政対応である災害情報や避難情報の適切な運用にも限界を指摘するができる。これが二つめの限界である」²⁾ と指摘している。

こうした、予想外の災害に対して行政が画 一的な災害情報を流すことで被害を拡大させ る危険性があることから、その地域の危険度 に合わせた情報を提供していくべきだ。

今年は、夏には広島県庄原市を中心とした 豪雨災害で行方不明者の数が報道するたび、 変わっていくなど報道に手間取った。さらに、 10月には鹿児島県の奄美大島で発生した豪 雨災害では、情報が入ってこないため安否確 認に時間がかかってしまったことなど、課題 は山積している。

こうした状況にも対応できるような法整備を早急に整えることが急がれる。民主党のマニフェストにも書かれている日本版のFEMAの創設へ向けた議論もスタートさせてほしい。

この災害報道では、マスコミ側にも課題が 残った。16年前の阪神・淡路大震災時と同 様、各社が応援記者を現地に送り込んだ。こ うして、同町で被害の大きかった地域はニュ ースでクローズアップされるものの、そうで ない地域はなかなか、取り上げられることが ないという状況が続いた。

また、震災と同様、取材にくる記者が繰り返し同じ質問をすることで、行政側は同じ回答を繰り返し行わなければならないことがたびたびあった。少なくとも、取材対応が十分でない状況では、こうした無駄を避けたかったが、阪神・淡路大震災と同様の状況をつくってしまった。

こうした、無駄をなくすため、マスコミの記者が防災知識を向上させようと、在阪新聞社とテレビ局でつくる「関西なまずの会」を発足。定期的に大学教授や防災専門家を招き、勉強会を開催している。また、神戸市の人と防災未来センターでも「減災報道研究会」を開催し、災害時の情報のやりとりなどについて積極的に勉強に取り組んでいる。

しかしながら、防災担当を目指す、若い記者の育成にはいまだ至っていないのが現状で、 今後もできるだけ多くの記者に知識を学んでもらいたいと考える。

もう一つの課題は、被災者向けの情報をどれだけ早く届けるのかということだ。200 4年の台風23号による兵庫県や京都府への災害の際、被災者向けに身近な情報を流す「水害支援掲示板」と題した生活情報を紙面に掲載した。ところが、今回、佐用町の取材では、町側も被害状況などの情報収集に全力を挙げていたため、復旧復興へ向けた情報が十分に広報されなかったこともあり、紙面に反映させることができなかった。

1年後、再び、被災地に入って取材を行った。町は、復興へむけた河川整備などの事業がスタートしていた。町を歩いてみると、災害前の姿を取り戻したようにも見えた。ただ、地域によっては、山肌がえぐれたままの状態で、いまだに災害の傷跡が残っていた。また、被害の大きかった地域では、全半壊した家は既に取り壊され、更地になっていた。そうした光景を目にすると、改めて災害の大きさを思い知らされる結果となった(写真2)。

しかし、町は復興へ向けて動き出していた。 住民にも笑顔が戻っていた。いずれにしても、 今後も予想を超えた風水の発生が懸念されて いる。行政やマスコミも今までの災害対応で は、人の命を守ることが難しくなってきてい る以上、全国で画一的な防災対策を講じるの ではなく、その地域に合わせた対策を構築す るべきである。そこに専門家が助言をするこ とで、自分たちの命を守ることにつなげてほ しい。

参考・引用文献、資料

- 1) 松尾一郎、田中淳:「台風9号における佐 用町久崎地区自治会による防災行動の調査」 日本災害情報学会2010から(p347~ 352)
- 2) 片田敏孝、児玉真、金井昌信:「近年の豪 雨災害対応にみるわが国の防災基本理念の限 界と弊害」日本災害情報学会2009から(p 243~248)
- 図1) 佐用町台風9号災害検証委員会:「台風9号災害の概要と検証の実施」から、佐用川の水位について



写真2)豪雨災害から1年が経過した兵庫県佐用町の久 崎地区。自宅が倒壊した場所は更地になっていた

震災復興の2段階都市計画手法と被災市街地復興特別措置法 による手法の比較と課題について

こうべまちづくりセンター 中山 久憲

はじめに

阪神・淡路大震災が発生した 1995 年 1 月 17 日から、2011 年で 16 年の歳月が経過した。未曾有の被害を受けた被災地では、様々な復興事業が実施され、まちは安全で安心して暮らせる新しいまちとして甦った。大規模被災地区で公共団体の責務として施行した震災復興事業の進捗は、土地区画整理事業 18 地区の全てが 2010 年度で完成した。残るのは都市再開発事業 6 地区の内 1 地区(神戸市新長田駅南地区)だけとなった。復興事業地区では震災発生前の姿を見ることができないが、住民と行政が協働で進めることができないが、住民と行政が協働で進めることができないが、住民と行政が協働で進めることができた復興事業地区では、地区内の生活基盤である道路や公園の公共用地率が 40%程度、従前の 1.5~2 倍程度になり、防災性や、安全性、日照・通風などの居住性が飛躍的に改善された。

