

平成28年熊本地震 支援の記録

～都の防災対策の実効性向上に向けて～

平成28年11月



東京都

目次

第1章 策定の趣旨

- 1 平成28年熊本地震に対する基本的認識 1
- 2 「平成28年熊本地震 支援の記録」策定の趣旨 1
- 3 今後の防災対策に向けて 2

第2章 平成28年熊本地震の概要

- 1 平成28年熊本地震の概要 3
- 2 平成28年熊本地震の被害状況 8

第3章 平成28年熊本地震における東京都の支援

- 1 熊本地震の支援に係る東京都の基本的考え方 14
- 2 物的支援の実施について 15
- 3 人的支援の実施について 15
- 【参考】都（関係機関含む。）からの人的支援の推移 18
- 4 その他の支援の実施について 20

第4章 平成28年熊本地震の支援の経験等から得られた防災上の教訓

- 1 防災上の教訓の整理に当たって 21
- 2 防災上の教訓
 - I 都の防災体制の充実強化
 - ① 都の総力を結集した本部機能の強化 22
 - ② 発災後の迅速な初動対応に向けて 25
 - ③ 庁内各組織・職員一人一人の主体的かつ効果的な災害対応の実現 28
 - ④ 持続可能な災害対応体制整備に向けて 30
 - II 多様な主体との更なる連携の推進
 - ① 受援体制の構築 32
 - ② 国との的確な連携の実施 40
 - ③ 区市町村と都とが一体となった災害対応 41
 - ④ ボランティアとの効果的な連携 43
 - ⑤ 効率的かつ安定的な被災地支援の在り方 46

Ⅲ 住民による自助・共助の推進	
① 住民一人一人の防災力強化	52
② 地域防災力の強化に向けて	54
Ⅳ 迅速かつ的確な被災者支援	
① 緊急輸送ルートの迅速な確保	55
② 燃料の備蓄及び供給	57
③ 効果的な医療救護対策	59
④ 円滑な避難所運営に向けて	61
⑤ 二次（福祉）避難所の確保	66
⑥ 避難者一人一人に確実に支援物資を届けるために	67
⑦ 被災者への健康管理・健康相談等の実施について	70
⑧ きめ細かなこころのケア	72
⑨ 車中泊・テント泊について	73
⑩ 飼育動物（ペット）の同行避難	76
⑪ 住民等への的確な災害情報提供	77
Ⅴ 早期の復興に向けて	
① 被災建築物応急危険度判定の迅速かつ的確な実施	79
② 被災宅地危険度判定の適切な実施	82
③ 罹災証明書の迅速かつ円滑な発行	83
④ 円滑な災害廃棄物処理体制の構築	86
⑤ ライフライン（水道・下水道）	88
Ⅵ 事前の備え等	
① 建築物耐震化・無電柱化の推進	90

第5章 平成28年熊本地震に係る調査等について

1 平成28年熊本地震に関する国報告書の概要等を取りまとめる趣旨	92
2 地震動等に関する国・関係機関の調査研究	92
3 建築物被害等についての国・関係機関の調査研究	96
4 避難行動に関して	99
5 その他（国・他道府県市等の検証動向）	99
6 専門家の見解	99
7 総括	100

第1章 策定の趣旨

1 平成28年熊本地震に対する基本的認識

平成28年熊本地震（以下「熊本地震」という。）では最大震度7の地震が、約28時間の間に2回発生し、発災後3日間で1,500回を超える地震（※震度1以上を観測した回数）を記録するなど、観測史上例のない事態に見舞われた。

被災地では死者が140名を超える（平成28年11月9日現在）など多くの人的被害が発生するとともに、一部市町村では防災拠点となる庁舎が損壊するなど、甚大な被害が発生している。

災害対応においては、官民が連携した取組が見られる一方、全国の自治体からの応援職員受入れに係る被災自治体の混乱や、集積場所に届けられた物資が避難所まで届かない、二次（福祉）避難所の開設が円滑に進まないなど、課題も浮き彫りになっている。

都内においては、熊本地震に係る直接的な被害は発生していないものの、発災直後から継続して行ってきた被災地支援の経験を通じて、都の防災対策においても念頭に置くべき課題が明らかになってきている。

都では、東日本大震災など過去の災害の教訓を基に防災対策を推進しているところであるが、今回確認された事象や課題についても分析・検証し、都の防災対策の教訓としていく必要がある。

2 「平成28年熊本地震 支援の記録」策定の趣旨

【都の防災対策の実効性向上～あらゆる主体の総力を結集した災害対応力の強化に向けて～】

都はこれまでも、阪神・淡路大震災や東日本大震災等の教訓を基に地域防災計画を修正するなど、首都直下地震等に備えた取組を進めてきている。今後も、これまでの取組を引き続き進めていくとともに、熊本地震に係る被災地支援の経験を通じて明らかになった課題等も踏まえ、その実効性を高めていく必要がある。

今回の災害では、被災地で膨大な支援ニーズが生じたことを受け、自衛隊や全国の自治体、ボランティアなど多様な主体が被災自治体とともに活動し、災害対応を行ってきた。こうした経験から、発災時には国や自治体、民間企業、ボランティアなど、様々な主体が総力を結集して対応していくことの重要性が改めて明らかになっている。

加えて、発災後の混乱の中で災害対策本部の運営や応援自治体の受入れなどを円滑に行うことが求められるなど、災害対策の実効性を確保することの難しさも再認識されている。

こうした状況を踏まえ、都としては、防災体制や防災対策の実効性を更に高めていくことが必要である。

【都からの派遣職員などの経験を生かす】

今回の災害発生を受け、東京都からは1,500名を超える職員（都と連携して支援している各機関を含む。）を派遣し、避難所運営、罹災証明書発行、道路復旧支援など、幅広い分野において人的支援等を行ってきた。

被災地派遣の経験を積んだ職員は、一人一人が被災地の現状や都における防災上の課題など、現場で生の経験をした者しか語ることでできない示唆に富んだ教訓を都に持ち帰ってきている。そうした貴重な経験を、「職員一人の経験」に留めず、組織全体で共有し、今後の都の防災対策につなげていく必要がある。

そのため、本レポート作成に当たっては、都の被災地派遣職員や被災自治体・応援団体の職員等と精力的に意見交換を行い、「熊本地震に係る経験者の声」を集め、検証することで、災害発生時に的確に対応するために必要な教訓を整理している。

また、本文中において、派遣職員等の生の声を掲載することにより、防災上の教訓のみならず、被災地における職員の経験そのものも引き継いでいくことが可能な構成としている。

【本レポート策定に当たっての主な取組】

- ・派遣職員アンケート ： 合計 230 名以上実施（平成 28 年 6 月～7 月実施）
- ・派遣職員等ヒアリング ： 合計 30 名以上実施（平成 28 年 6 月～9 月実施）
- ・意見交換 ： 被災自治体（熊本県、熊本市、南阿蘇村）
 ： 応援団体（大分県、全国知事会）
 ： 都内区市町村（各ブロック幹事団体）
 ： 物流事業者 等（平成 28 年 8 月～9 月実施）

3 今後の防災対策に向けて

今回の「平成 28 年熊本地震 支援の記録」の策定を踏まえ、各局等において、マニュアルを改訂するなど実施可能な施策を順次具体化を図るとともに、訓練等で検証を重ねることで、都の防災対策の実効性を更に高めていく。

施策の具体化に当たっては、派遣職員のアンケート結果から導き出された課題など、今回の経験から得た教訓を最大限活用することや、今回得られた貴重な経験や教訓が一過性のものとならないよう、継続的な取組を行うことに留意することとする。

第2章 平成28年熊本地震の概要

1 平成28年熊本地震の概要

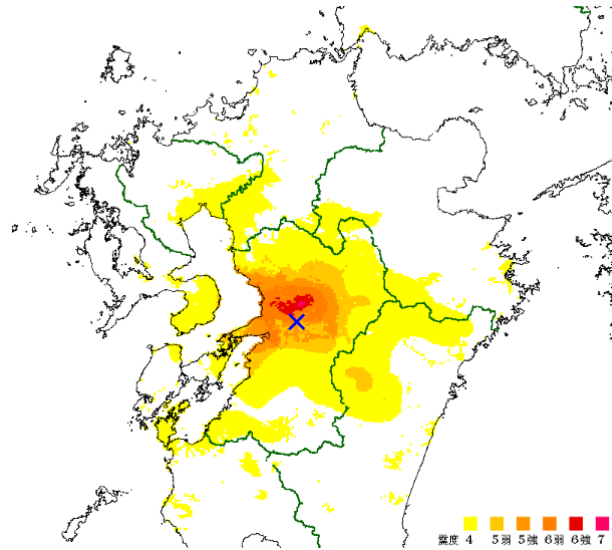
平成28年4月14日21時26分頃に熊本県熊本地方の震源の深さ11km、マグニチュード6.5の地震が発生し、最大震度7を記録した。さらに、約28時間後の4月16日1時25分頃に同地方で震源の深さ12km、マグニチュード7.3の地震が発生し、再度震度7を記録した。気象庁は、熊本県を中心とする一連の地震活動を「平成28年（2016年）熊本地震」と命名した。

今回の地震は、観測史上初めて短期間に同じ地域で震度7の地震が2回発生した大地震であり、過去の直下型地震と比較しても長期間にわたり数多くの地震が発生したことが特徴として挙げられる。また、震度1以上を4,131回、震度5弱以上も24回観測（平成28年11月8日現在）し、多くの家屋や複数のビルが倒壊したほか、熊本県や大分県の各地で土砂崩れや道路崩壊などの甚大な被害が発生した。

(1) 平成28年4月14日21時26分頃に発生した地震

- ア 発生日時：平成28年4月14日21時26分頃
- イ 震央地名：熊本県熊本地方（北緯32度44.5分、東経130度48.5分）
- ウ 震源の深さ：11km（暫定値）
- エ 規模：マグニチュード6.5（暫定値）
- オ 各地の震度（震度5弱以上）
 - 震度7 熊本県：益城町
 - 震度6弱 熊本県：熊本市東区、熊本市西区、熊本市南区、玉名市、宇城市、西原村
 - 震度5強 熊本県：熊本市中央区、熊本市北区、菊池市、宇土市、合志市、美里町、大津町、菊陽町、御船町、山都町、氷川町
 - 震度5弱 熊本県：八代市、上天草市、阿蘇市、天草市、長洲町、和水町、高森町、南阿蘇村、甲佐町
 - 宮崎県：椎葉村

○推計震度分布図（気象庁）



《出典》気象庁ホームページ「推計震度分布図」

(2) 平成 28 年 4 月 16 日 1 時 25 分頃に発生した地震

ア 発生日時：平成 28 年 4 月 16 日 1 時 25 分頃

イ 震央地名：熊本県熊本地方（北緯 32 度 45.2 分、東経 130 度 45.7 分）

ウ 震源の深さ：12km（暫定値）

エ 規模：マグニチュード 7.3（暫定値）

オ 各地の震度（震度 5 弱以上）

震度 7 熊本県：益城町、西原村

震度 6 強 熊本県：南阿蘇村、菊池市、宇土市、大津町、嘉島町、宇城市、合志市、熊本市中央区、熊本市東区、熊本市西区

震度 6 弱 熊本県：阿蘇市、八代市、玉名市、菊陽町、御船町、美里町、山都町、氷川町、和水町、熊本市南区、熊本市北区、上天草市、天草市

大分県：別府市、由布市

震度 5 強 福岡県：久留米市、柳川市、大川市、みやま市

佐賀県：佐賀市、上峰町、神埼市

長崎県：南島原市

熊本県：南小国町、小国町、産山村、高森町、山鹿市、玉東町、長洲町、甲佐町、芦北町

大分県：豊後大野市、日田市、竹田市、九重町

宮崎県：椎葉村、高千穂町、美郷町

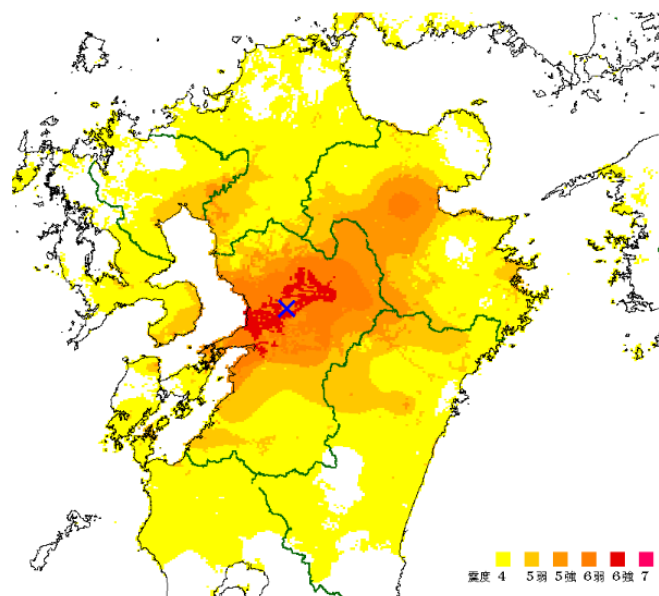
震度 5 弱 愛媛県：八幡浜市

福岡県：福岡市南区、遠賀町、八女市、筑後市、小郡市、大木町、広川町、筑前町

佐賀県：白石町、みやき町、小城市

長崎県：諫早市、島原市、雲仙市
 熊本県：荒尾市、南関町、人吉市、あさぎり町、山江村、水俣市、津奈木町
 大分県：大分市、臼杵市、津久見市、佐伯市、玖珠町
 宮崎県：延岡市
 鹿児島県：長島町

○推計震度分布図（気象庁）



《出典》 気象庁ホームページ「推計震度分布図」

○震度6弱以上を観測した地震

発生時刻	震央地名	マグニチュード	最大震度
4月14日 21時 26分	熊本県熊本地方	6.5	7
4月14日 22時 7分	熊本県熊本地方	5.8	6弱
4月15日 0時 3分	熊本県熊本地方	6.4	6強
4月16日 1時 25分	熊本県熊本地方	7.3	7
4月16日 1時 45分	熊本県熊本地方	5.9	6弱
4月16日 3時 55分	熊本県阿蘇地方	5.8	6強
4月16日 9時 48分	熊本県熊本地方	5.4	6弱

※ 平成28年8月31日 21時 45分気象庁報道発表資料を基に東京都作成

○震度 1 以上の最大震度別地震回数表

期間	最大震度別回数									震度 1 以上を 観測した回数	
	1	2	3	4	5 弱	5 強	6 弱	6 強	7	回数	累計
4/14 ～ 4/30	1,722	859	323	98	10	5	3	2	2	3,024	3,024
5/1 ～ 5/31	344	134	43	8	0	0	0	0	0	529	3,553
6/1 ～ 6/30	147	51	14	4	1	0	0	0	0	217	3,770
7/1 ～ 7/31	85	19	8	1	0	0	0	0	0	113	3,883
8/1 ～ 8/31	77	28	3	2	1	0	0	0	0	111	3,994
9/1 ～ 9/30	49	16	7	2	0	0	0	0	0	74	4,068
10/1 ～ 10/31	41	10	4	0	0	0	0	0	0	55	4,123
11/1 ～ 11/7	3	5	0	0	0	0	0	0	0	8	4,131
計	2,468	1,122	402	115	12	5	3	2	2	4,131	

※ 気象庁地震火山部発表（平成 28 年 11 月 8 日現在）を基に東京都作成

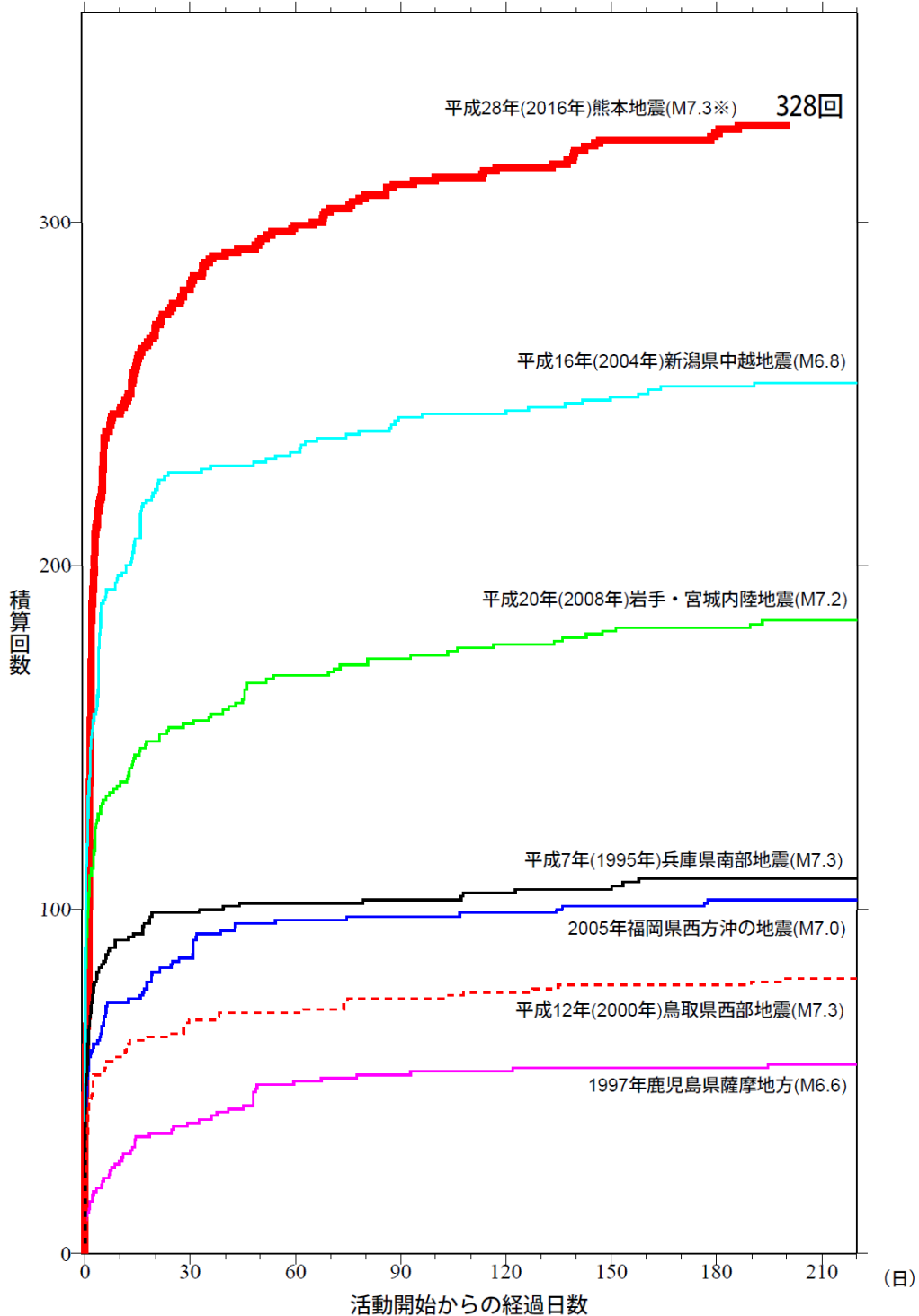
【参考】最大震度 7 を記録した地震の比較

発生年月	地震名	マグニチュード	最大 震度	震源の 深 さ
平成 7（1995）年 1 月	兵庫県南部地震	7.3	7	16km
平成 16（2004）年 10 月	新潟県中越地震	6.8	7	13km
平成 23（2011）年 3 月	東北地方太平洋沖地震	9.0	7	24km
平成 28（2016）年 4 月	熊本地震	7.3	7	12km

○内陸及び沿岸で発生した主な地震の地震回数比較

内陸及び沿岸で発生した主な地震の
地震回数比較（マグニチュード3.5以上）

2016年11月01日12時30分現在



※この資料は速報値であり、後日の調査で変更することがある。
 ※今回の地震は4月14日21時26分の地震からの経過日数及び積算回数を示している。
 ※今回の地震における4月16日01時25分の地震(M7.3)の発生直前までの積算回数は76回である。
 ※今回の地震は主に熊本県熊本地方の地震の積算回数を示している。
 ※今回の地震のマグニチュードについては、これまでの最大を示している。

気象庁作成

《出典》気象庁ホームページ（平成28年（2016年）熊本地震の関連情報）

2 平成 28 年熊本地震の被害状況

今回の熊本地震における人的被害は、建物倒壊、土砂崩れなどによる「直接死」の死者数より、熊本地震の避難生活に伴う体調悪化などで死亡した「震災関連死」の死者数が上回っている。

また、物的被害は、4月14日の地震では倒壊を免れた家屋が、同16日の地震で倒壊するという事象が数多く発生した。14日の地震では熊本県益城町や熊本市などに被害が集中していたが、16日の地震以降は阿蘇市や八代市などにも被害が拡大した。

このため、避難者数が急激に増加し、避難所では救援物資が不足するだけでなく、さらなる地震を恐れて屋外の車で寝泊まり（いわゆる「車中泊」）する被災者も増加した。

(1) 人的・物的被害の状況

都道府県名	人的被害			住家被害			非住家被害		火災 件
	死者 名	負傷者		全壊 棟	半壊 棟	一部 破損 棟	公共 建物 棟	その他 棟	
		重傷 名	軽傷 名						
山口県						3			
福岡県		1	17		1	230		1	
佐賀県		4	9			1		2	
長崎県						1			
熊本県	145	948	1,433	8,315	31,321	134,995	311	4,116	15
大分県		11	22	9	214	7,783		60	
宮崎県		3	5		2	20			
合 計	145	967	1,486	8,324	31,538	143,033	311	4,179	15

※ 「総務省消防庁災害対策本部「熊本県熊本地方を震源とする地震（第86報）」平成28年11月9日（水）12時00分現在」を基に東京都作成

【参考】 熊本県における市町村別死者数の内訳

市町村名	死者数					計
	①	小計	②	③	④	
熊本市	4	54	51	3	2	60
宇土市	0	2	2	0	2	4
宇城市	0	3	3	0	0	3
菊池市	0	2	2	0	0	2
合志市	0	5	5	0	0	5
大津町	0	3	3	0	0	3
阿蘇市	0	2	0	2	0	2
高森町	0	1	0	1	0	1
南阿蘇村	16	3	3	0	0	19
西原村	5	0	0	0	0	5
御船町	1	3	2	1	0	4
嘉島町	3	2	2	0	0	5
益城町	20	7	7	0	0	27
甲佐町	0	1	1	0	0	1
八代市	1	1	1	0	0	2
氷川町	0	1	0	1	0	1
上天草市	0	0	0	0	1	1
合計	50	90	82	8	5	145

※ 熊本県における死者数の内訳（11月4日13時30分現在）

- ・ 警察が検視により確認している死者数 50名（①）
- ・ 災害による負傷の悪化又は身体的負担による疾病による死者数 82名（②）
（※ 市町村において災害が原因で死亡したものと認められた死者）
- ・ 災害による負傷の悪化又は身体的負担による疾病により死亡したと思われる死者数（※ 正式には市町村に設置される審査会等を経て決定）8名（③）
- ・ 6月19日から6月25日までに発生した豪雨による被害のうち熊本地震との関連が認められた死者数 5名（④）

※ 「熊本県災害警戒本部「平成28（2016）年熊本地震等に係る被害状況について【第193報】」平成28年11月4日16時30分発表」を基に東京都作成

(2) その他の被害状況

①土砂災害

土砂災害発生状況 190 件

- ・ 土石流等 57 件（熊本県 54 件、大分県 3 件）
- ・ 地すべり 10 件（熊本県 10 件）
- ・ がけ崩れ 123 件（熊本県 94 件、大分県 15 件、宮崎県 11 件、長崎県 1 件、佐賀県 1 件、鹿児島県 1 件）

②ライフライン

(ア) 電力

最大47万7,000戸停電（九州電力管内）（平成28年4月16日2時時点）。がけ崩れや道路の損壊等により復旧が困難な箇所を除き、4月20日にはおおむね復旧

(イ) ガス

最大10万5,000戸供給停止（西部ガス管内）（平成28年4月16日9時時点）
4月30日に供給区域全域における復旧作業を完了

(ウ) 水道

最大44万5,857戸断水[※]。7月28日、南阿蘇村の水道が復旧し、断水が解消。

※ 家屋等損壊地域約570戸を除く、各自治体の最大断水戸数の累計

<最大断水戸数の県別内訳>

熊本県432,457戸、大分県10,263戸、宮崎県2,758戸、福岡県70戸、
長崎県50戸、佐賀県10戸、鹿児島県249戸

(エ) 石油燃料

4月16日の地震発生直後から70%近くのガソリンスタンドが稼働し、中核SS[※]においては、ほぼ全店で営業

日 時	ガソリンスタンド (797 か所)	中核 SS (34 か所)
4月16日19時現在	548	33
4月17日17時現在	578	30
4月18日15時現在	636	32
4月19日6時現在	692	32
4月19日13時現在	723	34

※ 経済産業省ホームページ「熊本県を震源とする地震の被害・対応状況」を基に東京都作成

※ 中核SS：緊急車両に優先給油を行うガソリンスタンド

③空港（熊本空港）

4月19日から一部の旅客便が運航再開。6月2日には、国内線全便が運航を再開。

- ・ 4月19日 管制塔の業務再開
ターミナルビル部分再開
一部の旅客便が運航再開
- ・ 6月1日 ターミナルビル五つ全ての搭乗口を運用再開
- ・ 6月2日 国内線全便が運航再開
- ・ 6月3日 国際線の一部が運航再開

④道路

(ア) 高速道路

5月9日までに全ての高速道路の規制解除

高速道路名 (区間)	4/14	4/15	4/16	4/17	4/18	4/19	4/20	4/21	4/26	4/29	5/9
宮崎自動車道 (えびのJCT~都城IC)		4/16 1:26	●→ 4/16 9:30								
南九州西回り自動車道 (八代JCT~津奈木IC)		4/16 1:26	●→ 4/16 16:00		4/19 17:54	●→ 4/19 22:10					
東九州自動車道 (大分米良IC~佐伯IC)		4/16 1:26	●→ 4/16 20:00								
宇佐別府道路 (安心院IC~速見IC・JCT)		4/16 1:26	●→ 4/17 15:00								
日出バイパス (速水IC・JCT~日出IC)		4/16 1:26	●→ 4/17 15:00								
大分自動車道 (速水IC・JCT~日出JCT)		4/16 1:26	●→ 4/21 0:00								
(鳥栖JCT~日田IC)		4/16 1:26	●→ 4/16 6:30								
(日田IC~玖珠IC)		4/16 1:26	●→ 4/17 21:00								
(玖珠IC~湯布院IC)		4/16 1:26	●→ 4/18 23:15								
(湯布院IC~日出JCT)		4/16 1:26	●→ 5/9 22:40								
(日出JCT~別府IC)		4/16 1:26	●→ 4/21 0:00								
(別府IC~大分IC)		4/16 1:26	●→ 4/17 21:00								
(大分IC~大分米良IC)		4/16 1:26	●→ 4/16 20:00								
九州中央自動車道 (嘉島JCT~小池高山IC)	4/14 21:28	●→ 4/26 15:00									
九州自動車道 (古賀IC~南関IC)		4/16 1:26	●→ 4/16 6:30								
(南関IC~植木IC)	4/14 21:37	●→ 4/15 12:00	4/16 1:26	●→ 4/16 6:30							
(植木IC~益城熊本空港IC)	4/14 21:28	●→ 4/15 22:30	4/16 1:26	●→ 4/29 9:00							
(益城熊本空港IC~嘉島JCT)	4/14 21:28	●→ 4/29 9:00									
(嘉島JCT~松橋IC)	4/14 21:28	●→ 4/26 15:00									
(松橋IC~八代IC)	4/14 21:28	●→ 4/15 14:00	4/16 1:26	●→ 4/26 15:00							
(八代IC~えびのIC)		4/16 1:26	●→ 4/16 9:30								
長崎自動車道 (東脊振IC~鳥栖JCT)		4/16 1:26	●→ 4/16 6:30								

