

■IoT、AIを活用した‘超スマート社会’実現への道
[世界各国の政策と社会基盤技術の最新動向] 目次

はじめに

第1章 超スマート社会とは

- 1.1 超スマート社会の定義
 - 1.1.1 ‘スマートさ’とは？
 - 1.1.2 スマート社会とスマート社会ソフトウェア
- 1.2 超スマート社会の市場規模・経済価値
- 1.3 産業別の超スマート社会のユースケース
 - 1.3.1 検討の方向性
 - 1.3.2 課題の明確化
 - 〔1〕 交通渋滞の低減
 - 〔2〕 交通事故の低減
 - 〔3〕 物流の効率化
 - 〔4〕 環境負荷の軽減
 - 〔5〕 災害時の被害軽減
 - 1.3.3 提供すべき価値
 - 1.3.4 ビジネスモデル
 - 1.3.5 IT・ソフトウェアの役割
 - 1.3.6 サービスイメージ（スマートルートサービス）

第2章 超スマート社会に関するグローバル動向

- 2.1 米国の動向
 - 2.1.1 情報通信政策分野における超スマート社会実現に向けた取り組み
 - 〔1〕 主要情報政策
 - 〔2〕 米国の超スマート社会実現に向けた取り組み
 - 〔3〕 米国の情報セキュリティ関連施策
 - 2.1.2 米国のイノベーション・科学技術戦略
 - 〔1〕 米国の科学技術行政体制
 - 〔2〕 情報通信分野の研究開発
 - 2.1.3 民間企業の動向（1）：アイ・ビー・エム（IBM）
 - 〔1〕 グローバルな地域別売上と事業別売上状況
 - 〔2〕 IBMの事業戦略と経営戦略方針
 - 〔3〕 SMACS事業への強化方針
 - 2.1.4 民間企業の動向（2）：ゼネラル・エレクトリック（GE）

- [1] グローバルな地域別売上と事業別売上状況
- [2] インダストリアル・インターネット (Industrial Internet) 構想
- [3] インダストリアル・インターネット構想の実現に向けた取り組み
- 2.1.5 その他の民間企業の動向 (3) : シスコシステムズ、マイクロソフト、グーグル、フェイスブック
 - [1] シスコシステムズ (Cisco Systems)
 - [2] マイクロソフト (Microsoft)
 - [3] グーグル (Google)
 - [4] フェイスブック (Facebook)
- 2.2 EU の動向
 - 2.2.1 情報通信政策分野における超スマート社会実現に向けた取り組み
 - [1] EUの主要情報政策
 - [2] EUのIT利活用に関する政策
 - [3] EUのIT人材にかかわる課題への対応
 - [4] EUの情報セキュリティ関連施策
 - 2.2.2 EUのイノベーション・科学技術戦略
 - [1] 成長戦略「Europe 2020」
 - [2] Innovation Union
 - [3] Innovation Partnership
 - [4] EU 域内における研究開発プロジェクト
 - [5] HORIZON 2020
- 2.3 ドイツの動向
 - 2.3.1 情報通信政策分野における超スマート社会実現に向けた取り組み
 - [1] ドイツの主要情報政策
 - [2] ドイツのIT利活用に関する政策
 - [3] ドイツの情報セキュリティ関連施策
 - 2.3.2 ドイツのイノベーション・科学技術戦略
 - [1] ドイツにおけるハイテク国家の発展を目指した基本戦略
 - [2] 新ハイテク戦略のデジタル化への対応と4つの重点項目
 - 2.3.2 民間企業の動向：シーメンス (Siemens)
 - [1] シーメンスの事業分野
 - [2] 次世代事業ビジョン「Vision 2020」
- 2.4 英国の動向
 - 2.4.1 情報通信政策分野における超スマート社会実現に向けた取り組み
 - [1] 英国政府の情報経済戦略
 - [2] 英国の民間におけるIT 利活用促進施策
 - [3] 英国の情報セキュリティ関連施策

