

---

# ICT・街づくりプラットフォームに関するメモ

---

2014年02月25日

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

〒100-0005  
東京都千代田区丸の内1-6-5 丸の内北口ビル

# 街づくりにICTを活用する上での課題

## ■担い手に関して

- 行政や企業活動と異なり、「街づくり」は多様な担い手によって行われる。必ずしもICTに明るいわけではなく、街づくりへのICT利活用を思いつかないことすら考えられる。

## ■社会インフラに関して

- 近年の「スマートシティ」などの取組などを見ると、社会インフラとICT、情報通信ネットワークの結びつきが一層強まってきている。社会インフラの整備に当たって、ICTとの連携をあらかじめ考えておく必要があるのではないか。

## ■アプリケーションに関して

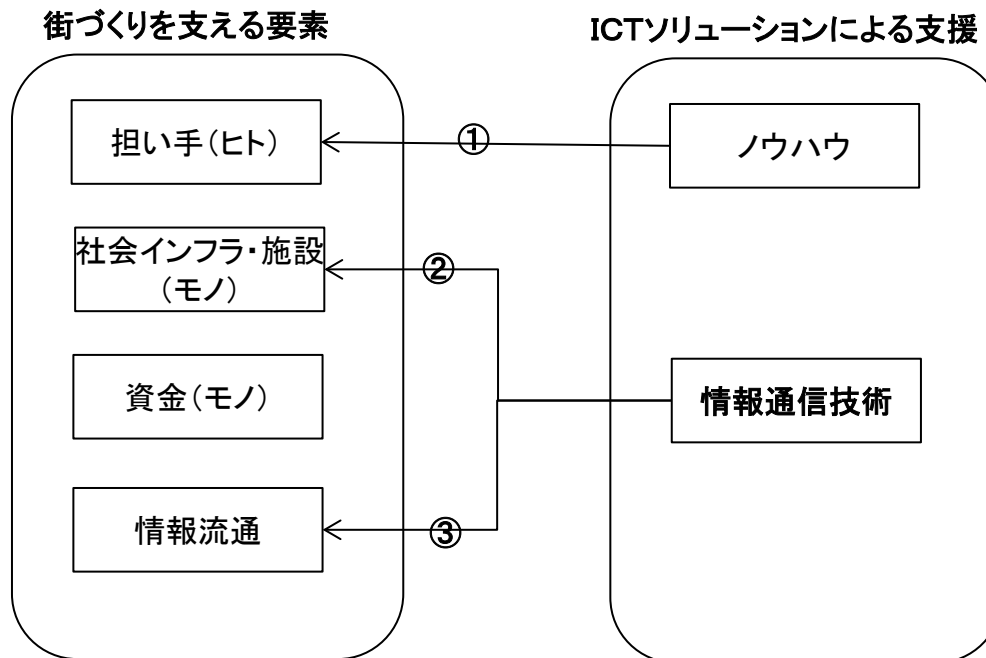
- アプリケーションの構築は、今まで事業実行レイヤーからデータレイヤーまで垂直統合型で作られてきた。そのためにデータや基盤機能が重複して作られてきたり、開発期間が長かったりするなどの課題がある。
- 共通で使うデータや基盤的な機能は前もって用意しておくべきではないか。

## 共通的な基盤

- 電力、交通、医療、環境等の各アプリでのICT視点での共通機能の設定
- 電力、交通、医療、環境等の基盤種別を横断、横串となる機能(コミュニケーション、フィードバック、オーダ、モニタリング)の定義
- 構想、計画、実施・施工、保守・運用等のプロセスの規格化
- 関連する人材、スキル等の横並びでの整備

# ICT街づくりプラットフォームのイメージ

## 街づくりを支える要素に対するICTソリューションによる支援と普及展開方策



①担い手にICTを活用する気づき、ノウハウをどのように移転するか

- ・人材育成
- ・担い手と外部専門家の協業促進

②社会インフラ・施設へのICT導入をどのように行いやすくするか

- ・整備時でのセンサーネットワーク等の導入
- ・インターフェイス等の規格化、標準化

③情報流通のためのしくみをどのように作っていくのか

- ・容易にアプリケーションを作るためのクラウドやSaaS等の活用
- ・利活用するデータを容易に取得するためのオープンデータの推進
- ・IDや認証などの基本的な機能の整備と共同利用

