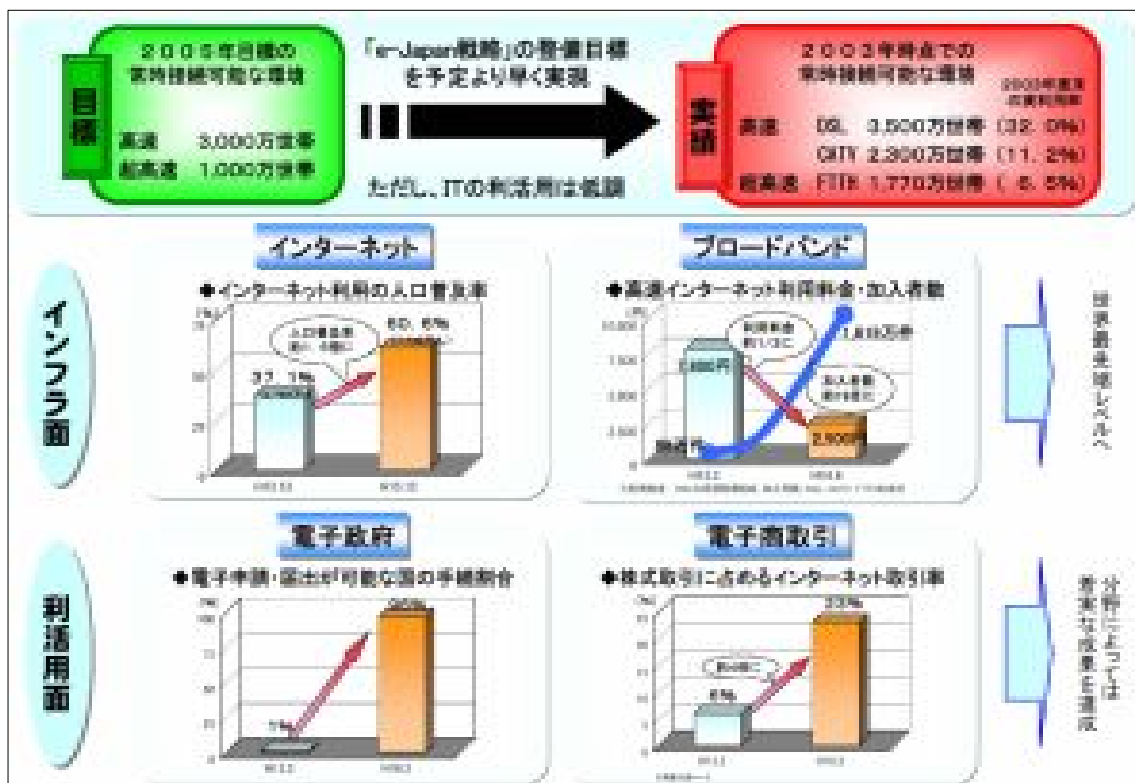


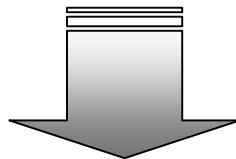
広域的な情報通信システムに関する調査 要 約 編

1. 情報基盤の現状と課題

全国的なブロードバンド環境は「e-Japan 戦略」の当初目標を上回るスピードで普及し、世界の最先端レベルに到達している。



出典：平成 17 年度 ICT 政策大綱



しかし、S.K.Y.広域圏におけるブロードバンド環境は不十分

S.K.Y.広域圏の状況

○ 各県の整備状況

- ・「情報ハイウェイ」... 山梨県のみ
～ 静岡県、神奈川県は民間主導型

- ・「防災行政無線」... 100%

→ デジタル化に向けた取り組みが必要

○ 市町村の整備状況

- ・「地域イントラネット基盤施設整備事業等導入市町村」= 12 自治体
～ 静岡県：1、神奈川県：2、山梨県：9

- ・「防災行政無線」... 100%

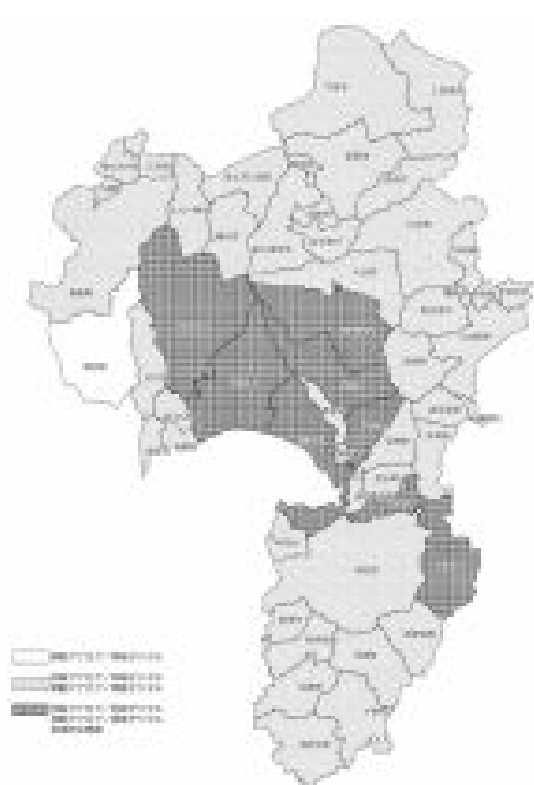
→ デジタル化に向けた取り組みが必要

地域イントラネット基盤施設整備事業等導入市町村



出典：静岡県：東海総合通信局HP（平成16年12月現在）
神奈川県、山梨県：関東総合通信局HP（平成17年2月末現在）

市町村防災行政無線局整備状況（平成16年9月現在）



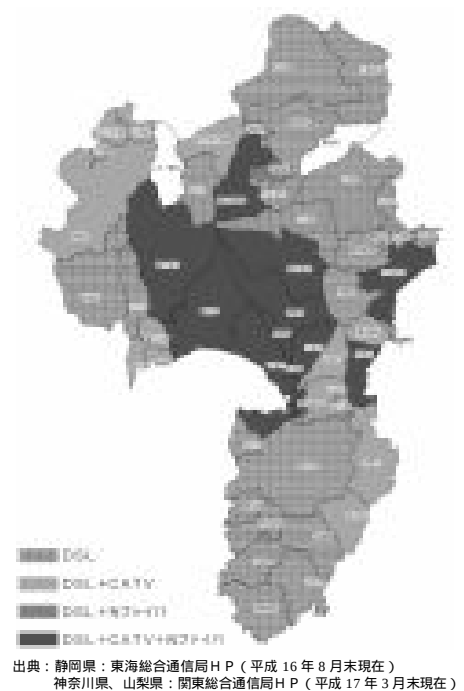
