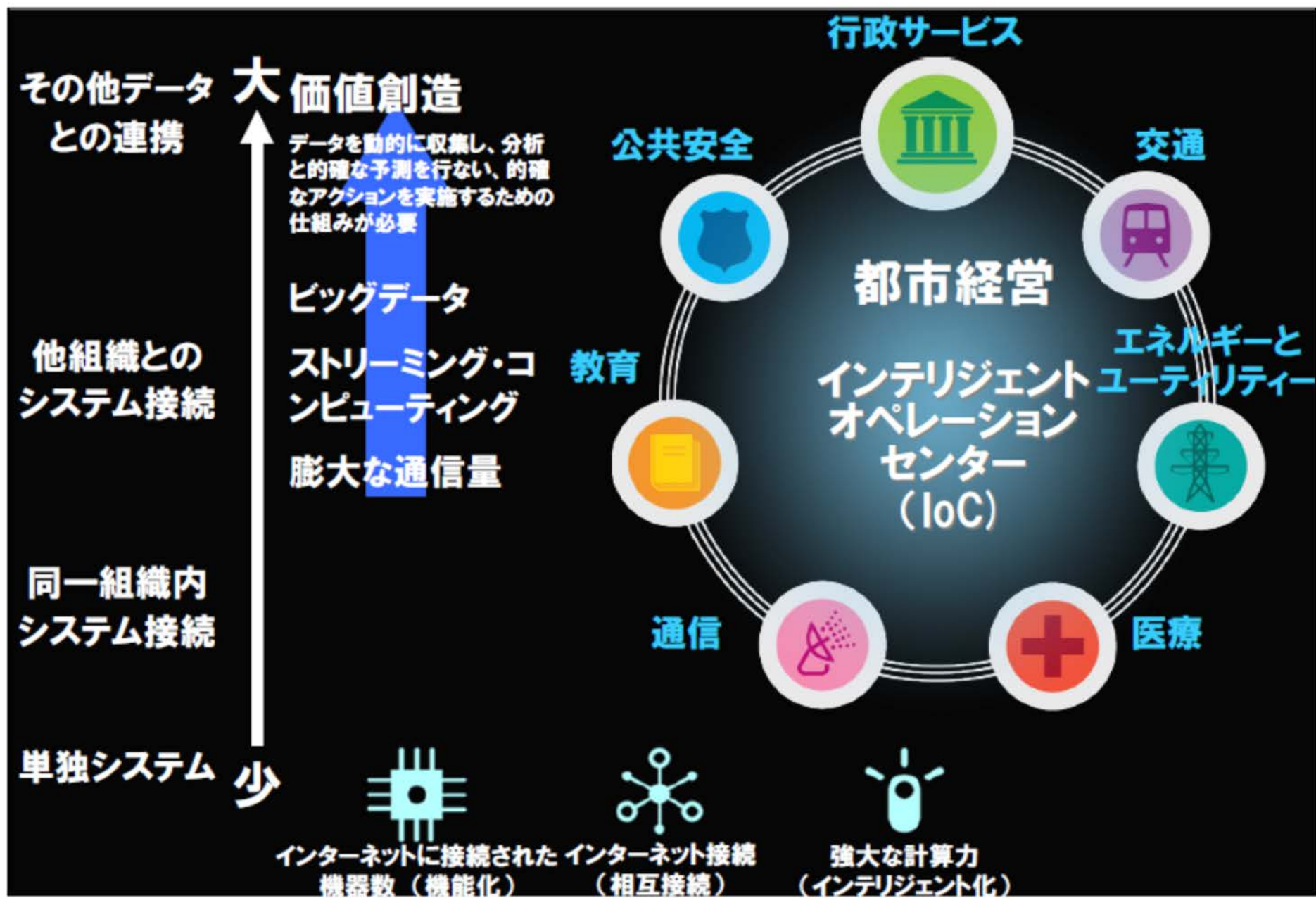


# ICTを活用した新たな街づくり のイメージ(例)

(ICTを活用した街づくりとグローバル展開  
に関する懇談会第2回資料2-3参考資料)



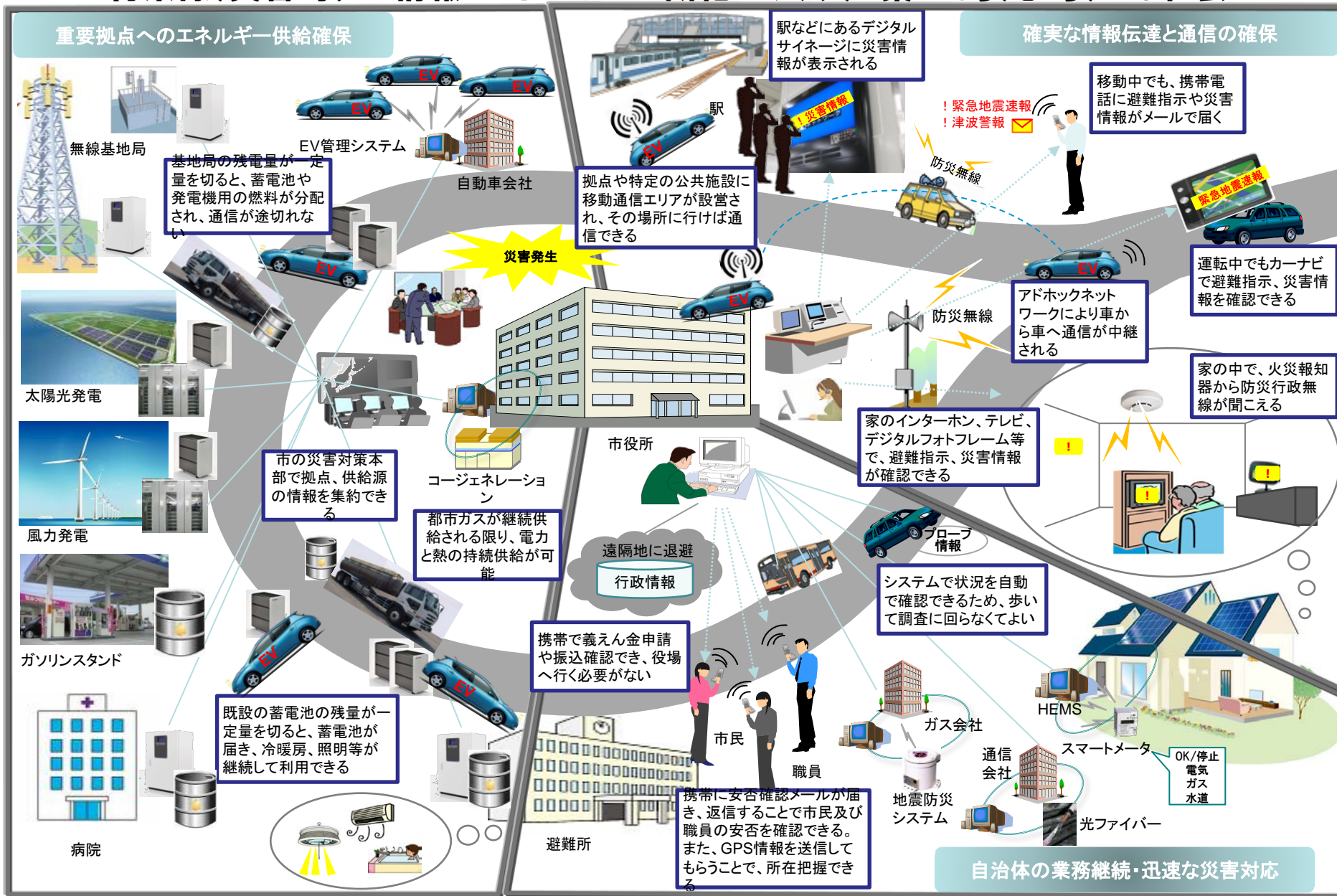
2020年に情報通信ネットワーク技術を駆使し、  
「公平・快適で安心・安全な生活」を支え  
「開かれた政府」を実現します。

## Smarter Citiesの7つの領域から

- ・行政から提供されるサービスが案内されます。
- ・公共交通機関・自家用車の快適性を高めるとともに新しい移動手段(カーシェアなど)を駆使し自由・安全に利用できるようになります。
- ・環境負荷を考慮しながら、低価格なエネルギーを利用できます。
- ・はじめて訪れた地でも、安心して自分にあった医療サービスが受けられます。
- ・エージェント(分身)がインターネットの情報を収集し、まとめて報告してくれます。
- ・日本中・世界中の生徒と勉強が一緒にできるようになります。
- ・災害発生時など必要な情報が適時提供されます。

