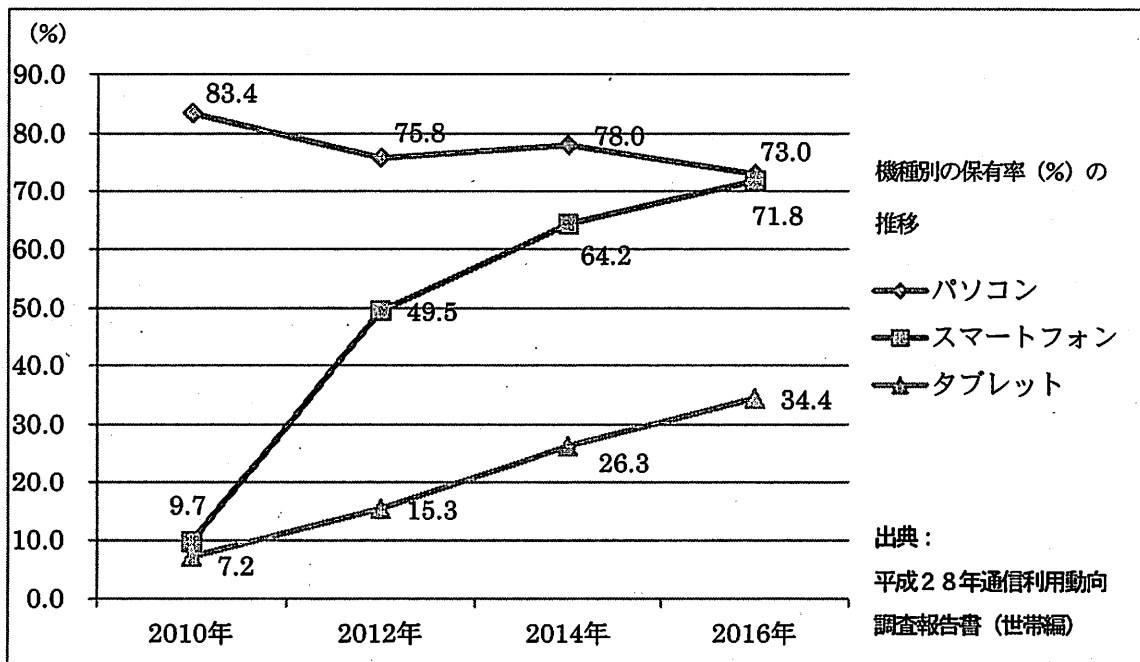


目黒区における公衆無線LAN整備の 基本的考え方(案)について

第1 公衆無線LAN整備の背景

1 国や東京都等の動向

近年、ICT¹の進歩と情報処理機器の普及には、モバイル環境の急速な発達と利用規格の整備が大きく貢献している。特にスマートフォンやタブレット端末などモバイル環境に対応した機器によって、インターネットに接続する手段としての無線LAN²の利用が広く普及している(下図参照)。



電波の利活用を管理する総務省においては、自治体による公衆無線LANの整備を積極的に後押ししており、2017年から2019年までの3か年における「防災等に資するWi-Fi環境の整備計画」において、主要な観光・防災拠点に整備済を含め約3万か所を整備し、災害時の必要な情報伝達手段を確保するとともに、平時においては観光関連情報の収集や教育での活用などにより利用者の利便性を図ることとしている。

¹ 情報通信技術 = Information and Communication Technology (インフォメーション アンド コミュニケーション テクノロジー)

² 無線通信を利用してデータの送受信を行う LAN (ローカルエリアネットワーク) システム

東京都は、東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会（以下「東京2020大会」という。）の開催、さらにその先を見据え、外国人旅行者の受入れ環境の整備を都内全域で行うとしており、観光地や観光案内サイン周辺を重点的に公衆無線LANのアクセスポイントの拡充を図っている。

