

「国難災害における災害時要援護者対応を考える

～東京都社会福祉協議会における図上シミュレーション訓練～

田村 圭子（新潟大学危機管理室 教授）

私は、河田先生が研究代表者を務める『国難』となる最悪の被災シナリオと減災対策」での研究についてお話しします。私の担当は災害時要援護者です。昨今は「災害時要配慮者」と名前が変わっていて、ちまたでは避難行動支援に特化していつているのではないかという声も聞こえてきます。高齢者が増えてきて、対象者を広く見積もっていたので、そのあたりのトーンが微妙に変わってきたのではないかと感じています。

1. 昨年度のポイント

昨年度はどんな話をしたのかを振り返ります（図表1、2、3）。高齢者が増えると災害時

昨年度

昨年度：要援護者の「国難」シナリオづくり

- 新たな課題
 - ・ 人間行動のパターン化の実態把握
- 見通し
 - ・ 要援護者施設のリスク・アセスメント
 - ・ 在宅要援護者のリスク・アセスメント
 - ・ 人間行動に基づく
- アウトプット
 - ・ 高齢化率の向上と社会の変革
 - ・ 都市部における在宅の増加
 - ・ 「病院で死ねない実態」
- 新しく付加したいもの
 - ・ 要援護者支援組織との連携
 - ・ 経済部門との連携
 - ・ どのくらいの支援が必要で、経費はどのくらいかかるのか

1

昨年度

災害時要援護者の実態

- 自立的な生活が可能 10.9%
- 手段的日常生活動作に援助が必要 70.1%→75才以降
- 基本的+手段的日常生活動作に援助が必要 19.0%→72才以降

図表1: 災害時要援護者の実態（年齢による自立率の変化パターン(男性)）

年齢	自立的な生活が可能 (%)	手段的日常生活動作に援助が必要 (%)	基本的+手段的日常生活動作に援助が必要 (%)
63-65	10.9%	70.1%	19.0%
66-68	10.9%	70.1%	19.0%
69-71	10.9%	70.1%	19.0%
72-74	10.9%	70.1%	19.0%
75-77	10.9%	70.1%	19.0%
78-80	10.9%	70.1%	19.0%
81-83	10.9%	70.1%	19.0%
84-86	10.9%	70.1%	19.0%
87-89	10.9%	70.1%	19.0%

注: 75歳以降は「自力避難が期待できる」割合が増える。72歳以降は「ある程度の避難支援が必要」割合が増える。

2

要援護者も多くなるけれど、高齢者の中でも、自立的な生活が可能で、手段的日常生活動作に援助が必要な方、基本的・手段的日常生活動作に援助が必要な方に分かれるので、自立的な生活が可能で、手段的日常生活動作に援助が必要な方はできるだけ自分で避難行動が取れるように、手段的日常生活動作に援助が必要な方は支えられるように、基本的・手段的日常生活動作に援助が必要な方は専門の人と連携して支えるようにしなければいけないという話をしました。支援者人口についても考えました。

また、高齢者は、いったん避難してから命を落とされる方がいます。これは二次災害や関連死といわれます。命を救うためには、避難生活がある程度安定するまで見なくてはならないということで、生活不活発病のご紹介をしました(図表4)。動かないことで体が弱って亡くなってしまう、年齢が上になればなるほど、入院を2週間ただけでつらくなっていく方がいるという話をしました。

高齢者の移動の話もしました。新潟県中越地震は、これまでの災害で、私が知る限り、

昨年度

避難行動支援

ターゲットは75才以上(後期高齢者)

- ・自力避難が期待できる・・・1割 → **自助に期待**
- ・ある程度の避難支援が必要・・・7割
→ **共助に期待できる??**
 - ・自分・家族+在宅サービス(常時サービスではない)
- ・避難支援が必要・・・2割
→ **公助に期待? サービス事業者に期待**
 - ・施設サービス(職員が常駐)

支援者人口を考える

・ 14才まで 年少人口	12.9%	
・ 64才まで 生産年齢人口	62.1%	→ 支援者として期待
・ 65才まで 前期高齢者人口	12.8%	
・ 75才以上 後期高齢者人口	12.3%	

3

生活不活発病

- ・生活機能の低下
 - ・自立生活が困難になる
- ・⇔ 廃用症候群
 - ・過度に安静にすることや、活動性が低下し、心身機能が衰える
 - ・高齢者では2週間の床上安静でさえ下肢の筋肉が2割も萎縮する

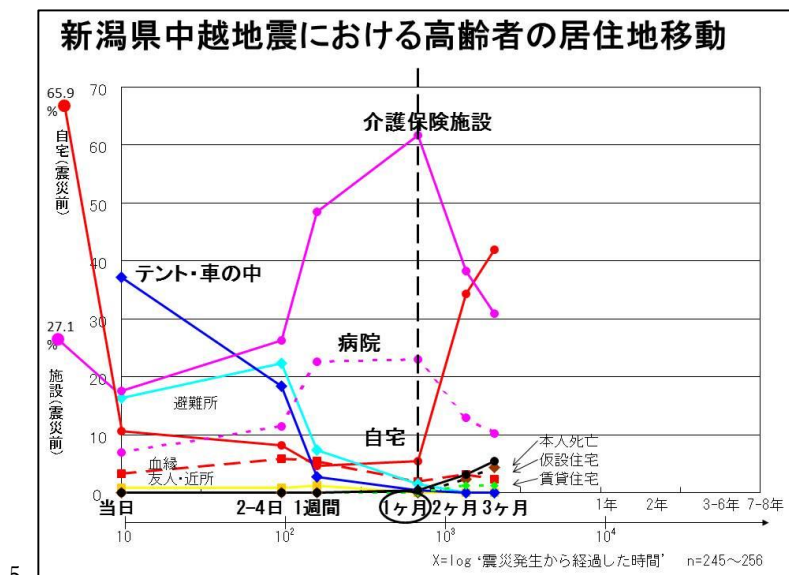
⇔: マイナスの相互関係

4

最も避難者が多かったです。人口の8割が長期間にわたって避難しました。図表5は高齢者に特化したグラフですが、当時、テントや車の中にも避難しなければ避難場所がなかったということが高齢者にも当てはまっています。高齢者はそんなところに長くいられないので、介護保険施設や病院に緊急避難的に入院・入所する人が大量に出ました。それを差配しなくてはいけないし、その移動も考えなくてはいけないという話をしました。中越地震であれば、何とかみんなで支えることができたのですが、福島では、大量の方が高齢者施設から避難しなくてはならないということも起こったので、避難弱者という課題が出てきました（図表6）。これが昨年度までの振り返りです。

2. 国難災害を乗り切る—いのちを守る

昨年は避難行動支援から避難生活支援のあたりまでお話ししましたが、今回はその先を少し考えながら、国難災害を乗り切るということについて取り上げます。いのちを守ることを対応目標として、避難行動支援の一次災害と避難生活支援の二次災害の防止も視野に