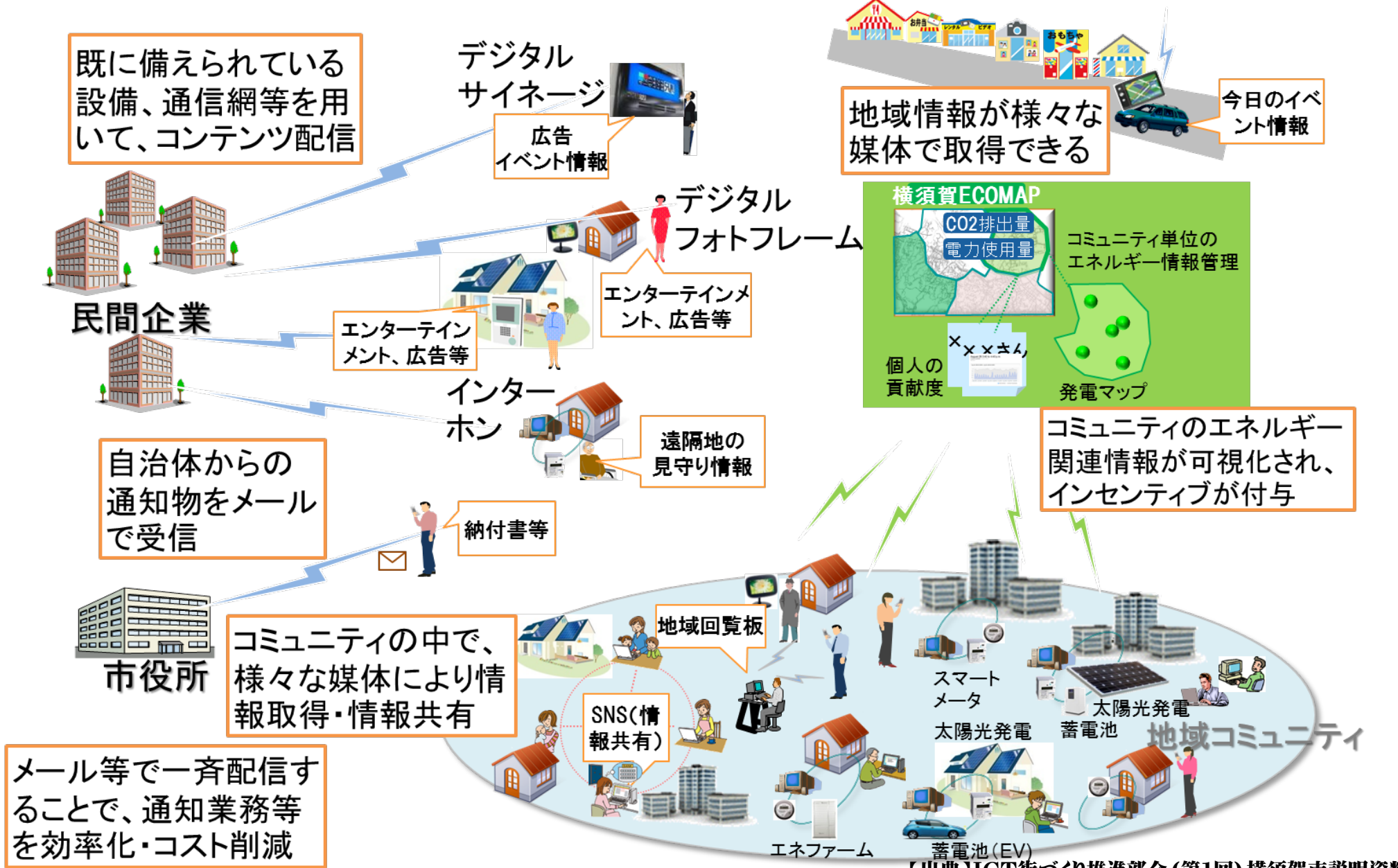
# 「ICTを活用した新たな街づくり」のイメージ(例)

## 将来像(災害時) -情報・エネルギーが断絶せず、人と繋がる安心・安全な社会-



# 「ICTを活用した新たな街づくり」のイメージ(例)

将来像(平時) -市、コミュニティ(市民)、加えて民間企業が協調する社会-



## 課題解決モデル都市

### 社会的課題

地球環境問題  
資源・エネルギー問題

超高齢化社会  
医師不足・医療費増大

成熟社会  
日本経済停滞



### 課題解決モデル

スマートシティ

健康長寿都市

新産業創造都市

公・民・学の連携



最先端の知の集積

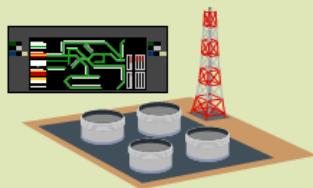


# 環境共生 × テクノロジー × コミュニティ



## ● 都市空間データベースの構想

### 環境行政支援



- ・環境アセスメント
- ・都市エネルギー管理

### 防災行政支援



- ・津波・洪水シミュレーション
- ・被害推定、ハザードマップ

### 道路交通行政支援



- ・交通需要シミュレーション  
(VICS、交通センサス活用)

### 都市施設管理・保守



- ・埋設物管理
- ・道路保守効率化



### 都市空間 データベース

### 公共交通計画支援



- ・鉄道・バス需要評価  
(常時観測、PT活用評価)

