

ICTを活用した新たな街づくり の基本的考え方について

ICTを活用した新たな街づくり

1

今次震災における課題

- 情報通信インフラの損壊
- 広域避難による地域の絆の維持困難化
- 戸籍簿・カルテ・指導要録等の流失
- エネルギー供給の不安定化

東日本大震災復興基本方針

- まちづくりと一体となった国民が安心して利用できる災害に強い情報通信ネットワークの構築
- 被災地域の地方公共団体と住民が円滑にコミュニケーションできる環境の確保
- 地方公共団体をはじめ幅広い分野へのクラウドサービスの導入推進などICTの利活用促進
- スマートエネルギーシステムの導入、スマート・コミュニティ等の被災地への先駆的導入

新IT戦略工程表

- 防災対策の観点から踏まえた新たなまちづくりの基盤となる重層的な情報通信基盤の整備
- 被災者への正確・迅速・継続的な支援情報の提供、避難住民等のコミュニケーション環境の確保
- 行政・医療・教育等におけるクラウドサービス等による社会インフラの高度化・耐災害性の向上

災害に強いワイヤレスネットワーク、コミュニケーションを円滑にするブロードバンド、社会インフラの高度化等のためのクラウドサービス、センサネットワーク等を組み合わせたICTパッケージの実社会への適用



我が国が抱え、今後深刻化する地域的・社会経済的な諸課題の解決に寄与
ICTの利活用を促進することにより経済活性化・雇用創出等の新たな成長に寄与
被災地でICTを実装導入した「街」を“JAPANモデル”としてグローバルに展開

開催目的

- ICTは、少子高齢化、生産年齢人口の減少、社会インフラの老朽化、地球温暖化等の諸課題の解決に不可欠。また、国民生活上の重要なライフラインとして、我が国の成長を牽引。
- 東日本大震災からの復興においては、ICTをパッケージ化して実社会に適用することにより、災害に強く安心して暮らせる街、環境にやさしいエコな街、新たな産業・雇用を創り出す街等を実現することが求められている状況にある。
- 以上を踏まえ、ICTを活用した新たな街を実現することを目的として、総務大臣主宰の懇談会を開催し、ICTを活用した新たな街づくりの在り方やその実現に向けた推進方策について検討する。さらに、ICTを活用した新たな街づくりモデルを作成してグローバル展開を図ることにより、東日本大震災からの復興及び日本再生に寄与する。

主な検討事項

- (1) ICTの現状と今後のICTの進化の方向性
- (2) ICTを活用した新たな街づくりの在り方
- (3) ICTを活用した新たな街づくりの実現に向けた推進方策・グローバル展開方策

検討スケジュール

- 2011年12月16日に第1回会合、2012年2月21日に第2回会合、同4月20日に第3階会合を開催。
- 2012年6月頃 最終とりまとめ

ICTを活用した街づくりとグローバル展開に関する懇談会 構成員

(平成24年4月20日現在)
(50音順・敬称略)

	石原 邦夫	東京海上日動火災保険(株)取締役会長
	岩沙 弘道	三井不動産(株)代表取締役会長
座長	岡 素之	住友商事(株)代表取締役会長
	清原 慶子	東京都三鷹市長
座長代理	小宮山 宏	(株)三菱総合研究所理事長
	須藤 修	東京大学大学院情報学環学環長・ 大学院学際情報学府学府長
	徳田 英幸	慶應義塾大学環境情報学部教授
	村上 輝康	産業戦略研究所代表

オブザーバ

内閣官房(IT担当室)	経済産業省(商務情報政策局情報経済課)
国土交通省(都市局都市政策課)	農林水産省(大臣官房統計部管理課)

(平成24年4月10日現在)

吉田 一雄

(社団法人日本経済団体連合会産業技術本部主幹)

岡田 久司

(つくば市副市長)

梶浦 敏範

(株式会社日立製作所スマート情報システム統括本部上席研究員)

神竹 孝至

(株式会社東芝研究開発センター首席技監・執行役常務待遇)

河村 孝

(三鷹市副市長)

桑津 浩太郎(株式会社野村総合研究所コンサルティング事業本部
ICT・メディア産業コンサルティング部長)**齋藤 義男**(東日本電信電話株式会社理事
ビジネス&オフィス事業推進本部公共営業部長)**阪井 洋之**

(富士通株式会社ソーシャルクラウド事業開発室長)

地平 茂一

(社団法人日本ケーブルテレビ連盟企画部長)

清水 亨(パナソニックシステムソリューションズジャパン株式会社
代表取締役専務執行役員)**庄子 憲義**(東京海上日動リスクコンサルティング株式会社常務取締役
東京海上日動火災保険株式会社企業営業開発部参与兼務)**住吉 浩次**