ここに至るまでの復興過程を被災直後には誰もが予想できなかった。しかしながら、被災直後の混乱の極みの中から、それまでの都市計画事業の経験に基づいた考えを総合して、一つの政策が考え出された。すなわち、「2段階都市計画」の手法である。既存の法律の適用の中で、復興事業の手続きまでに時間的な制約が課せられたため、従来の都市計画の方法を2段階に分け、第1段階では時間的制約で欠くこととなった住民参加を第2段階で実現し、被災住民が望む安全で安心できる街に復興させることができた」。

もう一つは、新たに特別立法により施行された 「被災市街地復興特別措置法」(以下「特別措置 法」)による事業の支援効果であった。

この両輪が機能したことで、阪神・淡路大震災の被災地の復興が被災直後の絶望的な姿から、比較的早期にまちを甦らせたと言っても過言ではない。本論では、この2つが機能したシステムを2段階都市計画の「原型」と定義する。

一方で、阪神・淡路大震災の経験を踏まえて、

地域防災計画が見直される中、近い将来の大震災 発生に備えた復興事業の計画に、この原型を活用 するのではなく、特別措置法の仕組みを利用した 新たなシステムによって備えを進める動きが見ら れる。東京都や特別区²⁾、全国の市³⁾での事例で ある。本論ではこれを「措置法型」と定義する。

そこで、本論は現在広まりつつある措置法型と、神戸市内の原型の事例と比較し、災害が起こったときの現実的な課題は何かを検証し、政策選択の際のあり方について考察するものである。

1. 2段階都市計画の「原型」と被災市街地復興特別措置法との関係

阪神・淡路大震災の発生直後から被災状況の調査が3日間にわたり実施され、神戸市内の被災地の特徴が分析された。市街地の中で建物の倒壊と火災被災地の集中する地区は、戦災復興土地区画整理事業等(以下「戦復地区」)等が実施されていない、都市基盤の未整備地域に集中していること

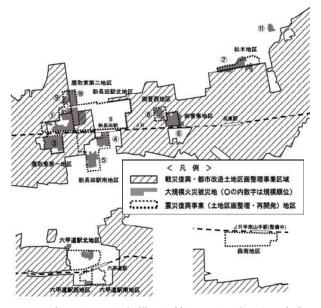


図 1 神戸市内の大規模火災被災区域・戦災復興事業 地区等・震災復興事業地区

地	区	名	灘	葺合	生田	平均
事	業 後	%	37.0	36.7	36.9	十均
地	区	名	兵庫	長田	須磨	36.0
事	業 後	%	36.7	36.1	34.3	30.0

表1 神戸市内の戦災復興土地区画整理事業地区 の公共用地率

であった。図1に大規模火災 (焼損延床面積が1ha 以上)の被災区域、戦復地区等及び震災復興事業 が施行された地区との関係を示している。表1に 戦復地区の公共施設用地の割合を示している。

そこで、神戸市は国(当時の建設省)と協議し、行政の責務として、公共団体施行の土地区画整理事業あるいは再開発事業で復興事業を実施する意志を固めた。問題は都市計画手続きが完了するまでに、その間の建築行為を制限できる建築基準法第84条による期間が最長2ヶ月しか認められないことであった。協議の段階で、発効日を2月1日にできないか、あるいは、特別立法して期間の延長ができないか打診したが、1月の段階では無理であるとの回答であった4)。

その結果、窮余の策で考え出されたのが、既存 の法律や制度を活用した「2段階都市計画」であ った。すなわち、「第1段階」として、建築基準 法による制限を震災発生日から 2 ヶ月間課す間 に、行政の責務として実施する事業手法と区域の 概要だけを定める。そして、その間にできない住 民参加を、計画決定後に区域内の住民の自主的な 「まちづくり協議会」の結成を誘導し、協議会に 住民の参加を得て、そこでまとめた案を受けて、 事業計画など「第2段階」の都市計画として定め る。そのためには、専門家の派遣や活動助成ある いは相談所の開設などを行政側から支援する。住 民自身で考えるまちの復興の構想を「神戸市まち づくり条」 M^{5} 」に基づく「まちづくり提案 6 」 として市長は受理し、提案内容を尊重して事業計 画、場合によっては都市計画の変更手続きを行っ て復興事業を実施するものである。この原点とし て、過去に板宿地区等⁷⁾で、土地区画整理事業の 計画決定後の事業計画策定時に、地域住民の反対 で事業化が止まった際に、住民参加を実現する

