

参考資料

1 基本政策WG提出

2010年に向けて我が国が取り組むべきテーマ・課題の抽出方法

1 テーマ・課題の抽出に当たっての考え方

2010年に向けて我が国が取り組むべきテーマと、テーマごとの具体的課題を抽出するに当たっては、基本的には生活者アンケートをベースに作成することとした。

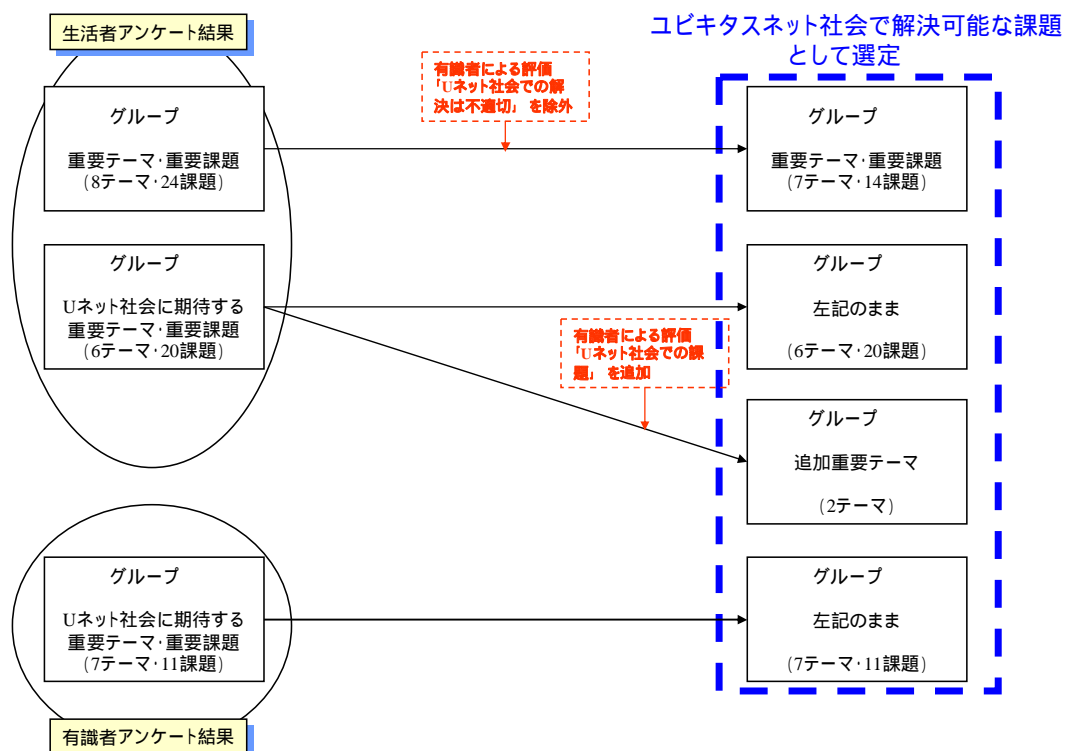
しかし、生活者は、ある特定のテーマ・課題については熟知しているかもしれないが、すべてのテーマ・課題について関心があるわけでもないし、イメージできるとも限らない。関心がないためにテーマ・課題としても重要性を低く評価してしまう可能性があるし、関心があるテーマ・課題であっても、未だ見ぬ未来のことを想定して回答することとなるので、イメージを抱けないためにテーマ・課題としての重要性を認識できない可能性もあり得る。

そこで、アンケート結果のデータだけから単純に抽出する「量」のアプローチだけでなく、「質」からのアプローチも駆使することにより、できるだけ普遍的で網羅性のある全体像に迫ることを試みることにした。

すなわち、まず生活者のなじみが薄いテーマは、有識者アンケートを実施して網羅性をカバーすることとし、生活者アンケートの対象からは除外する。その上で、純粹に「量」からのアプローチにより、2010年に解決すべきテーマ・課題としてより多くの生活者が抱くものを取り上げることとする。これに、イメージを抱きづらいためにテーマ・課題として漏れてしまうバイアスを修正するため、「質」からのアプローチとして、生活者のうちである程度具体的にイメージができている人を対象に、より多くの方がユビキタスネット社会で解決を期待している課題も取り上げることとした。

具体的には、以下のとおりである。

2 具体的な選定手順



(1) グループ の選定

生活者アンケート結果、「非常に重要」と上がった上位8のテーマを選出し、そのテーマ別に「非常に重要」と回答した上位3課題を選定。ここではICTの観点からではなく、あくまで生活者のニーズを重視することとし、有識者がICTによる解決は不適切と評価したものの以外はすべて盛り込むこととした。

| テーマ | 課題 | | 有識者が「ネット社会での解決が不適切」と評価したものを除外 (19人中) |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------|
| 安全・安心な生活環境の実現 (69.2%) | 食の安全・安心確保(BSE、残留農薬、生産地偽証問題 等への対応) | 61.9% | 0 |
| | 日常の防犯体制の強化(ストーカー対策、空き巣対策、テロ等緊急情報の入手 等) | 57.9% | 2 |
| | 災害時における迅速・正確な情報の共有化(被害や復旧状況、安否状況等の情報共有) | 46.1% | 0 |
| エネルギー問題の解決 (55.5%) | 再生可能エネルギー技術(太陽光、風力、水力、地熱 等)の開発と普及促進 | 63.3% | 6 |
| | リサイクルエネルギー技術(廃熱利用、廃棄物利用、バイオマス 等)の開発と普及促進 | 57.9% | 6 |
| | 省エネルギー・省資源対策の促進(住宅の断熱構造化、都市の緑化、公共交通機関の利用促進 等) | 47.5% | 5 |
| 患者中心の医療サービスの充実 (54.9%) | 点滴、輸血、投薬、手術等の医療行為における医療過誤対策 | 68.8% | 3 |
| | 救急医療体制の充実(救急車内での治療の高度化 等) | 62.6% | 2 |
| | 個人情報(カルテ記載情報等)の保護(プライバシー保護) | 51.4% | 4 |
| 循環型社会・環境共生型社会の構築 (52.7%) | 地球温暖化問題への対応(CO2排出量の削減 等) | 66.7% | 4 |
| | ごみの減量化、資源リサイクルの推進 | 65.7% | 2 |
| | 大気や河川、海洋、土壌等、環境汚染の未然防止 | 63.6% | 3 |
| 高齢者・障害者の生きがいづくり・社会参加の促進 (50.1%) | 多様で利用しやすい介護サービスの充実 | 49.7% | 0 |
| | 高齢者に優しい住宅の供給(バリアフリー化、使いやすい家電や情報機器 等) | 41.5% | 0 |
| | 高齢者の知恵や経験を活かせる就業機会の提供 | 35.0% | 2 |
| 青少年の健全な育成 (47.3%) | 青少年の福祉を害する犯罪防止やモラルの向上 | 51.9% | 5 |
| | 青少年指導者の養成と確保 | 35.8% | 4 |
| | 社会的援助を必要とする児童・家庭への福祉の充実 | 32.5% | 3 |
| ネット社会のリスク管理 (44.8%) | ネットワーク犯罪の防止(不正コピー、不正アクセス、盗聴、妨害、改ざん、なりすまし等の防止) | 72.6% | 2 |
| | ネットワーク上の倫理問題(プライバシー問題、誹謗中傷 等)対策 | 58.4% | 2 |
| | ネット社会の利用者のモラルや意識向上 | 57.7% | 1 |
| 就職機会の拡大と多様化 (38.0%) | 若年層の失業問題の解決 | 56.9% | 2 |
| | 中高年層の再就職支援 | 56.1% | 1 |
| | 雇用機会の拡大(ワークシェアリング、パートタイマー等による雇用機会拡大) | 43.3% | 1 |

3人に1人以上が「非常に重要」と回答したテーマを選定

各テーマ別に「非常に重要」と回答した上位3課題を選定

有識者3名以上が不適切と評価したものを除外

(2) グループ の選定

テーマによる重要性にはとられず、ユビキタスネット社会により解決されることを「非常に期待」と回答した上位20課題を選定。ただし、テーマ内での偏りを防ぐため、(1)で既に選定されたものを含め、1テーマにつき最大3課題までとした。

| テ ー マ | 課 題 | | |
|----------------|------------------------------------------------------------------|------------------|---------|
| 電子政府の実現と行政改革 | 各種行政・法務手続き(申請や届出、裁判手続き等)のオンライン化 | 51.6% | |
| 電子政府の実現と行政改革 | 税金、社会保険料、各種手数料の納付のオンライン化 | 50.6% | |
| 電子政府の実現と行政改革 | 自宅や勤務先等からの電子投票の実現 | 50.0% | |
| ネット社会のリスク管理 | ネットワーク犯罪の防止(不正コピー、不正アクセス、盗聴、妨害、改ざん、なりすまし等の防止) | 46.4% | 【再掲】 |
| 電子政府の実現と行政改革 | 電子文書の偽造や改ざんの防止(信頼性の確保) | 44.5% | 【枠オーバー】 |
| 患者中心の医療サービスの充実 | 異なる医療機関間の連携強化(チーム医療推進、診療記録・医用画像の共有化等) | 43.1% | |
| 電子政府の実現と行政改革 | 公開情報入手・相談等のオンライン化によるコミュニケーション機能の強化 | 42.4% | 【枠オーバー】 |
| 電子政府の実現と行政改革 | 政府調達手続のオンライン化 | 42.3% | 【枠オーバー】 |
| 患者中心の医療サービスの充実 | 救急医療体制の充実(救急車内での治療の高度化等) | 42.1% | 【再掲】 |
| 患者中心の医療サービスの充実 | 診療情報・医師情報の電子化と個人への提供(電子カルテ、医師データベース等) | 41.8% | |
| ネット社会のリスク管理 | コンピュータや通信ネットワークのシステム障害による社会的被害(ATMダウン、携帯電話の不通等)の回避、軽減 | 41.4% | 【枠オーバー】 |
| ネット社会のリスク管理 | ネットワーク上の倫理問題(プライバシー問題、誹謗中傷等)対策 | 40.7% | 【再掲】 |
| 安全・安心な生活環境の実現 | 災害時における迅速・正確な情報の共有化(被害や復旧状況、安否状況等の情報共有) | 39.9% | 【再掲】 |
| 患者中心の医療サービスの充実 | 点滴、輸血、投薬、手術等の医療行為における医療過誤対策 | 39.0% | 【再掲】 |
| 電子政府の実現と行政改革 | 行政の情報化を担当する職員の専門能力の向上 | 37.4% | 【枠オーバー】 |
| ネット社会のリスク管理 | ネット社会の利用者のモラルや意識向上 | 37.2% | 【再掲】 |
| 就業形態や勤務形態の多様化 | 勤務形態の多様化(在宅勤務、フレックス勤務、裁量労働勤務等) | 37.0% | |
| 安全・安心な生活環境の実現 | 日常の防犯体制の強化(ストーカー対策、空き巣対策、テロ等緊急情報の入手等) | 36.2% | 【再掲】 |
| 安全・安心な生活環境の実現 | 食の安全・安心確保(BSE、残留農薬、生産地偽証問題等への対応) | 36.1% | 【再掲】 |
| 就業機会の拡大と多様化 | 中高年層の再就職支援 | 35.7% | 【再掲】 |

ユビキタスネット社会に「非常に期待」と回答した上位20課題を選定

(3) グループ の選定

(1)及び(2)の結果、有識者から見て、取り上げるべきテーマから漏れていると評価された2テーマを選出し、それぞれのテーマ別に生活者が「非常に重要」と回答した上位3課題を選定した。

| テ - マ | 有識者がリネット社会での解決が適切と評価(追加テーマの選定)(19人中) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 多様なコミュニティ活動の実現 〔・高齢者、障害者の社会参加の促進と自立支援 ・子供から高齢者まで幅広い年齢層による世代間交流の活発化 ・家族や友人間の交流活発化〕 | 3 |
| 安全・安心な生活環境の実現 | |
| 文化・芸術、スポーツ活動を活かした豊かな国づくり | 2 |
| 高齢者・障害者の生きがいづくり・社会参加の促進 | |
| 患者中心の医療サービスの充実 | |
| 持続可能、安全な都市交通システムの形成 | 2 |
| 循環型社会・環境共生型社会の構築 | |
| エネルギー問題の解決 | |
| 青少年の健全な育成 | |
| 大学及び大学院等の高度化 | 2 |
| 生涯学習の普及 〔・講座の内容や募集方法、施設の場所等必要な情報の提供 ・講座や講演、学習会等に利用する施設、場所 確保 ・生涯学習に関する指導者、講師、ボランティア等の育成〕 | 3 |
| 就業形態や勤務形態の多様化 | |
| 就職機会の拡大と多様化 | 1 |
| ネット社会のリスク管理 | |
| 新たな産業の育成 | 2 |
| 電子政府の実現と行政改革 | |
| 国際化の推進 | 2 |

有識者3名以上が適切と評価したものを追加

(4) グループ の選定

生活者には不向きなため有識者向けに用意されたテーマの中から具体的な課題についてアンケート調査を行い、ユビキタスネット社会により解決されることに「非常に期待」と過半数以上の回答が得られた上位11課題を選定した。

| テ ー マ | 課 題 | |
|--------------------------|----------------------------------------|-------|
| 医療機関や介護施設の経営効率と利用サービスの向上 | 診療記録、医用画像の保管と活用(病診連携、病病連携等) | 78.9% |
| 既存産業の高度化 | 効率的な商業システムの構築(ネット販売、商品のタグ管理、ポイントシステム等) | 68.4% |
| 物流システムの効率化 | 規制緩和や行政手続きの電子化・迅速化(ペーパーレス申請等) | 68.4% |
| 医療機関や介護施設の経営効率と利用サービスの向上 | 遠隔病理診断や遠隔放射線画像診断等による遠隔地医療の推進 | 63.2% |
| 医療機関や介護施設の経営効率と利用サービスの向上 | 救急医療体制の充実 | 63.2% |
| 地方の自立・活性化 | 行政事務手続きの効率化(複数の地方自治体による共同アウトソーシング等) | 63.2% |
| 物流システムの効率化 | トータルコストの削減やリードタイムの短縮、時間精度の向上 | 63.2% |
| ホワイトカラーの生産性向上 | 知識ワーカーの創造物の蓄積・共有化促進支援 | 57.9% |
| ホワイトカラーの生産性向上 | 知識ワーカー同士の協業支援 | 52.6% |
| 国際競争力の強化 | 電子マネーによる流通・決済の高度化 | 52.6% |
| 国土安全保障問題への対応 | 出入国管理の強化 | 52.6% |

ユビキタスネット社会に「非常に期待」と5割以上の回答を得た11課題を選定

(5) 有識者による補正

最後に、以上を終えた段階で、有識者に全体像を見渡してもらい、普遍性・網羅性を満たしているかチェックいただき、2テーマ6課題を追加することとした。

| テ ー マ | 課 題 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 文化・芸術、スポーツ活動を活かした豊かな国づくり | <ul style="list-style-type: none"> ・多種多様なコンテンツが安全に流通する仕組みづくり(知的財産権の保護、セキュリティ向上等) ・文化・芸術・スポーツの鑑賞機会、参加機会の充実 ・エンターテインメント・コンテンツ産業の振興(資金、人材等多面的な支援) |
| 持続可能、安全な都市交通システムの形成 | <ul style="list-style-type: none"> ・交通渋滞の緩和 ・交通機関の時刻表情報、運行情報、目的地の周辺情報等の充実 ・公共交通サービスの充実と利用促進(バスの定時性確保、乗り換え利便性の向上) |

3 抽出されたテーマ・課題の一覧

以上より、2010年に向けて、ユビキタスネット社会で解決すべきテーマ・課題の一覧は以下のとおりである。

| 優先課題分野 | 解決すべき優先テーマ | u - J a p a nで解決可能な課題 |
|---------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 国民生活分野 | ◆安全・安心な生活環境の実現 | ◆災害時における迅速・正確な情報の共有化 ◆日常の防犯体制の強化 ◆食の安全・安心確保 |
| | ◆高齢者・障害者の生きがいづくり・社会参加の促進 | ◆多様で利用しやすい介護サービスの充実 ◆高齢者に優しい住宅の供給 ◆高齢者の知恵や経験を活かせる就業機会の提供 |
| | ◆多様なコミュニティ活動の実現 | ◆高齢者、障害者の社会参加の促進と自立支援 ◆子供から高齢者まで幅広い年齢層による世代間交流の活発化 ◆家族や友人間の交流活発化 |
| | ◆文化・芸術、スポーツ活動を活かした豊かな国づくり | ◆多種多様なコンテンツが安全に流通する仕組みづくり（知的財産権の保護、セキュリティ向上等） ◆文化・芸術・スポーツの鑑賞機会、参加機会の充実 ◆エンターテインメント・コンテンツ産業の振興（資金、人材等多面的な支援） |
| 2. 医療福祉分野 | ◆医療機関や介護施設の経営効率と利用サービスの向上 | ◆診療記録、医用画像の保管と活用（病診連携、病病連携等） ◆遠隔病理診断や遠隔放射線画像診断等による遠隔地医療の推進 ◆救急医療体制の充実 |
| | ◆患者中心の医療サービスの充実 | ◆異なる医療機関間の連携強化 ◆救急医療体制の充実 ◆診察情報・医師情報の電子化と個人への提供 |
| 3. 環境・エネルギー分野 | ◆循環型社会・環境共生型社会の構築 | ◆ごみの減量化、資源リサイクルの推進 |
| 4. 教育・人材育成分野 | ◆生涯学習の普及 | ◆講座の内容や募集方法、施設の場所等、必要な情報の提供 ◆講座や講演、学習会等に利用する施設・場所の確保 ◆生涯学習に関する指導者・講師、ボランティア等の育成 |
| 5. 就労・労務分野 | ◆就職機会の拡大と多様化 | ◆中高年層の再就職支援 ◆若年層の失業問題の解決 ◆雇用機会の拡大 |
| | ◆就業形態や勤務形態の多様化 | ◆勤務形態の多様化 |
| | ◆ホワイトカラーの生産性向上 | ◆知識ワーカーの創造物の蓄積・共有化促進支援 ◆知識ワーカー同士の協業支援 |
| 6. 交通・物流分野 | ◆物流システムの効率化 | ◆規制緩和や行政手続きの電子化・迅速化（ペーパーレス申請等） ◆トータルコストの削減やリードタイムの短縮、時間精度の向上 |
| | ◆持続可能、安全な都市交通システムの形成 | ◆交通渋滞の緩和 ◆交通機関の時刻表情報、目的地の周辺情報の充実 ◆公共交通サービスの充実と利用促進（バスの定時性確保、乗り換え利便性の向上） |
| 7. 経済・産業分野 | ◆国際競争力の強化 | ◆電子マネーによる流通・決済の高度化 |
| | ◆既存産業の高度化 | ◆効率的な商業システムの構築（ネット販売、商品のタグ管理、ポイントシステム等） |
| 8. 危機管理分野 | ◆国土安全保障問題へのへの対応 | ◆出入国管理の強化 |
| | ◆ネット社会のリスク管理 | ◆ネットワーク犯罪の防止 ◆ネットワーク上の倫理問題対策 ◆ネット社会の利用者のモラルや意識向上 |
| 9. 行政サービス分野 | ◆地方の自立・活性化 | ◆行政事務手続きの効率化（複数の地方公共団体による共同アウトソーシング等） |
| | ◆電子政府の実現と行政改革 | ◆各種行政・法務手続きのオンライン化 ◆税金、社会保険料、各種手数料の納付のオンライン化 ◆自宅や勤務先等から電子投票の実現 |

u - Japanでの代表的ソリューション例と その前提条件

**有識者アンケート、企業インタビュー及び生活者
グループインタビューにより、2010年に向けて社会
に求められるソリューションを抽出したもの。**

| 優先課題分野 | 解決すべき優先テーマ | u-Japanで解決可能な課題 | u-Japanでのソリューション例 | 現状の発展段階 | 前提条件 | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | ネットワーク整備 | ICT利活用 | 「影」の対策 | その他 |
| 1. 国民生活分野 | <ul style="list-style-type: none"> 安全・安心な生活環境の実現 (69.2%) | <ul style="list-style-type: none"> 災害時における迅速・正確な情報の共有化 (39.9%) | 災害時の安否確認システム 災害等の緊急時にアクセスすることで、自らの安否状況、居場所、連絡事項等を登録し、複数の利用者で共有することが可能な仕組みを構築し、家族などの第三者が被災者の安否を確認することができるようにするシステム | 先駆的導入 | <ul style="list-style-type: none"> 集中的なアクセスにも耐えうる通信システム 異なるシステム間の相互接続性の確保 | | <ul style="list-style-type: none"> 情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保 | <ul style="list-style-type: none"> 安否確認システムの認知度向上 |
| | | | 災害状況リアルタイム配信システム 災害時に、遠隔の家族、親族や友人等が地域の被災情報を動画を用いてリアルタイムに知ることができるシステム | 構想 | <ul style="list-style-type: none"> 被災者の正確な位置の把握 悪環境下でも通信経路を維持可能なネットワーク | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> 日常の防犯体制の強化 (36.2%) | 防犯通報システム 玄関が開けられたことや家族以外が進入したことを自動的に検知して通報する。 | 普及 | <ul style="list-style-type: none"> 状態の変化を機敏に感じ取るセンサーシステム | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> 食の安全・安心確保 (36.1%) | 食品トレーサビリティシステム 食品（青果物、食肉、鮮魚、加工品等）に電子タグ等を貼付し、生産段階での生産履歴（日時、生産地、生産者名、使用農薬等）や流通段階での流通履歴（日時、事業者名、作業内容等）データを管理できる仕組みを構築し、そのデータの閲覧を容易にすることで、食の安全・安心を確保することを達成するシステム | 実証実験 | <ul style="list-style-type: none"> 悪環境下でも精度を維持出来るRFIDタグ、リーダの開発と低価格化 複雑な流通経路に適用可能なコードやプロトコルの標準化 異なる複数の企業や業界にまたがる相互運用性を持つシステムの構築 トレーサビリティ・データベースの整備 | <ul style="list-style-type: none"> 履歴情報の利活用が生産者にメリットを生む仕組みづくり 履歴データから食の安全性を保證する仕組みの構築 導入・運営経費負担 | | <ul style="list-style-type: none"> 農作物の安全性を確保する他の農業ITシステムの確立 |
| <ul style="list-style-type: none"> 高齢者・障害者の生きがいづくり・社会参加の促進 (50.1%) | <ul style="list-style-type: none"> 高齢者に優しい住宅の供給 (30.2%) | 高齢者等生活サポートシステム 一人暮らしの高齢者等を対象として、各種センサーや家電の動作状況等から居場所や健康状態等を監視・管理し、必要に応じて第三者に通知（もしくは能動的にアクセス）することで、高齢者の安否確認などを行うシステム。同システムの応用で共働き家庭などの支援も図る。 | 先駆的導入 | <ul style="list-style-type: none"> 緊急時の判断と自動通報 | <ul style="list-style-type: none"> ビジネスモデルの確立 | <ul style="list-style-type: none"> 親子以外の見守り活動における個人情報取り扱い基準の明確化 個人情報へのアクセス権限の管理 情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保 | <ul style="list-style-type: none"> ITとリアルを組み合わせたコミュニケーションの本質研究 要介護の予防効果の科学的実証 効果的な広報やチャネルの拡大による商品認知度の向上 行政による見守り活動自体の啓蒙 | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> 多様で利用しやすい介護サービスの充実 (33.1%) | 介護施設等情報システム 介護施設やヘルパー派遣会社の情報や空き状況をリアルタイムで探することができるシステム | 構想 | <ul style="list-style-type: none"> 施設の空き状況を自動判断する安価で人手を要しない装置の開発 | | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> 高齢者の知恵や経験を活かせる就業機会の提供 (25.0%) | 高齢者スキル高度活用システム 地域のシニアが持つ能力のデータベースをもとに、ある作業を求めている人が地域のシニアの中から適当な人をお願いできる（やってほしいことを投げれば、できる高齢者がやってあげる；修理、子供の世話など） | 先駆的導入 | <ul style="list-style-type: none"> 個人の経験や能力等曖昧な情報のデータベース化 | <ul style="list-style-type: none"> 高齢者でも使いやすいインターフェースの開発 | <ul style="list-style-type: none"> 個人情報の適切な管理 | <ul style="list-style-type: none"> 利用者のシステム利用の動機付け（信頼関係の構築や成功事例の積み上げ） |

