



図 29 各災害のページ

③情報の登録

「被害情報」の登録を例にとって、「登録」を選択した場合の操作について説明する。

図 29 の「登録」をクリックすると、図 30 のようなページが表示される。続いて必要な項目を選択し、必要な情報を入力する。入力が終わったら、「次へ」をクリックする。

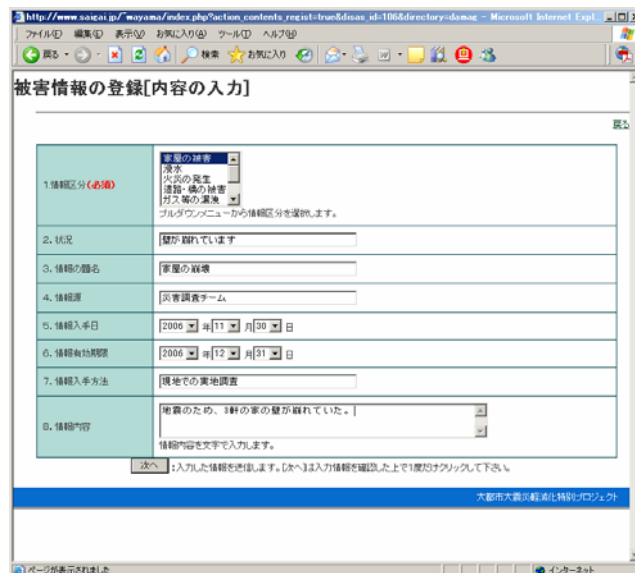


図 30 内容の入力例

登録内容を確認するページが表示されるので、登録内容が正しい場合は「引き続き住所を指定する」をクリックする。

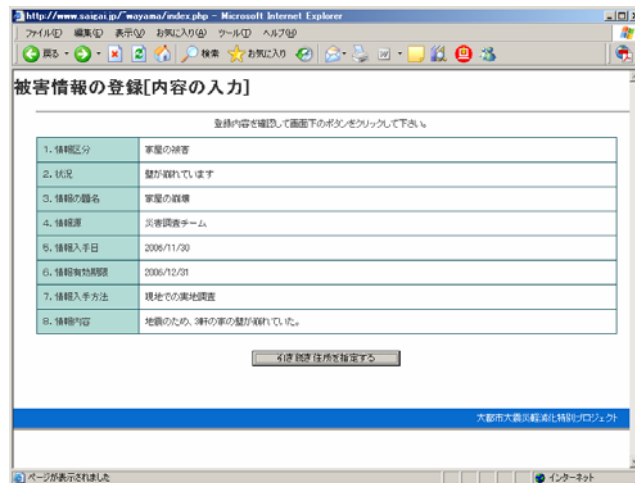


図 31 登録内容の確認ページ

引き続き、場所の指定を行う。場所の指定は、住所を「都道府県」、「市町村区」、「町丁目」に分けて、それらを順次選択しながら住所を指定することができる。また、一度に「都道府県」、「市町村区」、「町丁目」を入力して、住所を指定することもできる。

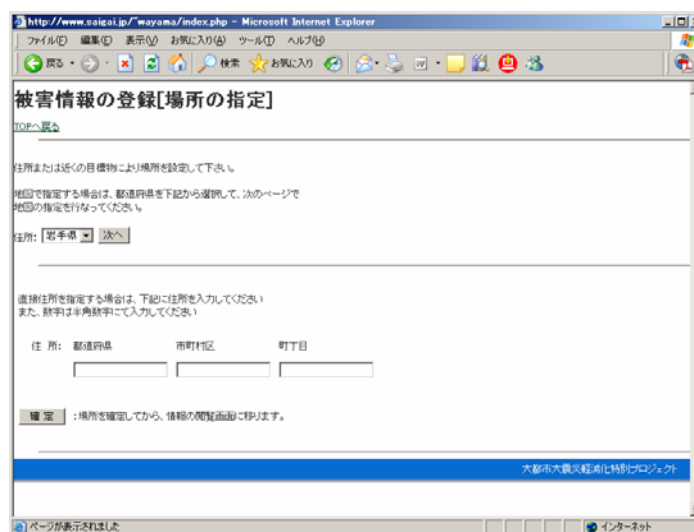


図 32 場所の指定ページ（都道府県選択）

住所を「都道府県」、「市町村区」、「町丁目」に分けて、それらを順次選択しながら住所を指定する場合は、「都道府県」を選択すると下図のようなページが表示される。このページでは、「市町村区」を選択し、住所の指定を続けることもできる。また、住所の残りの項目を一括して入力することもできる。

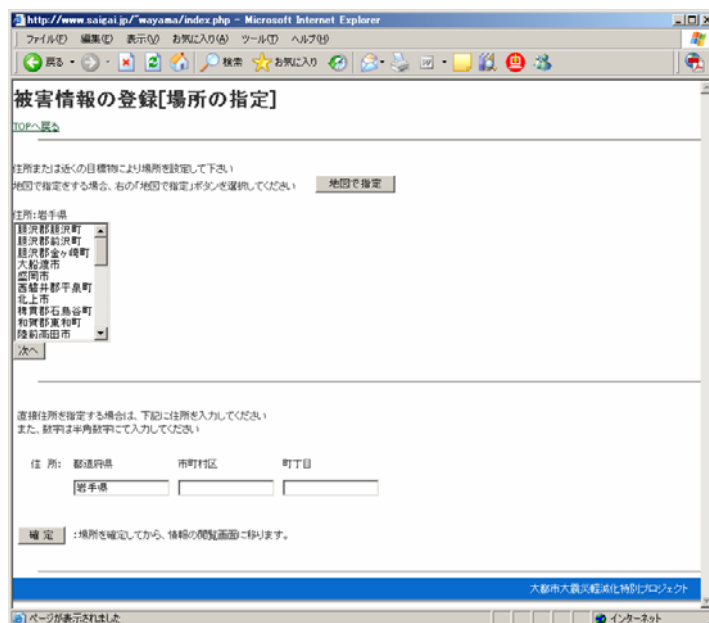


図 33 場所の指定ページ（市町村区選択）

正確な住所がわからない場合や地図上で場所を指定したい場合は、図 33 のページの「地図で指定」ボタンをクリックし、電子国土を使って位置の指定ができる。

「地図で指定」ボタンをクリックすると、電子国土を使ったページが表示される。

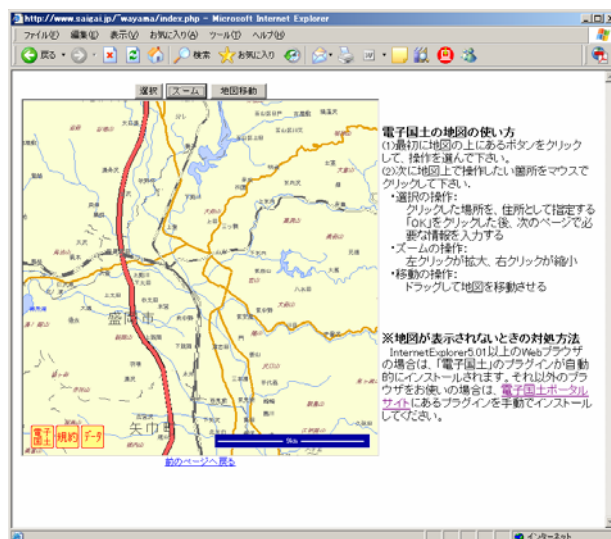


図 34 電子国土を使った位置指定ページ

このページでは、電子国土の地図を使って位置を指定できる。電子国土の地図の使い方は次の通りである。最初に地図の上にある「選択」、「ズーム」、「地図移動」のいずれかのボタンをクリックして、操作を選ぶ。

次に地図上で操作したい箇所をマウスでクリックする。

- ・「選択」操作の場合：
 - クリックした場所を、住所として指定する

「OK」をクリックした後、次のページで必要な情報を入力する

- ・「ズーム」操作の場合：
左クリックが拡大、右クリックが縮小
- ・「地図移動」操作の場合：
ドラッグして地図を移動させる

電子国土の地図上で位置を指定することにより、「被害情報」の登録を終了する。

④情報の閲覧

「被害情報」の閲覧を例にとり、図 29 で被害情報の「閲覧」を選択した場合の操作について説明する。図 29 の「閲覧」をクリックすると、図 35 のようなページが表示される。



図 35 「被害情報」の一覧表示ページ

図 35 の「地域別表示」のリンク部分をクリックすると、住所を指定して、被害情報を検索することができる。住所の指定は、「被害情報」の登録の際の住所指定の方法と同じである。住所を「都道府県」、「市町村区」、「町丁目」に分けて、それらを順次選択しながら指定することもできるし、「都道府県」、「市町村区」、「町丁目」を一括して入力することもできる。

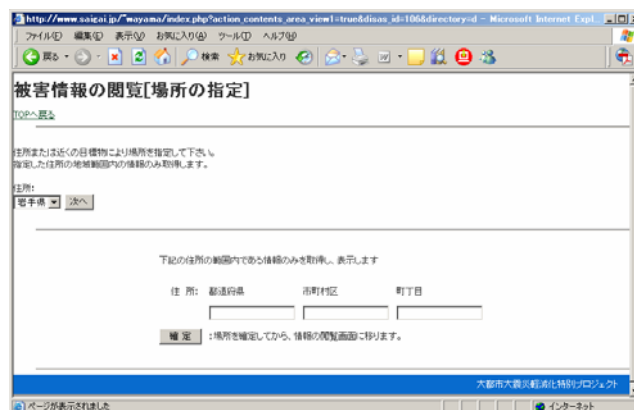


図 36 場所の指定ページ

図 35 の詳細表示の「詳細」のリンク部分をクリックすると、詳細表示のページが表示される。



図 37 詳細表示ページ

図 35 の地図表示の「地図」のリンク部分をクリックすると、図 38 のような電子国土を使った地図表示のページが表示される。×印が付いている箇所が、災害の位置を示している。ここでは、「ズーム」と「地図移動」の機能を使って、地図の操作が可能である。地図の操作方法は、災害情報の「登録」の電子国土の使い方とほぼ同じである。



図 38 地図表示ページ

iii) 管理者の利用方法

図 28 の WIDIS のトップページの左中程にある「災害情報管理ページへ」のリンク部分を

クリックすると、管理者のユーザ認証のページが表示される。このページでユーザ認証を受けた後に、管理者サイトに入ることができる。

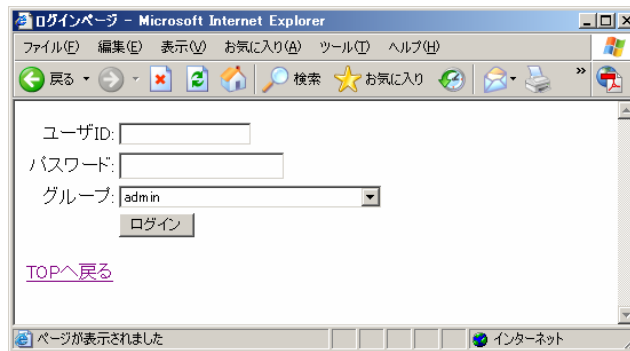


図 39 管理者のログインページ

管理者サイトに入る際には、ログインページで管理者のログイン ID とパスワード・所属グループが要求される。それらの情報をログインページで入力し、入力した情報が WIDIS に登録されている管理者情報と合致した場合、管理者サイトにログインすることが可能となる。ログインの際には、セッション時間が決まっており、規定された時間に作業を行わないでいると、セッションが自動的に切断される。そのため、セッションが切れた後に再度作業を行なう場合は、認証を再び行なわなければならない。本システムで定めているセッション時間は 5 分である。

管理者は、ログイン ID とパスワード、管理者グループにより識別される。また、管理者グループは、災害管理者グループと特別管理者グループの 2 種類に分別される。災害管理者は災害ごとに生成される災害管理者グループに所属し、所属する災害管理者グループに対応する災害に対しての設定権限を持つ。特別管理者は、「admin」グループに所属し、全ての災害に対しての設定権限を持つ。このように、管理者による権限の階層分けを行なうことにより、適切な権限委譲が可能となる。

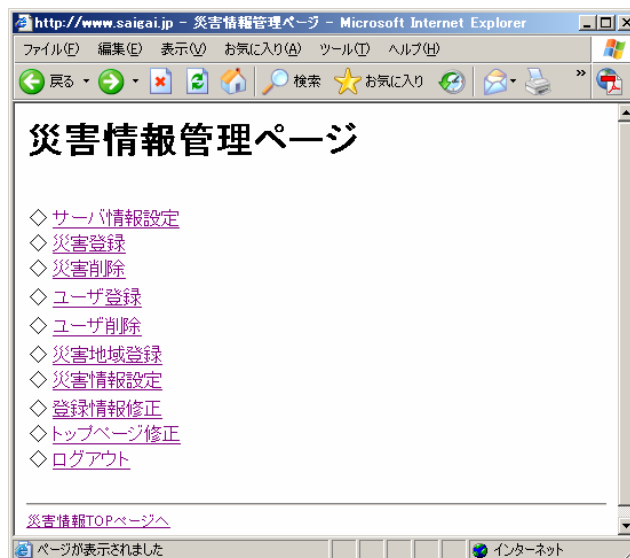


図 40 管理メニュー

災害情報管理ページで、「サーバ情報設定」、「災害登録」、「災害削除」、「ユーザ登録」、「ユーザ削除」、「災害地域登録」、「災害情報設定」、「登録情報修正」、「トップページ修正」、「ログアウト」のメニューを選択することができる。それぞれのメニューと機能についてメニューごとに説明する。

①サーバ情報設定

図 40 の管理メニューの「サーバ情報設定」をクリックすると、図 41 のページが表示される。このページでは、WIDIS のセッション時間を指定することができる。

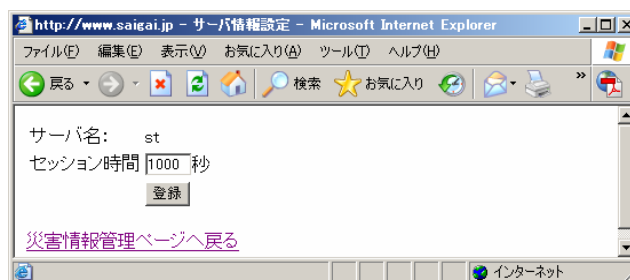


図 41 サーバ情報設定

②災害登録

図 40 の管理メニューの「災害登録」をクリックすると、図 42 のページが表示される。このページで、災害について、いくつかの項目を入力し、災害の登録を行う。登録が完了すると、当該災害の情報共有サイト、災害管理者グループが作成される。この作業は特別管理者のみ行うことができる。災害を登録する際の設定項目について、以下で述べる。

・災害名

本システムに登録する災害の名前を設定する項目である。ここで設定した災害名を基にして、情報共有サイトや災害管理者グループが作成される。

・災害の種別

この項目は災害の種別を表すものである。災害の種別は「地震・津波」、「火山」、「風水害」、「その他」の4つに分類している。

・災害についてのコメント

どのような災害であるか、ということを入力するための項目である。ここで設定した項目は、情報共有サイトメニューにて、どのような災害であるかということの説明のために用いられる。

