

## 「全国自治体 ICT サミット 2020」ポリシーステイトメント

災害発生前、および発生後 72 時間以内のコミュニケーションについて、基礎自治体の視点から今後解決が必要な共通課題を整理したところ、次の点が明らかとなった。

### 【共通課題】

- **情報収集・(迅速な)整理力不足。**
  - 各組織がばらばらに情報を収集および管理しているため、基礎自治体において**情報収集**を効率的に行えていない。庁内の情報共有にも課題あり。
  - 基礎自治体が収集した情報を都道府県や国と共有する**情報連携**の仕組みがない。国一都道府県一基礎自治体の役割分担が不明瞭。
  - 住民からの問い合わせや、寄せられた情報を整理する際の人的リソースが足りない。
  
- **住民ニーズにあった情報発信ができていない。**
  - 避難行動が差し迫っている住人や、その支援者に対するきめこまかい**情報発信**ができていない。
  - **発信情報**の多言語化と、その情報を該当者にどのように届けるか整理できていない。
  
- **IT リテラシーやデバイス整備、日ごろ使いに課題あり。**
  - 庁内の IT リテラシーが社会のスピードに追い付いていかない。
  - 業務用モバイルデバイス（スマートフォンなど）が十分に行き届いていない。
  - 日ごろ使っていないツールは災害時に使えない。災害時利用を見据えた平時の情報連携や情報収集・発信に課題。

### 【必要な解決策の方向性と来年度の取り組み案】

- 「**災害支援・受援のための情報共有リファレンス/参照モデル（仮称）**」の作成。
  - 住民、消防、警察、ライフライン・交通事業者など地域のステークホルダー間、および庁内における効率的な情報収集の体制および行動計画づくり。
  - 国や都道府県との情報連携のためのルールと仕組みづくり。
  
- 「**パーソナル情報とローカル情報の組み合わせによる住民意識の向上と危険エリアへの個別情報伝達**」に関する**共通ガイドライン（仮称）**作成。
  - パーソナル情報に基づく個別のプッシュ型情報伝達。
  - 英語化要員の共有リソース化。
  - 「共助」の取り組みの仕組み化、自治体間における知見の共有。
  - 情報の収集・発信における SNS の利活用促進。

2020.1.31

国際大学 GLOCOM レジリエントシティ研究ラボ

「災害時コミュニケーションを促進する ICT 利活用に関する首長研究会」

職員勉強会参加メンバー一同

ポリシーステイトメント付属資料

国際大学 GLOCOM  
レジリエントシティ研究ラボ  
2020年1月

## 内容

1. 災害時コミュニケーションのゴールと課題－首長アンケートから .....	4
1-1. ゴール.....	4
1-2. 課題 .....	4
2. 職員勉強会の議論（全6回）に基づく現場の課題 .....	5
2-1. コミュニケーションに関わるステークホルダーとツール .....	5
2-2. 初動で重要となる被災状況把握・情報収集／共有における課題 .....	6
2-3. 収集した情報を伝達する際の課題.....	8
2-4. 問い合わせ .....	9
2-5. 日ごろの取り組みや訓練に共通する知見.....	10
2-6. 情報システムのボトルネックと課題感 .....	10
2-7. 全体的な課題感.....	11
3. 賛助会員（プラチナパートナー）からのインプット .....	12
3-1. 株式会社セールスフォース・ドットコム.....	12
3-2. 日本マイクロソフト株式会社.....	12
3-3. KDDI 株式会社.....	13
4. 「災害時コミュニケーションを促進する ICT 利活用に関する首長研究会」職員勉強会開催概要 .....	14