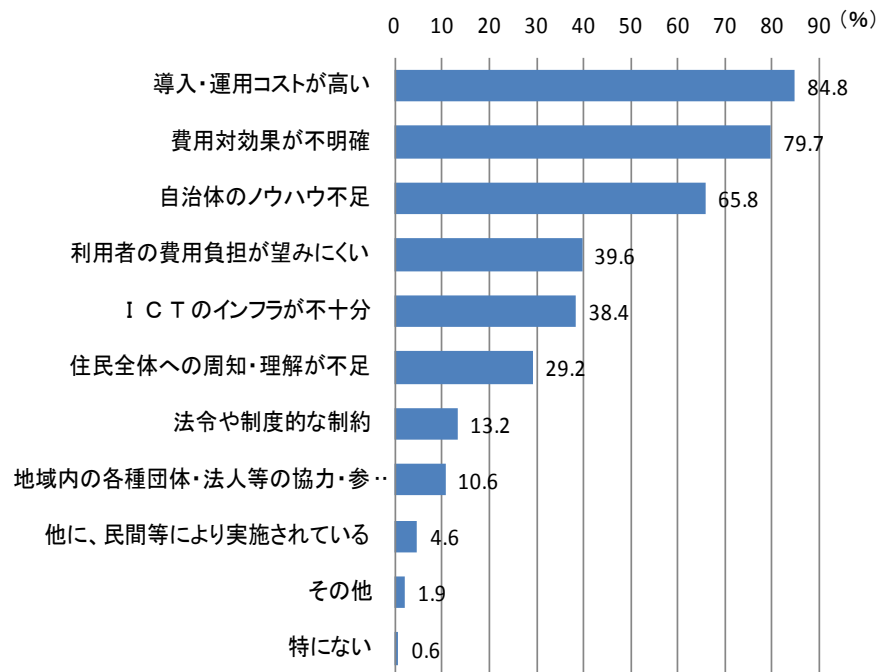
# ICT街づくりにおける課題

■総務省「地域におけるICT利活用の現状等に関する調査研究」(2013年3月)では、全国の自治体にICT乗り活用事業の実態と課題を調査している。

■地域ICT事業に取り組む上での課題は、「導入・運用コスト」「費用対効果」「自治体のノウハウ不足」が上位の項目となっている。

■「費用対効果が望みにくい」「自治体のノウハウ不足」については、ICTを地域課題の解決にどのように役立てることができるのかについて、担い手である地方自治体や地域団体等に的確に理解していただく必要があると考えられる。

地域ICT事業に取り組む上での課題(n=895)



出所)総務省「地域におけるICT利活用の現状等に関する調査研究」(2013年3月)

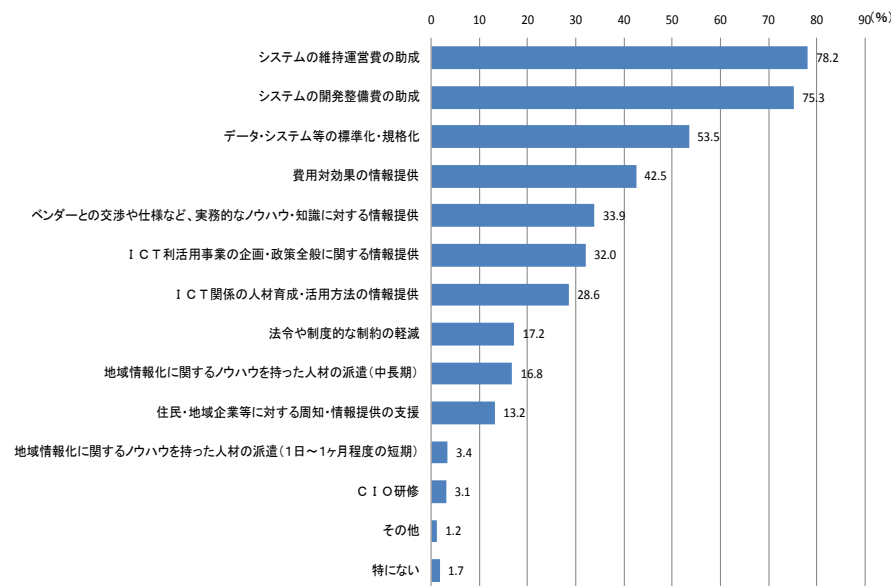
■同調査で把握した、国に希望する施策としては、維持運営費の助成、開発整備費の助成が特に多い。

