

大規模災害時におけるインターネットの有効活用事例解説集

(平成 23 年度版)

目次

はじめに.....	1
事例 1. 住民等への災害関連情報の一斉同報.....	2
事例 2. 気象情報等に基づく減災対策支援.....	6
事例 3. 安否情報の確認・登録.....	10
事例 4. ソーシャルメディアによる災害情報の提供.....	15
事例 5. メールや動画通信による医療・健康相談支援.....	20
事例 6. 医療情報の共有・連携.....	25
事例 7. 道路状況等の最新情報の収集・提供.....	29
事例 8. リ災手続き等に関する業務支援.....	33
事例 9. ボランティアや物資等のマッチング.....	38
事例 10. 生活関連情報の収集・提供.....	44
事例 11. 自治体の公式 Web サイトの負荷軽減.....	47
事例 12. インターネット通信環境の確保.....	52

はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、東北地方を中心に日本各地に甚大な被害をもたらしました。この震災では、ソーシャルメディア等インターネットを活用して安否確認や被災者支援が効果的に行われるなど、これまでにない新しい取組が数多く行われました。「大規模災害等緊急事態における通信確保の在り方に関する検討会」（総務省）では、こうしたインターネットの利活用の事例を収集し、広く共有することが求められるとされました。

本解説集は、「大規模災害時におけるインターネットの有効活用事例集」に掲載した事例について、より詳細な解説を掲載したものです。被災地の自治体職員や民間事業者などからのヒアリングを通じ、東日本大震災時に、インターネット等を有効活用した事例を取りまとめています。具体的には、各事例が導入されるに至った背景や大規模災害時における潜在的なニーズ、各事例の基本的な仕組み、震災時における運用等の実態、事例を活用することによるメリット、各事例の活用方法や活用する際の留意事項について記載しています。

本解説集を参考に、各自治体の担当者がインターネットの特性を効果的に活用した災害対策のための取組や、災害時に求められる情報リテラシーについての知見を深め、今後の災害に関する政策・施策を立案・検討する上での一助になれば幸いです。

なお、本書で掲載している各事例は、インターネット利活用の観点から災害時におけるその有効性を整理しておりますが、多くの場合、電力やインターネット通信回線が確保されていることが前提となっています。大規模災害時には、これらの通信基盤が被害を受け、十分に機能しない状況も想定されます。そのため、各事例の活用を検討する際には、インターネットの通信環境を確保するための対策を講じることが求められます。

事例1 住民等への災害関連情報の一斉同報

●導入の背景

(1) より迅速な情報発信

住民の生命に直接関わる発災直前直後の情報は、可能な限り迅速に提供されることが求められます。津波などの場合には特に素早い避難が必要となるため、住民の生命・財産を守る身近な行政組織である自治体は、関連する情報を住民にいち早く、より確実に知らせる責を負っています。

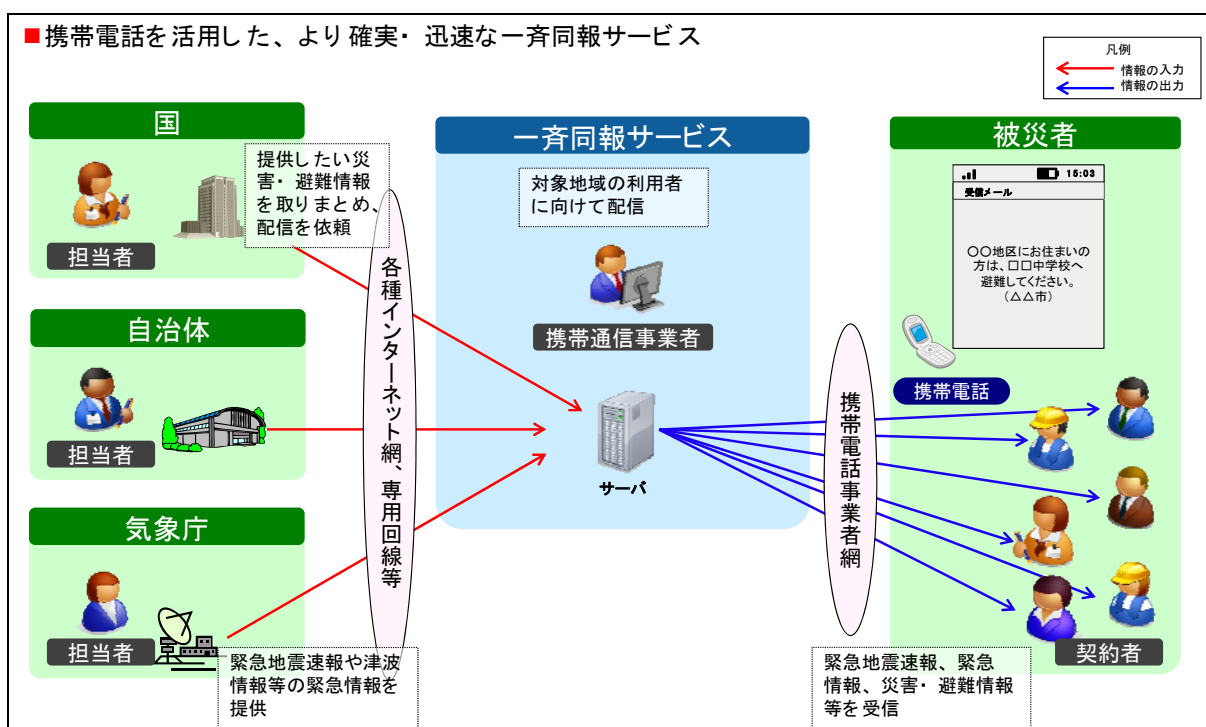
情報提供手段として、プル型（受け手の要求に応じて情報提供される方法）以上にプッシュ型（発信元が一方的に情報提供する方法）がより迅速に情報発信を行うことができると評価されます。

(2) より確実な一斉同報

自治体による一斉同報手段には、防災行政無線による屋外放送があります。しかし、近年は気密性の高い住宅が増加し、特に大雨などの場合には放送が屋内にまで届かないことが課題として指摘されています。また、専用端末を各世帯に配備し、緊急時に速報するシステムも各地で高齢者宅を中心に導入されていますが、屋外にいる人も含め、より多くの住民に対し情報を確実に発信する仕組みが求められます。

上記の要件を満たす情報提供手段として、全ての年代に最も広く普及している情報端末である携帯電話が注目されています。以下、携帯電話を活用した一斉同報の仕組み等を解説します。

●事例の仕組みと解説



例)「緊急速報メールサービス」

携帯電話への緊急通報サービスは、2007年から気象庁で運用されている「緊急地震速報」等がありますが、この他に自治体が指定エリアに対してメールを送信できる「緊急速報メールサービス」があります。仕組みの概要は以下の通りです。

- ・自治体職員がインターネットや専用回線からメール送信用のサイトにアクセスし、配信するメールの情報（配信対象エリアの設定やメール文など）を入力します。
- ・配信したメールの内容は、対象エリアにいる住民の携帯電話の画面に自動的にポップアップ表示されます。

東日本大震災の際には、既に導入している自治体の一部で、津波到達予想時刻、避難勧告の対象地域、避難所の場所などに関する情報がメールで一斉送信されました。また、東日本大震災の発生に伴う電力需給の逼迫と計画停電の実施にあたり、東京電力管内のNTTドコモの携帯電話ユーザ（9都県の約2,420万人）に対して、計画停電や節電の徹底等の依頼に関するメールが、内閣官房名義で送信されました。

東日本大震災が発生した2011年3月11日時点では、緊急速報メールサービスを提供している携帯電話事業者はNTTドコモ「エリアメール」に限定されていましたが、2012年からKDDI株式会社、ソフトバンクモバイル株式会社でも同様のサービスが展開されています。

各電話事業者のエリアメール・緊急速報メールサービスを導入している自治体の数は、2012年4月末現在、NTTドコモが1,039団体、KDDI株式会社が489団体、ソフトバンクモバイル株式会社が462団体となっています。

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) より早く情報提供ができる

特定の地域にいる住民等に対して避難勧告等の緊急性の高い情報をいち早く伝えることができます。メールというプッシュ型の情報提供手段を使うことで、住民等が自動的に情報を受け取ることができます。

特に、素早い避難が必要となる津波や、状況変化の激しい大雨・台風、突発的に発生するものの、個人では危険度を把握しにくい土砂災害などの場合において、早期に警戒情報を提供することで、住民らの備えを促し、人命に関わる被害を最小限に抑えることが期待されます。

(2) より確実に情報提供ができる

防災行政無線が届きにくい場所においても、受信可能な携帯電話を持っていれば行政等からの情報をより確実に受け取ることができます。文字情報として受け取ることができるため、音声放送など音声に寄る情報提供より、災害情報や避難勧告等の内容を正確に読み取ることができます。

また、対象のエリアにいれば、居住地に関係なく住民以外の誰であってもメールを受け取ることができます。発信側にとっても、特定のエリアを選定して情報発信をするなど、よりきめ細かい情報発信が可能です。

2 | 事例の活用イメージ

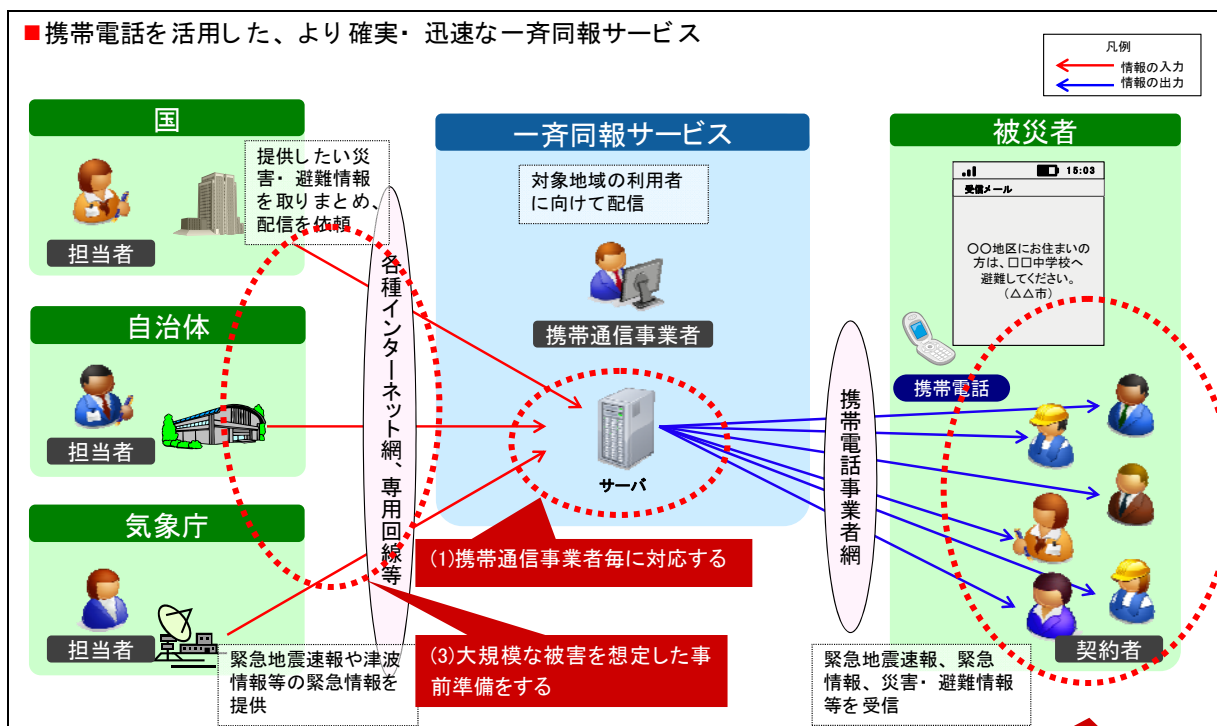
災害情報の通報

携帯電話事業者と連携し各緊急速報メールサービスを活用することで、自治体が独自に緊急情報を発信することができます。具体的には、自然災害や有事の際に、以下のような情報を発信することが考えられます。

【 緊急速報メールで発信する内容の例 】

- ・警戒区域情報
- ・指定河川洪水情報
- ・土砂災害警戒情報
- ・対外攻撃・大規模テロ等情報
- ・大規模な停電、突発的な停電情報
- ・救援活動・救援物資・配給に関する情報
- ・帰宅困難者向けの情報
- ・各種被災者支援制度、各種証明書発行・説明会等の情報
- ・災害発生で被災した電気、水道等の復旧及び復旧予定情報

3 | 活用にあたっての留意点



(2)複数の情報提供ツールを組み合わせる

(1) 携帯電話事業者毎に対応する

NTT ドコモ、KDDI 株式会社、ソフトバンクモバイル株式会社等各携帯電話事業者で提供されている緊急速報メールサービスは、それぞれの事業者の携帯電話にしか送信することができません。そのため、実際に災害が発生した際には、自治体はそれぞれの事業者に対して情報発信の依頼をかける必要があります。また、サービスを利用する側では、各端末から受信設定をする必要がある場合があります。

(2) 複数の情報提供ツールを組み合わせる

電源を切っている場合、圏外又は電波が弱い場合、電話中・メール送受信・インターネット使用中の場合、緊急速報メールの受信設定が OFF になっているなどの場合は、緊急速報のメールを受信することができません。こうした限界を踏まえた上で防災行政無線等の他の手段と組み合わせ、より多くの住民に情報が行き届くようにすることが求められます。

(3) 大規模な被害を想定した事前準備をする

メールは携帯電話事業者のサービスを通して発信されますが、メールの入力や発信指示は自治体側で行う必要があるため、速やかに発信できる体制を整えておくことが必要です。

また、停電時や自治体の通信回線が被害を受けた場合、メールの発信自体を行うことができない事態も想定されます。このような事態を想定し、複数の通信回線を確保したり、一定レベルの災害が発生した場合には自動でメールが送信されるよう、事前に事業者とルールを設定したりするなど、事前準備を行うことが求められます。

事例2 気象情報等に基づく減災対策支援

●導入の背景

(1) 客観的なデータに基づく対策の検討

効果的な災害対策を行うためには、災害リスクに関連する気象・観測データを、可能な限り正確に把握することが求められます。

国土交通省や気象庁、民間の気象事業者からは、降雨量や潮位等、様々な気象・観測データが公表されています。このようなデータを有効活用し、各自治体の防災活動の効果を高めることが望まれます。

(2) 機動的に対応するための工夫

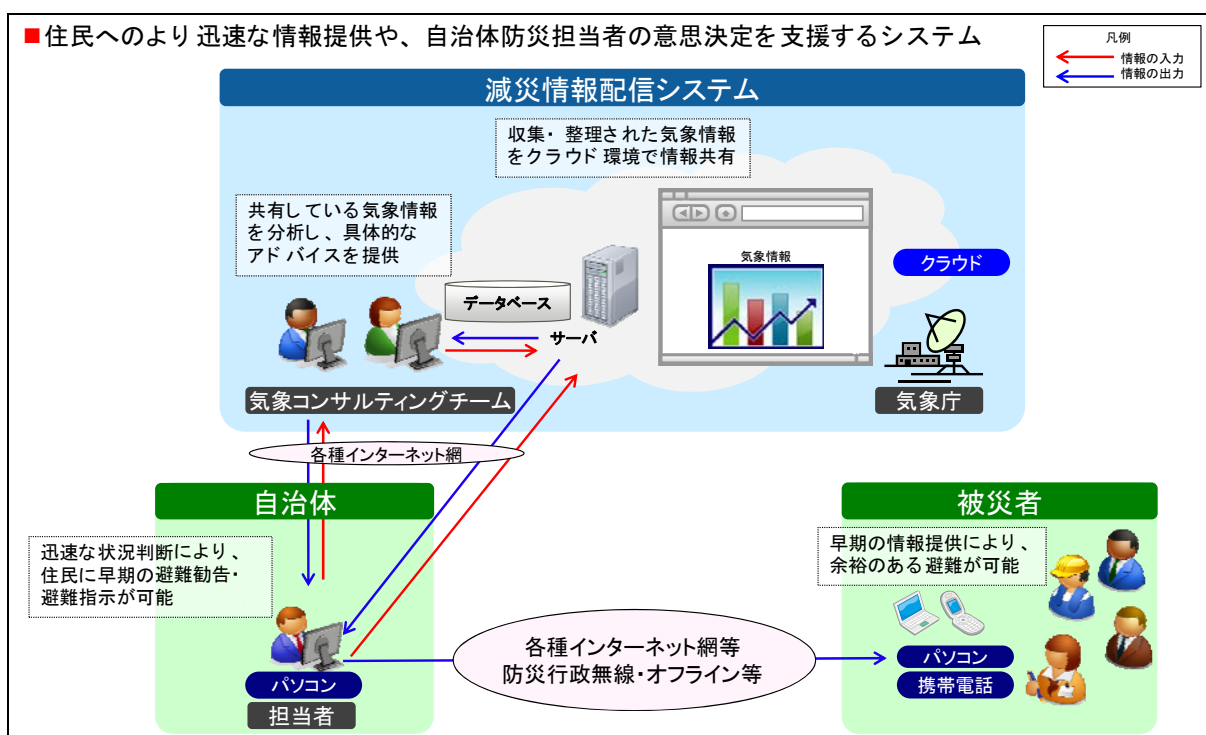
集中豪雨などの変化の早い災害には特に機動的な対応が求められますが、災害の規模が大きい場合、行政の担当職員だけでは現場の状況を把握しきれず、どのような対策を講じるべきか判断しきれない事態も想定されます。

同様に、大規模災害時には、一次災害への対応に追われ、二次災害への十分な対策を講じられない事態も少なくないと想定されます。こうした状況において、迅速な意思決定や効果的な対策を講じるための工夫が求められます。

上記の要件を満たす手段として、気象事業者等が、気象・観測データに基づいて災害リスクを把握・情報発信するサービスが注目されています。

以下、クラウドサービスを活用した減災対策支援の仕組み等を解説します。

●事例の仕組みと解説



東日本大震災の際には、太平洋沿岸部を中心に地盤沈下が広範囲に発生するとともに、河川や沿岸部の堤防が各所で損壊し、大雨による水害が発生しやすい状況にありました。

一方、被災地の多くの自治体では職員が現場の復旧作業に追われており、二次災害の対策のため体制構築や十分な準備を行う余裕がないところも少なくありませんでした。

こうした状況の中で、被災地の自治体に対する支援策として、以下のようなサービスが無償で提供されました。

例)「被災地自治体向け減災情報配信サービス」(株式会社ハレックス、NTT データ、他)