- 2.4.2 英国のイノベーション・科学技術戦略
 - 〔1〕 Our plan for growth: science and innovation
 - 〔2〕 Innovate UK
 - 〔3〕 英国における今後の科学技術・イノベーション投資の方向性
- 2.5 アジアの動向：韓国
 - 2.5.1 韓国の未来創造科学部によるIT政策動向
 - 2.5.2 第5次国家情報化基本計画（2013～2017）
 - 〔1〕 情報化を通じた創造経済の牽引
 - 〔2〕 国家社会の創意的ICTの活用
 - 〔3〕 国民の創造力強化
 - 〔4〕 デジタル創造韓国のインフラ高度化
 - 2.5.3 韓国のICT産業政策（ICT新産業の育成）
 - 〔1〕 ICT R&D中長期戦略（ICTWAVE戦略）
 - 〔2〕 K-ICT戦略
 - 2.5.4 韓国におけるICT特別法の制定
 - 〔1〕 ICT政策推進機能の強化と基本原則
 - 〔2〕 未来創造科学部長官の権限
 - 2.5.5 韓国のIoT基本計画
 - 〔1〕 オープンデータとビッグデータの活用
 - 〔2〕 韓国の民間企業に対するIT利活用促進への施策
 - 〔3〕 韓国の創造経済ビタミンプロジェクト
 - 2.5.6 韓国の情報セキュリティ関連施策
 - 〔1〕 National Cybersecurity Masterplan
 - 〔2〕 情報保護事前点検制度
- 2.6 アジアの動向：シンガポール
 - 2.6.1 シンガポールの情報化計画の動向
 - 2.6.2 Intelligent Nation 2015 (iN2015)
 - 〔1〕 Next Gen NBN (Next Generation Nationwide Broadband Network)
 - 〔2〕 Wireless@SG
 - 〔3〕 クラウド・コンピューティング
 - 〔4〕 iSPRINT (Increase SME Productivity with Infocomm Adoption & Transformation)
 - 〔5〕 TradeXchange
 - 〔6〕 CEPAS (Contactless e-Purse Application)
 - 〔7〕 i-Singapore (Image of Singapore)
 - 〔8〕 Silver Infocomm Initiative
 - 〔9〕 NEU PC Plus

- [10] Infocomm Accessibility Centre
- [11] SOEasy (Standard ICT Operating Environment)
- [12] Digital Concierge
- [13] Infocomm@AirHub

2.6.3 Infocomm Media 2025

- [1] データ、次世代通信、コンピュータ技術への投資
- [2] 継続的かつリスクのある挑戦が可能なエコシステムの構築
- [3] 人々の情報通信メディアの利用促進

2.6.4 シンガポールの民間におけるIT利活用促進政策

- [1] Smart Nation Initiative
- [2] クラウド・コンピューティング
- [3] iSPRINT (Increase SME Productivity with Infocomm Adoption & Transformation)
- [4] MOOC Pilot for Data Sciences & Analytics Training
- [5] Business Analytics Shared Services for Retail & Wholesale Sectors

2.6.5 シンガポールの情報セキュリティ関連施策

- [1] 重要情報通信インフラのセキュリティとレジリエンスを強化
- [2] 適切な情報通信セキュリティの評価手段の導入を促進する
- [3] ICTセキュリティの専門人材のプールを増やす

2.7 日本の動向

2.7.1 情報通信政策分野における超スマート社会実現に向けた取り組み

- [1] 経済社会活動の変革に繋がるデータを中心としたIT利活用による革新
- [2] IT利活用の裾野拡大のための基盤強化

2.7.2 IoT推進コンソーシアム/IoT推進ラボ（経済産業省・総務省）

- [1] IoT推進コンソーシアムの概要
- [2] ビジネスマッチング (IoT Lab Connection)
- [3] IoTプロジェクト選考会議 (IoT Lab Selection)

2.7.3 日本におけるその他のIoT社会への取り組み

- [1] 新産業構造部会によるIoT・ビッグデータ・人工知能等による変革を踏まえた将来の経済社会のあるべき姿の検討（経済産業省）
- [2] IoT/ビッグデータ時代に向けた新たな情報通信政策の在り方（総務省）

2.7.4 日本のイノベーション・科学技術戦略

- [1] 科学技術イノベーション総合戦略およびそれに関連する動向（内閣府）
- [2] 人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト（文部科学省）
- [3] AIPセンター（理化学研究所）
- [4] 新領域開拓者支援（科学技術振興機構）

- [5] 次世代の人工知能技術の研究開発における3省連携体制
- 2.7.5 日本の情報セキュリティ関連施策（IPA産業サイバーセキュリティセンター）
 - [1] サイバーセキュリティ経営ガイドライン
 - [2] IoT推進コンソーシアム：IoT セキュリティWG
 - [3] IoT機器等の設計・製造・構成・管理に求められるセキュリティ

