

V 地域におけるモバイルオフィスの在り方

本調査検討会では、モバイルオフィスを

「固定オフィス等を構えることが困難な地域や状況において、高度な通信機能を活用し、様々な業務等を行うシステム、いつでも、どこでも、（許諾された人なら）誰でも業務ができる態様。」

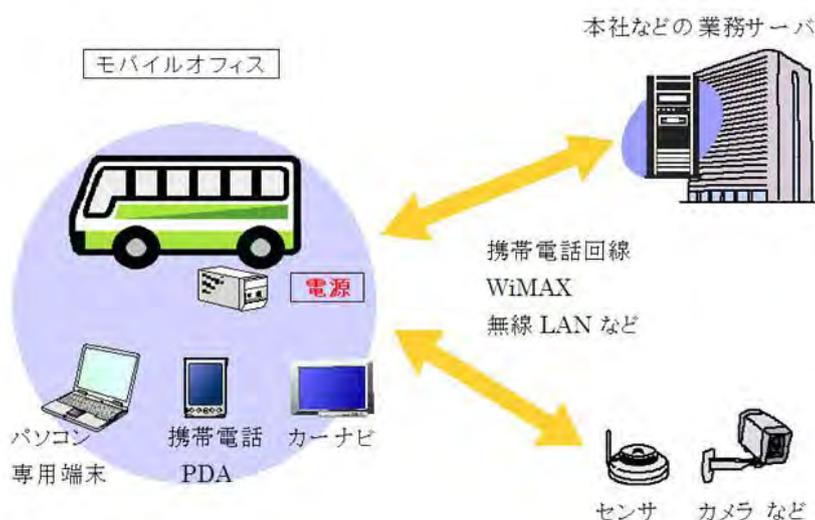
と位置付け、その現状やニーズを調査した結果から、その利活用モデルについて様々な検討を行った。

こうした検討の結果、モバイルオフィスの高度化は新規産業の創出や新規雇用の拡大にも繋がるものであることから、実用性を考慮した「地域におけるモバイルオフィスの在り方」についての検討を行った。

1 モバイルオフィスに必要な条件

モバイルオフィスは、機動性が高いことや容易に電源を確保できることなどから、昨年度の報告書で触れたとおり、特殊な用途(地方自治体の災害対策指揮車など)や一部の大企業の業務ではすでに活用が進んでいる。

こうした事例や昨年度・本年度に本調査検討会がとりまとめた利活用モデルの検討から、モバイルオフィスに必要な条件は以下のとおり整理ができる。



モバイルオフィスに必要な条件

- 安定した通信が保証されていること
- 必要とされるセキュリティが確保されていること
- 設置ランニングコストに優れ、コストパフォーマンスが良いこと

また、モバイルオフィス自体が持つ性格、

- ・柔軟性 単独用途ではなく、様々な用途での利活用できる
- ・ユビキタス性 何時でもどこでも誰との間でも利活用できる

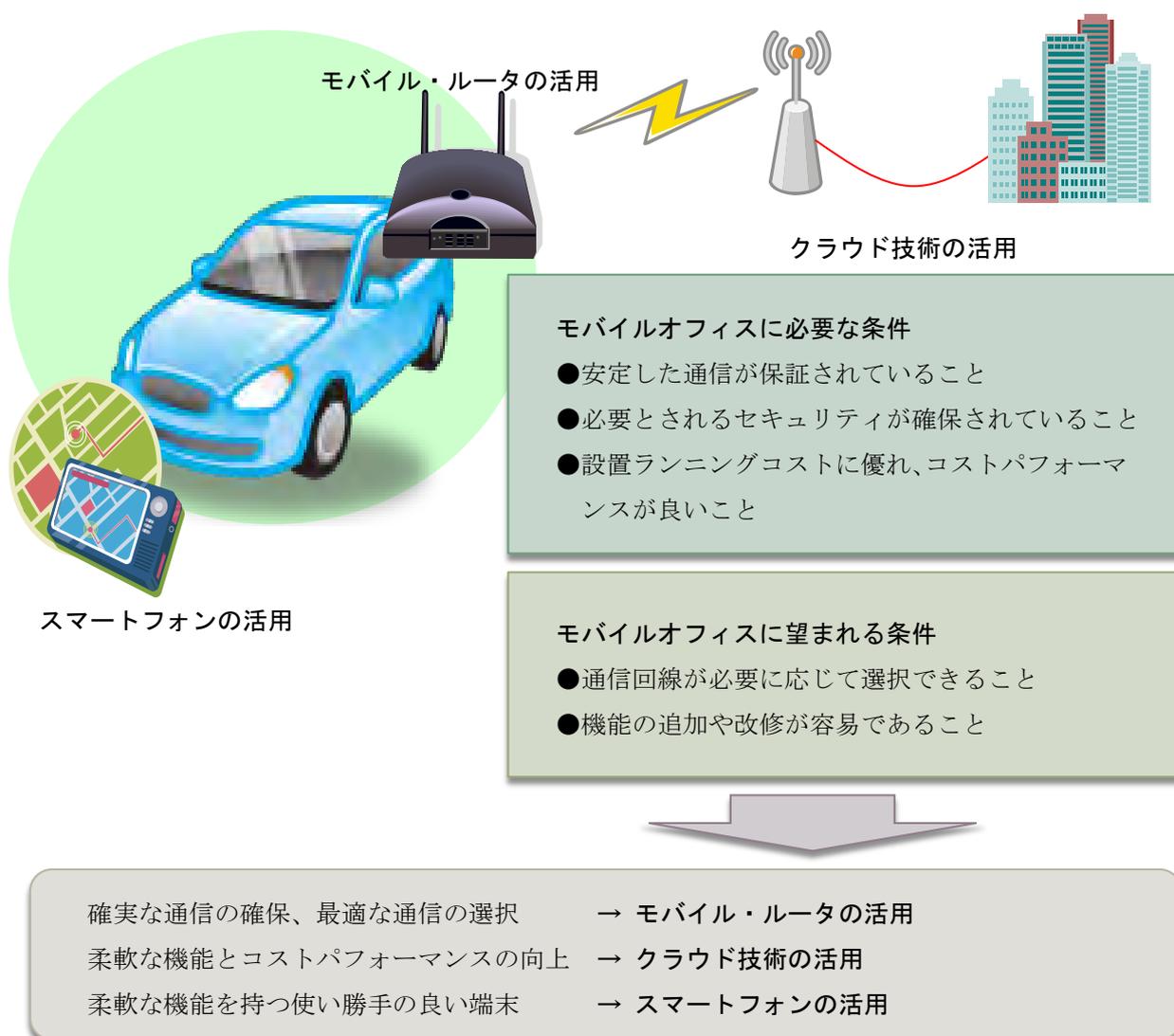
を最大限に活用する観点からは、システムの自由度が高いことが望ましく、そのためには次の条件が加わる。

モバイルオフィスに望まれる条件

- 通信回線が必要に応じて選択できること
- 機能の追加や改修が容易であること

こうした条件を満たすためには、モバイルオフィスの多くが情報システムの一部を屋外でも活用できるようにすることにより、システムの利便性等の向上を図るためのものであることから、モバイルオフィスを含めたシステム全体を考える必要がある。

こうした点から、モバイルオフィスの在り方を含めたより有効なシステム構築のために必要な技術活用について、以下のとおりとりまとめた。



2 モバイル・ルータの活用

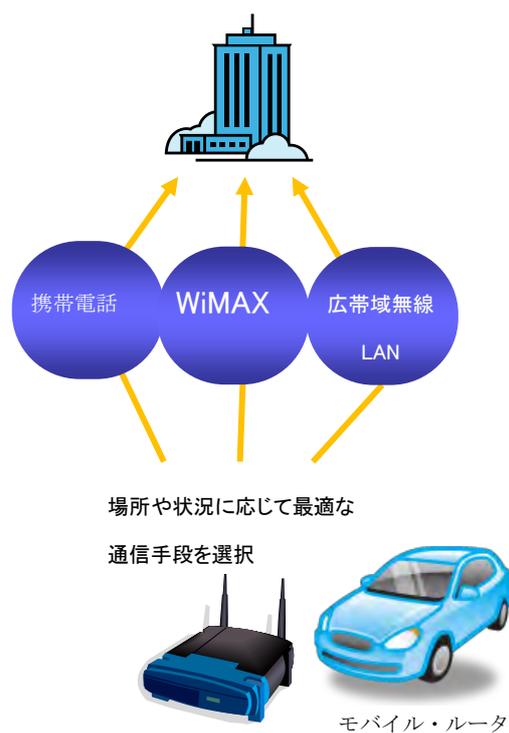
モバイルオフィスに使用する無線通信インフラ等の現状については、昨年度に実施したモバイルオフィスに関する調査結果のとおり（21年度報告書 13 頁）であり、携帯電話については国内のほぼ全域で使用可能な状況にあるほか、WiMAX の通信エリアも着実に広がっている。