・災害の有効期間(開始日、終了日)

災害の有効期間は、該当災害の情報共有サイトの有効期間を表す。この期間外である場合は、災害情報の可視性が自動的に off になり、WIDIS のトップページからのリンクが外れる仕組みとなっている。終了日を定めない場合は、期間を限定しないということになる。

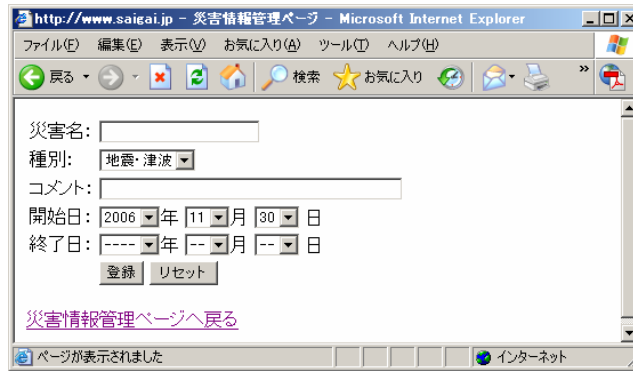


図 42 災害登録

③災害削除

図 40 の管理メニューの「災害削除」をクリックすると、図 43 のページが表示される。このページで、登録されている災害を一覧表示し、選択された災害を削除する。この際、情報共有サイトにて入力されたデータの保存・削除を選択することができる。なお、削除した災害の管理者グループに所属しているユーザは、グループごと削除される。この作業は、特別管理者のみ行なうことができる。

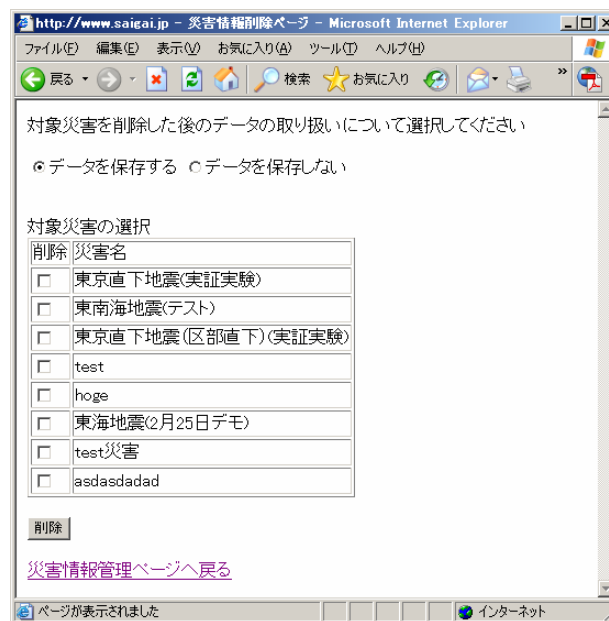


図 43 災害削除

④ユーザ登録

図 40 の管理メニューの「ユーザ登録」をクリックすると、図 44 のページが表示される。このページで、管理者サイトにログインする際に必要なユーザの登録をする。登録するユーザが所属する管理者グループについては、システムに登録されている全災害の災害管理者グループと、特別管理者グループを選択することができる。

ログインしているユーザが、災害管理者グループである場合、登録する管理者の管理者グループは、所属する災害管理者グループのみ選択することができる。特別管理者グルー

プである場合、登録する管理者の管理者グループは、全管理者グループを選択することができる。

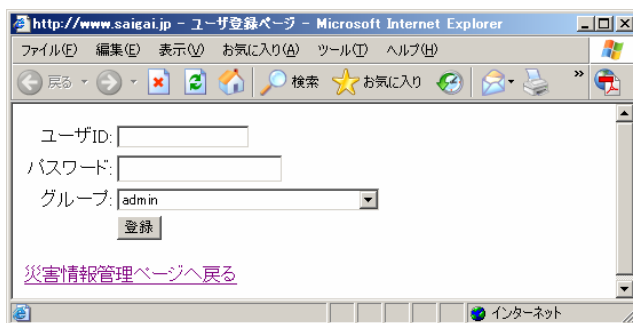
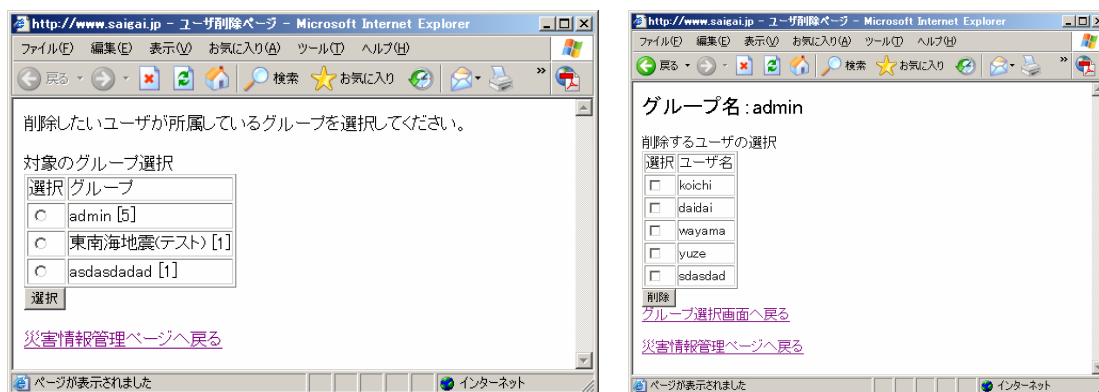


図 44 ユーザ登録

⑤ ユーザ削除

図 40 の管理メニューの「ユーザ削除」をクリックすると、図 45(a)のページが表示される。このページで、登録したユーザを削除することができる。まず、削除対象のユーザが所属しているグループを選択する。グループを選択すると、図 45(b)のようにグループに所属しているユーザの一覧が表示されるため、削除したいユーザにチェックを入れ、「削除」ボタンを押すことでユーザの削除を行うことができる。

ログインしているユーザが、いずれかの災害管理者グループに所属している場合は、自動的に、ログインしているユーザの災害管理者グループが、削除対象ユーザの所属するグループとして選択される。そのため、所属する災害管理者グループに所属するユーザの削除しか行うことができない。ログインしているユーザが特別管理者グループである場合、全ユーザの削除を行うことができる。



(a) ユーザ削除(グループの選択)

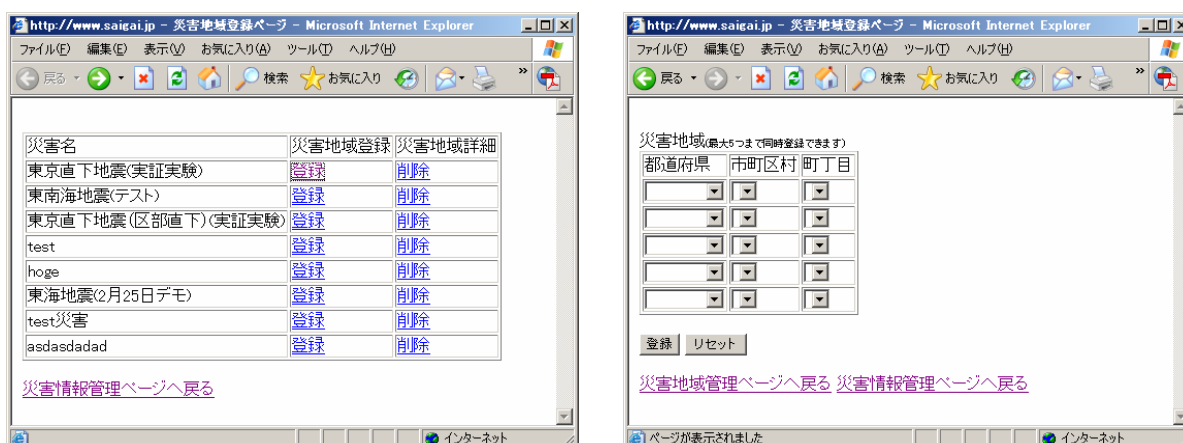
(b) ユーザ削除(ユーザの選択)

図 45 ユーザ削除

⑥ 災害地域登録

図 40 の管理メニューの「災害地域登録」をクリックすると、図 46(a)のページが表示される。このページから、災害の被災地域範囲を設定する。地域範囲は市町村、町丁目まで選択することができる。より広域の範囲が設定された場合は、広域の範囲が優先される。(例：静岡県静岡市・静岡県浜松市が先に登録されていても、静岡県を登録すると、地域範囲は静岡県になる。逆に静岡県が先に登録されていて、後から静岡県静岡市を登録しても

これは登録されず、地域範囲は静岡県となる。)



(a) 災害地域登録(災害選択) (b) 災害地域登録(地域登録)

図 46 災害地域登録

災害の地域範囲を設定する場合、まず地域範囲を登録する対象災害名の「災害地域登録」列の「登録」リンクを選択する。図 46(b)のページで、ユーザが任意の「都道府県」・「市町区村」・「町丁目」を入力することにより、災害の地域範囲を設定することができる。

「災害地域詳細」の「詳細」リンクを選択した場合は、対象災害に設定されている災害地域範囲を閲覧することができる。

災害の地域範囲を削除する場合、まず地域範囲を削除する対象災害名の「災害地域詳細」列の「削除」リンクを選択する。図 47 のページで、削除したい災害地域にチェックを入れ、「削除」ボタンを押すことにより、災害地域範囲の削除を行なうことができる。

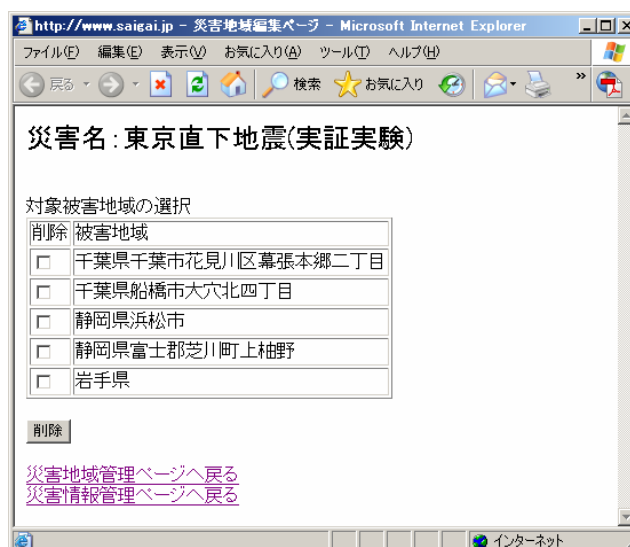


図 47 災害地域削除

ログインしているユーザが、いずれかの災害管理者グループに所属している場合は、地域範囲を選択できる災害は、災害管理者グループに対応する災害のみとなる。そのため、

所属する災害管理者グループに対応する災害の災害地域範囲の登録しか行うことができない。

⑦災害情報設定

図 40 の管理メニューの「災害情報設定」をクリックすると、図 48 のページが表示される。

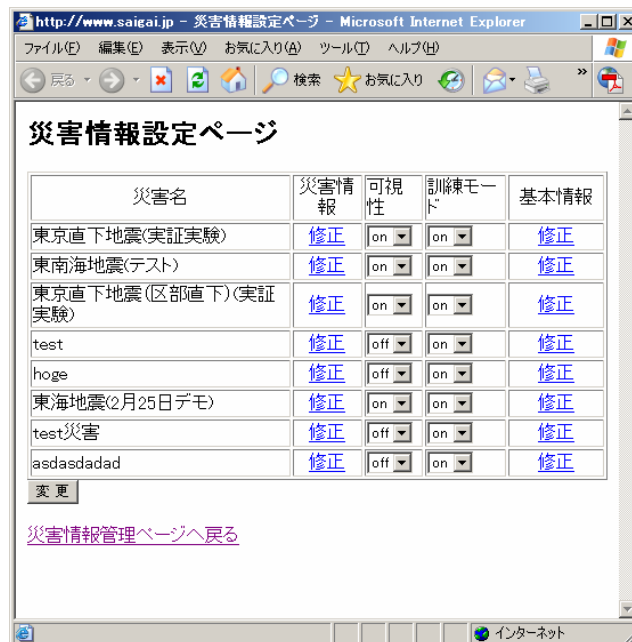


図 48 災害情報設定(設定内容選択)

このページで、情報共有サイトについての項目を設定することができる。設定できる項目は以下の通りである。

- ・災害情報

図 48 のページの「修正」リンクを選択することにより、図 49 の災害情報修正ページへと遷移することができる。このページでは、災害登録を行なった際に、災害の情報として登録した項目を修正することができる。災害名を変更した場合は、当該災害の情報共有サイト名、災害管理者グループ名も同様に変更される。

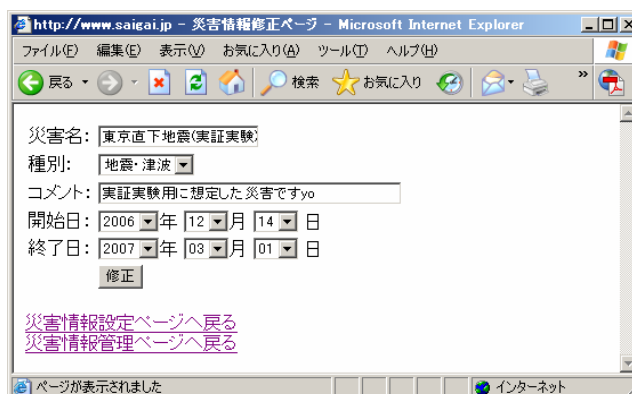


図 49 災害情報設定(災害情報修正)

- ・可視性

図 48 のページの「可視性」の項目で、WIDIS のトップページからの、当該災害の情報共有サイトへのリンクの ON・OFF を設定する。

- ・訓練モード

図 48 のページの「訓練モード」の項目で、訓練モードの ON・OFF を設定する。訓練モードは本番用ではなく、訓練用に用いるモードである。ON にすることにより、災害情報共有サイトメニューにて、「現在、訓練中です」という表示がされる。

- ・基本情報(被害情報、ライフライン情報など)

図 48 のページの「基本情報」の項目で、「修正」リンクを選択することにより、図 50 の基本情報設定ページへと遷移することができる。このページでは、表示優先順位や表示の有無を設定する。これらを設定することで、優先して表示したい項目を優先表示や、不要な基本情報を表示させないなどといったことができる。

