

大規模災害発生時における
公衆無線 **LAN** の無料開放
に関する
ガイドライン

いのちをつなぐ
00000JAPAN

第 **4.1** 版

平成 30 年 3 月 30 日
無線 **LAN** ビジネス推進連絡会

目次

1. はじめに	3
1.1 ガイドライン策定の背景と目的	3
1.2 用語	4
1.3 ガイドラインの見直し	4
2. 無料開放の対象となる大規模災害の範囲	4
2.1 災害規模と被害規模	4
2.2 対象地域	5
3. 大規模災害に対応した措置	6
3.1 公衆無線 LAN の無料開放	6
3.1.1 災害用統一 SSID	6
3.1.2 固有のフリーSSID	8
3.1.3 エアオーナーが独自の SSID で提供する公衆無線 LAN の開放	8
3.2 大規模災害用ポータル	9
4. 大規模災害に対応した措置の運用ガイドライン	10
4.1 無料開放の運用ガイドライン	10
4.1.1 措置を講ずるまでの目安となる時間	10
4.1.2 災害用統一 SSID	10
4.1.3 固有のフリーSSID	11
4.2 大規模災害用ポータルのガイドライン	12
4.3 AP の運用方針	13
4.3.1 無料開放に向けた運用準備の観点	13
4.4 セキュリティ上の考慮点	13
5. 大規模災害に対応した措置の周知方法	14
5.1 平時の周知方法	14
5.2 災害直後初動期の周知方法	14
5.3 災害復旧期の周知方法	15
6. 大規模災害時の情報共有に関する提言	15
6.1 無料開放に関する情報共有の目的	15
6.2 情報共有の機能	16
参考資料	17
問い合わせ先	17
付録 大規模災害を想定した無料開放実証実験	18

1. はじめに

1.1 ガイドライン策定の背景と目的

平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災以降、被災者の救助、避難誘導、避難所運営や被災地の復旧支援等さまざまな局面において通信手段の確保がますます重要であることが認識されている。

東日本大震災では、無線 LAN 機能を搭載した移動端末、特にスマートフォンやタブレット端末の普及に伴い、被災地の復旧支援活動や避難所等において無線 LAN が有効な通信手段として機能したことが高く評価されている。このため、今後大規模災害発生時における通信手段の 1 つとして無線 LAN の積極的な活用を図っていくことが期待されている。

東日本大震災においては、事業者による独自の取組として、公衆無線 LAN サービスを自社のユーザに限定することなく無料開放した事例が見られた。大規模災害発生時にどのような取組を行うかは各事業者の自主的な判断によるが、携帯電話がつながりにくい状況においては、このように公衆無線 LAN サービスを無料開放し最大限に活用することは、大規模災害に対応した措置として極めて有効なものである。

しかしながら、一口に大規模災害といってもその内容は様々であり、どのような災害を無料開放の対象とするかについては、現時点において必ずしも明確な基準を有していない事業者等が多い。

また、災害に対応した措置を実施する際の周知方法や公衆無線 LAN サービスを無料で開放する際のアクセスポイント（AP）の運用方法、災害発生時からそれに対応した措置を開始するまでの目安となる時間等の事項は、大規模災害の発生に備えて各事業者等が事前に検討・準備しておくことが望ましい。

本ガイドラインは、平成 25 年 6 月に総務省から公表された「無線 LAN ビジネスガイドライン」の提言に基づき、公衆無線 LAN サービスを提供する各事業者等が、大規模災害の発生に備えてそれに対応した措置を事前に検討・準備する際の留意事項や望ましい事項等を、無線 LAN ビジネス推進連絡会（以下、連絡会という。）が明らかにしたものである。

本ガイドラインでは上記の留意事項に加え、大規模災害発生時において国内外からの救援者を見つけやすい、推奨される災害用の統一 SSID の使用、無料開放時の情報セキュリティや端末が接続された時に最初に表示することが推奨される画面、及び本ガイドライン作成に当たり実施した実証実験等について記載している。

特に、災害用の統一 SSID「00000JAPAN」を普及させていくことは、国民の防災・減災に寄与することは勿論のこと、訪日外国人旅行者の災害時における利便性・安全性確保等に繋がることから、早期普及に努めることが望ましい。

本ガイドラインの対象者は、公衆無線 LAN サービスを提供している事業者等（無償又は本来業務に付随する形で提供している者を含む。）である。

なお、本ガイドラインは以上を踏まえて策定したものであるので、各事業者等がこれらの事項を事前に検討・準備するに当たって参考とされ

ることを想定しており、記載内容を強制する、あるいは新たな制度を導入することを意図するものではない。

1.2 用語

SSID	Service Set Identifier の略称。無線 LAN アクセスポイントの識別に用いられる文字列。
災害用統一 SSID	大規模災害発生時に公衆無線 LAN の無料開放の目的で事業者等が共通で使用する SSID。事業者共通で使用するためユーザ認証や暗号化を行わない。
フリーSSID	ユーザ認証を行わずに公衆無線 LAN サービスを無料で提供する際に使用する事業者等で個別の SSID
公衆無線 LAN サービス	無線 LAN アクセスポイントのみを設置する場合を含め、インターネットへの通信を提供する公衆無線 LAN サービス。
エリアオーナー	無線 LAN アクセスポイントを敷設し、公衆無線 LAN サービスを提供する法人・組織
事業者	電気通信事業として公衆無線 LAN サービスを提供する者
事業者等	事業者に加え無償又は本来の業務に付随する形で公衆無線 LAN サービスを提供する者を含む。

1.3 ガイドラインの見直し

本ガイドラインは、ガイドライン作成時の無線 LAN ビジネスを前提として策定したものであるため、今後の無線 LAN ビジネスモデルの変化や地方公共団体等における災害対策の進展状況等を踏まえて、適宜その内容を見直すことがある。

2. 無料開放の対象となる大規模災害の範囲

2.1 災害規模と被害規模

大規模災害に対応した措置を講ずる基準として、どの程度の規模の災害を対象とすべきかについては、地震や台風等の水害といった災害の種別で一律に規定することが困難なため、災害規模でなく被害規模、具体的には大規模災害が発生した時に公衆無線 LAN サービスが効果を発揮する状況によって規定することが有用である。

東日本大震災では被災地において携帯電話がつかない等、災害時における通信疎通の確保が課題とされた。従って、公衆無線 LAN の活用が期待される状況、すなわち「携帯インフラが広範囲に被害を受け、携帯電話やスマートフォンが利用できない状態が長時間継続する恐れがある場合」に無料開放するのが適当である。

一方、携帯インフラの被害の軽重を問わず、自治体等が公衆無線 LAN の無料開放の必要性を判断し、事業者に要請する場合が想定される。こ

の場合は事業者と自治体等との協議により無料開放を決定することが望ましい。

具体的には、各事業者が当該自治体の災害対策本部に参集、あるいは連携体制を取ることで、その要請・指示を受け、その上で各事業者が開放を判断することが適当である。

なお、国による激甚災害の指定を無料開放の発動トリガとする方法も考えられるが、激甚災害は災害が発生してから一定時間経過してからの認定となるため、災害時の初動対応期における安否確認や人命救助に公衆無線 LAN サービスを活用する観点から発動トリガとしては十分でない。