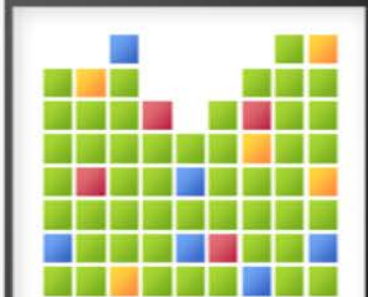
都市の経営という視点から、動的な情報も含めて一元化して利用する





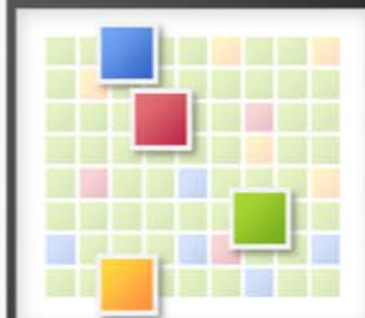
**集める・貯める**

「データ蓄積」



**探して使う**

「容易な検索」



**発見・予測する**

「分析・予測」



**新たな利活用**

「サービス創出」



**情報共有社会を目指して**

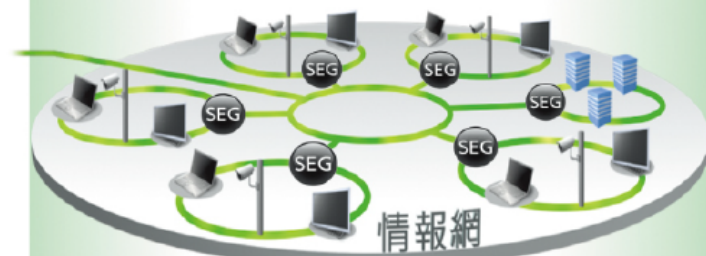
## ■ 基本コンセプト

街まるごとソリューションと継続的なサービス提供による「エコで安心・安全、快適」が持続する街づくり



豊かなくらしとサービス展開

自然の恵みを取り入れた  
“エコで快適な”街

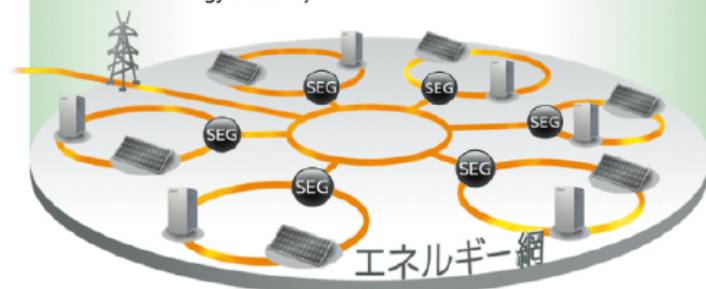


街全体をつなぐ情報ネットワーク

多様な設備・機器を  
ネットワークで連携  
“最初からつながる”街を構築

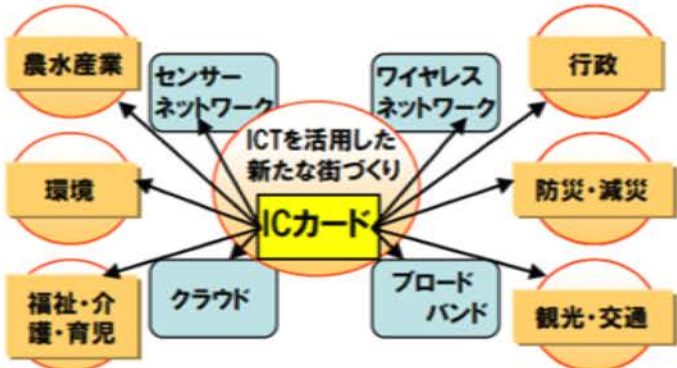
**ICT網が重要**

※SEG: Smart Energy Gateway



街まるごとエネルギー設備・機器

創エネ・省エネ・蓄エネを  
街まるごとで導入し、  
コミュニティのベストミックス



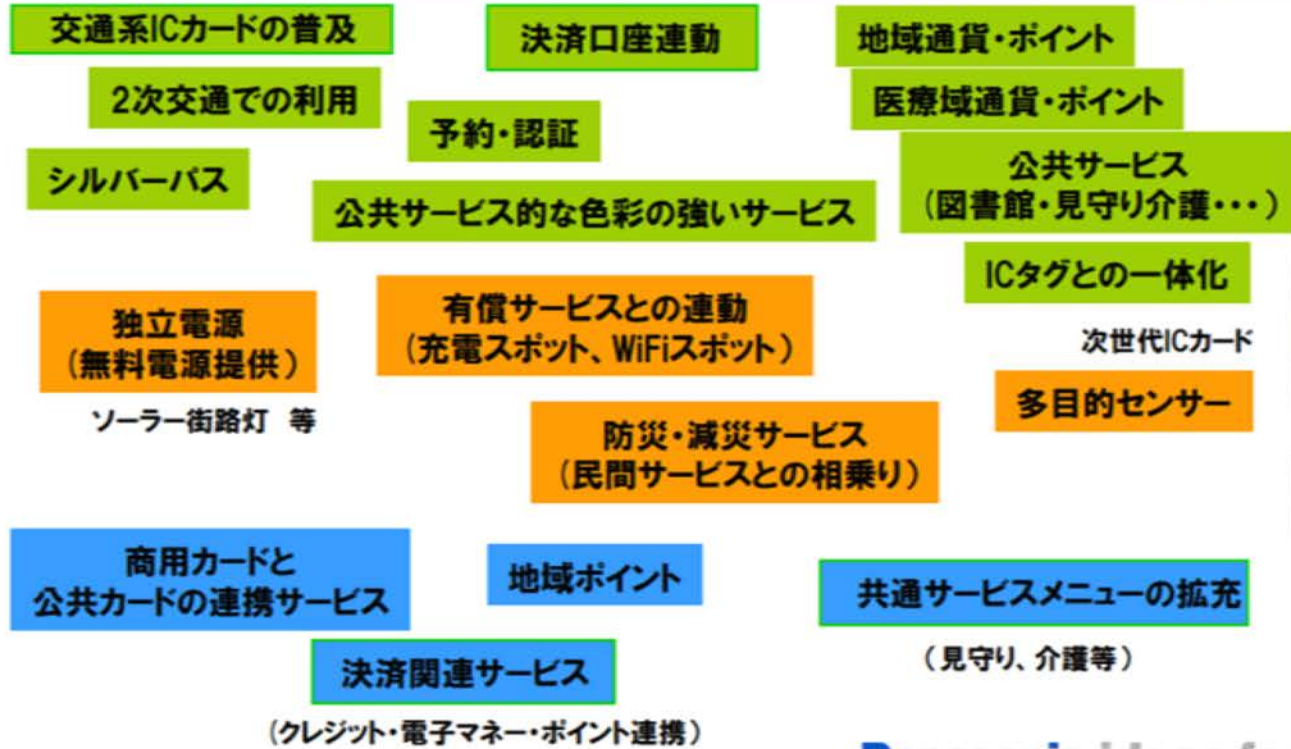
- ◆商用カードと公共カードの連携促進によるシームレスサービスの実現
- ・生活全般におけるシームレスサービスの提供
  - ・カードの利用は個人の選択。(希望者のみ)
  - ・地域経済の活性化と地域サービスの充実
  - ・民間活力の導入による新産業の創造
  - ・ICTを使ったコミュニティの活性化として民間とともに海外展開

## 進化の方向性 (～2015年)

ICカード  
(スマホ&お財布携帯)

センサー  
&  
エネルギー

クラウド  
(APL&コンテンツ)



新たなサービスへ

## 通信方式

## 高度化・多様化

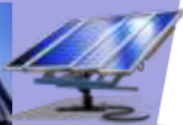


## 通信チップ



## 小型化・低価格化 高機能化・省電力化

## 各種センサー



## センサー技術も 日本リードで発展

異業種情報を結合すると、さらに新たな価値が創出される可能性



## 震災から見えてきたもの

研究機関や民間企業等との連携が重要(事前の災害協定等)  
情報を確実に伝えられる手段を持つことが重要  
市が有しない情報を一元的に呼び込む手段が必要  
住民の自発的行動(ボランティア等)と有効に連携して対応していくべき

## 浮き彫りになった課題

突発的な情報提供の仕組みの確立(連絡体制の整備)  
従来からのコミュニティを活用

## 基本方針

### コンセプト

災害に強いまち「つくば」へ...

### テーマ

誰もが情報入手する手段が複数ある状態を作り、一つ一つのICTインフラも強化する。災害に備えた事前の協力体制の構築を行う。

## 取組みのポイント

インフラ環境の強化  
(ハード面の強化)

コミュニティの活用  
(フェイストウフェイス)

デジタルデバイドの解消  
(ICT活用促進)

基本方針

コンセプト

ICTを活用した「まちづくり」「ひとづくり」

テーマ

ICTを活用して産・学・官の三者を繋ぐことで、各自が持つ強みが相乗効果で発揮される。それによりつくばの新たな活力を創造し、「新しいまちづくりとしてのつくばモデル」を世界に発信していく。