しかしながら、高速通信手段としての 3.9 世代携帯電話(LTE) は、サービスが開始されたばかりであり、WiMAX は山間地域、離島などでの利用できない地域がある。

また、モバイルオフィスを核とし、近距離センサ等から情報を収集するといった、いわゆる足回り回線には今後新たな無線システムも必要とされ、それに対する制度的対応も進められている。

このため、モバイルオフィスを活用する場所や場面によって最適な通信手段は異なるほか、各通信手段のコストの違いやそのコストが変動することも予想される。

さらに、各通信インフラは通信の IP 化も進んでいることから、できる限り安価に安定した通信状況を確保するためにも、モバイルオフィスの基本的なシステムを変更することなく、最適な通信手段を選択できるモバイル・ルータ（21年度報告書 25 頁）の活用が有効である。



モバイル・ルータの特徴

- 屋内外問わず利用可能。
- WAN 側のインターフェイスは携帯電話や公衆 LAN、WiMAX 等があり、複数の端末 (LAN 接続) を接続した状態で移動 (モバイル) が可能。
- 下位側に対しては Wi-Fi もしくは有線で接続し、プライベートアドレスを付与する。
- 一部メーカーでは、WAN 側に複数の通信手段を接続させ、シームレスに WAN 側の切り替えを行う機能を持った機器が存在

モバイル・ルータの技術動向

昨年度の「モバイルオフィスに関する現状調査」の時点では、モバイル・ルータによる最適な通信手段の選択方法は手動による切り替えが主流であったが、ルータ自身が電波の状況(通信手段、トラフィック)を確認し、最適な通信手段を自動で選択するコグニティブ型ルータの研究開発が進んでいる。

現在主流のモバイル・ルーター

ネットインテックス社
モバイルブロードバンドア
クセスポイント「クティオ」(型名:RS-LJ01)



コミュニチャー株式会社
PHS300 Mobile WiFi
AccessPoint

トリプレットゲート社
ワイヤレスゲート ホームアンテナ
for イー・モバイル
TWR-350



沖電気工業株式会社
WiMAXルーター
UQコミュニケーションズ採用

コグニティブ型モバイル・ルーター



CISCO合同会社
Cisco3200



(仮称)コグニティブ・モバイルルーター
世界初 IEEE1900.4規格準拠 トリプレットゲート社

簡易的なコグニティブ型モバイル・ルータとしては、3.5G 携帯電話と公衆無線 LAN、自宅の無線 LAN の中から最適な回線を自動で選択・切り替える機能を内蔵した機器がすでに商品化されているほか、3G 携帯電話、WiMAX、公衆無線 LAN を選択・自動切り替えする機器も商品化されている。

コグニティブ型モバイル・ルータの規格としては、米国電気電子学会(IEEE)による IEEE1900.4 があり、無線機が既存の通信システムを認識し、利用者にとって最適な通信手段を選択・利用するヘテロジニアス型のコグニティブ無線技術と、現地の電波状況を認識し、利用されていない周波数・時間を使って通信を行う、周波数共用型コグニティブ無線技術に大別できる。

■ コグニティブ無線技術

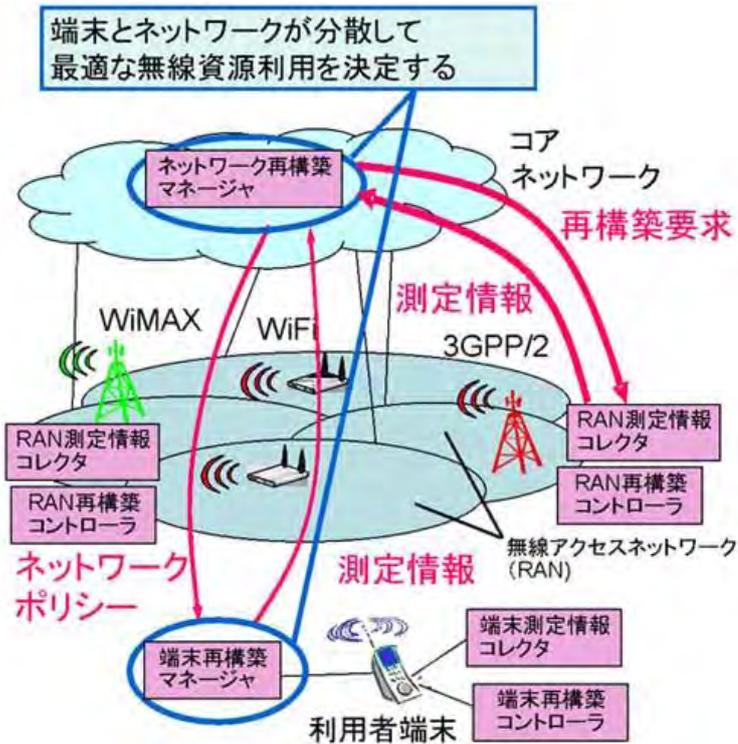
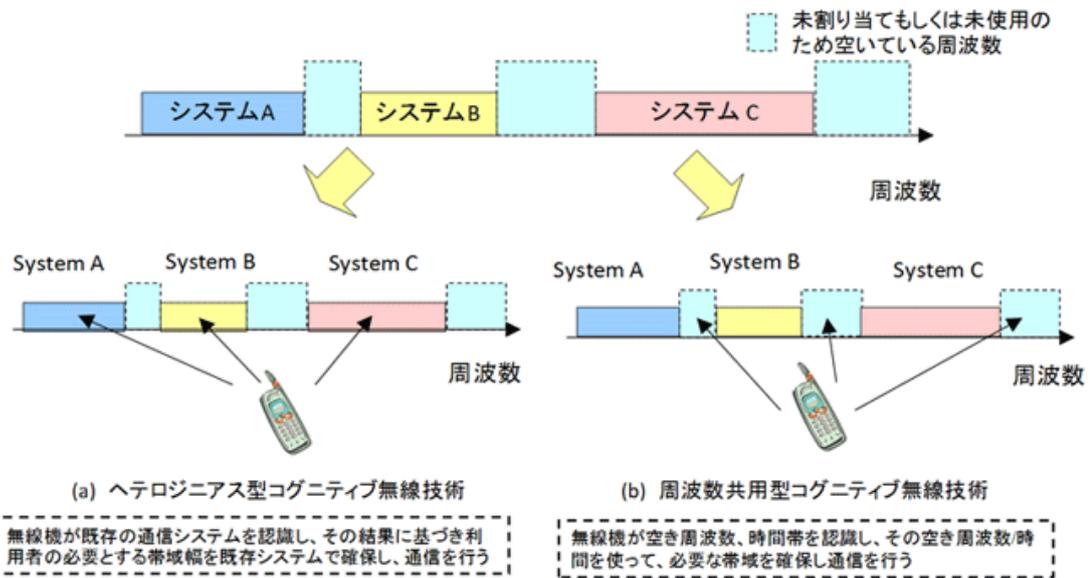
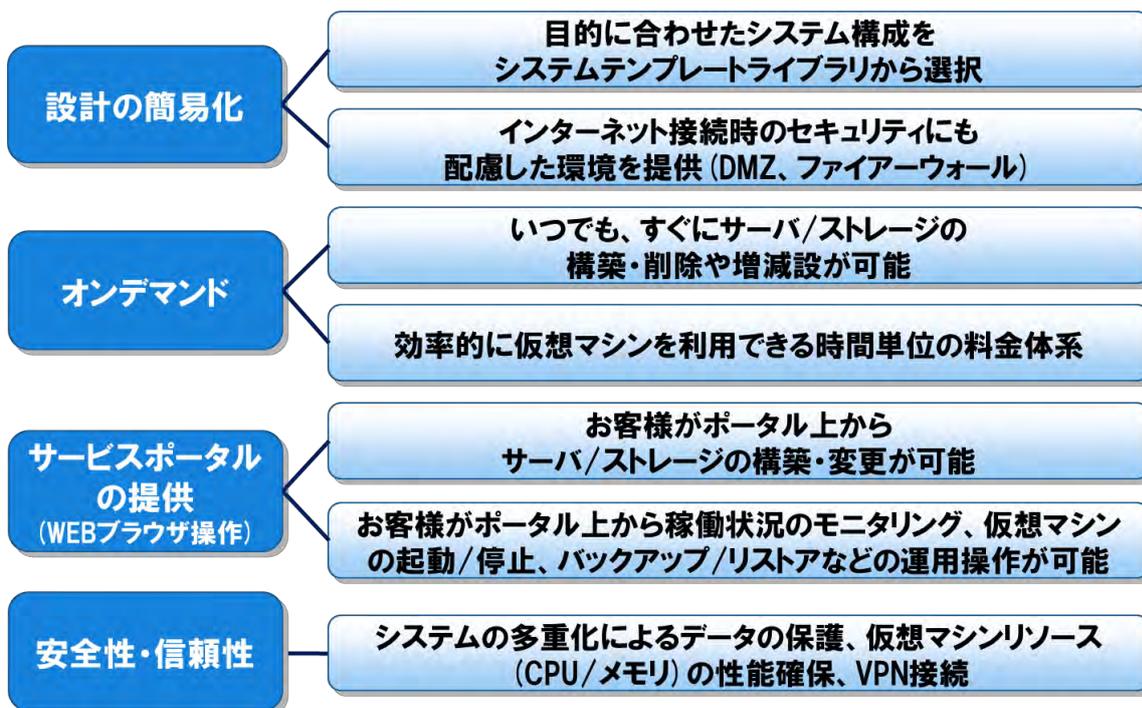