(KDDI株式会社ソリューション推進本部副本部長)

高木 秀和

(日本電気株式会社パブリックサービス推進本部シニアエキスパート)

武市 博明

(一般社団法人情報通信ネットワーク産業協会常務理事)

谷口 浩一

(日本アイ・ビー・エム株式会社政策渉外エグゼクティブ)

辻田 昌弘

(三井不動産株式会社S&E総合研究所長)

主査 **徳田 英幸**

(慶應義塾大学大学院政策・メディア研究科委員長兼環境情報学部教授)

戸坂 豪臣

(ソフトバンクテレコム株式会社ネットワーク本部副本部長)

中村 秀治

(株式会社三菱総合研究所情報通信政策研究本部長)

長瀬 平明(三菱電機株式会社通信システム事業本部
通信システムエンジニアリングセンターセンター長)**成田 正人**

(株式会社NTTデータP&F事業推進部企画調整室長)

野口 周一

(日本放送協会技術局計画部副本部長)

平岡 幸夫

(住友商事株式会社メディア事業本部本部長代理)

廣川 聡美

(横須賀市副市長)

細川 瑞彦

(独立行政法人情報通信研究機構経営企画部長)

(50音順、敬称略)

オブザーバ内閣官房(IT担当室)
国土交通省(都市局都市政策課)経済産業省(商務情報政策局情報経済課)
農林水産省(大臣官房統計部管理課)

街づくりにおける課題

社会インフラの老朽化

- 高度経済成長期に整備されたインフラが老朽化し、再整備が必要(都市のライフコスト増大)

防災対策

- 東日本大震災を教訓として、復興等において新たな防災対策の導入が必要
- 住民の防災意識の向上によって、更に高いレベルの対策が必要

公共サービス格差

- 過疎化、高齢化、地域財政の悪化等によって医療や交通等の公共サービスの格差が拡大
- 医師や交通機関等に負担が多く、恒久的対策が困難

街づくりにおける課題

省エネ・環境負荷低減

- 温暖化ガスの25%削減や原発問題等により、省エネ化が必要
- 都市において、環境負荷やエネルギーの消費状況の計測、効果の見える化が必要

コミュニティの再生

- 高齢化、核家族化や過疎化等により、ニュータウンや限界集落等の地域コミュニティの力が弱体化
- 防犯、防災等、様々な面での地域力が可能なコミュニティが必要

少子高齢化、都市化

- 少子高齢化が進み労働力人口が減少する中、国家財政運営が困難
- 大都市の増加及び都市居住者の割合が増加

センサ



街中に配備したセンサにより、リアルタイムの情報収集が可能で高付加価値のサービスを提供するシステム

- ◆ データの収集等を可能とするセンサの小型化・低価格化が進展。
- ◆ センサにより収集等したデータを送信する通信モジュールの低価格化が進展、契約者数も増加。

ビッグデータ



多様かつ大量のデータの収集・解析による社会経済の問題の解決や新事業の創出が可能となるシステム

- ◆ 1年間に生成・複製されるデータの量が膨大に増加。
- ◆ 大規模データの効率的な分散処理、複数のストリームデータのリアルタイム処理等の多種多量なデータの活用に関する技術が発展。

クラウド



どこからでも、必要な時に、必要な機能だけコンピュータ資源を利用できるシステム

- ◆ 大企業・中小企業におけるクラウドサービスの実利用や利用意向が増加。
- ◆ クラウドサービスの市場規模が拡大。

ID



様々な主体に散在する本人等に関する情報を連携させ、状況にあったサービス提供等を可能とするシステム

- ◆ 1つの共通IDを複数サービスにおいて利用し、利用者の属性情報の連携等を可能にするためのID管理・認証技術が発展。
- ◆ 民間分野における共通IDの活用により経済が活性化。

ワイヤレス



災害時でも途絶しない自律分散ワイヤレスネットワーク
携帯電話が使えなくても災害情報等を迅速・確実に受信できるシステム

- ◆ 移動通信システムのブロードバンド化が進展。
- ◆ スマートフォンの急速な普及等の携帯電話等の加入契約数が増加。

ブロードバンド



どこでも手軽に利用できるブロードバンドネットワーク
光ファイバ等の情報通信インフラを地中化した安全でコンパクトなシステム

- ◆ ブロードバンド整備が世帯を100%カバーする等、ブロードバンドサービスが全国的に利用可能。
- ◆ FTTHサービスの契約者数が継続的に増加する等、ブロードバンドサービスの実利用が普及。