一方で、携帯電話事業者は災害に強いネットワークとして、携帯電話ネットワークの改善にも取り組んでおり、例えば複数の基地局が停止しても広範囲にカバーする大ゾーン型基地局の設置により、なるべく通信を途絶させない措置を講じている。このため、最終的に無料開放するかの判断は、携帯インフラの被災状況や復旧見込みなどを勘案した上で、各携帯電話事業者が主体的に判断することになる。

なお、固定電話事業者等が提供している公衆無線 LAN を無料開放する場合は、携帯インフラの被災状況を把握するのが困難なため、携帯電話事業者のホームページ等で携帯インフラの被災状況等及び無料開放の状況を認知し、その上で各事業者が無料開放の判断を行う流れが想定される。

無料開放の状況については、事業者が連絡会に報告することで連絡会ポータルに表示することができる。

大規模災害用ポータルを提供する地方公共団体等においては、二段階の災害対応が考えられる。一つ目は携帯電話がつながりにくい状況において、無線 LAN で被災規模や災害用伝言板等の災害情報を提供するために「災害対応ページ」を表示する段階で、二つ目は通常は事前登録が必要な公衆無線 LAN サービスを無料開放する段階である。

例えば福岡市では、実際の災害時には被災情報の収集等が確実に行えないケースがあると想定し、予め災害に対応した措置の発動トリガを規定している。一つ目の発動トリガは「気象庁が配信する緊急地震速報や津波警報の配信タイミング」であり、二つ目は震度 5 以上の災害と規定している。こうした無料開放を行う二つ目の発動トリガは、本ガイドラインの記載事項に合わせて地方公共団体も整合をとるのが望ましいが、この場合、事業者と地方公共団体の連携方法が重要となる。

また、無料開放にあたっては、空港や鉄道といったエリアオーナー所有の無線 LAN サービスに関しては、事業者が事前に無料開放の在り方について相談しておくことが望ましい。

2.2 対象地域

前述のとおり、携帯電話やスマートフォンが長時間利用できない地域が無料開放の対象地域となる。また、自治体等からの要請に基づく場合には、当該の災害対策本部が定めるエリアが対象地域となる。

一方で、公衆無線 LAN サービスを提供する事業者等の運用形態によっては市町村等の地域単位での無料開放が技術的に困難な場合も存在する。

そのため、無料開放を行う対象地域は個々の事業者等の運用形態に 合わせて可能な範囲で実施することが望ましい。

ただし、広範囲に長期間、無料開放した場合、セキュリティの脆弱性を狙った悪用が考えられるため、対象地域と開放期間には十分に配慮する必要がある。

3. 大規模災害に対応した措置

3.1 公衆無線 LAN の無料開放

大規模災害の発生時における無線 LAN の無料開放に際しては、平時に無線 LAN を利用していない人が唯一の通信手段となった無線 LAN を利用するなど、平常時の利用環境と大きく異なることから、通常の SSID に加えて「災害用統一 SSID」を利用することや、独自の SSID にて提供している無料公衆無線 LAN を未登録ユーザにも開放することが、ユーザの利用機会の均等性や AP 仮設の場合の迅速性の観点から有用である。災害時に備え、公衆無線 LAN を運営している事業者やエリアオーナーは、予め対応方法を決めておくことが望ましい。

3.1.1 災害用統一 SSID

災害用統一 SSID としては、連絡会が実施した釜石での実証実験（付録）の経験を踏まえ、サーチした SSID が文字コード 順で表示される携帯端末が多数存在していることを考慮すると、SSID のサーチ結果の上位に表示されることが望ましい。現状、SSID のサーチ結果の上位に表示される SSID が 0000 で始まるものになっているため、災害用統一 SSID は、SSID のサーチ結果の最上位に表示される 00000 で始まるものにするのが視認性の観点で優れている。

また 00000 に続く文字列については、海外からの救援者の利用も考慮すると国内外のユーザに理解しやすい文字列にすべきである。連絡会としては前述した実証実験において使用した JAPAN を採用し、災害用統一 SSID は

「00000JAPAN」

を使用することとする。

また、「00000JAPAN」の視認性の低下を防ぐため、事業者等が通常の SSID を設定する際には「00000JAPAN」より上位に表示される SSID の利用を避けることが望ましい。

通常 SSID は各事業者のサービス毎に異なるが、災害用に事業者間で SSID を共通で使用する際には以下に示す 2 種類の事象が想定される。

第一の事象は、ブラックホール問題である。これは、ネットワークが異なる複数の AP が同一の SSID を送出している環境で接続中の AP の上位回線が切断した場合、当該 AP の近傍で AP のハンドオーバーが行われず通信が不能となってしまう現象である。

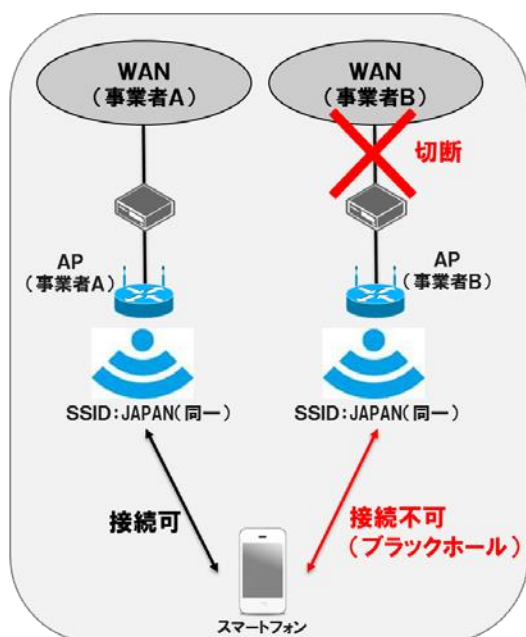


図 3-1 ブラックホール問題

公衆無線 LAN 事業者が採用している AP では、AP に直接接続される上位回線が切断された場合無線 LAN を停止する機能を実装しているものが多いため、その影響は小さい。ただし、当該機能が実装されていない AP においては、災害用統一 SSID を送出しない等の運用上の回避策に留意すべきである。

第二の事象は、IP アドレス取得の問題である。これは、SSID が同一でネットワークが異なる複数の AP 間をハンドオーバーした場合、DHCP サーバから割り当てられた IP アドレスのリース時間（2～5 分が一般的）が経過するまで、ハンドオーバー後のネットワークから新たな IP アドレスが割り当てられず、通信が不能となってしまいう現象である。