図 23 コグニティブ無線技術の概要 (NICT HP より)

3 クラウド技術の活用

クラウド（クラウド・コンピューティング）とは、雲（ネットワーク）の向こう側に存在する ICT リソース（サーバ、ストレージ、OS、ソフトウェアなど）をネットワーク経由でオンデマンドにより利用することで、次のような効果が期待されている。

コストの最適化	システム投資の無駄が排除(所有から利用へ) 初期投資が不要
スピードアップ	ハードウェア準備が不要 変動に応じた柔軟な配分
運用不可軽減	インフラ運用から解放 自社での運用・管理が不要 運用のスリム化



(1) クラウドの形態

クラウドの形態は、インターネット経由の一般向けサービスであるパブリッククラウドと、企業内などで利用されるプライベートクラウドがあり、両者の特徴は次のとおりである。



	パブリッククラウド	プライベートクラウド
ガバナンス	・ガバナンスに関して、十分な見極めが必要	・お客様によるコントロールが可能
セキュリティ	・標準サービス仕様に基づく	・お客様ポリシーに沿って構築が可能
システム可用性	・標準サービス仕様に基づく	・お客様仕様に沿って構築可能
既存システムとの親和性	・パフォーマンス、スループット等十分な見極めが必要	・既存システムとの連携が容易
ネットワーク	・インターネットのみ	・イントラネット、専用線ほか
資産所有	・サービスプロバイダー	・お客様 or サービスプロバイダー
システム構築	・サービスプロバイダー	・お客様 or サービスプロバイダー

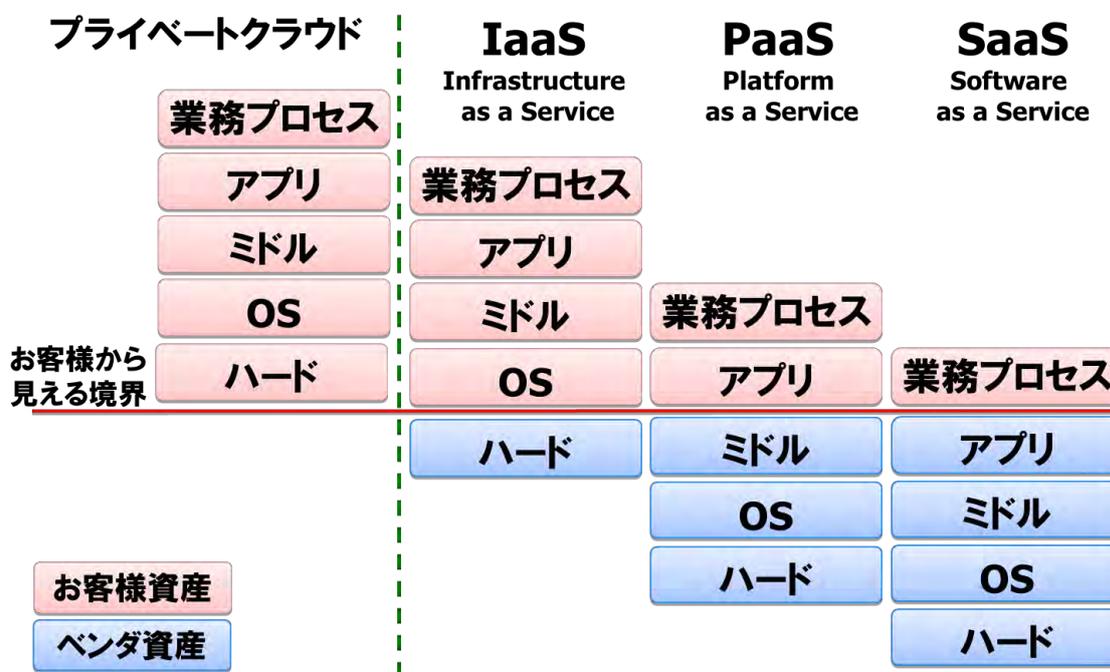
(2) クラウド・サービス

クラウド・コンピューティングは、幾つかのベンダによりクラウド・サービスとして提供されており、2010年5月に公表された総務省のスマート・クラウド研究会報告書ではサービスの現状を踏まえた便宜的定義として、

インターネット等のブロードバンド回線を経由して、データセンタに蓄積されたコンピュータ資源を役務（サービス）として、第三者(利用者)に対して遠隔地から提供するもの。

なお、利用者は役務として提供されるコンピュータ資源がいずれの場所に存在しているか認知できない場合がある。

と整理されており、そのサービス形態は次のとおりである。



IaaS	ハードウェアのみの提供
PaaS	ハードウェア、OS などアプリケーションの実行環境の提供
SaaS	パッケージとしてすべての提供

(3) クラウドの具体的活用事例

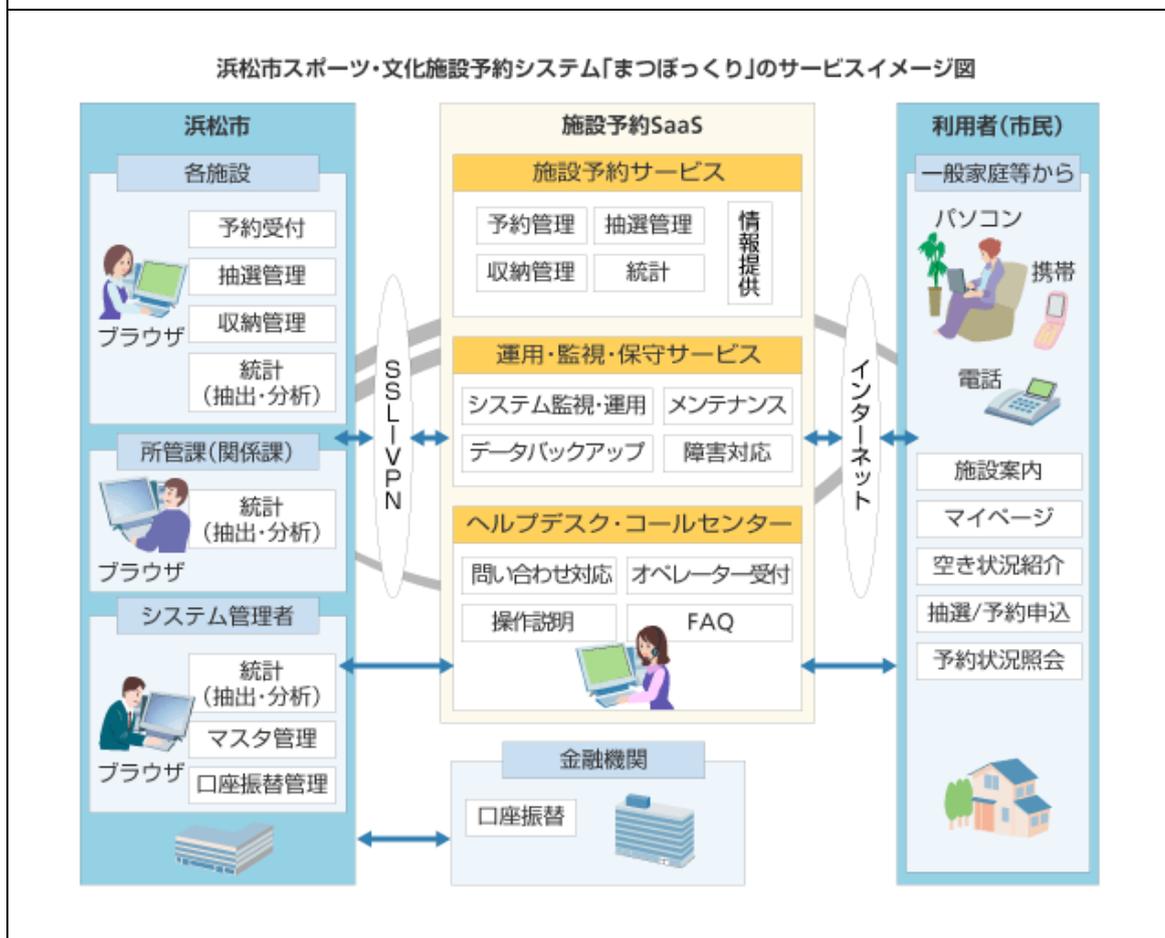
地方自治体での導入事例(浜松市)