## 1. 災害時コミュニケーションのゴールと課題—首長アンケートから

### 1-1. ゴール

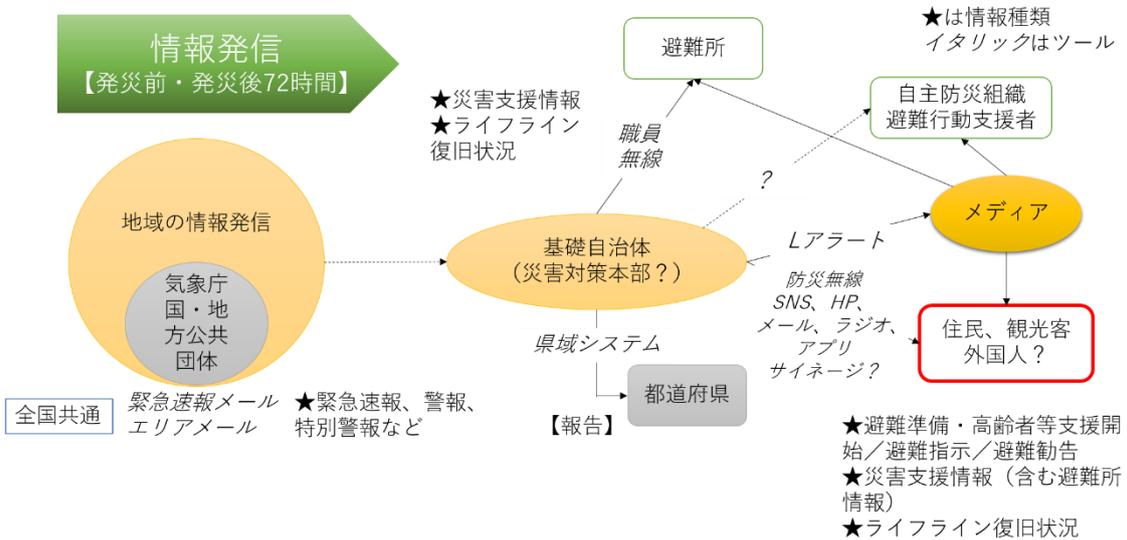
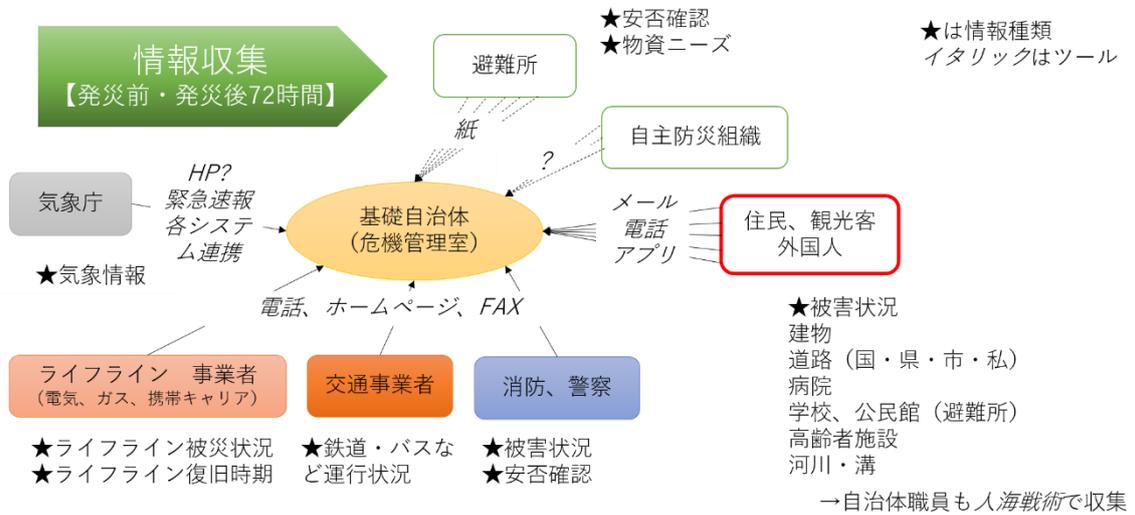
- ① 減災
- ② 安心感の付与、安心安全に暮らせるまち
- ③ 迅速な状況把握、それを可能とする正確な情報収集、意思決定
- ④ 市民が自ら行動するシチズンシップの向上
- ⑤ 市民ひとりひとりが自身の生命を守れること
- ⑥ 市民・地域・行政の協働
- ⑦ 被災者の生活再建に向けたコミュニケーション
- ⑧ 二次災害防止
- ⑨ 被災者への支援情報の正確な伝達
- ⑩ 迅速な復旧、復興

### 1-2. 課題

- ICT ツール全般へのノウハウ不足
- 全国的に統一した災害対応・情報共有ツールの必要性（日常使い）
- 避難勧告・指示の伝達のタイミング
- 危険個所の市民への周知
- 生き残るための知識・経験の共有
- 被害が大きい地域の情報把握
- 進化する技術に対応する防災システム（都度改修はコストがかかる）
- 関係機関との情報共有
- 関係機関のシステムがバラバラ
- 情報弱者への対応