入れながらお話しします（図表7）。もちろんこれは高齢者のみならず、私ども皆、一般も含めてということです。

今、避難生活の「質の向上」がいらわれています。例えば、中越沖地震のとき、柏崎で、支援でウナギをもらって、みんなでウナギを頬張っていたら、「避難者がウナギを食べるとは何事か」と新聞でひどくたたかれました。私は、暑いのがからウナギぐらいいいではないかと思ったのですが、そのようなこともあります。「ぜいたくだ」「乾パンをかじっておけばいい」という声もありますが、質の向上とは本当にそういうことなのかというのが一つ。それから、避難生活を支えるための体制が、東日本大震災を受けてできていないので、今何をしているのかについてお話ししたいと思います。

3. 避難生活の「質の向上」

まず、東日本大震災が終わった後、避難所がひどい状況にあるという認識は皆さんありました。それで、「避難所における良好な生活環境の確保に関する検討会」が開かれました

国難災害を乗り切る

・対応目標:いのちを守る

1. 避難行動支援→一次災害
2. 避難生活支援→二次災害の防止

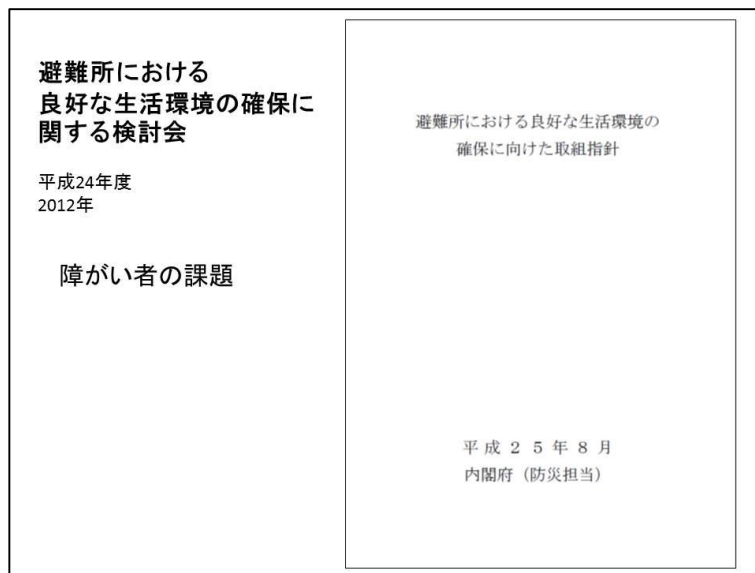
本日

- 避難生活の「質の向上」
- 避難支援のための体制整備

7

(図表8)。先ほど「質」と言いましたが、東日本大震災の直後は「良好」と言っていました。このときに、障がいをお持ちの当事者団体の方たちに集まっていただき、いろいろなことを言っていただきました。「避難所における良好な生活環境の確保に向けた取組指針」がまとめられました。この指針を読んだ市町村の方は、「どうしていいのかよく分かりません」とおっしゃいます。あまりに煎じ詰め過ぎて固いものになっていて、実際の対応とかけ離れたものになってしまったのが実態です。この報告書を読むのではなくて、検討会の資料を見ると、障がいをお持ちの方を中心として、避難所でどんなふうに暮らしていたのがよく分かります。皆さん方はこういったことにご関心があるでしょうから、ぜひご覧ください。このとき、最後にぼつりと当事者団体の方が、「私たちも一人一人しゃべらされたら、自分たちの権利のことが中心になるけれど、全体最適のことを言ってくれば、そんな発言はしないんだ」とおっしゃいました。おっしゃるとおりなのですが、委員であった私も含めて、直後だったということもあって、みんなで考えることができず、うまくまとめることができませんでした。それが今の指針です。

このままではどうにもならないということで、今は内閣府に、「避難所の確保と質の向上

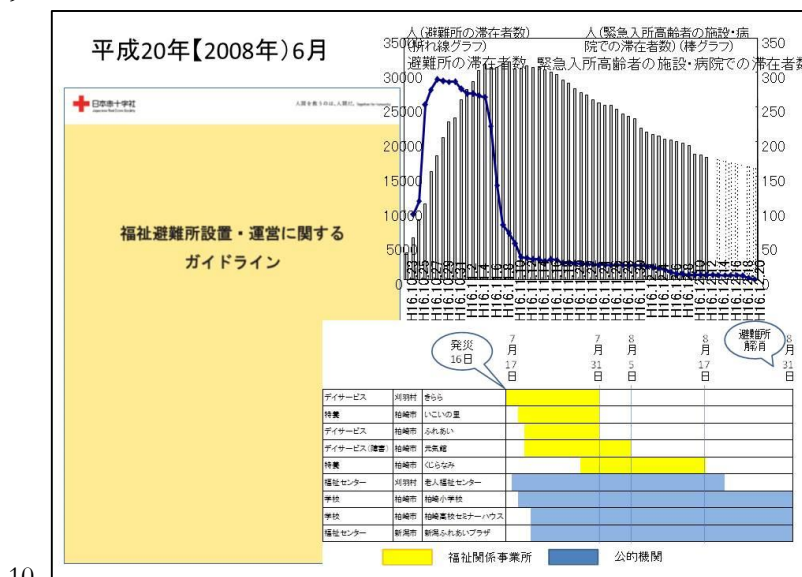


8

に関する検討会」が立ち上がりました（図表9）。その中で、福祉避難所ワーキンググループと質の向上ワーキンググループが立ち上がって、この3月末に何かしら出そうと思って頑張っているところです。私は質の向上ワーキンググループの座長をしています。全体の座長、福祉避難所ワーキンググループの座長は京大の矢守克也先生がお務めになっています。福祉避難所は、災害時要援護者のためのより良い環境の避難所です。福祉避難所ワーキンググループは、福祉避難所のガイドラインの改訂をしようとしています。

図表10は、2008年ですから、中越・中越沖地震が終わった後のガイドラインです。中越地震のときは、福祉避難所の設置が十分ではなく、緊急避難的に入院・入所する高齢者が増えました。その方々は取りあえず命は永らえましたが、それから施設・病院の滞在者数がなかなか減少しませんでした。それを右上のグラフが表しています。一般の避難所の滞在者数はどんどん減少していくのに、いわゆる脆弱性のある方はなかなか地域に戻れない。これが中越地震の反省です。

それを踏まえて、中越沖地震では、9カ所の福祉避難所が46日間立ち上がりました。も



ちろん中越地震と中越沖地震とは同じ規模の災害ではないということもありますが、ある程度の効果が得られました。このことから、福祉避難所を最初からつくっておいて、脆弱性の高い方たちに、病院や施設に入らないで、何とか在宅のまま避難所で過ごしてもらって、地域に戻っていただくという観点でガイドラインが書かれました。

ただ、これは中越沖地震以降のものなので、これを今、東日本大震災以降のものに改訂しようとしています。ただ、東日本の被災地では、福祉避難所がほとんど指定されていなかったという現実があるので、非常に難しい問題がありますが、そういったことを行っているのが福祉避難所ワーキンググループです。