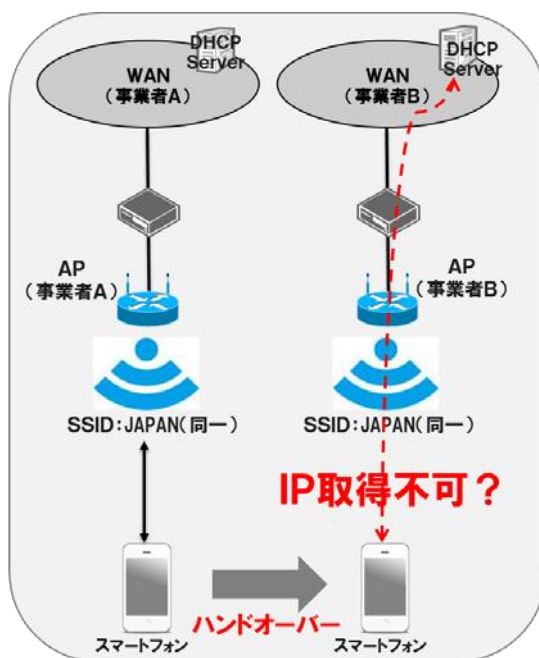


図 3-2 IP アドレス取得の問題

この事象は複数の事業者の AP の電波を同時に受信し頻繁にハンドオーバーを繰り返す際に問題となる可能性があるが、多くのスマートフォンは接続先の AP の MAC アドレスが変化したことをトリガにして、DHCP Discover 又は ARP を送出することによって、ハンドオーバー先の IP アドレスを積極的に再取得する仕様となっているため、その影響は小さい。

災害用統一 SSID の採用により上記事象が発生する可能性は否定出来ないが、そのデメリットよりも、事業者間で SSID を統一することによる周知コストの低減やユーザの端末設定手順の容易化のメリットのほうが大きいものと考えられるため、災害用の統一 SSID を採用することが妥当である。災害用統一 SSID の普及にあたっては、上記の技術的課題に加え、「営利目的の利用」「平時の悪用」などの運用上の課題が考えられるため、参加に一定の基準を設けることとする。その内容を別添 1 に示す。

また、具体的な運用の細目等については、連絡会活動の中で検討・周知等を行っていくこととする。

3.1.2 固有のフリーSSID

地方公共団体が事前登録制の無料公衆無線 LAN サービスを運営している場合、そのコンテンツに防災情報が含まれることが一般的であるとともに、ユーザが通常時に利用している SSID が災害時にもそのまま利用できる利便性もある。また、地方公共団体以外にも集客等を目的とした事前登録制の無料公衆無線 LAN サービスが多数運営されている。こうした無料公衆無線 LAN サービスが災害時に未登録ユーザにも開放される場合、固有のフリーSSID が災害用統一 SSID の役割を果たすものと考えられる。

特に、地方公共団体においては、無料公衆無線 LAN サービスの運営にあたって、住民や地域の安全の確保という面で、災害時における未登録ユーザへの開放を準備しておくことが望まれる。

このようにエリアオーナーの意向により敷設された固有のフリーSSID で提供される公衆無線 LAN を「00000JAPAN」と同等に近い要件で開放する事案についても、連絡会としては推奨する。ただし、固有のフリー SSID で提供される公衆無線 LAN サービス個々の仕様や災害時における開放基準等は、エリアオーナーの判断に準じて実装されるものであり、災害時における開放実施判断および提供する SSID は必ずしも「00000JAPAN」に準拠する必要はない。

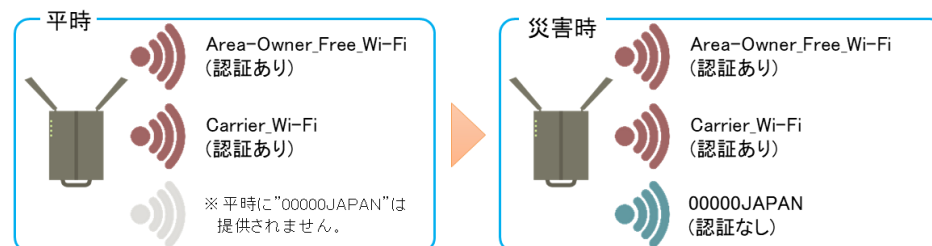
なお、固有のフリーSSID は、「00000JAPAN」とは別々に管理・運営されるものであり、当会が直接的な関与をすることはしないものの、被災地における重要なライフラインとして認識する。

本事項については、運用方法を図 3-3 にて示す。

	提供時期	パスワード	認証機能	利用時間の制限
00000JAPAN	災害時のみ提供	なし (Open)	なし (認証なく利用可能)	なし (制限なし)
(エリアオーナーの SSID)	エリアオーナーの 意思で提供	なし(Open)が 望ましい	なし(認証なく利用 可能)が望ましい	なし(制限なし)が 望ましい

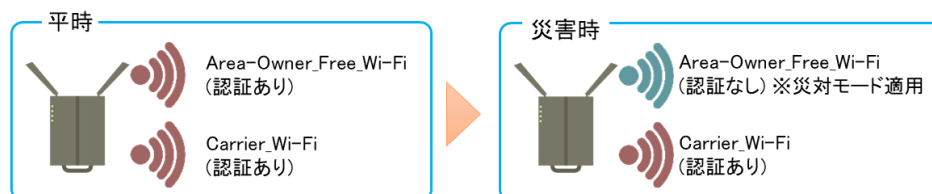
(1)災害時のみ「00000JAPAN」のSSIDを用いて開放する。

※ 避難所へ一時設置したAPから「00000JAPAN」を開波する場合・単独で「00000JAPAN」を開波も含む。



(2)エリアオーナーが提供するWi-Fiの認証機能を解除して開放する。

※ 通信会社等の提供する「災害時対応モード(災対モード: 災害時に未登録ユーザに利用を開放)」を利用する。



**災害時発生におけるWi-Fiの無料開放を、
どちらで対応するか事前に決めた上実施。**

(補足1) 上記は各通信会社が実施する災害時Wi-Fiの提供例であり、実際と異なる場合があります。
(補足2) 上記SSIDは一例であり、実例と異なる場合があります。

(図 3-3)エリアオーナーの無料 Wi-Fi との「00000JAPAN」の運用について

3.2 大規模災害用ポータル

地方公共団体や商店街等の公衆無線 LAN サービスにおいて提供されている登録ユーザ向けのポータルを活用し、大規模災害時には災害情報等が閲覧可能な「大規模災害用ポータル」として情報提供することが期待されている。

大規模災害用ポータルは、避難所の場所など住民に密接に関係する情報を提供することになるため、市区町村等の地方公共団体単位での運用が中心になるものと考えられる。AP の設置位置と連動したポータルへ自動的に接続することは、全国エリアで運用している公衆無線 LAN 事業者にとっては実現に向けての課題が多く、当面は固有のフリーSSID を運用する地方公共団体等での提供に限られるものと考えられる。