| 優先課題分野 | 解決すべき優先テーマ | u-Japanで解決可能な課題 | u-Japanでのソリューション例 | 現状の発展段階 | 前提条件 | | | |
|-----------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | ネットワーク整備 | ICT活用 | 「影」の対策 | その他 |
| 1. 国民生活分野 | ◆多様なコミュニティ活動の実現 (30.0%) | <ul style="list-style-type: none"> ・高齢者、障害者の社会参加の促進と自立支援 (29.5%) ・子供から高齢者まで幅広い年齢層による世代間交流の活発化 (24.9%) ・家族や友人間の交流活発化 (24.8%) | 地域のオンライン掲示板システム 地域の連絡事項伝達や意見交換、交流がいつでもどこでも行える場 | 先駆的導入 | | <ul style="list-style-type: none"> ●地域に根ざしたコミュニティビジネスの立ち上げ | <ul style="list-style-type: none"> ●相手への信頼に基づくコミュニケーション | <ul style="list-style-type: none"> ●利用者のシステム利用の動機付け（流通している情報の質確保、信頼性の向上） |
| | ◆文化・芸術、スポーツ活動を活かした豊かな国づくり (20.0%) | <ul style="list-style-type: none"> ・多種多様なコンテンツが安全に流通する仕組みづくり(知的財産権の保護、セキュリティ向上等) (29.3%) | ユビキタスコンテンツ流通システム デジタル化されたコンテンツをメタデータ（権利情報、内容についての情報等の属性情報）によって制御し、多彩な利用者端末における適切かつ自由な利用を促進するシステム。コンテンツの複製禁止やコピー履歴管理等の仕組みを持つ。利用者の嗜好に応じたコンテンツの検索、自動生成や、コンテンツ流通に必要な著作権の確認を円滑に出来るような機能を備える。 | 先駆的導入 | <ul style="list-style-type: none"> ●課金・決済の電子化（少額決済の効率化） ●テレビ放送の機材やシステムの共通化によるトラブル回避 ●信頼性の高い通信ネットワーク（家庭内ネット環境含む） | <ul style="list-style-type: none"> ●サービスのクロスオーバー化への対応（適度なセキュリティ、適切なDRM等を備えた環境） | | <ul style="list-style-type: none"> ●従来の放送とは異なる利用者ケア（放送と通信の融合によるもの） |
| | | <ul style="list-style-type: none"> ・文化・芸術・スポーツの鑑賞機会、参加機会の充実 (29.0%) | 近所バーチャル美術館・博物館システム 高画質な画像、3Dなどを利用して遠隔地でもよりリアルな作品を鑑賞することができる 各種催しの情報のほか、混雑状況をリアルタイムで配信するシステム 全国図書館情報共有システム 国内の図書館をつなぎ、本や映像などを一度に検索できるシステム | 構想 | <ul style="list-style-type: none"> ●高精細で臨場感のある高画質な画像を表示可能なデバイス | <ul style="list-style-type: none"> ●適度なセキュリティ、適切なDRM等を備えた環境 | | |
| 2. 医療福祉分野 | ◆医療機関や介護施設の経営効率と利用サービスの向上 (70.6%) | <ul style="list-style-type: none"> ・診療記録、医用画像の保管と活用（病診連携、病病連携等） (76.5%) | 電子カルテネットワークシステム 病院や診療所がお互いの診療情報を電子的に交換することで医療の質的向上や効率化を実現する医療情報ネットワークを構築し、患者指向の医療提供に向けた情報活用を図る | 先駆的導入 | <ul style="list-style-type: none"> ●システム間の相互接続性の確保 ●カルテの構造や診療行為名称等の基本的標準化 ●分散ネットワーク環境における生涯カルテの実現 | <ul style="list-style-type: none"> ●IT投資に見合う収益回収の仕組みづくり ●医療従事者に使いやすいユーザインタフェース開発 | <ul style="list-style-type: none"> ●情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保 | <ul style="list-style-type: none"> ●医療と情報技術の両者に精通した専門家の育成 |
| | ◆患者中心の医療サービスの充実 (54.9%) | <ul style="list-style-type: none"> ・異なる医療機関間の連携強化 (43.1%) ・診察情報・医師情報の電子化と個人への提供 (41.8%) | 病院・医師検索システム 病院や医師の情報をもとに患者が自分にあった病院、医師を検索することができる オンライン処方箋システム かかりつけの医師からの処方箋をネットでダウンロードでき、それをもってどこでも（海外でも）薬を購入（宅配）することができる | オンライン処方箋 病院・医師検索 構想 先駆的導入 | <ul style="list-style-type: none"> ●処方箋の記載事項・方法の標準化 | | <ul style="list-style-type: none"> ●情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保 | <ul style="list-style-type: none"> ●流通している情報の質確保、信頼性の向上 ●電子処方箋発行に関わる制度上の対応（現行は医師の記載した原紙のみ有効） |

| 優先課題分野 | 解決すべき優先テーマ | u-Japanで解決可能な課題 | u-Japanでのソリューション例 | 現状の発展段階 | 前提条件 | | | |
|---------------|------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | ネットワーク整備 | ICT活用 | 「影」の対策 | その他 |
| 3. 環境・エネルギー分野 | ◆循環型社会・環境共生型社会の構築 (52.7%) | ・ごみの減量化、資源リサイクルの推進 (65.7%) | 資源リサイクル及び廃棄物トレーサビリティシステム 家庭及び事業所から出る一般廃棄物については、分別後に収集単位に電子タグを添付し、ごみ種別に応じた回収量の把握や処理の適正化を図る。このうち、電化製品等の粗大ごみについては、製造段階で管理用に添付された電子タグを有効活用し、部材やメンテ履歴に応じたリサイクルを支援する。一方、事業所から出る産業廃棄物については、電子タグを処理単位等に添付し、排出事業者から運搬事業者、処理業者に至る輸送及び最終処理をトレースし、適正な処理を確実なものとする。 | 先駆的導入 | <ul style="list-style-type: none"> ●アクティブタグを用いた一括読み取り ●移動中の収集運搬車輦内の常時監視（車輦内の産業廃棄物RFIDと位置情報を関連づけた常時読み取り） ●RFIDタグの再利用 | <ul style="list-style-type: none"> ●収集運搬業者、処理業者が参加するインセンティブづくり（投資対効果の確保） ●本仕組みの信用力の確保（本仕組みに加盟することによる排出者責任の回避） | | <ul style="list-style-type: none"> ●電子マニフェストとの連携 ●知名度の向上による参加事業者の拡大 |
| 4. 教育・人材育成分野 | ◆生涯学習の普及 (19.6%) | ・講座の内容や募集方法、施設の場所等、必要な情報の提供 (33.6%) | インターネット市民塾システム インターネットを利用していつでもどこでもだれでも生徒や講師になれる生涯学習システム。相互に受講し合うなど新しい学習パターンにより地域に眠る知識の顕在化や新しい地域コミュニティの形成により、地域の活性化につながる。 | 先駆的導入 | | <ul style="list-style-type: none"> ●地域に根ざしたコミュニティビジネスの立ち上げなど経済的自立 | | <ul style="list-style-type: none"> ●地域内の知識交流が経済活性化に与える効果の検証 ●人間関係や知識など目に見えない資本を定量的に評価する仕組み ●ITボランティア等の人材育成 |
| 5. 就労・労務分野 | ◆就職機会の拡大と多様化 (38.0%) | ・中高年層の再就職支援 (35.7%) | 転職・再就職支援システム 求職者が再就職するまでの支援を行うシステム。前職で身に付いた能力や経験を活かし速やかに現場復帰を果たしたい人に対しては、自身の能力を的確に評価した上で、求人情報にマッチングできる仕組みを提供する。一方、少し時間を掛けてでも新たな職業に挑戦したい人に対しては、能力開発プログラムの紹介等を行う。中高年層の他、女性や若年層などへの応用も図る。 | 先駆的導入 | <ul style="list-style-type: none"> ●求職者個人の経験や能力等曖昧な情報のデータベース化 ●求人側企業の同種のデータベース構築とインテリジェントなマッチングシステム | <ul style="list-style-type: none"> ●人材の流動化の促進 | <ul style="list-style-type: none"> ●個人情報の適切な管理 | <ul style="list-style-type: none"> ●カウンセリングとの組み合わせ |
| | | ・若年層の失業問題の解決 (35.6%) ・雇用機会の拡大 (32.1%) | 就職トータル支援システム 会社の欲しい人材と個人の能力などの情報をもとにしたマッチングや、転職者が働きながらも仕事を探せるよう各種手続きや説明会への参加がオンラインでもできる | 構想 | <ul style="list-style-type: none"> ●都市部と遜色のない高質なインターネット回線の一層の普及 ●多様な情報を組み合わせさせた検索とマッチングを行う仕組みづくり | <ul style="list-style-type: none"> ●人材の流動化の促進 | <ul style="list-style-type: none"> ●個人情報の適切な管理 | <ul style="list-style-type: none"> ●カウンセリングとの組み合わせ |
| | ◆就業形態や勤務形態の多様化 (32.1%) | ・勤務形態の多様化 (37.0%) | 遠隔承認システム いつでもどこにいても意思決定者から指示や承認を受けることが可能になり、業務の効率化が図られる 遠隔対応システム 店舗などの対応業務のうち必ずしも直接対応が必要でないものについて、手の空いている支店等から遠隔対応をすることでサービスの向上を図る お母さんの秘書システム 日常生活で必要な多種多様な手配・手続き（役所申請、学校連絡、加入手続き、支払い等）を効率的に滞りなく実施できるように支援 地域ベビーシッターシステム 急に子どもを預ける必要が生じたとき、地域で預かってくれる託児所や個人ボランティアの空き状況から相手先をリアルタイムに探せる | 構想 | <ul style="list-style-type: none"> ●多様な情報を組み合わせさせた検索とマッチングを行う仕組みづくり ●インテリジェントなエージェント機能 | <ul style="list-style-type: none"> ●誰にでも使いやすいユーザインタフェースの開発 ●地域の活動や事業化を支援する組織の育成とそれらへの経済的支援 | <ul style="list-style-type: none"> ●情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保 | |

| 優先課題分野 | 解決すべき優先テーマ | u-Japanで解決可能な課題 | u-Japanでのソリューション例 | 現状の発展段階 | 前提条件 | | | |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | ネットワーク整備 | ICT利活用 | 「影」の対策 | その他 |
| 5. 就労・労務分野 | <ul style="list-style-type: none"> ホワイトカラーの生産性向上 (26.3%) | <ul style="list-style-type: none"> 知識ワーカの創造物の蓄積・共有化促進支援 (57.9%) 知識ワーカ同士の協業支援 (52.6%) | オンライン専門家アドバイスシステム 高画質な画像を用いて状況を説明し専門家にアドバイスを求めることができるシステム（調子が悪い花の状態を写真で取って専門家に送り指導を受ける等） | 構想 | <ul style="list-style-type: none"> ネットワーク上で行える本人認証技術 課金・決済の電子化 高精細で臨場感のある高画質な画像を表示可能なデバイス | <ul style="list-style-type: none"> 潜在的な人材の発掘 | | <ul style="list-style-type: none"> 利用者のシステム利用の動機付け（流通している情報の質確保、信頼性の向上） |
| | | | 経営層コラボレーション支援システム 経営層の報告・意思決定、企画・検討、相互発露の支援を目的に、ITの知識がなくても直感的に使い、いつでもどこでも利用できるオフィス環境によりコラボレーションを促進するシステム | 実証実験 | <ul style="list-style-type: none"> 高精細で臨場感のある高画質な画像を表示可能なデバイス | <ul style="list-style-type: none"> 誰にでも使いやすいユーザインタフェースの開発 ITを組み込んだ業務フローのリデザイン | <ul style="list-style-type: none"> 情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保 | |
| 6. 交通・物流分野 | <ul style="list-style-type: none"> 物流システムの効率化 (64.7%) 持続可能、安全な都市交通システムの形成 (32.6%) | <ul style="list-style-type: none"> トータルコストの削減やリードタイムの短縮、時間精度の向上 (63.2%) 交通機関の時刻表情報、目的地の周辺情報の充実 (32.3%) 公共交通サービスの充実と利用促進（バスの定時性確保、乗り換え利便性の向上） (31.6%) 交通渋滞の緩和 (33.0%) 交通事故の削減 (29.2%) | サプライチェーンマネジメントシステム アパレルメーカーから店頭まで流通経路における商品管理のため、製品の一つ一つにRFIDをつけて管理するシステム | 実証実験 | <ul style="list-style-type: none"> 複雑な流通経路に適用可能なコードやプロトコルの標準化 異なる複数の企業や業界にまたがる相互運用性を持つシステムの構築 タグやリーダの機種間の互換性の確保 | <ul style="list-style-type: none"> 川上から川下まで一連の企業を巻き込んだ仕組みづくり 導入・運営経費負担 | | |
| | | | 公共交通機関情報ナビ 公共交通機関の到着時刻や遅延情報、代替輸送情報等が携帯端末を用いてリアルタイムに入手することができる。 また、車内では、個人の趣味や好みを認識し、それに合ったコンテンツが情報端末などに配信される | (一部先駆的導入段階) 構想 | <ul style="list-style-type: none"> 各主体が分散して持つデータを一元的に利用可能な仕組みづくり | | | |
| | | | ネットワーク型運転支援システム 通信技術を利用し、車両と車両、路側インフラと車両間で情報を交換することにより安全運転を支援するシステム | 実証実験 | <ul style="list-style-type: none"> 高速で移動する車とでも通信可能な新しい通信技術 安全性や生命に関わる分野のため通信の高い安定性や信頼性確保 技術や仕組みの国際標準化 | <ul style="list-style-type: none"> システム搭載による車全体のコスト上昇に対して普及を促進する対策（インセンティブなど） | <ul style="list-style-type: none"> システム側が車を強制的に制御することに對する社会的受容性 | |
| 7. 経済・産業分野 | <ul style="list-style-type: none"> 既存産業の高度化 (41.2%) | <ul style="list-style-type: none"> 効率的な商業システムの構築（ネット販売、商品のタグ管理、ポイントシステム等） (68.4%) | 情報端末付きショッピングシステム RFIDタグ付きの商品と情報端末付きのショッピングカートの組み合わせにより、購買商品の即時精算を可能にしたり、来店者の店内での行動や購買情報等を収集したりする。消費者ニーズを把握し、適当な商品情報の提供等による販促活動に利用するほか、店舗内の商品配置や動線の改良等に利用する。また、リアルタイムの在庫管理等SCMの活用による販売機会の損失にもつなげる。 | (海外では実証実験) 構想 | <ul style="list-style-type: none"> 課金・決済の電子化 精度の高い測位とナビゲーション | <ul style="list-style-type: none"> 消費者が使いやすいユーザインタフェースの開発 | <ul style="list-style-type: none"> 個人情報の適切な管理 | <ul style="list-style-type: none"> バッテリーの長寿命化 消費者のシステム利用の動機付け（ツボを押さえたサービス） |

| 優先課題分野 | 解決すべき優先テーマ | u-Japanで解決可能な課題 | u-Japanでのソリューション例 | 現状の発展段階 | 前提条件 | | | |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| | | | | | ネットワーク整備 | ICT利活用 | 「影」の対策 | その他 |
| 8. 行政サービス分野 | <ul style="list-style-type: none"> 電子政府の実現と行政改革 (19.2%) | <ul style="list-style-type: none"> 自宅や勤務先等からの電子投票の実現 (50.0%) | 電子社会参加・集計システム 投票用紙による投票などと比較して、集計時間を短縮したり、作業の効率化を図るなどのメリットのほか、書き損じによる無効票の防止やバリアフリー対策等にも役立てることができる また、会社や自宅等からもネットワーク経由で投票などを可能とすることで、行政過程へ参加率の向上につなげることが可能である（投票については現在は法的な制限があり実現不可）。 | 構想 | <ul style="list-style-type: none"> ネットワーク上で行える本人認証技術 | <ul style="list-style-type: none"> 全ての人に優しいユーザーインターフェースの実現 | <ul style="list-style-type: none"> 情報リテラシーの向上 オープンネットワークのセキュリティ技術 投票時間帯でのシステム障害時の対応と信頼性保障 | <ul style="list-style-type: none"> 自由な意思による投票の確保 |
| | | <ul style="list-style-type: none"> 各種行政・法務手続きのオンライン化 (51.6%) | 行政手続き自動更新システム 婚姻届や住民票などの更新によってその他の更新が自動的に行われるもしくは手続きが必要なものが何かを自動的に教えてくれるサービス | 構想 | <ul style="list-style-type: none"> 各申請書類の手続きや名称等の標準化 多様な主体によるデータベース・システムの共同利用化 | <ul style="list-style-type: none"> 個人情報の適切な管理 | | |

「ユビキタスネット社会」に向けた 各国・各企業等の動き

近年、「ユビキタス」又は同義・類似概念を使って、新ICTパラダイムを示したり、国家レベル・企業レベルでの戦略やビジョンを策定するなどの動きが始まっている。

そこで、国家レベルの戦略の代表例であるu - Koreaの概要【別紙1】と新ICTパラダイムを示す様々な言葉【別紙2】を提示することとする。

1. u - Koreaの概念

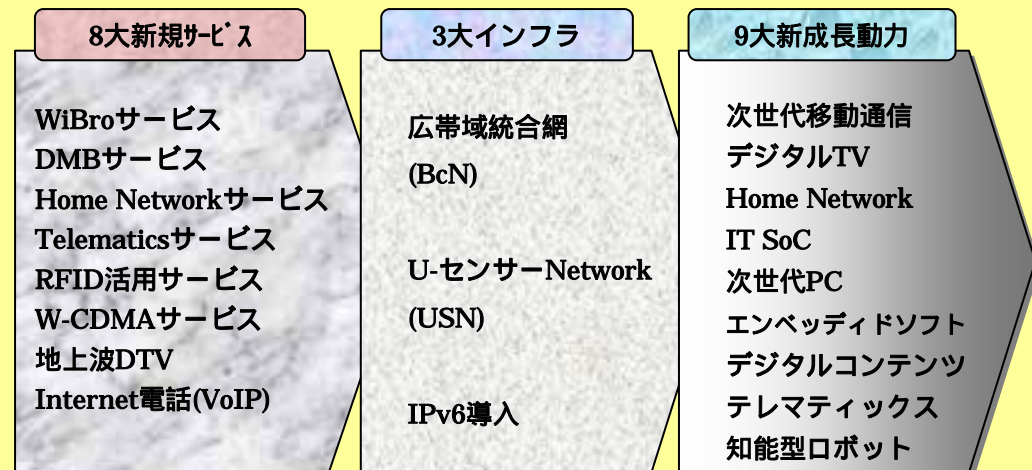
ユビキタスコンピューティング技術を基盤として、国のすべての資源を智能化・ネットワーク化し、これを基盤として国家社会システム革新、国民の生活の質向上、国家発展を追求する国家戦略。

2. u - Korea推進のための戦略

- (1) ITのサービス、インフラ、技術開発という3つの要素を並立させ、相互補完的に発展させることが「**知能基盤社会(u - Korea)**」への突入の条件。
- (2) このために、新しい技術を国家社会全般に適用可能とするべく、「**IT839戦略**」を実践。これを通じてu - Korea突入を目指すとともに、国民所得1人当たり2万ドルを達成させる。

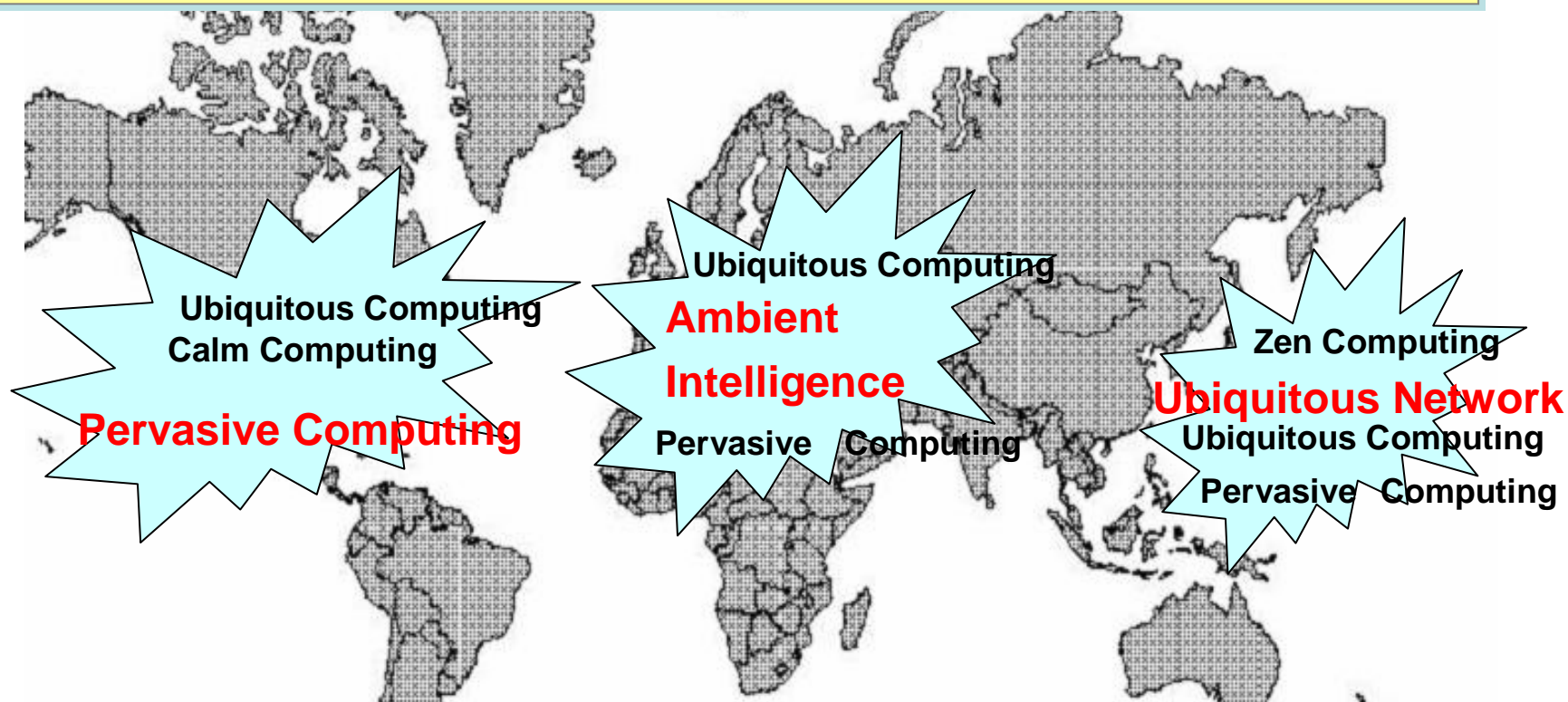
3. IT839戦略とは

- (1) IT産業の価値連鎖により **8大新規サービスの導入を活性化し、**
- (2) **有無線通信・放送・インターネット**に関連した**3大インフラ**に対する投資を誘発し、
- (3) これを基礎として**9つの新成長動力**を共に成長させるための**IT産業の発展戦略**



新ICTパラダイムを示す様々な言葉

- Pervasive Computing、Ubiquitous Computing、Ambient Intelligence、Calm computing、Zen Computing・・・



様々な21世紀のICTパラダイムを示す言葉が流布しているが、ICTがあまねく繋がって、実世界の人の活動を支えたり、増力化したりするという意味では同じで、ユビキタスネットワークとほぼ同じ方向へ

ユビキタスネットワーク関連ICT パラダイム

| 用語 | 出所 | 参考URL |
|----------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ubiquitous Computing | Mark Weiser | http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/UbiHome.html |
| Calm Computing | Mark Weiser and John Seely Brown | http://www.ubiq.com/hypertext/weiser/acmfuture2endnote.htm http://www.research.ibm.com/journal/sj/384/weiser.html |
| Pervasive Computing | IBM | http://www.research.ibm.com/thinkresearch/pervasive.shtml |
| Ambient Intelligence | eEuropa IST Advisory Group (ISTAG) | http://www.cordis.lu/ist/istag.htm http://www.ercim.org/publication/Ercim_News/enw47/intro.html |
| Zen Computing | 徳田英幸 (慶応大学) 森川智之 (東京大学) | http://pcweb.mycom.co.jp/articles/2004/05/13/ipax1/ http://www.mlab.t.u-tokyo.ac.jp/wireless2004/2004.07.02-UbiquitousNet.pdf http://www.nikkei.co.jp/digitalcore/online/contents/content004_1.html |
| Ubiquitous Network | 野村総合研究所 | http://www.nri.co.jp/opinion/book/book49.html http://www.nri.co.jp/english//opinion/papers/2004/np200479.html 等一連のユビキタスネットワーク関連論文 |

