

「ユビキタスネット社会の実現に向けた政策懇談会」
中間とりまとめ
(案)

平成16年6月18日

中間とりまとめの全体像

・ u-Japanとは (p 3)

- ・ 課題
- ・ ICTへの期待
- ・ u-Japanとは

・ u-Japanの理念 (p 4)

- ・ 結びつきが強くなる
- ・ 人に優しい
- ・ 活力が湧き上がる

・ これからのあるべき政策の姿 (p 5)

- ・ 利用者・利活用の視点の重視
- ・ 中長期的・総合的視点に立った政策の樹立
- ・ 不断の見直し等による政策の実効性の確保

・ ICT政策の基本的方向性 (p 6 ~)

- ・ ユニバーサル性を確保すること
- ・ 次世代のICT基盤の早期の確立を図ること
- ・ 利用者が安心できるICT利活用環境を整備すること
- ・ 市場の活性化を図ること
- ・ 国際的な取組を強化すること

・ u-Japan政策への道筋 (p 8)

3つの道筋を中心に検討を深め政策パッケージを策定

・ 道筋 生活者のニーズを基盤として課題を解決 (p 9 ~)

安全・安心に関わるテーマに強い生活者ニーズが存在
10の課題を抽出し、その解決策を提示

結: Connection 優: Communication 湧: Creation

- 緊急時の安全・安心
- 医療の安全・安心
- 食の安全・安心
- 環境の安全・安心

- 生活のゆとり
- 公活動への参加
- モビリティの向上

- 人材の活性化
- 文化・芸術の活力の発揮
- 流通の高度化

・ 道筋 ICT産業を活性化しユビキタスネット社会の基盤を構築 (p 14 ~)

ビジネス利用・パーソナル利用の両方の視点から
ICT産業が優先的に取り組むべき4つの目標を抽出

ビジネス利用

目標Ⅰ ダイミクなeビジネス・コラボレーションの実現への対応

パーソナル利用

目標Ⅱ 安心で豊かな暮らしを助ける情報家電等のネットワーク化への対応

目標Ⅲ リッチなコンテンツの潤沢な流通・自由で安全な利用の促進への対応

目標Ⅳ 人材・企業の育成等

・ 道筋 ユビキタスネット社会における障害や不安を解消 (p 19 ~)

ユビキタスネット社会への期待の一方で、
多くの不安や障害が存在

ユビキタスネット社会の「影」について100課題を抽出

基本原則を整理

優先的な課題を明確化

「憲章」を策定

対応策の提示

道筋

個別に検討を要する課題等

. u - Japanとは

■ 2010年に向け解決すべき我が国の課題は様々な分野で多数に及ぶ

国民生活

- コミュニティ活動が沈滞
- 生活の安全・安心レベルの低下
- 文化・芸術、スポーツ活動を活かした豊かな国づくりは不十分
- 高齢者・障害者等の生きがいがづくり・社会参加などが不十分

教育・人材育成

- 青少年の健全な育成に不安
- 大学及び大学院等の停滞
- 生涯学習の環境整備の不足

医療福祉

- 患者中心の医療サービスの不足
- 医療機関や介護施設の経営効率や利用サービスのレベル停滞

就労・労務

- 就業形態や勤務形態と社会の変化のミスマッチ
- 多様性を欠く就労状況
- 低い生産性

行政サービス

- 一層の地方の自立・活性化
- 電子政府化や行革の一層の推進

交通物流

- 持続可能かつ安全な都市交通システムの形成に不安
- 物流システムの非効率

危機管理

- ネット社会におけるリスクの拡大
- 新たな時代に即した国土安全保障戦略の不在

国際

- 国際化への対応不十分(交流促進、国際市場戦略、労働力移動等)

環境・エネルギー

- 循環型社会・環境共生型社会の構築が必須
- エネルギー問題の軽減・解決

経済・産業

- 既存産業停滞
- 新たな中核産業の不在
- 国際競争力の弱体化

■ ICTが社会基盤として急速に定着しつつあることを背景として、その利活用が、我が国が直面している課題についてブレイクスルーをもたらすことへ期待が高まっている

- 安全・安心な生活の実現 → 電子タグによる食品トレーサビリティシステム等の試行
- 少子高齢化への対応 → 見守りサービスや介護福祉支援システムの実証
- 新たな産業の育成 → デジタル情報家電の急速な普及

■ u - Japan(ユビキタスネット・ジャパン)は、ICTにより課題が解決された2010年の社会像

- u-Japanとは2010年に実現する新たな社会の姿。「いつでも、どこでも、何でも、誰でも」ネットワークに簡単に接続できる環境が整備され、個別のICTサービスや技術のみならず、それらが統合された新たなICT利活用環境であり、課題の解決に貢献

※ 「u」はユビキタス(ubiquitous)の略であり、「至る所にある」という意味を持ち、「いつでも、どこでも」を表す同時に、「何でも、誰でも」につながるユニバーサル(universal)の「u」にもつながるもの

. u - Japanの理念

■ u - Japanは、次の特質を備えたパラダイムシフト後の新しい社会。

- ① 結びつきが強くなる Connection
- ② 人に優しい心の触れ合い Communication
- ③ 活力が湧き上がる Creation

1. あらゆる人や物が結びつく (Connection : コネクション)

- 人一人 (P to P) に加え、人ーモノ (P to O)、モノーモノ (O to O) が結ばれる
 - ・ 人間では認識に限度があるモノや環境が視野に入る
 - ・ モノ同士が結びつき生活の効率や安全が増す

2. 人に優しい心と心の触れ合い (Communication : コミュニケーション)

- 人に優しい
 - ・ 技術が簡単になるユニバーサルデザインで高齢者や障害者等が元気に社会参加
- 心と心が触れ合う
 - ・ いつでもどこでも心と心が触れ合うコミュニケーションを実現しホスピタリティが向上
 - ・ 共通の価値観、問題意識、趣味等をもとに世代、地域を越えて結びつく

3. 個の活力が湧き上がる (Creation : クリエイション)

- 個の活力が生み出される
 - ・ 個人の勇気が湧き、青少年が夢を持ち新たな挑戦ができる
 - ・ 社会・コミュニティ等への関わりが増し、プライドをもって生活できる
 - ・ 画一を脱して地域の創意工夫が発揮される
- 社会が活性化される
 - ・ 新しい社会システムや、新しいビジネス・サービスが創出される
 - ・ 既存の社会システムやビジネス・サービスが新しく生まれ変わる

これからのあるべき政策の姿

■ 利用者・利活用の視点の重視

- 供給側のみならず「何が求められているのか」という利用者・利活用の視点に立脚
- 多様性の実現のため、官による政策から民主体へ視点の転換、地方の自立などを促進

■ 中長期的・総合的視点に立った政策の樹立

- 優先されるべき課題、その解決に必要な要素の明確化を行った上で、部分最適のみならず全体最適を重視して効果的に課題を解決するための全体構想、戦略計画を策定し、政策内容を検討することが必要