ICTを活用した新たな街づくりの検討の視点

●街の効率的な経営・管理と利用者の視点

街の現状等を踏まえて街のあるべき姿・コンセプト及びそのための戦略を具現化する「経営・管理」の視点と、利用者である住民が意識することなく街づくり及びPDCA等の街の経営・管理に参加でき、永続的に住みたくなる魅力ある街づくり実現のための「利用者」の視点が必要。

●街づくりにおけるセキュリティに配慮したICTインフラ整備とICT利活用の視点

ICTインフラを整備することにより街づくりを進めていく「ICTインフラ整備」の視点とICTの利活用を促進することにより街の効率化・活性化を図る「ICT利活用」の視点が重要。また、両視点において、情報セキュリティの確保に配慮することが必要。一定のICTインフラを所有する街においては、こうしたインフラを最大限利活用することで、街の円滑な進化を図ることが重要。

●ICTの平常時利用と緊急時・災害時利用の視点（東日本大震災を踏まえた耐災害性の高い街づくり）

緊急時や災害時でも、誰もが使用できて耐災害性に優れたワイヤレス等のICTの仕組みを構築することが必要不可欠であるとともに、ICTインフラの多様な用途での利用を可能とし、こうした仕組みが防災を意識した平常時も住民に活用されるようにしておくことが必要。

●街づくりにおける「集中」と「分散」の視点

それぞれの街が、街を取り巻く状況や課題に応じて必要な機能を具備する必要がある一方で（コンパクトシティの実現）、こうした街同士がネットワークでつながり、標準化やオープンな仕組み（プラットフォーム）の下で、データ等を共有・相互運用することにより、それぞれの機能を補完することが重要。

●ICTの技術的進展とその社会への適用・実装の視点

ICTの進展などの物理的側面だけでなく、身近な生活空間等への社会実装を可能とするため、法令や慣習などの制度的側面の検討も必要であり、さらにその効果などを客観的エビデンスで評価・検証する仕組みが必要。

●利用者に使いやすい（優れたユーザインタフェースを持つ）ICTの適用・実装に関する視点

少子高齢化が進展する中、最先端技術の積極活用等により、高齢者をはじめとする情報弱者でも容易に使うことができる端末など優れたユーザインタフェースを持つICTを適用・実装することが重要。

●ICTを活用した街づくりにおける適切な推進体制／役割分担に関する視点

ICTを活用した街づくりには協働体制が必要であるところ、街の規模等を踏まえつつ、運営主体の選定、官民の役割、行政の支援体制、持続可能なビジネスモデルの検討等が必要。

●ICTを活用した街づくりのグローバル展開に関する視点

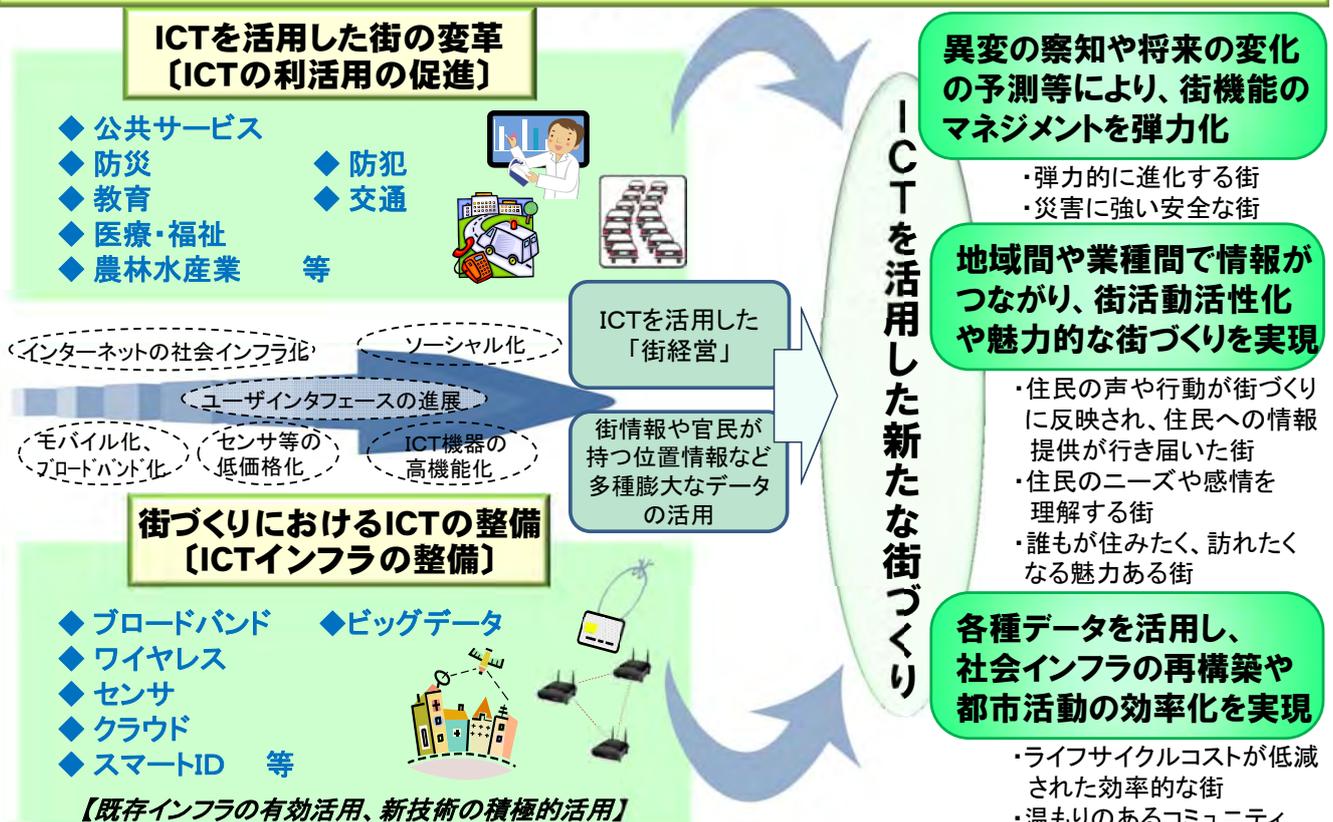
センサネットワーク、クラウド、ワイヤレスネットワークなどのICTをパッケージで実装導入した街を「Japanモデル」としてグローバルに展開することが必要。