2 ICT産業WG提出

u-Japan に向けた I C T 産業政策の基本理念

1 I C T 産業から見た u-Japan 構想の意義・目的

(1) I C T 産業の将来性に対する期待と不安

I C T 産業は今や我が国の経済を支える中心的な存在へと成長している。昨今、薄型テレビ、DVDレコーダ、デジタルカメラなどのデジタル家電の好調な売れ行きを背景とした「デジタル景気」が経済回復を牽引していると言われている。中でも薄型デジタルテレビは、放送の受信端末としての役割だけでなく、通信と連携する新しいサービスに対しても、やさしく操作ができる端末として、これからの家庭や社会に欠かせない、情報窓口として役割が期待されている。

ブロードバンドの普及や携帯電話によるインターネット接続は世界最高水準を保ち、情報家電等の分野において国際競争力を有している。また、地上デジタル放送は、携帯端末向け放送やサーバ型放送等、我が国独自の優れた特徴を有しており、一定の市場の創出に成功すれば、I C T 分野における我が国の国際競争力を確保・向上し得る可能性がある。さらに、携帯端末の分野においては、世界に先駆けて携帯電話による電子マネーの利用を可能とするなど世界を牽引しており、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークに接続されるユビキタスネット社会の萌芽とも言える兆候を示している。

ユビキタスネット社会においては、全ての機器等へのネットワーク対応機能の付加、接続される端末等の数量・種類の飛躍的増加、情報システムのモジュール化・コンポーネント化・オープン化の進展、異業種間におけるネットワークの相互接続・相互運用の進展等により、事業環境が急激に変化し、I C T 産業のビジネスモデルが大きく変化すると想定される。このような変革期は、他産業分野や生活分野における I C T 利活用の更なる浸透、新たな技術・サービスの導入による新事業創出（イノベーション）、日本発の技術規格・ビジネスモデルを世界標準とすることによるグローバルマーケットの獲得等により、我が国 I C T 産業が更に成長を遂げる絶好の機会でもある。

我が国 I C T 産業は、こうした好機を確実に捉え、21 世紀におけるリーディング産業として今後の我が国の経済社会の中核を担うことにより、ユビキタスネット社会を世界に先駆けて実現し、国際競争を勝ち抜くことを期待されている。

このような状況を踏まえ、我が国の I C T 産業に大きな期待が集まっている一方で、今後の I C T 産業の動向も含め我が国の将来性に不安を抱く向きもある。それは、「I C T が高度化することで、逆に日本の技術的優位が失われるのではないか。それは日本という共同体のサバイバル戦略という面でも問題ではないか」という漠としたものである。しかしながら、実際問題として、情報化やネットワークの高度化により、我が国がこれまで築き上げた製造業に関するノウハウや技術が、簡単に海外に流出してしまう状況にある。また、現実には海外諸国との

水平分業により、我が国の一部産業の空洞化が進展していること、デファクト・スタンダードを獲得する等の市場戦略の欠如により、ICTのコアとなるべき基幹部品であるCPUやOSについては、海外企業が世界市場を席卷していること、その一方で、これらに対抗すべき国際的フラッグシップ企業が現れないこと等の事情を考慮すれば、根拠のない話として無視できる状況にはない。ICT産業に大きな期待が寄せられている今こそ、足下を慎重に見据えた対応が求められていると言える。

(2) u-Japan に向けてICT産業に期待される2つの役割

ICT産業の将来性に対する期待と不安が交錯している状況においても、ICTの発達のスピードは止まるところを知らず、むしろ加速している。このようにICTの発達が不可逆的に進展するなか、将来に向けて我が国が引き続き繁栄を享受するためには、ICT産業はどのような役割を果たす必要があるのか。この点については、経済面及び社会面からの大きく2つの役割が期待されていると言えよう。すなわち、

国際競争力を維持・強化するための日本の技術基盤の抜本的強化

ICTの活用による社会的ジレンマの解消

である。

経済面から考えれば、国際競争が激化する中、日本経済が今後とも発達するための必要十分条件は、商品・サービスの高付加価値性、技術力の優位性を保持するために必要な国内生産基盤を抜本的に強化することである。マーケットのグローバル化が進み、国境を超えた企業間競争が激化するなか、日本企業は効率性を追求してコアコンピタンスに業務を集中しようとしている。特に、デジタル家電を中心とするICTハード機器分野を中心に、最終製品の差別化・高付加価値化をもたらす基幹部品の開発力の確保・向上が重要な経営課題となっている。こういった基幹部品の開発に不可欠なのが、新技術を生み出す人材や研究実績の蓄積、研究環境、ノウハウといった「技術基盤」である。今後の産業面におけるICTの重要性に鑑みれば、CPUやOSといった分野も含めたICTの基盤的な技術を発展させるとともに、ICTに関する技術基盤(ハード・ソフト・人材)を整備・高度化し、日本の産業全体の技術基盤の底上げを図ることが、我が国の発展のためにICT産業に期待される重要な役割である。

他方、社会面から見れば、ICTを活用して家庭・屋外の区別なく様々なサービスを利用できるようになれば、より便利でより楽しい社会が実現されるだけでなく、環境問題、教育問題、安全な社会の維持等の様々な社会的ジレンマがICTにより解消されると期待されている。特に、社会の安全の最も基本となる災害への対応にICTの果たす役割は大きい。災害はいつでも、どこでも、誰にでも起きる可能性がある。ユビキタスネット社会の実現によりはじめて、災害放送による災害情報の迅速な周知や収集が可能となり、大きな威力を発揮する。また、我が国の高齢化が進行するなかで、生活環境のバリアフリー化、介護福祉器具等

の高度化や一般器具のインターフェースの改善は、国民の生活の質（ＱＯＬ：クオリティ・オブ・ライフ）を向上させるためには必要不可欠である。例えば、デジタルテレビは高齢者にも使いやすく慣れ親しんだ端末として、デジタルデバイドの解消へ、また字幕放送などは社会的弱者等への貢献が期待されている。さらに、生活に密着した報道・教養・教育といった国民の文化向上に資するコンテンツの重要性が増し、社会的ジレンマの解消に貢献すると期待されている。

国民が老若男女を問わず潤いのある豊かな生活を送るためには、ＩＣＴを日常生活の向上にどのように導入・活用するかが大きな課題であり、ＩＣＴ産業はそのための真摯な取組を求められている。

（３）繁栄のためのロードマップ：u-Japan 実現による新技術と新ビジネスの好循環形成

日本の技術基盤を抜本的に強化するとともに、社会的ジレンマを解消するために、ＩＣＴ産業が目指すべき方向は、「情報化によって社会システムを変えることにより、日本発の技術開発と新ビジネス創出との好循環を発生させる」ことである。すなわち、現行の社会システムの根本に最新のＩＣＴを導入して、より創造性・生産性が高い社会へと枠組みを変える。これにより、新しい社会に適したサービスのニーズを発生させ、新しいビジネスの創出を促す。新サービスの提供により利益を確保した企業は、この利益を研究開発投資に充て、これにより生み出されたイノベーション・新技術を導入した新ビジネス・新サービスの投入が更に市場を拡大する。こうした技術革新と市場ニーズのポジティブなスパイラルを生み出すのである。海外に先駆けて社会システムの変革を実施すれば、新サービス・新技術の海外輸出により、このような好循環が加速されることが想定される。

社会システムの変革にあたっては、社会全体の効用を最大化するため、便利で有益なＩＣＴサービスの提供を促進すべく、戦略的に社会システムを情報化する必要がある。また、日本発の新技術・新ビジネスの実社会における実現が可能となるよう、高度なＩＣＴ基盤を整備する必要がある。

こうした、ＩＣＴ産業による社会システム変革の究極の目標となるのが、ユビキタスネット社会である。ＩＣタグが全ての商品に取り付けられ、各種センサーがあらゆる活動をデジタルデータ化すること等によって、経済面では生産・流通・消費の流れを改革し、社会面でも真のバリアフリーな暮らしをもたらすことが可能となる。また、家電等が情報端末としてネットワークに接続されることによって、「モノとサービスの一体化」や「ハードとソフトの一体化」が進展し、これにより新たなビジネスが次々と生まれることが可能となる。ユビキタスネット社会（u-Japan）の実現は、新技術と新ビジネスの好循環により社会的ジレンマを解消しつつ、日本の技術基盤を抜本的に強化し、日本の経済社会の持続的発展を可能とする大きな起爆剤となる可能性を秘めている。

（４）u-Japan における最適化の視点

u-Japan の実現にあたり留意すべきことは、部分的な効率性を追求するのでは

なく社会全体としての効用を最大化すること、すなわち「社会の最適化」を図ることである。

具体的には、民の新価値創造が u-Japan 構想の原動力であり、官は基礎インフラの基盤整備と民の新価値創造へのインセンティブ付与を行うことを大前提とし、民の創造的な活動を促進するために、多様な主体間でのコミュニケーションを活性化することが必要である。全ての主体がネットワークに接続されることにより、企業や団体を構成する者が組織内外の多様な主体と情報を交換・結合し、イノベーションを誘発することが期待される。このような多様な主体間での自由なコミュニケーションが促進されるような ICT 環境にすること、すなわちオープンアーキテクチャの視点到意することが重要である。

一方、情報化の進展に伴い、情報通信ネットワークの悪用を阻止することも必要である。そのためには一定の強制力の行使が求められることもあり、当面は官主体でネットワークを集中的に管理・維持できるような集中管理的なアーキテクチャの視点を考慮することも重要である。

したがって、u-Japan においては、オープンアーキテクチャと集中管理的アーキテクチャのそれぞれの視点を適切に組み合わせ、社会全体の効用を最大化するようなネットワークシステムの運用を行う（社会の最適化を図る）必要がある。

2 u-Japan 構想における官民の役割分担のあり方

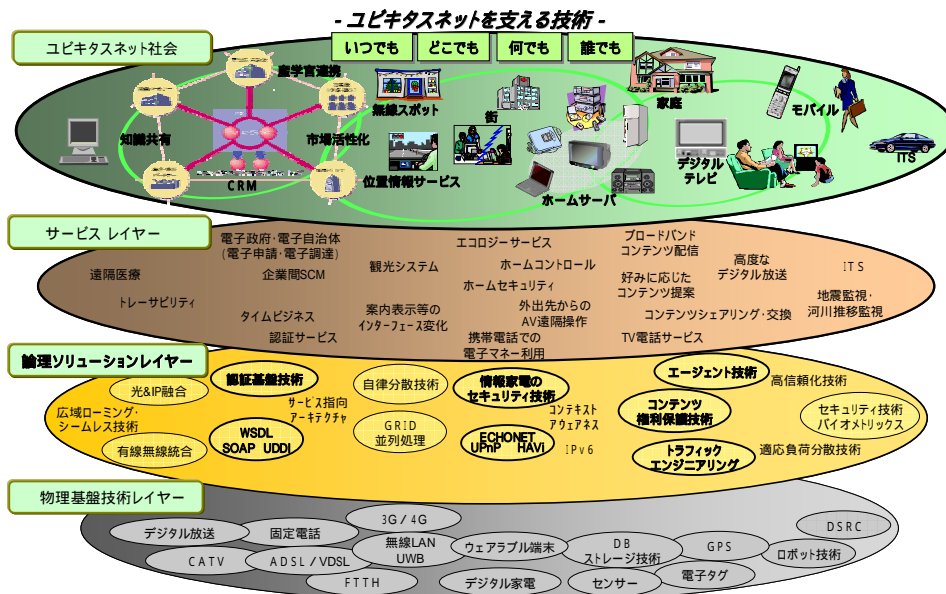
(1) u-Japan の早期実現に向けた官民連携の必要性

ユビキタスネット社会の実現により、ICTを活用して家庭・屋外の区別なく様々なサービスを利用することが可能となれば、より便利でより楽しい社会が実現されるとともに、高齢化問題、環境問題、安全な社会の維持等の様々な社会的ジレンマがICTにより解消されると期待される。(図1)

こうしたu-Japanの実現は、基本的には民による新価値創造が原動力となるものであるが、u-Japanへの移行は大きな変革を伴うものであり、民による個別の取組だけでは社会システム変革に伴う膨大な機会費用・投資をまかなうことは困難である。また、u-Japanを支える物理基盤技術や、これら基盤技術と実ビジネスを結びつけるミドルウェアに関する様々な課題の解決を民のみに任せていては、期待される技術革新と市場拡大の好循環の効果・利益を最大限に得ることができなくなるおそれがある。

したがって、民の新価値創造を促すために、官も積極的な役割を果たす必要があり、少子高齢化、環境問題等の進展に伴う社会の変化を、行政のあり方からビジネスの組み立て方まで全く新しい視座で再編していくタイミングとして官民双方が積極的に捉え、u-Japan 実現に向けた取組を官民が連携して講じることが必要である。

具体的には、民間企業は「モノとサービスの一体化」や「ハードとソフトの一体化」によるICT産業のボーダーレス化に対応して、隣接産業のマーケットを目指した積極経営へ踏み出すこと、国等の公的セクターはICT分野における「民主導」の原則を尊重しつつ、安全で豊かな社会の実現に向けて積極的な政策を展開することが必要である。もっとも、官民のうち一方が先走ったり躊躇したりすれば、変革の方向性はバランスを欠いたものとなる。官民の適切な役割分担のもとではじめて、積極的な社会システムの変革を可能とするのである。



(図1) ユビキタスネット社会とそれを支えるICT産業の構造

(2) 官民役割分担の基本的な考え方

電電公社の民営化以来、我が国の情報通信分野の市場原則は「民主導」であり、これが過去約 20 年にわたっての世界的な潮流でもあった。もっとも、当時は同一条件により事業者間で競争することが可能な状況にはなかったため、例えば、長距離通信サービス市場における公正かつ有効な競争状態が成立するように、官が市場の枠組み・ルールを決める必要があり、通信事業者はその枠組み・ルールの下で競争を繰り広げてきた。

しかし最近では、ICTの更なる発展、特にユビキタスネットワーク技術の進展を見据え、一部の意欲ある民間企業において、例えば、ネットワーク、プラットフォーム、コンテンツ・アプリケーションといった垣根を越えて競争を始めつつある。こうした状況下においては、官は民間部門の真に自由な経済活動が可能となるよう、あわせて、既存の枠組みに安住する民間企業の意識改革を促すよう、市場の枠組み・ルールを不断に見直し、民間の自由な新価値創造（創発）が促進されるようなインセンティブ付与等の環境作りを行うべきである。一方で、ユビキタスネット社会は社会的ジレンマが解消された社会でもあり、マーケットに任せただけでは早期の実現が困難である部分については、官は積極的な役割を果たすべきである。すなわち、民の新価値創造が u-Japan 構想の原動力であることを前提として、官は IPv6、光ファイバ等の基礎インフラの基盤整備と民の新価値創造へのインセンティブ付与を行うことが重要である。

このように、官は、市場の活性化を目指した環境整備とともに社会の公益性を保護するような部分に役割を特化し、民はこれを前提として官から自立・自律した経済活動を行う、という役割分担を目指すべきである。

(3) 階層（レイヤー）毎にみた民の活動及び官の果たすべき役割

u-Japan という形で社会システムの最適化を図っていく上で、具体的な官民の役割分担はどうあるべきか。当ワーキンググループでは、いわゆる通信レイヤーの発想ではなく、エンタープライズ・アーキテクチャ（EA）の考え方などを参考に、階層（レイヤー）毎に民の活動及びそれを前提とした官の果たすべき役割を検討することとした。当報告で用いるレイヤーの考え方及びおよその官民の役割は以下のとおりである。

実利用層：ICTを利用した一般的な業務・経営戦略の遂行に関する体系。

論理ソリューション層

データ層：業務処理に必要となるデータ及びデータ間の連携を確保するためのICT体系。最適化にはデータの標準化が求められるが、各業界では業界団体主導で標準化作業が進められており、日本の産業全体でのデータ標準化に国が関与する可能性がある。

プラットフォーム層：業務処理を実現するために必要となる情報システムと当該業務処理とを連携させるためのICT体系。連携するための設

計や構成を含む。最適化にはシステム間の連携手段・方法について社会全体での効用最大化を図ることが不可欠であり、国が関与する可能性がある。

物理層：ユビキタスネットワークを実現する物理的なハードウェア、ソフトウェア、ネットワークに係るICT体系。IPv6、無線LANのほか、具体的なネットワーク（光ファイバ、衛星通信、放送ネットワーク等）が該当。市場メカニズムが機能しない部分等について国の果たすべき役割が存在。

これを前提として、ユビキタスネット社会を実現するため、官は各階層で以下の役割を果たし、それ以外は民間の自主自律的な活動に委ねることにより、社会全体の最適化を進めることが適当である。（表1）

| 階層（レイヤー） | 達成すべき状態 | 具体的課題 | 全体としての関与の度合 | 政府の対応手法（例） | |
|-------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 実利用層 | 多種多様なサービスの発展 | 自由な発想に基づく新ビジネス及びそれに向けた投資をどのように活発化するか。 | 弱 | 税制措置等による間接支援 既存制度の見直し | |
| | 自由で効率的な企業活動 | 既得権益に縛られず、各企業がコアコンピタンスに業務を集中できる環境をどのように確保するか。 | 弱 | ビジョンの提示による誘導、啓発 既存制度の見直し | |
| | 社会的ジレンマの解消 | どのように実社会にICTを組み込ませるか。 | 強 | ユニバーサルデザインの義務付け | |
| データ層 プラットフォーム層 | 論理ソリューション層 | インターフェースの確立・標準化 | 端末間、ネットワーク間の相互接続・相互運用性をどのように確保するか。 | 強 やや弱 | ユーザーとしてデファクトを主導（電子政府・電子自治体） 民間による標準化支援 |
| | | 国際プレゼンスの確立 | 日本発の設計思想等の知見をどのように世界に広めるか。 | やや弱 | 国際規格・ルール作りへの参加支援 |
| 物理層 | 安全性能確保 | セキュリティ、プライバシー保護等のために性能仕様（システム構造、設計手法）をどのように確立するか（確立すべき性能仕様の内容は何か）。 | やや弱 強 | 民間による標準化支援（含実証実験） ユーザーとして仕様化を主導（電子政府・電子自治体） | |
| | 一般通信の安定供給 | 日常生活における一般通話やインターネット接続の安定供給をいかに確保するか。 | 弱 | ビジョンの提示による誘導、啓発 既存制度の見直し | |
| | 地域間格差解消 | 不採算地域におけるユニバーサルサービスをどのように確保するか（確保すべきユニバーサルサービスの範囲はどこまでか）。 | やや強 | インフラ整備に対する直接支援（補助金等） インフラの直轄整備 | |
| | 国民生活保護（安全保障、防災等） | 非常時の通信ライフラインをTCP/IPのネットワークでどのように確保するか。 | 強 | 強制規格（法律等） 業務改善命令 | |

（表1）ユビキタスネット社会における官の役割

実利用層における民の活動及び官の果たすべき役割

ICTを利用した一般的な業務、経営戦略の遂行に係る実利用層においては、多種多様なサービスが発展し、自由で効率的な企業活動が展開されること、そして社会的なジレンマを解消すること、の3点の達成を目標として最適化を進めるべきである。

多種多様なサービスが発展する状態を達成するためには、自由な発想に基づく新ビジネス及びそれに向けた投資をどのように活発化するかが課題となる。そうした課題に対応するために、政府としては、全体として関与の度合を弱め程度で、税制措置等による間接支援、既存制度の見直しなど、民間の活動を阻害しない程度の政策的支援を行うべきである。

また、自由で効率的な企業活動が実施される状態を達成するためには、既得権益に縛られず、各企業がコアコンピタンスに業務を集中できる環境をどのように確保するかが課題となる。そうした課題に対応するために、政府としては、全体として関与の度合を弱め程度で、ビジョンの提示による誘導・啓発、既存制度の見直しなど、民間の活動を阻害しない程度の政策的支援を行うべきである。

他方で、少子高齢化の進展、環境問題などの様々な社会的ジレンマを解消するためには、どのように実社会にICTを組み込ませるかが課題となる。そのため、政府としては全体として関与の度合を強め程度で、社会的弱者への配慮の義務付けなど、より積極的な役割を果たす必要がある。

論理ソリューション層における民の活動及び官の果たすべき役割

データ層及びプラットフォーム層から構成される論理ソリューション層においては、インターフェースの確立・標準化、国際プレゼンスの確立、安全性能の確保、の3点の達成を目標として最適化を進めるべきである。

まずインターフェースが確立・標準化された状態を達成するためには、端末間、ネットワーク間等の相互接続・相互運用性をどのように確保するかが課題となる。そうした課題に対応するために、政府としては、全体として関与の度合を強め程度で、電子政府・電子自治体構築の際にユーザとしてデファクトを主導する一方、全体として関与の度合はやや弱め程度で、民間による標準化を支援するなど、適切な施策を効果的に実施するべきである。

また、我が国の国際プレゼンスが確立された状態を達成するためには、日本発の設計思想等の知見をどのように世界に広めるかが課題となる。そうした課題に対応するために、政府としては、国際規格・ルール作りへの参加を支援するなど、全体としての関与はやや弱め程度で協力していくべきである。

さらに、安全性能が確保された状態を達成するためには、セキュリティ、プライバシー保護等のために性能仕様（システム構造、設計手法）をどのように確立するかが課題となる。そうした課題に対応するためには、政府としては、全体として関与の度合をやや弱め程度で、実証実験の実施等により民間による標準化を支援する、あるいは、全体として関与の度合を強め程度で、電子政府・電子自治

体構築の際にユーザとして仕様化を主導するなど、効率的・効果的な施策を実施するべきである。

物理層における民の活動及び官の果たすべき役割

ユビキタスネットワークを実現する物理的なハードウェア・ソフトウェア・ネットワークに係る物理層においては、一般通信の安定供給、地域間格差解消、安全保障・防災等の国民生活保護、の3点の達成を目標として最適化を進めるべきである。

一般通信の安定供給を達成するためには、日常生活における一般通話やインターネット接続の安定供給をいかに確保するかが課題となる。そうした課題に対応するためには、政府としては、全体としては関与の度合を弱め程度で、ビジョンの提示による誘導・啓発、既存制度の見直しなど、民間の活動を阻害しない程度の政策的支援を行うべきである。

他方で、物理層における地域間の情報格差を解消するためには、不採算地域におけるユニバーサルサービスをどのように確保するかが課題となる。そうした課題に対応するためには、政府としては、全体として関与の度合をやや強め程度で、補助金等によるインフラ整備に対する直接支援など、より積極的に施策を行うべきである。

また、安全保障や防災等の観点から国民生活保護を確保するためには、非常時においても、有線・無線、通信・放送、衛星・地上を問わずあらゆるネットワークが確保される必要があるが、ユビキタスネット社会の実現に向けては、今後、非常時の通信ライフラインをIP（インターネット・プロトコル）ベースのネットワークでどのように確保するかが課題となる。そうした課題に対応するためには、政府としては、法律等による強制規格の整備、業務改善命令などにより、直接的な関与を強め程度に保つべきであり、具体的には、緊急通報を優先的に伝送し、通報者と警察等との接続を確保するだけでなく、通報者の位置の特定や最寄りの警察署等への接続を確保することが可能となるよう措置すべきである。

3 u-Japan 構想における今後のICT産業の方向性

(1) ICT産業組織の変革のうねり

u-Japanにより社会が最適化され、民の新価値創造を官が加速する社会に変わることを踏まえれば、今後のICT産業自体が大きく変革していくことが想定される。これはユビキタスネットワーク社会の実現による必然的な流れである。現在、ユビキタスネットワーク技術の進展により我が国の産業における情報化が一層加速され、その結果、ICTとの親和性の高い産業分野を中心に既存産業とICT産業との垣根が不透明となり、ICT産業と既存産業との融合が進みつつある。この傾向は家電事業とPC事業、電力事業と通信事業といったハード事業にとどまらず、物流業の高度化による物流業と情報サービス業の融合、インターネットバンキングや金融工学の高度化による金融業とソフトウェアエンジニアリング業の融合といったソフト事業にも及びつつある。加えて、家電等が情報端末としてネットワークに接続されることにより、「モノとサービスの一体化」や「ハードとソフトの一体化」が進展し、これにより既存の産業の枠組みを超えた新たなビジネスが次々と生まれつつある。

このような状況下において、意欲に富む民間企業は既存の産業の枠組みを乗り越えて自由な経済活動を追求するであろうし、それを促すために制度上の制約も可能な限り取り払われるべきである。一方で、そのような活動を支える経済的・社会的な基盤の整備も必要である。

ユビキタスネットワーク社会の実現の暁には、ダイナミズムと創造性がより増大した、ICT産業組織の再編成は不可避であり、それを円滑にかつ効果的に実現することが重要である。