質の向上ワーキンググループでは、国難災害が起こったときに、避難行動もそうなのですが、それ以降の命を永らえるところをどう考えるところかについて検討しています。

避難所環境の悪化ということがいわれています(図表11)。東日本大震災でひどかったことは、トイレ機能の不足・不全、劣悪な衛生環境、寒かったので暖を取ることができなかったこと、特別なニーズを持つ人への対応が行き届かなかったことが挙げられます。特別なニーズと聞くと、障がいをお持ちの方かと思われるかもしれませんが、それ以前の問題で、赤ちゃんのミルクがない、女性の生理用品がないといった課題になります。最低限のものしかうまくいかなかった、もう少し工夫のしようがあったのではないかというのが大きな課題です。

また、事前の取り組みが圧倒的に不足していました。東北地方を中心として、東日本では、災害時要援護者の対応の備えが進んでいませんでした。進んでいないにしても、応援を受け入れたらよかったのですが、受援体制が整っていませんでした。そういうところを何とかしなければならぬという課題があります。

そして、避難生活者は、別に目の前の避難所にいる方ばかりではなく、在宅で避難生活を送っている方もいます。そういった方々の中にも脆弱性の高い人がいるということで、避難者のボリュームをつかむためには、両方考えていかなければいけません。とはいえ、同じように皆さんを全力でお支えすることは無理なので、優先順位を付けて、例えばこのぐらいの人数がいたら、何を幾つぐらい準備しておけばいいのかをシミュレーションしな

ます。これは政令市のフルスパンのものを書いています。ですので、小さな村であれば、これは少人数でやっているかもしれません。ただ、それぞれのご担当はいらっしゃるでしょうから、機能として整理しようということです。例えばトイレや食事など、分担表のようなものをある程度お示しできないかと考えています。この表では、主担当、支援担当、見守り担当などが分かるようにしようとしています。

この考え方の基になっているのは、緊急支援機能（ESF：Emergency Support Function）という、アメリカで各省庁がどの部分の主担当、副担当をするかを示した表です（図表13）。こういった表組が普段からできているので、まねしてみようと考えました。

ワーキンググループでは、最終的に、政令都市、その次の規模の自治体、小さな規模の自治体で、実際にどこかを当てはめて、どのような割り組みになるかを参考資料として付けたいのではないかと話しています。それから、担当が決まったら、図表14（委員会資料。最終成果物ではない）のような形で、それぞれのところが、いつ、何をするのかを整理しておかなくてはいろいろなものが実現しないのではないかと考えています。

*** 緊急支援機能(ESF)の担当機関(政府・非政府)**

機能	ESF 緊急支援機能														
	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電	電報/無線電
1 輸送	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
2 通信	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
3 公共事業・工事	S	S	S	C/P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
4 消防	C/P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
5 情報・計画	S	S	S	S	S	S	C/P	S	S	S	S	S	S	S	S
6 被災対応	S	S	S	S	S	S	C/P	S	S	S	S	S	S	S	S
7 物資支援	S	S	S	S	S	S	C/P	S	S	S	S	S	S	S	S
8 公衆衛生・医療	S	S	S	S	C/P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
9 捜索・救助	S	S	P	S	S	S	C/P	P	P	S	S	S	S	S	S
10 危険物処理	S	S	P	S	S	S	S	P	S	S	S	S	S	S	S
11 農業・天然資源	C/P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
12 工ネルギー	S	S	S	S	C/P	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
13 公安・治安	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S
14 地域長期計画	S	S	S	S	S	C	P	S	S	S	S	S	S	S	S
15 対外関係	S	S	S	S	S	S	C	P	S	S	S	S	S	S	S

【出典】
<http://www.fema.gov/pdf/emergency/nrf/nrf-esf-intro.pdf>
<http://www.fema.gov/national-preparedness-resource-library> (National Response Framework Emergency Support Function (ESF) Annexes)

C:調整機関 P:主要機関 S:支援機関

13

避難所運営業務一覧 (WBS作業用)

項目	内容	担当	備考
1	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
2	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
3	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
4	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
5	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
6	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
7	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
8	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
9	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
10	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
11	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
12	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
13	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
14	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
15	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
16	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
17	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
18	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
19	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
20	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
21	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
22	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
23	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
24	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
25	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
26	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
27	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
28	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
29	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
30	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
31	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
32	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
33	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
34	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
35	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
36	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
37	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
38	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
39	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
40	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
41	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
42	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
43	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
44	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
45	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		
46	避難所運営業務一覧 (WBS作業用)		

14



この考え方の基になっているのは、作業分解図（WBS : Work Breakdown Structure）です。一つの仕事を成し遂げるために、幾つものことをしなくてはならないのが整理されたものです（図表15）。こういったものが整理されていると、外注する、支援に来た方をお願いするということもできます。このような整理を国の方でガイドライン化して、市町村の皆さんにも整理していただきたいと思っています。その先進的な例が奈良県橿原市で、地域防災計画がマニュアルのように整理されて、完成しています。

いずれは、担当と何をすべきかを整理して、タイムラインのようなもの、いつ、何を、誰がやるべきかを整理したいと思っています。ただ、皆さんこれをご覧になって、こんなにたくさん仕事をできるわけがないと思うのが現実です。応急期に理想を全てやり遂げるとするのは無理です。従って、次にやるべきことは、国難に備えて、一つ一つの仕事にどのぐらいの資源が掛かるのかを整理して、支援の部分の整理をすることだと思っています。その中で優先順位を付けることを、最後、この研究の目的に持っていきたいです。もちろんワーキンググループの中で、資源のところまではいかないと思うのですが、このような取り組みをしています。

その中で、避難生活の質ということを考えていかななくてはならないということです。外から助けにきてくださった皆さんから、国際基準で決まっている避難生活の質を、先進国である日本が下回っていたのではないかと批判されています。もうずっと昔から、スフィア・プロジェクトによって、スフィア・ハンドブックという、国際援助のときに、どうい

業務標準化の記述方法

■やるべきことを階層的に整理して「誰が何をするか」を簡潔に記述
→ WBS(Work Breakdown Structure)





奈良県橿原市

業務目的	業務内容	実施時期	担当者	
災害への対応体制を構築する	F-1-1	災害対策本部の発令を宣言する	指揮調整(総務主任)	
	F-1-2	災害対策本部の形態状態を確認する	災害管理(総務)	
	F-1-3	グループ会社に災害対策への配慮を要請する	連絡調整(総務)	
	F-1-4	災害対策本部の設置場所(建物)を確認する	災害管理(総務)	
	活動環境を確保する	F-2-1	災害対策本部の飲料、水などを確保する	災害管理(総務)
		F-2-2	災害対策本部の用紙確保を確保する	災害管理(総務)
		F-2-3	災害対策本部の備品確保を確保する(応急資材)	災害管理(総務)
		F-2-4	災害対策本部の搬送所を確保する	災害管理(総務)
	人的資源を確保する	F-3-1	災害対策本部の人員配置を決定する	指揮調整(総務主任)
		F-3-2	災害対策本部の連絡要員を専任本部に派遣する	指揮調整(総務主任)
		F-3-3	災害対策本部の連絡要員を被災協定を締結している自治体に派遣する	指揮調整(総務主任)
	物的資源を確保する	F-4-1	本部運営に必要な諸手帳を確保する	災害管理(総務)
		F-4-2	本部運営に必要な連絡帳簿の運用を管理する	災害管理(総務)
		F-4-3	災害対策本部に必要な物的資源(PC・機器・事務用機器等)を確保する	災害管理(総務)
	比賽に応じて役割を遂行する	F-5-1	災害発生時の緊急発令へ移行する	
F-5-2		緊急発令の対応		