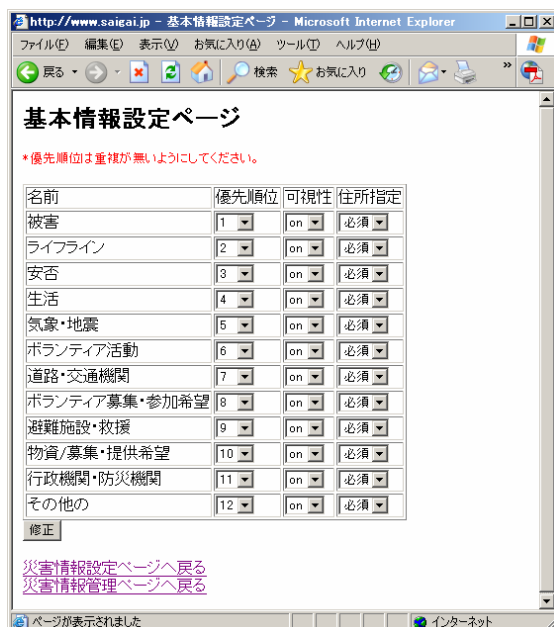
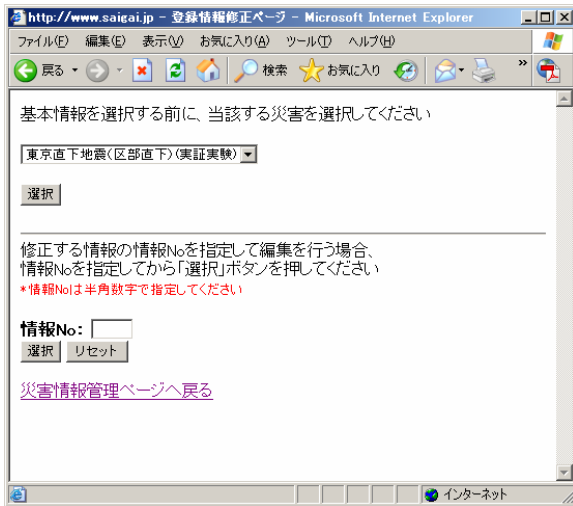


図 50 基本情報設定

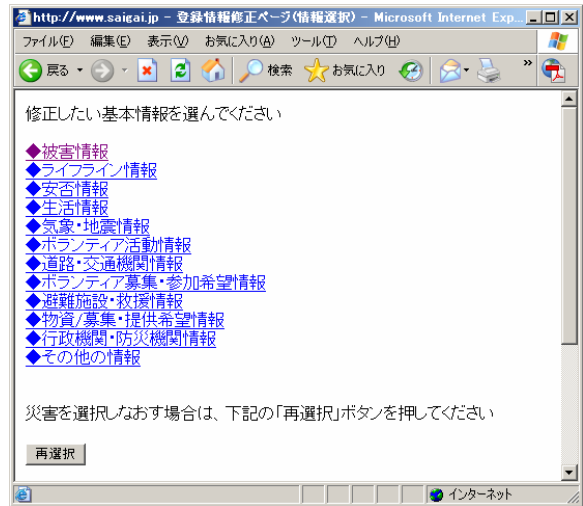
⑧登録情報修正

図 40 の管理メニューの「災害地域登録」をクリックすると、図 51(a)のページが表示される。このページで、情報共有サイトで登録された情報を修正、又は削除を行なう。登録情報を選択するには、2つの方法で行える。第1の方法は、図 51(a)のページで、災害の種類を選択し、次の図 51(b)のページで災害の基本情報を選択し、更に次のページで修正したい項目を選択する方法である。第2の方法は、情報選択の際に登録情報の情報 No を指定する方法である。指定した登録情報が存在している場合、図 52 のような登録情報修正ページが表示される。このページで、登録情報の修正・削除を行なうことができる。

ログインしているユーザが、災害管理者グループに所属している場合、所属する災害管理者グループに対応する災害の、情報共有サイトの登録情報の修正・削除のみ行うことができる。ログインしているユーザが特別管理者グループである場合、全情報共有サイトの、登録情報の修正・削除を行うことができる。



(a) 登録情報修正



(b) 登録情報修正(基本情報選択)

図 51 登録情報修正

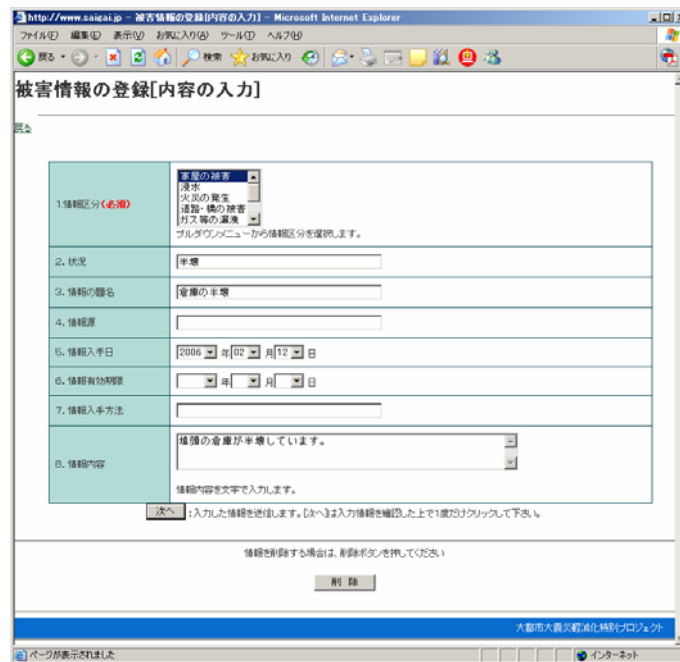


図 52 登録情報修正(内容修正：被害情報)

⑨ トップページ修正

図 40 の管理メニューの「災害地域登録」をクリックすると、図 53 のページが表示される。

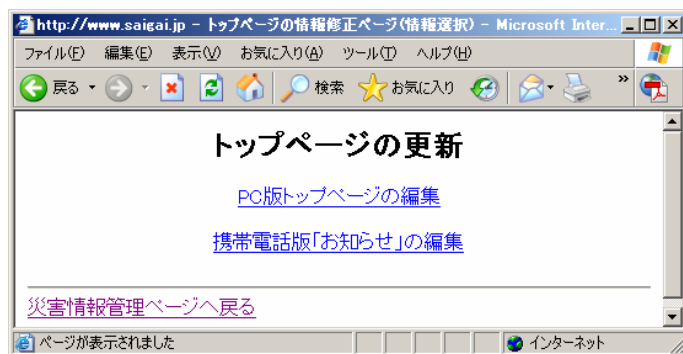


図 53 トップページ更新

このページで、「PC 版トップページの編集」または「携帯電話版「お知らせの」の編集」を選び、編集作業を行う。「PC 版トップページの編集」を選んだ場合は、図 54 の画面が表示されるので、フォーム上でトップページの HTML 文の編集を行う。編集する際には、念のために、メモ帳などにフォームの HTML 文をコピーしておくが良い。編集に失敗した場合は、メモ帳にコピーした HTML 文をフォームにペーストし、元に戻すことができる。編集が終わったら、「更新」ボタンをクリックする。

携帯電話版「お知らせの」の編集を選んだ場合は、図 55 の画面が表示されるので、フォーム上でトップページの HTML 文の編集を行う。編集する際には、念のために、メモ帳などにフォームの HTML 文をコピーしておくが良い。編集に失敗した場合は、メモ帳にコピーした HTML 文をフォームにペーストし、元に戻すことができる。編集が終わったら、「更新」ボタンをクリックする。

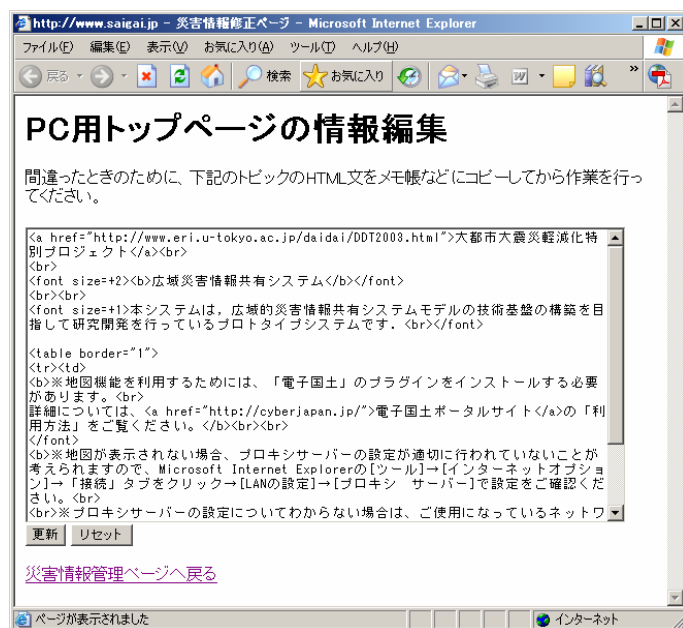


図 54 PC 用トップページの情報編集

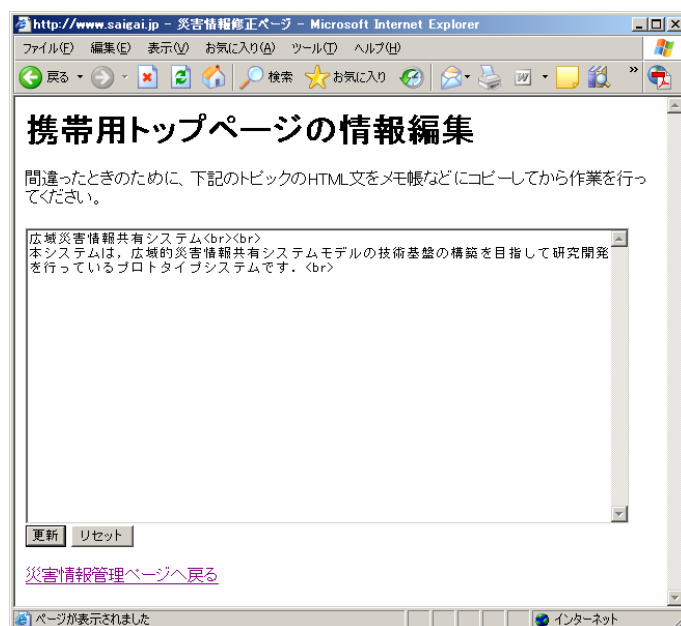


図 55 携帯電話用トップページの情報編集

⑩ ログアウト

図 40 の管理メニューの「ログアウト」をクリックすると、管理サイトからログアウトされ、図 39 の管理者のログインページが表示される。

iv) 発災時の災害登録

東海地震などの大規模災害が発生した際に、特別管理者が WIDIS に発生した災害を登録する手順の概略を図 56 に示す。

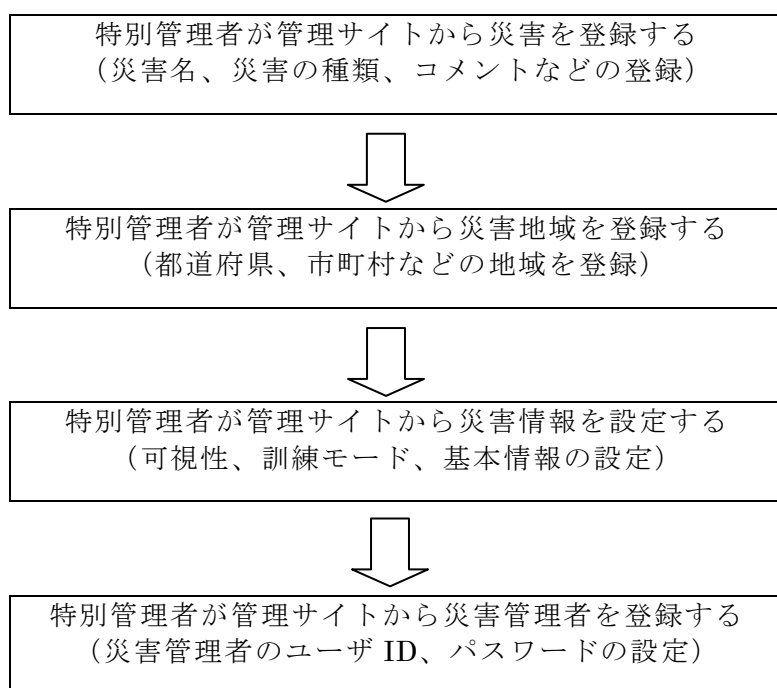


図56 特別管理者がWIDISに発生した災害を登録する手順

3) 図上演習による被害情報収集マニュアルの有効性の検証

a) 相模原市における大震災時の被害情報収集マニュアルの概要

本年度は、昨年度に実施した、実際の災害事例調査等に基づき、神奈川県相模原市を対象に既存の被害情報収集マニュアルを点検し、一部を追加・作成した上で、その有効性と課題を図上演習により検証した。相模原市は人口が約70万人と規模が大きく、市域面積も広いため、一旦大地震が起きると、被害情報の収集はきわめて難しいという課題を抱えている。また、相模原市は近隣に立川断層や伊勢原断層といった活断層を抱えているだけでなく、フィリピン海プレートの境界でM7クラスの地震が発生した場合や、市域直下で起きるM6クラスの地震によっても大きな被害が出ることが予想される。相模原市は、大都市で大震災が発生した場合の被害情報収集を考えるうえで、ひとつの典型的な都市になると考えられる。

これらの地震発生に備えて、相模原市では地域防災計画を充実させると同時に、市長部に防災部を設けるなど、防災体制の強化を図ってきている。また、毎年、参集訓練や初動対応訓練を積み重ねてきており、その経験に基づき、「災害対策応急対策活動マニュアル」や「災害対策本部要綱」、「災害対策本部事務局運営要領」を作成し、その中で被害情報収集方法についても詳しい記述がなされている。これらは被害情報収集マニュアルという名称にはなっていないが、実質的には被害情報収集マニュアルとして位置づけられるものである。以下においては、これらのマニュアルや要綱、要領に含まれている被害情報収集活動の内容を被害情報収集マニュアルと呼ぶことにする。

i) 被害情報収集マニュアルの主要ポイント

相模原市の被害情報収集マニュアルの主な点は、他の市町村と共通する点が多く、次のような内容から成り立っている。

①参集途上の被害情報収集

勤務時間外の場合は、テレビ・ラジオに注意し、地震関連情報を収集するとともに、参集途上（震度5強以上の揺れで全職員自動参集）において、以下のような情報を集めてくる。集めた情報は市役所到着後、市災害対策本部に報告する。

- ・市の重要施設（市関連施設）の被害状況
- ・死傷者発生状況
- ・ビル及び家屋等の被害発生状況
- ・交通機関（鉄道、駅等の被害及び旅客の対応状況）、主要道路、橋梁の被害発生状況（倒壊・半壊等）、火災等の発生状況
- ・病院等医療機関の被害状況

②時期別の重要ポイントの指示

市災害対策本部の運営の中でも被害情報収集の内容が、初動期、緊急期、救援・復旧期の3つの時期別に書かれており、初動期には、「情報収集・伝達手段の確保」、「地震関連情報の収集及び伝達」、「被害状況の把握」と同時に、被害発生状況のとりまとめとして「死傷者情報を中心とした被害情報の集約」、「情報の整理」、「被害量、応急対応必要量の予測」、「広域応援要請」に力点を置くようになっている。