東京都が進める公衆無線LANサービスとしては「FREE Wi-Fi&TOKYO」があり、日本語、英語、中国語、ハングルの4か国語への対応や、一度の手続で都内の様々な地域や施設等で利用可能なシームレス連携サービス、災害時には災害情報サイトへの自動切替えなどを取組方針として、整備を進めているところである。さらに、交通機関や空港、民間商業施設など、全国の公衆無線LANサービスとのシームレス連携ができるサービスとしてNTTBP社が提供する「Japan Connected Free Wi-Fi」がある。

本区に隣接する区においても、観光・防災を目的とした公衆無線LANを、区役所庁舎、主要駅、広域避難場所等に整備しており、「FREE Wi-Fi&TOKYO」や「Japan Connected Free Wi-Fi」を活用したシームレス化を図っているところである。

2 目黒区における公衆無線LAN整備

本区においては、目黒区情報化推進計画において、「観光・防災拠点等への公衆無線LAN整備」を掲げ、東京2020大会までに、来訪者や区民の情報収集等の利便性を高めるために、観光や防災拠点等において、公衆無線LANのアクセスポイント³を順次整備していくこととしている。そのため、区内組織である「東京2020オリンピック・パラリンピック競技大会に向けた公衆無線LAN整備検討部会」で具体的な整備の内容について検討を行い、このたび、公衆無線LAN整備の基本的な考え方(案)を取りまとめた。

3 特徴

無線LANの最大の特徴は、ケーブルを気にすることなく、インターネットに接続し、ウェブサイトの閲覧、SNS⁴やメールの利用ができることである。無線LANの通信規格の1つに「Wi-Fi」があり、機器のメーカーを問わず相互接続性が保証されることから、1つのブランドとして確立している。スマートフォン、タブレット

³ スマートフォン、タブレット端末などの無線機能を搭載した端末を、無線LANに接続するための無線機

⁴ ソーシャル・ネットワーク・サービス = 個人間のコミュニケーションを促進し、社会的なネットワークの構築を支援するインターネットを利用したサービス (デジタル大辞泉)

端末などのモバイル端末は、ほとんどこのWi-Fi規格に対応しており、アクセスポイントを通じて無線でLANに接続している。

利用者は自らの端末で、施設等に設置されたアクセスポイントに接続し、利用開始手続きを行い、インターネット環境を利用する。近年では、カフェやコンビニ等の民間施設だけでなく、駅、空港などの公共の場においても、無料で使える「公衆無線LAN」の整備が進み、ますます利便性が広がっている。

公衆無線LANの整備手法として、次の3つがある。

(1) 固定系光回線サービス

センターサーバーと固定されたアクセスポイントまでを光回線(有線)でつなぎ、アクセスポイントから利用者の端末間をWi-Fiにより通信する仕組みである。東京都が進める公衆無線LANサービス「FREE Wi-Fi&TOKYO」はこの方式を採用している。安定した高速通信が可能というメリットがある反面、光回線の設置などコストが大きいというデメリットがある。

