

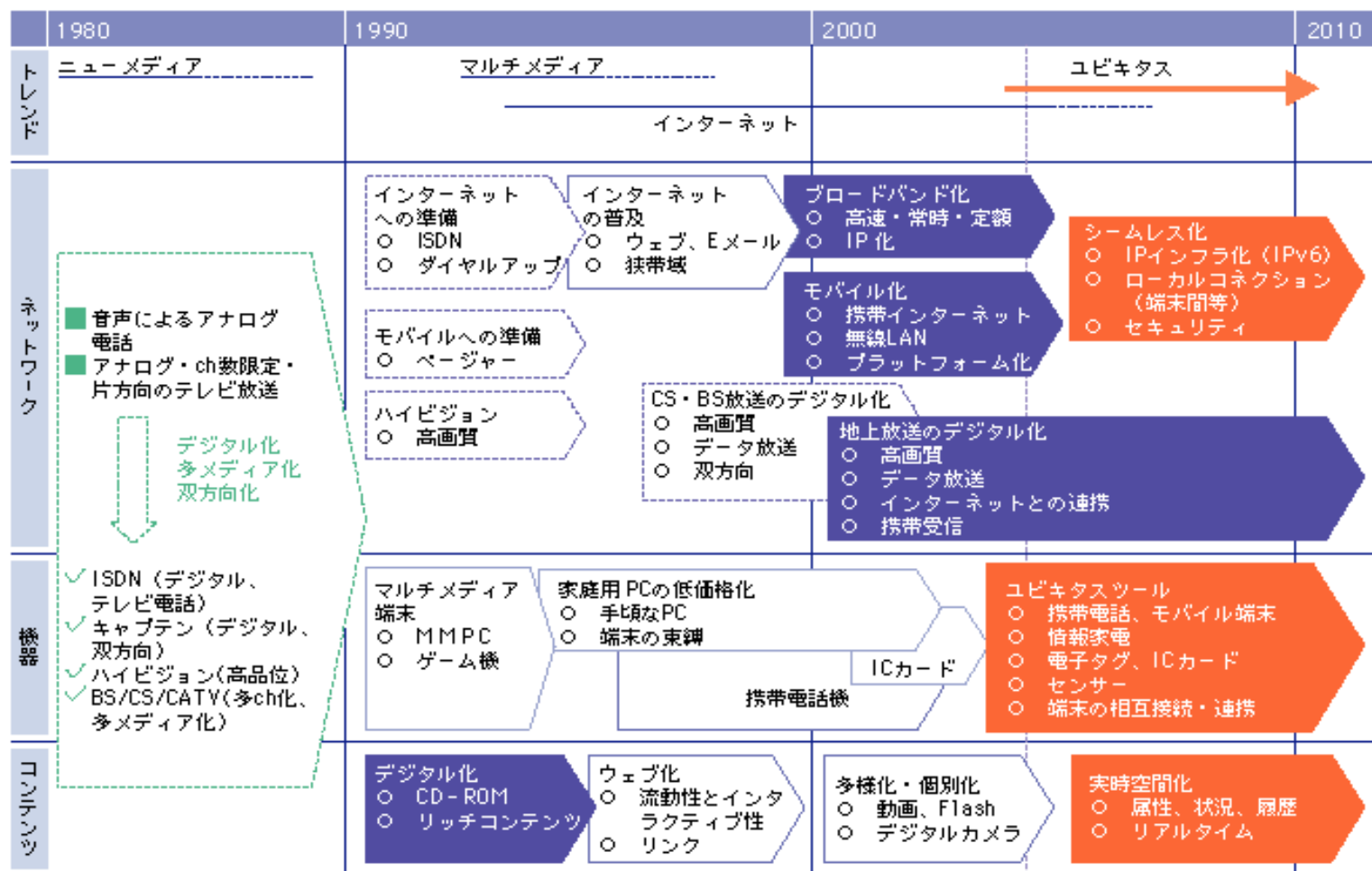
ユビキタス時代の社会と経済

第6回 IISイノベーションフォーラム

2005年4月12日 リーガロイヤルNCB

林 敏彦

<http://www.stanford-jc.or.jp>



(出典) 「ネットワークの現状と課題に関する調査」

		移動体登場期	マルチメディア時代	インターネット時代	ユビキタスネットワーク社会
情報のネットワーク化	つながる機会が増加	・PC98が国内で大きなシェアを占める	・Intel社のプロセッサ、Windows OSを組み合わせた「ウィンテル」がパソコンの業界標準として普及	・PDA、カー・ナビゲーション・システム、ゲーム機等ネットワーク接続されるデジタル機器が増加	・これまで情報端末ではなかったものの情報端末化（住居設備、家電等）
	情報端末の数が増加	・自動車電話等アナログ携帯電話が普及	・デジタル携帯電話が普及 ・小型パソコン、PDAを持ち運んで、ネットワークに接続する利用法が登場	・インターネット接続可能な携帯電話が普及 ・小型パソコン等をホットスポットでネットワーク接続することが可能になる	・意識せずに持ち運べる端末の実現（ウェアラブル、車載デバイス、電子タグ等）
	回線の数が増加	・一部のユーザーによるパソコン通信 ・専用線の利用	・商用プロバイダ、地域プロバイダがサービス開始	・インターネットの世帯普及率約6割に（平成13年通信利用動向調査）	・接続していることを意識せず活用できるネットワークが増加
	回線当たりの容量が増加	・アナログ電話回線の利用	・ISDN接続が普及し始める	・CATV、ADSL等のブロードバンド接続が普及し始める	・FTTH、3G携帯電話等のブロードバンドがより普及
情報のデジタル化		・オーディオレコードに占めるCDの割合が8割を超える	・映像の圧縮技術等が進歩 ・MD、DVD、デジタルカメラ等が普及し始める	・MP3によるファイル交換が話題になる ・200万画素以上のデジタルカメラが国内出荷額の8割を超える	・電子タグ等により人や物の存在・位置情報などをデジタル情報として扱う製品、サービスが利用可能になる

(出典) 「ユビキタスネットワーク社会の国民生活に関する調査」

u-Japanの具体的な利用シーン例(生活面)

誕生日には何が欲しいんだい？

アニメをみていたら... あっ、おじいちゃんからメッセージだぞ！

ユビキタス端末でいつでもどこでもアニメを楽しむ

僕、水族館に行きたい！

わかったよ。料金はおじいちゃんが支払うから、バーチャル水族館を楽しんでおいで。

おじいちゃんとお孫さんの場合

大画面のバーチャル水族館 音声に反応して画面が対応

わーっ、サメが大きくなった！まるで自分が海の中にいるみたい。

脚本に手直しを加えたものを送るわね。

考えた振付けを実際にやってみるから見れないか。

完成したらネットで配信してみよう。評判がよかったら実際に公演したいな。

誰もが発信者に (ネット上の仲間とミュージカル制作)

