IS-11-情シ-6

震災復興に向けた IT の利活用提言

「サステナビリティ～絆が築く復興後の社会」

平成 23 年 12 月

一般社団法人　電子情報技術産業協会

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

目　次

１．はじめに 2
２．東日本大震災の復興とめざすべきサステナブルな社会 3
(1)震災復興への動き 3
(2)めざすべき社会像「サステナビリティ～絆が築く復興後の社会」 6
(3) 「サステナビリティ～絆が築く復興後の社会」の実現に期待される IT の役割 7
３．効果的な取り組みが期待される分野・テーマ 9
(1) 医療・福祉 10
(2) まちづくり 14
(3) 地域産業 19
(4) エネルギー 24
４．おわりに 26

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

１．はじめに

3 月 11 日の東日本大震災で被災された皆様に心よりお見舞い申し上げます。

震災は東北地域を中心に大きな爪跡を残しましたが、企業市民も含めた国民全体にも日本社会のあり方を問うものでありました。

私たち電子情報技術に携わる企業もその社会の一員として、この国難に立ち向かうべく、地域の復興に向けた貢献をしていく所存です。

そのために、まず復興後の社会のあり方について議論を重ねました。その結果、今後目指すべき社会像を

「サステナビリティ～絆が築く復興後の社会」

として考えています。ここでの「サステナビリティ」とは、ひと同士、地域同士などが支え合うことによって、災害に強く、持続的に発展する社会を意味しています。このようなひとの幸せを中心とした社会こそ、震災を踏まえて日本がめざすべき社会と考えています。

そして、その「サステナブルな社会」の実現に向けて、私たちが取り組んでいる電子情報技術（IT）も大いに活用できると考えました。

本提言は、今後の社会づくりにおける基本的な分野として医療・福祉、まちづくり、地域産業、エネルギーの４つを取り上げて、IT を活用した社会づくりの具体的なイメージを示し、今後の社会づくりの一助となることを企図したものです。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

２．東日本大震災の復興とめざすべきサステナブルな社会

(1)震災復興への動き

日本をそして世界を揺るがせた東日本大震災。人々の生活や地域の産業にとって、その傷跡はあまりにも大きく、風評被害をはじめとして未だに大きな被害が続いている。一方で、東日本大震災復興構想会議での議論、それを受けた政府の「東日本大震災からの復興の基本方針」、そして各自治体における地域復興計画がようやく実行に移されつつある。

今回の震災は日本社会のあり方全体を問うものでもあった。東日本大震災復興構想会議による「復興への提言　～悲惨のなかの希望～」の前文でも以下のように述べられている。

> 国内外に広がる風評被害を含めて、今回の災害は、複合災害の様相を呈するのだ。したがって復興への道筋もまた単純ではなく、総合問題を解くに等しい難解さを有する。
> 複合災害をテーマとする総合問題をどう解くのか。この「提言」は、まさにこれに対する解法を示すことにある。実はどの切り口をとって見ても、被災地への具体的処方箋の背景には、日本が「戦後」ずっと未解決のまま抱え込んできた問題が透けて見える。その上、大自然の脅威と人類の驕りの前に、現代文明の脆弱性が一挙に露呈してしまった事実に思いがいたる。われわれの文明の性格そのものが問われているのではないか。これ程大きな災害を目の当りにして、何をどうしたらよいのか。われわれは息をひそめて立ちつくすしかない。

この事態に我々はいったいどのように立ち向かうのか。「提言」は次のようにうたう。

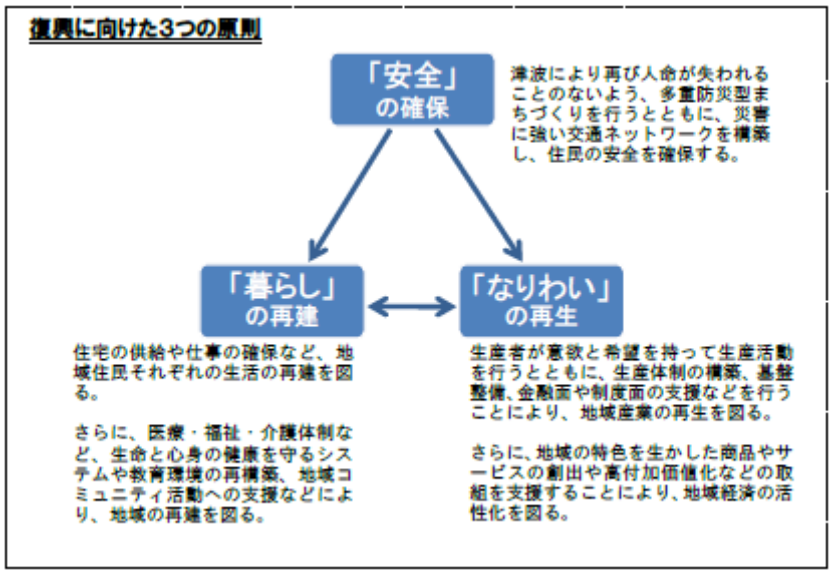
> われわれは誰に支えられて生きてきたのかを自覚化することによって、今度は誰を支えるべきかを、震災体験は問うている筈だ。その内なる声に耳をすませてみよう。
> おそらくそれは、自らを何かに「つなぐ」行為によって見えてくる。人と人とをつなぐ、地域と地域をつなぐ、企業と企業をつなぐ、市町村と国や県をつなぐ、地域のコミュニティの内外をつなぐ、東日本と西日本をつなぐ、国と国をつなぐ。大なり小なり「つなぐ」ことで「支える」ことの実態が発見され、そこに復興への光がさしてくる。
> 被災地の人たちは、「つなぐ」行為を重ねあうことによって、まずは人と自然の「共生」をはかりながらも、「減災」を進めていく。次いで自らの地域コミュニティと地域産業の再生をはたす。「希望」はそこから生じ、やがて「希望」を生き抜くことが復興の証しとなるのだ。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

震災復興、ひいては日本社会再生に向けて、根底から考えると「つながり」「支える」という、いわば絆の再生を様々なレベルで進めることが提唱されている。

一方、被災３県の震災復興に関する計画・構想をみると、人間本位の住み続けられる街、そして災害に強く、安全・安心な地域づくりを目指すとし、あらゆる主体が参画し、力を結集してこれを推進することを宣言している。東日本大震災は地震の専門家の間でも「想定外」の巨大災害であったが、今後日本のどこの地域でも大災害に遭遇する可能性はあるという前提で、被災地以外の地域も含めて災害に強い安全・安心な地域づくりを推進する必要があろう。