## 2. 職員勉強会の議論（全6回）に基づく現場の課題

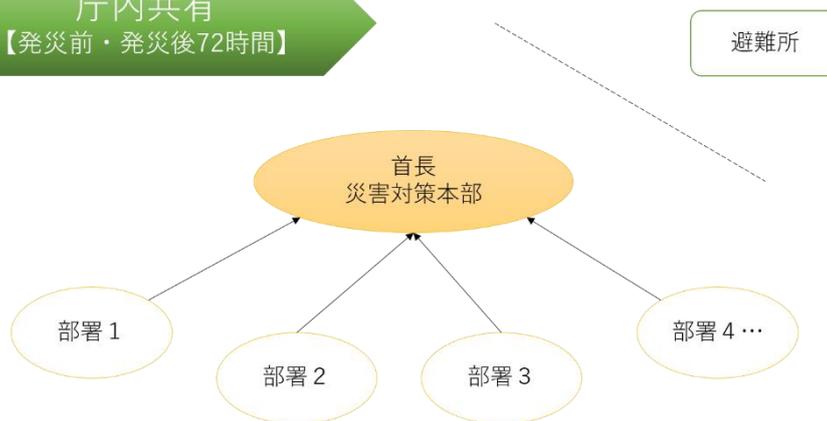
### 2-1. コミュニケーションに関わるステークホルダーとツール



問い合わせ  
【発災前・発災後72時間】



庁内共有  
【発災前・発災後72時間】



2-2. 初動で重要となる被災状況把握・情報収集／共有における課題

- 現状は電話・HP・FAX・メディアなどの個別ツールでの人海戦術により情報を収集。基礎自治体により災害時に収集すべき情報に違いはないものの、共通の仕組みが存在しない。

“（地震対応を振り返って）状況把握のための情報源は、テレビ、ヤフーのサイト、グーグルの航空写真だった。これらの情報源からガスの供給停止や、送水管破裂を知ることになった。”

“例えば安否確認に必要な情報（氏名・性別・生存情報など）はどこの自治体も一緒。”

“安否確認は自主防災組織、自治会の担当であり、彼らからのシステマティックな情報収集方法が確立されていない。”

- 一方で、市民からは電話やメール、SNS、ファクスも含めた様々なツールから様々な情報が寄せられるが、それらを整理して意思決定につなげることができていない。  
“間違った情報も入っている。”
- 都道府県との情報連携が不十分。  
“例えば、企業の災害協定が都道府県と結ばれると、企業からの情報は都道府県に流れることになる。都道府県から当該市の情報連携の仕組みがなかったのが現実だった。”  
“ガス復旧の際も、市には事前に情報がなく、復旧部隊の集結場所を指定してほしいとの電話が突然かかってきた。都道府県との間での情報共有も全くなかった。”
- 都道府県と収集が必要な情報の粒度が異なるため、情報共有が二度手間になっている。  
“市では安否確認のために個人の氏名が必要となるが、県域ではどこで何人被災したかの情報を求めている。”
- 各ステークホルダーで異なる情報管理の仕組みを保有している。情報は日常的に共有されない。  
“消防は毎日の救急業務を管理するための日常のシステムを持っている。建設・土木部門も側溝の水漏れなど、日常の不具合情報を記録している。”
- 面的な情報を正しく解釈し全容の把握、行動の判断につなげることが難しい。  
“情報が分からない中で、真夜中に職員がタブレットを持って現場にパトロールに出た。状況を伝えるための写真や動画が送られてくるが、それが実際にどの程度ひどい状況かを正確に判断することが難しかった。”  
“風水害に限っては、事前に確認する情報は天気予報と下線のライブカメラの情報。ライブカメラは全ての河川に設置されていないため、市民から河川の水位上昇の連絡があっても場面状況の共有が困難な場合もあった。電話連絡からの状況把握は難しい。”
- 避難行動要支援者名簿に登録している住民の数が多く、安否確認時に確認の人手が足りない。  
“自主防災組織の広域化などの対策を行っているものの、人手不足が課題。”
- 収集した情報を庁内で水平共有できていない。

“本庁と支所間の情報もつながっていなかった。”

