

Feb. 22, 2013 @総務省

# ICT成長戦略会議 提出資料

須藤 修（東京大学大学院情報学環）  
Osamu Sudoh (The Univ. of Tokyo)

Osamu Sudoh 2013

# 「生活資源対策会議」における検討

生活資源対策会議は、昨年12月から議論をスタートし、これまでに会合を3回開催。

## これまでの議論

<主な意見>

- 国内の市場・雇用をどう作るか、国際競争力をどう向上させるか、ローカルとグローバルの視点を持って、日本の強みが生きる領域を絞り込むべき。
- 省庁・地方・業界の垣根を越えてオールジャパンで検討を進めるとともに、個々のプレイヤーがどのような役割を果たしていくのか整理することが必要。
- 日本のような資源国でない国にできることは、ICTを活用して行けるところまで社会的な利用効率を高めて、世界最高水準の社会的利用効率を達成することではないか。
- 橋、道路、上下水道なども重要な資源であり、社会インフラ資源という観点から、その運用・維持・更新等へのICTの活用も重要な検討課題
- ICTを活用して、人と物と空間、そして情報がシームレスにつながる社会基盤を構築することが重要。例えば、大規模なM2M社会基盤プラットフォームを構築してはどうか。

## 次回の方向性

◆ 今後重点的に検討すべき対象を絞り込み



マトリックスを  
準備して議論

縦軸：資源の種類（鉱物、水、食料）

横軸：資源そのものを増やす／利用を効率化する／再資源化する

## スケジュール

◆ 5月には、「日本の成長につながる具体的なプロジェクト」を提示できるように、議論を加速

# 放送サービスの高度化

「日本を元気にする」成長戦略の一環として、次世代の放送が目指すべき姿を明確化。

## 背景

- (1) 欧米、韓国等において、放送事業者や受信機メーカーは、スーパーハイビジョンやスマートテレビに関する取組みを強力に推進。
- (2) 映像サービス市場は、今後も新規参入が進み、競争の激化が進展。

## 検討事項

- (1) 4K・8K(スーパーハイビジョン)に関する、放送サービスや受信機器の実用化・普及に関するロードマップの策定
- (2) スマートテレビ普及の鍵となるサービス、視聴者の安全・安心の確保の観点から必要なルールの具体化、推進体制整備の進め方
- (3) ケーブルテレビのプラットフォームに求められる機能とその整備の進め方

## 放送サービスの高度化に関する検討会

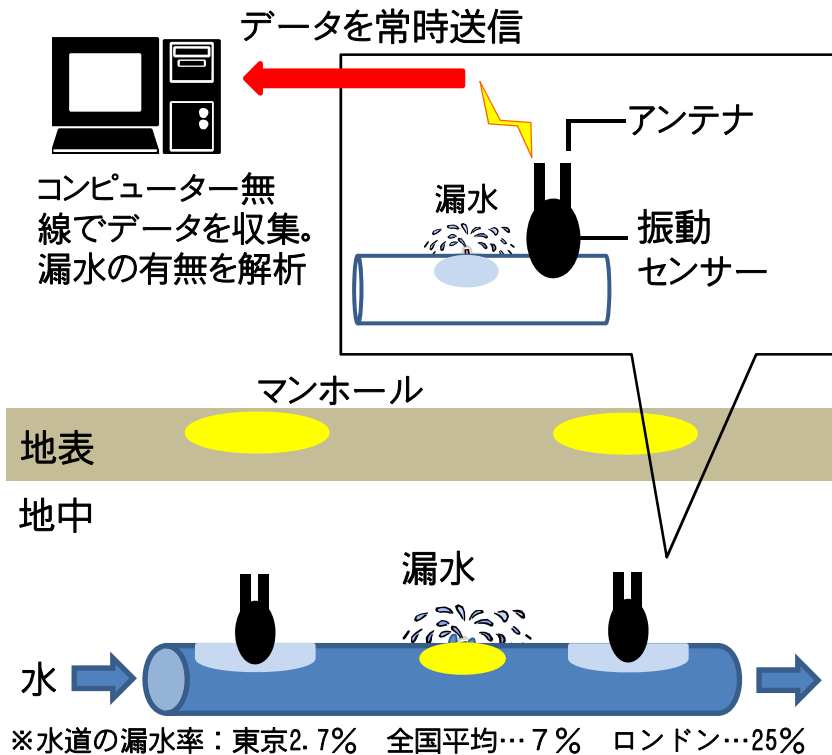
上記の分野について、「サービスの具体像」、「実施主体」や「時間軸」について、アウトプットを提言。