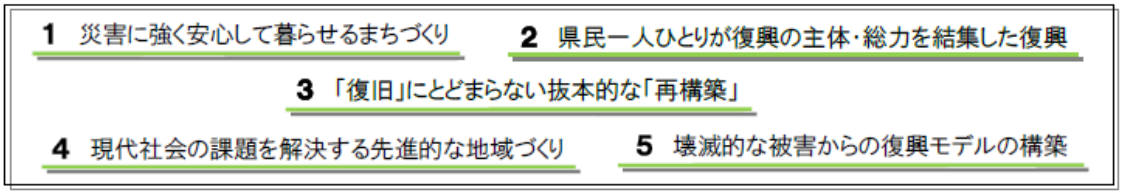
＜岩手県＞

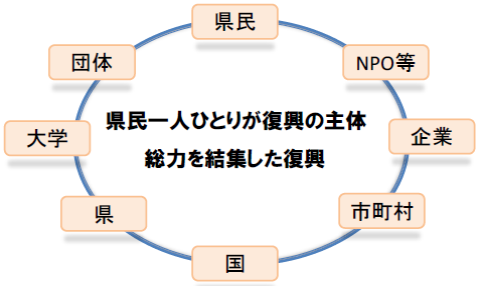


出所:「岩手県東日本大震災津波復興計画　復興基本計画～いのちを守り 海と大地と共に生きるふるさと岩手・三陸の創造～」

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

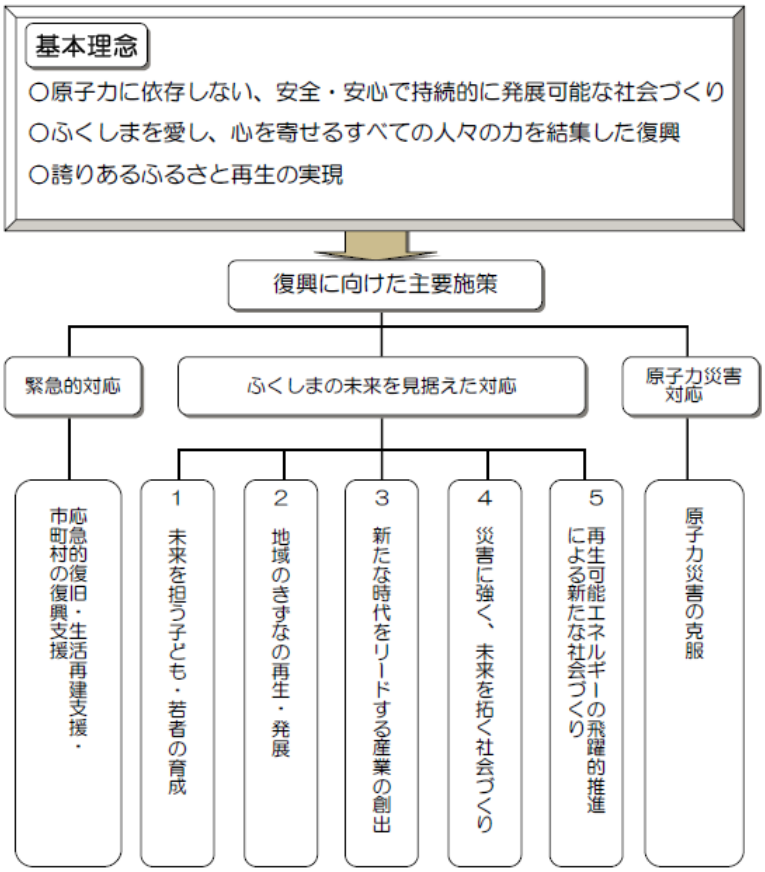
＜宮城県＞





出所:「宮城県震災復興計画～ 宮城・東北・日本の絆 再生からさらなる発展へ ～」

＜福島県＞



出所:「福島県復興ビジョン」

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

(2)めざすべき社会像「サステナビリティ～絆が築く復興後の社会」

このような、人間の幸せを中心として、ひととひと、コミュニティ、地域と地域とが支え合ってつくりだされる社会を、我々は「サステナビリティ～絆が築く復興後の社会」として考えている。「サステナビリティ」とは「持続可能性」とも言われるが、この提言では、ひと同士、地域同士などが支え合うことによって、災害に強く、持続的に発展する社会を意味している。震災復興は、このような社会の実現を念頭に置いて、進められるべきと考えている。その具体的なイメージを展開すると以下のように考えられる。

①組織や制度を超えて社会全体の資源や力を最大限発揮できる社会

大規模災害時には組織や制度を超えて社会全体の資源を最大限結集できることが求められる。東日本大震災の際には様々な組織や人が復旧のために資源や力を提供したが、組織間の連携が取られてそれらが適切に組み合わされて運用できると、より一層復旧が円滑に行われたと考えられる。例えば、全国の様々な団体から寄せられた支援物資についても適切なタイミングで適切な場所に供給できれば避難所等での物資の不足は少しでも改善できたと考えられる。

また、人口減少時代に入り国内の労働力に限りが出てくる中で、このような機能は災害時だけでなく平時にも重要であるとも考えられる。

②災害からの復旧力を内包した環境変化に強い社会

東日本大震災では１つの拠点の被災が連鎖して社会全体の機能喪失につながることも多く見られた。例えば、地域の拠点となる病院が被災してカルテが失われたことで、たとえ他の病院が無事であっても、その病院が機能代替して当該地域の患者が迅速に従前の医療サービスを受けることが困難になってしまった。また、被災地域内の製造拠点が生産停止になることにより、被災地域外の製造拠点も部品供給が滞ったこと等のため生産が行えなくなるケースも散見された。

このような災害に対するぜい弱性を支え合いによって改善し、災害からの復旧力を強く持っている社会であることが求められている。

③イノベーションにより持続的に発展する社会

産業が復興し競争力を持って持続的に発展するためには、イノベーションによる生産性の向上や高付加価値化の実現が必要である。特に、今後の発展が期待される１次産業や医療・福祉分野については、製造業等に比べてイノベーションによる発展が従来は大きくなかったため、今後はその適用が重要であるものと考えられる。

また、製造業を中心とした産業の空洞化の懸念を克服するためには産業の立地環境を向上させ、持続可能にする必要がある。例えば、電力供給の安定化は東日本大震災以降の重要な立地条件である。また、このことは産業のみならず生活の持続にも重要な条件である。

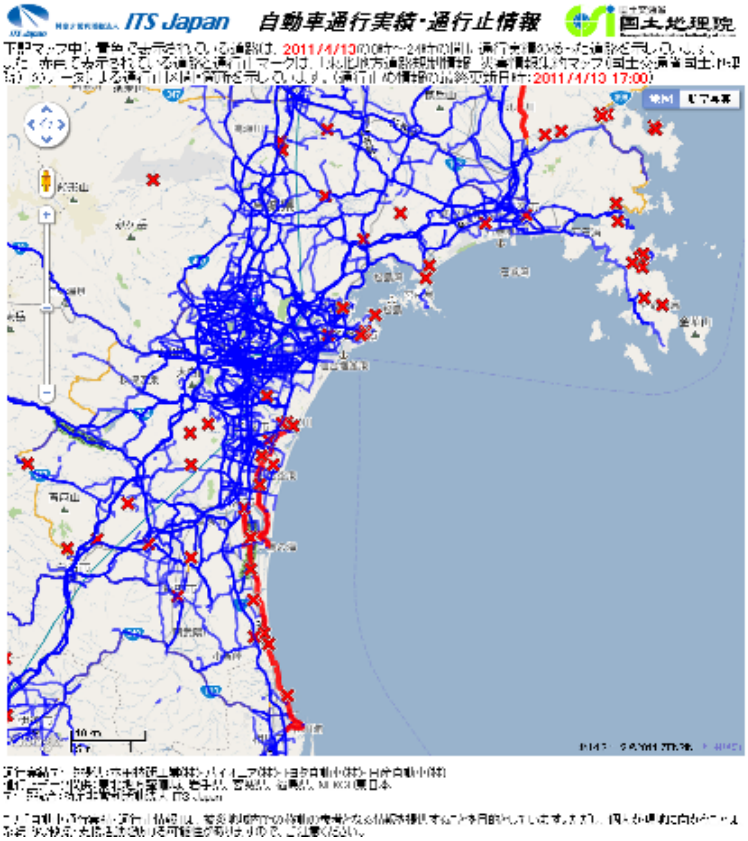
Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

(3) 「サステナビリティ～絆が築く復興後の社会」の実現に期待される IT の役割

「サステナビリティ～絆が築く復興後の社会」の実現に、IT は大きな役割を果たす可能性がある。東日本大震災の復旧・復興においても既にその端緒はみられる。ここでは、(2)で示した社会イメージに関連した事例を紹介する。

①「組織や制度を超えて社会全体の資源や力を最大限発揮できる社会」の関連事例

ホンダ、日産、トヨタ、パイオニアのカーナビ登録者の道路通行実績データを匿名化した上で ITS-Japan がとりまとめてネット上で公表した。この情報は道路管理者等が把握しきれない道路通行状況をリアルタイムに提供することができ、被災地での輸送担保に大いに役立った。さらに国土地理院の道路通行止め情報をこれに加えることで、より精度の高い道路状況を提供することができた。社会共通インフラに関する情報については企業間や官民間等、組織を超えて広く社会全体として情報共有することで、安全・安心の担保や効果的な復興が実現できる。



出所：ITS-Japanホームページ（http://www.its-jp.org/saigai/）

また、震災の復旧・復興においては様々な分野・レベルで東北地域を他地域が支援する動きがあり、その基盤として IT が活躍した。今回はたまたま東北地域が被災地となったが

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

今後どの地域が被災したとしても他地域が支援する基盤として IT をフル活用すべきである。

出所：http://www.sinsai.info/

②「災害からの復旧力を内包した環境変化に強い社会」の関連事例

岩手県陸前高田市、大槌町、宮城県南三陸町、女川町では、津波により役場が壊滅状態になったものの、住民基本台帳、戸籍データのバックアップが取られていたため、社会の仕組みが機能し、復旧・復興のための情報基盤上で各種の情報連携が可能となり、様々な行政事務を継続できた。このように電子化されたデジタル情報は常に最新の状態でバックアップしておくことで、拠点が機能不全に陥った際にも機能復旧が迅速にできる。