(2) ICT産業の将来像

情報通信白書（平成16年度版）によると、将来のユビキタスネットワーク社会を支えるネットワーク、情報通信関連機器、コンテンツ、アプリケーション等のユビキタスネットワーク関連の市場規模は、2007年には59.3兆円、2010年には87.6兆円に達する見通しである。また、ユビキタスネットワーク関連市場が全産業に及ぼす経済波及効果は、2010年には120.5兆円になると推計されている。このように、ICTの高度化は、我が国の経済に大きな影響を与えると予想される。それに伴い、ICT産業は、具体的には以下のとおり変革が進むと想定され、その動きを加速しつつ円滑なものとするための環境整備が必要となる。

通信・放送サービスの融合

今後は、情報通信インフラをつかった事業者が、通信・放送の別なく円滑なビジネスを展開すると想定される。マルチキャスト技術、サーバ型放送等の進展により、インフラ性能（有線・無線、IP網等）に由来するサービス内容の制約から解放される。

したがって、これらのビジネスを自由に展開できるよう、必要な制度改正を行

うほか、事業展開のためのインセンティブ付与を検討すべきである。

コンテンツサービス等の発展

今後は、ユビキタスネットワークを流通するコンテンツ・アプリケーション等に係るサービスが多種多様かつ自由に提供されることが求められる。そのためには、簡便な権利処理を実現し、新たなユビキタスネット時代にふさわしい形での利用と権利保護の両立を図りながらコンテンツ・アプリケーションが自在にネットワーク内を流通する一方、社会的に悪影響を及ぼす内容については厳格な事後処罰が適用され、コンテンツ等流通に係る事後抑制の原則が貫徹される必要があり、そのために必要な制度整備等が行われるべきである。

ユビキタス・サービス市場の拡大

多くの人々が多種多様なユビキタス・サービスをストレスなく利用できるようにするためには、認証、課金、リモコン等の各種機能が搭載された携帯端末（ユビキタス端末）が普及するとともに、基本コストである携帯電話料金を気にすることなく長時間サービス利用できることが必要である。今後は、携帯電話料金の低廉化・定額化や携帯端末の高度化が進むと想定されるが、ユビキタス・サービス市場の拡大を加速する観点から、民間企業等における積極的な取組が望まれる。

ICT産業のボーダーレス化・グローバル化

上述のとおり、ユビキタスネットワーク化により「モノとサービスの一体化」や「ハードとソフトの一体化」が進展するなど、ICT産業及びその周辺産業との垣根があいまいになることが想定される。また、ICT産業自体もネットワークの高度化により国境を超えて活動し、従来の国内産業の枠組みでは捉えられなくなると予想される。したがって、ICT産業の国際化の動向も踏まえ、ICT産業（ソフト・ハード）やその周辺産業に係る制度を国際的なハーモナイゼーションに留意しつつ見直す必要がある。

ICT産業のコアコンピタンスの明確化と国際的フラッグシップ企業の登場

ユビキタスネット社会の実現を見据えつつ国際競争力を維持・強化するため、我が国のICT産業は、産業全体の基盤強化を図る必要があるが、今後は情報家電を構成する基幹部品の開発・製造に経営資源を集中すると想定される。具体的には、各家庭等に設置する固定系の情報家電は、ホームサーバ機能を内蔵した薄型デジタルテレビを中心として、個人が日常生活で利用する移動系の情報家電は、リモコン機能や認証・課金機能を備えるなど多機能化した携帯電話を中心として、基幹部品の開発競争が行われると想定される。

また、既存の家電に求められる性能（耐用性・安全性等）とベストエフォートを基本とするIPネットワークの性能を融合し、情報家電として最終製品化するには、製造現場において相当綿密な摺り合わせが必要である。こうした濃密な調整による製品生産を日本企業は得意とすることから、情報家電を構成する基幹部品のみならず、最終製品である情報家電そのものも我が国ICT産業のコアコンピタンスとして国際競争力を保つことができると想定される。

さらに、民間企業における能動的・戦略的な取組により、日本のICT産業の中から、日本発の新技术・サービスを基にデファクト・スタンダードを獲得するなど、世界におけるリーダーシップを取ることができる国際的フラッグシップ企業が登場することが大いに期待される。

u-Japan 実現のための I C T 産業戦略

序章 u-Japan 実現のための戦略体系

u-Japan を可能な限り早期に実現し、新技術と新ビジネスの好循環を生み出すための具体的方策を講じるに際しては、官民の適切な役割分担のもとで戦略的に推進する必要がある。

対応方策は、システム面での対応に関するものと、個別各論的な対応に関するものとは大きく区分される。前者は、多種多様で便利な I C T サービスの提供を促進できるように、個別の重要な社会システムを戦略的に情報化するための一連の取組である。後者は、日本発の新技術・新ビジネスを迅速に実社会において実現できるように、高度な I C T 基盤を整備するための一連の取組である。

まず、前者に関し、u-Japan とは情報化による社会システムの変革である以上、個別企業や個人・グループといった単独の活動主体でシステムの見直しを行うのは極めて困難であり、産業全体・社会全体で積極的に枠組みを変えていく取組が求められる。また、変革により最大限の効果・効用を上げるためには、関係者間の緊密な連携が不可欠である。そのため、重要な枠組みの変更についてはあらかじめあるべき姿を示し、その方向に向けて関係者が一丸となって努力できるような環境整備に取り組むことが重要である。第 2 部前段（第 1 章、第 2 章）では、こうした社会システムの変革のために講ずべき施策を、特に I C T の利活用により活性化されるような個別社会システムの変革に関するものと、全ての社会システムの変革に共通的に求められる I C T 人材に関するものとに分けて論ずる。

次に、そのようなシステム面での取組を明確にし、経済活動のおおよその枠組みが示されることを前提として、民間企業の自由で活発な経済活動を促進するためには、経済活動における社会的基盤を確立させる必要がある。u-Japan における社会的基盤とは情報通信インフラに他ならず、情報通信インフラを新技術・新ビジネスの投入に性能上十分耐えられるように高度化することが求められている。情報通信インフラの高度化に向けた取組は従来から精力的に行われてきていることから、第 2 部後半（第 3 章～第 5 章）においては、残された個別重要課題に対する方策を、ネットワークの高度化、端末の高度化、コンテンツ・アプリケーションの高度化の 3 つの側面に分けて論じる。

第1章 ICTによる先行的社会システム改革戦略

ICT産業のビジネスモデルは、単なる音声やデータを媒介するだけのサービスから、通信と放送が連携した多彩なサービスの展開、さらには、ネットワークを高度に利活用してユーザや顧客の事業に付加価値をもたらす複合的なものへと進化しつつある。実際、ICTの効用の大きい金融・物流業においては、ネットワークを高度に利活用した新規サービスの多くがビジネスモデル特許により保護されており、将来的には、このような企業は金融・物流・ICTの複合企業へと進化していくと想定される。今後、ユビキタスネット社会の実現に向けて、ICT産業の裾野を円滑に拡大していくためには、隣接産業分野を取り込んでICT産業の全体構造を変革しなければならない時期に差しかかっている。

このようなICT産業の構造変革は、我が国の社会システムにも影響を与える。社会システムの様々な場面でICTの利活用が進展することにより、社会システム全体が活性化すると同時に、効率的・効果的なものへと変化すると想定される。また、ICTを活用してより安心、安全な社会、持続的発展が可能な社会を構築していくことも求められている。

そうしたユビキタスネット社会の姿を早期に実現するためには、社会システム全体への波及効果の高い個別の社会システムについて、ICT産業が先行して戦略的に対策を講じる必要がある。そのため、今後、以下のような課題について取り組む必要がある。

1 通信・放送連携サービスによる社会システムの高付加価値化

(1) 地上デジタル放送の高度利活用

放送のデジタル化によって、視聴方法を制御する様々な情報を付加したり、デジタル化された通信サービスと連携をしたり、コンテンツを加工・蓄積したりすることが容易となるため、携帯端末向け放送やサーバ型放送等多様な視聴を可能とする高度なサービスの実現が期待される。これにより、娯楽サービスに加え報道・教育といった文化面、緊急災害時への対応といった公共面でも高度なサービスを提供することが可能となる。特に、地上放送は国民の基幹的メディアであることから、公共分野における地上デジタル放送の高度な利活用は国民の安心・安全な生活の確保に大きく貢献するだけでなく、娯楽・報道・教育といった他分野での利活用も促進することにより、地域住民の利便性を大幅に向上させるとともに、経済を活性化させる役割がある。

例えば、携帯端末向け放送により、災害に関する緊急情報を輻輳無く地域住民の携帯端末に起動制御を行い受信させたり、サーバ型放送により、限られた授業時間の中で授業目的にあった映像を選択して視聴したり、予習・復習のために重要な箇所のみまとめた映像を視聴することなどが容易に可能となる。

こうした高度なサービスの開発・普及を促進し、地上デジタル放送の全国普及を加速・推進するため、国が率先して高度なサービスを公共分野に導入した場合

の機能と効果を実証する実験を行い、一般の利用者や地方公共団体による認知と理解の向上に努める必要がある。

さらに、地上放送は国民生活に最も密着した情報通信基盤であり、全国的均衡のとれた整備を実施していく観点からは、条件不利地域における投資を含め、投資促進のための環境整備が重要である。

(2) 通信・放送連携サービスの拡大を促す制度運用

通信・放送の連携は、同じ伝送路を通信と放送で共用する等といった伝送路面、通信・放送双方に利用できる端末の登場といった端末面、電気通信事業と放送事業の兼業といった事業体面、の各側面から不可逆的に進展してきた。伝送路面の連携に対応するため、平成14年1月より電気通信役務利用放送法が施行され、電気通信役務を利用して放送を行うことを制度面で可能としたところである。今や電気通信役務利用放送事業者の登録事業者は、平成16年8月現在で、通信衛星を利用する形態が38事業者、有線電気通信回線を利用する形態が11事業者に達している。

通信と放送の連携は今後更に進展し、当初予想していなかった競争相手が登場する一方、従来考えられなかった市場が現れることにより、マーケット全体では今後さらに拡大すると考えられる。したがって、そのような新サービスの成長を妨げることのないよう、既存制度を柔軟に運用するなど、制度の見直しを継続的に検討していく必要がある。

すでに顕在化しているものとして、例えば、著作権法においては、電気通信役務利用放送の位置付けが必ずしも明確とは言えない。そのため、著作権の権利処理について、クリエイター権利者の保護を考慮した上で、簡易に包括処理が可能な方法について検討することが必要である。

2 課金・決済システムの変革

ユビキタスネット社会においては、多種多様なサービスがネットワークを介して提供されるが、提供されるサービスの種類が増え、内容が多岐にわたるにつれて、より複雑な課金処理が求められる。これにより、一企業内で課金処理のすべてを行うことが難しくなっている。実際、インターネット接続可能な携帯電話を利用したコンテンツサービスが新しい市場を創造したのは、携帯電話会社が自らの電話料金回収の仕組みの中でコンテンツ料金を自由に設定・回収できる仕組みを準備したことが大きな要因となったと言われている。

このように、ネットワーク上でのサービス提供に際し、多くの企業、ユーザが課金・決済等の場として共通に利用することが可能な「課金・決済プラットフォーム」の構築が重要である。

当該分野には既に民間による多様な課金・決済プラットフォームサービスが登場しつつあるが、これらサービス提供者は今後、インターネットというオープン

なネットワークを介した、一般ユーザによる多種多様かつ非継続的な取引に対応してシステムを高度化させる必要がある。

具体的には、与信について、現行の信用照会システムをいかにオープンネットワークから利用するかが課題となる。また、プリペイドカード方式、銀行振込等のポストペイド方式、デビットカード方式、クレジットカード方式、及び電子マネーといった貨幣によらない支払い方式など、あらゆる決済手段をサポートするシステム構築が求められる。

特に、少額課金・決済への対応が重要である。現行のクレジットカード方式は、金額の多少に関わらず、利用者の負担するコストがあまり変わらないため、商品価格が小額の場合はクレジットカードが使用できない。プリペイドカード方式であればそのような問題は発生しないが、利用店舗が限られている。これらは既存の課金・決済システムが現金との併用を視野に入れて設計されていることに起因しており、取引に現金を介さない電子課金・決済システムの構築が必要である。こういった新しい電子課金・決済システムを、システムの維持管理・拡張コストの低いオープンアーキテクチャで構築するとともに、既存のシステムとの相互運用性の確保を図る必要がある。

加えて、単一のプラットフォームで全てのユーザや店舗を把握することは困難であることから、異なるプラットフォームをまたがって販売者・購入者を認証・与信できるようにする必要がある。したがって、現行のクレジットカード方式のような共通与信の仕組みや互いが直接クロス認証する仕組みを構築する必要がある。さらに、プラットフォームサービス毎にヒューマンインターフェースが異なると、販売者側・消費者側ともに利用の利便が損なわれることから、共通ルール作りが必要であり、例えば、購入者が初めて利用するときに登録すべき情報、基本操作の統一などについて検討する必要がある。

以上のような課題解決に向けて、官民連携による検討の場を設け、ガイドライン作りやサービスの標準化に向けた取組を行うことが必要である。

なお、現行の課金・決済システムについても、近年の金融業界における、銀行・信託・証券・保険・クレジット等の業態間の垣根の形骸化や、プライベートバンキングやリレーションシップ商品など新しいサービスの出現により、競争力を維持するためには、ICT活用之际、品質・信頼性の確保に加え、異業種・他企業のシステムとの連携や開発期間・コストの短縮や、複雑化したシステムの見直しが不可欠である。そこで、既存システムのデータ資産を有効活用しながらオープンアーキテクチャの視点による柔軟なシステム構築を実現する必要がある。

3 物流と情流の連携による物流情報システムの変革

これまで緩やかな連携を保ってきた我が国の物流と情報のネットワークが、ICTを活用しリアルタイムで密接に連携することにより、付加価値性の高いサービスを提供することが可能となっている。

例えば物流情報（発注データ、入荷データ、トラックの輸送状況・位置状況等）を情報システムで一元的に管理することにより、物流事業者は、顧客の在庫一元化による在庫コスト減と配送コストの最小化をめざし、複数の仕入先から複数の出荷先に振り分けるクロスドック型の効率的な物流ネットワークを構築することができるようになった。これにより状況にあわせて混載便による共同配送、専用車輛による配送など柔軟な対応が可能となっただけでなく、生産者に対しては生産・出荷時に有益な販売状況及び在庫に関する情報を提供し、同時に消費者に対しては配送状況に関する情報を提供することが可能となっている。

今後物流事業者は、物流・情報サービス業へ進化し、物流の枠を超えた幅広いサービスを提供すると想定される。具体的には売上分析情報を顧客に提供するに留まらず、受注・物流・売上分析のシステム運営自体を顧客から一括して受託し、顧客のSCM構築・経営改革のサポートサービスを展開することが期待される。

このように、物流ネットワーク事業者を新しいサービスを担える企業体へと早期に移行させることが、他産業への波及効果・活性化の観点からは重要である。

その移行を加速するため、商品に電子タグを付与してネットワークで追跡可能とし、生産者に対し生産・出荷時に有益な販売状況及び在庫に関する情報を提供し、同時に消費者に対し商品購入時に有益な生産地・流通経路に関する情報を提供するための物流情報システムの構築を目指したモデル事業を実施する必要がある。

4 多品種少量生産システムの高度化

ユビキタスネット社会においては生産者と消費者がネット上で直接結び付けられ、消費者の多様な意向を生産過程に反映することが可能となる。そのため、既存商品に満足せず、自分の求めるものを自ら部品調達して加工するクリエイティブな消費者、いわゆるプロシューマーが出現・拡大してくるものと想定され、従来の大量生産・大量消費を前提とした製造工程は大幅な変革を求められ、多品種少量生産方式への移行を加速することが求められることになる。

一方で、更なる多品種少量生産方式への移行は、国際分業の輪の中で、日本の産業全体を支えていた技術基盤の空洞化を防止する契機となり得る。低コストという理由だけで外国へ生産設備を移転させている技術ノウハウ等が流出するおそれがあるが、基幹部品等を中心に海外と同程度のコストで国内生産すれば、我が国の技術力維持、国際競争力強化に資するものと考えられる。

そのためには、高品質できめ細やかな仕様を持つ少量品を大量品と同等レベルのコストで極めて短時間で生産することが必要となり、従来のライン生産方式では対応不可能なことから、今後はコンピュータ制御により作業の標準化を実現し、高い品質の製品を最初から完成まで全て一人の作業者がこなすデジタル屋台生産方式に移行することが求められる。

ただし、デジタル屋台生産方式では作業員への精神的・肉体的負担が大きくな

ることから、作業者間の能力差等の要因も相まって、製品の品質維持が大きな課題となる。そのため、作業工程の各所にセンサーを設置してネットワーク管理することにより、人為的なミスを防止して不良品率を低下させたり、製造工程毎の品質確保を可能とするユビキタスセンシングネットワークを導入したりすることが必要であり、導入に向けた技術的課題を解消するための調査研究が求められる。

5 産業社会のオープンアーキテクチャの推進

(1) 情報システムアーキテクチャのオープン化

企業が今後国際競争力を維持・強化するためには、事業を再構築して経営資源を得意分野（コアコンピタンス）へ集中させることが必要である。そのため、業務の効率化については従来から様々な企業で情報システムを導入したBPR等が進められてきたが、これらは企業内の特定の単独業務の効率化や、部門・事業部レベルでの効率化に留まっており、システムアーキテクチャもモノリシック（一枚岩）なものであった。

昨今のICTの進展により、システムアーキテクチャは企業レベルまで拡大し、企業組織全体でコンピュータシステム同士の情報共有やコスト削減、さらには機動的な経営戦略を目指したシステム構築が行われつつあり、その手法も企業の業務全体をパッケージ化する手法から、企業内の個別のビジネスプロセスを1単位（サービス）としてモジュール化し、サービス間を効率よくバリューチェーン化するSOA（サービス指向アーキテクチャ）という手法へと進化しつつある。

今後のユビキタスネット社会においては、SCMのような仮想企業体ともいうべき企業間連携が発展し、ビジネスプロセス自体が一企業の枠を超えて構築される。また、消費者が情報通信ネットワークを介して生産者と直接に結びつくプロシューマー化の進展が見込まれる。そのため、将来的にはシステムアーキテクチャは、企業や企業集団の範囲を大きく超えて地域・社会のあり方も視野に入れて設計することが求められる。すなわち、個人や集団が保有する情報端末や彼らの形成するLAN・システムに対しても、ある程度相互運用性が確保されるよう、外部ネットワークに対してオープンな構造のシステム構築を行う必要がある。

そのため、現在個別企業や企業グループで導入しつつあるSOAの設計については、アーキテクチャを産業全体・社会全体を見据えた、ネットワーク親和性の高いものとするべきであり、そのための技術の標準化及びオープンソース化を進める必要がある。

(2) 民間部門におけるレガシーシステムの見直し

レガシーシステムとは、主要な開発言語としてCOBOLなどを使い、メインフレーム（大型汎用機）の上で稼動するシステムであり、現在でも日本国内の多くの企業において基盤的な役割を担っている。これらのシステムは安定性こそ

高いものの柔軟性に欠け、維持コストが高止まりするという指摘もある。既に政府の行政機関については、2003年7月の「電子政府構築計画」でレガシーシステムの見直しと徹底的改善が指示されているところであるが、ユビキタスネット社会においては企業間のシステム連携がスムーズに行われる必要があり、民間部門においてもレガシーシステムをオープンな環境に移行させていくことが大きな課題となる。

レガシーシステムの最適化については、長期的にはシステム全体を新しい技術を活用したオープンなものに再構築する必要があるが、安全面での技術成熟度の問題やオープンシステムの開発・導入コストの負担が膨大なものとなることから、全体最適に向けた段階的な移行の検討も必要であり、当面は具体的な導入効果やWebサービスの活用等も比較考慮した着実な「レガシー・マイグレーション」(ホストマシンをオープン系システムに変更する方策。基本的にはレガシーシステムで利用していたCOBOLプログラムをオープンCOBOLと呼ばれるオープン系システム用のCOBOLに変換する。)を実施する必要がある。なお、移行段階においては、業務ロジックの再利用を念頭に置き、標準技術を採用したオープンシステムについても検討する必要がある。

また、上述のとおり短期的にCOBOLを用いたシステムを維持管理する必要があるが、国内のCOBOL技術者は高齢化等により年々減少しており今後深刻な技術者不足が懸念される。そのため、ブラックボックス化している既存システムのドキュメント整備を促進する必要がある。また、COBOL等を学んだICT技術者の多いインド等の外国人技術者の活用が必要であり、海外ICT企業の国内誘致やインターネットを活用したICT関連業務のオフショア化を進める必要がある。

(3) データマイニングシステムの導入

データマイニングとは、大量のデータからパターンやルールを見出し、新しい知識を獲得するプロセスである。ユビキタスネット社会においては、情報家電や各種センサーなど様々な機器がネットワークに接続することにより、膨大かつ多種多様なデータが生み出され、これを活用したデータマイニングが可能となる。

例えば、プロシューマー化の進展によりサービスの選択権は消費者の側に移行すると考えられ、消費者のニーズや行動様式をいかに把握するかが今後の大きな経営課題となる。データマイニングを活用して顧客の属性データと購買データの間に関連性を見いだすことにより、顧客のニーズに的確に対応したサービスを提供して収益を確保することが可能となる。また、人々の日常の活動プロセスをデータ化して収集・分析することにより、生活環境における問題に対する情報面からの解決策を探求する情報社会学の発達を促し、日常生活における様々な社会問題の解決に資することも期待される。

そのため、データマイニングシステムの本格的な活用に向け、個人情報保護に十分配慮したデータの円滑かつ簡易な収集方策の検討や、データ分析に用いる知

識工学、特に A I（人工知能）技術の開発を推進する必要がある。

6 その他の主要な社会システムの情報化

(1) 医療の情報化の推進

「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークに接続できるユビキタスネット社会においては、新たなシステムとして居住地域に依存しない医療システムの構築が可能となる。特に我が国の高齢化や、医療の高度化、専門化等が進行しており、患者本位でより質が高く効率的な医療を提供するための環境整備が課題となっているなかで、これを解決する方策として、ICTを活用して医療の情報化を積極的に推進していくことが求められている。

そのためには、電子カルテ等個人に関する情報を安全安心に流通できる環境の整備や、電子タグの活用による医薬品・医療機器の管理強化、各種センサーを活用した医療事故の防止を図るとともに、遠隔診断・遠隔医療を可能とするための技術開発・制度改善を図る必要がある。

(2) 環境に配慮した社会の実現に向けたICTの活用

戦後の復興期から高度成長期、さらにバブル期にかけて我が国経済の基本潮流であった開発至上主義は、国土の自然体系の破壊や地球規模での環境問題の発生により、方向転換を余儀なくされている。今後は環境保全を重視する回復主義により、持続的発展が可能な社会を実現することが求められている。企業の情報化によりOA機器が職場に大量配置されたことにより、都市部におけるヒートアイランド現象、果ては地球温暖化が加速されているとの意見も一部にあるが、ICTの活用は持続的発展が可能な社会の実現に大きく貢献するものであり、回復に向けた取組をICTを手段として加速・増幅させること、人間の活動をサイバースペースに取り込む方策を講じること、を基本として総合的な施策を企画、推進することが必要である。

具体的には、人々の日常活動に必要な機器類について、ICTを制御手段として運転の効率化を図るとともに、電子商取引を推進して一部活動をサイバースペース上で代替することによりエネルギー消費の削減を図る必要がある。また、ユビキタス技術の活用により、テレワーク、ITS等による通勤量の減少・渋滞改善や、ICタグ等による生産・物流・消費の効率化等を積極的に推進し、環境負荷の低減作用を社会システムとして内在化させていくことにより、環境保全に寄与する社会システムを積極的に構築していく必要がある。

第2章 ICT人材等育成戦略

ユビキタスネット社会とは、創意・工夫により地域ニーズや利用者ニーズに適合した新ビジネス・新サービスが次々に生まれる社会である。グローバル化した経済社会の中で我が国が経済を活性化し、国際競争力を維持するためには、ユビキタスネット社会に適合し、世界に通用するような創意・工夫をこらすことのできるICT人材を大量に育成するとともに、その能力向上を図る必要がある。そのためには国民全体のICTリテラシーの向上を図ることは当然として、最先端のICT分野で能力を存分に発揮できる高度ICT人材が必要であり、新技術を開発・実用化する技術者・研究者や、優良なネットワークコンテンツを創造するコンテンツクリエイター、さらに企業や社会の情報化を円滑に成し遂げるための設計者等が輩出されるような人材育成システムを我が国に根付かせることが求められる。あわせて、そのような人材が積極的に自らの能力と責任において起業することができる環境を整備することも、我が国経済の活性化を促進する観点から重要である。そのため、今後、以下のような課題について戦略的に取り組む必要がある。