市町村合併に伴い、公共施設数は **266** 施設に増加した浜松市は、旧浜松市と旧浜北市の二つの施設予約システムを統合する必要もあり、システムの全面的な入れ替えを行った。

[浜松市担当者]

- ・「コストをかけず、しかも旧来よりも質の高いサービスをと考えた結果、**SaaS** 型のシステムを導入するという結論に至りました」
- ・「従来のシステムと比べて年間コストは **50%** に大幅削減されます。逆に対象施設数は **2** 倍に増え、好評です」
- ・「これまでは、各市町村で施設の利用料金の支払い方法や減免の取り扱いなどがまちまちだったのです。それを統合したり、数多くの施設を横断検索する機能を加えたりと、機能的には以前とは比べられないほど使いやすくなっています」

(富士通株式会社 HP 使用より要約)

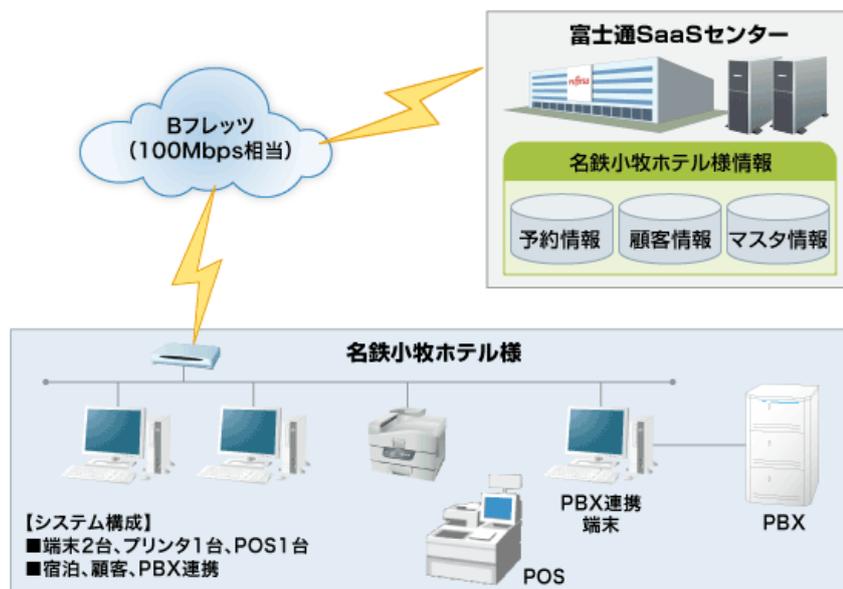


ホテルでの導入事例(名鉄小牧ホテル)

名鉄小牧ホテルでは、同業他社との競争に対抗するため、サービスを含めた施設のグレードをPRするため、前年同期の売り上げを参考にした料金設定をおこなっており、予約システムが古く入力作業に一定の能力を必要としていたが、クラウドシステム(SaaS)を導入することにより、各種帳票を素早く確認できるほか、予約等の入力作業が簡単のため、すべての従業員が操作できるようになっている。

(富士通株式会社 HP 使用より要約)

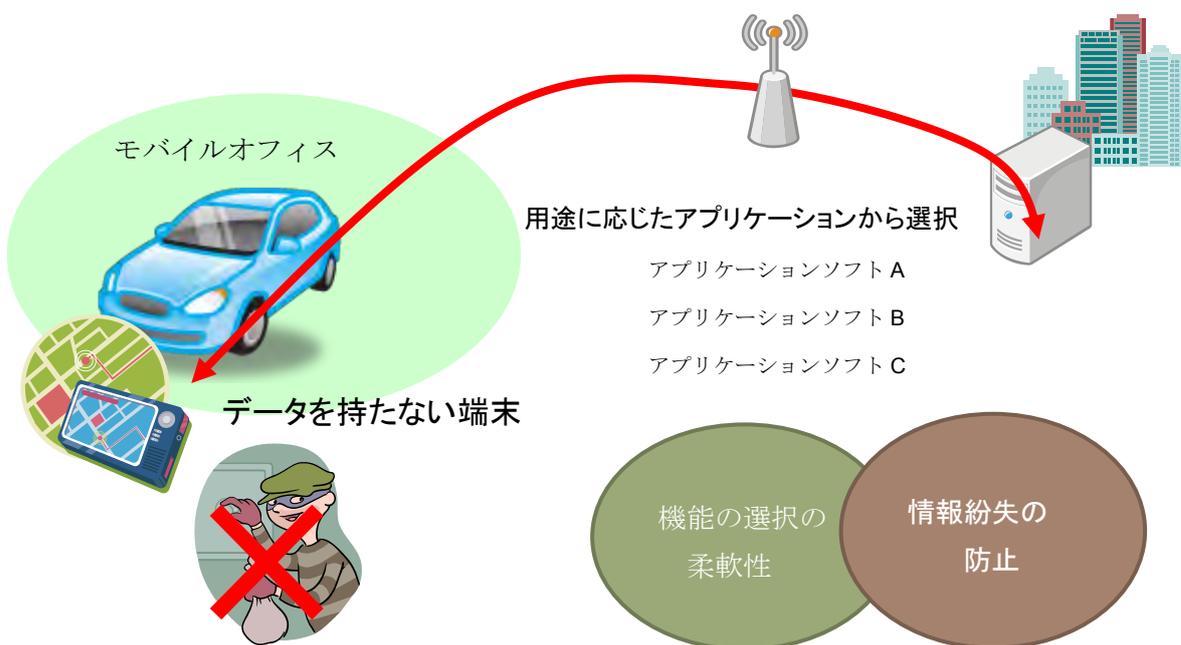
■月額利用型ホテルシステムの構成



(4) モバイルオフィスへのクラウド技術の活用

モバイルオフィスへのクラウド技術の活用は、そのシステム全体のコスト低減に加え、用途に応じたアプリケーションをクライアント側に用意、選択できるようにすることで **機能の柔軟性** が図れることと、及びデータをクラウド側に集約し、モバイルオフィス側に残さないことで情報紛失を防止 することが可能である。(クラウド技術によるシステムのシンクライアント化)

特に、データを外部へ持ち出すイメージが強いモバイルオフィスは、使用する端末機等自体を含めたデータの紛失が危惧されるため、**モバイルオフィス側にデータを残さないこと** は極めて重要である。



クラウド技術の活用によるコストの低減については、モバイルオフィスに限らず、そのシステムの規模、用途などによってその効果が発揮されないことも想定されるため、その使用形態などについて十分な検討が不可欠である。

例えば、21年度報告書 84 頁にとりまとめた「道の駅総合情報システム」では、各道の駅の情報提供サーバなどの各種 DB をクラウドに置き、一元的に使用することにより、

- ・各道の駅ごとにサーバを置く必要がない。
- ・各道の駅の情報を一括管理するため、共通に使用することも個別に使用することも可能。

といった利点があるが、利用する道の駅の数が少ない場合は、クラウドに係る経費が道の駅個々にサーバを設置した場合の経費を上回ることもあり得る。

4 スマートフォンの活用

高機能が進む携帯電話は、インターネット等への接続が容易になり、その活用範囲が広がったことから、音声通話に加えてデータ通信（パケット通信）の割合が年々増加している。

こうした利用形態の変化に対応した「スマートフォン」と呼ばれる携帯電話は、単に多機能というだけでなく、画面の視認性の向上、操作が決められたボタン操作から指や振動などによる直感的操作が可能など、ユーザインターフェースの向上も図られている。