③「イノベーションにより持続的に発展する社会」の関連事例

また、岩手県大船渡市では、市場機能が崩壊し販路を失った漁業者が多い中で、若手水産加工業者が船上での漁の様子や取れた魚をネット中継をすることで、消費者への直接販売を行い、販路の確保をすることができた。道路、港湾、農地をはじめとした施設整備にはある程度の時間がかかるが、IT は迅速な活動復旧・復興に際しては大きな力となる。水産業における IT イノベーションによって産業の持続的発展の手がかりを得た事例とも考えられる。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

３．効果的な取り組みが期待される分野・テーマ

「サステナビリティ～絆が築く復興後の社会～」実現に向けて、IT を活用した効果的な取り組みが期待される分野として、医療・福祉、まちづくり、地域産業、エネルギーの４分野を取り上げる。各分野における IT 活用の意義と具体的な取り組み例を以下で述べる。

効果的な取り組みが期待される分野・テーマ		社会イメージとの関連性		
分野	テーマ	①組織を超えて資源を最大限・効率的に活用・結集できる社会	②災害からの復旧力を内包した社会	③イノベーションにより持続的に発展する社会
医療・福祉	電子カルテ／処方箋の共有による患者中心型医療	○	○	○
	病理画像診断支援システム	○	○	○
	放射線健康モニタリング	○		○
まちづくり	都市空間DB／３次元GIS（都市経営基盤）	○	○	○
	インテリジェントローカルガバメント	○	○	○
	災害時帰宅支援	○	○	
	減災・被災者支援コミュニティ	○	○	
	振動センサによるインフラの効率的なメンテナンス	○	○	○
地域産業	6次産業化／トレーサビリティ	○		○
	見える化による農業経営の体質強化			○
	植物工場マネジメントシステム			○
	放射線モニタリングシステム			○
	環境配慮型水産業の復興	○		○
エネルギー	分散型電力網／蓄電池を活用した地域エネルギーマネジメントシステム	○	○	○
	スマート工業団地			○

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

(1) 医療・福祉

東日本大震災ではカルテをはじめとした多くの医療情報が消失してしまった。そのため、診療活動の復旧に支障を来しただけでなく、個人情報の流出としても大きな問題となった。こうした中で、宮城県の石巻市立病院では宮城沖地震への対策として山形市の総合病院と電子カルテの相互バックアップの態勢を取っており、ほとんどのデータを山形側で復元することができた。その結果、被災後１ヶ月を経ていない４月７日からの仮診療が可能になった。このように医療情報を電子化することにより、大事な情報の消失を防ぎ、地域医療の迅速な復旧をすることができる。

また、被災地域は過疎地が多く病院の数も限られており、診療科によっては医師が不在になってしまう地域も多い。このため、離れた医療機関同士が連携して患者をケアする体制が重要であり、その基盤として IT による情報共有が有用である。さらに、高齢者等、遠隔地の病院に通うことが困難な人も多いため、IT を活用した遠隔医療も大きな意義がある。

緊急医療に目を移すと、高度医療を施す必要のある急患については、相当に遠隔の高度医療施設まで搬送しなければならないことも多いことから、ヘリコプターによる緊急搬送も重要である。その際に、搬送中の患者を無線通信を通じて遠隔でモニタリングできるシステムがあれば、受入病院側が適切な準備を行い円滑に治療に当たることができる。

一方、福祉分野においても IT は重要な役割を果たすことができる。例えば、聴覚障害者の方にとっては携帯電話はきわめて有用なツールとなっている。メールによる文字コミュニケーションはもちろんのこと、内蔵カメラを使った画像のやりとりは幼若年層の障害者等にとってもわかりやすいコミュニケーション手段として大いに役立っている。視覚障害者にとっても携帯電話は移動支援等で有用である。特に GPS や角速度センサを備えたスマートフォンは位置や方向を把握できるため、その情報を音声合成ソフトなどで提示することで、移動支援として特に有用である。また、近年 DAISY[1]と呼ばれるデジタル録音図書の国際標準規格が普及し始めているが、これも視覚障害者の読書にとって大きな進歩となっている。なお、視覚障害者の方の中でも障害の状況や行動環境により点字、拡大文字、音声それぞれにニーズがあるが、情報がひとたびデジタル化されていると、こうしたメディア間の変換が容易になることから、きめ細かな情報保障[2]に大きな道が開かれると考えられる。

さらに、障害者を支援するひとのネットワークにとっても IT は有用である。点字図書や録音図書の作成ボランティアのサークルの輪は、デジタル化とインターネットによって大きく広がっている。また、最近では携帯電話による動画伝送等を通じたリアルタイムの遠隔コミュニケーション支援の試みも始まっており、今後のモバイル高速通信や高機能端末の普及により、実用性が高まることが期待される。

---

[1] Digital Accessible Information SYstem の略。視覚障害者等のためのデジタル録音図書の国際標準規格、従来のカセット式の録音図書に比べて章・節を飛ばして聴くことができる等の特長がある。

[2] 身体的機能の障害に起因して、情報を受信することが困難な方に対し、代替手段を用いて情報を提供し、情報不入手による不利益を軽減すること

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

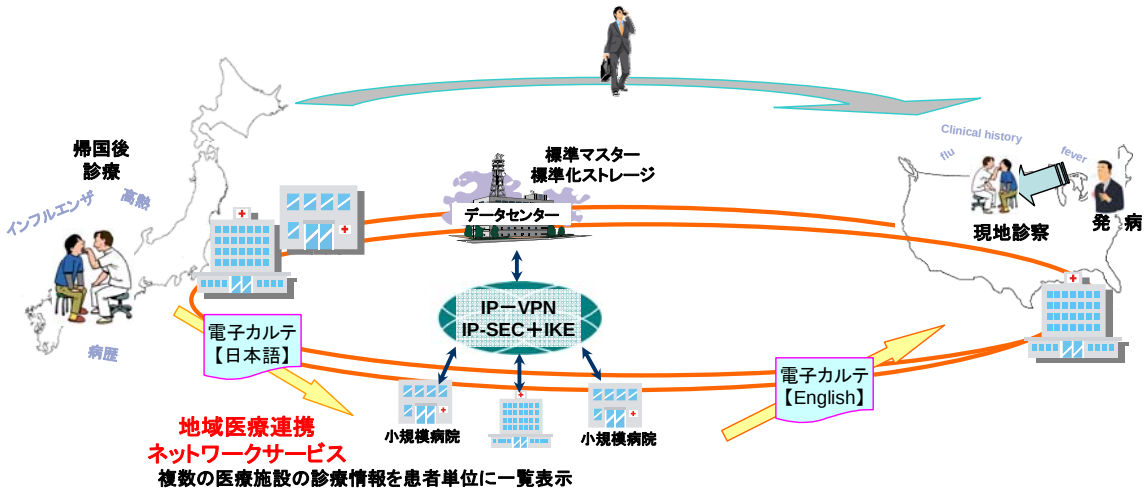
なお、ここでは障害者福祉にスポットを当てたが、高齢者福祉においてもコミュニケーション支援や移動支援等で大きな意義があることを付け加える。

このように医療・福祉分野では多様な形での IT 活用が考えられるが、今後考えられる具体的な取り組みとしては、以下のようなものが挙げられる。

①電子カルテ／処方箋の共有による患者中心型医療

■実現イメージ

・ 各病院・診療所でバラバラに持っている同一患者の診療情報を統合して共有し、医療機関同士での連携をとった診療を可能にする。



■期待される効果

・ 患者にとっては診療履歴を踏まえた、より適切な診療を受けることができる。
・ 情報連携により診療の迅速化、窓口混雑の緩和が期待される。
・ 医療機関間で適切な役割分担が円滑にできるため、各機関の特長を活かした診療ができる。
・ 電子カルテを安全な場所に随時保管しておくことで、災害時の紛失を防ぐことができる。保管を二重化すれば、さらに堅確な備えとなる。
・ このしくみを海外にも拡張できれば、海外で罹った病気についても帰国後適切な診療を受けることができる。