ニーズを基盤として優先すべき課題を明確化

要素技術やサービス等からなる課題解決策(ソリューション)を整理

実現時期等を決め、あるべき社会の全体像(設計図)を提示

官民の役割分担等を踏まえ、設計図の具体化に向けた政策をパッケージ化

■ 不断の見直し等による政策の実効性の確保

- 硬直的な規制や旧来型の産業政策などの弊害は一層顕著になる中で、アウトカム評価などを通じ常に既存の制度の意味を問い直す
- 一方、行政の対応が必要な新たな課題には、制度改革やインセンティブ等により迅速に対応

ICT政策の基本的な方向性

■ ユニバーサル性を確保すること

- ICTの使いやすさを向上させるためのユーザインターフェースの向上などユニバーサルデザインの推進、高齢者・障害者等のICT化を活用した社会参加の仕組み作り
- ブロードバンド網の構築及びアプリケーションの一体的な展開により、ユビキタスネット社会に対応したユニバーサルアクセスの確保やユニバーサルサービスの提供等を推進し、地域コミュニティの活性化を促進 等

■ オープンな次世代のICT基盤の早期の確立を図ること

- ネットワーク、セキュリティ、認証、コンテンツ、電子タグなど基盤的・中核的な役割を果たす技術の戦略的な研究開発、実証実験、標準化、実用化等を推進
- ユビキタスネット社会を支える技術基盤について、論理ソリューションレイヤーを中心に、その全体構造の設計、規格の標準化などにおいて、政府も関与して積極的な解決を図ることが必要な部分もあると思われるが、その際の官民の役割分担の考え方について整理
- 特に不足が著しいプロジェクトマネージャーやICTアーキテクトなど最上級の人材育成の加速、ユビキタスネット社会において求められる新たなICT人材の育成、利用者のICTスキル向上 等

■ 利用者が安心できるICT利活用環境を整備すること

- 違法・有害情報などユビキタスネット社会の影の問題に対応するため、情報通信ネットワークの利用者の守るべきモラルや責務に関する基本原則を提示
- 電子タグなど新たなICT技術の適用における個人情報保護のためのガイドライン整備
- 中立機関などによる紛争解決手段等の充実、わかりにくいサービスの仕組みなどについての利用者への十分な情報提供 等

■ 市場の活性化を図ること

－ 技術の進展等による実社会と制度の間のミスマッチの解消

- ・ 規制の硬直性を回避する観点から、規制は必要最低限に留めるとともに、透明性の向上等による自己規律・社会規律を推進、紛争処理機能を強化
- ・ ユビキタスネット時代を念頭に、ICTの利活用に関わる様々な制度的問題の解決を促進 等

－ 柔軟な政策手段の活用

- ・ オープンなフォーラム等の活用などを通じ、従来の「産」「学」「官」の連携に加えて「民」との連携を図り、ノウハウや資源の共同利用等を通じた政策の質的向上
- ・ 重要な事項に対する民間の取組を促進するため、政府調達を活用やリーディングプロジェクトの実施
- ・ 利用者参加型の実験や地域提案型の事業の推進、複数施策の連携等による情報通信インフラの地域間格差是正の推進 等

■ 国際的な取組を強化すること

- ・ アジア諸国との連携を強めつつ、携帯インターネット利用などに代表される日本発の先進的なサービスやアニメなど特色あるコンテンツの海外展開を積極的に推進
- ・ 我が国が強みを有する技術を展開するため、ネットワークからサービスまで様々な分野における国際標準化に関するイニシアティブを確保 等

. u - Japan政策への道筋

■ u - Japan実現に向け、次の道筋を辿りつつ、包括的な政策パッケージを策定

道筋 (章) 生活者のニーズを基盤として課題を解決(WG1)

- 生活者等のニーズを出発点として検討し、その上で、重要性の高い課題解決策(ソリューション)を整理し、u-Japanの全体像及びその実現に向けた包括的な政策パッケージの明確化を図る

道筋 (章) ICT産業を活性化しユビキタスネット社会の基盤を構築(WG2)

- 新ビジネス・新サービス創出、国際競争力強化などの観点から特に緊急性が高い基盤整備の取組等を推進することにより、ICT産業のポテンシャルを高め、ユビキタスネット社会へ向かうための土台を作り上げる

道筋 (章) ユビキタスネット社会構築へ踏み出すにあたっての障害や不安を解消(WG3)

- プライバシーやセキュリティなど利用上の障害や不安に関する課題の明確化・優先度付けを行い、第一歩として講ずべき方策を提示すると共に、守るべきモラルやルール等に関する憲章を作成することによって、ユビキタスネット社会への円滑な移行を図る

道筋 その他の個別課題 (通信・放送をめぐる環境変化への適時・適切な対応)

【個別に検討を要する課題の例】

- | | | |
|-----------------|----------------------|---------------------|
| - 市場原理活用型電波開放政策 | - コンテンツ市場活性化の方策 | - ユビキタス環境下の競争政策の在り方 |
| - ICTによる地域活性化方策 | - 次世代のネットワークインフラの在り方 | - デジタル資産の活用 |

道筋 生活者のニーズを基盤として課題を解決

■ 安全・安心に関わる課題に強い生活者ニーズが存在

- 2010年に解決が期待される課題としては、安全・安心な生活環境の実現、循環型社会・環境共生型社会の構築、高齢者・障害者の社会参加の促進、医療サービスの向上など安全・安心な国民生活に関わるものが中心
- その他、電子投票や各種手続きのオンライン化など電子政府関連、産業、物流、持続可能な交通システムやコンテンツの流通の各分野での取組推進が望まれる

■ u-Japanで解決されるべき主要な課題

- 次の課題を解決する仕組み(ソリューション)作りを進めることにより、生活者のニーズを踏まえつつ、u-Japanの理念(結: Connection, 優: Communication, 湧: Creation)が実現される

結 優 湧

- 緊急時の安全・安心
 - 災害等の緊急時において、安否状況等を登録し、家族などの第三者が被災者の安否を迅速に確認し、必要な情報のやりとりができる
- 医療の安全・安心
 - 病院等が診療情報を電子的に交換する(電子カルテネットワーク)ことで医療の質的向上や効率化を図り、患者指向の医療サービス提供が受けられる
- 食の安全・安心
 - 食品(青果物、食肉、鮮魚、加工品等)に電子タグ等を貼付し、生産履歴や流通履歴データを管理し、そのデータの閲覧を消費者も容易に行える
- 環境の安全・安心
 - 家庭及び事業所から出る一般廃棄物について、分別後に収集単位に電子タグを貼付し、ごみ種別に応じた回収量の把握、リサイクルや処理の適正化を確保する

結 優 湧

- 生活のゆとり
 - 高齢者、共働き家庭や独身者等を対象として、各種センサーや家電の動作状況などから位置や状態等をモニターし、基本的な生活をサポートする
- 公活動への参加
 - 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、身体に不自由のある方々などの住民投票等の行政過程への参加率の向上、書き損じを低減、集計時間の短縮を図る
- 安全で快適なモビリティの向上
 - 交通情報、経路情報等の充実による渋滞解消や、渋滞情報と連動した自動車走行支援システムを活用し高速道路の渋滞ポイントでの渋滞を抑制したり、自動車自律系システムと車車間・路車間通信等、情報通信の高度化などにより、交通事故を削減し、安全で快適なモビリティを確保向上する