被災地自治体向け減災情報配信サービスは、降水量等のデータを収集し、大雨災害の危険を事前に予測するとともに、状況・段階に応じた防災対策を助言するシステムです。

仕組みの概要は以下の通りです。

- ・気象庁が発表する降水短時間予測、降水ナウキャスト、竜巻ナウキャスト、雷発生確度、土壌雨量指数、流域雨量指数といった各データが、クラウド上のシステムにリアルタイムで収集されます。
- ・収集されたデータから、大雨災害等の危険が発生しそうな場所・時間帯を分析し、自治体の防災担当職員に対してアラートを自動通知（プッシュ配信）します。
- ・アラートは、災害発生の危険度が高まるに応じて、職員連絡体制の準備、職員招集準備、要員配備、避難判断といった講じるべき災害対策の段階ごとに通知されます。
- ・収集されたデータや危険の予見情報は、全てインターネットからブラウザ上で閲覧することができます。

近年は、短時間で局所的に多量の雨が降る、いわゆる集中豪雨による災害が増加傾向にあります。こうした集中豪雨は予測が難しく、地形によっては土石流等の土砂災害や洪水等の被害が起きやすいとされています。

東日本大震災発生後の 2011 年の台風 12 号の際にも、大雨による被害が全国各地で発生していました。東日本大震災で被災した自治体でも、こうした大雨災害への対応が求められる中で、災害の危険性を事前に把握し、避難誘導等の対応策を検討するために、本システムが活用されました

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) 情報が随時更新される

災害リスクに関連するデータをリアルタイムで収集・分析することができます。これまでの推移と今後の予測も含めて、どこにどのようなリスクがあるかを常に把握することができるため、迅速な対応が可能になります。

自治体にとっては、大きな労力をかけず、災害リスクを客観的なデータや専門的な知見に基づき評価することができるため、対策の立案に向けた意思決定をより迅速に行うことができます。

(2) サービスの導入・利用が容易にできる

情報提供のためのシステムはクラウド上に構築されるため、自治体がシステムを所有することなく、サービスの導入・利用が容易にできます。

また、被災地外のデータセンターのサーバ等を利用することで、災害により市内のシステムが大きく被災した場合でも、インターネットの通信環境があればサービスが利用可能です。

2 | 事例の活用イメージ

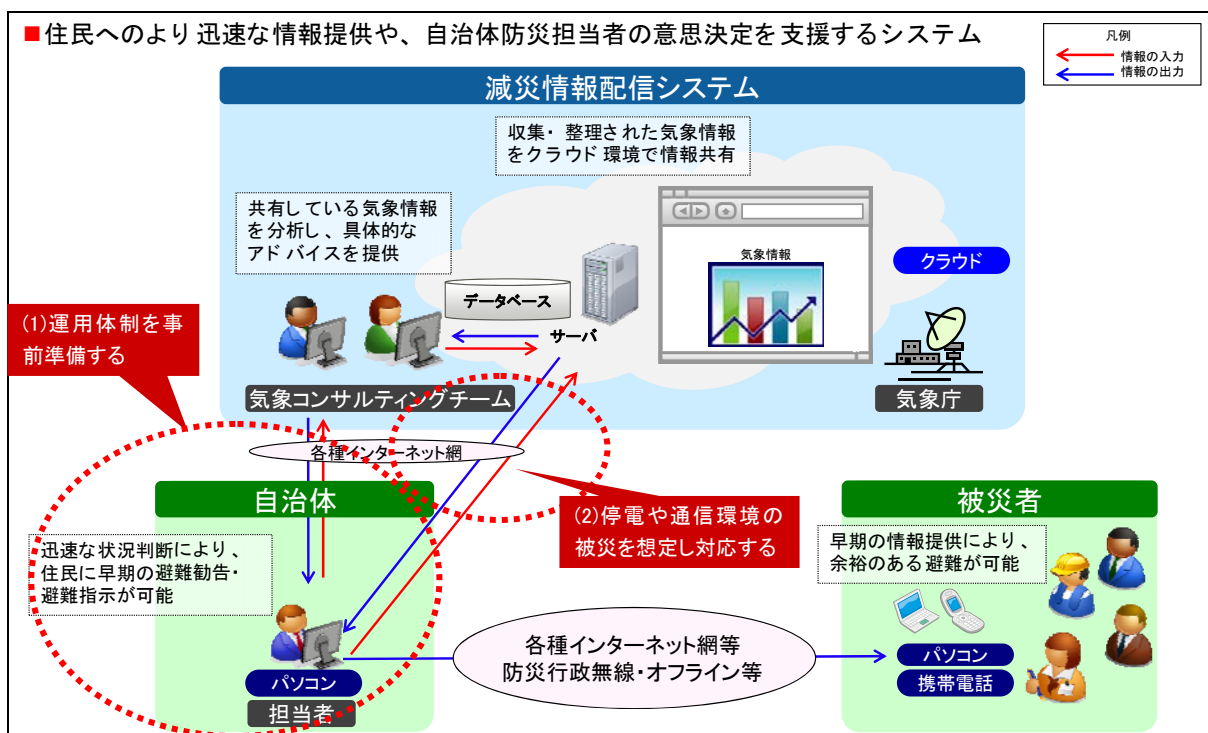
(1) 災害対策の意思決定への活用

気象・観測データのこれまでの推移、現在の状況、今後の予測を踏まえ、いつ・どこに・どんな対策を講じるべきか意思決定をする際の判断材料として、システムから得られる情報を活用することが考えられます。

(2) 住民への迅速な情報提供

収集・分析された情報を住民に提供し、自主的な避難を促すといった活用が考えられます。例えば、河川水位が一定レベルを超えると、自治体の Web サイトに警戒情報を自動的に表示するなどの利用方法や、コミュニティ放送や事例 1 の一斉同報システムと連携し、警戒情報を発信するなどの利用方法により、住民に対してより迅速に警戒情報を提供できます。

3 | 活用にあたっての留意点



(1) 運用体制を事前準備する

災害対策を円滑に行うためには、システムの利用方法や実際の運用ルール・体制等について、事前に十分な準備を行うことが重要です。住民への情報提供や避難誘導等をどのような場合にどのような指示を行うかなど、自治体側で防災活動の段階を想定し、平時から緊急時の移行がスムーズに行われるよう準備する必要があります。特に、特定の職員にしかシステムを操作することができないといった状況とならないような体制を構築する必要があります。

また、システムから提供される情報はあくまでも災害対策における判断材料です。災害対策全般を行う上で、システムのみ依存しない体制を構築しておくことが求められます。

(2) 停電や通信環境の被災を想定し対応する

大規模災害時には、停電が発生したり通信回線が被災したりするなど、インターネットを利用できない事態が想定されます。クラウドサービスを活用することで、システムを所有することなくサービスの利用が可能ですが、停電時やインターネットの通信環境が被災した場合などの対応方を、事前に検討することが求められます。

事例3 安否情報の確認・登録

●導入の背景

(1) 電話（通話）回線の輻輳

大規模災害発生直後は安否確認のための電話が急増するため、電話回線に輻輳が発生し、電話がつながりにくい状況が1日～数日間続くことがあります。そのため、家族などの安否状況を電話では確認できなくなる恐れがあります。

(2) 行政による対応の限界

安否情報は、発災直後において非常に重要な情報です。被災地の自治体にも、地域住民の安否に関する問い合わせが多数寄せられます。しかし、被害が広範囲にわたる場合は災害対応にかかる行政側の負担も大きく、地域住民の安否確認を行政だけで対応するには限界があります。

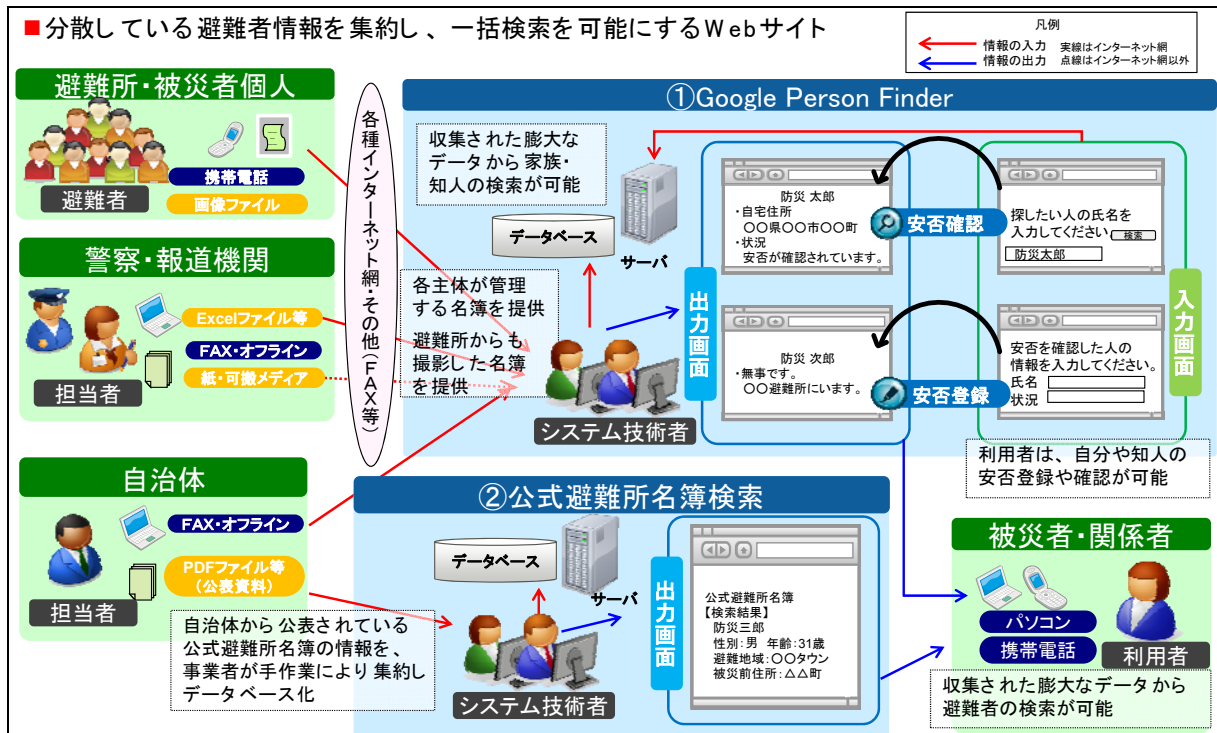
(3) 必要な情報が分散

死亡が確認された方の氏名等の情報は警察が、避難者の名簿は市町村や避難所がそれぞれ所有しているなど、住民の安否情報が管理されている場所がバラバラであることも少なくありません。そのため、安否情報を得るためには、いくつもの情報源にあたらなければならないと、多くの労力が必要となります。

上記の状況に対応するための情報提供手段として、ポータルサイト等を介した安否確認・情報提供の Web サービスが注目されています。

以下、インターネットを活用した安否情報の登録・確認サービスの仕組み等を解説します。

●事例の仕組みと解説



東日本大震災の際も安否確認のための通話が急増し、通信回線の輻輳が発生しました。各通信事業者では、固定電話について最大80%~90%、携帯電話（通話）について最大70%~95%の通信規制が実施されました。被災地では、停電等の影響も含め、数日から一週間程度電話が通じない状態にあった地域もありました。

一方、パケット通信の規制割合は最大でも30%と通話よりも低く、比較的安定的に利用することができる環境にありました。

こうした状況の中で、東日本大震災の時には、インターネットを活用した安否情報の登録・確認のためのサービスが、民間事業者等から複数提供されました。その代表的なサービスとして、以下のようなものがあります。

例)「Google Person Finder」(グーグル株式会社)

Google Person Finder は、個人の安否情報の登録や、登録された情報を検索できる Web サービスです。

仕組みの概要は以下の通りです。

- ・個人の識別情報(氏名、年齢、性別)、安否状況、連絡先などの情報を、Web サイト(Person Finder)に登録することができます。
- ・家族などの安否情報を知りたい場合は、氏名などから登録情報を検索することができます。安否情報が登録されていれば、連絡を取りたい旨のコメントを登録ページに残すこともできます。
- ・未登録者についても、第三者が「安否不明」としてその人の情報を登録し、安否を知っている人からの情報提供を待つことができます。

上記は、東日本大震災が発生した 2 時間後には提供が開始され、安否情報を登録・確認できるサービスとして早い段階から利用されました。

当初は個人による利用が想定されていたものの、ボランティアや警察、自治体、報道各社から提供された被災者情報も一括で登録され、最終的に 67 万件以上の安否情報が登録されました。

例)「公式避難所名簿検索」(ヤフー株式会社)

ヤフーでは、自治体や避難所毎に公表されている公式の避難所名簿の情報(氏名、性別、年齢、避難地域、避難場所、退去日、被災前住所など)を、集約・データベース化しました。データベース化された情報は、Web サイト(Yahoo!Japan 内の公式避難所名簿検索)から、関連する情報を入力することで、自由に検索できる形で公開されました。

Google Person Finder は個人等が自由に安否情報を登録できる仕組みであり、速報性を重視し、幅広い情報を短時間で収集できるサービスとして提供されました。反面、登録されている情報は、事実の確認がなされていないものも含まれるため、情報の信頼性という点からは一定の限界があります。

一方、公式避難所名簿検索は、自治体等が公表している情報を集約したものであり、行政等によって信頼性が担保された確かな情報を、容易に検索できるサービスとして提供されました。反面、元となる避難者の公式名簿の情報が各自治体や避難所毎にバラバラに公表されていたため、ヤフー株式会社の社員が一つひとつ集約・データ化する必要があり、サービスを提供するために一ヶ月程度の期間を要しました。

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) 大量のアクセスに対応できる

インターネットの通信環境は、電話回線よりも輻輳が発生しにくく、比較的安定して利用できると言われていています。大量のアクセスに対しても、比較的安定的に対応できることから、安否情報のような多数の人が関心を持っている情報を登録・確認する手段として有用と言えます。

(2) 様々な情報を検索できる

安否登録・確認サービスでは、多数の安否情報を一元的に集約し、提供することができます。これにより、通常はバラバラに把握・管理されている自治体や避難所毎の被災者情報等についても横断的に検索することができるため、効率的に安否確認を行うことができます。

2 | 事例の活用イメージ

(1) 積極的な情報の提供

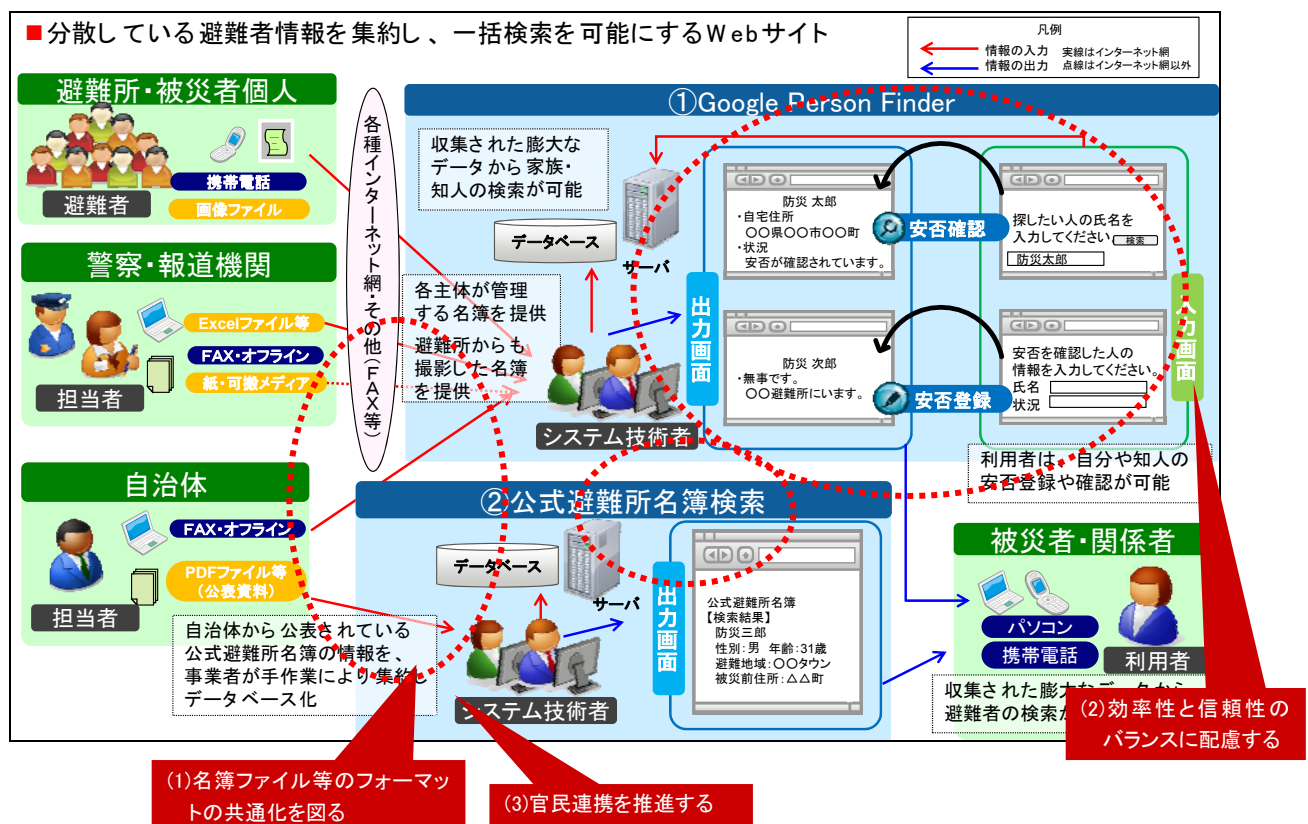
行政が保有する住民の安否情報や避難者名簿等のデータを積極的に公表・提供し、多くの人が利用できるようにすることで、安否確認の効率化を図ることができます。