(イ) 直轄国道

4月29日までに1区間を除き、規制解除

<通行止め区間(平成28年10月14日18時30分現在)>

国道57号 南阿蘇村付近(斜面崩壊) 4月16日1時25分～通行止め

国道 (規制箇所)	4/14	4/15	4/16	4/17	・・・	4/29
国道3号(坪井川橋) (松崎跨線橋)		4/16 3:31	●→	4/16 8:40		
		4/16 2:07	●→	4/16 21:00		
国道57号(立野跨線橋) (宇土跨線橋)		4/16 2:27	●→	4/16 16:00		
		4/16 6:40	●→	4/16 20:00		
		4/16 2:51	●→	4/16 22:10		
国道210号(日田市天瀬町～玖珠郡玖珠町)		4/16 21:05	●	→ 4/29 7:00		

(ウ) 補助国道

4月21日までに3区間を除き、規制解除

<通行止め区間(平成28年10月14日18時30分現在)>

国道325号(熊本県南阿蘇村河陽) 落橋 4月16日(時刻不明)から通行止め

国道445号(熊本県御船町下鶴) 法面崩壊 4月15日3時18分から通行止め

国道445号(熊本県御船町滝尾) 落石 4月16日(時刻不明)から通行止め

国道 (規制箇所)	4/14	4/15	4/16	4/17	4/18	4/19	4/20	4/21	4/29
国道445号 (熊本県八代市)	4/14 23:30	●→ 4/15 6:00							
国道212号 (熊本県小国町杖立)		4/16 2:12	●	→ 4/18 11:30					
国道218号 (熊本県宇城市)	4/15 0:53	●→ 4/15 17:00							
国道218号 (熊本県宇城市豊野町)		4/16 4:20	●→	4/16 15:30					
国道218号 (熊本県宇城市豊野寺村)		4/16 3:20	●	→ 4/18 8:00					
国道265号 (熊本県山都町二瀬本)		4/16 3:20	●→	4/16 5:10					
国道266号 (熊本県熊本市東区画図町)		4/16 5:40	●→		4/17 9:50				
国道325号 (熊本県大津町室)		4/16 6:10	●→		4/17 14:00				
国道325号 (熊本県阿蘇郡高森町)		4/16 12:00	●	→ 4/21 9:30					

※ 熊本県内の補助国道を抜粋

(エ) 都道府県・政令市道

<通行止め区間(平成28年10月14日18時30分現在): 10区間>

熊本県: 8区間(落石2、橋りょう段差2、橋梁^{りょう}ひび割れ1、法面崩落2、落橋1)

熊本市(直轄代行): 1区間(覆工コンクリート崩落等)

熊本市：1 区間（橋梁^{りょう}ずれ1）

⑤通信関係

4月14日の地震発生時は、一部の事業者を除き、おおむね周辺局でカバーできている状況であり、サービスに影響せず。

4月16日の地震発生時は、各事業者とも相当数の局において停波し、停波エリアが発生。6月16日までに、全事業者において復旧

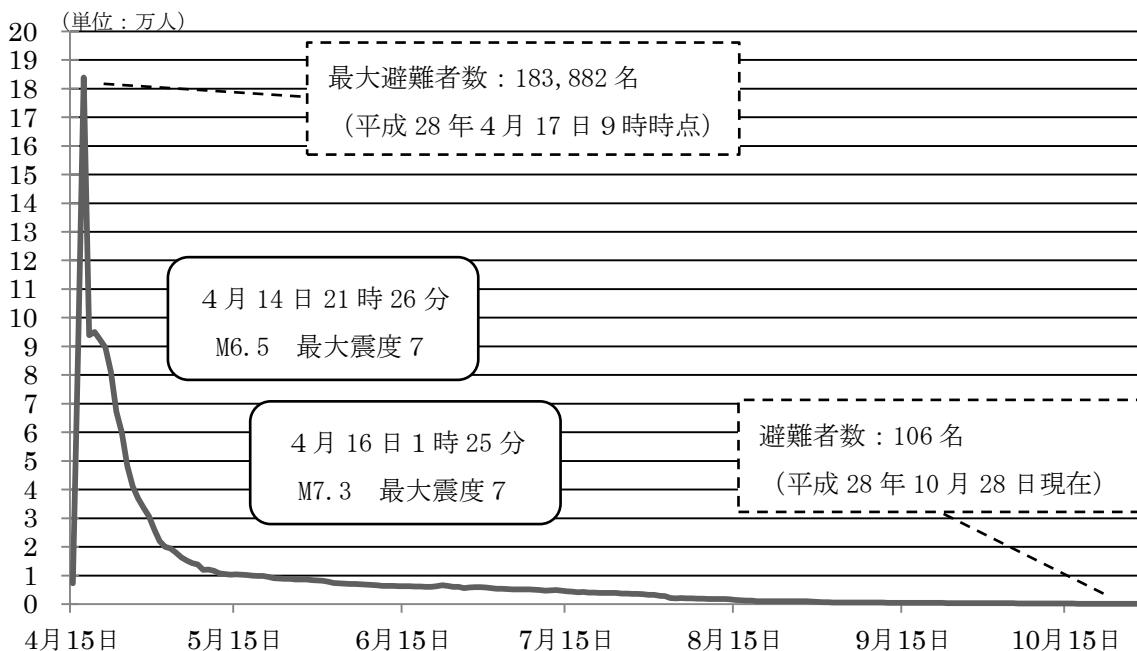
事業者	4月17日 時点	4月20日 時点	4月22日 時点	4月26日 時点	
NTT docomo	82局停波 (熊本県78局) (大分県4局)	11局停波 (熊本県11局)	4局停波 (熊本県4局)	4局停波 (熊本県4局)	4月30日 6時現在 全て復旧
KDDI (au)	69局停波 (熊本県66局) (大分県3局)	14局停波 (熊本県14局)	12局停波 (熊本県12局)	4局停波 (熊本県4局)	5月11日 6時現在 全て復旧
softbank	67局停波 (熊本県64局) (大分県3局)	67局停波 (熊本県64局) (大分県3局)	36局停波 (熊本県36局)	5局停波 (熊本県5局)	6月16日 10時現在 全て復旧

※「平成28年（2016年）熊本県熊本地方を震源とする地震に係る被害状況等について（平成28年10月14日18時30分現在 非常災害対策本部）」を基に東京都作成

(3) 避難状況について

熊本県（避難所数 855 か所、避難者数 183,882 名（最大値））のほか4 県（大分県、福岡県、長崎県、宮崎県）で避難所設置

<熊本県における避難者数の推移>



※熊本県災害対策本部資料から作成

第3章 平成28年熊本地震における東京都の支援

1 熊本地震の支援に係る東京都の基本的考え方

平成23年の東日本大震災以降、都をはじめとする全国自治体では、災害対応や被災地支援の教訓や経験を踏まえ、計画やマニュアル、広域応援の枠組み等の見直し・強化を図ってきた。

熊本地震は、東日本大震災以降、全国的な規模で広域応援を実施した初めての災害であり、都や各自治体にとっても、その成果が問われるものであったといえる。

都では支援に当たり、東日本大震災等で得られた教訓や経験を総動員し、人的・物的両面から、被災地の要請に基づく必要な支援を迅速に行うよう努めた。

そして、この方針を全庁的に共有し、実現するために、副知事をトップとする「熊本地震情報連絡会議※」を4月16日の地震発生直後に開催した。

また、4月17日から被災地に情報連絡員（L.O.）を派遣し、被害状況や被災自治体の支援ニーズなど生の情報を都職員が直接把握し、より迅速な支援に結び付けるための体制を構築した。

※構成員：3副知事及び各局長

【参考】

「熊本地震情報連絡会議」の開催状況

- ・第1回 4月16日（土）
- ・第2回 4月18日（月）
- ・第3回 4月21日（木）
- ・第4回 4月28日（木）
- ・第5回 5月16日（月）



【参考】第2回 熊本地震情報連絡会議の様子（4月18日開催）

2 物的支援の実施について

物資については、各避難所への搬送などの課題が指摘されているが、被災自治体には地震発生直後から国や周辺自治体等による物資供給が行われていたため、都など他地域への支援要請は限定的であった。

こうした状況にあって、都は、区市町村等関係機関との緊密な連携により被災地からの要請に基づく救援物資を迅速に搬送するよう努めた。

- ・ 4月15日 毛布1,700枚を熊本県宇土市へ搬送（渋谷区と連携）【福祉保健局】
- ・ 4月18日 給水袋10,000枚を熊本市に搬送【水道局】
簡易トイレ2,000個を被災地へ搬送
（国、新宿区、渋谷区、江戸川区と連携）【福祉保健局】
毛布2,600枚を熊本市へ搬送（千代田区と連携）【福祉保健局】
- ・ 4月21日 弾性ストッキング1,000足を被災地へ搬送
（（地独）東京都健康長寿医療センターと連携）【福祉保健局】
- ・ 4月26日 給水袋30,000枚を熊本市へ搬送【水道局】
- ・ 5月2日 弾性ストッキング2,000足を熊本市内の医療機関へ搬送【福祉保健局】

3 人的支援の実施について

4月14日の地震発生後の4月15日に警視庁から特殊救助隊隊員10名の派遣をはじめとして、人命救助や水道の応急復旧支援等の人的支援を発生直後から速やかに実施した。その後も被害状況把握や支援に係る情報収集のための派遣、協定に基づく派遣や被災地や全国知事会からの要請に基づく派遣等、都庁各局はもとより、区市町村等とも連携し、これまでに延べ1,537名の職員を派遣（平成28年9月30日現在）し、被災地において必要とする人的支援を速やかに行った。

熊本県では6月20日に「平成28年熊本地震復旧・復興本部会議」を設置し、新たに策定した復旧・復興プランに基づくおおむね4か年の取組に着手するなど、本格的な復旧・復興フェーズに移行している。

これを受け、全国自治体による支援も、派遣期間1か月以上の中長期派遣にシフトしており、その業務も復旧・復興に係る技術的支援が中心となっている。都からも公共施設や道路・河川等の復旧支援業務など復興に係る技術職員等を派遣している。

○情報収集等【31名】（総務局、福祉保健局、建設局、環境局、生活文化局等）

- ・ 被害状況把握や支援に係る情報収集のため派遣 15名
- ・ 災害ボランティア活動状況、災害廃棄物発生処理状況等把握のため派遣 16名

○救出救助等【396名】（警視庁、東京消防庁）

- ・特殊救助隊隊員 27 名、広域緊急援助隊隊員 348 名、広域警察航空隊隊員 15 名、緊急消防援助隊 6 名

○医療等支援【381名】（福祉保健局、病院経営本部、警視庁、教育庁）

- ・全国知事会、厚生労働省からの要請に基づき保健活動支援のため医師・保健師等を派遣 34 名（うち市職員 5 名）
- ・熊本県、日本看護協会からの要請に基づき診察支援等のため医師・看護師を派遣 7 名
- ・厚生労働省・熊本県の DPAT（災害派遣精神医療チーム）の派遣要請に基づき精神科医療をはじめとした「こころのケア」に関する支援活動等のため医師・看護師等を派遣 28 名
- ・熊本県、全国知事会からの要請に基づき被災地における医療救護活動のため医師・看護師等を派遣 105 名（うち関係機関職員等 73 名）
- ・女性警察官を中心とした「きずな隊」を避難所で被災者の心のケアなどのため派遣 106 名
- ・厚生労働省 DMAT 事務局の要請に基づき医師・看護師等を派遣 46 名（うち関係機関職員等 38 名）
- ・全国知事会からの要請に基づき生活保護相談支援等のためケースワーカーを派遣 14 名（うち区職員 10 名）
- ・全国知事会からの要請に基づき公立学校の児童・生徒の心のケアを行うため心理職職員を派遣 4 名
- ・全国知事会からの要請に基づき仮設住宅や動物管理センター等における動物愛護業務支援のため獣医師を派遣 9 名
- ・厚生労働省 DMAT 事務局の要請に基づき、熊本県医療救護調整本部で活動を行う DMAT ロジスティックチーム隊員を派遣 1 名
- ・介護保険施設や福祉避難所等の支援のため介護職員を派遣 13 名
- ・障害者支援施設等の支援のため福祉職員を派遣 13 名
- ・在宅の聴覚障害者の支援のため手話通訳者を派遣 1 名

○教育支援【3名】（教育庁）

- ・文部科学省、全国都道府県教育委員会連合会からの要請に基づき公立学校の教育活動等の支援を行うため教員を派遣 3 名

○災害応急復旧支援【204名】

（水道局、下水道局、総務局、建設局、都市整備局等）

- ・公益社団法人日本水道協会の要請に基づき応急給水支援、水道施設復旧支援のため派遣 111 名（うち施行事業者 60 名）

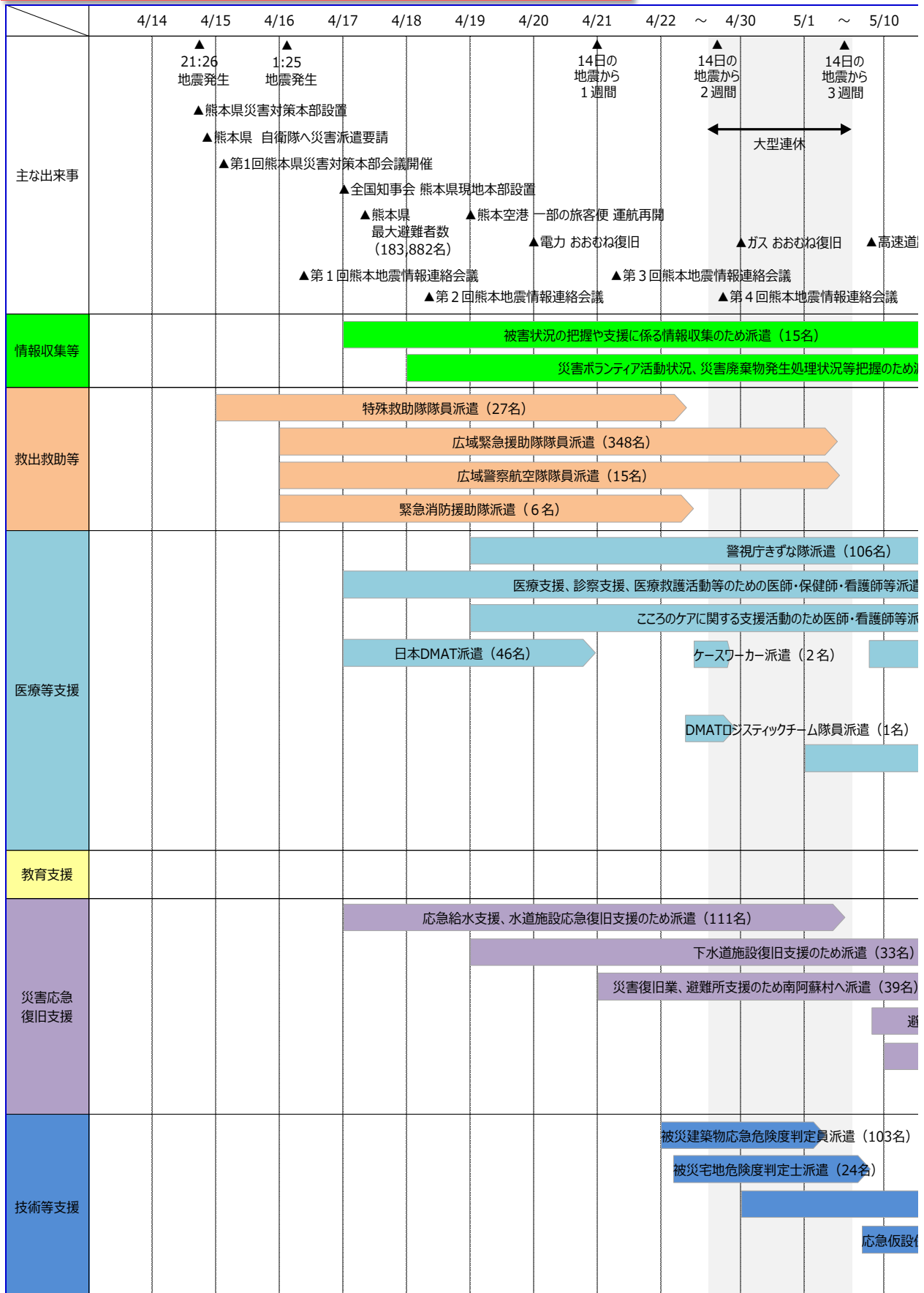
- ・熊本市からの要請に基づき下水道施設復旧支援のため派遣 33名
- ・全国知事会、総務省からの要請に基づき災害復旧業や避難所支援のため熊本県南阿蘇村へ派遣 39名
- ・全国知事会からの要請に基づき避難所運営支援、避難所開設業務等支援のため熊本県益城町へ派遣 15名
- ・全国知事会、熊本県からの要請に基づき道路・河川災害復旧支援のため土木技術職員を派遣 5名
- ・熊本県益城町からの要請に基づき公営住宅等の公共施設に係る災害復旧業務支援のため派遣 1名

○技術等支援【522名】（都市整備局、財務局、教育庁、総務局、環境局等）

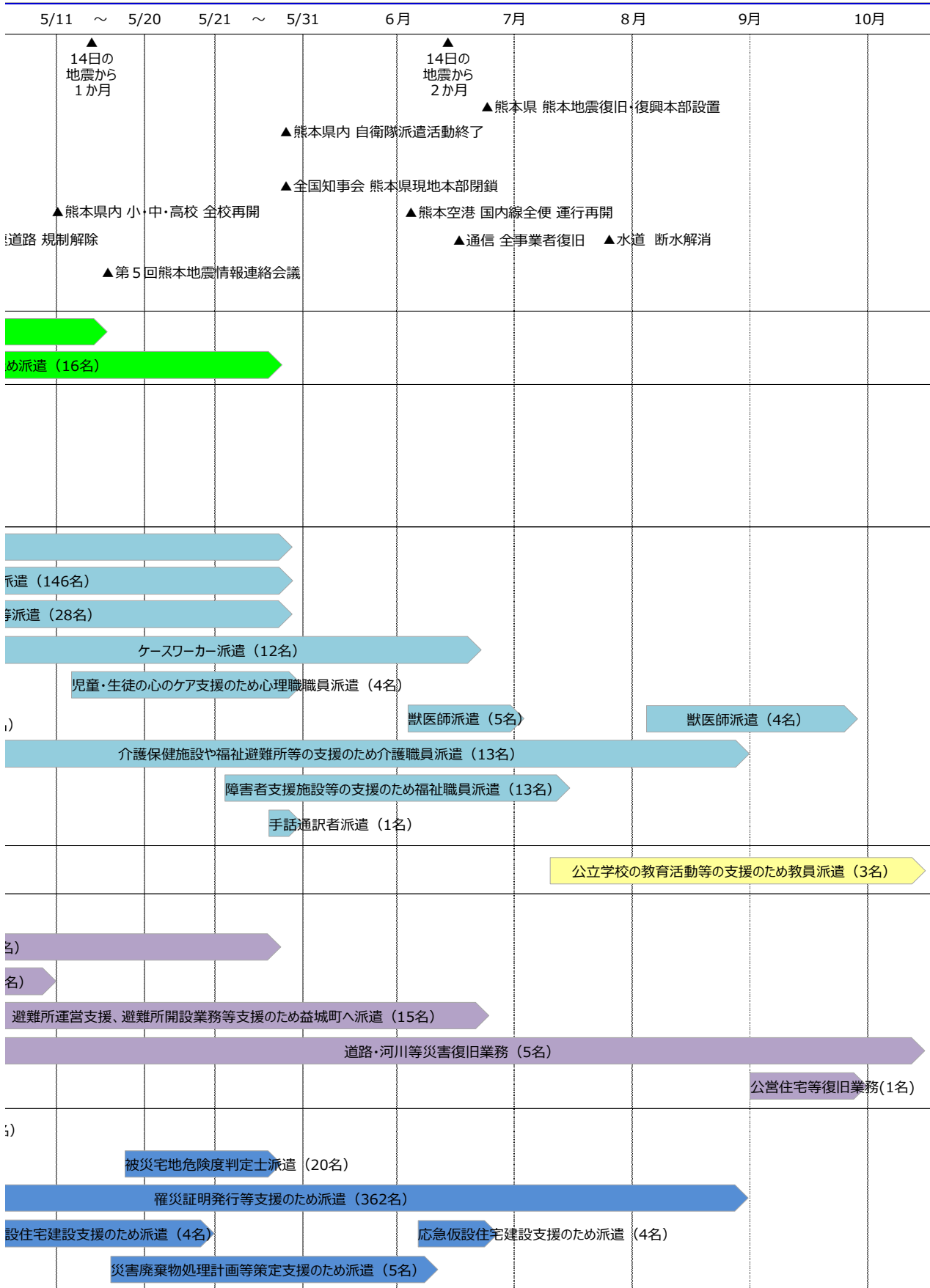
- ・熊本県、熊本県教育委員会からの要請に基づき被災建築物応急危険度判定のため派遣 103名（うち区市町村職員 79名）
- ・熊本県からの要請に基づき熊本県内の被災宅地の二次災害を防ぐため危険度判定士を派遣 44名（うち区市町村職員 37名、関係機関職員等 3名）
- ・熊本県熊本市、全国知事会等からの要請に基づき家屋の被害状況調査及び罹災証明書発行手続支援のため熊本県熊本市、熊本県益城町へ派遣 362名（うち区市町村職員 274名）
- ・熊本県の要請に基づき応急仮設住宅建設計画策定、応急仮設住宅建設予定地の調査等仮設住宅建設支援のため派遣 8名
- ・熊本県及び環境省の要請に基づき熊本県災害廃棄物処理計画等策定支援のため派遣 5名

※平成 28 年 9 月 30 日（金）時点の数値
派遣人員については延べ人数

【参考】都（関係機関含む）からの人的支援の推移



※平成 28 年 9 月 30 日（金）時点の数値
派遣人員については延べ人数



4 その他の支援の実施について

人的・物的支援の他にも、地震発生直後から震災関連情報の発信、都内に避難してきた被災者に対する支援や義援金の募集等、各局が連携し幅広い支援を実施しており、都営住宅や都立学校への受入れなど、被災者への都の支援は現在も続いている。

○被災者支援

- ・保有する保養・会館施設において、被災者を宿泊料無料で受入れ【職員共済組合】
- ・都営住宅等において、被災者を使用料・敷金免除で受入れ【都市整備局】
- ・都立学校において、被災地から転居することになった生徒等の受入れ（入学料免除等）【教育庁】
- ・熊本県の被災者に対し、都税の納期限等を延長【主税局】
- ・首都大学東京等において、被災した学生等に対して授業料等を減免【総務局】
- ・都立産業技術高等専門学校において、被災地域の高等専門学校学生を受入れ【総務局】

○義援金の募集等【福祉保健局、青少年・治安対策本部、総務局、職員共済組合、財務局、主税局、生活文化局、オリンピック・パラリンピック準備局、環境局、産業労働局、建設局、港湾局、交通局、教育庁等】

4月18日から義援金の受付開始、都内公共施設等に募金箱を設置

6月30日 義援金の募集終了

7月22日 義援金（東京都職員義援金を含む。）を熊本県と大分県に配分

総額：179,166,118円（うち職員義援金：111,496,424円）

配分額：熊本県 177,571,540円、大分県 1,594,578円

○災害見舞金の贈呈

熊本県に対し、災害見舞金（200万円）を贈呈【総務局】

○被災ペットの受入

9月26日 全国に先駆け、被災ペット（猫5匹）を受入れ【福祉保健局】

○震災関連情報の発信

Twitter やチラシ等を活用し、地震への注意喚起やホームページでの都の支援、ボランティア情報、義援金の募集案内等を発信【生活文化局、産業労働局、総務局、青少年・治安対策本部】

※平成28年9月30日（金）時点の数値

第4章 平成28年熊本地震の支援の経験等から得られた防災上の教訓

1 防災上の教訓の整理に当たって

防災上の教訓の整理に当たっては、本レポートの策定の趣旨である「支援の経験等を都の防災対策に生かす」ことを主眼に置いており、都からの派遣職員や被災自治体へのヒアリング等を通じて明らかになった課題等を中心として整理している。

都内も一部被災地となった東日本大震災とは異なり、熊本地震では都内での直接的な被害がなく、かつ、被害は甚大であったものの被災地域は局所的であったことなどから、都の防災対策の全ての事項について、その教訓を網羅したものではないが、可能な限り今回の経験を生かすという視点で、現時点での総括を示している。

今回整理した教訓を基に、今後事項ごとに具体的な検討を進めていく。

また、本誌の作成に当たりましては、ヒアリングにご協力いただいた被災自治体や応援団体をはじめとした関係者の皆様に心より御礼申し上げます。



【参考】被災自治体、国、応援自治体の打合せの様子



【参考】被災地の避難所の様子

2 防災上の教訓

I 都の防災体制の充実強化

① 都の総力を結集した本部機能の強化

防災上の教訓

■ 実効性のある危機管理体制の整備

【教訓】

- 発災後の迅速かつ的確な災害対応のためには、その司令塔となる災害対策本部（以下「災対本部」という。）の役割が極めて重要である。
- 都の災対本部体制は、これまでも東日本大震災の経験等を踏まえ、充実・強化を図ってきたが、全庁的な防災体制の強化の観点から、災害対応業務（人員調整、区市町村支援、報道・広報等）について、平常時における各局業務の役割分担も踏まえた本部体制強化を行うなど、更なる見直しを図っていく必要がある。

【説明】

- ・今回の被災自治体においては、災対本部体制が整備されたことにより、災害対応の円滑性が大きく向上することが確認されるなど、発災後の迅速かつ的確な災害対応のためには、その司令塔となる災対本部の役割が極めて重要であることが、今回の熊本地震の経験を通じて改めて確認された。
- ・都の災害対応力を高めるためには、実災害への対応や日常的な訓練を通じて、災対本部体制の不断の見直しを行うことが不可欠である。
- ・例えば、新潟県では、過去に新潟県中越地震（平成16年）、新潟県中越沖地震（平成19年）と相次ぎ震災被害に見舞われているが、平成16年の震災対応の教訓を踏まえ、災対本部において、平常時業務と切り離れた緊急時対応のための組織横断型の体制（応急対策部）の整備や、「応急対策部」に対する統括・調整力の強化（「統括調整部」の拡大設置）等の抜本的見直しが図られている。
- ・発災時は、被災自治体の災対本部が司令塔となり、地域の被災状況、支援ニーズ等の情報収集や分析を行うとともに、応援自治体との調整により迅速かつ的確な支援につなげる必要がある。
- ・熊本地震では、人員調整や市町村支援、報道・広報等、平常時だけでなく災害時にも対応が必要となる業務などについて、平常時の所管部局と発災時の役割分担が予め明確に整理されておらず、初動対応をより煩雑化させた例が見受けられた。
- ・また、被災自治体職員からは、災対本部における自治体間の人的応援受援に係る調整・支援機能の強化（後述）や、指令統制機能と報道・渉外対応機能の分化、災害対応記録の蓄積・継承の重要性などが指摘されている。
- ・都では過去の災害の教訓等を踏まえ、災対本部の不断の見直しを行ってきたところであるが、全庁的な防災体制の更なる充実強化の観点から、こうした課題への対応について改めて検討していく必要がある。

■ 災对本部における指令統制機能の確保

【教訓】

- 被災自治体の災对本部では、発災直後から、報道機関や住民からの照会、来訪希望者への対応等が飛躍的に増大することに伴い、発災後優先すべき災害応急対策に係る指令統制機能の停滞を招く懸念がある。
- また、被災地の復旧・復興を円滑に行うためには、発災直後から復興本部が立ち上がるまでの間においても、復興に向けた準備を着実に行う必要がある。
- これまでも都では災对本部の広報機能の強化等を行ってきたが、今回の経験も踏まえ、災对本部における報道・渉外対応等の機能強化等や指令統制機能との分化や、復旧・復興フェーズへの円滑な移行について検討を行い、災对本部が災害応急対策に専念できるようにする必要がある。