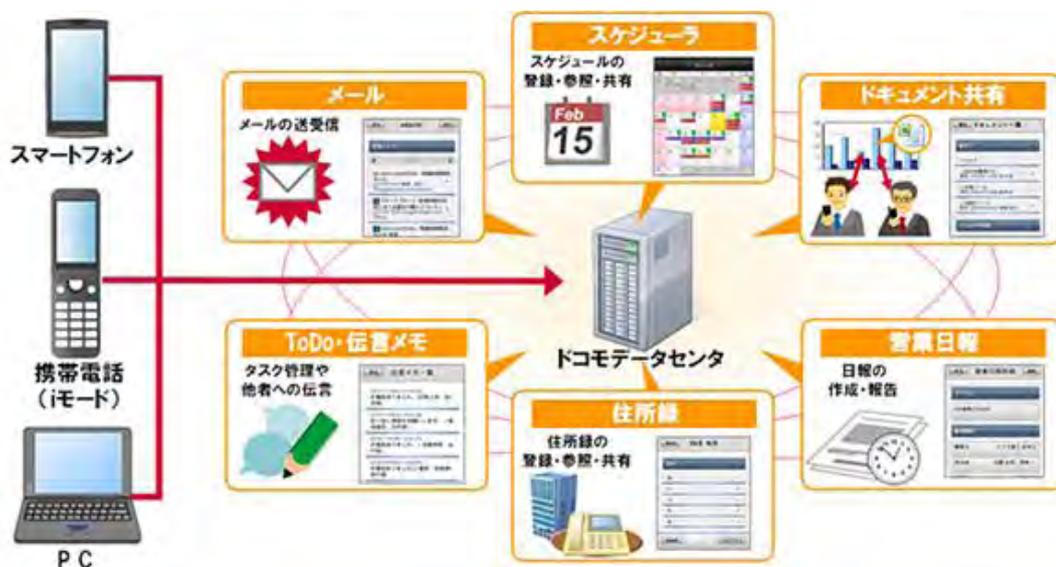


図 24 グループウェアサービス事例 (NTT ドコモ株式会社 HP 参照)



図 25 スマートフォン活用事例 (NTT ドコモ株式会社からの資料提供)

また、Android、iOS、Windows Mobile といった比較的オープンな基本ソフトが採用されていることから、機能(アプリケーション)の開発、配布、インストールが比較的容易であるため、通信回線こと業者、携帯電話機器メーカー以外のサードパーティーから様々なアプリケーションも提供されている。



図 26 スマートフォンをめぐる環境（リベラ株式会社発行 BUAISO no. 41 から引用）

このため、モバイルオフィスにおいても、高速な通信機能を有した使い勝手の良い多機能端末機として、パソコンや多機能型カーナビ（ITS 車載器など）に加えて有効に活用することができる。

スマートフォンの活用事例（医療法人社団プラタナス施設在宅医療部発表資料）

医療法人社団プラタナス施設在宅医療部では、在宅医療に関わる複数医師やスタッフ間におけるより即時的な情報共有を行なう、いつでもどこで発生するか判らない患者さんからの緊急コールや病状の問い合わせに、即座にかつ必要十分に対応できるようにすることなど在宅医療における診療業務の効率化や質の向上を図る目的で、スマートフォンを活用している。

（NPO 在宅ケアを支える診療所・市民全国ネットワークの資料から抜粋）

1) いつでも診療情報ファイルにアクセス



5) カメラ&ビデオ機能で皮膚や保険証の撮影

・iPhoneで撮影した患部写真や保険証情報などはメールやevernoteでクリニックに送信。電子カルテに転記される。

・iPhoneのビデオ機能により、処置手技の確認や嚥下状況などの確認に利用。



Aさん 気管カニューレ交換手技

2) どこでも診療録や情報提供書をスムーズに作成

⇒ 定型文入力「Maildash」(350円)



2) どこでも診療録や情報提供書をスムーズに作成

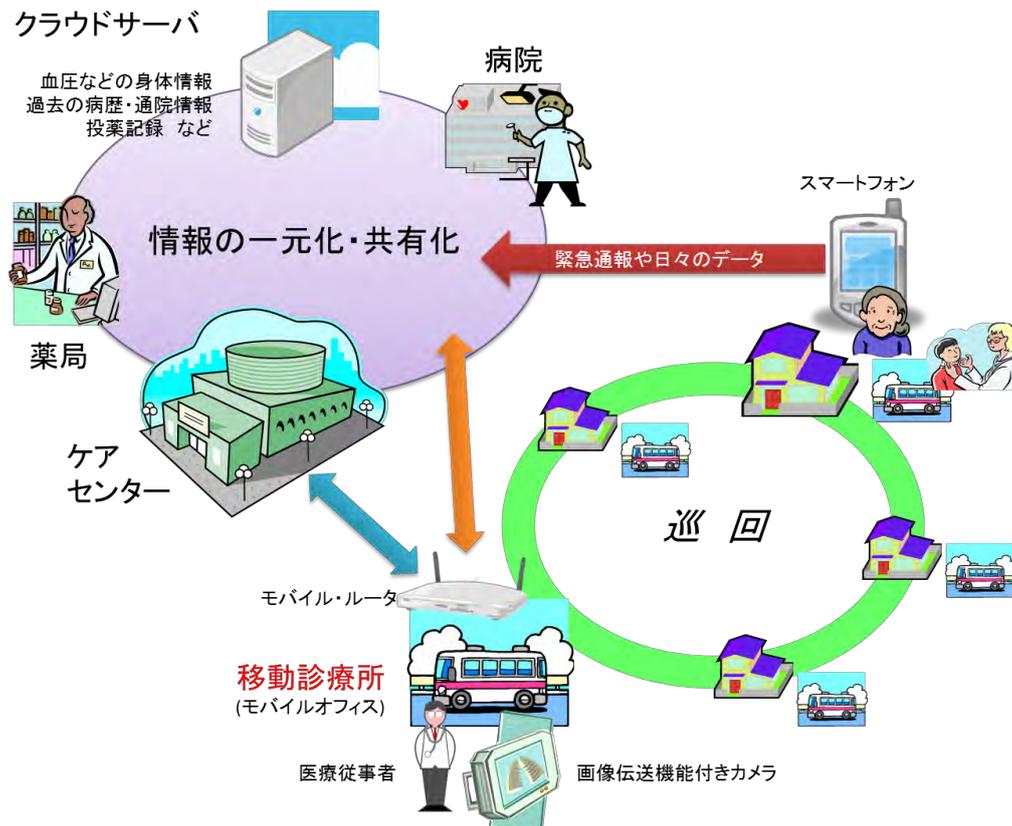
⇒ ボイスメモ (0円)



5 モバイルオフィスの高度化

これまで検討した利活用モデルに前項の技術利活用に加えた、モバイルオフィスの高度な具体的活用例として、少子高齢化が進む日本において重要な課題とされている高齢者の見守りや健康管理のための「移動診療所」、また、その他の分野の利活用モデルを以下のとおり示す。

(1) 移動診療所



高齢者

スマートフォンにより血圧・身体情報等を日々ケアセンタへ送信。

ケアセンタ

緊急時はスマートフォン（ワンプッシュ）により緊急コール。クラウド・コンピューティングにより高齢者の医療データを病院と連携して一元的に管理し、モバイルオフィスに対して指示を行う。

薬局

ケアセンターや病院の指示により、必要な薬をモバイルオフィスに素早く提供する。

モバイルオフィス

情報処理端末・画像伝送装置・無線端末・モバイル・ルータを装備。

医療従事者が同乗。通信はモバイル・ルータにより、最適な回線を使用する。

平 常 時	<ul style="list-style-type: none">・ ケアセンターの計画により、高齢者宅を巡回する。・ 平常時・医療従事者は、高齢者の状況を確認するとともに、生活指導等を行う。
緊 急 時	<ul style="list-style-type: none">・ ケアセンターの指示により、高齢者宅を訪問する。・ 緊急時・必要に応じて応急処置を行うとともに、その状況を画像とともに病院へ伝送し判断を仰ぐ。