緊急期には、「被害状況等の内容の確認」や「2次、3次災害発生に関する情報収集」

に力点を置くように指示されている。さらに、救援期・復旧期になると、「被害情報等の確認、被害量の推定」、「2次、3次災害発生に関する警戒体制の継続」、「被害報告用資料の作成及び報告」に重点的に取り組むように指示されている。

③災害対策本部・現地対策班設置時の情報収集の留意点

大地震発生時には、災害対策本部及び現地対策班（支部）の設置を急ぐとともに、留意点として、以下の2点が強調されている。

- ・一般市民からの電話殺到への対応：一般市民からの電話が殺到し、重要な情報の収集、関係機関への対応指示、応答が不可能になることが予想されるので、市災害対策本部では市民からの電話等を直接受信せず、問い合わせ応答専任者を配置すること。

- ・N T Tに依頼し、市災害対策本部専用の発信、着信専用回線を確保すること。

④激甚被災地区への連絡員の派遣

さらに初動期においては、被害の大きい（ことが予想される）地区が判明した段階で、携帯無線をもった連絡員を派遣（特に消防職員）し、情報を収集することとしている。派遣先としては、高層建築物の屋上、相模大野駅、デパート、イベント施設、工業地域、道路、鉄道、病院等が想定されている。

⑤他機関からの情報収集

警察や自衛隊、マスコミからも被害情報を収集する。

⑥収集すべき情報項目

②～⑤の収集活動の中で収集すべき情報項目として、「揺れの状況」、「死者、負傷者の発生状況（多数死傷者の発生箇所）」、「公共施設、病院、駅、国道等の重要施設の被災状況」、「火災の発生・拡大状況」、「倒壊建物等の発生状況」、「その他の特殊災害等の発生・拡大状況」、「応急対応状況」が具体的にあげられている。

⑦取りまとめ

被害情報の取りまとめにあたっては、まず「死傷者情報を中心とした被害情報の集約」、「地図等を使った情報の整理」、「被害量、応急対応必要量の予測」などが重要であり、具体的方法について記述されている。

ii) 被害情報収集の流れ

被害情報収集マニュアルは、基本的に収集すべき被害情報を列挙し、各被害情報項目毎に、誰がどこからどのようにして被害情報を収集するのか、を記述したものである。相模原市のマニュアルでは、図 57 に示したような全体的な流れになっており、そのうちの負傷者関係情報と避難者関係情報の流れを示したのが、それぞれ図 58、図 59 である。

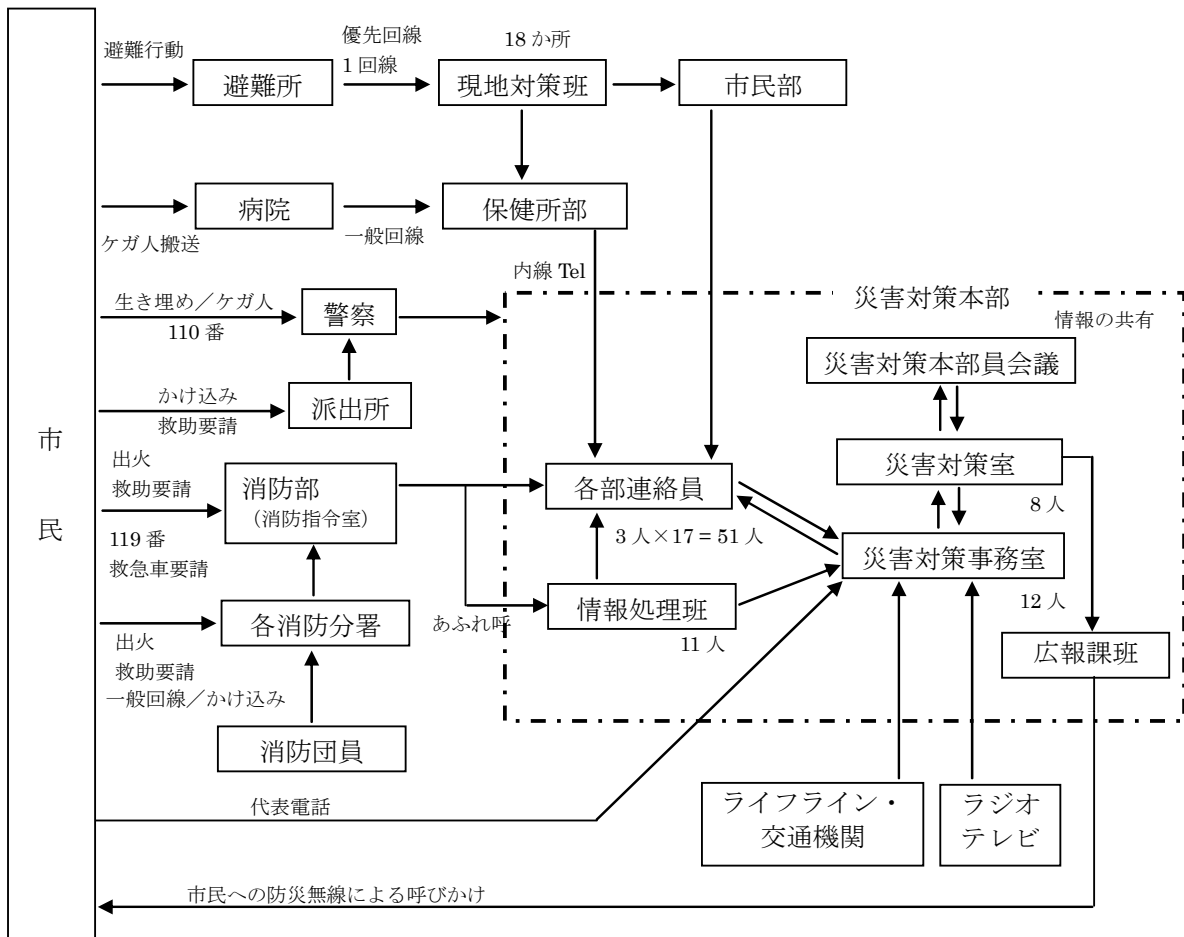


図 57 被害情報の流れ (全体)

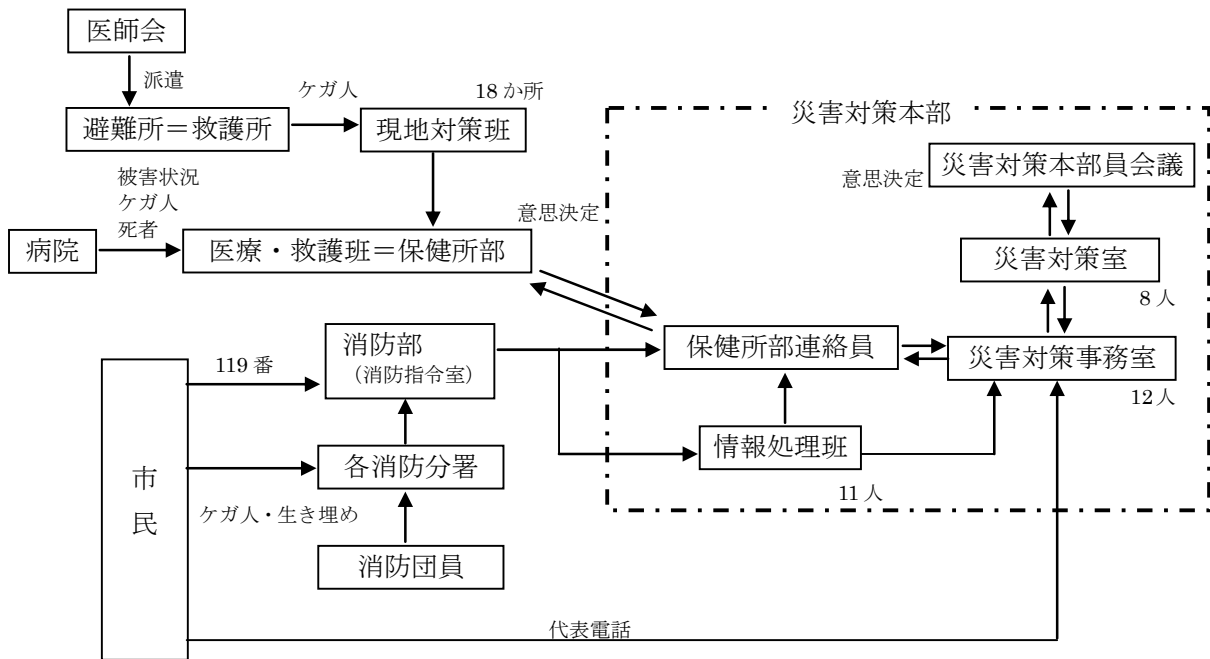


図 58 負傷者関係情報の流れ

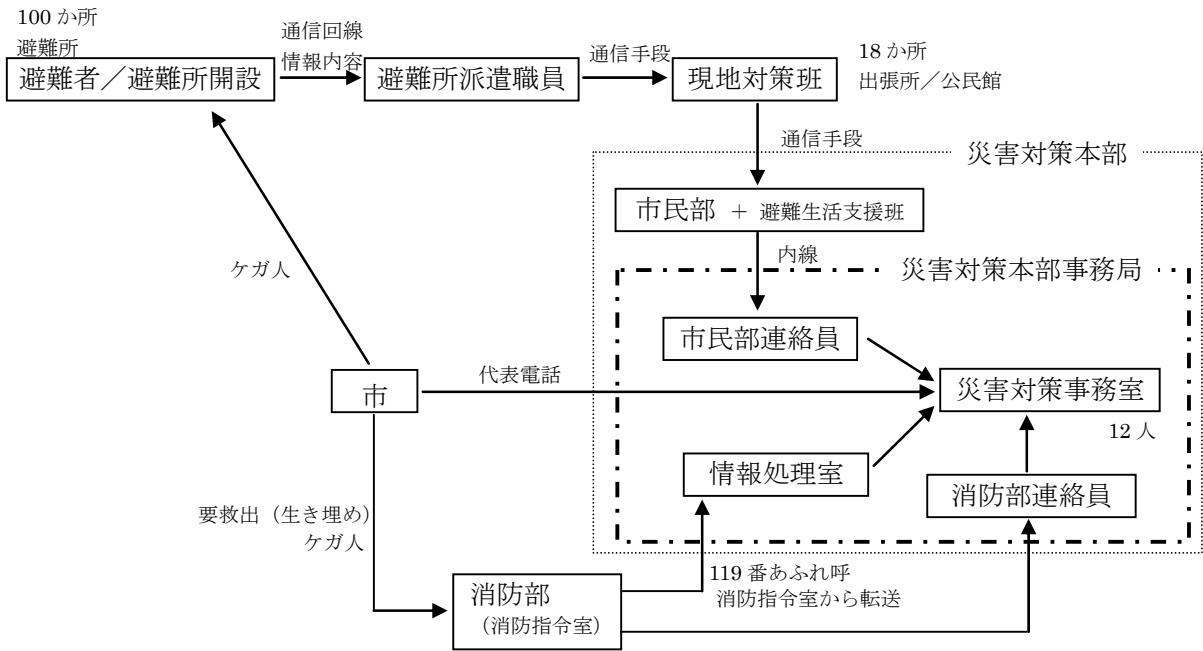


図 59 避難者関係情報の流れ

また、時期別、情報種別に詳しく情報収集元（源）と収集担当者を示したのが、表4と表5である。

表4 初動期の被害情報収集マニュアル（収集項目別、担当者、情報収集元）

種別	収集項目	担当者	情報収集元
地震概況	○震度情報 ○地震の概況（震源地、マグニチュード、発生時刻、各地の震度）	災害対策本部事務局	職員体感 震度計（設置箇所から電送） ←気象庁 ←テレビ・ラジオ
災害概況速報	○ 人的被害の発生及びその状況 ○ 住家等被害の発生及びその状況 ○ 公共施設等の被害の発生状況及びその状況 ○ 道路、橋りょう、河川、ブロック塀被害等土木被害の発生及びその状況 ○ 地震火災の発生及びその状況 ○ がけ崩れ、液状化現象の発生及びその状況 ○ 電気、ガス、水道、電話、鉄道、田畑、その他被害の発生及びその状況 ○ 学校、病院、清掃施設被害の発生及びその状況 ○ その他社会的影響が強いと考えられる事項 * 職員が参集途上において可能な範囲で目視等により把握した被害状況を含む。	各課・機関の長、部長 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令 現地対策班長 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、自主防、職員、消防団員 119番、消防分署、市役所一般電話、携帯電話、駆込み ←テレビ・ラジオ ←住民、自主防、職員、消防団員 一般電話、携帯電話、駆込み
避難所・救護所情報	○ 避難所、救護所施設の被害状況 ○ 避難所、救護所の開設状況 ○ 避難者、救護者の概数、措置状況 ○ 避難所、救護所の参集職員数 ○ その他社会的影響が強いと考えられる事項	現地対策班←避難所担当職員、救護所担当職員 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、自主防 一般電話、携帯電話、駆込み
現地対策班情報	○ 避難所・救護所情報を集約して報告（参集職員数を含む） ○ その他、地域における被害情報	現地対策班長 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令	←避難所担当職員、救護所担当職員、住民、自主防
職員参集状況報告	○ 職員参集状況（第1報は発災から1時間後とし参集人数のみ速報。） * 避難所及び救護所は「避難所・救護所情報」に含める。 * 現地対策班は、避難所及び救護所の参集職員数は現地対策班情報に含める。	現地対策班各課・機関の長、部長及び現地対策班長 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令	←職員 直接口頭

種別	収集項目	担当者	情報収集元
人的被害	<ul style="list-style-type: none"> ○ 死亡者数とその状況 ○ 重傷者数とその状況 ○ 行方不明者数とその状況 ○ 軽傷者数とその状況 	各課・機関の長、部長 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令 現地対策班 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令	←警察署 ←住民、自主防、消防団 119番、消防分署、市役所一般電話、携帯電話、駆込み ←住民、自主防一般電話、携帯電話、駆込み
建物被害	<ul style="list-style-type: none"> ○ 住家、非住家の被害数（全壊、半壊、一部損壊、住家床上浸水、住家床下浸水、その他非住家被害）とその状況 ○ 市有施設の被害数とその状況 	←（所管施設） 該当各課・機関の長、部長及び現地対策班長 ←（市有財産） 財務部長、建築部長 ←（住家等） 財務部長 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、自主防、消防団 119番、消防分署、市役所一般電話、携帯電話、駆込み ←職員 一般電話、携帯電話、駆込み
火災被害	<ul style="list-style-type: none"> ○ 被害数（建物全焼、建物半焼、建物部分焼、公共建物、危険物、その他）とその状況 	消防長 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、自主防、消防団、消防車 119番、消防分署、市役所一般電話、携帯電話、駆込み
道路被害	<ul style="list-style-type: none"> ○ 被害区分、被害状況、復旧状況 ○ 道路名、通行区分、通行状況、不通箇所、開通見込日時、開通日時 	土木部長 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、職員 一般電話、携帯電話、駆込み ←警察署
橋りょう被害	<ul style="list-style-type: none"> ○ 橋りょう名、道路名、被害区分、被害状況 ○ 被害影響、通行区分、通行状況、開通見込日時 ○ 被害復旧情報 	土木部長 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、職員 一般電話、携帯電話、駆込み ←警察署
河川・がけ崩れ・砂防被害	<ul style="list-style-type: none"> ○ 河川種別、河川名、被害施設、岸区分、被害区分 ○ がけ崩れ被害、被害規模、関連被害 ○ 砂防被害 	土木部長 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、職員 一般電話、携帯電話、駆込み ←警察署
水道被害	<ul style="list-style-type: none"> ○ 被害地域、被害累計数、復旧見込日時 ○ 被害復旧情報、復旧累計数、復旧日時 ○ 施設被害、施設名称、場所被害状況、復旧見込日時、復旧日時 	保健所長 電話、携帯電話、ファクシミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、職員 一般電話、携帯電話、駆込み