■費用以外では、データ・システム等の標準化・規格化、費用対効果の情報提供などがこれに次いでいる。

■これらの結果は、経年的にも変わらない傾向である。

■費用の他に、技術基盤や利活用に当たっての情報提供が求められていると言える。

国に希望する施策 (n=895)



出所)総務省「地域におけるICT利活用の現状等に関する調査研究」(2013年3月)

## ■標準化・共通化の考え方

- 何をどこまで標準化・共通化するか(インタフェース、プロトコル)
- どういった組織・体制で標準化を行うか
- 既存の国際標準との整合、国際標準化

## ■共通プラットフォームの運営・管理

- 誰がどのように共通PFの運営・管理を行うか
- 運営モデル(お金の流れ等)

## ■共通プラットフォームの技術仕様

- レイヤー構造、アーキテクチャ

## ■共通PFの普及・展開方策

- 国として取り組むべき方策

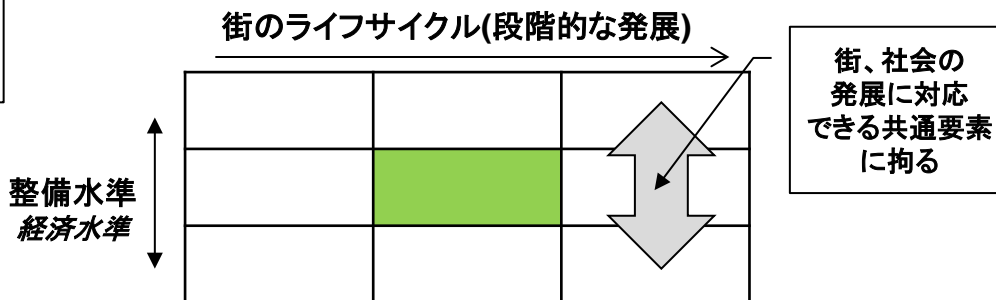
■個別社会基盤(水、エネルギー、交通等)での標準化に対して、街視点で横断、統括、横串を通す形での標準化となる。