出典：総務省総合通信基盤局資料を基に作成

【ブロードバンド・サービス環境】

S.K.Y.広域圏においては、光ファイバアクセスが可能な地域は、富士山の南部、北西部及び神奈川県の一部に限られており、xDSL サービスしか提供されていない市町村が多い。

これらの地域は、人口や地勢的な条件から、民間資本によるインフラ整備の推進が期待しづらい地域であるため、地域公共ネットワークの推進によってブロードバンド環境を整えることが求められる。

ブロードバンド・サービス提供エリア



広域連携課題

S.K.Y.広域圏での普及は、財政上の理由等により進んでいない状況にある。また、インフラが構築されていても、それぞれの市町村のシステムが異なっていたり、隣接した未整備市町村があるなど、地域全体で同一の環境が整えられていない。

このため、条件不利地域における情報の空白地帯の解消、異なる行政単位間におけるネットワーク構築が求められる。

○ 国策としての情報インフラ整備

財政上の理由からブロードバンド・インフラ整備に踏み切れない自治体も多い。また、民間主導によるインフラ整備については、費用対効果の比較的高い人口集中地域での整備が一段落したこと等から、今後の展開はあまり期待できない。

ブロードバンドの情報通信環境は、ナショナルミニマムとして、居住地の差にかかわらず提供されるべきサービスであり、地勢的要件等によりブロードバンド環境整備が遅れている地域に対しては、インフラの整備等に当たって、特段の措置が施される必要がある。