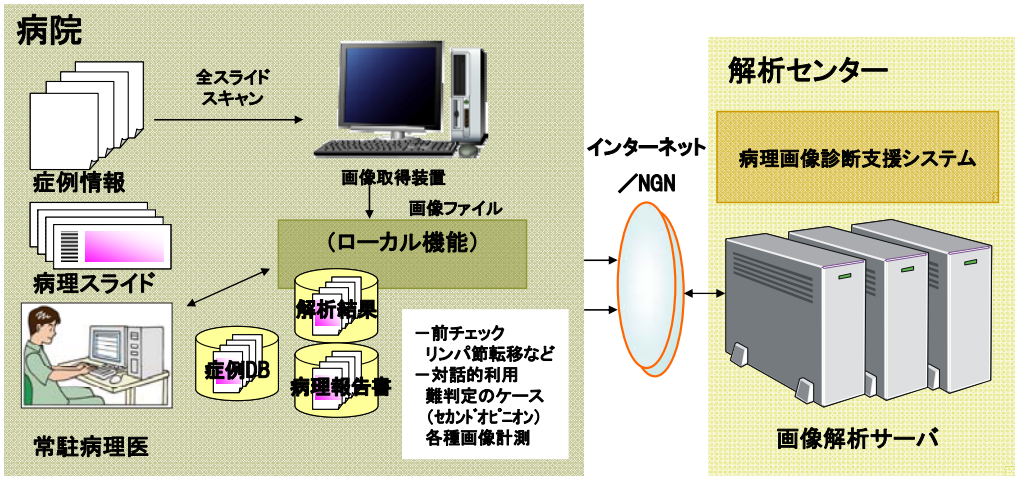
Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

②病理画像診断支援システム

■実現イメージ

・ 高度の画像認識を応用し、病理組織画像中のがん組織/細胞の認識・特徴抽出、細胞のカウント等を高精度・高速に行う。

・ 地域の拠点病院でガンの診断を高精度に行い、早期に適切な診断を行う。



■期待される効果

・ 早期に適切なガン診断ができ、治癒率を高めることができる。

・ 地域ごとの拠点病院に配置することで、医療の地域格差を軽減することができる。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

③放射線健康モニタリング

■実現イメージ

- 原子力関連施設、自治体、民間企業、住民、食品関係機関等、様々な主体からの放射線関連情報を一括して収集し、解析を定常的に行う。
- 解析結果は国、自治体、関連機関等で共有し、住民への情報伝達・発信や健康管理に活用する。

■期待される効果

- 放射線に関する最新かつ最大範囲の情報を常にモニタリングすることにより、社会全体で最良の情報を常に共有することができる。
- 情報の透明性を担保することで、安心感の醸成を実現できる。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

(2) まちづくり

東北地方は緑に恵まれた美しいまちが多い。青葉城を擁する杜の都仙台、「みちのくの小京都」盛岡、風光明媚な景観を有する松島、高田松原の陸前高田、河童とイーハトーブのまち遠野等、枚挙にいとまがない。その美しいまちに津波と地震が大きな爪跡を残したが、ひとが生き続ける美しいまちの復興にも IT は有用である。例えば、美しいまちをじっくりと再生するにあたって、10 年後、20 年後のまちの姿をデジタル景観シミュレーションにより検討することにより、衆知を集めたまちづくりを有効に進めることができる。

また、まちが生き続けるためには、今後はいかにメンテナンスを行うかが重要である。その際にも、建物や施設、インフラの詳細なデータベース化やセンサによるモニタリングを行うことにより、優先順位に応じた効率的・効果的なメンテナンスが可能になる。こうしたしくみをまちの再生に組み込むことにより、百年住み続けられるまちが実現できる。

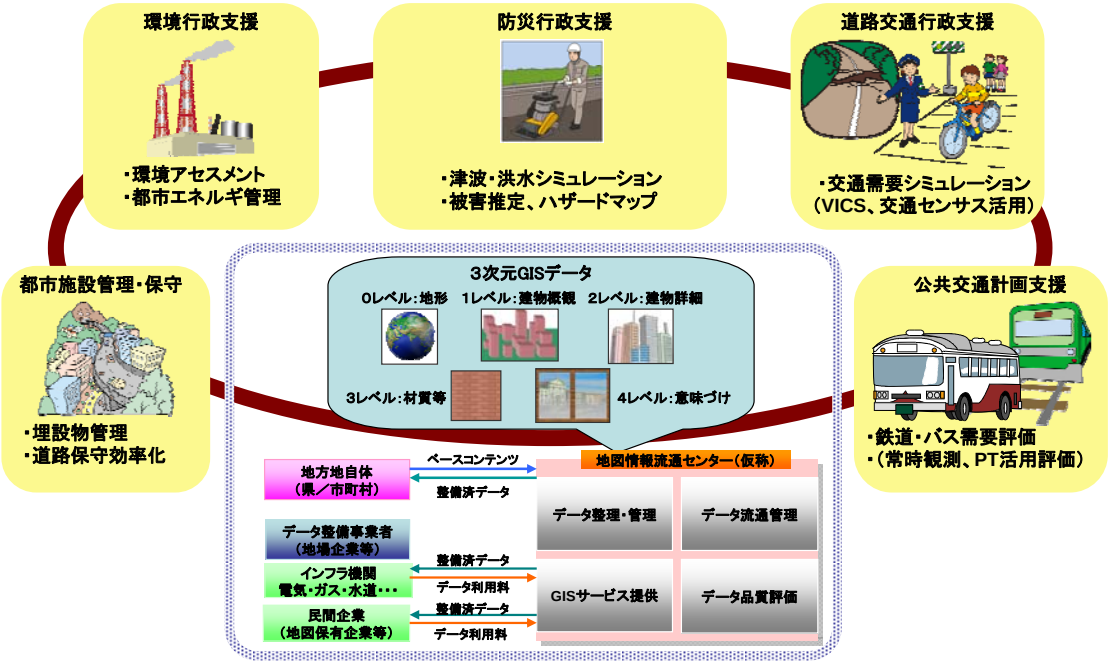
このようなまちづくりを継続的に行っていくためには、まちを愛するコミュニティの輪が重層的に形成されていることが重要である。そうしたコミュニティもソーシャルメディアを介して活動が活性化することが少なからずみられる。

このように IT は今後のまちづくりにも有用であるが、今後考えられる具体的な取り組みとしては、以下のようなものが挙げられる。

①都市空間 DB／３次元 GIS（都市経営基盤）

■実現イメージ

- 都市空間に関する様々なデータを一元管理するデータベース、センターを構築する。
- ３次元情報（地形、建物概観、建物詳細、材質等、構造意味づけ）を整備することで様々な分野における保守・管理やシミュレーションを可能にする。
- 道路占用物、道路構造物、道路環境情報などを一元的にデータベース化して管理する。



Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

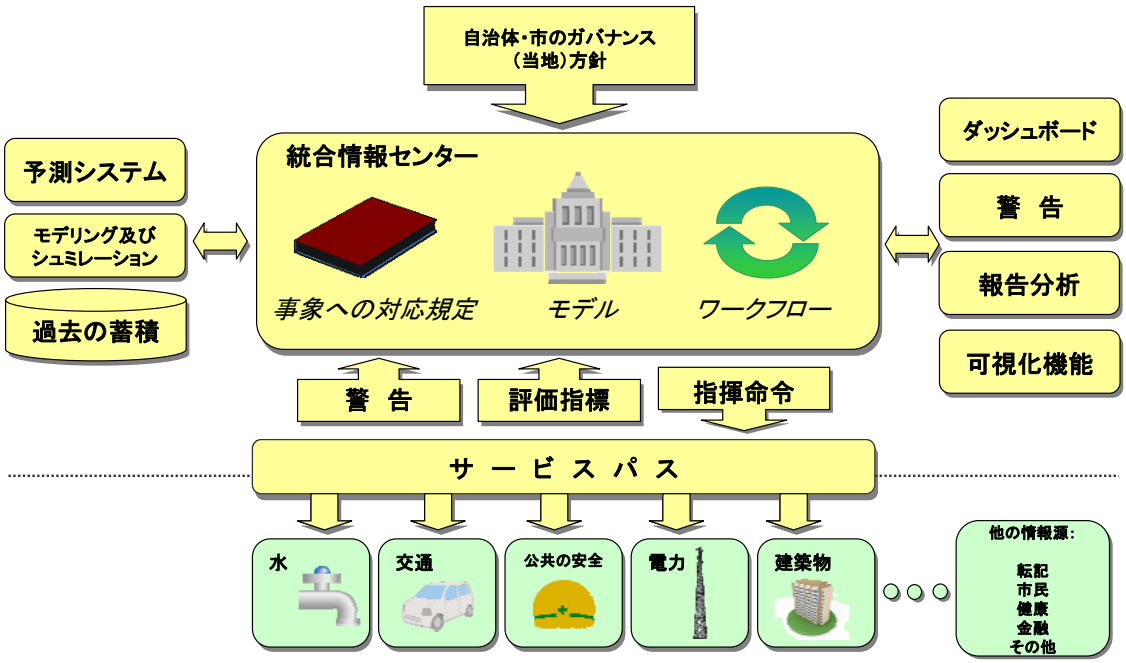
■期待される効果

- 各都市が重視する分野において整備を進めることで、その都市の特徴的な機能の高度化を実現し、都市経営基盤として活用する。（分野例：交通、防災、商業、観光）
- 商業、観光、情報サービス等の産業活性化の基盤となる。
- 他地域のデータベースの構築やセンターの運営を請け負うことで、それ自身が新たな地域産業となり雇用創出につながる。