# 【参考】ICTを活用した資源課題への対応イメージ

## ● 水資源

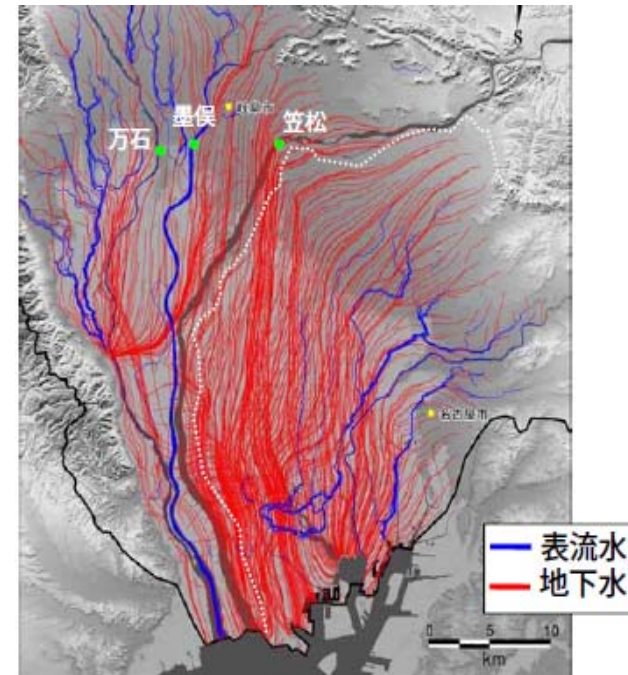
地中の水道管に振動センサーを取り付け、センサーで感じ取った振動データを常時収集。大量のデータを解析するビッグデータ技術を用いて、高い精度で漏水箇所を検知。

(NECが、スイスのガターマン社と提携して技術開発予定 等)



地形データや気象データ等の多種多量のデータを解析し、立体的な地下水マップを作成。河川等の表流水だけでなく、地下水も含めた一体型の水循環構造を可視化することで、地下水の適正管理や効率的な水取得へ貢献。

(公益財団法人リバーフロント研究所等により研究中)



高度なセンサー技術とビッグデータ処理・解析技術の活用等により、盗水の発見や地域全体の効率的な水管理を実現するとともに、同システムを全国展開・海外展開することが可能ではないか。

高度なビッグデータ処理・解析技術の活用等により、様々な資源問題対策への活用が可能ではないか。



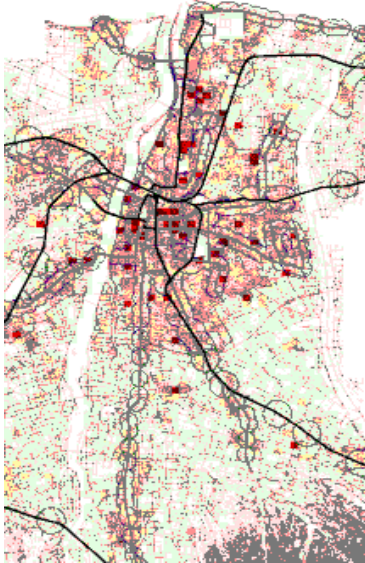
# 【参考】ICTを活用した資源課題への対応イメージ

## ● 環境資源

住所や年齢等の住民基本台帳情報等を地理情報システム(GIS)に展開し、詳細な人口分布や高齢化の状況等を可視化して、ニーズの高い区間に公共交通網を整備する等、交通政策へ反映することで公共交通の活性化を図り、自動車による温室効果ガスの排出を抑制。

(富山市にて運用中)

住民基本台帳情報等を展開したGISのイメージ



効果的な公共交通網の整備等の交通施策へ反映



ライトレールの整備により高齢者の自動車移動が減少



市内電車の環状線化により回遊性を強化して電車利用を促進



乗車ニーズの高いバス路線の整備によりバス利用を促進

出典: 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 北陸地域懇談会 森 富山市長説明資料より

高度なビッグデータ処理・解析技術や各種情報の統合・活用のノウハウ等をパッケージ化すること等により、全国展開・海外展開することが可能ではないか。

ITSにより、ネットワークを介してプローブ情報(車両の位置、速度などの情報)を収集し、リアルタイムの交通状況を把握。情報をリアルタイムで各車両と共有し、最適な経路への誘導や危険箇所の案内による事故防止等により渋滞を緩和し、無駄な温室効果ガスの排出を抑制。