(2) その他の活用事例

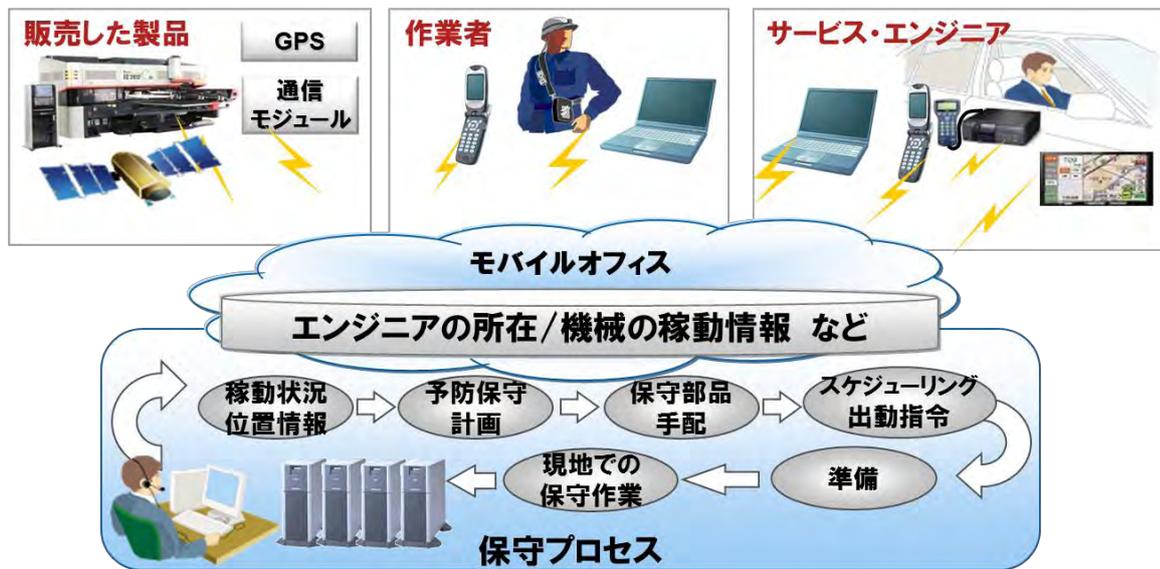
施設管理者における利活用シーン

施設管理は、施設は生き物であり常に変化するため、最新の設備管理を行うためには、データの一元化、最新データの共有が必須となっている。

モバイルオフィスにより、すべての関係者が補修箇所の履歴や問題点などを共有することで、施設管理の業務効率化、作業内容の均一化を図る。

サービスエンジニアが使用する ICT 機器/専用機器をモバイルオフィス化し、サービス提供に必要な情報を社外から閲覧することで、顧客対応の迅速化や、保守作業の効率的運営を支援するとともに、納入した製品の稼働状況/位置情報を遠隔監視することで予防保守に役立てることが可能。

(富士通株式会社からの資料提供)



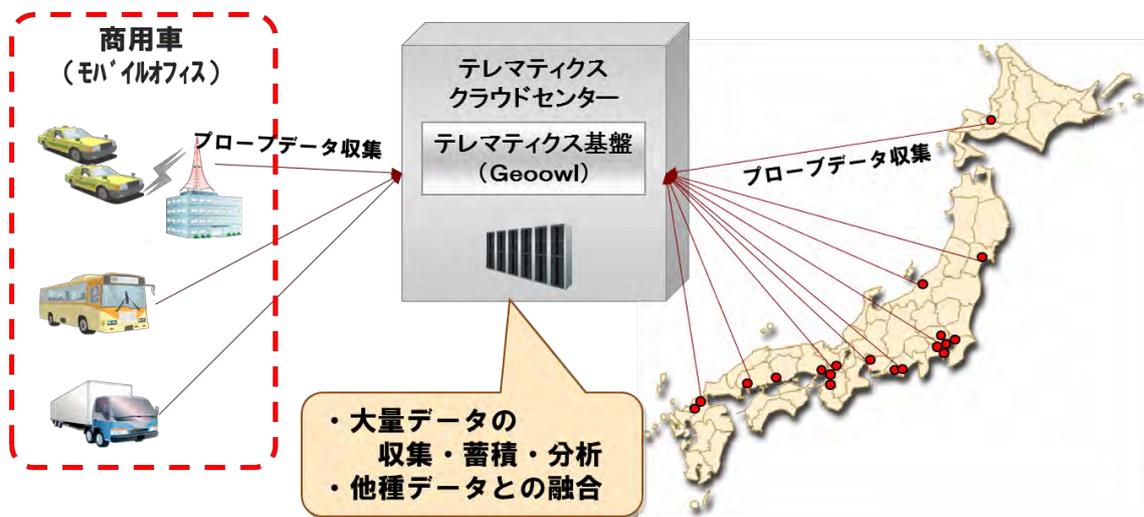
- ・ビル空調、電気設備管理会社
- ・コピー、FAX 等の設備管理
- ・セキュリティ施設の維持管理
- ・山林、河川、ダム等の施設管理
- ・鉄道施設管理 など

プローブ収集における利活用

タクシー等の商用車からの走行情報(位置や時刻情報=プローブデータ)を収集して、高精度な交通情報を生成することが可能。

プローブデータの収集は、時間帯によってデータ量が大きく変動し、早朝時に比べて夜間の時間帯は2~3倍のコンピュータリソースが必要なため、クラウドの仮想化・分散処理技術を活用することにより、コンピュータリソースを無駄にすることなく効率的に対応することが可能。

(富士通株式会社からの資料提供)

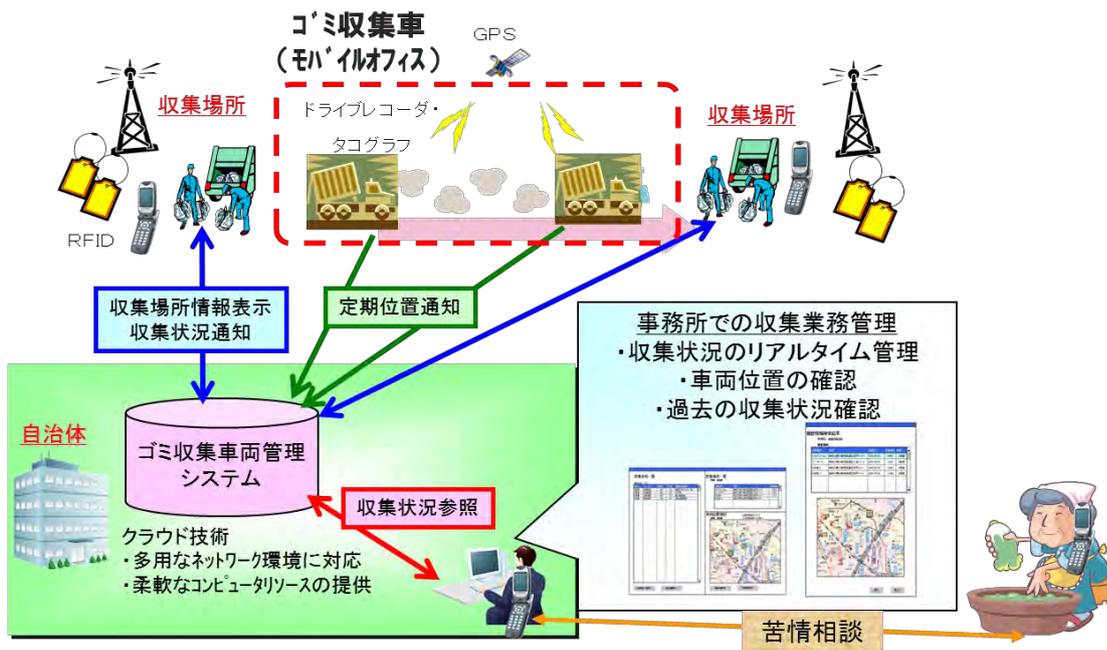


ゴミ収集車における利活用案

ゴミ収集については、市民から「何時に取りに来るのかわからない」、「長時間ゴミが放置されると不衛生で美観が損なわれる」といった要望が強く、また、自治体はゴミ採集の取り忘れを防止に努めている。