“災害対策本部のあるフロアと、庁内の各部署が情報連携をするフロアが異なっていて、同じ情報を共有できていなかった。”

- 日ごろ使っていないツールは使えない。

### 2-3. 収集した情報を伝達する際の課題

- 一時的に滞在している観光客や出張者に対して何の情報をどのタイミングで伝えるか。

“人は移動する。観光客であれば旅行代理店を通さない個人旅行者への対応や、（エリアメール・緊急速報メールが届く）3大キャリア以外を保有している人への対応が課題。”

“自治体の域を越えて移動する人は何を求めているのかを検討する必要がある。”

“個人旅行者や出張者に対して必要な情報と、市や観光の総合インフォメーションに必要な情報とは異なるはずなので整理が必要。”

- 多言語対応をどのように進めるのか、多言語化した情報をどのように発信するか。

“地域内のFMや外国人コミュニティが強い地区では外国語サポートに安心感があるが、そこに入らない外国人への対応。市のホームページに災害情報を集約しているが多言語対応には限界がある。”

- 避難要支援者や今すぐ避難が必要な人などへの個別情報をどのように発信すればよいのか。

“長雨の時、避難要支援で避難地域に住んでおり、民生委員が支援していない独居老人に市役所から個別に電話をかけて、避難勧告が出ていることを知らせた。”

“民生委員やケアワーカーといった支援者の誰に何の情報を共有するのかの取り決めや仕組みが大切になる。”

“被災する前の予知の段階で自治体としては災害が起きるかもしれない特定の人々に何らか声を掛けたいが、現状では地域全体にしか発信できない。そのため、住民が危機感を抱きにくくなっている。”

“情報伝達がうまくいっていない地域に支援物資を持って行っても、住民がそのことを知る術がなく伝わっていなかったことが反省点。”

- 住民の避難行動を促しやすい情報伝達の方法・タイミングはどのようなものか。

“市長自らが防災無線で避難を訴えることで住民に切迫感が伝わったケースもあった。”

“今後、河川の水位レベルのタイムライン、気象庁の警報、基礎自治体の発信する避難情報間の整合性を図っていく必要がある。”

- 平時の情報発信との組み合わせ方。  
“平時に使っていないツールは災害時に使えない。”  
“平時にプッシュで情報を発信しすぎると災害時に見てもらえない。”

#### 【ツールの課題】

- 防災無線スピーカーは豪雨時には音が届きにくい。
- スマートフォンなどで情報を取りに行けない特に高齢者に対する個別受信機の整備は必要。
- 自治体個別の災害アプリの限界。ダウンロード数や日常使いに課題。

#### 2-4. 問い合わせ

- 殺到する住民からの問い合わせに対応する人的リソースに限界がある。  
“台風被害の際に市内10つの回線を使って災害ダイヤルを設けたところ、1,490件の電話が殺到した。”
- 問合せ窓口寄せられる情報の記録方法、さらには優先順位付けの方法論が確立していない。  
“電話応答の際、災害情報トリアージ用紙を作成して、鉛筆で「いつ」「どこで」「誰が」「何が起こっているのか」を記録した。場所の情報を地図に手書きでプロットして対応する部署にファクスで送っていた。”  
“生命に危険のある人、緊急で救助が必要な人を優先するコールトリアージを行った。”  
“コールセンターに寄せられた電話は、話を聞いて、何が問題なのかを整理してから担当課につなげた。”

#### 【問い合わせの多い質問項目】

- 避難所開設状況、自分の家は避難指示の対象になっているのかどうか、家が壊れたのでどうしたら良いのか、ガス臭がする、水道が漏れている、道路が陥没している、橋が落ちている、給水車はいつ来るか、物資はいつ来るのか、通行止めはいつ解除されるのか、電気ガス水道はいつ復旧するか、罹災証明はいつ発行するのか、市役所はどうなっているのか