- 都市計画そのものの標準化も、あくまで、横串の一つ

■街の性格上、取り組みに長期の時間を要すること、最終完成形がないこと

想定される標準化・共通化は、

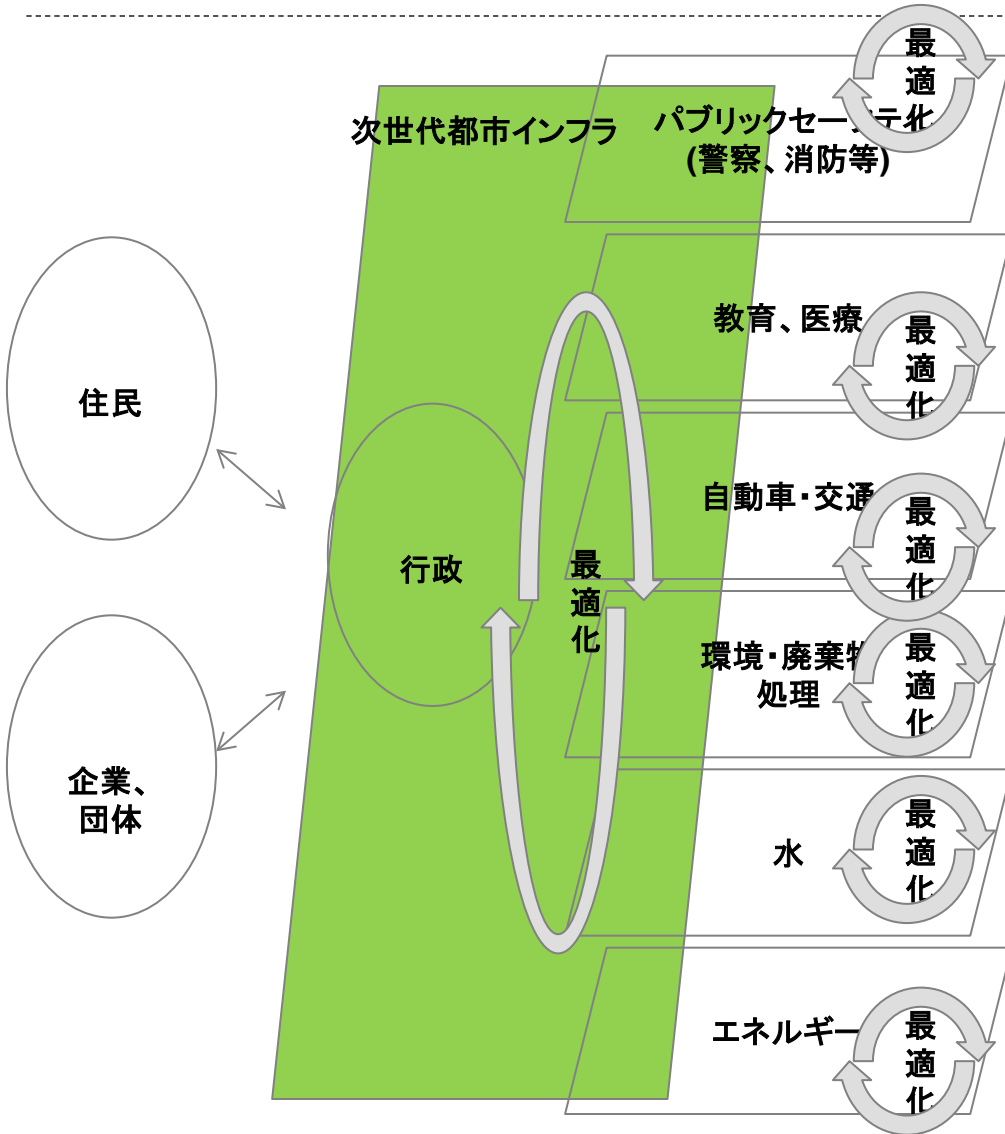
- ライフサイクルを設定して、段階的な発展に対応できること
- 新興国と先進国など、経済力等に対応した整備水準を複数設定できること
- 個別社会基盤の整備、標準化策定の期間、整備のズレに対応できること



