

3.2.3 ニューメディアを活用した市民防災情報システムの開発とその有効性評価

目 次

(1) 業務の内容

- (a) 業務題目
- (b) 担当者
- (c) 業務の目的
- (d) 5 ヶ年の年次実施計画（過去年度は、実施業務の要約）
 - 1) 行政機関と市民を結ぶ防災情報システムの開発とその有効性評価
 - 2) 情報障害者を対象とした防災情報システムの開発とその有効性評価
- (e) 平成15年度業務目的
 - 1) 行政・防災機関と住民間の市民防災情報システムの開発と評価
 - 2) 情報障害者を対象とした防災情報システムの開発とその有効性評価
 - 3) 海外の市民防災情報システムの動向把握調査

(2) 平成15年度の成果

- (a) 業務の要約
- (b) 業務の実施方法
- (c) 業務の成果
 - 1) 横浜市のデジタル防災無線システム導入計画の概要
 - 2) 横浜市地域防災拠点へのヒアリング結果
 - 3) 防災拠点20地区代表者への面接調査結果
- (d) 結論ならびに今後の課題
- (e) 引用文献
- (f) 成果の論文発表・口頭発表等
- (g) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

(3) 平成16年度業務計画案

(1) 業務の内容

(a) 業務題目

ニューメディアを活用した市民防災情報システムの開発とその有効性評価

(b) 担当者

東洋大学社会学部・教授 三上俊治 (全体の総括)
東洋大学社会学部・教授 田中 淳 (情報障害者に対する防災情報システム)
東洋大学社会学部・教授 船津 衛 (行政と市民を結ぶ防災情報システム)
東洋大学社会学部・助教授 中村 功 (行政と市民を結ぶ防災情報システム)
東洋大学社会学部・助教授 吉川かおり (情報障害者に対する防災情報システム)

(c) 業務の目的

大都市震災時における行政から一般市民、情報障害者に対する携帯電話・デジタル防災無線を活用した実践的な市民防災情報システムを開発し、その有効性を評価することにより、地震災害時の被害軽減に資すること。

(d) 5 ヶ年の年次実施計画

1)行政機関と市民を結ぶ防災情報システムの開発とその有効性評価

- 研究開発 1 年目(H14 年度)：先進的事例調査およびニーズ・シーズ調査
- 研究開発 2 年目(H15 年度)：フィージビリティ調査およびシステムの概念設計
- 研究開発 3 年目(H16 年度)：詳細設計とプロトタイプ・システムの試作
- 研究開発 4 年目(H17 年度)：有効性評価に関するパイロット調査と改訂版システムの開発
- 研究開発 5 年目(H18 年度)：システムの総合的評価と社会的定着条件の抽出

2)情報障害者を対象とした防災情報システムの開発とその有効性評価

- 研究開発 1 年目(H14 年度)：先進的事例調査およびニーズ・シーズ調査
- 研究開発 2 年目(H15 年度)：フィージビリティ調査およびシステムの概念設計
- 研究開発 3 年目(H16 年度)：詳細設計とプロトタイプ・システムの試作
- 研究開発 4 年目(H17 年度)：有効性評価に関するパイロット調査と改訂版システムの開発
- 研究開発 5 年目(H18 年度)：システムの総合的評価と社会的定着条件の抽出

(e) 平成 15 年度業務目的

前年度実施した、デジタル防災無線および携帯電話を活用した市民防災情報システムに関する既存資料の収集と先進事例の調査をベースとして、本年度は、大都市大震災危険地域である横浜市を主たるフィールドとして、地域防災拠点ごとの自主防災組織および一般住民の情報ニーズを把握することを目的とする。

1) 行政・防災機関と住民間の市民防災情報システムの開発と評価

横浜市栄区、保土ヶ谷区の地域防災拠点におけるヒアリング調査を行う
デジタル防災行政無線、次世代携帯サービスの技術シーズに関する先進事例調査

行政機関に対する面接調査を行い、防災情報行政システムに関するニーズを把握する

2) 情報障害者を対象とした防災情報システムの開発とその有効性評価

松山市において、聴覚障害者に対する防災対策および情報保障のあり方に関するヒアリング調査を実施する。

3) 海外の市民防災情報システムの動向把握調査

海外における先進的な市民防災システムの動向を把握するために、米国においてヒアリング調査を実施する。

(2) 平成15年度の成果

(a) 業務の要約

デジタル防災無線システムに対する、地域防災拠点ごとの自主防災組織および一般住民の情報ニーズを把握するために、横浜市等において、市内454箇所の「地域防災拠点」から選んだ22カ所の自主防災組織（地域防災拠点運営委員会）の責任者を対象とする情報ニーズ調査を実施した。調査方法は、横浜市の協力を得て、協力を得た自主防災組織（または自治会）の責任者に対して、研究者によるヒアリング調査、および、専門の調査員による個別面接調査を行った。主な調査内容は、災害時における時間軸に沿った情報ニーズの種類と強さ、災害時における情報メディアの利用意向、デジタル防災無線システムに対する情報ニーズと利用上の要望、他のメディアに対する機能的代替、補完性など。調査結果はSPSSを用いて統計的に解析した。

横浜市地域防災拠点へのヒアリングの結果、地域防災拠点では大規模地震発生時に、次のような情報ニーズが予想されることが明らかになった。

- 1) **救援・物資補給関連情報**：3000人近くが防災拠点に集まるため、これらの住民を安心させる必要がある。食料の価格、ライフラインに関する情報、どういう風に救助、救援が来るのかという情報などへのニーズが高い。
- 2) **被害状況についての情報**：区を中心としたミクロな地域の被災情報へのニーズが高い。
- 3) **医療関連の情報**：この地域は、30数年前に開発されたニュータウンのため、高齢化が進んでいる。したがって、医者サポートが必要。公的な病院がこの地域にはない。総合病院でなければ手当ができない人は、病院まで搬送する必要がある。その連絡手段として、デジタル防災無線はきわめて有効。
- 4) **デジタル防災無線へのニーズ**：この地域は地盤が弱いため、大地震があれば、激しい揺れで電話ケーブルがやられて、孤立化する危険が高い。その結果、物資の配給が絶たれてしまう心配がある。したがって、無線の必要性はきわめて高い。

また、防災拠点20地区代表者への面接調査の結果、大規模地震発生時など、大災害時に横浜市の地域防災拠点でやりとりすべき情報としては、「周辺の被害情報」「電気、ガス、水道に関する情報」という回答がもっとも多く、「物資の補給関係」「診療入院可能な医療機関」「交通情報」「災害因情報」がこれに次いで多かった。災害情報の種類別にまとめると、被害情報、ライフライン情報、生活物資情報、医

療情報に対する情報ニーズが高いといえる。「救助の要請」「けが人や被災家屋の状況」など応急救命救助に関する情報へのニーズがこれに続いている。さらに、「避難者の人数」「被災者の安否に関する情報」「避難勧告に関する情報」「避難者名簿」が続く。避難関連の情報へのニーズは比較的低い。これは、ふだんの避難訓練の結果、避難については、すでにある程度の事前情報を得ているためとも考えられる。

現在横浜市が導入を計画しているデジタル防災無線については、もっともニーズが強かった機能は「双方向音声通話」であった。これは、災害時優先携帯電話として利用でき、輻輳に強いことから期待度が非常に高い。「屋外スピーカーを介した放送機能」がこれに続くが、これは横浜市が導入を計画している「移動系」では実現が難しい機能である。「メール交換機能」へのニーズも強い。これに対し、「パソコンのファイル転送」「電光掲示板を介した文字放送」など高度機能へのニーズはあまり高くないことがわかった。

(b) 業務の実施方法

1) 行政機関と市民を結ぶデジタル防災情報システムの動向に関する調査

調査は、a)横浜市栄区、保土ヶ谷区の地域防災拠点 2 地区の代表者に対するヒアリング調査、b)横浜市内の防災拠点 20 カ所の代表者に対する面接調査、という 2 段階で実施した。調査結果の概要は次のとおり。

a) 横浜市栄区、保土ヶ谷区地域防災拠点ヒアリング調査

- 横浜市栄区・庄戸中学校地域防災拠点運営委員会顧問（前委員長）2003年11月11日（火）実施
- 横浜市保土ヶ谷区・くぬぎ台小学校地域防災拠点運営委員会委員長 2003年11月18日（火）実施

b) 横浜市地域防災拠点 20 カ所運営委員会代表への面接調査

実施時期：2004年2月

調査委託機関：（社）中央調査社

調査方法：横浜市総務課危機対策管理室の協力により、20 カ所を選び、専門の調査員が個別訪問し、運営委員会代表に対して、面接調査を実施。

有効回収：20名（旭区旭中学校、西区西中学校、南区蒔田小学校、港南区港南中学校、磯子区洋光台第二小学校、金沢区釜利谷西小学校、青葉区あざみ野中学校、青葉区谷本中学校、戸塚区倉田小学校、栄区千秀小学校、栄区桂台小学校、中区本牧南小学校、泉区上飯田中学校、栄区桂台中学校、瀬谷区阿久和小学校、青葉区みたけ台小学校、磯子区森中学校、泉区飯田北小学校、南区石川小学校

調査項目：災害時における地域防災拠点の役割、通常の防災活動、防災無線への情報ニーズ（情報内容、送受信対象、必要な機能）、他

2) 情報障害者を対象とする防災情報システムに関する調査

愛媛県松山市において、災害時の聴覚障害者に対する防災対策および情報保障のあり方に関するヒアリング調査を実施した。具体的には、NPO愛媛難聴者協会事務局長他の関係者に面接し、愛媛県難聴者協会のおかれている状況、とくに災害の被害を未然に防ぎ、災害時に被害を軽減するために行っている工夫などについて、ヒアリングおよび関連資料の収集を行った。

3) 海外の市民防災情報システムの動向把握調査

当初の業務計画では、本年度中に「海外における先進的な市民防災システムの動向を把握するために、米国においてヒアリング調査を実施する」ことにしていたが、主要なヒアリングおよび資料収集の対象の一つであるデラウェア州立大学災害研究所で、2004年4月29日～5月1日に「創立40周年記念国際防災会議」を開催することが決まり、この会議には世界中の都市防災研究者が多数集まることから、この時期に合わせて渡米することが、ヒアリングや関連資料収集にも最適であり、業務上も効率的であると判断し、平成15年度の海外出張を次年度（平成16年4月下旬～5月上旬）に延期することにした。

以下の章では、このうち(1)の成果を中心に報告する。

(c) 業務の成果

1) 横浜市のデジタル防災無線システム導入計画の概要

a) システム概要と導入経緯

横浜市では、平成7年1月の阪神淡路大震災を契機として、地域防災力を強化するために市立小中学校(454校)を地域防災拠点に指定し、防災資機材の整備、水・食料・生活用品の備蓄とともに、情報伝達手段の整備もはかってきた。そこで、第4期事業として、デジタル移動無線の導入をはかることになった。これは、18区の区役所と454箇所の地域防災拠点をデジタル移動系無線で結び、災害時の重要な情報伝達手段として活用しようとするものである。このシステムでは、260MHz帯の周波数7波を利用し、各無線局間での情報受伝達を行うことができる。最大28チャンネルあるので、比較的輻輳が少なくすむと考えられる。また、回線統制機能があるので、必要な回線を優先することが可能である。また、同報系と違って双方向通信が可能である。整備費は約15億円である。

b) 運用計画

このシステムは、市内454の地域防災拠点と区役所を結ぶ無線システムなので、同報系とは違って、主として区役所と防災拠点の間、防災拠点相互の間での情報伝達の手段として運用される計画である。具体的には、被害状況報告（被害者名簿）、救助要請、食料等の物資要請などの伝達に活用することを想定している。データ通信が可能なので、地域防災拠点ごとの避難者名簿をエクセルファイルで区役所に送信することも可能である。画像ファイルの送信は、容量が大きすぎることや、住民レベルのニーズがないこともあって、いまのところは想定していない。

c) 他システムについて

横浜市には、市役所、区役所、土木事務所を結ぶアナログ式の無線通信網がある。このうち、固定系無線は、多重系無線（市役所と18区役所および港湾局を結ぶ無線網）とMCA系無線（市役所と18土木事務所および県警など防災機関を結ぶ無線網）からなり、移動系無線は、全市移動系無線（車載、可搬型の無線など）および地区移動系無線（区役所を基地局とし、1行政区域程度を対象として車載、可搬型無線など）からなっている。ただし、市役所あるいは区役所から直接市民に放送可能な同報系防災無線システムは整備されていない。

震災時の主な活動

鍵の解除、建物の安全確認

避難場所開設、避難者区割・誘導

負傷者の応急手当、高齢者、障害者等要援護者の援護

家族の安否確認、防災資機材等を活用した救助

仮設トイレの設置や食料、救援物資等の配布

平常時の主な活動

避難場所運営マニュアルの作成

防災資機材等の取り扱い講習及び防災研修会の開催

防災訓練の実施及び地域の防災リーダー養成

b) 運営委員会の組織

聞き取りによると、庄戸中学校の地域防災拠点では、以下の4町会が合同して運営委員会を組織している。

| 町会 | 班 | 世帯数 |
|---------|----|-------|
| 庄戸3丁目町会 | 23 | 322 |
| 庄戸4丁目町会 | 13 | 210 |
| 庄戸5丁目町会 | 18 | 265 |
| 長倉町自治会 | 8 | 196 |
| | | 計 900 |

運営委員会の役割分担は次のようになっている。まず本部として5人(4町会長+事務局)が待機していて、その下に3つの班(管理、少量、救護)がある。各班の役割は以下の通りである

管理・情報班：連絡関係

食料・物資班：配給、炊き出し、毛布の提供など

救護・消火班：火災発生時の消火活動、消防署への連絡、けが人の救護など

(防災拠点は医療拠点にもなっており、災害時には医者も来ることになっている。)