## 2-5. 日ごろの取り組みや訓練に共通する知見

- 日ごろの取り組みは自主防災組織が主体となる。自主防災組織の人手不足が課題。  
 “地域防災のリーダー育成として住民の防災士資格取得を後押しするため、かかる費用を市で全額補助している。防災士が 200 名を超えたので防災士の連絡協議会を組織し、市と自主防災組織のハブ的な役割を担っている。”
- 平時から情報伝達を実践していくことが求められる。  
 “平時から町内会の連絡を携帯電話のショートメール（SMS）でやりとりしていた住民は災害時も自発的に SMS 上でコミュニケーションをとっていた。（茨城県常総市の根新田地区）”
- 避難行動要支援者名簿の取り扱い。  
 “地域の町内会長と共有して、鍵をかけて保管してもらっている。災害時には名簿を活用してもらおう。”  
 “要支援者名簿の受け取りを拒否する町内グループもあり、運用に課題。”
- 地域内ステークホルダーとの日ごろの情報連携が重要。  
 “日ごろ地域を巡回している警察が住民の家族構成や緊急連絡先を記録している。警察の強みでもあり、災害時の対応に活用することができる情報。”
- 「共助」の取り組みをいかにシステム化するか。  
 “市は避難所運営はやりません、共助だから地域の人でやってほしいということを前提として、自分たちのことは自分たちでやろうとする事例も出てきている。自分たちでできないところは市で手伝う。こういった地域の事例をうまく使っていく必要がある。”  
 “どういうレベルの情報であれば信頼に足るのか、何をもって市民に委ねられるのか、どういうことならみんなでリスクを共有できるのかの線引きを整理して住民と共有する必要がある。”

## 2-6. 情報システムのボトルネックと課題感

- 仕様の異なる 2 つ（市区町村、都道府県）のシステム
- 異なる機関（消防）で異なる情報収集・発信システムを日常的に使用
- システムが異なるため、情報発信の際に入力が何重にもなる（CSV でデータ吐き出し→県システムに入力、エリアメール・緊急速報メールの各キャリア対応など）
- 現状では L アラートですべての連絡対象者を網羅していない
- パッケージシステムか自前方式か？（処理件数が少なければ自前の方が運用しや

すい?)

- 災害情報トリアージ用紙（熊本市）→アナログ対応のメリット
- 防災情報システムを十分に活用しきれていない

“担当部署は例えば倒木があるならば、倒木状況を見に行ったり、道路だったらパトロールに行ったり対応をして、帰ってきたら「今回はこういうことが起きてこういう対応をしました」とシステムに入れる。それを共有するというようなことをやった。”

“特に罹災証明は新しいシステムを導入したものの、よその自治体の方が応援に来た際に使いこなせない。”

- 普段使い

“情報屋や土木の職員、普通の事務屋などいろいろな部署の職員がいる。そういった人たちがいつでも使えるものというのが何か一番いいのかというと、普段使っているものしかないのではと思う。”

<Lアラートに関するニーズ>

- Lアラートのしくみに観光客の視点を入れてほしい。Lアラートのしくみになるべく事業者（ライフライン）としての責務を明記してほしい。
- Lアラートの地図情報など、国の運用の変更によりシステムに影響が出そうなことは事前に情報が欲しい。

## 2-7. 全体的な課題感

- 職員の疲弊（市民との感情衝突が起こる）
- 職員の IT リテラシー、デバイスの充実
- 対応が属人的になりがち（職員を育てるのが難しい、職員は異動する）
- 情報が防災対策課に集中してしまう
 

“情報が防災対策課に集中していて、コントロールタワーになっている。庁内全体として防災が他人事になっているという。”
- マスコミ対応
- 支援物資のラストワンマイル問題
- 災害対応業務の前に、家族の安否確認
- 職員の安否確認
- 行政からの情報に直接触れる人（パーセント）の少なさ
- 情報伝達後の住民行動までコントロールできない（避難しない等）
- 個人情報保護と防災対策のアンバランス
- 市民のシチズンシップ（自助力）

### 3. 賛助会員（プラチナパートナー）からのインプット

#### 3-1. 株式会社セールスフォース・ドットコム

「避難者を中心にいた災害時コミュニケーションとは」と題して第3回職員勉強会で講演。アメリカフロリダ州で実証実験が行われたテキストベースの市民と支援団体とのコミュニケーション（ビーコン）が紹介された。携帯電話のショートメッセージをベースとしたチャットボットによるやり取りのため、情報を受け取る個人に即した情報の提供（パーソナライズ）が可能となる。GPS、気象情報や避難者の状況をAI分析し、避難者の状況に即した避難所へのルート案内や、リアルタイムで更新される避難所のキャパシティを可視化したスライドが映像とともに紹介された。