また、インターネットの利用に慣れたユーザからすれば、ポータルは不要であるとも考えられるため、大規模災害用ポータルを初期画面にしないようにする機能を設けておくことも有効であると考えられる。

4. 大規模災害に対応した措置の運用ガイドライン

4.1 無料開放の運用ガイドライン

4.1.1 措置を講ずるまでの目安となる時間

大規模災害に対応した措置の提供が速やかであるほど有益であるとの観点から、措置を講ずるまでの目安となる時間を事前に検討しておくことは重要である。

しかしながら大規模災害発生から 無料開放までにかかる時間は、公衆無線 LAN サービスを提供する事業者の事業規模や運用形態、また災害の規模により異なり、更に 事業者自らが被災する場合も想定されることから、一律に何時間と規定することは難しい。

一方、災害発生後 72 時間を境に、建物の下敷きになるなどで重傷を負った人の生存率が大幅に低下することから、人命救助及び被災者の救護活動を行う災害の初動対応時期は災害発生後 72 時間が目安とされる。携帯電話ネットワークがサービスを停止した被災地において、国内外からの救助・救援者に対して公衆無線 LAN による通信手段を提供するためには、上記初動対応時期内に無料開放を実現することが望ましい。

また 4.4 節で述べるようなセキュリティの脆弱性を狙った無料開放の悪用リスクを考慮すると、携帯インフラの復旧状況に応じて各事業者等が無料開放の継続・終了を判断することが推奨される。

また自治体等からの要請に基づく無料開放の場合には、事業者と自治体等が災害対策本部レベルで協議し判断する。

4.1.2 災害用統一 SSID

4.1.2.1 運用側の視点

運用側としては、大規模災害の発生後に自ら運用している AP からユーザ認証の省略、非暗号化で災害用統一 SSID を送出することが必要となる。この場合、災害用統一 SSID の送出等を AP の設置箇所で行うことは現実的でないため、これらを遠隔かつ都道府県単位など設定を行うエリアでの一括設定を行うことができるような設備構成を採用することが推奨される。

また、AP を卸役務で調達している場合は、以下の課題について、関係者間で予め協議の上決定しておくことが望ましい。

- (1)災害用統一 SSID の送出の発動を卸役務の提供者と調達者のどちらで主導するか。
- (2)卸役務の提供者が 1 つの AP で複数の調達者に対して SSID を提供している場合、災害用統一 SSID によるトラヒックをどのような経路でインターネットに接続するか。

同様に、AP が設置されている施設のオーナーとも、大規模災害時における統一 SSID の取扱いについて予め協議しておくことが推奨される。

一方、携帯電話が途絶するような大規模災害の場合は、携帯電話の設備復旧に時間を要するため、仮設が容易な衛星回線を上位回線とした無線 LAN で応急的な通信手段を可及的速やかに提供することも現実的な方

策である。この場合に災害用統一 SSID を利用すれば、一箇所に複数の携帯電話事業者が AP を仮設する必要がなくなり、複数の携帯電話事業者間で調整することによって、災害用統一 SSID を送出する AP の仮設を地域的に分散して行うことができ、早期の応急的な通信手段の提供が可能となる。携帯電話事業者においては、このような調整を行う連絡窓口を整備しておくことが推奨される。

4.1.2.2 ユーザ側の視点

災害用統一 SSID は、通常利用している SSID とは異なるため、災害用統一 SSID の利用に際してはユーザによる端末操作が必要になる。釜石での実証実験の結果としては、約半数は災害用統一 SSID への接続ができない状況であった。災害用統一 SSID への接続率を向上させる方策としては、以下の方法が考えられる。

- (1)防災の日等における訓練として災害用統一 SSID での接続を経験していれば、自動的な接続が可能となる。
- (2)AP の仮設候補となる地方公共団体の避難所等に災害用統一 SSID への接続手順書を用意しておく。
- (3)災害用統一 SSID へ自動接続できるアプリを開発・配布する。
- (4)災害用統一 SSID を予めプリセットする。

4.1.3 固有のフリーSSID

4.1.3.1 運用側の視点

地方公共団体等の事前登録制の無料公衆無線 LAN サービスの運用は、自ら行っている場合と通信事業者に委託している場合がある。後者に関する視点は、4.1.2.1 の記載事項と同じであるが、地方公共団体等と通信事業者との間で、大規模災害時の運用について事前に取り決めをしておくことが推奨される。

以下、地方公共団体等が自ら事前登録制の無料公衆無線 LAN サービスを運用している場合に関して述べる。

地方公共団体等が自ら運用している事前登録制の無料公衆無線 LAN サービスの設備構成は、例えば AP コントローラを設備せず AP を自律動作させている簡易な構成になっている場合が想定される。その場合、全ての AP においてユーザ認証の省略や無線区間の暗号化方式を変更することは、現実的に困難である。従って、AP が設置されている施設のオーナーと、大規模災害時における AP の取扱いについて予め協議しておくことが推奨される。

大規模災害時には、AP の上位回線が被災することも想定されるため、災害時の衛星回線による上位回線の確保、本庁舎までの自前での回線設置等により、後述する大規模災害用ポータルと自前でのサーバによる一部コンテンツによる情報提供が可能となる。なお、当然のことながら、停電対策も必要である。

固有のフリーSSID が送出されているエリアで、他の通信事業者が災害時統一 SSID を送出することによって何らかの問題が生じることはない

め、相互に無料開放を制限する必要は無いが、事前に相互で取り決めをしておくことも考えられる。

4.1.3.2 ユーザ側の視点

固有のフリーSSID は、通常利用している電気通信事業者の SSID と合わせて利用しているものと考えられるため、そのようなユーザにとって端末操作は必要ない。固有のフリーSSID への接続率を向上させる方策としては、以下の方法が考えられる。

- (1)防災の日等における訓練として固有のフリーSSID での接続を経験していれば、自動的な接続が可能となる。
- (2)AP の設置箇所に固有のフリーSSID への接続手順書を用意しておく。
- (3)固有のフリーSSID へ自動接続できるアプリを開発・配布する。

4.2 大規模災害用ポータルガイドライン

連絡会が実施した釜石での実証実験（付録）の分析結果から、大規模災害発生時に公衆無線 LAN サービスを無料開放する際に、端末が接続された時に最初に表示することが推奨される画面（トップ画面）には、以下の情報が記載されていることへの要望が多いことが伺える。

- (1)被災状況やライフラインの状況等、被災者の避難・救援において有益な情報
- (2)インターネット検索エンジン（代表例：Yahoo!Japan, Google など）
- (3)SNS（代表例：Facebook, Twitter, mixi など）

実証実験のアンケート結果によると、上記3種類の情報を記載した大規模災害用ポータルのトップ画面（付録 図 4 の中央画面）の必要性に関しては、「必要な情報にすぐにアクセスできるので、このような大規模災害用ポータルは有益」という肯定的な評価が全体の 75%以上を占めた（付録 図 8）。