②インテリジェントローカルガバメント

■実現イメージ

- 災害時等の非常時には自治体と関係の公的機関等が緊密な連携をとって、迅速に対応にあたる必要がある。その情報基盤として「統合情報センター」を整備し情報交換、指揮命令のしくみを構成することにより、迅速な意思決定と対応を実現する。



■期待される効果

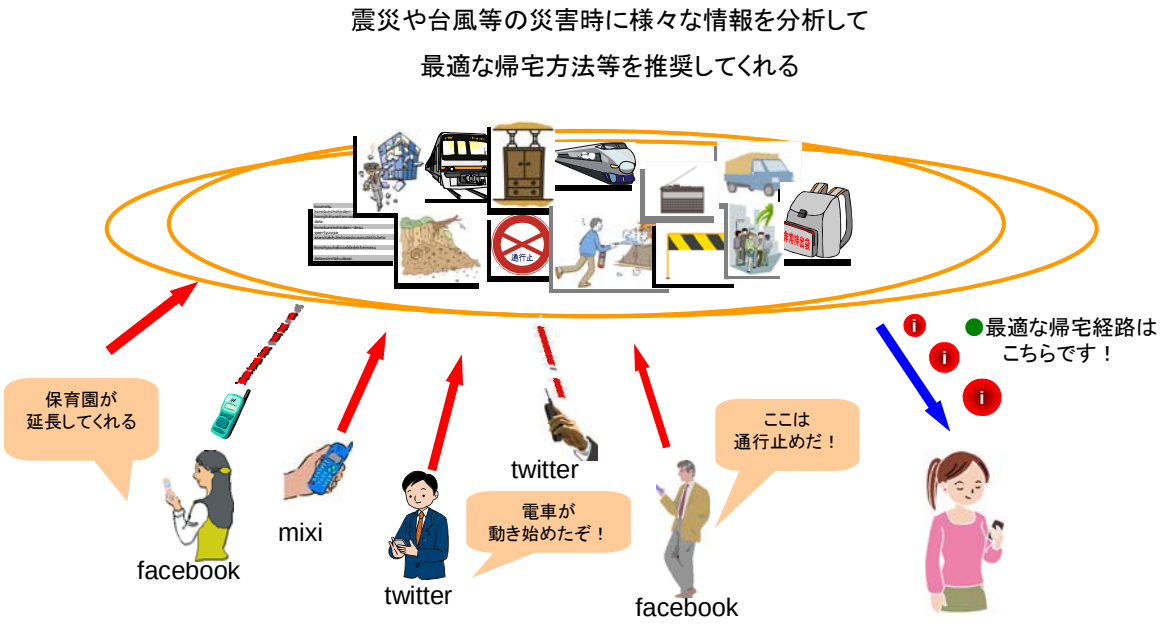
- 従来バラバラに行われていた災害対応を統合的に行うことにより、迅速かつ効率的に対応を行うことを実現する。
- また、統合情報センターを平時にも活用することにより、日常の行政サービスの効率化、高度化を実現する。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

③災害時帰宅支援

■実現イメージ

- 災害時に各個人が携帯電話を使って交通機関等の状況を twitter などに書き込むと、その情報がリアルタイムに収集・蓄積される。
- その情報を各個人の現在位置・帰宅先等の状況に合わせて総合的に分析した結果を携帯電話等に通知することで、スムースな帰宅を支援する。



■期待される効果

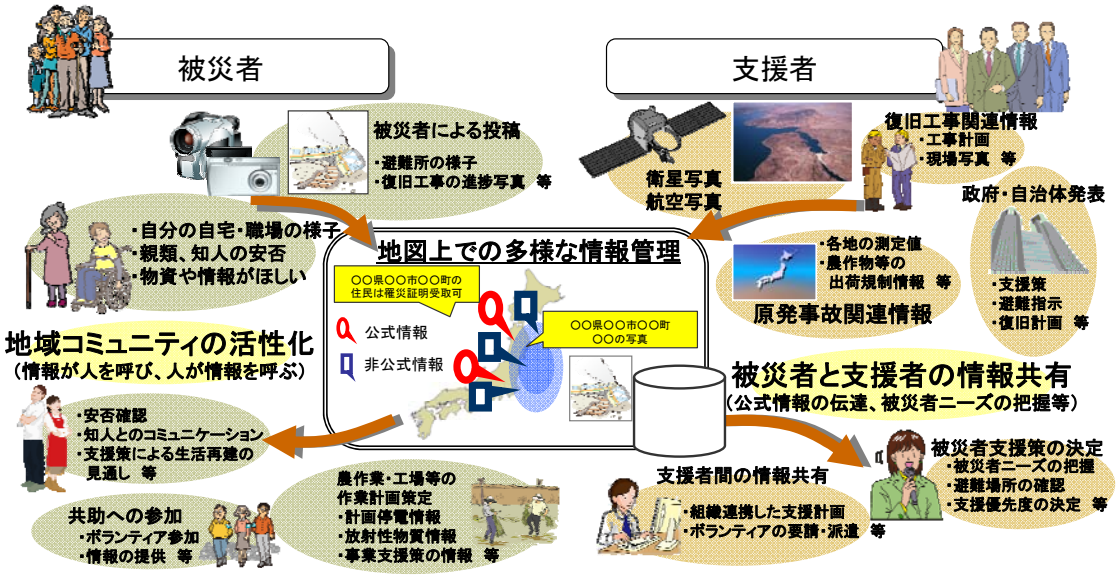
- きめ細かな情報をリアルタイムに活用できるため、正確な帰宅行動を取ることができる。
- 特定交通機関への過度な集中を避けることができ、帰宅行動に関する社会最適を実現できる。（参考：首都直下型地震の場合、帰宅困難者数は約 650 万人が想定されている）

④減災・被災者支援コミュニティ

■実現イメージ

- 災害復旧・復興に際して、地図上に公式・非公式情報を一元的に収集・管理することで、被災者へのタイムリーな情報提供と、被災者・支援者間での迅速・的確な情報交換を実現させる。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association



■期待される効果

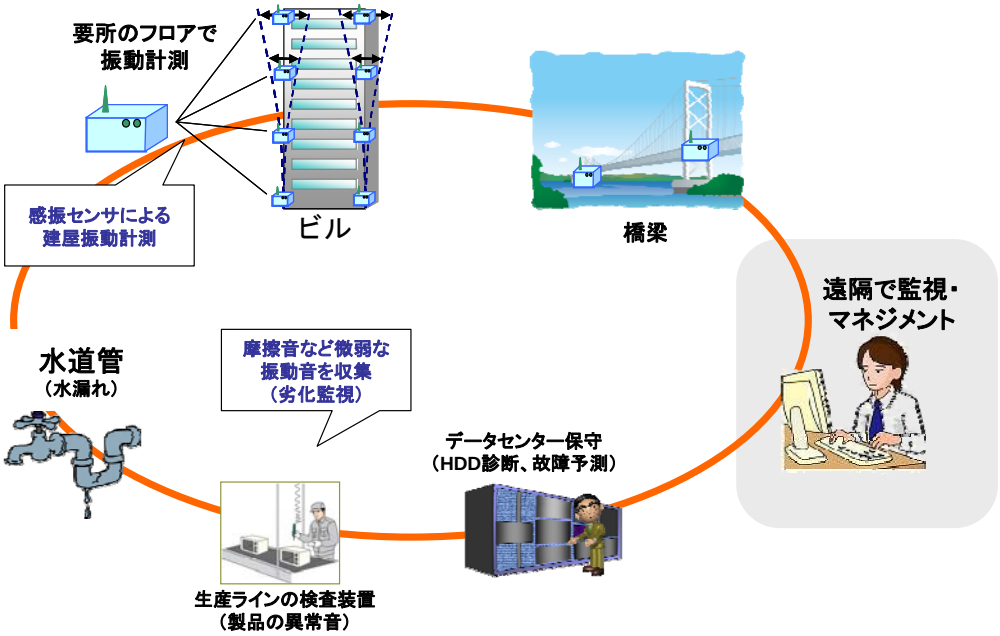
・　被災者・支援者間で迅速・的確な情報交換が可能になることで支援者の志や行動を効果的に実現できる。