東日本大震災の際にも、岩手県庁などでは、県が把握している避難者情報を Google Person Finder 等に提供し、容易に検索できるようにしました。

(2) 住民への利用案内

行政への安否確認の問い合わせに対して、このような安否登録・確認サービスを案内し、利用を誘導することが考えられます。住民による自発的な安否確認を促すことで、行政への安否確認や問い合わせへの集中を軽減することが期待されます。

3 | 活用にあたっての留意点



(1) 名簿ファイル等のフォーマットの共通化を図る

事業者には行政から住民の安否情報が提供されても、ファイル形式や記載されている情報の種類がバラバラだと、情報を手作業で集約・整理する必要があるため、可能な限りコンピュータで容易に読み込める形式にすることが重要です。また、避難者名簿の記載情報やファイル形式等のフォーマットは、避難所毎に定めるのではなく、予め共通化するなどの対応が求められます。

(2) 効率性と信頼性のバランスに配慮する

安否情報は個人情報にあたるため、広く公表する際には、情報提供の効率性と信頼性のバランスに配慮した対応が必要となります。

各自治体で定められている個人情報保護条例をふまえつつ、災害時等緊急事態における取扱い方針を予め定めておくことが求められます。

(3) 官民連携を推進する

大規模災害が発生した後に、急遽関係者との情報連携の体制を作ろうとしても、被災現場の対応に追われ十分に連携が機能しない恐れがあります。平時から民間事業者等と連携し、災害後に円滑に情報連携ができるよう、事前協定を結ぶなどの準備を行うことが重要です。

事例4 ソーシャルメディアによる災害情報の提供

●導入の背景

(1) 情報提供手段の冗長化

自治体の公式 Web サイトは、災害情報の提供手段として非常に重要な役割を担っています。しかし、大規模災害により市内のシステムやネットワークが被災した場合や、停電が発生した場合には、公式 Web サイトを通じた情報提供を行うことが困難となります。

また、公式 Web サイトが利用できる場合であっても、発災直後はアクセスが集中し閲覧が困難な場合も多いため、公式 Web サイト以外から情報提供を行うことも求められます。

(2) 被災地のきめ細かい情報の収集・発信

新聞やテレビなどのマスメディアは、被災地の状況等を多くの人に伝える上で大きな役割を果たしますが、被害が広範囲にわたるなどの場合には、報道できる範囲にも限界があります。また、避難所などでは、被災者が持てる情報収集手段にも限りがあり、十分に情報を得ることができない場合が少なくありません。

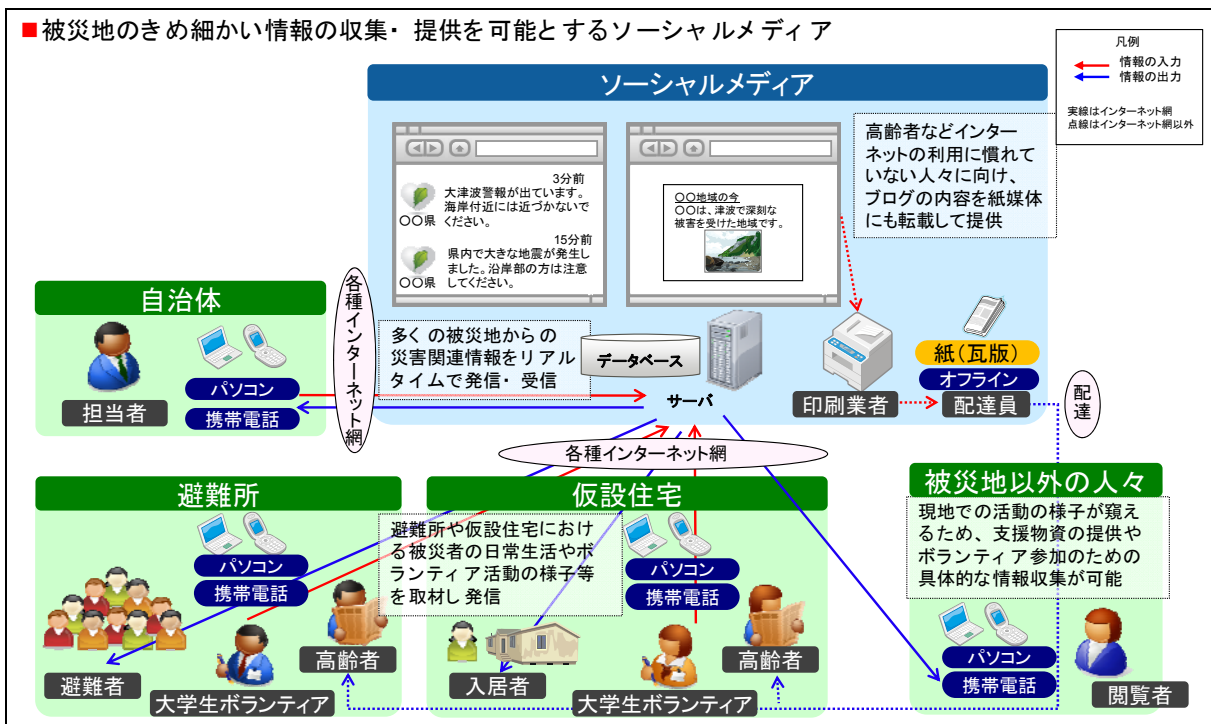
このように、外からの情報が入りにくく内からの情報は伝わらないといった「情報の空白地帯」が、被災地の各地で発生する可能性があります。大規模災害時には、被災状況や避難状況についてのきめ細かい情報収集や発信が非常に重要であり、そのような情報をどのように伝えるかが課題となります。

上記の要件を満たす情報提供手段として、誰もが容易に情報を発信・共有できるソーシャルメディア¹が注目されています。

以下、ソーシャルメディアを活用した情報提供の仕組み等を解説します。

¹ ブログ、ソーシャルネットワーキングサービス (SNS)、動画共有サイトなど、利用者が情報を発信し、形成していくメディア

●事例の仕組みと解説



近年は、若者を中心に、Twitter や各種 SNS といったソーシャルメディアの利用が非常に普及しています。

東日本大震災の際にも、こうしたソーシャルメディアを活用した情報発信等が多数行われました。その代表的な事例として、以下のようなものがあります。

例)「Twitter」を活用した災害情報の発信（岩手県庁、気仙沼市役所、他）

Twitter とは、Web サイト上に 140 文字の短いメッセージを投稿（ツイート）できるサービスです。

仕組みの概要は、以下の通りです。

- ・利用者は、携帯電話やパソコンから Twitter の Web サイトにメッセージを投稿することができます。投稿されたメッセージは、基本的に Web サイト上に公開され、誰でも見ることができます。
- ・利用者は、他の利用者の投稿を自動受信登録（フォロー）することができます。フォローしたメッセージは、自動受信される度に自分の利用画面に一覧表示されます。これにより、他の利用者が投稿・発信した情報を効率的かつリアルタイムに収集することができます。

被災地の自治体の中には、庁内の ICT 環境が被災し公式 Web サイトからの情報発信ができない地域も多数ありました。そのような状況の中で、岩手県庁や気仙沼市役所などの震災発

生前から Twitter 公式アカウントを持っていた自治体では、防災担当職員等が自らの携帯電話を介して大津波警報や警戒情報などをツイートし、住民へ避難を呼びかけました。

電話通信網に輻輳が発生するなど、情報収集の手段が限られていた中で、Twitter を介して定期的に情報発信がなされた意義は大きく、震災前は約 2,500 人だった岩手県庁公式アカウントのフォロワー数は、震災発生後 5 日間で 2 万人以上にまでになりました。

例)「情報ボランティアプロジェクト」(河北新報社、東北学院大学、株式会社デュナミス、他)

大規模災害時には、被災状況や避難状況についてのきめ細かい情報収集や発信が非常に重要であり、外からの情報が入りにくく内からの情報は伝わらないといった「情報の空白地帯」をいかに発生させないかが大きな課題となります。

このような問題意識のもと、宮城県に拠点を置く河北新報社が主体となり、学生のボランティア等による「情報ボランティアプロジェクト」が展開されました。このプロジェクトでは、学生のボランティア等が、河北新報社のサポートを受けながら避難所・仮設住宅の状況や支援者の活動状況等取材し、被災地の状況を伝える記事をブログや SNS を介して発信しました。

仕組みの概要は、以下の通りです。

- ・ボランティアが避難所・仮設住宅の状況や支援者の活動状況等取材し、記事を作成します。河北新報社は記事編集にかかるサポートを行います。
- ・作成・編集した記事は、河北新報社が運営する地域 SNS「ふらっと」の、情報ボランティアのブログに掲載されます。
- ・ブログの記事は、「ふらっと」だけでなく、Facebook の情報ボランティアのページにもリンクが貼られ、紹介されました。

その後、仙台市の緊急雇用創出基金事業を活用して紙の瓦版「みらいん」を月 1 回発行し、避難所等に配布することで、インターネットにアクセスできない被災者も情報が得られるようになりました。

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) 情報の発信が容易にできる

Web 上で使えるサービスのため、インターネットの通信環境があれば誰でも容易に情報を発信できます。発災直後の停電時や、庁内のシステム等が被災した場合であっても、自治体職員の携帯電話を通じて被害の状況等をいち早く伝えることができます。特に Twitter はリアルタイムでの情報発信に適しており、緊急性の高い情報を迅速に発信し、状況を随時伝えることができます。

(2) 情報の共有が容易にできる

ソーシャルメディアの特徴の一つとして、情報の共有が容易にできることが挙げられます。一つのサービスの中で、様々なところから発信された情報を一元的に閲覧することができるため、効率的に情報を収集することができます。

新聞やテレビなどのマスメディアでは十分に拾い切れない、避難所や仮設住宅のきめ細やかな状況などについても知るようになります。

2 | 事例の活用イメージ

(1) 災害の状況・段階毎の使い分け

災害が差し迫っている状況や発災直後は、速報性が強く求められるため、ソーシャルメディアや事例 1 の一斉同報メールを活用し、住民等に対して安全確保の呼びかけを行うなどの活用が想定されます。

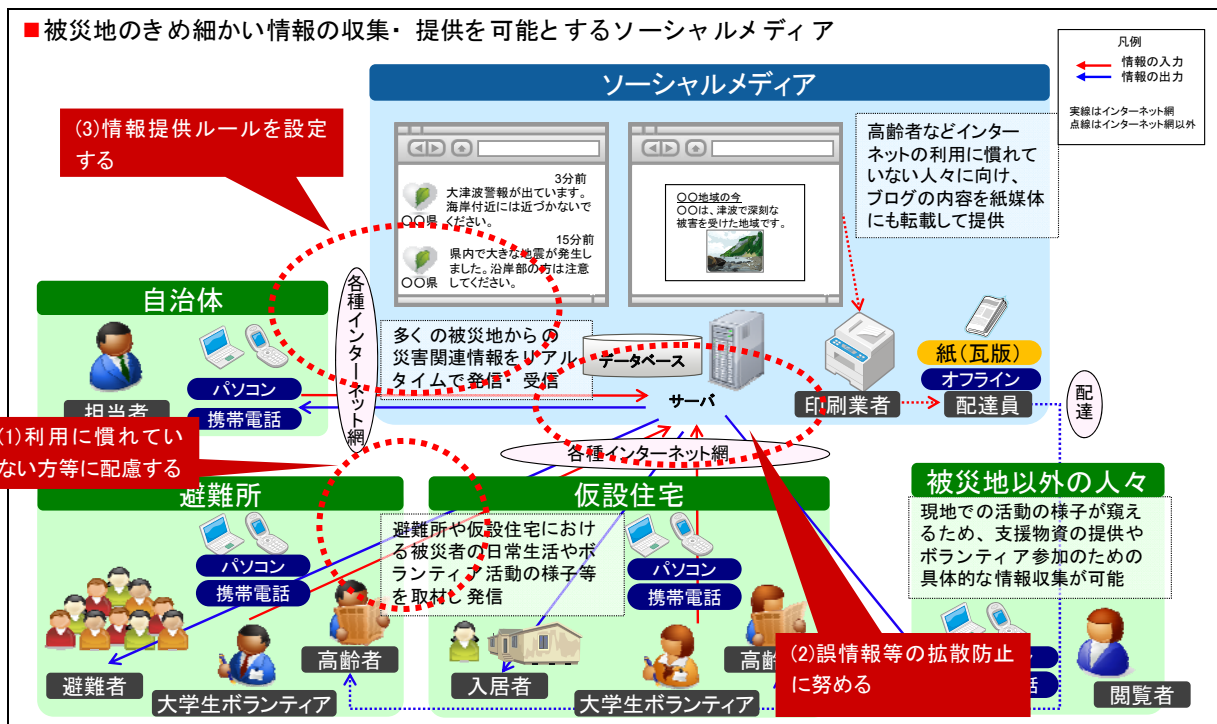
その後、災害が一定程度落ち着いた後は、重要・網羅的な情報は自治体の公式 Web サイトに掲載し、ソーシャルメディアでは「公式 Web サイトに重要な情報が掲載されていること（情報源の場所）」を知らせ、公式 Web サイトに誘導するなどの活用が考えられます。

(2) 被災地のきめ細やかな情報の収集・発信

地元の学生や被災地支援のボランティアと連携して、現地の状況等をソーシャルメディアを通して発信してもらうなどの活用が想定されます。

復旧・復興時においては、被災地の実際のニーズを外に対して発信し続けることが重要とされています。避難所や仮設住宅の状況をきめ細かく発信することにより、被災地の現状を知ってもらい、ボランティア等の支援をより多く呼び込むことに繋がると期待されます。

3 | 活用にあたっての留意点



(1) 利用に慣れていない方等に配慮する

ソーシャルメディアは、あくまで情報提供のための手段の一つであり、他のツールと同様それぞれの利点・課題をふまえて複合的に利用することが重要です。特に、高齢者など普段ソーシャルメディアやインターネットの利用に慣れていない人には、ソーシャルメディアのみでは情報が十分に行き届かない可能性があります。前述の事例のように、ブログだけでなく、紙媒体を配布するなどの配慮も求められます。

(2) 誤情報等の拡散防止に努める

ソーシャルメディアは誰もが容易に情報の共有や発信を行うことができ、情報の速報性・拡散性の面で優れています。誤情報や流言飛語も同様に広がりやすいことが課題とされています。行政側が率先して正しい情報の発信を行い、デマに対する注意喚起を行う等、利用者のリテラシーの向上に努めることも求められます。

(3) 情報提供のルールを設定する

自治体がソーシャルメディアから情報を発信する場合、その内容の確認・承認を行うと迅速な情報発信が行えなくなり、ソーシャルメディアの持つメリットを活かせない恐れがあります。特に非常時においては、運用する担当職員が発信すべき情報を見極め、臨機応変に発信することも求められます。上記を念頭に、行政職員等がソーシャルメディアを活用する際の指針²を予め設け、自治体等から情報を迅速に発信できる体制を構築することも重要です。

² 例えば千葉市では、職員が個人的にTwitter等のソーシャルメディアを利用する際の基本的な考え方や、市政に関する情報を発信する際の留意すべき事項について、「千葉市職員のソーシャルメディアの利用に関するガイドライン」を策定している。

事例5 メールや動画通信による医療・健康相談支援

●導入の背景

(1) 被災地の医療ニーズへの対応

大規模災害は、地域の医療供給能力をはるかに凌ぐ救急・医療ニーズを引き起こします。被災地の医療資源だけでは対応しきれないため、各地からの医療支援が必要となります。

現在、大規模災害時には災害派遣医療チーム（DMAT³）が組織され、被災地の救急医療ニーズに対応する体制が整えられていますが、可能な限り広範囲のニーズに対応できるよう、支援体制の充実化や、現場の負担を軽減するための支援策が求められます。

(2) 復旧期における継続的な医療支援

発災直後の緊急的な医療のみならず、復旧期における医療をどのように維持・継続させるかも重要な問題です。

緊急時の医療支援者は長期間被災地に滞在することが難しいため、災害が一定程度落ち着くと段階的に離れていきます。しかし、現地の医療供給体制が必ずしも災害発生前の状態に戻るとは限りません。一方、復旧期には、慣れない避難所生活等により体調を悪化させてしまう被災者も多く見られます。

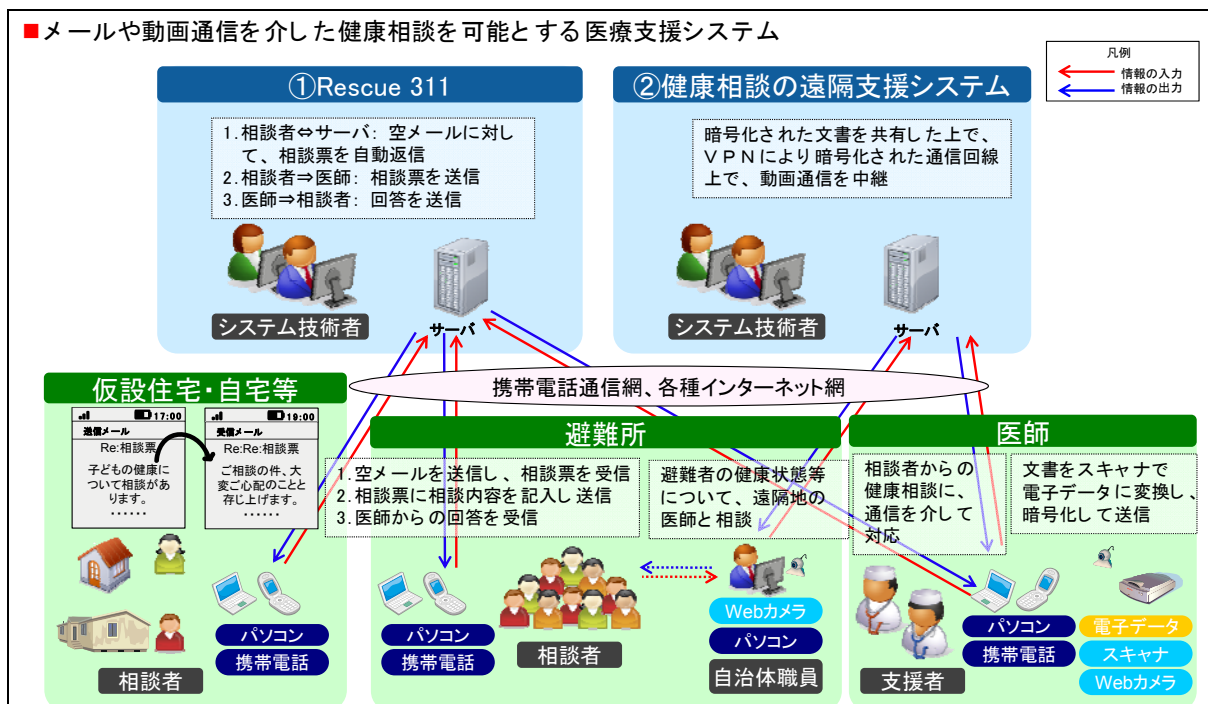
このように、発災直後の緊急的な医療支援と同様に、復旧期における継続的な被災者ケアが求められます。