1 高度ICT人材の育成

(1) 企業ニーズをふまえた戦略的な人材育成

現在、企業におけるICT実務者の人材育成の立ち遅れが著しく、技術やサービスの面で優位性を保っている分野においても、欧米各国やアジア諸国の追従が激しいこともあり、今後競争力が低下するという危惧が強い。しかしながら、技術革新のスピードの速いICT分野に対応できる人材を、長期的な視点をもって企業の内部で育成することは昨今の経済情勢等から相当難しくなっている。したがって、今後我が国が国際競争力を維持・強化するためには、時々の企業のニーズにマッチした人材を適宜供給できるような人材育成の仕組みを構築することが重要である。

例えば、現在では企業のICT化を進めるため、ICTを踏まえた経営戦略を立案できる人材が必要であり、ICT部門をまとめるマネージャー職の育成が求められている。また、ICTを活用して新たなビジネスモデルを実際に導入しようとする場合には、システムアーキテクチャを設計する人材が不足しているほか、一般的なセキュリティ対策も含めて企業内システムの維持管理を行う人材や社会インフラとしてのネットワークを維持管理するソフトウェアエンジニアリングやネットワーク技術分野における人材の確保も重要な課題となっている。

これらの人材については、企業単独で確保・育成することが困難な状況であることにかんがみ、企業業務のモジュール化の進展も踏まえ大胆なアウトソーシングを実施するほか、多くの企業が共通して求めるCIOやITマネージャーのような人材については民間団体や公的セクターが主導的に育成を図る必要がある。

そのため、ICTに係る資格認定制度を活用・充実してICT関連技能の修得

に対するインセンティブを高めるほか、企業等における戦略的情報化に携わることのできるITアーキテクト及びCIO等を育成するための体系的・標準的な研修プログラムの開発等を行う必要がある。

(2) ICT人材育成を促進する高等教育機関の改革

上述のとおり、企業等の情報化に携わることのできるICT人材を育成するには、これまで体系化されたことのない教材・手法等を開発し、これを普及させることが重要であり、このような体系だった人材育成を行うことのできる場の確保が喫緊の課題となっている。この問題を迅速に解決するには現行の高等教育機関に専門的人材育成機能を付加することが効率的である。高度ICT人材を育成する専門職大学院の設立を促進し、高等教育機関におけるICTに係る実践的人材育成機能の強化を加速させる必要がある。また、情報系の学科では実践的なシステム教育を殆ど教えていないとも言われており、専門職大学院での試みをモデルにして、大学・専門学校の段階から長期的な人材育成が可能となるよう大学・専門学校におけるICT人材育成システムの抜本的改革を促す必要がある。

(3) 創造性豊かな高度ICT人材の育成

我が国のICT分野における国際競争力を維持・強化するためには、コアな技術を生み出せる、超最先端の要素技術の開発に取り組めるようなトップガンの育成も必要である。特に安全保障に関わるようなサイバーセキュリティに係る分野、情報システムのオープンソース化に係る分野、情報家電等の機器の動作を制御するいわゆる組み込み系システムに係る分野の人材育成を積極的に推進する必要がある。

加えて、ユビキタスネット社会におけるキラーコンテンツを創出するためには、コンテンツを作成するクリエイターの育成が必要である。また、キラーコンテンツを普及させるには人々のライフスタイルを変えるインパクトのある新しいサービスの提案ができる人が必要であり、そのような「デジタルプロデューサー」を育成・支援していくことが求められる。

海外では産学官の連携により計画的に人材育成を進めており、そのような方策を我が国でも講じる必要がある。

2 オフショア開発の推進とICT人材の空洞化防止

ユビキタスネット時代に必要な組み込み開発技術者等のICT人材不足が大きな問題になっており、我が国においても海外のソフト会社への開発委託が進みつつある。委託形態も従来の外国人技術者を自国に招いてサービスを受けるオンサイト・サービスに加え、通信網の発達により海外から直接サービスを受けるオフショア・サービスが増えており、欧米企業では日本に先駆けてICTサービスのオフショア化が進んでいる。

一方で、このような動きには我が国の技術基盤を低下させ、ICT人材の空洞化を招くという指摘がある。ICT分野の国内市場が充実しており、製品開発に関わる技術的専門知識を蓄積・向上させる機会に恵まれていることから、国内のICT人材の育成に重点を置くべきとの議論である。

しかしながら、欧米はもとよりインドや中国についても既にオープン系やインターネット技術の一部については日本の技術者よりも優れているとも言われており、海外技術者との交流がなければ将来的に日本の技術レベルが世界の潮流から取り残されるおそれがある。これにより日本の優秀な若手エンジニアも米国等海外に出ていくことになれば、結果として更なるICT技術者の空洞化を招くことになりかねず、諸外国と適切に連携・役割分担することが重要である。

そのためには、海外のICT技術者を日本の下請け構造に組み込むのではなく、対等なビジネスパートナーとして扱う必要がある。さらに日本企業の海外企業との連携のあり方も見直す必要がある。海外企業はCMM (Capability Maturity Model) というソフトウェア開発基準に基づいて開発仕様書を作成しているが、日本では日本独自の仕様書、開発の手法や仕様書に書かれていない部分の開発などが存在しており、こういった面での改善を海外のICT技術者の日本語能力の育成にあわせて取り組む必要がある。

以上のように、今後オフショア開発が進展する中で、開発したソフトの活用技術、ノウハウ、管理技術については日本国内で保有するなどの方法で海外との連携・役割分担を図る必要がある。こういった課題に対処するために、今後官民による検討の場を設け、総合的な対策を構築する必要がある。

3 ICTベンチャーの創出促進

ユビキタスネット社会においては、様々な新しいライフスタイル等が多数提案され、それに伴いマーケットニーズも急激に変化していくことが予想されるが、このような中にあるのは、サービスの供給側についても、既存のICT企業に加えて、消費者ニーズに対する感度と機動性に優れたベンチャー企業が、一層大きな役割を担っていくと考えられる。

また、ユビキタスネット社会においては、着メロサービスに代表されるように、コンテンツやネットワーク、端末機器等を自在に調達し、これらを組み合わせる新しいビジネスを創造することが容易になっている。

しかしながら、創業後間もない段階のICTベンチャーは、事業実績が乏しく、技術的評価が確立されていないこと、物的担保や信用力がないこと等の理由により、資金調達、人材確保、販路開拓等の点において、困難な状況に陥る場合が多い。

このため、こうした新規ビジネスに挑戦するICTベンチャーの資金調達を円滑にすべく、知的財産権（無形固定資産）、新株予約権などを活用した多様なファイナンスの実施・普及が重要であり、政策金融の活用、リスクマネー供給を促

進するための税制支援、研究開発資金や新規事業化資金の助成等を推進する必要がある。

また、ICTベンチャーの創出を一層促進していく観点から、このような資金調達面の支援策に加え、ICTベンチャーと、経営・財務ノウハウや販売チャンネル等を有するベンチャーキャピタルや既存の事業会社との連携の促進、幅広い視野・経験や起業家精神の醸成に資する教育環境の整備、政府規制の更なる緩和、柔軟な経営が可能となる新たな会社形態等の制度整備、各種支援制度の手續の簡素化・透明化など、起業を一層容易にする制度改革の推進、等の取組を通じて、我が国の社会システム全般の構造改革を進めていく必要がある。

第3章 ネットワークコラボレーション促進戦略

我が国では、近年、ICTの急速な進展により、これまで想定されなかったような多種多様な業種・業態間における連携が加速化している。例えば、携帯電話に搭載された非接触ICカードを電子マネー、社員証等として利用できるサービスなど、ユビキタスネット社会の先駆けとなるサービスが次々と展開されている。

こうした動きは、現時点ではICT産業、大企業、一部の先進的企業等に限られるが、ユビキタスネット社会においては、あらゆる商品・サービスがネットワーク化されるため、中小企業を含め、すべての産業・企業において、ネットワークを活用して最適な企業と機動的に連携することにより、高度かつ柔軟性の高いサービスの提供や効率的な事業運営の実現が期待される。例えば、Webサービスの仕組みを利用することにより、飛行機、ホテル予約、通関等の諸手続きを一括して行うことが可能な旅行手配サービスを構築するなど、サービス同士のダイナミックな連携による高付加価値サービスを容易に創出することが可能となる。

このように、ユビキタスネット社会においては、あらゆる分野、あらゆる商品・サービスにおいて、ネットワークを活用したダイナミックな事業展開が広く行われることにより、多種多様な業種・業態においてサービスの高付加価値化が進展することが期待されるが、その実現のためには高度なネットワーク環境の整備が必要不可欠であり、今後、以下のような課題について戦略的に取り組む必要がある。

1 高度ネットワーク基盤の整備

(1) 大容量トラフィックの管理手法の確立

ユビキタスネット社会においては、大量のデータ、大容量コンテンツ等を自由かつ安全に流通・利用することが可能となる。そのために必要となるのが、映像等の大容量のコンテンツが常時ネットワークを流通するに当たり、大容量のトラフィックを処理し、様々な端末に合わせてフォーマットされ、途切れることなく配信できる仕組みの構築である。

こうした大容量トラフィックのスムーズな伝達を実現するため、トラフィック交換の分散化を促進する「分散型バックボーン構築技術」の開発、実証等、トラフィックの急増等に対応し得るバックボーン（基幹通信網）を強化するための取組を推進する必要がある。

また、今後は映像等の大容量コンテンツ流通の劇的な増加が予想されるが、マルチキャスト技術は、配信元のサーバに大きな負荷をかけることなく、多数の視聴者に同時に同じデータを配信することが可能である。さらにマルチキャスト技術を活用することにより、放送に匹敵する最大約1,000万クライアント程度の利用者への一斉データ配信が可能となり、放送類似の新たなビジネスの開拓が期待される。そのため、マルチキャストの実用化について、マルチキャスト機能を標

準装備したIPv6の普及にあわせて推進することが重要である。

さらに、コンテンツ制作者が意図した品質を保証(ガランティードサービス、帯域保証)することが重要であり、画質や音質、遅延特性、帯域確保などの技術開発もあわせて進めていく必要がある。

(2) 宅内配線の整備・高度化

ネットワークの高度化のためには、家庭内LANが整備されていることが大前提となるが、現状の住宅の多くは仕様・構造が宅内ネットワークの高度化に対応したものとなっておらず、特に既存家屋で問題となっている。家庭内における通信路を確保するためには、ホームサーバやSTBを介して全ての情報家電をオンライン化できるような、有線・無線がシームレスに接続された宅内ネットワークの整備・普及が重要である。特に、配線に制約の多い既存住宅、集合住宅等においては、無線LAN、ウルトラワイドバンド(UWB)等の無線システムの活用が重要である。加えて、外部ネットワークの宅内への取り込みにも際しても、宅内配線とのシームレスな接続が必要となる。

また、情報家電をネットワークに簡単に接続するためには、電源コンセント及びアンテナ端子と、電話のモジュラージャックが同じ場所がないという住宅設計上の問題について早急に対応する必要がある。あわせて、電力線を宅内回線として活用する方策についても、現在、民間において実験が進んでおり、その結果を待って実用化に向けた対応を検討する必要がある。

(3) アドホックネットワークの構築

ユビキタスネット社会において全ての情報端末をネットワークにアクセス可能な状態にするためには、ネットワークインフラが整備されていない山間地等や、逆に一時的に一部地域に端末が集中するスタジアム等においていかに通信品質を確保するかが課題となる。そのためには、広くコンピュータ等の無線接続に用いられているブルートゥース等の技術を用いながら多数の端末をアクセスポイントの介在なしに簡易かつ安価に相互に接続するアドホックネットワークが有効である。また、今後はITSにおける車々間通信等への活用も期待されている。さらに携帯電話においてアドホックネットワークが構築できれば無料通信といった携帯電話のキラアプリともなり得る。

そのため、常に移動する端末間のルーティングの構築手法の確立など、アドホックネットワーク技術に関する研究開発を推進する必要がある。

(4) ユビキタスネットワーク実現のための研究開発の推進

「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」がつながるユビキタスネットワークを実現するためには、小型化が実現したことによりあらゆるモノに添付できるようになった電子タグを用いて、人・モノをネットワークに結びつけることが重要

な要素になる。また、センサーを用いることで、様々な問題解決につながる多数のリアルタイム情報を取得するといったより高度な利活用も期待される。その際には、極めて多数の超小型チップを制御し、通信サービス環境を一定に保つことが重要となる。

そのため、ユビキタスネットワーク技術、電子タグの高度利活用に関する技術、ユビキタスセンサーネットワーク技術等のユビキタスネットワーク実現に必要な技術について研究開発等を推進する必要がある。

2 ネットワーク認証基盤等の整備

ユビキタスネット社会において電子商取引を始めとする様々な社会・経済活動を円滑に進めるためには、インターネットの安全性・信頼性の向上に資する確実な本人確認が必要であるが、現行の認証機関の発行する電子証明書を活用した認証技術（PKI技術）は、ネット上の確実な本人確認を実現する上で有効ではあるものの、現状はサービス提供者及びユーザが求める様々な認証のレベルや内容に応じて、個別に認証のためのシステムを構築し、複雑なシステム設定を行う必要がある。そのため、PKI技術を活用した本人確認はその重要性が十分認識されているにもかかわらず、民間の取引においては、その技術を活用した本人確認は進んでおらず、やむなくID・パスワード方式を使っているケースも多い。

したがって、企業が大規模で煩雑なシステムを導入することなく、厳格な認証機能を手軽に利用できる仕組みの構築に向け、高度ネットワーク認証基盤技術に関する研究開発等に取り組む必要がある。その上で、ユビキタスネット社会においては個々の情報端末にも固有のIDを付すことが一般的になることから、認証基盤の対象範囲を、ユーザ（本人認証）とともに情報端末等へ拡大することを検討する必要がある。

また、ネットワーク上で行われる電子商取引や電子文書の保存において、電子契約文書等の電子データが存在していた時刻の証明及びその時刻以降改ざんされていないことを証明する必要性が高まっていることから、日本標準時を利用して、有効かつセキュリティの高いタイムスタンプを高速に付与することができるタイムスタンプ・プラットフォーム技術を確立するための研究開発及びタイムスタンプに係る業務の信頼性向上に向けて取り組む必要がある。

3 異業種ネットワーク間の相互運用性の確保

(1) オンラインサービス間の連携技術の標準化

現在、Webサービスのトランザクション技術等、ユビキタスネット社会のインフラを支える技術の開発に当たっては、ITベンダー主導による相互接続性の確保、標準化の動きが盛んである。しかしながら、これまでのところ、関係者の思惑が入り乱れ、その動きは各種組織・団体ごとに異なっている。したがって、多

種多様な業種・業態連携を実現するためには、e ビジネスに関連する技術について国内外の標準化動向のレビューを実施するとともに、ユーザ企業の啓発や標準化プロセスへの参画により、必要に応じ標準・規約の見直しを含む検討を行い、国際組織・団体へ積極的に働きかけるなど、オンラインサービス間の連携技術の標準化に係る施策に取り組む必要がある。

また、現在、Web サービス技術の出現により、ネットワーク上の様々なシステムの連携による、社会システムの効率化や新サービス創出の実現への期待が高まりつつある。しかしながら、Web サービス技術は開発リスクが高いため、民間による開発や実装は進んでおらず、大規模なサービス連携は実現されていない。したがって、Web サービス技術を活用した次世代地域情報プラットフォームの開発に取り組む必要がある。

(2) グリッドの利活用促進

大容量ネットワークが整備されたことにより、ネットワークに接続された全てのパソコン等情報端末の処理能力を活用して、スーパーコンピュータをバーチャルに構築するグリッドが実現された。これにより、企業の情報化投資を削減するとともに情報システムの処理能力アップに柔軟に対応することが可能となった。さらに、複数の事業所やデータセンターを連携させたり、取引先ネットワークとのシームレスな運用を図る手段としての利用が進展しつつある。

今後は、企業や組織を超えた協働を促進してオープンアーキテクチャに根ざした新しいビジネススタイルを構築するために、社内の各事業所だけでなく、他企業や個人が所有する情報処理リソースを仮想化し、必要な時に必要なだけ、あたかも公共サービスのようにネットワークから引き出すことができるようなユーティリティグリッドを実現することが重要であり、そのためのセキュリティの確保に配慮した技術開発及び利用促進のための適切なルール作りに取り組む必要がある。

(3) 電子商取引に係る業務フロー・商品コード等の標準化

多種多様な企業間の連携により、質の高いサービスの提供や効率的な事業運営を実現するためには、企業間、業種間によって異なる電子商取引基盤を共通化することが必要となる。例えば、電子カタログを用いた商取引においては、企業、業種ごとに個別のコード体系に基づく商品・サービスカタログを使用しており、現状では、企業毎に情報の加工・更新等の膨大な作業が生じうる。

電子商取引の推進のためには、電子カタログ等を構成する属性情報等について、ある程度の規約を策定し、類似するコードの分類体系が存在することを許容しながら、複数の商品・サービス情報の統合化を図ることが望まれる。また、現在、一部の国々においては、電子政府の取組の一環として政府調達にも電子カタログ等を利用している。企業間だけでなく、政府と企業の取引時に発生する手続きの効率化等も考慮して検討を進める必要がある。

したがって、我が国としても、国内外の動向を踏まえつつ、必要に応じて国際組織・団体への働きかけ等も視野に入れながら、商品コード等の相互運用性を確保する規約の策定に向けた検討等の取組を推進することが必要である。

第4章 情報家電等のネットワーク化促進戦略

我が国では、昨今、薄型テレビ、DVDレコーダ、デジタルカメラなどのデジタル家電の好調な売れ行きを背景とした「デジタル景気」が経済回復を牽引していると言われているが、デジタル技術を活用した家電について、ネットワーク接続機能が搭載された製品が次々と市場に登場し始めており、一段と高度なサービスが実現される可能性が高まっている。

ユビキタスネット社会においては、身の回りのあらゆる機器がネットワークに接続されるようになり、相互に連携した利用や遠隔操作等が可能となる。例えば、外出先から家庭内の様々な電気製品のスイッチ（エアコン、湯沸かし、炊飯器等）を携帯電話で遠隔操作することが現実のものとなる。そのほか、家電機器等を日常生活で利用することで自動的に健康データが測定され、遠隔地にいる専門家が診断、必要に応じて健康相談を受ける、といったサービスの提供が可能となるなど、家庭生活の自動化・快適化が進行することが期待されている。また、薄型テレビは、放送の受信端末だけでなく、通信と連携する新しいサービスに対しても、やさしく操作できる端末として、これからの家庭や社会に欠かせない情報の窓口としての役割が期待されている。

こうした情報家電等のネットワーク化による安心で豊かな暮らしを実現するためには、今後、以下のような課題について戦略的に取り組む必要がある。

1 端末数激増への対応

(1) IPv6の普及促進

ユビキタスネット社会においては、情報家電等身の回りのあらゆる機器がネットワークに接続されるため、接続端末の数や種類は飛躍的に拡大する。現行のIPv4では、利用できるアドレス空間が不足することが懸念されており、接続端末の数や種類の増大に対応するためには、ほぼ無限と言えるアドレス空間を備えるIPv6への円滑な移行を実現することが必要となる。また、IPv6は、通信品質の確保、プライバシー保護・セキュリティ確保など、現在のインターネットが抱える問題の解決に資するため、その観点からも国内外を問わずIPv6への早期移行が望まれる。

したがって、IPv6への円滑な移行のための実証実験、情報家電のIPv6化に関する総合的な研究開発、情報システムの政府調達におけるIPv6対応の要件化等に取り組む必要がある。

(2) P2P技術の利用促進

P2Pとは(Peer to Peer)の略でPeerとは「対等の」という意味があり、コンピュータ同士を直接接続してお互いの持つ情報をやり取りする通信形式である。現在P2P技術を利用した違法ソフトの流通が問題化しているが、P2P技

術自体はデータ処理を端末間で分散して行うために端末性能や回線容量を抑えることができるほか、通信の匿名性に優れた技術である。端末数が飛躍的に増加すると、サーバを介した中央集中型のネットワークでは、サーバへの過剰負荷等により十分な信頼性が確保できないおそれがある。サーバを利用しないP2P型ネットワークの併用等により、ネットワークの信頼性を高めることが可能である。そのほか、P2P技術を活用することにより遠隔地の複数の利用者の共同作業を可能としたり、オンラインゲーム等新しいビジネスの創出が可能となる。そのため、著作権保護などの技術的、制度的課題の解決に配慮しつつ、P2Pに関する研究開発を積極的に推進する必要がある。

2 情報家電の相互接続・相互運用性の確保

情報家電のネットワーク化を実現するためには、デジタルテレビとパソコン端末、電話機、白物家電などの各種情報家電等の中で情報伝達・相互連携等を実施するために必要な通信規格の共通化・標準化の推進が不可欠である。しかしながら、現状では、各家電機器を接続する方式については、それぞれの種類、分野の系統ごとに検討されているため、規格が統一化されていない。しかも、メーカーごとに家電機器を接続する方式及びその動作をコントロールする方式が異なっており、同じ分野の機器であっても異なるメーカーの製品はネットワーク化できないなど、問題点が多く指摘されている。

そのため、情報家電間の通信規格の共通化・標準化を推進するための研究開発や産学官連携による相互接続実証実験等に取り組むことが必要である。その際には、オープンなアーキテクチャであることは当然として、自由度の高い接続を実現するために、物理的基盤層だけでなく、アプリケーションレベルまでを含めた相互接続性の確保が必要である。その際には、PCに比べ機器の設定が複雑な情報家電の特性に配慮した簡単な設置及び接続（プラグアンドプレイ）が実現するよう配慮する必要がある。

また、従来単独機器として機能発揮すればよかった家電製品にネットワーク対応機能等を付加するため、通信機能や情報処理機能に関するソフトウェアが組み込まれ、消費者ニーズの多様化と相まって、必要とされるソフトウェアはさらに増加・複雑化している。これらソフトウェアについては、家電の仕様・性能に由来する様々な制約により開発が困難になってきていることから、共通機能部分をオープンプラットフォーム化し、ソフトウェア開発を容易なものとする必要がある。

3 セキュアな環境の構築

ネットワーク化された情報家電の利用を促進するためには、ネットワークの安全性、信頼性を確保することが重要な課題となる。ユビキタスネット社会におい

ては生活基盤を構成するあらゆる情報家電等がネットワークでつながることから、ネットワークの安全性・信頼性が確保できない場合、大きな社会的混乱を招く危険性をはらんでいる。

したがって、家庭内の機器を外部の機器と接続して利用する際に、外部からの不正進入を防止するシステムを構築することが求められる。

具体的には、情報家電機器への抗ウイルス対策を講じるほか、端末側の「脆弱性レベル」をリアルタイムに評価分析し、インターネット全体又は接続相手と比較して危険性が高いと考えられる場合には、通信を拒否したり、セキュリティ対策の実施を促すような技術及びシステムの研究開発に取り組むことが必要である。

また、情報家電を活用したネットワークサービスには、プロバイダ、機器メーカー、回線事業者等の連携が不可欠であり、トラブル発生時の責任範囲の明確化等について、事業者間及び社会的なコンセンサス作りが必要である。

4 ユビキタス端末の高機能化・利便性の向上

(1) 端末等の普及・高度化

ユビキタスネット社会においては、身の回りのあらゆるものが多機能の端末(ユビキタス端末)となり、多様なサービスをいつでもどこでも利用することが可能となると同時に、新しいサービスや産業が生み出されると想定される。

技術の進歩による通信・放送の融合により、通信及び放送の両サービスを利用できる携帯情報端末が出現しているが、本格的なユビキタスネット社会到来に向けて、1台の情報端末で様々なネットワークに接続し、情報家電の遠隔操作や少額現金決済等に利用したり、端末の小型化や外国語の翻訳機能など使いやすいユーザインターフェースにしたりするなど、情報端末の高度化・利便性向上が求められている。

携帯端末はあらゆる生活者がユビキタスネット社会で快適に暮らすために、ユニバーサルデザインを基本としつつ、特に専門知識がなくとも容易に操作できるとともに、必要に応じて個人の使い勝手がいいようにカスタマイズされた情報端末に進化すると想定される。そのため、各種サービスを携帯端末において提供するための機能をオブジェクト化、カスタマイズ化するための手法を確立する必要がある。加えて、そのような携帯端末が家庭内でも街中でも使えるよう、宅内LANと通信ネットワークのシームレスな接続策を講じる必要がある。

(2) 携帯端末を利用した認証・課金手法の開発

ネットワークに接続された情報機器等の能力を活用したサービスを展開するためには、安全で簡易な認証・課金システムをどのように確立するかが大きな課題となっている。その点、韓国では携帯電話が認証・課金プラットフォームとしてはデファクト・スタンダードな位置付けを確立しており、固定端末等も含め携