(2) 地域BWAシステム

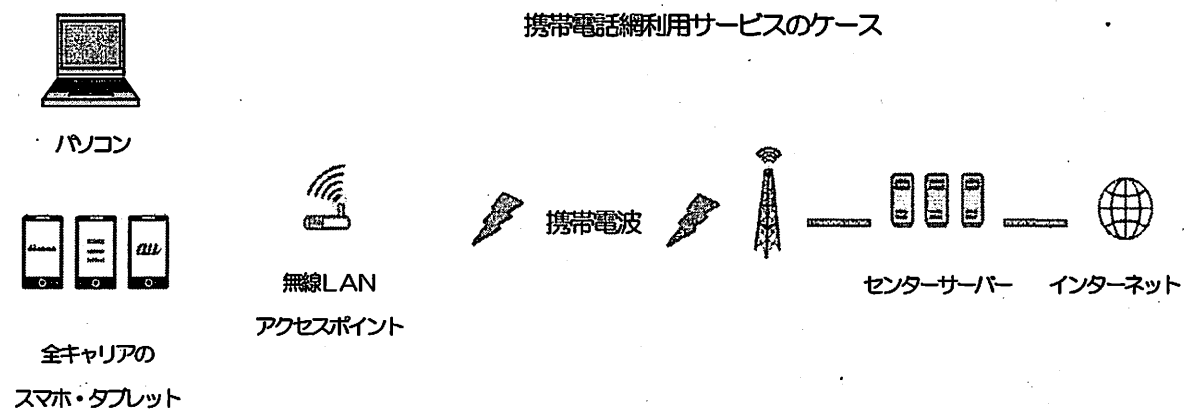
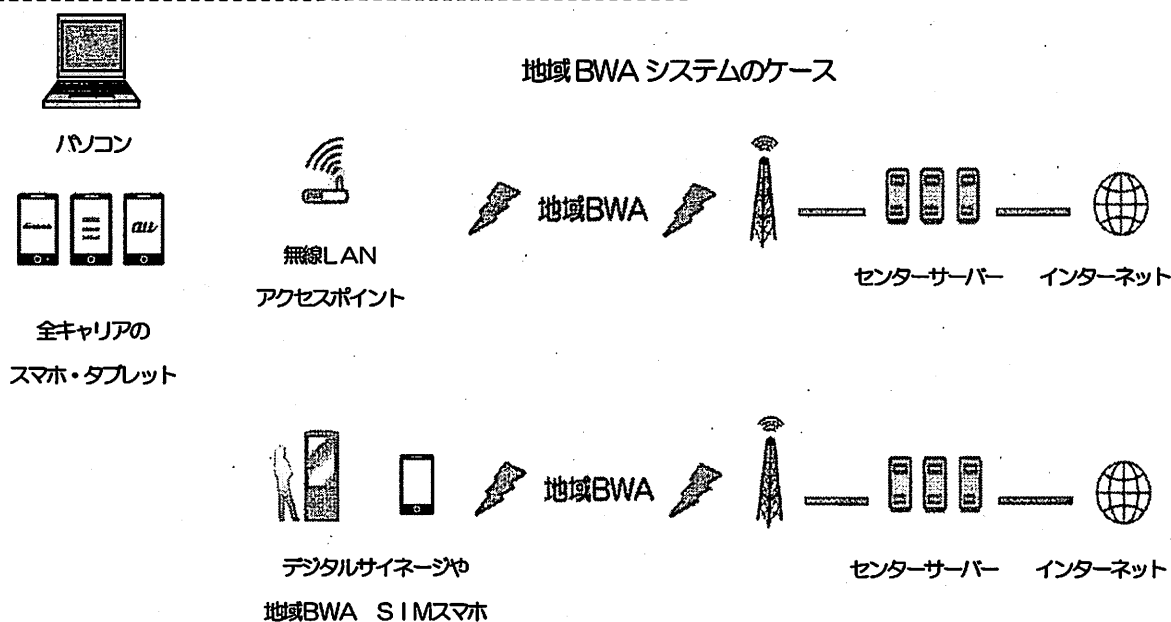
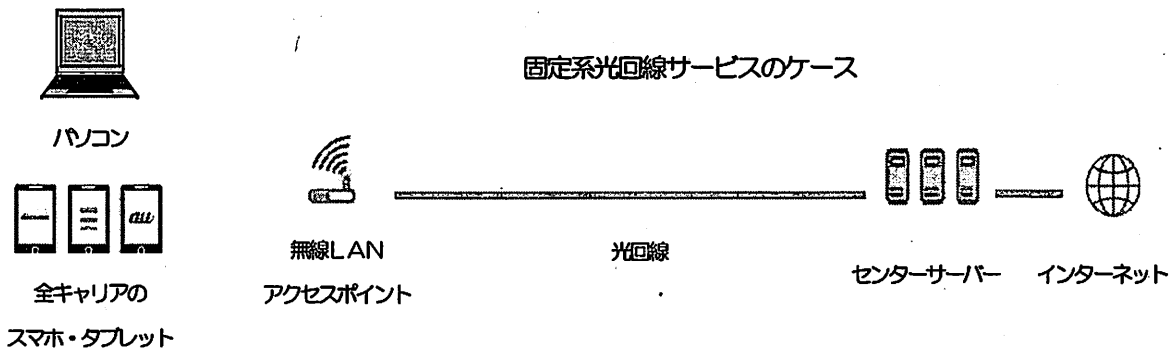
地域BWA(ブロードバンド・ワイアレス・アクセス)は、携帯電話会社などが使用していない周波数の電波帯域を、総務省が、地域の公共の福祉の増進を目的に使用することを条件に、特定地域のエリアに開放するというものである。地域BWAの基地局から発せられる電波エリアの中に、移動可能なアクセスポイントを無線で整備できるため、光回線の引込工事が不要となり、低いコストや一時的・緊急的な設置が可能などのメリットがある。その反面、高速通信という点では光回線に劣るといったデメリットもある。