「まちづくり協議会」方式で、住民と行政が協議しつつ事業が進められた仕組みの事例があった。

「第 1 段階の都市計画」の手続きは、1 月 31 日に復興事業を予定する区域を表 2 で公表した。 2 月 1 日に、その区域に建築基準法第 84 条の適 用を開始し、震災発生から 2 ヶ月の 3 月 16 日ま で建築制限を課すこととした。

この段階では特別措置法は、当時の村山首相が1月26日に特別立法の準備を進めたことを明らかにし、28日に骨子が発表されただけであった⁸⁾。その後、2月2日の事務次官会議、13日に法案がまとめられ、17日に閣議決定され、衆参院での議決後2月26日に施行された。第1段階の都市計画手続きの縦覧・意見書が開始(2月28日)される僅か2日前のことであった。

地	区	名	森			南	六周	甲	道	駅辺	111			宮
面 積 (ha) 19						28 75						5		
予定	2事業	等	区	画	整	理	区再		整 理 開	· 発	地	区	計	画
地	区	名	松			本	御			菅	新周	長	田	駅辺
面	積	(ha)		ç)			1	0			9	2	
予定	2事業	等	区	画	整	理	区	画	整	理	区再		整理 開	· 発

表2 行政の責務として復興事業すべき区域 の公表 (1995.1.31)

結果、第1段階の都市計画に特別措置法による「被災市街地復興推進地域」(以下「推進地域」)が滑り込む形で手続きをが行われた。要するに、原型の第1段階の都市計画の過程には、特別措置法はほとんど考慮されずに進められた。

特別措置法では、「被災市街地の計画的な整備 改善と、復興に必要な住宅の供給に対する特別な 措置と国と地方公共団体の責務」が明確に打ち出 された。復興事業を進めるため被災自治体の責務 として必要となる権限の付与と、政府からは別枠 の財政的支援の根拠を明確にしたのである。

推進地域では市町村が緊急復興方針を定め、具体的な整備手法による事業化や、地区計画等の都市計画決定を義務づけた。その期間は2年以内とした。国は市町村の事業を支援するため、法律で裏付けられた特典が事業の中に反映された。事業

補助率の引き上げや補助対象が拡大(都市計画道路の幅員8m、土地区画整理事業の対象面積を2haまで縮小)された。さらに、都市計画道路が整備済みの地域には、一般会計から補助ができる「被災市街地復興土地区画整理事業」が創設された。都市計画道路が整備済みでも、区画道路の用地費や整備費が補助対象になった。

この推進地域のもう一つの特徴として、市町村が復興事業を実施するために支障となる建築物の建築を、事業の都市計画手続きができるまで最長2年間厳しい制限を課すことができる。その代償は補償として、従来の事業手法ではできなかった事業認可前であっても推進地域の都市計画決定だけで土地の買取り請求が可能となった。

阪神・淡路大震災では、推進地域内の建物が倒壊あるいは全焼した転出希望者からの申出を受け、自治体が土地を買収した。その際に、第1段階で土地区画整理等の事業手法の計画決定をしていたので、売却した人には譲渡益に対する特別控除 5,000 万円(推進地域だけでは 1,500 万円控除)や税の優遇策が実施されることとなった。買収した土地が仮設住宅や店舗用地に使用されたことや、事業で必要になる公共施設用地に充てられ、事業推進の原動力になった。

この特別措置法によって、第2段階の都市計画を 経た震災復興事業が大きく推進できたことは、紛 れもない事実である。

2 「原型」と「措置法型」の復興事業の進め方 の相違点

阪神・淡路大震災の復興事業の「原型」と、現 在、都区や市町で検討されている「措置法型」の 進め方の比較の概要をまとめたのが図2である。

図に示したように、措置法型は強いていえば 「3段階都市計画」と称することができる。「第 1段階」が特別措置法に基づく推進区域のみ都市 計画決定を行い、特別措置法第7条による建築制 限が発効する。最も重要なのが、「第2段階」 で、協議会等の結成により住民参加を実現し、復 興の事業手法を住民と行政間の合意を得て、その 手法と区域さらに都市計画施設等を都市計画決定 する。それに伴い、特別措置法による制限は解除 され、都市計画法第 53 条による制限に移行す る。ただし、この第2段階の都市計画は震災発生 から2年以内に完了することが義務づけられてい る。その後に、必要ならば、住民や協議会から具 体的な復興の姿としての、生活施設等の施設配置 計画が提案され、事業計画等の「第3段階」の都 市計画が行われる。