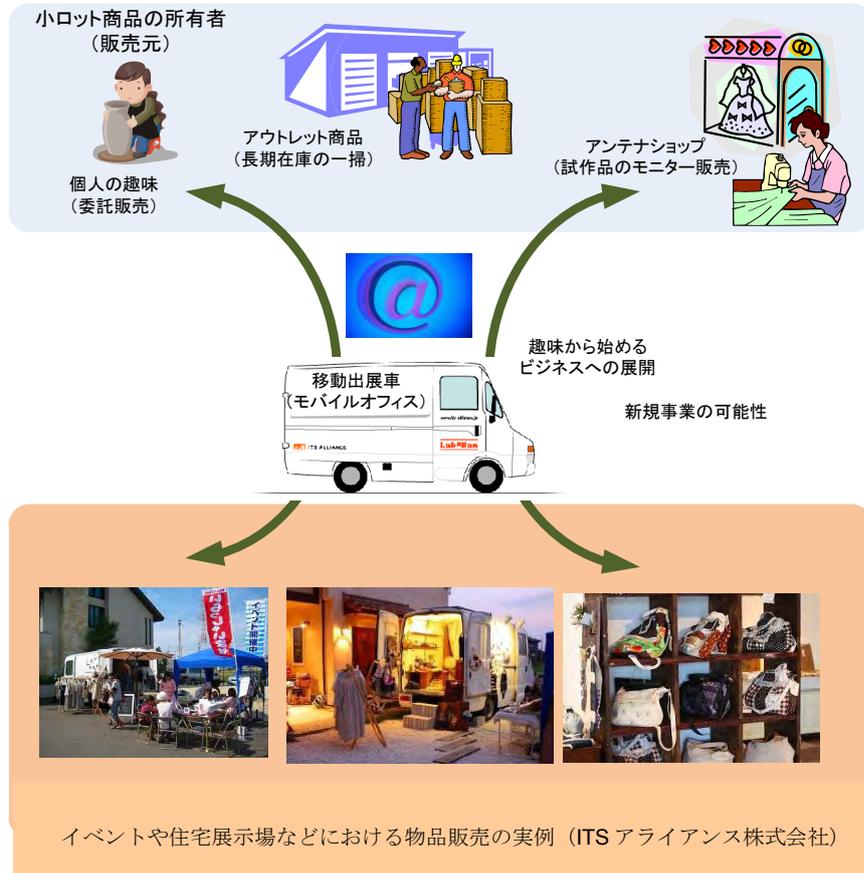
これらを解決するために、ゴミ収集車にモバイルオフィスを導入し、ごみ収集の効率化と市民サービス向上を図る。

(富士通株式会社からの資料提供)



イベントにおける利活用案

固定店舗と同様な商品の受発注機能を有することにより、素早い訪問販売が可能であるほか、イベントなどを巡回し、商品の効率的な販売が可能。



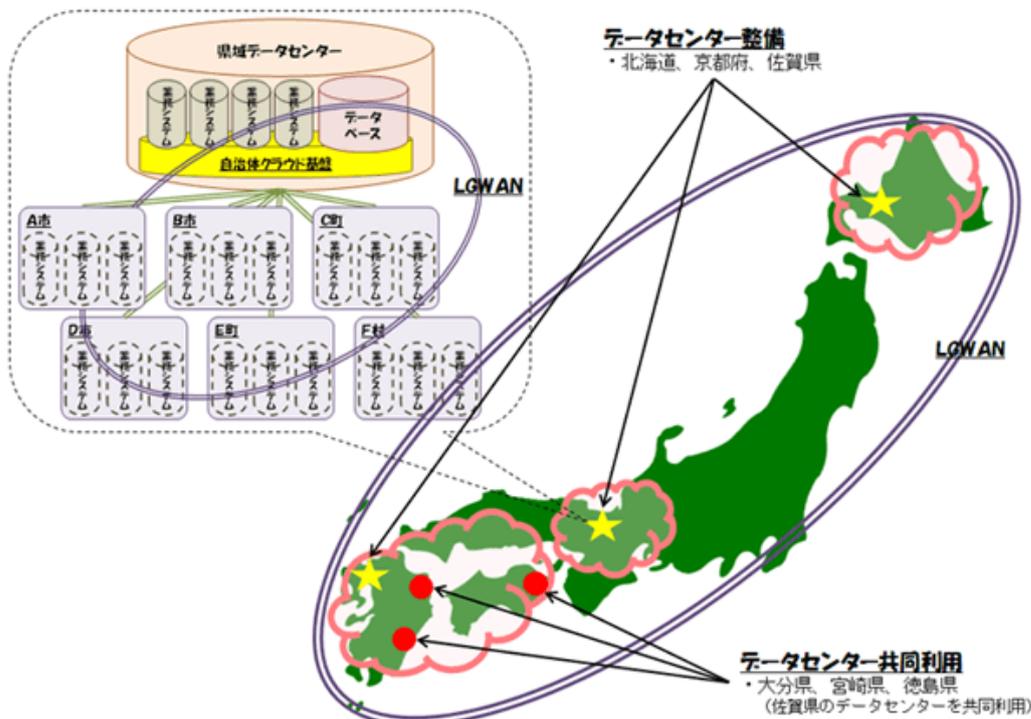
公的分野におけるモバイルオフィスの利活用

公的分野におけるモバイルオフィスは、基幹系業務と周辺業務における利活用に大別できるが、地方自治体における基幹系業務での利活用については、現在政府が推進している電子自治体、総務省が推進している自治体クラウドの進捗と併せた導入検討が必要である。

(1) 電子自治体、自治体クラウド

2009年7月に公表された新たなIT政策である「i-Japan 戦略 2015」の中で、電子政府・電子自治体に関する政策について「有用な行政情報の電子化による利活用、公開等を推進するとともに、業務改革としての業務・システム最適化の徹底、行政情報システムの全体最適化をさらに推進するため、電子政府・電子自治体クラウドの構築等により、サーバを含む行政情報システムの共同利用や統合・集約を進めること」とされており、電子自治体、自治体クラウドの全国展開に向けた取り組みが進められている。

公的分野におけるモバイルオフィスの利活用、特に自治体の基幹系業務での利活用は、こうした電子自治体、自治体クラウドの進捗と併せた導入検討が必要である。



【総務省における自治体クラウド開発実証事業(注)のイメージ】

(注) 地方公共団体の情報システムをデータセンタに集約し、市町村がこれを共同利用することにより、情報システムの効率的な構築と運用を実現するための実証実験

【参考】自治体クラウドポータルサイト（総務省）

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/lg-cloud/index.html

◆北海道における実証事業

【概要】

- ・参加団体：18団体
- ・データバックアップセンターの設置
- ・共同利用型アプリケーションの開発（電子申請）
- ・ASP/SaaS事業者アプリケーションの利用実証（ふるさと納税、人事・給与、公有財産管理）

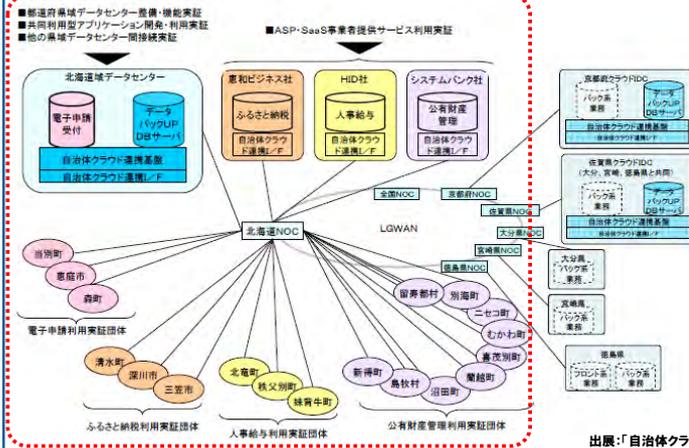
【調達状況(対応業者)】

- ・データセンタ：HIX(北電)に設置
- ・全体設計、構築、運用、基盤：HARP
- ・インフラ系(ハード・ミドル)：IBM※

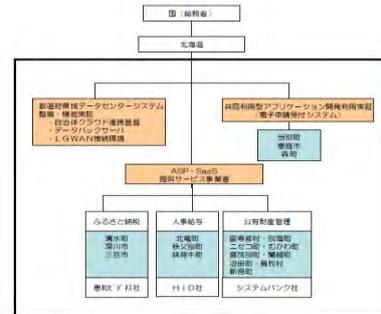
【スケジュール(進捗状況)】

- ・基盤構築、システム開発/環境整備：～10月
- ・実証/評価予定：11月～3月 ※出展：「IBM」HPより

【実証実験イメージ】



【事業推進体制】



- ・ふるさと納税(恵和ビジネス社)
- ・人事給与(HID)
- ・公有財産管理(システムバンク社)
- ・電子申請(HARP)

出展：「自治体クラウド開発実証事業(北海道)」委託業務プロポーザル説明書(H22.2月 北海道)」

◆京都府における実証事業

【概要】

- ・参加団体：25団体
- ・データバックアップセンターの設置
- ・共同利用型アプリケーションの開発(住民情報・税・福祉・文書)
- ・ASP/SaaS事業者アプリケーションの利用実証(文書管理システム)