種別	収集項目	担当者	情報収集元
電話・電気・ガス被害	○ 被害地域、被害累計数、復旧見込日時 ○ 被害復旧情報、復旧累計数、復旧日時、施設被害、施設名称、場所被害状況、復旧見込日時、復旧日時	←(電話被害)企画部長 ←(電気被害)建築部長 ←(ガス被害)財務部長 電話、携帯電話、ファミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、職員 一般電話、携帯電話、駆込み ←電話会社、東電、東ガス、LPG業者
鉄道被害	○ 鉄道路線名、不通箇所、開通見込、被害場所、被害区分、被害状況 ○ 被害復旧情報、開通日時、運休本数、影響人員 ○ 施設被害、施設場所、被害状況、復旧見込日時、復旧日時	都市部長 電話、携帯電話、ファミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、職員 一般電話、携帯電話、駆込み ←JR、私鉄
学校・病院・清掃施設被害	○ 学校被害、学校種別、学校名、所在地 ○ 病院被害、病院名、所在地 ○ 清掃施設被害、所在地 ○ 全壊棟数、半壊棟数、全焼棟数、半焼棟数	←(学校)管理部長 ←(病院)保健福祉部長 ←(清掃施設)環境事業部長 電話、携帯電話、ファミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、職員、施設管理者 一般電話、携帯電話、駆込み
その他被害	○ 被害場所、田、畑（流出・埋没、冠水） ○ ブロック塀被害 ○ その他被害	←（農業）経済部 ←（ブロック塀被害）土木部長 ←（その他被害）各課・機関の長、部長及び現地対策班長 電話、携帯電話、ファミリ、防災行政用移動無線、伝令	←住民、職員 一般電話、携帯電話、駆込み
避難所・救護所情報（続報）	○ 避難所、救護所施設の被害状況 ○ 避難所、救護所の開設状況 ○ 避難者、救護者の概数、措置状況 ○ 避難所、救護所の参集職員数 ○ その他	現地対策班長 電話、携帯電話、ファミリ、防災行政用移動無線、伝令	←避難所担当職員、救護所担当職員 ←住民、自主防 一般電話、携帯電話、駆込み
現地対策班情報	○ 避難所・救護所情報を集約して報告（参集職員数を含む） ○ その他、地域における被害情報	現地対策班長 電話、携帯電話、ファミリ、防災行政用移動無線、伝令	←避難所担当職員、救護所担当職員、住民、自主防
職員参集状況報告（続報）	○ 職員参集状況（1時間ごと） *避難所及び救護所は「避難所・救護所情報」に含める。 *現地対策班は、避難所及び救護所の参集職員数を現地対策班情報に含める。 *全職員の確認が出来た時点で最終報とする。	各課・機関の長、部長 現地対策班長 電話、携帯電話、ファミリ、防災行政用移動無線、伝令	←職員

表5 緊急期の被害情報収集マニュアル

NO	収集すべき情報	情報収集元	担当部局・部署	対策・対応
1	震度情報、被害情報	個々人の体感、震度計(設置箇所から電送)、気象庁	本部事務局	災害対策本部の設置、運営
2	各部の対応状況	各部	本部事務局	各部との連絡調整
3	震度情報、被害情報、対応状況	各部、各班等	本部事務局	国・県・防災関係機関との連絡調整
4	被害情報、対応状況	各部、各班等	本部事務局	本部会議の庶務
5	現地対策班の対応状況	現地対策班、連合自治会市民、避難者、自主防等	本部事務局 市民部	現地対策班との連絡調整
6	地震情報、気象情報	気象台	本部事務局 消防部	地震情報、気象情報の収集伝達
7	防災行政用移動無線稼働状況	防災行政用移動無線	本部事務局	防災行政用移動無線の運用
8	電話、無線等の稼働状況	電話、無線等	本部事務局	非常無線通信の依頼
9	被害情報	市民、職員、消防団員 各部・各班、現地対策班等	本部事務局	異常現象の通報
10	被害情報、対応状況	各部・各班、防災関係機関	本部事務局	被害状況等のとりまとめ及び災害資料の作成
11	被害情報、対応状況	各部・各班、防災関係機関	本部事務局	県への被害及び活動状況の報告
12	被害情報、対応状況	各部・各班、現地対策班等	本部事務局	地方公共団体等への応援要請
13	被害情報、対応状況	各部・各班、現地対策班等	本部事務局	自衛隊派遣要請
14	被害情報	市民、職員、消防団員 各部・各班、現地対策班等	本部事務局	避難の勧告・指示
15	各部・班、現地対策班等の要請(被害・対応)	各部・各班、現地対策班等	企画部、総務部	応援派遣要請の受付・連絡調整
16	自動放送、避難の勧告・指示、広報文	各部・各班、現地対策班、災害対策本部員会議等	企画部、消防部	防災行政用同報無線(ひばり放送)の運用
17	被害情報、対応状況、広報文	各部・各班、現地対策班、災害対策本部員会議等	企画部	災害広報
18	被害情報、対応状況	各部・各班、現地対策班、災害対策本部員会議、報道機関等	企画部	報道機関との連絡調整
19	被害情報、対応状況、災害救助法の適用等	各部・各班、現地対策班、災害対策本部員会議	企画部	初期問い合わせ窓口の設置・対応
20	被害情報、対応状況		企画部	災害写真等の記録
21	被害情報、対応状況、依頼事項(消防部)	各部・各班、現地対策班、災害対策本部員会議	企画部	在日米軍との連絡調整
22	外国人の被災状況	外国人、周辺の人々、通訳、ボランティア	企画部	災害弱者(外国人に限る)の支援対策
23	情報通信被害、代替設備等	情報通信機関	企画部	情報通信機関との連絡調整
24	緊急物資要請、充足状況	各部・各班、現地対策班	企画部	航空運送事業者との連絡調整等
25	本部長等の登庁状況	本部長、秘書等	総務部	本部長等の登庁支援及び秘書
26	職員参集状況	職員、各部	総務部	職員の動員調整

27	ロジスティックニーズ	各部・各班、現地対策班	総務部	活動要員へ支援等
28	職員参集状況、職員・家族安否	各部・各班、現地対策班	総務部	職員の安否確認
29	人的要員ニーズ	各部・各班、現地対策班	総務部	派遣職員の調整
30	放射性物質の被害状況	放射性物質取扱事業所、住民	総務部	放射性物質取扱事業所との連絡調整等
31	重要施設被害・被災者の避難先	各部、現地対策班	財務部	加入電話の確保・運用
32	住家等の被害状況	市民、職員、消防団員 各部・各班、現地対策班等	財務部	住家等の被害調査
33	市有建物の被害状況	各部・各班、現地対策班	財務部	市有建物の被害調査
34	ニーズ、資機材等の確保状況	各部・各班、現地対策班	財務部	派遣に要する資器材、食料、車両等の調達
35	ニーズ、車両・燃料等の確保状況	各部・各班、現地対策班	財務部、環境事業部	車両・燃料の確保及び配車
36	ヘリコプター臨時離着陸場の被害、処置状況	財務部	財務部	ヘリコプター臨時離着陸場の管理
37	道路被害、道路啓開、緊急交通路の確保状況	赤十字社、輸送機関、流通業者	財務部	緊急通行車両の確認手続き
38	ガス設備被害、供給状況	東京ガス、LPG業者	財務部	都市ガス・エルピィーガス供給機関との連絡調整
39	負傷者情報、医療機関被害	病院、診療所、医師会	保健福祉部	医療救護の全体調整
40	救護所の被害、開設状況	医師会、避難所管理職員、住民、自主防、現地対策班	保健福祉部	救護所の開設・運営
41	ニーズ、医薬品等の確保状況	病院、診療所、医師会	保健福祉部	医薬品等の調達
42	負傷者情報、医療機関対応状況	病院、診療所、医師会、住民、自主防、現地対策班	保健福祉部	医療機関等との連絡調整並びに医療情報の収集
43	死者情報、遺体設置場所確保	病院、診療所、医師会、住民、自主防、現地対策班	保健福祉部	遺体の収容、一時保存
44	災害弱者被災状況	住民、災害弱者、自主防	保健福祉部	災害弱者(外国人を除く)の支援対策
45	ボランティアセンター開設状況	ボランティア、施設管理者	保健福祉部	防災ボランティアセンターとの連絡調整
46	被害情報	災害対策本部事務局	保健福祉部	災害救助法の適用申請
48	水道被害とニーズ	住民、自主防、現地対策班	保健所部	神奈川県企業庁水道局との連絡調整、飲料水輸送に係る協定締結団体等との連絡調整、飲料水の供給
50	衛生管理・健康管理	住民、自主防、現地対策班	保健所部	健康危機管理の実施及び総合調整
51	自主防災組織(自治会等)の活動状況	住民、自主防、現地対策班	市民部	自主防災組織(自治会等)との連絡調整
52	被害発生状況	住民、自主防、消防団員、消防署、現地対策班	市民部、消防部	避難誘導
53	避難状況	住民、自主防、現地対策班	市民部	避難所の開設・運営、避難所情報の収集・仕分け

55	被災者数	住民、自主防、現地対策班	経済部	食料に係る協定締結団体等との連絡調整、食料の調達及び輸送
57	被災者数	住民、自主防、現地対策班	経済部	生活必需物資に係る協定締結団体等との連絡調整、生活必需物資の調達及び輸送
59	有害な化学物質の被害情報	施設管理者、住民、警察署	環境保全部	有害な化学物質に関する調査
60	被災者数、仮設トイレ設置状況	住民、職員等	環境事業部	し尿の収集・処理
61	交通機関等の被害状況、復旧見込み情報	住民、消防団、消防分署、警察署等	都市部	交通関係機関との連絡調整
62	相模大野駅周辺被害情報	住民、職員	都市部	相模大野駅前における混乱防止対策
63	建築物(災害対策拠点施設)の被害情報	施設管理者	建築部	建築物(災害対策拠点施設)の応急危険度判定
64	電力の被害状況、復旧見込み情報	住民、消防団、消防分署	建築部	電力供給機関との連絡調整
65	道路被害、道路啓開、緊急交通路の確保状況	住民、消防団、消防分署、警察署等	土木部、消防部	緊急輸送路の確保(道路啓開)
66	道路被害、危険箇所の情報	住民、消防団、消防分署、警察署等	土木部	交通規制に係る警察署との連絡調整
67	下水道施設被害	住民、消防団、消防分署、警察署等	土木部	下水道施設の応急対策
68	浸水被害状況	住民、消防団、消防分署、警察署等	土木部	浸水被害警戒地域の災害対策
69	危険箇所の情報	住民、消防団、消防分署、警察署等	土木部	急傾斜地指定箇所の災害対策
70	児童、生徒の安否	学校、児童・生徒の保護者	学校教育部	児童、生徒の安全確保
71	施設利用者の安否	施設管理者	生涯学習部	施設利用者の安全確保
72	消防無線の被害	消防団、消防分署	消防部	消防無線の運用、アマチュア無線局への依頼
73	火災発生箇所	住民、消防団、消防分署、警察署等	消防部	消火活動
75	火災、救出箇所発生状況	住民、消防団、消防分署、警察署等	消防部	消防応援部隊の要請・運用
76	火災、救出箇所発生状況	住民、消防団、消防分署、警察署等	消防部	消防団の指揮・運用
77	救出箇所発生状況	住民、消防団、消防分署、警察署等	消防部	救出・救助活動、救出・救助の要請情報の集約、各救出隊との連絡調整
80	行方不明者情報	住民、警察署等	消防部	行方不明者・遺体の捜索
81	危険物等の被害発生状況	危険物事業者、住民等	消防部	危険物等の災害防止
82	市議会情報	市議会議員	行政委員会部	市議会議員との連絡調整

iii) 情報フォーマット

相模原市被害情報収集マニュアルでは、すべての個別被害情報をカーボン用紙3枚組の災害受付用紙（図60）に記載し、しかるべき報告先に渡すことになっている。それを情報種別に定められた様式に取りまとめ、災害対策本部会議等での意思決定の参考にする。

災害受付用紙 (No.2 災害対策事務室用)

受付時刻： 年 月 日 時 分		覚知種別：1.119, 2.加入, 3.無線, 4.駆け付け, 5.その他		
受信者： _____ ()				
通報住所： _____		氏名： _____ 電話： _____		
災害住所： _____		氏名： _____ 電話： _____		
被害種別： <input type="checkbox"/> 建物, <input type="checkbox"/> 道路, <input type="checkbox"/> 橋梁, <input type="checkbox"/> 河川, <input type="checkbox"/> 崖崩れ, <input type="checkbox"/> 電気				
<input type="checkbox"/> ガス, <input type="checkbox"/> 水道, <input type="checkbox"/> 電話, <input type="checkbox"/> 鉄道, <input type="checkbox"/> 田畑, <input type="checkbox"/> その他				
人的被害： <input type="checkbox"/> 無, <input type="checkbox"/> 有 _____				
特記： <input type="checkbox"/> なし, <input type="checkbox"/> 緊急, <input type="checkbox"/> 重要				
通報要旨： _____ _____ _____ コメント： _____ _____ _____	住所			
	氏名			
	年齢	歳		
	性別	1 男	2 女	
	電話			
	収容先			
	内容	1 軽症	2 中等症	
	3 重症	4 死亡		
	5 行方不明			
	備考			
指令先	:			
報告・要請 : : : :			<input type="checkbox"/> 指令書作成 <input type="checkbox"/> 受付情報修正 <input type="checkbox"/> 被害情報入力 <input type="checkbox"/> 人的被害入力 <input type="checkbox"/> 活動報告入力 <input type="checkbox"/> 避難者情報入力 <input type="checkbox"/> 避難活動入力	
対応課	氏名			
		入力整理番号		