帯メールを使用してパスワードを配布する方法等により I S P が課金代行する手法が一般的となっている。

ユビキタスネット社会においては、多種多様な固定端末にそれぞれ認証・課金システムを導入するのではなく、例えば、有料放送番組やネットワークコンテンツを蓄積したホームサーバと携帯電話間でデータを交換し、認証・課金は携帯電話で処理するという手法が迅速かつ効率的な認証・課金プラットフォームの構築という点で有効と考えられる。これにより、例えば、最初からハードディスクに優良コンテンツ等のデータを豊富に入れた HDD レコーダを出荷するといった新しいコンテンツの流通方策も可能となる。そのため、固定情報端末に携帯電話をかざして非接触で DRM を処理し、携帯で認証・課金するためのプロトコルを整備するなど、携帯電話の課金システムを情報家電に活用するための取組を推進する必要がある。

(3) ユビキタス端末の普及促進のための実証実験の実施

ユビキタスネット社会においてはデジタル I D が大きな役割を果たすが、電子タグ (R F I D) は個人利用に加え、製品に係る調達・生産・販売・再利用までの一貫した管理に有用であり、流通革新をもたらすものとして期待されている。そのため、 I C カードや R F I D など、ユビキタスネットワークに係る先進的技術を実社会に導入するためのパイロットプロジェクトを政府全体で強力に取り組む必要がある。

第5章 コンテンツの創造・流通・利用促進戦略

我が国では、近年のデジタル化の進展、ブロードバンドや携帯インターネットの急速な普及等により、コンテンツに対する需要が増大している。アニメやゲームを中心とする我が国のコンテンツ産業の国際競争力に対する高い評価も相まって、ユビキタスネット社会におけるコンテンツの重要性はますます高まるものと予想される。ユビキタスネット社会においては、こうした娯楽サービスに加え、文化面での向上に資するコンテンツの重要性もますます高まるものと考えられる。さまざまな情報を誰もが容易に収集・発信できる環境の整備や、新たな表現手法の開発が進むことにより、豊かなコンテンツの創造が期待される。

さらにユビキタスネット社会においては、ホームサーバ等から大容量の動画、音楽、ゲームなどのコンテンツを、有線や無線、通信や放送といったネットワークの性質に関係なく、携帯電話やデジタルテレビといった様々な端末に自由にかつ安全に移動して利用することが可能となる。また、個人の特性・状況・嗜好に合うようカスタマイズされたコンテンツを利用できるようになる。

このように多様なコンテンツの創造や潤沢な流通、自由で安全な利用の促進を推進するため、今後、以下のような課題について戦略的に取り組む必要がある。

1 コンテンツの流通促進と権利保護の両立

ユビキタスネット社会においては、デジタルネットワークを基盤として、膨大な情報を自由自在に利用することが可能になると期待される。しかし、現状では、デジタルネットワーク上のコンテンツ流通に関して、川上である権利者、コンテンツホルダーから、配信事業者を通じ、川下である利用者までの多くの関係者のあいだで著作権処理について煩雑な処理を行う必要がある。また、利用者が保有・利用する多様な機器まで、権利者が許諾した条件に基づく利用を制御するシステムは確立しておらず、多様な流通ルートがコンテンツが一貫してシームレスに流れるための技術的仕組み等が実現していない。

したがって、創作のインセンティブを確保しつつ、コンテンツの制作者等が安心して著作物等をネットワーク上に提供できるような環境、具体的には、コンテンツに係る利用利便性と権利の保護の両立を実現する環境を整備することが求められており、そのための仕組み構築に向けた開発、実証等に取り組む必要がある。

2 コンテンツの利用利便性の向上

技術の進歩による通信・放送の融合により、通信及び放送の両サービスを利用できる携帯情報端末が発売されるなど、高度な機器が次々と登場している。ユビキタスネット社会では、1台の情報端末で様々なネットワークに接続し、情報家

電の遠隔操作や少額現金決済等に利用したり、外国語の翻訳機能が付加されるなど、情報端末の機能の高度化が進展すると想定されるが、現状ではユーザインターフェイスが高度な機能に十分対応したものとなっておらず、使い勝手の悪さ・煩雑さが、利用者の拡大を妨げる一因となっている。

また、ユビキタスネット社会においては、現在とは比較にならないほどの大量のデータ、コンテンツが流通するため、蓄積された膨大なコンテンツの中から、利用者が求める特定の映像シーンなどのコンテンツを容易に高速検索する機能が求められる。

さらに、リッチなコンテンツにおいては、特に制作者の意図を保証するという視点から、画質、音質、遅延特性など放送品質を維持・確保することが必要である。

したがって、簡単な操作による通信・放送メディア横断的な検索・取得や、利用履歴に基づく自動的な取得等が可能となるエージェント技術・多言語間での自動翻訳技術の開発及び実証等、ユーザインターフェイスの向上に取り組む必要がある。

3 魅力あるコンテンツの創造

(1) 実利用を牽引する娯楽系コンテンツの充実

1990年代より米国の若年層を中心に我が国発のポップカルチャーが浸透し、我が国に対する諸外国のイメージが一新されつつある。その中で、アニメやゲームといった、これまで単なる娯楽と見なされ、産業的にもさほど注目されなかったコンテンツが世界的に高い評価を受け、我が国の知的産業の国際競争力だけでなく、経済的な指標では計れない新たな知的・文化的基盤の充実・強化を担っている。デジタル化の進展、ブロードバンドや携帯インターネットの急速な普及等により、ユビキタスネット社会におけるコンテンツの重要性は更に高まるものと予想される。

しかしながら、アニメについては単純作業の中国等への下請けが進み、人材面での基盤の低下が心配されている。また、最近2～3年は国内外でのゲーム市場の伸び悩みが深刻なものとなっている。一方で、中国や韓国では国を挙げてコンテンツ産業振興策が進められており、オンラインゲーム等で我が国を急速に追い上げている。

エンターテインメントに係るコンテンツは実利用を促進する大きな誘因となることから、娯楽系の魅力あるコンテンツについて、次世代映像となる超高精細映像や、薄型テレビを用いて家族全員で楽しめるようなwebコンテンツ及び着メロサービスコンテンツなど、ネットワークを活用して創造される新しい形態のコンテンツを含めて創造を促進することが必要である。そのため、低コストで多様なコンテンツの制作が可能となるよう、人材育成及び研究開発を進める必要がある。

(2) 文化資産のデジタルコンテンツ化など文化の向上に資するコンテンツの創造

ユビキタスネット社会では、いつでも、どこでも、どんな情報でも手に入れることと共に、誰でもが情報を発信することができるようになる。こうした環境の中で、コンテンツ制作者は、より知的な情報収集手段と新たな表現手法の開拓により得られた情報を、深く掘り下げ、豊かなコンテンツの創造が可能である。また、人々が世界的な規模での観点から解決策や将来像を的確に考えさせる報道番組や教養番組コンテンツを創造することができる。さらに、豊かなコンテンツによって、人々はさまざまな価値観にふれる機会を得ることができる。ユビキタスネット社会における、生活の基本となる情報を人々が共有することにより、ともに支えあい、絆を深めることにつながり、人々が多様な生き方や考え方を持つことが可能となる。そういった観点から、文化の向上に資するコンテンツの創造が重要である。

例えば、伝統と歴史に彩られた我が国は、永きにわたり様々な文化を創造してきた。デジタル技術を使い、先人たちの生み出した、あるいは現在生み出されている文化資産・歴史遺産などをデジタル化して保存・活用するデジタルアーカイブは、新たな文化や知識生成に役立つだけでなく、我が国の文化情報を世界に発信し、我が国の観光や伝統産業の活性化に大きく貢献する。さらにユビキタスネット社会においては、ICTを活用してデジタル・ミュージアムやアーカイブデータを活かしたビジネスが生まれてくることが期待されている。現状では一部の美術館・博物館等の所蔵品のアーカイブ化が緒に就いたところで、保存されるデータも画像が主であり、伝統芸能についての動画像や仏像等の三次元データの収集は進んでいない。また、アーカイブ資産の保存作業そのものは地味でコストのかかるものであることから、文化財等のデジタルアーカイブ化を国家的事業として位置付け推進する必要がある。その際、メタデータの体系化・分類手法の開発及び画像の高精細化を進めるとともに、アーカイブ間及び電子図書館（デジタルライブラリー）等との連携を進める必要がある。そのため、デジタルデータの保存及びアーカイブ資産のネットワーク化に対する公的支援措置を講ずる必要がある。

(3) 教育現場の変革に対応した教育コンテンツの開発促進

ICTの教育現場への導入により現行教育も大きな変革が迫られている。例えば筆記具や黒板等をデジタル機器化することにより、プロジェクターを使用して生徒にとって見やすいレイアウトでの授業が可能となるほか、内容をネット上にのせることで生徒の事後の見直し・復習に活用することができる。また、ネットワークを介して他校との共同学習を行うことにより、インタラクティブな授業が可能となるなど、まさに生徒を主体とした教育が実現される。更に教育内容が情報化社会に対応したものと変化していくと想定される。例えば英語授業においては、電子メールの普及と国際化の進展が相まって、今後は読解力よりは口語表

現能力がより重要視されると見込まれている。

また、ホームサーバを活用することにより、限られた授業時間の中で授業目的にあった映像を選択して視聴したり、予習・復習のために重要な箇所のみまとめた映像を視聴したりすること等が容易に可能となる。

ユビキタスネット社会においては多様な教育コンテンツが潤沢にネットワーク上を流通し、教師及び生徒の両者が自由に入手することが可能となることから、このような傾向がますます加速し、情報端末やメディアをうまく利用して個人の能力を開発するための情報リテラシー教育や、ICTを活用した生徒に効果的な授業を行うための教育手法の開発が重要となる。

そのため、PCやネットワークを活用した、意見交換や多様な情報の出入力・修正、さらに生徒の能力・特性に合わせてカスタマイズ可能な新しい教材の開発を促進するとともに、教師自身の情報リテラシーの向上や新しい教材を取り扱う技能の向上を図るための取組が必要である。また、教育コンテンツの充実のため、学校へのサーバの導入など新しい教育環境の整備に取り組む必要がある。あわせて、関連する教育産業の活性化を図ることが重要である。

3 利用環境WG提出

100の個別課題詳細

1. プライバシーの保護

1) 公的機関や事業者の保有する個人情報保護のあり方

大量の個人情報が集まる、国や自治体等の公的機関、事業者における個人情報保護のあり方が問題となる。

2) 金融・決済等にかかわるプライバシー保護のあり方

金融面での信用情報である消費・返済の履歴(クレジットヒストリー)や、クレジットカードの番号等は、個人の資産を守る重要な情報であり、金融・決済の電子化に伴い、これらのプライバシー情報の保護が問題となる。

3) ウェブサイト等を利用した顧客情報の取得への対策

ウェブサイトの閲覧状況を把握する「クッキー」、個人のパソコンに密かに送られる「スパイウェア」、金融機関等の正規ウェブサイトを装い、クレジットカード番号などを搾取する「フィッシング」等により、ネット利用者の個人情報が、本人が知らないうちに収集されるおそれがあり、プライバシー保護等のあり方が問題となる。

4) 医療におけるプライバシー保護のあり方

医療分野において、カルテやレセプトの電子化が進み、個人の遺伝子情報等を含む極めて重要な医療データが電子的に扱うことのできる段階に入りつつあるため、プライバシー保護のあり方が問題となる。

5) サービス利用における匿名化技術

ウェブサイト閲覧時に、アノマイザーや公開プロキシといった技術によって利用者のサーバやアドレス等の個人情報を特定できないようにすることが可能となっており、悪意ある者がこれらの匿名化技術を利用して、身元を隠してネット上での不適切な行為に及ぶ可能性がある。

6) ホットスポット等における利用者管理のあり方

人の出入りが多い場所に設置された無線 LAN 接続サービスであるホットスポットにおいては、匿名で利用できるため不適切なネット利用が行われやすい、キーボードの操作内容を復元できる「キーロガー」という技術によってIDや接続履歴等の個人情報が勝手に収集される可能性がある、等の問題が生じる。

7) 撮影ルールのあり方

小型化・高性能化した撮影機器やカメラ付き携帯電話によるマナーを欠いた撮影や盗撮、それらの映像のネット上での流通がプライバシーを侵害するおそれがある。また、公的な場における防犯カメラによる撮影についても、同様の懸念が議論となっている。

8) 生体認証の導入・普及のあり方

指紋、手相、静脈、虹彩、顔、声紋、DNA 等、生体的特徴を利用した本人確認等が導入されつつある中、電子的に蓄積された情報の漏えいや、利用者感情(犯罪者を想起させる)の問題等が懸念され、バイオメトリックス認証のあり方が問題となる。

9) 位置情報の取り扱いルールのあり方

GPS等の技術により詳細な位置情報の取得が容易になったことや、交通系 IC カードが急速に普及してきたことから、個人の居場所や行動履歴等、プライバシーに係る位置情報の取り扱いルールが問題となる。

10) 電子タグの利用ルールのあり方

物流・食・医療・環境等多様な分野での利活用が期待されている電子タグの導入に伴い、消費者がその意に反して嗜好や行動履歴等さまざまな個人情報を取得されるおそれがあり、電子タグの利用ルールのあり方が問題となる。

2. 情報セキュリティの確保

11) ハイテク技術、製品等の輸出規制

ハイテク機器の高性能化に伴い、兵器の開発等に利用される恐れのある技術・製品として輸出規制されている技術や製品が違法に輸出され、暗号ソフトや技術等、国のセキュリティが脅かされる事態を招く可能性がある。

12) コンピュータウイルスへの対応

ネットワークを介して感染し、データ破壊等の被害を及ぼすウイルス等は、新種が次々と発生することや、ブロードバンドの常時接続化により被害が瞬時に大規模に拡大しやすい等の特徴があるため、適切な対応をする必要がある。

13) 盗聴、通信傍受への対応

小型高性能マイク等を使用した盗聴器による会話等を盗み聞き、インターネットを使ったIP電話やテレビ会議等の通信内容傍受を防止する仕組みを整備する必要がある。

14) 不正アクセスへの対応

IDやパスワードの窃取によりネットワークに侵入するなりすまし等、不正アクセス等を防ぐための対策が必要である。

15) 一般ユーザの情報セキュリティ意識の向上

ID・パスワードを他人に教えてしまうこと、ウイルス対策ソフトを導入していないこと、不審なメールに添付されたファイルを開いてしまうこと等、十分に浸透していない一般ユーザの情報セキュリティ意識の向上を促す必要がある。

16) トラヒックの急増等への対応

音楽、映像等のファイル交換の増加や、ウイルスの蔓延等により、ネットワーク上のトラヒックが急増することが予想されるため、ネットワークのバックボーンの高速・高機能なルータ等を整備し、通信障害等の問題の発生を防止する必要がある。

17) 無線インターネットのセキュリティのあり方

無線LAN等によるインターネット利用が普及する中、セキュリティ機能の設定が十分でない場合、電波が届く範囲内であれば、有線ネットワークよりも比較的容易に通信内容を傍受したり不正アクセスできる可能性がある。

18) 情報ネットワークの脆弱性の克服

情報ネットワークが使用できない状態になれば社会に大きな影響を与える。サイバーテロや災害・停電等により機能が停止しやすいという脆弱性を内包したネットワークは、その運用上、適切なセキュリティポリシーを備えるなど、十分な危機管理を行う必要がある。

19) 治安・安保へのICT活用

治安や安全保障に対する意識が高まる中、ICチップや生体認証技術を導入した電子パスポートや、運転免許証のIC化、携帯電話のGPS機能を活用した最寄り警察・消防等への緊急通報システムなど、ICTを積極的に活用すべき分野が多い。

20) 非PC機器のセキュリティのあり方

現在ではネットワークに接続するパソコンのセキュリティ対策が主流であるが、携帯電話やPDA、情報家電等もネットワークに接続するようになると、幅広い機器について、ウイルス対策や不正アクセス対策等を行う必要がある。

3. 電子商取引環境の整備

21) 違法な電子商取引の増加

ウェブサイトやインターネット・オークション等を通じて、違法薬物や未承認医薬品、武器・銃器、盗品等の広告や売買が行われる可能性がある。

22) 消費者相談の急増

インターネット通販やオークション、匿名掲示板等に関わるトラブルの急増や複雑多様化に伴い、消費者相談窓口の業務が追いつかないという問題が発生している。

23) ネットを利用した悪質商法への対応

利用した覚えのない有料サイト等の代金の支払いを突然聞いたこともない業者から不正に請求される架空請求、インターネット・オークションにおける架空の出品や偽物販売等の詐欺、ネットを利用したマルチ商法等による詐欺事件などへの対策を行う必要がある。

24) ネットを利用した広告の問題

希望していないのに一方的に送られてくる広告メールや、ウェブサイトを開くと表示されるポップアップ広告等については、度が過ぎると、消費者に反感や苛立ちを与え、迷惑行為として受け止められる。中には、ポップアップ広告が表示されるだけで、パソコン内のメールアドレス等の情報を勝手に送信するスパイウェアが仕掛けられるような悪質なものもある。

25) 利用者の知識や経験の不足

インターネット通販等で申込ボタンを2回クリックして二重注文になったり、操作ミス等によって不必要なものを購入してしまうなど、利用者の知識・経験の不足による問題が増加している。また、販売者側でも、システム上のプログラムミスや違法性の認識不足等によって、悪意がなくても違法販売等の問題を起こす可能性がある。

26) 電子決済の安全性の確保

磁気読み取り装置を使ってクレジットカード情報を盗み、これを不正に使用する「スキミング」対策のほか、インターネットやICカード、携帯電話等を利用した電子決済システムにおける電子マネー等の安全性を確保するための対策を行う必要がある。

27) 電子商取引の国際的問題

各国の法制度や商慣習等が異なる中で、国境を越えた電子商取引の拡大に伴い、合法的な取引の範囲、課税の有無、広告規制、クーリングオフ制度等、国際的な整合性に関わる様々な問題が顕在化している。

28) ネット上の商業活動に関するルールの未整備

インターネット上の電子商取引に係る法令又はルール等の整備が不十分であり、既存の法体系の中での電子商取引に関する解釈も未整備な点が多く残る等、事業者や消費者が混乱する可能性がある。

29) 電子商取引の規格

電子商取引において、伝票、データフォーマット、通信プロトコル等が標準化されておらず、各社が個別仕様に基づき開発を行っている EDI 等においては、各社独自のシステム変更やデータ変換プログラムの作成等を強いられるという非効率が発生している。

30) 電子署名・電子認証の範囲

電子署名・電子認証を利用する機会が増えつつあるが、電子政府や電子自治体ではその本格的な導入が必ずしも十分に進んでおらず、電子文書の確定時刻を証明するタイムスタンプ、指紋や顔による生体認証、医師・弁護士等の資格保有の認証等への用途拡大も課題となっている。

4. 違法・有害コンテンツ、迷惑通信への対応

31) 有害サイトの増加

インターネット上では情報の発信が容易であるため、公序良俗に反する内容のサイト(ポルノ、暴力、カルト又は差別的な内容等を含むもの)が多く存在する。

32) 犯罪行為の助長の問題

インターネット上の電子掲示板において違法行為を呼びかける投稿が行われることが多く、犯罪ほう助的な情報を掲載しているサイトも存在し、実際にそのようなサイトを参考とした事件も発生している。

33) 迷惑メールへの対応

これまで、携帯電話やパソコン等における迷惑メールへの対策として、迷惑メール対策法による取締まりや、電気通信事業者の自主的対応により、一定の成果を上げてきたが、近年、送信行為の巧妙化、悪質化等が進行しており、いまだ迷惑メール問題は解決していないという状況が続いている。

34) 迷惑電話

携帯電話にワンコールのみ行い、着信履歴を残すことにより有料電話番号にコールバックさせる、いわゆる「ワン切り」の手口が巧妙化している他、古典的ないたずら電話、執拗なセールス、広告FAXなどの問題もある。

35) 匿名掲示板

多数の参加者が情報を共有できる匿名掲示板においては、その匿名ゆえの誹謗中傷や、根も葉もない噂、個人情報の不当な公開の他、特定の掲示板に対して集団で書き込みを行う嫌がらせ等の問題が生じている。

36) ネット上の賭博行為

日本において違法とされる賭博行為や一部のネットゲーム等に、国内から海外のサーバに接続することによって参加できるようにして刑法の網をくぐる等、法制度上の問題がある。

37) 青少年のコンテンツ利用の保護

ネット上には大量の違法・有害コンテンツが氾濫し、ネットを青少年が健全に利用できるような仕組み必要ではあるが、ネット上の情報に関するフィルタリングやVチップ、年齢確認等の手段が未確立で十分に機能しておらず、制度的な対応も課題となっている。

38) プロバイダー責任のあり方

プロバイダーはしばしば掲示板等における誹謗中傷や権利侵害の加害者と被害者の板ばさみとなり、その責任範囲が明確でなかったため、2001年にプロバイダー責任法が成立し基準が確立したが、現段階では判例の蓄積を進める段階であると共に、さらなる対応を図る余地がまだ残されている。

39) コンテンツの安全性・信頼性の確保

コンテンツが技術的に高度化し、ブラウザの稼働しているシステムの動作異常を引き起こす「ブラウザクラッシャー」など、システムの欠点を突いて問題を引き起こすものが登場したほか、風説の流布などコンテンツ自体の信頼性に疑問があるものもあり、ネット上のコンテンツの安全性・信頼性を確保する必要がある。

40) コンテンツ提供の国際的問題

国境をまたいでコンテンツ流通が常識的となりつつある中、各国の宗教や文化、言語等の差異からコンテンツの内容について、国際的なトラブルが生ずるおそれがある。

5. 知的財産権への対処

41) ドメイン等の不正利用

著名人、有名企業などが利用すると思われるドメインをあらかじめ取得し、のちに転売しようとする「サイバースクワッティング」等が問題になり、裁判によって解決を図る例も見られる(近年では日本知的財産仲裁センターが仲裁を行っている)。

42) デジタル財の著作権保護のあり方

1997年には著作権法に公衆送信権という概念が導入されたが、頻発するウェブサイト上での著作物の無断転載、不正複製・頒布、ファイル交換ソフトを利用した不正なファイル交換、コピープロテクションの解除等による著作物の不正利用への対策を講じる必要がある。

43) ビジネスモデル特許の範囲

経営へのインターネット活用の普及によりビジネスモデル特許が普及したが、軽微なアイデアまで特許の対象とされることにより、技術進歩を進展させ公衆の利益に資するという特許の本来の趣旨が形骸化するおそれがある。

44) 海外における知的財産権侵害

海外展開をしているコンテンツ分野等の企業の多くが、模倣品・海賊版などの被害にあっており、特に中国、韓国等アジアにおける被害が大きいと見られている。

45) コンテンツの二次利用不足の解消

テレビ番組をはじめとして、コンテンツの二次利用やマルチユースに関する仕組みが十分整備されておらず、二次利用ビジネス環境の整備とそのため制度・条件整備が必要である。

46) ホームページ等における著作物の利用ルール

ホームページの登場により、著作物の引用や利用に新しい形態が生まれ、リンクの許諾の必要や他人の著作物の表示方法等に関し、統一的なルールの整備が十分に進んでいない。

47) 肖像権等の保護

ネット上で自由に静止画や動画を公開できるようになったことにより、コンサート会場で無断撮影されたアイドルの写真がネット等を通じて売買されたり、いわゆるアイコンのように無断で虚偽の映像を作成・公開したりする等、肖像権等の侵害が広がっている。

48) ソフトウェアのオープンソース化

ウィンドウズに対抗するリナックスに代表されるオープンソースソフトウェアは、ソースを公開することにより問題点がいち早く発見され広く利用されるという利点を持つと同時に、その脆弱性を悪意ある人も含め大勢に周知するという問題点も有している。

49) 知的財産戦略のあり方

知的財産の重要性が増しつつある中、創造活動への報酬を確保するビジネスモデルの未確立、コンテンツ輸出の不振、弁護士・弁理士等知的財産に係る専門家の不足等、知的財産戦略のあり方が問題となる。

50) パブリックドメイン

パブリックドメイン(PD)とは著作権が放棄された、あるいは切れた著作物のことであり、多くの人が安価に利用でき、次の創造活動の糧として重要であるが、日本の著作権法では著作権を完全に放棄することは困難とされており、PD といえば法律、公文書、あるいは著作権切れの著作物のみであり、その数が十分でない。

6. 新たな社会規範の定着

51) 情報機器の廃棄のルール

情報機器に保存されたデータは、削除されたとしても、特殊なソフトを用いることにより、第三者が復元、入手することができるため、中古・廃棄パソコンのハードディスク等から重要な情報等が漏洩する可能性がある。