(自動車会社等がサービス提供中)



出典: NEC Webページより

高度なビッグデータ処理・解析技術の活用等により、急ブレーキポイント情報等を蓄積・分析し、その情報をもとに道路工事や標識の設置等を行うことを通じて、環境負荷の軽減に役立てることが可能となるのではないか。

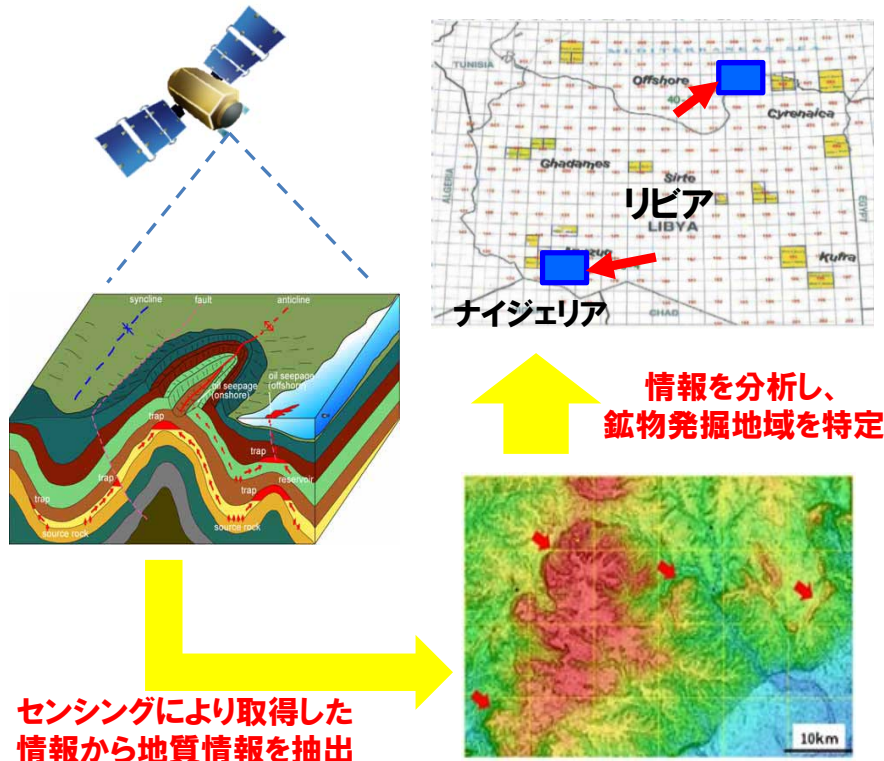
# 【参考】ICTを活用した資源課題への対応イメージ

## ● 鉱物資源

人工衛星や航空機等に搭載したセンサーを用いて、地質情報等を取得。

取得した情報を処理・解析し、鉱物の埋蔵地を推定。

((独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構がリモートセンシングによる探査技術を開発中 等)