※ 緊急とは……人的被害が予想されるとき
 ※ 重要とは……公共的被害で住民に影響を及ぼすもの

図60 災害受付用紙（3枚セット カーボンコピー）

b) 相模原市における図上演習の概要

i) 図上演習の目的

①情報収集・伝達体制の実効性検証

- ・災害対策本部における初動期における情報の流れと役割分担の検証

②地震時における相模原市の地域防災計画・マニュアル等に沿った役割分担と対策活動の検証

ii) 図上演習の概要

①演習の前提

対象地震：相模原市直下を震源とするマグニチュード 6.9 の地震

被害設定：消防庁簡易被害想定システムによる震度分布を用いて被害量を設定

発災日時：演習実施当日の朝 6 時

②演習の実施方法

演習の方法

- ・第 1 部（職員参集訓練）：災害対策本部事務局は、消防指令センターに参集し、各部職員も各部に参集し、各部は指令センターに連絡員を派遣する。実際の災害時と同様の状況下で、ロールプレイング・シミュレーション手法を援用し、消防指令センターで、順次付与した情報を、連絡員が各部に内線電話又は伝令により連絡し、各部で対応を検討する。
- ・第 2 部訓練においては、第 1 部の延長で、市災害対策本部の本部事務局の対応を中心に、各部については災害対策本部にきた各部連絡員が対応を決定するものとし、シミュレーションする。

訓練会場：相模原市消防指令センター（3 階災害対策室と 2 階情報処理室）

演習の対象時間・フェーズ（局面）分けと演習の条件

○演習スケジュール（演習当日の進行）

表 6 演習スケジュール

06:00～08:30	第 1 部訓練：職員参集～図上シミュレーション訓練	参集→付与情報に基づき、各部でとりまとめ、災害対策本部に報告（6:00 から順次情報を消防指令センターで付与）
08:20～08:30	市長訓辞	
08:30～08:45	休憩＋説明	
08:45～10:45	第 2 部訓練：図上シミュレーション訓練	付与情報に基づき、災害対策本部内にいる各部担当員がとりまとめ、災害対策本部に報告（11:00 までの情報を付与）
10:45～11:00	休憩	
11:00～12:00	対応状況のとりまとめ、結果報告、講評	演習参加者による対応状況の発表、対応状況の検証、意見交換、講評

○発災から 6 時間後までの状況を、途中休憩を入れながら、通して演習する（11 月 14 日 6 時（発災）から 11 時まで）。ほぼ実時間で情報を付与。

○使用する伝達手段

〔情報付与〕

- ・グループウェア：同報（一部ファクシミリ）
- ・庁内放送：訓練のお知らせ以外、あまり使用できなかった。消防部、保健所には庁内放送が伝わらないので、別途、内線電話で連絡した。
- ・内線電話・伝令：各部への伝達を、各部連絡員を通して実施。

○「発表、意見交換、講評」では、プレーヤーの各部・班、統制班、演習評価担当から、対応状況を報告するとともに、演習で指摘された問題点・課題、演習自体に対する意見等を発表するなど、参加者による意見交換・討議を行う。（各部において対応した人が指令センターに参集）

③演習参加者（プレーヤーとコントローラー）

○コントローラー

図上演習の進行管理（演習当日の司会進行、進行管理）を行うとともに、県、隣接市町、防災関係機関（県警・警察署、道路管理者、交通機関、ライフライン機関等）、市内一般事業所、市内在住住民、ボランティア団体等の役割を、一括して代役対応した。

- ・市の対応について：市職員 2 名
- ・国、報道機関、その他の機関、図上演習の実施方法等について：東京経済大学吉井、防災&情報研究所（3名）
- ・状況付与票配布係：市職員 3 名

○プレーヤー

市災害対策本部の事務局及び各部が中心となって行った。第1部と第2部で人の出入りがあり、また各部で対応している人もいるため、正確な数字は確認できていないが、災害対策本部には、おおよそ以下のような参加人数となっている。

- ・災害対策室 8 名（相模原市防災対策担当部長、防災対策課長等）
- ・災害対策事務局 12 名（消防本部防災課長等）
- ・情報処理室 11 名
- ・関係各部（連絡員各 1～数名×17 部） 17～25 名
- ・支援班（第1部） 6 名 計 54～62 名

④図上演習の基本的ルール

○演習実施にあたっての前提

- ・演習の設定時間は、「2006年11月14日6時から11時まで」とした（ほぼ実時間どおりに進行）。
- ・演習参加者は、発災後参集し、災害対策本部要員として活動するものとして、演習を開始する。
- ・「地域防災計画」、「マニュアル案」、その他関係資料を参照して、対応・意思決定を行う。
- ・施設や設備、資機材、備蓄は、現況のものを前提とした。

○演習における情報の流れとルール（図 62 参照）

<第 1 部>

- ・ 参集後、順次、統制班から事務局及び各部連絡員に、「状況付与票」を時間経過ごとに付与した（今回は、各班ではなく、各部へ付与した。）。
- ・ 各部では、災害対策本部室に派遣した各部連絡員を通して、電話又は伝令により、付与情報を把握した。
- ・ 各部は、付与された情報に基づき（例年の参集訓練時のように、独自の被害設定をしてはならない）、対応を決定していった。また、その結果を、各部連絡員を通して、電話又は伝令により、災害対策事務局に伝えた。
- ・ 各部連絡員は、各部への付与情報及び各部から伝達された情報を、「情報受付用紙」に記入して、「情報処理室」への受信箱に入れた。
- ・ 「情報処理室」では、受け付けた情報を「緊急防災情報システム」に入力した。

<第 2 部>

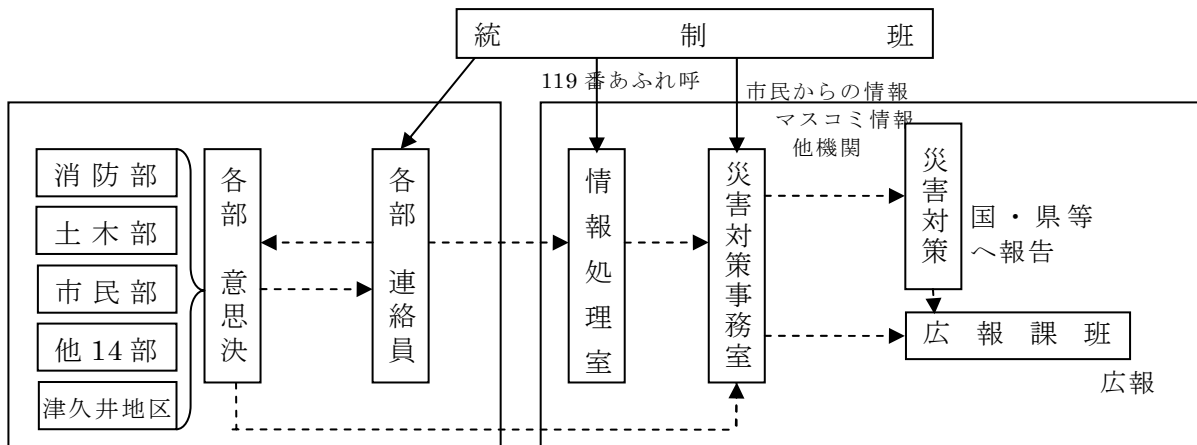
- ・ 第 1 部の後の状況について、続けて順次、統制班から事務局及び各部に、「状況付与票」を時間経過ごとに付与した。
- ・ 状況付与の方法については、「共通情報」については、庁内放送や各部庶務担当宛のメールで一斉送信し、個別の部や災害対策本部事務局等への付与は、災害対策本部会議室及び情報処理室での手配りとした。
- ・ プレーヤーは、渡された状況付与票に基づいて、それぞれどのような対応をとるか考え、取った対応に応じて、関係する部、防災関係機関、その他への「問い合わせ、回答、報告、要請・指示等」を行った。
- ・ 「問い合わせ、回答、報告、要請・指示等の連絡」は、所定の用紙を用いて行った。対応は、自由に行って構わない。また、演習に参加していない機関（例えば、県、警察等）や住民・事業所・ボランティア等への問い合わせ・連絡等については、すべて統制班の代役担当が対応した。また、第 2 部においては、災害対策本部室での対応が中心だが、必要に応じて、所属部署に直接連絡を取ることができるとした。
- ・ 演習は、第 1 部、第 2 部ともほぼ実時間とした。
- ・ 「情報処理室」は、入手した情報（被害情報、各部の対応情報等）を「緊急情報システム」に入力し、災害対策本部室で情報共有できるようにした。「災害対策室」支援員は、被災状況の地図を作成した。

<市災害対策本部組織図>



(注) □内の担当者がプレーヤー □内は今回は参加せず

図 61 相模原市災害対策本部組織図と今回の図上演習プレーヤー



- ・市への代表電話は、発災後、手動により警備員が受け、「災害対策事務局」及び各部へ振り分けることになっている。訓練では、「情報処理室」は 119 番のあふれ呼の処理と「防災緊急情報システム」への情報の入力を行う。「災害対策事務局」は、各部及び外部関係機関からの情報をとりまとめ、「災害対策室」が最終とりまとめ（災害時優先電話は交換機から直通に切り替え。市では携帯電話はなく、携帯の優先回線指定もされていない）。
- ・「防災緊急情報システム」は、通常、風水害時に、消防本部と市役所の関係機関（土木、下水道、南土木事務所）、「災害対策室」で入力した情報を共有する。

図 62 演習における情報の流れ

iii) 状況付与の内容 (概要)

表 7 被害関係の付与内容

項目	内容
地震情報 地震動	<ul style="list-style-type: none"> ・地震の諸元 ・庁舎における震度 ・県内及び周辺地域の市町村別震度
庁舎内の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎（本庁舎、各出先）内の被害状況、支障状況、人的被害（職員、来庁者）の発生状況 ・職員の状況
庁舎周辺の状況	<ul style="list-style-type: none"> ・庁舎（災害対策本部設置場所および各出先）周辺の被害状況
被害概要	<ul style="list-style-type: none"> ・発災初期における被害の概要（断片的な情報）
崖崩れ （救出、道路被害）	<ul style="list-style-type: none"> ・崖崩れによる建物、道路の被災状況 ・建物については要救出の有無、道路については道路の状況
建物被害 （救出）	<ul style="list-style-type: none"> ・要救出箇所が発生している建物被害（木造、非木造別） ・時間経過による、救出活動状況
火災 危険物	<ul style="list-style-type: none"> ・出火および延焼状況 ・初期は断片的な出火情報、その後は消防部からは出火場所と活動状況 ・延焼については、焼失棟数と活動状況 ・危険物施設からの危険物漏洩の状況
人的被害	<ul style="list-style-type: none"> ・警察からの死傷者数（確定情報） ・病院からの死傷情報
避難者	<ul style="list-style-type: none"> ・避難者数の概数、避難者の状況
道路	<ul style="list-style-type: none"> ・警察、道路管理者からの被害、支障、復旧見込み
鉄道	<ul style="list-style-type: none"> ・運行状況、復旧見込み（JRおよび私鉄）
ライフライン	<ul style="list-style-type: none"> ・市の関係部、ライフライン事業者からの被害（支障）状況、復旧見通し
テレビ、高所カメラ	<ul style="list-style-type: none"> ・火災、建物被害、崖くずれ、道路の渋滞等の状況

注：この他、マスコミ情報（取材、ヘリテレ等）によって、断片的な被害状況が入る。
防災関係施設、病院等の個別被害については、それぞれの管理者から情報が入る。

表 8 対策実施状況の報告、問い合わせ、要請、要望等の付与内容

対象	項目	内容
国、県 各部・班 防災関係機関 等	対策実施状況の報告	<ul style="list-style-type: none"> ・各部・班、被災現場における時間経過別の対策実施状況 ・国、県、防災関係機関等における時間経過別の対策実施状況
	問い合わせ	<ul style="list-style-type: none"> ・各部・班、被災現場からの問い合わせ（対策実施状況、対策実施の判断等） ・国、県、防災関係機関等からの問い合わせ（対策実施状況等） ・取材申し込み
	要請	<ul style="list-style-type: none"> ・国、県等からの被害報告の要請 ・被災現場、各部・班、県、防災関係機関、その他からの支援、対策実施の要請（対策の調整を含む：資源の配分、輸送等）
市民、事業所 ボランティア 等	要望	<ul style="list-style-type: none"> ・住民や民間企業等からの要望（対策の早期実施、情報提供等）
	問い合わせ	<ul style="list-style-type: none"> ・住民や民間企業等からの問い合わせ（被害状況、安否、対策実施状況等） ・ボランティアからの問い合わせ（受付窓口等）

表9 状況付与の付与先案（発災6時間後までの情報・対応）

付与先	情報の項目	情報の発信元
災害対策事務室	<ul style="list-style-type: none"> ・地震情報、震度情報 ・気象情報 ・県からの情報、問い合わせ、要請(部管轄以外) ・国からの情報、問い合わせ、要請 ・隣接自治体からの情報、問い合わせ、要請 ・自衛隊からの情報、問い合わせ 	気象庁 気象庁 神奈川県 国(省庁) 隣接市町 武山駐屯地
情報処理室	<ul style="list-style-type: none"> ・市民からの被害情報 ・市民からの問い合わせ・要望 	市民 市民
企画部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害 ・情報システムの被害、運用状況 ・津久井、相模湖に関する情報 ・報道機関からの問い合わせ・要請 ・通信機関からの情報 ・外国人からの問い合わせ・要望 ・米軍からの問い合わせ・要請 ・視察・見舞いの要請 	部内(施設管理者) 部内(施設管理者) 地域自治体事務所 各マスコミ NTT他 在住外国人 米軍 友好都市等
総務部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害 ・市長、副市長の動向 ・職員、職員家族の安否・被害 	部内(施設管理者) 部内(施設管理者) 職員・職員家族
財務部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害 ・ヘリの臨時離発着場の状況 ・都市ガス・LPガスの被害・支障 ・緊急車両の確認に関する情報 	部内(施設管理者) 部内(施設管理者) ガス事業者 指定を受けている機関
保健福祉部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害(含南保健福祉センター、老人福祉施設、児童厚生施設、保育所、障害福祉施設、陽光園等) ・死体の措置に関する情報 ・救護所からの報告・問い合わせ・要請 ・災害時要援護者(除外国人)からの問い合わせ・要望 ・ボランティアからの問い合わせ・要望 ・救助法適用に関する問い合わせ ・日本赤十字社、社会福祉協議会等からの問い合わせ・要請 ・病院、医師会等からの報告・問い合わせ・要請 ・医療機関の被害(負傷者の来院状況) 	部内(施設管理者) 部内(施設管理者) 救護所派遣職員 在住外国人 ボランティア団体 厚労省 赤十字社等 病院、医師会 医療機関
保健所部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害 ・上水道被害・支障 ・応急給水に関する情報 (・ペットに関する問い合わせ・要望) 	部内(施設管理者) 県企業局 部内(施設管理者) 市民
市民部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害 ・現地対策班からの報告・問い合わせ・要請・要望 ・全般的被害(出張所把握分、津久井・相模湖・愛川分) ・避難所からの報告・問い合わせ・要請・要望 ・自治会からの報告・問い合わせ・要請・要望 ・市民からの問い合わせ・要請・要望 	部内(施設管理者) 現地対策班派遣職員 地域自治体事務所 避難所派遣職員 自治体役員 市民