続いて、茨城県守谷市で導入されているiBlendというモバイルアプリの紹介があった。一つのプラットフォーム上でモバイルアプリが簡単に作ることができるため、平時は子育てや地域課題の投稿、災害時の情報発信ツールとして実装されている。さらに、熊本地震の際に西原村で採用された罹災証明書の受付管理システムについて紹介があった。震災後2日間でセールスフォースのチームがシステム構築を行った。現在も、災害関連の27業務が同システム上で動いている。

最後に、SNSのテキスト分析を可能とするソーシャルリスニングサマリーのサービスが紹介された。キーワードを入力するとそれに関連したツイッターやフェイスブック、インスタグラム上の投稿がAIによって解析され、関係性の高いものが表示される仕組みをもっている。34か国語に対応しており、海外のSNSの内容を拾うことも可能である。

#### 3-2. 日本マイクロソフト株式会社

「MICROSOFT & HUMANITARIAN ACTION ～災害対応～」と題して第4回職員勉強会で講演。まず日本マイクロソフトとして、緊急対応組織の後方支援、支援NPOの後方支援、そして被災者支援の強化——の3つの姿勢で災害対応に取り組んでいるとの説明があった。続いて事例として、熊本地震の後に構築されたクラウドシステムの紹介があった。熊本地震の際に市内100か所以上に設けられた避難所との情報連携を行うための仕組み（くまもとRネット）を構築し、その後平常業務でも活用された。熊本市では、昨年西日本豪雨の際にこのクラウドシステムを使って愛媛県の西予市で支援活用を行った。現場支援が終わったあともオンラインでサポートを継続していた様子が紹介された。プレゼンテーションでは、熊本地震の際に実際に避難所・市役所間で共有された情報や、エクセルで作成された弁当注文表などの画面が紹介された。クラウドにより、東日本大震災時に比べ初動の支援開始が非常に早くなったとの話があった。エクセルで情報共有する仕組みは、現場の職員のニーズから具現化したもの。

続いて、オンラインのグループシステム「Teams」のデモンストレーションがあった。避難所となった小学校と公民館、市役所の職員間の情報共有がどのように行われるのかの実演があった。チャット機能を介した質問のやりとりや、エクセルで作成されたシフト管

理表の共有の様子が紹介された。同じ仕組みを、パソコンだけではなくスマートフォンからもログインするだけで利用が可能となる。デモンストレーションでは、スマートフォンからの Teams 利用についても実演があった。

### 3-3. KDDI 株式会社

「KDDI の自然災害への取り組み」と題して、第 5 回職員勉強会で講演。災害が起きると通信インフラにはどのような影響があるのか、東日本大震災時や今年の台風 15 号、19 号の事例を基に紹介があった。基地局の破損、停電、ネットワーク回線の断絶が、通信インフラの継続運用を難しくする 3 大要因であるとの話があった。通信断絶の際の対応としては、車載型基地局や、可搬型基地局などを出動させて復旧を測っている。テンポラリーな基地局として大きなイベントの際などにも出動している。長期間停電の際にも、移動電源車や可搬型発電機を持ち込み電源の確保を行っている。こういった対応策にも関わらず通信の断絶が長期化する理由としては、落石や土砂崩れ、道路の崩落により車が現地にたどり着けないことが起こりうる。もちろん停電や通信の断絶を起こさせないための通信設備の冗長化や非常用発電装置の設置について説明があった。

続いて、被災地支援についての紹介があった。災害対策アプリや充電ボックス、docomo、Softbank とともに無料 Wi-Fi (00000JAPAN) を提供している。加えて、大規模災害に備えた防災訓練についての紹介があった。小さなものから大きな訓練まで、災害協定の提携先と年間 1 万回を超える訓練を行っている。最近の災害の特徴として、広域化と長期化がある。従来訓練は自治体単位で行ってきたが、今後は広域化し社会インパクトの大きな災害にどのように対応をしていくのか考えていく必要がある、との話があった。

最後に、KDDI とトヨタ、応用地質が協働で開発を進めている自治体向けの災害対策情報提供システムについて紹介があった。3 者が保有するデータを活用し、災害時に人や道路、危険個所の最新情報をまとめて地図で確認することのできるシステムで、サービスインはこれからとなる。