結 優 湧

- 人材の活性化
 - 中高年層を中心とした人材ブリッジ、子育て等でキャリアが中断した女性の再就職や若年層の就職を支援するため、能力評価を行い求人情報にマッチングしたり、能力開発プログラムの紹介等を行う
- 文化・芸術の活力の発揮
 - デジタル化されたコンテンツをメタデータ（コンテンツの属性情報等）などにより制御し、著作権保護の要請と利便性を両立させ、多彩な利用者端末において、いつでもどこでもどんなコンテンツでも利用できる
- 流通の高度化
 - 電子タグの利用等により、即時精算、自宅の情報家電との通信等による商品情報の提供、商品配置や動線の工夫、リアルタイムの在庫管理等を実現し、効率向上と楽しい買い物を両立する

■ 今後、これらの課題解決を図る上で必要な要素の整理を進め、実現内容や実現時期、必要な政策等を明確化する

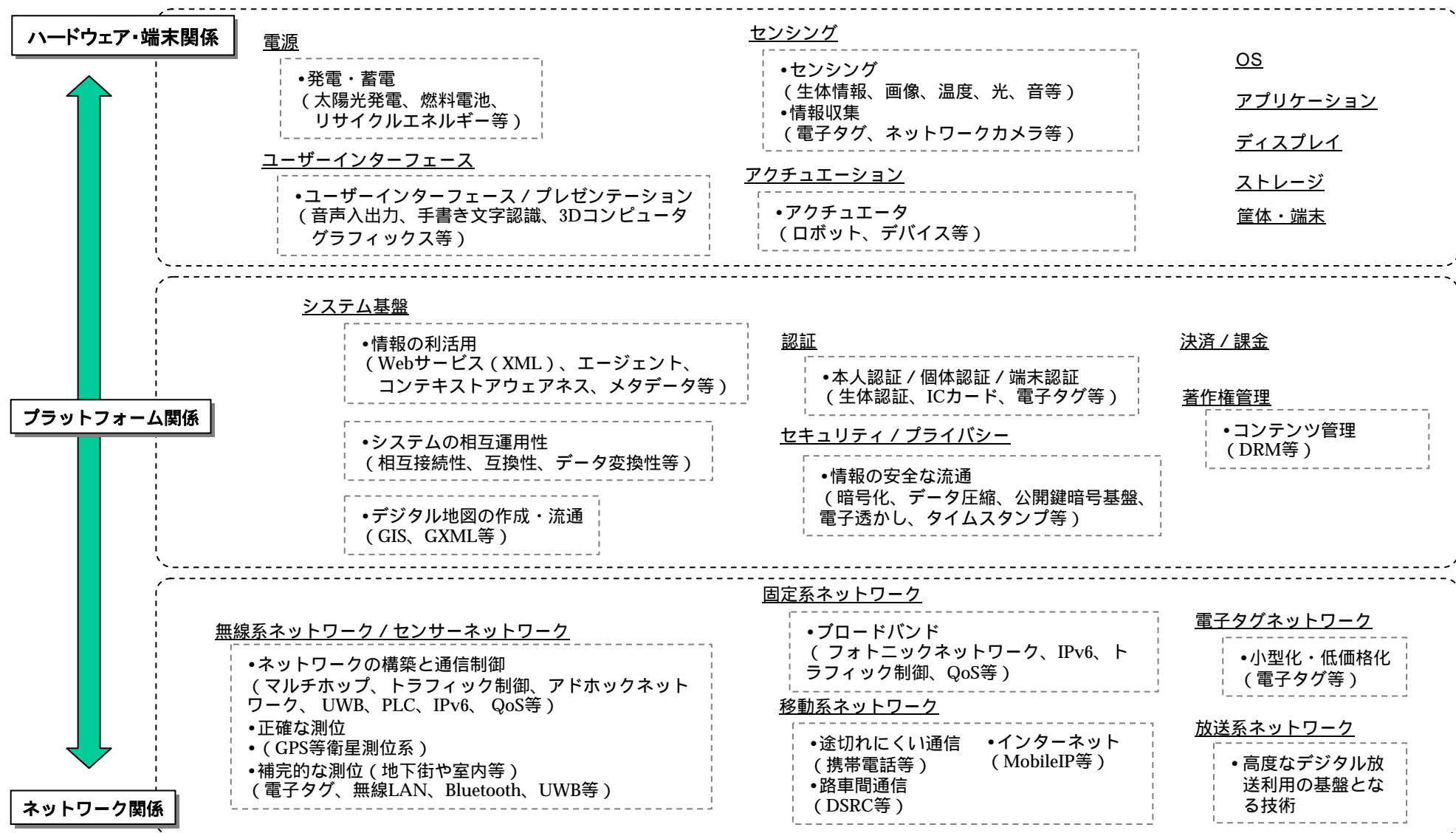
【参考】前掲の課題毎のソリューション、要素技術等の整理

Uネット社会の課題	課題の詳細	Uネット社会のソリューション	ソリューションを構成する要素技術例
緊急時の安全・安心	<ul style="list-style-type: none"> ■ 正確な位置の把握 ■ 正確な地図情報の作成、流通 ■ 安否の確認 ■ 情報の収集と提供、流通を円滑に行うシステムの構築 ■ 利用時間やスタイルの保証 ■ 情報伝達の秘匿性、堅牢性の確保 ■ システム間の相互接続性の確保 	<p>災害時の安否確認</p> <p>災害等の緊急時にアクセスすることで、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迅速に確認し、必要な情報のやりとりが可能。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ デジタル地図の作成と流通をサポートする技術（GIS、GXML等） ■ 同種の複数のシステム間を相互接続する技術 ■ 情報を利用しやすく整理する技術（Webサービス（XML）技術、エージェント技術、コンテキストウェア技術等） ■ 安全に情報を流通する技術（暗号化技術、データ圧縮技術等） ■ 生体情報を測定するセンサー（温度センサー、脈拍センサー等） ■ 長時間の機器利用を可能とする発電・蓄電技術 ■ 正確に測位する技術（GPS等衛星測位系） ■ 補完的な測位をする技術（電子タグ、無線LAN、Bluetooth、UWB等） ■ 途切れにくく、いつでもどこでも利用可能なネットワーク技術（アドホックネットワーク技術等） ■ 騒騒が発生した状態をコントロール可能な通信技術（マルチホップ通信技術、トラフィック制御技術等）
医療の安全・安心	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 ■ 情報の利活用の推進 ■ 患者満足度の向上 ■ システム間の相互接続性の確保 ■ 医者に優しいユーザーインターフェースの実現 	<p>電子カルテネットワーク</p> <p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 本人認証技術（虹彩、指紋等の生体認証技術、ICカード技術等） ■ 同種の複数のシステム間を相互接続する技術 ■ 情報を利用しやすく整理する技術（Webサービス（XML）技術、エージェント技術、コンテキストウェア技術等） ■ 安全に情報を流通する技術（暗号化技術、データ圧縮技術、タイムスタンプ・プラットフォーム技術等） ■ 情報を分かりやすく表示する技術（3Dコンピュータグラフィックス技術等） ■ 会計システムや処置・検査・投薬等のオーダリングシステム、顧客管理 ■ システム等との連携技術 ■ カルテ等の情報の入出力を容易化する技術（音声入力技術、手書き文字認識技術等）
食の安全・安心	<ul style="list-style-type: none"> ■ 生産、加工、流通、小売段階に一貫する管理システムの構築 ■ 履歴データベースの構築 ■ 履歴データ取得の容易化 ■ 複数履歴データの効率的な統合 ■ 履歴データの信頼性を保証する仕組みの構築（監査機能の設置） 	<p>食品トレーサビリティ</p> <p>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消費者も容易に行えるようにすることで、食の安全・安心を確保することを達成する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 履歴データ等を取得・閲覧する端末機器（携帯端末、設置型端末）（一般消費者が使いやすいインターフェース） ■ 履歴対象物に貼付する電子タグ ■ 電子タグのリーダ・ライタ機器（作業現場で扱い易く、読み書き精度の高い機器） ■ 電子タグに記録する（又は関連づける）履歴データの管理システム
環境の安全・安心	<ul style="list-style-type: none"> ■ 家庭や事業所におけるごみ分別の徹底（資源となるものの分別） ■ 収集拠点の整備、拡大 ■ 生活者、事業者、地域の自主的な取組 ■ 経済的インセンティブや負荷 ■ 再生品（リサイクル製品）、再生資源として活用の促進 ■ 分別種類別のごみ収集量の的確な把握 ■ ごみの適正な処理のための管理 	<p>資源リサイクル及び廃棄物トレーサビリティ</p> <p>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。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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りサイクルを支援する。 • 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。 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 履歴データ等を取得・閲覧する端末機器（携帯端末、設置型端末） ■ 電子マネーや電子ポイントシステムによるごみ有料化やエコポイント等への対応 ■ 回収・リサイクル段階での電子タグによるごみ種別自動認識 ■ 電子タグのリーダ・ライタ機器（作業現場で扱い易く、読み書き精度の高い機器） ■ 電子タグに記録する（又は関連づける）履歴データの管理システム