【説明】

- ・今回の地震への対応において、被災自治体の災对本部では、災害応急対策に係る指令統制を担うべき部門や職員が、発災当日から報道機関や関係団体、住民等からの照会や来訪者等への対応に追われる形となり、本来優先すべき被害状況の把握やそれを踏まえたオペレーションを行う体制が十分確保できない事態が生じたという。
- ・報道機関や住民等への被害状況等の迅速かつ確かな情報提供は、被災住民が状況を正確に把握し、適切な判断・行動をとる上で極めて重要である。
- ・一方で、災对本部の指令統制等を担う部門や職員がこうした対応に忙殺されれば、本部機能が麻痺し、被災住民への救出救助をはじめとする支援が遅延することになり、最悪の場合、住民の生命・身体の安全が脅かされることも懸念される。
- ・都では、これまでも過去の災害の教訓を踏まえた広報機能の強化などを図ってきたところであるが、今回の教訓を踏まえ、都災对本部における指令統制機能の在り方や報道・渉外対応機能との関わり方、位置付け等について改めて整理し、都内での大規模災害発生時に、災对本部が遅滞なく災害応急対策に係る指令統制を行える環境を整備する必要がある。
- ・また、発災直後から、救出救助から復旧・復興に至るまでの災害対応を切れ目なく行うため、災对本部における復旧・復興業務への対応の在り方や復興本部との関わり方についても検討を行う必要がある。

■ 災害対応記録の蓄積と継承

【教訓】

- 災害時に発生した課題や教訓を次の災害発生時に生かしていくため、課題への対応の経緯やその結果を組織として共有し、継承していくことが重要である。
- 都災对本部において、災害対応記録の蓄積や継承を確実かつ効果的に行うための方策を検討する必要がある。

【説明】

- ・大規模災害発生時、被災自治体の災对本部では多岐にわたる対応が次々と発生する。本部の各部門や職員はそれぞれ膨大な災害対応業務に追われることになり、その過程で発生した課題や対応を組織として共有し、継承していくことはなおざりになり

がちである。

- ・一方で、実災害への対応の過程で発生した課題は、次の災害においても繰り返し生じる可能性が高く、こうした課題や対応を記録として蓄積し、継承していくことこそが組織の災害対応力を高めていくことにつながる。
- ・被災自治体職員からも、本部における「記録班」の設置の重要性を指摘する意見が挙がっている。
- ・都災対本部においては、災対本部の各部門における対応を記録する仕組みは存在するが、今後は、こうした記録を部門横断的・体系的に整理・分析し、災害対応記録の蓄積や継承を確実にを行う方策を検討していく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【応援・被災自治体の声】

- 部署間の情報共有や連絡調整を行う組織が十分機能せず、関係自治体間との情報共有も不十分な状態に陥っているところが見受けられた。被災地支援に当たっては、被災自治体の指令統制機能を一刻も早く回復させることが最優先課題である。(応援団体)
- 応援職員等の人員調整はあらかじめ庁内で役割を決めていたわけではなく、発災後の仕切りの中で人事担当に所管してもらうことになった。(被災自治体)
- 災対本部に組み込まれていない部局との発災時の役割分担が明確ではなかったため、手探りで決めていかざるを得ず、初動対応を煩雑にした。今後は発災時の各部局の役割を明確化することが課題である。(被災自治体)
- 指令統制部門に、国や報道機関、来訪者、住民からの問合せ等が殺到し、初動 72 時間のオペレーションに支障を来した。(被災自治体)
- 災害対応時に「記録班」の設置は必要。その場の対応は適宜メモに落としておかないと、振り返ることができない。災害対応を振り返り、教訓をフィードバックするためには記録専門の部門が必要。当自治体では、発災直後から作成していた記録が現在、対応の検証に大いに役立っている。(被災自治体)

【庁内職員（人員調整担当等）の声】

- 被災自治体への応援職員の調整や、被災時の応援職員の要請に係る業務は膨大であり、独立したセクションを設ける必要がある。

【派遣職員の声】

- 被災自治体の災対本部の役割分担が不明確だと、応援職員も、誰に何を相談してよいのか判断できない。



【参考】南阿蘇村災害対策本部の様子

② 発災後の迅速な初動対応に向けて

防災上の教訓

■ 大規模災害発生時の参集ルールの改善と周知徹底

【教訓】

- 大規模災害発生時に迅速な災害対応を行うためには、災害対応に従事可能な職員を速やかに確保し、必要な態勢を構築することが不可欠である。
- 都では夜間・休日等勤務時間外に一定規模以上の地震が発生した際、全職員が自発的に参集すること等がルール化されているが、改めて自動参集のルール周知と運用の徹底が必要である。
- 参集ルールについては、参集が困難な状況にある職員への例外基準の明確化を図るなど、より実態に即した制度に改善する必要がある。

【説明】

- ・大規模災害発生時には、自治体職員も被災者となる中、とりわけ夜間・休日の発災時には、災害対応に当たることのできる職員をいかに確保し、必要な態勢を構築することができるかが重要となる。
- ・熊本地震では、発災時間が深夜であり、職員自らも被災していたことや、全員参集のルールが全庁的な認識として共有しきれていなかったことなどから、特に本震発生後の初動態勢の構築に課題が残った自治体も見受けられた。
- ・都においても、夜間・休日等の勤務時間外に震度6弱以上の地震（島しょを除く。）が発生したときは、災害応急対策に従事することができる全職員が、自宅及び家族の身の安全を確認した上、自発的に参集（自動参集）することになっており、定期的に職員参集訓練等も行っているところであるが、改めて自動参集のルールを周知し、徹底する必要がある。
- ・一方、熊本地震でも自宅が被災した職員や小さい子供を持つ職員などが、無理を押しつけて災害対応に従事する例なども見受けられた。自動参集の徹底に当たっては、その例外要件の明確化を図るなど、より実態に即した制度に改善していく必要がある。

■ 職員参集状況の把握と非常時優先業務への効果的な配置

【教訓】

- 発災後の速やかな初動対応のためには、各部局が職員の参集状況等を随時把握し、災対本部で集約できる環境を整備した上で、限られた職員を効果的に配置できるようにする必要がある。
- 都ではすでに「都政のBCP」を策定し、非常時優先業務等を整理しているが、発災後の現実的な職員参集率等を踏まえ、業務ごと、時間軸ごとに現在の想定が妥当であるか等について改めて検証していく必要がある。
- 必要人員が不足する時間帯においても非常時優先業務が停滞することなく遂行できるよう、具体的な対応を検討する必要がある。

【説明】

- ・発災時、特に夜間・休日発災時においては、職員自らの被災等により参集ができない場合や、参集までに時間を要することも十分想定される。
- ・一方、大規模災害発生時にあっても、都が担うべき災対本部機能や都民の生命・財産等の保護、ライフライン・社会経済インフラの維持といった非常時優先業務は遂行しなければならない。
- ・このため、平時より、発災後の時間軸ごとに優先して実施すべき業務を精査し、最低限必要となる人員を明確にしておくことが重要となる。また、職員の被災状況等を考慮した現実的な参集率を想定し、業務ごと、時間軸ごとに都職員だけで非常時優先業務を遂行することが可能か検証していく必要がある。
- ・そして、各業務、時間軸ごとに職員が不足する場合は、あらかじめ局間の相互応援や、自治体間の広域応援も想定した態勢を検討しておく必要がある。
- ・都では既に「都政のBCP」を策定し、発災後の参集可能人員や非常時優先業務について整理しているが、熊本地震をはじめとする各地の震災における被災自治体の参集状況や対応状況なども踏まえ、「都政のBCP」の検証と各局BCPとの整合を図る中で、参集状況の把握方法や災対本部への報告ルールを明確化しておく必要がある。
- ・一方、実際に災害が発生した際は、現実参集可能な職員の範囲内で態勢を組み、機動的な局間の相互応援や、自治体間の広域応援を活用しなければならない。このため、必要人員が不足する時間帯においても、取り組むべき事項に優先順位を付けるなど、非常時優先業務を停滞させることなく遂行できるよう検討しておく必要がある。
- ・なお、こうした検討や見直しは、各区市町村においても行われる必要があるとともに、都としては区市町村への支援業務や必要な人員の確保についても考慮する必要がある。都と区市町村との取組が連携することにより、発災時の迅速な応援受援につながると考えられる。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【応援・被災自治体の声】

- 発災直後の職員参集については、被災した職員も多く、配備態勢が全庁的に周知されていたとも言い難く、必ずしも円滑に参集できたとは言えない状況だった。(被災自治体)
- 災害時の庁内の動員計画は整備していたが、大規模震災時に機能する形にはなっていなかった。(被災自治体)
- 発災時に家庭に事情があっても職員からは参集辞退を申し出にくい。「子供がいる世帯で共働きなら、一名は参集を免除」など参集を免除する規定があってもよい。(応援団)

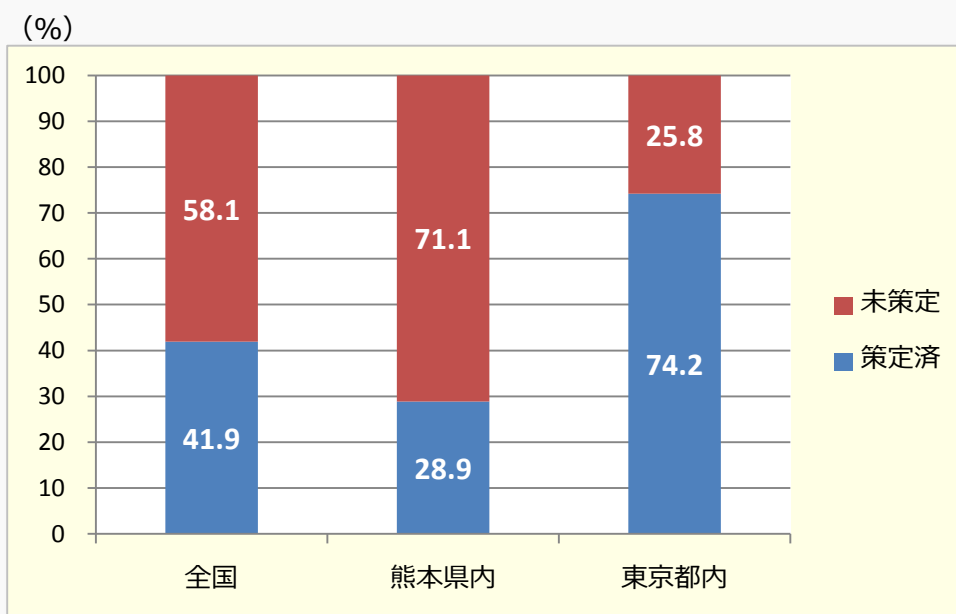
体)

【応援職員の声】

- 被災自治体の職員の中には、預け先のない子供を職場に連れて来ている人もいた。災害対応であるため、やむを得ない面はあるものの、職員もつらいと思う。
- 被災自治体の職員の中には、家族が被災した人や、子供の学校が被災しており学校に通えない子供を持つ親や、親類の子供を預かることになった職員など多様な事情を抱える職員がいる。職員参集に当たっては、そうした事情に配慮する必要がある。

参考資料

全国区市町村における「業務継続計画」(BCP)策定状況(策定率)



【分析】

- ・熊本県内では全市町村の約7割はBCPが策定されていなかった。
- ・都内区市町村は、比較的策定が進んではいるものの、約1/4は未策定となっている。

※平成28年10月28日総務省消防庁「地方公共団体による業務継続計画策定状況の調査結果」より作成

③ 庁内各組織・職員一人一人の主体的かつ効果的な災害対応の実現

防災上の教訓

■ 災害時に即戦力となる職員の把握と有効活用

【教訓】

- 被災現場では、過去の災害対応や被災地支援の経験・スキル等を有する職員が、災害対応における即戦力として、極めて重要な役割を果たすことが再認識された。
- 都においても、これまでの被災地支援等を通じて職員一人一人に培われた経験やスキルを平時から把握し、発災時に活用できる仕組みを検討していく必要がある。

【説明】

- ・熊本地震の被災現場では、過去の災害対応や被災地支援の経験・スキルを有する職員が、即戦力として活躍した。
- ・被災自治体の災対本部の運営においては、現場が混乱する中で、様々な情報を的確に収集・分析し、必要な判断を遅滞なく行うことが求められる。
- ・熊本県では、今回の災害対応に当たり、他部局に異動した防災所管部署経験者を呼び戻す仕組みを活用し、県災対本部で有効に活用した。また、都の被災地支援においても、災害応援経験を有する派遣職員が被災自治体の災対本部体制を再編成するなど、体制構築に大いに寄与した。
- ・都においても、これまでの被災地支援等を通じて職員一人一人に培われた経験やスキルを平時から把握し、発災時に迅速かつ的確に活用できる仕組みを検討していく必要がある。

■ 庁内全ての組織・職員が主体的に災害対応を行えるよう、組織全体の防災意識とスキルの更なる向上が必要

【教訓】

- 今回の災害では、発災時に、全ての職員が主体的に活動し、組織の総力を挙げて活動することの重要性や難しさが改めて明らかになった。
- 発災時、全庁が一丸となって災害対応に取り組むためには、庁内各組織が自ら果たすべき役割を認識し、それぞれが主体的な対応を行っていく必要がある。
- 都では、これまでも研修や訓練等の取組を行ってきたが、今回の教訓も踏まえ、庁内全ての組織・職員が防災の意識を更に高め、スキルを伸ばすためのより効果的な方策を検討していく必要がある。

【説明】

- ・被災自治体では、多くの職員が自らの被災もいとわず、昼夜を問わずに全力で奮闘していたが、一方で、被災自治体職員のうち災害対応と直接的な関連性の薄い部署の職員までは、当事者意識が十分浸透していないと思われるケースも一部では見られ、応援職員の間で被災自治体への不満が高まるケースも報告されている。

- ・発災時には、都の全ての組織・職員が主体的に取り組み、一丸となって災害対応に当たる必要がある。
- ・都においては、BCPの見直し等を通じ、各局等が発災時に取り組むべき事項を改めて整理し、それぞれが組織的に主体的な災害対応を行っていく必要がある。
- ・都では、研修や訓練（図上訓練、参集訓練等）により職員の防災意識や対応力を高める取組を進めてきたが、今回の経験も踏まえ、組織や職員全体の意識等の底上げ等について検討していく必要がある。

■ 防災対策の「実効性」を高める取組の重要性

【教訓】

- 今回の熊本地震では、物資輸送や避難所運営など「計画」や「マニュアル」で位置付けられているものが、十分機能しないという事態が見られた。今回の教訓も踏まえ、既存の計画・マニュアル等についても、引き続き訓練等を通じて不断の検証・見直しを行い、対策の実効性を更に高めていく必要がある。
- 既存の防災訓練についても、災害対応力を高めるためのより実践的な訓練を実施するなど、対策の実効性を更に高めるための検討が必要である。
- このため、訓練等の実施に当たっては、各局や関係機関の一層幅広い連携を促進するとともに、多様な時間軸や想定の下で訓練を実施するなど、発災時に多様な主体の総力を結集するための対応力を更に高めていく必要がある。
- また、計画やマニュアル等についても、「策定すること」を目的化することなく、策定過程や策定後の訓練等でその実効性を検証しフィードバックするなど、発災時を想定したより実践的な計画やマニュアルを整備していく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の声】

- 防災所管部署から異動後数年間、大規模災害発生後は防災所管部署に復帰するという制度を有しており、今回の災害対応でも復帰した転出者が災害対応に大いに貢献した。
- 防災の対応力を高めていくためには、システムチックな本部運営、情報共有等の仕組みの下、訓練を繰り返すしかない。

【派遣職員の声】

- 土日を問わず、朝早くから夜遅くまで懸命に業務に取り組んでいる被災自治体の職員の姿には心を打たれた。
- 被災地を直接見て、奮闘する役場の職員と接し、被災した多くの住民と話をする中で、

私の災害の意識は確実に変わった。

- 自らも被災者であり、大変な状況と推察するが、それを差し引いても当事者意識の十分でない職員が一部では見られた。
- 災害廃棄物の迅速かつ適正な処理に対する知識やノウハウの不足が見られた。
- 被災現場で適切に陣頭指揮できる人材が不可欠。平素からの人材育成が重要
- 発災時は防災の所管のみでは到底対応できない。全庁一丸となった対応が不可欠である。そのためには、各局等が発災時の役割を意識し、それぞれが自律的に対応のマニュアル等を整理し、有事の円滑な対応につなげていく必要がある。
- 実際の防災計画などが発災時に機能するか検証することが必要である。また、その計画やマニュアルを職員が知らないと機能しない。
- 職員が防災のマニュアル等を熟知し、定期的に訓練等を行うことで、対応力を高めていくしかない。

④ 持続可能な災害対応体制整備に向けて

防災上の教訓

■被災自治体職員の負担は極めて大きい

【教訓】

- 被災自治体職員は、自らも被災者である中、過酷な災害対応が重なり、その負担は極めて大きい。
- 持続可能かつ安定的な災害対応のためには、発災後の職員の健康維持に必要な体制についてあらかじめ検討しておく必要がある。

【説明】

- ・今回の熊本地震でも、被災自治体職員への過大な負担が課題として浮かび上がっている。多くの被災自治体職員は自らが被災者である上に、長期に渡って不休での災害対応に従事しているケースが多く、職員の心身の疲弊につながっている。
- ・持続可能かつ安定的な災害対応を行っていくためには、被災時の職員の負担の大きさを勘案し、あらかじめ職員の心身の健康維持に必要な体制を検討しておくことが重要である。

■発災時の適切な勤務体制の整備及び職員への適切なケアが重要

【教訓】

- 安定的な災害対応の実現のため、発災時の勤務ローテーションに加え、職員の相談体制を整備するなど、職員の心身の健康維持のための支援を検討しておく必要がある。

【説明】

- ・災害対応については、夜間・休日問わずの対応となることが想定される。そうした状況下で、中長期的に災害対応を安定的に行うため、職員の勤務ローテーションを整備するなど、持続可能な体制づくりについて検討していく必要がある。
- ・加えて、被災後の職員の適切な支援のため、相談体制の整備など職員の健康維持のための支援体制を検討していく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の声】

- 発災直後は2～3日は食事もできず、寝ることもできなかった。
- 働きづめはもとより、庁舎内の仮眠では体力は回復しない。体力を回復させるという概念は極めて重要。過労により事務のミスや事故なども懸念される。

【応援職員の声】

- 災害対応の激務に加え、自宅や家族等の災害の影響もあり、疲弊している職員が多く、長期休暇に入ってしまう職員も多いと聞いた。
- 避難所勤務の地元職員はほぼ不休であり、相当の疲弊が見られた。
- 都で発災した場合も、都民への心のケア、都職員への心のケアがあるので、事前に対応について計画化しておく必要がある。
- （応援自治体からの）支援チームは交代制だが、被災自治体職員は交代せず対応していた。
- 被災自治体の窓口職員は土日も休まず大変そうだった。被災自治体職員のケアも必要。交代で休み、他自治体職員がバックアップするなど、息の長い対応方法の構築が必要ではないか。
- 被災自治体職員の多くは、被災してから一日も休んでいなかった。

Ⅱ 多様な主体との更なる連携の推進

① 受援体制の構築

防災上の教訓

■ 全国的な広域応援を前提とした災害対応の体制構築の重要性

【教訓】

- 今回の災害により、発災時の広域応援の重要性が改めて明らかになった。熊本地震では既に 10 万人を超える全国自治体の職員等が被災地支援に当たっており、首都直下地震発生時においても、全国からの応援を前提にした体制の構築が不可欠である。
- 都では既に協定等に基づく広域応援の枠組みを構築しているが、今後、より具体的な受援体制やルール、手順等を整備していく必要がある。

【説明】

- ・ これまで、都を含む全国自治体が熊本県及び県内市町村に派遣した職員数と熊本県が県内市町村に派遣した職員数は、延べ 11 万 6 千人を超えている（平成 28 年 10 月 25 日現在）。
- ・ 大規模災害等が発生すれば、膨大な災害対応業務が生じることとなる一方、自治体職員も被災者となるため、被災自治体のみで災害対応に当たることは現実的ではない。
- ・ 特に、人口等が高度に集積する東京において首都直下地震が発生すれば、甚大な被害と膨大な災害対応が発生することが想定されるため、全国からの広域応援を前提にした災害対応の体制を構築しておくことが不可欠である。
- ・ 都は既に、全国知事会や 21 大都市（都及び 20 指定都市）、九都県市による広域応援の枠組みを構築しているが、今後は、発災時にこうした枠組みを迅速かつ有効に活用できるようにするため、より具体的な受援の体制やルール、手順等を整備していく必要がある。

■ 多様な主体との調整を見据えた応援受援体制とルール、手順等の明確化

【教訓】

- 発災時の迅速な応援要請に当たっては、全国知事会や区市町村など多様な主体との円滑な調整が必須である。
- 災対本部において、多様な応援受援を担う機能を明確化し、必要な体制強化を図る必要がある。
- 円滑な受援に向け、応援受援のルールや区市町村の支援ニーズの集約方法など、具体的な調整手法を明確化しておく必要がある。

【説明】

- ・ 首都直下地震発生時に、全国からの広域応援を受けるに当たっては、都内区市町村の被災状況や支援ニーズを迅速かつ的確に集約し、応援協定先に必要な応援を要請する必要がある。
- ・ 都内には 62 の区市町村（全国第 4 位）が存在する一方で、応援協定先も全国知事会、21 大都市、九都県市（及びその協定先である関西広域連合）など多岐にわたる。

また、救出救助活動等においては、警察、消防、自衛隊等との密接な連携が求められる。

- ・このように応援受援に関わる多様な主体が存在する中で、都の災対本部においても、円滑な応援受援を行う上で必要な調整等を一元的に担う機能を明確化し、応援受援に係る体制強化を図る必要がある。
- ・また、教育委員会などの行政機関独自の枠組みや、日本水道協会などの関係団体独自の枠組みを通じて応援要請や受援調整が行われる場合もある。
- ・そのため、業務ごとに応援受援のルール、手順等を明確化する中で、区市町村の支援ニーズの効果的な集約方法や、多様な応援主体との具体的な調整方法などを明確化しておく必要がある。

■ 広域応援によるべき業務の種類・規模の明確化

【教訓】

- 発災時は応援要請の遅れが災害対応の遅れに直結するため、速やかに応援要請を出すための事前の備えが必要である。
- 平時から、発災時に都が自ら対応可能な業務を整理した上で、広域応援によるべき業務や規模を明確化し、全国の自治体が可能な限り迅速に応援職員を派遣できるようにしておくことが重要である。

【説明】

- ・熊本地震では、被災自治体による支援（受援）ニーズの把握や集約が困難な状況に陥っていたこと等を踏まえ、九州地方知事会の会長県である大分県や関西広域連合等が、初期の段階から被災地入りし、人的支援に係る応援調整を行った。
- ・広域応援の実施に当たっては、被災自治体からの応援要請が基本になるものの、応援自治体が被災地で支援活動に従事するまでには、派遣職員の人選や移動手段の確保など一定程度の時間が必要となるため、被災自治体からの派遣要請が遅れば、被災地及び被災者への支援が滞る可能性もある。
- ・このため、平時から、被災した場合に都として自ら対応可能な業務の範囲を整理した上で、広域応援によるべき業務の種類やその規模を検討し、明確化しておくことで、全国の自治体が、可能な限り円滑かつ迅速に応援職員を派遣できるようにしておくことも重要である。
- ・なお、こうした取組は、全国の自治体から避難所運営や罹災証明書発行等多くの支援を直接受けることになる都内の区市町村にもまた同様に求められると考えられる。

■ 首都直下地震発生時の膨大な支援ニーズを見据えた広域応援の枠組み

【教訓】

- 熊本地震では、広域応援に当たり、カウンターパート方式による支援を柔軟に運用し、被災市町村に個別の支援県を割り当てたことで、結果としてきめ細かな支援が実現した。

- 膨大な支援ニーズが見込まれる首都直下地震発生時の効果的な広域応援の在り方についても、カウンターパート方式による支援のより柔軟な運用も含め具体的に検討していく必要がある。

【説明】

- ・前述のとおり、熊本地震では被災自治体が混乱する中、九州地方知事会の会長県である大分県が、4月14日の地震発生直後から被災地の情報収集や調整に当たり、関西広域連合や全国知事会と迅速な派遣調整を行ったことにより、被災地への速やかな人的支援が実現した。
- ・九州地方知事会の枠組みによる広域応援では、「被災県」ごとに支援を担当する「支援県（カバー県）」を割り当てる「カウンターパート方式」があらかじめ想定されていた。
- ・しかし、今回の熊本地震では、被災地域は限定的である一方、被災した市町村の被害は甚大であったため、九州地方知事会ではカウンターパート方式を柔軟に運用し、「被災市町村」ごとに「支援県」を割り当てることとした。
- ・この結果、発災初期の段階から、市町村の被害の状況に応じたきめ細やかな広域応援を行うことができたものと考えられる。
- ・関東地方知事会も、同様に都県相互間のカウンターパート方式を想定しているが、首都圏は特別区部を中心に人口や建築物、都市機能等が高度に集積しており、都内には世田谷区のように指定都市規模の人口を有する特別区も存在する。
- ・このため、首都直下地震が発生すれば、被害は広範囲かつ多数の区市町村に及び、かつ、それぞれに膨大な支援ニーズが発生することが想定される。
- ・今後は、被災県を単独の支援県が応援するという現行の枠組みだけではなく、例えば、都内のエリア（又は個別の区市町村）ごとに、その規模に応じた支援県を割り当てるといった対応も想定して、広域応援の在り方を具体的に検討していく必要がある。

■ 支援自治体と被災自治体の役割分担の在り方

【教訓】

- カウンターパート方式による支援は、効率的に被災自治体を支援するというメリットがある一方、被災自治体が応援自治体に「任せきり」になる傾向も見られた。
- 円滑な受援のためには、支援を受ける自治体が「応援職員をマネジメントする視点」を持ち、応援自治体との役割分担を整理・検討しておく必要がある。

【説明】

- ・カウンターパート方式は、被災自治体自らの対応に限界がある中であって、被災自治体の受援に係る負担を軽減し、被災自治体の状況に応じたきめ細やかな支援を迅速に行う上では有効な枠組みである。
- ・一方で、熊本地震でも被災自治体が応援職員への指揮や誘導、調整等への関与が十分でなく、応援自治体に任せきりとなる例や、被災自治体によるマネジメントが機

能せず、技術職の応援職員が避難所運営の補助に回るなど、職員のスキル・能力を有効に活用しきれていない例が一部では見受けられた。

- ・土地勘のない応援自治体職員のスキル・能力を最大限発揮するためには、被災自治体が応援自治体に任せきりにせず、派遣先となる区市町村や避難所などの現場で明確な指示が行えるよう、応援職員の支援やマネジメントを適切に行うことのできる体制を整える必要がある。
- ・カウンターパート方式を有効に活用するための、被災自治体と支援自治体の役割分担の在り方を整理・検討しておく必要がある。

■ 受援環境の整備と限界の明確化

【教訓】

- 発災時は、多くの応援職員が派遣されるため、円滑に支援の力を引き出すためには、応援職員の活動場所や通信環境・資機材等を可能な限り整備しておく必要がある。
- 一方、首都直下地震発生時の膨大な支援ニーズを想定すると、都が応援職員に提供できる環境には限界もあるため、これを明確化した上で、被災自治体に「自己完結型」の支援を要請するなど現実的な対応も検討する必要がある。

【説明】

- ・大規模災害が発生した場合、被災自治体には全国から多数のL.O.や応援職員が派遣されることになる。今回の被災自治体の中には、活動場所等の受援環境が整備されていないため、円滑な支援活動が滞る例も見られている。
- ・被災自治体においては、派遣職員ができる限り円滑に活動できるよう、活動場所や宿泊・休憩場所、通信環境や資機材などの受援環境を整備できることが望ましく、都においても、首都直下地震等を想定し、必要な受援環境を洗い出し、可能な限り整備しておく必要がある。
- ・一方で、被災の規模や程度によっては、被災自治体側で十分な環境整備ができないことも想定され、こうした場合は、被災自治体側において、派遣職員が最低限必要とする環境を用意した上で職員を派遣する必要がある。
- ・首都直下地震発生時は、全国自治体の派遣職員や活動場所、資機材等は膨大な量となることが想定される一方、都が提供できる受援環境にも限界がある。
- ・このため、首都直下地震発生時における支援ニーズの量なども想定し、都が応援職員に対して現実的に提供できる環境（活動・休憩場所の規模や通信環境・資機材など）を明確化しておくことが重要である。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災・応援自治体等の声】