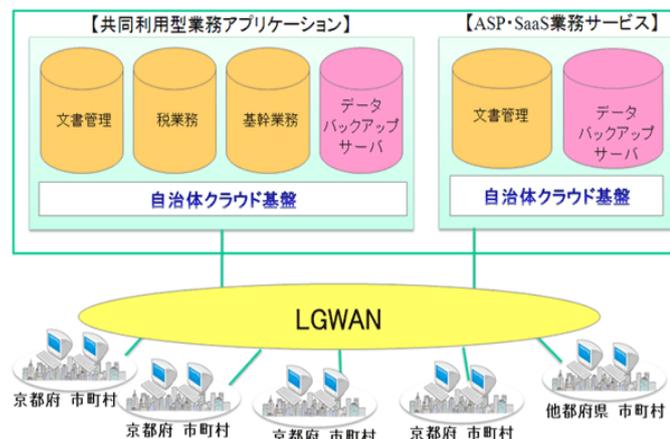
【調達状況(対応業者)】

- ・データセンタ：京都府庁内に設置予定
- ・文書管理(富士電機)：京都府告示H22.4.23

【スケジュール(進捗状況)】

- ・実証/評価予定：2Qより開始予定

【実証実験イメージ】



出展：「自治体クラウドポータルサイト(H22.7月現在 総務省HP)」

◆佐賀県における実証事業

【概要】

- ・参加団体:6団体
- ・データバックアップセンターの設置
- ・共同利用型アプリケーションの開発
(住民情報関連、税関係、国保・年金関係)

【調達状況(対応業者)】

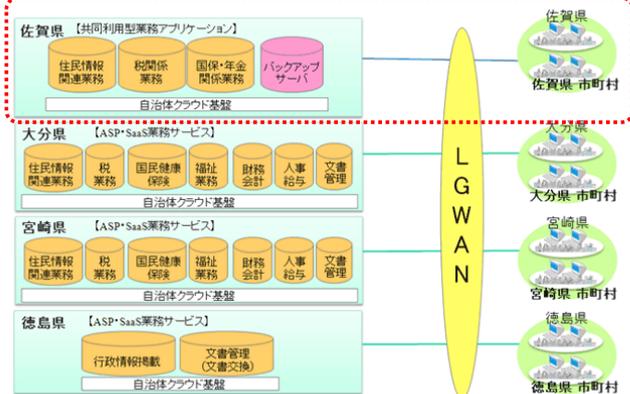
- ・データセンタ:佐賀県内に設置
- ・クラウド基盤:日本ユニシス「ICTホスティング」※
- ・アプリ構築:NTT-D九州(4.6億円)※

【スケジュール(進捗状況)】

- ・実証/評価予定:~12月まで

※出展:「UNISYS」「IT-pro」HPより

【実証実験イメージ】



出展:「自治体クラウドポータルサイト(H22.7月現在 総務省HP)」

【佐賀県 参加団体】

()内は人口(単位:万人)

武雄市(5.0)、鹿島市(3.1)、嬉野市(2.9)
大町町(0.8)、江北町(1.0)、白石町(2.6)



◆大分県・宮崎県における実証事業

【概要】

- ・参加団体:大分県:5団体、宮崎県:5団体
- ・県域を越えた業務サービス利用実証
- ・データバックアップセンターは佐賀県のセンターを利用
- ・ASP/SaaS事業者アプリケーションの利用実証
(住民情報、税、国保、福祉、財務会計、人給、文書)

【調達状況(対応業者)】

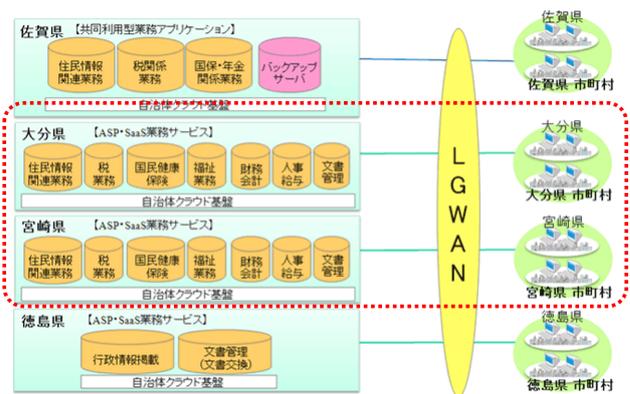
※出展:「IT-pro」HPより

- ・データセンタ:旭化成ネットワークス(延岡市内)※
- ・システム構築:行政システム九州・OLGO共同企業体
- ・住民情報系:行政システム九州(「Acrocity」)
- ・内部情報系:富士通(IPK)・PaaS環境:富士通

【スケジュール(進捗状況)】

- ・実証/評価予定:10月より開始予定

【実証実験イメージ】



出展:「自治体クラウドポータルサイト(H22.7月現在 総務省HP)」

【大分県・宮崎県 参加団体】

()内は人口(単位:万人)

大分県)
日田市(7.3)、臼杵市(4.2)
杵築市(3.3)、宇佐市(6.1)
由布市(3.5)

宮崎県)
延岡市(13.1)、日向市(6.3)
串間市(2.1)、綾町(0.7)
門川町(1.9)



【参考】自治体クラウドポータルサイト(総務省)

http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/jichi_gyousei/c-gyousei/lg-cloud/index.html

(2) 公共ブロードバンド移動体通信システム

現在、警察、消防、地方自治体などの公共無線通信(自営通信)は、音声主体の狭帯域通信となっている。このため、地上テレビジョン放送のデジタル化により利用可能となる周波数の一部(170MHz~202.5MHz)を使用した、音声伝送に加えて映像伝送が可能な「公共ブロードバンド移動体通信システム」の制度化が進められている。

公共ブロードバンド移動通信システムのイメージ

別紙1

～安心・安全を実現する移動通信システムによる犯罪・災害等被害の軽減～

従来の音声通信システムに加え、機動的かつ確実に被災状況等の伝達を可能とするため、映像伝送も可能な通信システムを実現



【公共ブロードバンドのイメージ図】

このシステムでは、安心・安全のため、交通事故現場、犯罪現場、火災現場、水害・土砂災害現場などの非常災害時の映像伝送のほか、道路点検パトロール時における映像伝送やデジタルサインへの情報伝送といった平常時における活用も想定されていることから、モバイルオフィスに対して有効かつ新たな通信システムとして検討する必要がある。

○公共ブロードバンドシステムの技術的条件(概要)

高度化のコンセプト及び要求条件を踏まえれば、公共BBの無線方式は、次のとおり検討される。

①通信方式

- ・ 周波数利用効率の重視
 - ・ 上り/下りの伝送比率の変更の容易性
- TDD方式

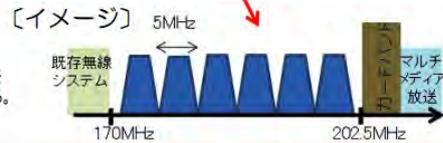
②多重化方式

- ・ 災害時における接続の確実性
 - ・ QoS機能、帯域保証機能の必要性
- (上り回線) OFDMA方式
(下り回線) OFDMとTDMの複合方式

③変調方式及び占有周波数帯幅

- ・ NTSC程度の映像の伝送容量の確保
 - ・ セル構成等のため、3ch以上の確保等
- (変調方式) BPSK、QPSK、16QAM又は64QAM
(占有周波数帯幅) 5MHz

(注1) 特に共用条件を厳しくするものでない限り、
②多重化方式及び③変調方式等については、
他の候補を採用しても差し支えないものと考えられる。
(注2) 右のイメージ図のような配置において、周波数の隣接するチャンネルを使うには、公共BBの基地局間で同期をとらなければならないことがある。



④空中線電力及び空中線利得

- ・ NTSC程度の映像の伝送容量の確保
 - ・ 数km程度の伝送距離の確保
- (空中線電力) 基地局20W以下、移動局5W以下
(空中線利得) 10dBi以下

(注3) 空中線利得については、空中線電力の低減や給電線損失を補うため、共用が困難にならない範囲で増加させることが許されるべき。

10

○公共ブロードバンドシステムの利用形態

	定義	イメージ
集中制御通信モード (基地局-移動端末間通信システム)	集中制御により统一的に管理されている基地局と移動端末間の通信形態。	
自律通信モード (可搬基地局による臨時無線アクセス)	自律的に動作する機能を有する。通信範囲が可搬型通信モード内で閉じている場合と何らかの手段(衛星、有線接続等)でバックボーンに接続している場合がある。	

システム導入の容易性・運用の利便性から、自律通信モード (=可搬型システム) から導入が開始される予定

「地デジ化完了後の周波数利用に関する講演会」(22.2.17)講演資料から抜粋