生活のゆとり	<ul style="list-style-type: none"> ■ 居住者の状態や動きのモニター ■ 正確な位置の把握 ■ 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 ■ 各種家電・住設機器の制御 ■ 個人情報の保護、セキュリティ 	<p>生活サポート</p> <p>一人暮らしの高齢者、不在が多い共働き家庭や独身者等を対象として、各種センサーや家電の動作状況等から位置や状態等をモニターし、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、基本的な生活をサポートする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 情報を利用しやすく整理する技術（Webサービス（XML）技術、エージェント技術、コンテキストウェア技術等） ■ 本人認証技術（虹彩、指紋等の生体認証技術、ICカード技術等） ■ 安全に情報を流通する技術（暗号化技術、データ圧縮技術、タイムスタンプ・プラットフォーム技術等） ■ 生体情報を測定するセンサー（温度センサー、脈拍センサー等） ■ 正確に測位する技術（GPS等衛星測位系） ■ 補完的な測位をする技術（電子タグ、無線LAN、Bluetooth、UWB等） ■ 途切れにくく、いつでもどこでも利用可能なネットワーク技術（アドホックネットワーク技術等）
公活動への参加	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 ■ 情報の収集と提供、流通を円滑に行うシステムの構築 ■ 全ての人に優しいユーザーインターフェースの実現 	<p>電子社会参加・集計</p> <p>会社や自宅等からネットワーク経由で投票などを可能とすることで、身体障害者の方々等の住民投票などの行政過程への参加率の向上、集計時間短縮、書き損じの減少等による効率向上を図る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 本人認証技術（虹彩、指紋等の生体認証技術、ICカード技術等） ■ 安全に情報を流通する技術（暗号化技術、データ圧縮技術等） ■ 確実なデータ通信を保証するネットワーク管理技術

Uネット社会の課題	課題の詳細	Uネット社会のソリューション	ソリューションを構成する要素技術
安全で快適なモビリティの向上	<ul style="list-style-type: none"> 交通渋滞による経済損失（年間56億時間・12兆円）の解消 渋滞緩和によるCO2削減と燃費向上(地球温暖化防止への対応) 交通事故の削減(安心・安全な生活環境の実現) 道路整備による交通容量の拡大、既存道路の有効活用、自動車交通需要の調整等の対策の推進 ユビキタスネットの実現（車両と道路インフラと人の相互接続性等） 交通情報収集・提供の仕組み 正確な地図情報の提供と流通 	インフラ協調型交通支援 <ul style="list-style-type: none"> 道路交通情報の充実・リアルタイム配信により、最適経路への誘導を可能とし、既存道路ネットワークの有効活用による渋滞を解消。 渋滞情報と連携した走行支援システムにより、適切な車間時間を確保し、高速道路の渋滞ポイントでの渋滞発生を回避。 自動車自律系システムに加え、車車間・路車間通信等の情報通信の高度化や高精度な位置特定システムなどの組み合わせにより交通事故を削減。 	<ul style="list-style-type: none"> デジタル地図の作成技術（GIS等） プローブ交通情報技術 情報を利用しやすく整理する技術（Webサービス（XML）技術、エージェント技術、コンテキストウェア技術等） 安全に情報を流通する技術（暗号化技術等） カーナビゲーション、VICS受信機、ETC端末、DSRC車載機等 正確に測位する技術（GPS等衛星測位系） いつでもどこでも利用可能なネットワーク技術（Mobile-IP、IPv6等） 電子タグを利用した歩行者ITS技術 テレマティクス技術 アドホックネットワーク技術 デジタル放送の移動体受信技術
人材の活性化	<ul style="list-style-type: none"> 求人情報、求職情報のマッチング 自身の能力の棚卸し、評価 能力開発の支援 中高年層に対するカウンセリング 求職者同士の交流 	転職・再就職等支援 <p>求職者が再就職するまでの支援を行う。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システム。中高年層の人材ブリッジ、子育て等でキャリアが中断した女性の再就職、若年層の就職支援に活用する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ブロードバンド（e-Learningによる能力開発プログラム、映像によるカウンセリングや求職者同士の交流） 情報を利用しやすく整理する技術（Webサービス（XML）技術、エージェント技術、コンテキストウェア技術等）
文化・芸術の活力の発揮	<ul style="list-style-type: none"> 安全で適切な著作権管理（コンテンツ利用） 著作権管理情報を付与した形でのメディアへの記録 二次利用を促進する著作権処理の仕組み 	ユビキタスコンテンツ流通 <p>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、著作権保護と利用者の嗜好に応じたコンテンツ検索や自動生成などの利便性を両立させ、多彩な利用者端末における適切かつ自由な利用を実現する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 端末認証、利用者認証、コンテンツ認証技術 電子透かし技術 メタデータ技術（コンテンツID、データベース等） 互換性の高い著作権管理機能を持った端末（テレビやDVDレコーダー等AV機器、PC、PDA、携帯電話、ゲーム機等） 著作権管理情報を付与したまま記録可能なメディア技術 QOSなど帯域確保技術 著作権管理情報を付与したコンテンツのセキュアな流通技術
流通の高度化	<ul style="list-style-type: none"> 購入時精算業務の効率化 商品在庫や販売情報等の一括管理 店舗の動線設計や商品配置の効率化 購買情報の利活用の推進 個人情報の保護 顧客満足度の向上（楽しい買い物実現） 	情報端末付きショッピング <p>電子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等により、小売店舗での購買商品の即時精算、自宅の情報家電との通信等による消費者毎のニーズに合った適切な商品情報の提供等を行いつつ、店舗内の商品配置や動線の改良、リアルタイムの在庫管理等SCMの活用により、効率を向上する。個人情報保護の確保や消費者へのリスク周知を図りつつ、消費者にとって買い物をより快適に楽しくする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 安全に情報を流通する技術（暗号化技術、プライバシー保護、タイムスタンプ・プラットフォーム技術） 情報を利用しやすく整理する技術（Webサービス（XML）技術、コンテキストウェア技術等） 大量の電子タグを一括読み取り可能なリーダライタ技術 情報を分かりやすく表示する端末技術（3Dコンピュータグラフィックス技術、超高精彩モニタ技術等） 屋内での測位技術（電子タグ、無線LAN、Bluetooth、UWB等） 電子タグの小型化、低価格化技術