- 応援職員の受入体制が十分ではなかった。（被災自治体）

- 他の自治体に応援要請を出す事態についての想定が十分でなかった。(被災自治体)
- 被災自治体は、応援職員を「どこ」に「何人」配置するのか、あらかじめ想定した上で、発災時に対応する必要があると感じた。(被災自治体)
- 「被災市町村⇔応援県」間のカウンターパート制度はおおむね機能したと認識。応援県によるきめ細かい支援が可能となった一方で、応援県に「任せきり」となってしまった感も否めない。(応援団体)

【派遣職員の声】

- 被災自治体に到着した段階では、被災自治体職員は避難者対応等に追われており、応援職員の活動する部屋が確保されていなかった。そのため、まずは部屋を確保するための調整を行い、パソコンや机等の資機材の確保、通信環境の整備を丸1日かけて行った。
- 都においても、発災した場合の応援職員の受入れ場所や資機材の確保等について、あらかじめ決めておくべきである。
- 被災自治体が自らの応援ニーズを把握しきれていない印象を受けた。そのため、円滑な応援要請も難しくなっている様子だった。受援体制を整備するには、発災時に必要な業務量を正確に把握する必要がある。
- 全国から応援が来ていたが、被災自治体側が発災後の対応に追われてしまい、応援職員を最大限活用する余裕がなかった印象である。
- 被災自治体の部門によっては人員の供給過多になっている時期があり、手持無沙汰になっている応援職員がいた。被災自治体において、供給された人員を適切に配置し、明確な役割分担を行うことが重要である。
- 被災地はマンパワーが不足しているため、職員は疲弊しきっている。都においても、発災時を想定して、災害対応に必要な職員数を洗い出して、不足しているのであれば受援制度の充実を図るなど、適切に対応すべきである。
- 被災自治体では、応援職員の数が非常に多く、また被災地職員は地震の業務で手一杯であるため、詳細に指示を出したり質問を受けたりするなどの対応が難しいと感じた。
- 被災自治体職員の配置が間に合わず、前日初めて業務を行った派遣職員が、新たに派遣された職員の指導に回る場面が見られた。
- 被災自治体で応援職員用のパソコンが十分でなく、入力作業に支障が生じた。また、ネットワーク環境の整備がされていないため、共有フォルダ等の設定ができず、チームで共同の作業をする際に苦慮した。
- 被災自治体から貸与されるパソコンの数や時間に限りがあったため、一つの作業に長時間集中して取り組むことができない状況だった。都が被災し他自治体等から支援を受ける場合にも、派遣者の作業環境の確保等は課題であると感じた。
- 被災地の宿泊先の確保に大きな労力を割いた。宿の確保については、どこかのセクションが一元的に「使用可能な宿一覧情報」などを整理し、関係者に周知できると効率的だと感じた。各応援自治体がゼロから調べるのは作業の無駄になるだけでなく、宿泊施設に対しても大いなる迷惑になる懸念がある。

- 都で発災した場合、地方から都に支援に来ていただく際には、駐車場の確保が必要となる。
- 教育関連の応援職員派遣に当たり正式な支援要請まで時間を要したものがあつた。全国知事会、文部科学省、全国都道府県教育委員会連合会など様々な連携体制があるが、優先順位や役割分担が明確ではないことが一因と思われる。

【庁内職員（人員調整担当等）の声】

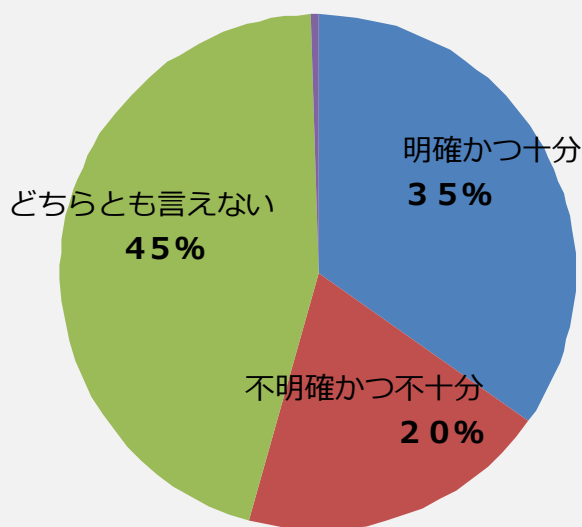
- 被災自治体への応援職員の調整や、被災時の応援職員の要請に係る業務は膨大であり、独立したセクションを設ける必要がある。
- 職員派遣や受援の際の調整は、被災自治体や全国知事会など関係者が多岐にわたるため、調整も困難を伴う。

参考資料

都派遣職員アンケート（活動現場での指示、連絡体制について）

【被災地支援業務を通じた感想】

- ・（被災自治体の）活動現場での指示、連絡体制について



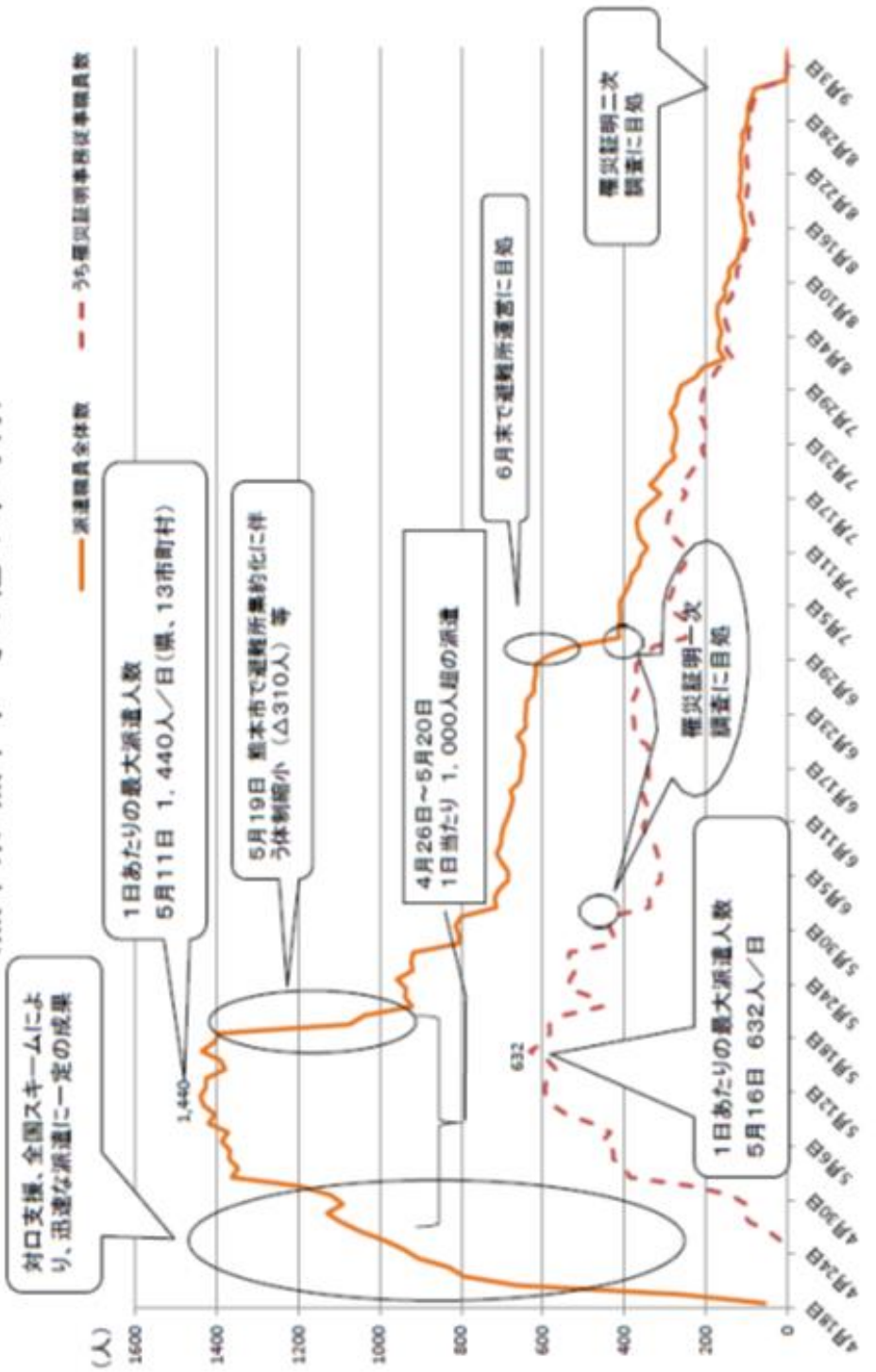
【分析】

- ・現場での指示が明確だったという声が約1/3ある一方、不明確だったという声も2割程度存在
- ⇒都内発災時においても明確な指示・連絡体制を確保することが必要

※都派遣職員アンケート結果より

〈別紙〉

熊本地震に係る短期派遣職員数の推移 （熊本県・熊本市・その他の市町村）

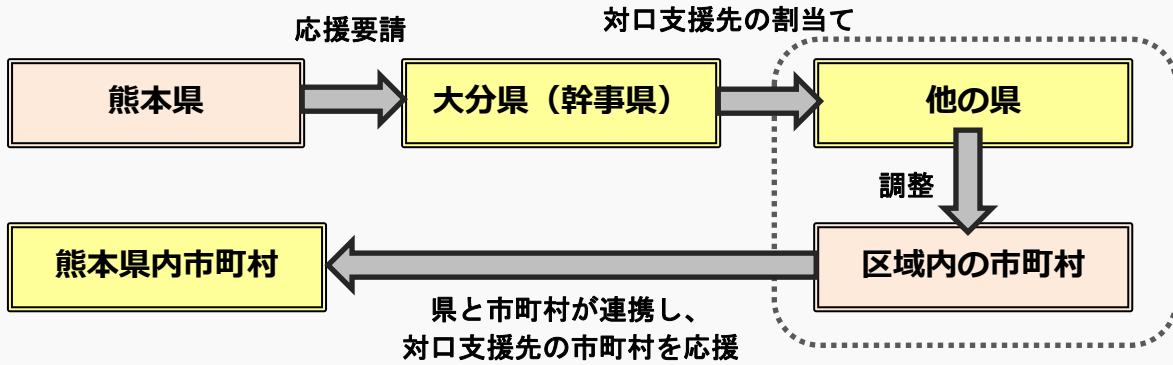


※対口支援

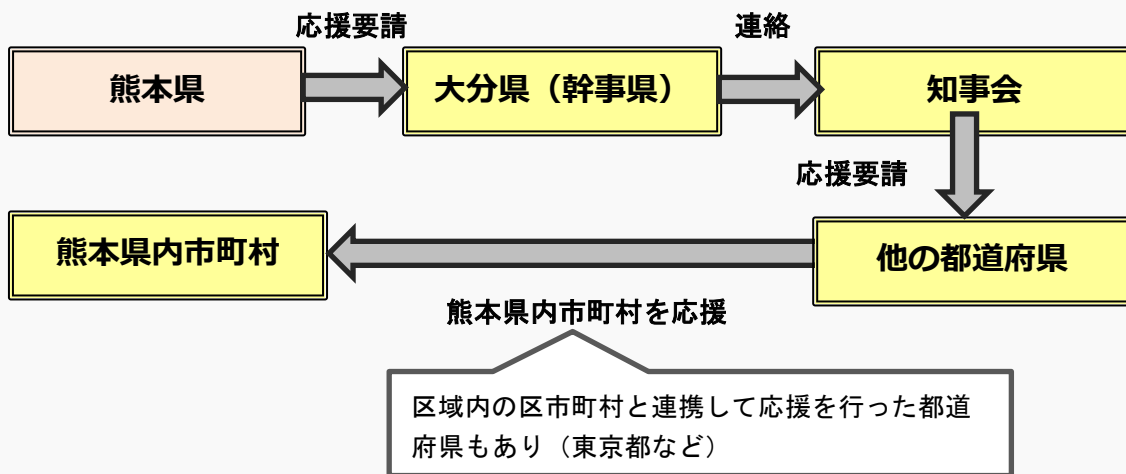
カウンタートパート方式の支援ともいう。特定の被災地区に特定の支援自治体を割り当てて支援させる取組

平成28年熊本地震で運用した広域応援スキーム（概要イメージ）

■九州・山口9県災害時応援協定



■全国スキーム（全国知事会協定）



※熊本市は政令市が「21大都市災害時相互応援に関する協定」に基づき応援
 ※上記スキーム図は、各関係機関の資料及び聞き取り調査により都が作成



【参考】応援都府県L.O.が駐在する熊本県庁内9階の様子（平成28年5月）

② 国との的確な連携の実施

防災上の教訓

■ 国（現地対策本部等）との連携の重要性

【教訓】

- 今回の熊本地震では、県庁内に国の現地対策本部が設置され、各省庁の現地の活動拠点となることで、調整事項は国・県合同対策本部会議等により現場で速やかに意思決定することが可能となった。切れ目のない避難者対応等の実現のためには、国の各省庁と密接に連携していくことが必要となる。
- 一方、被災自治体からは、国との情報共有のために多くの労力が割かれたという声も上がっている。国との効果的な連携・情報共有の在り方等についても検討する必要がある。
- また、平時の防災対策においても、地震調査研究や物資調達など幅広い分野において連携することにより、対策の実効性を更に高めていく必要がある。

■ 発災時における国との連携策の更なる具体化が必要

【教訓】

- これまでの国との連携策を更に深め、国と合同の訓練等を通じ、都と国における具体的な連携・調整ルートや手法を検討し、発災時に円滑に機能する連携体制を構築していく必要がある。

【説明】

- ・ 都においては、既にこれまでの国との協議により、都と政府担当者間のホットライン構築や、都庁内への政府現地対策本部の設置を決定しているなど、発災時の国との連携策について一定程度の具体化が図られているが、円滑な発災時の対応に向け更なる具体化が必要である。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の状況】

- 熊本県庁においては、政府現地対策本部を県庁の2階に設置し、内閣府や農林水産省など関係省庁等が配置
- 平成28年11月8日現在、合計44回の政府現地対策本部と県災対本部の合同会議が開催され、被害状況、復旧復興状況の共有などが図られている。

【被災自治体の声】

- 庁内に国関係者がいることで、速やかに調整・相談をすることができた。

- 発災直後等において、国関係者からの照会や質問への対応に追われてしまい、本部のオペレーション対応が不十分となるケースがあった。

③ 区市町村と都とが一体となった災害対応

防災上の教訓

■ 区市町村と一体となった災害対応に向けて

【教訓】

- 発災後、物資輸送などの災害対応を円滑に行うためには、被災県と被災市町村が一体となり対応することの重要性が改めて明らかになった。
- 都はこれまでも区市町村と連携し、防災対策を進めてきたが、今回の教訓も踏まえ、受援体制や物資輸送対策の具体化等に向け、より積極的な議論を行い、区市町村と一体となった実効性ある対策につなげていく必要がある。

【説明】

- ・発災後の円滑な災害対応のためには、避難所等の現場を担う市町村と広域調整を行う県が緊密な連携を図り、一体となって切れ目のない災害対応を行うことの重要性が改めて認識された。受援体制の整備や物資輸送体制の確立など、円滑な災害対応を実現するためには、都と区市町村とが一体として機能する体制を実現していく必要がある。
- ・これまでも、都は区市町村ブロックごとの意見交換会や、熊本地震の教訓に係る意見交換を行うなど区市町村と精力的な意見交換を行ってきたところであるが、今後、物資輸送や受援体制構築など対策の具体化に向けては、より積極的な議論を行い、実効性ある取組につなげていく必要がある。

■ 都内区市町村へのL.O.（情報連絡員）派遣の在り方

【教訓】

- 今回、発災時における県から被災市町村へのL.O.派遣の有効性が報告されている。情報連絡のみならず、支援等の調整においてもL.O.として派遣された県の幹部職員が被災市町村との調整役となった。
- 都では、発災時に区市町村の情報収集等を担当する「現地機動班」制度を導入しているが、今回の教訓を踏まえ、発災時の都内区市町村へのL.O.派遣の在り方を検討していく必要がある。

【説明】

- ・大規模災害発生時には、区市町村の災対本部も被災状況の収集や応急対策業務に追われることになる。
- ・都災対本部は、区市町村の被災や災害対応の状況を適時把握し、迅速な支援につなげていく必要があるが、区市町村の被災状況によっては、都との必要な情報共有が

滞るだけではなく、熊本地震でも見受けられたように、区市町村災対本部そのものが発災後の混乱に陥り、災害対応が遅れることも想定される。

- ・熊本県では発災直後から、県内市町村にL. O.として県幹部を派遣し、情報収集と市町村への支援に当たっている。今回の熊本地震で、県が幹部職員をL. O.として派遣した点については、被災市町村からは「市町村の要望を県幹部L. O.が直接県に伝えてくれるので、要望が伝わりやすかった。県からの情報もスムーズに入手できた。」など評価する声が聞かれた。
- ・今回の経験を通じて、県から市町村に派遣されるL. O.の役割については、「単なる情報収集」ではなく、「区市町村災対本部との支援内容の調整、要望への対応」など、一定以上の職層や高い調整能力を要する役割が期待されていることも明らかになった。
- ・都では現在、各局の非常時優先業務に従事する職員以外の職員を「現地機動班」として指定し、発災時はあらかじめ指定された地域の拠点に参集させ、区市町村の情報収集等に当たらせることとしているが、区市町村L. O.として派遣する職員の職層などの具体的要件を定めるには至っていない。
- ・今後は、熊本地震の例なども踏まえ、区市町村に派遣されるL. O.の役割や、求められる能力、職層などの条件を精査し、派遣L. O.の活動が、迅速かつ的確な区市町村支援に確実に結びつくよう検討していく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【応援・被災自治体の声】

- 市町村へ派遣する県のL. O.には判断力が必要。決断し、指示する力がないと、周囲は戸惑ってしまう。(応援団体)
- 若い職員では判断が難しいため、県L. O.は少なくとも管理職以上であることが必要(被災自治体)
- 県から幹部の職員を送り込んでもらい、非常に助かった。幹部だと県からの情報も入りやすく、村の要望にも速やかに対応してくれた。(被災自治体)
- 被災市町村のスタンスにも大きな違いがあるため、適正な被災者ニーズを調整・把握するためにも、県からは判断能力のある職員の派遣が必要(応援団体)

【応援職員の声】

- 発災時、都から区市町村に派遣するL. O.は管理職にするべき。区市町村の幹部と直接調整をできなければ、L. O.として期待される役割を果たすことはできない。

④ ボランティアとの効果的な連携

防災上の教訓

■ 災害ボランティアへの適切な対応の重要性

【教訓】

- 熊本地震においては、避難所運営等においてボランティアの存在が大きな支えとなるなど、改めて災害時におけるボランティア活動の重要性が再認識された。一方で、市町村のボランティアセンターの一部では、ボランティアの受付窓口がボトルネックとなることなどにより、被災地におけるボランティアの円滑な活動に結び付かないこともあった。
- 首都直下地震発生時においては、首都圏の人口を背景とした膨大な数のボランティアが地域のボランティアセンターに集中し、ボランティアセンターの機能低下や交通渋滞等の問題を招くおそれがある。各区市町村において、ボランティアセンターの体制が充実されるとともに、都としても、災害対応・復旧において大きな役割を果たすボランティアが効果的に活動できるよう、関係機関と連携して、ボランティアの募集状況等に関する情報の迅速な収集・発信を行う必要がある。

■ 災害ボランティアコーディネーターの更なる確保

【教訓】

- 今回、改めて被災地の現場でボランティアの活動先の調整等を担うスタッフの重要性が明らかになった。現場のニーズを吸い上げ、現地のボランティアとマッチングさせるスキルを持った人材の育成が、災害ボランティアの円滑な受入れには必要である。
- 都は、区市町村におけるボランティアセンターの運営を支援するため、東京ボランティア・市民活動センターと連携し、毎年 200 名以上の災害ボランティアコーディネーターを養成する講座を実施しているところである。引き続き、こうした人材の育成を図り、各区市町村の災害ボランティアセンターの運営体制の整備を図っていく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体等の声】

- 災害ボランティアセンターの運営の長期化に伴い、運営スタッフの人数が不足した。
- 災害ボランティアセンターの電話に問合せが殺到し、電話がつかないとの苦情が多くあった。

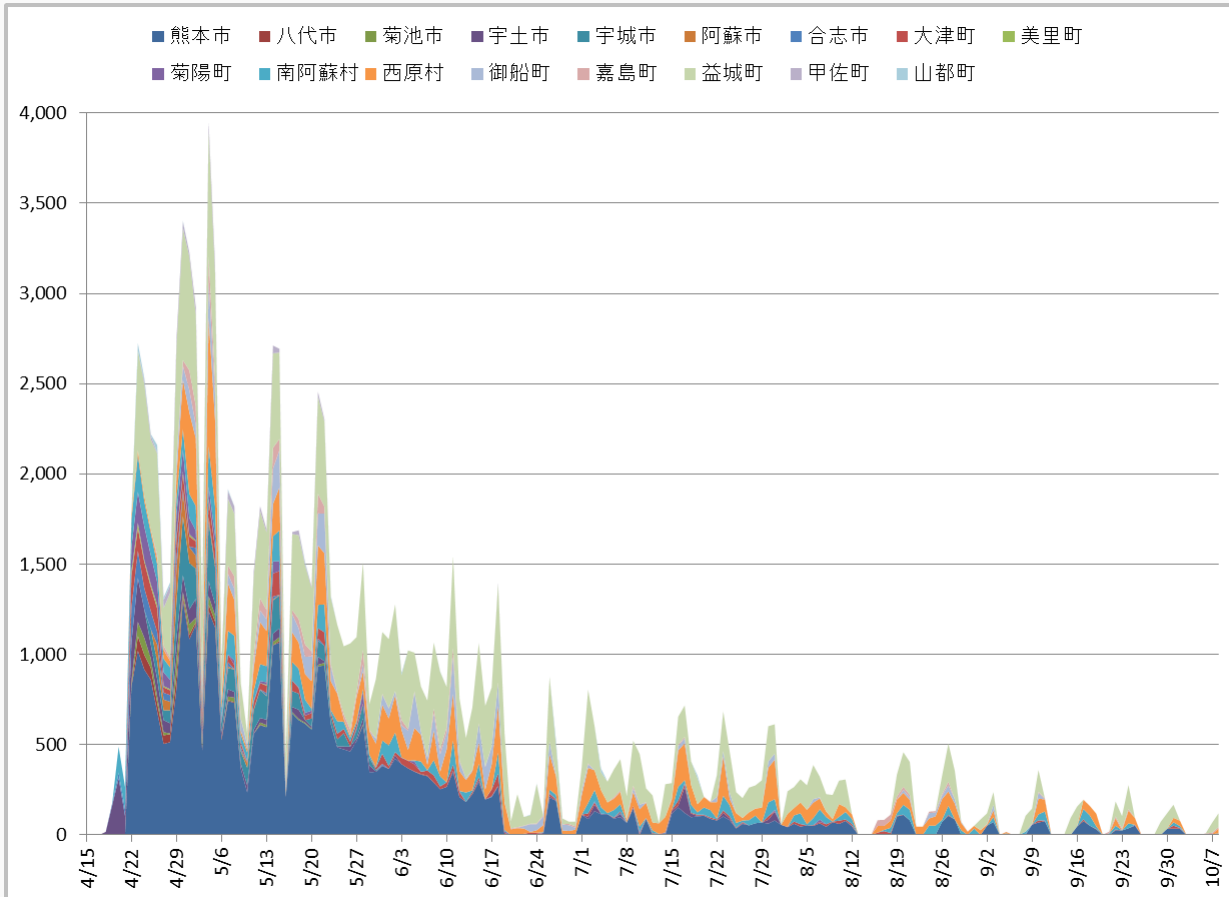
- ボランティア志願者への情報提供（服装や必要な準備品等）が不十分だった。
- ボランティアを送迎する車両と運転手の確保が困難であった。
- ボランティアセンターを通さず、自主的に活動する団体への対応方法に苦慮した。
- ボランティア業務のニーズの掘り起こしが十分できなかった。

【派遣職員の声】

- 現地に精通した、ボランティアを結び付けるコーディネーターが不足している。現地のニーズを的確に把握し、マッチングできる体制が必要である。
- 被災地では、市町村のボランティアセンターによるコーディネーターの不足等があり、円滑にマッチングが進まず、ボランティアセンターがボトルネックとなるケースが見られた。
- 被災自治体では、広域的なボランティアセンターを運営する社会福祉協議会の職員が数名程度であり、多岐にわたる調整を図るには限界を感じた。
- ボランティア希望者は多くいるが、その人材をどこに従事させるかのスタンスが不明確で、受入体制に課題があると感じた。
- 避難所に直接（ボランティアセンターを通さず）ボランティアが来た場合の方針が決まっておらず、避難所ごとに対応が異なっているケースが見られた。
- 被災直後などは、ボランティアの受入れも（ボランティアセンターの受付に限らず）現場の判断で行ってもよいのではないか。
- ボランティアに何をしてもらうかをあらかじめ整理しておく必要がある。
- ボランティアの受入について、発災直後からボランティアが殺到しがちであるが、初期段階では現場の混乱を防ぐため、ある程度受入れを抑制すべきではないか。
- ボランティアをしたいが、どうやって情報収集すれば良いか分からないという声があった一方で、人手がまだまだ不足している状況であった。そのため多様な媒体によるボランティア情報の発信や関係機関同士の連絡調整を密に行い、ニーズの把握をすることが必要である。

参考資料

熊本県内におけるボランティアの活動者数の推移



【分析】

- ・ 発災約1週間後～1ヶ月後前後がボランティア活動のピークとなっており、最大で一日3,951人もボランティアが熊本県内で活動した。
- ・ ボランティアの性質から、休日中心の活動となる傾向が強く、ゴールデンウィーク明けの5月6日は活動するボランティアが前日比で2,000人以上減少した(3,162人⇒952人)。

※熊本県社会福祉協議会ホームページより(平成28年10月11日現在)

⑤ 効率的かつ安定的な被災地支援の在り方

防災上の教訓

■被災地支援において都が果たすべき役割の重要性

【教訓】

- 熊本地震における都の支援が円滑に実施できたのは、東日本大震災など過去の教訓を通じて庁内にノウハウが蓄積されていたことにある。
- 被災地支援に関する都への期待は大きい。今後も円滑な被災地支援を行うため、支援に係る具体的な体制等を整理していく必要がある。

【説明】

- ・熊本地震における都の人的支援は、警視庁、東京消防庁、医療機関等関係機関を含め、既に延べ1,500名を超えている（平成28年9月30日現在）。
- ・物的支援については、被災地周辺の自治体や国のプッシュ型支援等により、早期の段階での集積場所への供給が行われていたため、都による支援規模は大きくはないが、被災地の要請に基づき、区市町村との連携により、毛布や簡易トイレ、給水袋等の迅速な物資搬送が行われた。
- ・こうした円滑な支援の背景には、平成23年の東日本大震災、平成25年の台風26号に伴う大島土砂災害における対応などを通じ、庁内各局等に被災地支援に係るノウハウが蓄積されていたことがある。
- ・例えば、南阿蘇村においては、都派遣職員が中心となって、村の災対本部の体制を再編成するとともに、プレス発表の定例化を図るなど、村の災害応急対応に係る体制構築に大きく寄与した。
- ・また、熊本地震では、被災地における建築物の被害が拡大する中で、都内の区市町村との連携により、罹災証明書発行支援業務だけでもこれまで延べ360名を超える職員が被災地で活躍するなど、都の被災地支援が量的に果たした役割も大きい（平成28年9月30日現在）。
- ・一方、被災地支援を通じて、派遣ルールの整備やL.O.（情報連絡員）派遣の在り方など、今後整理すべきいくつかの課題が浮き彫りになったことも事実である。
- ・都外で大規模災害が発生すれば、首都東京に対する被災自治体や国の期待は大きい。こうした期待に応え、被災自治体に的確に貢献していくためにも、今後は、以下の視点も踏まえて、被災地支援に係る具体的な体制等をあらかじめ整理し、円滑な支援につなげていく必要がある。

■被災地支援に係る庁内の役割分担の明確化

【教訓】

- 今回の熊本地震の支援に当たっては、庁内各局等の主体的な取組と庁内連携により、全体としては大きな混乱は生じなかった。
- 一方、今後のより円滑な被災地支援に向け、今回の支援の成果や課題を検証し、被