- 交通量に応じたリアルタイムの変動課金システムにより、交通量の減少、CO2等の排出ガスの削減、公共交通機関の利用者の増加による自治体財政の改善 【参考】ストックホルム（スウェーデン）
- 各医療機関に散在する治療情報等の共有システムにより、治療の質の向上、患者の利便性の向上、医療機関の経営効率の向上 【参考】メリダ（スペイン）
- 教育現場における校務システムにより、オンライン授業や動画活用による授業の質の向上、システム構築コストの削減 【参考】バイク（アメリカ）
- 捜査情報のデータマイニングに基づく分析・予測やリアルタイムな情報提供システムにより、犯罪件数の減少、捜査員の減少下での犯罪検挙率の維持 【参考】ニューヨーク（アメリカ）
- 防災・交通・公益事業等の運用状況を一元的に把握等するオペレーションシステムにより、危機対応の迅速化・最適化、意思決定の質の向上 【参考】リオデジャネイロ（ブラジル）
- “センサーとしての住民”のコンセプトの下で、携帯端末、位置情報の分析等による課題追跡システムにより、住民による街づくりへの参画、住民生活の質の向上 【参考】ダブリン（アイルランド）等
- 電気・ガス・水道の使用量の計測・見える化システムや、CO2削減量の多い参加者に対するショッピングセンターで利用可能な地域エコポイントの発行により、CO2の排出量の削減 【参考】柏市（千葉県）
- 最適ルートマップの作成、スマートフォンやカーナビとの連携等のための在宅医療のクラウドシステムにより、訪問介護患者数の増加、訪問介護業務の効率化、地域の絆の再生・強化 【参考】石巻市（宮城県）

以上の実際の効果を含め、街づくりにおける次の関係者にもたらすメリットを具体化し、関係者間の連携・協働を促進する観点から、それらのメリットの共有が必要。



ICTの変化を踏まえた街の進化



これからの街

センサ等で収集した多種多量の情報が、地域間や利用分野間で流通・連携し、街の機能の効率化、街の魅力向上、新たなビジネスや産業の創出等に寄与。弾力的・永続的に進化する街を実現。