各班は5人の委員がおり、計29人が委員会のフルメンバーである。委員長は60歳前後の人だが班員は比較的若く、女性もかなり多くなっている。

一方くぬぎ台小学校の運営委員会は、1995年9月に行政(市、区)、学校、地元からの要望で設置され、9つの自治会・町内会から構成されている。母体となったのは、10自治会(町会)から成る「川島原地区連合会」である。ただし、防災拠点とは学校の関係で、北原自治会はこの拠点からはずれている。構成自治会および世帯数は以下の通りである。

- ・くぬぎ台団地自治会 1033世帯
- ・第二南町町内会 70世帯
- ・若葉自治会 202世帯
- ・グリーンハイツ自治会 105世帯

- ・ハイツ南原南睦会 241 世帯
- ・西が岡自治会 50 世帯
- ・南ヶ丘自治会 25 世帯
- ・南原分譲 17 世帯
- ・西原自治会 250 世帯

そしてその組織は次のようになっている。

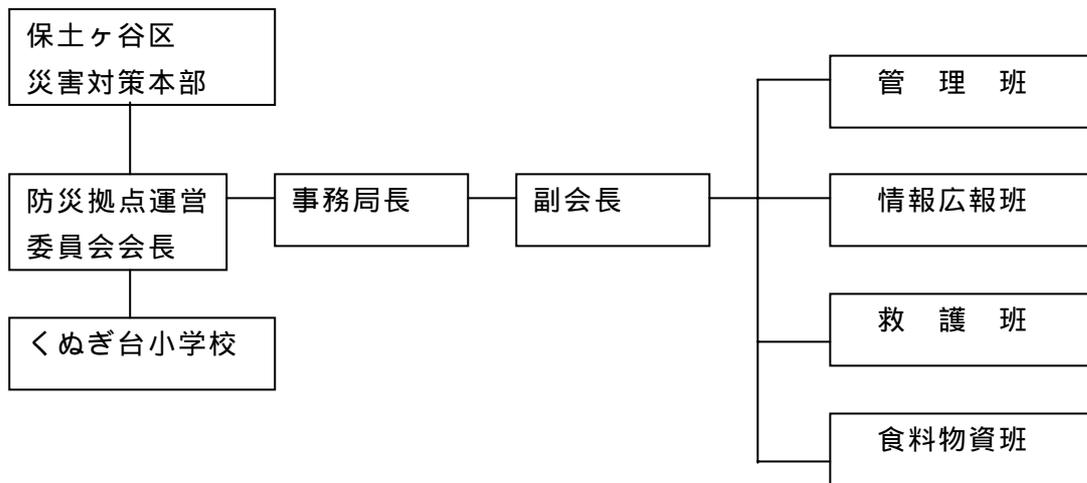


図 2 くぬぎ台小学校防災拠点運営委員会組織図

c) 運営委員会の活動

次に具体的な活動だが、まず庄戸中学校からみてみよう。地震災害発生時には、町会長が陣頭指揮を執って、地区住民は最終的には中学校に避難することになる。そこでは、燃料、簡易トイレ、炊飯施設などが設置され、300人が収容可能となっている。運営委員会ではこの避難所の運営をする。

4 町会の各町会長、中学校、区役所が鍵をもっていて、そのうちだれかがその鍵を使って、防災倉庫や学校の保健室等を開けて利用する。鍵の使用ルールについては、規定があって、このルールに従って利用することになっている。横浜市でもそのガイドラインを出している。保健室には医薬品があり、運営委員会が薬品庫の鍵をもっている。また、学校の門の鍵もあり、夜間の解除もできる。

ところで、市内の避難場所には中学校やコミュニティハウス（文化活動、図書館、会議室）があるが、庄戸中学校の場合には、体育館に住民が避難する。避難は町ごとに仕切る予定である。

備蓄庫は防災訓練のときに、各機器の使いこなしの練習をしている。訓練のときに、毎年、少しずつ機器を変えながら、実際に持ち出して、使い方を訓練する（例 簡易トイレなど）。

また委員会では、年 1 回、マニュアルにもとづいて、防災訓練を実施している。運営委

員会のマニュアルは、委員全員がもっている。その際には消防署、区の担当者に来てもらっている。そして毎年の防災訓練の教訓にもとづいて、マニュアルを改善している。

訓練の内容は、各町会ごとにまとまって行方不明者確認の上、拠点に避難する途中、道路、障害物などを確認。トランシーバーで本部と連絡をとりながら避難する、というものである。こうした内容を午前中いっぱいを使って訓練をしている。

通常時の活動としてはこのほか住民による「助っ人マップ」をつくっている。これは住民の中から、医者、看護婦、重機をもっている人、プロパンガスを持っている人などをマップ上に登録しておいて、いざというときに協力してもらおうというものである。

一方くぬぎ台小学校でも、1995年10月に第1回の防災訓練を実施して以来、毎年定期的に防災訓練を行っている。2003年10月の防災訓練の参加者は約700名で、実施状況は以下の通りであった。

単位自治会ごとに、一時避難場所に集合してから小学校に集まる避難訓練を行った。その際自警団の編成もとった（防災と防犯が一体）。避難時に自宅が空になるので、防犯対策のためである。これは警察、消防、警備犬と協力して行うことになっている。また各自自治会からけが人を想定し、仮救護所に運び込む負傷者受け入れ訓練、アマチュア無線を活用した情報伝達訓練（拠点本部に子局をおき、7人くらいがそれぞれ地域内の定点配置場所で連絡）もおこなった。そして炊き出し訓練が18時～21時に行われた。移動炊飯機で、米を炊き、おにぎりを700個以上つくった。

また2002年には保土ヶ谷区との合同訓練も実施している。そこでは区の災害対策本部と拠点の間で、携帯電話を使って相互通信を行った。拠点には携帯電話が1台ずつ配備されている。いままではドコモだったが、12月からはツーカーに切り替える予定である。ただ災害時には、携帯電話は輻輳するだろうと予想されている。

これらの訓練は拠点と単位自治会の合同訓練の性格をもっている。消防はいっさい手を出さず、自主的に実施している。他の自治会にみられる「行政依存」に陥らないようにしている。ある協議会幹部の意見では、阪神大震災以降も、行政依存の防災対策が全国的に行われており、それが防災風化につながっている。つまり連合自治会組織とオーバーラップして、それに乗っかる形で自主防災組織がつけられているので、行政依存体質となる。このような風土では、自主防リーダーが育たない、という。それに対してくぬぎ台団地の場合には、「自分の身は自分で守る」という姿勢で、昭和60年から、地域を主体とした、行政依存ではない組織運営をしてきた、とくぬぎ台小拠点の幹部は胸を張る。

d) 情報ニーズ

次に、各防災拠点ではどのような情報ニーズがあるのかをたずねた。それらは、大きくいつて次の3つに整理されるだろう。

) 救援・物資補給関連情報

避難所には3000人近くが集まる。そうした住民たちを安心させる必要があり、いつ物資がやってくるかを把握する必要がある。また食料の価格、ライフラインに関する情報なども必要であろう(庄戸中)。

一方、くぬぎ台小学校でも、どういう風に救助、救援が来るのかという情報が必要だと考えられている。その際、区との情報連絡の問題が懸念されている。すなわち区へ情報を伝達してほしいという要請がないという。行政からそうした働きかけがなく、また地域向

けのマニュアルもないという。行政はハード面の対策だけに力を入れて、ソフト対策をないがしろにしているのではないかと懸念されている。役所と防災拠点の間、あるいは自治会との間の相互協定マニュアルが必要ではないかという。区との情報齟齬の例として、食料備蓄の問題がある。防災拠点には3日間の備蓄食糧があるが、カンパンは高齢者には堅すぎて食べられない。最近ようやく水飴がつくようになったという。

）被害状況

庄戸中拠点では、災害状況についての情報が必要だとされた。くぬぎ台小拠点では、区を中心としたミクロな地域の被災情報が必要だという。マスコミから得られる情報はマクロな全体像にすぎず、ミクロな情報は得られない。各拠点に住民が避難したとき、的確な情報が行政から来ることが重要であるという。そうした情報はうわさなどが起きたときに特に重要と考えられている。

）医療関連の情報

庄戸中防災拠点の周辺は、30数年前に開発された住宅地域のため、その頃に入ってきた人がいま60歳以上になっており高齢者が全体の20%を占める。したがって、災害時には医者サポートが重要とある。

一方くぬぎ台小拠点では公的な病院がこの地域にはない。総合病院でなければ手当ができない人は、病院まで搬送する必要がある。その連絡手段として、デジタル防災無線はきわめて有効と考えられている。

e) デジタル防災無線へのニーズと問題点

デジタル防災無線へのニーズの背景には、地域の孤立への不安がある。たとえば庄戸中防災拠点では、地域内の谷間を金沢八景に抜ける県道が走っているが、地盤が弱いため、大地震があれば、激しい揺れで電話ケーブルが切断されて、孤立化する危険が高いという。その結果、物資の配給が絶たれてしまう心配がある。したがって、無線の必要性はきわめて高いと認識されている。一般住民のほうでも、こうした危険性に気付いているという。電話が寸断され、陸の孤島になったとき、他に通信手段がないので、デジタル防災無線が大いに使えるだろうと期待していた。また、実際に使うつもりはまだないが、パソコンのファイルも送れば、非常に便利だろう、と考えられている。

一方くぬぎ小防災拠点でも、県道16号線がいちばん低地にあり、地震発生時にはこの地区は情報が孤立する危険があるという。幹線道路は普段から渋滞が激しい。そのため地震災害発生時には、消防車は1台も来ないのではと考えられている。

そうした中、防災無線で伝達する内容としては、避難状況の把握、避難者名簿、けが人の部屋別収容者リストなどが考えられている(庄戸中)。庄戸中防災拠点では、各町会で名簿をもっており、それで避難者、けが人等をチェックすることになっている。すなわち庄戸中拠点における情報班の役割には次のようなものがある。

- 避難誘導、安全確認
- 広報活動の実施
- 避難者人数の把握
- 町会防災員との体制づくり
- 情報基地の立ち上げ
- 避難者部屋別収容者リストの作成
- けが人、病人の部屋別リストの作成

一方くぬぎ台小防災拠点では、住民の安否確認したいとき、住民台帳が必要になるが、個人情報保護の問題があり、災害時に活用できないという。校長室に住民台帳が保存しているが、いちばん確かなのは隣近所の情報だという。防災拠点では災害時に役立つ住民データを作成しており、パソコンのフロッピーに保存しているが、数年前の情報で、古くなっている。数年前に、川島原全戸にアンケートをして、血液型、既往症などを含む個人情報を収集し、インプットしたことはある。いまでは、70歳以上の一人暮らしの高齢者に限定して、防災機関が民生委員の協力を得て、家族構成や緊急連絡先などの個人情報を集めて、毎年データベースをつくっているという。

ただこうした情報は地域内で活用することが前提で、防災無線で伝達する内容とは異なっているようである。

一方、デジタル防災無線導入上の問題点も指摘されている。第一は導入にあたって、ハード対策が優先されているのではないかという危惧である。くぬぎ台小防災拠点では、区から情報連絡の要請はないという。区 - 防災拠点間の情報連絡のマニュアルがない。あるのは役所内部、役所間の情報連絡のみ。行政はハード面の対策だけに力を入れて、ソフト対策が欠如しているという。

同様に庄戸中拠点でも、区との連絡や他の防災拠点との連絡に関しては、マニュアルに規程がないという。防災訓練時にも、区との連絡訓練は一切していない。そもそも、区との連絡フォーマットができていない。市役所のほうでも作っていない。しかし、これからはやらざるを得なくなるのではないかという。たとえば、庄戸中拠点には地下水槽がないが、すぐ前の小学校には地下水槽がある。そこは別の町会に属しているが、いざというときにはその水を使う必要が出てくる。そうしたときに区との情報連絡は不可欠になる、という。

第二の問題としては操作能力の問題がある。くぬぎ台小防災拠点では、パソコンを熟知している人が運営委員会におり、避難者について集計している。しかし問題は、その機械を各拠点で使いこなせるかどうかだという。拠点にある備蓄庫をいまだかつて開けてみたことのない拠点が多数あるのが現状。ましてや、デジタル防災無線を入れても、宝の持ち腐れになるだけではと危惧されていた。

第三の問題は安否確認とプライバシーの問題である。デジタル防災無線の高度活用には住民の安否確認があるが、そのためには住民台帳が必要になる。しかし、個人情報保護の問題があり、災害時に活用できないおそれがある。すでに述べたように、くぬぎ台小防災拠点では数年前に、全戸にアンケートをして、血液型、既往症などを含む個人情報を収集したというが、他の防災拠点にそのような活動を期待するのは難しいだろう。

3) 防災拠点 20 地区代表者への面接調査結果

a) 防災拠点運営委員会の組織

横浜市の防災拠点運営委員会は、単位自治会や町内会を構成メンバーとして組織されている。調査対象となった 20 防災拠点も、それぞれ複数の自治会、町内会で組織されている。拠点ごとの構成自治会数、会員世帯数は表 1 に示す通りである。

表 1 調査対象防災拠点の構成自治会数、世帯数

| | 防災拠点名 | 自治会数 | 世帯数 |
|---|-------------------|------|------|
| A | 旭中学校避難所 | 6 | 1940 |
| B | 西中学校地域防災拠点 | 5 | 1724 |
| C | 蒔田小学校防災拠点 | 16 | 2075 |
| D | 港南中学校 | 2 | 810 |
| E | 浜小学校地域防災拠点 | 7 | 520 |
| F | 洋光台第 2 小学校地域防災拠点 | 2 | 1824 |
| G | 釜西小地域防災拠点 | 3 | 2680 |
| H | あざみ野中学校防災拠点 | 2 | 3297 |
| I | 谷本中学校地域防災拠点 | 1 | 2350 |
| J | 倉田小地域防災拠点 | 8 | 3141 |
| K | 千秀小学校防災拠点 | 3 | 1800 |
| L | 桂台小学校地域防災拠点運営委員会 | 4 | 3847 |
| M | 本牧南小学校避難場所管理運営委員会 | 6 | 3081 |
| N | 上飯田中学校地域防災拠点 | 3 | 515 |
| O | 桂台中学校地区 | 1 | 750 |
| P | 阿久和小学校 | 2 | 1215 |
| Q | みたけ台小学校 | 7 | 1840 |
| R | 森中学校 | 3 | 3429 |
| S | 飯田北小学校地域防災拠点 | 3 | 447 |
| T | 石川小学校地域防災拠点 | 6 | 2665 |