立体映像で振付けを配信

自称クリエイターの場合

脚本担当 けん

振付け担当 けん

△△役の衣装のイメージができたから見てくれよ。

やっとメインテーマ曲が仕上がったわ。どうかしら？

衣装担当 けん

音楽担当 けん

マルチ画面で コラボレーション

u-Japan ICTが生活の隅々に浸透

障害者の場合

前方に2mに自転車があります。注意して下さい。

センサーが障害物などを察知し、通知

横断歩道を歩行者が横断しようとしています。

速度を落とすよう注意して下さい。

運転手にも注意を促し 事故の防止に貢献

前方5mの横断歩道を横断して下さい。

簡単操作で登録した目的地まで誘導

子供の様子をチェック 連絡事項もメールで確認

お母さん 明日は遠征なので、準備は必要じゃないですか。お父さんの荷物も忘れずにお願いします。

お父さん 元気になってるみたいね。明日はお弁当だから重い物して構わなくていいよ。

働く女性の場合

帰宅時間に合わせて 快適な生活をサポート

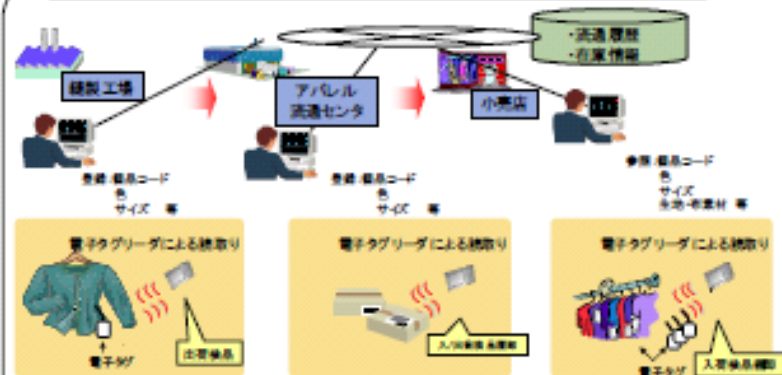
お帰りの目安が可動範囲

最上りの10分後に合わせて食事の用意

お帰りの目安が可動範囲

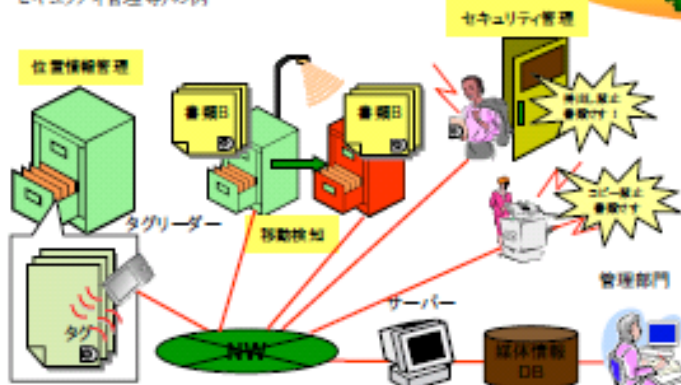
u-Japanの具体的な利用シーン例(産業面)