経済部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害 ・工業関係、商業関係、観光関係、農林業関係の被害 ・応急物資の調達に関する情報 	部内（施設管理者） 被害調査職員、各事業者 調達先業者
環境保全部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害（含緑地、公園） ・化学物質の漏洩に関する情報 	部内（施設管理者） 被害調査職員 各事業者
環境事業部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害（含清掃施設） ・ゴミ、し尿処理に関する情報 	部内（施設管理者） 部内（施設管理者）
都市部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害（含再開発地域、駐輪場） ・交通機関の被害・支障 ・駅の混乱状況 	部内（施設管理者） 交通事業者 各駅管理者
建築部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害（含市営住宅） ・危険度判定に関する情報 ・協定業者からの情報、問い合わせ、要請 ・電力の被害・支障 	部内（施設管理者） 部内（施設管理者） 協定業者 東京電力
土木部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害（含道路、河川、下水道） ・急傾斜地の被害 ・津久井地区の情報・被害（含簡易水道、市バス、市営住宅） ・相模湖地区の情報・被害（含相模湖駅、駐輪場、市営住宅） ・国県道の被害・支障 ・交通規制の状況 ・緊急輸送路に関する情報 ・協定業者からの情報、問い合わせ、要請 	部内（施設管理者） 被害調査職員 市民（通報） 地域自治区事務所 地域自治区事務所 国、県 警察 県 協定業者
教育総務部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害（含学校施設、給食施設、総合学習センター） 	部内（施設管理者）
学校教育部	<ul style="list-style-type: none"> ・児童生徒の罹災、安否 ・所管施設・設備の被害（含相模川自然の村野外体験教室、青少年相談センター） 	部内（施設管理者） 市民 部内（施設管理者）
生涯教育部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害（含体育館、水泳場、図書館、公民館） ・文化財の被害 	部内（施設管理者） 部内（施設管理者） 所有者
消防部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害 ・被害情報（火災、生き埋め箇所、危険物等の関係分） ・対応状況（消火、救助等の関係分） ・医療機関からの報告・問い合わせ・要請 	部内（施設管理者） 部内（施設管理者） 部内（施設管理者） 医療機関、救急車
行政委員会部	<ul style="list-style-type: none"> ・所管施設・設備の被害 ・議員からの報告・問い合わせ・要望 	部内（施設管理者） 議員

c) 図上演習から明らかになった被害情報収集マニュアルの課題

i) 図上演習におけるチェックポイント

相模原市のような中核市の場合、政令市のように強力な区政を敷くことが難しく、各地区毎に設置する予定の現地対策班の体制が整うまでに相当の時間がかかることが予想される。このため初動期から緊急期にかけては、市災害対策本部に被害情報等が集中し、莫大

な情報負荷がかかることが予想される。特に最近では通信回線の耐震性が向上し、携帯電話等の無線系通信システムが充実してきたため、被害情報の量は想像を超えるほど多くなる可能性がある。実際、最近の災害事例をみると、初動期や緊急期に平常時通信量の100倍近くの通信が殺到している。同時に地盤が悪く、揺れが大きな所では、倒壊家屋が集中的に発生すると同時に、延焼火災も発生する。これらの激甚被災地区では通信手段も途絶し、情報の空白域となる危険性が高い。

これらのことを考慮し、前節で述べた図上演習では、以下のようなチェックポイントを設けて、被害情報収集マニュアルが有効に機能するかどうかを判定しようと試みた。

①大量情報の入力と処理体制が十分か

入力のところでパンクするのではないか。特に被害情報をコンピュータに入力する情報処理班のところで情報の重複チェック、誤報のチェックなどを行おうとすると処理に手間取り、入力しきれなくなる恐れがある。

②情報空白域の発見が早期にできるか

被害がもっともひどい地区の発見が遅れ、応急対応の遅れがでる恐れがないか。マニュアルには「情報空白域については、現場に職員を派遣するなど、あらゆる手段を講じて情報を収集すること」とあるが、それを実際にできるか。

③被害の全体像がいつ頃までに把握できるのか

途中で本部長要請に基づき被害の見通しを出させることにより、災害対策本部がいつの段階で被害の全体像を把握できたかチェックする。

④応急対応の把握はいつ頃にできるのか

災害対策本部では、早急な応急対応が必要とされる、情報空白域や孤立地区の迅速な発見がきわめて重要であるが、そのような地区の早期発見と緊急措置が早い段階で取れるかどうか。

⑤重複情報の処理がうまくできるか

災害時には同じ被災現場から複数の情報がやや内容を変えて入ってくるが多い。このような重複情報のチェックと確認ができるかどうか、重複情報を状況付与票に含ませてチェックする。

⑥曖昧情報処理ができるか

災害対策本部には、重複情報だけでなく、住所や被害量など情報が一部欠けた、不完全な被害情報も数多く入ってくる。これらの不完全情報の処理がうまくできるかどうか、状況付与票に含ませてチェックする。

⑦誤情報の発見はできるか

災害時には憶測に基づく誤情報が入ってくるのが少なくない。深刻な被害情報が入ってきて、応急対応をとる場合は、確認が必要となるが、そのような確認をすることができるかどうか、状況付与票に誤情報を含ませてチェックする。

⑧避難勧告・指示の適切な発表

延焼火災や崖崩れの危険地区に対して、迅速に避難勧告・指示を発表することができるか、状況付与に入れて、チェックする。

⑨市役所内での情報の共有化はできるのか

大災害の初動にあっては、状況が時間とともに大きく変動する。災害対策本部にいる職

員はこのような状況変化についていけるが、それ以外の場所にいる職員は状況変化についていけず、誤った状況認識をもっていることが少なくない。避難勧告・指示情報等の重要な情報に関して、職員間で情報共有ができていないか否か、状況付与票に入れてチェックする。

⑩ディスターブ情報をスクリーニングできるか

災害対策本部にとってノイズになるような住民の親戚等からの安否問い合わせやマスクからの取材申し込みを災害対策本部で受けずに、別の対応班で受けることができるか。

⑪救援目標の設定と担当部門の決定が迅速にできるか

対応資源の不足量の推定ができるか、広域応援や自衛隊派遣要請に際して、どのような量の救援を要請するのか、算出できるか、チェックする。

⑫相互応援協定締結自治体からの支援申し込みに対して具体的に答えられるか

何を救援してもらうのか、具体的に要請できるか、チェックする。

⑬医療救護班を派遣したいというボランティア病院や自治体からの申し込みや、ヘリ搬送の必要性についての問い合わせに対してうまく答えられるか

「費用の支払いができないかもしれないがお願いします。」「とりあえず、〇〇へ来てください」、などと言えるか、チェックする。

⑭応急対応の記録をとる体制を組めるか

応急対応の記録、特に災害対策本部の対応記録をとることは、単に後に災害報告を作成するために必要なだけでなく、応急対応の漏れを防止し、各班に与えた目標達成を追跡するためにも必要である。そのような体制をとるかどうかチェックする。

⑮被害情報を共有化するための仕組みはうまく働くか

被害情報共有化のために地図や白板、コンピュータ大画面、庁内グループメール等が使われるが、実際にうまく機能するか、観察する。

⑯情報入力・伝達用フォーマットは適切か

被害情報の収集・伝達用に設計されているフォーマット（様式）は実際に住民等から上がってくる情報を記入する上で、使いやすいのか、チェックする。

ii) 図上演習から明らかになった課題群

今回の図上演習を行うことにより、以下に示すような多くの課題が明らかになった。

①大量情報の入力と処理

- ・被害情報のコンピュータシステムへの入力のところ（情報処理室）で遅れが出ることが予想されたが、むしろ消防等の通報案件が多いところでフォーマット（災害受付用紙）への手書き入力が間に合わない状況となった。また、消防部では独自の対応を優先し、「情報処理室」へ情報を回さなかったため、コンピュータ入力作業への負荷は予想より大幅に少なくなり、そこでの遅れはほとんどみられなかった。
- ・情報が殺到する初動期の消防や土木等の部門などで災害情報を受け付ける要員を増強することが必要かもしれない。
- ・避難所担当の市民部や病院等を管轄する保健福祉部などでは関係する施設が多数に及び、処理に手間取った。受付人数を大幅に増強する必要がある。
- ・災害情報受付要員を増強した場合は、情報処理班の入力がパンクする恐れがあり、両者

のバランスを考慮した体制の検討が望まれる。

②情報空白域の早期発見

- ・マニュアルにあるような、情報空白域への職員派遣などはすぐにはなされなかった。また、消防からの情報が滞ったことや、道路情報の共有化や地図への落とし込みがなされなかったことなどから、孤立地区の発見も遅れた。情報空白域や孤立地区を早期に発見できるように、地図の改善（縮尺等）や地図への落とし込み方法の改善、共有化、発見方法を工夫することが必要と考えられる。
- ・災害対策本部内でも地区毎に被害等の情報を取りまとめる担当を決めておいた方が空白域や孤立地区の早期発見には役立つと思われる。

③被害の全体像の早期把握

- ・図上演習では、被害量の把握に重点が置かれ、地区毎の被災度を把握して、全体像を把握しようとする努力が少ないように感じられた。空白域や孤立地区を含め、地区毎の被災度を把握するための担当者の配置及びわかりやすい表示方法（たとえば、地図の色分けなど）を工夫する必要があるのではないか。
- ・災害対策本部室内で表示される画面は、コントロールパネルにおいて操作員が表示した画面しか見られないという制約があり、情報処理室で入力されても、うまく情報の確認・分析に結びつけられていなかった。
- ・被災度を推定する努力もなされていなかったが、情報分析班や情報総括班といった全体状況を分析・総括する担当を設けることも考えた方がよいのではないか。

④地図の活用が不十分

- ・被災地図の作成は、当初担当者がおらず、支援班（6名）に作成を指示して後、第1部後半で作成され始めたが、縮尺が適切でないことや、どのように作成したら適切かわからなかったことや、被災地図が活用されなかったことなどを理由に、第2部では地図は作成されなかった。
- ・相模原市が準備していた地図が小さかったため、被害情報をピンなどで示してもよくわからない状態であった。使える程度の縮尺（現在の地図の数倍）の地図を準備しておく必要がある。
- ・激甚被災地については、住宅地図程度の一軒一軒が識別できる程度のものである必要がある。
- ・大型画面表示には、情報処理室が入力した被害受付情報（字が小さく、読みにくい）や、被害の数値しか映さなかったが、被災箇所の地図等も映して情報の共有化を図ることができるのではないか。
- ・途中で地図作りをやめてしまった。

⑤誤情報の確認

- ・重大な被害が発生したという誤情報が入ったときに、情報を確認せず自衛隊の派遣要請を行ってしまったうえ、現場の被害なしを確認した後にも、派遣した自衛隊の再配置を行わなかった。この結果、本当の激甚被災地区への自衛隊派遣が若干遅れる事態となった。
- ・重大な被害情報を入手した場合は、一定の確認作業を行うようにマニュアルの中に記述する必要がある。

⑥記録不十分

- ・災害対策本部の記録をとる体制が必ずしも十分とは言えなかったため、記録班を設置するなどの改善を図る必要がある。
- ・記録担当はパソコンに入手情報と指示した対応を時系列的に入力していく必要があるが、できれば事前にフォーマットを準備しておくことが望ましい。

⑦災害受付用紙のフォーマット

- ・災害受付用紙は被害の発生を前提に作られているが、実際の通報には問い合わせや要請といった内容が多く、フォーマットにあてはまらない内容が多いので、改善の必要がある。

⑧通信手段の不足

- ・ヘリが着陸するところ（グラウンド等の臨時離発着場）には電話がなく、連絡がつかない。
- ・電話だと書き取りが大変である上、間違える恐れがあり、施設等からの連絡にはファクスも使えるようにしたらどうか。

⑨業務量のアンバランス対策の必要性

- ・実際の災害時にも常に問題になるのが、業務量のアンバランスである。初動期や緊急期にほとんど仕事がない部門がある一方、受付や入力などの情報部門で大幅な人手不足に陥る。
- ・業務量が膨大になる部門への他部門からの応援態勢を事前に計画化しておく必要がある。もちろん、専門性等が必要な業務への応援は難しいが、被災状況の把握や市民からの情報受付については、簡単なマニュアルさえ準備しておけば、応援できるので、事前に計画を策定しておき、訓練で慣れておくことが望ましい。

⑩情報の共有化システムが不十分

- ・相模原市の災害対策本部は馬蹄形に置かれた机に本部連絡員が座り、電話で各部（執務室）等と連絡し、情報を集約し、その結果を大型画面で共有するようになっているが、共有すべき情報が増えてくると、対応が難しい。大型画面には判明した被害量とか、避難勧告・指示情報くらいしか伝えられない。
- ・各部と地区へ付与された情報をマトリックスで示し、情報を共有しなければならないが、新しく合併された津久井地区へ付与された情報と対応結果がうまく各部に伝達されなかった。
- ・マス・メディアへの広報活動も含めて、イントラネットなどのネットワークを使って共有化を図る必要がある。そのためのシステムを再構築し、訓練時に使って慣れておく必要がある。

⑪災害対策本部室の空間配置が非効率的

- ・相模原市の災害対策本部は、大規模災害となると、機能毎の班が単位となって活動するようになっており、班毎に情報交換や相談が頻繁に行われることが予想されるので、班毎のブース方式をとることが望ましい。

(c) 結論および今後の課題

本業務では、ICT機器、携帯電話、Web GISなどによるニューメディアと地域住民・ボ

ランティアを活用した自治体が対象の広域的な被害情報収集・共有システムを開発し、使用マニュアルを作成した。さらに東京都北区、三宅島、神奈川県相模原市等の多くのモデル地域にて、防災訓練を活用した実証実験、広域的災害情報共有システム（WIDIS:Widely Disaster Information shering System）を活用した被害情報収集の実証実験、および図上演習等を通してシステムおよびマニュアルの有効性を確認した。本業務で作成した被害情報収集・共有マニュアルは一般公開する。

主な結論は以下の通りである。

1) 地域住民とICTを活用した被害情報収集マニュアルの有効性の検証

本年度は、これまでの研究成果を踏まえ、「地域住民と ICT を活用した被害情報収集マニュアル」を作成し、それに基づいた、地域住民と ICT を活用した自治体職員等が協働で効率良く被害情報等を収集する手法を構築した。さらに東京都北区における防災訓練を活用した実証実験において本マニュアルおよびそれに基づいた被害情報収集手法の検証を行い、それらの有効性と課題を明らかにした。