第3章 超スマート社会を支える基盤の最新動向と展望

3.1 情報処理基盤

3.1.1 IoT／ビッグデータ活用基盤

- [1] 爆発するデジタルデータへの対応
- [2] IoTを実現する情報処理基盤：I-mode（キャピタルアイモデル）
- [3] 付加価値を生み出すデータ分析機能

3.1.2 都市OS・プラットフォーム

- [1] 九州大学の共進化システム創成拠点（COI：Center for Co-Evolutional Social Systems）
- [2] バルセロナ（スペイン）
- [3] Living PlanIT

3.1.3 人工知能（AI）技術

- [1] 第3 次の人工知能ブーム
- [2] 人工知能の研究領域
- [3] 新たなニューラルネットワーク技術：ディープラーニング
- [4] 人工知能の発展
- [5] ベンチャー企業への期待の高まり
- [6] 経済成長のための人工知能の活用
- [7] 人工知能の活用事例

3.2 データ基盤

3.2.1 データの流通・利活用の類型

3.2.2 データのオープン化

- [1] 日本のオープンデータの基本原則
- [2] オープンデータポータルサイト
- [3] オープンデータの現状と課題

3.2.3 対価によるデータの流通

- [1] データマーケットプレイス
- [2] データの交換（エクスチェンジ）

3.2.4 データ流通促進に向けた政府の取り組み

- [1] IoT推進コンソーシアム「データ流通促進WG」
- [2] 経済産業省「データに関する取引の推進を目的とした契約ガイドライン」

3.3 スマート社会ソフトウェア分野の国際標準化動向

3.3.1 ビジネスにおける国際標準化の意義・重要性

- 〔1〕 デジタル標準について
- 〔2〕 デファクト標準について

3.3.2 ISOにおける国際標準化

3.3.3 IECにおける国際標準化

- 〔1〕 市場戦略評議会（MSB）による白書発行
- 〔2〕 システム評価グループ（SMB/SEG）によるシステムアプローチ
- 〔3〕 SEG 1: Systems Evaluation Group-Smart Cities
- 〔4〕 システム委員会（SyC）
- 〔5〕 スマートエコシステムにおけるセキュリティと安全性

3.3.4 ISO/IEC JTC 1 における国際標準化

- 〔1〕 ISO/IEC JTC 1/WG 9（Big Data）およびISO/IEC JTC 1/WG 10（IoT）の設置
- 〔2〕 スマートシティ研究グループ（ISO/IEC JTC 1/WG 11 on Smart Cities）の設立

3.3.5 IEEEにおける国際標準化

3.3.6 ITUにおける国際標準化

3.3.7 業界アライアンス等による活動

- 〔1〕 Industrial Internet Consortium
- 〔2〕 ALLSEEN ALLIANCE
- 〔3〕 IETF:LPWA対応のWGの設立
- 〔4〕 3GPP: LPWAに関する3つのプロトコルの策定
- 〔5〕 ETSI
- 〔6〕 oneM2M

3.3.8 経済・社会・環境が持続可能なスマートシティのための評価手法

- 〔1〕 持続可能なスマートシティ開発のための評価指標～統合指標と個別指標との関係
- 〔2〕 都市サービス評価指標の適用事例研究
- 〔3〕 スマートグリッドのセキュリティ・安全性の確保

3.4 セキュリティ・個人情報保護

3.4.1 IoTシステムに関するセキュリティの現状

3.4.2 セキュリティ向上に向けたソフトウェア産業の取り組み例

- 〔1〕 個別の技術開発
- 〔2〕 共同研究等の動向

第4章 超スマート社会の普及・進展に向けた課題

4.1 超スマート社会実現に向けた取り組みの方向性

4.1.1 クラウド（Cloud+Crowd）による社会変革の加速

4.1.2 分野や組織を越えたデータ駆動型のビジネス

4.1.3 モノからサービスへの価値の移行

4.2 超スマート社会実現に向けた課題

4.2.1 国際貢献、国際競争力向上につながるグローバル標準の推進

4.2.2 超スマート社会の実現に向けた基盤整備

- 〔1〕 人工知能などの技術革新の取り込み
- 〔2〕 サイバーセキュリティへの対応
- 〔3〕 人材の育成
- 〔4〕 情報格差の是正

4.2.3 超スマート社会コンセプトの実装

- 〔1〕 超スマート社会の仮説設計（コトづくり）
- 〔2〕 超スマート社会のシステムデザイン（ものづくり）
- 〔3〕 リーンな仮説検証と国際標準化

索引