# 標準化、プラットフォームの考え方

個別基盤の最適化に対して、それらを包含、包括、横串を通す形での標準化、プラットフォーム構築が必要。標準化機能、団体も他機関との連携、調整を重視。

普及施策としては、ライフサイクル、整備水準、人口規模等でセグメント化したユースケースをまず認定。

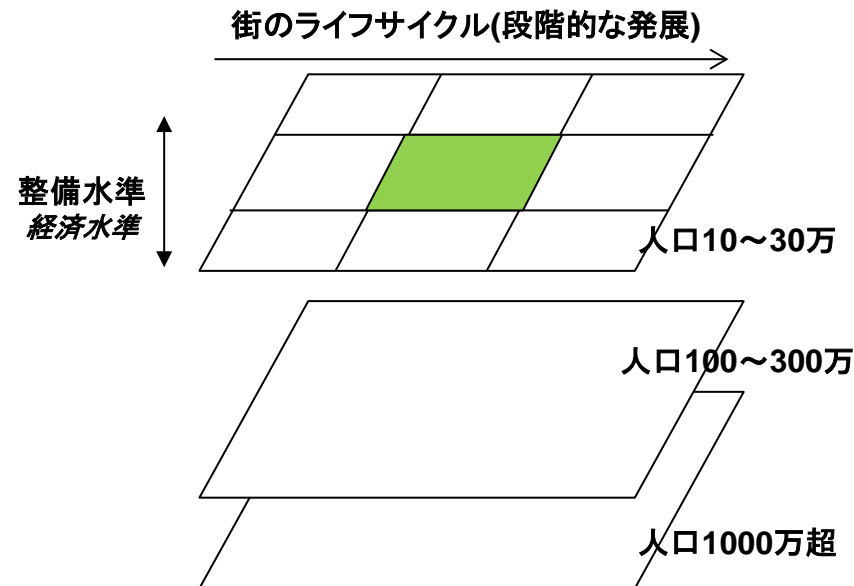


## ■標準化機能、団体

- 各団体との連携機能を有すること
- 調整の場←単独検討、策定の場

## ■普及展開

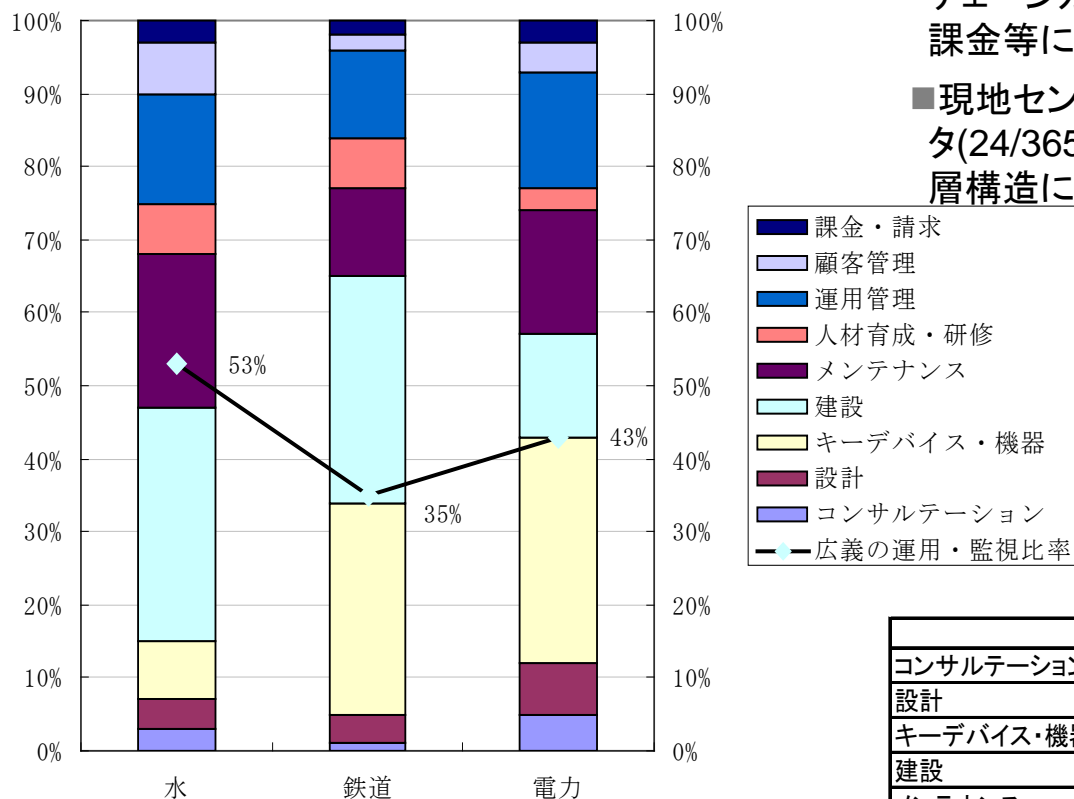
- ライフサイクル、整備水準、規模に応じたユースケースの設定、認定



# 社会基盤の運用・監視機能の提供

- ・海外市場における社会基盤構築は、運用・監視までを含めたビジネスモデルが主。
- ・プラットフォームは、ICT基盤であると同時に、運用プロセス等の後工程、運用手順等にも及ぶ。

社会基盤における運用・監視比率



水:24年ターンキー契約の事例  
 鉄道:都市型通勤の事例  
 電力:太陽光発電プラントの事例

出所:NRI

- 社会基盤構築におけるビジネスモデルが、従来の構築、ターンキーから、運用受託を前提とした全バリューチェーンカバーに向かっており、ICTは、管理、運営、課金等に貢献。
- 現地センタ(顧客対応、法規制対応)とグローバルセンタ(24/365集中監視で規模の経済性を追求)での二階層構造に向かう傾向。