上記の要件を満たす情報提供手段として、いわゆる「遠隔医療」（情報通信技術を活用し、遠隔地の医療従事者と患者とが、通信を介して診療等を行う取組）等が注目されています。

以下、メールや動画通信を介した医療・健康相談の仕組み等を解説します。

³ DMAT（災害派遣医療チーム **D**isaster **M**edical **A**ssistance **T**eam）：大規模災害や多傷病者が発生した事故などにおける急性期（おおむね 48 時間以内）対応のための専門的な訓練を受けた医療チーム

●事例の仕組みと解説



東日本大震災の際に、通信を介して医療・健康相談等が行われた具体的な事例として、以下のようなものがあります。

例)「Rescue 311 (メールによる医療・健康相談支援)」

Rescue 311 は、メールを使った無料の医療・健康相談サービスです。東日本大震災の発生後に、ボランティアの医療従事者が中心となって、株式会社セールスフォース・ドットコム の復興支援無償プログラム等を活用し、急遽サービスの提供が開始されました。

仕組みの概要は、以下の通りです。

- ・ 相談者が Rescue 311 のアドレスに空のメールを送ると、サーバから相談票メールが届きます。
- ・ 相談者は、相談票の項目に沿って病状等を記入し、再度返信します。
- ・ メールサーバに届いた相談メールは、ボランティアの医療従事者が確認します。相談内容をふまえて対処方法を検討し、応急処置等の助言をメール相談者に返信します。

相談者は、携帯電話やパソコンのメールを使うことで、気軽に医療・健康相談を受けることができます。2011年4月のサービス開始後、サービス停止までに約150件の相談メールが寄せられました。

ボランティアの医療従事者は、実名性が高い SNS である Facebook などを介して協力が募られ、対処方法を検討する際には、必要に応じて Facebook の非公開 Group やメーリングリストを活用し、他のスタッフとの情報共有・意見交換等も行われました。

医師、看護師、薬剤師、栄養士、理学療法士、助産師など、多様な分野の医療従事者が参加し、多い時では100名を超える体制となりました。

例)「遠隔での医療・健康相談支援」(九州大学、他)

被災地では、DMATによる緊急的な医療支援が行われた後も、高齢者を中心として健康に関する相談が多数ありました。また、避難生活が長期化するにつれて新たに問題が発生することも予想され、避難者の継続的なケアやサポートが求められる状態でした。

こうした状況の中で、九州大学では、被災地の避難所2箇所に対し、現地での医療支援が終わった後も、テレビ電話等を活用した医療支援を継続的に実施しました。

仕組みの概要は、以下の通りです。

- ・九州大学と被災地の避難所2箇所にそれぞれ設置されたWebカメラ付きノートパソコンを使い、九州大学の精神科医が避難所担当職員とコミュニケーションをとり、避難所全体の健康管理について指導・助言を行います。
- ・避難所担当職員が現場で作成した紙資料等も、モバイルスキャナを用いてパソコンにデータを取り込み、九州大学の医師と情報が共有されます。
- ・通信は、避難所に開設された災害用インターネット回線上でSSL-VPN⁴を利用し、セキュリティを確保した上で実施されます。

医療・健康相談は、テレビ電話を通じ、定期的に(概ね10日に1回程度の頻度)実施されました。避難者に関する健康相談をビデオ通話にて行うことで、被災者の健康管理に関する相談だけでなく、避難所担当職員自身の健康相談にも対応しました。

上記の取組は、現地で生活サポートしている自治体職員や避難者等に不要な負担をかけることがないように、遠隔支援をする医師やシステム構築をするスタッフが、現地にて十分な説明と事前協議を行った上で実施されました。

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) 遠隔地からでも対応できる

ボランティアの医療従事者は、避難所等を直接回診することなく、インターネットを介して、被災者の医療・健康相談に応じることができます。支援側の負担を減らしつつ、被災地の医療・健康ニーズに効率的に対応できます。

被災者側にも、自宅や避難所等から遠く離れた場所へ移動することなく、比較的容易に相談できるというメリットがあります。

⁴ SSL-VPN (Secure Socket Layer Virtual Private Network) : インターネット上で暗号化して送受信するプロトコルであるSSLを利用して仮想回線を構築し、拠点間を安全に結ぶ技術

（２）サービスの導入・利用が容易にできる

クラウド上のリソースを活用することで、大規模なシステムを被災地に構築することなく、容易にサービスを導入・利用できます。被災地外のデータセンターのサーバ等を活用することで、大規模災害の影響を受けることなくサービスを利用することが可能です。

2 | 事例の活用イメージ

（１）医療アクセスの確保

体調・健康面で不安があっても、避難所の近くに医療機関が無い、医療機関があっても他の被災者に遠慮して受診を控える、寝たきりなどで移動が難しい、などの理由で医療機関に訪れない被災者が少なくないと考えられます。このような被災者に対して、まずはメール等を使った医療・健康相談を利用してもらうことが想定されます。

相談後に、必要な場合には医療機関で受診してもらうという流れを作ることで、被災地における医療アクセスの機会を一定程度確保することが期待されます。

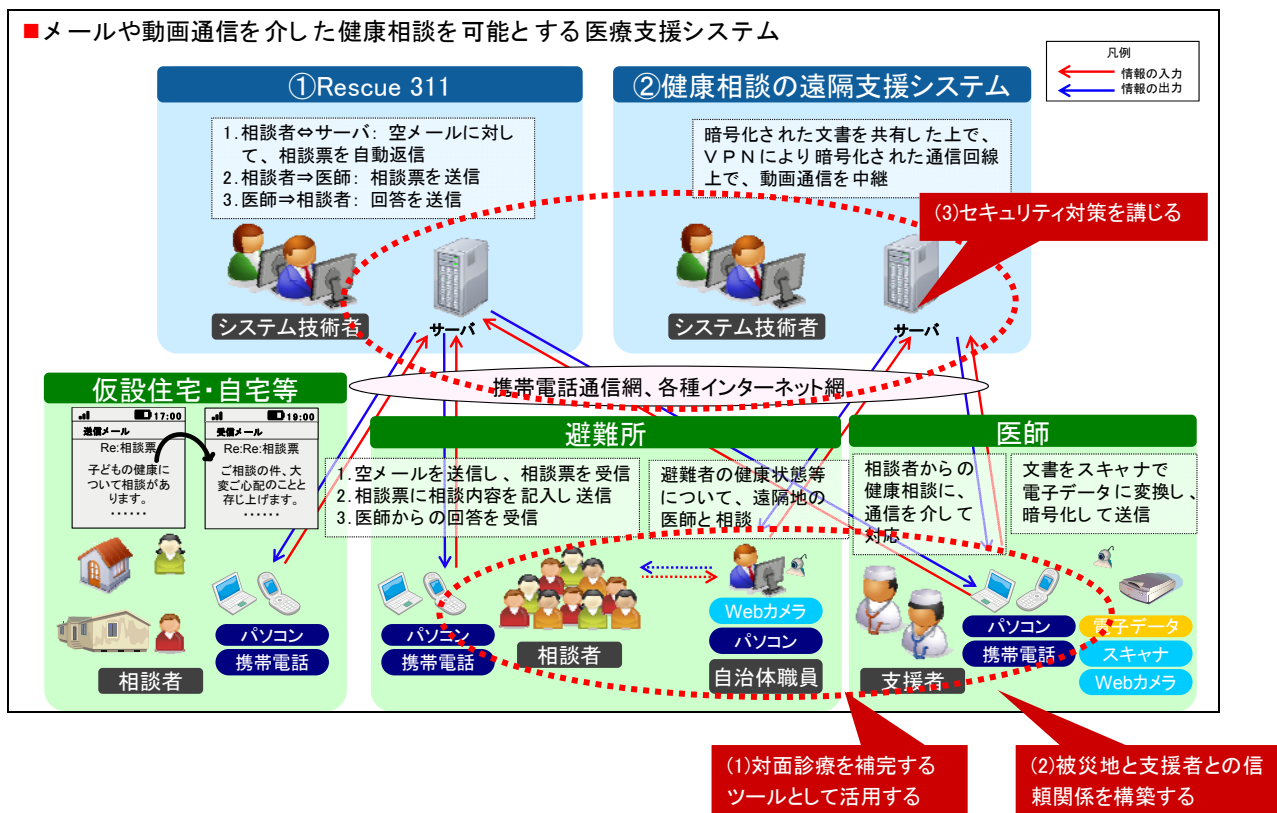
東日本大震災の際にも、自治体や医療機関の関連 Web サイトに Rescue311 の紹介ページが設けられ、利用案内がなされました。

（２）継続的な医療・健康相談支援

ボランティアの医療従事者が被災地を離れた後も、被災地と支援者とをネットワークで結び、テレビ電話等を通じて継続的な医療・健康相談に応じるなどの活用が想定されます。

緊急時の医療支援だけでなく、復旧期においても避難者のケアを実施し、継続的にサポートすることが期待されます。

3 | 活用にあたっての留意点



(1) 対面診療を補完するツールとして活用する

診療等の医療行為は、対面で行うことが原則です。通信を介した遠隔での医療・健康相談は、対面診療だけでは対応しきれないニーズや課題を補完するツールとして活用することが求められます。

(2) 被災地と支援者との信頼関係を構築する

例えば、避難所と医療機関との間で密なコミュニケーションがなされていない状態で、動画通信の機器を単に設置しただけでは、通信を介した遠隔での医療・健康相談は機能しないと考えられます。

可能な限り、遠隔で実施する前に支援者が現地に赴き、避難所の担当職員や避難者と顔を合わせ、一定の信頼関係を構築した上で取り組む必要があります。

(3) セキュリティ対策を講じる

医療・健康相談の情報は、被災者にとって機微な内容であることが少なくないため、システム上のセキュリティ対策を厳重に講じることが求められます。

また、通信を介した遠隔での相談を行う際には、相談内容が外部に漏れないよう、避難所等に相談用の個室を設置するなどの配慮も求められます。

事例6 医療情報の共有・連携

●導入の背景

(1) 医療情報の適正な管理

過去の病歴や治療方法、投薬歴等の診療記録は、患者の病状や治療方法等を判断する際に不可欠な情報です。

診療記録は個人情報にあたり、通常は医療機関等で厳重に管理されていますが、避難所や仮設住宅には診療記録を厳重に管理する環境がありません。そのため、医療従事者が避難所等を巡回した際の診療記録を、どこでどのように保管するかが問題となります。

全ての患者の診療記録を紙の形式で持ち歩くことは、物理的な制約上限界があるため、巡回する医療従事者が過去の診療記録を容易に参照できる仕組みが求められます。

(2) 医療情報の共有・引き継ぎ

診療記録が紙の場合、過去の記録の検索や医療従事者間の情報共有に手間がかかるため、同じ内容を何度も患者に確認しなければなりません。

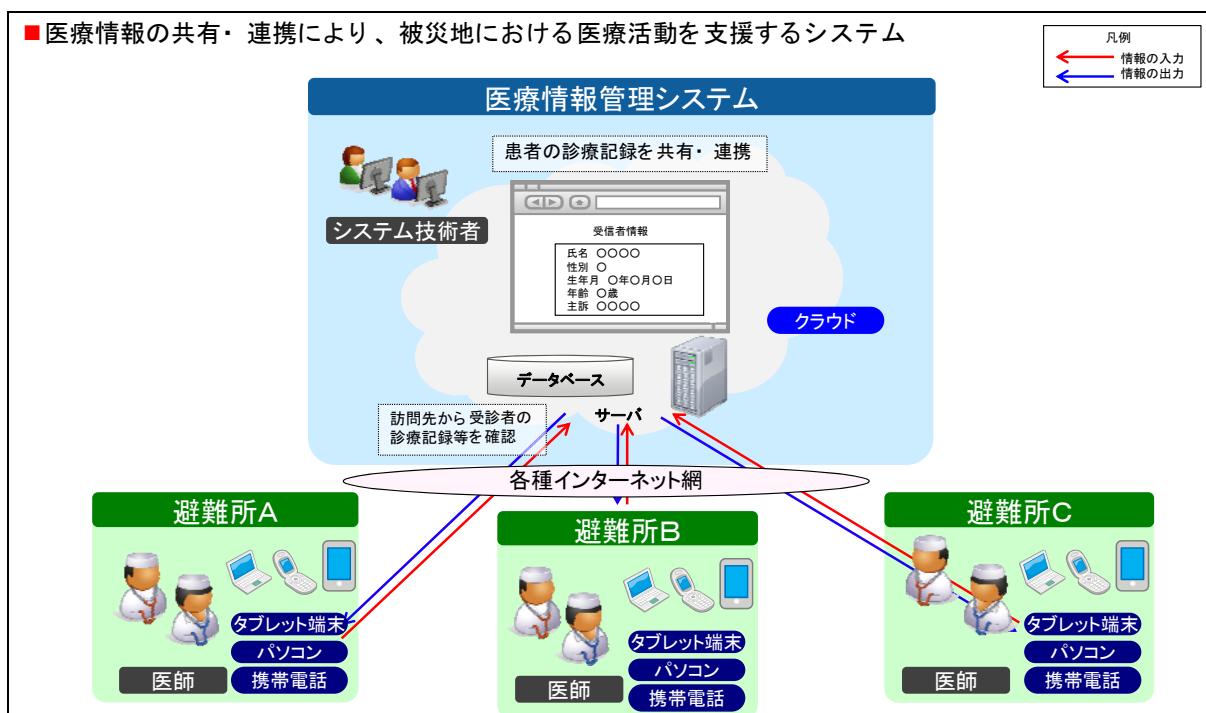
また、被災地外から来ている支援者（医療従事者）は、現地に長期間滞在できないため、数日毎に入れ替わることとなります。その際、それまでの患者の診療記録を次の支援者に確実に引き継ぐ必要がありますが、入れ替わりに時間差があると円滑に引き継ぐことができません。

このように、被災地における患者の診療記録を、医療従事者間で容易に情報共有する仕組みが求められます。

上記の要件を満たす手段として、診療記録の電子データをサーバに一元管理し、多数の医療従事者が必要な情報を容易に参照できる仕組みが注目されています。

以下、クラウドサービスを活用した医療情報の一元化・共有の仕組み等を解説します。

●事例の仕組みと解説



東日本大震災の際に、医療情報の共有・連携システムが活用された事例には、以下のようなものがあります。

例)「巡回診療支援システム」(NTT データ)

福島県立医科大学では、主に大学から30km圏内付近(南相馬市、田村市、いわき市)を対象に、6つのチームを組み、巡回診療を実施していました。また、福島県以外の大学病院や医師会も、個別に巡回診療を実施していました。

それらの診療記録は紙媒体で個別に管理されていたため、過去の診療結果の共有や、検索・確認のための作業が大きな負担となっていました。このような状況を受け、診療記録等の情報共有のためのシステムが提供されました。

仕組みの概要は以下の通りです。

- ・避難所等での巡回診療時に、診療記録(紙)をスキャナーで読み取り、データ(画像情報)をクラウド上で保管します。
- ・医療従事者(福島県立医科大学の医師)は、各避難所を巡回する際に、タブレット端末からクラウド上にある診療記録を参照することができます。
- ・診療記録のデータは、受診者の氏名、生年月日などの基本情報に加え、診療日、避難所名等の情報とも関連付けられているため、必要な情報を容易に検索することができます。

最終的には、福島県内全域の患者約2,700人分の診療記録がクラウド上に登録され、避難所での診察等に活用されました。

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) 情報の共有・管理が容易にできる

診療記録がクラウド上に一元管理されるため、ネットワークに繋がったタブレット端末等から、必要な情報を容易に検索・参照することができます。過去の診療記録を紙媒体で持ち歩く必要がなくなるため、医療従事者の負担も軽減できます。

また、複数の医療従事者間で容易に情報共有できるため、支援者間の引き継ぎを円滑に行うことができます。

(2) サービスの導入・利用が容易にできる

大規模災害時には、医療機関自体も大きな被害を受けるため、データ管理のための基盤が用意できない場合も少なくないと想定されます。そうした環境でも、システムをクラウド上に構築することで、サービスを容易に導入・利用できます。