防災情報システムの課題

- いざというときに確実に機能しなければならない。
～ 補完ルートの確保など
- 無線によるネットワーク構築
～ 断線対応及びデジタル化（大容量化）
- 電源の確保
～ ライフラインが寸断された場合も稼働する必要がある。
- 共有・公開
～ 広域連動するシステム（プラットフォーム）の構築
～ 他機関等による情報照会業務の簡素化
- 観光客への対応
～ 住民以外への避難情報等の確実な伝達手法の確立
- 外国人への対応
～ 上記に加え、外国人観光客への対応（多言語化等）が必要である。
- マルチキャスト・プッシュ配信
～ 災害情報が提供されない人を極力少なくする必要がある。

観光情報システムの課題

- 地域ポータルサイトの構築（利用しやすい環境の構築）
～ 観光客のニーズに対応した情報提供（G U I の統一）
- プッシュ配信の検討等ニーズを掘り起こすような情報提供
～ 滞留を促すような観光情報の提供方法の検討
- 多言語対応の推進
～ 増加する外国人観光客への情報提供
- 防災と観光の一元的情報システムの構築
～ 平常時の情報システムの活用

2．情報基盤整備のあり方

公共ブロードバンド・ネットワーク

○ 公共ネットワークの役割及び地域公共ネットワークの整備支援について

- S.K.Y.広域圏の山間地域など条件不利地域におけるブロードバンド環境の構築
- 地勢上の不利条件に応じて整備費アップ等が図られる支援措置の検討
- 公共主導によるインフラ整備
→ 経済的視点から民間主導では整備が進まない地域におけるインフラ整備のあり方
- S.K.Y.広域圏の特性に応じた耐災害性の高いインフラ構築

○ 公共分野における情報システム共同構築のあり方

- 災害時の情報空白
- 耐災害性
～ 通信の遮断 → 複数ルート、無線ネットワーク、電源確保 など
- ブロードバンド化の必要性
～ S.K.Y.広域圏全域でのブロードバンド化。
- 防災情報プラットフォームの構築
- 通信事業者への開放

住民のブロードバンド環境の整備

- あらゆる人が快適な利用環境を享受できる環境整備
- デジタルディバイドの解消
→ 条件不利地域においても適正な情報通信環境が構築されること

ユビキタス・ネットワークの整備

- 災害時には、「いつでもどこでも」情報が得られる環境構築が求められる。
- 屋外でのパソコン無線 LAN サービス提供エリアの整備
→ 駅や観光施設等へのパソコン無線 LAN サービス提供エリアの展開
- パソコン以外の多様なメディアに対するネットワーク環境の構築
→ 携帯電話、カーナビ、その他機器での情報アクセス
- 災害情報の多メディアへの情報流通・多言語化・プッシュ配信
→ あらゆる人に、どのような状況にあっても的確に情報が伝達されるような仕組みの構築

3. 整備方策モデル

公共ネットワークを活用したシームレスなアクセス網の整備

- 防災情報共有プラットフォームの構築
→ 情報入手の共有化、情報伝達の共有化
- システム条件が異なる公共ネットワーク間のシームレス化
→ ライン切断対応の強化、情報照会の簡素化
- 言語のシームレス化
→ 増加する外国人観光客を踏まえた複数言語による同質のサービス提供や言語に依存しない直感的な操作体系の確立 など
- アクセス条件のシームレス化
→ 携帯電話など誰もが所有している機器、あるいは低価格で誰もが入手しやすく扱いやすい低廉で簡易な専用機器の開発 など

地域に共通する防災・観光アプリケーションの共同構築と展開 【防災アプリケーションの構築イメージ】

- 被災地の映像情報の収集・実態把握
(空撮、監視カメラ、オフロードバイク部隊、自主防災組織 など)
- 被害速報
(河川や道路、ライフラインの状況等の集約 → 地図情報化)
- 安否情報
(住民、観光客等)
- 被災者への警報通知
- 避難ルートの想定・避難誘導