まちづくり

コミュニティの活性化  
市民の健康づくり

ひとづくり

未来を拓く人材養成  
高度人材養成  
起業家支援

筑波大学



筑波大学

University of Tsukuba

次世代の人材育成および  
専門的知見の活用



市民

インテル



最先端のICT技術及びグ  
ローバル企業の経験と知  
見の活用

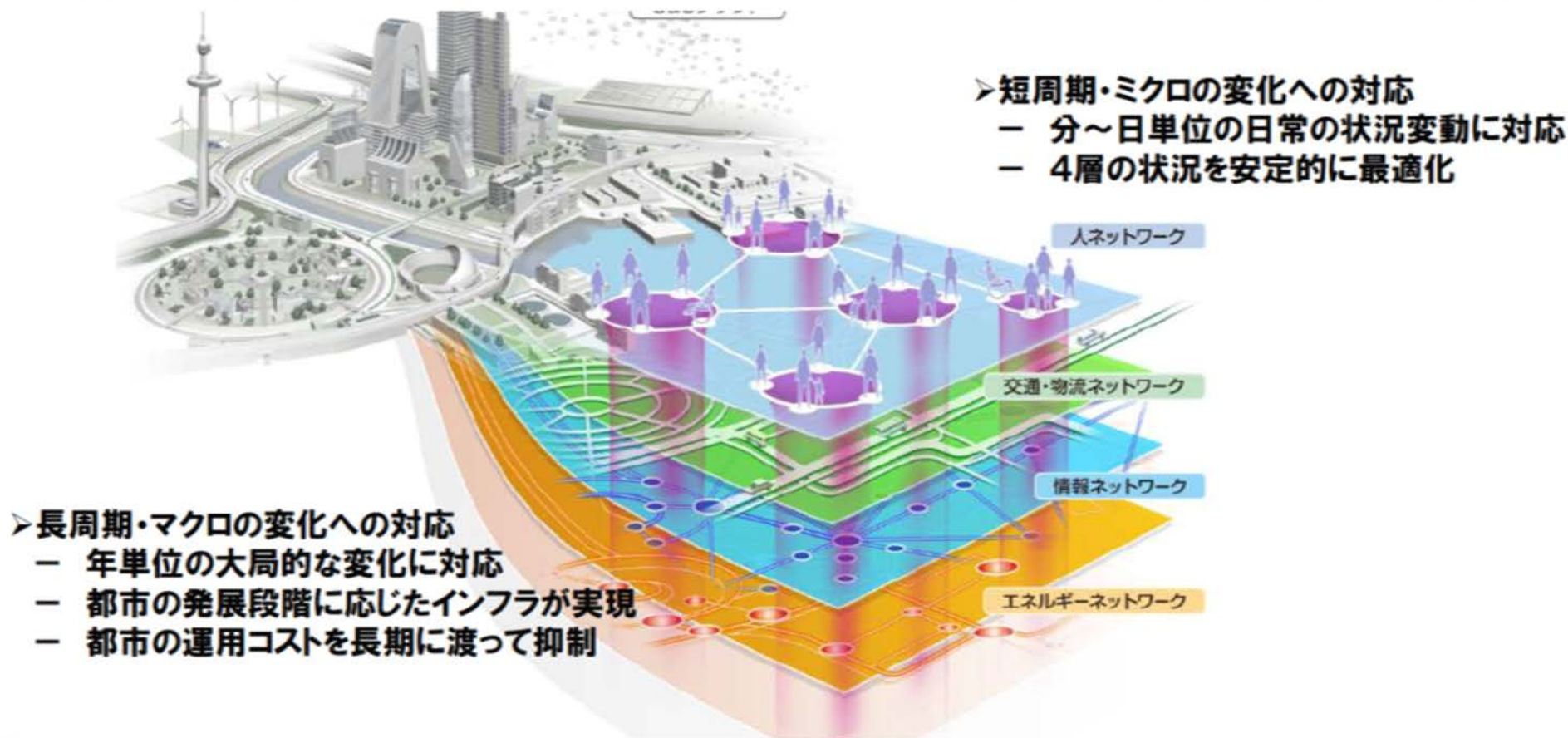
つくば市役所



未来を見据えた課題認識に  
基づく先進的な施策の展開



都市の構成インフラである、『エネルギー 情報 交通・物流』、それぞれをネットワークでつなぎ、連携させて効率化を図る  
そして『人』のニーズを反映、『人』に働きかけることで、新たな価値やサービスを生む、人と社会がつながる都市を実現



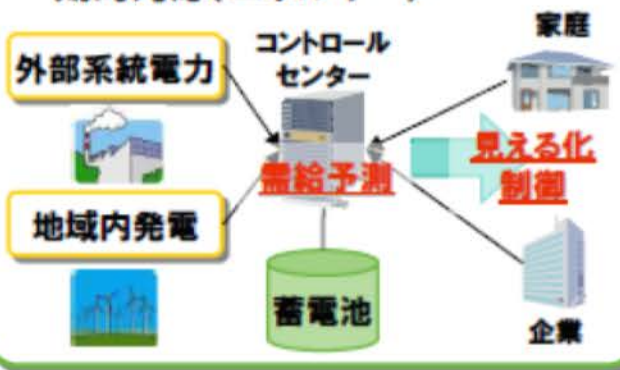


街は世代を超えて、形を変えて変化し続けるものであるため、その**変化を検知・予測**し、短期及び中長期において**柔軟に対応できる仕組み**を構築することが重要である。

●緊急時に状況変化を把握して適切に行動できる情報活用(防災)



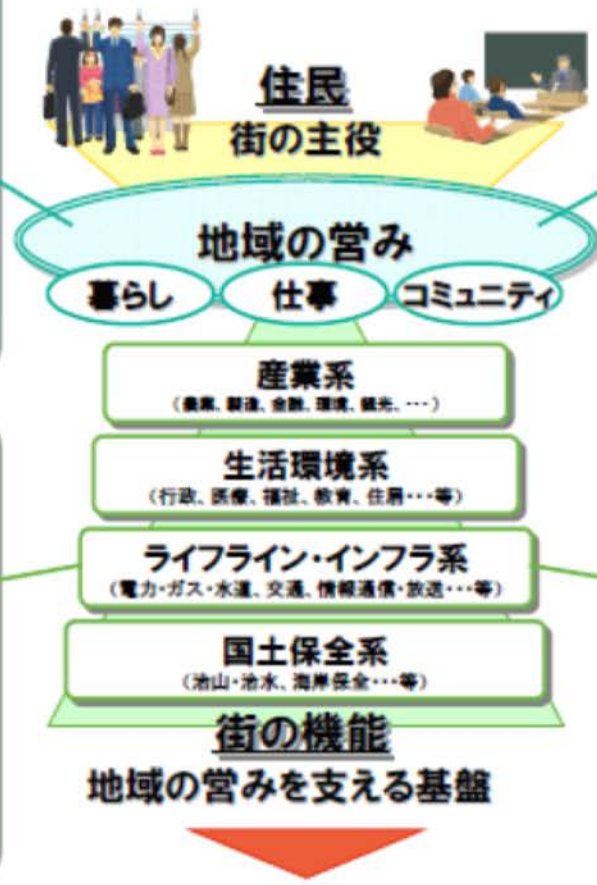
●電力需給変化への短期及び中長期的対応(エネルギー)



●コミュニティの発展段階に合わせた支援体制の変更(福祉等)



●公共インフラの劣化交換やルート増設計画(水道、橋梁等)