2 | 事例の活用イメージ

(1) 避難所の巡回診察や在宅医療の推進

医療機関以外でも診療記録を容易に参照可能とし、避難所や仮設住宅への巡回診察や、被災者宅における在宅医療を推進するために活用することが考えられます。

まずは中心となる医療機関で導入し、連携する他の医療機関や医療従事者に利活用を広げるなど、段階的に進めていくことが想定されます。

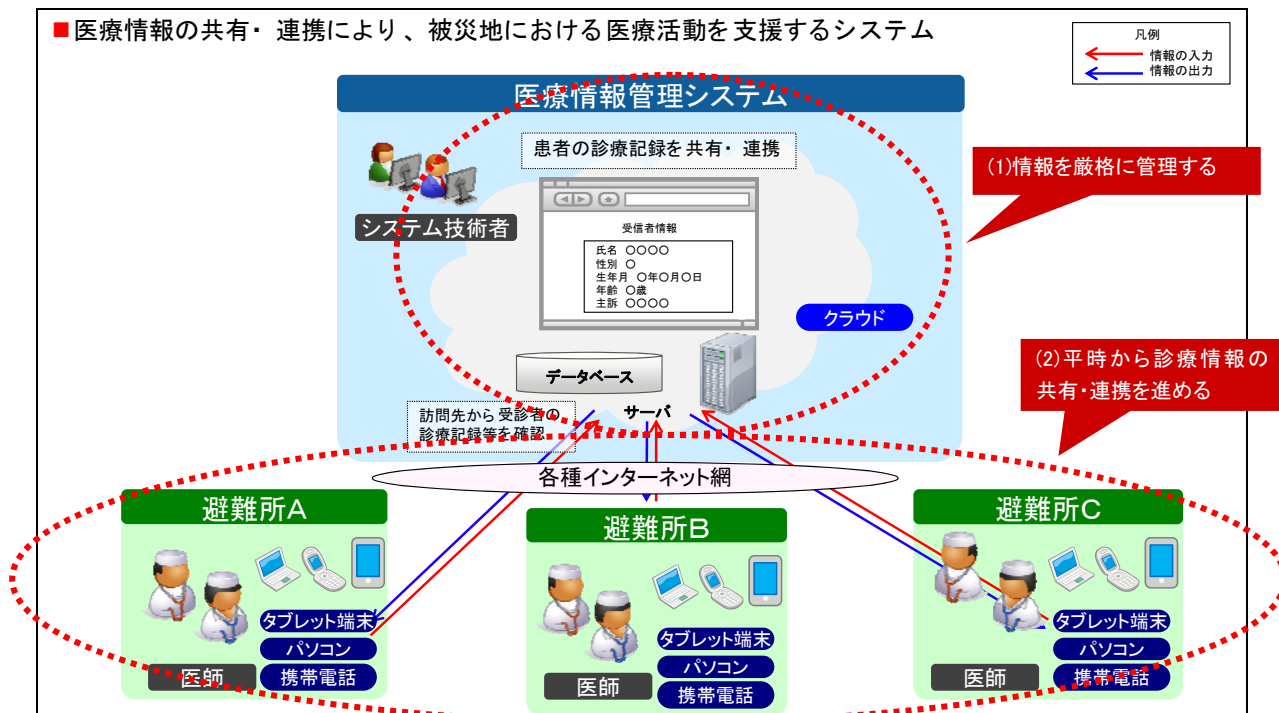
(2) 多職種間連携の推進

被災者に対しては、医療のみならず、介護や栄養管理、精神面のサポート等、様々な面からのケアが求められます。避難所のボランティアや看護師、保健師、栄養士、薬剤師、ケアマネジャー等様々な主体が情報を共有し、被災者が抱える心身のリスクを早期に把握・対処することで、質の高いケアを行うことが望まれます。

そのためのツールとして、情報連携システムの活用が想定されます。各主体が持つ情報をクラウド上に集約させ、情報共有を可能にすることで、多職種間の連携を推進することが期待されます。

3 | 活用にあたっての留意点

■ 医療情報の共有・連携により、被災地における医療活動を支援するシステム



(1) 情報を厳格に管理する

診療記録は特に機微性の高い個人情報であるため、厚生労働省等が定めるガイドライン⁵に沿った厳重なセキュリティ管理・運用が必要です。

クラウド上のデータも、必要な者のみが情報を参照できるよう、目的に応じて情報の利用範囲を制限するなど、各種セキュリティ対策を確実に実施することが求められます。

(2) 平時から診療記録の共有・連携を進める

災害発生後に急遽システムを構築するのではなく、災害発生前から、診療記録等を容易に共有・連携可能にしておくことが望まれます。

医療機関自体が被災すると、それまでの診療記録が消失してしまうため、災害発生前からの医療を継続できるよう、診療記録等をクラウド上で管理する仕組みを平時から構築することが求められます。

⁵ 例えば、「医療情報システムの安全管理に関するガイドライン第4.1版（平成22年2月）」、「医療・介護関係事業者における個人情報の適切な取扱いのためのガイドライン（平成22年9月17日改正）」など。

事例7 道路状況等の最新情報の収集・提供

●導入の背景

(1) 被災状況の迅速な把握

大規模災害によって道路等の交通網が寸断され通行不能になると、救援物資の輸送・配給が滞り、復旧活動の大きな妨げになります。

救援物資等を被災地にいち早く届けるためには、現在どの道路が通行可能かを迅速に把握することが求められます。

(2) 道路情報の一元的な把握

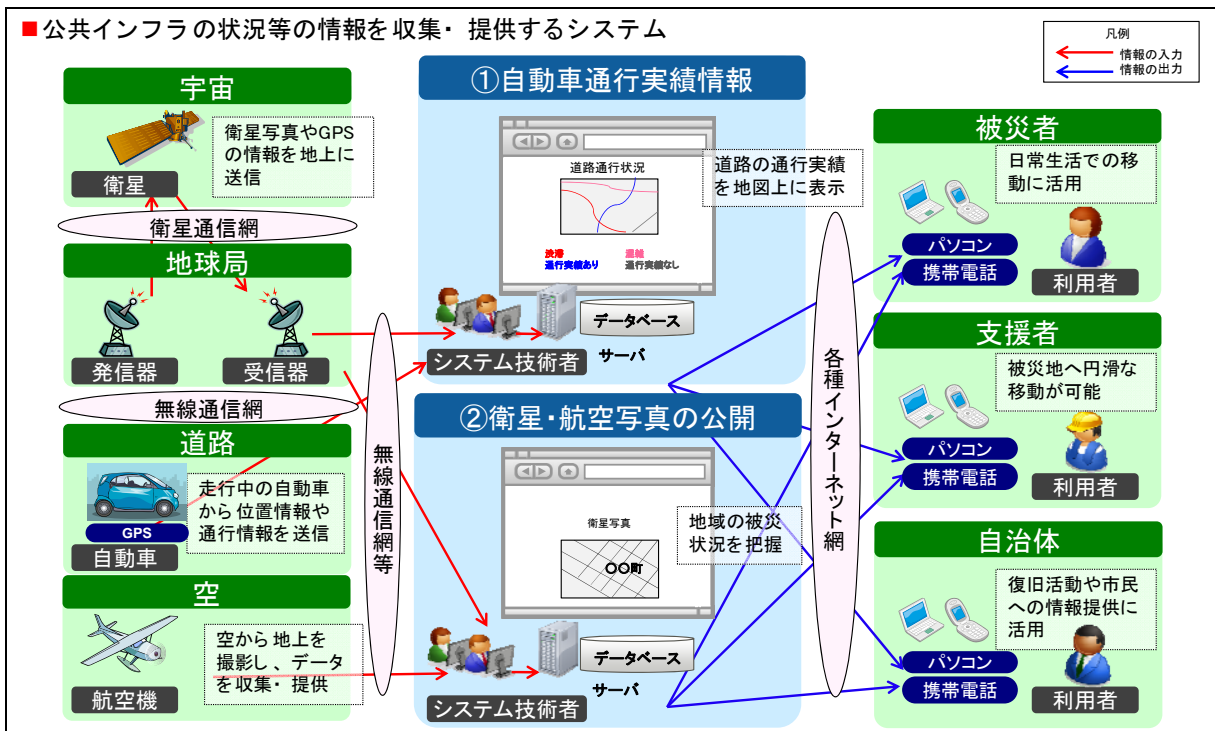
被害が大規模・広範囲にわたる場合、各地の被災状況を網羅的に把握するためには多大な労力が必要となります。迅速な復旧活動を行うためには、道路等の被災状況を効率的に情報収集することが求められます。

しかしながら、国道の被災状況は国土交通省が、都道府県道の被災状況は都道府県がそれぞれ把握しているなど、情報が分散的に管理されているため、道路の情報を一元的に集約し、把握する必要があります。

上記の要件を満たす情報提供手段として、カーナビゲーションシステム等で活用されている自動車のプローブデータ（GPSにより把握される車の走行履歴情報）や、Web上で利用可能な航空・衛星写真サービスの活用が注目されています。

以下、プローブデータや航空・衛星写真サービスを活用した、被災地における道路状況等の情報収集の仕組みを解説します。

●事例の仕組みと解説



東日本大震災の際の具体的な事例として、以下のようなものがあります。

例) 「自動車通行実績情報」(特定非営利活動法人 ITS Japan、他)

特定非営利活動法人 ITS Japan は、カーナビゲーションシステム等で利用されている自動車のプローブデータ (GPS により把握される車の走行履歴情報) を活用し、被災地の通行実績を表示するマップを Web 上に公開しました。

仕組みの概要は以下の通りです。

- ・ 民間事業者 4 社が保有する車両のプローブデータが統合・集約され、各地の通行実績が示された地図が Web に表示されます。
- ・ 地図上には、前日の 0 時から 24 時に収集された通行実績が表示され、毎日午前 10 時に更新されます。
- ・ 公開されている地図には、国土地理院や各道路管理者等から提供された道路規制情報も連動して表示されており、同じ地図上で交通規制がかけられている道路情報を把握することができます。

東日本大震災の被災地域では、津波や地割れ等の被害が非常に広範囲にわたって発生し、道路交通網が各地で寸断される事態になりました。一刻も早く被災地に救援物資等を届ける必要がある中で、物流業者を中心に、目的地に向かうルートを検討する際の参考情報としてこれらの自動車通行実績情報が活用されました。

通常、各社のプローブデータは異なる形式で管理されていますが、ITS Japan では複数社のプローブデータを統合化して一つの地図上に表示しました。これにより、被災地周辺地域の道路の通行実績をより高い精度で把握することができました。

また、被災地の通行実績情報は ITS Japan 以外の事業者等でも公開されました。Google 株式会社では、移動時間や移動距離などのデータに基づき、通行実績だけでなく前日に渋滞があった道路などの情報も公開されました。そのほか、携帯電話（スマートフォン）を介してより手軽に参照できるアプリケーションも、他の民間事業者から提供されました。

例) 各種地図サービスによる衛星・航空写真の提供

「Google マップ」や「Mapion」といった民間事業者等が提供する様々な Web の地図情報サービスでは、東日本大震災発生後の被災地の詳細な衛星・航空写真が公開されました。

こうした衛星・航空写真は、特に津波によって広い範囲にわたって被害を受けた沿岸部の被害状況を把握するために自治体等で活用されました。

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) 情報が随時更新される

プローブデータは、無線通信網等を介し随時収集されます。そのため、精度の高い道路通行実績の最新情報を、容易に知ることができます。

(2) 情報の共有が容易にできる

各地の通行実績や衛星・航空写真などの情報を、非常に広い範囲から収集し、参照することができます。これにより、各地のインフラ設備等の大まかな被災状況を容易に把握することができます。

また、国道や都道府県道等の管理主体が分かれている場所の被災状況も、一元的に情報を収集・参照することができます。

2 | 事例の活用イメージ

(1) 被災状況の把握

復旧活動の実施にあたり、各地の被災状況の網羅的な把握に活用することが想定されます。

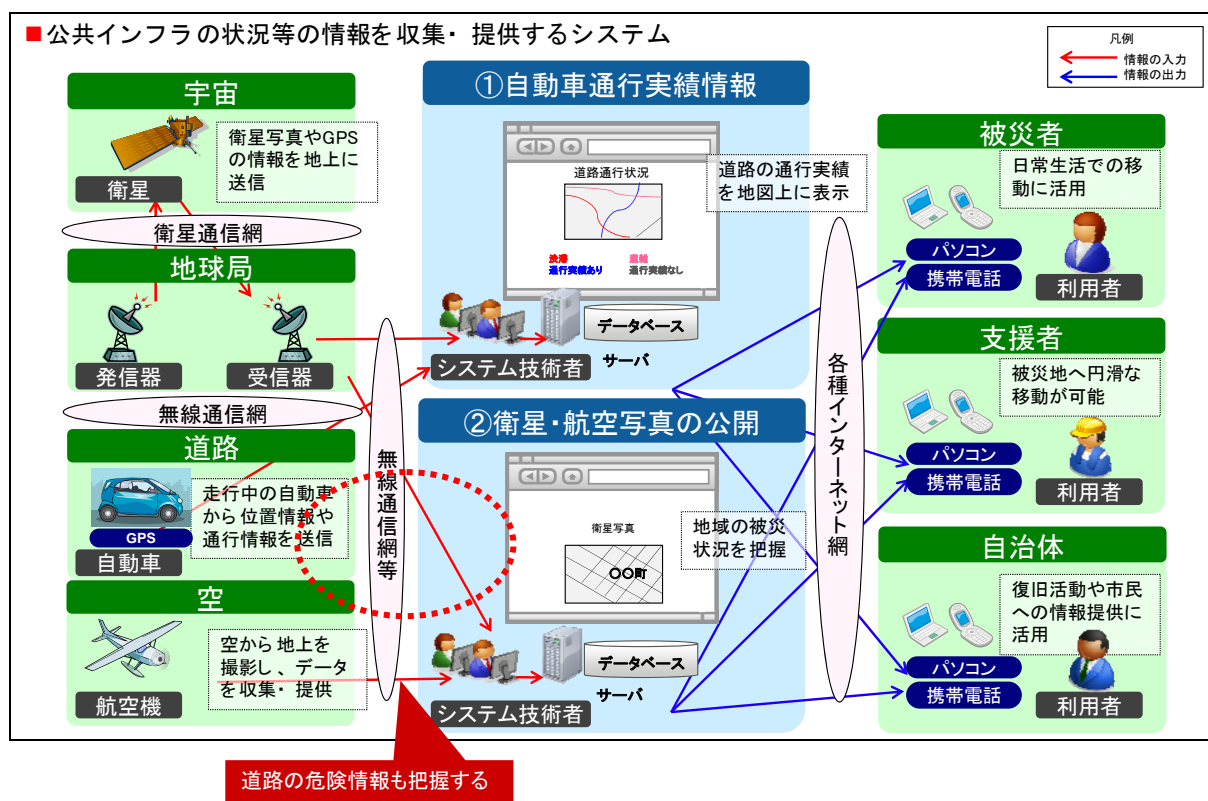
被災したインフラは、まず被害の全体像を把握し、重要度の高い所から優先的に復旧させることが求められます。通行実績や衛星・航空写真から、地震や津波、土砂崩れ等により通行止めとなっている概ねの場所を特定し、復旧作業の段取りを検討するなどの活用が考えられます。

(2) 住民等への利用案内

物資の輸送等の参考情報として、ボランティアや住民に Web サイトを紹介し、利用を促すことが考えられます。

特に、ボランティア等が被災地から遠く離れた場所から被災地へ向かう場合は、その地域の道路環境等を詳しく知らない場合が多いと想定されます。そのような場合でも、どの道を通れば被災地へ効率的に辿り着くことができるかを容易に把握することができます。

3 | 活用にあたっての留意点



道路の危険情報に留意する

自動車通行実績情報マップでは、収集されたプローブデータから前日の通行実績を参照できますが、道路の危険度や被災状況等の情報までは把握できないことに留意する必要があります。

特に大規模な地震や大雨の後の山道は地盤が緩みやすく、土砂崩れ等の二次災害が起きやすい状況にあります。気象情報や国・自治体が発信する危険地域等の情報を十分把握した上で、移動方法を検討することが求められます。

事例8 被災者管理等に関する業務支援

●導入の背景

迅速・効率的な被災者支援

被災者の安否確認や、被災証明書の発行、避難所の管理運営、必要物資の要望受付など、災害時に行政等が行わなければならない業務は非常に多岐にわたります。しかし、行政庁内の情報システム自体が被災した場合、種々の行政手続や業務処理を紙や手作業で行わざるを得なくなります。

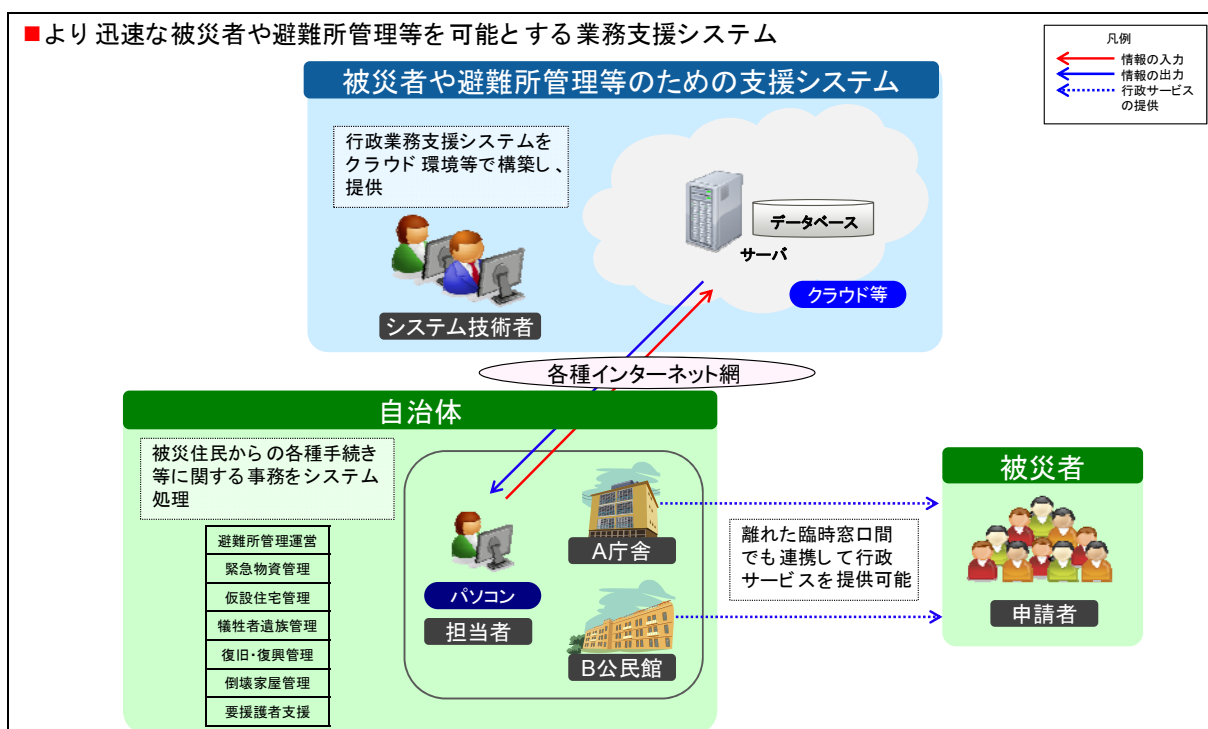
システムを利用せずに大量の業務処理を行うとなると、職員にとっても多大な負担となるほか、各種情報が分散的に管理されるため、共有・更新などの情報管理が適切になされず、齟齬や混乱が生じる恐れがあり、復旧作業が停滞する恐れがあります。