企業内における生産管理プロセスの効率化



アパレル企業におけるサプライチェーンマネジメント (受発注・在庫・配送等の管理)の例

企業内における書類管理システム(書類の位置確認、セキュリティ管理等)の例



企業内における知識経営の高度化

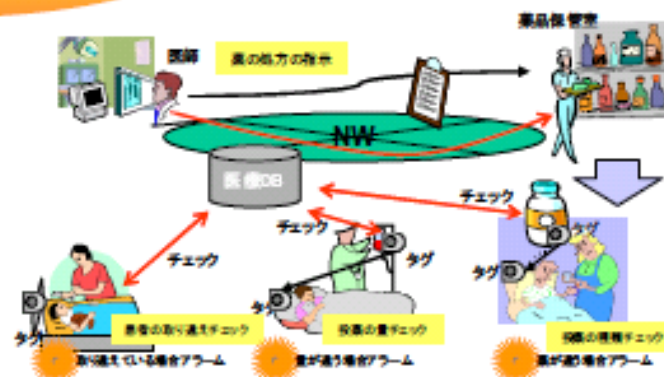
企業間の柔軟なコラボレーションの実現



旅行における利用者の様々なニーズをネット上で企業間連携を行い、一括処理するシステムの例

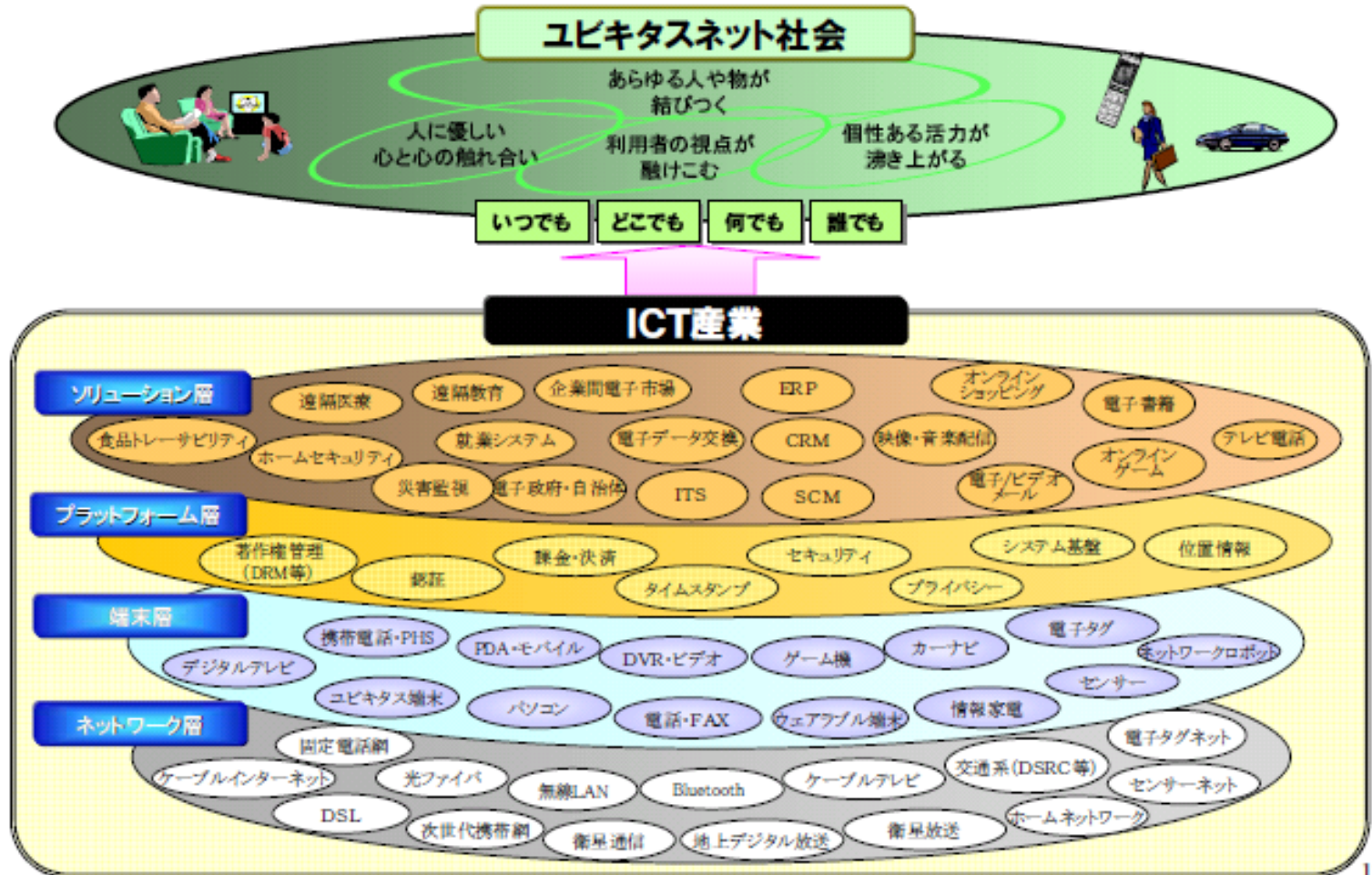
病院等における医薬品の適切で安全な処方、投与等を支援するシステムの例