なお、本区としては、この免許を取得した区内通信事業者による通信エリアの拡大を見据えつつ、今後、その活用を検討していく。

(3) 携帯電話網利用サービス

仕組みは地域BWAと同様だが、電波帯域は携帯電話事業者が使用する電波帯域となる。既存の携帯電話網を利用できるため、整備コストを低く抑えることができるメリットがある反面、他事業者Wi-Fiサービスとのシームレス連携が未確立であったり、災害時に通信事業者に通信を規制される可能性や輻輳が起こる可能性があったりといったデメリットがある。

公衆無線LANイメージ



第2 自治体における公衆無線LAN整備の主な目的と効果、整備方式

1 主な目的と効果

自治体による公衆無線LAN環境の整備については、大きく3つの目的が考えられる。

(1) 観光

来街者がスマートフォン等で公衆無線LANを利用してインターネットに接続することにより、観光地での情報収集や情報発信、飲食店の予約などの利便性の向上が図られるとともに、集客、回遊の促進にも効果がある。特に海外では、旅行者のSNS上での発信情報は、誘客に大きな役割を果たしているとの指摘もあり、観光客増加の直接的な効果も期待できる。

(2) 防災

災害発生時は、通信規制や電柱の倒壊、停電などにより、通常の公衆回線網が遮断されるおそれがある。公衆無線LANを活用することにより、職員が早期に情報収集や関係所管へ連絡する手段の一つとなるとともに、自治体からの正確な情報の発信により、デマなどの混乱を避け、安全な避難誘導や避難者への的確な支援の実現につながる。また、地域の避難所や自宅等で暮らす被災者が公衆無線LANによりインターネットに接続して情報収集することにより、家族の安否確認や情報不足に対する不安の解消等にも効果が期待される。