こうした事態を回避するため、災害時においても、各種業務処理を効率的に実施するための仕組みが求められます。

上記の要件を満たす手段として、災害に強く、現場の状況に合わせた柔軟な利用・導入が可能な、クラウドサービス等の技術が注目されています。

以下、クラウドサービスを活用した迅速な被災者管理等に関する業務支援の仕組み等を解説します。

●事例の仕組みと解説



東日本大震災の際の具体的な事例として、以下のようなものがあります。

例)「Sahana (災害時救援情報共有システム)」(Sahana Japan Team)

Sahana とは、2004 年に発生したインドネシアスマトラ島沖地震の際に開発された、オープンソースの災害時情報共有システムです。被災状況、支援情報、避難所や物資、施設、ボランティアなどの様々な情報を、関係者が一元的に管理・共有することができます。

東日本大震災の際には、任意団体のひょうごんテックや日本 IBM などによりシステムが日本語化されるとともに、クラウドサービスとして提供され、複数の自治体における被災者救援活動に活用されました。仕組みの概要は以下の通りです。

- ・避難所の管理者等は、専用のアプリケーションがインストールされたタブレット端末から、避難所の被災者数や避難者の情報、避難所への物資配送状況や在庫状況、ボランティアの活動状況等に関する情報を入力します。
- ・入力された情報は、クラウド上のサーバへ一元的に集約・管理されます。
- ・市の集計担当者は、毎日定時に Sahana にアクセスし、全避難所の避難所状況や必要物資のニーズを把握することができます。

各避難所における必要物資等の情報が、避難所での入力段階から電子化されているため、集計作業が省力化され、救援物資の要求情報や配送、発注処理等の業務を効率化に実施できます。また、避難所ごとの避難者の人数と物資の要請内容を関連付けられているため、個別の避難所の状況だけでなく、地域全体の状況を正確に把握することができます。

例)「自治体向け被災者支援システム」(財団法人地方自治情報センター)

自治体向け被災者支援システムは、1995年に発生した阪神・淡路大震災の際に西宮市で構築された、各種行政手続き等を支援するシステムです。現在はオープンソース化され、財団法人地方自治情報センター(LASDEC)を中心に無償で公開・提供されています。

被災者支援システムには多数の機能が設定されていますが、主に被災者の管理に関わる機能の仕組みは、以下の通りです。

- ・被災者の属性情報を管理する「被災者台帳」、被害を受けた家屋属性情報を管理する「被災家屋台帳」の2つのシステムで構成されており、被災者の状況や家屋被害状況を随時記録・更新できます。
- ・被災者への「り災証明書」、被災家屋の所有者への「被災家屋証明書」の発行が可能です。加えて、各種義援金の給付や生活支援金の貸付管理など、被災者支援に関する各種支援制度の管理を行うことができます。
- ・証明書は、各自治体の独自様式に対応できるよう、自由設計が可能な仕組みになっています。また、支援制度は、自治体の上乗せ給付などの独自メニューの登録も可能です。
- ・被害状況の集計などについては、CSV形式によるデータ出力が可能です。

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) 大量の業務処理に対応できる

被災者管理や、り災証明書の発行など、大量の作業が生じる業務についても効率的に処理し、被災者の要望等に迅速に対応できます。

担当職員や地域住民の負担を減らしつつ、被災者のよりきめ細かい支援ニーズに対応することができます。

(2) サービスの導入・利用が容易にできる

システムがクラウド上に構築されることにより、容易にサービスを導入・利用できます。

また、被災地外のデータセンターのサーバ等を利用することで、災害により市内のシステムが被災した場合でも、端末機器とインターネットの通信環境があればサービスの利用が可能です。

特に、本システムはオープンソースであるため、被災地の実情に合わせたカスタマイズが可能です。

2 | 事例の活用イメージ

(1) 避難所の円滑な運営

【Sahana（災害時救援情報共有システム）】

避難者からの要望やボランティアの登録・活動期間等の情報、救援物資の情報など、主に避難所内の情報をきめ細やかに把握し、避難所の運営を円滑に行うために活用することが想定されます。

本システムの具体的な機能としては、以下のようなものがあります。

- ・ 地図情報上での各情報の把握・管理
- ・ 団体(ボランティア、NPO/NGO、行政など)情報の管理
- ・ ボランティア管理（個人スキルや活動可能期間の登録）
- ・ 救援物資の要請・物流管理
- ・ 各病院の状況管理、アセスメント（避難所の状況、問題・災害被害情報の収集）
- ・ 被災状況等の記録
- ・ 行方不明者の登録・検索
- ・ 遺体情報の管理

(2) 被災者の復旧活動や生活再建等の支援

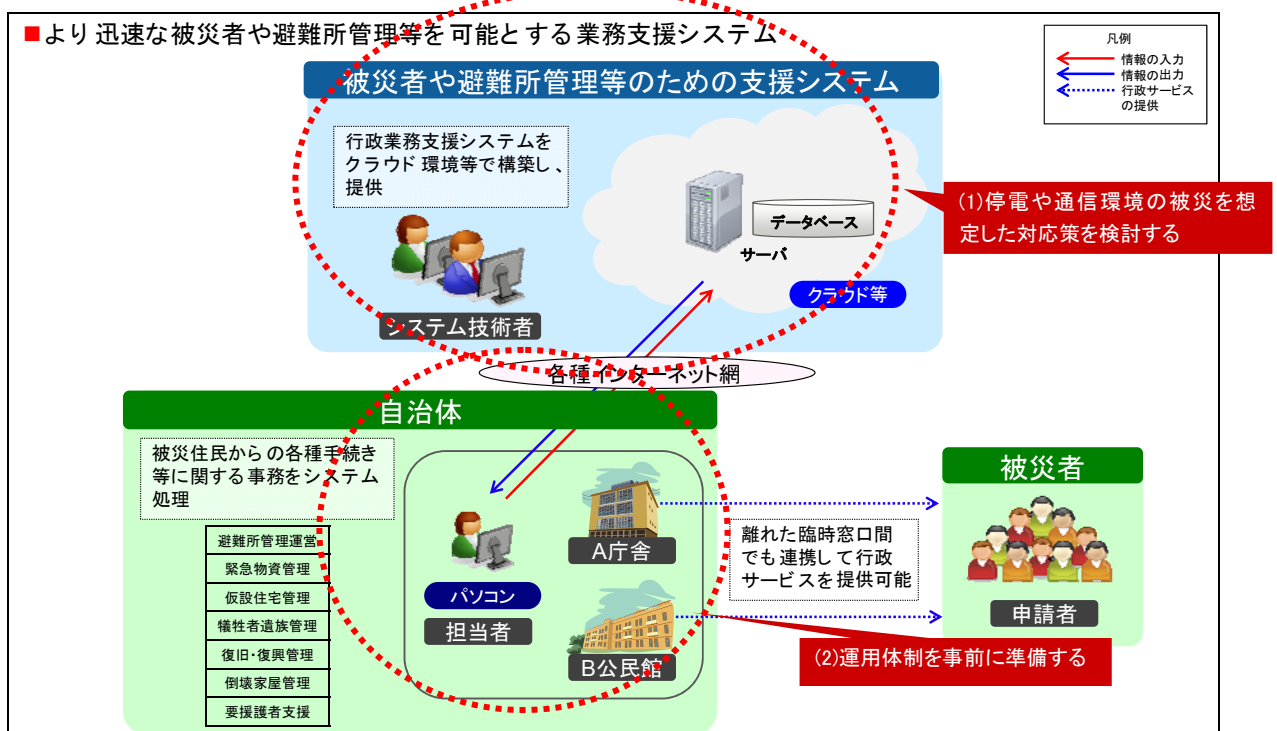
【被災者支援システム】

「り災証明書」や「被災家屋証明書」の発行、各種義援金の給付や生活支援金の貸付管理など、被災者の復旧活動や生活再建等を支援するために活用することが想定されます。

本システムの具体的な機能としては、以下のようなものがあります。

- ・ 被災者の住所氏名や被災状況の管理
- ・ 避難所の入退所情報の管理
- ・ 緊急物資などの入出庫の管理
- ・ 地図情報を利用した被災・復興状況の管理
- ・ 仮設住宅の入居申し込みや抽選
- ・ 災害による犠牲者や遺族の名簿管理
- ・ 倒壊家屋の解体申請やガレキ搬入券の発行
- ・ 生活再建相談支援

3 | 活用にあたっての留意点



(1) 停電や通信網が被災した場合の対応策を検討する

大規模災害時には、停電の発生や通信回線の断絶等により、インターネットが利用できない事態が想定されます。

クラウドサービスを活用することで、システムを所有することなく容易にサービスを利用できますが、その前提となる電力やインターネットの通信環境が被災した場合の対応方を、事前に検討しておくことが求められます。

(2) 運用体制を事前に準備する

災害対応に関する各種事務処理を円滑に実施するためには、災害が発生する前から、システムの利用方法や運用ルール・体制等について、定期的な訓練の実施等を通じて一定程度理解しておくことが求められます。

災害発生後にどのような段取りで対処すべきか、自治体側で予め想定し、平時から緊急時への移行がスムーズに行われるよう体制を整えておくことが求められます。

事例9 ボランティアや物資等のマッチング

●導入の背景

(1) 救援物資のマッチング

被災地では、食料品や飲料水、医薬品等多数の救援物資が必要とされます。しかし、被災地の置かれた状況は地域毎に一律ではなく、支援のニーズも非常に多様です。また、時間が経過するにつれニーズも変化するため、必要な物資が届かない一方で、不必要な物資が大量に届き処理に困るといった支援のミスマッチも起こり得ます。

こうした事態が起きないように、今、どこで何がどれだけ必要とされているかなどのきめ細かい情報を的確に把握するとともに、支援者の救援物資と被災地の要望を無駄なく適切に結びつける仕組みが求められます。

(2) ボランティアのマッチング

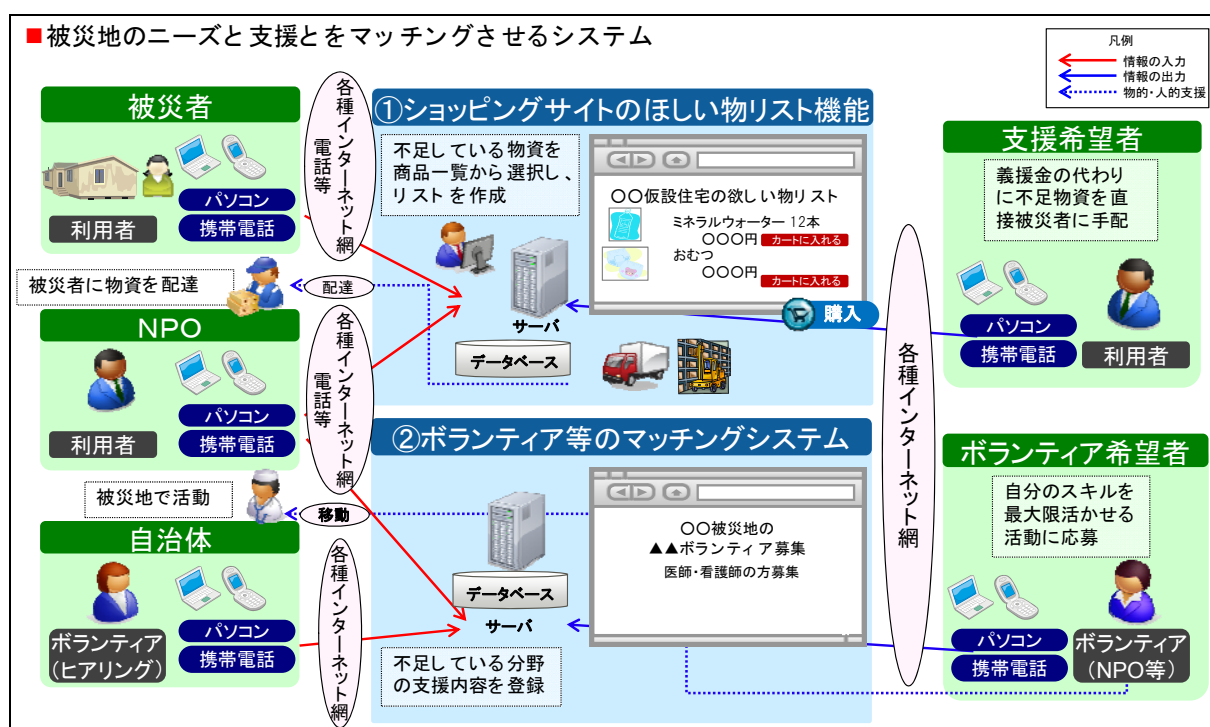
救援物資だけでなく、人的支援（ボランティア）についても、マッチングが適切に行われるような仕組みが必要です。被害が大きくなるほど必要とされるボランティアの数も多くなりますが、その分、ボランティアを派遣すべき範囲も広くなり、調整を要する事務が拡大します。

人的支援の効果を高めるため、派遣できるボランティアの期間や活用できる技能を収集・整理するとともに、被災地で求められている支援内容を踏まえ、適切にボランティアを派遣することが求められます。

上記の要件を満たす情報提供手段として、ボランティアの要請や希望を登録することができる Web サイトや、インターネットショッピングサイトが注目されています。

以下、各 Web サイトを活用したボランティアや物資等のマッチングの仕組み等を解説します。

●事例の仕組みと解説



東日本大震災の時には、インターネットを活用した支援物資のマッチングサイトやシステムが複数提供されました。代表的なサービスとして、以下の様なものがあります。

例)「ほしい物リスト」(Amazon.co.jp)

インターネットショッピングサイトのAmazon.co.jpでは、購入したい商品を「ほしい物リスト」として登録・リスト化しておく機能があります。東日本大震災際にはこの機能を利用し、被災地で必要とされている物資等の支援が行われました。

仕組みの概要は以下の通りです。

- 被災者や現場のボランティアなどが、避難所等で必要としている物資の種類・数を、Amazonの「ほしい物リスト」に登録します。
- ほしい物リストは避難所や支援団体毎に作成することができ、どこの避難所でどのような物資が必要とされているかが分かります。
- 支援者がほしい物リストに登録された物資等を購入することで、被災地へ救援物資を届けることができます。
- 「ほしい物リスト」を通して、必要物資の内容・場所・数等をきめ細かく把握できるため、必要なものを必要なところに届けることができます。また、購入された物資は「購入済み」と表示されるため、不必要な物資を購入するリスクを回避できます。

ほしい物リストは、通常Web上で作成・登録する機能ですが、被災地ではインターネットの通信環境が無い地域も少なくない状況でした。そこで、ボランティアの支援者が被災地の

ニーズを電話で直接確認し、そこで把握された情報を基にほしい物リストを代理で作成するといった運用がなされました。

被災地向けのほしい物リストは、これまでに合計 7,000 以上のリストが作成・公開され、112,000 点以上もの救援物資が届けられました。

例)「復興市場」(fukkoichiba.com)

復興市場は、被災地の地元商店から支援物資を購入して被災者に送ることができるショッピングサイトであり、東日本大震災の発生後に作られました。

仕組みの概要は以下の通りです。

- ・サイトの運営者が、避難所や仮設住宅の被災者等から支援物資の要望を電話やメール等で受け付けます。
- ・受け付けた物資は、連携する被災地の商店のいずれかに用意してもらうとともに、「支援が必要とされている物資」として復興市場のサイトに掲載されます。
- ・支援者は、掲載された物資を購入することで、被災地に必要物資を届けることができます。

サイトには、被災地の 50 箇所以上の商店が参加し、これまでの購入件数は約 19,000 件にもなっています。このように避難所等で必要とされている物資を届けるだけでなく、それらの物資を被災地の商店で購入できることで、被災地の経済活動にも一部貢献することができます。

例)「つなプロクラウド」(被災者を NPO とつないで支える合同プロジェクト)

東日本大震災の際には、避難所等における被災者のきめ細かいニーズに対応し、必要物資と同様に支援ボランティアのマッチングを図るためのサイトが複数立ち上がりました。

被災者を NPO とつないで支える合同プロジェクト(つなプロ)では、軽度の要介護者、精神的要支援者、外国人、障がい者、アレルギー者や難病患者、高齢者など、特別な配慮を必要とする方々のニーズを把握し、専門的支援へとつなげる活動を実施しています。こうした活動の中で、クラウドサービスを使った情報管理やマッチングのためのシステム(つなプロクラウド)が活用されました。

仕組みの概要は以下の通りです。

- ・避難所のボランティアが、要介護者や妊産婦などの細かなケアを必要とする被災者のニーズについてヒアリング等を通じて把握し、クラウド上のシステムに入力します。
- ・物資の配布やボランティアを派遣する部隊はこれを見て、きめ細かい支援プログラムを策定します。同時に、特殊なスキルを持つ NPO などの支援団体を割り当て、被災地のニーズに対応します。
- ・更に、専門 NPO 等支援者側からも「支援できる内容」を登録することができます。

また、「つなプロ」以外の代表的なサイトとしては、「助けあいジャパン」「ボランティアプラットフォーム」「ふんばろう東日本プロジェクト」「スキルストック」などが挙げられます。これらのサイトでは、募集するボランティアや実施可能な支援内容などを登録・公開する形でマッチングをはかるものとなっています。

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) 情報の共有が容易にできる

必要物資等の内容や数、場所などのきめ細かい情報を容易に共有できます。そのため、支援者側も個別具体的な要望に応えやすくなります。

また、登録された情報は随時更新されるため、支援の重複等を防ぐことができます。

(2) 情報を蓄積し、いつでも利用できる

マッチングサイトに、被災地が必要とする物資やボランティアのニーズを登録できます。同様に、支援者側も支援可能な物資やボランティアのスキル等の情報を登録できます。これにより、人手を介さず必要なタイミングで支援の依頼をしたり支援に係る調整を行うことができます。