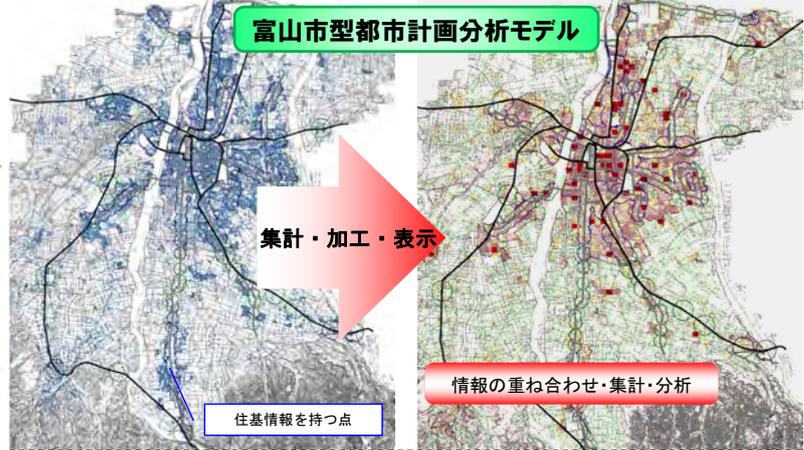
- コンパクトシティ戦略として、鉄軌道をはじめとする公共交通を活性化させ、その沿線に居住、商業、業務、文化等の都市の諸機能を集積させることにより、公共交通を軸とした拠点集中型のコンパクトなまちづくりを実現。
- 住民基本台帳情報等を地理情報システム(GIS)に展開することで、都市構造やその変化等を把握・分析・可視化し、まちづくり施策の立案や効果検証などを行う都市計画分析モデルにより、人口減少、超高齢化、低炭素化等に対応した持続可能な都市経営を推進。