実証実験による検証

S.K.Y.広域圏防災情報通信インフラ整備に向けた実証実験

1. 中山間地での大規模災害における課題

通信設備

- ・停電時の通信設備停止
- ・ケーブルの断線、通信設備破損
- ・通信の空白地域がある

情報(情報収集)

- ・被害情報を得られる地域が限定される
- ・文字・音声等の情報が中心で、被害状況が把握しにくい
- ・情報にリアルタイム性がない
- ・各機関が情報を共有できていない

オペレーション(情報の分析・伝達)

- ・判断の誤りや遅れが発生する
- ・避難勧告の伝達にばらつきが出る
- ・観光客・外国人への対応が不十分
- ・被害を予測する仕組みが不十分

被災者

- ・避難勧告を受けても避難行動を起こさない

2. S.K.Y.圏の地域特性

- ・日本有数の中山間地
- ・全国随一の観光地域
- ・富士山噴火時、最大の罹災地域
- ・東海地震における地震防災対策強化地域

3. 対策案

中山間地において、被災者を安全迅速に避難誘導する

広域連携システムモデルの構築

通信設備

- 停電時の電力確保
- 非常用通信設備の確保
- 通信ルートの多量化 (2)

情報

- 被災地域全体の情報収集
- 画像・位置等状況判断ができるコンテンツの収集
- リアルタイム収集
- FSC (3)と国及び自治体との連携 (2)

オペレーション

- 意思決定の混乱防止
- 避難経路の明示
- 防災の専門家による被災者避難の徹底
- 被害の予測
- 多言語による避難指示 (2)

被災者

- 被災者への情報伝達方法の多様化
- 避難行動を促す、切迫感のある災害情報の発信

- 1 観光客を含む被災者
- 2 実証実験で実施しない対策
- 3 Federate Service Center

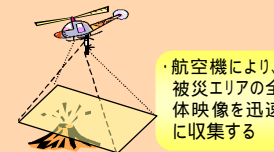
モデル構築のためには、S.K.Y.圏の実フィールドにおける実用性の検証が必要

4. 実証実験の目的と実験項目

S.K.Y.圏において、被災状況に応じた避難経路を被災者に伝える仕組みの実用性の検証

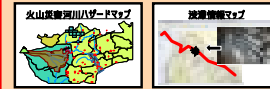
被災者・危険地域の把握

(1) 空撮映像による全体把握



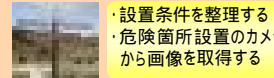
- ・航空機により、被災エリアの全体映像を迅速に収集する

(2) 中山間地の砂防・河川・道路情報の収集



- ・富士山ハザードマップ情報・降雨履歴をもとに、火山災害河川ハザードマップを作成する
- ・渋滞情報等を取得する

(3) 悪条件下における自立電源型カメラからの情報収集



- ・設置条件を整理する
- ・危険箇所設置のカメラから画像を取得する

(4) 被災地域の、エリア別人数分布の想定



- ・エリア内を移動する人の動きを把握し、エリア内人口を想定する

避難経路の想定

(5) 空撮映像マップの作成



- ・空撮映像をリアルタイムに地図に重ね、大規模な被害状況を把握する

(6) リアルタイム火山災害ハザードマップの作成



- ・溶岩流・火砕流・降灰ハザードマップを作成する
- ・上記ハザードマップと(1)～(5)の結果を地図上に重ね、リアルタイム火山災害ハザードマップを作成する

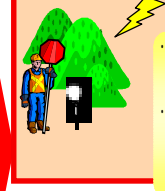
(7) 避難経路を想定したリアルタイム火山防災マップの作成



- ・リアルタイム火山災害ハザードマップと地域防災計画に基づき、最適な避難経路を想定する

避難誘導

(8) 中山間地における、認定防災員との通信確保及び避難経路伝達



- ・臨時の通信技術を選定し、配置条件を整理する
- ・確保した臨時通信経路により、認定防災員への情報伝達確認を行う

(9) 市町村への情報伝達

- ・地域イントラネット等を経由した市町村への情報発信