u-Japan
ICTが産業の隅々に浸透



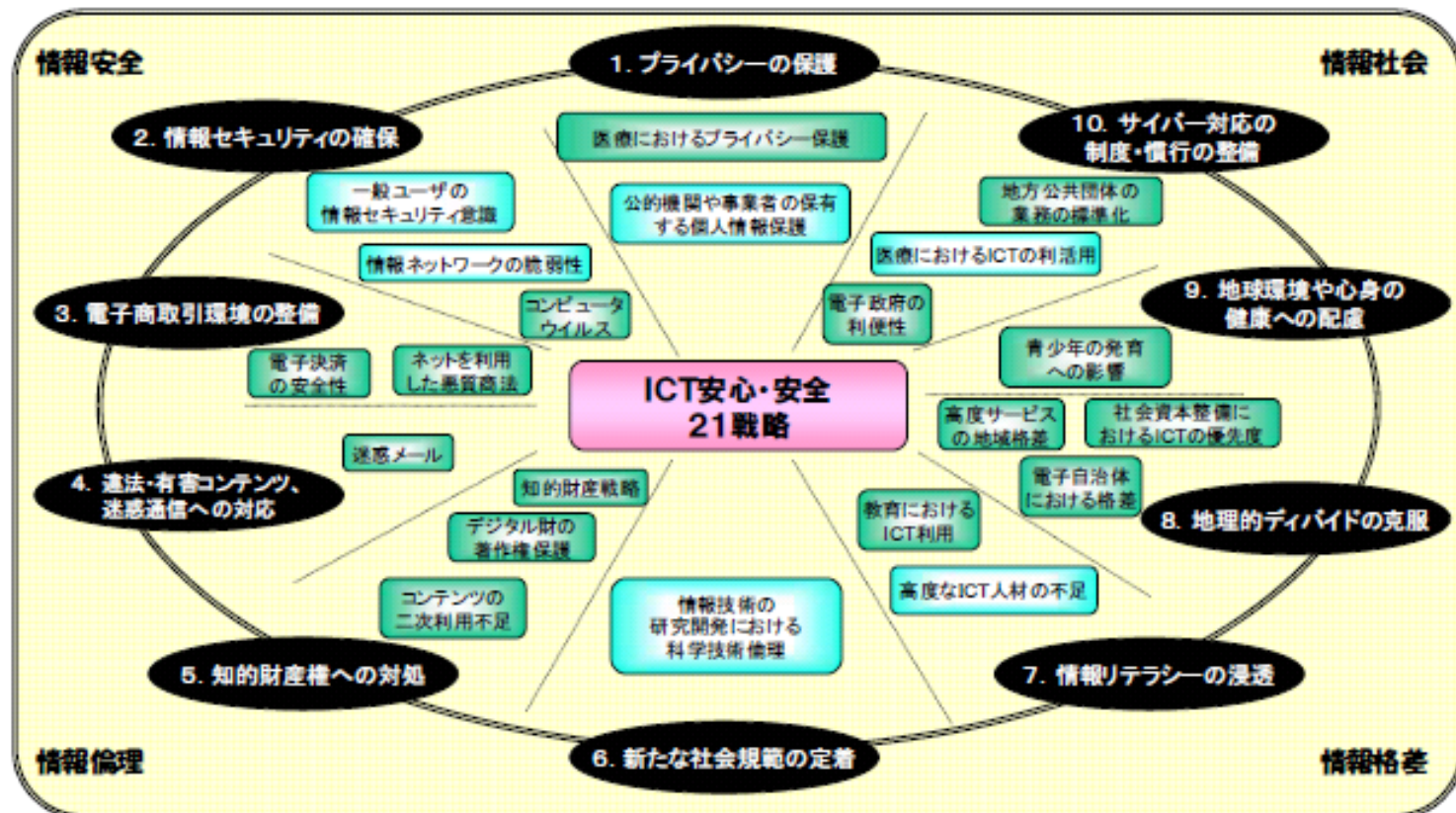
あらゆる産業におけるICT利用の浸透

ユビキタスネット社会を支えるICT産業



【参考1】 「ICT安心・安全21戦略」

優先的に取り組むべき課題として、社会的影響度が高く、対応策が不十分な21課題を10分野の中から抽出し、それらの解決策を利用環境整備の重点戦略として策定。



ICTは大発明か

大発明

◆ 19～20世紀の6大発明

- 鉄道
- 電灯・電動モーター
- 内燃機関
- 石油化学
- 第1次情報通信
- 都市衛生インフラ

◆ ICTは第7の大発明か

鉄道化と高度情報化