	水	鉄道	電力
コンサルテーション	3%	1%	5%
設計	4%	4%	7%
キーデバイス・機器	8%	29%	31%
建設	32%	31%	14%
メンテナンス	21%	12%	17%
人材育成・研修	7%	7%	3%
運用管理	15%	12%	16%
顧客管理	7%	2%	4%
課金・請求	3%	2%	3%
広義の運用・監視	53%	35%	43%



## 発展段階に応じた優先度、ユースケース設定

- ・社会基盤構築は、緊急性の強い「量の抑制」から始まり、人視点での「質の向上」が、これに続く。
- ・対象国、都市の水準に応じたプラットフォームの採用部位（個別インフラ機能、管理階層）

■エネルギー、水、食料から始まり、

■エネルギー、自動車の主たる牽引役。

- 規模、投資負担の大きさ、社会インフラ再構築、環境負荷軽減の要請が最も大きい。「量の抑制」「低炭素社会」に向けたトレンド。

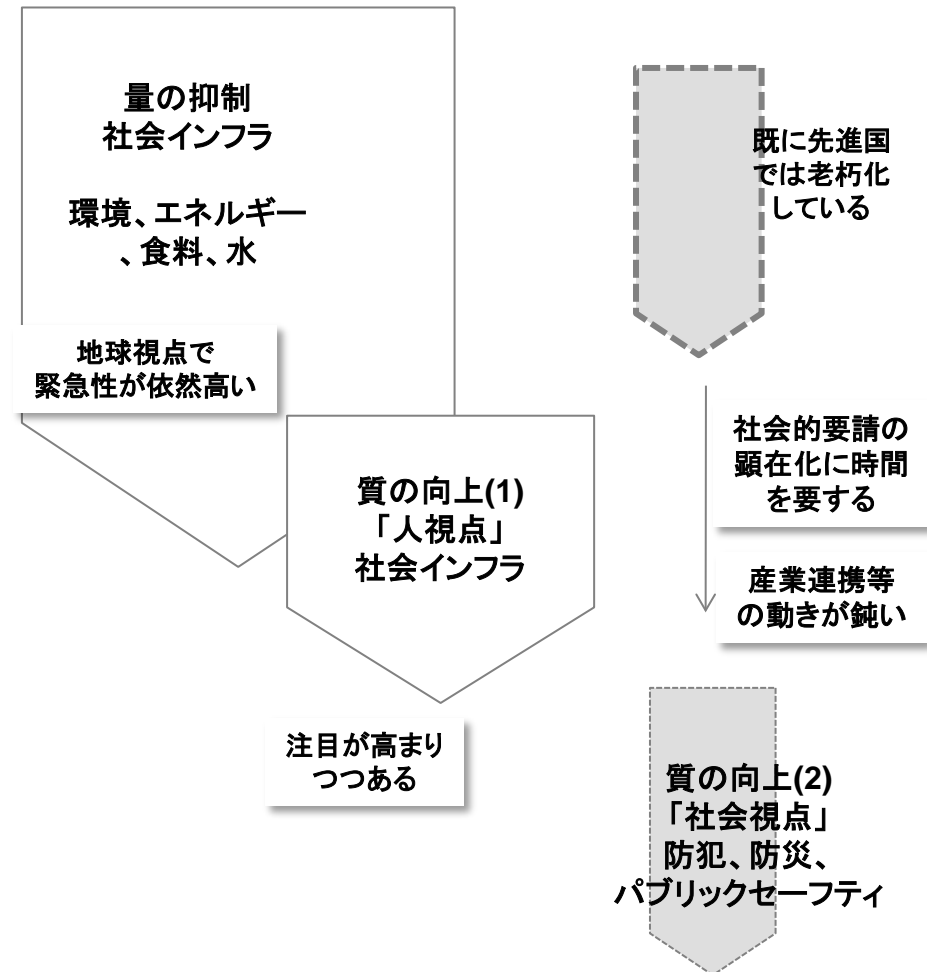
■医療、教育に改めて注目が集まってきた。

- 「社会の質」に向けたトレンド。なかでも「人視点」に重点が置かれている。

■防犯・防災、パブリックセーフティ分野におけるスマート化への道筋が、まだ明らかになっていない。

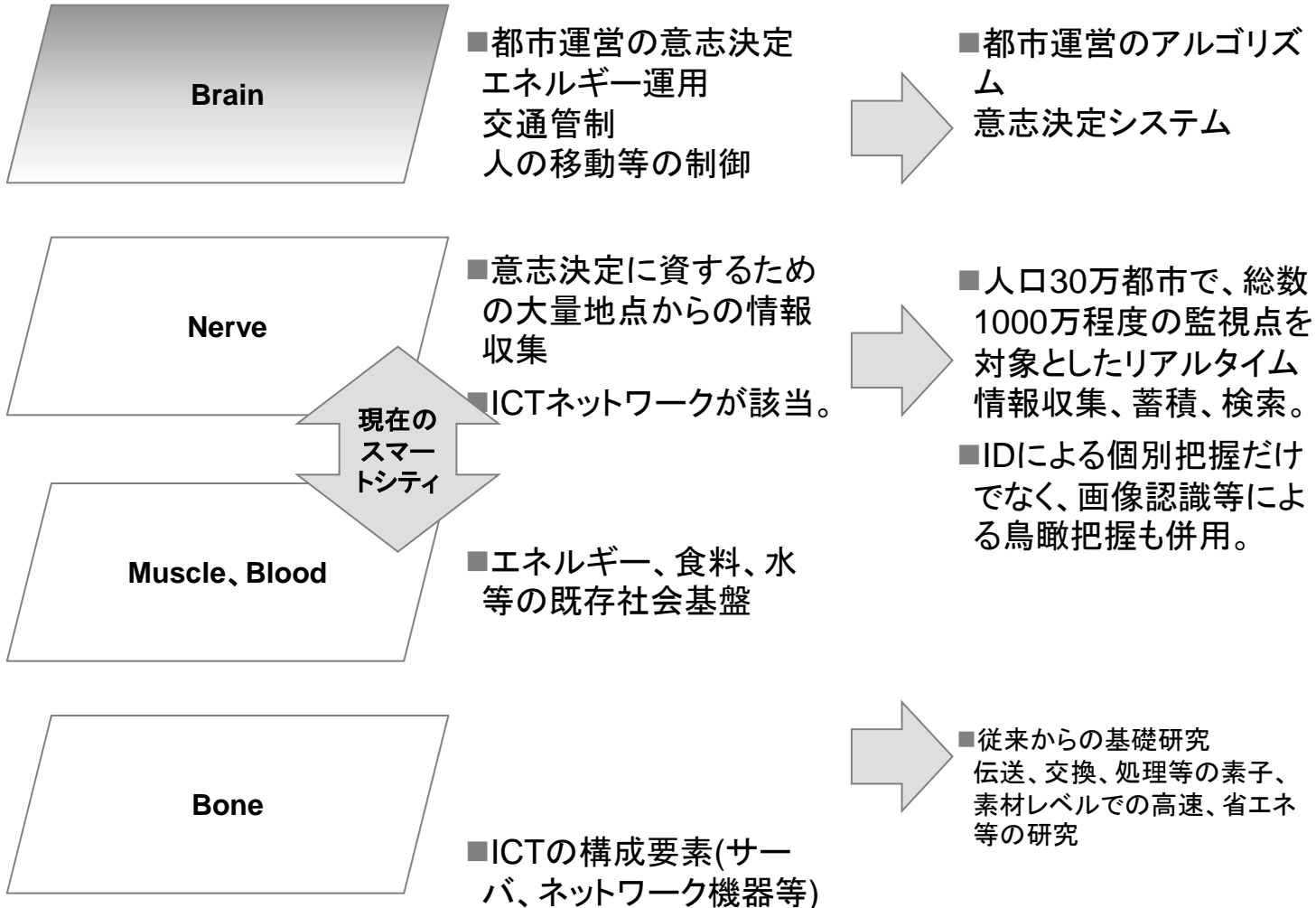
- 衣食住に直結しておらず、需要規模的にはエネルギー、水等に及ばない。
- 社会の質の向上では、教育・医療と同じ位置づけであるが、より社会システムの色彩が強い。「社会の質のうち、マイナス要素を解消していくトレンド」  
高度な専門性を有する、他と独立して構築されてきたシステムであり、他産業連携等の動きが鈍い。