【参考】各ソリューションに必要な要素技術の整理

※ 3つの区分は便宜的なもの。位置関係はプライオリティ等を意味するものではない。



道筋 ICT産業を活性化しユビキタスネット社会の基盤を構築

1. ユビキタスネット社会の早期実現に向けたICT産業の目標

ICT産業が優先的に取り組むべき目標を、利用者側の視点から、大きく「ビジネス利用」と、「パーソナル利用」に分けて検討(ユビキタスネット社会における中心的な利用者ニーズを想定)

ビジネス利用 (行政サービスを含む)

あらゆる商品・サービスがネットワーク化されるため、すべての産業・企業において、ネットワークによる連携を活用して高度かつ柔軟性の高いサービスの提供や利用が実現。

(例: 飛行機・ホテル予約・通関等の諸手続きを一括して行える旅行手配サービス)

行政においても、電子政府・電子自治体の構築(電子申請・電子調達等)により行政サービスがネットワーク化され、民間利用等が進展。

目標

ダイナミックなeビジネス・コラボレーションの実現への対応

パーソナル利用

情報家電等がデジタルテレビを中心としてネットワーク化され、相互に連携した利用や携帯電話による遠隔操作などにより家事の自動化・快適化などが進行。

ホームサーバ等から大容量の映像コンテンツ等を携帯電話等の様々な端末に自由・安全に移動して利用することが実現。

目標

安心して豊かな暮らしを助ける情報家電等のネットワーク化への対応

目標

リッチなコンテンツの潤沢な流通・自由で安全な利用の促進への対応

これらの目標を達成するためには、実際に利用者が便利にサービスを利用できる環境を整えていくことが重要であることを踏まえ、論理ソリューションレイヤーにおける課題について重点的に取り組むことが重要。(次頁参照)

また、これらの目標は、「ICT産業の活性化」という視点だけでなく、「ICTによる産業の活性化」という視点からも、検討を行うことが重要。

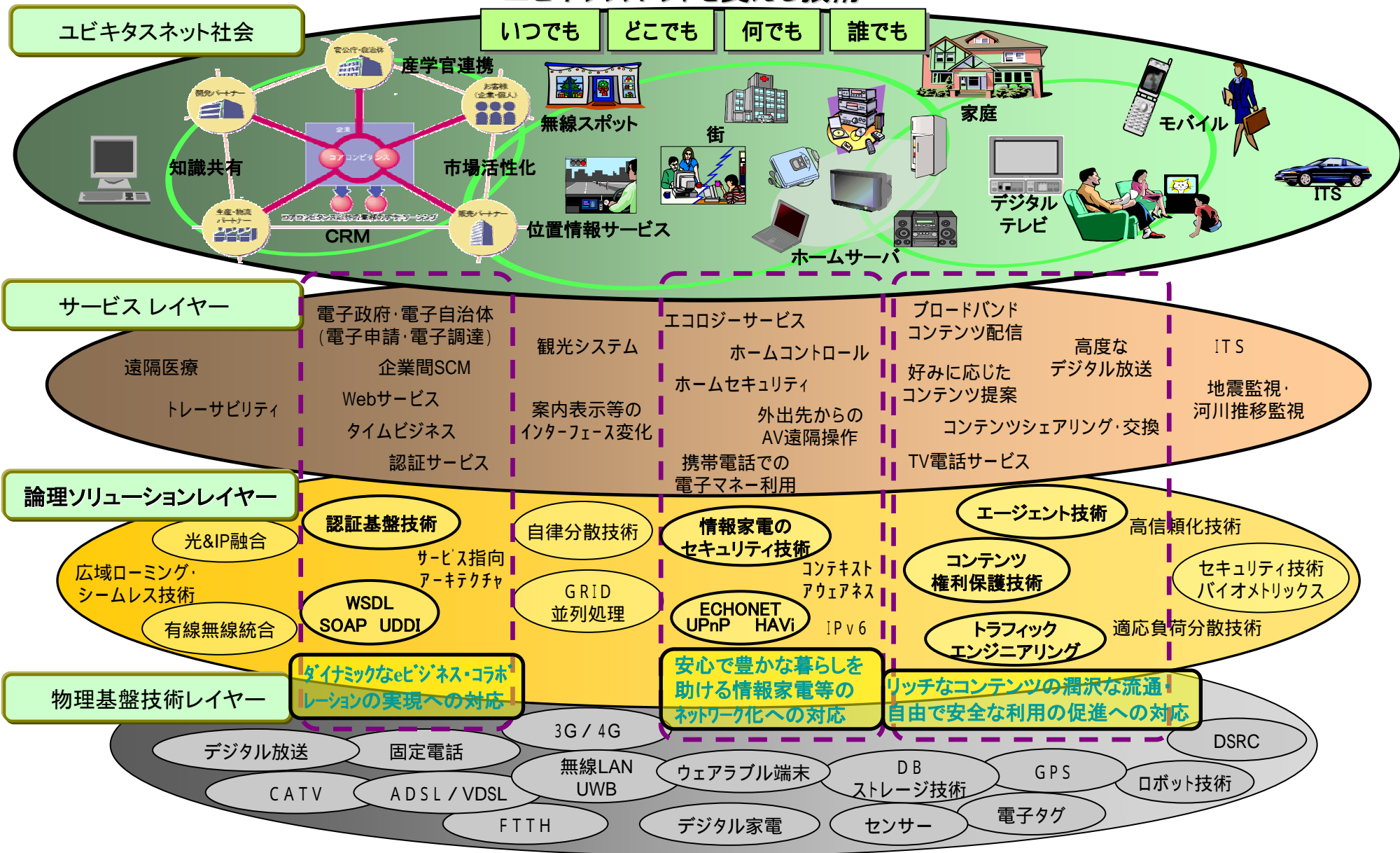
目標 人材・企業の育成等

ユビキタスネット社会の「担い手」となるICT人材育成や新事業の創出等が必要。

今後、これらの4つの目標を中心として、中長期的に取り組むべき具体的な施策について整理を進め、その内容、実施時期等について議論。

ユビキタスネット社会とそれを支えるICT産業の構造

- ユビキタスネットを支える技術 -



2. 目標達成のための今後の主な検討課題

目標 ダイナミックなeビジネス・コラボレーションの実現への対応

○相互運用性の確保

- ・企業間ネットワークを活用したサービス連携技術の標準や規約に係る相互運用性の確保
(例: Webサービスのトランザクション技術)