原型は、措置法型の第1段階と第2段階が同時に行われたともいえる。これは、法が求める行政の責務として行うべき復興事業を、2年の期間を2ヶ月で明確にしたことでもある。しかし、そのために計画策定に住民参加が欠けていたとして、住民の反発やマスコミや学識経験者から批判を受

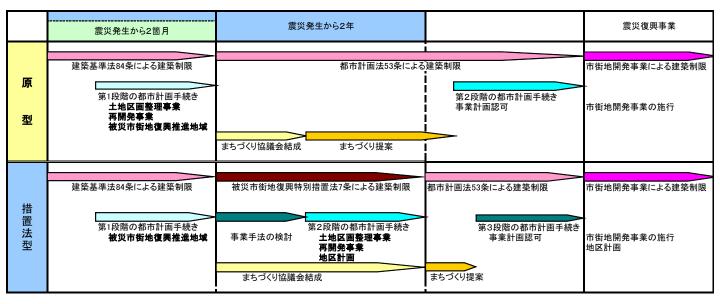


図2 2段階都市計画の「原型」と特別措置法による「措置法型」の手続きの流れの比較

けたのは事実である。

措置法型は、推進地域のみを定めることによって建築制限が有効な2年間の間に、被災地域の住民が十分に議論して、復興事業の手法や区域を提案し、それに基づき都市計画の手続きを進める点に、重点が置かれている。

3 特別措置法制定の意義

復興事業を予定する推進地域での特別措置法による建築制限が最長2年間有効となるが、その内容は被災地での元の活動を維持するには厳しい制限内容になっている。具体的には、商業や工業の事業者には特に厳しい。例えば、賃貸住宅や工場の建物の場合、敷地規模300㎡未満という制限や自己の業務(自然人に限られ法人は認められない9)に該当しない場合には建設できない。事業化の際に移転や除却が容易な小規模な建物しか建設して経営できない仕組みである。

事例で特別措置法の制限を超える建築確認行為が現実にどの程度あったかについて検証する。表3 は最近事業が完了した土地区画整理事業の新長田駅北地区(59.6ha)と鷹取東第2地区(19.7ha)で第1段階の都市計画決定から事業認可までの都市計画法第53条許可物件のデータである。敷地規模が300㎡を超える物件が、22件(8.2%)と3件(2.4%)が記録されている。建物用途で自己の

地区名	新長日	田駅北	鷹取東第2					
敷地面積 ㎡	件数	割合 %	件数	割合 %				
~100	199	74.5	87	70.2				
\sim 200	36	13.5	30	24.2				
~300	10	3.7	4	3.2				
~500	13	4.9	3	2.4				
~1000	4	1.5	0	0.0				
\sim 2000	3	1.1	0	0.0				
~3000	1	0.4	0	0.0				
3000~	1	0.4	0	0.0				
不明	0	0	34	-				
計	267		158					

注)鷹取東第2地区の割合は不明を除いた割合

表3 都市計画法第53条申請件数

居住または業務に該当するかしないかは捕捉されていないが、併せると想定ではあるが合計で1割程度が不許可になると考えられる。

両地区とも住商工の混在する市街地のため、特別措置法の建築制限を適用していれば、工場や、賃貸アパートの再建、借家で商業を営んできた被災者の再建の道を閉ざす死活問題に発展したかもしれない。

特別措置法の条文を読めば、「推進地域」の規 定は、「大都市地域における住宅及び住宅地の供 給の促進に関する特別措置法」(以下「大都市 法」という)に規定されている市街化区域内農地 の良質な宅地化のために、特定土地区画整理事業 を誘導する「土地区画整理促進地域」の援用であ る。特別措置法全28条のうちほぼ15条分が大都 市法の条文を援用した形式となっている。大都市 法で促進区域の都市計画が定められれば、農地の 所有者等による事業化を誘導する責務が市町村に 発生し、2年間にできない場合には事業化を市町 村に義務づけている。そのため、支障物件となる 開発行為や建築行為を厳しく制限するとともに、 その代償に所有者に買取請求を認めている。市街 化農地の場合には、買収された価額で容易に開発 できる市街化農地を取得することは可能でもあ

しかし、震災の被災地は既成市街地であり、そこで業を長年営み、関連業者や顧客との関係を築いてきた事業者にとっては、その地で業を営むのが不可欠である。また、商業者は営みを続けなければ、商品の流行の把握や顧客の繋ぎ留めができない。そのために、元の場所での再建計画の許可が得られないことは、単なる補償の問題ではなく、死活問題に及んでしまう。