■タイムライン計画

だれがいつ何をやるか、の整理



15

った質を担保すべきかという基準が整理されていて、国連やJICAが使っています(図表16)。

この間、ある方の講演で教えていただいたのですが、結局、地域に入っていくと、その地域の力もあるし、支援者の力もあるので、ある地域は豊かな支援、ある地域は寂しい支援となって、支援の格差が生まれてもいけないので、ある程度基準を設けているということです。日本もこういったものを踏まえて、それを上回るのか、下回るのかという議論があつてしかるべきなのではないかと思っています。

女性なので、あえて事例として生理を挙げました(図表17)、東日本大震災のとき、生理用品を送ってもらうよう言ったら、女性1人1日当たり1個のナプキンが送られてきたそうです。1個では1日耐えられないので、そのあたりの理解のためにも、コミュニケーションを取らなくてははいけません。スフィア・ハンドブックには、生理用品について7カ所の記述があります。これは発展途上国の支援も視野に入れているので、使い捨てではなくて、布の生理用品も想定して、「洗う場所がありますか」ということが書かれています。これに書いてあれば、これを守らなければならないと思うし、できないのであれば、何か対策を取る



16

事例

- 生理: 生理のある年齢の女性や少女は、女学生を含めて、経血を吸収・処理する適切な材料を入手できる必要がある。文化的にどのようなものが適切か、女性と少女に相談しなければならない。適切な生理用品の処理や専用の洗濯施設もトイレには含まれるべきである(「衛生促進基準2: ガイダンスノート2,8」(p.88)参照)。
- 女性は生理をどのように処理しているか? 適切な生理用品、用具はあるか? 生理のある年齢の全ての女性、少女が、被災集団との協議のもとに、衛生的で適切な生理用品を供給されている(ガイダンスノート5,8参照)。
- 基本的衛生用品: 最低限の基本的衛生用品のパックには、水の容器(バケツ)、入浴・洗濯用石鹸、衛生生理用品が含まれる。
- 衛生生理用品: 衛生生理用品の洗浄や廃棄を目立たずに行えるよう、確保しなければならない。

17

ということになるのではないかと思います。

こういった国際的な基準も踏まえた質を考えつつ、逆に言うと、これ以上のものができるのは先進国の優れているところであり、行政が頑張っている証しにもなるのではないかと思いますので、こういったものを整理したいと考えています。

4. エコノミークラス症候群

最近の研究成果の中から、新しい心配事が生まれています。それはエコノミークラス症候群です(図表18)。エコノミークラス症候群とは、エコノミークラスにずっと乗っていると、血管が詰まることだと思われるかもしれませんが、それは深部静脈血栓症といい、圧倒的に男性の方がなりやすいそうです。歳を取ると、血管が詰まって、脳梗塞になって亡くなったりするのですが、それよりも怖いのが、肺血栓塞栓症です。これは、血栓の全部または一部がちぎれ、血流に乗って下大静脈から心臓を通り抜け、肺へ流れつき、肺動脈が詰まり、その先の肺胞に血液が流れず、ガス交換ができなくなり突然死につながるものです。これでお亡くなりになった方が多いという話をします。

エコノミークラス症候群

- **深部静脈血栓症:**深部静脈(大腿静脈・膝窩静脈など、体の深部にある静脈)に血栓が出来る病気。
- **肺血栓塞栓症(Pulmonary embolism: PE):**血栓の全部または一部が千切れ、血流に乗って下大静脈→心臓を通りぬけ、肺へ流れつき、肺動脈が詰まる。肺動脈が詰まるとその先の肺胞には血液が流れず、ガス交換ができなくなり死亡につながる。



www.osaka.med.or.jp

肺塞栓症とは

主な症状

- ✓ 呼吸困難
- ✓ 胸の痛み
- ✓ 足のむくみ

3 肺の動脈が詰まる

2 血流に乗る

1 血のかたまりがはがれる

肺塞栓症に2つの新薬:富田光平
2015年12月22日 07時30分、朝日コム

18

図表19が、中越地震のときに発症した肺血栓症のデータです。上の方の静脈に血栓ができるのは男性の方が多いのですが、それが巡り巡って突然死になってしまうのは、なぜか女性だそうです。そして、肺血栓症による死亡者を見ると、若く、高齢者ではないということも驚きです。医者の中でも、どうして女性の方が多く死亡するのかはまだ解明されていません。これは日本特有だそうで、日本のある種の習慣が引き起こしているのではないかとされています。ですので、避難で車の中にいると危ないです。これまでは欧米に多く、日本では少ない、黒人に多く、黄色人種には少ないといわれていましたが、避難生活を送るに当たって、中越地震ではたくさん起こってしまいました。

中越沖地震では、中越地震の教訓が生かされ、行政の県の職員が、一つ一つの車に「危ないですよ」と声を掛けました(図表20)。そういったことも功を奏して、中越地震よりもエコノミークラス症候群の発生は抑えられたと思いましたが、まだ実は続きがありました。震災2日後から深部静脈血栓症の検査をして、震災2週間後に900人に検査を実施しました。その結果、その人たちは全く車中泊をした人ではないのに、深部静脈血栓症のパーセ

2004新潟県中越地震の肺血栓症

予後	年齢	性別	車中泊	車種	座席	発症日
生存	79才	女性	14日	普通車	後部	11月7日
生存	76才	女性	2日	普通車	後部	10月25日
生存	75才	女性	3日			10月31日
生存	64才	女性	5日			10月28日
死亡	60才	女性	14日	普通車	後部	11月7日
死亡	50才	女性	6日	軽自動車		10月29日
死亡	50才	女性	2日			10月25日
死亡	48才	女性	5日	ワゴン	運転席	10月28日
死亡	47才	女性	5日			10月28日
死亡	46才	女性	2日			10月29日
死亡	43才	女性	4日	軽自動車	後部	10月27日

「日本人に肺血栓症は少ない」という従来の認識を覆す結果

これまで：
欧米に多く、日本では少ない。
人種別では黒人に多く、黄色人種に少ない。高齢者に発症しやすい。



19

2007新潟県中越沖地震

- 中越地震の教訓が生かされ、地震直後から防災無線などで車中泊の予防が呼びかけられた。
- 中越地震の際に使用された仮設トイレなどが新潟県内に多数あったことなどから比較的速やかに仮設トイレが設置された
- 高速道路は通行止めになったが在来国道などは比較的無事で食料・水などの救援物資は中越地震後よりも早く被災者に届けられた。



耐震校舎70%未済
新潟県内の天井下被害も

エコノミー症候群警戒
予防に足の運動重要

静岡ガス、復旧隊
県ボランティア協

20

ンテージが非常に高かったのです。これは避難所の質の向上と関係があります（図表21）。ここからお話するエコノミークラス症候群の最新研究成果（図表 19～26）は、新潟大学の榛沢先生の研究によるものです（図表22）。