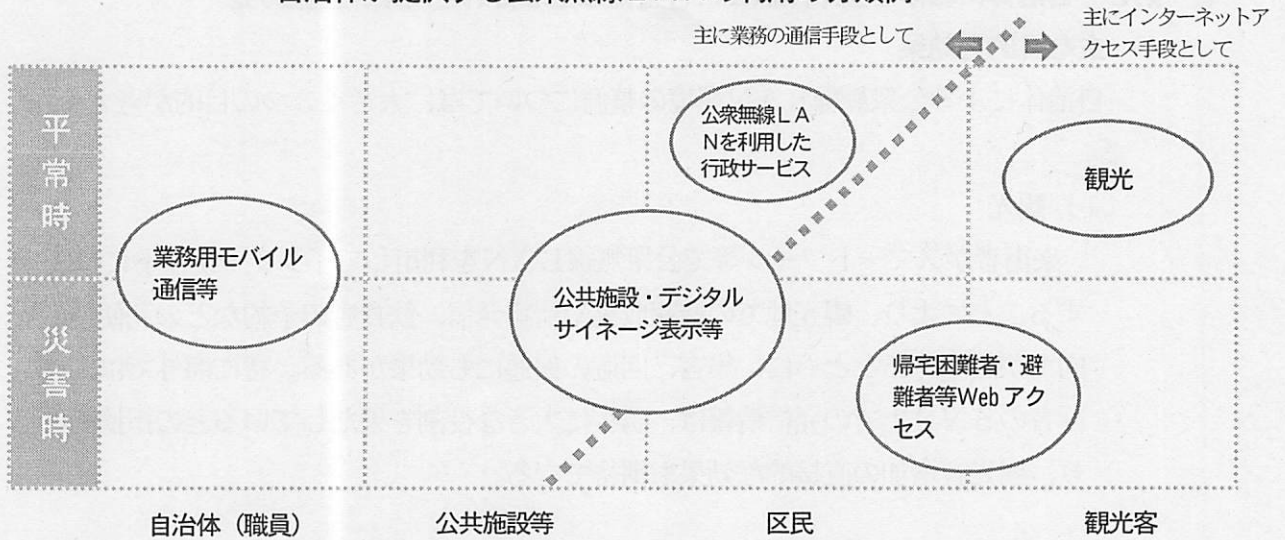
(3) 行政事務

行政事務においては、公衆無線LANを通信インフラとして整備することにより、図書館、学校、美術館、区民センター等の公共施設や鉄道駅、オフィスや商業施設等の集積エリアなどにおいては、デジタルサイネージ⁵の活用による区政情報の提供、展示作品・歴史案内、産業振興や商店街活性化支援、高齢者の見守りサービスなど、新たなサービスの展開が実現できる。また、業務用モバイル端末の活用による集約・集計等や庁舎外で業務に従事する職員の業務管理等、業務の効率化が期待できる。

以上の観点で公衆無線LAN利用を分類すると次のページの図のようになる。

⁵ 電子看板 = ディスプレイやプロジェクタなどによって映像や文字を表示する機器によって情報発信を行うシステム

自治体が提供する公衆無線LANの利用の分類例



このように公衆無線LAN環境の整備にあたっては、主にインターネットアクセス手段として公衆性の高い用途で利用する場合と、自治体が業務上の通信インフラとして利用する場合など、どのような利用目的か、どのような状況で誰が使うのか、設置場所、利用者数、通信の安定性など求められる条件を考慮する必要がある。

2 アクセスポイントの整備方式

公衆無線LANへ接続するには、アクセスポイントが必要となる。このアクセスポイントを整備する方式は大きく4つの方式があり、それぞれにメリット・デメリットがある。実際には、単一の整備方式を選択するのではなく、複数の整備方式を組み合わせることで最適な方式とする自治体が多くみられる。

(1) 自治体整備方式

自治体が、自らの費用負担でアクセスポイントを設置かつ運営する。

(2) 官民連携方式

アクセスポイントの設置や運営、経費負担を自治体と通信事業者との間で役割分担する（自治体が初期投資を負担し、運用費用は委託先が負担するなど）。

(3) 民間補助方式

自治体が、宿泊施設、観光施設、交通拠点、飲食店、病院等の集客施設の施設所有者に対して補助金を支出してアクセスポイントを設置・運営する。

(4) 民間サービス利用方式

自治体が、アクセスポイントの設置や運営を行う通信事業者等を公募し、選定された通信事業者等が自らの費用負担でサービスを提供する。

	メリット	デメリット
自治体整備方式	自治体資産として管理するため自治体自身のニーズに即したサービスが提供でき、共通のサービス名称を設定して統一的な推進も可能なため運営管理を行いやすい。	専門知識の習得、費用の負担、各種準備作業、設置工事の監理、運営管理が必須となり、財政負担が比較的大きい。
官民連携方式	地域全体の意見集約により、役割分担と費用負担を明確化できる。	利害が対立し、合意形成が難しくなる可能性がある。需要の高いエリアのみ整備され、通信可能エリアに偏りが生じる。
民間補助方式	補助条件により、自治体のニーズに即したサービスが提供できるほか、民間独自のサービス展開を支援することで比較的短期間で整備することができる。	インセンティブの見込めないエリアへの整備が成り立たない可能性がある。
民間サービス利用方式	サービス事業者を選定するだけなので、自治体側の財政負担が少ない。	ビジネスとしての整備であるため、インセンティブの見込めない施設への整備の実現性は低い。

第3 目黒区における公衆無線LAN整備の考え方について

1 基本的な考え方

公衆無線LANの最大の特徴は、来街者が気軽にインターネットに接続できることであり、国や東京都においても、まずは、東京2020大会を見据え、訪日外国人を意識した公衆無線LANの整備と利用の円滑化を促進するとしている。そこで、本区においても、誰でも無料でモバイル端末等を通じて円滑にインターネットに接続できる公衆無線LANを段階的に整備することとし、2020年までの3年間で、本区への来街者の受入れ環境整備を主たる目的とした取組を、当面は自治体整備方式により進めることとする。