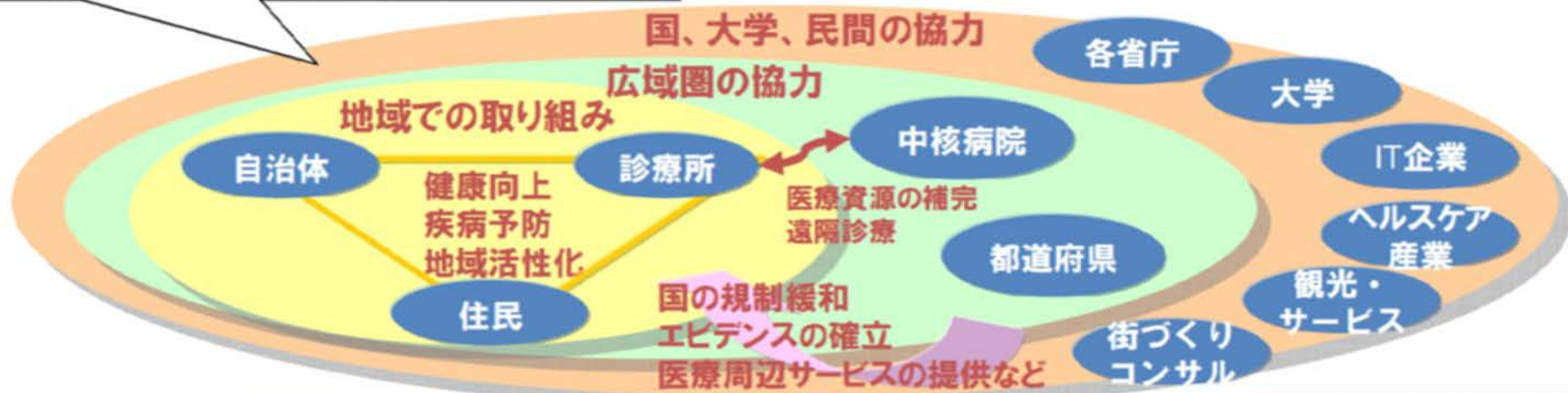
**センシングやビッグデータ処理の高度化**

## 総合的な公共政策としての街づくりの必要性

個々の課題解決は、相互作用及び相乗効果によりポピュレーションアプローチが実現可能となり、持続可能となる。

## 広域圏や大学や民間との協力による総合的な取り組みの必要性

地域のみでの取り組みではなく、医療やヘルスケア、観光等まちづくりにかかわるステークホルダーの協力が必要となる。



# 「ICTを活用した新たな街づくり」のイメージ(例)



## スマートコミュニティのイメージ

三菱重工(株)のイメージ図を参考に作成

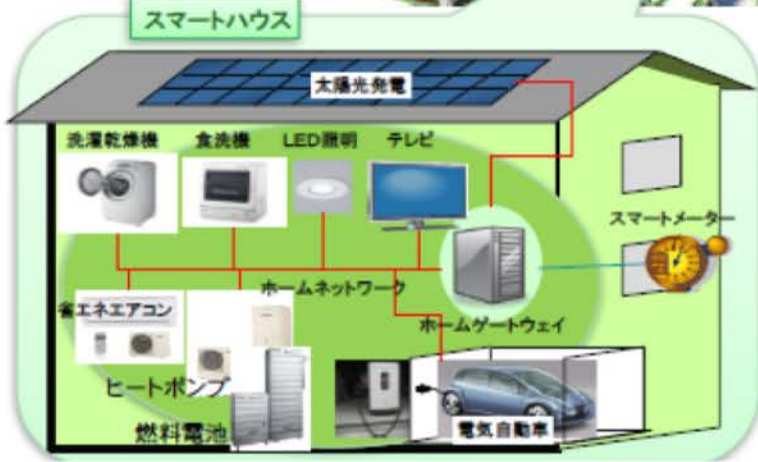


**コントロールセンター**  
地域の情報・エネルギー・交通を最適に管理するコントロールセンター

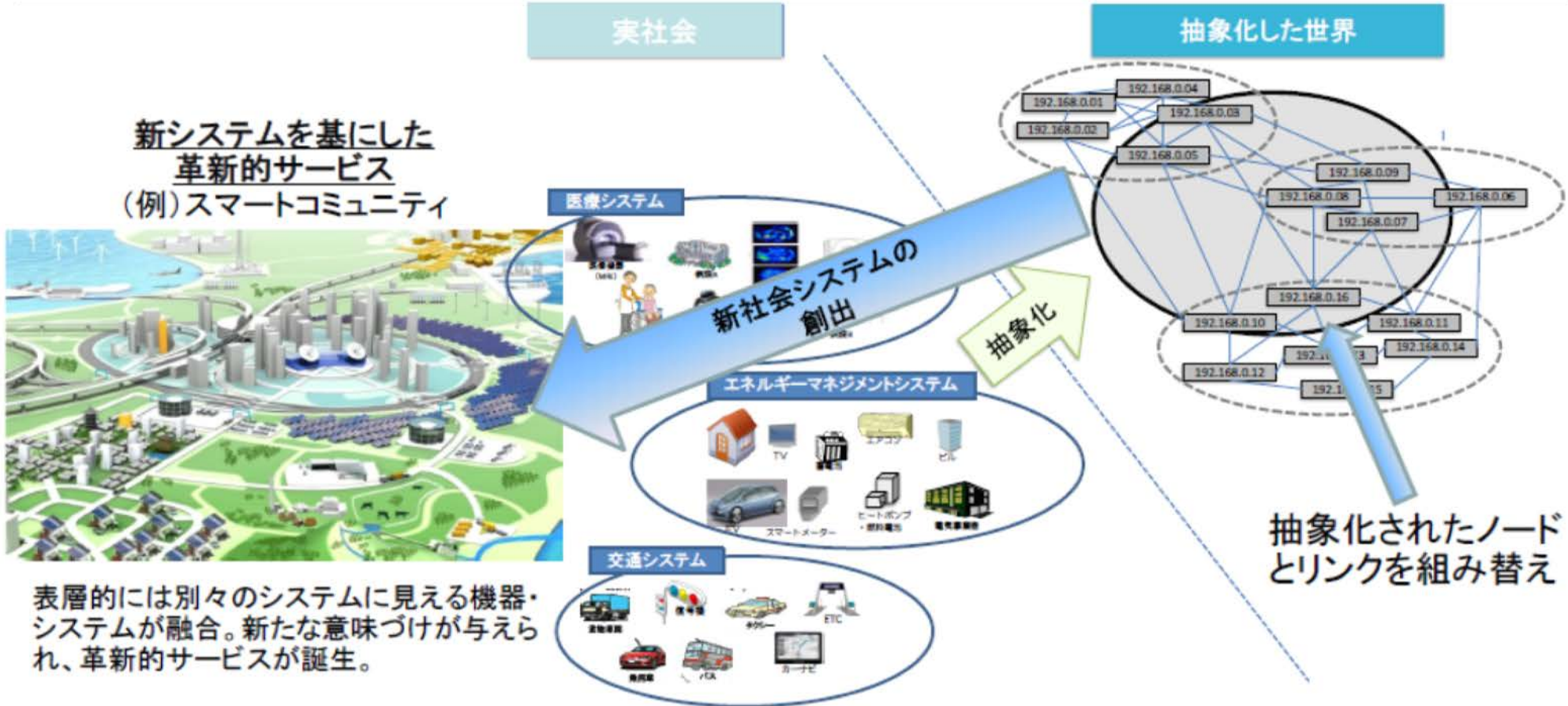
**電気自動車を電力インフラとして活用**  
電力不足時: 電気自動車 → 家庭  
電力過剰時: 家庭 → 電気自動車

**架線レス路面電車**  
蓄電池を搭載した路面電車  
駅での停車時: 電池に充電  
駅間の移動時: 電池で駆動

**急速充電ステーション**  
30分で80%充電



- 抽象化されたノードとリンクの存在それ自体は、実社会では意味を持たない。実社会での付加価値を生み出すには、ノードとリンクを組み替えることにより新社会システムとしての意味づけ(=新たな経済価値の創出)を見いだすことが必要。
- そのためには、既存の産業・システムの体系にのみ依存するのではなく、異なる産業、技術、事業、システム、地域との融合が生まれる場や機会の創出が必要。

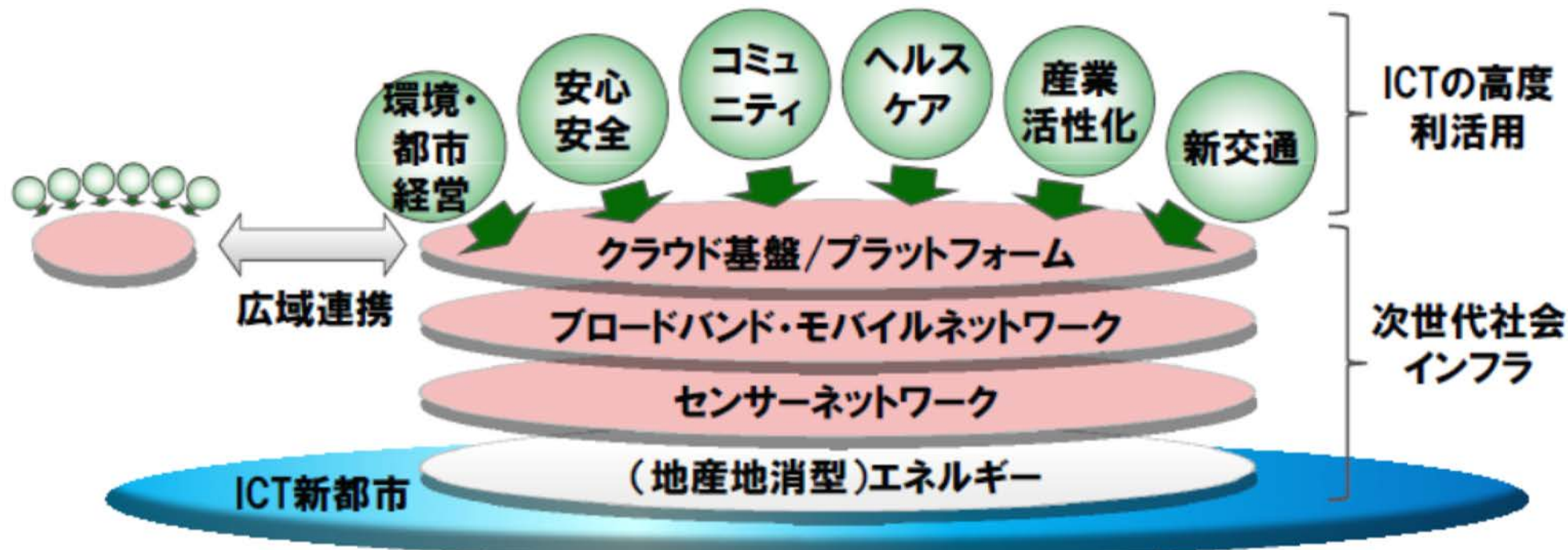


新システムを基にした  
革新的サービス  
(例)スマートコミュニティ

表層的には別々のシステムに見える機器・システムが融合。新たな意味づけが与えられ、革新的サービスが誕生。

## ■ 「ICTを活用した街づくり」が必要な理屈

- ICTを活用することで、地域・社会における様々な課題解決が期待される。
- しかし、課題毎・分野毎に個別にシステムを導入すると、コストが最適化されないと共に、システムやデータの整合性や連携が図れなくなるという懸念がある。
- 地域・社会が抱える課題は、地域毎に優先順位も異なるが、共通的に利用可能なICTインフラ(ネットワーク、プラットフォーム)を整備することで、街づくりのグランドデザインに応じてアプリケーションを効率的に導入することが可能になると共に、業界横断でサービスを組み合わせさせた新たな価値創造を行う基盤となる。