1 拠点あたりの自治会数は、1 から 16 までと多様である。また、構成世帯数も、447 世帯から 3847 世帯までと幅広く分布している。以下の記述では、対象組織に言及する場合には、防災拠点名を使わず、対応する表の記号 (A~T) で略称することにした。

b) 防災拠点の地域特性

調査対象となった地域防災拠点は、どのような地域的特性、対災害の脆弱性をもっているのだろうか。この点をまとめると、表2のようになっている。

表2 対象防災拠点の地域的特性、対災害脆弱性

| | 大震災時に心配になるような地域特性 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|-------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 治安の確保、避難時の食料の確保、道路通行止めに伴う通勤難民対策、高齢者の救助、作業人員の確保など。道路は整備されているので心配ない。 | | | | | | | |
| B | 高齢層が多い自治会が多い。人口が密集しているため火災が心配。地理的に消防車が入って来れないという心配もある。 | | | | | | | |
| C | 身体障害者のことが心配。防災拠点が山の頂上にあるので、負傷者の搬送が心配。拠点の人員収容能力が不足。ワンルームマンションが防災対策に非協力的。 | | | | | | | |
| D | 住民に高齢者が多い。 | | | | | | | |
| E | 高齢者が多く、1人暮らしも多い。空き巣が多い。山坂を上がって、来るのに30分かかるところに避難に来るだろうかという問題 | | | | | | | |
| F | 高齢者が多い。井戸がないから地下水を汲めない。水の確保が深刻な問題。防災訓練への参加者が少ない。道路は広く問題ない。 | | | | | | | |
| G | 震災時にはライフラインの水、ガス、電気が来ないだろう。高齢者に関しては一番頭を悩ませている。住民の結束が薄い。 | | | | | | | |
| H | 住民の結束が問題。「隣は何をする人ぞ」という感じで、隣近所のコミュニケーションが非常に希薄。安否確認ができるか心配。 | | | | | | | |
| I | 真冬だと暖房の問題がある。65歳以上の高齢化率が高い。一人住まいの方のプライバシーをどうやって保護するか。 | | | | | | | |
| J | 比較的山の上なので、地震による道路とか崖崩れとかの心配がある。一番の問題は水の確保だ。 | | | | | | | |
| K | 避難所が遠いこと。居住者の年齢層が高くなっていること。 | | | | | | | |
| L | 高齢化が進んでいて、介護しなければならない人とのウエイトが高い。木造住宅が多い地区は倒壊家屋が多く火災にも遭いやすい | | | | | | | |
| M | この辺りは高齢者が多い。埋立地なので液状化現象が心配。崖の上や崖下にマンションがあり、災害時に危険。 | | | | | | | |
| N | 高齢者の避難をどうしたらいいか。災害発生時に公的な救援機関、消防署などが来にくい。住民間の協力は密にある。 | | | | | | | |
| O | 一人暮らしのお年寄りがいること。安否をどうやって確認するか。 | | | | | | | |
| P | 団地内の各棟の建物がどのくらいの地震に耐えられるかが心配。火災の発生も心配。住民の防災意識の低下。少子高齢化が進む。 | | | | | | | |
| Q | 避難場所が山の上なので心配。 | | | | | | | |
| R | 昔からの古い建物があり、住宅が混み入っているため、火災や家屋が倒壊する危険あり。防災意識の低い若い人が問題。 | | | | | | | |
| S | 高齢者が多く、家屋が倒壊してしまった場合に、家族の方が体育館で生活がやっていけるのか。 | | | | | | | |
| T | 道路が狭くて、家がたて込んでいるので、避難路確保が心配。高齢化が横浜市で一番すすんでいる。住民の結束も今ひとつ。 | | | | | | | |

(注) 表頭の数字は、次のような地域特性を示す。該当する拠点には を付してある。

災害時、地理的に孤立しやすい

住民同士のつながりが希薄である

高齢者が多い

工場など、災害時危険を発生しやすい施設がある

火災が広まりやすい

古い家が多く倒壊が心配である

道路が渋滞しがちで行き来がしにくい

もっとも多くあげられた特性は、住民の中に高齢者が多いという問題である。そのことが、避難の困難、安否の確認、防災要員の確保の困難など防災上の問題を引き起こしている。一方、若い世代については、防災意識の低さ、住民相互のコミュニケーションの不足による結束力の低下、防災訓練への参加率の低さという別の問題を生じさせている。地理的な特性としては、横浜市多くの地域で見られるように、丘陵部の地域では、避難場所が山の上であって避難が困難、マンションが崖の上や崖下に建っていて災害時に危険だ、などという問題を抱えている。また、いくつかの地域では、地下水不足による水確保の問題も指摘されている。「道路が渋滞しがちで行き来がしにくい」と答えた拠点も、全治亜の6割に達している。「古い家が多く倒壊が心配」と答えた拠点も11カ所あり、阪神淡路大震災の経験などをもとに木造家屋の倒壊を懸念するところが少なくない。

c) 地域防災拠点の活動状況

各防災拠点における日常的な活動状況は、次のとおりである。

A 拠点： 色々な防災機材があるので、これは始終練習して、手入れをしておかなければいけないので、いわゆる運営委員の避難訓練というか、防災訓練を年間3回から4回位やっている。手入れをする機械というのは、発電機、それから濾水機といって、プールの水を濾過して飲料水にするもの。それから、金属の切断に使うカッター。それと木材の切断に使うチェーンソー。それからアマチュア無線。それから組み立て式のトイレであるとか、水槽、そういった物、あるいは救助用のバールだとか、そういったものを一応点検する。この点検作業も、みなさん忙しいから防災訓練と同時に全部やっている。地域全体、連合町会内でやっている防災訓練というのは、年1回必ずやっている。

その他では、例えば、全世帯向けに地域の避難所の役割とか、各家庭でもってやっていただきたい事やボランティアで参加してもらおう事、そういったものの広報を1年おきくらいにやっている。これはかなりお金が掛かるので毎年は出来ない。

B 拠点： 日常的には防災拠点としての訓練はしていない。普段は各自治会が個別に防災に関する訓練をしている。防災拠点としては、年2回、9月と1月に、運営委員会で「今年はどういう訓練をしようか」というのを決めて、それに合わせて2回、拠点としての訓練をしている。怪我人が出た場合、緊急の場合だが、頭部や腕の包帯の付け方の訓練と、炊き出しの訓練をしている。

防災庫という倉庫があるが、そこから各種機械を出しての取扱訓練をしている。訓練する機械は、電気を付ける照明器具、モノを、材木などを切るカッターで、実際に切る訓練をする。下に押し潰された場合に、それを切って助け出すという必要があるから。それから水を濾過する訓練、濾過して飲めるようにする。実際に飲む。炊き出しのお釜を出して、実際にそれを使って炊き出し訓練をする。防災庫の備品点検も、その年2回の訓練の時にする。例えば水などの期限切れは区役所で点検してくれている。自分たちで、防災訓練以外に日常的に点検することはない。

C 拠点： 防災訓練は、今までは救助訓練、給食・水の濾過を含めた給水訓練、炊飯、簡易トイレの組立、発電機、照明器具、消火器の使い方、負傷者の救護などもやる。救護は主に三角巾の作り方や人口呼吸も含む。拠点校の講堂でいきなり寝るわけにもいかないなので、寝袋の使い方や入り方などの訓練をする。防災訓練は年に1回。今までは2月だったが、今年度から11月になった。寒くならないいうちやろうということだ。去年までは2月の大寒のあたりにやっていた。

関東大震災などに合わせた連合町内会でやっている防災訓練というのは、年に1回、9月に睦町公園で実際に行っている。これは連合なので防災拠点での訓練ではない。防災災害拠点の訓練は、町内会の自治会ごとに集まってから避難経路を歩いてくるという形でやっている。その間も、あそこはロケーションが良いところなので、情報班が蒔田小学校の円形校舎の上のほうにいて、小型簡易無線機、省電力トランシーバーを使って、各町内会と全部連絡を取れるようになっている。蒔田小学校の拠点の場合は、小型省電力トランシーバー（電源は電池）で全部連絡が取れる。これが実物で、こんなに小さい物（携帯電話より少し大きめ）で、アンテナを出せばいい。これは省電力と書いてあるように電池が3日間は保つ。一つが1万円から1万5000円するが、各町内会で買っていて、各

町内会で持っている。それで、防災訓練でこちらに出かけて来る時に連絡を取る。「揃いました」「揃いません」「ちょっと遅れそうです」とか「負傷者何名」とか言いながら、本部とやり取りしながら、防災拠点に来るようにしている。伝達訓練は電話でなくてトランシーバーでやっている。

D 拠点：去年は、初めての夜間訓練ということで、他の防災拠点の委員長さんにも参加してもらってやった。普段は毎年9月1日が防災の日になっているから、その日に合わせて昼間に初期訓練、消火訓練、救護訓練、簡易トイレの組立とかいろいろ種類があるが、それを毎年やっている。夜間訓練は初めての試みで、区でも市でも1カ所か2カ所でしかやっていなかったようだ。夜間に地震が起きたという想定で9月1日の夜に実施した。

炊き出しも、普段はお米を研いで大釜で炊いているが、夜間訓練の時だけは、それはなかなか出来ないだろうから、米というお湯でするものを利用してやってみようということやった。夜間となると、電気は点かないということで、学校の電気も全部消して、まっ暗な中でどんなことが出来るのかということをやった。集合は、普段と同じで「何時何分に地震が起きた」という想定のもとに、それを合図に、町会のみなさんをおある一カ所に集めて避難した。出席者は全部合わせると300名くらい集まったのではないかな。

日常的な活動は、防災拠点の倉庫の資材チェックをしている。それは年に2回はしている。委員会は訓練の時の委員会と通常的なものが年1回だから、年間3回くらいやっていることになる。

E 拠点：今年はまだたまたま阪神淡路大震災の1月17日に浜小学校で防災訓練をやった。6つの自治会から200人の人が集まった。それに消防署、消防分団の人、小学校の先生方など全部が参加をした。初期消火の訓練、小さい火が出たときにどうするかというのをやった。その前に避難訓練をする。8時半に震度5の地震があったということを想定して、みんな浜小学校に集まる。そこに町会ごとにプラカードを3年前から用意しており、そこに整列をして避難して来た人の報告が委員長にされる。集まった結果を、対策本部が区役所の中にあるが、そこに担当の役員が電話をかける。「浜小学校で、これだけ集合しました。怪我人が3人。道路の決壊が何カ所かあったけれど無事に集合しました」と、作り話の報告を携帯電話でする。

実際の防災訓練はいろいろあるが、消火器の使い方、消火栓から実際に水を出して、ガソリンに火をつけたのを消させたり、三角巾で骨折した人を治したりする。

今年神奈川県では3台しかないという起震車の1台を何とか拝み倒して、半年前から消防署へ役所の人と頭を下げて「今年はどうしても、起震車を回してほしい」ということで。あれが、震度6度とか7度とかの阪神大震災と同じ震度が体験できる。それに全員に乗って体験してもらった。200人いる中には小学生もけっこう来ている。非常にみなさんから「起震車が来て良かった」と評価された。

F 拠点：防災訓練として定期的には年2回やっている。夏期は9月1日の関東大震災に合わせて、大体9月の中旬にやる。それと、1月17日の阪神淡路大震災に合わせて1月中旬に1回やる。夏と冬の年2回を定期的にやっている。

この他、防災としては特別に集めていないが、運営委員会が「次はどうやるか」とか、機材の点検を年2回している。業者も点検はしてくれるが、我々も機材がどこにあるとかの点検をしている。業者は市が依頼して、僕らは立ち合うだけ。それとは別に、機

材の場所確認をする。運営委員会のメンバーが代わるから、「どこにあるか、どういうものがあるか」を確認するために倉庫の点検をして場所確認をする。

防災訓練では栗木町内会と4丁目自治会が一緒だから、4丁目自治会は自治会館の前に集まり、栗木町内会は栗木の中に中村公園というのがあり、そこに一旦集まる。そこが一時避難場所になっていて、そこから、避難誘導訓練というのを兼ねて、リーダーが第二小学校校庭まで誘導する。それも訓練の一つとして考えている。

G 拠点：防災訓練では、全員集めるのは難しいから、小分け地域を100名程度にして、繰り返し、一旦公園に集めて、小学校まで誘導して行くという訓練をやっている。年1回は必ずやっている。集める時には、集まるだけの訓練にしている。

防災拠点では別の日に機材を全部出して、簡易トイレ、炊き出しの訓練を別の日にやっている。それは役員、運営委員だけが集まって、一般の人は集まっていない。希望者が来る程度で、主に運営委員会37名が実際に機材を扱って訓練をする。一般の人が集まる訓練が1回、主として運営の役員が集まって、機材などを実際に体験するのが1回。この2回をメインにやっている。あとはなかなか人集めが難しいのであまりやってない。

備蓄庫は、各自治会に、この町内会は全部、関ヶ谷自治会、山の手自治会、夏山自治会も、自治会館あるいは町内会館を持っていて、そこに町内会で備蓄をしている。大体うちの場合は、1150軒だが、大体300食くらいのは常時置いている。釜西小拠点防災のところには、学校の一部に、屋内用の防災倉庫等を持って、他にも昔、国鉄で使っていたコンテナを2台並べて、色々な機材を置いている。それは、この地域全部を対象にした機材。その拠点防災に食料も1000食くらい、各地域の自治会館に300食くらいずつ置いてある。「3日間だけは、なんとか生き延びられるようにしよう」という考え方だ。