2 整備の目的

2020年までの当面の対応として、平常時は回遊性の向上に向けた「観光」を主目的とし、災害発生時には災害情報へのアクセス手段の提供により利用者の安全・安心に資するものとする。

3 利用対象者

インターネットに接続できるモバイル端末等を持つ区民及び来街者とする。

4 整備エリア

来街者の受入れ環境整備及び東京2020大会の開催を念頭に、街の回遊性を考慮しながら、区内の主な交通拠点及び文化・観光スポットを中心に整備する。

5 サービス条件

公衆無線LANは、次の機能を提供するものとする。

(1) 利用者認証

- ・メールアドレス等による利用者認証を行う。
- ・一度の手続き又は簡便な手順で他の公衆無線LANサービスでも認証を受けられる機能を必須とする。

(2) 多言語対応

日本語のほか、英語、中国語、ハングル対応とする。

(3) セキュリティ等の利用制限・利用者保護

- ・サービスを簡便に利用できるよう、利用者端末で事前に設定が必要となる暗号化等のセキュリティ対策は施さないため、インターネット利用については、重

要な個人情報の入力を控えるなど、利用上の注意点について利用規約等で十分周知を図る。

- ・多数の者が利用できるようにするため、1回又は1日当たりの利用時間に制限を設ける。
- ・青少年保護・詐欺被害防止のため、年齢等に関係なく一律に有害サイトのフィルタリング機能を備える。

※セキュリティについては、国の「無線LANビジネスガイドライン」や「Wi-Fi 提供者向けセキュリティ対策の手引き」等の内容を踏まえ、適切なセキュリティ水準の確保に努める。

(4) 災害

災害時は、手続きを要さずにインターネットへの接続が可能な機能を必須とする。

6 通信規格

通信規格は、東京都や周辺区の動向を踏まえ、ほとんどのモバイル端末に対応しシームレスな連携も可能な「Wi-Fi」規格とし、サービス提供内容が明確になっている固定系光回線サービスを採用する。今年度から事業展開を始めた地域BWAについては、サービスの開始時期等、その整備状況を踏まえ、特徴を生かした効果的な活用方法を別途検討する。

7 具体的なアクセスポイント整備数・整備方式

次の場所に区が整備するものとする。

(1) 交通拠点

区内の駅周辺（駅前広場など）はすべて整備することとし、乗降客数5万人/日程度の駅周辺を優先整備する（平成30年度5か所、平成31年度5か所）。設置に当たっては、公衆電話ボックスや周辺の公共施設等の活用を検討する。

(2) 文化・観光スポット

ホール、美術館、著名な建築物など、区が保有する主要な文化・観光施設等に整備することとし、設置に当たっては、公衆電話ボックスや周辺の公共施設等の活用を検討する（平成30年度4か所、平成31年度4か所程度）。

8 利用促進策

(1) サービス名称

- ・ S S I D⁶「MEGURO Free Wi-Fi」（仮称）を設定する。
- ・ 訪日外国人も理解できるロゴを作成し、ステッカー等で周知する。

(2) サービス連携

東京都の「FREE Wi-Fi&TOKYO」等、他のサービス提供主体とのシームレス認証サービスを提供する。

(3) ポータルサイト（リダイレクトページ）

- ・ 利用者がサービスに接続した際のポータルサイトを構築し、利便性を向上させる。
- ・ 対応言語は、日本語、英語、中国語、ハングルとする。

（ポータルサイト（リダイレクトページ）の構成イメージ）

トップページ
文化・観光スポット案内
街歩き案内（文化財巡り・歴史探訪等）
防災・減災情報
目黒区へのリンク

※認証の際に選択された言語に対応する。

9 概算見積（参考）

（単位：百万円）

費用区分	平成30年度	平成31年度	2年間総額	⑤特定財源	一般財源
①整備費用	16	18	34	17	17
②運用費用	4	8	12	0	12
③PR費用	1	1	2	0	2
④ポータルサイト	5	1	6	2	4
合計	26	28	54	19	35