被災者の誰もが容易に情報にアクセスできるように、災害用伝言板（安否確認）・地方公共団体の災害関連情報・地震津波情報・避難所情報・道路交通情報・停電情報等の (1) 被災者の避難・救援に有益な各情報は、大規模災害用ポータルのトップ画面に視覚的に分かりやすく配置することが望ましい。

また、普段からインターネットによる情報検索に慣れているユーザからは、トップ画面にインターネットアクセスを用意しておくことへの要望が強い。

画面構成については、端末操作に不慣れな人でも視覚的に戸惑うことなく操作可能なものとするため、大規模災害用ポータルのトップ画面は 1 ページ以内に収まるように作成し、分かりやすく表示することが望ましい。

また、外国人被災者や外国からの救援者にも利用可能なものとするために、大規模災害用ポータルにおいても外国語表記を用意することが推奨される。

これらを勘案し、コンテンツ構成や視覚的な工夫等、ユーザの操作性の向上を念頭においた大規模災害用ポータルサイトを準備しておくことが望まれる。

4.3 AP の運用方針

各事業者等が自らも被災した中で無料開放の措置を講ずる可能性もあることに留意しつつ、社内等でどのような体制を構築して無料開放を行う AP の運用を行っていくか等について、検討・準備しておくことが望ましい。

4.3.1 無料開放に向けた運用準備の観点

大規模災害発生時においては、被災エリア中心部だけでなく、その他のエリアにおいても交通の混乱等により多大な影響を受ける場合があることから、被災エリア以外においても公衆無線 LAN サービスを無料開放すべきとの意見もある。しかしながら 2.2 節で述べたように、広範囲に長期間、無料開放した場合、開放により悪用される懸念があることも否めない。

また、アクセスポイントの設置及び運用は、それぞれのオーナー等設置者の負担によって行われる上、無料開放を実現するシステムへ過大な負荷をかける可能性も排除できない。

このような観点から、無料開放を行う対象地域は個々の事業者等の運用形態に合わせて可能な範囲で実施し、自らの状況に合わせて無料開放の検討・準備を行っておくことが望ましい。

4.4 セキュリティ上の考慮点

公衆無線 LAN サービスを無料開放する方法として、通常認証手順を省略する手法が一般的に用いられる。この場合、適切な情報セキュリティ対策が講じられないため、情報窃取等の行為など悪用される危険性が生じる。

通常であれば、このような悪用を未然に防止するために認証および通信内容の暗号化等の措置が講じられ、仮に問題が発生した場合でも追跡可能なアビュース対策がとられる。無料開放の際には、これらの対策が有効に機能しなくなる恐れが生じることを十分に配慮して、対象エリアや無料開放の期間を決定する必要がある。

携帯インフラの復旧に時間を要し、長期間の避難所生活を余儀なくされる場合においては、無料開放された公衆無線 LAN サービスは避難・救援の目的から日常的な利用目的へと移行する。この場合、クレジットカード番号を入力した際のリスク等、セキュリティに関する十分な注意喚起が必要である。このため、公衆無線 LAN サービスの無料開放におけるセキュリティリスクについて、ユーザに対する啓蒙活動を行うことが望ましい。

一般的に、セキュリティ対策とユーザの利便性とは相反する要素ととらえられることがあるが、大規模災害時においては、一人でも多くの人に通信手段や災害情報を提供する観点から、利便性を重視しつつ、どのようなセキュリティ対策を講ずべきかという視点で継続検討することが重要である。無線 LAN に係る情報セキュリティ対策の詳細については総務省「企業等が安心して無線 LAN を導入・運用するために」（平成 24 年）を参照されたい。

5. 大規模災害に対応した措置の周知方法

5.1 平時の周知方法

東日本大震災発生後の被災地への情報伝達手段が極めて限られた状況の中で、被災者に公衆無線 LAN の無料開放の実施やその内容を広く周知するのに苦労した経験から、災害時に救援、救護、復旧活動を担う地方公共団体の防災関係者、警察、消防、医療関係者、ボランティア団体等に対して、更には広く一般ユーザに対して、平時から公衆無線 LAN の無料開放に関する周知・要請を行うことが適当である。

連絡会は平成 25 年 9 月に無料開放に関わる実証実験を行ったが、今後広く一般ユーザに対して無料開放に関わる積極的な周知・啓発を図っていく。具体的には、啓蒙ビデオやデモ環境等を用意して自治体の防災訓練等に参加する等の他、ホームページにおける情報提供や、新聞、雑誌等マスメディアを通じた周知活動、連絡会が主催するセミナーによる啓蒙活動を実施することを検討する。

また、公衆無線 LAN サービスを提供する事業者等も、ホームページにおける情報提供に加え、地方公共団体における防災訓練の際に公衆無線 LAN の無料開放を実施し、防災関係者、警察、消防、医療関係者、ボランティア団体等に対する周知活動を行うことが望ましい。

5.2 災害直後初動期の周知方法

大規模災害発生直後の初動対応時期に携帯電話ネットワークがサービスを停止した被災地において、公衆無線 LAN サービスを利用する主体は防災関係者、警察、消防、医療関係者等の救援者である。通信手段が限定された状況でこれらの救援者に対する無料開放の周知を行うには、防災行政無線や張り紙等を利用することが想定され、公衆無線 LAN サービスを提供する事業者等と地方公共団体との連携が不可欠となる。平時から防災訓練等を通じて情報交換を定期的に行い具体的な周知方法を事前協議するなど、両者の連絡体制を確立することが重要である。

自治体等と事業者等の連携体制については、携帯電話事業者の無料開放判断フロー等が参考となる。図 4-1 に、携帯電話事業者の災害用統一 SSID「00000JAPAN」開放までのフローを一例として示す。

海外からの救援者に対する周知には、英語版のパンフレットや接続方法を記したマニュアルを空港や被災地の受け入れ先において提供することが必要となる。

また、大規模災害発生時には事業者自身が被災する場合もあるため、被災後にこれらの周知のための作業を行うことが困難な状況も想定される。そのため、周知手段となるパンフレットや接続方法を記したマニュアル（日本語版と英語版）、空港や駅、被災地等の公衆無線 LAN 設備に設置する看板等を事前に用意して災害に備えることが推奨される。

なお、事業者が自治体へ報告するライフライン復旧状況レポートにおいて通信インフラの復旧状況に加えて公衆無線 LAN の無料開放に関する情報も報告対象とすることが有効である。

合わせて、2.1 章に示したように、「携帯インフラが広範囲に長時間停止した場合」を契機とした無料開放においては、携帯電話事業者の自社のホームページ等による情報提供が特に重要である。