・　被災地域での復旧・復興計画を効率的に作成することができる。

⑤振動センサによるインフラの効率的なメンテナンス

■実現イメージ

・高精度の振動センサによって摩擦音や水漏れ音などの微弱な振動音を検知し、建物や設備の劣化をいち早く自動的に把握する。



Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

■期待される効果

- 建物や設備のメンテナンスコストを軽減することができる。
- 建物等の災害時の倒壊を未然に防ぐことにより、被害を最小限に留める。
- 被災時にいち早く被害状況を把握し、的確な対策を把握することができる。
- 東日本震災時は各自動車メーカが運営しているプローブ情報データを共有することで、公共機関だけでは得られない詳細な道路の通行可否情報を把握し社会全体で共有することができたが、建物のメンテナンス情報についても各建物管理会社等のデータを社会全体で共有できると被災状況の把握が効率的かつ迅速に行うことができると考えられる。
- なお、このような効果を十分に発揮するためにはデータの標準化の推進が重要である。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

(3) 地域産業

東北地方は周知の通り、農業、水産業といった１次産業が盛んであり、その産業基盤は震災により大きな被害を受けた。その産業を持続的発展が可能な姿に再生するためにも IT は有用であると考えられる。

例えば、水産業においては資源管理をしっかりと行うことが、持続的発展のために重要である。その際に、漁獲量の把握、観測データ・分析に基づく資源量推計等を組み合わせて随時更新・共有することで、有効な資源管理が可能になる。

また、ともすれば市場取引が価格競争に陥りがちであるのに対して、消費者との直接取引はネットワークを介したやりとりを重ねることによる信用・信頼の絆を築くことによって、商品そのものの価値を訴求することができ、価格競争ではなく価値競争による Win-Win の関係を構築でき、産業の持続的発展につなげることができる。例えば、先の岩手県大船渡市の例や、岩手県釜石市では地元中堅水産加工業者が２月に稼働したばかりの新工場を流され事業継続が危ぶまれたが、消費者からの多くの励ましのメールによって社長が再建を決意し、消費者への直販に一層注力をしている。

さらに、地域産業の再建のためのファイナンスにも IT は貢献している。ミュージックセキュリティーズは元々インディーズ系の音楽 CD ファンドを運営する企業であるが、被災した小規模事業者に対して１口１万円で出資金と寄付を５千円ずつ出してもらい、生産体制が整った際には生産物が贈られるというファンドをはじめた。出資者にとって収益性があるとは考えにくいが、志を形にしたものであり、ネット上で簡単に申し込み等ができる。

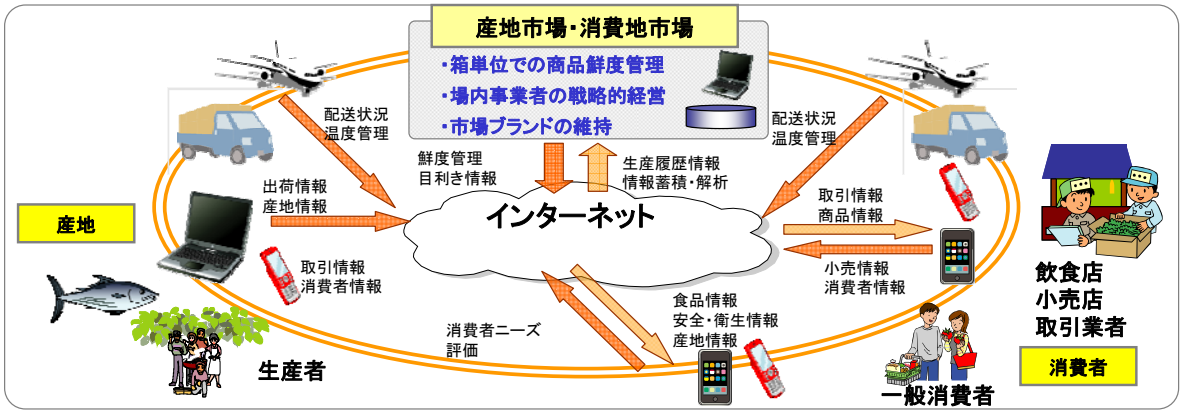
このように IT は１次産業を持続可能なものにすることに大きな役割を果たすが、今後考えられる具体的な取り組みとしては、以下のようなものが挙げられる。

①６次産業化／トレーサビリティ

■実現イメージ

- 生産者、輸送事業者、流通事業者、小売店・飲食店、消費者のすべてを結び、様々な情報を流通させることで、１次産業の高付加価値化を実現する。
- 生産者は消費者嗜好の情報や売れ筋商品の情報を把握することで、よりよい生産目標を立てることができる。
- 消費者や飲食店は生産履歴を参照することで、安心、安全な商品を入手することができる。
- 流通過程の温度管理、鮮度管理ができ、新鮮な商品を供給することができる。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association



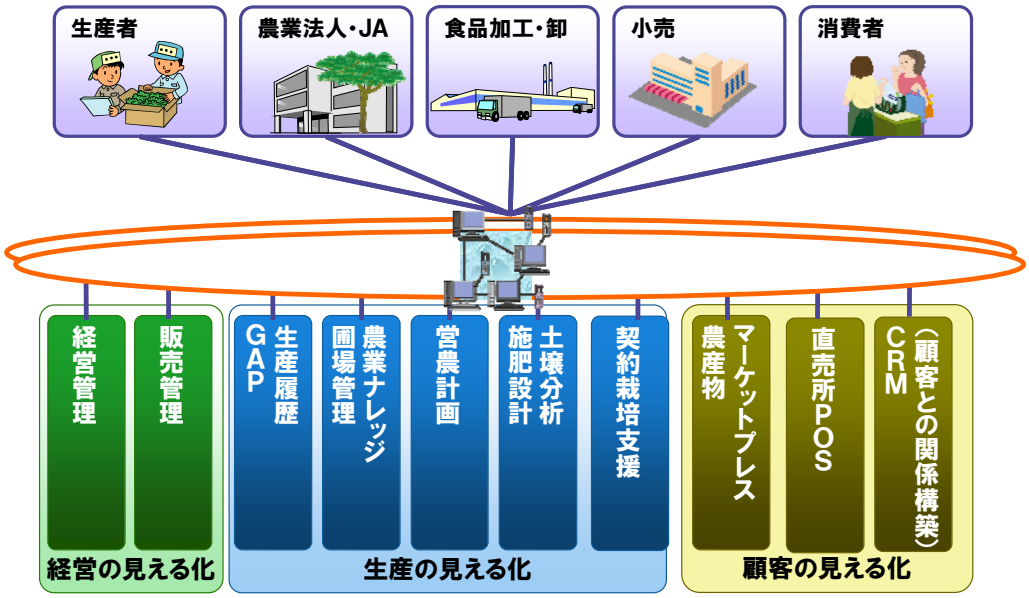
■期待される効果

- 生産者と消費者とをつなぐことによる市場の拡大を実現できる。
- 消費者からの生の声を受けた生産計画の精緻化、新商品の開発を実現できる。
- ２次産業、３次産業との連携強化による高付加価値型商品の開発およびそれによる雇用創出が実現する。
- 生産地のブランド化による観光業等への波及。

②見える化による農業経営の体質強化

■実現イメージ

- 農業の生産現場で生産履歴、圃場管理、営農計画等の情報管理・活用を行う。
- 直売所等の市場情報の把握、顧客との関係構築を情報ネットワークを通じて行う。
- 上記情報を最大限に活用して、各主体に合った形で経営管理・販売管理を行う。



Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

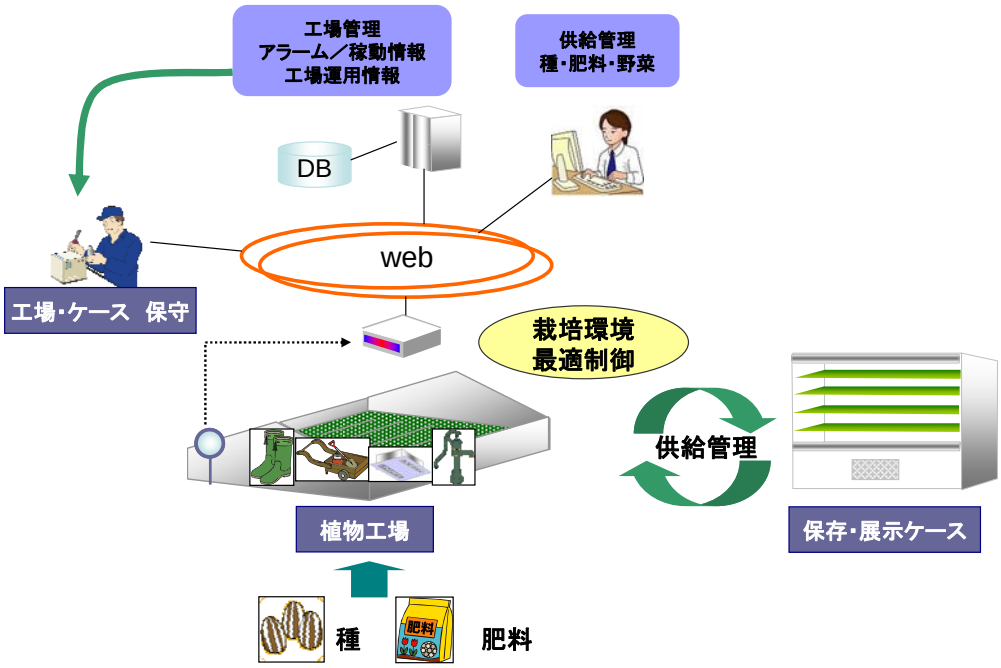
■期待される効果

- 管理が煩雑なエコ農業を効率的に実現し、高付加価値型の農業への転換を図ることができる。
- 市場の状況に連動した最適な出荷を行うことにより、生産者の利益を最大化できる。
- 経験や勘に頼っていた農作業を情報の蓄積・分析によってノウハウの見える化をし、後継者の育成や、経験の浅い雇用者の作業効率を上げることによる経営の大規模化・生産性向上を実現できる。

③植物工場マネジメントシステム

■実現イメージ

- 植物工場の栽培管理、施設保守を蓄積されている情報・ノウハウに基づいて遠隔から支援する。



■期待される効果

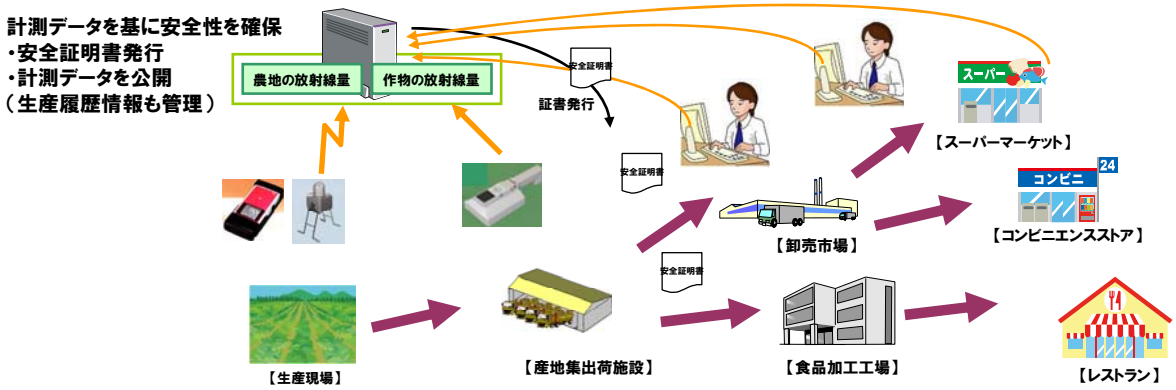
- 安定した生産が見込める植物工場を容易に導入できることによって、経営の安定した農業を実現し、農業の担い手が確保できる。
- 遊休地を利用した新規事業者の参入が広がり、地域の雇用創出が実現する。
- 災害等で耕作地復旧が困難な農家の営農転換を図ることができる。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

④放射線モニタリングシステム

■実現イメージ

- 生産現場に近いところで継続的に放射線量を計測し、出荷される農作物の安全性確保を図る。
- 計測情報を流通させることにより、販売店や消費者の安心・安全感を醸成する。



■期待される効果

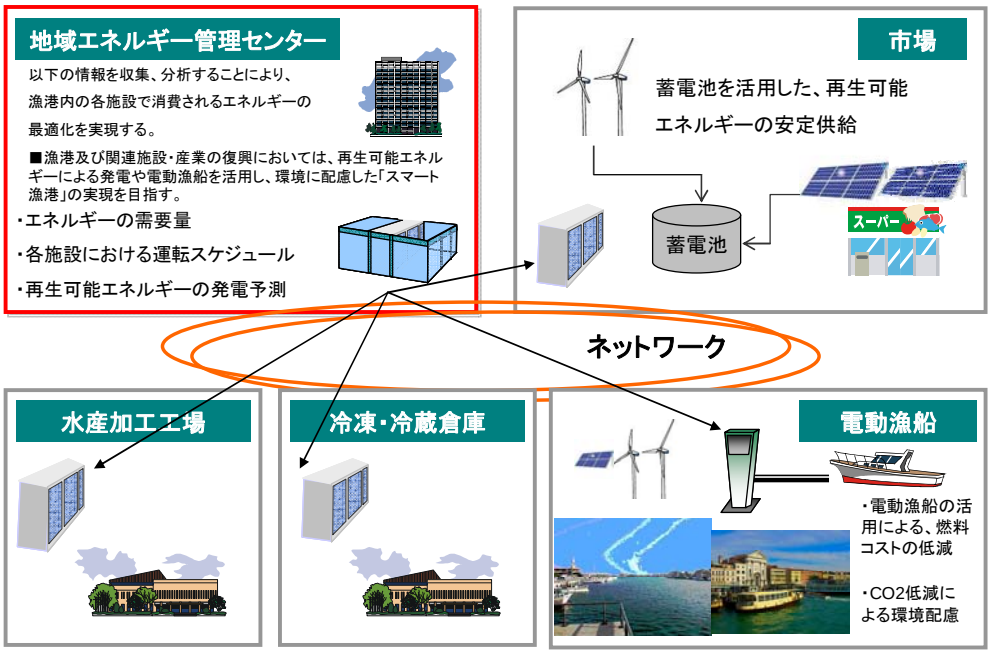
・継続的な情報提供を行うことにより、信頼性を担保し風評被害を軽減する。

・信頼性担保による売上げ回復を実現することができる。

⑤環境配慮型水産業への復興

■実現イメージ

- 再生可能エネルギー利用型の漁港施設や電動漁船の活用により、環境配慮型の水産業への復興を図る。



Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

■期待される効果

- エコ漁業によるイメージアップやブランド化により、高付加価値型の水産業への展開を実現する。
- また、イメージアップにより後継者や新規就業者の確保が容易になる。
- 燃料コスト削減により持続可能性の高い漁業を実現する。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

(4) エネルギー

震災が国民や企業全般に広い範囲で影響を与えたことの１つとして、従来になく長期間の節電要請が行われたことが挙げられる。安定した電力・エネルギー供給が文字通り健全な社会の基盤としてきわめて重要であること、そして個人や企業の行動と社会とがその需給に直接的に影響を与えることが国民の心に深く刻み込まれた。また、各所でメガソーラー計画が立ち上がるなど、再生可能エネルギーの本格利用への期待も高まっている。

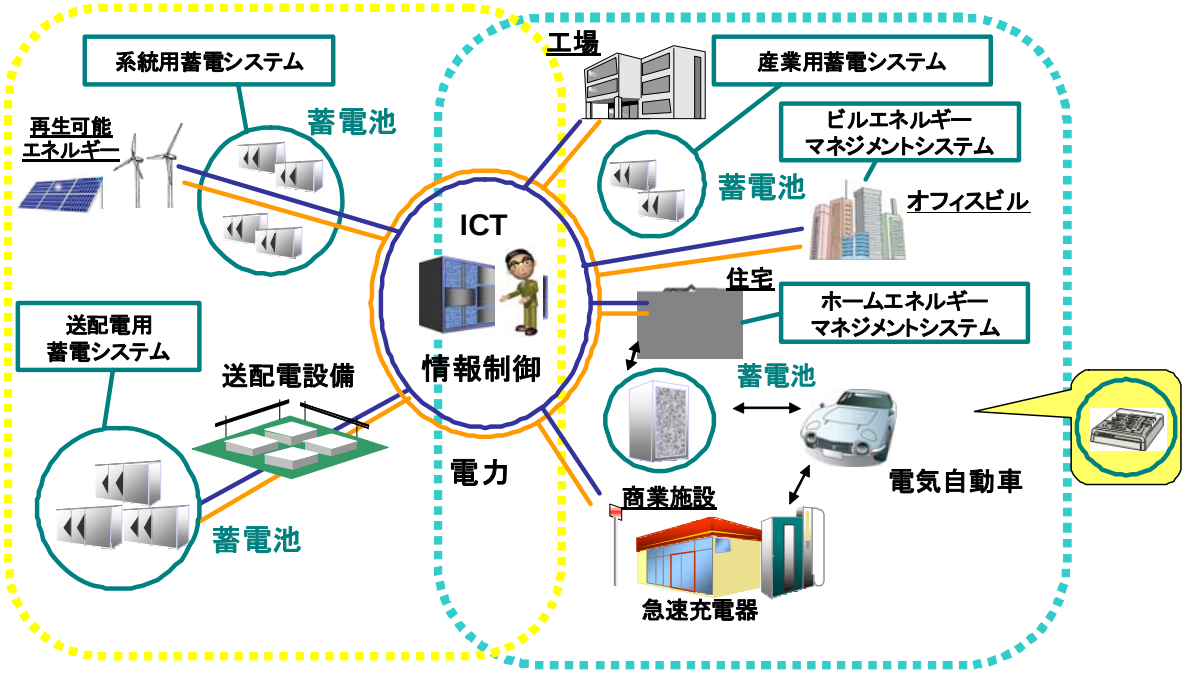
再生可能エネルギーも加えたエネルギー源の多様化、需要家も参加した形のエネルギーマネジメントの実現等において、IT は大きな役割を果たす。例えば、米国のグリッドワイズプログラムの実験では、消費者が電力使用量の見える化に必要な機器を利用して電力会社の節電プログラムに参加することで電気料金が約 10%削減され、ピークロードも軽減された。また、自然条件により供給量の凸凹が生じがちな再生可能エネルギーを他のエネルギー源と連携させることで、トータルとしてクリーンで安定的なエネルギー供給が実現されることが期待されるが、そのマネジメントにおいても IT はキーテクノロジーとなると考えられる。