富山市が目指すお団子と串の都市構造



<住基データ展開図(H23)>

<人口分布図(H23)>



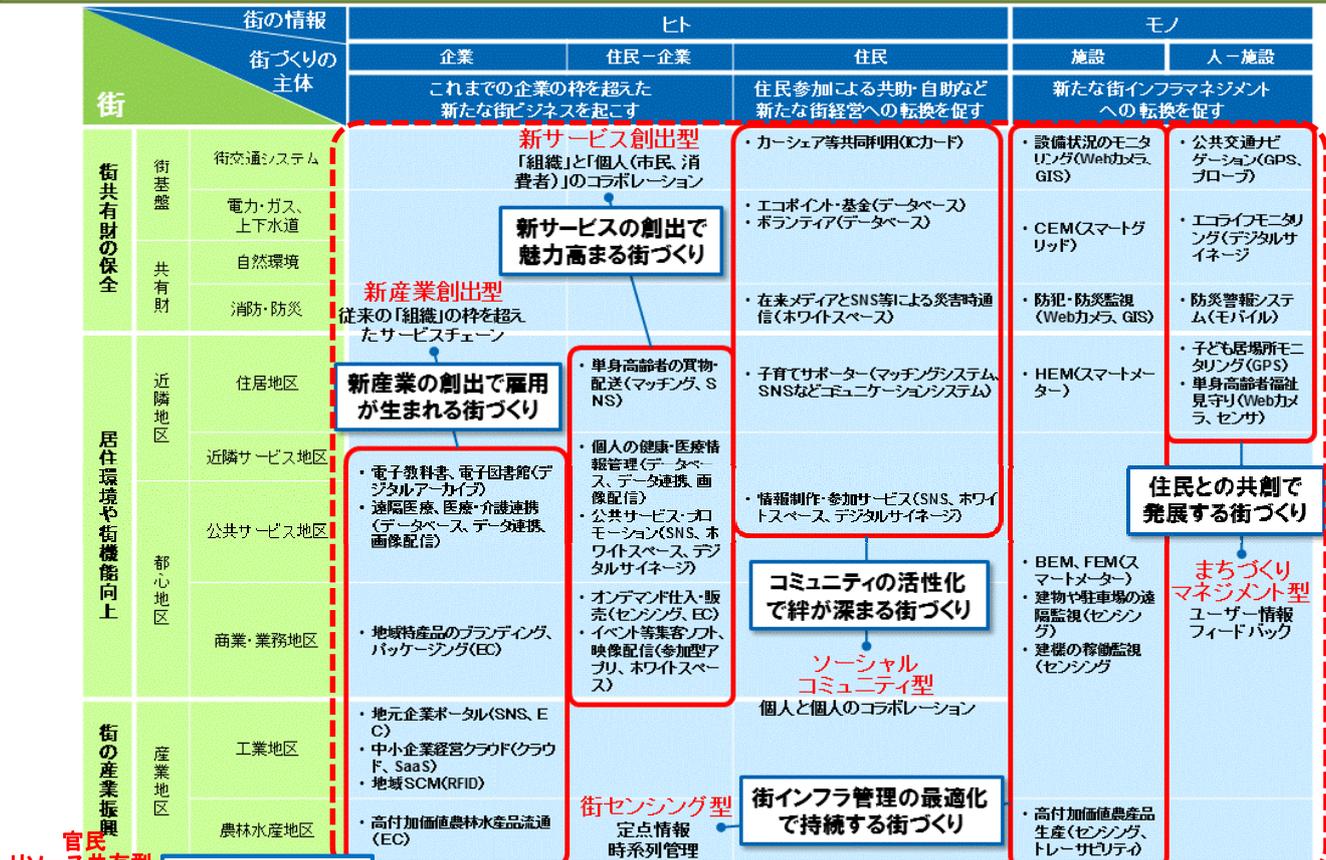
集計・加工・表示

情報の重ね合わせ・集計・分析

ミクロな視点での、人口変化や高齢化地区の状況等に基づき、
 ①道路、公園等の社会資本整備計画の見直し
 ②高齢化地区での買い物や交通支援
 ③福祉、医療、教育施設等の適正配置
 など、福祉施策等と連携した新たな都市計画の検討が可能。

【出典】森雅志・富山市長説明資料「コンパクトシティ戦略による富山型都市経営の構築」(平成24年4月5日北陸・地域懇談会)

ICTを活用した新たな街づくりモデルの考え方



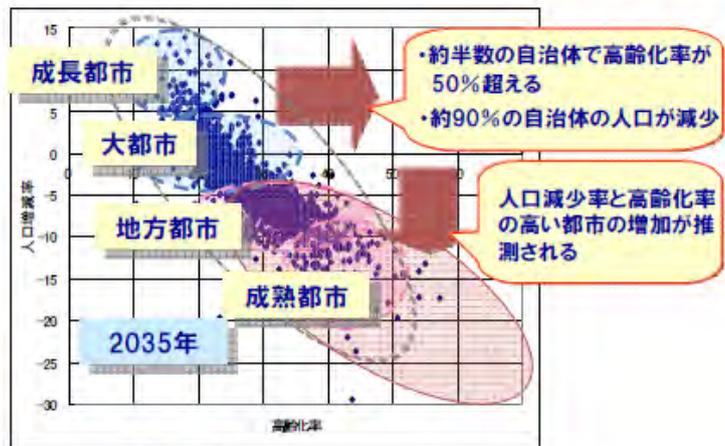
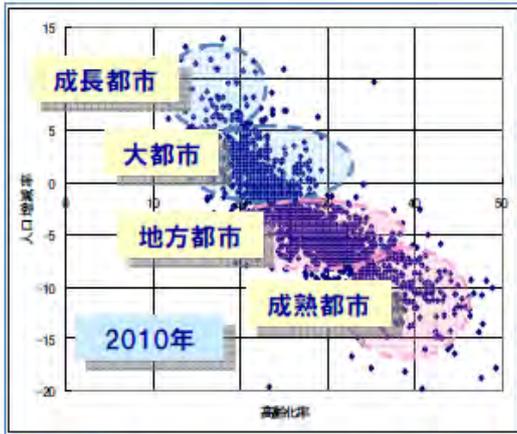
官民リソース共有型
 行政と民間のコラボレーション