H 拠点：阪神淡路大震災の1月17日前後、1ヶ月くらいの間に、実際の防災訓練を、毎年、最低一度は防災訓練を合同でやる事になっている。備蓄資材、機材の操作の仕方などをやる。あとは釜を使って非常炊き出し。備蓄しているビスケットや水を配る。仮設トイレを組み立てる。プール脇のトイレとか1階のトイレはすぐ開放すると思うが、その使い方や注意もしないとならない。実際にやってみると大変だと思うが、シミュレーション的訓練はまだやってない。なぜなら一般の人が来ないからね。訓練の時は回覧で、大勢の人に来て欲しいから、一生懸命PRしているが、実際はあまり来ない。役員も含め、60人から70人がいいところだ。

訓練に来る人は学校の先生方、区役所の職員、消防所の署長以下2、3名。地下式の循環タンクがあるので、その操作で水道局の人をお願いして、実際訓練の時にバルブの開け方、蛇口のセットの仕方を訓練する。役員は8時半から始め、一般の人は10時。12時半頃までやって、非常食を試食して解散ということになる。

非常食は100人分をめぐりに作っている。あとは視聴覚教室で防災ビデオを見てもらって参考にしてもらおう。あるいは消防所の人のお話、実際に阪神淡路を体験した方もいるので、その体験談を聞いたりする。あとは外に出て地下式の水のバルブを開ける訓練をする。循環しているので一般の水道の水と同じで飲める。それまではプールの水を濾過して飲むようにやろう、ということをやっていたが、幸いあざみ野中学には循環式の地下タンクがあるのでそれも必要なくなり、いきなり飲めるようになった。電気が止まっても非常用の発電機で循環を止めない事になっている。年間を通して、合同練習が1月の前後に1回、

その間、4～5月に講演会を1回程度。

I 拠点：防災訓練はもちろんやっている。それから年間2回、防災運営委員というのが28名いるが、この中には学校の人と区役所の担当の人もある。それ以外は梅が丘の自治会の役員でもって構成された人間も含めて28名。地域の防災はどうあるべきかという一般的な話と、それから毎年1月、あるいは3月の初旬に防災避難訓練をするが、その時の企画立案という打ち合わせをする。だから大きく、会議としては2回くらい。

谷本中学校の防災拠点の運営にかかる突発的な動きというのはしていない。逆にそれに代わるものとして、梅が丘は谷本連合に入ってるわけ。谷本連合自治会になっている。その自治会の組織が5つあって、例えば隣の千草台、藤が丘一丁目、それから藤が丘二丁目のAとB、それからうちの梅が丘。この谷本連合の連合防災訓練というのを毎年、防災の日の9月1日にやっている。梅が丘の公園が3つあるうちの1つを使って毎年9月にやっている。それが防災拠点としての避難訓練の目的ではないけれども、かなり大規模な形で、5つの自治会合わせてくるから、300人以上はいつも来る。大規模でやらなければならないというよりは連合自治会としての一つのまとまりというか、いざ災害の時のまとまりを求めてやっている。

J 拠点：定例的には大体、秋口に1回、昨年の例では10月19日に防災訓練を実施した。拠点防災の運営委員は、自治会の場合は毎年代わる。自治会が5つあるので、5つは代わるが、その他は代わらないから、担当者を決めて、その担当の班長を決め、総務班は誰など班長を決めている。情報班、消火班も決めている。ほとんどこの丸印がついてる方はあまり代わっていない。ここでは、もうすでに6回やっているのだから、慣れてるので、こういう組織があって、責任者と副班長とがいて、防災訓練の日に、当日の防災訓練の実施要項の中にも、組織と構成役割をみなさんに周知徹底してもらおうと。まず集合した時に班長さん集合と誘導して来て、各自治会長の方から、例えば「小田急分譲地男子何名、女子何名うち子供何名避難しました」と。「負傷者はありません」とか、そういう報告をさせていただいて、総務のほうで避難して来た人数をまとめて報告してもらおう。それが終わったら班長さんが集合して、あらためて組織と運営について構成して、あなたたの役割はこうだ、ということも、もう一度、総務班のほうから周知徹底するという形になる。

K 拠点：防災訓練は年間2回行っている。8月の末から9月1日、震災記念日とか。それと年間あと1月。1月の末か2月の始め。今年は1月31日に200人程度の規模で実施した。千秋小学校の校庭で、栄区役所、それから消防署、それから消防班等。そして地域の人達、住民とそれから我々の役員という事で行った。やり方は、まず非常食を炊いて、炊いたものをみんなに食べてもらう。それとあと、消防署から起震車を導入してもらって、起震車に住民の方に震災の震度を実際に体験してもらおうという訓練。それから救護班の応急処置と、あとは機材のカッターとか色々あるから、そういうものを消防班等が実際にやって、それを見てもらう。それから非常食の炊き出しをして、それをみなさんに食べてもらって、そういう訓練をやった。大体4時間くらいかかった。

L 拠点：防災訓練は、朝9時に震度7以上の地震が発生したという想定の下に訓練を始めるということで4つの自治会がそれぞれ動き始める。給食班、機材班は少し早めに集まってもらって段取りをしてもらっている。避難をするとか、看護班、救護班というのは避難誘導と一緒に来てもらって誘導を始めて、大体10時頃までには防災拠点の学校に

集まられるようにする。給食班はすでに拠点に来ているからご飯を炊くとか、ご飯を炊くための機材を動かす、電気もなければガスもない状態を想定して、ご飯をつくることを訓練させる。こういう班は少し早めに活動を開始していれば 12 時終了の時間に合わせる事ができる。現実にはこのように予定通りにはできないだろうが、一応、早く動員することにして、担当ごとに会合をもたせ、準備、打合せ会をやった。

参加者の訓練は、まず、体育館に全員集まってもらって、今日の訓練の目的、どういう心がまえでみんながやらなくてはならないかの心がまえを話す。それから消防署の人、区役所の話も聞く。その後、校庭に出て救護活動、救急活動をやるとか、三角巾をするなどの実地体験をする。それから消防署に頼んで、テント内に白煙を発生させて、そこを通る体験、その時にどういう姿勢がいいのかを注意してもらう。

M 拠点：年 1 回 9 月に各 6 つの町内会が集まり防災訓練をしている。南小学校には循環式の水道があるので、その訓練と、消防出張所があるので、消防団、地域の消防隊の人が集まって訓練を 9 月にやっている。それは 6 つの合同の防災訓練だ。これらは横浜市が各拠点毎に一斉にやっている。各町内会は、町内会の事情により 3 月にやったり 5 月にやったりしている。6 つの町内会がばらばらに自分達だけでもやっている。

講演会などは消防署主催の講演会がある。その時には町内会長、防災関係の人が出席している。春、秋、年 2 回、消防署主催で会館に集まってやっている。それは企業と各自治会合同で集まっている。

南小学校の校庭に、備蓄庫があり、そこに全部色々な物資が入っている。食料、機材、担架、乾パン、飲み水など、全部が保管されている。9 月に水などを出して、新しくしたり買い足している。ミルクなどはあまり使わない。有効期限内かどうかチェックしている。

N 拠点：防災訓練の時は、各町会・自治会から 50 名以上の人達の参加を得て、大々的に年 1 回 11 月の半ばくらいに行なっている。その時には実際の初期消火とか、人命救助とか、それから煙体験、防災器具の扱い方、そういったものについて、色々と皆さんで扱ったり、それを見ながら勉強をするというような形を取っている。

防災訓練以外の日常の話し合いというか活動という事については、取り立ててこれという事はあまり行なっていない。けれど、何か事があった時には 3 つの自治会長が、それぞれ地区の委員長になっていて、そしてその委員長はそれぞれ拠点になっている所の鍵を持っている。何かあった時にはすぐ、誰でも一番近い人が拠点になっている所の鍵を持って行くと、避難が出来るようにしよう。そういう約束で常日頃から活動している。上飯田中学校の地域防災拠点があって、それ以外に 3 自治会それぞれがまた拠点をもっていて、3 自治会がそれぞれまた独自の防災訓練をやっている。

O 拠点：防災訓練は年 2 回行っている。これは防災の日が、関東大震災を記念にした 9 月 1 日前後。それから防災ボランティアの日が阪神淡路大震災の 1 月 17 日前後。したがってこの 2 回に分けて実施している。防災訓練の内容は、一つはそこに集まった人が、想定としては、自分達が担当している地域の人達が、仮に全員避難したかどうかという事で人数確認がまず第一。次に、そこで大体、横浜市の場合は、そういう災害が起きた時に、3 日間は全部、自立して生活しなきゃいけない。そのために防災訓練自体では、これは非常に極端に言えば、大事なものと言われている衣食住と情報。この四つを、どうやって緊急事態なりに充足出来るか。まあ当然ながら食べ物、水。水は横浜市の場合には非常用の給

水タンクが防災拠点にあるから、そこから実際に汲み出して水を供給するという訓練をやる。それから食事の方は炊き出し訓練で、実際にプロパンガス。それで我々の場合、用意されているのは、プロパン用の設備だけれど、最初の3日間はプロパンが手に入らない場合も想定して、一応、薪を自前で揃えて、薪でもプロパンでも出来るというような事をやっている。それ以外には、例えば停電になるだろうから発電機を動かしてみる。

それ以外に今少しずつやっているのはマニュアル作りだ。マニュアルを作って、それを改定しなければいけない。これは大勢集まってやるという作業ではないので、役員の人に分担して、その自分達の地域に相応しいマニュアルに変えていこうという事をやっている。

P 拠点：防災活動のメインは地震対策で、そのために年に2回防災訓練をしている。その防災訓練の1ヵ月前に運営委員会を開催し、「前回、防災訓練で行なわなかったことはどうしようか」と話し合ったりする。その後、防災訓練が終わったら反省会も行なっている。防災訓練では避難訓練、救護訓練、つまり消防署から来ていただいて、担架、三角巾の作り方の指導をうけたりもする。簡易トイレを造ったり、濾水機の使い方を練習して、いざとなったらプールの水が飲めるようにするための訓練をしている。

その他、秋に1回は、備蓄庫の点検、発電機、照明機器などの点検もしている。この点検は横浜市全域でやっている。瀬谷区には15拠点あるが、9月を中心に前後1ヵ月半以内で瀬谷区全拠点で点検作業をしている。運営委員が機械の使い方をしっかりマスターしようという活動をしている。

Q 拠点：防災拠点の訓練は年1度しかしていない。ここは、たちばな台から下の3つの自治会は連合が違う。上から3つは青葉台地区連合、下の3つは中里北部連合。連合単位で防災訓練はやっている。うちは桜台東なので、ビレッジと一緒に単位の自治会っていうことで、倉庫が置いてあるところで自治会として訓練やっている。自分のところでは年3回。拠点の中で、発電機はすごく便利、発電機の取り扱い。一番取り扱いが難しいと思うのは電動鋸で怪我をしそうだから、だから置いてあるが使っていない。

防災訓練は一応、炊き出しをやっている。拠点でやる炊き出しは、1週間とか長くなる避難の間に寝泊りして食べられる、1日、1食でも食べていくことをする場所だと思っている。それから病気の人に対して、医療拠点に連絡したり、その前の1、2日は拠点は最初からあてにしていない。

R 拠点：1月17日の阪神淡路大震災を基準として活動を行っていて、それを中心とした中で防災訓練を実施している。それと、9月1日の関東大震災を教訓として、その日の前後の、祭日や土日を利用して防災訓練をしている。大きなのは年2回だ。それから、地元で防災訓練を年1回やっている。養護老人ホームがあり、その施設と契約をしている。緊急の場合には近隣の施設に応援に行くと、逆に地域が駄目になった時は、そこはいろいろな施設だから、食料などもあるから、お互い協力し合ってやろうという事だ。お互いに共済・協力ということで、今のところは私の地域では1カ所と契約している。これには消防なども全部タッチしている。警察はタッチしてない。

年2回の防災訓練は、防災拠点の森中学校に動員してやっている。防災プリントを出して、みなさんに来ていただいているいろいろな訓練をしている。日常的活動では、やっぱり備品庫の調査をやっている。これは定期的というより随時やっている。

S 拠点：防災訓練は、仮に相模湾の所にマグニチュード7.いくつ位の地震が発生したと

いう事にして、それで消防団の方々に、地域のほうに、「こういう事になりましたので、避難して下さいよ」という広報を、消防団の車で呼びかけながら、それで各自治会の中で何班かに分かれるので、「こういう場所に何時までに集ってもらい、それから誘導班の方々の指示をもらって、一緒に北小学校まで避難して下さい」という形にして、9時50分位までに、避難される方全員が集まれるようにしている。大体、9時に地震発生として、広報車に回ってもらって、9時50分までには、皆さんに集まっていただく。

T 拠点：年に1回は防災訓練をやっている。去年は初めてナイターで防災訓練をした。今まで昼間ばかりやっていたから、たまには暗い時間帯にやったほうがいいのではないかと。あにく、途中で雨に降られたが、災害は天気のいい日にばかり起こるわけではないから、これも訓練の一つだと。こういうことを経験しておくのが一番だと思う。あとは負傷者の搬送をどうするかとか、行政との連絡などの面で、防災無線も使えるかどうか、携帯を持っていても、これはパニック状態で使えないと思うし、一般電話も、あちこちでライフラインがやられてしまえばおそらく使えなくなるから、伝達方法をどうするか、といことも話し合ったりした。炊き出し訓練は毎年必ずやるようにしている。

防災訓練は年に1回で、会議はその前後に1回ずつ行なっている。連合会といって、この地区に21町内あり、その連合としての訓練が1回。あとは各自治会、それぞれの町内で1回行なっている。防災拠点としてやるのと連合としてやるのは、もっと集まりやすい場所、ここの場合はたいていは中村小学校で避難訓練をやる。