2 | 事例の活用イメージ

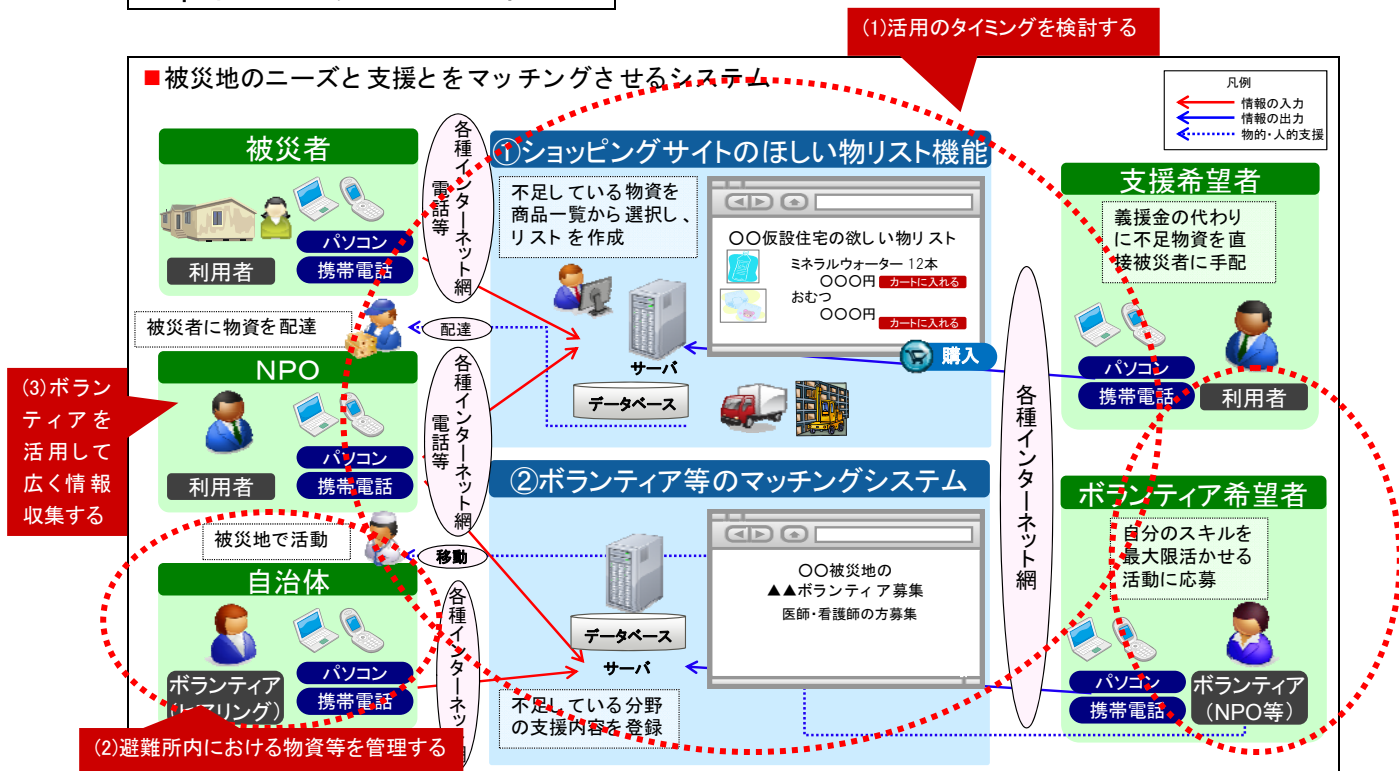
(1) 各避難所等における支援の依頼

避難所の管理者やボランティアが、避難所毎に必要な物資等をマッチングサイトに登録し、支援を依頼するなどの活用が考えられます。その際には、ボランティア等が避難所内の避難者からどのような支援が必要とされているかニーズを聞き取り、とりまとめることが求められます。

(2) 支援者への利用案内

被災地外からかけつけるボランティア等に対しても、こうしたマッチングサイトを紹介し、支援活動の円滑化を図ることが期待されます。

3 | 活用にあたっての留意点



(1) 活用のタイミングを検討する

発災直後は物流も一時的に止まり、支援を要請しても物資等が届かない可能性が高いと考えられます。また、発災直後は一時的に避難所の避難者が激増しますが、その後状況が落ち着くにしたがって急速に減少するなどの傾向が見られます。そのため、マッチングサイトを通じた支援要請は、ある程度状況が落ち着いてから活用することが望まれます。

また、発災直後は、最低限必要とされる物資を一定量確実に確保することが重要であり、災害の段階毎に対応方法を検討することが求められます。

(2) 避難所内における物資等を管理する

被災地と支援者間のマッチングだけでなく、避難所内の物資の管理も重要です。現場は人や物が多く、様々な混乱が生じやすいため、事例8の被災者管理等に関する業務支援システムの活用などにより、「どの物資が」「どこに」「どれだけ」あるか等の情報を一元的に集約し、適切に管理することが求められます。

(3) ボランティアを活用して広く情報収集する

高齢者などのインターネットを利用しない人々のニーズも把握するために、ボランティアなどが直接要望を聞き、それをマッチングサイトに登録するなどの取組が求められます。

事例10 生活関連情報の収集・提供

●導入の背景

生活関連情報の効率的な収集

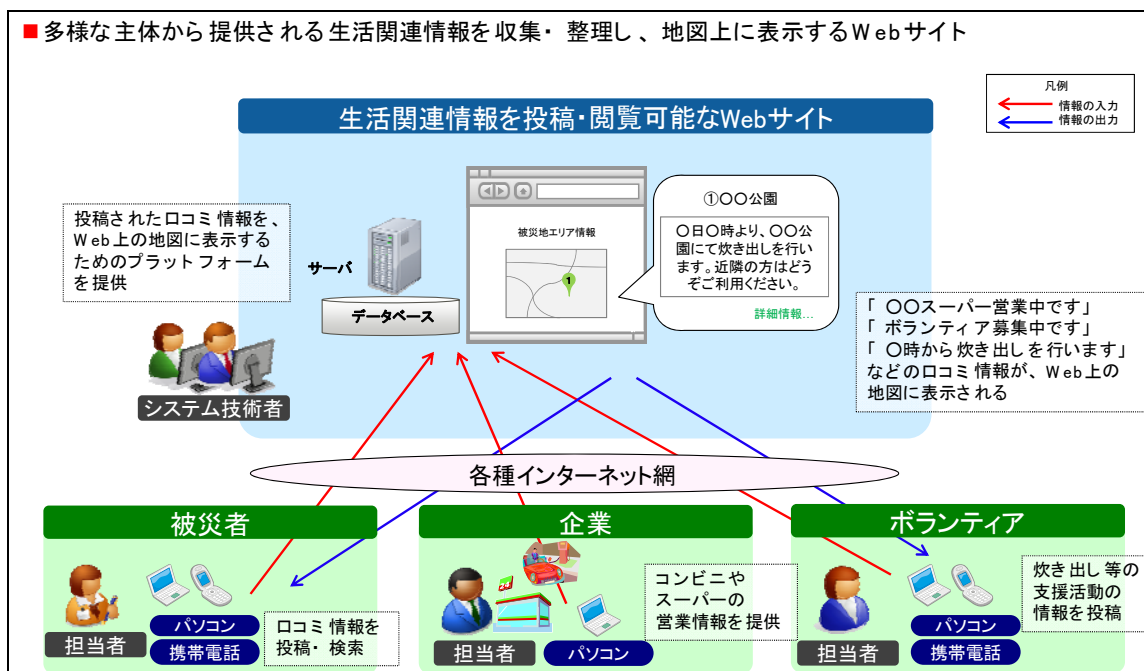
物流網や商業店舗が災害により機能しなくなると、食料品や飲料水、ガソリン等の日常生活に必要な物資やサービスが不足します。ボランティアによる炊き出しや店舗の営業状況等の刻々と変わる情報は、被災者個人が収集し整理することが困難であるため、結果として必要な情報が届かず、生活に必要な物資等をくまなく届けることができないといった事態が生じます。

情報が分散している状況では、情報を収集するために多大な労力が必要となります。こうした刻々と変わる物資やサービスに関する情報を効率的に収集・整理し、多くの被災者が容易に最新の情報を知ることができる仕組みが求められます。

上記の要件を満たす情報提供手段として、Web上の地図に様々な情報をプロットできるサービスが注目されています。

以下、Web上の地図情報を活用した生活関連情報の収集・提供の仕組み等を解説します。

●事例の仕組みと解説



東日本大震災の際の具体的な事例として、以下のようなものがあります。

例1)「被災地エリアガイド」(ヤフー株式会社)

ヤフーでは、避難所の場所や概要、給水の場所・時間、コンビニエンスストアの営業時間などの情報を、Web上の地図に投稿したり検索できたりするサービスが提供されました。

仕組みの概要は以下の通りです。

- ・ボランティア等は、被災地の「避難所情報」「給水情報」「ガソリン在庫情報」「店舗の営業情報」「医療機関の診療受付情報」について、Web上の地図に「あります情報」として投稿することができます。
- ・被災者等は、投稿があった「あります情報」を検索し、参照することができます。
- ・また、被災者側から、必要とする物資等の情報を「ほしい情報」としてWeb上の地図に登録することもできます。
- ・大手コンビニエンスストアやスーパーマーケットなどの営業情報は、各企業から毎日提供され、日々の最新情報が反映されます。

例2)「被災地救援ぽーたるまっぷ」(グーグル株式会社)

ヤフーの被災地エリアガイドの他に、Google Mapのマイマップ機能(利用者が、Google Map上に任意の情報を自由に配置できる機能)を活用し、被災地の生活関連情報を地図上で検索・参照できるサイトが提供されました。

仕組みの概要は以下の通りです。

- ・ ボランティア等が、給水、炊き出し、お風呂、トイレ、携帯充電・公衆電話、病院などの生活支援情報を独自に Google Map 上にアップロードします。
- ・ 各ボランティアが作成した炊き出し情報や銭湯の営業情報等を掲載した 10 種類以上の地図が、統合され、公開されます。
- ・ 利用者は地図を選択することで必要な情報を得ることができます。

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) 様々な情報を検索できる

給水情報、ガソリン在庫情報、店舗営業情報、医療機関診療受付情報、炊き出し情報、銭湯営業情報等、日常生活に関連する様々な口コミ情報が一つの地図上に集約され表示できます。これにより、「いつ」「どこで」「どんな物資・サービス」が供給されているかを容易に検索できるようになります。

情報が地図上に一覧で表示されるため視覚的に分かりやすく、地域別や項目別に表示することもできるため、比較的労力をかけることなく、求める情報を効率的に収集できます。

(2) 情報の発信が容易にできる

個々人や個別のボランティア団体等が持っている情報が一元的に集約されるため、支援側の立場からも情報発信がしやすいというメリットがあります。情報の登録や更新も Web 上で随時可能なため、最新の情報を容易に反映させることができます。

2 | 事例の活用イメージ

(1) 住民等への利用案内

被災した住民にこのような検索サービスを案内し、自発的な情報収集を促すことが考えられます。商業店舗の営業状況等の情報を行政が直接集約して発信することは困難ですが、住民・企業等が主体となった情報収集を促すことで、生活関連情報の収集・整理・提供に係る行政の負担を軽減し、官民それぞれの役割に応じた防災活動が行い易くなります。

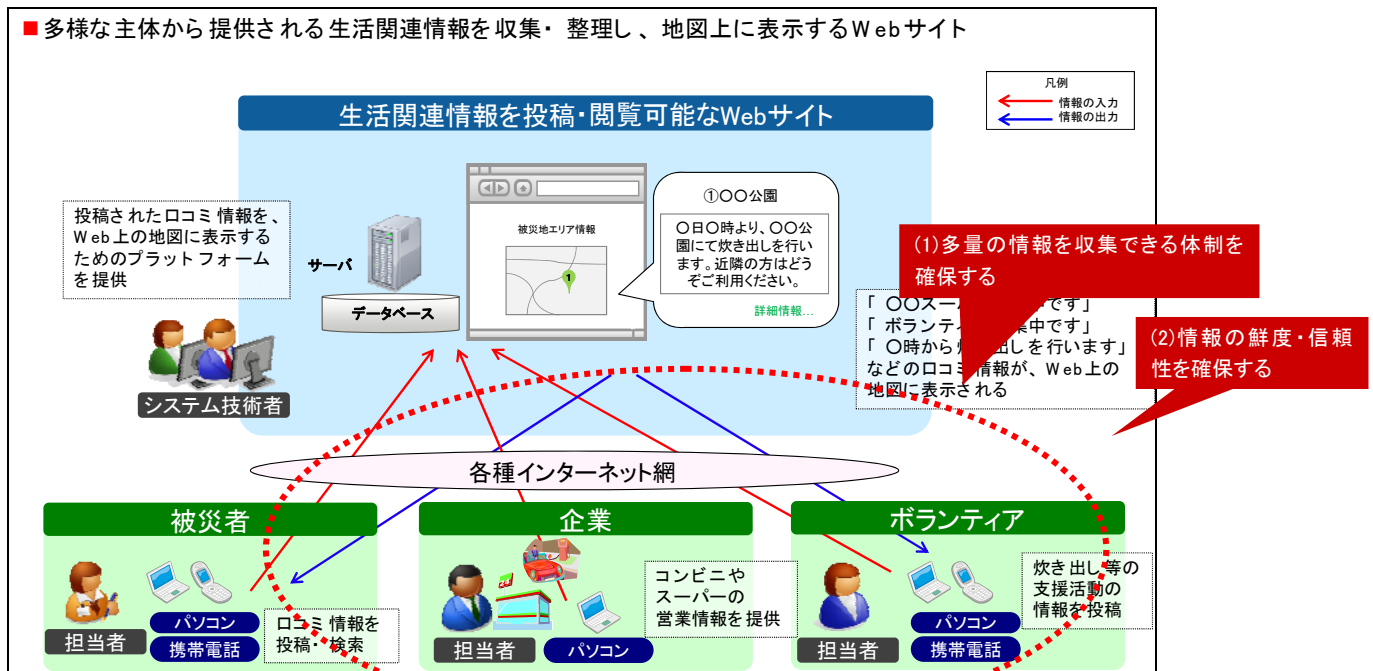
(2) ボランティアによる代理の情報収集

被災者が必要とする物資・サービス等の内容をボランティア等がヒアリングし、こうした Web サイトを使って代理検索するなどの活用が考えられます。特に、避難所の内外を自由に移動できない高齢者等も、情報を得ることができるようにすることが期待されます。

(3) 行政の情報の発信

自治体が自ら住民に対して発信したい情報を Web サイトに投稿するなど、情報伝達手段の一つとして活用することも考えられます。

3 | 活用にあたっての留意点



(1) 被災者等に周知する

こうした検索サービスは、平時から日常的に利用されるものではないため、サービスについてまずは被災者やボランティアに広く周知することが求められます。

(2) 多量の情報を収集できる体制を確保する

サービスをより多くの人に利用してもらうためには、多量の情報が高い頻度で投稿される必要があります。定期的にサイトに情報を投稿するボランティアを確保する、事業者から直接情報を提供してもらうよう手配するなど、多くの情報が投稿されるような体制を整えることが求められます。

(3) 情報の鮮度・信頼性を確保する

不特定多数の人からの情報が集まるため、登録されている情報は必ずしも信頼性が確保されていません。信頼の置ける情報ばかりではない旨を利用者に伝えるとともに、情報源が特定されていない信頼性が低い情報は、適宜削除するなど、情報の信頼性を高める取組が求められます。

事例11 自治体の公式Webサイトの負荷軽減

●導入の背景

災害時における Web サイトへのアクセス集中への対応

自治体等の公式 Web サイトは、最新の災害情報を得るための最も有力な情報源の一つです。そのため、災害発生後はアクセスが激増し、サーバの負荷が急激に高まり、サーバ機能が停止する危険性があります。

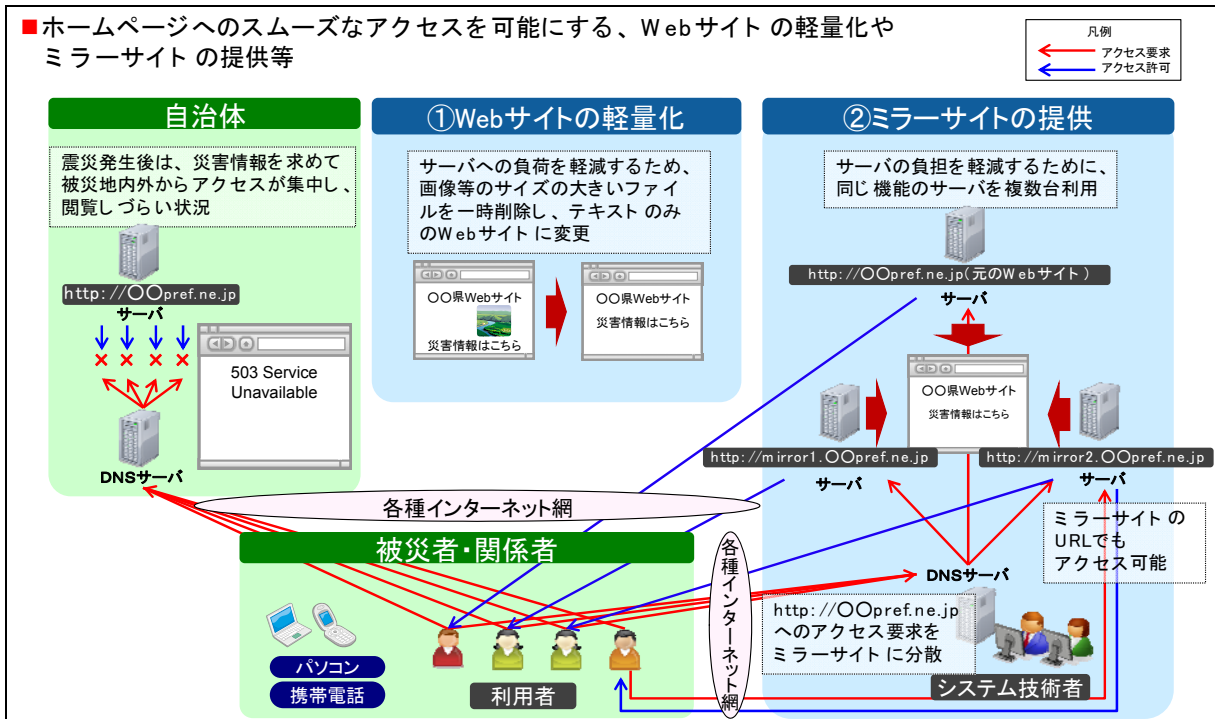
災害時は情報の収集手段が限られるため、公式情報を常に掲示し続けることが求められます。また、多くの人が低速通信回線でもスムーズに閲覧できるよう配慮することも求められます。