この問題は、市街化農地の地域を対象としてきた大都市法の条文を、必然的に異なる既成市街地を対象とする特別措置法に、そのまま援用したことから発生する問題である。

推進地域での制限内容を厳しくするのは、行政の責務とした復興事業内容が具体化になるまで、支障物件を抑制することと、制限を受けた所有者から土地の買取り請求を認め、買取った施行者が事業実施の際に活用できるようにしたものである。特別措置法はあくまで行政の責務を果たすための義務を定め、そのための支援策を準備した法

律に過ぎない。どこにも住民参加を進める規定は ない。

4 期限付き住民参加推進の課題

大震災で未曾有の被害が発生した被災地では、 被災直後に被災住民が参加して復興のまちづくり を話し合う機会がほとんど作れないのが現実であ る。被災者は避難所生活の中で、倒壊建物の解 体、罹災証明、仮設住宅への入居申し込み等、被 災者自身でしなければならない手続きが、次々に 県や市から要請され、早朝から列をなして1日が かりで手続きしなければならない状況が続いてい た。誰がどこにいるのかの捕捉すらできない。そ んな中で、住民が参加する「場」としての「まち づくり協議会」に類する組織を結成することも、 現実的には大変であった。

神戸市の事例から見ても、土地区画整理事業地区のまちづくり協議会の設立とまちづくり提案までの期間を表4に示す。いったん設立したが途中で3つに分裂した森南地区を除いて、設立まで早くて3ヶ月、遅くて17ヶ月要している。

原型では、震災発生後2ヶ月で事業手法と区域 が決定されていたため、事業手法を選択するため の目的や役員の構成を議論する必要がなかった。 そのため、事業の条件闘争のための行政の窓口と して早期に設立した協議会や、第2段階で都市施 設の都市計画変更ができる条件で設立した協議会 もあった。

事業地区	面積	協議会数	協	議会詞	设立	まち	っづく 案提	り提出
	ha	云奴	年	月	期間	年	月	期間
森南第	6.7	1	96	12	23	97	3	26
森南第2	4.6	1	97	1	25	97	9	32
森南第二	5.4	1	95	4	3	99	3	50
六甲道駅北	16.1	8	95	11	11	96	4	15
六甲道駅西	3.6	1	95	3	3	95	11	11
松本	8.9	1	95	5	4	95	12	12
御菅東	5.6	1	95	6	6	96	4	15
御菅西	i 4.5	1	95	4	4	96	9	20
新長田駅北	59.6	21	96	6	17	96	10	22
鷹取東第	8.5	1	95	7	6	95	9	8
鷹取東第二	19.7	10	96	2	14	96	10	22

注)協議会が複数の場合最遅日とした 期間は月数

表4 土地区画整理事業地区のまちづくり協議会の 設立とまちづくり提案状況

さらに、協議会活動の目標であった「まちづくり提案」まで8ヶ月から22ヶ月要している。時間がかかった地区は、被災規模が大きく、協議会が自治会単位により多く結成され、協議会間の調整や決定等に時間を要したことが要因である。

事業手法とその区域の設定を巡る苦労のケースとして、第1段階で行政施行の網がかからなかった地区の事例がある。1.5ha を消失した湊川町地区では、戸建再建か全面的な建物共同化かで地域が2分し対立に発展した。最終的に戸建を原則認め、まとまった敷地で共同化街区を形成し、土地の交換や飛び換地もできる土地区画整理手法を選択するまでに1年を要した。目指す事業手法によって組織の目的や役員の構成、派遣される専門家の種類に違いが存在したからであった100。

措置法型で進められる条件として、災害発生時に地域のまとまりが早急に進むよう「事前復興」と呼ばれる災害を想定した復興事業の進め方のシミュレーションを住民と行政が実施して備える試みが行われている。確かに、災害の前からまちづくりの勉強会を実施してきた地域では、リーダーや組織が存在し、震災後に協議会の発足がスムーズに進んだ事例がある。しかし、災害はいつやってくるかはわからず、被災規模が 10ha を超えるならば、住民組織が平時の学校区や行政区を越える場合もある。1 つの推進区域の中に、被災の程度や種類が異なったり、住民と商業者等の復興に対する考え方が多様化すれば、事業手法の選択や、区域の設定に調整の時間がかなりかかることも想定しておかなければならない。

また、手法を固めるのに半年以上経過すれば、 事業や生活再建を急ぐ住民や事業者の準備が進み、建築制限の許可を受けて建物を建築し、業務 や生活を再開することになる。表 5 で鷹取東第 2 地区の都市計画法第 53 条の許可の申請時期の割 合を示している。半年以内が約 40%、9 ヶ月まで で 57%である。