このように、各防災拠点とも、住民が参加しての定期的な防災訓練を実施している他、拠点運営委員が中心となって、防災倉庫の点検、機械の使用訓練などを日常的に行っている。

d) 大災害時に防災拠点がやりとりすべき情報

大震災の発生時に、防災拠点では、どのような情報を、どことの間でやりとりするというニーズが発生すると予想されるだろうか。この点について、防災拠点責任者に直接たずねてみたところ、次のような回答結果が得られた。

A 拠点：今の所は区が一括して情報を集めているから、とりあえずは区役所と連絡が取ればいい。あとは区役所を通じて、病人なんかとの連絡を考えているけれども、実はこの近所は割合と病院が多い。地域内に朋友病院があるし、それから特別養護老人ホームっていうのが3ヶ所ある。全部そこらとの間で、各町内会が相互援助協定というか、約束してある。だから、まずこの地域の中で大学病院まで行っても、10分ほどでもって行けるから、まあ出来るだけ地域内でやれるものはやっておこうと考えている。

B 拠点：西中学校の防災拠点には医療関係がない。だから医療関係がある防災拠点と連絡を取って、負傷者をそこに持って行くとか、搬送するのを考えなければいけない。防災拠点がたくさんある中で、お医者さんが詰めているのは2つか3つしかない。だから、そこに集めないといけないが、「どこの拠点はいっぱいだ」とか、そういう情報が欲しいし、そういう情報を区の方と連絡を取りながら、どこに送ればいいのかの指示を受けたい。まずは医療関係の情報がたくさん欲しい。

もし、たくさんの方が怪我をした場合に、途中の交通機関が全部、寸断された場合に「どうやって搬送すればいいのか」と。自動車はまず使えないだろう。リヤカーでも途中の道が崩れたりしたら駄目だ。リヤカーで運べる人数は知っている。50人とか100人だ

とかの負傷者が出た場合に、どうやって搬送できるのか、それが一番心配だ。だから交通状況も欲しい情報の一つだ。役所の方と連絡を取りながら、そういう情報が欲しい。食料は何日か分は備蓄庫に入っているから、食べることも大事だが、まずは負傷者とか、怪我人が出たの大混乱の中、パニック状態の中で、どうやって処理すればいいかを、責任者として想像するとぞっとする。

大震災はいつ起こるからわからないから、会社に行っている人たちの安否情報も必要だが、まずはみなさんに集まってもらって、この地域がどういう状態かというのを把握してからの段階で欲しい情報だと思う。

C 拠点：この地域の場合は、拠点校に来る途中は狭い道が多くて山道だから、災害状況、交通状況、負傷者の状況に関する情報が欲しい。あとは火災・家屋の状況などの情報が欲しいが、拠点校まで来られるかどうか心配だ。その次には、不足している物資関連の情報が必要だ。何が欲しくて、何を望んでいるのかと各町内会の防災拠点で把握しなければならないからね。それと医療医薬品の運搬情報も欲しいが、その運搬はヘリコプターに期待している。ヘリコプターが来てくれるのは非常に心強い。

D 拠点：欲しい情報と言えば、やはり防災拠点の問題ではないか。自分の防災拠点の状況はわかるが、他の拠点がどういう状況なのかということ。一応、区の方で把握することになっているから、区で把握した情報を学校の防災拠点に連絡が欲しいという事だろう。さっき言ったように、ここは区役所の真ん前の拠点だから、他の拠点の情報を把握しておかないと「どこかの拠点で収容できないから、港南中学校の方で収容してくれ」というような事が起きると思う。そのあたりの情報がうまく入れればいいと思う。

交通情報とか電気ガスの情報も欲しい情報の一つだ。その外には、やはり災害情報だろう。勤めていて人が帰って来るための交通手段の情報が欲しい。阪神淡路大震災でもそういうことがあったみたいだから。

E 拠点：欲しい情報としてしょっちゅう出るのは、横浜市とか神奈川県震災・災害状況が、必要なものはできるだけ欲しい。どこかで、大火災が起こっているとか、道が寸断されていて通れないとか、そういう情報が欲しい。だからラジオは欠かせない。ラジオで情報をしょっちゅう入れておかないと。ある程度、落ち着いたところで必要になるのは、「避難物資がどういうふうに配給されるか」という情報だろう。

F 拠点：最も欲しい情報では、救急患者をどこに運べばいいかという医療機関と消防関係の情報。消防と医療機関は繋がっていると思う。2番目に欲しい情報はインフラとして、電気、水道、ガスと、鉄道などの公共運輸機関をどの程度使えるのかという情報だ。これは区の防災司令所と連絡が取れるのかな、と思っている。うちで防災拠点訓練をしても、「今から始めます。拠点防災を開設しました」、「終了しました」というのを区の管理室に携帯電話で送る。それと同じように、向こうから実際の地震発生時には連絡や情報が提供されることを期待している。

G 拠点：この地域の特性から言って、連絡はうまくつかないだろうというのが一つある。幸い、この地域と行政（区役所）の間は自転車で30分もあれば行かれるので、そことの連絡は取れるだろう。機材を使った、警察無線、消防無線などについては、多分、体験的にすぐには機能しないだろうという気持ちをもっている。

欲しい情報は、周辺の情報、電気、ガス、水道などのインフラがいつ頃に回復できる

か、その目処を知りたい。それから欲を言えば、3日間はなんとか自分たちでやろうと思うので、4日目には行政からの救援が間に合うのか、間に合わないのか、その点がわかれば十分だ。3日間なんとか生き抜いているので、4日目頃から、行政の支援があると皆が安心するので、安心する情報が欲しい。あるいはこちらから取りに行く。そういう程度にしか思っていない。何日経ったら救援がくるという情報を持てば、それだけでも勇気もてる。それだけの情報しか期待はしていない。それで十分だと思う。

H 拠点：今のところ横浜市は、青葉区は、青葉区防災本部がある。そこの範囲でしかやっていない。直接、横浜市に我々の拠点から、どうこうってことは、対応し切れない面もあるためだ。横浜市内で1000くらいの拠点になるだろうから。市とのやりとりは想定していない。区の本部とのやりとりしか考えていない。

区の本部とは、自分のところの被害を報告する。「半分つぶれているとか、ほとんど被害がない」とか、「数十軒だよ」とか。あとは、いつ、どのような方法で、避難者に色々やってもらえるか。非常炊き出しにも限度がある。備蓄の米もそれほど置いているわけないから。だから防災拠点では3日間というのを拠点では目処にしている。3日間は自力で何とかしてくださいということで、食料も水もその程度しか置いていない。何百人も来ると3日間は危ないが、一応、3日をめどに頑張ることにしている。3日以内には「要望があれば、応えますよ」というのが横浜市のスタイルだ。3日以内にはなんとかするということは、区だけれど、それは市に繋がっていると思う。

怪我人、病人、倒壊状況、損傷の状況をこちらから知らせ、知りたい事はいつになったら救助が来るかという事。

また、他地域がどうかという情報も欲しい。家族・親戚が来なかったってこともあるわけで、そっちの安否も気がかりだ。実際には携帯はあまり通じないらしいから、何区のどこは酷いとか、どこは、まあまあだとか、ここ辺りはこの程度かという事を知りたいし、避難している人に発表したい。

I 拠点：まず防災拠点と区の対策室と情報のやり取りをしたい。チャンネルにもよるが、市の対策室はおそらく無理だと思う。受け持つ範囲が広いからね。だから、なんて言ってもやっぱり防災拠点と区になると思う。

どういう情報が必要かということ、まず「全体状況の把握」が必要だ。今、自分達の視野に入る部分だけの情報では、すごい事になっているとか、いや、大した事ないとか、そういう事になってしまうので。全体状況の把握をするためにそういう情報交換をまずやるという事。それと、あとは市との安全の問題がある。食料なんて僕は後からでいいと思う。一応そういう事が全てセキリュティ方面も含めて確保されて、それで、やれやれ「じゃあおにぎり」という事になればわかるんだけど。まず、そういう全体の情報の掌握、確保が必要じゃないか。特にそこからくる安全保障、そういう意味では、青葉警察にも防災無線が必要だろう。

そういう全体状況がわかった後で、食料とかそういう事の情報が必要になる。おそらくリアルタイムでそういう救助も進んでいると思うけれど。まずやるべき事は全体の状況把握だ。もっと言うなら、食料はまだ後のことでいい。トイレの問題のほうが先だ。この前の訓練の時もそうだったが、各学校のトイレの下水が流れていて、所どころにマンホールの蓋がある。60センチとか40センチのマンホールの蓋が規格義務になっている。あれ

を利用しないととてもじゃないけど、備蓄倉庫にあるトイレ2台を組み立てるんだけど、そんなもので間に合うわけがない。

J 拠点：まず、区役所の中の総合防災本部と連絡がつけばいい。ここと情報やり取りができれば状況もわかるし、あとは、テレビ、ラジオなどから情報を取っていけばいいかなと思っている。

あとは怪我人、急病その他の場合に、まだ拠点にまだ医者が配属されてない。この地域住民の中にも医者がいるから緊急のちょっとした手当てはできる。お互いに防災訓練の中で、三角巾の扱いだとか救急蘇生法だとか、骨折時の副木だとか、そんなことは若干は訓練しているが、いざの時に役立つかがどうか非常にね。多少は基礎的な訓練は消防署から来ていただいて、逐次、色々な訓練はしているが、一つの通信としては、医療拠点が豊田中学校になっている。そうするとその中学校は3 kmくらい離れている。必要であれば医療拠点に連絡して、そこと情報やり取りする。これは下倉田の倉田小学校と豊田中学の拠点とはお互いに無線のハンドマイクがあって、無線で連絡するようにはなっているが、実際にはあまり使っていないので、実際の時にはどうかなと思う。でも、何らかの方法で連絡はつくと思う。だから、まず必要なのは防災の総合本部と豊田中学という医療拠点と、当面連絡が取れば、色々な情報の受伝達ができるかなと思っている。例えば、病人がいて、「こういう場合、どうしましょう」と言って、豊田中学とうまく連絡が取れなかったら、本部から連絡を取ってもらうとか、アマチュア無線の方のボランティアで横の連絡は取れると思う。

K 拠点：最終的には区役所と連絡するしかないのではないかな。消防署と言っても、結局は区役所しかない。役所と拠点とのやり取りの情報内容は、まず、被害状況。例えば負傷者がいた場合の対応策。それから救急の対応。食料の対応。それから例えば水。最近、防災の井戸水っていうのは汚染されたというようなのがあり、今度は使えなくなるような感じだ。いわゆる、「使ってもいいけど、井戸水は即使えない」というようになってきた。だから火を通せばいいのだけれど。有事の際に、そんな火を通してっていう事は出来ない。各地区、各拠点には防災用の備蓄タンクがある。それを使って下さいという事だ。あと、あの水を浄化する機械を利用するという事。だから一番大切なのは、水の問題。それからトイレの問題。これもある。組み立て用のトイレがあるけれど、非常に防災訓練の色々な会議でも「組み立てがなんかややこしい」と。「組み立てがもう少し簡素化出来ないか」という。中には下水を利用したらという意見もあった。

また、アクセスの問題、例えば負傷した人の応急処置、救急車等、どこに配送したらいいのか。そういう事がまだ出来てない。例えば負傷者をどこの病院へ持って行ったらいいのか、例えば、我々が今救急車呼んで、一般の普通の所の病院で大丈夫なのか、そういう事も連絡されたらいいと思う。

L 拠点：大震災が発生したら、浄水パイプが開けられる人がすぐに来てもらえるような情報のやり取りを是非したい。私は30年、この地域に住んでいて、何回かお願いして、昨年1月に初めて来て開けてくれた。それで「ああ、なるほどな」ということになった。怪我人救出のために、現在の救急車に相当するような態勢で救援をしてくれる人に連絡したい。そういう連絡がすぐに取れるようにしたい。

それ以外にやり取りしたい情報はない。火が出れば、みんなで消すしかない。消防署

はあてにならない。連絡しても、あちこちで火が出ているから来てくれないだろう。とにかく自分たちで消せる限り消すと。とにかく怪我人の救出、病院運搬は緊急事態だから、その情報のやり取りだけはしたい。

M 拠点：防災拠点と中区役所に情報窓口がある。情報は「何人集まり、何人怪我して、何人集まっているので、乾パンとか水が要る」という要請をする。その訓練も合同訓練の時のシナリオにある。「避難状況を了解しました」「中区災害対策本部へ避難状況を報告してください」「水、食料の搬送を要請してください」とあるので、最初に集まった時に「何名が集まった、重傷者何名、高齢者何名、障害者何名、当避難所の対応は困難と思われるので、特別避難所への搬送を依頼します」というシナリオに沿ってやる。

気がかりな点は特になし、具体的な情報のやり取りは、このシナリオにあることをやりたい。集まった場合に、担当を決めて貼り出さないとならない。外から来た人、親戚が来た時に、誰が避難しているか分からなくならならないようにと、そういう課題はある。それが市とのやり取りになる。必要な情報はさっき言ったような事だ。要請しても、どのくらいの時間で来るかを一番知りたい。避難場所に食料を持って来る人も持って来られない人もいるためだ。

N 拠点：防災拠点と中区役所に情報窓口がある。情報は「何人集まり、何人怪我して、何人集まっているので、乾パンとか水が要る」という要請をする。その訓練も合同訓練の時のシナリオにある。「避難状況を了解しました」「中区災害対策本部へ避難状況を報告してください」「水、食料の搬送を要請してください」とあるので、最初に集まった時に「何名が集まった、重傷者何名、高齢者何名、障害者何名、当避難所の対応は困難と思われるので、特別避難所への搬送を依頼します」というシナリオに沿ってやる。

気がかりな点は特になし、具体的な情報のやり取りは、このシナリオにあることをやりたい。集まった場合に、担当を決めて貼り出さないとならない。外から来た人、親戚が来た時に、誰が避難しているか分からなくならならないようにと、そういう課題はある。それが市とのやり取りになる。必要な情報はさっき言ったような事だ。要請しても、どのくらいの時間で来るかを一番知りたい。避難場所に食料を持って来る人も持って来られない人もいるためだ。