官民の連携で公共を支える街づくり

【出典】村上構成員説明資料「情報通信技術革新とICT街づくり」(平成24年2月21日懇談会第2回会合)を一部修正

街の規模等を踏まえ、ICTを活用した新たな街づくりモデルを展開

2010年度国勢調査をもとに、人口増減率(対2005年比)と高齢化率(2010年)から4つに類型化



成長都市

- ・新興ベッドタウン、再開発地域
- ・交通の便が良い
- ・若いファミリー層が多い



大都市

- ・県庁所在地、政令指定都市
- ・若者が多い
- ・人口が集中



地方都市

- ・地域の2番目以下の都市
- ・産業変化による人口減少地域



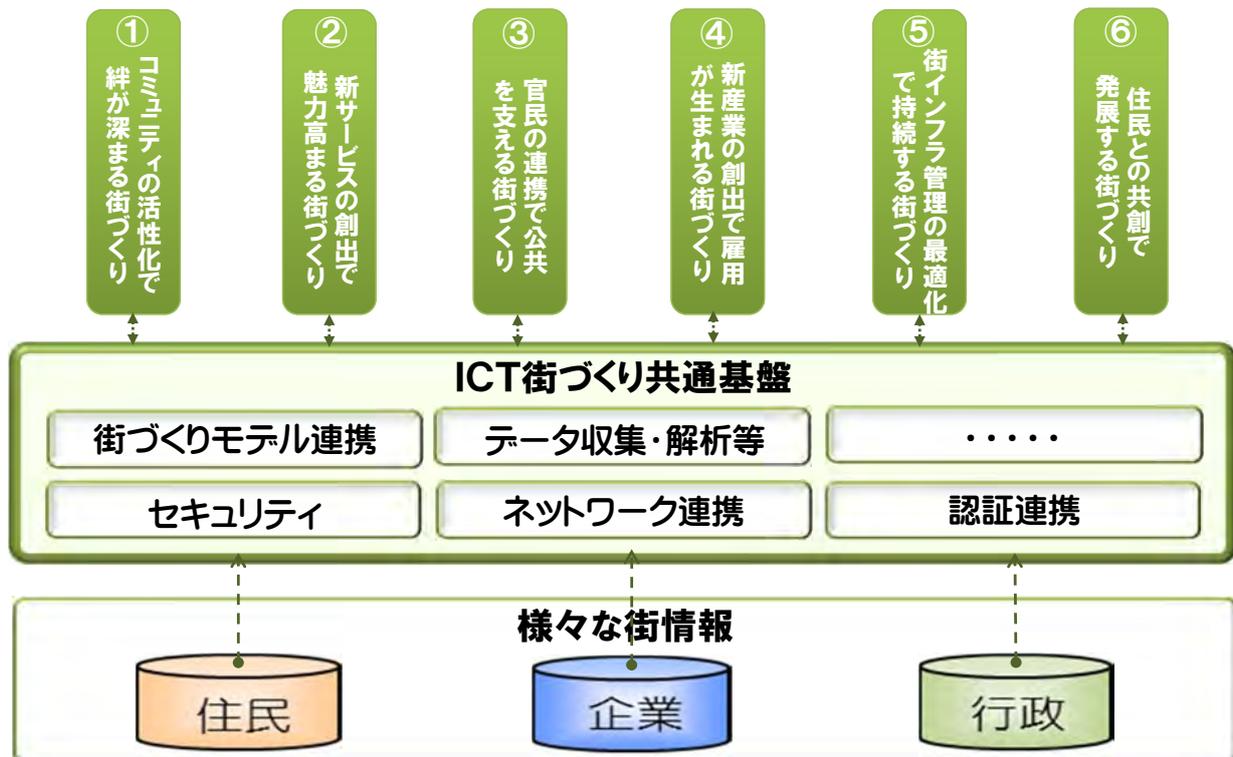
成熟都市

- ・一次産業中心
- ・高齢化・過疎化の進行地域



ICTを活用した新たな街づくりモデルの展開に向けた共通基盤

ICTを活用した新たな街づくりモデルとそれらを支える共通基盤により、多種多量の情報が、地域間や利用分野間で流通・連携し、街の機能の効率化、街の魅力向上、新たなビジネスや産業の創出等に寄与。弾力的・永続的に進化する街を実現。



モデルの展開にあたっては、それぞれの街の経営上の優先順位や、モデル・街同士の連携・相互補完の可能性も踏まえることが重要。

ICTを活用した新たな街づくりモデル

- ① コミュニティの活性化で絆が深まる街づくり
- ② 新サービスの創出で魅力高まる街づくり
- ③ 官民の連携で公共を支える街づくり
- ④ 新産業の創出で雇用が生まれる街づくり
- ⑤ 街インフラ管理の最適化で持続する街づくり
- ⑥ 住民との共創で発展する街づくり

地域懇談会

2015年頃までに国内において
実現すべきモデル

- ☞ 実現により見込まれる経済的効果・社会的効果
- ☞ 実現に向けた課題
- ☞ 実現のための推進方策

2020年頃までに海外も含めた
拡張性を考慮したモデル

- ☞ モデル・街同士の連携・相互補完を見据えた共通基盤的モデルの在り方
- ☞ モデルのグローバル展開方策



参考

～ICTを活用した新たな街づくりモデルの実現イメージ等～

- ①「コミュニティの活性化で絆が深まる街づくり」モデル ……P16
- ②「新サービスの創出で魅力高まる街づくり」モデル ……P18
- ③「官民の連携で公共を支える街づくり」モデル ……P20
- ④「新産業の創出で雇用が生まれる街づくり」モデル ……P22
- ⑤「街インフラ管理の最適化で持続する街づくり」モデル ……P24
- ⑥「住民との共創で発展する街づくり」モデル ……P26