52) 誰にでもわかる情報提供

ネット上では、専門用語や外来のカタカナ用語等が頻繁に使用されている上、これら用語の定義は一定していないことから、一般の人では情報を正確に把握することが困難なことがある。

53) モバイル機器の利用マナー

公共の場や教育現場、医療機関等において、携帯電話等のモバイル機器を節度なく使用することによって生じる騒音または電磁波等が、周囲に対して迷惑又は健康上の悪影響を及ぼす可能性がある。

54) 会社等におけるネット利用ルール

会社等におけるネット利用に関して、社員のプライバシーや内部告発の保護等の観点から社内LAN利用者の秘密を保護する方向性と、機密情報の漏洩防止や労務管理上の観点から管理者による社内LANの監視を強化する方向性とがあるが、これらの調和について統一的な指針が確立していない。

55) ネットを利用した社会活動ルール

ネットを利用したボランティア活動やコミュニティ活動、兼業等に関し、明確なルールが整備されておらず、これらの活動に際してネットの利用に起因するトラブルが生ずる可能性がある。

56) ネット利用に関するマナー（ネチケツ）

メールやホームページ、掲示板等は、不特定多数の者に対して情報を発信することができるが、新しいコミュニケーションの手段であるために、必ずしもマナーが（いわゆるネチケツ）が定着しておらず、不快感を与えてトラブルが生じる可能性がある。

57) 柔軟な勤務形態

テレワークのように、使用者と労働者とが勤務場所を一にしない形態の勤務について、（制度的な問題以外にも）業務の明確化や勤務管理や評価等を行うための方法・ルールが定着しておらず、労働者が疎外感を味わう等、企業内の雇用面でICTを活用するノウハウが十分に確立していない。

58) 情報技術の研究開発における科学技術倫理のあり方

違法な用途を意図したプログラムの作成、盗撮・盗聴機器として転用されるおそれの強い機器の開発等、新しい情報通信技術の実用化の是非等に関する判断基準や利用ルールの策定プロセスのあり方が問題となる。

59) 映像コミュニケーションに関するマナー

テレビ会議やテレビ電話等映像を使った情報交換に係るマナーが未確立であり、直接対面による情報交換に近い感覚を伴うことがむしろ、微妙な感覚の取り違いやそれに起因する誤解が生じる可能性がある。

60) ロボット利用に関するルール

情報機器の発展に伴い、ペットロボット、介護ロボット、ネットワークロボット等、人間生活の深部にまで影響をもたらすロボットが開発され始めている中、倫理上、公序良俗に反するロボットが開発される可能性がある。

7. 情報リテラシーの浸透

61) 外国語情報の比重

ネット上に存在する情報の多くが外国語であり、利用者の語学習熟度により利用者の情報受信や活用に格差が生じたり、文化的な多様性が阻害されかねない等の可能性がある。

62) 収入等による情報格差

比較的高額で利用方法の複雑なブロードバンドやモバイルのサービスの普及に伴い、利用者の所得水準や職業、年齢等の違いによって情報格差が生じることがある。

63) 障害者等への対応

現在の情報機器に係るインターフェースに関し、利用者に対する情報の入出力は、視覚情報や音声情報、マウスやキーボードによる入力が入力となっており、視覚や聴覚、心身等の不自由な障害者は高度な情報機器を利用しにくい傾向にある。

64) 教育におけるICT利用の促進

児童生徒に対するICT教育を改善するため、ICTに係る安全やネチケットに関する教育の実施、教員のICT習熟度等の向上、教育用のコンテンツやアプリケーションの整備等を行い、教育におけるICT利用を促進する必要がある。

65) 社会性や適応力の低下の防止

ネット上における対人関係は現実社会におけるそれとは異なり、ネットワークを介した関係に依存するあまり、現実社会でのコミュニケーション能力の不足、直接的な人間関係の回避などによる社会性や適応力の低下を防ぐ必要がある。

66) 高度なICT人材の不足の解消

ICT分野の国際競争力を確保するには高度なICT人材が豊富に存在する必要がある。特にプロジェクトマネージャやICTアーキテクト等高度人材の育成、ICT人材の育成のための教育機関や適正な能力開発プログラムの整備を促進する必要がある。

67) 情報の氾濫への対応

ネット上には必ずしも真偽の定かではない情報が氾濫しているため、有用な情報を検索し、抽出する能力が求められるため、膨大な情報を目的に応じて取捨選択することをサポートするエージェント技術等を充実させる必要がある。

68) ソフト等のバージョンアップの問題

ソフトウェアのバージョンアップが次々に進むと、メーカーの旧バージョンに対するサポートが不十分となり、旧バージョンを使用する利用者に不便を来したり、新規投資や習熟の努力等過度な負担を強いる可能性がある。

69) 中小企業におけるICT活用

中小企業における情報システム導入の遅れ、ICT活用のノウハウ不足、サポート体制の不備等に加えて、いわゆる2007年問題(団塊の世代が定年退職することにより企業内からノウハウが消失するとされる問題)が顕在化することが懸念されている。

70) 誰でも容易に使えるインターフェースの確保

高齢者や子供をはじめとした、専門的な知識を持たない人や情報機器を利用する機会が少ない人にとって、多くの情報機器は依然使いにくいものであり、音声入力等によるインターフェースの改善が必要である。

8. 地理的ディバイドの克服

71) 基礎的サービスの地域格差

インターネットへのアクセスや受信可能な地上放送の数等、基礎的な情報サービスについて、地域格差が広がるおそれがある。

72) 高度サービスの地域格差の解消

光ファイバやADSL等の高速接続サービスや携帯電話の通話可能エリア等、高度な情報サービスについて、地域格差を是正する必要がある。

73) 情報通信利用の南北格差

国際的な観点から、先進国と発展途上国との間の情報サービスについて、南北格差が広がるおそれがある。

74) 社会資本整備におけるICTの優先度の見直し

社会資本整備に関し、公共投資の多くが道路や橋梁等の建設に充てられたままシェアが固定化されており、社会的に必要なICT関連の資本整備のあり方が問題となる。

75) ICTを活用したまちづくりの格差

各地域によって、ICTにおけるキーパーソンの有無や、まちづくりや地場産業の活性化に関するICTの活用度合に差が生まれ、住民が得る恩恵に格差が生じる可能性がある。

76) コンテンツやソフトに関する一極集中

番組制作会社やクリエイター、システムエンジニア等の大半が首都圏に一極集中しており、地方における魅力的なコンテンツの制作や発信が進まないことの一因となっている。

77) 電子自治体における格差の解消

各自治体の電子自治体への取組姿勢により生じる、住民が各自治体から受ける行政サービスの水準や、情報公開の程度、公共サービスの民間開放の程度の格差を是正する必要がある。

78) ICT産業集積の有無

地域クラスター形成への取組姿勢によって、ICT産業が集積的に立地した地域としなかった地域との間で、経済成長や若年雇用等の面での経済的格差等が生じる可能性がある。

79) 地下空間や移動中におけるネット利用

「いつでもどこでも」ネットにつながるようになる中で、電波の届きにくい地下空間や電波の送受信が不安定となる高速移動中におけるモバイル機器の利用に支障を来し、利便性が低下する可能性がある。

80) ソーシャルキャピタルの格差

地域内のICTインフラの整備状況により情報ネットワークを通じた人間関係に差が生じ、ソーシャルキャピタル(いわゆる近所付き合いやNPO・ボランティア等の結びつきによって醸成される地域コミュニティの相互的な信頼関係)に格差が生じ、経済力や住みやすさに影響を与える可能性がある。

9. 地球環境や心身の健康への配慮

81) 廃棄物の増加

情報機器は短期間のうちに高性能な新製品が次々に開発されるため、機器の陳腐化も早く、買い換え等に伴い、機器や電池等多量のゴミや廃棄物が生じる。

82) 不法投棄の問題

リサイクルや処分時に費用を個人で負担する必要があるため、電池や金属等自然環境や人体に有害な物質が含まれる情報機器を不法投棄しやすいという問題がある。

83) エネルギー消費の増加

常時接続の普及によって、バックアップが必要となったり、電源が入ったままの情報機器が増え、国際的に割高な電力料金であるにもかかわらず電力エネルギーの消費が増加するおそれがある。

84) 紙消費の増加

情報をパソコン上でやりとりすることが可能となっても、一覧性等の問題から紙に印刷して配布することもなくならず、逆に紙資源の消費が増加する可能性がある。

85) 新技術の人体への影響の軽減

コミュニケーション技術の発達によって懸念されている、人間の知覚や認知への悪影響を軽減するとともに、人体への影響に係る科学的研究成果等について広報・啓発活動を行うことにより、利用者の不安を解消する必要がある。

86) 流通における情報財の未活用

現在の流通形態では、例えばソフトの販売では何重にも包装を施すなど資源や労力を大量に消費しており、データ頒布へ切り替えることで効率化を図るといった取組が十分になされていない。

87) 電子タグのリサイクルのあり方

今後電子タグが生活の至るところに利用されるようになると、その寿命を考えながら、どのように利用してリサイクルし、廃棄するかが問題となってくるが、そのような検討はまだ十分になされていない。

88) 青少年の発育への影響の健全化

成長段階にある子供がテレビやゲーム、インターネット等に過度に依存することによって生じる、運動不足や勉強不足、視聴覚機能の低下等、健康・発育への悪影響を低減する必要がある。

89) 仮想体験の増加による実体験不足

パソコンやインターネット等を通じた仮想体験に過度に依存すると、直接経験・実感し、自然に触れるといった実体験が不足したり、仮想体験を実体験と錯覚したりするようになるといった危険性がある。

90) 体内へのハイテク機器の埋め込み

脳への人工記憶装置の埋め込みによる記憶・情報処理能力の増大や、体内への電子タグの埋め込みによる誘拐等の防止というように、ハイテク機器を体内へ埋め込むような利活用の局面が想像されるが、その安全性や倫理上の問題等が大きな課題となる。

10. サイバー対応の制度・慣行の整備

91) 対面販売や文書保存等の義務付け

インターネットやテレビ電話、記憶媒体等の発達により、対面販売や物理的な店舗設置、紙での書類保存等の必要は低下してきているが、それらが規制等によって義務づけられていることにより、新しいサービスの創出や利便性の低下を招く状況が生じる。

92) ICTベンチャー等の資金調達

ICTベンチャー等は優秀な技術や将来性を有していても、現在の制度では、ソフトやコンテンツを担保とすることの困難性、目利きのできるベンチャーキャピタルの不足、再挑戦のしにくい風土等により、資金調達が困難であることが多い。

93) 電子政府の利便性の向上

電子政府化は進展しているものの、電子調達時のデータ形式や規格が統一されていないこと、添付書類は別途郵送や持参する必要があることなど、電子申請化が不完全なことに起因する不便を解消する必要がある。

94) 税制分野におけるICTの利活用

確定申告や納税にパソコンやインターネットを利活用する取組が部分的にとどまり、電子納税制度が未発達であるため、納税者の利便性の向上や徴税の効率化が十分に進んでいない。

95) 農林水産分野におけるICTの利活用

食の安全についての関心が高まる中、生産者や生産地等の特定を可能とするトレーサビリティの確保についてはICTの利活用が進みつつあるが、農業や水産業全体については、ICTを積極的に活用し、効率化や生産性の向上を図る取組が十分に進んでいない。

96) 司法におけるICTの利活用

地方の中には弁護士が少ない地域もあり、裁判や弁護士相談、判例検索等の司法サービスを遠隔からICTを活用して利用することへのニーズは高いが、司法分野におけるICTの利活用は全体的に遅れており、e-Japan 戦略における目標設定もなされていない状況にある。

97) 医療におけるICTの利活用の促進

医師や病院が少ない地域においては、医療サービスを遠隔からICTを活用して利用することへのニーズは高く、本格的な遠隔医療を可能とする制度整備は進展させる必要がある。また、医療サービスの高度化や効率化につながる電子カルテやレセプトの整備を促進する必要がある。

98) 労働分野におけるICTの利活用

職場から離れた場所で仕事ができるテレワークやSOHO等の新しい労働形態への対応や、ICTを活用した人材紹介システムの整備、外国人ICT技術者の入管規制の緩和等、変化の激しいICT分野の労働環境について柔軟な制度的対応が求められている。

99) 地方公共団体の業務不統一の克服

電子自治体を推進するために、アプリケーションやデータ規格が統一するなど、地方公共団体の業務共通化を推進する必要がある。

100) アジア等におけるリーダーシップ不足

日本はICT先進国となりつつあるが、ICT導入や技術の標準化、ユビキタスネット社会実現の成功モデルの提示、発信等の面において、アジア・太平洋地域を中心に国際的なリーダーシップを強力に発揮していくことが内外から期待されている。

ユビキタスネット社会憲章（案）

「ICTを「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」
安心・安全に利用して快適に暮らせる社会を目指して

前文

1990年代から急速に普及してきた情報通信技術(以下「ICT」という)は、われわれ人類が夢のある未来社会を形成していくための原動力となりうるものである。ICTによる社会・経済や生活・文化への影響は目を見張るものがあり、さまざまな国において経済成長の源泉となり、社会システムの効率化を促し、また才気ある個人や企業がその能力を開花させることを可能にしつつある。

21世紀に入ってICTの可能性はさらに広がりを見せ、インターネット、モバイルネットワークやデジタル放送などの多様なデジタルネットワークから、情報家電や電子タグなどの多様なデジタル機器まで、その付加価値や応用性は高まりつつある。この技術革新の流れを、利用者の視点を重視しつつさらに進化させていくことにより、2010年には次世代のICT社会である「ユビキタスネット社会」を実現することが可能となる。

ユビキタスネット社会は、「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」簡単に情報通信ネットワーク(以下「ネットワーク」という)につながり、複雑な操作なしに機器やサービス等を利用し、多様な情報を発信しまたは利用することによって人類がこれまでに培ってきた知識や情報を容易に共有し、新たな価値を創造することができる豊かな社会、あらゆる人が便利で快適に暮らすことのできる社会を意味する。高齢化や環境問題など21世紀のさまざまな課題が顕在化する中で、このユビキタスネット社会を実現することにより、社会や地球環境との調和のもと、精神的にも物質的にも豊かな生活や平和で活力ある明るい社会を実現し、個の尊厳や力の発揮(エンパワメント)にも寄与していくことが可能となる。

あらゆる人がネットワークにつながるユビキタスネット社会は、従来の社会と異なり、時間と距離を超えて自由に情報交換したり、交流することが可能な社会である。したがって、自由な意思に基づく多様な情報流通を尊重する一方で、信頼性の高い安全な環境下で安心な情報流通を確保する必要があり、両者の調和を図ることがこの新しい社会の健全な発展のために不可欠となる。そのためには、すべての人がユビキタスネット社会における権利や利益を平等に享受できるようにすると同時に、その役割や責任を十分に理解し、認識できるような社会的枠組みを形成しなければならない。

この憲章は、以上の理念のもと、すべての人に対し、ユビキタスネット社会の実現に向けてICTの潜在力を有効な手段として利用するための基本原則と共

通認識を呼びかけるものである。地域社会や国際社会の協調体制を構築し、関係者間の効果的な連携を通じて、本憲章に符合する政策や行動を実行していくことが、グローバルなユビキタスネット社会の健全な発展の鍵になると確信する。

第一章 自由で多様な情報流通

第一条 情報の受発信に関する権利

(ネットワークへのアクセス)

1. すべての人が、いつでもどこでも自由かつ容易にネットワークにアクセスし、情報や知識を入手・共有できることが、ユビキタスネット社会の本質的な要素である。

(公開情報へのアクセス)

2. 一般に公開された情報や知識の共有はユビキタスネット社会の発展のために重要であり、ネットワークにアクセスするすべての人が自由にこれらの情報や知識を利用できるようにすべきである。

(ネットワークを通じた情報の発信)

3. 公共の福祉に反しない限り、すべての人がいつでもどこでも自由かつ容易にネットワークを通じて情報を発信し、表現することができることを保障すべきである。

(地理的デジタルディバイドの解消)

4. 地理的要件によらず、すべての人がネットワークにアクセスするために、地理的なデジタルディバイド(情報格差)の解消に向けたあらゆる努力がなされねばならない。

第二条 情報内容の多様性

(コンテンツの多様性の確保)

1. 社会・文化の多様性は人類共通の財産であり、ネットワークを流通するコンテンツ(情報内容)における独自の文化や伝統、言語等の保護を積極的に奨励していくことが必要である。

(アクセス手段の相互運用性の確保)

2. 媒体(メディア)、様式(フォーマット)、機器等に依存しない、相互運用性の高いアクセス手段を可能な限り確保することにより、旧式又は低速の接続環境下の利用者を含むあらゆる人々に配慮し、幅広いコンテンツの創作活動を促進すべきである。

(自由に利用できるコンテンツの充実)

3. 利便性の高いオープンソース形態等の良質なソフトウェアその他の自由に利用できるコンテンツを質・量ともに豊富に蓄積し、活用できる環境を促進すべきである。

(公的機関の情報公開の促進)

4. 国や地方の行政機関及び国際機関は、それらの保有する公的情報を率先して公開し、透明性を高めなければならない。

第三条 経済社会の情報化

(ICTの利活用の推進)

1. ICTの持つ可能性を最大限に引き出し、多方面における利活用を促進することにより、既存システムや効率化や新事業・新サービスの創出を図ることが重要である。

(電子商取引の健全な発展)

2. 経済社会活動の広範な情報化を、ICTの基盤整備と利活用を調和させつつ推進し、現実の取引と同様に不自由なく電子商取引を行うことを可能とするため、健全で秩序ある環境を整備すべきである。

(公的分野における情報化の推進)

3. 行政サービス、教育、医療、司法等、公的分野における情報化を積極的に推進し、民間における情報化を牽引し、補完することが重要である。

(利用者の利便性を高める基盤の整備)

4. ユビキタスネット社会が実現するための基盤として、利用者の利便性に配慮し、異なるネットワークや機器が相互に接続し、容易に利用できるような環境を整備すべきである。

第四条 情報活用能力(リテラシー)

(ICTによる利益享受の均等化)

1. すべての人が、ICTのもたらす利益を享受するために必要な技能や知識、マナー等を身につけることのできるよう、ICTを活用する能力を向上させる機会が確保されるべきである。

(専門家の育成)

2. ICT分野やその関連する分野における専門家の育成に努め、ユビキタスネット社会の発展に資する知識・能力・資質の増進を図ることが重要である。

(ユニバーサルデザインの確保)

3. 高齢者や障害者等を含め、誰でも元気に社会参画することを促すため、機器やサービスの開発・提供についてユニバーサルデザインを確保するとともに、個別のニーズに応じて必要な支援が受けられるように努めるべきである。また、すべての人が、ICTに関する高度な知識や操作を要さず簡単に機器やサービスを利用することができるよう、ICTの安全で快適な操作性の向上に努めるべきである。

(分かりやすい言葉や表現の利用)

4. 難解な専門用語や外来語の使用を可能な限り避け、分かりやすい言葉や表現の利用を促進すべきである。

第二章 安心して安全な情報流通

第五条 プライバシー

(ネットワークからの独立)

1. すべての人が、ネットワークへの本意としない接続を免れ、情報や知識の望まない流出を回避できることが、ユビキタスネット社会の備えるべき要素である。

(個人情報の保護)

2. すべての人が安心してネットワークに接続できるよう、個人の属性や行動履歴等に係る情報の漏えいや不正使用等を防止するなど、個人情報の保護を徹底する必要がある。

(プライバシーの確保)

3. 通信の秘密や表現の自由との調和を図りつつ、肖像権やプライバシー権を侵害する内容の情報を多数が知りうる形で発信されることを回避し、またはこれに速やかに対抗できるようにすることが重要である。

(適正な撮影の確保)

4. 撮影機器の設置及び利用に関し、その有用性に配慮しつつ、撮影の事実を誰もが分かるようにする等、適正かつ慎重な運用に努めるべきである。

第六条 情報セキュリティ

(ネットワークの安全確保)

1. あらゆるものが相互につながり、波及性の高いユビキタスネット社会では、サイバーテロや大規模災害等に対し安全で強固なネットワークを構築・維持することに努めなければならない。

(不適切な利用の回避)

2. ネットワークを利用するすべての人は、コンピュータウイルスや迷惑メール等ネットワークの不適切な利用が社会に及ぼす影響を正しく認識するとともに、これを回避し、被害の拡大を防止するよう努めなければならない。

(セキュリティ技術の開発)

3. 取引の安全性を確保するための電子認証、電子署名、暗号その他のセキュリティ技術の開発を促進するとともに、高度なセキュリティ知識を有していなくても容易に安全性を確保できる仕組みを整備することが必要である。

第七条 知的財産権

(著作権等の保護)

1. デジタル化が進展し、ネットワークに簡単につながるようになるにつれ、情報の複製や頒布の費用が劇的に低下することにより、コンテンツを誰もが容

易に利用できるようになる一方、著作権者等の権利を侵害する可能性が高まる。ユビキタスネット社会の健全な発展を促すためには、利用者の利便を図りつつ、著作権等を尊重する枠組みを整備しなければならない。

(技術による権利保護)

2. コンテンツの複製や頒布等を技術的に管理することによって著作権等を尊重しつつ、利用者の利便確保と、創作者の意欲の両立を図る技術の開発・普及を促進するとともに、著作権等の侵害を誘発するような技術の利用について、慎重な取扱を心がける必要がある。

第八条 情報倫理

(情報倫理の確立)

1. すべて的人是は、差別、犯罪、暴力、児童虐待等につながるICTの濫用に対し適切かつ予防的な措置を講じ、公共の福祉の増進及び社会的一体性の強化に資するための情報倫理の確立に努めなくてはならない。

(違法・有害コンテンツ等の回避)

2. 誹謗中傷等を伴う違法・有害コンテンツの発信や、迷惑メール等ネットワークの不適正利用についてはこれを慎むとともに、第三者の発信した違法・有害コンテンツの媒介やネットワークの不適正利用の助長については、これを避けるよう努めなければならない。

(科学技術倫理)

3. ICT分野の技術者等は、取り扱う技術が人や社会の安全性に大きな影響を与える可能性があることを認識して、良心に従って研究開発を行い、技術の安全性と信頼性を確保すべきである。なお、研究開発の中で、安全に関わる社会的影響の大きな事柄が生じたときは、原則として、速やかにその事実関係を公開しなくてはならない。

(コンテンツ制作者の倫理)

4. コンテンツの制作者は、ネットワークを流通するコンテンツが社会に対して多大な影響を与えることを認識し、良心に従って制作を行い、コンテンツの安全性と信頼性を確保しなければならない。

第三章 新たな社会基盤の構築

第九条 現実社会とサイバー社会の調和

(サイバー社会に対応した柔軟な制度整備)

1. 社会の情報化を法制度が妨げることのないよう、すべての人が安心して利用できる視点を重視しつつ柔軟な制度整備に努めるべきである。ユビキタスネット社会は、現実社会とサイバー社会とが異なりつつも相互に深い関連性をもつ存在であるという認識のもと、現実社会における既存の制度との調和

を図りつつ、サイバー社会の利益を最大限享受できるような環境を整えなければならない。

(新たな社会規範の確立)

2. 新しい技術やサービスの登場に伴い、従来の枠組みでは対処することが困難な場合には、必要に応じてICTの利用に関するマナーやルールの社会的合意を図り、社会規範の円滑な定着に努めなければならない。

(循環型社会への配慮)

3. ICTの活用によって、環境負荷の低減作用を社会システムに内在化させていくとともに、リサイクルや省エネルギー等を促進することによって、地球環境や人体への影響を最小限にとどめ、持続的な循環型社会の実現に努めなければならない。

(適時適切な政策の実現)

4. 政策の目標や実現時期を明確化し、総合的な視点に立って全体最適を図るとともに、客観的な評価をフィードバックすることにより、政策の柔軟な見直しを担保すべきである。

第十条 地域的・国際的な協調・協力体制

(政策立案への多様な主体の参画)

1. ICTを活用することにより、政府、自治体、産業、大学、市民社会、NPO等、産官学民にわたる多様な主体が政策立案過程に参画し、多角的な協調関係を築くことによって課題に対処していくことを重視すべきである。

(地域社会における協調・協力体制)

2. 政策の遂行の過程において、ICTを活用することによって地域社会の多様な条件やニーズを十分にとりいれ、関係者による協調・協力体制を形成するとともに、全国的な参加を呼びかけていくことが重要である。

(国際社会における協調・協力体制)

3. ユビキタスネット社会は本質的にグローバルな性質を有しており、国際社会における効果的な協力を必要とする。世界のすべての人がネットワークにアクセスし、ユビキタスネット社会の実現による恩恵を得られるよう、国家間により良い相互理解の下に、本憲章と整合性の取れた取り組みを世界的に連携して進めていくことが望まれる。