このように IT はエネルギーの安定化に大きな役割を果たすが、今後考えられる具体的な取り組みとしては、以下のようなものが挙げられる。

①分散型電力網／蓄電池を活用した地域エネルギーマネジメントシステム

■実現イメージ

- 地域の電力網の需給情報に基づき、需要家の蓄電エネルギーを利用した需給調整を行う。
- 各需要家の電力を見える化を進めて需要家自身の管理を徹底することで、エネルギー使用の無駄を極小化する。



Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

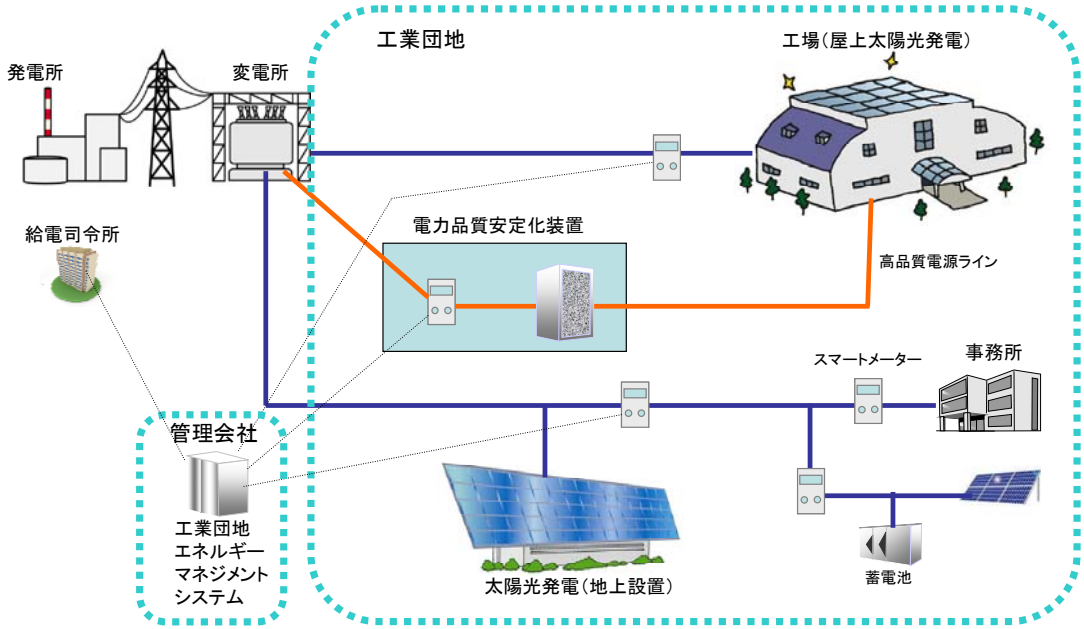
■期待される効果

・ 電力使用量が平準化されることによりピーク電力が下がり、電力供給設備の縮減・コスト削減を実現できる。
・ 社会全体の CO2 排出量を抑制できる。
・ 電力見える化に必要な機器の導入により、新たな需要創出効果が見込める。

②スマート工業団地

■実現イメージ

・ 工業団地の各工場敷地内や遊休地に太陽光発電等の再生可能エネルギーを導入する。
・ 団地全体のエネルギーマネジメントシステムにより、系統電力を含めた効率的な電力利用を実現する。



■期待される効果

・ 各企業および地域の省エネルギーを実現できる。
・ 各企業および地域の CO2 排出量を抑制できる。
・ エコ工業団地としてのイメージアップを図ることができる。

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

４．おわりに

本提言では IT が震災復興に大きな役割を果たす可能性について述べてきた。しかし、その実現のためには、以下のような条件の整備が重要である。

■全ての人による IT 利活用の利益の享受

被災地域におけるインターネットの普及率は、近年大きな差はなくなってきたというものの首都圏に比べるとやや低くなっている。特に高齢者層は全国的にも普及率は低いが、被災地域では高齢化率の高い地域も多いことから、IT 利活用の利益を全ての人が享受できるように、利活用の支援を行う必要がある。

高齢者等の場合は、IT 利活用に際しては人的なサポートが重要であることから、震災を契機に立ち上がったボランティアネットワークをこうした面にも活用することも重要と考えられる。

■社会の基本データの整備・デジタル化

公物管理情報等のまちづくりに関わる各種情報の整備・デジタル化は IT を活用したまちづくりの重要な要素であるが、欧州の先進地域等に比べると立ち後れている面もみられる。被災地域では新たな測量データ等の整備が進められる見込みであることから、これを契機に全般的なデータ整備・デジタル化を進め、日本のモデル地域として位置づけることが考えられる。

また、このようなデータに関してセキュリティやプライバシーを担保することはもちろんのことであるが、過度なルールがデータ活用を阻害する可能性もあるため、国民や産業界が共通理解するための「データ活用のガイドライン」を整備することも重要と考えられる。

■IT 利活用を阻害する規制の緩和

IT 利活用のメリットをグローバルにみて遜色ないレベルで享受するためには、利活用の阻害条件になる規制もグローバルレベルで緩和することが必要である。特に非常時においては、被災者救済や迅速な復旧・復興のために、柔軟な制度の運用を行うことが重要である。

東日本大震災の際には様々な分野において行政手続きや公的規制について緊急緩和措置が実施された。(例えば、①急性疾患への遠隔医療の実施が認められた、②大学の授業・課題研究の履修期間にインターネットを利用したものが認められた、③被災地域から転入した転出証明書を提出できない住民については、住基ネットの情報に基づき転入届を受理した)。このことは大変すばらしいことである。それを復興においても「復興特区」などを活用してできる限り継続をし、その中でよいものについては全国へと展開されることが期待

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association

される。

以上のような条件整備や課題解決に取り組みつつ、被災地の復興と新たな社会づくりを着実に進めていくことが望ましい。

以　上

ソリューションサービス事業委員会

（敬称略・順不同）

委員長	鈴木英彦	富士通（株）
副委員長	川井俊弥	日本電気（株）
副委員長	小林千早都	日本ユニシス（株）
委員	込宮信治	沖電気工業（株）
委員	岩田誠司	東芝ソリューション（株）
委員	谷口浩一	日本アイ・ビー・エム（株）
委員	北村祐三	日本電子計算機（株）
委員	銅玄智昭	日本ユニシス（株）
委員	岩崎孝志	日本ユニシス（株）
委員	谷岡克昭	（株）日立製作所
委員	宇留野哲郎	富士通（株）
委員	佐藤　研	（株）富士通総研
委員	後閑　武	富士電機（株）
委員	玉井　進	三菱電機インフォメーションシステムズ（株）
委員	河内浩明	三菱電機（株）
事務局	湛　久徳	（社）電子情報技術産業協会
事務局	北澤　進	（社）電子情報技術産業協会
事務局	一條倫子	（社）電子情報技術産業協会
事務局	中崎祐介	（社）電子情報技術産業協会

（2011 年 12 月現在）

Copyright © 2011 Japan Electronics and Information Technology Industries Association