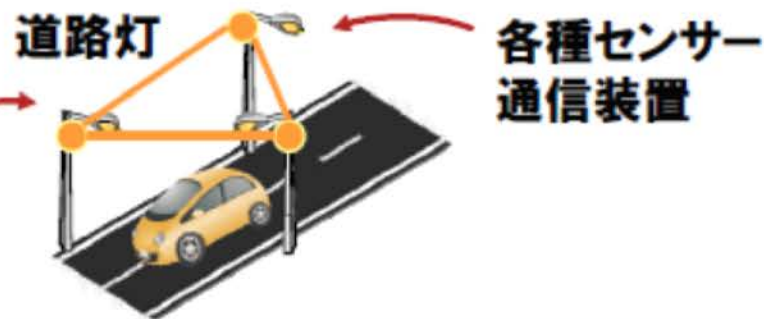


## ■ 街づくりにICTを導入することによる具体的効果(例) (「センサーを整備することにより・・・」)

各種センサを街中に密に配置し、様々な情報をより細やかにかつ業種横断的に活用するためのデータ収集基盤、大規模な無線アドホックネットワークを構築

(例)

道路灯をセンサー収集の基盤として活用し、道路・気象・大気等のモニタリングを行う



道路モニタリング

点灯、使用電力量、騒音・振動、交通量、路面温度

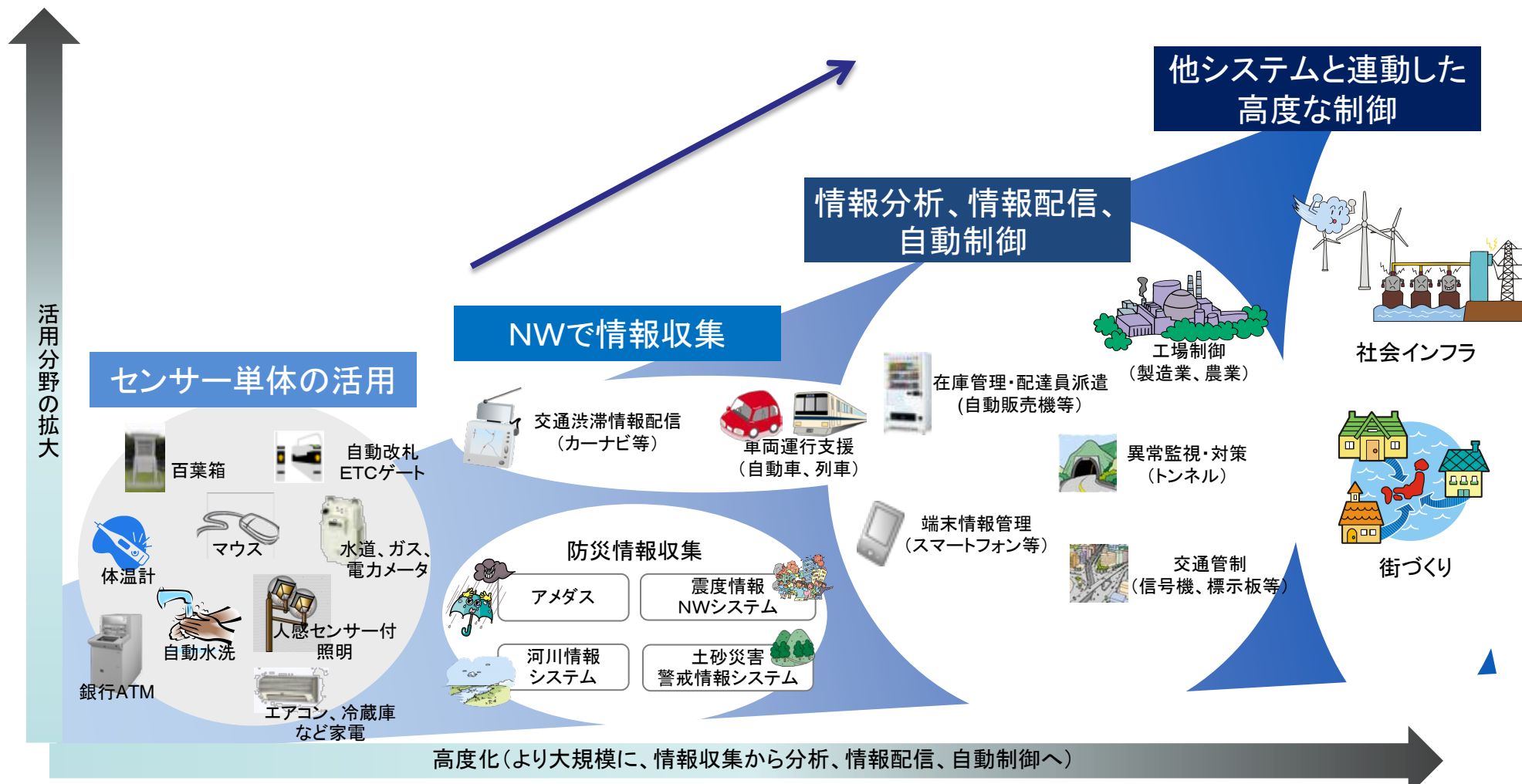
気象モニタリング

雨量、花粉、紫外線、落雷検知

大気モニタリング

放射線量、CO2濃度、光化学スモッグ

## センサーの活用分野は、急速に拡大している。



<例>  
震度情報の場合

### 震度計の設置

—設置箇所の震度を把握—

### 震度情報NWシステム

—近隣や全国の震度情報を把握—

### 緊急地震速報

—地震波の特性を利用し、震源・震度の予測を発表—

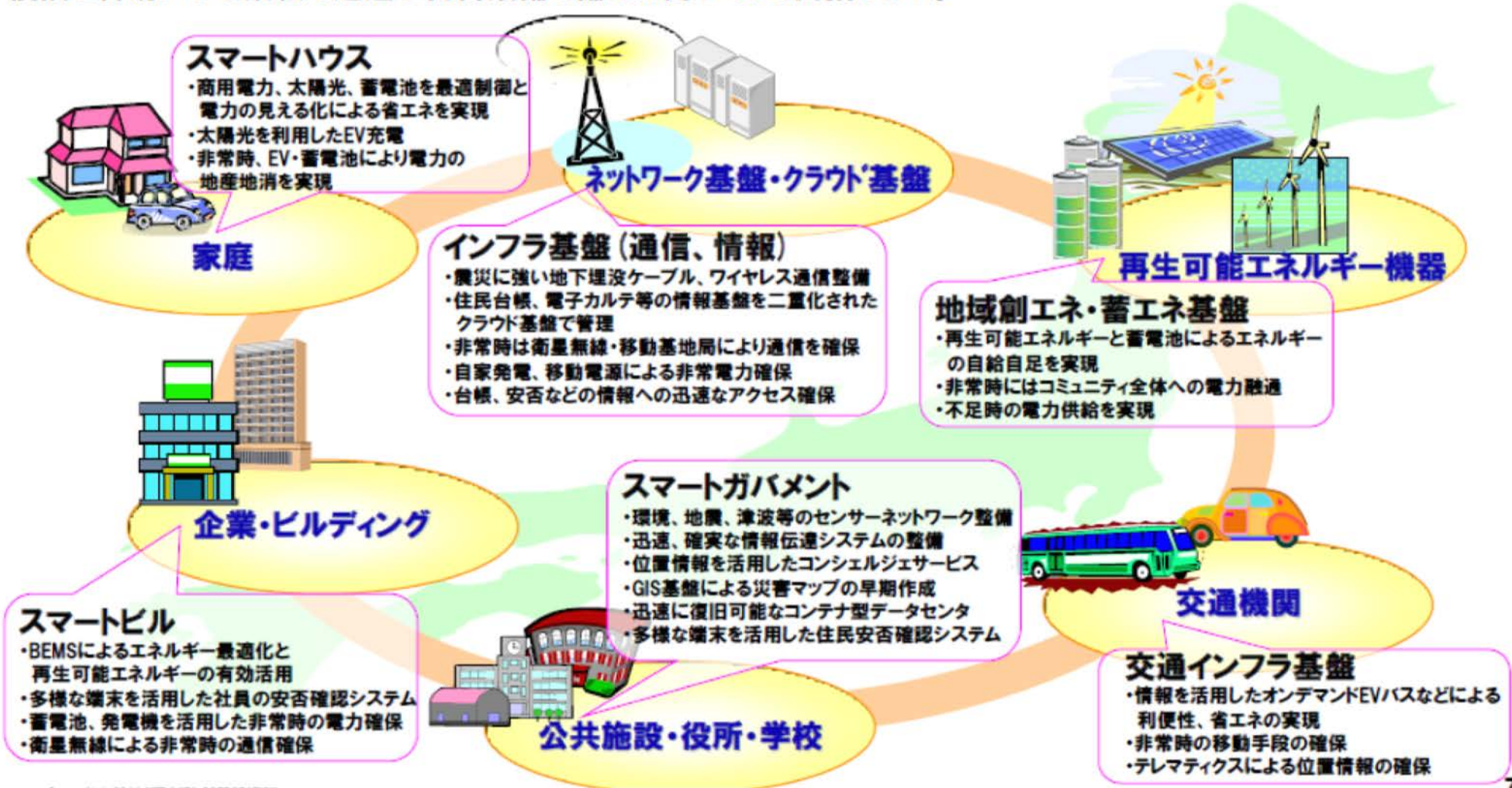
### 緊急地震速報等に基づいた自動制御

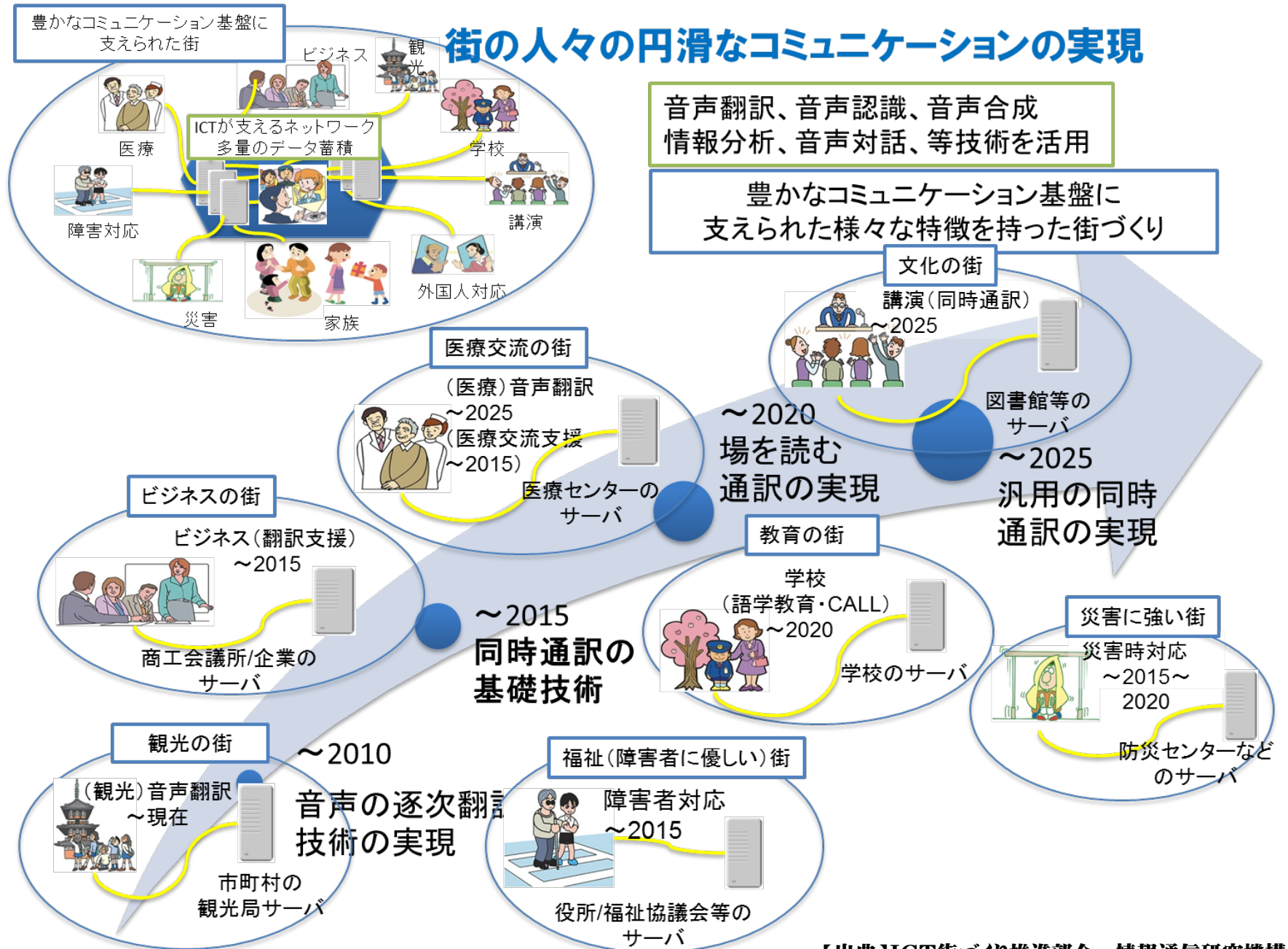
—鉄道会社の運行管理システムと連携した列車運行停止などに活用—



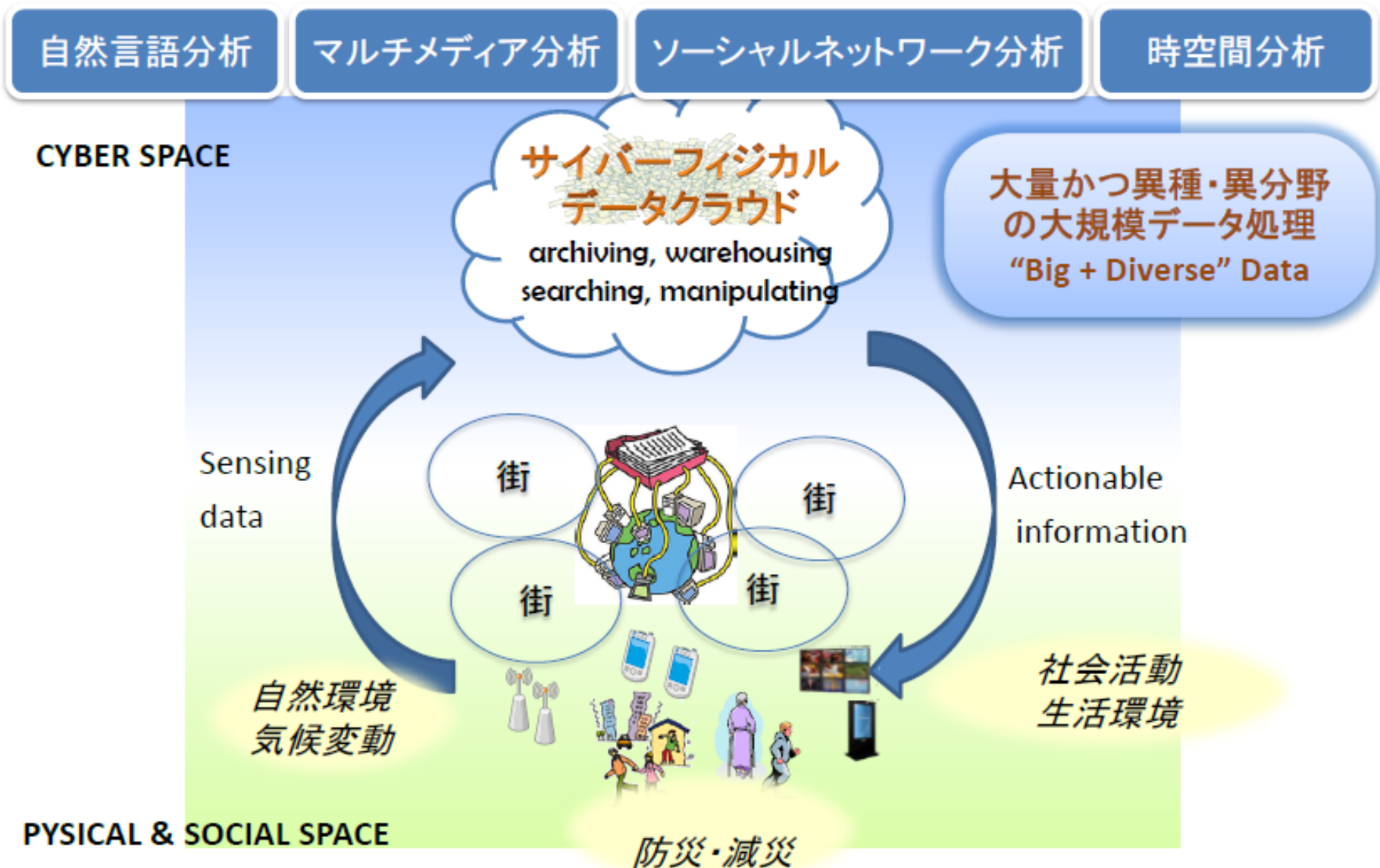
## 災害に強く、省エネをも実現するスマートコミュニティ

効率的なエネルギー利用、災害に強い設備、迅速な情報収集・伝達、自立可能な電力・通信基盤、復旧を容易にする柔軟で迅速な代替設備を備えた街づくりを目指します。





## 大規模クラウドによるサービス

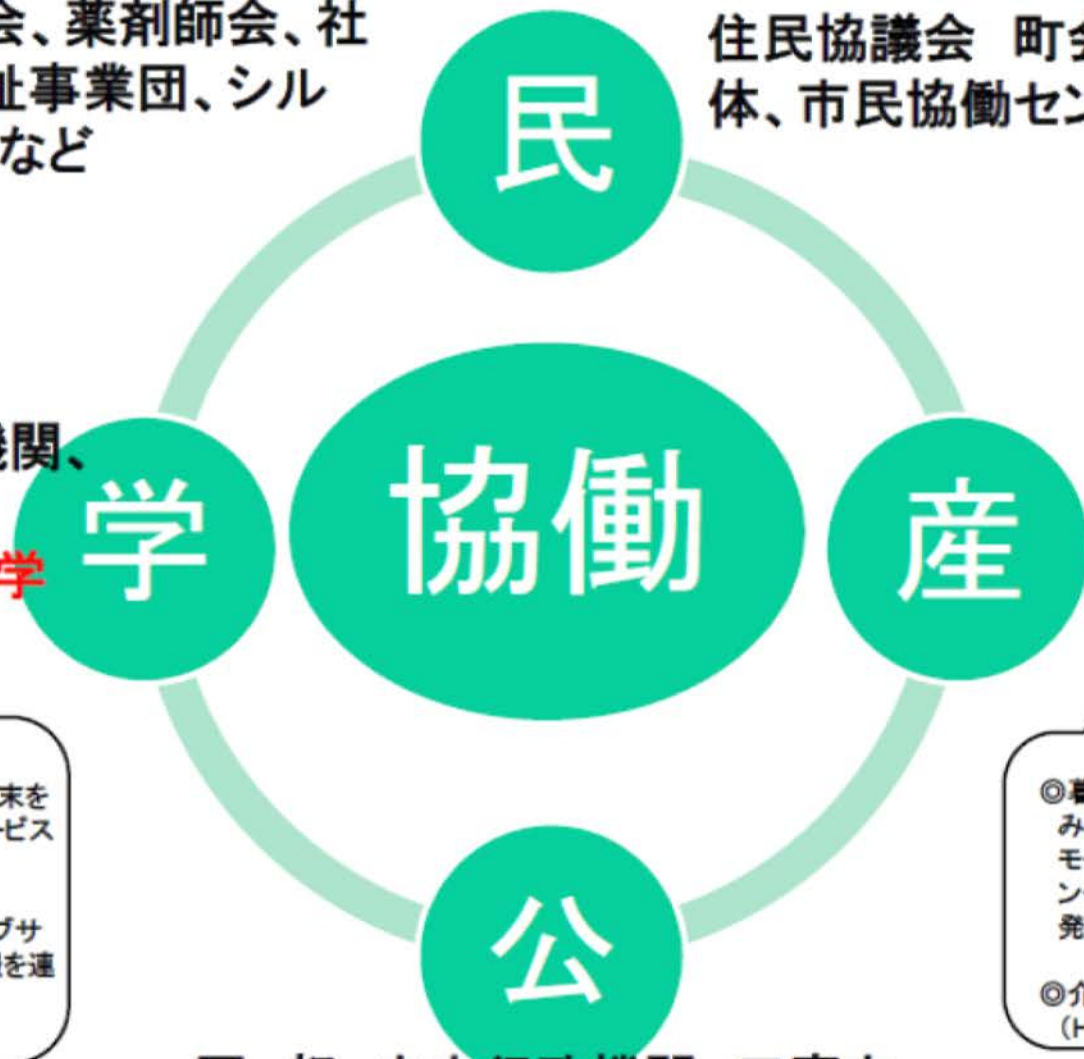