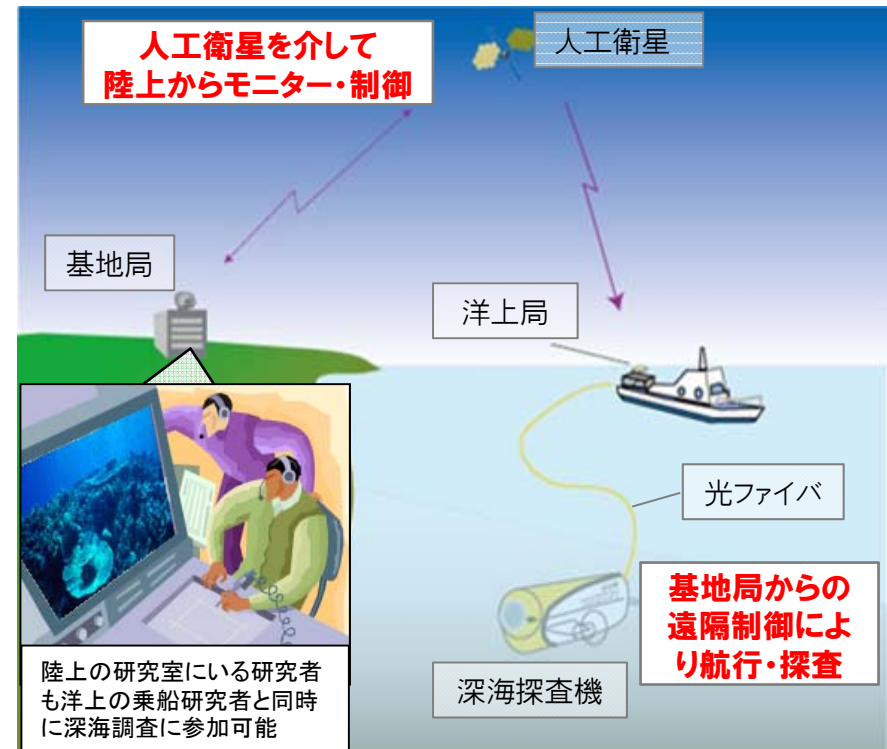


出典：総合科学技術会議 フロンティアPT 第6回会合配布資料  
及び(独)石油天然ガス・金属鉱物資源機構Webページより

高度なビッグデータ処理・解析技術の活用等により、鉱物埋蔵地推定の精度・速度のさらなる向上が見込めるのではないか。

人工衛星を利用して、無人の深海探査機を遠隔制御。乗船している研究者だけでなく、陸上にいる研究者もリアルタイムに海中の映像をモニターしながら探査機への指示が可能となり、臨機応変かつ高精度な鉱物資源の探索が実現。

((独)海洋研究開発機構(協力：(独)情報通信研究機構, (独)宇宙航空研究開発機構, 東京大学臨海実験所)による実験)



出典：(独)海洋研究開発機構Webページより

高度なビッグデータ処理・解析技術の活用等により、海底鉱物埋蔵地推定の精度・速度のさらなる向上が見込めるのではないか。



## 【参考】放送サービス:最重要課題

《検討の目的》 【放送サービスや受信機に関するロードマップの策定】

### 1. 4K・8K(スーパーハイビジョン)

#### (1) 基本的な考え方

- ① 昨今、映画の分野やモバイル、PCに関する映像サービス分野において、現行ハイビジョン(2K)を超える画質の向上が進捗。こうした状況下で、放送分野のサービスや受信機を、4K、8Kに対応させていく必要性については、どのように考えるべきか。
- ② 4K、8Kを放送するための伝送路としては、IPTV、衛星など複数の選択肢が考えられる。具体的にどの伝送路を活用していくべきか。
- ③ 上記の伝送路を活用した放送サービスや受信機の機能については、スマートテレビとの関係を含め、どのように考えていくべきか。

#### (2) 4K、8Kの関係

- ① 上記(1)で検討される伝送路において、4K、8Kの導入は、どのような時間軸とステップで進めるべきか。
- ② 放送サービスの主体に関しては、試行的サービスのための協議会など、団体による提供を想定すべきか、個々の事業者による提供を想定すべきか

### 2. スマートテレビ

《検討の目的》 【スマートテレビに関するルール具体化とルール実現のための推進体制の在り方】

#### (1) 基本的な考え方

スマートテレビに関する放送サービスや受信機の機能について、4K・8Kとの関係も含め、どのように考えていくべきか。

#### (2) ルールの具体化

- ① 放送の視聴者の安全・安心を確保する観点から、スマートテレビに関する放送サービスやその受信機、アプリケーションについてはどのようなルールが求められていくべきか。
- ② 上記のルールについて、標準化その他、スマートテレビに関する国際的な動きと整合性を確保するための方策と体制はどのように考えるべきか。

#### (3) ルールの実現、推進体制

- ① 上記(2)のルールの実現方法は、技術と契約、公的な制度などが考えられるが、どのような方法によるべきか。諸外国ではどのような手法でとられているか。
- ② ルールについて、技術と契約による実現を目指す場合、どのような構成と推進体制によって行われるべきか。

### 3. ケーブルテレビのプラットフォーム

《検討の目的》 【ケーブルテレビのプラットフォームの在り方】

- ① ケーブルテレビのプラットフォームとして求められる基本的な機能として、どのような機能が考えられるか。
- ② 当該機能について、ケーブルテレビの視聴者や、事業者の観点から見た場合、それぞれの重要性はどのように考えるべきか。
- ③ ケーブルテレビのプラットフォームの主体となる者には、どのような条件が求められるか。
- ④ プラットフォームのように放送事業自体を行う者ではないが、視聴者との関係で重要な役割を担う事業者については、どのようなルールが求められていくべきか