○ネットワーク上で提供されるサービスの充実

- ・企業間の多様なコラボレーションを実現するサービスコンポーネントの増加・普及促進

○取引の信頼性の確保

- ・企業が大規模・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
- ・ネットワーク上で商取引を行うために必要な信用判断・リスク回避の仕組みの整備

目標 安心して豊かな暮らしを助ける情報家電等のネットワーク化への対応

○ネットワークに接続される端末数の飛躍的な増大への対応

- ・ほぼ無限のアドレス空間を備えるとともに、プライバシー保護とセキュリティ確保を容易に実現可能とするIPv6への円滑な移行の実現
- ・家庭内における通信路の確保

○様々な情報家電等の相互接続性・相互運用性の確保

- ・デジタルテレビとPC端末、電話機、白物家電などの各種情報家電等の間で情報伝達を行い相互連携等を実現するために必要な通信規格の共通化・標準化の推進

○セキュアな環境の構築

- ・家庭内の機器を外部の機器と接続して利用する際に、セキュリティを確保する仕組みを容易かつ安価に構築

2 . 目標達成のための今後の主な検討課題

目標__ リッチなコンテンツの潤沢な流通・自由で安全な利用の促進への対応

○大容量コンテンツのスムーズな伝達の実現

- ・映像等の大容量コンテンツが24時間ネットワーク上を流通する際の大容量のトラフィックを処理し、途切れることなく配信できる仕組みの構築

○コンテンツの権利保護と利用利便性の両立の実現

- ・家庭でダウンロードしたコンテンツを携帯端末などの個人の様々な端末に移動して視聴するなどの多彩な流通をする際にコンテンツの権利の保護と利用利便性との両立を実現する仕組みの構築

○誰もが使いやすく、自在にかつ安全に利用できる環境の実現

- ・コンテンツをメディア横断的に検索・取得し、かつ多様な端末で利用する際に高齢者等も含めて誰もが容易に扱うことができ、自在にかつ安全に利用できる仕組みの実現

目標__ 人材・企業の育成等

○高度ICT人材の育成

- ・高度ICT人材にかかる企業ニーズの把握(人材不足数の把握)や戦略的人材の育成
- ・ユビキタスネット社会の到来を見据えた、長期的視点に立った人材育成

○情報通信ベンチャーの創出促進

- ・新規ビジネスに挑戦する情報通信ベンチャーに対する資金調達、人材確保、販路開拓等の点における支援

3 . 今後の重要検討課題

これまでに掲げた4つの目標を中心として、中長期的に取り組むべき具体的な施策について検討。その際には、下記2点について重点的に議論。

① ユビキタスネット社会を支える技術基盤について、論理ソリューションレイヤーを中心に、その全体構造の設計、規格の標準化などにおいて、政府も関与して積極的な解決を図ることが必要な部分もあると思われるが、その際の官民の役割分担の考え方について議論。

② 4つの目標を中心とした具体的な施策に関し、ICT産業やICTにより活性化する各産業分野について、その分野ごとに、特に重点的に取り組むべき点、より具体的な目標設定、施策内容、実施時期等について議論。

ユビキタスネット社会に対する期待の一方で、多くの不安や障害が残されているのが現実

(例)

いつでも



24時間ネットにつながっていて、プライバシーの確保は本当に大丈夫？

どこでも



電車内や病院のような場所でも使われ、他人に迷惑となって困る事例が頻出？

何でも



身の回りの情報機器全てに対し、ウィルスの心配が必要？

誰でも



地方や高齢者・障害者でも、本当に簡単に使える時代が到来？

プライバシーやセキュリティ等を中心に
様々な不安や障害が顕在化

「影」の部分についての理解を深め、課題を整理しておくことが必要

利用環境WGにおける検討

2010年のu-Japan実現に向けた道筋として、基本原則や具体的な対応策、スケジュール、数値目標等を盛り込んだ「設計図」を提示

課題解決へ向けたフローチャート

ユビキタスネット社会の「影」について100課題を抽出

10分野、計100の検討課題を抽出し、対応策の現状を網羅的に調査

1. プライバシーの保護

項目	対応策			国際的動向	...
	法制度	組織	ガイドライン		
a.--	〇〇法改正				...
b.--		〇〇センター設置			...
c.--			〇〇指針制定		...

アウトプット
イメージ

政策データベースの整備

基本原則をまとめ、ユビキタスネット社会の「憲章」を検討

利用者や供給者にとっての基本原則を整理

自由で多様な情報流通

- 例) ・自由な情報発信の保証
- ・自由な情報アクセスの保証
- ・廉価な情報流通コストの維持

安全で安心な情報流通

- 例) ・ウイルス等情報セキュリティ対策の遵守
- ・プライバシー保護の徹底
- ・違法・有害コンテンツの回避

バランス

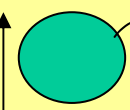
帰納・演繹

「憲章」の作成
国内外における
議論へ貢献

100課題の優先度付けにより、優先的に取り組む課題を明確化

社会的影響度や対応策の充実度により、優先度を定量化

社会的影響度



優先的に取り組む課題

対応策の充実度

具体的な対応策を検討

- 対応済み 普及啓発・PR
- 未対応 対応策を提示

対応策の打出し
各府省と連携した
政策実行

ユビキタスネット社会に向けた課題の整理 (10分野)