こうした点を念頭に置いた上で、アクセスが集中しても Web サイトの機能が停止しないよう、対応策を講じる必要があります。

上記の対応手段として、Web サイトのアクセス状況に応じた Web ページの軽量化やミラーリングといった技術が注目されています。

以下、これらの技術を活用した Web サイト等の負荷軽減の仕組み等について解説します。

●事例の仕組みと解説



東日本大震災の際にも、国や自治体の公式 Web サイトには多数のアクセスが殺到しました。また、行政機関だけでなく、鉄道事業者や電力会社の Web サイト、ボランティア情報を掲載している Web サイト等にも大量のアクセスが殺到しました。

こうした状況の中で、自治体等の Web サイトの機能停止を防ぎ、情報を継続的に提供し続けるための取組が多数講じられました。

代表的な取組として、以下のような事例があります。

例) 公式 Web サイトのテキストページへの切り替え (岩手県庁)

災害発生後、岩手県庁では、公式 Web サイトのトップページをテキスト情報のみに切り替えられました。これにより、サイトを表示する際のデータ量を減らし、サーバにかかる負荷を軽減させるとともに、閲覧時の表示速度を向上させることができました。

例) ミラーサイトの構築・提供 (日本 IBM 等)

Web サイトへの負荷を軽減させる代表的な手法として、ミラーサイトの構築 (ミラーリング) が挙げられます。

仕組みの概要は以下の通りです。

- ・ミラーサイト（公式 Web サイトと同様の内容の Web サイト）を別のサーバに構築し、公式 Web サイトへのアクセスをミラーサイトへ誘導します。
- ・公式 Web サイトの内容が更新されると、一定時間の後にミラーサイトにも更新内容が反映（同期処理）されます。
- ・ミラーサイトには通常、元の Web サイトの URL とは異なる URL が設定されます。ただし、負荷分散装置（ロードバランサ）との組み合わせや DNS サーバの設定により、アクセスするサーバの URL をユーザーに意識させることなく、ミラーサイトに誘導することができます。

例) キャッシュサイトの提供（ヤフー株式会社、他）

ミラーサイトとは別に、公式 Web サイトのキャッシュサイトを構築し、そこに誘導することにより、公式 Web サイトの負荷を軽減する手法があります。

「キャッシュ」とは、特定の Web サイトの内容を検索エンジンのデータベースに一時的に複製・保存しているものを言います。ミラーサイトは、公式 Web サイトとは異なるサーバ等に改めて構築する必要があるのに対し、キャッシュサイトは検索エンジン側で自動的に作成されます。

ヤフー株式会社では、各省庁や自治体、交通機関など 275 機関の公式 Web サイトのキャッシュサイトを提供しました。公式 Web サイトで更新された内容は、60 秒以内にキャッシュサイトへ反映されました。

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) 大量のアクセスに対応できる

Web サイトにかかる負荷を軽減させることで、大量のアクセスが集中しても、サーバの機能停止を防ぐことができます。これにより、Web サイトを通じて災害関連情報を安定的に提供し続けることができます。

また、Web サイトを表示する際のデータ通信量が少ないため、低速通信回線でもスムーズに閲覧することができ、より広く住民に情報を提供し易くなります。

(2) サービスの導入・利用が容易にできる

ミラーサーバはクラウド上に構築されるため、利用者側で大規模なシステムを所有することなく、アクセス状況に応じた柔軟な対応が可能です。

また、被災地外のデータセンターのサーバ等を利用することで、大規模災害の影響を受けることなくサービスを利用することができます。

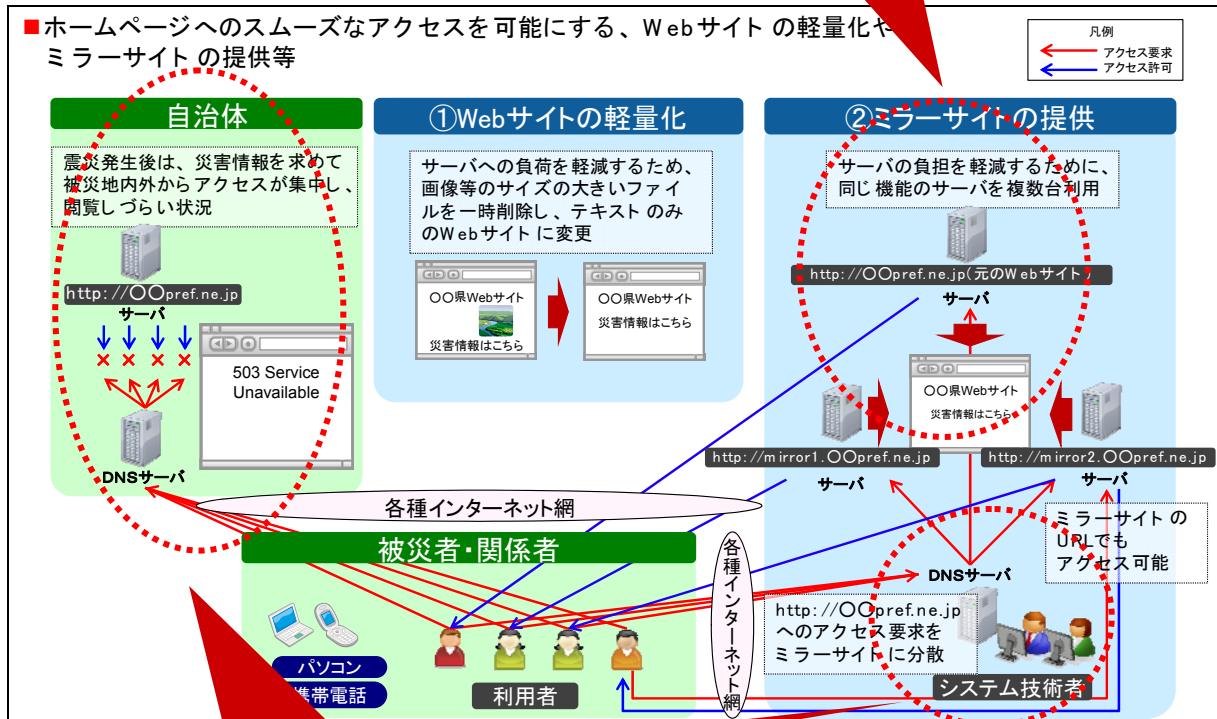
2 | 事例の活用イメージ

Web サイトの負荷軽減

自治体等の公式 Web サイトは、災害情報を得るための最も有力な情報源です。災害発生後、公式 Web サイトへのアクセスが激増してもサーバの機能が停止しないよう、Web サイトのテキスト化やミラーリングなどの対策を講じることが想定されます。

3 | 活用にあたっての留意点

(1) Web サイトの構成を可能な限りシンプルにする



(2) 災害発生後の対応方法を事前に検討する
(3) 官民連携を推進する

(1) Web サイトの構成を可能な限りシンプルにする

住民等が Web サイトを閲覧する際に、最小限の操作で必要な情報が入手できるよう、Web サイトの構成を可能な限りシンプルにすることが望めます。

また、災害時には、多様な情報が頻繁に更新されます。情報の更新にかかる職員の作業や負荷が軽減されるシステムにすることも求められます

(2) 災害発生後の対応方法を事前に検討する

大規模災害が発生した後に急遽 Web ページのテキスト化等を行おうとしても、現場の対応に追われ迅速にサイトを復旧できない恐れがあります。

アクセス数に応じて自動的にテキストのみのページに切り替えるなどのプログラムを予め組み込むなどの事前準備が求められます。

(3) 官民連携を推進する

災害対応には多くの労力が必要となるため、全てを自治体職員で対応することは困難です。民間の情報通信事業者等と平時から連携を進め、災害発生後に迅速にミラーリング等が可能となるよう、事前協定を結ぶなどの事前準備が求められます。

事例12 インターネット通信環境の確保

●導入の背景

(1) 行政における通信手段の確保

インターネット通信環境は、平時・災害時を問わず、様々な活動を支える基盤となるものですが、大規模災害により大規模・長期間の停電等により、通信設備が利用できない事態となる恐れがあります。

防災行政無線が被害を受け、利用できない場合も想定し、緊急時の通信手段を検討する必要があります。

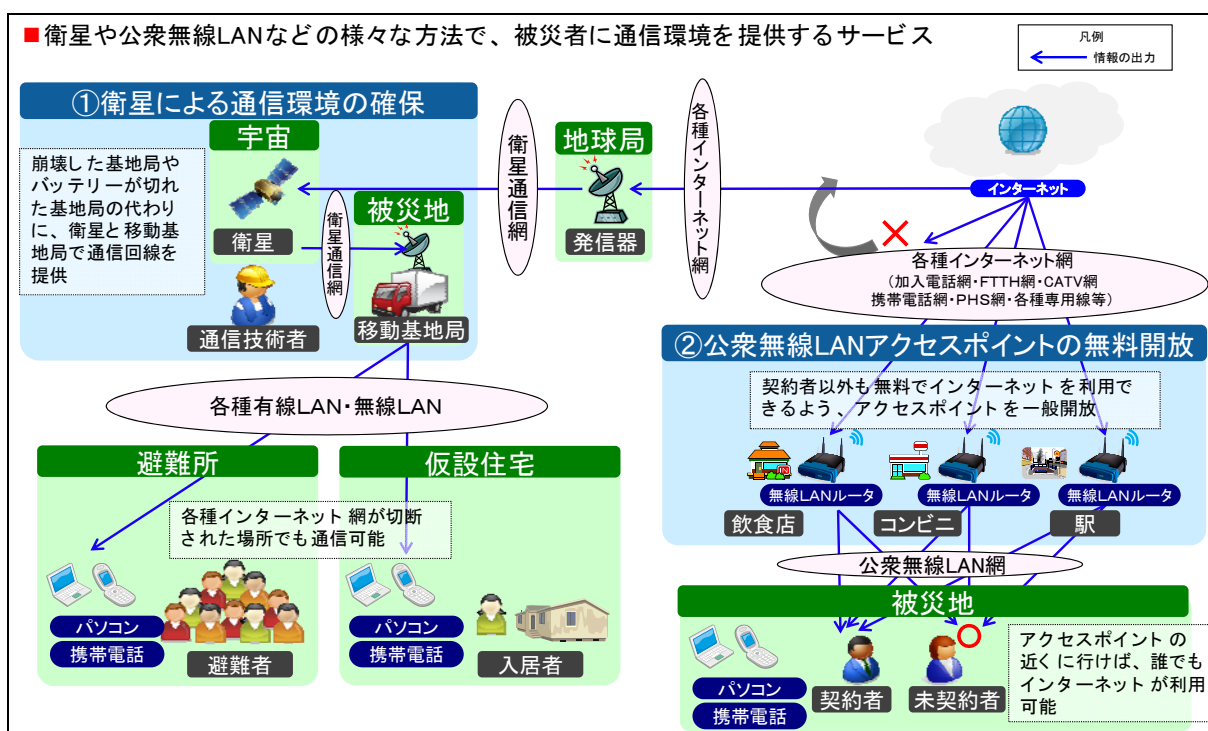
(2) 住民における通信手段の確保

地域住民にとっても、インターネットは重要な情報収集手段の一つです。インターネットの通信環境は、1～11の各事例を活用する際の大前提となります。大規模災害により通信設備が被災した場合は、可能な限り迅速に復旧させる必要があります。

上記の要件を満たす情報提供手段として、衛星を利用したインターネット通信や、商業施設等で急速に普及している公衆無線 LAN サービス等が注目されています。

以下、通信衛星や公衆無線 LAN サービスを利用したインターネット通信環境の確保の仕組み等を解説します。

●事例の仕組みと解説



東日本大震災の際のインターネット通信環境の確保に関する事例として、以下のようなものがあります。

例) 衛星エントランス等による通信環境の確保

東日本大震災の際には、津波や地割れ等により、通信事業者の基地局や通信回線、自治体の通信設備等が大きく被災し、多数の自治体でインターネットが利用不可能になりました。

こうした状況の中で、避難所の近隣や基地局が倒壊した一部のエリアでは、衛星通信ができるパラボラアンテナ等を装備した車載型移動基地局等を通信事業者が設置し、衛星エントランス回線を活用して通信環境が確保されました。

また、JAXA では、東日本大震災における災害対策支援として岩手県庁（災害対策本部）と釜石市および大船渡市（現地対策本部）の間にインターネット衛星「きずな」を用いたブロードバンド環境を構築し、ハイビジョンTV会議・無線LANなどに活用されました。

例) 民間の公衆無線LANサービスの開放

東日本大震災時には、通常は有料で提供されている民間の公衆無線LANサービスが、一時的に無料開放されました。これにより、公衆無線LANサービスのエリアではインターネットを自由に利用することが可能になりました。

「ソフトバンク Wi-Fi スポット」（ソフトバンクモバイル株式会社）では、災害発生した

その日から Wi-Fi スポットの無料開放が行われ、被災地を中心とした東日本 11 県で、約 3,000 箇所のアクセスポイントが開放されました。そのほか、NTT 東日本のフレッツ・スポットなど他の公衆無線 LAN サービスが無料開放され、被災地において情報収集の場が提供されました。

●事例の活用に向けたポイント

1 | 事例のメリット

(1) 通信環境を素早く構築できる

地上の通信施設が被災し各種ネットワーク網が切断されても、衛星通信機能のある移動基地局などの設備を臨時に設置することで、インターネット通信環境を素早く復旧できます。

これにより、災害対策に関する他地域との密な情報交換や連携が可能になります。

(2) 既存の環境を柔軟に活用できる

災害用の特別な設備でなくても、既にあるインターネット通信環境の設定を柔軟に変更することで、住民に対してインターネット通信環境を提供できます。

2 | 事例の活用イメージ

(1) 防災拠点への通信環境の配備

インターネットの通信環境が被災し、利用不可となった場合、まずは防災対策の拠点となる施設（庁舎等）に通信環境を配備することが想定されます。

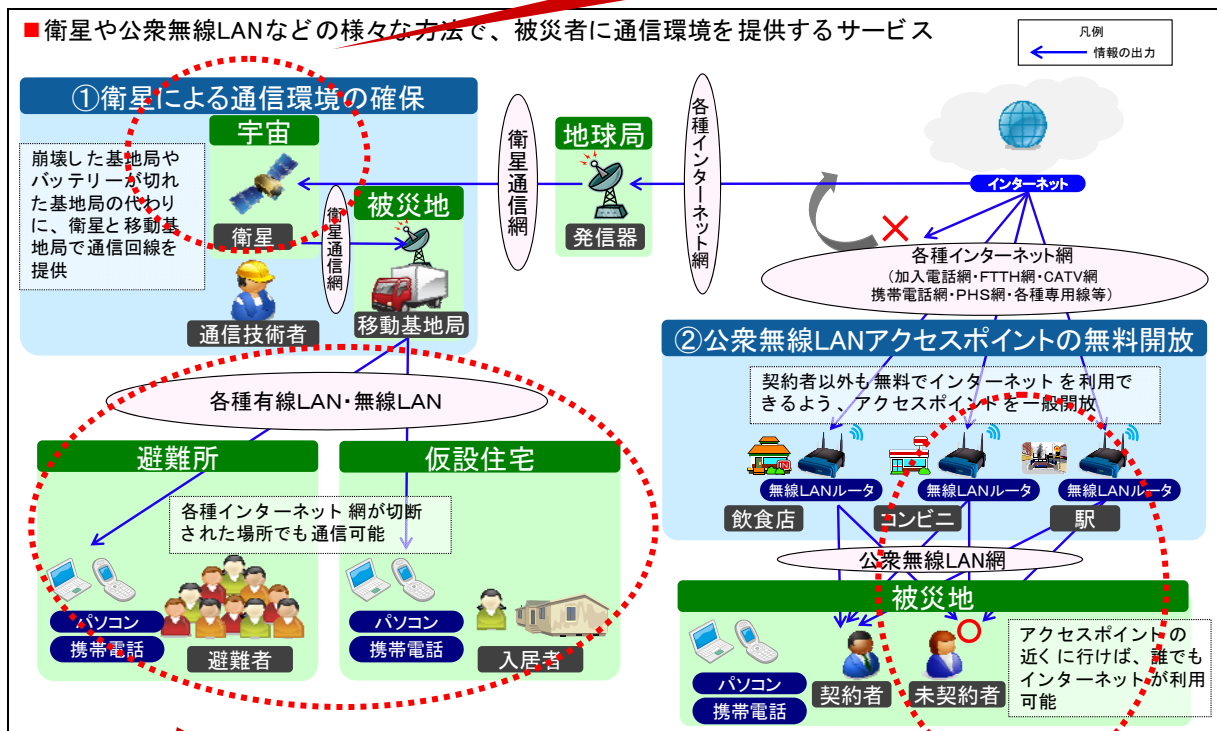
(2) 住民等への利用案内

現在、スマートフォンやタブレット端末など、無線 LAN に対応した通信機器が広く普及しています。

無料で開放されている、自由に利用可能な公衆無線 LAN サービスの利用を住民に案内し、情報の収集や発信を促すことが考えられます。

3 | 活用にあたっての留意点

(1)通信衛星の利用計画を事前に準備する



(2)運用体制を事前に準備する

(2)官民連携を推進する

(1) 通信衛星の利用計画を事前に準備する

インターネット通信に利用可能な通信衛星や移動基地局等には数に限りがあるため、全ての避難所に通信環境を整備することは困難です。どこにどのような設備を設置するかを検討し、優先順位を定め、段階的に整備していくことが求められます。

(2) 運用体制を事前に準備する

災害対策を円滑に行うためには、システムの利用方法や実際の運用ルール・体制等について、事前に十分に準備することが重要です。特に、通常通信衛星を利用する場合は所定の手続きが必要となるため、災害発生後の手続きや運用体制、ルール等について、平時から準備することが求められます。

(3) 官民連携を推進する

平時から民間事業者等と連携を進め、公衆無線LANサービスの利用可能な場所や無料開放のタイミング等について、事前に情報共有しておくなどの対応が求められます。