## 社会基盤構築の長期トレンド(グローバル)



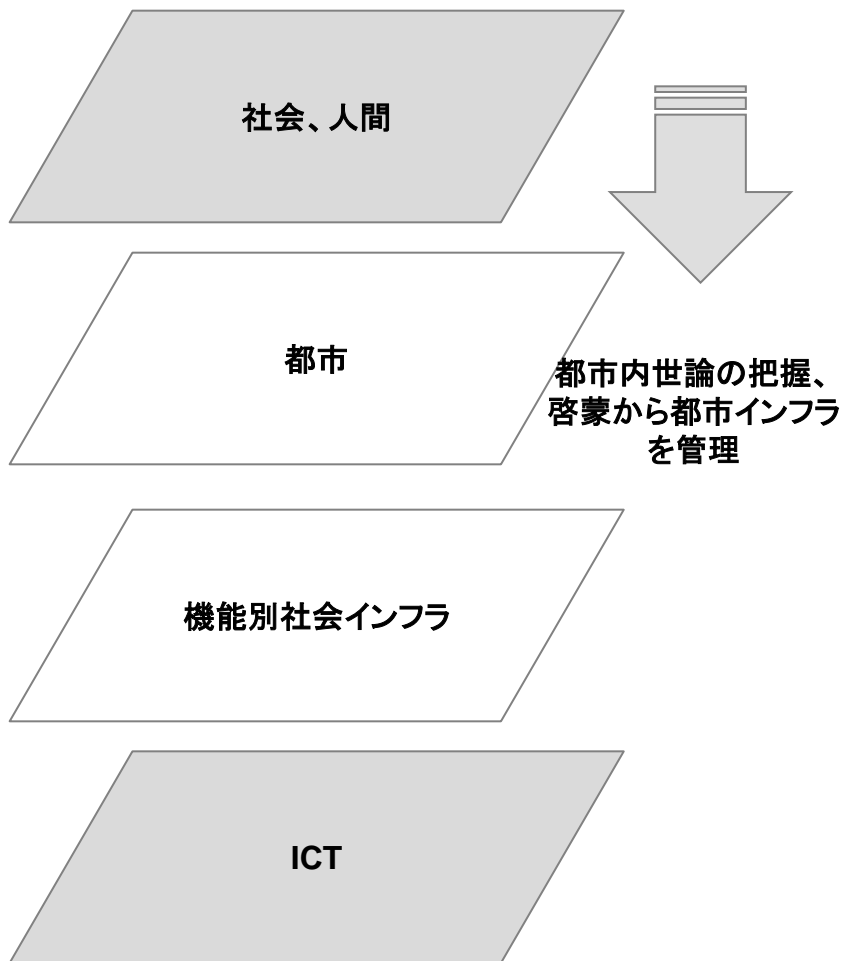
## 参考 都市管理のモデル (1) 社会基盤の人体モデル (Bone/muscle/nerve/brain)

「現在のスマートシティ関連取り組みは、Boneは前提 (ITリソースに不足なし) として、筋肉と神経までをカバーしているが、肝心の脳に該当する部分が欠落。」



・都市内での啓蒙、世論把握、環境負荷軽減等へのインセンティブ付与、見える化等から、住民の意識に働きかけて、都市管理の高度化をはかるアプローチの検討。

■社会システム・基盤



- 環境対応にともなう生活習慣の見直し、
- エネルギー利用の抑制にともなう不満、対応したインセンティブ付与
- 社会としての認知度、アクセプタビリティの評価
- 「教育、啓蒙」そのための「見える化」「負担の公平化」「適正なインセンティブ付与」  
人文・社会学的なアプローチの検討

■都市内コミュニティ・オーダ

- 環境負荷軽減のためのコンセンサス形成
- ネット等を介した啓蒙  
デジタルサイネージとの連携
- 人々のコミュニケーションからのニーズ抽出、監視等  
ネット、メディア、会話等からのニーズ抽出。  
「無意識かつ日常的な世論アンケートを常時、実施」