期間	~6 ケ月	~9 ケ月	~12 ケ月	以降2 年まで	以降	合計
件 数	61	27	18	43	4	153
割合(%)	39.9	17.6	11.8	28.1	2.6	100

表5 鷹取東第2地区での53条許可の時期

こうした場合の課題は、生活再建した後に移転や除却を伴う事業手法の選択に対しては消極的あるいは反対の意見を持ち、賛同が得られないケースも多々出現することも想定される。

さらに調整のための時間が1年程度かかってし まったとき、特別措置法が定めた2年間という時 間制限が、住民と行政にボデイブローのように効 いてくることとなる。両者に結論を出さなければ ならないという焦りが生じる。行政側にはまとま らなければ、行政の責務として、行政自身の考え あるいは住民の多数派の意見に沿った事業手法の 確定の準備も必要となる。そのことを、住民側が 察知すると行政に対して疑心暗鬼の気持ちが生ま れることになりかねない。最悪の場合は、期限の 2 年を前に行政側の強行突破の都市計画決定する 事態も念頭に入れなければならない。そうなれ ば、原型の震災2ヶ月後の混乱どころか、反発す る住民側は協議会等の組織を解散することととな り、事業は泥沼化という、あってはいけない最悪 のシナリオにもなる。

5. まとめー復興事業の政策判断は1ヶ月で

原型では、震災発生から2ヶ月間で行政の責務だけで第1段階の都市計画手続きを進め、第2段階では住民参加を時間的制約もなく十分な時間をかけることができた。被災地域の住民が被災の原因を自身で考え、平時と緊急時の施設の使い方を様々な角度から意見を交換し、地域の実情を反映した安全で安心して暮らせるまちを構想し、住民と行政が協働の力を発揮してまちを甦らせた。逆の発想をすれば、原型は時間という制約を排除できたことで、住民参加を自由に民主的な手続きを経て達成し、住民と行政の協働による事業を実現することができたわけである。

以上の点からだけでも評価すれば、原型の仕組 みは、リスク・マネージメントの点で、柔軟性が あり確実性も備えていることが明らかである。

一方、措置法型で住民参加を前提とすることは 望ましいが、その場合には、2年間という限定さ れた時間内で、対処しなければならない事項も多 く、事例もなく、ある意味でリスクを抱えてい る。 そのために、大震災が発生した場合、想定外のことが発生する厳しい現実があるが、暗に2年の猶予があるという理由で、災害から2ヶ月までの第1段階で推進地域だけを都市計画決定するのが本当によいかの問題を考察する必要がある。

地域団体と「事前復興」の意義を考え、それまでに準備をしていても、被災の規模や被災度の強弱が想定と異なる場合、建物再建の動きが積極的に始まる半年程度を限度に地域がまとまって一つの結論に導くことができるか。実は、その点を災害発生から1ヶ月程度で判断できるかが初動期の最重要な決断となる。

当然、想定通りに進まなかった場合の善後策・ 代替策も考えておく必要がある。そのシナリオは 幾通りにもなるかも知れない。それと最悪となる が、まとまらなければ、住民の反発やマスコミ批 判を顧みず、自治体権限で手続きを一方的にする 策も当然入れておかねばならない。

もし、1ヶ月で目途が立てられず、リスクが高いと判断したらどうするか。それは、第1段階で推進地域と同時に行政の責務で復興事業の手法と区域の都市計画決定が望ましい。要するに、阪神・淡路大震災で進めた「2段階都市計画」つまり原型の選択肢も考えるべきである。

行政の政策は後戻りは許されない。被災から 1 ヶ月程度の間に、理想的だが最悪もある措置法型か、現実的で柔軟性と確実性のある原型かの選択が、最も重要な判断と言える。それには、「事前復興計画 ¹¹⁾」だけではなく、原型の手法や事例を検討し、首長を含めた事業担当責任者が、最適な判断ができる備えもしておくべきである。

〈注記及び参考文献〉

- 1)中山久憲「阪神・淡路大震災からの復興の 15 年間 を振り返って」、『都市政策』2010 年、Vol.138、p70-76
- 2) 事例として、東京都震災復興マニュアルほか、都下の武蔵野市、練馬区や世田谷区等
- 3)事例として、名古屋市市街地復興計画マニュアル、 札幌市、静岡市、焼津市等
- 4) 神戸まちづくり協議会連絡会・こうべまちづくりセンター編 『震災復興まちづくり「本音を語る」』、阪神大震災復興「市民まちづくり支援ネットワーク」、1999年、p48
- 5) 正式名称は「神戸市地区計画及びまちづくり協定等