O 拠点：大震災がいつ発生したかによるが、昼間に発生した時は、一つはやはり防災拠点というのは、勤め先とか学校から家までの通路がどうかという情報が必要。交通が確保されているかどうか。一番その時大事になるのが家族の情報だと思う。自分の家族の安否がわかる。例えば、東京方面とは交通がどうも切れているとか。しかし東京方面は被害があった時に、間の線路が止まってるだけだとか、その地域がどうなってるかが情報としてはわかればいい。あとは全体的に、どういう救援体制になっているかという客観的な情報が入ることが必要だ。それらがやっぱりテレビとラジオから情報を得ようになるんだろうね。それから委員については区を経由して、それが適切にわかるようになればいい。

防災拠点からの情報のやり取り先は区でいいのではないか。だから逆に区はそれらに対応出来る情報、満足出来るだけの情報を集める力を持っていないといけない。

P 拠点：阪神淡路大震災で一番役に立ったのは暴走族だったということだった。あのお兄ちゃんたちが一番「伝書鳩の役」をやってくれた。車は道路なんか走れなかったけど、普段やっているからほんとにやってくれた。金髪のお兄ちゃんも人のためにやろうという意

識はあるんだと。あと5階に水が行かなくなった時には高校生が役立ったらしい。普段嫌われているお兄ちゃんが一生懸命バケツでやったということだから、人の力が大事かなと思っている。その時、その時で居合わせた人に「頼むよ」と言った時がどう対応してくれるかが大事だ。だから、運営委員には「バイクをもっている人を覚えておいて欲しい」と言っている。普段も「そういう若者の悪口を言わないように」と言っている。そういう若者は夜遅くまでとぐろを巻いているので、住民は嫌うが、いざとなったら、そういう若者が阪神大震災で一番役立ったということだから、普段から悪口を言わないようにしていれば、いざとなったら役に立ってくれるだろうと思っている。普段、防災訓練をするからそういう若者に集まってくれと言っても集まっては来ないと思うが、いざとなったら若者が役に立つのだから、普段から頭に入れておかなければいけない。若者に「オートバイ隊頼むよ」ということで機転を利かしてやらなければならない。

Q 拠点：拠点から必要な連絡は、「怪我人がいる、食べ物がない、物資がない。防災拠点のみたけ台小学校に2000人避難してきました。そのうち重傷者2名、怪我人が30名。重傷者は速やかに、医療班を呼んでほしい」、「食料が2000人避難して来ているが、2日で食料を食べ切ってしまうそうだ。2日間の間何とか対応してほしい」ということが連絡内容だ。一時避難してから、体制が整った後にそういうことを連絡したい。発生時にすぐの連絡は無理だ。1日で避難できればいいが、私一人ではできないので、集まって「みなさんお願いします」ということで、みんなでやる。学校の校長室に無線機があると言っているが、実際に使えるかどうかわからない。どんな無線機かどうかわからないようなもので、その辺が心配だ。学校の金庫の中に避難してくる住民の名簿がある。実際問題として金庫などは空けられないので我々には把握できない。役所が、1週間なり経ってから、やってきて開けてから初めてやることだ。防災拠点で情報としてやれることは、道路の寸断がどこか、危険地域はこうなっている、怪我人がこうなっている、というようなやり取りになると思う。

R 拠点：今は連絡は無線で全部している。地域の中にも無線が入っていて、その無線で情報が来くる。情報が一番重要だ。情報がなければ動けない。情報を入れるということが大事で、それにも基づいて活動するということ。

防災運営委員会でも、管理班だとかここに人員をはり付けているが、これだけの人員では私の所の人員では活動出来ない。いざという時には3、4人では絶対に活動出来ないと思う。若い人達があれば、とにかくボランティアでどんどん使っていこうということにしている。それでなければ、とてもやっていけない。管理班の人達が先頭に立ってやっていこうという計画を立てている。

S 拠点：地域の防災拠点になっている人達との連絡の方が大切ではないか。この近くだと飯田北小学校。それと上飯田中学校。横の連絡が大切。もし、どこかの拠点が困っているという時には、こっちにジャッキがあつたら、じゃあ、そのジャッキを持って行って貸してあげるとか、チェーンソーが欲しければ、チェーンソーを持って行くとか。他の拠点の人との連絡も、もちろん密にしながら、そうやっていく方がいいんじゃないかと思う。

T 拠点：一番理想的なのは防災拠点に入っている各町内の会長それぞれが行政との連絡を、警察無線、消防無線と一緒に取れるようなシステムがあること。ただ1対1で話しただけでは、その先はどこに行くのかということになる。

区役所と連絡が取り合えること、また市役所関係との連絡も必要だ。内容的には「病人が出た」、「怪我人が出た」とか、「傷薬や包帯が欲しい、そういのが足りない」とか「やっぱり食料が足りない」とか「塩が足りない」とかを無線で連絡つけないといけないだろう。いちいち歩いて連絡していたらしょうがない。橋が落ちてしまうと区役所、市役所には行けなくなる。橋が落ちてしまうと、うちの町内など、橋からこちらは孤立することになる。

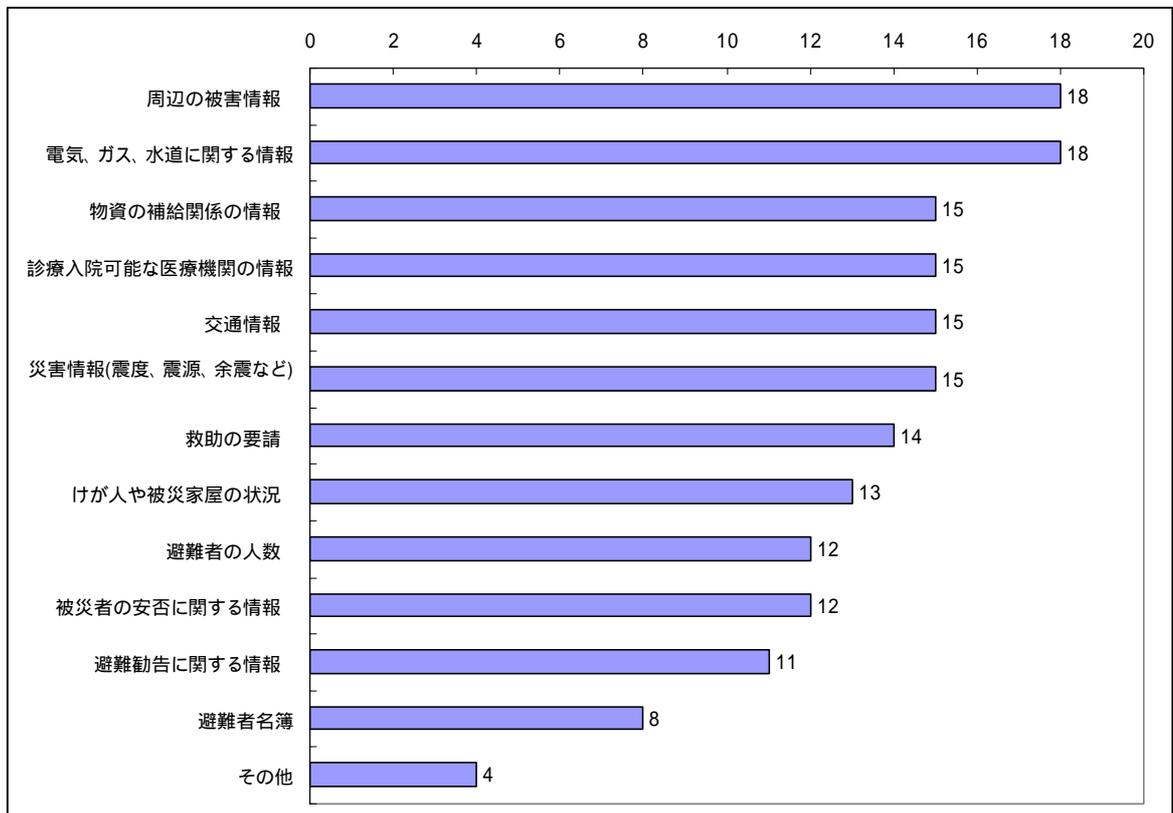


図3 大災害時に地域防災拠点でやりとりすべき情報（複数回答可）（単位：人）

以上の回答に加えて、大規模地震発生時など、大災害時に横浜市の地域防災拠点でやりとりすべき情報を、回答選択肢の中からいくつでも選んでもらった。その結果は図3に示すとおりである。ニーズの高かった情報としては、「周辺の被害情報」「電気、ガス、水道に関する情報」という回答がもっとも多く、「物資の補給関係」「診療入院可能な医療機関」「交通情報」「災害情報」がこれに次いで多かった。

これを災害情報の種類別にまとめると、

- 被害情報
- ライフライン情報
- 生活物資情報
- 医療情報

に対する情報ニーズが高いといえる。

「救助の要請」「けが人や被災家屋の状況」など応急救命救助に関する情報へのニーズがこれに続いている。さらに、「避難者の人数」「被災者の安否に関する情報」「避難勧告に関する情報」「避難者名簿」が続く。

避難関連の情報へのニーズが比較的低いのは注目すべき結果といえる。これは、ふだんの避難訓練の結果、避難については、すでにある程度の事前情報を得ているためとも考えられる。

e) 大災害時に防災拠点が情報をやりとりすべき相手

回答者全員が「区役所」を災害時の送受信相手として想定している。これに次いで多かったのは、「医療機関」であり、「消防」「警察」がこれに続いている。

これに対し、「市役所」という回答はわずか2人(1割)と非常に少ない。これは、横浜市の防災対策が、「区」を組織上の活動主体として想定しているためである。横浜市は、あくまでも側面から支援するという位置づけになっている。

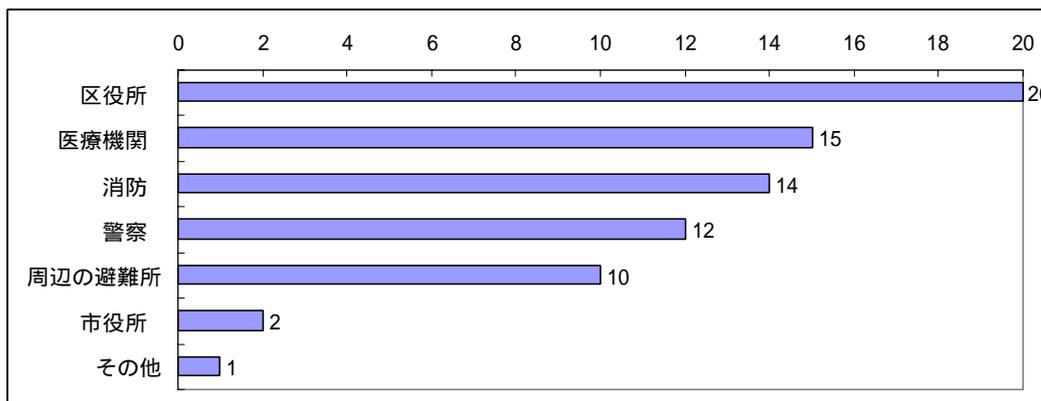


図4 大震災時に防災拠点が情報をやりとりすべき相手(複数回答)

回答でもっとも多かった「区役所」と防災拠点の間では、どのような情報のやりとりが想定されるだろうか? 回答がもっとも多かったのは、救急医療関連の情報であった。回答の具体例を次に示す。

B 拠点: 防災拠点がたくさんある中で、お医者さんが詰めているのは2つか3つしかない。だから、そこに集めないといけないが、「どこの拠点はいっぱいだ」とか、そういう情報が欲しいし、そういう情報を区の方と連絡を取りながら、どこに送ればいいのかの指示を受けたい。まずは医療関係の情報がたくさん欲しい。

F 拠点: 最も欲しい情報では、救急患者をどこに運べばいいかという医療機関と消防関係の情報。消防と医療機関は繋がっていると思う。

H 拠点: 怪我人、病人、倒壊状況、損傷の状況をこちらから知らせ、知りたい事はいつになったら救助が来るかという事。

L 拠点: 怪我人救出のために、現在の救急車に相当するような態勢で救援をしてくれる人に連絡したい。そういう連絡がすぐに取りたい。

Q 拠点: 拠点から必要な連絡は、「怪我人がいる、食べ物が無い、物資が無い。防災拠点のみたけ台小学校に2000人避難してきました。そのうち重傷者2名、怪我人が30名。重傷者は速やかに、医療班を呼んでほしい」など。

T 拠点: やっぱり区役所と連絡が取り合えること、また市役所関係との連絡も必要だ。内容的には「病人が出た」、「怪我人が出た」とか、「傷薬や包帯が欲しい、そういのが足りない」など

2 番目に多いのは、「被害情報」のやりとりである。これは、一つには防災拠点の地域における被害情報を区に報告することであり、二つ目には、周辺地域の被害状況を区とのやりとりで把握するということである。具体的な回答例は次のとおりである。

C 拠点：この地域の場合は、拠点校に来る途中は狭い道が多くて山道だから、災害状況、交通状況、負傷者の状況に関する情報が欲しい。あとは火災・家屋の状況などの情報が欲しい

D 拠点：欲しい情報と言えば、やはり防災拠点の問題ではないか。自分の防災拠点の状況はわかるが、他の拠点がどういう状況なのかということ。一応、区の方で把握することになっているから、区で把握した情報を学校の防災拠点に連絡が欲しいという事だろう。

E 拠点：欲しい情報としてしょっちゅう出るのは、横浜市とか神奈川県震災・災害状況が、必要なものはできるだけ欲しい。どこかで、大火災が起きているとか、道が寸断されていて通れないとか、そういう情報が欲しい。

G 拠点：情報のやり取りは、周辺がどうなっているか、関ヶ谷、山の手、夏山は一つのグループでまとまっているから、それは連絡網も作ってあるので連絡は取れる。ところが一つ離れた、高舟台、泥亀、金沢町、坂本など、そういった周辺がどうなっているかを知りたい。