医師会、歯科医師会、薬剤師会、社会福祉協議会、福祉事業団、シルバー人材センター など

住民協議会 町会・自治会 市民団体、市民協働センター、NPOなど

大学、高校、教育機関、研究機関  
三鷹ネットワーク大学 など

企業、商工会、商店街、企業団体、株式会社まちづくり三鷹など



◎民学産公」協働研究事業  
境交通株式会社 GPS・情報端末を利用したタクシーの複合的なサービスの提供研究(平成22年度)  
◎「みたか太陽系ウォーク」のウェブサイト  
グーグルマップと店舗情報を連動して掲載するサイトを提供

◎暮らしを支えるICT活用:  
みたか子育てネット、ショッピングモール、地域SNS、高齢者マッチング 三鷹いきいきプラスなどを開発・運営  
◎介護サービス分析実証実験事業  
(H21総務省委託事業)

国、都、市内行政機関、三鷹市

## 災害時の機能転換及びネットワーク

災害時には施設の機能転換を図り、災害対策本部や災害医療対策実施本部などが有機的に連携した災害活動の拠点として機能します。地上部の公園などのオープンスペースについては、一時避難場所機能を担います。災害対策本部と関係機関(警察、消防、病院など)が連携し、それぞれの役割を担いながら、復旧対応などに取り組んでいきます。これらの機能を果たすためにはICTの活用が不可欠です。

平常時と災害時の機能転換イメージ

	平常時	災害時	災害時に必要となる機能	想定されるシステムやネットワークの例
防災公園	・憩い、レクリエーションの場	・一時避難場所	災害時の連絡手段 安否確認	非常公衆電話の設置 無線LAN/Wi-Fi網の整備
スポーツ施設	・アリーナ、武道場、トレーニング室、プール など	・支援物資のストックヤード など	被災者確認 避難所支援 物流管理	被災者支援システム 避難所支援システム 救援物資管理システム