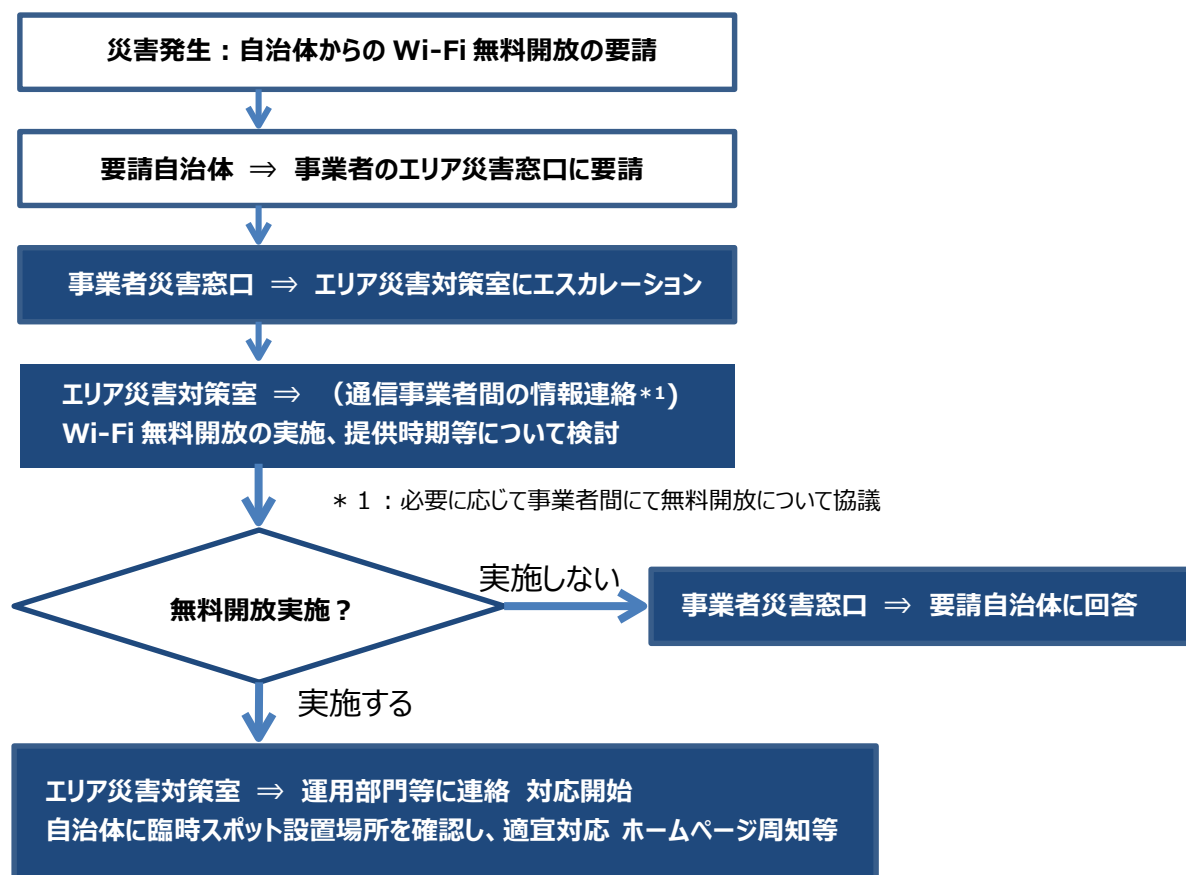


図 4-1 「00000JAPAN」開放までのフローの一例（自治体連携）

5.3 災害復旧期の周知方法

災害復旧期には、救援者に加え被災者に対しても周知活動を行う場合がある。避難所やコンビニエンスストア等公衆無線 LAN の無料開放を行っている場所での張り紙による周知だけでなく、地方公共団体の広報車を活用する、あるいは災害伝言サービスを積極的に活用するほか、テレビ、ラジオ、新聞等の報道機関と連携を図り適切な情報提供、周知に努める。

6. 大規模災害時の情報共有に関する提言

6.1 無料開放に関する情報共有の目的

大規模災害発生時、事業者や地方公共団体等の複数が、「災害用統一 SSID」を利用した無料開放を行うことが想定される。無料開放を行う事業者や地方公共団体等（以下：運営主体）が、ホームページ等を介して無料開放の情報（期間・場所・SSID等）をユーザへ告知することが考えられるが、ユーザからの問い合わせ対応を円滑に行うためには、運

営主体間で情報の共有や期間や場所について調整が図れることが望ましい。

6.2 情報共有の機能

大規模災害発生直後、運営主体間で、無料開放の内容（期間・場所等）に関する協議が生じることが考えられるが、この協議を可能とするため、リアルタイムに意見交換ができる機能や、のちに協議の内容を閲覧できる機能を有したコミュニケーション手段の活用が考えられる。

また、各運営主体が無料開放の内容（期間・場所等）を表示・更新できる機能や無料開放の内容を閲覧できる機能も必要とされることが想定される。例えば、インターネットを介して接続可能な掲示板などを活用した情報基盤の構築が挙げられるが、情報基盤の維持や運営規定など検討しなくてはならない課題がある。

このような情報共有の在り方とその手段について、連絡会として検討していくこととする。

参考資料

1. 「無線 LAN ビジネスガイドライン」（総務省総合通信基盤局、平成 25 年）
2. 「企業等が安心して無線 LAN を導入・運用するために」（総務省情報流通行政局、平成 24 年）

問い合わせ先

本ガイドラインに関するお問い合わせは、無線 LAN ビジネス推進連絡会（メールアドレス guide-saigai@wlan-business.org）までお願いいたします。

<http://www.wlan-business.org/>

付録 大規模災害を想定した無料開放実証実験

1. 公衆無線 LAN の無料開放実証実験

無線 LAN ビジネス推進連絡会では、大規模災害時を想定した公衆無線 LAN の無料開放の在り方を整理するため、平成 25 年 9 月 1 日に岩手県釜石市で実証実験を行った。実証実験では、主要通信事業者が共同で取り組んだ国内初となる「災害用統一 SSID」の技術検証や「災害用ポータル」の受容度調査、地方公共団体との連携の整理を行ったが、釜石市と共同実施に至った背景、さらには連絡会の今後の取り組みについて紹介する。

2. 実証実験の概要

大規模災害時に一人でも多くのユーザに公衆無線 LAN をご利用いただくためには、公衆無線 LAN そのものの整備と無料開放の方法（ハード）と、実際にご利用いただくための対処（ソフト）を両輪で動かしていく必要がある。

連絡会で実施した実証実験はこれらの課題を整理するために行われ、公衆無線 LAN の無料開放の方法については、「災害用統一 SSID」に加えて、地方公共団体や民間企業が提供する無線 LAN サービス上での「災害用ポータルの提供」の 2 つに絞って検証を行った。

2.1 災害用統一 SSID

東日本大震災では避難所や仮設住宅に公衆無線 LAN を設置して、通信事業者がそれぞれの SSID で無料開放したが、SSID や利用方法の周知が行き届かずにご利用いただけないケースがあったと推測される。今回、各社共通の SSID とすることで、ユーザへの周知が統一化できる他、1 台のアクセスポイント（以下、AP）で全ユーザが利用できるようになるため、より多くの避難所や仮設住宅に AP を配備できることが期待される。