災地支援に係る役割分担や基本的なルールを整理していく必要がある。

- 被災地支援体制の整備に当たっては、支援中に都が被災する事態も念頭に置き、被災地支援と都の危機管理体制確保の両立についても検討する必要がある。

【説明】

- ・今回の熊本地震では、総務局総合防災部だけではなく、庁内各部局の主体的な取組と相互の連携により、被災地支援を行う過程で、人的支援に係る庁内及び区市町村との調全体制が構築されたため、全体としては大きな混乱はなかったと言える。
- ・しかし、今後、更に広範囲に被害が及ぶ地震等が発生した場合、被災道府県は広範囲におよび人的支援の規模や期間も更に膨大なものになることが想定される。
- ・このため、熊本地震における総務局内及び関係各部局との連携の成果や課題を検証し、今後の被災地支援に係る関係部署の役割分担や基本的なルールを整理し、今後の被災地支援に生かしていく必要がある。
- ・その際、被災地支援中に都が大規模災害に被災するケースなども念頭に置き、被災地支援と都の危機管理体制の確保を両立させるための方策等についても検討していく必要がある。

■被災地支援に係るL.O.（情報連絡員）派遣のあり方

【教訓】

- 今回の熊本地震では、発災直後から都からL.O.として職員を派遣した結果、都の支援に当たって、現地との情報連絡や調整において大きな効果が認められた。
- 一方、被災地へのL.O.派遣は受入れ自治体の負担を伴うものであるため、そうした視点も踏まえた派遣の在り方について整理しておく必要がある。

【説明】

- ・総務局では4月16日の本震発生直後に現地の情報収集に当たるL.O.要員として2名の派遣を決定。17日中に鹿児島県に入り、翌18日より熊本県庁及び熊本市役所において情報収集に当たった。
- ・被災自治体が混乱し、遠隔地の自治体が入手できる情報が限られる中で、L.O.が現地で入手する生の情報は速報性の点から極めて有用であり、また、必要な情報を直接収集することができるため、応援自治体にとっての効率性や利便性も高い。
- ・一方、今回のL.O.派遣は、正式な広域連携の枠組みではなく、都独自の判断で実施している。熊本県が九州地方知事会の各県や全国知事会、関西広域連合や静岡県などとの相互協定に基づき各団体からそれぞれL.O.を受け入れる中で、直接の協定先ではない全国の自治体がそれぞれL.O.を派遣すれば、かえって被災自治体の災害対応を阻害するおそれがある。
- ・このため、都が被災地にL.O.を派遣する条件（被災・被害規模等）や、全国知事会や関東地方知事会、九都県市などの広域連携の枠組みにおける都L.O.の位置付け等について整理しておく必要がある。

■ 派遣職員に対する組織的な支援体制の充実

【教訓】

- 被災地への職員派遣においては、派遣職員からも円滑な調整・支援に評価の声が上がる一方、一部では直前の通知による派遣職員の戸惑いや、現地での資機材不足による支援業務の停滞など、課題も報告されている。
- 円滑な被災地応援のためには、職員派遣の決定のタイミングや人選等、派遣のルールについて整理し、迅速な派遣につなげていく必要がある。
- 被災地で応援職員が力を発揮するためには、携行する資機材や提供する情報提供の在り方等について整理し、効果的な支援活動につなげていく必要がある。

【説明】

- ・効果的で安定した被災地支援を行うためには、派遣職員が支援活動に専念できるよう、また、被災自治体がどのような状況にあっても最低限の活動ができるよう派遣元組織が職員を支援する必要がある。
- ・例えば、総務局が派遣したL.O.は、4月17日から5月16日までの1か月間、5次にわたり派遣されたが、派遣職員からは、本人に対する通知から派遣までの時間が短く、派遣中も後任派遣の有無が派遣期間終了の直前まで確認できぬまま業務に従事し続ける必要があったという指摘や、第二次派遣（4月22日～4月28日派遣）までは、携帯電話以外の情報通信端末が装備されておらず、都庁との連絡調整や報告等に当たり、熊本県庁等のコンピュータ端末や通信環境を借用する必要性が生じるなど、L.O.のための資機材の備えが十分ではなかったといった指摘が聞かれた。
- ・発災直後においては、被災自治体も応援自治体も特に迅速な対応が求められる。こうした状況下において、派遣までの準備期間を十分に確保し、余裕を持って職員に通知することは現実的には難しいが、2次、3次と派遣が長期化することが想定される業務については、平時より人選基準の明確化や適任者のリスト化を行うことなどにより、できる限り早いタイミングで本人への通知を行い、迅速な被災地支援につなげる必要がある。
- ・また、被災自治体が応援職員のために提供できる活動環境（執務室やコンピュータ端末、情報通信機器、食料等）には限界があり、被災状況によっても大きく異なる。このため、被災自治体がどのような状況にあっても、派遣職員が必要最低限の活動ができるよう、派遣職員が携行すべき資機材等を整理し、あらかじめ整備しておく必要がある。
- ・応援職員が慣れない被災地で最大限の力を発揮するためには、派遣に際し適切な情報提供を行うことも不可欠である。現地の状況や災害時の一般的な対応指針など、応援職員に求められる情報を的確に補完し、効果的な支援活動につなげていく必要がある。
- ・また、現地の情報提供に当たっては、先行して派遣されるL.O.等から得られた被災地の状況等を全庁的に共有し、派遣元と派遣職員が正確な状況認識の下で、的確に被災地支援に従事できるようにする必要がある。

- ・被災地への派遣後も、派遣元と職員が連絡を密に取り、被災地の環境や従業務の繁閑や困難度、派遣職員の心身の状況等を見極めつつ、適切に派遣期間を調整するなどの支援が必要である。

■被災地支援を通じた職員の災害対応力の向上

【教訓】

- 被災地支援の貴重な経験は、派遣職員の災害対応力の強化にもつながるものである。被災地での積極的な支援活動を都の災害対応力の強化につなげていく必要がある。

【説明】

- ・被災地支援は、その活動により被災地の災害応急対策等に貢献することはもとより、各応援職員にとっては、実災害を通じて災害対応を経験する貴重な機会でもある。派遣職員が主体的・能動的に被災地支援に取り組み、派遣元がこれを適切に支援すれば、その経験は派遣職員自身の育成に資するとともに、都全体の災害対応力の向上にもつながるものと考えられる。
- ・被災地から求められる人材を積極的に派遣し、被災地支援を実施しつつ、現地で得られる貴重な経験を糧に都の災害対応力を高めていく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の声】

- 都の応援職員の皆さんには本当に助けられた。心から感謝申し上げる。
- 都からは極めて優秀な人材を1週間単位で送ってくれたので、本当に感謝している。
- 応援職員の派遣期間はある程度長い方がありがたい。1週間未満で終了すると、仕事を覚えた段階で任期が終了してしまう。

【応援団体の声】

- 応援自治体も、「被災自治体に迷惑をかけない」ための配慮が必要。水や食料を極力持たせ、自ら確保させるようにした。

【応援職員の声】

(派遣決定・派遣ルールについて)

- 応援職員の派遣は、熱意ある職員からの手上げ制にすることが望ましいと思う。
- 引継ぎに十分な時間を取れなかった。引継日は前のチームと後のチームが重なるような日程が好ましい。引継ぎは対面が良い。ニュアンスも含めてきめ細かく把握できる。
- 応援期間は都職員の1週間程度が最低限。他の自治体では数日というところもあったが、慣れたところに派遣終了となり短すぎる。
- 1週間という派遣期間は適当。習熟度から考えれば更に長いほうが良いが、心身の負

担や本来業務への復帰を考えると1週間程度が適切と考える。

(携行品・食糧等について)

- 支給された携行品や食料は十分揃っていた。
- 現地での食糧調達も大きな負担となる。被災者の生活を勘案すると、近くのコンビニ等で購入するわけにはいかず、レンタカーで3時間以上かけて調達したこともあった。
- 派遣職員が必要な備品や食料を全て持っていくのは大きな負担である。他県では必要な物資を輸送で対応していた。
- 外回り業務の場合、災害対策服は1枚では足りない。2枚以上準備が必要

(情報提供について)

- 派遣前に、派遣元で説明会を行ってくれて、現地の様子等について説明があったため、不安が軽減され、落ち着いて被災地に向かうことができた。
- 防災業務の経験がなかったため、派遣前は不安だった。過去の対応者のレポートやマニュアルなど派遣に当たり参考になるものがあるとありがたい。
- 派遣自治体内に(都)他局の職員がいたようであるが、情報が不明確であり、効果的な情報交換ができなかった。少なくとも、応援先のどこに都の職員がいるかは情報提供すべきである。
- 現地の情報は、先に派遣された都職員の情報が極めて有益。都全体における情報の集約と提供が必要
- 被災者の心理状況について理解し、現地で行動することについてのマニュアルが必要である。

(宿泊場所)

- 活動場所から離れてはいたが、宿があったのはありがたかった。食事を取り、布団で寝ることができたため、体力の回復ができただけでなく、気持ちも切り替えることができた。
- 近くの宿が確保できなかったため、100キロ程度離れた場所で宿泊した。片道2~3時間をレンタカーで往復し、体力と気力を大いに消耗した。近くに宿を確保できない場合、近くで寝袋を使い寝ることも視野に入れる必要がある。

(その他)

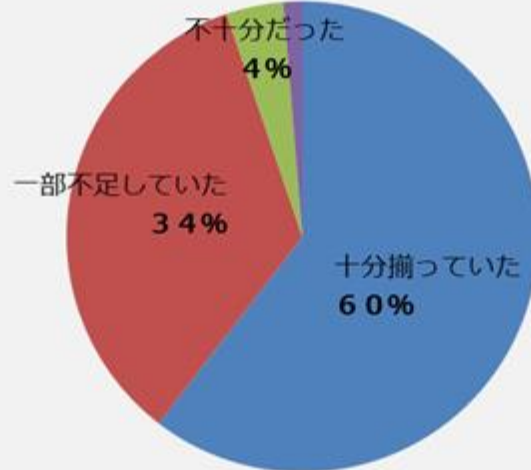
- 被災地ではレンタカーを運転して移動することが求められるが、派遣した3名チームのうち、運転できるのが自分だけであり、慣れない土地での運転を一人で担い非常に負担となった。職員の派遣に当たっては、自動車運転のスキルも勘案すべきである。
- 被災自治体職員が支援自治体の職員に既定の業務以外の業務(雑務等)を依頼するのを遠慮している様子が伺えた。支援自治体職員が自ら声掛けできるような意識を持つことが必要だと感じた。
- 被災自治体は受け入れ体制が整っていない状況もあり得る。応援側としては、そうした状況に応じた支援のあり方を提示できると良い。

参考資料

都派遣職員アンケート結果（派遣職員の物資・機材・携行品等について）

【被災地支援業務を通じた感想】

- ・（派遣元（都）が準備した）派遣職員用の物資・機材・携行品等について



【分析】

- ・「十分揃っていた」という回答が6割を占める
⇒過去の災害の経験を踏まえ、都に被災地への職員派遣のノウハウが蓄積された成果と推察
- ・「一部不足していた」「不足していた」という職員の多くは、罹災証明書関連業務など特定の資機材等が必要になる業務に従事していた職員が多い
⇒支援業務ごとに必要となる携行品が異なること等も踏まえ、よりきめ細かく対応していくことが必要

※都派遣職員アンケート結果より



【参考】都から派遣職員が被災地へ出発する様子

Ⅲ 住民による自助・共助の推進

① 住民一人一人の防災力強化

防災上の教訓

■住民の災害に対する備えの重要性

【教訓】

- 熊本地震では、食料備蓄や住宅の耐震化などの個人の備えが不十分であったことが指摘されており、改めて住民が備蓄など災害への備えを行うことの重要性が認識されている。
- 都では、「東京防災」を活用した防災に係る啓発を積極的に実施しているが、今回の経験も踏まえ、都民の具体的な行動につながるよう引き続き積極的に取り組んでいく必要がある。

【説明】

- ・熊本地震では、県民に対する地震災害への備えについて、啓発活動が不十分であったことなどから、個人の食料備蓄等の備えが不十分であったことが指摘されている。
- ・今回の災害においても、発災直後、物資の滞留などにより円滑に避難所に届かない事態等も生じたことから、住民がそれぞれ備蓄など事前の備えを行うことの重要性が改めて確認された。
- ・今回の地震により全壊している建築物の多くは、昭和56年以前に建築された旧耐震建築物であり、地震から住宅等を守るためには、耐震診断による耐震性の確認と、耐震化工事が必要であることが改めて証明された。
- ・今回の被災地では「東京防災」を活用した新聞広報や、政府応援情報が提供されるなど、都の普及啓発の取組が、被災地の避難生活等を支える一助となり、改めて住民へ向けた分かりやすい普及啓発の重要性が明らかになっている。
- ・都では、昨年「東京防災」を都内に配布するなど、「日常備蓄」や住宅の耐震化をはじめとする災害への備えについて、啓発を実施しているところであるが、都民の具体的な行動につながるよう、引き続き積極的に啓発を進めていく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体（熊本県）の総括及び被災自治体の声】

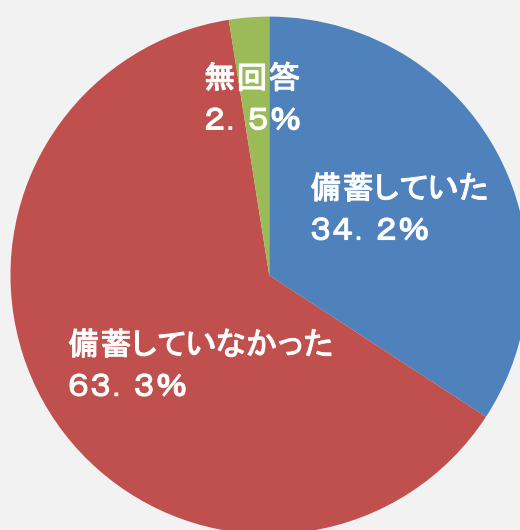
- 県民の災害に対する備え（個人の食料備蓄等）が不十分
（県の総括：内閣府レポートより）
- 県民が災害に備えるための啓発活動が不十分（県の総括：内閣府レポートより）
- 住民の備蓄等については十分でなかった。今後呼び掛け等を検討していく。
（被災自治体）
- 過去の大規模水害を契機に自助の意識の啓発に努めてきた。結果的に避難行動等の取

組は進んできたが、備蓄については取組が至らなかった。住民の備蓄は十分でなかった。（被災自治体）

参考資料

地震に対する備え・取組について（平成 28 年度熊本市 市政アンケート調査より）

【質問】 あなたは、飲料水や食料を備蓄されていませんか。



【分析】

- ・「備蓄していなかった」と回答した割合が 63.3%と最も多く、約 3 人に 2 人は備蓄をしていなかったことが判明

※平成 28 年度市政アンケート調査結果報告書より作成（熊本市）（平成 28 年 8 月実施）

② 地域防災力の強化に向けて

防災上の教訓

■災害時における自助・共助の在り方

【教訓】

- 今回の熊本地震では、地域住民が連携し共同して炊き出しを行うなど、共助による災害対応が見られた一方で、避難所運営について避難者による自主運営が十分進まないケースが一部では見られるなど、災害時における自助・共助の在り方についての課題も明らかになった。
- 都の災害対応力を高めていくためには、行政の取組はもちろん、自助・共助の担い手である都民・企業の自主的な取組が不可欠であり、自助・共助を促進していくための取組が必要である。
- 都では、地域において意欲的な防災活動を行う団体を「東京防災隣組」として認定・発信し、区市町村においては避難所自主運営訓練を行うなど、積極的に自助・共助の推進を図っているところである。
- 今回の教訓も踏まえ、住民の自発的な防災活動の促進を図る区市町村とより一層連携し、都の発信力を活用した人材の育成や活動の支援を充実することで、自助・共助の取組を更に進めていく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の声】

- 発災後は、住民同士で連携し、余り物の食材を分け合い炊き出し等を行っていた。
- 避難所に過剰に支援要員が配置されると、自律的な避難所運営が阻害される。平素から「避難所は自ら運営に協力する」という啓発が必要である。
- 過去の災害を契機に、自主防災組織の設置が進んだ。今回の地震でも、避難誘導や要支援者の把握等において、自主防災組織が貢献してくれた。
- 自主防災組織等の共助の活動については、地域間による取組の差が大きい。進んでいる地域は良いが、進んでいない地域もある。全体の底上げが必要である。

【応援職員の声】

- 協力し合い、良好な避難所運営がされていた。地元のボランティアが良く働き、避難所運営がなされていた。
- 避難所に過剰に応援職員が配置され、住民による避難所運営の意欲が削がれ、自主運営が十分進まないケースが見られた。
- 住民の中にはそもそも「避難所は住民が主体的に運営に関与する」ということを認識していない人もいたように感じた。平時からの啓発も重要ではないか。

IV 迅速かつ的確な被災者支援

① 緊急輸送ルート of 迅速な確保

防災上の教訓

■ 応急対策活動の時系列を踏まえた緊急輸送ルート確保の必要性

【教訓】

- 熊本地震の被災自治体では、優先順位を付した緊急輸送ルート確保が実施され、改めてルート確保に優先順位を付けることの重要性が明らかになった。
- 都内には 2,000km 強の緊急輸送道路が指定されており、人命救助、被災者支援など、発災時の救出救助活動の時系列を考慮した道路障害物除去作業を効果的に実施していくことが必要不可欠である。

【説明】

- ・熊本地震では、公共土木施設（国・県・市町村管理）のうち道路約 2,000 か所、橋梁約 170 か所など多くの被害（※熊本県内）が生じており、発災直後を中心として道路閉塞等を原因とする渋滞が発生するなど、物資輸送等の支援活動に大きな影響を与えた。
- ・熊本地震の被災自治体では、被災状況を踏まえて物資輸送等に必要な区間から優先的に道路啓開を実施することにより物資の輸送ルートを早期に確保するなど、緊急輸送ルートについて優先順位を付して確保していくことの重要性が改めて確認された。
- ・都は平成 28 年 3 月に「発災時における緊急輸送ルート確保に向けた基本方針」を定め、首都直下地震等の発生時における緊急輸送ルートの確保に関する基本的な考え方やその手順等を整理した。
- ・今回、発災時において円滑なルート確保の重要性が確認されたことも踏まえ、現在実施している国や道路管理者等との方針の具体化を、着実に進めていく必要がある。

■ 通行可能情報の的確な収集・発信に向けて

【教訓】

- ・今回の支援の経験により、応援機関の迅速な支援活動を促進するためには、収集した通行可能情報を関係者へ的確に発信することが極めて重要であると認識された。
- ・首都直下地震等が発生した場合、道路の通行可能情報をいかに収集し、発信していくか、具体的な手法を検討していく必要がある。

【説明】

- ・熊本地震では、応援職員が正確な通行可能情報を得ることが出なかったため、被災自治体への到着が遅れる事例等が多く見られている。
- ・これまでは通行止め箇所の情報を主に収集することとしていたが、今後は点検時に確認できた通行可能情報についても報告する仕組みを併用しながら、各機関が保有する情報を災害情報システム(D I S)等により共有する体制を構築する必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の対応・状況】

- 当自治体で管理する道路で、路面の陥没等の被害は数千か所に上った。対応としては、住民の移動や支援物資の輸送ルート等を確保するため、まず緊急輸送ルートを含む幹線道路について優先して啓開を実施。結果として、緊急輸送道路については発災後1週間程度までに概ね交通開放することができた。
- 道路啓開に当たっては、自衛隊が約16kmのがれき除去等を行い、被災地の道路啓開において大きな役割を担った。

【被災自治体の声】

- 緊急輸送道路で、沿線の家屋壁面の倒壊のおそれにより通行止めにしたケースがあった。私有地内の家屋であり、道路管理者としての措置ができず、対応に時間を要した。

【派遣職員の声】

- 宿泊している宿から支援場所まで移動する際、思わぬところに通行止めがあり、目的地に到着するのに相当程度苦労した。
- 震災時の交通規制以外で、被災に起因して通行止めにした道路情報を広く提供する仕組みが必要ではないかと感じた。

② 燃料の備蓄及び供給

防災上の教訓

■ 燃料供給継続の重要性

【教訓】

- 大規模災害時には、発災後当面必要な燃料を確保するとともに、国、自治体、石油業界の連携体制を強化し、継続的に燃料供給を行うことが重要であり、SS（給油取扱所）でのランニングストック方式による燃料備蓄を進めるとともに、多様な手法を組み合わせ、燃料供給体制をより強固なものにしていく必要がある。

【説明】

- ・熊本地震では、東日本大震災における教訓を基に国を中心に構築していた制度が一定程度機能し、燃料の確保はおおむね円滑に行われていた。
- ・一方、熊本地震では、様々な主体が活発に災害対応を行ったことに加え、車上生活を余儀なくされる住民も存在するなど、想定以上に燃料需要が増大した。
- ・こうした状況を受け、いかなる事態に直面しても必要な燃料が確実に調達できるよう、給油所でのランニングストックなどの取組を引き続き進めるとともに、関係者が連携した継続的な燃料供給の仕組みづくりなど、燃料供給体制をより強固なものにしていく必要がある。

■ 情報収集・発信の必要性

【教訓】

- 災害拠点病院など重要施設の非常用発電機用燃料の枯渇を回避するため、燃料需要を速やかに把握し、迅速かつ適切な燃料供給につなげていく必要がある。
- 国、自治体、石油業界等の各主体が、発災後速やかにSSの営業状況を把握し、適切に発信するための仕組みについて検討が必要である。

【説明】

- ・大規模災害時には、災害拠点病院などの重要施設は、非常用発電機により電源を確保する必要がある。その燃料を継続的に供給するためには、施設の状況や燃料の要請を効率的に把握し、関係者に伝達する必要がある。
- ・また、発災初期に給油所の状況の把握や情報提供が円滑に行われないと、災害対策車両への燃料供給に支障が出るとともに、特定の給油所に一般消費者が集中し、燃料の品薄状態や給油所での混乱が生じる可能性がある。
- ・熊本地震では発災後、重要施設や給油所の状況、施設からの燃料要請について電話で実施しているが、首都直下地震に備えるには、これらの情報をより効率的に把握し、一般消費者を含めた関係者に迅速に伝達する仕組みを検討していく必要がある。

■ 自衛的備蓄の重要性

【教訓】

- 重要施設では、大規模な停電に対する備えとして、日頃から非常用発電機用燃料の自衛的備蓄及び適切な品質管理が必要である。
- 消費者に対して、車両の燃料を日常的に満タンとする重要性を啓発するなど、発災時の燃料需要を抑制し、SSの混乱を回避するための措置について検討が必要である。

【説明】

- ・大規模災害時において広範囲で停電が発生した場合には、被災地で燃料需要が一斉に高まるため、重要施設への燃料供給に支障が出る可能性がある。
- ・また、道路損傷や配送遅延等により燃料が一時的に不足し、消費者のパニックバイが生じてSSが混乱する可能性がある。
- ・こうした混乱などを回避するためには、発災直後に必要な燃料は、可能な限り燃料の需要者自らが確保し、日頃から適切に管理しておくことが重要である。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【資源エネルギー庁資料より抜粋】

- 東日本大震災以降、整備を進めてきた制度等の活用により、政府・自治体・石油業界の連携の下、石油供給インフラの被災状況把握、緊急石油要請への対応、石油供給網の回復等をおおむね円滑に実施
- 停電地域の病院等で非常用発電機用の備蓄燃料が不足したが、個別の電話連絡による需要把握と緊急供給を実施し、燃料の枯渇などを未然に回避
- 停電発生地域で、九州電力が電源車による臨時の供給網を構築したため、電源車の燃料を途切れることなく供給するための体制確保が必要となった。
- 被害の大きい地域で災害応急対策車両の活動が活発化し、車中での生活を余儀なくされる者もいる中、燃料需要が増大
- 一部の中核SSも含め、発災初期に連絡が取れないSSが多数存在したため、SSの状況把握の迅速化と個々のSSからの情報収集手段の整備が必要
- 熊本市内など都市部で、一部SSの営業停止や渋滞による配送遅延の影響により、営業中のSSで行列が発生し、品薄状態が生じた。被災者の不安解消・パニックバイ防止のため、SSの稼働状況等の迅速な公表が必要

③ 効果的な医療救護対策

防災上の教訓

■ 災害医療コーディネーターのスキルの更なる向上

【教訓】

- 発災時、被災者に最も身近な自治体である区市町村が医療救護活動においても重要な役割を果たす。今回の支援の経験を通じて、医療現場の最前線で医療の需給等を調整する区市町村レベルの災害医療コーディネーターが不可欠であるということが改めて確認された。
- 今回の教訓を踏まえ、区市町村職員や区市町村災害医療コーディネーターの災害対応力の強化を図っていく必要がある。

【説明】

- ・都では、災害時の医療救護活動の統括・調整を円滑に行うため、東京都災害医療コーディネーターや区市町村災害医療コーディネーター等を設置し、災害医療体制の充実を図っている。

■ 迅速かつ的確な医療情報の収集

【教訓】

- 発災時、病院間等での被災状況や医療情報の一元化を図るため、EMIS※（広域災害救急医療情報システム）や衛星携帯電話等を活用した情報共有が必須であるが、今回、操作方法の習熟が必ずしも十分でないことなどが課題となった。
- 都においても、今回の教訓を踏まえ、発災時に必要な情報を共有できる体制を整備していく必要がある。

■ 多様な支援団体との適切な連携

【教訓】

- 円滑な医療救護の実施のためには、各応援機関との連携が不可欠であるが、今回、国や県の要請を受けずに支援に来た団体等との具体的な連携手法が課題となった。こうした多種多様な支援団体に対する、受付方法や活動状況の把握について検討する必要がある。

※EMIS（広域災害救急医療情報システム）

Emergency Medical Information System の略。災害時に被災した都道府県を越えて医療機関の稼動状況など災害医療に関わる情報を共有し、被災地域での迅速且つ適切な医療・救護に関わる各種情報を集約・提供することを目的としたシステムのこと。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【応援職員の声】

- 市町村が主体となって被災者への医療救護活動を行う必要があるが、熊本県には市町村にコーディネーターの存在がなく、県外の医療チームが県調整本部の方針に基づき、市町村の医療救護活動等を統括していた。
- 超急性期における医療機関の被災状況報告が EMIS 等で適切に行われておらず、医療機関の情報把握が困難だったことから、情報伝達や情報を共有する手段を確保すべきである。
- 国や県の要請を受けずに医療救護に来た団体が災害対策本部を通さず各地で活動していたため、災害対策本部が活動状況を十分把握できておらず、活動中の医療救護班との連携がうまくできていないことがあった。
- 現地における医療ニーズは、地震に伴い発生した傷病者への治療よりも、避難所における公衆衛生や健康増進（健康管理）の補助が中心だった。
- 被災地の通信環境は確保されていなく、収集した情報や資料を本庁へ提供する時は、携帯電話やコンビニの F A X を使って対応せざるを得なかった。



【参考】阿蘇医療センターでの打合せの様子



【参考】阿蘇地区災害保健医療復興連絡会議（通称：ADRO）の会議風景

④ 円滑な避難所運営に向けて

防災上の教訓

■ 避難所運営体制の実効性の向上

【教訓】

- 今回の熊本地震では、避難所運営マニュアルがない、又は周知されていないなど、市町村における円滑な避難所運営についても課題となった。また、避難者対応や報道対応が避難所ごとに統一されていないなど避難者が安心できる体制づくりに向けた課題も明らかになっている。
- 都内区市町村では、避難所管理運営マニュアルの策定が進み、避難所開設訓練を行うなど取組が進んでいるが、今回の課題を踏まえ、発災時に機能する避難所運営の体制について改めて検討が必要である。

【説明】

- ・ 避難所運営において、同様の運営指針の下、多数の避難所を安定的に運営することは、避難者が安心できる避難所運営のため欠かせない取組である。以下の視点に基づき避難所運営体制の強化を図っていく必要がある。

(検討の視点)