◆鉄道化(19世紀中葉)

- 初の全天候型内陸輸送ネットワーク
- 全国市場の成立
- 大企業の成立
- 全国資本市場の成立

◆鉄道化によって歴史は新しい経路に。

ユビキタス社会に向けた制度的課題

インターネットの社会的インパクト

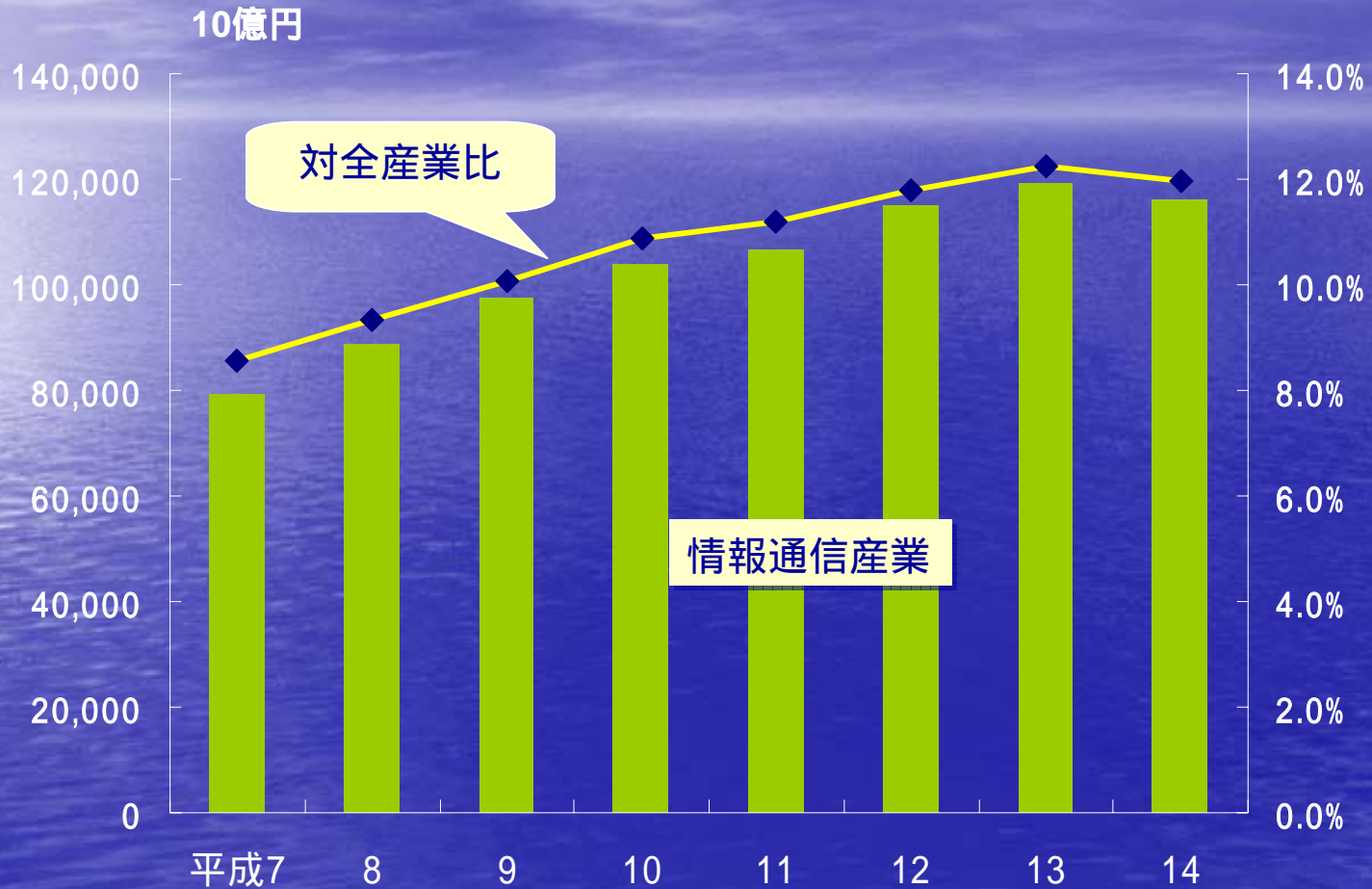
- ◆ ネットビジネスと市場制度
- ◆ 通信と放送の公共性
- ◆ インターネットコミュニティのガバナンス
- ◆ サービス産業の変貌
- ◆ デジタル・インクルージョン
- ◆ ユニバーサル・サービス
- ◆ 間接民主主義から直接民主主義へ
- ◆ 身体・衣服・家族・コミュニティ・都市