今回の実証実験では、NTT ドコモ、KDDI（au）、ソフトバンクといった国内の主要な携帯電話事業者が AP を設置し、災害用統一 SSID を提供することで、平常時は契約会社の AP としかつながらないスマートフォンが他社 AP にも接続してご利用いただけることを確認できた。国内外の救援者の視認性を考慮して災害用統一 SSID には「JAPAN」を使用した。

一方で、参加者の 4 割が、何かしらの説明がないと「災害用統一 SSID」を利用できない実態も浮かび上がった。



図 1 各社アクセスポイントの展示



図2 無料開放の説明用パネル



図3 災害用統一 SSID「JAPAN」

2.2 実証実験における災害用ポータル 災害用ポータルによる有益な情報提供を検討するため、東日本大震災で実際に被災体験のある地域の方を対象に、災害時に誰もが使えるわかりやすいトップページ、被災者が必要とする情報に容易にアクセスできる ページ構成、他の災害用ポータルページとの連携（リンクの設定）に主眼を置いたアンケートによる受容度調査を行った。なお、アンケートは ローソン様のご協力により、仙台市青葉区内 38 店舗及び釜石市内 1 店舗 で実施した。

本アンケート調査は、実験の参加者が、

- (1) 実験店舗でスマートフォンの無線 LAN 接続を「ON」にし、
- (2) 災害用統一 SSID「JAPAN」をタップ、
- (3) インターネットブラウザを立ち上げ、
- (4) 表示される専用ページ（図 4：左画面）の「無料インターネットに接続する」をタップ、
- (5) 災害用ポータルサイトを自由に利用、
- (6) 利用体験後にアンケート（図 4：右画面、5 問・1 分程度）に回答

という手順で実施した。

災害用ポータルサイトのトップページ（図 4：中画面）には、「災害用伝言板（安否確認）」「地方公共団体情報」、「地震・津波情報」、「避難所情報」、「道路情報」、「鉄道情報」、「停電情報」のコンテンツを配置し、更に「Google 検索」、「Yahoo Japan」の検索エンジンと「mixi」、「Twitter」、「Facebook」へのリンクを用意した。



図4 災害用ポータル画面イメージ

2.2.1 アンケート結果

アンケートは125名が回答し、特定の年代層に偏ることなく、各年代層の回答者がそれぞれ30名前後であった。(図5)

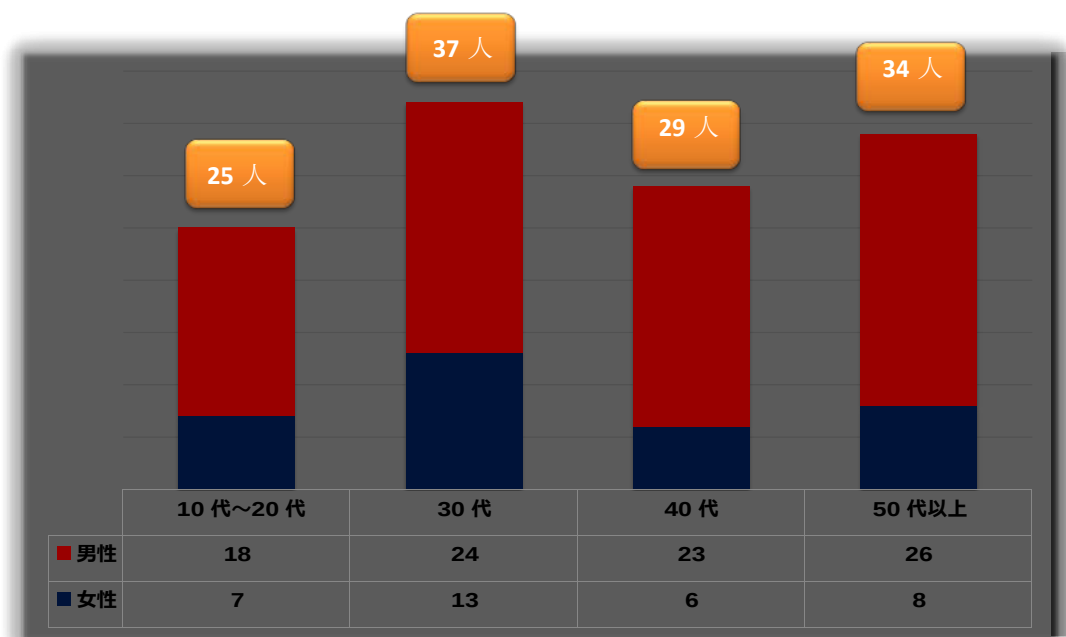


図5 年代別×性別アンケート回答者

これらの回答者は、普段から無線LANスポットを利用されている方が125名中91名と70%以上を占めていた。(図6)

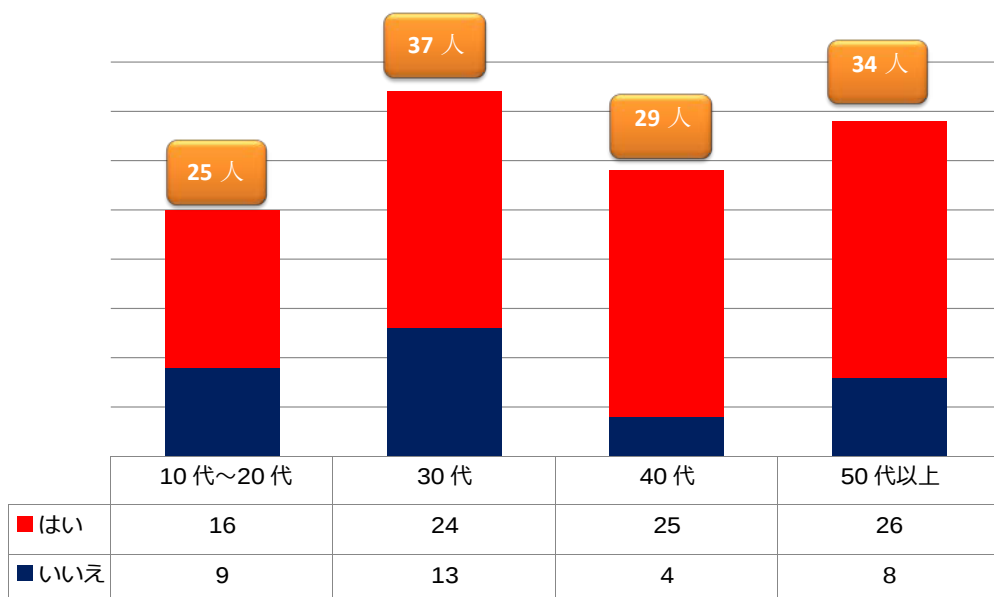


図6 普段、無線LANスポットで無線LANを利用しますか？

各コンテンツの利用状況は、「災害用伝言板（安否確認）」、「地震津波情報」の利用が最も高く、その他のコンテンツも概ね体験されていた。（図7）

災害用伝言板 (安否確認) 53	地方公共団体情報 37
地震津波情報 40	避難所情報 36
道路情報 28	鉄道情報 20
停電情報 19	English 15