2007中越沖地震では血栓は減った？

- 震災 2 日後から DVT の検診
- 震災 2 週間後に 900 人に検査を実施
- 検査対象者に 3 日以上の中泊者はおらず、ほとんど避難所の被災者であった。
- 震災後 2 週未満(7 月 18-24 日)では震源地近くの旧西山町・刈羽村では 8.2%、柏崎市街地では 5.8%で、震源地に近い方で頻度が高かった。
- 震災 2 週間後(7 月 28-29 日)では DVT 頻度が低下していたが旧西山町・刈羽村 3.6%、柏崎市街地 2.8%とやはり震源地に近い方で DVT 頻度が高かった。また震災 4 ヶ月後に検査を行ったところ DVT 頻度が上昇していた。

21

(はんざわ かずひこ)
榛沢和彦先生
(新潟大学医学部呼吸循環外科)



エコノミークラス症候群における最新研究成果に基づき、
避難所の寝床の質の向上を低減している

22

もう一つ不思議なことは、避難者の血栓が消えなかったことです(図表23)。普通、立ち上がって運動などをすると、血栓はどんどん小さくなって消えていくものといわれていましたが、中越地震の後、調べてみると、4人に1人は依然として血栓が残っていました。いつか時限爆弾のように、体内を巡って、肺に突き刺さって亡くなる危険性がある人がいるということが分かりました。これは震災の影響がない山間部の多雪地域と比べても、統計的に有意です。

海外も調べてみなくてはいけないということで、連携の研究をしている先生がイタリアに行かれました。2012年にイタリアで発生したエミリア地震が中越地震に似ているのです。余震がたくさんあって、避難生活が非常に長くなったところ。この地域でも、血栓が多いということが分かりました。同じようなことが証明されたのです(図表24)。

避難者の血栓が消えない

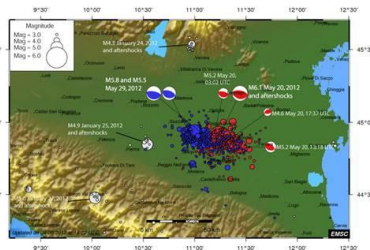
- 被災地小千谷市で2006年10～11月調査
- 2005年に血栓が見つかった82人を含めて313人を対象に下肢静脈を調べた
- 同年に血栓が見つかった82人のうち21人(25.6%)に再び血栓が見つかった。
→4人に1人は依然として血栓が残っていることから、一度できた血栓は消えにくいことが分かる。
- 2006年に初めて検査を受けた231人のうち、11人(4.7%)に血栓が見られた。
→これは震災の影響がない山間部の多雪地域の血栓保有率(1.8%)の3倍近い

被災地での血栓が多い

23

2012エミリア地震(イタリア)

日時 (CEST)	震央	地震の規模 (M _w)
5月29日9時00分	モデナ県ボッソ	5.6
5月29日9時25分	モデナ県ミランドラ	4.1
5月29日10時40分	モデナ県ミランドラ	4.2
5月29日10時13分	モデナ県フィナーレ・エミリア	4.1
5月29日4時39分	モデナ県フィナーレ・エミリア	4.6
5月29日4時4分	モデナ県フィナーレ・エミリア	4.8
5月29日4時7分	モデナ県フィナーレ・エミリア	5.1
5月29日4時12分	モデナ県フィナーレ・エミリア	4.3
5月29日4時39分	モデナ県フィナーレ・エミリア	4
5月29日11時19分	モデナ県フィナーレ・エミリア	4.2
5月29日10時37分	モデナ県フィナーレ・エミリア	4.1
5月29日2時41分	モデナ県フィナーレ・エミリア	4.3
5月31日16時58分	モデナ県ノーヴィ・ディ・モーデナ	4
5月29日9時09分	レッジョ・エミリア県ローロ	4.1
5月29日10時26分	モデナ県ノーヴィ・ディ・モーデナ	4.5
5月29日10時00分	モデナ県ノーヴィ・ディ・モーデナ	4.9
5月29日10時00分	モデナ県ノーヴィ・ディ・モーデナ	4.9
5月29日10時00分	モデナ県ノーヴィ・ディ・モーデナ	5.2
5月31日21時20分	モデナ県ノーヴィ・ディ・モーデナ	5.1
5月29日3時42分	モデナ県ノーヴィ・ディ・モーデナ	4.3
5月29日12時55分	モデナ県サン・ボンドーニオ	5.3
5月29日12時07分	モデナ県サン・ボンドーニオ	4
5月31日21時04分	モデナ県サン・ボンドーニオ	4.2
5月29日9時25分	モデナ県サン・フェレ・チェスル・バーナロ	4.9
5月29日10時27分	モデナ県サン・フェレ・チェスル・バーナロ	4.7
5月29日11時30分	モデナ県コンコルディア・スツラ・セツキア	4.2
5月29日9時07分	モデナ県カヴェツォ	4
5月29日4時30分	フェラーラ県フィラーノ・マイナルダ	4
5月29日15時18分	フェラーラ県フィラーノ・マイナルダ	5.1
5月29日4時11分	フェラーラ県ボンデーノ	4.3
5月29日16時21分	フェラーラ県ボンデーノ	4.1
5月29日16時37分	フェラーラ県ボンデーノ	4.5



24

答えは、床に寝ていたからです(図表25)。榛沢和彦先生は、段ボールベッドを推奨しています。彼は今、売り出し中の新潟大学の災害・復興科学研究所の先生です。床に寝ることは、車の中にいるよりもひどいそうです。お父さん方はよく、飲んだ後、床でお休みになっているかと思うのですが、4~5時間たった後、血栓ができるそうです。避難所で床に寝ることを継続的に続けることではこの状況は改善されず、段ボールベッドを購入しておかない限り、こういったことはなくなるのだそうです。

その先生とお話しして分かったのですが、全世界の避難所で、床に寝ているのは日本人と韓国人だけだそうです。もちろん直後はそういう状況はありますが、基本、アメリカは、軍隊の簡易ベッドのようなものがあって、それに寝ています。その考えの基は、床に寝ることは不衛生だし、普段からベッドだからということだと思うのですが、床に寝ることがエコノミークラス症候群を引き起こして、動かないことによって、血栓が何年たっても消えなくなってしまうのです。これは、まだまだどのように解消していくかという研究をたくさんしなければいけません。

私が榛沢先生に、「そんなことを言っても、段ボールベッドにしたら、避難所が狭くなるではないですか」と言ったら、「なりません。やってきました」と言って送っていただいた

エコー検査の結果

- 447名中39名に血栓
- わかったこと①若年での発見率が高い
→車中泊と相関が高い
- わかったこと②避難生活においてベッド使用者においては、発見率が低い
- 原因
 - 脱水
 - 旅行
 - 長期臥床、手術などによる
血流鬱滞

のが、図表26の北海道の写真です。1 畳に 2 人ぐらいなら問題なく寝られるとおっしゃっています。災害救助法の適用事例に、そういった記述も書こうか、書くまいか、書いてその後どうしようかということが議論されています。