H 拠点：区の本部とは、自分のところの被害を報告する。「半分つぶれているとか、ほとんど被害がない」とか、「数十軒だよ」とか。

I 拠点：なんて言ってもやっぱり防災拠点と区になると思う。ここでじゃあ、どういう情報かということ、まず「全体状況の把握」が必要だと思う。今、自分達の視野に入る部分だけの情報では、すごい事になっているとか、いや、大した事ないとか、そういう事になってしまうので。全体状況の把握をするためにそういう情報交換をまずやるという事。

K 拠点：役所と拠点とのやり取りの情報内容は、まず、被害状況。例えば負傷者がいた場合の対応策。

3 番目に多かったのは、食糧を中心とする救援物資に関する情報のやりとりである。防災拠点でどのような物資が不足しているかを区に伝え、救援を要請することは、防災拠点にとっては非常に重要な役割である。この点に関する回答例を次に示す。

C 拠点：不足している物資関連の情報が必要だ。何が欲しくて、何を望んでいるのかと各町内会の防災拠点で把握しなければならないからね。

E 拠点：ある程度、落ち着いたところで、「避難物資がどういうふうに配給されるか」という情報。ある程度のものは、浜小の中に乾パンとか、医療器具や、老人用のおむつみたいなものもある。そういうのを財産として管理している。役所からお金をもらって管理して、防災委員会が財産として持っている。子どものミルクなどもある。そういうものはどうしても必要だ。

H 拠点：いつ、どのような方法で、避難者に色々やってもらえるか。非常炊き出しにも限度がある。備蓄の米もそれほど置いているわけでないから。だから防災拠点では3日間というのを拠点では目処にしている。3日間は自力で何とかしてくださいということで、食料も水もその程度しか置いていない。何百人も来ると3日間は危ないが、一応、3日をめどに頑張ることにしている。3日以内には「要望があれば、応えますよ」というのが横浜市のスタイルだ。3日以内にはなんとかするということは、区だけれど、それは市に繋が

っていると思う。

N 拠点：一番、必要なのは水で、それから食べ物。そういった物を備蓄して、拠点だから備蓄はしているけれど、全員が避難して来たら1日2日で終わってしまうだろうと思う。そうするとその補充をどこにお願いすればいいのか。例えば区役所なら区役所の決まった所に連絡すればいいんだろうという事はわかるけれど、ただ長引いてしまって、廃墟と化してしまった町会があったら、その所に帰るためには1週間や10日くらいの物資がなければどうしようもない。だからそういった意味で、まだまだ拠点であるけれども、色々な物資が不足するんじゃないかなと思うので、その調達にどういうふうな方法を取ればいいのかと。

4番目に多かったのは、地域の交通情報、その他のライフライン関連情報のやりとりである。回答例は次のようなものである。

D 拠点：交通情報とか電気ガスの情報も欲しい情報の一つだ。

G 拠点：もう一つは、インフラ関連の情報。電気・ガス・水道・電話は多分ズタズタになり、生きているのは無線だけだろうという想定から、無線はまだ区役所とここは結んでいないので、人の足で情報を区の方に行って取るしかないということになる。

I 拠点：もっと青葉区全体の情報。じゃあ、駅に行く向こうの方の道どうなってるんだっていう事は、誰も行けないんだから、そういう情報交換が必要じゃないかと。例えばここだと、東名高速がどうなってるかわかる。地域的に東名は見えるから。けど、藤が丘や千草の方は見えない。だから、そちらの方の人に、東名がどうなってるっていう事を伝える。というのは、東名の向こうに横浜商科大学があって、あそこが広域避難場所になっている。そこへ行けるかどうか問題だから。おそらく陸橋は全部落っこっちゃうだろうし、トンネルは潰れるだろうし。だからそういう全体的な情報の交換が必要じゃないか。

区役所の次に多かった通信相手は、医療機関、消防、警察、周辺の避難所であった。これと関連した具体的な回答例をいくつか紹介しておきたい。

J 拠点：怪我人、急病その他の場合に、まだ拠点にまだ医者が配属されてない。この地域住民の中にも医者がいるから緊急のちょっとした手当てはできる。お互いに防災訓練の中で、三角巾の扱いだとか救急蘇生法だとか、骨折時の副木だとか、そんなことは若干は訓練しているが、いざの時に役立つかどうか非常にね。多少は基礎的な訓練は消防署から来ていただいて、逐次、色々な訓練はしているが、一つの通信としては、医療拠点が豊田中学校になっている。そうするとその中学校は3kmくらい離れている。必要であれば医療拠点に連絡して、そこと情報やり取りする。これは下倉田の倉田小学校と豊田中学の拠点とはお互いに無線のハンドマイクがあって、無線で連絡するようにはなっているが、実際にはあまり使っていないので、実際の時にはどうかと思う。でも、何らかの方法で連絡はつくと思う。だから、まず必要なのは防災の総合本部と豊田中学という医療拠点と、当面連絡が取れば、色々な情報の受伝達ができるかなと思っている。例えば、病人がいて、「こういう場合、どうしましょう」と言って、豊田中学とうまく連絡が取れなかったら、本部から連絡を取ってもらうとか、アマチュア無線の方のボランティアで横の連絡は取れると思う。

S 拠点：地域の防災拠点になっている人達との連絡の方が大切じゃないかなと。この近くだと飯田北小学校。それと上飯田中学校。いちょう団地はどうかかな、防災拠点はある

だろうから、そういう人達との連絡。横の連絡。もし、どこかの拠点が困ってるという時には、こっちにジャッキがあったら、じゃあ、そのジャッキを持って行って貸してあげるという。チェーンソーが欲しければ、チェーンソーを持って行くとか。そういう、やはりこっちの防災拠点の所はここだけ守ればいいんだという事ではなくてね。それは副委員長達は、その拠点はうちの方の拠点でみてもらうという事になって、我々のような委員長クラスになってくると、他の拠点の人との連絡も、もちろん密にしながら、そうやっていく方がいいんじゃないかと思う。今のところ、合わせというか、なかなかそこまで出来ないんだろうけど、そういう顔合わせしながらね、各防災拠点の近くの防災拠点の幾つかが顔合わせをしてね。そういうのもあればいいんじゃないかと思うのだけど。

以上2つの回答例は、いずれも近隣の防災拠点との間での情報のやりとりを期待している。いわば、情報交換レベルでの相互扶助（共助）を重視する考え方である。また、次の回答は、防災拠点、行政・防災機関相互の無線を使った相互連絡ネットワークの構築をめざす要望といえる。

T 拠点：一番理想的なのは防災拠点に入っている各町内の会長それぞれが行政との連絡を、警察無線、消防無線と一緒に取れるようなシステムがあること。ただ1対1で話ただけでは、その先はどこに行くのかということになる。

f) デジタル防災無線に必要な機能

現在横浜市が導入を計画しているデジタル防災無線について、防災拠点として必要な機能を、あらかじめ用意したリストから選択してもらったところ、図5のような結果が得られた。

もっとも回答が多かったのは、「双方向音声通話」である。これは、災害時優先携帯電話として利用でき、輻輳に強いことから期待度が非常に高い。

「屋外スピーカーを介した放送機能」がこれに続くが、これは横浜市が導入を計画している「移動系」では実現が難しい機能である。「メール交換機能」へのニーズも強い。

これに対し、「パソコンのファイル転送」「電光掲示板を介した文字放送」など高度機能へのニーズは低い。

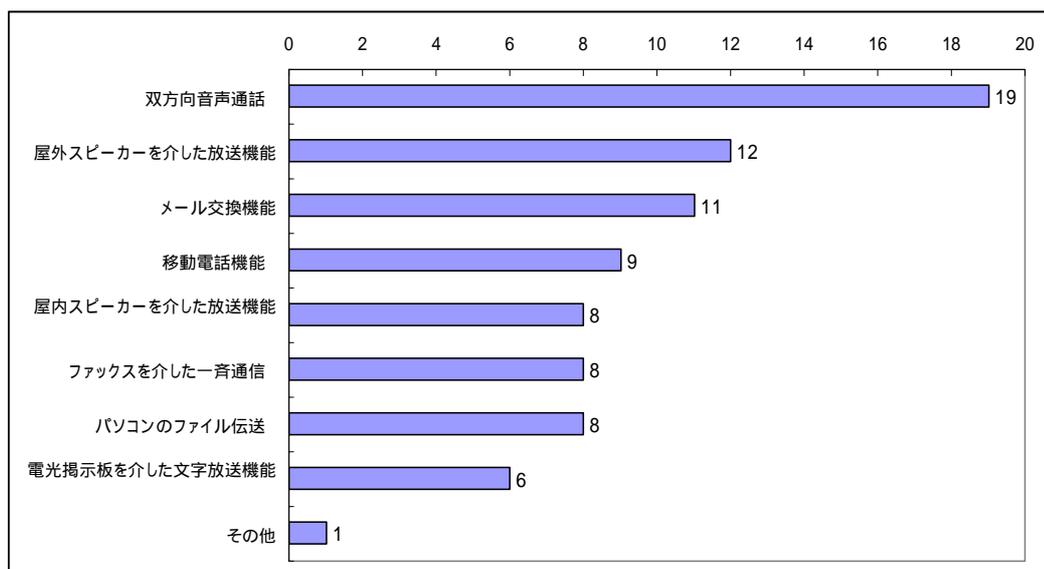


図5 デジタル防災無線に必要な機能

このようなデジタル防災無線を使って、どこと、どのような情報をやりとりできたらよいと思うかを尋ねたところ、具体的には次のような回答が得られた。

A 拠点：今のところ、ハザードマップを見ると、私達の所よりも、もっとひどい所が何ヶ所もありそうで、そういったもの（デジタル防災無線）があれば、ここの地区の対策というよりも、救援隊を出せるかなという風に考えている。もっと災害がひどくなるだろうという所とこの地区とがデジタル無線で繋がれば、救援しやすくなる。区役所の方の指図で、「ここよりちょっとひどい所に、これこれの食料で応援出来ますよ」という連絡などが出来るんじゃないかという風には思っている。逆にそっちのひどい方からSOSをデジタル無線で知らせてくれればボランティアを輩出しやすいつて事にもなる。電気さえ来ていれば、デジタル防災無線で画像や映像での情報取得ができるだろうと思っている。電気が来なければパソコンも使えないから、この拠点で発電機も5台持っているし、バッテリーも用意してある。

B 拠点：デジタル防災無線ができるというが、現在でも、一般電話などが駄目になった場合を想定して無線を使っている。デジタル防災無線ができて欲しい情報は、やはり医療関係と交通関係の情報だ。どのような被害が途中にあるのかとか、負傷者が出た場合、「どこの道が通れるとか、通れないと」というような細かなデータが欲しい。

C 拠点：防災デジタル無線にはとても期待している。

交通情報、負傷者の状況とか、何が不足しているかを、町内会と拠点で連絡し合って区役所に連絡するが、町内会と拠点の間はトランシーバーで連絡を取れることになっている。防災拠点が近いからといっても、行って帰ってくると30分かかる。こちらの状況を持って、ここから小学校が見えているが、トランシーバーだと瞬間的に出来る。パソコンで連絡が取れるならなおさら良い。音声でやり取りすると、向こうから知らせようと思うのが、いちいちオペレーターが連合町内会の数ほど必要だが、このデジタル防災無線だと一斉に流せる。いくら無線機が通じていても、16連合あるが、16人が区役所に一斉に報告をすればマヒする。このデジタル防災無線だと早い順番に向こうに入っていくのでこれはいいと思う。電光掲示板もいいと思うが、ソーラーが要るわけだ。これは理想だな。とにかくパソコンでの情報連絡システムはすぐにでもやっていただきたい。

D 拠点：中学校にこういうデジタル防災無線がセットされて、それを利用すれば、いろんな情報が入ってくるだろうからいいことだとは思っている。これがセットされればいいのではないかと、安心できるから。電光掲示板で情報がわかれば、それなら安心というか、目で見える情報が出されるからいいのではないかと。

E 拠点：このシステムでは、第一は、市の総合対策本部と緊密に連絡を取りたい。横浜市の総合対策本部とのやり取りをしたい。神奈川県より横浜市との連絡が必要だ。そこからの情報を受けたり、こちら側の情報も伝えたい。双方向で情報のやり取りをしたい

F 拠点：デジタル防災無線は必要だと思う。一般電話や携帯電話にしても、震災発生時に必ずしも繋がるとは言えない。一番災害で大切なのは正確で迅速な情報だと思う。そのためには複数の手段を持っているのがいいので、そういう意味で無線というのは、手軽におじさん、おばさんが使える段階のものだったらいいと思

う。パソコンなどのように知識のある人しか、いじれないというのは問題だ。双方向なら普通の人でも使えるから。パソコンは私もやっているし、自治会館にもあるが、ある程度、これも繋いでおけばいいのではないか。文字伝達はどのようなイメージなのか。電光掲示板なんていざとなつて設置されるわけでもないし、常時どこかにあるのであれば、お金の問題を除けばいいだろうと思う。災害に限らず、緊急なものは何でも連絡出来ると言うことはいいことだ。

G 拠点：デジタル防災無線を導入するのはとても結構な話だし期待している。自分もアマチア無線をやっていたので、防災無線に関しては非常に興味があるのでぜひ実現してもらいたい。デジタル防災無線でやり取りしたい情報では、周辺の災害を受けた状況がどうなっているか、インフラがいつごろ回復できるかの目処と、4日目以降の行政からの救援がいつ頃来るのか、そういう荒っぽい情報だけでいい。デジタル防災無線は、ぜひほしい設備だが、内容的に長時間になるものを要求しても無理だろうと。「いつ回復する、いつ行けます」程度の情報が取れたら安心できるという、その程度だろう。

H 拠点：デジタル防災無線は区の本部か、市の本部か知らないが、とにかく状況を知りたい。この無線が繋がっている相手は市で、これにはパソコンを通じて色々情報が得られると書いてあり、当然双方向だ。