に関する条例」

- 6)条例第7条で「まちづくり協議会は、…住民等の総意を反映して地区のまちづくりの構想に係る提案をまちづくり提案として策定することができる」、第8条で「市長は、…施策の策定及び実施にあたっては、まちづくり提案に配慮するよう努めるものとする」によって、「提案」の法的担保制が規定されている。
- 7)事例として、1972 年設立の須磨区板宿地区の「板宿地区都市計画協議会」、1975 年の東灘区の東灘山手地区「東灘山手地区まちづくり協議会」、1977 年の兵庫区の上沢地区「上沢地区町づくり連絡協議会」がある。
- 8) 中山久憲「震災復興事業の政策過程と復興まちづくりの仕組み」『伝承 阪神・淡路大震災~われわれが学んだこと~』、神戸防災技術者の会、2008年、p2079) 建設省都市局/住宅局『被災市街地復興特別措置法の解説』、ぎょうせい、1995年、p45
- 10) 中山久憲『苦闘 元の街に住みたいんや! -神戸 市湊川町・住民主体の震災復興まちづくり-』、晃洋 書房、2008 年
- 11) 三井康壽は『防災行政と都市づくり』(信山社、2007 年)の中で、阪神・淡路大震災の神戸市の事例から事前復興計画論を論じ、「神戸市の復興計画について、…戦災復興土地区画整理事業が取り残された地域…戦災復興の延長という考え方で、土地区画整理事業の実施を、副都心計画が定められていた新長田駅と六甲道駅周辺では市街地再開発事業を復興計画の柱として決定した。これらの復興計画は既に震災前から練られ、ある一部は地元にも説明されていたものが基本となっている。…このことを結果的にいえば、神戸市も潜在的な事前復興計画を有しており、この災害を契機にそれを顕在化させ実現したものと位置づけることができるのである。」と論じている。p345

災害年報(2010年)

2010.1.12

ハザード

発生時: 平成 22 年 1 月 13 日(水)

6:53(日本時間)

震 源:ポルトープランス西南西

規 模:マグニチュード7.0

被害

人的被害:死傷者 225 千人以上 建物被害:被災地中心の8割以上

ハイチ地震

概要

平成 22 年 1 月 13 日 6 時 53 分 (現地時間 12 日 16 時 53 分) 頃ハイチの首都ポルトープランス西南西で大規模な地震が発生。ポルトープランスでは大統領府や国会議事堂をはじめ、多くの建物が崩壊した。死傷者の数については報道によって異なり、死者が 31 万人を超えるとの報道もあった。地震による損失は約 78 億ドルとの試算があり、これはハイチのGDPの約 1.2 倍に相当する。

2010.2.27

ハザード

発生時: 平成 22 年 2 月 27 日(土)

15:34(日本時間)

震 源:チリ中部沿岸

規 模:マグニチュード8.6

被害

人的被害:なし

建物被害:床上浸水 6棟

床下浸水 51 棟

チリ中部沿岸を震源とする地震による津波

概要

平成22年2月27日15時34分(現地時間3時34分)頃、南米チリ中部沿岸で大規模な地震が発生。2月28日9時33分より、三陸沿岸に大津波警報、太平洋沿岸に津波警報、日本海沿岸の一部に津波注意報が発表され、テレビ等にも警報等が常時表示された。宮城県49棟、静岡県8棟で浸水被害があったものの人的被害はなく、3月1日10時15分にすべての津波注意報等は解除された。

2010.10.20

ハザード

発生時: 平成 22 年 10 月 18 日(月)

23 時頃~

被害

人的被害:死者3人、軽傷2人

建物被害:全壊17棟、半壊548棟

一部損壊 14 棟

床上浸水 130 棟床下浸水 762 棟

奄美地方豪雨災害

概要

平成22年10月18日23時頃から鹿児島県奄美地方で前線の停滞による雨が降り始め、10月20日正午から1時間に131ミリ、23時30分までの24時間雨量は648ミリの雨量を観測した。この雨量は奄美市名瀬の10月の月降水量の平均238.7ミリを大きく上回り、冠水や土砂崩れが発生し、浸水したグループホームや土砂崩れでは死者が出た。他にも道路や通信網などのライフラインの途絶も発生した。

『減災』の発刊にあたって

1995年1月17日に発生した阪神・淡路大震災では「行政対応の限界」や「学術研究成果が現場の減災にそのまま適用できない」などの厳しい事実が突きつけられ、実務に役立つ研究の必要性が痛感された。