- ・ 避難所では、避難者や他県からの応援職員など多くの主体が運営に関わるようになるため、避難所の円滑な立上げや運営が可能となるよう、災害現場で運用しやすく、実効性の高い避難所運営ツールについて検討していく必要がある。
- ・ 避難所における報道対応・避難者対応についても、避難所ごとのバラつきが生じないように、区市町村単位での共通ルール等について確認・周知しておく必要がある。
- ・ 避難者の生活パターン等を踏まえ、医師や保健師等の巡回を昼間以外にも実施するなど、避難者の実態を踏まえたきめ細かな支援を検討する必要がある。
- ・ 都内区市町村では、多くの団体が避難所管理運営マニュアルを作成し、訓練を行うなど、避難所運営の実効性強化に向けた取組が進んでいるが、今回の教訓も踏まえ、マニュアルの周知徹底など改めて取り組んでいく必要がある。

■ 多様な主体が連携した円滑な避難所運営に向けて

【教訓】

- 避難所運営は、運営主体となる区市町村だけでなく、ボランティアや応援自治体職員など多様な主体の連携により行われることになり、住民についても運営への主体的な関与が期待されている。
- 今回、住民による自主的な避難所運営が見られる一方、運営スタッフの配置が手厚い避難所などにおいては、自主運営の考えが必ずしも浸透していないケースも見られた。
- 都内では、訓練等により避難所の自主運営の風土が醸成されつつあるが、改めて避難所運営について可能な限り住民が主体的に関与するという認識を広く啓発し、多様な主体が連携した避難所運営体制を促進していく必要がある。

【説明】

- ・円滑な避難所運営を行うためには、運営主体となる区市町村だけでなく、ボランティアなど多様な主体が有機的に連携する必要がある。
- ・住民においても、積極的に避難所運営に関与することが期待されている。
- ・今回の地震では、住民間で役割分担が的確になされ自主的な運営が行われた避難所が見られた一方、一部の避難所では、行政職員など運営スタッフの配置が手厚いことなどにより、避難者による避難所自主運営の意識が必ずしも十分高まらない状況も見られた。
- ・都内区市町村では、過去の災害の教訓等を踏まえ、住民による避難所の自主開設訓練などの取組が進んでおり、避難所自主運営の風土が醸成されつつあるが、避難所運営について住民が自主的に関与するという認識を、訓練の実践などを通して改めて住民に広く啓発し、多様な主体が連携した効果的な避難所運営につなげていく必要がある。

■ 避難所の受援体制の整備

【教訓】

- 今回の地震でも、全国自治体から多くの応援職員が避難所運営の支援に当たるなど、大規模災害発災時における避難所運営の支援二一ズの高さが浮き彫りとなった。
- 各避難所における自主運営を促進しつつも、各避難所における応援職員等の受入体制を事前に検討・整理し、安定的な避難所運営につなげていく必要がある。

【説明】

- ・発災時の避難所運営に当たっては、避難者による自主的な運営を促進しつつも、運営スタッフの不足が想定される場合は、あらかじめ各避難所における受援体制（どの業務にどの程度支援を依頼するか）の整備について検討しておく必要がある。
- ・避難所の受援体制の検討においては、応援職員における「引継ぎ」のルール化を検討するなど、避難者の信頼感を得られやすい、安定的な避難所運営を実現するための方策を検討する必要がある。

■ 避難所における情報提供等のあり方について

【教訓】

- 今回の熊本地震においては、避難所内の避難者に十分な災害情報等を提供できず、避難者の不安を招いた事態も指摘されている。
- 各災対本部と避難所の連絡体制や避難所内での避難者への効果的な情報提供の在り方について検討していく必要がある。

【説明】

- ・今回の地震では、各避難所と市町村災対本部との連絡調整が、連携や連絡手法の不足等により不十分となり、避難者が情報不足に陥り、避難者から不安の声が漏れるというケースも生じた。

- ・こうした教訓も踏まえ、災対本部と避難所の連絡・情報共有体制の在り方について検討していく必要がある。あわせて、収集した情報を避難所で避難者に周知するための効果的な手法について検討していく必要がある。

■ 女性や要配慮者など多様な視点を踏まえたきめ細かな避難所運営

【教訓】

- 今回の災害を通じて、女性の視点等を意識した避難所運営の重要性が再認識された。
- 女性や要配慮者の視点を反映した避難所運営を行うために、プライバシーへの配慮や液体ミルクの活用例を踏まえ、多様な避難者を想定したきめ細かな準備を行う必要がある。

【説明】

- ・今回の震災では、過去の災害を踏まえ女性の視点等を意識した避難所運営が行われる例が見られた一方、避難所スタッフに女性がいないなど運営体制を構築する上での課題も明らかになっている。
- ・避難所運営に当たっては、妊婦や高齢者、障害者等の要配慮者等、多様な避難者を想定し、必要なスペースやプライバシーの確保、支援物資の準備など、きめ細かに対応する必要がある。
- ・今回、お湯等が不要である海外の液体ミルクが災害現場で活用され、子育て家庭に利便性が高かった。乳幼児用品についても、ニーズや有効性を踏まえた対応策の検討が求められる。
- ・各避難所でのニーズは、避難所ごとに異なるため、声を上げにくい避難者の声を吸い上げる仕組みや、女性や子育て家庭など多様な立場の避難者が運営に携わるなどの工夫も必要である。
- ・きめ細かな避難所運営を行うためには、避難者が平日昼は仕事や復旧作業で外出するなど、曜日・時間帯で変化する支援ニーズを視野に入れた対応も重要である。

■ 避難所の耐震化の徹底

【教訓】

- 熊本地震では、本来避難所となるべき小中学校の体育館等のうち、耐震化対策が不十分だった箇所を中心として、建物の損壊等が発生し、多くの避難所がその機能を失った。
- 避難所として使用できなくなった体育館等のうち、非構造部材の落下等がその原因であるケースも多く見られ、耐震化に当たっては建物の耐震化と合わせて非構造部材の耐震化も徹底することが重要であることが改めて確認された。
- 都内においては、防災拠点となる公共建築物等の耐震化は全国的に見ても進んでいるものの、耐震化の完了には至っていない。早期に耐震化率 100%を目指し取り組んでいく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の声】

- 地元自治会等が中心となり、要支援者のフォローを行うなど、円滑に避難所の自主運営がなされていた。
- 避難所では職員だけが物資を運搬・配布する事例も見られた。避難者が自主的に避難所運営に従事することが少ない避難所も見られた。
- 避難所開設訓練などを通じ、避難所の自主運営を促す仕組みが必要である。
- 当初は、災対本部と各避難所に職員の個人携帯電話を使用していたが、職員の交代等による混乱が生じたため、公用携帯や携帯端末を配布したことで、避難所のニーズ把握や情報共有がスムーズになった。
- 災対本部から各避難所への情報伝達は、一方通行の指示になりがちである。また、情報が避難所には伝わりにくい。
- 避難所には空調施設がないところが多い。夏場や冬場の避難所運営は課題。今回は避難所再編の際に、空調設備のある施設へ避難所を統合した。
- 避難所でアンケートを行うと「女性の視点を反映して欲しい。」という声が多く、そうした声を踏まえた運営を行っていく必要がある。避難所を集約する段階等において、段ボールの衝立等を設置するなど可能な限り対応した。
- 避難所での女性の視点を反映については、寄付された段ボールの仕切り等を活用して対応した。

【応援職員の声】

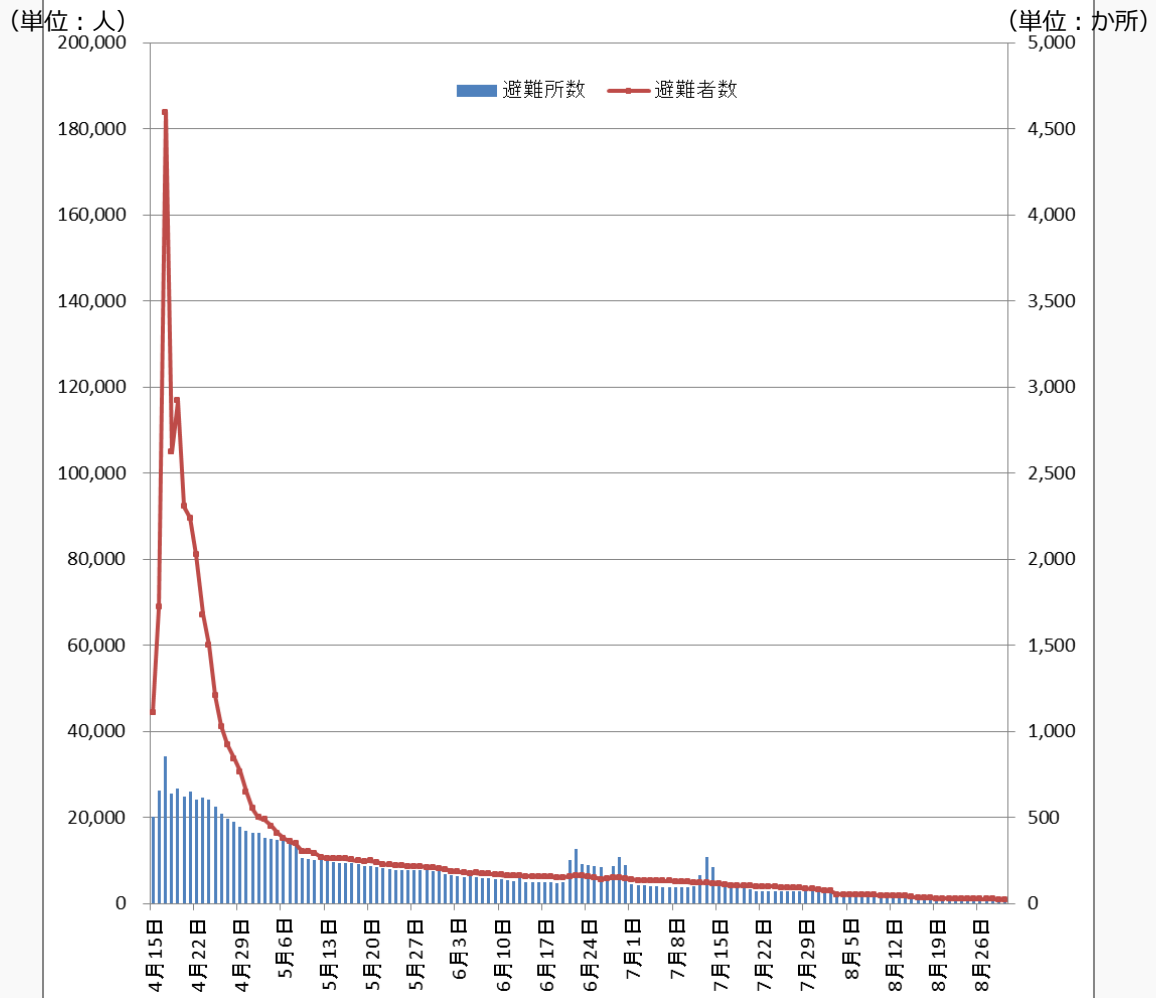
- 協力し合い、良好な避難所運営がされていた。地元のボランティアが良く働き、避難所運営がなされていた。
- 市町村単独で避難所運営を行うのは困難、他自治体からの支援を含めて体制を検討するべき。
- 避難所に過剰に支援要員が配置されると、自律的な避難所運営が阻害されるケースもあり得る。平素から避難所の自主運営についての啓発が必要である。
- 避難所では災対本部との連絡手段が電話のみであり、本部からの情報が十分入らず、連携不足に陥った。
- 避難所では全体的な情報がなく、本部の動きが見えにくい。タブレット等があればタイムリーに情報共有できると感じた。
- 避難所ニーズは避難所ごとに異なる。皆言いたいことも言えないので、アンケート等により避難者の声を運営に反映させていくことは重要である。
- 応援自治体の職員中心で避難所運営をしていると、職員の対応のバラつきが生じ、避難者の不信感を生みやすい。引継ぎを徹底するなどして、一体的な避難所運営に努める必要がある。
- 避難所巡回をしていたが、昼間には対象者が少なかったが、巡回の対象外の夜間には多数の避難者がいた模様である。避難者の生活パターンを踏まえ、巡回の在り方を検

討する必要がある。

○応援職員が全て男性だったが、避難所運営に女性の視点を反映するためには、一定程度女性職員も必要ではないか。

参考資料

熊本地震における避難者数と避難所開設数の推移



【分析】

- ・4月16日の大きな揺れの直後に大幅に避難者数が急増し、その後半日程度でほぼ元の規模に戻っている。

(9.1万人 (4/16 13:30) ⇒18.4万人 (4/17 9:00)) ⇒11.1万人 (4/17 13:30)
⇒短期間の間に膨大な業務（避難所運営）が発生

- ・発災後、3か月以上の期間、100か所以上の避難所が開設されている状況が継続
⇒中長期的な対応が必要な状況

※6月以降、避難所開設数が増えている部分については、大雨による影響も含んでいる。

※熊本県庁災害対策本部会議資料より作成

⑤ 二次（福祉）避難所の確保

防災上の教訓

■二次（福祉）避難所の確保に向けて

【教訓】

- 熊本地震では、地域防災計画には二次避難所となるべき施設が、施設の被災により二次避難所が開設できなかつたり、二次避難所に一般の避難者が殺到したこと等により、二次避難所としての機能を失うケースが見られた。
- 発災時において都内の二次避難所が効果的に運営できるよう、避難者の的確な避難所への誘導の在り方や避難所の運営方針等について事前に検討していく必要がある。

■二次避難所の運営に必要なスタッフ確保

【教訓】

- 今回の地震では、二次避難所の運営を担うスタッフ等が不足していたことも、二次避難所の開設の遅れ等につながった。発災時に、二次避難所の運営に従事するスタッフ及び要配慮者の生活相談に従事する支援スタッフを迅速に確保するための具体的方策について、事前に検討していく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の声】

- 施設が被災して二次避難所を予定どおり開設できなかつた。また、開設できた二次避難所も、一般の避難者が殺到したため、二次避難所としての機能を果たせなかつた。
- 高齢者や障害者など要配慮者が多数避難所に避難してくることに對し、受入れには限度があることから、宿泊施設等との協定の締結など受入施設の増加を図る必要がある。
- 公営の宿泊施設を二次避難所として活用した。運営は施設運営を所管する組織が対応した。

⑥ 避難者一人一人に確実に支援物資を届けるために

防災上の教訓

■各主体による備蓄の重要性

【教訓】

○熊本地震では、被災自治体での備蓄量の不足や、発災直後に物資輸送が滞るなどしたことにより、一部の避難所で食料が不足する事態が発生したことも踏まえ、区市町村と連携した地域内備蓄を引き続き推進するとともに、都の備蓄倉庫での荷役作業や区市町村への輸送の実効性を一層高めていく必要がある。

【説明】

- ・熊本地震では、自治体によっては十分な備蓄がされておらず一部の避難所では発災直後に食料が不足する事態が生じた。
- ・さらに、発災直後の混乱や輸送路の寸断という状況下では、物資の調達や避難所への輸送が困難となることが再認識され、当面必要な物資を平時から備蓄しておくことの重要性が改めて明らかとなった。
- ・都では、東日本大震災以後、区市町村の備蓄と合わせおおむね3日分の食料を備蓄するなど、備蓄量の増加を図ってきたところである。
- ・引き続き、区市町村と連携しながら、地域内備蓄を推進するとともに、民間物流事業者等のノウハウを効果的に活用し、都の備蓄倉庫において、搬出効率を高めるための物資の置き方、円滑な荷役作業や輸送手段の確保、区市町村との連絡体制の強化などに取り組んでいく。

■支援物資の受入れ・輸送体制の整備

【教訓】

○熊本地震では、支援物資が物資集積拠点に滞留し、避難所まで速やかに届かない事態が発生したことなども踏まえ、物資の調達元から避難者に至る物流を一体と捉え、国・都・区市町村・民間事業者が緊密に連携し、実効性のある支援物資の受入・輸送体制を構築していく必要がある。

【説明】

- ・熊本地震では、支援物資を避難所に届けるためには、物資の輸送拠点や荷役作業員の確保、関係者間の情報伝達・共有などが重要であることが改めて明らかとなった。
- ・都においては、平成28年3月に国が策定した「首都直下地震における具体的な応急対策活動に関する計画」に基づき、要請を待たずに国が実施するプッシュ型支援への対応を含め、支援物資の受入・輸送体制について検討していく必要がある。
- ・支援物資は、調達元から都の拠点施設、区市町村の拠点施設を経て避難所に届ける仕組みとなっており、いずれかの施設で滞留すると、その先に届けることが困難となる。

- ・国・都・区市町村・民間事業者など関係者が一体となり、物資量を具体的に想定した上で、必要な施設、人員、輸送手段などを確保することで、円滑な受入・輸送体制を構築していく必要がある。
- ・あわせて、避難所で必要とされる物資は刻々と変化するため、タイムラインに沿った調達品目について検討を進めていく必要がある。
- ・さらに、支援物資の受入・輸送体制の実効性を高めるため、都が取得した旧立川政府倉庫を物流拠点として活用するための整備を進めることも重要である。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の声】

- 物資は避難所の倉庫等に備蓄していたが、備蓄量が十分でなかったため、すぐに不足する事態となった。
- 県の拠点から市町村の拠点までは比較的早い段階で物資が届いていたが、市町村拠点から避難所に物資を届ける仕組みが機能しておらず、物資が行きわたっていない避難所があった。
- 発災から3日程度は、特に食料等が不足し、避難所に物資が行き届かないケースが見られた。
- 自衛隊が輸送等を担った輸送拠点では、早期に避難所まで物資を届け、物資不足を解消した。
- 物資の滞留の要因は、道路事情の悪さや積卸しや積み込み作業のための人員の不足などと考える。
- 国のプッシュ型の支援は、発災直後の物資と人員が不足する中では、大きな効果が期待できる。しかし、支援物資に関する正確な情報が把握できず、受入現場では混乱があった。加えて、フェーズが変化する中で避難所のニーズも刻々と変化中、同じものを大量に配送するプッシュ型支援では、避難者ニーズにこたえられず物資が大量に在庫となってしまう。
- 消費期限のある食品が、食事後に届いたり、消費期限間際に届けられるケースがあり、受入れ側で廃棄せざるを得ないケースがあった。プッシュ型であるがゆえにやむを得ない要素もあるが、配送のタイミングや量などについて、事前の調整ができるとありがたい。
- 支援物資の受入拠点を決めていなかった点が大きな課題の一つ。当自治体の施設が被災により使えなかったため、当初は施設を借り上げ、そこから各地域の集積拠点に物資を搬送していた。

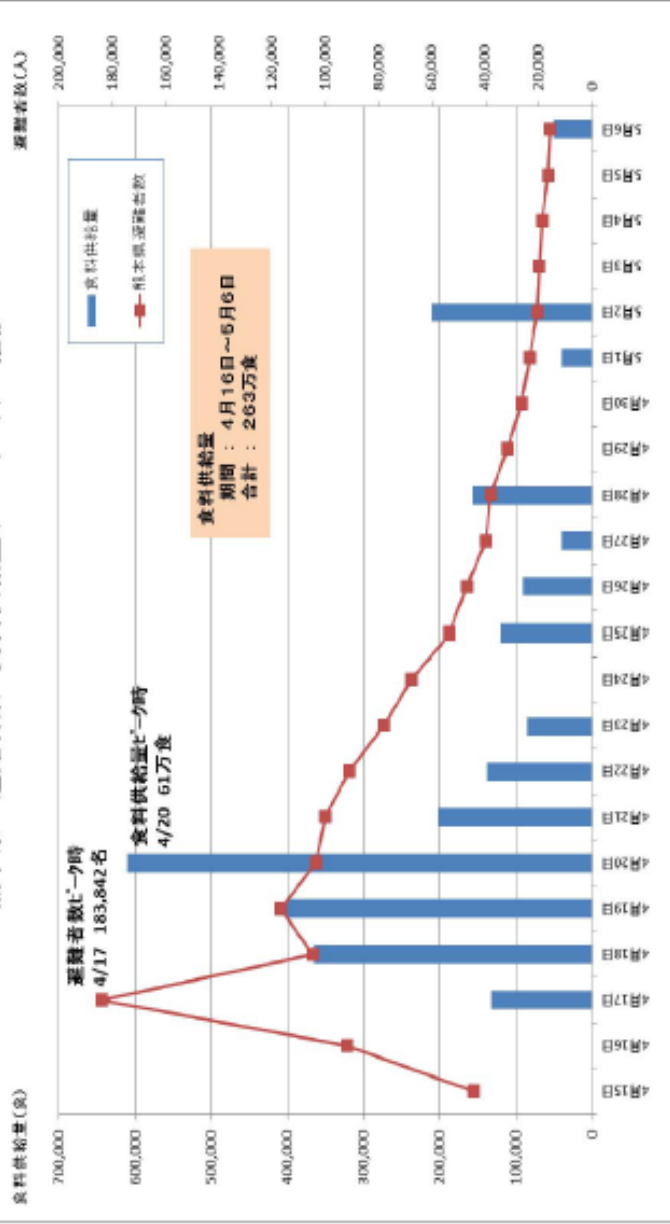
○4月16日の本震後、非対本部事務局に物資調達・輸送班を設置（8号館）。熊本県からの要望を待たない“プッシュ型”によるものを含め約263万食を調達・供給。

<物資調達・輸送班>

設置場所：中央合同庁舎8号館3階

体制 制：内閣府、防衛省、厚生労働省、国土交通省、農林水産省、経済産業省、資源エネルギー庁、消防庁、ヤマト運輸、日本通運(最大約40名が8号館に常駐)

熊本県の避難者数と食料供給量(1日当たり)の推移



※出典：「平成28年熊本地震に係る初動対応検証チーム」(第4回)

平成28年6月23日

⑦ 被災者への健康管理・健康相談等の実施について

防災上の教訓

■ 災害時の保健活動に係る人的支援の受入体制等の整備

【教訓】

- 避難所において健康管理や衛生環境が安定的に維持されるためには、保健師など専門職員がその支援ニーズ（業務内容、職種・人数）に応じて適切に配置されることが重要であり、その上で職員の不足を踏まえ、的確な支援要請を行うことが必要である。
- 保健所においても応援職員の支援が必要な状況であった。保健所として、被災時の保健所機能（指揮命令系統、情報伝達・集約、本庁や圏域市町村との連絡・協力方法等）について改めて確認した上で、人的支援の要請を的確に行うため、どのような業務をどの程度、いつまでに支援してもらうかなど、災害の段階に応じた業務の整理を行い、災害時における支援の受入体制を検討する必要がある。

【説明】

- ・保健活動に係る避難所支援において、被災自治体から支援が必要な業務が明確に示されなかったケースがあり、迅速な対応が困難となるなど、支援の受入体制に課題が見られた。
- ・また、災害による混乱や業務繁忙のため、保健所への応援職員の派遣も必要となったが、人的支援を受け入れる保健所として、支援が必要な業務や職種・人数などが不明確であったため、円滑な支援につながりにくい状況も見られた。
- ・これらを踏まえ、都としても災害時の保健活動に係る支援の受入体制を整備していくことが必要である。
- ・加えて、迅速かつ的確な支援業務の実施に向け、圏域の特性や基礎的データ等を把握し、応援職員に提供が可能な状態にしておくとともに、平常業務や研修等の機会を通じ、圏域市町村の職員との連携を深めるなど、関係性を構築しておく必要がある。

■ 適切な健康管理・健康相談等の実施に向けた仕組みの整備

【教訓】

- 避難所における円滑で効果的な健康管理、健康相談等に向けた各種様式の統一など、ルールを整備を検討する必要がある。

【説明】

- ・避難所において健康管理・健康相談等を実施するに当たり、各種様式の統一等がなされていないなど円滑な支援に支障が生じるケースも見られた。
- ・また、夜だけ避難所の駐車場に来る車中泊の避難者に対し、どのような健康管理・健康相談等を実施するか決まっておらず、どのような対応をするか各派遣チームの判断に委ねられる状況があり、統一的な対応が困難な事例も見られた。

- ・ これらを踏まえ、避難者への的確な健康管理・健康相談等を行うため、各種様式の統一や対応マニュアル等を改めて確認する必要がある。

【応援職員の声】

- 支援に入った避難所における保健活動に当たって、発災後の混乱等により具体的な支援業務の指示が不明確で、何を行うべきか不明な状況もあったが、被災者の状況や運営状況を踏まえて、必要な業務を見出して対応した。
- 保健所として支援が必要な業務が明確でなかったことにより、支援チームが完全に代行する状況にはなく、保健所職員は相当の期間、休みが取れず疲弊していた。
- 他県からの派遣チームとの連携・意見交換を図り、現場で必要な支援業務を見定めた上、保健所に提案・同意を得てから対応するというプロセスが必要となった。
- 学校が避難所となったところでは、学校職員が率先して運営に携わるとともに、毎朝、関係機関、派遣職員やボランティアを含めたミーティングを実施することで、避難所の状況、避難者のニーズ、各種支援の継続や見通しを把握でき、的確な支援を行うことができた。
- 避難者名簿がなかったため支援が必要な方がどこにいるのか分からず、活動に支障が生じたケースがあった。
- 各避難所の状況等が共有されていないところでは、感染症発生状況や各種課題の状況を記録できるシートを作成・入力し、県・町の職員や関係団体・機関の職員、応援職員で情報共有を徹底した。
- 関係機関・団体が避難所の情報を共有するため、日報の共通フォーマットなどを整備する必要があると思われる。



【参考】熊本市・保健師・医療チーム合同ミーティングの様子



【参考】熊本市避難所巡回の様子

⑧ きめ細かなこころのケア

防災上の教訓

■ 発災直後からの機動的な被災者のこころのケア体制の構築

【教訓】

- 都としてのこれまでの災害時のこころのケア体制は、中長期的な支援を中心としていたが、今回の経験を通じて、発災直後の超急性期からのきめ細かな対応の重要性が明らかになった。
- 中長期的支援や、災害後新たに生じる精神保健ニーズに対応できる体制整備が必要である。

■ 東京都災害時こころのケア体制における指揮命令系統の明確化

【教訓】

- 熊本地震では、DPAT※本部の役割や指揮命令系統が必ずしも明確ではなく、現場での対応が混乱する場面も見られた。DPAT 本部の役割や都の災害対策本部との連携等について具体的な検討を行っていく必要がある。

■ 迅速に活動を行うための人材確保及び養成

【教訓】

- 発災直後から、迅速にこころのケア活動を行うため、人材の確保と関係機関との協定の締結等について検討していく必要がある。あわせて、専門的な支援活動等を行う人材の養成について、具体的な方策を検討していく必要がある。

※DPAT とは

Disaster Psychiatric Assistance Team（災害派遣精神医療チーム）の略。大規模災害等の後に被災者及び支援者に対して、被災地域の都道府県の派遣要請により被災地域に入り、精神科医療及び精神保健活動の支援を行うための専門的な精神医療チーム

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【応援職員の声】

- 県と DPAT 事務局との連携、DPAT 事務局と厚生労働省の連携などが見えにくかった。
- DPAT 本部からの指示が混乱しており、どう動けばよいか分からないことがあった。
- 被災地での活動について、当初役割が明確でなく、派遣職員内でも指揮命令系統が機能しないケースも見られた。
- 各機関は派遣に協力的だったが、急な要請で支援体制が組みにくいところもあった。事前に急性期の派遣に関してはある程度の派遣順などを検討する必要がある。
- 発災時のこころのケア活動に備えた医師・看護師等への研修が必要である。

⑨ 車中泊・テント泊について

防災上の教訓

■車中泊・テント泊は主に二つの要因（物理的な要因と心理的な要因）が影響

【教訓】

- 被災自治体や避難所支援を担当した派遣職員からの聞き取りによると、被災者が車中泊やテント泊をする要因は、住宅の倒壊などの物理的な要因だけでなく、「余震が怖い」、「幼い子供が騒いで避難所に迷惑を掛けることが心配」などといった心理的な要因も影響していることが明らかになっている。
- 都では、防災拠点となる公共施設の耐震化の取組が全国的に見ても進んでおり、住民が安心して避難できる環境が整備されつつあるが、引き続き公共施設の耐震化の徹底に取り組んでいく必要がある。

■東京における車中泊・テント泊については多くの課題が存在

【教訓】

- 都内各地の車中泊・テント泊対策については、それぞれの地域の特性を踏まえつつ検討することが必要である。
- 今回、車中泊が発生した熊本と東京では、一人当たりの自動車保有台数や自動車の駐車スペースの状況など、社会的背景や地域の実情が大きく異なる。東京の実情を踏まえると、東京における車中泊・テント泊については多くの課題が存在していることを認識する必要がある。