2004年8月
ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会
利用環境 WG 事務局（総務省情報通信政策局）

ユビキタスネット社会の課題に関するアンケート

調査票

調査ご協力をお願い

時下ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

先日ご連絡致しましたとおり、来たるべきユビキタスネット社会の『影』の部分として抽出した100の課題に関する現状と将来動向に関して、みなさま方のご意見をおうかがいし、優先的に取り組むべき課題を明確化したいと考えているところです。（別冊資料1『100の課題の概要説明』及び別冊資料2『100の課題への対応策一覧』をご参照ください。）

つきましては、ご多用の折、誠に恐縮とは存じますが、上記の趣旨をご理解の上、本アンケート調査にご協力賜りますようお願い申し上げます。

はじめに、ご関心の高い課題についておうかがいします。

問1 以下の課題の大分類（全部で10分類）について、特にご関心の高いものを3つ以内で選んで、下の記入欄に番号（1～10）をご記入ください。

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1．プライバシーの保護 | 6．新たな社会規範の定着 |
| 2．情報セキュリティの確保 | 7．情報リテラシーの浸透 |
| 3．電子商取引環境の整備 | 8．地理的ディバイドの克服 |
| 4．違法・有害コンテンツへの対応 | 9．地球環境や心身の健康への配慮 |
| 5．知的財産権への対応 | 10．サイバー対応の制度・慣行の整備 |

| 記入欄 | | |
|-----|--|--|
| | | |

次ページへお進みください。

次に、課題の社会的影響度についておうかがいします。

ここでは、課題の社会的影響度を「被害が起きたときの深刻度」(問2)と「被害が起きたときの波及度」(問3)という二つの側面に分けて、見ていきます。

問2 最初に、課題の大分類(全部で10分類)ごとに、それぞれ10個ある課題の中から**被害の深刻度がより大きい**と思われる課題を**2つ以内**で選んで、下の記入欄に番号(1~100、別冊資料1を参照)をご記入ください。

上記の課題をお選びになるにあたっては、次のような観点を参考にしてください。

- (1)人間の生命や健康、心身の発達に影響をもたらすもの
- (2)個人の尊重やプライバシー等の基本的人権や社会の公平性等に影響をもたらすもの
- (3)個人や企業等の財産・資産や我が国の経済全般に影響をもたらすもの

| 課題の大分類 | 記入欄 | |
|---------------------|-----|--|
| 1. プライバシーの保護 | | |
| 2. 情報セキュリティの確保 | | |
| 3. 電子商取引環境の整備 | | |
| 4. 違法・有害コンテンツへの対応 | | |
| 5. 知的財産権への対応 | | |
| 6. 新たな社会規範の定着 | | |
| 7. 情報リテラシーの浸透 | | |
| 8. 地理的デバイドの克服 | | |
| 9. 地球環境や心身の健康への配慮 | | |
| 10. サイバー対応の制度・慣行の整備 | | |

次ページへお進みください。

問3 課題の大分類（全部で10分類）ごとに、それぞれ10個ある課題の中から**被害の波及度がより大きい**と思われる課題を**2つ以内**で選んで、下の記入欄に番号（1～100、別冊資料1を参照）をご記入ください。

上記の課題をお選びになるにあたっては、次のような観点を参考にしてください。

- (1)お年寄りや子ども、女性といった特定層のみならず、国民に広く影響をもたらすもの
- (2)問題事象の発生頻度が年々高くなってきているもの
- (3)国民の関心や注目度が高くなってきているもの

| 課題の大分類 | 記入欄 | |
|---------------------|-----|--|
| 1. プライバシーの保護 | | |
| 2. 情報セキュリティの確保 | | |
| 3. 電子商取引環境の整備 | | |
| 4. 違法・有害コンテンツへの対応 | | |
| 5. 知的財産権への対応 | | |
| 6. 新たな社会規範の定着 | | |
| 7. 情報リテラシーの浸透 | | |
| 8. 地理的ディバイドの克服 | | |
| 9. 地球環境や心身の健康への配慮 | | |
| 10. サイバー対応の制度・慣行の整備 | | |

次ページへお進みください。

次に、課題への対応の充実度についておうかがいします。

ここでは、課題への対応の充実度を「課題に対する法制度面の対応や技術開発等の有無」（問4）と「これまでの法制度面の対応や技術開発等の実効性」（問5）という二つの側面に分けて、見ていきます。なお、法制度面の対応や技術開発等の現況については、別冊資料2『100の課題への対応策一覧』にて概略を取りまとめておりますので、ご参照下さい。

問4 最初に、課題に対する法制度面の対応や技術開発等が不足し、より遅れていると思われる課題を、課題の大分類（全部で10分類）ごとに2つ以内で選んで、下の記入欄に番号（1～100、別冊資料1を参照）をご記入ください。

| 課題の大分類 | 記入欄 | |
|--------------------|-----|--|
| 1．プライバシーの保護 | | |
| 2．情報セキュリティの確保 | | |
| 3．電子商取引環境の整備 | | |
| 4．違法・有害コンテンツへの対応 | | |
| 5．知的財産権への対応 | | |
| 6．新たな社会規範の定着 | | |
| 7．情報リテラシーの浸透 | | |
| 8．地理的ディバイドの克服 | | |
| 9．地球環境や心身の健康への配慮 | | |
| 10.サイバー対応の制度・慣行の整備 | | |

次ページへお進みください。

問5 課題に対して、これまで取り組まれてきた法制度面の対応や技術開発等について、実効性がより低く、十分な成果があがっていないと思われる課題を、課題の大分類（全部で10分類）ごとに2つ以内で選んで、下の記入欄に番号（1～100、別冊資料1を参照）をご記入ください。

| 課題の大分類 | 記入欄 | |
|--------------------|-----|--|
| 1．プライバシーの保護 | | |
| 2．情報セキュリティの確保 | | |
| 3．電子商取引環境の整備 | | |
| 4．違法・有害コンテンツへの対応 | | |
| 5．知的財産権への対応 | | |
| 6．新たな社会規範の定着 | | |
| 7．情報リテラシーの浸透 | | |
| 8．地理的デバイドの克服 | | |
| 9．地球環境や心身の健康への配慮 | | |
| 10.サイバー対応の制度・慣行の整備 | | |

次ページへお進みください。

課題とユビキタスネット社会との関わりについておうかがいします。

- 問6 無線、有線のネットワークが切れ目なく接続され、“いつでも、どこでも、何でも、誰でも”簡単にネットワークを利用できるようになる、ユビキタスネット社会の実現によって、特に強く、国民や企業における不安・障害が助長・増幅される可能性がある課題を、100の課題の中から5つ以内で選んで、下の記入欄に番号(1~100、別冊資料1を参照)をご記入ください。

上記の課題をお選びになるにあたっては、次のような観点を参考にしてください。

- (1) 情報通信機器を持ち歩く人が増え、街中のいろんな場所で情報通信機器を利用してネット接続し、情報収集やコミュニケーションを行うようになる
- (2) パソコンや携帯電話のみならず、家庭内のテレビ等のAV機器や白物家電、ゲーム機、空調・照明・セキュリティ機器、マイカーのカーナビなど様々な機器がネットに接続され、相互に通信し、遠隔から利用状況の確認や電源のオン/オフ操作をしたり、パソコンと同様に、ウェブ閲覧や電子メールを使う端末として利用されるようになる
- (3) 操作方法が分からない人がいても、適切な方法やお奨めの使い方をアドバイスしてくれる機能や、機器側が状況判断して、その人が使いやすいように自動調節してくれる機能などを通じて、安心してパソコンや携帯電話等を利用できるようになる
- (4) 上記(1)~(3)に対応して、ネットワーク上を流通する情報量が飛躍的に増大し、良し悪しを問わず、いろんな情報にアクセスできるようになる

| 記入欄 | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| | | | | |

次ページへお進みください。

最後に、政府や自治体への要望についておうかがいします。

問7 政府や地方自治体に対して、今後より優先的に取り組んでもらいたい課題を、100の課題の中から5つ以内で選んで、下の記入欄に番号（1～100、別冊資料1を参照）をご記入ください。

| 記入欄 | | | | |
|-----|--|--|--|--|
| | | | | |

問8 ユビキタスネット社会実現による新たな課題について、100の課題から抜け落ちていたものがありましたら、お聞かせください。

| |
|--|
| |
|--|

質問は以上です。ご協力ありがとうございました。

4 その他

ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会 開催要綱

1. 目的

国・地方の財政難、デフレの長期化、個人消費の停滞、少子高齢化社会の本格化などが指摘され、依然として困難な状況が続く日本経済であるが、デジタル家電などIT分野主導の回復の兆しも一部に見られる。

我が国がこの分野で持つ強みを活かして、産業の活力回復を軌道に乗せ、同時に国民の創造力を高めていく上では、家電など多様な機器がブロードバンドに接続され便利で自由なコミュニケーションが可能となるユビキタスネット社会を実現し、日本発の新たな産業や社会の枠組みを構築することが極めて重要な役割を果たす。

本懇談会では、2006年以降の政府の新たなIT政策への貢献も視野に入れつつ、本格的なユビキタスネット社会の実現に向け、デジタル技術を活用して「個」がどのように才能を開花させ、安心・安全かつ便利で豊かな社会をどの地域でも実現し、また、日本の競争力向上や国際貢献に結実させるべきか、その基本原則、戦略・方向性、環境整備方策等について、幅広い見地から検討を行うことを目的とする。

2. 名称

本会の名称は、「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」と称する。

3. 検討事項

ユビキタスネット社会の概略設計図とその実現方策

新たなビジネスの創出、人材育成等の環境整備の推進方策

ユビキタスネット社会の影の部分への対応方策

その他

4. 構成及び運営

本会は政策統括官（情報通信担当）の懇談会として開催する。

本会の構成員は、別紙のとおりとする。

本会には、座長及び座長代理を置く。

座長は、懇談会構成員の互選により定めることとし、座長代理は、座長が指名する。

座長代理は、座長を補佐し、座長不在のときは、座長に代わって本会を招集し、主宰する。

座長は、本会の検討を促進するため、ワーキンググループを開催することができる。

本懇談会の議事は公開を原則とし、透明性の確保に努める。
その他、本会の運営に必要な事項は、座長が定めるところによる。

5 . 開催期間

本会の開催期間は、平成 1 6 年 3 月から平成 1 6 年 1 2 月末を目途とする。

6 . 庶務

本会の庶務は、情報通信政策局総合政策課及び情報通信政策課が行う。

ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会 構成員名簿

(平成16年12月10日現在、敬称略、五十音順)

| | | |
|------|--------|--------------------------------------------|
| | 秋山 正樹 | 松下電器産業株式会社取締役パナソニックシステムソリューションズ社社長 |
| | 荒井 信幸 | 日本政策投資銀行調査部長 |
| | 飯塚 久夫 | NTTコミュニケーションズ株式会社常務取締役 先端IPアーキテクチャセンタ所長 |
| | 伊久美 功一 | 日本電気株式会社執行役員常務 |
| 座長代理 | 井崎 直次 | ニフティ株式会社取締役サービスビジネス本部長 |
| | 伊丹 敬之 | 一橋大学大学院商学研究科教授 |
| | 伊藤 泰彦 | KDDI株式会社取締役執行役員専務技術統轄本部長 |
| | 岩浪 剛太 | 株式会社インフォシティ代表取締役 |
| | 榎並 和雅 | 日本放送協会放送技術研究所長 |
| | 大谷 和子 | 株式会社日本総合研究所法務部長 |
| | 岡村 久道 | 弁護士、近畿大学・奈良先端科学技術大学院大学兼任講師 |
| | 岸原 孝昌 | モバイル・コンテンツ・フォーラム事務局長 |
| | 國領 二郎 | 慶應義塾大学環境情報学部教授 |
| | 佐野 真理子 | 主婦連合会事務局長 |
| | 高橋 利紀 | 富士通株式会社常務理事政策推進本部長 |
| | 高橋 秀明 | 富士ゼロックス株式会社代表取締役副社長 |
| | 高橋 秀夫 | 社団法人日本経済団体連合会産業本部長 |
| | 田島 正広 | NPO法人シロガネ・サイバーポール理事長、弁護士 |
| | 田邊 忠夫 | 株式会社ケイ・オブティコム代表取締役社長 |
| | 東倉 洋一 | 国立情報学研究所人間・社会情報研究系教授 |
| | 徳田 英幸 | 慶應義塾大学環境情報学部教授 |
| | 徳広 清志 | 株式会社NTTドコモ取締役ユビキタスビジネス部長 |
| | 新美 育文 | 明治大学法学部教授 |
| | 濱田 純一 | 東京大学大学院情報学環教授 |
| | 福井 省三 | 株式会社トマデジ代表取締役社長 兼 株式会社東京放送技術局理事 |
| | 舟本 奨 | 株式会社教育戦略情報研究所代表 |
| | 堀部 政男 | 中央大学法科大学院教授 |
| | 前田 裕 | 沖電気工業株式会社常務取締役 |
| | 御手洗 顕 | シャープ株式会社専務取締役 |
| 座長 | 村上 輝康 | 株式会社野村総合研究所理事長 |
| | 村上 篤道 | 三菱電機株式会社開発本部役員技監 |
| | 守安 隆 | 東芝ソリューション株式会社SI技術開発センター参事 |
| | 山口 光雄 | 株式会社日立製作所情報・通信グループCSO |
| | 米澤 則寿 | 株式会社ジャフコ常務取締役 |
| | 脇浜 紀子 | よみうりテレビアナウンサー |
| | 渡邊 浩之 | トヨタ自動車株式会社専務取締役 |

基本政策WG構成員

| | | |
|------|------|---------------------------------|
| | 伊藤泰彦 | KDDI株式会社取締役執行役員専務技術統轄本部長 |
| | 高橋秀明 | 富士ゼロックス株式会社代表取締役副社長 |
| | 高橋秀夫 | 社団法人日本経済団体連合会産業本部長 |
| | 田邊忠夫 | 株式会社ケイ・オプティコム代表取締役社長 |
| 座長代理 | 徳田英幸 | 慶應義塾大学環境情報学部教授 |
| | 濱田純一 | 東京大学大学院情報学環教授 |
| | 福井省三 | 株式会社トマデジ代表取締役社長 兼 株式会社東京放送技術局理事 |
| | 前田裕 | 沖電気工業株式会社常務取締役 |
| 座長 | 村上輝康 | 株式会社野村総合研究所理事長 |
| | 村上篤道 | 三菱電機株式会社開発本部役員技監 |
| | 山口光雄 | 株式会社日立製作所情報・通信グループCSO |
| | 渡邊浩之 | トヨタ自動車株式会社専務取締役 |

I C T 産 業 W G 構 成 員

| | | |
|----------|-----------|--------------------------------------------------|
| | 秋 山 正 樹 | 松下電器産業株式会社取締役パナソニックシステムソリューションズ社社長 |
| | 荒 井 信 幸 | 日本政策投資銀行調査部長 |
| | 飯 塚 久 夫 | N T T コミュニケーションズ株式会社常務取締役 先端 I P アーキテクチャセンタ所長 |
| | 伊 久 美 功 一 | 日本電気株式会社執行役員常務 |
| 座長 | 伊 丹 敬 之 | 一橋大学大学院商学研究科教授 |
| | 岩 浪 剛 太 | 株式会社インフォシティ代表取締役 |
| | 榎 並 和 雅 | 日本放送協会放送技術研究所長 |
| | 岸 原 孝 昌 | モバイル・コンテンツ・フォーラム事務局長 |
| 座長 代理 | 國 領 二 郎 | 慶應義塾大学環境情報学部教授 |
| | 高 橋 利 紀 | 富士通株式会社常務理事政策推進本部長 |
| | 舟 本 奨 | 株式会社教育戦略情報研究所代表 |
| | 御 手 洗 顕 | シャープ株式会社専務取締役 |
| | 米 澤 則 寿 | 株式会社ジャフコ常務取締役 |

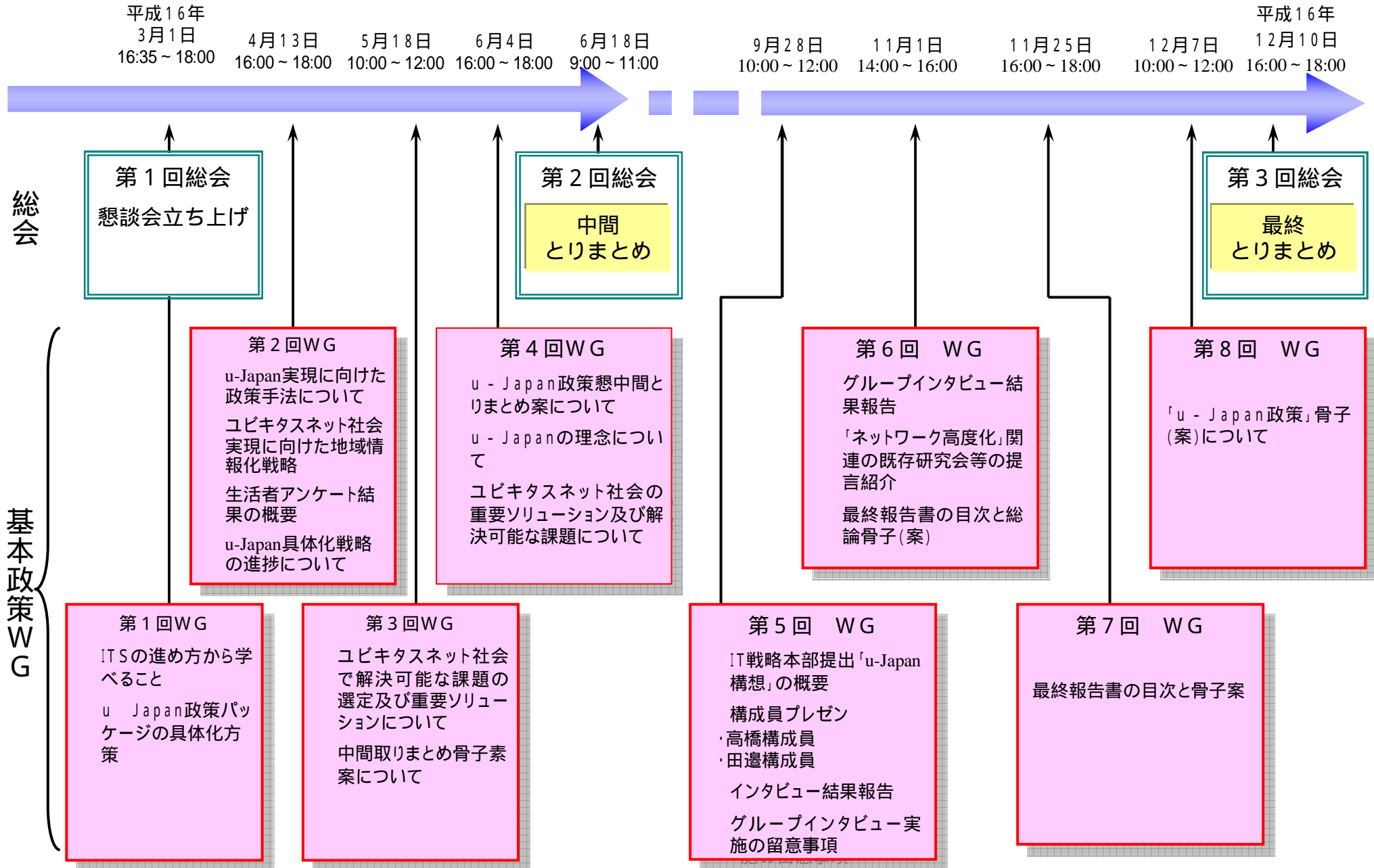
利用環境WG構成員

| | | | | | |
|------|---|---|---|----|----------------------------|
| | 井 | 崎 | 直 | 次 | ニフティ株式会社取締役サービスビジネス本部長 |
| | 大 | 谷 | 和 | 子 | 株式会社日本総合研究所法務部長 |
| | 岡 | 村 | 久 | 道 | 弁護士、近畿大学・奈良先端科学技術大学院大学兼任講師 |
| | 佐 | 野 | 真 | 理子 | 主婦連合会事務局長 |
| | 田 | 島 | 正 | 広 | NPO法人シロガネ・サイバーポール理事長、弁護士 |
| | 東 | 倉 | 洋 | 一 | 国立情報学研究所人間・社会情報研究系教授 |
| | 徳 | 広 | 清 | 志 | 株式会社NTTドコモ取締役ユビキタスビジネス部長 |
| 座長代理 | 新 | 美 | 育 | 文 | 明治大学法学部教授 |
| 座長 | 堀 | 部 | 政 | 男 | 中央大学法科大学院教授 |
| | 守 | 安 | | 隆 | 東芝ソリューション株式会社SI技術開発センター参事 |
| | 脇 | 浜 | 紀 | 子 | よみうりテレビアナウンサー |

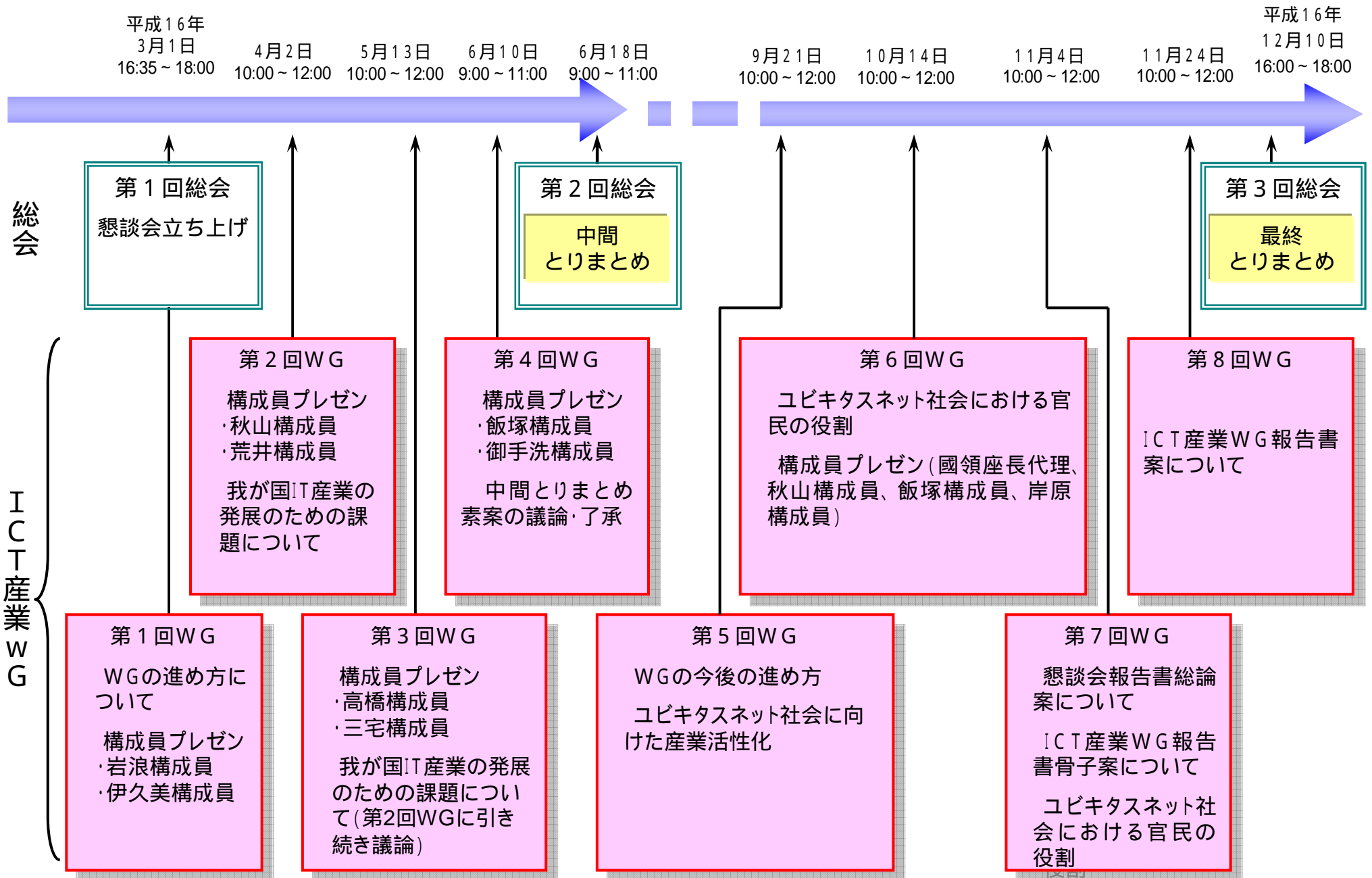
「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」

検討経過

基本政策WG



ICT産業WG



利用環境WG