基本的な考え方

コミュニティを形成する高齢者等の街情報について、住民間における共有等の活用を可能とすることにより、住民参加による共助や世代間の交流などを通じた街づくりを実現。

実現イメージ	<p>単身生活者等の見守り</p>	<p>移動手段の共同利用</p>	<p>学習等を通じた世代間交流</p>
	<p>【例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 家電機器の利用状況 ☞ 通信・放送サービスの利用状況 ☞ 水道・ガス等の使用状況 <p>【情報の保有主体】</p> <p>住民 企業 行政</p>	<p>【例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 自動車のプローブ情報 ☞ 自転車の走行状況 ☞ 乗客の位置情報 <p>【情報の保有主体】</p> <p>住民 企業 行政</p>	<p>【例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 高齢者・児童の趣味等の住民情報 ☞ 経歴・コメント等の書込情報 ☞ 友人等とのつながり状況 <p>【情報の保有主体】</p> <p>住民 企業 行政</p>
	<p>【例】</p> <p>行政、防犯事業者、公益事業者</p>	<p>【例】</p> <p>行政、交通事業者、デベロッパー</p>	<p>【例】</p> <p>行政、教育事業者、SNS事業者</p>
必要な街情報			
担い手			

実現による効果（例）

- 独居老人等の孤立死の減少
- 自治体の収入増による財政の改善
- 住民ボランティアの増加
- 地域における教育機会の増加・質の向上
- 自動車等の保有台数の削減
- 地域に関する情報の普及・新たな入手
- 二酸化炭素排出量の削減
- 新たな友人の増加や知人との関係の深まり



「コミュニティの活性化で絆が深まる街づくり」モデルの実現に向けて、今後、課題・推進方策について整理が必要。

基本的な考え方

地図情報やインフラ情報等の街情報について、街全体での一元管理やリアルタイムでの共有等により、安心・安全で効率的な街づくりを実現。

実現イメージ 必要な街情報 担い手	<p>最適な街づくり計画の策定</p> 	<p>安心できる防犯体制の構築</p> 	<p>安全・効率的な設備管理</p> 
	<p>【例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 住所や位置情報等の住民情報 GIS等の街空間情報 駅・役所等の施設の配置情報 <p>【情報の保有主体】</p> 	<p>【例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 防犯カメラ等の映像・位置情報 場所毎の犯罪発生履歴情報 警官等の配置情報 <p>【情報の保有主体】</p> 	<p>【例】</p> <ul style="list-style-type: none"> 設置場所や竣工日等の設備情報 通行車や地震による揺れ等の状況 設備管理者等の配置・連絡先情報 <p>【情報の保有主体】</p> 
	<p>【例】</p> <p>行政、交通事業者、公益事業者</p>	<p>【例】</p> <p>行政、防犯事業者、デベロッパー</p>	<p>【例】</p> <p>行政、建設事業者、交通事業者</p>

実現による効果（例）

- コンパクト化による街の活性化
- 公共交通機関や徒歩等への移行
- 駅・役所等公共施設の最適な配置
- 人口動態に即した防災計画の策定
- 要員配置の柔軟化・防犯体制の効率化
- 検挙率の向上・犯罪発生件数の減少
- 施設管理のライフサイクルコストの削減
- 高精度の設備管理による安全性確保



「街インフラ管理の最適化で持続する街づくり」モデルの実現に向けて、今後、課題・推進方策について整理が必要。

基本的な考え方

日常生活において生成される住民の位置情報等の街情報について、住民による発信の下、平時の柔軟な対応や災害時の迅速な対応等、参加者で共に創り続ける街づくりを実現。

実現イメージ	快適・スムーズな交通	情報共有による環境の改善	災害時の高度な対応
			
	<p>【例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 渋滞・通行実績等の「リアルタイム」情報 ☞ 公共交通機関の運行状況 ☞ 地震等の災害情報や気象情報 <p>【情報の保有主体】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">住民</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">企業</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">行政</div> </div>	<p>【例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 住民の位置情報 ☞ 住民が撮影した写真・動画 ☞ 公園管理者等の配置・連絡先情報 <p>【情報の保有主体】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">住民</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">企業</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">行政</div> </div>	<p>【例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ 住民の位置情報 ☞ 地震・津波等の災害情報 ☞ 避難地図や非常口等の経路情報 <p>【情報の保有主体】</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">住民</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">企業</div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 5px; width: 30px; text-align: center;">行政</div> </div>
必要な街情報	<p>【例】</p> <p>行政、交通事業者、デベロッパー</p>	<p>【例】</p> <p>行政、防犯事業者、リサイクル業者</p>	<p>【例】</p> <p>行政、建設事業者、施設管理業者</p>
担い手			

実現による効果（例）

- 移動コスト削減
- 生活区域の環境の改善
- 公共交通機関や徒歩等への移行
- 環境維持コストの削減
- 二酸化炭素排出量削減
- 住民の街に対する帰属意識の向上
- 災害時の交通面の混乱の緩和
- 災害時における住民の安全性向上



「住民との共創で発展する街づくり」モデルの実現に向けて、今後、課題・推進方策について整理が必要。