（説明）

- ①整備費用：駅周辺及び区有施設（平成30年度9か所、平成31年度9か所）
- ②運用費用：①で整備したアクセスポイントの回線・機器保守・サービス費用
- ③PR費用：公衆無線LANのSSIDロゴステッカー、公衆無線LANの周知用PRカード、サービス利用案内パンフレット
- ④ポータルサイト：多言語対応されたポータルサイトの構築・運営経費
- ⑤特定財源：東京都観光財団 区市町村観光インフラ整備支援補助金（補助率1/2）
※特定財源は平成31年度までの時限措置。

⁶ S S I D = Service Set Identifier の略で、無線LANのアクセスポイントを識別するための文字列のこと

※平成31年度までのアクセスポイント（18か所）整備後の毎年度の経常費用は約1千万円。

10 当面の予定

平成29年度 基本的な考え方策定

平成30・31年度 アクセスポイントの設置・順次サービス提供開始

11 2020年（平成32年度）以降の取組みについて

(1) アクセスポイントの拡充について

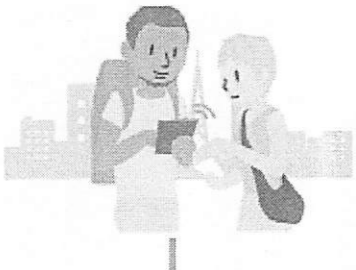
一定程度の集客が見込まれる区有施設・民間の美術館・博物館や商店街等及び地域避難所等の防災施設へのアクセスポイント整備については、平成30・31年度の整備効果等を踏まえて検討する。

(2) 無線LANの行政事務への活用について

平成31年度までの整備効果や技術動向等を踏まえて、行政事務への無線LAN活用について検討を行い、考え方を整理する。災害発生時における災害現場や避難所等と災害対策本部を結ぶ通信手段としての活用可能性についても検討する。