ユビキタスの影

- ◆ プライバシー
- ◆ 身体能力への影響
- ◆ リアルとバーチャルで増幅される危機
- ◆ エネルギー負荷の増大
- ◆ スピード社会のストレス
- ◆ 過敏社会
- ◆ サバイバビリティ

ユビキタス時代の経済

情報通信産業の市場規模

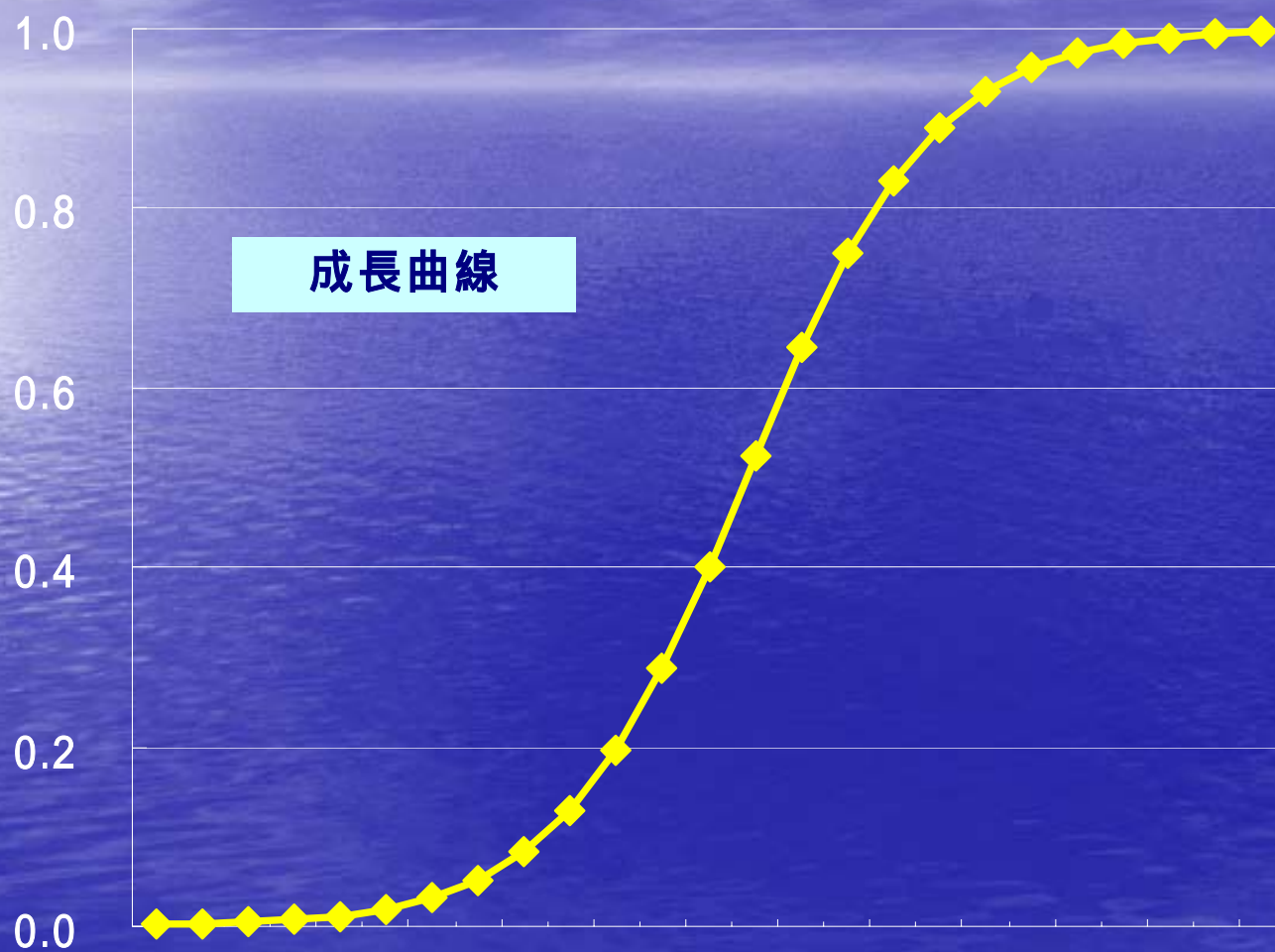


IT革命の意義

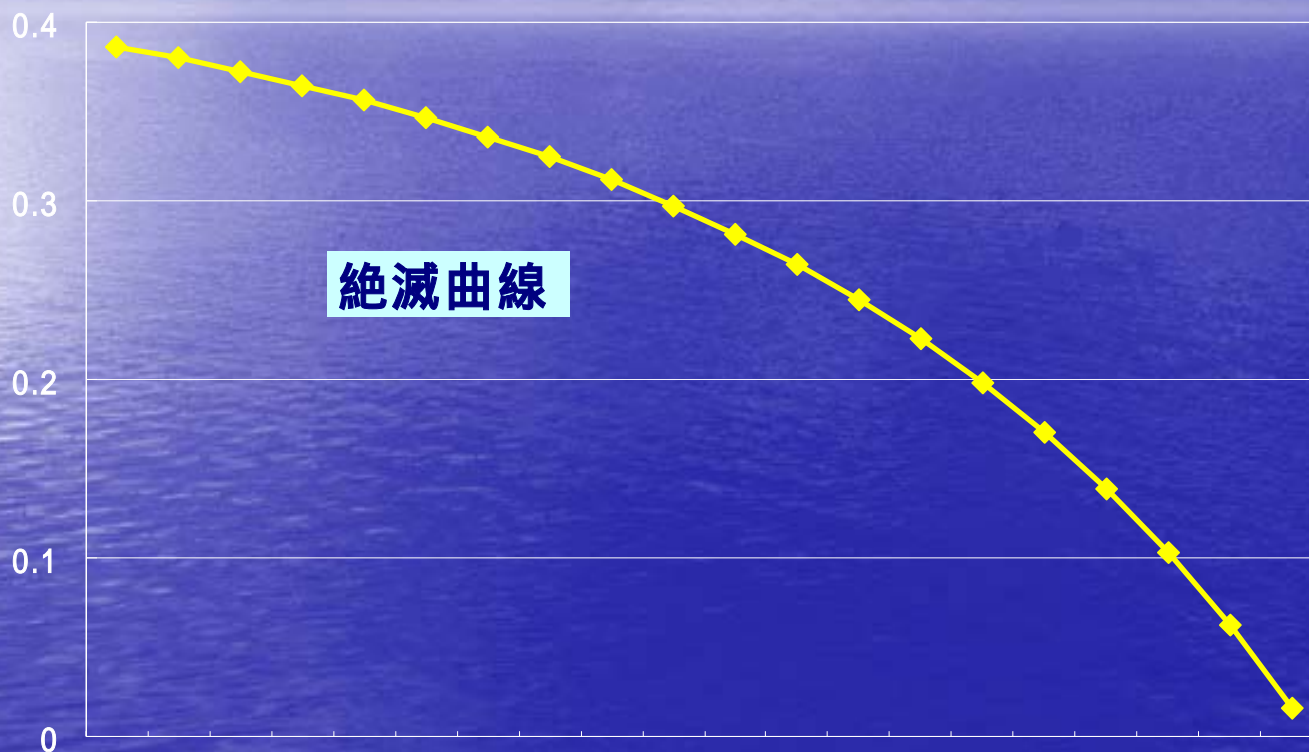
権利の再定義:

歴史上の他の革命と同様、権力および財産権の大幅な移動が引き起こされる。

ネットワーク効果と成長曲線



ネットワーク効果と絶滅への動き



ネットワーク競争の事例

- ◆ QWERTYキーボード
- ◆ VTR (VHS対ベータ)
- ◆ 4チャンネルステレオ
- ◆ Windows 対 OS/2 対 Mac
- ◆ Word 対 WordPerfect
- ◆ Word 対 一太郎
- ◆ DVD規格