情報安全

情報社会

1. プライバシーの保護

2. 情報セキュリティの確保

10. サイバー対応の
制度・慣行の整備

3. 電子商取引環境の整備

9. 環境・人体への配慮

4. 違法・有害コンテンツ
への対応

8. 地理的ディバイドの克服

5. 知的財産権への対処

7. 情報リテラシーの浸透

6. 新たな社会規範の定着

情報倫理

情報格差

【行政の対応策例】
予算・支援措置
研究開発
法制度・政省令
組織
指針・ガイドライン
教育啓蒙 など

ユビキタスネット社会の「影」についての100課題の抽出

10分野について、各分野10課題ずつ、計100課題を抽出

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. 環境・人体への配慮	10. サイバー対応の展開・慣行の確立
<p>公的機関や事業者の保有する個人情報等の保護</p> <p>(個人情報、プロバイダ、通信事業者等が保有する個人情報等の漏えい等)</p>	<p>ハイクテク技術、製品等の輸出規制</p> <p>(マイクロプロセッサ、OS、専用ソフト・技術等)</p>	<p>違法な電子商取引の増加</p> <p>(違法物の売買の問題、未承認商品等の販売、広告の問題、消費者生活用品安全法違反の販売、偽造、偽造品の販売、商品の偽造)</p>	<p>有害なサイトの増加</p> <p>(公衆衛生に反するサイト(アダルトサイト、暴力サイト、差別的内容を含むサイト等)の問題、出会い系サイトや児童ポルノの問題等)</p>	<p>ドメイン等の不正利用</p> <p>(サイバースクワッシングの問題等)</p>	<p>情報機器の廃棄のルール</p> <p>(中古・廃棄パソコンのハードディスク等からの重要情報や個人情報等の流出等)</p>	<p>外国語情報の比重</p> <p>(情報の多くが外国語という問題、国内コンテンツの多言語対応の不足、自動翻訳技術の未発達等)</p>	<p>基礎的サービスの地域格差</p> <p>(インターネット利用、地上放送等の基礎的なサービスの地域格差等)</p>	<p>廃棄物の増加</p> <p>(情報機器の買い換えによるゴミや廃棄物の増加等)</p>	<p>対面販売や文書保存等の義務付け</p> <p>(郵送等の対面販売や記録保存の制限等に反する電話、訪問・郵送品等による文書保存の義務付けに関する規制等)</p>
<p>金融・決済等にかかわるプライバシー保護</p> <p>(クレジットヒストリー、債務情報等の保護等)</p>	<p>コンピュータウイルス</p> <p>(近年に発生する新種のウイルス、常時稼働によるウイルスの深刻化等)</p>	<p>消費者相談の急増</p> <p>(オークションのトラブル、匿名掲示板における被害、不十分な相談体制等)</p>	<p>犯行行為の助長の問題</p> <p>(ホームページにおける不法・違法行為のあり、犯行行為の助長の問題、犯行補助的情報の提供への対応等)</p>	<p>デジタル財の著作権の保護</p> <p>(ネット上における著作権の改ざん、不正複製、不正頒布、MP3等による不正なファイル交換、コピープロテクションの問題等)</p>	<p>誰にでも分かる情報提供</p> <p>(専門用語、カタカナ用語の乱用等)</p>	<p>収入等による情報格差</p> <p>(収入や年齢、年齢等の違いによる情報格差の問題等)</p>	<p>高度サービスの地域格差</p> <p>(光ファイバやADSL等の高速・超高速サービス、携帯電話、ネットスポット等の地域格差等)</p>	<p>機器等の不法投棄</p> <p>(違法等有害な機器の不法投棄の増加の問題等)</p>	<p>I Tベンチャー等の資金調達</p> <p>(担保要件の見直し、ベンチャーキャピタルの育成、ベンチャー支援策の充実等)</p>
<p>ウェブサイトを利用した顧客情報の取得</p> <p>(Cookieやスパイウェアの取扱い、サーチロボットによる個人情報等の収集等)</p>	<p>盗聴、通信傍受</p> <p>(小規模事業者等での盗聴機器の取扱い、無線LANやWi-Fiなどに関するネットワーク上の通信傍受への対策)</p>	<p>ネット利用悪化問題の増加</p> <p>(架空請求、オークション詐欺、マルチ商法、お宝探し等)</p>	<p>迷惑メール</p> <p>(迷惑メールへの対応、チェインメールの防止、無断な電子メールの送信のありかた等)</p>	<p>ビジネスモデル特許</p> <p>(アマゾン・ドットコム等のワンクリックショッピング等インターネットを利用したビジネスモデル特許の問題等)</p>	<p>モバイル機器の利用マナー</p> <p>(携帯電話等モバイル機器の教育現場、公共の場所等における利用マナーの不在等)</p>	<p>障害者等への対応</p> <p>(視覚障害者への対応の遅れ等)</p>	<p>情報通信利用の南北格差</p> <p>(先進国と発展途上国における情報格差の問題等)</p>	<p>エネルギー消費の増加</p> <p>(省時地帯等による電力消費の増加、環境的に高電力の料金体系等)</p>	<p>電子政府の利便性</p> <p>(電子情報の量と異なるデータ形式や規格の不統一、ワンストップサービスの利便性改善、部分的な電子申請(期待される効果維持等)の問題等)</p>
<p>医療分野におけるプライバシー保護</p> <p>(カルテ・レセプト等の情報、遺伝子情報の取扱い等)</p>	<p>不正アクセス</p> <p>(パスワード管理、なりすまし、ホームページの改ざん等)</p>	<p>ネットを利用した広告の問題</p> <p>(オプトイン・オプトアウト、ポップアップ広告、スパイウェア等)</p>	<p>迷惑電話</p> <p>(ワンクリック、迷惑電話・FAX、遠隔IP電話の問題等)</p>	<p>海外における知的財産権侵害</p> <p>(海賊版・偽造品の問題等)</p>	<p>会社等におけるネット利用ルール</p> <p>(社員プライバシーのあり方(勤務情報流出、内部告発問題)、会社による社内LAN監視に関する目的の不明等)</p>	<p>教育におけるIT活用</p> <p>(教育現場における情報化の遅れ、教育コンテンツの活用体制の未発達等)</p>	<p>社会資本整備におけるITの優先度</p> <p>(選挙や選挙への公共施設へのシェアの普及化、ハードウェアの普及促進等)</p>	<p>低消費の増加</p> <p>(印刷用の低消費の増加等)</p>	<p>税制分野におけるITの活用</p> <p>(電子納税制度の未整備等)</p>
<p>サービス利用における匿名化技術</p> <p>(アノニマイザー、公開プロキシー等の問題等)</p>	<p>一般ユーザの情報セキュリティ意識</p> <p>(情報セキュリティ意識の不足、普及に伴うユーザの平均スキルの低下等)</p>	<p>利用者の知識や経験の不足</p> <p>(販売者の告知による違法販売、購入者の知識・操作ミス等)</p>	<p>匿名掲示板</p> <p>(匿名掲示板での誹謗中傷、不適切な情報提供、悪意のあつり、買戻しの問題等)</p>	<p>コンテンツの二次利用</p> <p>(二次利用市場の未発達、MP3やゲームソフト等の中古ソフトの売買の問題、著作権保護の厳格性、著作権保護期間の延長等)</p>	<p>ネットを利用した社会活動ルール</p> <p>(ネットを利用したボランティア活動、コミュニティ活動のルール上の不在等)</p>	<p>社会性や適応力の低下</p> <p>(現実世界でのコミュニケーション能力の欠如、直接的な人間関係の減少等)</p>	<p>ITを活用したまちづくりの格差</p> <p>(地域情報の活性化の促進、カーパソンの格差)</p>	<p>新技術の人体への影響</p> <p>(電磁波の人体への影響等)</p>	<p>農林水産分野におけるITの活用</p> <p>(食品等へのトレーサビリティの拡大、農林水産技術分野でのITの応用等)</p>