（東京における車中泊・テント泊に係る留意事項）

- ・避難所など防災拠点となる公共施設の耐震化の取組が全国的に見ても進んでおり、住民が安心して避難できる環境が整備されつつあること。

（東京における車中泊・テント泊に係る課題）

- ・都内においては、大規模震災発生時は交通規制が敷かれ、警視庁から新たな自動車の乗り出しの自粛が要請される見込みとなること。
- ・駐車可能なオープンスペースが熊本県等と比較すると都内では限定的であること。
- ・テント泊においては、雨などの浸水や気温について懸念が存在すること。
- ・車中泊・テント泊の候補地となり得る大規模なオープンスペースの多くは、大規模救出救助活動拠点等に位置付けられており、車中泊等による使用が災害応急活動の妨げとなる懸念があること。
- ・車中泊に伴う深刻な健康被害が懸念されること。
- ・避難者の情報の把握や避難者への情報提供が不十分となるおそれがあること。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の声】

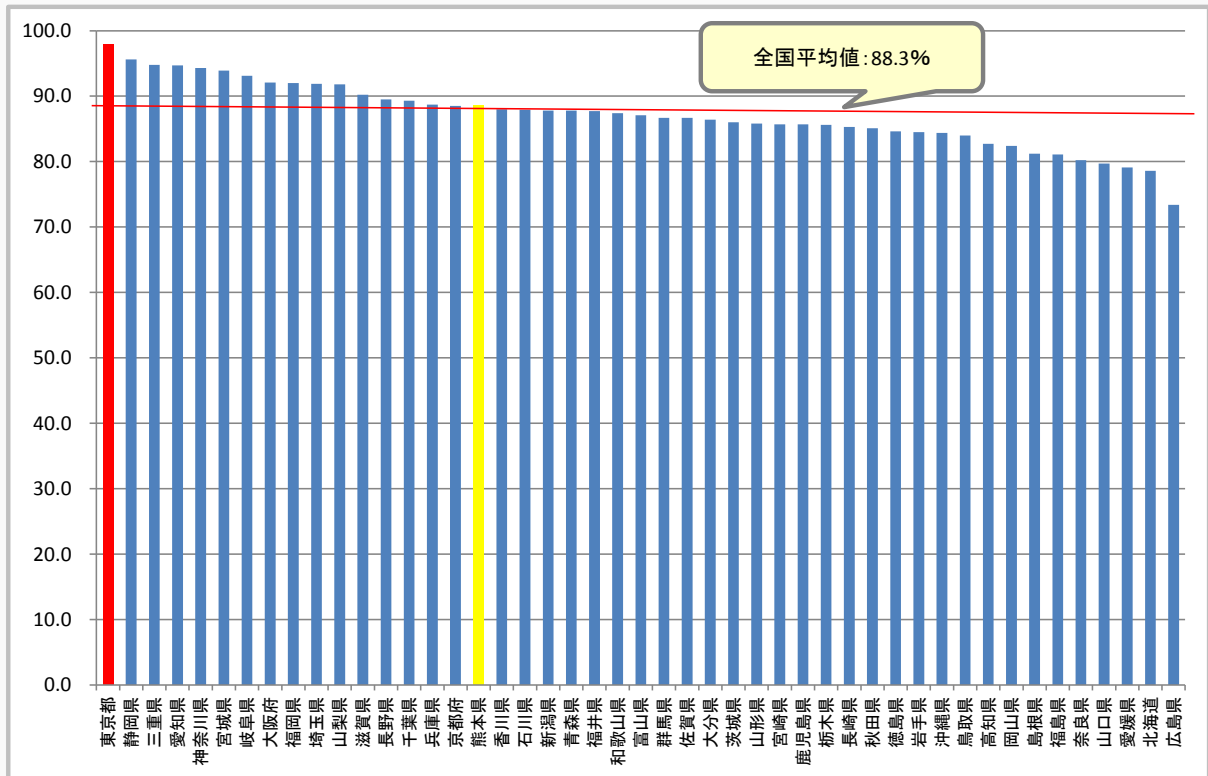
- 車中泊が発生したのは、余震が断続的に続き、自宅に留まることに対する不安が広がったことが大きい。また、プライバシーを求める人は、車内のようなプライバシー性が比較的高い場所を求める傾向がある。
- 自宅が全壊・半壊していない住民にも車中泊者がおり、余震継続による不安が、多くの車中泊を発生させたと考える。
- コンビニやパチンコ店、スーパーなど大きな駐車場を持つ場所に車が集まった。また路上駐車する車も存在していた。
- 正直、車を止めるところは十分あるため、状況の把握や個別の車中泊者のケアは困難であり、車中泊対策まで十分手が回らなかったというのが実情である。
- 車中泊が増える要因は、「余震が怖い」ことと、「(幼児の存在等により) 周りに迷惑がかかる」と考える方が多かったためと分析している。

【応援職員の声】

- 避難所運営をしていたが、車中泊の全容はつかめない。定期的に避難所の駐車場に行き、食事や運動の際の声掛け等をしていたが、全体の規模や状況は把握できなかった。
- 都内では、大規模地震発生時、交通規制がかかり、使用できるオープンスペースも限られるため、都民が無条件に車中泊を行うことは現実的ではない。

参考資料

防災拠点（避難所等）となる公共施設等の耐震化の状況（耐震率）【平成 26 年度末】



【分析】

- ・ 防災拠点となる公共施設の耐震化率について、東京都は 97.9%であり、全国の都道府県で最も高い水準
⇒全国的に見て高い水準であるものの、更なる取組が必要
- ・ 熊本県の耐震化率は 88.5%であり、全国平均（88.3%）に近い水準

※平成 27 年 12 月 4 日総務省消防庁「防災拠点となる公共施設等の耐震化推進状況調査結果」より

「防災拠点となる公共施設等」：地方公共団体が所有又は管理する公共施設・公用施設のうち
災害応急対策の実施拠点となる庁舎や消防署所、避難場所・
避難所となる学校施設や公民館、災害時の医療救護施設となる
病院や診療所、災害時に配慮が必要となる者のための社会福祉
施設等

⑩ 飼育動物（ペット）の同行避難

防災上の教訓

■ 飼育動物（ペット）の同行避難の難しさ

【教訓】

- 今回の熊本地震では、避難所における飼育動物（ペット）同行避難者の受入体制や、避難者自身の「他の避難者に迷惑をかけてしまう」等の心理的要因により、飼育動物を連れた多くの避難者が車中泊等を余儀なくされるケースが見られた。

■ 飼育動物（ペット）の同行避難の円滑な実施に向けて

【教訓】

- 都は、「避難所管理運営の指針（区市町村向け）」において、飼育動物の同行避難対策について具体的な取組内容等を示しているが、今回の教訓も踏まえ、避難所における動物の飼育管理の方法などについて区市町村へ技術的な助言を継続していくなど、区市町村と連携した対策を行っていく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の声】

- ペットを飼育している避難者からは「周囲の目が気になり、避難所に同行避難することはできない」という声が出ていた。
- 避難所におけるペットの受入体制は十分ではなかった。

【中央防災会議 防災対策実行会議資料より】

- ペット同伴の避難者は（鳴き声などの関係から）集団生活ができずに、車中泊で生活している人もいた。こうした方々は、避難所が集約された後も引き続き、車中泊やテント泊などでの生活をしていた。

⑪ 住民等への的確な災害情報提供

防災上の教訓

■ 災害時の住民への的確な情報提供の重要性

【教訓】

- 発災時の住民の不安を軽減し、適切な行動を誘導するため、行政からの的確な情報提供は極めて重要である。
- 都が取り組んでいる発災時の情報提供の多様化を進め、発災時におけるきめ細かな情報提供体制の整備が必要である。

【説明】

- ・ 今回の熊本地震においては、各自治体が工夫を凝らして災害情報のチラシ等を作成するなど、的確な情報提供に努めていたが、避難者に情報が十分に行き渡らない事態も生じ、住民の不安が高まるケースも見られた。発災時に住民が必要とする災害状況を充実させていくことは、適切かつ冷静な行動に直結する。
- ・ 都ではこれまでも、ホームページやTwitterなど情報発信の多様化を図るなど取り組んできたが、引き続き取組を進め、発災時におけるきめ細かな情報提供体制の整備を進めていく必要がある。

■ 多言語による災害情報の提供

【教訓】

- 熊本地震では、多言語対応が必ずしも十分ではないケースも見られるなど、外国人対応に課題が残った。
- 都では、現在取り組んでいるホームページの多言語化など環境整備を進めつつ、東京都防災（語学）ボランティアなどにより、発災時に多言語での災害情報が行き渡る環境の整備を引き続き進めていく必要がある。

【説明】

- ・ 熊本地震においては、災害情報の発信が日本語のみであるなど、外国人が必要な情報を収集するに当たり苦慮した事例が報告されている。
- ・ 都では、現在取り組んでいるホームページの多言語化やWi-Fi環境の整備などを進めるとともに、東京都防災（語学）ボランティアの参加などによる地域の防災訓練に参加する外国人への支援を推進し、普及啓発に取り組むなど、発災時における多言語対応可能な環境の整備について取り組んでいく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の声】

- 発災直後は、避難所と災対本部の連絡手段も携帯電話のみであり、災対本部の状況すら十分わからない状態であった。そのため、避難所にいる住民への情報提供が不十分となり、不安を助長していた。
- 住民向けの災害情報提供のツールとして、号外での紙面の配布等を行っていたが、限界があった。あらゆる情報を網羅できるわけでもないし、タイムリーさに欠けるきらいもある。メール等の措置も検討すべきだった。あらゆる情報提供の手法が必要である。
- 外国人対応が十分できなかった。外国人の避難者等から「言葉が分からず、どうしてよいか分からない」という意見や要望があった。



【参考】被災自治体からの被災者向けの提供情報（例）

V 早期の復興に向けて

① 被災建築物応急危険度判定の迅速かつ的確な実施

防災上の教訓

■ 応急危険度判定コーディネーターの育成が必要

【教訓】

- 被災建築物応急危険度判定の実施に当たっては、膨大な数の建築物を速やかに判定する判定士を確保することはもとより、判定業務に必要な資料の作成や判定実施区域の配分、結果の取りまとめ等を行う判定コーディネーターを、判定の実施を担う区市町村ごとに育成することの重要性が改めて確認された。
- 都では、これまでも区市町村の判定コーディネーターの育成に努めてきたが、引き続き着実に取組を進めていく必要がある。

■ 迅速な判定業務に向けた的確な応急危険度判定員の把握

【教訓】

- 応急危険度判定員リスト等が登録時からの情報の更新がされていないなど、必要な実施体制が整備されていない場合、発災後の初動体制の整備に大きな影響を与えることが改めて明らかになった。
- 迅速かつ確実に判定員を確保するため、既存の判定員のリストの更新や情報共有の在り方を見直し、発災時により円滑に判定体制が整備できる仕組みを検討していく必要がある。

■ 判定員の知識や技術の更なる向上

【教訓】

- 都では毎年判定員養成講習会を実施し、判定員の更なる確保を図ってきたところであるが、更に円滑な判定業務の実施のためには、知識や技術を更に高め、より専門性の高い、現場で即戦力となる判定員を育成・確保する方策を検討していく必要がある。このため、判定訓練等を定期的に行い、判定技術の維持・向上に努めていく必要がある。

■ 円滑な住民対応に向けた分かりやすい制度の運用

【教訓】

- 今回の被災現場では、住民の間で応急危険度判定と住家被害認定調査（罹災証明書）が混同されるケースが散見され、現場で一部混乱が生じた。円滑な住民対応のためには、住家被害認定調査（罹災証明書）や被災宅地危険度判定等との違いを分かりやすく説明するためのツール等をあらかじめ準備しておく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【派遣職員の声】

- 被災自治体に応急危険度判定について習熟した職員が少なく、手探りで進めているような状況であったため、派遣した判定員を効率よく配置しきれなかった面がある。
- 被災自治体のマンパワーが不足していたため、県や市町村に申込みをしないと判定できない状態になっていた。近隣の住民から「隣だから判定してくれ」と言われても、「順番だから」と断らざるを得なかった。
- 応急危険度判定と住家被害認定調査（罹災証明書）を混同している住民がおり、説明に時間を要した。説明用の資料の準備が必要である。
- 都で発災した場合、都有施設の状況把握等に大量の建築職職員が動員されてしまい、高密度な市街地の危険度判定のためには、他自治体職員のほかに民間判定員の活用が必須となる。都でも、限られた人材で迅速に判定を進めるための体制を、より具体的に検討しておくべき。
- 文部科学省の所管する文教施設応急危険度判定士は、文教施設のみを対象とした資格であり、応急危険度判定の応援受援に当たっては資格要件等について十分に確認するなど、現場におけるミスマッチを防止するための留意が必要である。

【各局担当者の声】

- 平時から判定員・コーディネーターの養成に努めているが、定期的に講習会や実地訓練を行いスキルを高めておくことが必要と感じた。



【参考】被災自治体における被災建築物応急危険度判定の様子①



【参考】被災自治体における被災建築物応急危険度判定の様子②

参考資料

熊本地震における被災建築物応急危険度判定件数一覧（熊本県内）

	判定件数	調査済み	要注意	危険
熊本市	30,487	14,126	10,514	5,847
益城町	9,769	3,006	2,957	3,806
西原村	2,703	610	725	1,368
御船町	1,426	311	480	635
菊陽町	152	38	67	47
宇土市	1,265	506	531	228
南阿蘇村	2,128	550	564	1,014
南小国町	219	153	50	16
山都町	65	12	33	20
阿蘇市	1,725	863	519	343
菊池市	593	196	197	200
甲佐町	1,543	465	545	533
宇城市	2,099	1,006	606	487
美里町	294	50	201	43
大津町	891	181	321	389
高森町	26	22	3	1
嘉島町	2,115	731	682	702
氷川町	70	7	34	29
合計	57,570	22,833	19,029	15,708

※熊本県庁ホームページより（判定は平成 28 年 6 月 4 日で終了）作成

② 被災宅地危険度判定の適切な実施

防災上の教訓

■ 被災宅地危険度判定体制の速やかな確保

【教訓】

- 震災等による二次被害を防止し、住民の安全を確保するためには、宅地の安全性を確認し、住民の適切な避難行動等につなげていく必要がある。そのため、被災自治体において被災宅地危険度判定の体制を早期に整備することが必要である。
- 都では、既に2,000人以上の判定士を登録しているが、更に円滑な被災宅地危険度判定の体制を整えるため、都内でより多くの判定士を確保するための方策を検討していく必要がある。このため都では、養成講習会の開催回数を増やすなどの判定士数確保の取組を行っており、今後も引き続き取組を継続していく必要がある。

■ 判定士の更なる技術向上

【教訓】

- 今回の経験を通じて、判定士としての真の実践力を高めるためには、座学の講義だけではなく、実地で必要となるスキルを現場で学ぶ機会を創出することが極めて重要であることが確認できた。
- 都ではこれまでも判定士向けの講習を実施してきたが、判定に係る技術の底上げとともに、現場での専門性向上につながるための具体的な取組を検討していく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【派遣職員等の声】

- 被災自治体の態勢が整っておらず、国や関係機関が業務を代行し、応援受入れ窓口となり応援職員の受入れや実施計画の策定等を行っていた。
- 被災自治体によっては、被災宅地危険度判定を早急に実施する必要性を十分認識していない様子だった。
- 庁内や都内区市町村において、被災宅地危険度判定制度についての理解が十分でないケースがあった。組織内での理解を深めていく必要がある。
- 判定員への指示の準備が追い付かない様子であり、地方から来ている多数の判定員を十分使いこなせていないも印象あった。
- 多くの自治体が要請に応じて派遣を出す申入れを行ったが、現地の判定本部の処理能力を超えていることを理由に受入れ人数を制限している状況だった。

③ 罹災証明書の迅速かつ円滑な発行

防災上の教訓

■ 住家被害認定調査及び罹災証明書発行に係る膨大な業務量への対応

【教訓】

- 迅速かつ効率的な罹災証明書発行等にシステム導入は極めて有効であり、都としても都内区市町村のシステム導入を更に促進していく必要がある。

【説明】

- ・罹災証明書は、被災者が各種の被災者支援制度の適用を受けるに当たって必要となるものであり、被災者の早期の生活復興に不可欠なものである。
- ・熊本地震のような大規模災害発生時には、罹災証明書発行の前提となる住家被害認定調査等の業務量が極めて膨大（熊本地震においては、約 18 万 5,000 件が申請済。平成 28 年 10 月 24 日現在）であるため、罹災証明書を迅速に発行するためには、業務を効率的に行うことが必要である。
- ・熊本地震の複数の被災自治体においては、都が区市町村と連携し導入を進めている「被災者生活再建支援システム」が導入され、その後、住家被害認定調査及び罹災証明書発行が迅速化するなど、システム導入の有効性が改めて証明されている。
- ・都内区市町村が共通のシステムを導入することにより、罹災証明書の発行が円滑になるだけでなく、発災時の都内自治体間による相互応援や、共通のシステムを導入している他道府県の市町村との相互応援についてもより効果的になることが期待されることなどから、都内区市町村におけるシステム導入の効果は大きく、導入拡大を促進していく必要がある。

■ 住家被害認定調査及び罹災証明書発行に係る人材育成の重要性

【教訓】

- 熊本地震においては、罹災証明書の発行等に膨大な人的支援ニーズが生じた。今回の経験を踏まえ、都においては、首都直下地震発災時に想定される膨大な業務量に対応する人材の育成が必要である。
- 罹災証明書の発行等に係る業務量は膨大であり、これに従事する多くの職員をマネジメントできる人材の育成が必要である。

【説明】

- ・熊本地震においては、他自治体からの応援職員を効果的に活用し、罹災証明書発行等の業務全体をマネジメントできる人材が不足し、一部の現場では混乱も見られた。
- ・都ではこれまでも、罹災証明書発行等に係る人材育成を積極的に進めてきたが、首都直下地震の被害規模も踏まえ、住家被害認定調査及び罹災証明書発行に係る業務をマネジメントできる人材育成の強化が急務である。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の声】

- 発災後にシステムの導入を決定し、対応が遅れた。
- 受付及び交付窓口の職員確保も課題である。
- 発災直後から対応できるよう、庁内及び他自治体との連携が不可欠である。

【派遣職員の声】

- 罹災証明書発行に係る事務は庁内横断的な調整が必要となるが、被災自治体内で部署間の連携不足を感じるケースがあった。
- 罹災証明書発行に係る一連の業務を知っている職員がいないため、その都度の対応となっていた。
- 一連の業務に習熟している職員や、応援職員をマネジメントできる職員の育成が必要である。
- 家屋被害状況調査では、地元自治体職員のOBがボランティアで同行してくれた。土地勘があり、地元の人との信頼関係もあったため、非常に助かった。
- 事前の研修等で住家被害認定等について学ぶことはできたが、実際の現場では判定に困る事例が多かった。詳細な事例集や実地での研修等を行うなど、職員の認識を合わせておく必要がある。



【参考】熊本市 建物被害認定調査の様子

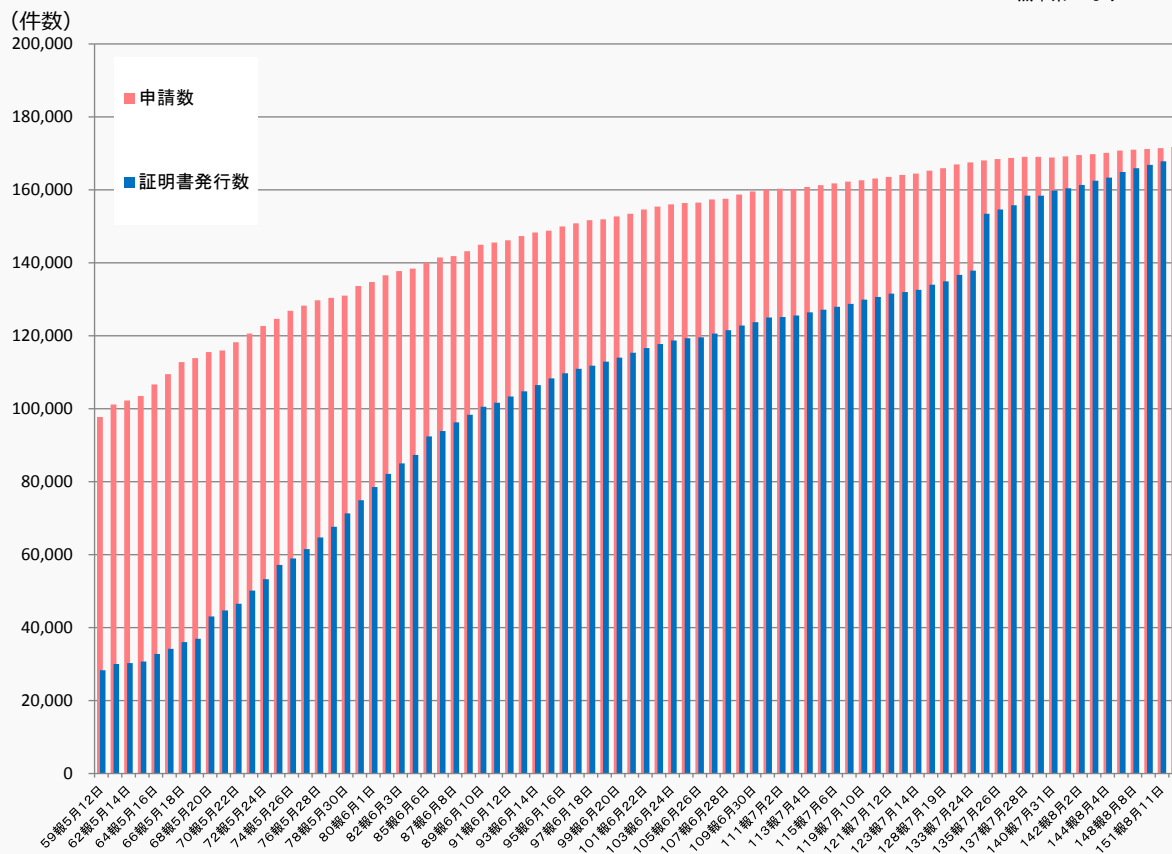


【参考】熊本市 罹災証明書受付の様子

参考資料

熊本地震における罹災証明書の交付受付件数と証明書発行件数の推移

■住家被害に伴う罹災証明書の交付申請受付件数と証明書発行件数の推移(H28.8.14迄の累計処理件数) 熊本県HPより



【分析】

- ・発災直後と中心として、申請に対する証明書の発行数が追い付かない状況が見られる。
- ・罹災証明書の発行の長期化の傾向が見られる

※熊本県庁ホームページより

④ 円滑な災害廃棄物処理体制の構築

防災上の教訓

■ 災害廃棄物対策は初期対応が極めて重要

【教訓】

- 災害廃棄物処理対策は、一次仮置場の設置等の初期対応が、その後の円滑な処理を左右することが確認された。発災直後から適切に災害廃棄物処理を行うための計画や体制の整備が必要である。

【説明】

- ・災害廃棄物対策については、市町村が設置する一次仮置場の確保等の初期対応が、その後の処理を左右するということが再認識された。発災直後は避難者対応等に追われ、災害廃棄物の対応までなかなか手が回らないケースが多いが、初期対応で災害廃棄物の分別等を徹底しておくことが、後の災害廃棄物処理に大きく影響する。
- ・一次仮置場の管理を発災直後から適切に行わないと、便乗ごみや家庭ごみが混入するなど、その後の災害廃棄物処理の大きな支障となり得る。円滑な災害廃棄物処理を実現するためには、発災直後から適切に対応していくための計画や体制の整備が必要である。

■ 災害廃棄物処理の実効性強化に向けて

【教訓】

- 都内で発生した災害廃棄物を迅速かつ適正に処理するため、関係主体の役割分担、仮置場の設置・運営、処理方法、リサイクル方法などについての基本的な考え方、具体的な方策を整理していく必要がある。

【説明】

- ・災害廃棄物処理について、都は「東京都がれき処理マニュアル」を作成し、各区市町村のがれき処理体制の整備促進等を図ってきたところであるが、今回の教訓も踏まえ、都内で発生した災害廃棄物を迅速かつ適正に処理するため、仮置場の設置・運営、処理方法、リサイクル方法などについて改めて整理し、都内区市町村の各自治体の特性に合わせた処理体制を構築していく必要がある。
- ・また、被災自治体の中には、廃棄物処理の知見を有する職員を十分に確保できないために、対応の遅れが生じたところがある。災害廃棄物処理業務に不慣れな職員でも、発災時に円滑に対応できるような方策について、検討していく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【派遣職員の声】

- 災害発生直後は、どの自治体も避難所運営などの住民対応に追われてしまい、災害廃棄物への対応に職員を張り付けることも難しい。
- 市町村が設置する災害廃棄物の一次仮置場の分別等ができないと、関係のない一般ごみ等も混入してしまい、処理が大きく遅れてしまう。
- 災害廃棄物に関しては、被災自治体における担当職員数の不足やノウハウの不足が見られた。
- 災害廃棄物の処理に関する業務について、マニュアルや計画を整備することが重要である。
- 被災自治体は、住民対応に追われ「何を応援職員にやらせるか」にまで考えが及ばないのが現状であった。



【参考】一次仮置場の様子（設置初期）



【参考】一次仮置場の様子（分別の誘導）



【参考】一次仮置場の様子（分別後）

⑤ ライフライン（水道・下水道）

防災上の教訓

■ 発災時における上下水道等の機能維持の重要性

【教訓】

- 熊本地震においては、上下水道施設ともに復旧がおおむね円滑に進んだものの、一部の水道施設においては、発災後数か月の間に渡る断水が発生し、避難生活やその後の復旧・復興にも大きな影響を与えたことなどから、改めてライフラインの機能維持の重要性が認識されている。
- 都では、管路や浄水所等の水道施設の耐震化や、下水道管をはじめとする下水道施設の耐震化など、発災時に備えた上下水道の機能維持の取組を推進してきたが、引き続きこうした取組を進めていく必要がある。

■（水道）より円滑な応援受入体制等の整備

【教訓】

- 水道局においては、過去の災害支援等を基に災害時の応援受入マニュアルを作成し、発災時の受入体制を整備しているところであるが、今回の経験をマニュアル等へ反映させ、発災時の受入体制をより強化していく必要がある。
- 都外で発災した場合について、既に局の派遣職員のための指針を整備しているが、より円滑な被災地支援を実現するため、詳細な手順書の整備等について取り組んでいく必要がある。

■（下水道）受援体制の強化

【教訓】

- 下水道局では、マニュアルで他都市等へ支援を要請することを規定しているところであるが、今回の経験を踏まえ応援部隊の受入れ先や具体的な受援体制の構築などについて、マニュアルや訓練等を充実させる必要がある。
- 下水道局で毎年取り組んでいる防災訓練に今年度初めて受援の視点を盛り込み、支援隊受入れの手順を確認したところであり、今後も受入体制等について検証を重ねていく必要がある。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【派遣職員の声（水道）】

- 派遣当初は、受入体制が整っておらず、座る場所等が確保されず、打合せコーナーを拠点として活動するなど、活動可能な拠点を確保するまで時間が掛かった。
- 派遣者は、現地の状況、地域事情等に精通していないことから、被災自治体の指示がないと、派遣者の能力を發揮できない。そのため、被災自治体が応援派遣者の活用方法をマニュアル等で定めたり、訓練等によりノウハウを蓄積することが重要である。
- 現地の状況は刻々と変化することから、当初応援要請がなかった業務についても、柔軟に対応できる応援体制を検討しておくことが重要と感じた。
- 派遣先自治体では、派遣当初は、支援部隊の活用に手が回らず、支援部隊が待機する場面等が多々見られ、初動体制に課題を抱えていた。