ネットワーク競争の帰結

- ◆ 地滑りの勝利 (勝者の独り勝ち)
- ◆ 勝者必ずしも適者にあらず (ロックイン効果)
- ◆ 過剰慣性 (経路依存性)
- ◆ 競争政策の重要性 (競争の可能性)

デジタルコンテンツと市場

デジタルコンテンツの市場



ビジネスモデル

モデル	コンテンツ料金	コスト負担者	例	
第3者負担				
	民間放送	無料	スポンサー	商用ウェブサイト
	芸術家育成	低額	パトロン	大原美術館
	芸術家育成	低額	国家	ポリショイバレー
販売				
	クラブ	有料	受信者	iモード
	直収	有料	受信者	ペイ・パー・ビュー
発表				
	電話	有料	送信者	カメラ付き携帯
シェア				
	専門ジャーナル	有料	送信者と受信者	フィジカル・レビュー

ユビキタス社会の影

危機と災害

危機 (crisis)

人間の生活・組織・社会システムに対する重大な不安定化作用

災害 (disaster)

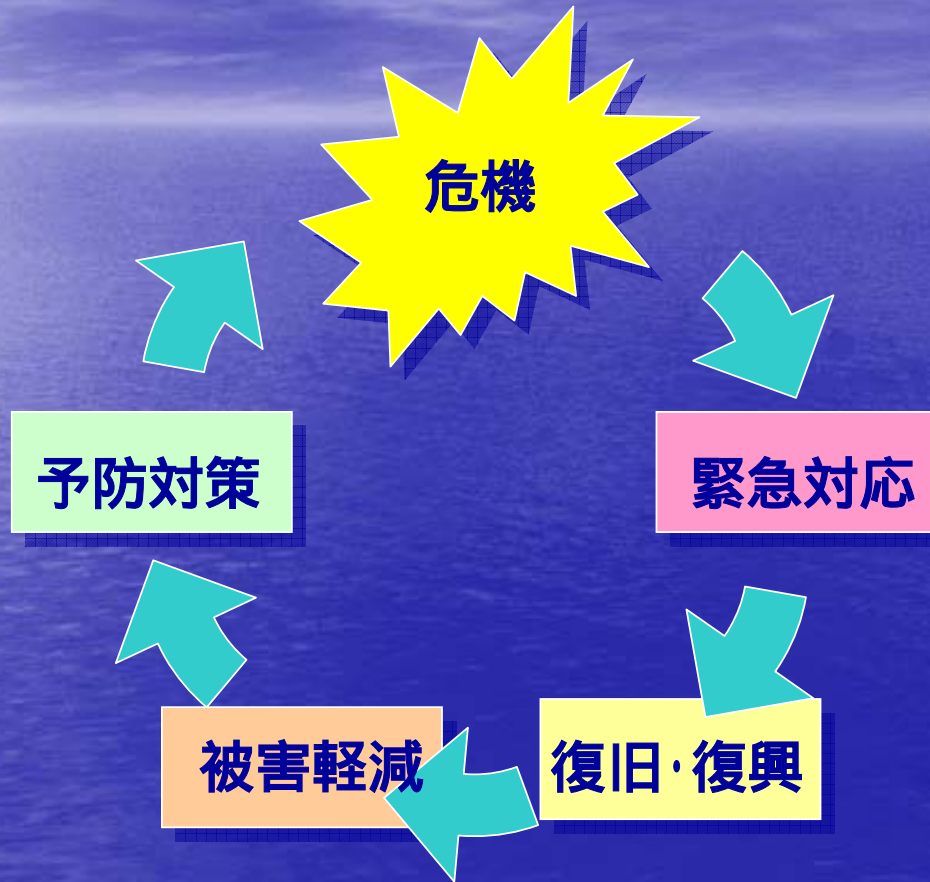
社会的許容水準を超える資産価値の減少

- ◆ 自然災害
- ◆ 人的災害

U社会における危機要因

- ◆ ハードとネットワーク
- ◆ OSと社会経済システム
- ◆ アプリケーションと文化
- ◆ 過敏社会の病理

危機管理サイクル



複合危機

- ◆ 確率的不具合の発生と人為的ミス
- ◆ ネット災害は複合災害
- ◆ 技術の制御不可能性(科学と科学者)
- ◆ バーチャル危機とリアル危機

サイバー空間のガバナンス

- ◆ サイバー空間は無政府空間
- ◆ ステーク・ホルダー
- ◆ ボランタリー・コンプライアンス
- ◆ 教育
- ◆ 倫理