これを契機に、従来の減災対策では希薄であった「人」および「社会」の部分にも焦点を当て、国や自治体の減災対策に直接役立つという観点を加えた実践的な研究が本格化してきた。しかも、近年、スーパー広域災害となる東海・東南海・南海地震やスーパー都市災害となる首都直下型地震の発生が危惧されるなど、わが国社会の安心・安全を脅かすリスクが高まるなか、実務に直接役に立つような実践的な減災研究の必要性がますます高まっている。そして、多くの研究者がこのような研究に従事することが望まれる。

しかしながら、既存の専門領域別研究体系の中では、狭い意味での学術研究の価値観が支配的であり、それはほとんどの場合、自然科学の学術評価が適用される。そして、それを使う立場、すなわち、被災者の観点からの研究成果の評価は無視されてきた。旧来の学術研究の枠組みの中で、研究のための研究としか位置づけられないものが多く、ここに既得権として、既存学問体系の閉鎖性の壁に直面してきたのが阪神・淡路大震災に関する研究といえる。そこでは、被災者の視点があらゆる災害過程において、中心に位置付けられた。しかしながら、実践的な減災研究に従事する研究者が成果を発表し、切磋琢磨する機会は十分ではなかった。阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センターでは、このような状況とセンター自身のミッションである「災害文化の形成、地域防災力の向上、防災政策の開発支援を図り、安全・安心な市民協働・減災社会の実現に貢献する」ことに鑑み、このたび、実践的な減災研究の学術的な価値を称揚し、同時に実務家のニーズにも応えることができるような、新たなタイプの学術雑誌を創刊し、センターの研究員をはじめとする実践的な減災研究に従事している専門家や研究者が、その成果を広くかつ分かりやすく発信できる場を設けることとした。

実践的な研究は、実務者が現実に存在する問題を解決していく上で役に立つことが望まれる。また、実践的な研究が、新しい科学の分野としての『実践の科学 (Implementation Science)』と位置づけられ、学術的に高い価値を受けるために、新しい価値体系を構築したいと考えている。その結果、総体としての減災研究 全体がバランスのとれた学問体系となるものと期待される。また、若い研究者の育成にもつながるものと考えている。

こうした実践的研究の実務面、学術面両面での価値を明確に位置づけ、その研究の成果を多方面にわたって発信することで、今後の実務レベルでの減災対策に 貢献することはもちろん、学問としての減災学の構築とさらなる発展にも寄与することを期するものである。

『減災』 企画編集委員長 河田 惠昭

『減災』企画編集委員会(2010年)

11777	田口州山大久大五(V2V /		
委員長	河田 惠昭	関西大学社会安全学部長(人と防災未来センター長)	木村 光利	兵庫県防災監
副委員長	長谷川 彰一	内閣府大臣官房審議官(防災担当)	滝川 清	熊本大学沿岸域環境科学教育研究センター 教授
	室崎 益輝	関西学院大学総合政策学部教授	立木 茂雄	同志社大学社会学部 教授
委 員	安部 誠治	関西大学社会安全学部教授	東方 利之	神戸新聞社編集局社会部 デスク
	池内 幸司	国土交通省河川局河川計画課長	中川 一	京都大学防災研究所 教授
	今村 文彦	東北大学大学院工学研究科災害制御研究センター 教授	中林 一樹	首都大学東京大学院都市環境科学研究科 教授
	岩田 孝仁	静岡県危機管理部危機報道監	橋本 学	京都大学防災研究所教授
	小川 安雄	大阪ガス(株)導管事業部導管部	林 春男	京都大学防災研究所巨大災害研究センター 教授
		導管技術チーム シニアエンジニア・部長	広瀬 弘忠	東京女子大学現代教養学部教授
	加賀屋 誠一	北海道大学大学院工学研究院北方圈環境政策工学部門	福和 伸夫	名古屋大学大学院環境学研究科 教授
		技術環境政策学分野社会基盤計画学研究室 教授	目黒 公郎	東京大学生産技術研究所 教授
	勝田 達規	関西電力(株)総務室長	矢代 晴実	東京海上日動リスクコンサルティング (株)
	加藤 英夫	東京都総務局危機管理監		リスクモデリンググループ グループ長
	上垣内 修	気象庁 地震火山部 火山課長	安富 信	大阪読売サービス(株)編集制作本部 企画編集委員
	川野 理	神戸市理事(危機管理担当)	横田 真二	消防庁国民保護防災部防災課長
				(50 音順・敬称略)
	主			

『減災』幹事会

幹事長 矢守 克也 京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 教授 橋本 拓哉 人と防災未来センター 副センター長 幹 事 牧 紀男 京都大学防災研究所 巨大災害研究センター 准教授

『減災』vol. 5 Disaster Reduction Management

発行:2011年1月17日

編集:公益財団法人ひょうご震災記念21世紀研究機構

人と防災未来センター

無断転載を禁ず