知りたい情報は避難した人をどうしてくれるか、親戚、友人の安否はどうなっているか。他県ではどうなっているか、自分の食べたり寝たり起きたりがどうなるか、半月になるか 1ヶ月もいるのか、その辺が一番心配だ。あとは自分の肉親、仕事に行っている人、学校に行っている人、みんなばらばらだからその辺りの安否情報。定点観測などはあまり関係ないのではないかな。

防災拠点として欲しい情報は、各避難者の家の復旧、いつ自宅に帰れるかとか、そういうことだろう。各家を点検して歩き、これはA B C Dと格づけするだろう。「AはOK、Bは様子見、Cは帰らない方がいい、Dは帰れない」と点検する事になっているはずだから、その情報が欲しい。自分で自分の家に帰って「これは駄目、これは大丈夫、たいして傷んでいない」というのは確認できるが、帰れない人は、「いつになったら、復旧してくれるのか」と。例えば道路やよう壁にしても、通行にしても、通行が可能かどうかといったこと。その点は、道路も広いから、この辺りはいいと思うが、下町は大変だと思う。ここら辺りは大体暮盤の目みたいになっている。

大事なものはライフラインがどうなっているかが大事だ。電気、ガス、水道がいつ復旧するか、それが一番大事だ。まず知りたいことだ。交通状況。通行可能かどうか、マイカーが通行できるか、バイクや自転車は大丈夫か、徒歩だけか。交通機関がどうなっているか、知りたい。

I 拠点：デジタル防災無線での情報交換は、まず人命に関わる事の情報が必要だ。だから医療機関とやり取りしたい。特に谷本中学校は、他にも防災拠点になっている小学校もあるから、中学校の防災拠点は医療拠点にもなっていて、医療品が置いてある。いつも、一年中、冷蔵庫の電気が入っている。医療拠点にもなっているから、特に医療関係機関との連携のために、人命という面からみて、まず必

要だ。医療機関と情報のやり取りをして、「ここにこれだけの人がいるから、こういう医療物資が必要」というような情報のやり取りが音声でできればいい。

J 拠点：横浜市がデジタル防災無線を導入する予定があることは知っている。そういうことは一番必要だと思う。大震災が起きたら公衆回線はほとんど使えないだろうということになれば、市のほうと全体が連絡つくようなことが必要だということで、常々、市でも考えているし、各防災拠点でも情報の受伝達ということは重要視している。アマチュア無線もいいが、もうちょっと簡単で使いやすくして情報の受伝達ができる装置が欲しい。

S 拠点：パソコンのデータだけでなく携帯と音声ですぐに出来るとか、例えば画像で、「こういう状態だ」とすぐ送れるような、いちいちパソコンの所に行かなくても出来るというような事が必要だ。

T 拠点：デジタル防災無線ができたらパソコンを通じて無線で更新できれば記録に残るからいい。ただ、話しただけでは記録に残らないから。録音でもとっていれば別だか。デジタル防災無線なら「連絡を受けた、受けてない」という間違いは起こらない。パソコンならお互いにコピーが残るから、「実際に何時何分に連絡したが来なかった」と言えるし、相手側も「連絡は来なかった」とは言えない。手っ取り早いのは会話だけで「こういうものが欲しいが早く送ってくれ」とか、「送ったというがまだ届かないが、途中の状況はどうなっているのか」とか、また近く町内の方に連絡して、「途中はどういう状況か」と聞ける。

パソコンを使うんだったら、デジカメがあれば画像が取り込めるので、見た通りの情報を送れるから、実感も違う。それで「大変そうなエリアを優先しよう」という判断基準もできる。「まず、あそこで火が出たから、延焼を食い止めよう」というふうな連絡がし合えるだろう。こういうシステムができたら、やり取りの情報も違って来るだろう。

最後に、デジタル防災無線の導入にあたって、問題になるかもしれないと思われることについて、具体的な回答を求めた。

いちばん多く指摘された問題点は、デジタル機器を使いこなせる人材が不足しているという点である。これは、いわばデジタル情報リテラシーの問題といえる。具体的な回答例を次に示す。

C 拠点：私もコンピュータをやっているが、デジタル防災無線ができて使いこなせる人材はたくさんいないと思う。若い人は勤めに出ていないから、使える人であっても防災拠点に行ける人がいないかもしれない。女の人でも、手の空いている人は稲毛屋のレジでパートをやっている家庭にはいない。家にいる人はいても、その人がパソコンが扱えないのが心配だ。町内会の中には、パソコンのインストラクターがぼつぼつとはいるのだが。私もパソコンの指導者で、無線機でも第一級アマチュア無線技師だ。だから私が災害の時にそこに行けばいいが、私だけが一級を持っていても、私だけの事で、他の人は無線機の扱いはわからないのではしょうがない。

D 拠点：パソコンが入ってどう処理できるのか。みなさん家庭でもパソコンをやっているから、そういう能力のある人はいっぱいいるだろうけれど、委員さんがそこまで操作出来るかどうか。私には出来ない。

E 拠点：パソコンは、昔は商売でパソコン、ワープロも随分打って詳しいはずだが、今は家にパソコンはないから詳しくない。デジタル防災無線が拠点にあれば、こういうパソコンに詳しい人が自治会の中にいれば、そういう人を養成するとか、そういう人の会合が市なら市であれば、どういう働きをしてもらおうとか、そういうことがないといけないだろう。

G 拠点：防災拠点として、技術的な内容に興味を持った人で、且つ、運営についても知識を持った人がここに張り付いていないと維持管理ができない。普段からバッテリーをきっちりと充電したり、維持管理をする人がいないとだめ。機器のメンテナンスの問題の外に、デジタル防災無線について技術的なことを教えてくれる人がいないと役に立たない。1人、2人だけだったら、震災はいつ起こるかわからないから、もしその人が勤めに出ていた時に震災が起きたら、誰も使える人がいないから使えない。いろいろな訓練の時に少なくとも3、4人は近辺にいさせて、ここで情報を取ることができるような、そういう訓練をしないと使えないと宝の持ち腐れになる。ぜひ、デジタル防災無線は設置してほしい。それに異論はないが、実際使えるような形で、維持をどうするか、ハードに対してソフトの教育訓練をよほどきちんとしていないと、いざという時には使えないだろう。

M 拠点：デジタル防災無線があるのはいいが、それを使いこなせる人がいなくてはだめだろう。年中やっている人が1人か2人いればこういうのはできるだろうが。

O 拠点：デジタル防災無線のイメージがよくわからないけど、こういったものは普段からある程度使い慣れていないと混乱すると思う。防災訓練の時とか、学校開放日の時に、一般の人もちろん緊急以外の事だから、ある限られた範囲では普段から使えるようにしたいほうがいいと思う。そうやってシステムに慣れておくことが大事だ。

情報リテラシーと関連して、情報機器やシステムの操作性（使いやすさ）の問題を指摘する回答もいくつか寄せられた。その具体例をいくつか示す。

F 拠点：操作が簡単であるという事が一番大事だと思う。操作が難しくて、敬遠して誰も使わないというのでは何の意味もなくなる。ハンディなもので、誰もが使えるものが一番いい。

3番目に多かったのは、電源確保の問題であった。震災時には大規模な停電により、電源が使えなくなり、せっかくのデジタル防災無線システムがダウンしてしまう危険がある。その場合の対応が問題になる。そうした問題を指摘した具体的回答例を次に示す。

B 拠点：震災発生した場合に電気がどうなるのか。パソコンなどは電源がないと駄目だ。電気がどの程度壊滅状態になってくるかどうか分からないから。

G 拠点：の時間だけつなげて情報を取ることになる。要は受けて側の電源をどうやって確保するかということ。昔のNTTの回線網は大きな建屋があり、その中の地下室にバッテリーがだーっと並んで大きな電源があった。その外に停電用に大きなディーゼル発電機を置いて、非常時に充電していた。それが今は全部なくなり、NTTにしてもどこにしても、ごく簡単な電源しか持たないようになってきた。本来的には、パソコンでも停電装置というのがあるが、それも記録を保存するまでだけで、実際に運用するほどの容量はない。それと同じような意味で、デジタル防災無線もそれだけ十分な電源設備は置いてもらえないだろうと思う。そうなる簡単なバッテリーだけで、ごく短時間で消耗しないようにしないとならない。たくさんの情報は要らないことになる。簡単なインフラの状況と近辺状況がわかって、安心ができればいいという程度で十分だ。

R 拠点：電源が問題だ。電気の問題はちょっと大きな地震があると、電気にしても、水道にしても、通信設備にしても、おそらく駄目ではないかと思っている。それが通じている間は心配ない、通じているような時の災害はそんなに大きくないから、犠牲者も少ないではないかと感じている。

この他には、無線の集中使用による輻輳の問題を指摘する次のような回答もあった。

I 拠点：いくらデジタルと言っても、例えばチャンネルが集中した場合にどうなるのかなあ。パケット通信なら空いた時間にぱーっと蓄めといて送れるんだけどね。つながらない可能性もあるだろうね

以上のように、デジタル防災無線システムについては、多くの防災拠点の担当者からは、強い期待の声が寄せられている反面、デジタル防災無線の使い方に習熟した人材の不足、使いやすさへの疑問、電源確保や輻輳問題への不安などの問題点も明らかになった。こうした問題を解決するための対策を併せて実施することが急務といえよう。

(d) 結論ならびに今後の課題

デジタル防災無線システムの機能には、従来のアナログ防災無線の有していた拡声放送機能に加えて、双方向通信、画像転送、文字送信機能などがあり、また1波当たりのチャンネル数が4倍に増えることから、輻輳緩和にも有効であり、災害時の有効活用が期待される。

こうしたデジタル防災無線システムの導入を実際に検討している横浜市を事例として、地域防災拠点の責任者に対するヒアリング調査および面接調査を行った結果、次のことが明らかになった。

まず、大震災時における防災拠点における情報ニーズとしては、

救援・物資補給関連情報

防災拠点および周辺地域の被害状況

救急医療（負傷者の搬送を含む）関連の情報

交通情報、その他ライフライン関連情報

へのニーズが高い。これは、横浜市の多くの防災拠点で、地理的に孤立危険が高いこと、住民に高齢者が多いこと、などの地域特性を反映していると考えられる。

次に、震災時に情報をやりとりすべき相手としては、回答者全員が「区役所」を災害時の送受信相手として想定しており、これに次いで多かったのは、「医療機関」「消防、警察」であった。したがって、デジタル防災無線システムを導入した場合にも、これらの機関との間の通信を確保することを最優先にしたシステム設計が求められる。とくに、デジタル防災無線システムの導入にあたっては、情報連絡面の共助を促進するためにも、周辺の防災拠点や医療拠点との相互連絡を可能にするようなシステム設計を行うことが強く求められる。

最後に、横浜市が導入を計画しているデジタル防災無線について、防災拠点として必要な機能としては、「双方向音声通話」への要望がもっとも高かった。これは、災害時優先携帯電話として利用でき、輻輳に強いことから期待度が非常に高い。これに対し、動画送

信、データ送信などのマルチメディアを活用した高度デジタル通信機能に対するニーズはそれほど強くないことがわかった。

以上の知見は、デジタル防災無線システムを導入するに当たって、技術的に可能なスペックをすべて活用することよりは、地域防災拠点の特性、利用者のニーズに合わせたシステム設計、機材の導入、コミュニケーションのあり方を第一に考慮し、防災拠点における市民のニーズに立脚した市民防災情報システムの構築が必要不可欠であることを示唆するものといえる。

また、デジタル防災無線システムについては、多くの防災拠点の担当者からは、強い期待の声が寄せられている反面、デジタル防災無線の使い方に習熟した人材の不足、使いやすさへの疑問、電源確保や輻輳問題への不安などの問題点も明らかになった。こうした問題を解決するための対策を併せて実施することが求められている。

今後の研究課題としては、本年度実施した情報ニーズ調査にもとづいて、よりフィージビリティの高いデジタル防災無線システムの設計を提案していきたいと考える。

(e) 引用文献

(f) 成果の論文発表・口頭発表等

(g) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

(3) 平成 16 年度業務計画案

(a) 業務の目的

大都市震災時における行政から一般市民、情報障害者に対する携帯電話・デジタル防災無線を活用した市民防災情報システムを開発し、その有効性を評価することにより、地震災害時の被害軽減に資すること。

(b) 平成 16 年度の実施計画

1) 情報障害者（聴覚障害者および視覚障害者）を対象とした防災情報システムのニーズ調査

松本聴覚障害者調査

松本市消防局で行っている携帯メールを使った聴覚障害者向けの緊急情報サービスに対する評価調査

松本市一般調査

上記聴覚障害者と知識レベルや対応レベル、不安レベルを比較するための、基準調査。

名古屋市聴覚障害者調査

東海豪雨時の情報行動と不安、ならびに東海地震への知識と不安を情報行動に特化した調査

名古屋市視覚障害者調査

東海豪雨時の情報行動と不安、ならびに東海地震への知識と不安を情報行動に

特化した調査

松山市ヒアリング調査

松山市在住の聴覚障害者に対し、携帯メール、携帯 WEB を用いた災害情報収集、伝達システムに対するニーズに関する聞き取り調査

仙台市ヒアリング調査

仙台市在住の視覚障害者に対し、携帯電話を用いた災害情報収集、伝達システムに対するニーズに関する聞き取り調査

業務分担責任者：東洋大学社会学部 教授 田中 淳

Eメールアドレス：attanaka@toyonet.toyo.ac.jp

2) 行政機関と市民を結ぶ防災情報システムに関する研究

主要な研究フィールドである横浜市において、前年度に引き続き、市役所と自主防組織に対するヒアリング調査を継続するとともに、前年度の調査データをくわしく分析し、その成果をもとに、アメリカの災害研究所（デラウェア州立大学）において世界各国の研究者と意見交換を行い、あわせて関連情報の収集を行う。

業務分担責任者：東洋大学社会学部 教授 三上 俊治

Eメールアドレス：mikami@toyonet.toyo.ac.jp