<p>ネットカフェ、レンタルオフィス、公共施設・利用場等における利用履歴管理のあり方、キーロガーを装った個人情報収集等)</p>	<p>トラフィックの急増</p> <p>(ウイルスやファイル交換によるトラフィックの急増、バックボーン上の不足、高速ルータの不足等)</p>	<p>電子決済の安全性</p> <p>(クレジットカードのスキミング等による不正使用、電子マネーの安全性、電子決済・電子自治体における電子決済導入の遅れ等)</p>	<p>ネット上の賭博行為</p> <p>(海外のネットカジノの問題、国内の違法なネットゲームの問題等)</p>	<p>ホームページ等における著作権の利用ルール</p> <p>(ホームページ等における無断利用、無断転載、リンクの許諾、ダウンロードと著作権侵害の問題等)</p>	<p>ネット利用に関するマナー(ネットゲート)</p> <p>(メール、掲示板等インターネット上で情報発信する際のマナー等)</p>	<p>高度なIT人材の不足</p> <p>(プロジェクトマネージャやSEの不足、高度な能力を持つプログラムの未発達、教育機関の不足等)</p>	<p>コンテンツやソフトに関する一極集中</p> <p>(プロダクション、クリエイター、SE等の人材等の首都圏への一極集中等)</p>	<p>流通における情報財の未活用</p> <p>(紙等モータリゼーションのバックアップソフトドキュメントから、データ駆動への移行促進等)</p>	<p>司法におけるITの活用</p> <p>(裁判におけるIT導入の遅れ、判例等のデジタル化の遅れ等)</p>
<p>映像撮影のルール</p> <p>(盗撮機器の取扱い、カメラ付き携帯電話の不正な利用、防犯カメラの取扱い等)</p>	<p>無線インターネットのセキュリティ</p> <p>(無線LANからの情報の盗聴、改ざん、改ざん等)</p>	<p>電子商取引の国際的問題</p> <p>(国境をまたぐ電子取引、買戻しの遅い等のトラブル、裁判権の問題等)</p>	<p>青少年のコンテンツ利用の保護</p> <p>(フィルタリング、Vチップ、年齢確認手段の導入等)</p>	<p>肖像権等の保護</p> <p>(パブリシティ権、虚偽の映像による肖像権侵害、キャラクター権・デジタル化権の問題等)</p>	<p>柔軟な勤務形態</p> <p>(テレワーク導入時のルール上の不在等)</p>	<p>情報の氾濫</p> <p>(情報の氾濫による取捨選択が困難、エージェント技術の高度化の遅れ、買戻しの不足等)</p>	<p>電子自治体における格差</p> <p>(電子自治体の建設、情報公開の促進、公共サービスの高度化等における格差等)</p>	<p>電子タグのリサイクル</p> <p>(電子タグのリサイクル利用の問題等)</p>	<p>医療におけるITの活用</p> <p>(医療現場での情報連携利用ルールの不在の問題等)</p>
<p>生体情報の導入・普及</p> <p>(顔認証、手帳、指紋、虹彩、声、声紋、DNA等の本人確認への導入の是非、デジタルクローン技術の問題等)</p>	<p>情報ネットワークの脆弱性</p> <p>(ネットワーク上の消費者取引に際する法令の不備、ネット上の契約を定める契約ルール(高格の保証など)の未整備等)</p>	<p>ネット上の商業活動に関するルール</p> <p>(ネット上の消費者取引に際する法令の不備、ネット上の契約を定める契約ルール(高格の保証など)の未整備等)</p>	<p>プロバイダ責任のあり方</p> <p>(プロバイダや管理者の責任の範囲等)</p>	<p>ソフトウェアのオープンソース化</p> <p>(ソフトウェアのオープンソース化の問題、ソースコードの開示の是非等)</p>	<p>情報技術の研究開発における科学技術論議</p> <p>(新しい技術の高度化の是非の判断基準の不在、倫理問題プロセサの不在、利用ルールの不在等)</p>	<p>ソフト等のバージョンアップ</p> <p>(旧バージョンのサポート体制の不足、新しいバージョンへのユーザの対応の問題等)</p>	<p>IT産業集積の有無</p> <p>(ITクラスターの成否、ローカルコンテンツの有無)</p>	<p>青少年の劣化への影響</p> <p>(子供のゲームやインターネットへの過度な依存による身体的な影響、映像コンテンツが生活に対して与える影響等)</p>	<p>労働分野におけるITの活用</p> <p>(テレワークに際しては制度の遅れ、IT技術者の人材確保等)</p>
<p>位置情報の取り扱いルール</p> <p>(GPSを活用したナビゲーションによる位置情報、交通系ICカード、動物用ウェアカマなどによる行動履歴の取扱い等)</p>	<p>治安・安保へのIT活用</p> <p>(パスポートのIC化、運転免許証のIC化、運転履歴システムの整備等)</p>	<p>電子商取引の規格</p> <p>(電子商取引における伝送、データフォーマットや決済プロトコル等の統一等)</p>	<p>コンテンツの安全性・信頼性への関心</p> <p>(ソフトウェアカッター等の問題、著作権侵害、安心マーク作付の是非等)</p>	<p>知的財産戦略</p> <p>(創発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足等)</p>	<p>映像コミュニケーションに関するマナー</p> <p>(テレビ会議、テレビ電話等におけるマナー)</p>	<p>中小企業におけるIT活用</p> <p>(中小企業における情報システム導入の遅れ、人材の不足(雇用2007年以降)、ノウハウの不足、サポート体制の不備等)</p>	<p>地下空間や移動中におけるネット利用</p> <p>(地下空間における情報利用、移動中におけるモバイル機器利用等)</p>	<p>仮設体験の増加による身体不足</p> <p>(身体不足による健康、運動、能力の低下、運動不足等)</p>	<p>地方公共団体の業務の不統一</p> <p>(地方公共団体の業務標準化の遅れと異なるITシステム等の不統一、情報公開や行政手続電子化のあり方等)</p>
<p>電子タグの利用ルール</p> <p>(消費者に告知しない最新の電子タグ利用、電子タグから得られる個人情報等の取扱い等)</p>	<p>非PC機器のセキュリティ対策</p> <p>(PDA、携帯型機器のセキュリティ、携帯型機器のウイルス等)</p>	<p>電子署名・電子認証の範囲</p> <p>(電子署名・電子自治体における電子の本人確認導入の遅れ、タイムスタンプを用いた時間保証、資格保有者の認定の導入等)</p>	<p>コンテンツ提供の国際的問題</p> <p>(国境をまたぐコンテンツ提供、ミラーサイトの問題、著作権・文化権の懸念に伴う著作権問題、資格保有者の認定の導入等)</p>	<p>パブリックドメイン</p> <p>(著作権フリー取扱いの取扱い、パブリックドメインの未整備等)</p>	<p>ロボット利用に関するルール</p> <p>(ネットロボット、介護ロボット、ネットロボット等の利用ルール、公衆衛生に反するロボットの活用可能性等)</p>	<p>誰でも容易に使えるインターフェースの不足</p> <p>(専門的な知識を持たない人、高齢者、子供等が容易に使えるインターフェース等)</p>	<p>ソーシャルキャピタルの充実</p> <p>(地域コミュニティにおける情報ネットワークやNPO、教育・文化・スポーツを通じて人間関係の強化等)</p>	<p>体内へのハイテク機器の埋め込み</p> <p>(脳への人工記憶装置の活用、電子タグの体内への埋め込み等)</p>	<p>アジア等におけるリーダーシップ</p> <p>(IT導入やユビキタスネット社会実現の成功モデルの提示、発信等)</p>

未来型の課題