以 上

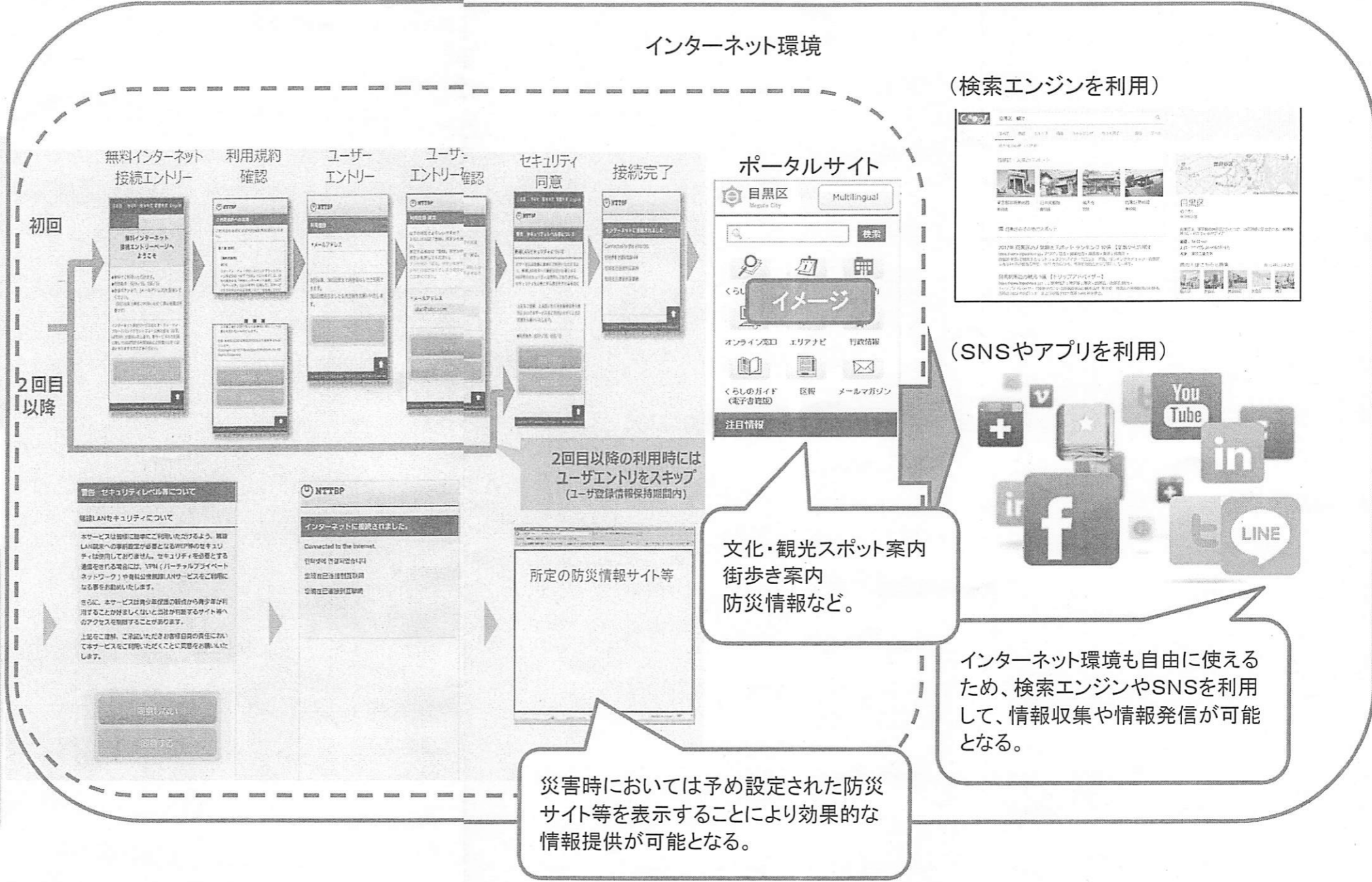
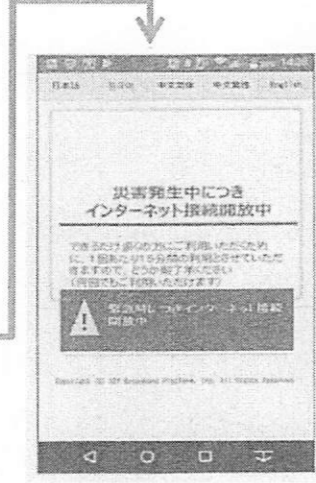
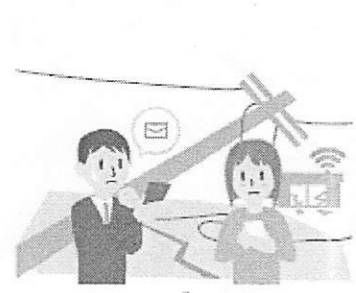
観光目的で来訪時に利用するケース



通信事業者が提供する画面からインターネットに接続する



災害時に利用するケース



1. 観光目的で来訪時に利用するケース

- (1) 来訪者自身のスマートフォンやタブレットを使い、目黒区の公衆無線LANアクセスポイントへ接続する。
- (2) 通信事業者が提供するポータル画面(通常時)より、インターネットに接続する。
- (3) 接続後、目黒区が提供するポータルサイト(文化・観光スポット案内、街歩き案内、防災情報など)を表示する。
- (4) 目黒区が提供するポータルサイトから、情報収集したり、コンテンツ外の検索エンジンやSNSを利用し、さらなる情報収集や情報発信に利用する。

2. 災害時に利用するケース

- (1) 被災者など利用者自身のスマートフォンやタブレットを使い、目黒区の公衆無線LANアクセスポイントへ接続する。
- (2) 通信事業者が提供するポータル画面(災害時)より、インターネットに接続する。
- (3) 接続後、目黒区が提供する防災ポータルサイト(所定の防災情報サイト等)を表示する。
- (4) 目黒区が提供するポータルサイトから、情報収集したり、コンテンツ外の検索エンジンやSNSを利用し、さらなる情報収集や情報発信に利用する。