【派遣職員の声（下水道）】

- 対策本部の部屋が非常に狭かった。関連団体等の部屋も離れており、情報共有がうまくできなかつた。できるだけ広い部屋を用意できることが好ましい。
- 支援部隊の集積基地を設ける予定の場所が、各地からの支援物資の受入れ先となっていたため別の場所に宿泊先を設けたが、遠方となり現地までの往復に時間を要し、作業時間が制約された。
- 支援を行った各自治体が下水道の被害状況を手分けして調査したが、調査結果を集約するために入力するパソコン台数が不足しており、入力待ちの自治体があった。
- 交通整理員や調査機材の不足により、支援部隊が効率よく円滑に機能しなかつた時期があった。民間協定の締結等、事前の準備が重要である。



【参考】熊本市漏水補修工事の様子



【参考】下水道管の被害調査の様子

VI 事前の備え等

① 建築物耐震化・無電柱化の推進

防災上の教訓

■住宅や自治体の防災拠点となる建築物の耐震化の徹底

【教訓】

- 今回の地震により全壊している建築物の多くは、昭和 56 年以前に建築された旧耐震建築物であり、地震から住宅等を守るためには診断による耐震性の確認や、耐震化工事が必要であることが改めて証明された。
- 住民一人一人が自らの命を守るため、住宅の耐震化を積極的に進めていく必要がある。
- 庁舎等の自治体の防災拠点が被災して使用不能となったケースにおいては、その後の応急対策・復興対策に致命的なダメージとなることが改めて明らかになった。都有建築物の耐震化の完了に向け取り組むとともに、都内区市町村においても庁舎等の防災拠点の耐震化を加速していく必要がある。

■無電柱化の推進

【教訓】

- 熊本地震では、電柱の倒壊、傾斜により、救出救助活動や支援物資の輸送、復旧作業に支障が生じるなど、改めて防災上の観点からも無電柱化推進の必要性が再確認されている。
- 都では、これまでも無電柱化に向けた取組を進めてきたが、引き続き、「東京都無電柱化推進計画」に基づき、無電柱化を推進していく。

支援の経験等を通じて明らかになった事象・意見

【被災自治体の状況】

- 庁舎が損壊した自治体では、体育館等を仮設の役場とした活動を余儀なくされ、仮庁舎の整備にも 4 か月近く要するなど、応急対策・復興対策に大きな支障となっている。
- 避難所として指定されていた小中学校の体育館について、建物の耐震性や非構造部材の耐震性が不十分だったことにより、使用不能となった施設が多数生じたため、避難所設営にも大きな影響を与えた。
- 傾斜した電柱や垂れ下がった電線により、道路が塞がれて、消防車や救急車が入れず、徒歩やう回を余儀なくされた。

参考資料

過去の震災時の電力・通信施設被害状況

【阪神・淡路大震災の際の神戸地区ケーブル被災状況】

	架空線	地中線
総延長	4,150 km	2,400 km
被災延長	100 km	0.7 km
被災率	2.4 %	0.03 %

- ① 平成7年の阪神・淡路大震災で最も被害が大きかった神戸地区では、地中化された電話回線ケーブルの被災率が0.03%に留まったのに対し、架空線は2.4%と大きな被害を受けた。
- なお、東日本大震災の被災状況は津波による被害が大半となっているため、掲載していない。

(出典：国土交通省ホームページ)

第5章 平成28年熊本地震に係る調査等について

1 平成28年熊本地震に関する国報告書の概要等を取りまとめる趣旨

平成28年熊本地震では、最大震度7の地震が約28時間を経て2回発生するとともに、その後も極めて多数回の地震が継続し、大きな被害が生じている。地震動の詳細、建築物への影響等に関する国等の調査の状況を踏まえ、必要に応じて検証を行うことは、都の防災対策全般にとっても重要である。

このため、本章では、現時点での、地震動に関する国の地震調査研究推進本部等による調査・報告状況及び国土交通省が設置した委員会による建築物被害状況の報告書の概要等を取りまとめ、都の防災対策に対する影響等について検証する。

2 地震動等に関する国・関係機関の調査研究

(1) 概況

熊本地震では、強い震度の地震が短期間に2回発生したこと、その後も地震が多数回かつ長期間続いていることなどから、国・研究機関において、同地震を引き起こした断層の調査等が継続している。

平成7年の阪神・淡路大震災（兵庫県南部地震）を受けて設置された、我が国の地震研究・防災の中心的研究機構である地震調査研究推進本部（事務局 文部科学省）では、『熊本地震の評価』（4月）、活断層の重点的調査観測対象への日奈久断層帯の追加（布田川断層帯も含む）（5月）、『全国地震動予測地図2016年版』（6月）、『大地震後の地震活動の見通しに関する情報のあり方』（8月）などを順次公表し、その中で熊本地震の評価や今後の調査の見通し等について説明している。

(2) 28. 5.13 地震調査研究推進本部『平成28年（2016年）熊本地震の評価』

地震調査研究推進本部は、4月15日、4月17日の2度の地震調査委員会（臨時会）と5月13日の地震調査委員会（定例）で熊本地震の評価を行い、地震活動の概要、地震活動の見通し、地震調査委員会の活動予定などを公表した。

① 評価

ア 地震活動の概要

4月14日21時26分、熊本県熊本地方の深さ約10kmでマグニチュード(M)6.5の地震が発生し、4月16日1時25分に同地方の深さ約10kmでM7.3の地震が発生。これらにより熊本県で最大震度7を観測した。

イ 発震機構

○ 4月14日のM6.5の地震の発震機構は北北西－南南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、地殻内の浅い地震であり、この地震の余震分布と発震機構から推定される震源断層は北北東－南南西方向に延びる右横ずれ断層である。

○ 4月16日のM7.3の地震の発震機構は南北方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、地殻内の浅い地震であり、この地震の余震分布と発震機構から推定される震源断層は、北東－南西方向に延びる右横ずれ断層で正断層成分を含む。

ウ 活断層との関係

4月14日のM6.5の地震等は、日奈久断層帯（高野－白旗区間）の活動によるものと考えられ、4月16日のM7.3の地震は、主に布田川断層帯（布田川区間）の活動によるものと考えられる。

エ 地震活動の見通し（平成28年5月13日現在）

一連の地震活動は、全体として減衰傾向が見られるが、熊本県熊本地方及び阿蘇地方の活動は減衰しつつも依然として活発。大分県中部の活動は減衰している。

今後も最低1か月程度は、熊本県熊本地方及び阿蘇地方ではM5～6（最大震度6弱程度）、大分県中部では、M5程度（最大震度5強程度）の余震が発生するおそれがあり、引き続き十分注意が必要である。

九州地方では、過去に照らし、熊本県から大分県にかけて、今後も最低2か月程度は、震度6弱以上の揺れに見舞われることも否定できず注意が必要である。

②地震調査委員長見解（平成28年5月13日）

- 熊本地震を踏まえ、布田川断層帯・日奈久断層帯について速やかに活断層の再調査を行い、今後の地震活動の長期評価に活用
- 熊本地震を踏まえ「余震の確率評価手法」改訂を検討し、3か月で結論
- 被害のない地域の自治体・住民も、リスク理解・備え・防災行動等が必要
- 地震調査委員会は情報発信の改善に努力（地震発生確率の表現等）

（3）28. 5.11 地震調査研究推進本部 第76回調査観測計画部会

『活断層の重点的調査観測の対象選定変更について』

熊本地震の評価と前後し、地震調査研究推進本部は、平成28年度に新たに実施する活断層の重点的調査観測について、対象変更を行い、日奈久断層帯を対象とした。

選定理由として、4月14日・16日に発生した熊本地方の地震は、それぞれ、日

奈久断層帯（高野・白旗区間）、布田川断層帯（布田川区間）の活動により、一連の地震活動は周辺の活動区間にも及んでおり、引き続き、地震活動の推移を注視すべき状況であること、周辺の断層帯についての長期評価における地震発生可能性の確率の幅が広く、より詳細な地震発生可能性の評価が必要であること、震源断層の一部に報告されている地表変位の詳細な全貌が不明であること、日奈久断層帯の詳細な強震動予測は未実施であることを挙げている。

また、日奈久断層帯において必要とされる調査として、活動時期・地震時変位量・平均変位速度等の把握のためのトレンチ調査、ボーリング調査、変動地形学的調査等、地下深部の断層の分布状況・形状等の解明のための反射法地震探査、微小地震観測等、そして、高精度な強震動予測のための地下深部の断層の分布状況・形状等の解明、当該地域の地下構造の解明を挙げ、長期評価、強震動予測の精度向上を早急に図る必要があるとしている。

なお、本変更を議論した地震調査研究推進本部政策委員会の第76回調査観測計画部会において、重点的調査観測については通常3年の予定で実施する旨、布田川断層帯については緊急調査として1年を前提に検討する旨の言及がなされている。

〔図〕 日奈久断層帯・布田川断層帯の活断層位置と調査地点

(出典：同本部事務局資料「活断層の重点的調査観測の対象選定変更について」)

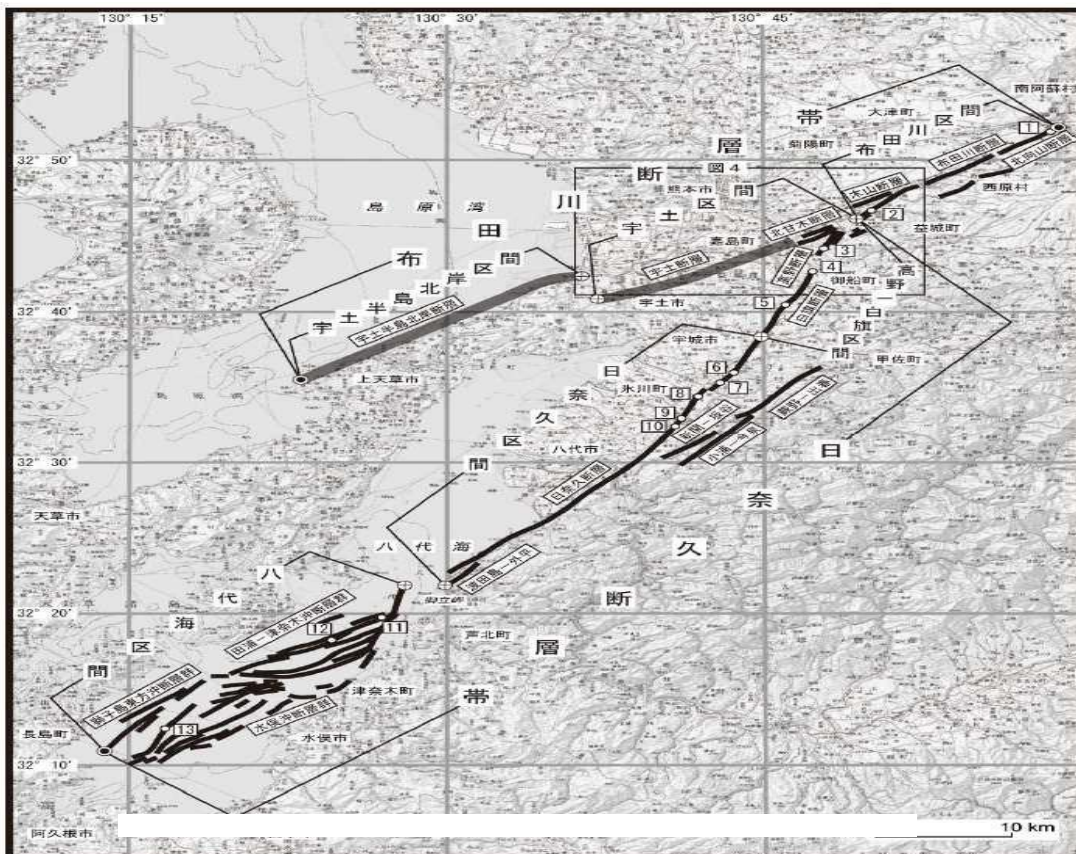


図2 布田川断層帯・日奈久断層帯の活断層位置と調査地点

(4) 28. 6.10 地震調査研究推進本部『全国地震動予測地図 2016年版』公表

全国地震動予測地図は、地震調査委員会が、最新の地震調査研究の成果を随時取り入れながら、全国の主要な活断層や海溝・トラフに沿う領域で将来発生する地震の長期評価と、それらの地震が発生したときに各地に生じる揺れの強さを予測する強震動評価の成果を統合して、将来の地震によって強い揺れに見舞われる確率やその揺れの強さ等を地図に示し、これまでも公表してきたものである。

2016年版の全国地震動予測地図は、熊本地震の発生を受けて作成されたものではないが、公表時に、熊本地震の影響については、布田川断層帯及び日奈久断層帯の再調査を速やかに行い、その結果等を基に同断層帯の長期評価を改訂した上で、「全国地震動予測地図」の今後の改訂時に反映する旨が、地震調査委員長見解として表明された。

(5) 28. 8.19 地震調査研究推進本部

『大地震後の地震活動の見通しに関する情報のあり方』公表

地震調査研究推進本部は、熊本地震の評価（5月）を公表した段階で、熊本地震を踏まえ「余震の確率評価手法」改訂を検討し、3か月で結論を出す旨を明らかにしており、その作業の結果を公表した。

これまで、大地震が発生した後の余震確率については、平成10年に地震調査委員会が取りまとめた「余震の確率評価手法」に基づき気象庁が発表を行ってきたが、熊本地震において、本震—余震型の判定条件が妥当でなくなったこと、「余震」という言葉が、より強い揺れは生じないと受け取られたこと、余震確率値が通常生活の感覚からすると、かなり低い確率（安心情報）と受け取られたことという課題が生じたことから見直しを行ったものである。

従来からの大きな変更点は、地震発生直後は、過去事例や地域特性に基づいた見解として、最初の大地震と「同程度の地震」への注意呼び掛けを基本としたことである。また、熊本地震のように、震源の周辺に活断層等がある場合には、地震調査委員会の長期評価結果等に基づいて注意を呼び掛けることとした。

また、大地震の発生から1週間程度経過後からは、これらに加え、余震確率に基づいた数値的見通しを付加することとした。（最大震度◇以上となる地震の発生確率は、「当初の1／○程度」「平常時の約△倍」等。）

併せて、活断層長期評価の表記についても、新たに、地震発生確率と地震後経過率とを組み合わせたランク分けを導入し、ランクを色で表記するなどの見直しを行っている。

(6) まとめ

以上、熊本地震に関する、国の地震調査研究推進本部における調査等の動きについて概要を取りまとめたが、都の防災対策との関係では以下のような点が重要であると考えられる。

- ① 熊本地震は、日奈久断層帯、布田川断層帯の活動により、地殻内の比較的浅い場所で生じた、右横ずれ断層等を震源断層とするものであること
- ② 熊本地震を引き起こした日奈久断層帯、布田川断層帯の活動については、今後、平成 28 年度から、国による総合的な活断層調査が行われ（重点的調査観測の場合は通常 3 年程度）、その結果が長期評価に反映されること
- ③ 全国地震動予測地図 2016 年において、確率論的地震動予測地図、震源断層を特定した地震動予測地図の双方が公表された際にも、熊本地震の影響については、布田川断層帯及び日奈久断層帯の再調査を行い、結果等を基に同断層帯の長期評価を改訂した上で、全国地震動予測地図の今後の改訂時に反映予定である旨が示されたこと
- ④ 大地震が発生した後の地震活動の見直しについては、従来の余震確率という表現を廃し、「同程度の地震」への注意呼びかけを基本とし、併せて活断層長期評価の表記についても見直したこと

3 建築物被害等についての国・関係機関の調査研究

次に、熊本地震における建築物被害等に関して、国土交通省が行った検証結果等の概要をまとめる。

(1) 28. 9. 30 国土交通省『熊本地震における建築物被害の原因分析を行う委員会 報告書について』

① 概要

国土交通省国土技術政策総合研究所及び国立研究開発法人建築研究所は、熊本地震における建築物被害の現地調査及び一般社団法人日本建築学会（以下「建築学会」という。）等の調査内容の収集・整理や、建築物被害の原因分析を目的とした委員会を平成 28 年 5 月以降合同開催し、平成 28 年 9 月にその報告書を公表した。

② 調査対象数等

調査は益城町及びその周辺地域に着目して実施し、鉄筋コンクリート造等は熊本市まで拡大している。

建築学会による益城町中心部の悉皆調査では、2,652 棟を調査し、内容精査の上

で、用途が倉庫、神社等のものを除いた 2,340 棟について集計が行われ、主な内訳は、木造 1,955 棟、鉄骨造 276 棟、鉄筋コンクリート造 52 棟であった。

また、2,340 棟を、a. 1981 年 5 月以前、b. 1981 年 6 月～2000 年 5 月、c. 2000 年 6 月以降の建築時期に分け、構造別・建築時期別に建築物の被害状況を取りまとめている。

[表] 調査対象の構造別・建築時期別の被害状況表

(出典：国土交通省資料「熊本地震における建築物被害の原因分析を行う委員会 報告書」)

構造	建築物の被害レベル	建築時			総計
		～1981年5月	1981年6月～ 2000年5月	2000年6月～	
木造	無被害	39 (5.1%)	179 (20.4%)	196 (61.4%)	414 (21.2%)
	軽微・小破・中破	373 (49.1%)	537 (61.2%)	104 (32.6%)	1014 (51.9%)
	大破	133 (17.5%)	85 (9.7%)	12 (3.8%)	230 (11.8%)
	倒壊・崩壊	214 (28.2%)	76 (8.7%)	7 (2.2%)	297 (15.2%)
	小計	759 (100.0%)	877 (100.0%)	319 (100.0%)	1955 (100.0%)
S造	無被害	26 (45.6%)	83 (54.2%)	49 (74.2%)	158 (57.2%)
	軽微・小破・中破	22 (38.6%)	55 (35.9%)	14 (21.2%)	91 (33.0%)
	大破	5 (8.8%)	10 (6.5%)	2 (3.0%)	17 (6.2%)
	倒壊・崩壊	4 (7.0%)	5 (3.3%)	1 (1.5%)	10 (3.6%)
	小計	57 (100.0%)	153 (100.0%)	66 (100.0%)	276 (100.0%)
RC造	無被害	5 (33.3%)	33 (89.2%)	0 (-)	38 (73.1%)
	軽微・小破・中破	8 (53.3%)	4 (10.8%)	0 (-)	12 (23.1%)
	大破	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (-)	0 (0.0%)
	倒壊・崩壊	2 (13.3%)	0 (0.0%)	0 (-)	2 (3.8%)
	小計	15 (100.0%)	37 (100.0%)	0 (-)	52 (100.0%)
混構造	無被害	3 (20.0%)	3 (18.8%)	0 (0.0%)	6 (18.8%)
	軽微・小破・中破	9 (60.0%)	10 (62.5%)	1 (100.0%)	20 (62.5%)
	大破	3 (20.0%)	2 (12.5%)	0 (0.0%)	5 (15.6%)
	倒壊・崩壊	0 (0.0%)	1 (6.3%)	0 (0.0%)	1 (3.1%)
	小計	15 (100.0%)	16 (100.0%)	1 (100.0%)	32 (100.0%)
その他	無被害	0 (0.0%)	4 (57.1%)	10 (90.9%)	14 (66.7%)
	軽微・小破・中破	2 (66.7%)	2 (28.6%)	1 (9.1%)	5 (23.8%)
	大破	1 (33.3%)	1 (14.3%)	0 (0.0%)	2 (9.5%)
	倒壊・崩壊	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (0.0%)
	小計	3 (100.0%)	7 (100.0%)	11 (100.0%)	21 (100.0%)
不明	無被害	0 (0.0%)	1 (33.3%)	0 (-)	1 (25.0%)
	軽微・小破・中破	1 (100.0%)	1 (33.3%)	0 (-)	2 (50.0%)
	大破	0 (0.0%)	1 (33.3%)	0 (-)	1 (25.0%)
	倒壊・崩壊	0 (0.0%)	0 (0.0%)	0 (-)	0 (0.0%)
	小計	1 (100.0%)	3 (100.0%)	0 (-)	4 (100.0%)
全体	無被害	73 (8.6%)	303 (27.7%)	255 (64.2%)	631 (27.0%)
	軽微・小破・中破	415 (48.8%)	609 (55.7%)	120 (30.2%)	1144 (48.9%)
	大破	142 (16.7%)	99 (9.1%)	14 (3.5%)	255 (10.9%)
	倒壊・崩壊	220 (25.9%)	82 (7.5%)	8 (2.0%)	310 (13.2%)
	小計	850 (100.0%)	1,093 (100.0%)	397 (100.0%)	2,340 (100.0%)

③総括の概要

- ア 建築物の倒壊・崩壊等の被害とその要因の検討のための適切な情報が得られた。
- イ 熊本地震による建築物被害が生じたのは地震地域係数は0.9又は0.8の地域であったが、今回分析の範囲では、被害状況に地震地域係数の影響は確認できず、地域地震係数の在り方は中長期的な検討課題である。
- ウ 益城町において震度7が2度観測され、熊本地域全体では震度6弱以上が7度観測されたという状況に対しては、「建築基準法令の構造計算が、これまでの地震被害において余震を含めた複数回の地震動の作用を経験しているという実態を踏まえつつ、極めて稀^{まれ}に生ずるものとして規定された一の地震動又は地震力を用いて構造安全性の検証を行っていることから、現行基準の有効性の検討に関する被害要因分析に当たっては、一連の地震の結果として、調査時点での被害を対象として分析を行うことを基本とした。」としている。
- エ 木造建築物では、旧耐震基準（新耐震基準導入以前のものをいう。以下同じ。）のものは顕著に高い倒壊率であることから、耐震化の一層の促進が必要。新耐震基準導入以降の木造建築物では2000年に明確化された接合部の仕様等に適合しないものがあることに留意し、被害の抑制に向けた取組が必要。また、木造住宅に関して消費者に向けてより高い耐震性能を確保するための選択肢を示す際には、住宅性能表示制度の活用が有効
- オ 鉄骨造・鉄筋コンクリート造等では、旧耐震基準の鉄骨造建築物や鉄筋コンクリート造等建築物については、耐震化の一層の促進を図ることが必要。新耐震基準は有効であるが、柱はり接合部やピロティ構造に関連して倒壊又は大破した建築物も複数確認されたことから、新耐震基準の建築物については、被害事例や対応した運用基準の周知など、被害の抑制に向けた取組が必要
- カ 免震建築物については、おおむね期待された性能を発揮したが、一部に、ダンパーの基部となる鉄筋コンクリート造部材の破壊など、地震時に作用する力が伝達できず、期待する性能が発揮されなくなるおそれのある破壊が見られたため、これらについては、被害事例や対策方法の周知が必要
- キ 非構造部材については、特定天井について引き続き脱落被害の防止に向けた取組が必要。ガラス開口部、外壁パネル、防煙垂れ幕等の非構造部材等の落下が見られ、引き続き、設計・施工上の留意事項について周知が必要
- ク 災害時に機能を継続すべき庁舎や、防災等の拠点として想定されている施設については、被害軽減、機能維持のための検討が必要。また、共同住宅、事務所等も、構造部材や非構造部材等の損傷による地震後の継続使用への影響軽減の観点から、余裕ある設計を求める際に活用できる情報提供等の対応が望まれる。

(2) 28. 6. 24 国土交通省『超高層建築物等における南海トラフ沿いの巨大地震による長周期地震動への対策について』

国土交通省は、南海トラフ沿いで約100～150年の間隔で発生するとされるM8～9クラスの巨大地震に備えて、対象地域において、超高層建築物等における長周期地震動への対策として、超高層建築物等の新築時の大臣認定運用強化（長周期地震動の検討）、措置要求（家具転倒防止対策等の入居者への説明、安全性検証）及び既存の超高層建築物に対する自主的検証・補強措置が望ましい旨の周知や国支援制度の周知などを取りまとめた。

4 避難行動に関して

熊本地震においては、熊本県内だけでも避難者が最大約18万人発生した。本来避難所となるべき施設では被災により使用不能となるケースもあり、避難所の不足等の事態も生じた。

今後も引き続き、様々な調査の進捗状況等も踏まえながら、避難行動についても検証を続けることが重要である。

5 その他（国・他道府県市等の検証動向）

上記で取り上げた報告の実施主体以外の府省や他道府県市等における熊本地震の検証は、主に、発災時の国・地方自治体・関係者の行動を確認・分析し、今後の発災に備える教訓の取りまとめを中心に進められている状況と考えられる。

6 専門家の見解

地震調査研究推進本部、国土交通省等による委員会において現時点まで取りまとめられた調査報告等は上記のとおりである。こうした報告を踏まえ、今後専門家の見解等も徐々に明らかになっていくと考えられるが、現時点で、上述した報告書等よりも進んだ調査・見解等が表わされている状況にはないため、引き続き、専門家の調査・見解等について機会を捉え、入手・分析に努めていく。

7 総括

熊本地震に関する国等における調査状況等を踏まえ、東京都の防災対策全般に対する現時点の影響等をまとめると下記のとおりである。

(1) 震度7の地震の短期間での連続発生と地震の継続

本件については、震源等について、地震調査研究推進本部の現時点の見解が示され、地震予測の発表方法にも改変が加えられたところであるものの、熊本地震を引き起こした、日奈久断層帯・布田川断層帯については、地震調査研究推進本部において、重点的調査観測・緊急調査が実施され、より多くの事項が解明されることとなると想定される。

なお、重点的調査観測については平成28年度から3年程度で実施予定とされており、都においてはその間、随時、必要に応じて、国等から新たな情報・知見の収集に努め、都の防災対策への影響の検討を続けていくことが重要と考えられる。

(2) 地震と建築物の被害状況

国土交通省の今回調査においても、旧耐震基準建築物の被害が主であることが明らかにされており、建築基準法の見直しにまでは至っていないこと、地震地域係数は今後の検討課題であるものの、東京においては同係数は既に1.0であることなどを踏まえると、現時点では、庁舎等の公共建築物や住宅の耐震化を進めるという既定方針の着実な実施が、都の防災対策上実効性のある対応となると考えられる。

なお、住宅の新築等に当たり、余裕を持った設計の普及啓発等については、国土交通省等におけるその具体化方策を注視していくことが重要である。

また、非構造部材についても同様に、脱落被害の防止に向けた現在の対策の着実な実施が必要と考えられる。

(3) 避難行動について

車中泊も含む今回の避難行動については、物理的被害や心理的要因との関連性が取り上げられている。ただし、その要因は、住宅など物理的被害との関係、新旧耐震住宅の棟数、耐震化の状況、避難所及び同非構造部材の耐震化状況、オープンスペースの状況、自動車の利用度合い、発災時の自動車使用の可否、心理的事由など多岐に渡ると考えられ、その個々の要因と避難行動との関係等については、現時点で明らかになっていない。今回の被災地と東京や首都圏の異同も念頭に置きつつ、避難行動に関する調査の状況等を注視するとともに、情報収集等を行いながら検証を継続することが重要である。

(4) 今後の防災対策について

以上、熊本地震に関して、国において専門家等も参加し、この間実施された調査の報告等について、熊本地震を引き起こした活断層に関する分析と、地震動を受けた際の建物被害の状況等を中心に概要を取りまとめた。

特に、地震動に関しては、国の地震調査研究推進本部において、日奈久断層帯・布田川断層帯について今後3年程度で重点的調査観測を実施することとされており、専門的見地での調査観測の動向について、都は、随時、情報収集を行うなど引き続き適時・適切に把握・検証していくことが重要である。

他方、首都直下地震等の発災に備えた防災対策には猶予はなく、可能な準備・対応を全力かつ最速で進めなければならない。

このため、都は、熊本地震について職員派遣等も通じて得た教訓を、今回、都の防災体制の充実強化、多様な主体との更なる連携、住民による自助・共助の促進、迅速かつ的確な被災者支援、早期の復興への対応、事前の備え等について、東京で発災した場合の都の対応を一層強化するための観点から取りまとめた。

今後は、熊本地震の支援等を通して得た教訓等を踏まえ、対応が必要な事項について、可能なものから順次実施を図るなど、早期の具体化に向けた新たな取組を鋭意進め、都の防災対策の実効性を更に高めていく。

また、既に都において進めている、緊急輸送道路沿道建築物の耐震化、木密地域の不燃化、帰宅困難者対策など様々な施策についても、現在の取組を更に着実に進め、首都直下地震等に備えた都の防災対策全般の推進を図っていく。

なお、熊本地震において見られた避難行動や、車中泊などについては、引き続き国・関係機関の知見・情報収集等に努めるほか、区市町村・他道府県・国など多様な主体と必要に応じ連携し、検証を継続していく。