Google 検索 0	Yahoo!Japan 6
----------------	------------------

mixi 1	Twitter 1	Facebook 1
-----------	--------------	---------------

図7 各コンテンツの利用状況 （利用人数）

最初に表示されたページについては、「必要な情報にすぐアクセスできるので必要」といった意見が過半数以上を占め、災害用ポータルとしての一定の有益性が確認できた反面、「接続まで戸惑った」、「必要な情報にたどり着くのが面倒」「リンク先が（PC 対応のため）見づらい」といった操作性や利用方法の簡易化に関する課題も浮かび上がった。（図8）

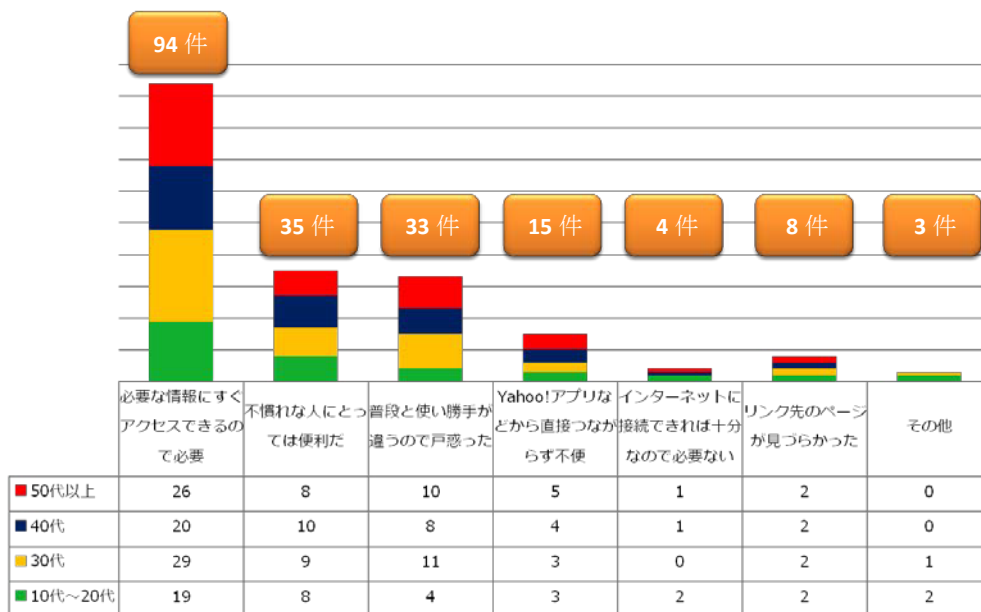


図8 災害用ポータルトップ画面についてのアンケート結果

2.2.2 今後の改善に関わる検討の観点

今回検証した災害用ポータルの各コンテンツの災害時における有益性については一定の評価があった。

一方、今後更に改善に向けて検討が必要なコンテンツとして、本人の置かれた状況や場所において有益な情報の提供が挙げられる。例えば、地図情報や位置情報と連動した最寄りの避難所の情報の提示、地方公共団体の SNS や 2ch 等掲示板との連動、停電計画の情報、エリアにおいて営業している店舗やガソリンスタンドの情報等である。

また、これらのコンテンツを提供する際の各コンテンツ間の構成（階層構造やネスト）、色を活用した誘導など視覚的要素もユーザの操作性向上のために重要な要素である。

また、可能な限り接続までの手順を簡素化したものであっても、日頃使い慣れていないため、やり方がわからず戸惑いを覚えたという声が各年代からあった。このことから、どのような年代の方でも被災時に負担なく利用できるように、平時の防災訓練等において災害用ポータル利用を経験しておくことが必要であることも導き出された。

3. 地方公共団体との連携の重要性

釜石市は東日本大震災で甚大な被害を受け、全ての通信が途絶され、国や県の連絡はおろか、市民の連絡もままならない孤立状態であった。震災から 2 年以上が経過した今、私たちができるのは、実際に震災経験した釜石市に学び、教訓を生かして全国の地方公共団体に伝えることだと考え、今回、釜石市での実証実験に至ったのである。

震災以前から釜石市は、高齢化が進む地域だからこそ ICT の活用が重要であると認識し、市内全域の光ファイバーネットワークの導入を進め

ていた。震災後、最初の大津波警報（3メートル）は発令されたが、この段階で沿岸部の防災行政無線が停電で機能しなくなり、その後の大津波警報（10メートル）が発令されない事態に陥った。想定を上回る津波は沿岸部のみならず奥地の光ファイバーネットワークをも寸断する規模であった。この被害により、釜石市で亡くなった方は 888 名、行方不明者は 152 名に上った。

公衆無線 LAN は携帯電話基地局のように非常用バッテリーを搭載しないため、災害に強いネットワークとは呼べないかも知れないが、その一方で簡易設置が可能で誰でも利用できる手軽さがある。釜石市職員によれば「全ての避難所に公衆無線 LAN を設置しているに越したことはないが、例え、数箇所の設置であっても、どこで使えるかを常日頃、市民に伝えていくことが重要」という。震災により市民への情報連絡網も途絶された状態では、どこで使えるかの周知もままならないためだ。

また、釜石市の死者の半数以上が 65 歳以上の高齢者であったことを踏まえると、高齢者にもわかりやすい言葉で伝えていくことや、誰もが容易に使いこなせる技術を導入するなどの課題も浮かび上がった。

改版履歴

改定日	版	改定内容概略
平成26年4月21日	第1.0版 制定	初版
平成27年3月14日	第2.0版 改定	・自治体要請への対応等の追加 (携帯インフラの被害の軽重を問わず、自治体等が公衆無線LANの無料開放の必要性を判断し、事業者に要請する場合が想定される。この場合は事業者と自治体との協議により無料開放を決定することが望ましい。)
平成28年3月1日	第3.0版 改定	・自治体と事業者間の具体的な連携方法及び対応フローを追加 (各事業者が当該自治体の災害対策本部に参集、あるいは連携体制を取ることにによりその要請・指示を受け、その上で各事業者が開放を判断することが適当である) ・00000JAPANに参加する事業者等の条件を「別添参加資格」で定義
平成29年5月10日	第4.0版 改定	運用構築委員会にて検討した事項を適用。 ・大手携帯通信会社である、NTTグループ、KDDIグループ、SoftBankグループ以外の法人・個人でも、00000JAPANを提供できるよう別添の参加資格を改定 ・営利目的利用を許可する条件を「別添1」で定義
平成30年3月30日	第4.1版 改定	「3. 大規模災害に対応した措置」の「3.1公衆無線 LAN の無料開放」を修正

以上