5. 質の向上フレームと目標

質の向上を考えるには、図表27のようなフレームで考えていったらどうかと思っています。衣食住などの項目ごとに、時系列で目標を立てています。最初はベッドや衣服の確保は難しいので、寒いから毛布の確保ぐらいを目標にして、そのうち応急期になってくると、取りあえず、おむつや生理用品だけは何を置いても必要だから、確保するという目標を立てます。次に、衣類の確保をして、もう解消近くになったら、自分で洗濯をしてもらうように洗濯機を置くという目標を立てるといことです。

食もそうです。最初は乾パンで我慢していただいて、それからアレルギー食などの特別食を準備して、空腹を感じないようにして、最後には温かい食事を出そうというように、



26

2015.9.7 田村委員提出資料 資料7-1

質の向上フレーム	避難場所としての避難所		生活場所としての避難所		
	緊急 生命の確保	応急 生命の継続	復旧 フローの復旧	復興 ストックの再建	
支援対象	避難行動	避難生活の開始	仮住まい生活への移行期の避難生活	生活再建期の避難生活	
目標	命の危険が及ばない	最低限の生活を確保する	心身の健康を維持する	地域社会への帰還を促進する	
目指すべき支援の目標					
衣	毛布の確保	おむつや生理用品等、不可欠品の確保	衣服の確保	自身で衣服を確保できる	
食	生命を維持できる	特別食の確保 定期的な食事	空腹を感じない	暖かい食事を定期的に	
住	—	雨風がしのげる	衛生的に過ごせる	安心して過ごせる	
医(医療・保健・福祉)	—	DMAT	救護所 保健指導 認知症等の対応	医師の巡回 健康指導 介護サービスへの移行	
職(社会生活)	—	—	学校の再開 職の確保活動	学校・仕事が継続的に戻る	
趣(生活のハリ)	—	—	—	見守り・聞き取り アクティビティの実施	

27

時系列的に整理して目標を立てないと、国際基準に当てはまるような質の向上ができないのではないかと思います。私の提出案では、衣食住、医（医療・保健・福祉）、職（社会生活）、趣（生活のハリ）という項目を入れていましたが、榛沢先生から、睡眠も入れてくださいと言われたので、先ほどの事例も踏まえて、そういったものを入れ込んでいかななくてはいけないと考えています。

国際基準の基盤もそうなのですが、そういった避難所の最新事例も入れながら、効率の良い支援を考えていかななくてはなりません。国難ばかりではなく、局地的なところも考えようということが避難支援のための「質の向上」の内容でした。

6. 避難支援のための体制整備

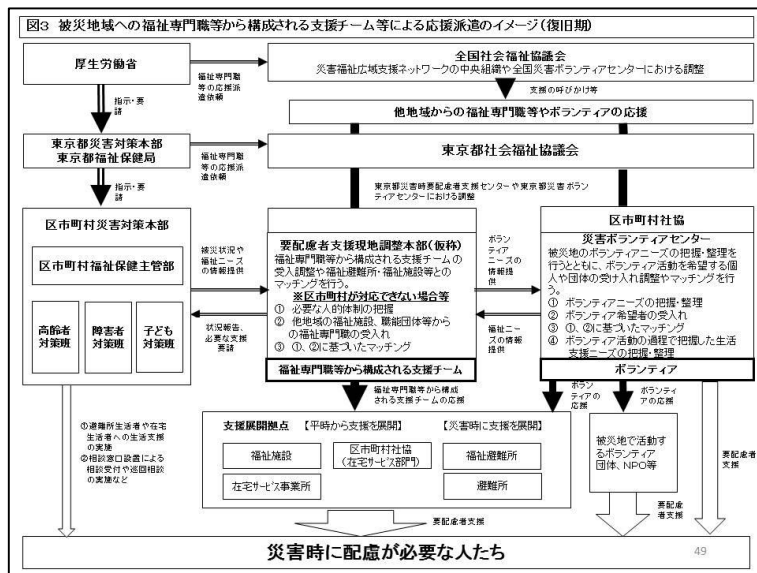
そのようなことをいろいろ考えても、体制をつくらなければ駄目です。先ほど行政の役割分担票をお見せしましたが、それでいいとは思っていません。福祉に関して、行政の方たちには、運営機能とマネジメント機能は期待しているのですが、実際に助けてもらうときは、専門性を持ったボランティアに行ってもらわなくてはなりません。ただ、今、福祉の世界では何が起きているかという、福祉の担い手はみんな行政ではなくなったのです。今、保健師はある程度行政の中にいるので、行政が命令すれば行くと思うのですが、福祉の方は事業者になっているので、そういった取りまとめ機能が要ります。

東京都における災害福祉広域支援のあり方検討委員会において、平成27年度、東京都と合意して、体制図が出来上がりました（図表28）。今、東京都社会福祉協議会が音頭を取って、祉協が普通やっている災害ボランティアセンターに並び立つ形で、専門職能団体、専門職能ボランティアを受け入れるような体制をつくろうとしています。今、一生懸命、区市町村社協と合意をしようとしていて、ほぼ合意が得られたので、ボランティアセンターと専門職ボランティアセンター（要配慮者支援現地調整本部（仮称））を並び立つように立てて、市町村の災害対策本部のいろいろな役割分担の人たちと連携して、ボランティアを受け入れて、資源配分をどんどんして、地域の方たちを助けていこうというものです。

こういった一般のボランティアが行かれると、福祉的なニーズをたくさん聞いてきます。

高齢者が困っている、体の調子が悪い、誰に言えばいいのかというときに、東京都災害対策本部、東京都福祉保健局につないでも、医者に伝わるまでに、とても時間がかかります。そのようなときは、例えば災害ボランティアセンターや要配慮者支援現地調整本部(仮称)に投げれば、ニーズと専門職能ボランティアの人たちを組み合わせることができるのではないかということ、私、東京都社会福祉協議会、東京都は理想に思っています。それをいずれ厚労省や全国社協に広げて、何とか全国の枠組みにしたいと考えています。

ところが、社会福祉協議会は、ボランティアセンターにやっとなれて、何とかこなせるようになってきたのに、専門職能ボランティア調整のための新しい機能を果たせと言われると困るとおっしゃったりもしています。従って、訓練などをしながら、基本は看板を作っておいてもらって、それを掲げて、1人担当を決めて座っていただいて、受け入れて、あとは支援に行った人たちが動けるような体制を考えていきたいと思っています。ただ、この試みは遅々として、国も動いてくれず、体制が固まっていません。



28

7. 図上シミュレーション訓練

東京都のそういった体制を踏まえて、実際に図上訓練をしました（図表29）。お決まりのシェイクアウトです。「地震が起きました」と言われて、取りあえず、みんなで頭と体と腹を守っています。私が高齢者の介護計画を立てるケアマネージャーのマニュアルを作った後、どうもよく分からないと言われたので、このような東京都社会福祉協議会の訓練を行いました（図表30）。