多機能複合施設	5階 防災センター・社会教育会館	災害対策本部	拠点間通信の確保	MCA無線システム
	4階 社会教育会館	災害対策本部(関係機関対応)	映像情報による状況確認 被災現場からの即時報告	市内映像情報システム モバイル通信システム
	3階 福祉会館	災害ボランティアセンター本部	ボランティア受付・指示	ボランティア支援システム
	2階 総合保健センター	災害医療対策実施本部	災害時医療活動支援	災害時医療活動支援システム
	1階 北野ハビネスセンター(障がい児部門)	福祉拠点(要介護者用避難所)	要介護者支援	要介護者支援システム

## ケーブルテレビの目指す姿

地震だけでなく、台風や集中豪雨等による土砂崩れ・洪水被害、豪雪等による被害等、天災のリスクは日本中、あらゆる地域で等しく存在

⇒ **常に求められるのは、正確な、そして身近な情報**



- ① 地域の防災力を高める、災害に強い地域の公共的な情報通信メディア
- ② 行政、コミュニティ、住民と連携し、身近な生活情報を的確に発信する情報通信メディア
- ③ ICTによる産直物販支援など、地元経済復興にも貢献する総合情報通信メディア
- ④ 住民の利便性と地域の魅力を高め、地域コミュニティ再生に役立つ情報通信メディア
- ⑤ 省エネルギー、環境重視など、未来志向のまちづくりに貢献できる情報通信メディア



**平時に求められるのも同じ。  
正確な、そして身近な情報が  
誰でも簡単に得られること**

## これからの街づくりに求められるもの

街の活性化・市民の幸福・誇り

エコ・環境

便利・快適

安心・安全

絆  
(コミュニティ)

ケーブルテレビが  
果たす役割

ICT基盤  
の整備

地域情報  
の提供

地域住民  
の繋がり

街そのものの経営戦略・コンセプト