#### 4. 「災害時コミュニケーションを促進する ICT 利活用に関する首長研究会」職員勉強会開催概要

##### ■キックオフミーティング

日時：2019年5月16日（木）13:30～14:30

場所：国際大学 GLOCOM

参加人数：自治体 19 名、企業 13 名、関連団体 6 名、メディア 7 名

内容：

パネルディスカッション「レジリエントシティ実現のためのコミュニケーション基盤」

パネリスト（敬称略）：

石井 登志郎（西宮市 市長）

臼田 裕一郎（防災科学技術研究所 総合防災情報センター センター長）

櫻井 美穂子（国際大学 GLOCOM レジリエントシティ研究ラボ代表）

モデレーター：國領 二郎（慶應義塾大学 総合政策学部 教授）

##### ■第1回職員勉強会

日時：2019年5月16日（木）14:45～16:45

場所：国際大学 GLOCOM

参加人数：自治体 18 名、企業 13 名、関連団体 6 名

内容：

- ・ 事例紹介①大阪府茨木市「大阪府北部を震源とする地震の対応」
- ・ 事例紹介②宮城県仙台市「災害時コミュニケーションと ICT 利活用について～2011 年からこれまでの災害対応と課題～」
- ・ 事例を受けてディスカッション、情報とステークホルダー、ツールの整理

##### ■第2回職員勉強会

日時：2019年7月11日（木）13:30～15:30

場所：国際大学 GLOCOM

参加人数：自治体 15 名、企業 12 名、関連団体 3 名

内容：

- ・ 事例紹介①兵庫県神戸市「ICT など最先端テクノロジーとデータを活用した神戸市の取り組み」
- ・ 事例紹介②熊本県熊本市「平成 28 年熊本地震 情報の課題」
- ・ 事例を受けてディスカッション、情報とステークホルダー、ツールの整理

##### ■第3回職員勉強会

日時：2019年8月28日（水）13:30～15:30

場所：国際大学 GLOCOM

参加人数：自治体 10 名、企業 9 名、関連団体 3 名

内容：

- ・ 講演①株式会社セールスフォース・ドットコム「避難者を中心においた災害時コミュニケーションとは」
- ・ 講演②総務省情報流通行政局地域通信振興課「Lアラートの現状と今後の拡張予定」
- ・ 事例紹介 北海道室蘭市「北海道胆振東部地震時での室蘭の対応」
- ・ 事例を受けてディスカッション、情報とステークホルダー、ツールの整理

#### ■第4回職員勉強会

日時：2019年10月17日（木）13:30～15:30

場所：国際大学 GLOCOM

参加人数：自治体 12 名、企業 12 名、関連団体 1 名

内容：

- ・ 講演①茨城県常総市 神達岳志市長「災害時における市民との情報共有と SNS の活用について」
- ・ 講演②日本マイクロソフト株式会社「MICROSOFT & HUMANITARIAN ACTION ～災害対応～」
- ・ ポリシーステイトメント素案について議論

#### ■第5回職員勉強会

日時：2019年11月14日（木）13:00～15:00

場所：KDDI 新宿ビル

参加人数：自治体 15 名、企業 9 名、関連団体 3 名

内容：

- ・ 講演①東京都港区「平常時・災害時におけるサイネージを活用した情報発信について」
- ・ 講演②KDDI 株式会社「KDDI の自然災害への取り組み」
- ・ ポリシーステイトメント素案について議論

#### ■KDDI ネットワーク運営監視センター見学会

日時：2019年11月14日（木）15:30～17:30

場所：KDDI 新宿ビル

その後懇親会を開催

■第6回職員勉強会

日時：2020年1月16日（木）13:30～15:30

場所：国際大学 GLOCOM

参加人数：自治体10名、企業9名、関連団体1名

内容：

- ・ 講演：特定非営利活動法人 @リアス NPO サポートセンター「災害時の自治体と NPO 連携に必要な情報」
- ・ ポリシーステイトメント素案について議論
- ・ 来年度活動について議論

【職員勉強会メンバー一覧】

自治体会員

室蘭市、仙台市、登米市、常総市、千葉市、藤沢市、南魚沼市、東白川村、丹波市、神戸市、西宮市、高知市、玄海町、熊本市

賛助会員

Google 合同会社、KDDI 株式会社、株式会社セールスフォース・ドットコム、日本マイクロソフト株式会社、ヤフー株式会社、株式会社アセント