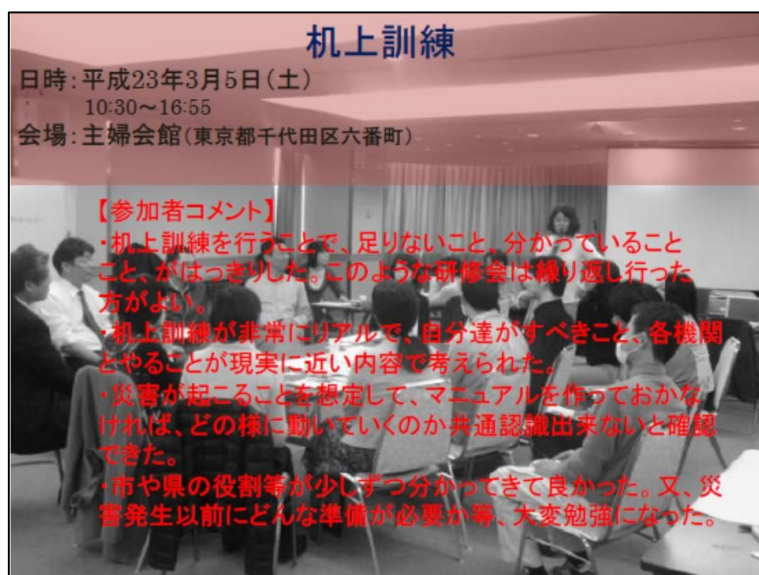
29



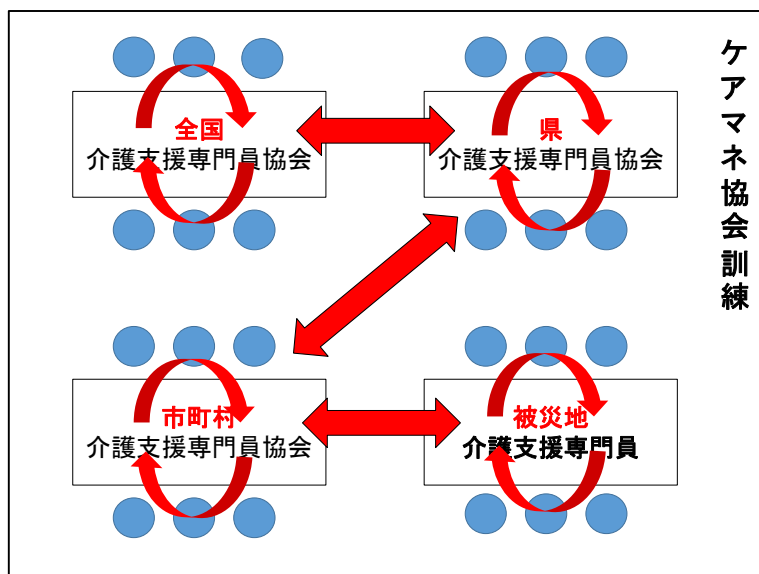
30

参加者コメントには、いろいろ関わってよかったと書いてあります（図表31）。平成 23 年 3 月 5 日、3 月 11 日の 1 週間前に実はこれを実施しました。どうやったかという、防災の世界の皆さんからすると、「そんな簡単なこと？」と思われるようなことです。全国のケアマネ協会、県のケアマネ協会、市町村のケアマネ協会、被災地で活動するケアマネの人たちを組織別に机に座らせました（図表32）。そして、1 時間に 1 個ぐらい、応急期です、復旧期です、復興期ですというような簡単な状況を付与して、災害について、訓練というより、考えてもらうワークショップのようなものを行いました。

みんなそれぞれとても真面目に議論していました。ただ、隣の机に行ってみようというアイデアがないのです。机と机の間は 50cm ぐらいしか開いておらず、とても近いのに、隣に行きません。こんなことでは駄目だということで、「分からないのだったら、行って聞いてくればいいではないですか」と言いました。そうすると、恐る恐る、「全国」は「県」の机に状況を聞きに行き、「県」は「市町村」に聞きに行き、「市町村」は「現地」に聞きに行くということをしました。ところが、「現地」は、たくさんやらなくてはいけないこと



31

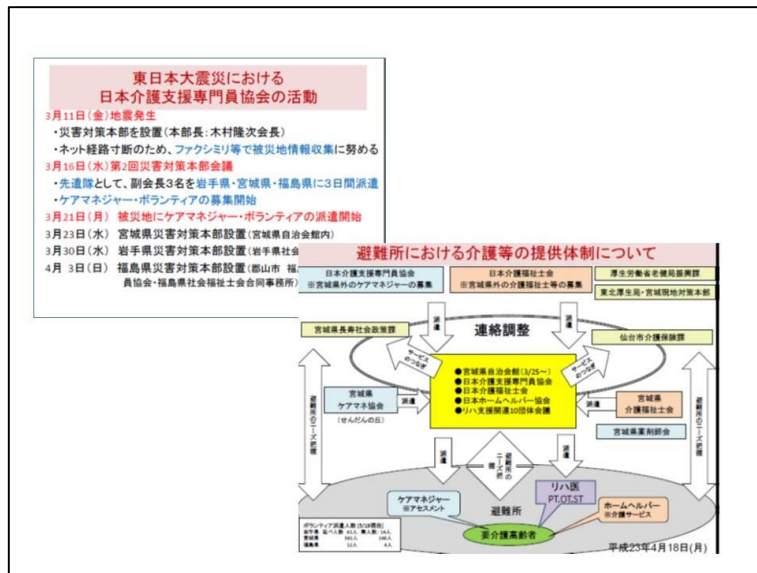


32

があっていっぱいなので、情報が返ってこないのです。よく被災地で発生することです。いっぱいになって上まで情報が上がってこない。そうすると、またみんな固まります。これはどうしたらいいのかとなったときに、「人が行って聞いて、往復すればいいのではないか」と言ったら、「ああ、そうなんだ」と言って、自分たち、人が行って、往復するようになって、やっと情報が流れました。

これが2011年3月5日でした。3月11日に東日本大震災が発生して、ここの協会の人から電話がかかってきて、「私はどうしたらいいですか」と言うから、「訓練を思い出してごらん。現地に行ったらいいんじゃないの」と言うと、まさか行ったとは思っていなかったのですが、実は行かれて、現地で本部を立ち上げて支援活動を実施したそうです(図表33)。このときに、その方たちが、行政の人たちと吸い付く口がなく困っていたので、先ほどの社協の体制を思いついたということです。というところで、この訓練は単純な訓練なのですが、とても効果がありました。

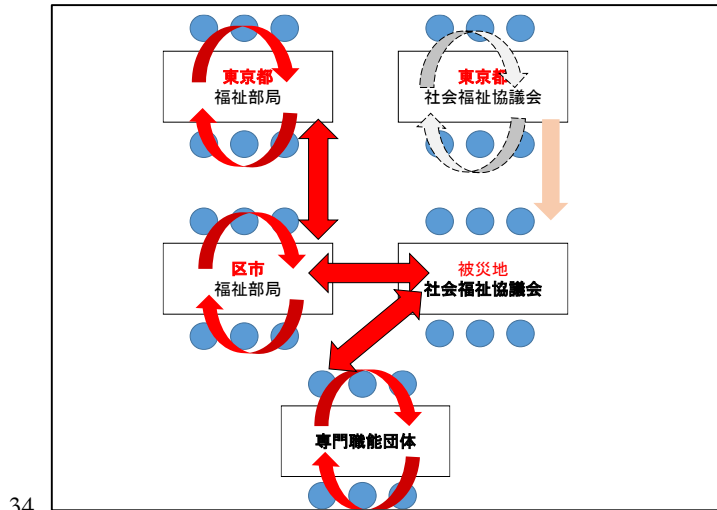
それを今度、東京都社会福祉協議会でやってみたら、あまりうまくいかなかったという話をします。東京都福祉部局、区市町村の福祉部局、東京都の社会福祉協議会、被災地の