まず、東京都北区上十条5丁目町会における防災訓練を活用した実証実験（2006年9月3日実施）では、地域住民による応急対応・被害情報収集マニュアル（暫定版）（地域住民とICTを活用した被害情報収集マニュアル第4章）を参考に、地域住民が自主的に防災訓練の企画から実施マニュアルの作成、事前準備、訓練実施までを行うとともに、現地被害情報収集システムマニュアル（暫定版）（地域住民とICTを活用した被害情報収集マニュアル第2章）を利用した現地被害情報収集システム実験も行った。これらを通して、双方のマニュアル（暫定版）の有用性と課題を検証した。その結果、双方のマニュアル（暫定版）の有効性は確認できたものの、現地被害情報収集システムマニュアル（暫定版）については幾つかの課題が明らかになり、マニュアル（暫定版）に加筆修正を行った。

さらに作成したマニュアルの Web 公開に向けた準備も進めている。本公開サイトは、作成したマニュアルの目次に沿って、まずは阪神・淡路大震災の教訓から、地域住民と ICT を活用した自治体職員の協働による被害情報収集手法の概要、ICT をベースとした現地被害情報収集システムや被害情報等収集・表示システム（WebGIS）のマニュアルとその活用事例、地域住民による応急対応・被害情報収集のマニュアルとその活用事例、そして平常時の取り組みとして被害情報等収集・表示システムを活用した地域点検マップづくりや災害図上訓練、また防災訓練の方法や事例などで構成した。さらに地域住民の防災訓練に必要な訓練用被害情報看板や情報集約用紙のデジタルデータだけでなく、現地被害情報収集システムや簡易耐震診断ソフトをオープンソースとしてダウンロード可能とする。

2) 広域的災害情報共有・交換システムを活用した被害情報収集

本年度は、大大特の実施最終年度にあたり、これまでの研究開発プロジェクトのまとめとしてWIDISと長距離無線LAN及び負荷分散実験を行い、その結果に基づいてWIDISの運用マニュアルの作成を行い、予定していた目標を達成することができた。

さらに、WIDISを災害の事前対策、災害対応・復旧、被災地復興それぞれの段階に対応できるように、特に、被災地復興への応用可能性を探るために火山災害被災地の三宅島の現地調査を数回にわたって行い、WIDISのGIS機能と長距離無線LANを活用した「三

宅島復興支援プロジェクト・サポートシステム」を構想することができた。

今後の課題としては、以下のようなWIDISの大規模災害に対する総合的応用が構想される。

まず、地震災害や水害の事前対策として、川崎市の災害ボランティア・グループと連携して「WIDIS」を応用した「川崎市民防災マップシステム」の構築を行う。

また、各種大規模災害の災害対応・復旧で「WIDIS」の実用性と有効性を高めるために、静岡県防災局と静岡県ボランティア協会と連携して「WIDIS」を応用した「災害ボランティア広域図上訓練マップシステム」の構築を行う。それと並行して、災害ボランティアや防災関係者等の協力を得て実施するインターネット上での情報収集・発信訓練を実施する。

そして、災害被災地の復興過程での「WIDIS」の応用については、火山災害被災地である三宅島での三宅島の観光・産業面での振興を目的とした復興支援プロジェクトである「平成18年度全国都市再生モデル調査 地震国日本の危機管理を楽しく実地研修する防災まちづくり担い手ネットワーク構築」と連携する形で、「電子国土」WebシステムとGPS（全地球測位システム）を応用した「三宅島復興支援プロジェクト・サポートシステム」の構築を行う。

具体的には、このシステムを構成する以下のシステム、すなわち、三宅島における危機管理者研修のための「火山ガス予測・警報システム」、観光客等の来島者へ各種情報をわかりやすく多言語で提供する「三宅島総合案内システム」、中高生を対象にした三宅島での地震・火山体験学習のための「地震・火山体験学習支援システム」の構築を行うとともに、観光客等の来島者が三宅島内全域でインターネットを利用できるようにする無線LAN-IPネットワークを利用した「公共無線LANシステム」の構築を行う。

なお、上記の各種システムの構築を行う際に、各システムの用途に合わせて「WIDIS」の要素技術を応用し改良するためのシステム開発と、災害時等においてこれらの各種システムへの大量のアクセスを分散し安定的な利用を可能にする「負荷分散システム」の開発、さらに、被災地全域でのインターネット利用を可能にする無線LAN-IPネットワークを利用した「長距離無線LANシステム」の開発を行う。

上記のことが、5年間の大大特の本研究開発プロジェクトの成果に基づいた、今後のWIDISの発展的課題として構想され、その実現を目指したい。

3) 市町村の災害時被害情報収集システムの現状と課題

昨年度に実施した、実際の災害事例調査等に基づき、神奈川県相模原市を対象に既存の被害情報収集マニュアルを点検し、一部を追加・作成した上で、その有効性と課題を図上演習により検証した。相模原市は人口が約70万人と規模が大きく、市域面積も広いため、一旦大地震が起きると、被害情報の収集はきわめて難しいという課題を抱えている。また、相模原市は近隣に立川断層や伊勢原断層といった活断層を抱えているだけでなく、フィリピン海プレートの境界でM7クラスの地震が発生した場合や、市域直下で起きるM6クラスの地震によっても大きな被害が出ることが予想される。相模原市は、大都市で大震災が発生した場合の被害情報収集を考えるうえで、ひとつの典型的な都市になると考えている。結果として、現状の相模原市

の被害情報収集マニュアルには、1)大量情報の入力と処理、2)情報空白域の早期発見、3)被害の全体像の早期把握、4)地図の活用が不十分、5)誤情報の確認、6)記録不十分、7)災害受付用紙のフォーマット、8)通信手段の不足、9)業務量のアンバランス対策の必要性、10)情報の共有化システムが不十分、11)災害対策本部室の空間配置が非効率的、という課題があることが明らかになった。

(d) 引用文献

- 1) 久田嘉章ほか、ニューメディアを活用した被害情報収集システム、文部科学省「大都市大震災軽減化特別プロジェクト」、平成17年度成果報告書、2006
- 2) 久田嘉章ほか、文部科学省科学技術振興調整費重点課題解決型研究プロジェクト危機管理対応情報共有技術による減災対策 平成17年度成果報告書、2006
- 3) Hiroyuki Echigo, Hiroaki Yuze, Tsuyoshi Hoshikawa, Kazuo Takahata, Nobuhiro Sawano, and Yoshitaka Shibata, “Wide area disaster information network and its resource management system”. In Proc. of The 12th International conference on Distributed Multimedia Systems (DMS2006), pp. 33-87, August 2006.
- 3) Makoto Kamegawa, Mai Kawamoto, Tetsuya Shigeyasu, Misako Urakami, and Hiroshi Matsuno, “A new wireless networking system for rescue activities in disasters - system overview and evaluation of wireless node”. In Proc. of the 19th International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA2005), pp. 33-87, March 2005.
- 4) Daisuke Nakamura, Noriki Uchida, Hideaki Asashi, Kazuo Takahata, Koji Hashimoto, and Yoshitaka “Shibata. Wide area disaster information network and its resource management system”. In Proc. of the 17th International Conference on Advanced Information Networking and Applications (AINA2003), pp. 146-149, March 2003.
- 5) TAKIZAWA Osamu, “Ubiquitous communication technology for disaster migration”. Journal of the national institute of information and communication technology, National Institute of Information and Communication Technology, March 2005.
- 6) Yoshitaka Shibata, Daisuke Nakamura, Noriki Uchida, and Kazuo Takahata. “Residents oriented disaster information network”. In Proc. on Symposium on Applications and the Internet (SAINT2003), pp. 317-322, January 2003.
- 7) EBINA Tsuyoshi, MATSUMOTO Fumiko, and OHNO Hiroyuki, “Research and development for victims information registration and retrieval system (iaa system) and its application to natural disasters”. Seminar on mathematical sciences, National Institute of Information and Communication Technology, 2005.
- 8) 藤原孝洋、飯田登、渡辺尚：アドホックネットワークを併用する緊急通信無線網のアクセス方式. 電子情報通信学会論文誌 B、Vol. J86-B、No.11、pp.2345-2356、November 2003.
- 9) 干川剛史：ITを利用した災害情報共有・交換システムの実態と課題. 大妻女子大学人間関係学部紀要人間関係学研究、大妻女子大学人間関係学部、February 2004.
- 10) 干川剛史：災害時における情報共有・交換のあり方—災害時におけるITを活用した

情報共有・交換システムづくりへの取り組み. 大妻女子大学人間関係学部紀要人間関係学研究、大妻女子大学人間関係学部、March 2005.

- 11) 織田将人、上原秀幸、横山光雄、伊藤大雄：端末のパケット中継機能を用いた安否確認ネットワークの検討. 電子情報通信学会論文誌 B、Vol. J85-B、No.12、pp. 2037-2044、December 2002.
- 12) 坂本大吾、旭秀晶、中村大輔、橋本浩二、高畑一夫、柴田義孝：無線通信を主体とした防災・災害情報ネットワークシステム：安否情報検索システムの開発と機能評価. マルチメディア通信と分散処理ワークショップ論文集、pp. 67-72、October 2001.
- 13) 湯瀬裕昭、清水澄明、柴田義孝、鈴木直義：インターネットによる学生の安否情報確認システムの試作と評価. 日本災害情報学会第2回研究発表大会予稿集、pp. 14-22、November 2000.
- 14) 鈴木龍太郎、巻幡和久、磯貝光雄、荒川佳樹：アドホックネットワークを併用する緊急通信無線網のアクセス方式. 電子情報通信学会論文誌B、Vol. J83-B、No.6、pp. 814-823、June 2000.

(e) 成果の論文・口頭発表

① 論文発表

- 1) 村上正浩、市居嗣之、柴山明寛、久田嘉章、遠藤真、胡哲新、座間信作、小澤佑貴：WebGIS を利活用した防災ワークショップに関する研究、日本地震工学シンポジウム、第12回、pp.1302-1305、2006
- 2) 小澤佑貴、村上正浩、柴山明寛、久田嘉章、座間信作：地域住民による地震被害情報収集と発災対応型訓練に関する実験、日本地震工学シンポジウム、第12回、P.1398-1401、2006
- 3) 柴山明寛、遠藤真、滝澤修、細川直史、市居嗣之、久田嘉章、座間信作、村上正浩：地震災害時における情報収集支援システムの開発、日本建築学会技術報告集、第23号、P.497-502、2006
- 4) 柴山明寛、滝澤修、細川直史、市居嗣之、久田嘉章、村上正浩：平常時から災害時におけるRFID（無線タグ）を活用した情報共有化システムの研究、地域安全学会論文集、NO.8、pp127-144、2006
- 5) 千川剛史：デジタル・ネットワーキングの社会学、晃洋書房、p1-214（全ページ）、2006
- 6) 千川剛史：災害時におけるICT活用のあり方、『災害情報』No.4、日本災害情報学会、p29-39、2006
- 7) 千川剛史：広域的災害情報共有・交換システムの可能性と課題、大妻女子大学人間関係学部研究紀要『人間関係学研究』第7号、大妻女子大学人間関係学部、p61~p71、2006
- 8) Sawano, N. : Other matters with oil spill, Asian-Pacific Coasts and Their Managements, States of the Environment, Springer (査読審査終了・掲載決定)
- 9) 越後博之、湯瀬裕昭、千川剛史、高畑一夫、柴田義孝：JGN2を用いた災害情報システムのロバストネス向上手法の提案、DICOM02006、2006

② 解説・パネルディスカッション・招待講演

③ 口頭発表

- 1) 青山敬士、市居嗣之、村上正浩、久田嘉章：防災情報共有支援 WebGIS を用いた観光地における平常時、及び災害時の適用 伊豆・伊東市をモデル地区として、日本建築学会 2006 年度大会（関東）学術講演梗概集、p. 491-492、A-2 分冊、2006
- 2) 柴山明寛、細川直史、市居嗣之、久田嘉章、座間信作、村上正浩：地震災害時における情報収集支援システムの開発、日本建築学会 2006 年度大会（関東）学術講演梗概集、B-2 分冊、p. 399-400、2006
- 3) 井上卓哉、久田嘉章、村上正浩、座間信作、柴山明寛、土志田俊次：地域住民参加による地震被害情報収集実験に関する研究、日本建築学会 2006 年度大会（関東）学術講演梗概集、F-1 分冊、p. 471-472、2006
- 4) 土志田俊次、村上正浩、座間信作、久田嘉章、柴山明寛：住民参加による発災対応型訓練の実施と支援ツールの開発について、日本建築学会 2006 年度大会（関東）学術講演梗概集、F-1 分冊、p. 473-474、2006
- 5) 小澤佑貴、村上正浩、柴山明寛、市居嗣之、久田嘉章：WebGIS を活用した防災ワークショップに関する研究 その 1：地域点検マップ作成支援 WebGIS の運用実験、日本建築学会 2006 年度大会（関東）学術講演梗概集、F-1 分冊、p. 795-796、2006
- 6) 村上正浩、座間信作、柴山明寛、市居嗣之、小澤佑貴、久田嘉章：WebGIS を活用した防災ワークショップに関する研究 その 2：DIG 支援 WebGIS の運用実験、日本建築学会 2006 年度大会（関東）学術講演梗概集、F-1 分冊、p. 797-798、2006
- 7) 市居嗣之、村上正浩、柴山明寛、生井千里、久田嘉章：木造密集市街地における地震防災に関する研究（その 11：WebGIS を利活用した防災ワークショップの実施）、地域安全学会梗概集、No. 19、pp. 19-22、2006
- 8) 久田嘉章、村上正浩、柴山明寛、座間信作、遠藤真：木造密集市街地における地震防災に関する研究（その 10：愛知県豊橋市における地域被害情報収集と発災対応型訓練）、地域安全学会梗概集、No. 19、pp. 23-26、2006
- 9) 小澤佑貴、村上正浩、久田嘉章、遠藤真、高梨健一、座間信作、関澤愛：木造密集市街地における地震防災に関する研究（その 12：住民主体による分散型防災訓練の実施）、地域安全学会梗概集、No. 19、pp. 27-28、2006
- 10) 湯瀬裕昭、干川剛史：広域的災害情報共有システムの実用化に向けて、日本災害情報学会第 8 回研究発表大会、2006
- 11) Sawano, N., Hoshikawa, T. : Disaster Information Exchange System by using “Denshi Kokudo” Web System, The International Symposium on Management Systems for Disaster Prevention, Kochi, Japan (CD-ROM)., 2006.
- 12) Sawano, N., Obata, T. : “Denshi Kokudo” Web System - Case of Miyake Island, The International Symposium on Management Systems for Disaster Prevention, Kochi, Japan, 2006
- 13) Yuze, H., Hoshikawa, T., Takahata, K., Sawano, N., Shibata, Y. : ” Distributed Disaster Information System over Japan Gigabit Network” , The 17th International Workshop on Network Based Information System, 2006.

(f) 特許出願、ソフトウェア開発、仕様・標準等の策定

特許の出願はなし。ソフトウェアは公開を予定。