市町村の社会福祉協議会、専門職能団体がそれぞれ机に座ります（図表34）。行政は自分たちでうまくできるし、専門職能団体はよく応援に行っているので自分たちでよく回ります。しかし、社協はそのように動いたことがないので、全く話し合いも進みませんでした。やっごらんと言うと、何となく進んで、情報を被災地の方に聞きに行くようになります。ですが、やはり回りが悪いです。あまりにうまくいかなくて、自分たちでうまく聞きに行きだして、往復しようかと思いだしたのは、職能団体だけでした。

最終的に、専門職能団体は被災地の情報を取ってきて、自分たちでどのように助けに行こうかと考えるのですが、他は、そこまでなりません。普段から、防災のことを全く考えたことがないからです。自分たちが何も考えられないのだということにショックを受けられていました。ただ、区市町村の福祉部局が一番賢くなりました。「自分たちが現地に行って、情報を取ってきて、自分たちができないことは上に投げて、できることはやっごらんと被災地に返せばいいのですね」と言うから、「そうです」と言ったら、この方たちは動くようになりました。

今度はこれに基づいて、受援・応援のマニュアルを整備していきつつ、資源について整理していくと、何とか国難に備えられるような体制と、つかみの数が分かると考えています。そして、防災の世界では当たり前なのですが、こんな単純なことで、皆さん現地に行って、本部を立ち上げるぐらいになるので、いろいろな業界団体でこういうことをやらなくてははいけません。一つ動きだすと動きだします。ただ、今、社協は迷ってしまって、腰が引けているので、訓練は失敗だったんだろうかと反省しています。



図表35、36は、皆さんが熱心に発表している様子です。社協が予算を別に付けてくれて、どのくらい被災を受けるのか、建物がどのくらい被害を受けるのかを想定被害を調べては



35

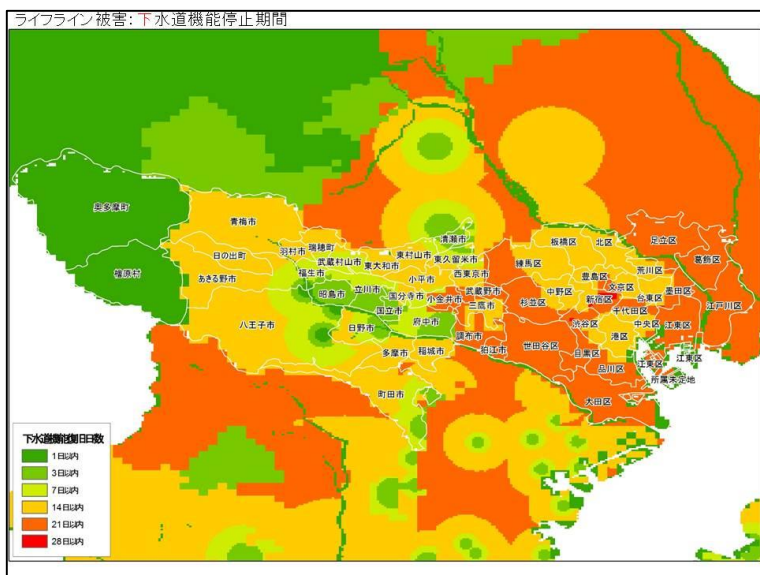


36

しいということで、いろいろやっています（図表37、38）。荒川を中心に行ったのですが、自分たちが訓練をする辺りについては、もう少し詳しく、こういった施設がありながら、どんなものが被災したのかというシナリオを自分たちである程度考えるようになっていま

東京湾北部地震を想定した 被害発生シナリオ

37

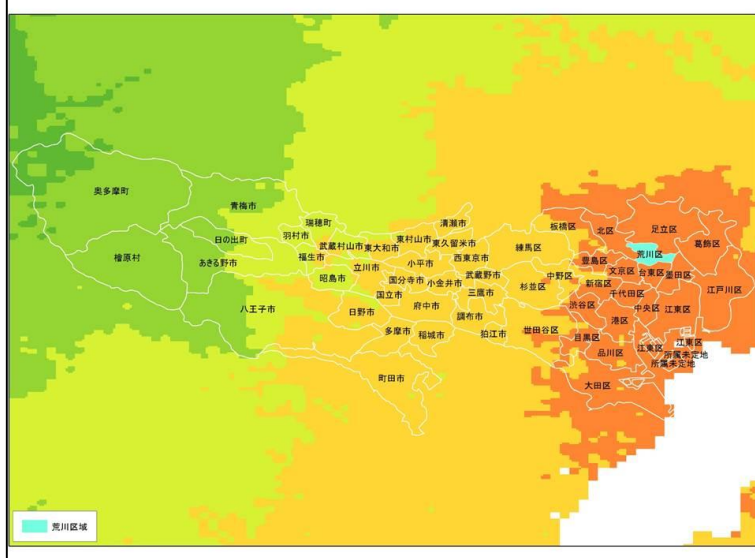


38

す（図表39、40、41）。

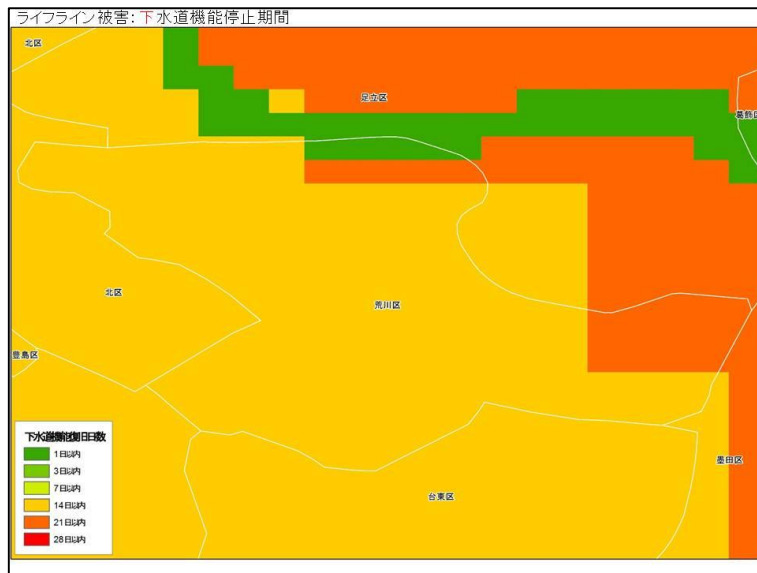
荒川区の被災シナリオ

39



40

リスクの認識はだいぶ高まってきているので、特に東京は数が多いですが、こういったものを踏まえながら、訓練を今度はWBSにのっとってやっていくと、何とか回っていくのではないかと、市町村は質の向上の中で紹介した体制で連携すればうまくいくのではないかと考えているというのが、ただ今の進捗です。



41

